

56.8473

B55

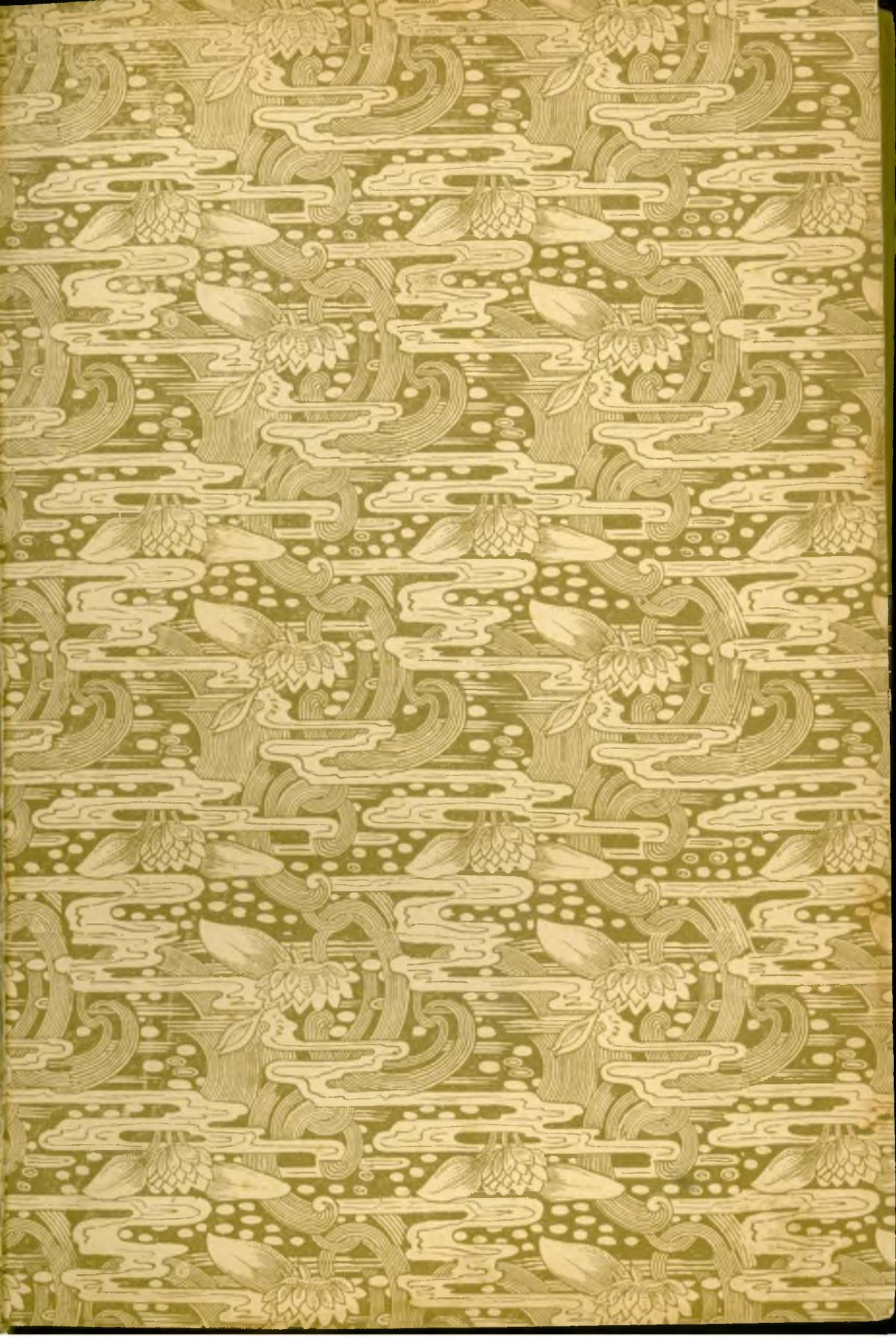
БС. 8473 937 873

В 55 Bezold F

Учебникъ...

1909

1000-00



937873

«Белгородский государственный  
национальный  
исследовательский университет»  
**НАУЧНАЯ**  
**БИБЛИОТЕКА**  
им. Н.Н. Страхова

Проф. Friedrich Bezold,

профессоръ по ушнымъ болѣзнямъ Мюнхонскаго университета.

# УЧЕБНИКЪ

# УШНЫХЪ БОЛѢЗНЕЙ.

ДЛЯ ВРАЧЕЙ И СТУДЕНТОВЪ.

32 лекціи.

Съ 75 рисунками и одной таблицей.

Переводъ съ нѣмецкаго д ра мед. Е. Б. Блюменау.

(Prof. Fr. Bezold, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studierende.  
Wiesbaden. 1906).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Издание журнала „Практическая Медицина“ (В. С. Эттингеръ).

Улица Жуковскаго, 13.

1909.



## Предисловіе.

Если я послѣ 25-лѣтней преподавательской дѣятельности еще рѣшился написать краткій учебникъ по ушнымъ болѣзнямъ, обнимающій все читанное мною въ теченіе ряда лѣтъ, то мною руководило желаніе удовлетворить неоднократныя просьбы моихъ бывшихъ учениковъ, изъ коихъ многіе въ настоящее время сами занимаютъ кафедру, имѣть въ рукахъ краткій обзоръ всего того, что добыто нами въ этой отрасли науки.

При составленіи учебника я прежде всего имѣлъ въ виду совокупность всѣхъ врачей, а также студентовъ, которымъ приходится изучать ушныя болѣзни, кстати включенныя въ число экзаменаціонныхъ предметовъ, дабы при случаѣ *resp.* при разногласіи во взглядахъ различныхъ авторовъ, они имѣли возможность руководствоваться имѣющимъ учебникомъ.

Исслѣдованія, произведенныя ушными врачами относительно измѣненій звукопроводящаго и звуковоспринимающаго аппарата уха, помимо другихъ ясно замѣтныхъ и легко опредѣляемыхъ дефектовъ слуха, дали цѣлый рядъ новыхъ и отчасти крайне важныхъ данныхъ относительно функціи слухового органа, которыя представляются интересными также для *физиологии*. Тотъ громаднй интересъ, который представляетъ изученіе функціи этого высшаго органа чувствъ, служитъ достаточнымъ оправданіемъ, если добытыя вами въ этой области клиническія пріобрѣтенія изложены мною въ настоящихъ лекціяхъ нѣсколько подробнѣе.

Полагая, что каждый изучающій ушныя болѣзни достаточно знакомъ съ описательной анатоміей уха, мы вправѣ требовать, чтобы въ учебникѣ по ушнымъ болѣзнямъ болѣе подробно излагалась *топографія* уха и его сосѣднихъ частей, такъ какъ только такимъ образомъ для насъ станутъ понятными заболѣванія въ различныхъ пространствахъ слухового органа и тѣ многочисленныя, крайне опасныя для жизни осложненія, которыя развиваются въ сосѣднихъ частяхъ.

Рисунки приведены мною лишь постольку, поскольку они дѣлаютъ излишнимъ болѣе подробное описаніе.

Изъ ушныхъ инструментовъ, необходимыхъ для изслѣдованія, мною изображены только нѣкоторые, такъ какъ всякому врачу представляется возможность ознакомиться съ ихъ формой и способомъ употребленія въ процедуритической ушной клиникѣ.

Изъ операцій болѣе подробно описаны только тѣ изъ нихъ, которыя приходится производить также практическому врачу. Входитъ въ подробное описаніе специальныхъ техническихъ пріемовъ при производствѣ большихъ хирургическихъ операцій, какъ-то ко-

решенной операціи, вскрытіи пазухи и bulbus, мозговыхъ абсцессовъ ушнаго происхожденія и проч., въ виду ограниченныхъ размѣровъ учебника. я не считалъ возможнымъ.

Но зато въ учебникѣ, предназначенномъ для практическихъ врачей, болѣе подробнаго вниманія заслуживаютъ тѣ осложненія, которыя служатъ показаніемъ для производства этихъ операцій, ибо задача практическаго врача прежде всего заключается въ томъ, чтобы своевременно распознать и предупредить эти послѣднія.

Вслѣдствіе громаднаго развитія общей медицины, въ учебникѣ, написанномъ не для специалистовъ, а прежде всего для учащихся и для врачей, главное вниманіе должно быть обращено на то, что вообще полезно знать всякому врачу, и съ этой точки зрѣнія учебникъ долженъ быть также свободенъ отъ всякаго излишняго терапевтическаго балласта. Если преслѣдуемая мною терапія, быть можетъ, нѣкоторымъ покажется слишкомъ простой, то достаточно только припомнить, что въ періодѣ расцвѣта офтальмологіи при *v. Graefe* лекарственная терапія также отличалась простотой и это качество необходимо отнести къ одному изъ достоинствъ ея!

Отдѣльную главу относительно страхованія несчастныхъ случаевъ я считалъ излишней, тѣмъ болѣе, что недавно появилась книга *Passow'a* «Die Verletzungen des Ohres». Wiesbaden. 1905, въ которой этотъ вопросъ излагается подробно.

Вслѣдствіе продолжительнаго недомоганія, изложеніе лекцій отъ XXVIII до XXXI относительно заболѣваній внутренняго уха было поручено мною моему бывшему ученику, нынѣ профессору *Siebenmann'u*, который спеціально работалъ по этому вопросу. Для однородности изложенія, главы эти были просмотрѣны и дополнены мною.

Учебникъ долженъ прежде всего отличаться объективностью. Эта объективность, по моему, прежде всего должна выражаться не въ перечнѣ всякихъ, иногда противорѣчивыхъ между собою, теорій и методовъ, а скорѣе въ томъ, что авторъ ограничивается лишь тѣми данными, которыя онъ, на основаніи собственнаго долготѣшняго опыта, считаетъ заслуживающими вниманія и крайне важными для данной науки.

Анатомическія, клинически-статистическія и физиологическія работы, которыя занимали меня съ студенческой скамьи, значительно выяснили мнѣ многіе вопросы и поэтому нѣкоторые изъ нихъ изложены мною нѣсколько подробнѣе.

Литературныя указанія и подробности приводятся мною лишь въ тѣхъ мѣстахъ, когда требовалось что-либо доказать также для спеціалиста.

Авторъ.

Октябрь, 1905.

## Предисловіе къ русскому' изданію.

Само имя автора, съ которымъ связанъ цѣлый рядъ капитальнѣйшихъ изслѣдованій по отіатріи, говоритъ за достоинство книги. Предназначенная на первомъ планѣ для практическихъ врачей и для студентовъ, она съ интересомъ и не безъ пользы прочтется также специалистомъ. Повсюду, основываясь на своемъ личномъ опытѣ, авторъ въ отдѣльныхъ мѣстахъ входитъ въ ближайшее разсмотрѣніе нѣкоторыхъ спеціальныхъ научныхъ вопросовъ, крайне важныхъ также для специалиста. При изложеніи терапіи отдѣльныхъ болѣзней также повсюду на первомъ планѣ проглядываетъ личный опытъ автора, но въ этомъ отношеніи нѣкоторые взгляды, высказываемые имъ, во многомъ расходятся съ тѣми, какіе въ настоящее время преслѣдуются большинствомъ новѣйшихъ авторовъ. Это обстоятельство и побудило меня въ отдѣльныхъ мѣстахъ снабдить книгу кой-какими примѣчаніями, быть можетъ, не излишними, тѣмъ болѣе, что, какъ «учебникъ», она прежде всего преслѣдуетъ чисто дидактическую цѣль.

Петербургъ, декабрь 1908.

*Е. Б. Блюменау.*

---

## Оглавление.

### Общая часть.

	<i>Стр.</i>
<b>I ЛЕКЦІЯ.</b>	
<i>Ввеоеніе</i> . . . . .	1
<b>II ЛЕКЦІЯ.</b>	
Подраздѣленіе слухового органа и топографія височной кости . . . . .	6
<b>III ЛЕКЦІЯ.</b>	
Способъ изслѣдованія уха . . . . .	18
<b>IV ЛЕКЦІЯ.</b>	
А. Изслѣдованіе черезъ Евстахіеву трубу. . . . .	25
<b>V ЛЕКЦІЯ.</b>	
В. Изслѣдованіе черезъ оперативно вскрытыя полости среднего уха . . . . .	32
С. Изслѣдованіе черезъ наружный слуховой проходъ . . . . .	35
<b>VI ЛЕКЦІЯ.</b>	
Картина барабанной перепонки при изслѣдованіи ушнымъ зеркаломъ . . . . .	40
<b>VII ЛЕКЦІЯ.</b>	
Предварительныя физиологическія замѣчанія . . . . .	47
<b>VIII ЛЕКЦІЯ.</b>	
Изслѣдованіе слуха при помощи тоновъ . . . . .	55
А. Черезъ воздушную проводимость . . . . .	55
<b>IX ЛЕКЦІЯ.</b>	
В. Изслѣдованіе костной проводимости . . . . .	64
Изслѣдованіе слуха посредствомъ рѣчи . . . . .	70
О ходѣ изслѣдованія . . . . .	75

### Спеціальная часть.

<b>X ЛЕКЦІЯ.</b>	
<i>Болезни наружнаго уха</i> . . . . .	79
Ушная раковина и окружающія части . . . . .	79
Общія замѣчанія . . . . .	79
Аномаліи развитія . . . . .	80
Экзема ушной раковины и слухового прохода . . . . .	80
<b>XI ЛЕКЦІЯ.</b>	
Кровяная опухоль уха (отѣматома) . . . . .	84
Перихондрий . . . . .	85
Рожа ушной раковины . . . . .	86
Прочія заболѣванія ушной раковины и окружающихъ частей . . . . .	87
Водяной ракъ (поша) хрящевого слухового прохода, ушной раковины и окружающихъ частей . . . . .	89
Злокачественныя новообразованія ушной раковины и слухового прохода. . . . .	92
<b>XII ЛЕКЦІЯ.</b>	
Заболѣванія наружнаго слухового прохода . . . . .	96
Общія замѣчанія . . . . .	96
Врожденное закрытіе слухового прохода съ задержкой развитія ушной раковины . . . . .	96
Экзостозы и гиперостозы наружнаго слухового прохода . . . . .	99
Приобрѣтенное закрытіе слухового прохода . . . . .	100
Иородныя тѣла въ слуховомъ проходѣ. . . . .	101
Переломы слухового прохода . . . . .	105
Закупорка слухового прохода сѣрной пробкой и эпидермоидальными массами . . . . .	105

	Стр.
<b>XIII ЛЕКЦИЯ.</b>	
Ограниченныя заболѣванія наружнаго слухового прохода, <i>Otitis externa circumscripta</i> (фурункулы, абсцессы)	108
Различныя формы <i>otitis externa diffusa</i>	109
<i>Otomycosis</i>	112
<i>Otitis externa scrofulosa</i>	116
<i>Otolithiasis</i>	118
<b>XIV ЛЕКЦИЯ.</b>	
Болезни барабанной перепонки	118
Общая замѣчанія	118
Травматическій разрывъ барабанной перепонки	119
Ожоги барабанной перепонки	123
<b>XV ЛЕКЦИЯ.</b>	
Болезни среднего уха	125
Общая замѣчанія и подраздѣленіе	125
Закрытіе Евстахіевой трубы	128
Связь его съ заболѣваніями носа и носоглоточнаго пространства и ихъ леченіе	128
<b>XVI ЛЕКЦИЯ.</b>	
Простое закрытіе Евстахіевой трубы и его физиологическія послѣдствія	138
Явленія, непосредственно присоединяющіяся къ закрытію трубы	141
Леченіе закрытія трубы и его послѣдствій	144
Ненормальное зіяніе Евстахіевой трубы	148
<b>XVII ЛЕКЦИЯ.</b>	
Острыя воспаленія среднего уха	149
Этіологія	149
Острое и подострое простое воспаленіе среднего уха безъ прободенія барабанной перепонки. <i>Otitis media simplex acuta et subacuta</i>	153
<b>XVIII ЛЕКЦИЯ.</b>	
Острое воспаленіе среднего уха съ прободеніемъ барабанной перепонки. <i>Otitis media purulenta acuta</i>	160
<b>XIX ЛЕКЦИЯ.</b>	
Эмпіема сосцевиднаго отростка при остромъ воспаленіи среднего уха	172
Оперативное вскрытіе сосцевидной части при остромъ воспаленіи среднего уха	179
<b>XX ЛЕКЦИЯ.</b>	
Хроническое гнойное воспаленіе среднего уха. <i>Otitis media purulenta chronica</i>	182
1. Центральное расположенія прободенія	183
2. Краевыя прободенія	184
А. Хроническое гнойное воспаленіе среднего уха съ центральнымъ прободеніемъ барабанной перепонки	191
Леченіе <i>otitis media purulenta chronica</i> съ центральнымъ прободеніемъ	192
<b>XXI ЛЕКЦИЯ.</b>	
В. Хроническое гнойное воспаленіе среднего уха съ краевымъ прободеніемъ	194
Прободеніе <i>membranae Shrapnellii</i> . Холестеатома	195
Леченіе <i>otitis media purulenta chronica</i> съ краевымъ прободеніемъ	199
<b>XXII ЛЕКЦИЯ.</b>	
Гнойное воспаленіе среднего уха у чахоточныхъ. ( <i>Otitis media purulenta phthisica</i> ). Костоѣды и некрозъ среднего уха	202
<i>Otitis media purulenta</i> у чахоточныхъ	203
<i>Mastoiditis tuberculosa</i> у дѣтей	205
Туберкулезный фибриноидъ среднего уха	206
Остальныя формы костоѣды и некроза среднего уха	208
Леченіе <i>otitis media purulenta phthisica</i> , костоѣды и некроза	210
<b>XXIII ЛЕКЦИЯ.</b>	
Лабиринтныя и внутричерепныя осложненія при острыхъ и хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха	212
А. Осложненія со стороны лабиринта. Нагноеніе лабиринта и некрозъ лабиринта	212

	стр.
В. Внутричерепныя осложненія при остромъ и хроническомъ гнойномъ воспаленіи среднего уха . . . . .	219
1. Гнойныя скопленія внѣ твердой мозговой оболочки . . . . .	219
XXIV ЛЕКЦІЯ.	
2. Воспаленіе пазухи (sinus phlebitis). Острый сепсисъ . . . . .	228
3. Мозговой абсцессъ ушного происхожденія . . . . .	229
4. Воспаленіе мягкой мозговой оболочки ушного происхожденія . . . . .	232
5. Истерія при нагноеніяхъ среднего уха . . . . .	234
XXV ЛЕКЦІЯ.	
Остатки (Residua) послѣ otitis media purulenta съ остающимся или излеченнымъ прободеніемъ барабанной перепонки . . . . .	235
А. Сухія остающіяся прободенія . . . . .	235
В. «Residua» съ зажившимъ прободеніемъ барабанной перепонки. . . . .	238
Otitis media simplex chronica. (Хроническій катарръ уха по v. Troeltsch'y.	240
Dysakusis . . . . .	241
XXVI ЛЕКЦІЯ.	
Отосклерозъ . . . . .	242
XXVII ЛЕКЦІЯ.	
Оталгія . . . . .	249
Двигательныя невроты среднего уха . . . . .	250
Новообразованія и образованіе полостей въ среднемъ ухѣ . . . . .	251
XXVIII ЛЕКЦІЯ.	
Большия внутренняго уха . . . . .	255
Общія замѣчанія . . . . .	255
XXIX ЛЕКЦІЯ.	
Субъективные шумы . . . . .	262
Дегенеративныя процессы въ лабиринтѣ . . . . .	263
Presbyakusis, Kretinismus, Retinitis pigmentosa . . . . .	263
Presbyakusis, Kretinismus, Retinitis pigmentosa . . . . .	264
Воспалительныя процессы въ лабиринтѣ . . . . .	264
1. Meningitis cerebrospinalis . . . . .	264
2. Сифилисъ лабиринта . . . . .	267
3. Скарлатина, корь и дифтерія . . . . .	269
4. Свинка . . . . .	270
5. Остальныя инфекціонныя заболѣванія . . . . .	270
Новообразованія лабиринта . . . . .	270
XXX ЛЕКЦІЯ.	
Заболѣванія слухового нерва . . . . .	271
1. Polyneuritis . . . . .	271
2. Перерожденіе слухового нерва вслѣдствіе заболѣванія его сосѣднихъ частей . . . . .	274
3. Опухоли слухового нерва . . . . .	276
Мозговья заболѣванія какъ причины разстройствъ слуха . . . . .	276
XXXI ЛЕКЦІЯ.	
Истерія и травматическій неврозъ слухового нервнаго аппарата . . . . .	278
Поврежденія внутренняго уха . . . . .	279
1. Непосредственныя механическія поврежденія . . . . .	280
2. Косвенныя механическія поврежденія . . . . .	281
3. Акустическая травма . . . . .	283
4. Электрическія травмы. Кессонная глухота . . . . .	284
XXXII ЛЕКЦІЯ.	
Глухотѣмота и обученіе глухотѣмыхъ . . . . .	285
Приющеніе слуха и ушныя болѣзни въ школахъ . . . . .	295
Алфавитный указатель . . . . .	298

# Общая часть.

## 1 ЛЕКЦІЯ.

### В в е д е н і е.

Мм. Гг. Предметъ, которымъ мы имѣемъ въ виду здѣсь заняться, болѣе подробно изученъ и, относительно громаднаго и всесторонняго значенія его для общей медицины, болѣе правильно оцѣненъ только за послѣднія сорокъ лѣтъ.

Мы можемъ совершенно точно опредѣлить тотъ періодъ, когда началось научное развитіе и болѣе широкое знакомство съ отдѣломъ ушныхъ болѣзней. Въ то время когда мы еще находились подъ свѣжимъ впечатлѣніемъ отъ мощнаго, блестящаго зданія, воздвигнутаго *v. Graefe* на до того скромномъ полѣ глазныхъ болѣзней, въ это время появилось «руководство къ ушнымъ болѣзнямъ», которому суждено было сыграть громадную роль въ развитіи этой специальности. Въ промежутокъ времени съ 1862 года, когда *v. Trölsch* впервые выпустилъ свое руководство, оно до 1881 г. выдержало цѣлыхъ 7 изданій. Съ этого времени опредѣлились совершенно новыя возрѣнія, обозначались новые пути и дѣли въ изученіи ушныхъ болѣзней; можно сказать, нѣтъ такой главы въ нашей специальности, которая не подверглась бы совершенно новой и плодотворной обработкѣ со стороны *v. Trölsch*'а. Вдохновляющему вліянію этого перваго настоящаго «руководства» мы обязаны прежде всего тѣмъ, что съ этого времени также ушные врачи взились за изученіе анатоміи и физиологіи, руководствуясь новыми взглядами, почерпнутыми изъ наблюденій надъ больнымъ ухомъ: ему же мы обязаны тѣмъ, что до того ничтожный, мало обращававшій на себя вниманіе предметъ ушныхъ болѣзней, въ настоящее время выросъ въ научно-обоснованный отдѣлъ медицины — *отолитою*.

По справедливости руководству *v. Trölsch*'а часто приписывали значеніе кодекса при изученіи ушныхъ болѣзней, и, въ дѣйствительности, тотъ, кто имѣетъ въ виду написать учебникъ ушныхъ болѣзней, хорошо сдѣлаетъ, если онъ въ общихъ чертахъ будетъ придерживаться взглядовъ и плана нашего учителя, какъ это и сдѣлано мною въ настоящемъ учебникѣ. Излишнимъ нельзя назвать сочиненіе *v. Trölsch*'а, несмотря на большое число появившихся съ того времени учебниковъ, несмотря также на настоящія лекціи, для всѣхъ тѣхъ, которые пожелаю ближе ознакомиться съ даннымъ предметомъ и съ научнымъ развитіемъ его.

Практическое значение отитрита приобретает, во 1-хъ, вследствие необыкновенной частоты заболѣваній уха, во 2-хъ, вследствие тѣхъ тяжелыхъ и крайне важныхъ для жизни послѣдовательныхъ процессовъ, которые, вследствие существования нагноеній въ полостяхъ уха, такъ часто, — чаще, нежели это полагаютъ, — развиваются въ соседнихъ областяхъ уха, а также вследствие необыкновенно большой смертности отъ ушныхъ болѣзней, какъ результатъ смертельныхъ осложненій въ окружающихъ частяхъ.

Что касается *частоты заболѣваній уха*, то, по всей вероятности, все тѣ врачи, которые, какъ я, посвятили себя въ одно и то же время ушной и глазной практикѣ, успѣли убѣдиться въ томъ, что число больныхъ съ ушными болѣзнями спустя короткое время въ значительной степени превышаетъ число больныхъ, обращающихся за советомъ по поводу заболѣваній глаза.

Помимо многочисленныхъ самостоятельныхъ заболѣваній уха, слуховой органъ необыкновенно часто подвергается заболѣванію при общихъ инфекціонныхъ болѣзняхъ. Известно, вѣдь, напр., что нагноенія среднего уха, какъ показали послѣдовательно произведенныя вскрытія при скарлатинѣ и кори, принадлежать къ сопутствующимъ явленіямъ острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній, поражающихъ нѣжный дѣтскій возрастъ. Статистика ушныхъ врачей показала, что большое число затяжныхъ разрушеній въ этомъ органѣ чувствъ, а также большое число послѣдовательныхъ смертей обязано своимъ происхожденіемъ предшествующей локализациі одного изъ многочисленныхъ общихъ заболѣваній въ ухѣ.

Функциональныя разстройства этого органа чувствъ встрѣчаются не только въ престарѣломъ возрастѣ, но также въ юношескомъ и среднемъ возрастѣ, и притомъ настолько часто, что высказанный въ свое время г. *Tröltsch*'омъ взглядъ, что даже въ этомъ возрастѣ «среднимъ числомъ изъ трехъ людей, одинъ не слышитъ нормальнымъ образомъ», вполне сохраняетъ свое значеніе.

Относительно многочисленныхъ опасностей, угрожающихъ всему организму вследствие существованія нагноенія среднего уха имѣются указанія въ монографіи *O. Körner*'а <sup>1)</sup>, вышедшей уже 3-мъ изданіемъ, подъ заглавіемъ «Заболѣванія мозга, мозговыхъ оболочекъ и венозныхъ пазухъ ушного происхожденія».

Изъ статистики, обнародованной мною въ 1895 г. и относящейся къ 20,468 ушнымъ больнымъ, лечившимся у меня съ 1872 по 1892 г. включительно <sup>2)</sup>, видно, что изъ этого числа 31,8%, т. е. почти  $\frac{1}{3}$  всехъ больныхъ страдаютъ острымъ или хроническимъ гноетеченіемъ изъ среднего уха, resp. ихъ послѣдствіями, — отверстіями или рубцами барабанной перепонки.

*Körner* относительно частоты смертныхъ случаевъ вследствие нагноеній въ ухѣ приводитъ слѣдующія числовыя данныя.

По *Pitt*'у, изъ 9000 послѣдовательно произведенныхъ вскрытій въ «Guy's Hospital» 57 смертныхъ случаевъ произошли отъ нагноенія въ ухѣ. *Gruber* въ «Wiener Allg.-m. Krankenhaus» изъ 40,073 вскрытій нашелъ 232 смертныхъ случая вследствие заболѣваній уха, а *Poulsen* изъ 14,580 вскрытій въ «Kommunalhospital» въ Копенгагенѣ нашелъ 48 смертныхъ случаевъ.

<sup>1)</sup> Wiesbaden, Bergmann. 1902, см. также русское изданіе 1898 г.

<sup>2)</sup> «Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde». Wiesbaden (Bergmann) 1895.

Такимъ образомъ у *Pitt'a* на 158, у *Gruber'a* на 232 и у *Poulson'a* на 303 вскрытій приходится одинъ смертный случай отъ заболѣванія уха.

Къ такимъ же результатамъ, какъ *Pitt*, пришелъ *Barker* въ трехъ лондонскихъ больницахъ.

Относительно этихъ числовыхъ данныхъ необходимо замѣтить, что они на самомъ дѣлѣ не выше дѣйствительныхъ, а, скорѣе, значительно ниже послѣднихъ. Первоначальная причина смертельнаго исхода вслѣдствие уха часто остается нераспознанной патолого-анатомомъ, въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, если со стороны спеціалиста не указывается на возможность смерти вслѣдствие уха. Въ особенности это случается въ тѣхъ случаяхъ, если больные доставляются въ больницу въ безсознательномъ состоянн или въ агонн. Всего труднѣе рѣшить этотъ вопросъ при *острыхъ* нагноеннхъ среднего уха, такъ какъ они могутъ привести къ смертельному исходу, безъ того, чтобы вообще дѣло дошло до прободенн барабанной перепонки, или нагноенн уха уже давно могло закончиться закрытнмъ отверстня барабанной перепонки, а въ это время, развитн смертельное внутрнчерепное осложненн. Не только при менингитахъ и абсцессахъ мозга, если они до того въ теченн долгаго времени не наблюдались клинически, но также при тромбозахъ и пнмняхъ связь ихъ съ ухомъ можетъ остаться неизвнстной, напр. въ тѣхъ случаяхъ, если распавшнйся тромбъ унесетъ токкомъ крови, или онъ расположенъ въ *bulbus venae jugularis*, который при общнхъ вскрытняхъ обыкновенно либо совершенно не вскрывается, или только въ недостаточной степени. Равнымъ образомъ часто случается, что въ смертельныхъ случаяхъ затечныхъ абсцессовъ подъ глубокими фасцнми шеи, можетъ отсутствовать прободенн гноя черезъ барабанную перепонку и, при отсутствнн указаннй со стороны спеціалиста, при вскрытнн связь смертельнаго исхода съ заболѣваннмъ уха можетъ быть совершенно не выяснена.

Относительно частоты *смертныхъ случаевъ* вслѣдствие *болнзней уха* имѣются слѣдующн числовыя данныя:

Изъ статистики, составленной *Bürkner'омъ* на основанн данныхъ цѣлаго ряда авторовъ, оказывается, что изъ всего числа 33.017 ушныхъ болнхъ 0,3% смертныхъ случая зависятъ отъ уха.

Изъ наблюденныхъ мною съ 1881 г. до 1890 г. 30.336 ушныхъ болнхъ 0,2% смертныхъ случая приходилось на ухо.

На 820 случаевъ *нан ейнй уха*, лечившихся въ больницѣ и поликлинически, по *Barker'y*, приходится около 21% смертныхъ случаевъ.

Такъ какъ въ больницахъ обыкновенно накапливаются тяжелые, смертельные случаи, то должное понятн получается только въ томъ случаѣ, если сюда причисляются также случаи нагноенн уха, встречающнхся въ частной практикѣ. Изъ приведеннаго мною числа 30.336 ушныхъ болнхъ, составляющнхъ совокупность частныхъ, поликлиническихъ и клиническихъ болнхъ, находилось 7273 случаевъ острыхъ и хроническихъ нагноенн уха, и число смертныхъ случаевъ отъ нагноенн уха составляло среднмъ числомъ 0,8%.

Что касается *относительной* частоты *различныхъ* смертельныхъ осложнений, вызванныхъ вслѣдствие нагноенн среднего уха, то въ этомъ отношенн имѣются болѣе точныя статистическня данныя, принадлежатн *Körner'y*, *Pitt'y*, *Gruber'y* и *Poulson'y*.

Если собрать относящиеся сюда численные данные названных авторов, то получается:

Воспаление пазух	Мозговой абсцесс	Неосложненный менингит
164 случая или 38,8%	123 случая 29,1%	136 случаев 32,1%

всего числа смертных случаев от уха.

Крайне интересно было решить вопрос, какое число ~~случаев~~ заболѣваний пазухъ, мозговыхъ абсцессовъ и менингитовъ зависить отъ заболѣваний уха.

Изъ числа 9000 собранныхъ вскрытій *Pitt* нашелъ 56 случаевъ мозгового абсцесса; *одна треть* ихъ была ушного происхожденія. Такое же отношеніе опредѣляетъ *Treitel* на основаніи 6000 послѣдовательно произведенныхъ вскрытій въ больницѣ «Charité» въ Берлинѣ.

Воспаленіе пазухъ и тромбозъ синусовъ въ качествѣ причины смерти на 9000 случаевъ вскрытій *Pitt* опредѣляетъ 44 раза; изъ нихъ 22 раза смерть послѣдовала влѣдствіе заболѣваний уха.

На основаніи этихъ чиселъ оказывается, что *третья* часть всѣхъ смертельныхъ случаевъ мозгового абсцесса и *половина* всѣхъ смертельныхъ случаевъ воспаленія пазухъ и тромбоза зависятъ отъ нагноенія височной кисти. *Pitt* сюда относитъ также случаи тромбоза марантического происхожденія. Если исключить эти послѣдствіе, то оказывается, что *почти две трети* случаевъ собственно воспаленія пазухъ зависятъ отъ заболѣванія уха.

Въ противоположность упомянутымъ двумъ смертельнымъ осложненіямъ влѣдствіе заболѣванія уха, лептоменингитъ настолько часто наблюдается въ формѣ общаго заболѣванія, что смертельные случаи менингита ушного происхожденія составляютъ только ничтожный процентъ всѣхъ смертельныхъ менингитовъ.

*Мужской полъ*, вообще чаще страдающій нагноеніемъ среднего уха, почти *вдвое чаще* поражается названными осложненіями, нежели *женский полъ*.

Относительно *возраста* мозговые заболѣванія ушного происхожденія распредѣляются крайне неравномѣрно.

Изъ 246 случаевъ, собранныхъ *Körner*'омъ, случаи смерти по возрасту распредѣлились слѣдующимъ образомъ:

Возрастъ.	Число случаевъ.	% отношеніе.
0—10 лѣтъ	44	17,88%
11—20 »	73	29,66 »
21—30 »	70	27,45 »
31—40 »	30	12,19 »
старше 40 »	29	11,81 »

Руководствуясь густотой населенія и общей смертностью по Прусской статистикѣ за 1885 г., *Körner* получилъ слѣдующіе результаты: на 100 смертныхъ случаевъ приходится смертныхъ случаевъ влѣдствіе отита:

Въ возрастѣ.	% отношеніе.
0—10 лѣтъ	0,22%
10—20 »	5,15 »
20—30 »	3,85 »
30—40 »	1,44 »
старше 40 »	0,21 »

Такимъ образомъ, по вычисленію Когнетъ'а, въ наиболѣе крѣпкомъ возрастѣ, между 10 и 30 годами, около 4—5% *всѣхъ умирающихъ по-  
требуютъ ослѣдствіе каменней, развивающихся въ полостяхъ уха.*

Если мы даже оставимъ въ сторонѣ ту сумму несчастій, которое влечетъ за собою для данного субъекта частичная или полная потеря слуха—въ младенческомъ возрастѣ потеря способности изученія рѣчи или полная задержка духовнаго развитія, въ болѣе старшемъ возрастѣ—общественное уединеніе, то, принимая во вниманіе вышеизложенныя числовыя данныя, знакомство съ ушными болѣзнями, по крайней мѣрѣ въ общихъ чертахъ, безусловно необходимо для всякаго практическаго врача уже потому, что ушныя болѣзни, часто будучи предоставлены собственной судьбѣ или недостаточно леченыя, въ различномъ направленіи могутъ угрожать всему организму и привести къ смерти.

Тѣ часы, которые въ настоящее время удѣляются обязательному изученію ушныхъ болѣзней, далеко не соответствуютъ ихъ практическому значенію и тѣмъ размѣрамъ, до которыхъ за послѣднія 10 лѣтъ достигла отіатрія.

Кромѣ того изученіе ушныхъ болѣзней сопряжено съ цѣлымъ рядомъ извѣстныхъ затрудненій, которыя обуславливаются строеніемъ и функціей органа.

Какъ извѣстно, въ височной кости на небольшомъ пространствѣ скучено такое большее число отдѣльныхъ аппаратовъ, что уже описательная анатомія ихъ вызываетъ страхъ передъ экзаменами. Но, для того, кто желаетъ практически работать въ этой области, безусловно необходимо точное знакомство съ *топографіей* этой области, взаимнымъ расположеніемъ отдѣльныхъ частей въ слуховомъ органѣ, а также съ отношеніемъ ихъ къ окружающимъ органамъ — мозговымъ оболочкамъ, головному мозгу, крупнымъ сосудамъ и проч. Кромѣ того, для него открываεται здѣсь еще одно практической важное обстоятельство, которое почти не упоминается въ описательной анатоміи, это—чрезвычайное *разнообразіе* въ строеніи слухового органа и прилегающихъ къ нему соседнихъ органовъ. Я имѣю здѣсь въ виду прежде всего необыкновенно измѣнчивое развитіе воздухоносныхъ кѣлѣтокъ, пронизывающихъ по всѣмъ направленіямъ височную кость, а также громадныя колебанія относительно величины и направленія главной пазухи, расположенной на внутренней сторонѣ височной кости.

Какъ и во всякой специальности, способной на громадныя успѣхи въ леченіи, наше вмѣшательство при ушныхъ болѣзняхъ главнымъ образомъ хирургическое. Но опасности, которыя здѣсь возникаютъ отъ руки того, кто незнакомъ съ топографіей и не освоился съ самыми различными здѣсь необходимыми отклоненіями отъ формы, настолько велики и многообразны, какъ едва-ли въ какой-либо другой области.

Главное наше изслѣдованіе — *осмотръ барабанной перепонки* — происходитъ при освѣщеніи зеркаломъ черезъ узкій каналъ; мы должны поэтому отказаться отъ тѣлеснаго осмотра и вълѣдствіе этого можемъ ориентироваться только въ недостаточной степени относительно условій глубины. Самыя важныя для распознаванія измѣненія на барабанной перепонкѣ и въ окружающихъ частяхъ становятся замѣтными для нашего глаза только въ очень сильномъ перспективномъ укороченіи. Поэтому изслѣдованіе уха зеркаломъ

требуетъ долготѣящаго упражненія, чтобы вполне освоиться со всеми тѣми отклоненіями, которыя здѣсь встрѣчаются. То же самое, разумеется, должно сказать относительно всѣхъ тѣхъ мелкихъ операцій, которыя здѣсь производятся.

*Способы изслѣдованія функций слухового органа* подверглись такому же усовершенствованію и настолько же усложнились насколько изслѣдованіе другого высшаго органа чувствъ, глаза.

Съ помощью непрерывнаго ряда тоновъ мы въ состояніи разложить слуховой органъ функционально на отдѣльные его элементы и вызванныя вслѣдствіе измѣненій *внутри уша* выпаденія функций настолько же точно опредѣлить и локализовать, насколько это возможно сдѣлать при помощи глазнаго зеркала относительно дна глаза.

Функциональное изслѣдованіе органа слуха посредствомъ непрерывнаго ряда тоновъ послужило также причиной того, что ушные врачи приняли участіе въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ. При помощи этого способа изслѣдованія удалось установить существованіе у дѣлага ряда глухонѣмыхъ обширныхъ остатковъ слуха и выработать новый способъ изученія рѣчи, приложимый почти у трети всѣхъ глухонѣмыхъ съ остаточнымъ слухомъ.

Мм. Гг. Если вы будете имѣть въ виду всѣ тѣ требованія, которыя предъявляются къ специалисту по ушнымъ болѣзнямъ, то вы легко поймете, что семестровый курсъ изученія предмета для будущаго практическаго врача оказывается далеко недостаточнымъ и врачъ въ состояніи лишь усвоиться съ самыми элементарными свѣдѣніями по предмету. Отъ практическаго врача прежде всего требуется, чтобы онъ въ состояніи былъ поставить правильное распознаваніе и, слѣдя за ходомъ болѣзни, въ состояніи былъ опредѣлить тотъ моментъ, когда мѣстное заболѣваніе угрожаетъ распространиться на весь организмъ и требуется оперативное вмѣшательство.

*Лекціи* ежедневно встрѣчающагося врачу чисто мѣстныхъ заболѣваній уха сдѣлаются настолько простымъ, что оно легко можетъ быть изучено въ теченіе одного семестра и въ послѣдующій періодъ практическихъ занятій на больномъ ухѣ.

Для того, кто специально имѣетъ въ виду посвятить себя изученію ушныхъ болѣзней, еще больше, нежели при изученіи другой специальности необходимо пройти практическую школу ассистента при одной изъ специальныхъ клиникъ и на собраніяхъ препаратовъ клиники, а также на лично самимъ приготовленныхъ препаратахъ детально изучить анатомію предмета. Эта потребность тѣмъ болѣе необходима, чѣмъ болѣе врачъ выкастъ въ изученіе отологии.

## II ЛЕКЦІЯ.

### Подраздѣленіе слухового органа и топографія височной кости.

Мм. Гг. Если вы будете имѣть въ виду тѣ затрудненія, которыя возникаютъ вслѣдствіе сложности формы и условій расположенія слухового органа, съ его многочисленными превращеніями, начиная съ юнаго дѣтскаго возраста и кончая старческимъ возрастомъ, дайте—чрезвычайную индивидуальную измѣчивость его, то вы не

удивитесь тому, что нашъ общій обзоръ будетъ посвященъ главнымъ образомъ описанію топографической анатоміи органа.

Мы начнемъ съ обзора отдельныхъ областей, изъ которыхъ составляется слуховой органъ.

Съ точки зрѣнія его *физиологической функціи* въ слуховомъ органѣ различаютъ *звуконпроводящій* и *звукоспринимающій* отдѣлы.

Къ звуконпроводящему отдѣлу причисляются: ушная раковина и наружный слуховой проходъ, собирающие звуковыя волны, и сооб-

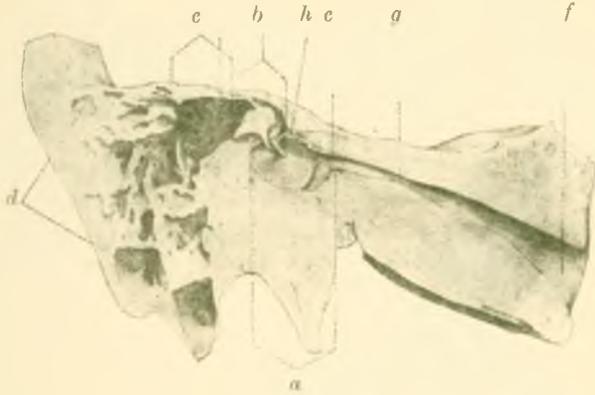


Рис. 1.

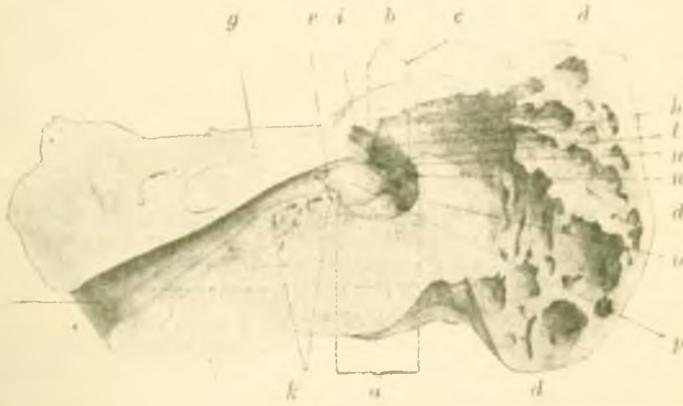


Рис. 2.

Рис. 1 и 2. Вертикальный разрезъ черезъ ось трубы и остальные главные пространства среднего уха. Рис. 1. Наружная поверхность съ барабанной перепонкой. Рис. 2. Внутренняя поверхность съ промоториальной стѣнкой барабанной полости.

*a* барабанная полость, *b* aditus ad antrum (на рис. 1 съ тѣломъ молоточка и наковальни). *c* antrum, *d* сосцевидныя ячейки, *e* ostium tympanicum трубы, *f* ostium pharyngeum трубы, *g* isthmus трубы, *h* сухожилие *m. tensoris tympani* (на рис. 2 перерѣзанъ), *i* воздухоносная ячейка aditus ad antrum. *k* воздухоносныя ячейки на днѣ tubae, *l* возвышеніе *facialis*, *m* стремя въ нишѣ овальнаго окна, *n* сухожилие *m. stapedius*.

ственно звуконпроводящій аппаратъ, барабанная перепонка и цѣпь слуховыхъ косточекъ вплоть до подножной пластинки стремени съ *ligamentum annulare*.

Звукоспринимающій отдѣлъ состоитъ изъ лабиринта, заключающаго въ себѣ конечныя развѣтвленія слухового нерва, изъ самага слухового нерва, его нервныхъ ядеръ въ продолговатомъ мозгу.

слуховыхъ путей въ мозгу и изъ центральныхъ слуховыхъ путей въ корѣ первой и второй височной извилинѣ.

Какъ вамъ извѣстно изъ физиологій, лабиринтъ заключаетъ въ себѣ, кромѣ улитки, которая, согласно современнымъ нашимъ воззрѣнiямъ, одна завѣдуетъ функціей слуха, еще другой органъ, который служитъ для удерживанiя равновѣсія тѣла. Последний въ преддверiи и полукружныхъ каналахъ содержитъ свои периферическіе концевые нервные аппараты и обладаетъ собственными отдѣльными нервными путями.

Съ анатомической точки зрѣнiя слуховой органъ, поскольку онъ заключенъ въ височной кости, состоитъ изъ *трехъ* системъ костныхъ полостей, которыя только отчасти отдѣляются между собою перепончатыми стѣнками. Онѣ носятъ названіе: *наружнаго, средняго и внутренняго уха*. Такъ какъ каждой изъ системъ свойственны отдѣльныя формы заболѣванiя, то, согласно этому подраздѣленію, мы различаемъ *болѣзни наружнаго, средняго и внутренняго уха*.

Къ *наружному уху* мы причисляемъ ушную раковину, слуховой проходъ, а также барабанную перепонку, такъ какъ она въ видѣ

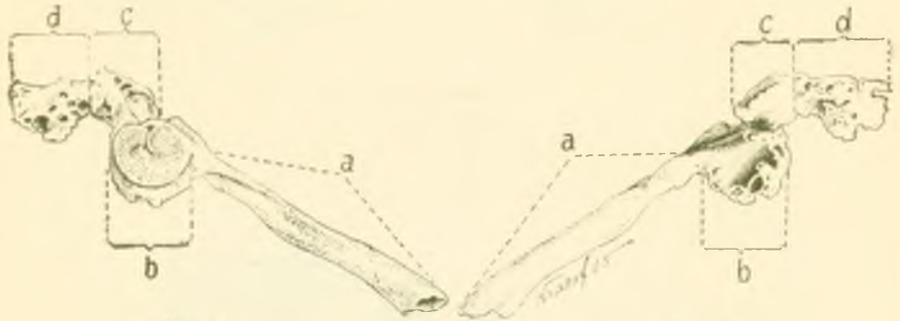


Рис. 3.

Рис. 4.

Главные полости средняго уха, на рис. 3 при осмотрѣ снаружи, на рис. 4 при осмотрѣ внутри.

*a* труба, *b* барабанная полость, *c* aditus ad antrum. *d* antrum.

слизистого мѣшка замыкаетъ наружный слуховой проходъ, выстлана продолженіемъ кожного покрова прохода и зачастую принимаетъ участіе въ заболѣванiяхъ наружнаго слухового прохода.

Главное пространство *средняго уха, барабанная полость*, въ которой расположены слуховыя косточки, внутри непосредственно примыкаетъ къ барабанной перепонкѣ. По формѣ она приблизительно соответствуетъ небольшому цилиндру или плоской круглой коробкѣ. Вслѣдствіе этого она обладаетъ объемистой наружной и внутренней стѣнкой (см. рис. 1 и 2); первая образуется барабанной перепонкой, послѣдняя — стѣнкой лабиринта. Такъ какъ воронкообразная барабанная перепонка и расположенный съ противоположной стороны *promontorium* сильно выдаются въ просвѣтъ полости, то обѣ эти стѣнки по срединѣ барабанной полости близко соприкасаются между собою. Окружность барабанной полости образуется узкой и снабженной многими небольшими отверстіями костной стѣнкой. Только въ двухъ мѣстахъ эта стѣнка отсутствуетъ. Въ верхней части передней окружности своимъ *ostium tympanicum* беретъ начало Евстахiева труба, которая направляется прямо назадъ, сверху и снаружи кпе-

реду, книзу и внутри и своим *ostium pharyngeum* открывается на боковой стѣнкѣ носоглоточнаго пространства. Еще большее отверстие находится въ задней части верхней окружности. Это второе отверстие через *aditus ad antrum* ведетъ въ главную полость сосцевиднаго отростка, въ *antrum mastoideum*.

*Aditus ad antrum*, если его разсматривать на стѣнкѣ, имѣетъ приблизительно форму трехгранной призмы (рис. 3 и 4 с), одна сторона которой расположена сверху и образуется костной стѣнкой *tegmen tympani* и *antri*, въ то время какъ противоположная ей грань обращена книзу. Передняя часть этой призмы заключаетъ въ себѣ тѣло молоточка и наковальни: рукоятка же молоточка и длинный отростокъ наковальни выдаются въ самый просвѣтъ барабанной полости.

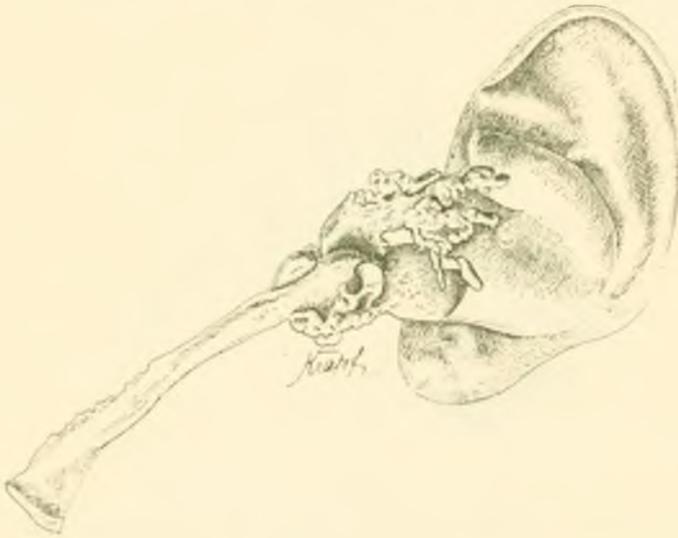


Рис. 5. Главныя пространства среднего уха въ соединеніи съ наружнымъ слуховымъ проходомъ и ушной раковиной и съ переходными ячейками, исходящими отъ *antrum* (Коррелионный препаратъ).

короткій отростокъ наковальни своимъ острымъ концомъ упирается въ нижнюю грань призматическаго пространства. *Aditus ad antrum* начинается на высотѣ выдающейся въ барабанную полость горизонтальной части *canalis facialis*, которая расположена непосредственно надъ *fenestra ovalis*. Сбоку отъ него расположены обѣ верхнія боковыя части барабанной перепонки. Выступъ *canalis Fallopie* въ этомъ мѣстѣ образуетъ *isthmus*, который еще больше суживается вѣдствие расположенія здѣсь слуховыхъ косточекъ. Такимъ образомъ въ этомъ мѣстѣ образуется естественная граница между болѣе низкимъ цилиндромъ барабанной полости и призматическимъ пространствомъ *aditus* (рис. 4). Большинство авторовъ еще причисляютъ переднюю часть *aditus* къ барабанной полости и описываютъ ее подъ названіемъ верхняго барабанно-полостнаго пространства, куполообразнаго пространства, *recessus epitympanicus* или «*Attik*». Описываемое мною расположеніе, я полагаю, имѣетъ существенно важное значеніе и въ значительной степени упрощаетъ знакомство съ существующими условіями формы; оправданіемъ ему можетъ

также служить то обстоятельство, что развивающіяся выше этого isthmus'a заболѣванія оказываются иного рода и требуют иного леченія, нежели заболѣванія, развивающіяся преимущественно въ самой барабанной полости.

Кзади aditus расширяется въ *antrum mastoideum*, форма и величина котораго соответствуетъ величинѣ и формѣ боба, обращеннаго своимъ hilus'омъ книзу. Это пространство существуетъ уже у новорожденнаго и имѣетъ почти одинаковую величину, какъ у взрослого; при многочисленныхъ, производимыхъ здѣсь операціяхъ его не трудно найти въ видѣ полостнаго пространства даже послѣ долгодлѣтныхъ тяжелыхъ костныхъ процессовъ.

Барабанная полость, aditus и *antrum* расположены почти въ одномъ направленіи съ осью трубы, какъ это показываетъ изображенный здѣсь слѣпокъ главныхъ полостей уха (см. рис. 5). Съ на-

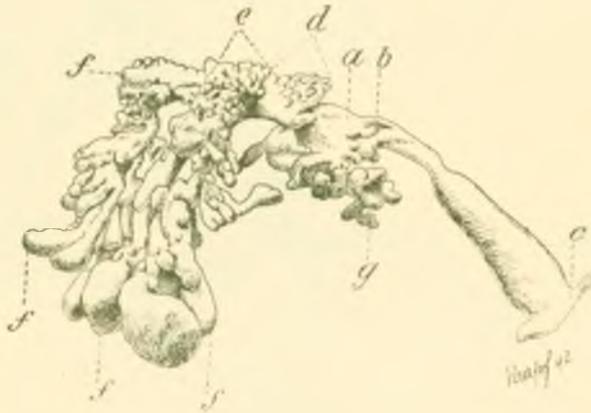


Рис. 6. Коррозионный препаратъ полостей среднего уха при осмотрѣ снизу. *a* барабанная полость, *b* ostium tympanicum трубы, *e* ostium pharyngeum трубы, *d* aditus ad antrum, *e* antrum mastoideum, *f* сосцевидная ячейки, *g* ячейки на днѣ барабанной полости.

ружнымъ слуховымъ проходомъ, какъ это изображено на рисункѣ, труба образуетъ совершенно тупой квадратъ, книзу и впереди открытый уголъ.

Къ этимъ постоянно существующимъ полостямъ среднего уха примыкаютъ *воздухоносныя боковыя полости*, которыя въ значительной степени варьируютъ въ величинѣ и количествѣ.

Главная группа *воздухоносныхъ ячеекъ* беретъ свое начало отъ *antrum mastoideum*.

Исходящія отъ *antrum* ячейки развѣтвляются въ радиальномъ направленіи, подобно побочнымъ вѣтвямъ ствола дерева. Начальныя узлы вѣточки, исходящія отъ *antrum*, по направленію къ периферіи, переходить въ болѣе широкія ячейки и заканчиваются болѣе шаровидными полостными пространствами, которыя вообще тѣмъ болѣе увеличиваются въ объемъ, чѣмъ дальше они расположены отъ *antrum*. Перваго рода ячейки мы называемъ *переходными*, втораго рода—*терминальными ячейками*. Прилагаемый рисунокъ изображаетъ вамъ расположеніе этой системы ячеекъ (рис. 6).

Вторая значительно меньшая по объему и непостоянная система ячеек (рис. 6 g) примыкает кивзу къ дну барабанной полости и костной стѣнкѣ трубы. Эти ячейки барабанной полости и трубы тождественны встрѣчающимся у млекопитающих животных *bulla ossea*. Соеобщенія между этими ячейками и между большими ячейками, исходящими отъ *antrum*, я никогда не наблюдалъ.

Въ послѣдовательныхъ процессахъ, приводящихъ къ тяжелымъ осложненіямъ при нагноеніи среднего уха, участіе принимаетъ почти исключительно система послѣдняго рода ячеекъ, центральное пространство которыхъ образуетъ *antrum*.

Поэтому эта система ячеекъ требуетъ болѣе подробнаго разсмотрѣнія.

У новорожденного отсутствуютъ сосцевидный отростокъ и исходящія отъ главной полости ячейки, у годовалаго ребенка мы уже встрѣчаемъ небольшіе отростки въ окружности *antrum*, а на шестомъ году жизни уже существуетъ почти вполне развитая система ячеекъ.

Число, величина и распространеніе сосцевидныхъ клѣтокъ у взрослого подвержены значительнымъ колебаніямъ.

Приведенный препаратъ (см. рис. 6) даетъ вамъ далеко неполную картину относительно распространенія ихъ въ височной кости, такъ какъ большая часть периферическихъ клѣтокъ на коррозионномъ препаратѣ при приготовленіи слѣпка либо совершенно не наполняется массой, или отламывается при препарированіи.

Мы можемъ, однако, получить вполне точную картину всѣхъ полостей уха, если хорошо *мацерированную* височную кость опустить въ горячую коррозионную массу для того, чтобы удалить весь содержащійся въ полостяхъ воздухъ. Этимъ путемъ мы получаемъ безукоризненные слѣпки не только обихъ системъ клѣтокъ, но также всѣхъ остальныхъ полостныхъ пространствъ лабиринта, *aqueductus*, *porus acusticus int.*, *canalis facialis* и *chordalis*, *art. carotis*, *sinus sigmoideus* и *bulbus venae jugularis*. Такъ какъ открывающіяся въ *antrum* воздухоносныя пространства покрыты очень тонкой слизистой оболочкой, то форма ихъ остается безъ измѣненія какъ на костномъ коррозионномъ препаратѣ, такъ и на коррозионномъ препаратѣ мягкихъ частей (рис. 7 и 8).

Для того, чтобы изучить тѣ различныя пути, по которымъ нагноительные процессы могутъ распространяться на окружающіе органы, безусловно необходимо изучить не только *одну* такой препаратъ, но цѣлый рядъ ихъ, какъ это изображено мною въ моей книгѣ «Коррозионная анатомія уха»<sup>1)</sup>. Не только число, величина и распространеніе клѣтокъ подвержены значительнымъ измѣненіямъ, но измѣненно подвержены также относительно величины и формы сосѣдніе органы, въ особенности такъ часто подвергающіеся заблѣванію въ слѣдствіе уха *sinus sigmoideus* и *bulbus venae jugularis*.

Если вы подвергнете осмотру цѣлый рядъ такихъ слѣпковъ, то вы убѣдитесь, что въ тѣхъ случаяхъ, когда ячейки хорошо развиты, получается довольно полное, только нѣсколько уменьшенное изображеніе всей височной кости, въ наружной ея формѣ. Повсюду кость пронизана ячейками, и только чешуя и передняя костная стѣнка слухового прохода свободна отъ нихъ. Вы ясно увидите *processus mastoideus* и его *incisura mastoidea*: еще внутри послѣдняго могутъ

<sup>1)</sup> München, изд. Theodor Riedel, 1882. Literat. artist. Anstalt.

содержатся воздухоносные ячейки, которые направляются вдоль всего основания вплоть до *bulbus venae jugularis*; начиная с основания сосцевидной части они со всех сторон окружают весь костный слуховой проход, за исключением его передней стѣнки, и выполняют все основание *processus zygomaticus* вплоть до *crista*

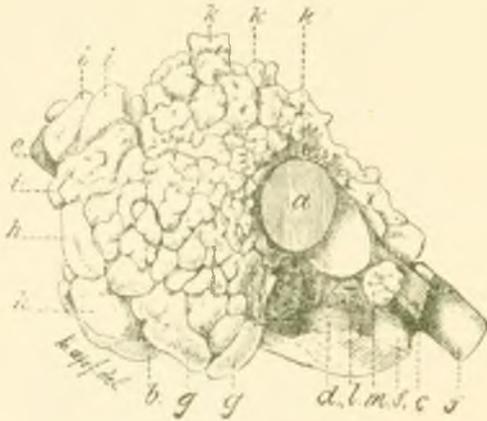


Рис. 7. Костный коррозионный препарат височной кости при осмотрѣ снаружи. *a* наружный слуховой проходъ, *b* *fossa digastrica* (*incisura mastoidea*); костная труба, *d* *bulbus venae jugul. int.*, *e* *sinus sigmoideus*, *f* *canalis carotis*, *g* терминальные ячейки на верхушкѣ сосцевиднаго отростка, *h* терминальные ячейки медиально отъ *fossa digastrica*, *i* терминальные ячейки на *sinus sigmoideus*, *k* терминальные ячейки подъ *crista temporalis*, *l* ячейки на стѣнѣ барабанной полости, *m* ячейки на днѣ Евстахиевой трубы.

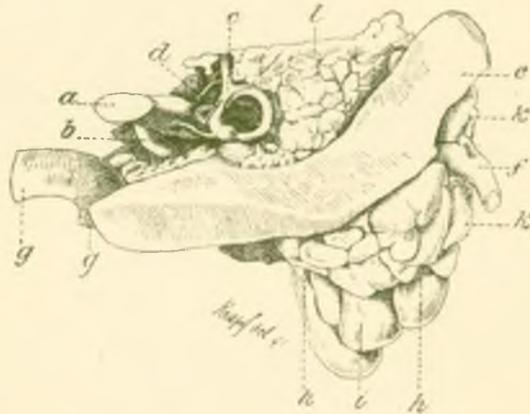


Рис. 8. Костный коррозионный препарат височной кости при осмотрѣ внутри. *a* *forus acusticus internus*, *b* улитка, *c* полукружные каналы, *d* *ductus subarcuatus*, *e* *sinus sigmoideus*, *f* *emissarium mastoideum*, *g* *canalis carotis*, *h* *fossa digastrica*, *i* терминальные ячейки сосцевиднаго отростка, *k* ячейки, окружающія *emissarium mast.*, *l* ячейки, окружающія лабиринты.

*temporalis*. Внутри ячейки продолжаютъ въ пирамиду и со всехъ сторонъ окружаютъ лабиринтные пространства; случается даже, что въ формѣ плоскихъ пространствъ они окружаютъ также отчасти впадину сонной артерин. Иногда самый *sinus sigmoideus* бываетъ окруженъ ячейками и послѣднія продолжаютъ дальше въ *os occipitis*.

*Всего тоньше* и часто въ различныхъ мѣстахъ продырана бываетъ верхняя стѣнка плоскихъ ячеекъ, заключенныхъ въ *tegmen tympani* и *antri*. Часто замѣчается также, что расположенныя на *sinus sigmoideus* ячейки просвѣчиваютъ въ его *sulcus*. Третье тонкостѣнное мѣсто, наконецъ, встрѣчается на днѣ височной кости съ той и другой стороны *incisurae mastoid.*

*Наибольше объемистыя* ячейки, какъ уже упомянуто было, расположены въ периферическихъ частяхъ, на верхушкѣ сосцевиднаго отростка, на и позади *sinus'a*, въ области *cistae temporalis*, на верхушкѣ пирамиды и, наконецъ, одна или нѣсколько особенно большихъ ячеекъ часто встрѣчается съ той и съ другой стороны *incisurae mastoideae* вплоть до *bulbus'a* (рис. 8).

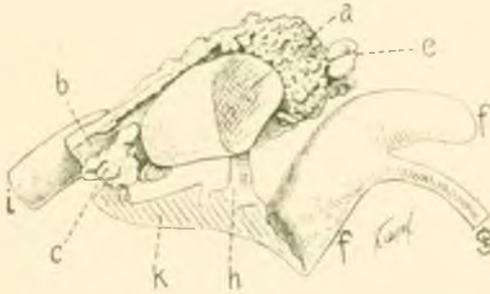


Рис. 9. Костный коррозионный препаратъ взрослого человека съ рудиментарно развитыми воздухоносными ячейками.

*a* наружный слуховой проходъ, *b* *tuba*, *c* воздухоносныя ячейки на днѣ трубы, *e* рудиментарныя ячейки, примыкающія къ *antrum*, *f* *sulcus sigmoideus*, *g* *emissarium mastoideum*, *h* *canalis Fallopiæ*, *i* *canalis carotis*, *k* оставшійся мостикъ коррозионной кислоты.

Большія ячейки въ различныхъ частяхъ височной кости въ особенности принимаютъ участіе въ распространеніи гнойныхъ процессовъ внутри кости. Упомянутыя три наиболѣе тонкія стѣнки служатъ также наиболѣе часто мѣстомъ вскрытія гноя внутри или снаружки при процессахъ нагноенія въ среднемъ ухѣ.

На рис. 7 и 8 изображены мною костные коррозионные препараты височныхъ костей съ вполне развитой системой ячеекъ.

Наоборотъ, существуютъ височныя кости у взрослыхъ людей, у которыхъ, кромѣ главныхъ полостей, всѣ ячейки отсутствуютъ, какъ это изображено мною на рис. 9.

Последній препаратъ особенно поучителенъ для выясненія *мѣстоположенія* наружнаго слухового прохода по отношенію къ *sinus sigmoideus*. Для того, чтобы вскрыть *antrum mastoideum*, необходимо проникнуть въ пространство между ними. Какъ вы видите на препаратѣ, въ глубинѣ между слуховымъ проходомъ и *sinus* расположенъ стѣнокъ *antrum'a*. Вертикально книзу отъ послѣдняго расположенъ стѣнокъ *canalis facialis*. Такимъ образомъ вы ясно видите на препаратѣ, какимъ образомъ при вскрытіи *antrum mast.* вы въ состояніи избѣгнуть поврежденія назухи, а также лицевого нерва.

Для того, чтобы получить полное понятіе относительно измѣнчиваго расположенія ячеекъ височной кости, достаточно вспомнить, какъ это показываетъ цѣлый рядъ стѣнокъ, что между изображенными съ вполне развитыми ячейками и, съ другой стороны, съ

полнымъ отсутствіемъ воздухоносныхъ пространствъ существуютъ всевозможныя переходныя формы.

Форма и взаимное соединеніе между собою *трехъ слуховыхъ косточекъ*, ихъ соединеніе съ обими мышцами уха, соединеніе стремени съ овальнымъ окномъ, я полагаю, вамъ извѣстны.

Въ топографическомъ отношеніи необходимо только замѣтить, что *овальное окно* на костномъ препаратѣ при осмотрѣ черезъ слуховой проходъ въ большинствѣ случаевъ оказывается отчасти покрытой задней верхней костной стѣнкой барабанной перепонки. Если цѣль слуховыхъ косточекъ сохранена, то мы видимъ, что сзади и сверху нижняя часть длиннаго отростка наковальни въ вертикальномъ направленіи идетъ кверху, а передняя часть сухожилия *m. stapedius* въ горизонтальномъ направленіи идетъ назадъ. Входъ въ *винну круглаго окна* представляется въ заднемъ нижнемъ квадрантѣ только въ профилѣ въ видѣ сильного откоса позади гладкаго выступа *promontorium*, такъ что поврежденіе расположенной въ глубинѣ винны перепонки круглаго окна совершенно невозможно.

Форма *лабиринта* и его содержимое, я также полагаю, вамъ извѣстны.

При осмотрѣ со стороны среднего уха на внутренней стѣнкѣ *aditus ad antrum* непосредственно надъ горизонтальнымъ возвышеніемъ костнаго канала лицевого нерва параллельно съ нимъ проходить возвышеніе горизонтальнаго полукружнаго канала. Основной завитокъ улитки направляется отъ *круглаго окна* въ горизонтальномъ направленіи внутри *promontorium'a* кпереди. Кушоль улитки прилегаетъ къ расположенной вблизи барабанной полости начальной части костной внутренней стѣнки трубы.

Замкнутый въ костномъ лабиринтѣ перепончатый лабиринтъ образуетъ, какъ извѣстно, вполне отдѣленное пространство, *эндолимфатическое пространство*. Окружено оно значительно большимъ, замкнутымъ въ костномъ лабиринтѣ, *перилимфатическимъ пространствомъ*. Въ улиткѣ какъ *scala tympani*, такъ и *scala vestibuli* относятся къ перилимфатическому пространству, а *эндолимфатическое пространство* замыкается только на разрывѣ трехстороннимъ *ductus spiralis*, содержащимъ Кортіевъ органъ. Въ преддверіи перилимфатическое пространство *scala vestibuli* продолжается въ видѣ довольно широкой *cisternae perilymphatica (Steinbrügge)*, которая вдвинута между подложной пластинкой стремени и обими мѣлочками преддверія. Въ остальномъ перепончатый лабиринтъ, подвѣшенный вдоль стѣнокъ костнаго лабиринта, по своей формѣ представляетъ повтореніе, только въ уменьшенныхъ размѣрахъ, костнаго лабиринта.

Какъ перилимфатическое, такъ и *эндолимфатическое пространство* находится въ сообщеніи съ черепною полостью. *Aquaeductus cochleae* непосредственно ведетъ черезъ отверстіе *scala tympani* на основаніи скальной кости въ поднаутинное пространство. Пеходящій отъ *sacculus* и *utricleus aquaeductus vestibuli* открывается целесообразнымъ отверстіемъ на задней поверхности пирамиды въ нѣсколько большій, плоскій мѣшокъ, находящійся между пластинками *durae matris* и проходящій косо надъ *sinus sigm. ideus*. Этотъ *saccus endolymphaticus* соединяется съ лимфатической сосудистой системой *durae matris (Rüdinger)*.

Аналогично тому, какъ въ глазу мы можемъ наблюдать патоло-

гическое повышение внутриглазного давления съ его тяжелыми послѣдствіями для функциональной дѣятельности, повышение внутрилабиринтного давления также признавали причиной заболѣваній для конечныхъ развѣтвленій п. acusticus.

Экспериментальными изслѣдованіями на свѣжей височной кости мнѣ удалось доказать, что путь черезъ оба aquaeductus легкоходимъ для лабиринтной жидкости.

Открытая, наполненная окрашенной жидкостью, капиллярная стеклинная трубочка была вставлена въ открытый сверху верхній полукружный каналъ такимъ образомъ, что содержащаяся въ ней жидкость составляла продолженіе лабиринтной жидкости. Если зажать надавить пальцемъ на заднюю поверхность пирамиды въ области sacculus endolymphaticus, то мы видимъ, что жидкость въ стеклинной трубочкѣ, служащей манометромъ, поднимается къверху на нѣсколько сантиметровъ. То же самое наблюдается въ томъ случаѣ, если мы плотно приставимъ палецъ къ отверстию aquaeductus cochleae на основаніи скалистой кости. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ мнѣ приходилось даже наблюдать, что окрашенная жидкость, наполнявшая трубочку, вставленную въ верхній полукружный каналъ по каплямъ, свободно вытекала изъ aquaeductus cochleae. Наконецъ, мы можемъ еще вызвать движеніе къверху жидкости въ манометрической трубкѣ, если плотно нажать пальцемъ на отверстие foramen acusticus internus, такъ какъ въ слѣдствіе обилія сосудистаго сплетенія въ lamina cribrosa жидкость старается найти себѣ выходъ наружу.

При существованіи такого свободного сообщенія со всѣхъ сторонъ лабиринта съ внутреннимъ пространствомъ черепа *не можетъ произойти длительною мѣстнымъ повышенія давленія въ полостяхъ его*, какъ это до сихъ поръ предполагали, и, слѣдовательно, не могутъ также обнаружиться тѣ болѣзненные явленія, какія ему зачастую приписывали.

Условія легкой проходимости между лабиринтомъ и внутреннечерепными пространствами имѣютъ для насъ еще практическое значеніе въ иномъ отношеніи, о чемъ мы подробнѣе скажемъ въ специальной части. Только принимая во вниманіе существующее свободное сообщеніе между названными полостями, мы въ состояніи вполне оцѣнить ту *чрезвычайную опасность, которая угрожаетъ всему организму при напояеніи средняго уха въслѣдствіе вскрытія окна въ лабиринтъ*.

Наконецъ, я позволю себѣ болѣе подробно остановиться на этомъ опыть съ лабиринтнымъ манометромъ еще потому, что на послѣднемъ, какъ это сдѣлано еще до меня Politzer'омъ и Helmholtz'омъ мы въ состояніи подробно изучить движенія звукопроводящаго аппарата и оконъ лабиринта. Если мы подвергаемъ ступенію и разрѣженію воздухъ *въ наружномъ слуховомъ проходѣ*, то мы замѣчаемъ поднятіе и паденіе уровня жидкости въ манометрѣ, которое вызывается экскурсіями *подножной пластинки стремени*. Если же мы производимъ ступеніе и разрѣженіе воздуха въ полостяхъ средняго уха со стороны *Евстахіевой трубы*, то мы получаемъ въ пять разъ болѣе сильное поднятіе и опусканіе жидкости въ манометрѣ лабиринта, которое передается экскурсіями внутрь и наружу *разслабленной перепонки круглаго окна* на послѣдній. Такимъ образомъ въ нашемъ распоряженіи имѣются наблюденія, которыя могутъ служить намъ основаніемъ при выясненіи физиологической функціи звукопроводящаго аппарата.

Если послѣ этого краткаго отступленія мы снова возвратимся къ топографіи уха, то вамъ извѣстно, что корень п. *facialis* большею своею частью расположенъ внутри височной кости. На своемъ пути онъ проходитъ *непосредственно* надъ капсулою удитки и вдоль всего костнаго лабиринта латерально отъ послѣдняго отклоняется къзади. Непосредственно надъ овальнымъ окномъ и на внутренней стѣнкѣ *aditus ad antrum canalis facialis* образуетъ горизонтальное возвышеніе, тонкая стѣнка котораго часто образуетъ щели, отсюда онъ изгибается въ вертикальномъ направленіи и на разстояніи около 3 мм. медиально и къзади отъ *sulcus* барабанной перепонки проходитъ черезъ компактную массу *pars mastoid.* въ *foramen stylo-mastoideus.* Отсюда уже ясно, насколько часто этотъ нервъ подвергается нарушенію цѣлости вѣдствие деструктивныхъ костныхъ процессовъ, какъ внутренняго, такъ и средняго уха.

Подобно тому какъ черезъ *porus acusticus intern.,* по направленію *canalis facialis* черезъ его *hiatus* патогенные процессы средняго уха могутъ распространиться на черепную полость.

При костныхъ процессахъ и поврежденіяхъ височной кости, кромѣ того, значеніе имѣетъ расположеніе *art. carotis internae* вблизи передней стѣнки барабанной полости и внутренней костной стѣнки Евстахіевой трубы. Въ литературѣ описано довольно большое число смертельныхъ случаевъ кровотеченій изъ сонной артеріи вѣдствие пораженій наружнаго слухового прохода и трубы.

Большое практическое значеніе, наконецъ, имѣетъ близкое расположеніе между собою *полостей средняго уха* и *sinus transversus* вмѣстѣ съ *bulbus venae jugularis.* S-образная вертикальная часть назухи спускается книзу вдоль внутренней поверхности *pars mastoid.* Задній конецъ аутри часто отдѣленъ бываетъ отъ нея только тонкой костной стѣнкой (см. рис. 16с). Далѣе къ назухѣ, а также къ *bulbus* у могутъ прилегать самой различной величины воздухоносныя сосцевидныя ячейки. Кромѣ того сюда еще присоединяется *чрезвычайное разнообразіе въ объемѣ и расположеніи этой самой большой назухи,* образующей резервуаръ для оттока венозной крови изъ полости черепа. Обыкновенно правая назуха и правый *bulbus* шире, чѣмъ лѣвый. *Sinus sigmoideus* своей дугой настолько можетъ отодвигаться къспереди и кънаружи, что онъ вполне выполняетъ все основаніе пирамиды въ задней части, и между нимъ и слуховымъ проходомъ, а также между нимъ и наружною поверхностью *partis mastoid.* остается только очень тонкая костная стѣнка. Кромѣ того костная стѣнка между *bulbus* и дномъ барабанной полости также можетъ заключать въ себѣ воздухоносныя полости или подвергаться значительному истощенію. Часто случается также, что она на большомъ протяженіи оказывается вполне открытой, такъ что *bulbus* свободно выдается въ барабанную полость и при проколѣ барабанной перепонки иногда подвергается поврежденію. Въ исключительныхъ случаяхъ *bulbus* образуетъ также дно костнаго слухового прохода и въ этихъ случаяхъ самая внутренняя часть костной стѣнки оказывается разъединенной.

Насколько рѣзко измѣняются величина и расположеніе синуса, это вы видите на прилагаемыхъ 3-хъ разрѣзахъ (рис. 10—12), произведенныхъ на высотѣ *supra meatum* височной кости. Въ исключительныхъ случаяхъ можетъ отсутствовать также передняя стѣнка барабанной полости и здѣсь свободно лежать *art. carotis interna.*

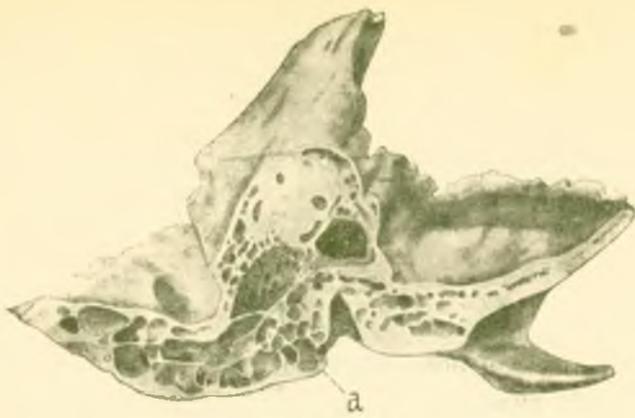


Рис. 10.

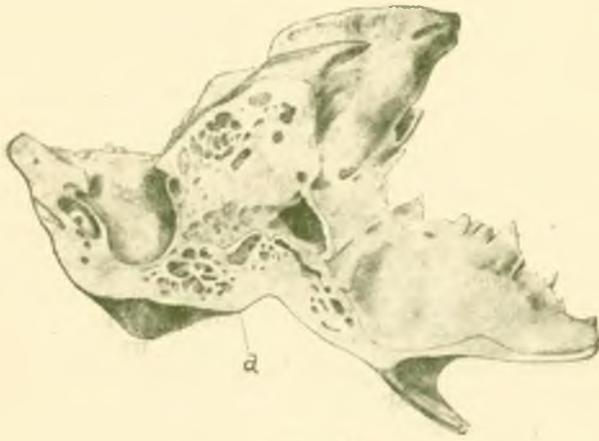


Рис. 11.

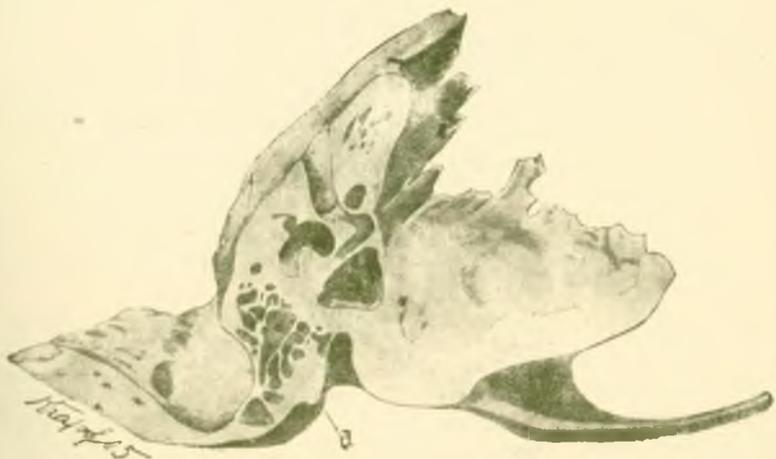


Рис. 12.

Рис. 10—12. Рис. 10 умеренно, Рис. 11 сильно, Рис. 12 очень сильно развитый sinus sigmoideus. Горизонтальные разрезы на высоте cristas supra meatum (a).

Знакомство со всеми намѣченными отклоненіями безусловно необходимо для насъ, съ одной стороны, для правильной оцѣнки участія въ заболѣваніи синуса при нагноеніяхъ среднего уха, съ другой стороны — въ виду тѣхъ оперативныхъ мѣропріятій, которыя предпринимаются въ этой области.

Отсюда уже ясно, что едва-ли существуетъ другая область, которая требуетъ большаго знакомства съ анатомическими особенностями данной области, нежели область височной кости.

### III ЛЕКЦІЯ.

#### Способы изслѣдованія уха.

Мм. Гг. Почти вплоть до послѣдняго времени ушныя болѣзни признавались большинствомъ врачей однимъ изъ неблагоустроеннѣйшихъ предметовъ медицины.

Наше терапевтическое вмѣшательство, имѣя дѣло съ ограниченной анатомической областью, прежде всего находится въ зависимости отъ того, насколько, съ одной стороны, эта область доступна нашимъ диагностическимъ способамъ изслѣдованія, съ другой стороны, насколько относящаяся къ ней заболѣванія доступны нашему оперативному вмѣшательству.

Если мы рассмотримъ съ этой точки зрѣнія слуховой органъ, то въ нашемъ распоряженіи имѣются *три пути*, по которымъ мы въ состояніи изслѣдовать его пространства и вмѣшиваться оперативно.

Посредствомъ продырявленнаго въ серединѣ зеркала, введеннаго г. Trötsch'омъ въ отіатрн, мы въ состояніи, при нормальныхъ условіяхъ освѣтить и обозрѣть стѣнки слухового прохода и наружную поверхность барабанной перепонки, обыкновенно вплоть до ея периферіи. Велѣдствіе отчасти прозрачности и легкой подвижности барабанной перепонки ея цвѣтъ и форма подвержены значительнымъ измѣненіямъ, и на основаніи существующихъ отклоненій отъ нормы мы въ состояніи сдѣлать заключенія относительно измѣненій въ среднемъ ухѣ, часто на далеко отдаленныхъ мѣстахъ, вплоть до глоточнаго отверстія трубы.

Если отсутствуетъ большая или меньшая часть барабанной перепонки, мы получаемъ возможность осмотрѣть самую барабанную полость и ея содержимое. Велѣдствіе-ли уже существующаго или искусственно произведеннаго отверстія въ барабанной перепонкѣ мы въ состояніи подъ контролемъ зеркала произвести самыя различныя операціи, начиная съ удаленія полиповъ, разсѣченія сухожилій и кончая удаленіемъ слуховыхъ косточекъ и другими оперативными пособиями въ барабанной полости.

Сравнительно довольно часто велѣдствіе разрушенія *перенной полости* барабанной перепонки, распростирающагося иногда отчасти на костный слуховой проходъ, мы получаемъ возможность непосредственно осмотрѣть и подвергнуть соответственному леченію самыя *адитус* и отчасти также *antrum*.

*Вторымъ путемъ*, черезъ Евстахиевы трубы, пространства среднего уха дѣлаются для насъ непосредственно доступны также на нормальномъ мѣстѣ. Глоточное отверстіе этой соединительной трубки, расположенное въ глубинѣ носоглоточнаго пространства, легко мо-

жетъ быть сдѣлано доступно, если посредствомъ введенія въ полость трубки ушного катетера перенести отверстіе ея къ самой поверхности носа.

Этимъ путемъ были испробованы цѣлый рядъ разныхъ способовъ леченія, изъ коихъ нѣкоторые были снова оставлены. Ради примѣра, укажу на непосредственное введеніе жидкостей или паровъ въ пространство среднего уха, на бужированіе, массажъ, гальванолизъ трубы и пр.

Наиболѣе важный способъ леченія, производимый черезъ трубу, несомнѣнно составляетъ введеніе сжатого воздуха черезъ катетеръ, посредствомъ котораго мы искусственно открываемъ заложенную трубу, пространство среднего уха наполняемъ воздухомъ, по крайней мѣрѣ отчасти освобождаемъ ея отъ накопившагося секрета и снова восстанавливаемъ нормальныя условія расположенія и подвижность звукопроводящей цѣпи.

Посредствомъ воздушнаго дуна, введеннаго въ 1863 г. *Politzer*'омъ и навсегда тѣсно связаннаго съ его именемъ, мы имѣемъ возможность, помимо катетера, открыть трубы во всѣхъ гѣхъ случаяхъ, когда представляется препятствія для введенія катетера. Это въ особенности должно сказать относительно дѣтскаго возраста, при которомъ, вследствие громаднаго предрасположенія къ заболѣваніямъ среднего уха, необыкновенно часто приходится прибѣгать къ воздушному дуну. Можно сказать, что благодаря введенію *Politzer*'оваго способа большинство заболѣваній уха въ дѣтскомъ возрастѣ сдѣлалось излечимымъ, и возможно предупредить цѣлый рядъ послѣдствительныхъ крайне опасныхъ заболѣваній.

Наконецъ, въ-третьихъ, пораженія пространства среднего уха возможно сдѣлать доступными *оперативнымъ путемъ*.

Въ 1873 г. въ «*Archiv für Ohrenheilkunde*» появилась работа *Schwartz* и его ученика *Eysell*'я относительно искусственнаго вскрытія сосцевиднаго отростка. Въ то время, въ теченіе нѣкоторыхъ лѣтъ, какъ у хирурговъ, такъ и у ушныхъ врачей существовалъ страхъ передъ этой операцией: причиной тому служили неблагоприятные результаты, полученные въ концѣ 18 столѣтія отъ этой операции, которая производилась безъ достаточнаго знакомства съ топографіей мѣстности, при недостаточно обоснованныхъ показаніяхъ и неудовлетворительной техникѣ и часто приводила къ смерти. Несмотря на предубѣжденіе большинства врачей къ этой операциі, *Schwartz* удалось выработать вполне цѣлесообразный способъ хирургическаго вскрытія полостей среднего уха.

Благодаря этой операциі для насъ сдѣлались доступными не только всѣ патологическіе процессы, развивающіеся иногда въ глубинѣ этихъ полостей, но мы также научились оперативно предупредить всѣ тѣ тяжелыя осложненія, которыя, вследствие распространенія нагноенія на сосѣднія части, на мозговья оболочка, на *sinus sigmoides* и на мозгъ, часто дѣлають опасными для жизни заболѣванія среднего уха. Число неизлечимыхъ въ прежнее время случаевъ, которые путемъ оперативнаго вскрытія полостей среднего уха съ того времени въ теченіе нѣсколькихъ недѣль или мѣсяцевъ были приведены къ полному излеченію, не поддается описанію. Угрожающія жизни осложненія при правильномъ леченіи и своевременномъ вскрытіи названныхъ полостей тамъ, гдѣ это требуется, почти сдѣлались невозможными. Даже въ запущенныхъ случаяхъ,

когда на-лицо уже имеются тяжелыя осложненія, какъ-то закупорка пазухъ съ септикоэміею или мозговой абсцессъ, наше оперативное вмѣшательство часто увеличивается усилѣномъ, и если само собою позитивное оперативное рвеніе, которое перѣдко влечетъ за собою опасность, будетъ введено въ извѣстныя, правильныя границы, когда мы вообще научимся примѣнять это серьезное вмѣшательство только въ дѣйствительно серьезныхъ случаяхъ, тогда можно будетъ ожидать, что смертельныя случаи заболѣваній уха, за немногими исключеніями, совершенно исчезнутъ со свѣта.

Эти немногія замѣчанія достаточно доказываютъ вамъ, насколько плодотворна та область, въ которой приходится работать ушному врачу.

Изъ трехъ перечисленныхъ путей, дѣлающихъ ухо доступнымъ изслѣдованію и леченію, я позволю себѣ прежде всего изложить второй изъ нихъ, ведущій черезъ *Евстахіеву трубу*. Поступая такимъ образомъ, я руководствуюсь чисто практическими соображеніями, такъ какъ при нашей совмѣстной работѣ вамъ самимъ не разъ приходилось вводить катетеръ. Но для того, чтобы правильно

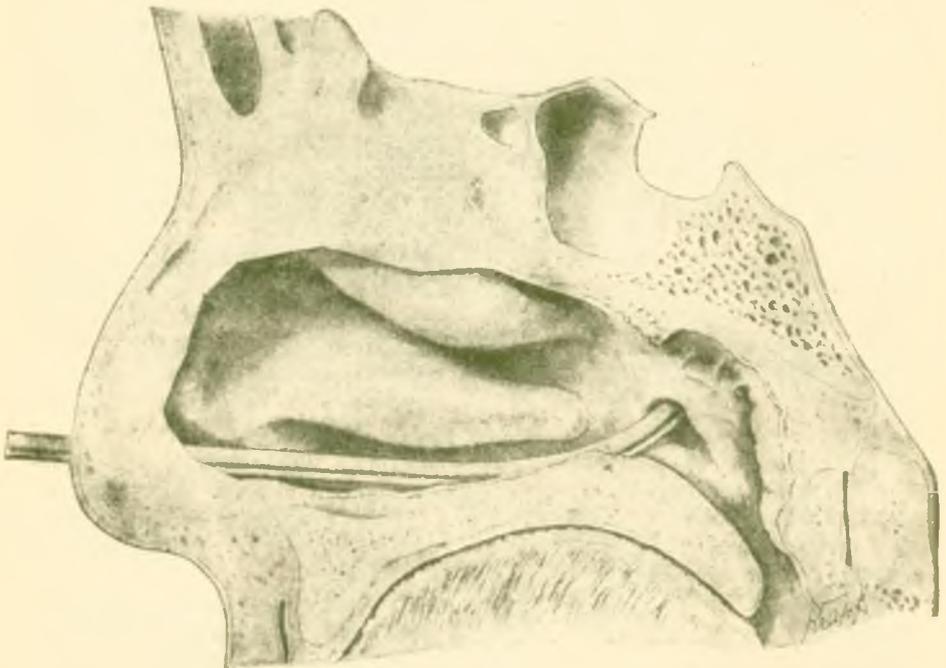


Рис. 13. Сагиттальный разръзъ черезъ черепъ съ удаленнымъ *septum narium* и съ введеннымъ въ трубу катетеромъ.

произвести во всѣхъ случаяхъ эту небольшую манипуляцію, необходимо въ теченіе долгаго времени упражняться въ введеніи катетера. Только поступая такимъ образомъ вы убѣждаетесь въ томъ, что во многихъ случаяхъ, казавшихся недоступными для введенія катетера, удастся почти безболѣзненно произвести эту небольшую операцію.

Наиболѣе удобнымъ путемъ для проведенія катетера обыкновенно оказывается нижній носовой проходъ (рис. 13). Отверстіе Евстахіе-

вой трубы расположено на боковой стѣнкѣ носоглоточнаго пространства въ разстояніи 1 сант. отъ задняго конца нижней носовой раковины. Верхняя и задняя граница ея образуется нѣсколько выдающимся трубнымъ валикомъ, который придаетъ ему воронкообразно расширенный видъ. Спереди и сбоку отверстие ограничивается перепончатымъ возвышеніемъ. Сверху и сзади трубный валикъ окруженъ выемкой, *Rosenmüller*'овской ямкой. Крышка носоглоточнаго пространства выстлана железистой тканью, которая построена аналогично глоточнымъ миндалинамъ, и въ тѣхъ случаяхъ, когда она болѣе сильно развита, какъ, напр., въ дѣтскомъ возрастѣ, принимаетъ форму миндалины съ одной средней и двумя боковыми сачитальными складками (см. рис. 55). Железистая ткань *глочной миндалины* распространяется также нѣсколько книзу на заднюю стѣнку носоглоточнаго пространства и въ самую *Rosenmüller*'овскую ямку.

Образованіе это въ дѣтскомъ возрастѣ почти одинаково часто подвергается гиперплазии, какъ и глоточныя миндалины, и отчасти вследствие закладыванія отверстій трубы, отчасти вследствие распространенія воспалительныхъ процессовъ на просвѣтъ трубы становится одною изъ наиболее частыхъ причинъ заболѣваній среднего уха.

Образующаяся небной занавѣской нижняя стѣнка носоглоточнаго пространства закрываетъ послѣднее только во время акта глотанія или фонаціи. При этомъ оно приподнимается куполообразно вверхъ и вследствие того, что оба отверстія трубы вмѣстѣ съ мягкими частями задней стѣнки поступаютъ въ это пространство, послѣднее, въ особенности при актѣ глотанія, сильно суживается, такъ что въ это время клявъ катетера часто удерживается въ неподвижномъ состояніи.

*Tuba Eustachii*, анатомію которой мы здѣсь вкратцѣ разсмотримъ въ виду ея важнаго значенія для физиологіи и патогенеза уха, въ стѣнкѣ представляетъ почти прямую, отчасти изогнутую трубу, длиною около 36 мм. (рис. 3—5). Примыкающая къ барабанной полости *костная* часть ея, длина которой равняется около  $\frac{1}{2}$  всей трубы, на разрѣзѣ имѣетъ почти треугольный просвѣтъ. *Хрящевая* ея часть почти на всемъ протяженіи имѣетъ изогнутую форму и открывается только въ полость глотки грушевиднымъ, вышиною въ 9 мм., отверстиемъ. На верхнемъ концѣ хрящевой части, въ области *isthmus tubae* величина сѣчи въ общемъ равняется 3 мм. Въ хрящевой части медиальная и латеральная стѣнки вплоть до *isthmus* настолько соприкасаются между собою, что при приготовленіи коррозійныхъ препаратовъ хрящевая часть трубы только въ исключительныхъ случаяхъ выполняется коррозіонной массой. То же самое мы находимъ на замороженныхъ препаратахъ: на разрѣзѣ въ этомъ мѣстѣ просвѣтъ трубы оказывается закрытымъ. Такимъ образомъ, если получается стѣнокъ трубы, то только въ томъ случаѣ, если просвѣтъ ея открытъ.

Въ области *isthmus* часто наблюдается небольшой загибъ трубы и небольшой поворотъ ея вокругъ оси. Благодаря названнымъ условіямъ, даже при нормальной ширинѣ трубы, какъ я въ этомъ могъ убѣдиться при зондированіи на трупѣ, не всегда удастся безъ насилія продвинуть бужъ. Поэтому, при существованіи препятствія въ области *isthmus*, при зондированіи на живомъ человѣкѣ мы не всегда вправѣ заключить о существованіи суженія въ этомъ мѣстѣ, кото-

рое, кстати сказать, мнѣ ни разу не приходилось видѣть при вскрытіи.

У ребенка хрящевая часть трубы относительно костной части коротче, переносчатая часть боковой стѣнки сильноѣ развита и *isthmus* значительно шире, такъ что дѣтская Евстахіева труба легче открывается. Но зато ея глоточный конецъ у ребенка не выдается такъ сильно и не образуетъ трубчатого расширенія, какъ у взрослого, а имѣеть видъ простой щели. Въдствие этого при припуханіи и утолщеніи слизистой оболочки въ области отверстія трубы и въ окружности ея, въ дѣтскомъ возрастѣ значительно чаще, нежели у взрослого, наблюдается закрытіе и склеиваніе стѣнокъ. Отверстіе трубы у ребенка расположено на высотѣ твердаго неба и лишь въслѣдствіи передвигается вверху до высоты нижней раковины.

Слизистая оболочка трубы представляетъ непосредственное продолженіе слизистой оболочки задней части носа. Она выстлана однослойнымъ высокимъ мерцательнымъ эпителиемъ, постоянныя движенія ворсинокъ котораго по справедливости признаются предохранительнымъ средствомъ противъ введенія инфекціонныхъ зародышей въ просвѣтъ трубы.

Непосредственно подъ эпителиемъ въ хрящевой кости расположена слой аденоидной ткани, представляющей продолженіе аденоиднаго глоточнаго кольца *Waldeyer's*, снабженной небольшими крптами и фолликулами, которые въ дѣтскомъ возрастѣ оказываются особенно сильно развитыми и часто даютъ поводъ къ суженію трубы. Подслизистая ткань содержитъ въ больномъ количествѣ слизистой железы аденоиднаго строенія, выводные протоки которыхъ особенно густо расположены у *ostium pharyngeum*. По направленію къ *isthmus* аденоидная ткань и слизистыя железы быстро уменьшаются. Въ костной части трубы аденоидная ткань совершенно отсутствуетъ, и встрѣчаются только отдѣльныя слизистыя железы (*Siebennianii*).

Мерцательный эпителий здѣсь становится ниже, и слизистая оболочка, здѣсь, какъ и въ барабанной полости и въ болѣе широкихъ полостяхъ среднего уха, образуетъ въ то же время надкостницу.

Патолого-анатомическія изслѣдованія показываютъ, что слизистая оболочка въ мѣстѣ глоточнаго отверстія и въ хрящевой части трубы принимаетъ участіе, главнымъ образомъ, при заблѣваніяхъ носоглоточнаго пространства, въ то время какъ болѣе значительная гиперемія и припухлость слизистой оболочки барабанной полости обыкновенно распространяются на костную часть трубы. Рѣже всего и всего меньше выражены бываютъ патологическія измѣненія въ области *isthmus* и въ средней части трубы.

Закрытая при покойномъ состояніи труба *активно открывается* при актѣ глотанія и зѣванія. Этими движеніями завѣдують *двѣ мышцы, оканчивающіяся въ мягкомъ небѣ.*

Первая изъ этихъ мышцъ, *m. spheno-salpingo-staphylinus* или *m. tensor veli*—помимо части, прикрѣпляющейся къ *spina angularis* и къ *processus pterygoideus* клиновидной кости—главнымъ своимъ пучкомъ мышцъ начинается отъ наружной и нижней поверхности хрящевой пластинки (въ поперечномъ разрѣзѣ, имѣющей крючкообразную форму) и отъ переносчатой стѣнки трубы, образующей боковую стѣнку трубы (рис. 14 и рис. 55).

Плоская, вѣерообразно расширяющаяся на наружной стѣнкѣ

трубы мышица опускается книзу от трубы и собирается въ сухо-  
жиле, которое, заворачиваясь через *hamulus ossis pterygoidei*,  
своими конечными волокнами снова расширяется въ небной зана-  
вѣскѣ и съ волокнами другой стороны сливается въ одно сухо-  
жиле, которое прикрепляется къ заднему краю твердаго неба. На  
*hamulus ossis pterygoidei* уже фиксировано нѣсколькими волокнами,  
такъ что уже здѣсь при своемъ сокращеніи мышца приобретаетъ  
*rapheum fixum*, которое становится еще крѣпче, если въ то же  
время напрягается пластинка небной занавѣски черезъ посредство  
*m. glosso- и pharyngo-palati*, какъ это бываетъ при актѣ глотанія.  
Вѣерообразная верхняя часть мышца при этомъ нѣсколько  
развертываетъ латеральный крючокъ трубы и дѣйствуетъ на пере-  
лончатую латеральную стѣнку трубы въ качествѣ «абдуктора»  
(*Rüdinger*).

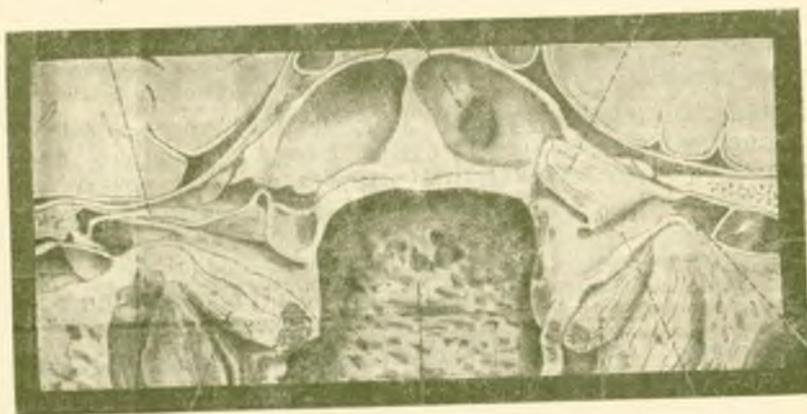


Рис. 14. Фронтальный разрезъ черезъ облѣ трубы (по *Rüdinger*'у).

*a* задняя стѣнка носоглоточнаго пространства, *b* хрящевая часть трубы, *c* *ostium tympanicum tubae*, *d* клиновидная пазуха, *e* *m. tensor veli*, *f* *m. levator veli*, *g* *m. tensor tympani*, *h* *meatus auditorius externus*.

Вторая, относящаяся сюда мышца, *m. petro salpingo-staphylinus* или *m. levator palati*, начинается на нижней поверхности скалистой кости въ начальной части *canalis caroticus* и въ видѣ круглаго цилиндрическаго мышечнаго брюшка направляется по дну хрящевого отдѣла трубы. Отъ *abductor'a tubae* она отдѣляется идущей книзу отъ трубы *fascia salpingo-pharyngea*; она также вѣерообразно оканчивается въ мягкомъ небѣ.

Если отверстие трубы вследствие дефекта нижней раковины становится доступно осмотру при *rhinoscopia anterior*, то мы видимъ, что при своемъ сокращеніи мышечное брюшко сильно суживается, входитъ въ трубу со стороны дна ея. Но въ дальнѣйшемъ теченіи она въ то же время и съ связи съ абдукторомъ способствуетъ расширенію его, такъ какъ, приподнимая дно, она превращаетъ щелеобразный просвѣтъ отверстия трубы въ болѣе круглый.

Выступаніе трубнаго валика въ просвѣтъ носоглоточнаго пространства, которое мы наблюдаемъ при актѣ глотанія, происходитъ

вслѣдствіе сокращенія *m. salpingo pharyngeus* или *m. retrahens tubae*, которая примыкаетъ къ *palato-pharyngeus*.

Что при актѣ глотанія происходитъ открытіе трубы—въ этомъ не трудно убѣдиться, такъ какъ введенная въ это время въ трубу струя воздуха въ значительной степени усиливается или въ томъ случаѣ, если дѣло имѣется съ суженіемъ трубы, струя воздуха только въ этотъ моментъ дѣлается слышной черезъ аускультационную трубку. Кроме того, въ моментъ глотанія снова отчетливо бываетъ слышенъ камертонъ, удерживаемый у отверстія носа, послѣ того какъ онъ пересталъ звучать.

Нѣкоторые люди обладаютъ способностью произвольно открывать Евстахіевы трубы и въ теченіе долгаго времени удерживать ихъ въ этомъ состояніи. Во время этого мышечнаго акта, который и самъ могу произвести у себя въ теченіе долгаго времени, человѣкъ слышитъ произносимые имъ носовые звуки «М», а также «Н» и носовые гласные сильно дрожащими и съ крайне неприятнымъ дребезжающимъ отзвѣномъ. Это усиленіе собственной рѣчи,—которое мы называемъ аутофоніей,—всякій можетъ наблюдать на себѣ самомъ во время зѣванія.

Явленіе это показываетъ, что *закрытіе трубы во время покоя*, помимо относительнаго предохранительнаго значенія его противъ введенія въ трубу инфекціонныхъ зародышей и чужеродныхъ тѣлъ, крайне важно также для нормальной функціи звукопроизводящаго аппарата. Насколько неприятно бываетъ для слуха слишкомъ открытое состояніе трубы, въ этомъ мы убѣждаемся въ случаяхъ патологическаго расширенія отверстія трубы съ постоянной аутофоніей.

Какое значеніе при этомъ имѣетъ *временное открытіе трубы и вентиляція* всѣхъ полостей средняго уха—объ этомъ мы скажемъ ниже при изложеніи этиологіи заболѣваній трубы.

Введеніе катетера черезъ нижній носовой проходъ представляло бы крайне простую и легко выполнимую манипуляцію, если бы условія формы здѣсь всегда оставались нормальными. Между тѣмъ симметрическая форма обѣихъ носовыхъ полостей встрѣчается здѣсь не какъ правило, а наоборотъ, какъ исключеніе. Въ большинствѣ случаевъ одинъ носовой проходъ оказывается уже, чѣмъ другой, и обыкновенно чаще лѣвый, чѣмъ правый. Суженіе это обыкновенно обуславливается косымъ стояніемъ или другими неправильностями *septi nasi*, которыя обнаруживаются какъ на костяной, такъ и на хрящевой части перегородки. На сонникѣ могутъ образоваться шишковидные выступы или гребни. Хрящевая часть можетъ настолько сильно выдаваться въ полость прохода, что она снаружки становится ясно замѣтной въ формѣ опухоли. Въ большинствѣ случаевъ сонникъ и *cartilago quadrangularis* образуютъ между собою загибъ, обращенный въ видѣ угла въ одну сторону: при этомъ хрящъ, а иногда также кость неправильно утолщены бываютъ вдоль линіи соединенія и образуютъ болѣе или менѣе сильно развитый гребень въ одну или перѣдко въ обѣ стороны внутри носового прохода. Если эти выступы простираются почти до самаго входа въ носъ и упираются въ дно носового прохода, то введеніе катетера можетъ представлять значительныя затрудненія даже для опытнаго врача. Значительно рѣже препятствіемъ введенію служитъ глубокое

стояніе нижней раковины, еще рѣже неправильности въ строеніи два носа. Кроме того, при введеніи катетера мы можемъ натолкнуться на цѣлый рядъ патологическихъ измѣненій въ носу: на полипы, на диффузную гипертрофію отдѣльныхъ частей внутри носа, на обильное образованіе корокъ при зловонномъ насморкѣ и т. п. Устраненіе этихъ патологическихъ препятствій уже само по себѣ составляетъ часть нашего терапевтическаго вмѣшательства.

#### IV ЛЕКЦІЯ.

### А. Изслѣдованіе черезъ Евстахіеву трубу.

Мм. Гг. Прежде чѣмъ мы перейдемъ къ техникѣ введенія катетера, необходимо упомянуть о нѣкоторыхъ неприятныхъ случайностяхъ, могущихъ возникнуть вслѣдствіе катетеризаціи.

Послѣ неумѣлаго, насильственнаго введенія катетера или послѣ зондированія трубнаго канала бужемъ изъ китоваго уха, целлюлодина и пр., во время вдуванія воздуха можетъ внезапно образоваться сильное припуханіе щеки и боковой области шеи. Больной въ это время обыкновенно испытываетъ крайне неприятное чувство и съ силою вырываетъ катетеръ обратно. При изслѣдованіи въ это время глотки задняя и боковая стѣнки глотки и небная занавѣска также представляются блѣдными, припухшими. При ощупываніи припухшей области щеки и шеи ясно опредѣляется мелкая воздушная кренистація. Вслѣдствіе вдуванія воздуха образовалась *подслизистая и подкожная эмфизема*, которая развилась вслѣдствіе того, что катетеръ или бужъ проложили себѣ ложный путь въ подслизистой ткани. Насколько легко можно вызвать такое поврежденіе, объ этомъ мы скажемъ ниже при изложеніи техники введенія бужа.

Этимъ путемъ, вѣроятно, объясняются два смертныхъ случая, имѣвшихъ мѣсто въ проціомъ столѣтіи вслѣдствіе катетеризаціи и описанныхъ *Turnbull* въ Лондонѣ. Въ то время для вдуванія воздуха пользовались воздушнымъ насосомъ, который наполняли самимъ больнымъ. Вслѣдствіе сильного повышенія воздушнаго давленія, вѣроятно, образовалась эмфизема надъ входомъ въ гортань, которая вслѣдствіе задушенія привела къ внезапной смерти. Въ настоящее время, когда для вдуванія воздуха пользуются простымъ или двойнымъ баллономъ, давленіе воздуха, по всей вѣроятности, никогда не бываетъ настолько значительно, чтобы вслѣдствіе неосторожнаго введенія катетера и т. п. образовавшаяся эмфизема могла распространиться далеко на окружающія части. Должно принять за правило, что въ первое время введенія катетера, производимое студентами въ клиникѣ, должно контролироваться завѣдующимъ врачомъ. И самъ при соблюденіи этого правила въ теченіе многихъ лѣтъ ни разу больше не наблюдалъ развитія эмфиземы. Для того, чтобы вызвать исчезновеніе эмфиземы, достаточно на нѣсколько дней наложить давящую повязку. Въ томъ случаѣ, если на небной занавѣскѣ образовались пузырьчатые возвышенія, послѣднія можно вскрыть небольшимъ разрѣзомъ посредствомъ ножницъ.

Значительно большая опасность можетъ возникнуть отъ введенія катетера вслѣдствіе *переноса инструментомъ заразы* отъ одного субъекта на другого.

Въ литературѣ описаны многочисленныя случаи сифилиса съ первичнымъ поражениемъ носоглоточнаго пространства, развившагося послѣ употребленія недостаточно чистыхъ инструментовъ. Наблюдавшися вторичныя явленія въ этихъ случаяхъ оказывались особенно тяжелыми. Подобно хирургическимъ инструментамъ, инструменты, употребляемые для изслѣдованія уха, должны подвергаться самой тщательной дезинфекціи. Послѣ тщательной механической очистки катетеры подвергаются кипяченію въ растворѣ соды или въ 5% растворѣ карболовой кислоты и сохраняются въ особо для того отведенномъ мѣстѣ \*).

Обыкновенно употребляются катетеры изъ серебра съ тремя различными искривленіями носика. Диаметръ просвѣта при всѣхъ искривленіяхъ можетъ оставаться одинаковой величины, и въ катетерахъ, примъ яемыхъ нами, онъ равняется  $2\frac{1}{2}$  мм. Для того, чтобы кривизна носика придать желательную форму, можно пользоваться катетерами изъ твердаго каучука, которые легко сгибаются въ горячей водѣ и произвольно принимаютъ любую форму.

Относительно *техники введенія катетера* существуетъ нѣсколько способовъ. Хорошо сначала придерживатся одного какого-нибудь способа и только въ томъ случаѣ, если онъ не приводитъ къ цѣли, перейти къ другому.

*Troltsch* преимущественно пользовался способомъ *Kramer'a*, который обыкновенно примѣняется также нами.

Введеніе катетера происходитъ черезъ нижній носовой проходъ. Только въ томъ случаѣ, если бы разстояніе между кончикомъ носа и глоточнымъ отверстіемъ трубы у всѣхъ субъектовъ оставалось одинаковымъ, послѣднее легко можно было бы отыскать ключомъ катетера. Разстояніе это, однако, помимо различнаго возраста больныхъ, колеблется въ предѣлахъ нѣсколькихъ сантиметровъ, смотря по тому, имѣется-ли дѣло съ долихоцефаліей или съ брахицефаліей, съ ортогнатизмомъ или съ прогнатизмомъ. Поэтому при отыскиваніи отверстія трубы мы должны придерживатся другого масштаба.

Таковымъ служить разстояніе между отверстіемъ трубы и задней стѣнкой носоглотки. Это разстояніе не особенно велико и равняется приблизительно 15 мм. (максимумъ 10, минимумъ 12 мм.).

Способъ *Kramer'a*, коротко говоря, заключается въ томъ, что мы прежде всего продвигаемъ носикъ катетера вплоть до задней стѣнки глотки, затѣмъ снова выдвигаемъ его наружу на 15 мм. и дѣлаемъ соответственный поворотъ катетеромъ въ сторону.

Въ частности введеніе катетера производится слѣдующимъ образомъ:

У носового входа дно носа еще на нѣкоторомъ протяженіи покрыто кожей; только за этимъ возвышеніемъ идетъ слизистая оболочка. Чтобы пройти это возвышеніе у отверстія носа, прежде всего наклоняютъ наружную часть катетера такимъ образомъ, что его носикъ устанавливается въ горизонтальномъ положеніи.

Катетеръ захватываютъ тремя первыми пальцами правой руки въ задней трети такимъ образомъ, что пальцы удерживаютъ его въ отвѣсномъ положеніи къ его длинной оси (а не косо, какъ писчес

\* Лучше всего если каждый больной пользуется собственнымъ катетеромъ и въ особенности это должно требовать отъ сифилитиковъ. Само собою разумѣется, что этимъ не исключается тщательная дезинфекція инструментовъ.

перо). Съ этою цѣлью, а также для свободнаго введенія катетера, приподнимаютъ предплечье руки до прямого угла.

Когда носикъ катетера прошелъ черезъ валикъ у носового входа, наружный конецъ катетера приподнимаютъ вверхъ такимъ образомъ, чтобы продольная ось его была расположена *перпендикулярно къ поверхности лица*. Въ этотъ моментъ носикъ катетера слегка сдавливаютъ несколько книзу и при дальнѣйшемъ проведеніи все время удерживаютъ его въ легкомъ соприкосновеніи съ дномъ носа и носовой перегородкой, пока кончикъ его не достигнетъ задней стѣнки глотки.

Очень часто, и обыкновенно тотчасъ же по вѣдн входа, гдѣ возвышенія стѣнки перегородки близко соприкасаются съ дномъ носа, носикъ катетера натыкается на препятствіе.

Начинающему можно посоветовать, вооружившись носовымъ зеркаломъ и рефлекторомъ, всякій разъ ориентироваться относительно причины и формы этого препятствія. Чтобы вполнѣ свободно миновать это препятствіе, должно остерегаться малѣйшаго насильственнаго проведенія катетера. Мы стараемся, напротивъ того, отыскать себѣ свободный проходъ въ нижнемъ носовомъ ходѣ такимъ образомъ, что наружнымъ концомъ катетера описываемъ большую дугу кнаружи или кнутри и вверху. При этомъ мы всегда должны помнить, что катетеръ представляетъ двойной рычагъ, одно короткое плечо котораго расположено въ носу, другое, болѣе длинное плечо расположено между нашими пальцами. Для того, чтобы произвести небольшія движенія болѣе короткимъ носикомъ, необходимо описать очень большую дугу наружнымъ концомъ катетера. Кромѣ того мы должны имѣть въ виду, что, производя слабое давленіе на наружный конецъ катетера, мы вызываемъ сильное давленіе на концы носика катетера, соотвѣтственно различной длинѣ рычага.

Въ то время какъ наружный конецъ катетера большой дугой поворачивается въ одну или другую сторону вверху, носикъ катетера свободно продвигается дальше книзу, и необходимо лишь слѣдить за тѣмъ, чтобы послѣдній все время оставался въ легкомъ соприкосновеніи съ дномъ и перегородкой носовой полости. Лишь только носикъ катетера миновалъ границу между твердымъ и мягкимъ небомъ, послѣдній, по крайней мѣрѣ на трубѣ, легко можетъ быть повернутъ во все стороны. На живомъ человѣкѣ въ этотъ моментъ вслѣдствіе соприкосновенія катетеромъ часто поивлится рефлекторныя движенія въ глоткѣ, небная занавѣска куполообразно приподнимается вверху, и трубные валики съ обѣихъ сторонъ сильно выдаются въ самый просвѣтъ. Если при этомъ происходить продолжительныя глотательныя движенія, то просвѣтъ можетъ настолько сѣзуться, что носикъ катетера удерживается въ неподвижномъ состояніи. Въ это время достаточно посоветовать больному, чтобы, закрывши ротъ, онъ свободно дышалъ черезъ носъ. Выжидаютъ паузу между двумя рефлекторными глотательными движеніями, и этимъ моментомъ пользуются для того, чтобы привести въ первоначальное положеніе носикъ катетера, относительно положенія котораго ориентируются по кольцу, вертикально прикрѣпленному на воронкообразно расширенномъ концѣ катетера, а также стараются, чтобы длинная ось катетера снова установилась перпендикулярно къ плоскости лица.

Послѣ этого четвертымъ и пятымъ пальцами руки мы плотно

упираемся въ костную спинку носа, такъ что вся ладонь покоится на головѣ больного и слѣдуетъ за всѣми движеніями послѣдней.

Въ это время катетеръ удастся продвинуть дальше, вплоть до прикосновенія съ задней стѣнкой глотки. Болѣе продолжительное прикосновеніе къ этой стѣнкѣ легко можетъ вызвать рвотныя движенія. Наиболѣе несприятными для больного моментами оказываются проведеніе катетера черезъ отверстіе носа, въ томъ мѣстѣ, гдѣ начинается слизистая оболочка, и продолжительное соприкосновеніе къ задней стѣнкѣ глотки; и въ томъ, и другомъ случаѣ легко можетъ случиться, что больной будетъ обнаруживать извѣстное противо-дѣйствіе и желаніе вырвать зондъ обратно. Поэтому лишь только мы убѣдились въ томъ, что носикъ катетера упирается въ заднюю стѣнку глотки, мы быстро выдвигаемъ его обратно, удерживая его все время въ томъ же отвѣсномъ положеніи относительно лица, а именно приблизительно на 12 — 18 мм., смотря по величинѣ и формѣ головы больного: въ это время между пальцами мы попертываемъ катетеръ такимъ образомъ, чтобы носикъ его повернулся горизонтально кнаружи и еще дальше на  $\frac{1}{8}$  часть часть круга въ направленіи къ наружному углу глаза больного. Если теперь наружную часть катетера слегка надавить на перегородку носа, то мы обыкновенно ощущаемъ, что его носикъ плотно удерживается въ просвѣтѣ трубы: въ этомъ не трудно убѣдиться, такъ какъ катетеръ не удастся продвинуть дальше вверхъ и впередъ, и при актѣ глотанія не получается никакихъ движеній. Въ теченіе всего времени пока катетеръ проводится въ носоглоточное пространство и находится въ устьѣ трубы, рука и предплечье должны неподвижно и плотно удерживаться на спинкѣ носа пациента, причемъ послѣдній, повяно, не долженъ дѣлать никакихъ рѣзкихъ движеній головой.

Относительно того, правильно-ли лежитъ катетеръ, мы кромѣ того убѣждаемся посредствомъ воздушнаго дуна: если ухо, въ которое вводится катетеръ, соединить съ собственнымъ ухомъ посредствомъ каучуковой трубки (аускультационной трубки, отоскопа), то при нормальныхъ условіяхъ среднего уха мы слышимъ, что стуженный воздухъ непрерывной струей ударяется въ барабанную перепонку, и получается шумъ, подобно падающей каплѣ на листьѣ деревьеви. Для того, чтобы содѣйствовать проникновенію струи воздуха, мы заставляемъ больныхъ въ самый моментъ сжиманія баллона произвести глотательныя движенія.

*Ошибки при введеніи* катетера чаще всего заключаются въ томъ, что, во 1-хъ, носикъ катетера застрѣивается непосредственно позади отверстія носа въ среднемъ носовомъ проходѣ, который значительно болѣе чувствителенъ, нежели нижній носовой проходъ, во 2-хъ, въ томъ, что катетеръ въ носоглоточномъ пространствѣ отъ отвѣснаго направленія отклоняется вверхъ и своимъ носикомъ упирается въ верхнюю стѣнку носоглотки, въ 3-хъ, въ томъ, что носикъ катетера недостаточно выдвигается обратно и слишкомъ рано дѣлается поворотъ его: въ этомъ случаѣ послѣдній вмѣсто отверстія трубы попадетъ въ *R senmüller'*овскую ямку, гдѣ онъ, въ случаѣ существованія складокъ слизистой оболочки или рубцовыхъ тяжей (см. рис. 13), удерживается такъ же плотно, какъ и въ первомъ. При воздушномъ дунѣ въ этомъ случаѣ получается ясно слышимый невооруженнымъ ухомъ дующій громкій шумъ. Для того, чтобы исправить эту ошибку, необходимо носикъ катетера снова повернуть книзу и продвинуть

до задней стѣнки глотки, чтобы ориентироваться относительно дальнѣйшаго введенія.

Кромѣ описаннаго способа введенія катетера, существуетъ еще цѣлый рядъ другихъ методовъ, съ которыми вы должны быть знакомы, такъ какъ въ одномъ случаѣ приводить къ цѣли одинъ методъ, въ другомъ случаѣ—другой.

*Politzer* въ своемъ учебникѣ первое мѣсто отдаетъ такъ назыв. методу *Kuh'a*, который отъ *Kramer'*овскаго отличается только тѣмъ, что носикъ катетера тотчасъ же послѣ того, какъ онъ доведенъ до задней стѣнки глотки, повертывается кнаружи настолько, что онъ соприкасается съ боковой стѣнкой глотки. При этомъ катетеръ сначала попадаетъ въ *Rosenmüller'*овскую ямку, затѣмъ черезъ трубный валикъ во второе углубленіе, а оттуда въ устье трубы. Такъ какъ носикъ катетера при этомъ больше соприкасается съ слизистой оболочкой, выстланной мерцательнымъ эпителиемъ, нежели при *Kramer'*овскомъ способѣ введенія, то я предпочитаю этотъ способъ, какъ нормальный методъ.

При *третьемъ способѣ* опознавательной точкой служитъ не задняя стѣнка глотки, а носовая перегородка. Лишь только носикъ катетера достигнетъ до мягкаго неба, онъ горизонтально повертывается въ противоположную сторону отъ катетеризируемаго отверстія трубы и, въ то время какъ наружный конецъ катетера упирается въ боковую стѣнку носа, онъ оттягивается назадъ до тѣхъ поръ, пока не зацѣпится за задній край носовой перегородки. Если въ это время повернуть катетеръ книзу на  $180^\circ$  и еще нѣсколько дальше на  $\frac{1}{8}$  круга и наружную часть катетера, придерживаясь перегородки, слегка скользнуть въ ту или иную сторону, то онъ боюшею частью тотчасъ же попадетъ въ глоточное отверстіе трубы.

*Четвертый методъ:* Если нижній носовой проходъ стоитъ очень косо, то носикъ катетера уже въ послѣднемъ легко можетъ установиться кнаружи. Въ этомъ случаѣ мы можемъ попробовать *непосредственное* введеніе, а также въ томъ случаѣ, если на основаніи предшествовавшихъ введеній намъ извѣстно разстояніе между носовымъ входомъ и устьемъ трубы, и больной плохо переноситъ прикосновеніе къ задней стѣнкѣ глотки.

Въ этомъ случаѣ, если нижній носовой проходъ непроходимъ, мы можемъ, *въ-пятыхъ*, попробовать введеніе катетера черезъ *средній* носовой проходъ. Если носикъ продвинуть до носоглоточнаго пространства, то иногда удается послѣдовательно перевести часть катетера въ нижній носовой проходъ и, слѣдуя дальше по способу *Kramer'a*, отыскать отверстіе трубы.

*Въ-шестыхъ*, очень часто введеніе катетера удается только въ томъ случаѣ, если мы повернемъ носикъ его вертикально *вверхъ*. Такимъ образомъ приходится дѣйствовать въ особенности при глубокомъ стояніи нижней раковины и при значительномъ утолщеніи носовой перегородки. Мы начинаемъ введеніе съ установленнымъ книзу носикомъ: если послѣдній наталкивается на непреодолимое препятствіе, то мы описываемъ наружнымъ концомъ катетера большую дугу, пока послѣдній не устанавливается прямо вверхъ. Въ этомъ положеніи вогнутая часть носика катетера прилегаетъ къ выпуклости нижней раковины и катетеръ имѣетъ возможность пройти черезъ довольно узкій и сильно искривленный каналъ. Если кате-

теръ удастся безъ труда продвинуть дальше, то, придерживаясь этого направленія, мы доходимъ до носоглоточнаго пространства. Если обращенный къверху носикъ проникъ въ носоглоточное пространство, то уже безъ труда удастся его затѣмъ перевести въ правильное положеніе. Такъ какъ провести катетеръ въ отыскиваемое отверстіе трубы прямо не удастся, то мы сначала повертываемъ катетеръ въ обратную сторону. Вслѣдствіе этого поворота мы устанавливаемъ его сначала въ вертикальномъ направленіи книзу, затѣмъ доходимъ до задней стѣнки носоглоточнаго пространства и поступаемъ дальше, придерживаясь способа *Kramer'a* \*).

Намъ остается еще рассмотреть способъ *удаленія катетера* изъ носовой полости, который особенно важенъ при названномъ способѣ. Вообще должно придерживаться того правила, что при удаленіи катетера необходимо поступать такимъ же образомъ, какъ при введеніи его. Это въ особенности относится къ описанному способу, при которомъ, въ случаѣ уклоненія отъ этого правила, можно вызвать значительныя поврежденія. Такъ какъ при выведеніи катетера его носикъ не удастся повернуть къверху надъ возвышеніемъ трубнаго валика, то мы его повертываемъ только книзу. Если въ это время отгнуть катетеръ съ повернутымъ книзу носикомъ въ носовой проходъ, то выпуклость носика упрется въ выпуклость раковины и тѣмъ больше, чѣмъ больше онъ оттягивается наружу, пока въ концѣ-концовъ онъ не устанавливается совершенно неподвижно: если мы постараемся освободить катетеръ, продвигая его обратно въ носоглоточное пространство, то, въ томъ случаѣ, если катетеръ зашелъ за твердое небо, отверстіе его упрется въ костное дно носа и, манипулируя дальше въ этомъ направленіи его болѣе длиннымъ рычагомъ, периферическій конецъ катетера можетъ проникнуть подъ слой слизистой оболочки и при дальнѣйшихъ манипуляціяхъ проложить себѣ ложный путь. Отчасти по этой причинѣ, отчасти вслѣдствіе неумѣлаго проведенія зонда черезъ катетеръ получается развитіе подкожной эмфиземы, особенно если еще производится послѣдовательное вдуваніе воздуха. Поэтому при этомъ способѣ введенія катетера необходимо зорко слѣдить за тѣмъ, чтобы при обратномъ выведеніи катетера выпуклая сторона его носика была обращена также книзу, какъ это дѣлается при введеніи его.

*Седьмой способъ:* Если одна сторона носа оказывается совершенно непроходимой для катетера, то часто удастся достигнуть устья трубы съ *противоположной стороны*. Искривленіе носовой перегородки, чаще всего вызывающее суженіе съ одной стороны, обыкновенно сопровождается чрезмѣрной шириной нижняго носового прохода съ другой стороны, такъ что, пользуясь катетеромъ съ большой кривизной, послѣдній легко удастся провести въ этотъ послѣдній и, отыскавши опознавательную точку на задней стѣнкѣ глотки, послѣ оттягиванія его обратно, слѣдуя способу *Kramer'a*, легко продвинуть въ устье трубы противоположной стороны. Посредствомъ выслушыванія убѣждаются въ томъ, въ дѣйствительности-ли струя воздуха

\*) Въ случаяхъ значительнаго суженія нижняго носового прохода проведеніе катетера часто въ значительной степени облегчается смазываніемъ гипертрофированныхъ нижнихъ носовыхъ раковинъ 5% растворомъ кокаина, къ которому прибавлено нѣсколько капель адреналина (1:1000). Помимо того, что вслѣдствіе расширенія прохода, облегчается введеніе катетера, оно становится также менѣ чувствительнымъ для больного вслѣдствіе анестезіи слизистой оболочки. Прим. Е. Б.

проникаетъ въ барабанную полость. При значительной ширинѣ носового отверстія въ большинствѣ случаевъ удастся также, въ случаѣ двусторонняго заболѣванія, тѣмъ же самымъ сильно искривленнымъ катетеромъ проникнуть въ устье трубы той же стороны.

*Восьмой способъ:* Наконецъ, въ нашемъ распоряженіи еще имѣется способъ введенія катетера *черезъ ротовую полость*. При нормальныхъ условіяхъ, понятію, способъ этотъ невыполнимъ вследствие сильныхъ рефлекторныхъ движеній небной занавѣски и кромѣ того требовалось бы, чтобы катетеръ былъ снабженъ второй изогнутостью подѣ прямымъ угломъ. Но зато существуетъ врожденная аномалія, при которой введеніе обыкновеннаго катетера не представляетъ большихъ затрудненій, это — *врожденная расщелина твердаго и мясото неба*. Вследствіе недостаточной вентиляции трубъ подѣ каппею, трубныхъ мышцъ, расположенныхъ въ небной занавѣскѣ (см. выше), помимо *palatum fissum* почти всегда существуетъ закупорка трубъ со всѣми его послѣдствіями для уха, которая заставляетъ прибѣгать къ повторнымъ вдуваніямъ воздуха. Такъ какъ въ этой аномаліи обыкновенно участвуютъ также нижній носовой проходъ, то при введеніи катетера приходится пользоваться ротовою полостью.

Если со стороны послѣдней и не удастся непосредственно осмотрѣть отверстія трубы, зато въ расщелинѣ остается открытой задняя стѣнка носоглотки, и часто для ознакомленія можно пользоваться видимымъ нижнимъ концомъ раковины, такъ что самый носикъ катетера удастся непосредственно ввести въ трубное отверстіе. Дѣйствительность воздушнаго дуна непосредственно узнается по значительному улучшенію слуха.

Для *вдуванія сжатого воздуха* мы примѣняемъ либо обыкновенный *Politzer'*овскій баллонъ или двойной баллонъ по *Lisac*, въ которомъ верхній баллонъ образуетъ резервуаръ для воздуха. Двойной баллонъ имѣетъ многія преимущества передъ грушевиднымъ баллономъ *Politzer'*а. Наполненіе резервуара въ немъ легче регулируется, нежели при однократномъ сдавливаніи баллона рукой. Кромѣ того громадное преимущество его заключается въ томъ, что резервуаръ двойного баллона даетъ непрерывную струю воздуха, проникновеніе которой въ среднее ухо лучше контролируется аускультационной трубкой. Нѣкоторые шумы, иногда обнаруживающіеся при вдуваніи воздуха вследствие разбѣденія секрета и проч., при кратковременности воздушной струи при употребленіи простого баллона ускользаютъ отъ нашего вниманія.

Сжатый воздухъ сильнѣе проникаетъ въ среднее ухо, если во время вдуванія мы заставляемъ произвести *плотательное движеніе вследствие чего открывается отверстіе трубы*. Для того, чтобы сжатіе воздуха и плотательное движеніе совпало, мы даемъ больному въ руку зажимъ, который закрываетъ приводящую къ резервуару сжатый воздухъ каучуковую трубку и заставляемъ его открыть въ самый моментъ глотанія.

Вмѣсто баллона въ нѣкоторыхъ клиникахъ для сжатія воздуха примѣняется стеклянный водяной насосъ (*Lisac*).

Громаднымъ успѣхомъ для отиатріи должно признать введеніе *способа Politzer'*а, при которомъ открытіе отверстія трубы происходитъ безъ введенія катетера, почти невозможнаго у дѣтей. Только послѣ введенія этого способа часто встрѣчающіеся *въ дѣтскомъ воз-*

раствъ заобтѣванія среднего уха, служащая причиной многихъ хроническихъ разстройствъ, сдѣлались доступными леченію для врачей.

Для способа *Politzer'a* также лучше всего пользоваться двойнымъ баллономъ съ книжкой и широкимъ цилиндрическимъ наконечникомъ изъ стекла (рис. 15), который настолько выполняетъ отверстие носа, что обѣ ноздри легко могутъ быть плотно задаты большимъ и указательнымъ пальцами. Разжимая пальцы другой руки,



Рис. 15.

которые закрываютъ книжку непосредственно подъ канюлей, даютъ свободный выходъ сжатому воздуху въ тотъ самый моментъ, когда вследствие глотательныхъ движеній или крика небная занавѣска замыкаетъ носовую и верхнюю полость глотки. Маленькихъ дѣтей, которыхъ трудно заставить глотать по командѣ, укладываютъ на спину и закрываютъ отверстие носа плотно вставленнымъ въ него наконечникомъ. Лишь только они вследствие этого открываютъ носъ, ассистентъ вливаетъ имъ въ ротъ чайную ложку воды и въ это время открываютъ книжку. У дѣтей въ первые годы жизни только этимъ путемъ удастся ввести воздухъ въ среднее ухо или опредѣлить небольшое,

незамѣтное прободеніе барабанной перепонки по появленію шума, прободенія и провести существующее въ среднемъ ухѣ отдѣленіе въ наружный слуховой проходъ. Кромѣ того во время крика часто удается произвести вдунаніе воздуха по *Politzer'у*.

Вполнѣ замѣнить вдунанія воздуха черезъ катетеръ этотъ способъ, конечно, не можетъ: при этомъ невозможно ограничить проникновеніе воздуха только въ одно ухо, и кромѣ того сила струи труднѣе поддается контролю. Часто случается также, что встрѣчающееся клапаннообразное закрытіе отверстия трубки препятствуетъ вхожденію воздуха, чего труднѣе избѣгнуть при введеніи катетера. Наконецъ, шумы, которые выслушиваются черезъ аускультационную трубку при *Politzer'овскомъ* способѣ, въ діагностическомъ отношеніи представляются далеко менѣе убѣдительными, нежели при непрерывной струѣ воздуха черезъ катетеръ.

Наконецъ, мы имѣемъ еще одинъ способъ, невѣстный со времени *Valsalva* и названный его именемъ, который примѣняется нами только въ томъ случаѣ, если желательно, чтобы самъ больной при гноетеченіи изъ среднего уха время отъ времени выгонялъ себя черезъ отверстие на барабанной перепонкѣ накопившійся секретъ въ наружный слуховой проходъ.

## V. ЛЕКЦІЯ.

### V. Изслѣдованіе черезъ оперативно вскрытыя полости среднего уха.

Мы. Гг. Дальнѣйшій путь для достиженія полостей среднего уха, какъ уже раньше упомянуто было, представляетъ оперативное вскрытіе *antrum mast.* и ячеекъ.

Задача наша въ этомъ общемъ обзорѣ должна только заключаться въ томъ, чтобы влечь, въ какихъ мѣстахъ *antrum* и ячейки

всего ближе расположены къ поверхности кости и легче всего доступны оперативному вмѣшательству.

Въ виду громадной измѣчивости сосцевидной области крайне трудно на наружной поверхности ея опредѣлить вѣрную точку для опознаванія. Такимъ мѣстомъ при операціяхъ, какъ на трунѣ, такъ и на живомъ человѣкѣ, я выбралъ довольно постоянно встречающійся небольшой костный выступъ на задней верхней границѣ слухового прохода <sup>1)</sup>, который упоминается уже у *Henle* и мною названъ *spina supra meatum* (позже названный *Schwalbe tuberculum supra meatum*). Горизонтальный разрѣзъ, проведенный черезъ этотъ выступъ, совпадаетъ съ дномъ *antri mastoidei*.

Если подвергнуть осмотру такой горизонтальный разрѣзъ черезъ височную кость со всеми ея мягкими частями (рис. 16), то не трудно осмотрѣть отношеніе *antrum*'а къ расположеннымъ на наружной поверхности черепа мягкимъ частямъ. Вы убѣждаетесь на разрѣзѣ, что ушная раковина не тотчасъ же отходитъ отъ боковой стѣнки черепа позади разрѣза слухового прохода, но что хрящъ ея раковины



Рис. 16. Горизонтальный разрѣзъ черезъ височную кость съ мягкими частями на высотѣ *spinæ supra meatum*.

*a* наружный слуховой проходъ, *b* барабанная полость съ молоточкомъ и наковальней, *c* *antrum mastoideum*, *d* воздухоносныя ячейки, окружающія лабиринтъ, *e* *sinus sigmoideus*, *f* задняя граница сращения раковины, *g* разрѣзъ *fissuræ mastoideo-squamosa*.

еще на довольно значительномъ протяженіи сращенъ посредствомъ соединительной ткани съ надкостницей *pars mastoidea*. Заднее мѣсто перегиба кожи раковины на наружную поверхность сосцевиднаго отростка расположено въ среднемъ на разстояніи 15 мм. позади слухового прохода. Какъ вы видите, *antrum* своимъ заднимъ концомъ не отклоняется настолько далеко къзади, насколько поверхность сращения раковины съ костью. Напротивъ того, мѣсто перегиба кожи расположено непосредственно противъ *sinus sigmoideus*, который часто лежитъ очень близко къ наружной поверхности кости. Слѣдовательно, если мы хотимъ достигнуть *antrum*'а кратчайшимъ путемъ, то нецѣлесообразно проводить кожный разрѣзъ—какъ это часто συμβѣтъ—въ большемъ или меньшемъ разстояніи позади линии при-

<sup>1)</sup> «Die Perforation der Warzentheils vom anatomischen Standpunkte aus». Monatschrift f. Ohrh. 1873, № 11 до 1874, № 2.

крѣпленія ушной раковины, а всего лучше провести вертикальный разрѣзъ, проходящій *черезъ* эту линію. Только послѣ того, какъ мы со стороны разрѣза отдѣлимъ впереди мягкія части и надкостницу, мы попадаемъ какъ-разъ противъ самаго *antrum'a*. Если мы наложимъ отверстіе непосредственно позади *spina supra meatum* въ поперечномъ направленіи кнутри, то самая полость *antrum'a* въ среднемъ опредѣляется на глубинѣ 12 мм.

При *острыхъ* нагноеніяхъ среднего уха, требующихъ такого рода вскрытія, въ большинствѣ случаевъ исходнымъ мѣстомъ развитія воспалительныхъ явленій служатъ не *antrum mastoideum*, а расположенныя на периферіи отдѣльныя ячейки. Поэтому при операціи не должно ограничиваться только вскрытіемъ центрального пространства, а необходимо отыскать также участвующія въ заболѣваніи ячейки. Съ этою цѣлью должно удалить *всю* наружную стѣнку сосцевидной части. Чаще всего наполненнымъ гноемъ оказываются одна или нѣсколько ячеекъ на верхушкѣ сосцевиднаго отростка. Всѣ вскрытыя полостныя пространства должны быть превращены въ одну большую гладкостѣнную далеко открытую кнаружи полость. Часто, вълѣдствіе распространенія мѣстныхъ воспалительныхъ явленій, приходится также вскрывать еще другія ячеистыя пространства, расположенныя не въ самой сосцевидной части, а въ окружности ея.

Особенно часто мы находимъ на *днѣ* височной кости *внутри incisura mastoidea* одну большую наполненную гноемъ ячейку, которая достаточно широко можетъ быть вскрыта только въ томъ случаѣ, если мы удалимъ также внутреннюю поверхность сосцевиднаго отростка и костное дно нагноившейся полости, причемъ необходимо всегда имѣть въ виду, что внутренняя поверхность полости, наполненная гноемъ и грануляціями, часто образуется уже не существующей костной стѣнкой *sinus sigmoideus*. Большею частью въ этихъ случаяхъ существуетъ довольно значительная припухлость въ *нижней* окружности сосцевиднаго отростка и на *шлѣ*, указывающая намъ на глубокое положеніе нагноенія. Въ другихъ случаяхъ капля гноя, выдавливаемая изъ оперативно вскрытыхъ полостей, указываетъ намъ на существованіе такой глубоко сидящей гнойной полости.

Въ рѣдкихъ случаяхъ наполненныя гноемъ ячейки встрѣчаются также *позади* сосцевидной части или на *корнѣ processus zygomaticus*. Въ этихъ случаяхъ существованіе ихъ обыкновенно обнаруживается на основаніи чувствительности при давленіи и припухлости окружающихъ ихъ мягкихъ частей.

*Въ младенческомъ возрастѣ задняя часть antrum'a расположена совершенно поверхностно подъ костнымъ покровомъ.* Надъ нимъ въ вертикальномъ направленіи проходитъ *fissura mastoideo-squamosa*. Подобно тому, какъ у взрослыхъ, здѣсь также прежде всего необходимо вскрыть впереди раковину вмѣстѣ съ надкостницей вплоть до слухового прохода, чтобы вполне обнажить поле операціи. Отыскать опознавательную точку на сосцевидной части въ этомъ возрастѣ часто крайне трудно, такъ какъ *spina supra meatum*, а также *crista temporalis* бываютъ крайне слабо выражены. Другихъ полостей, кромѣ *antrum'a*, обладающихъ у новорожденнаго такими же размѣрами, какъ у взрослыхъ, здѣсь не существуетъ.

При *хроническомъ* нагноеніяхъ среднего уха, могущихъ служить поводомъ къ оперативному вмѣшательству, обыкновенно недостаточно

произвести временное вскрытіе полости, а необходимо длительно вскрыть всё полости, произвести *полное выдавливаніе ихъ*, чтобы имѣть возможность все время слѣдить за ними. Съ этою цѣлью удаляютъ не только наружную стѣнку *antrum'a*, но также всю наружную стѣнку *aditus'a*, которая образуется задней верхней стѣнкой слухового прохода. Периферическихъ ячеекъ въ этихъ случаяхъ, вообще, не существуетъ, такъ какъ, вслѣдствіе предшествовавшихъ въ теченіе многихъ лѣтъ воспалительныхъ процессовъ, послѣднія въ большей или меньшей степени уже давно подверглись облитерации.

### С. Изслѣдованіе черезъ наружный слуховой проходъ.

Третій путь, дѣлающій для насъ доступнымъ ухо, представляетъ *наружный слуховой проходъ*, и прежде всего здѣсь остановимся на его *формѣ и топографіи*.

Съ формой и съ положеніемъ *meatus auditorius externus* ушной врачъ долженъ быть знакомъ до мельчайшихъ потребностей. Онъ представляетъ входное отверстіе для одного изъ наиболѣе важныхъ способовъ изслѣдованія уха—для осмотра барабанной перепонки. Большой рядъ оперативныхъ мѣропріятій на барабанной перепонкѣ и въ барабанной полости производится черезъ эту трубку. При существованіи форменныхъ измѣненій просвѣта слухового прохода, какъ-то припухлости его задней верхней стѣнки, образованія свищей и т. п., мы въ состояніи выяснитъ себѣ природу заболѣванія въ окружающихъ его полостяхъ средняго уха. Наконецъ, точное знакомство съ его формой безусловно необходимо для всякаго желающаго инструментальнымъ путемъ удалить инородныя тѣла, такъ часто попадающія въ слуховой проходъ. Слѣзное усердствованіе и незнакомство съ форменными условіями прохода надѣлали не мало бѣдъ, вызывая во многихъ случаяхъ у дѣтей не только потерю слуха, но даже смерть.

Въ случаѣ оперативнаго вмѣшательства при закупоркѣ слухового прохода, вслѣдствіе-ли проникновенія инороднаго тѣла или вслѣдствіе новообразованія (развитія экзостозовъ и пр.), врачъ долженъ быть настолько знакомъ съ его формой, что въ каждый данный моментъ онъ долженъ быть въ состояніи воспроизвести на память его форму. Эта способность пріобрѣтается не анатомическимъ изслѣдованіемъ на трупѣ, не осмотромъ цѣлаго ряда разрѣзовъ, проведенныхъ въ разныхъ направленіяхъ черезъ слуховой проходъ, а только *единственнымъ путемъ*—путемъ изготовленія цѣлаго ряда *слѣпковъ*.

Началомъ слухового прохода мы признаемъ заднюю поверхность козелка (*tragus*). Только въ томъ мѣстѣ, гдѣ плоскій хрящъ ушной раковины заворачивается къ срединной линіи, онъ принимаетъ трубкообразную форму. Наружное входное отверстіе прохода, слѣдовательно, расположено въ такой же косой плоскости, какъ и слѣзное окончаніе его—барабанная перепонка, расположенная въ такой же плоскости, но въ обратномъ направленіи.

*Хрящевая часть* слухового прохода образуетъ не полностью треть всего прохода. Хрящъ слухового прохода не образуетъ замкнутой трубки, а представляетъ открытый кверху и замкнутый перепончатою частью желобъ. Кромѣ того въ передней нижней стѣнкѣ его имѣются еще двѣ *косыя* щели,—*incisurae Santorini*,—которыя практи-

чески имѣютъ значеніе въ томъ смыслѣ, что черезъ эти послѣдніи въ слуховой проходъ вскрываются абсцессы изъ сосѣднихъ областей, напр. съ околоушной железы, или, наоборотъ, фурункулы слухового прохода черезъ эти послѣдніи даютъ затечные нарывы въ окружающія мягкія части. *Костная часть* слухового прохода кпереди снизу и отчасти кзади образуется желобоватымъ у взрослыхъ *ost. tympanicum*, кзади сверху и сверху горизонтальною частью чешуи. Съ костнымъ проходомъ хрящевая часть его соединяется не непосредственно, а оба отдѣла прохода связаны между собою промежу-

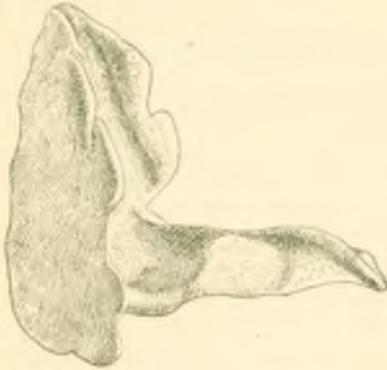


Рис. 17. Спереди.

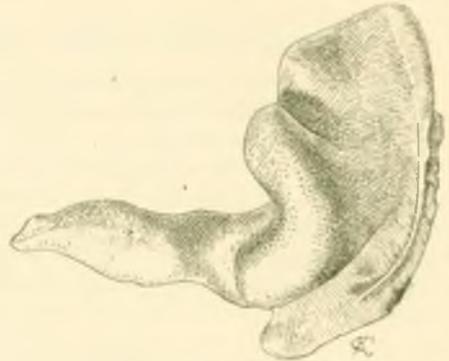


Рис. 18. Сзади.

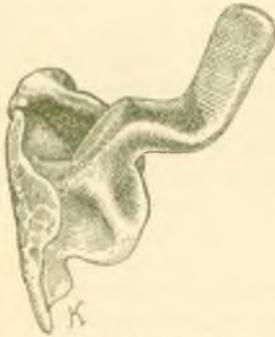


Рис. 19. Снизу.

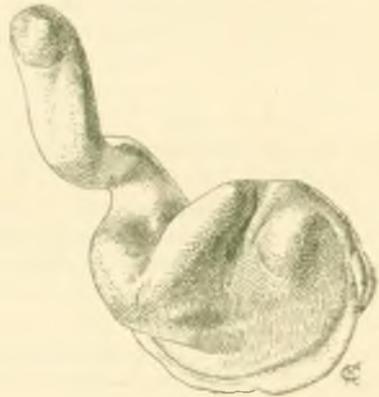


Рис. 20. Сверху.

Рис. 17—20. Слѣпокъ слухового прохода.

На рис. 17 при осмотрѣ спереди, на рис. 18—при осмотрѣ сзади, на рис. 19—снизу, на рис. 20—сверху.

точнымъ перепончатымъ слоемъ, такъ что при оттягиваніи ушной раковины слуховой проходъ можетъ быть приведенъ въ прямое направленіе. И въ этомъ мѣстѣ мы также наблюдаемъ, расположенныя иногда въ видѣ кольца, отверстія абсцессовъ, вскрывшихся въ слуховой проходъ изъ сосѣднихъ частей.

Если мы перейдемъ къ осмотру *полости слухового прохода*, то въ общемъ она представляетъ на разрѣзѣ овальную трубку, которая направляется горизонтально кнутри и нѣсколько кпереди, но въ двойномъ направленіи рѣзко отклоняется отъ этой формы.

Во-первыхъ, трубка слухового прохода образуетъ *изгибобразный загибъ* и, во-вторыхъ, *спиральный поворотъ* вокругъ своей оси.

Первый загибъ находится въ мѣстѣ перехода стѣнки козелка въ хрящевую слуховую проходъ, въ томъ мѣстѣ, гдѣ расположена наружная Zantorini'евская вырѣзка; въ то время какъ стѣнка козелка обращена впередъ и внутрь, продолженіе слухового прохода направляется назадъ и нѣсколько вверхъ.

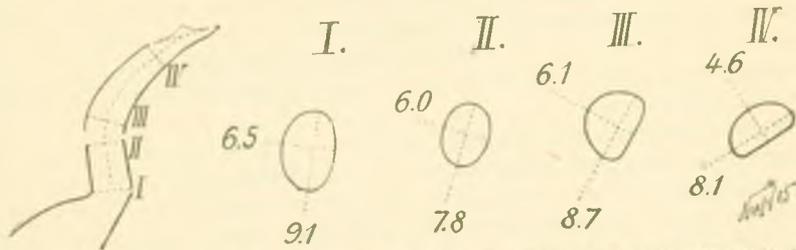


Рис. 21. Поперечные разрѣзы просвѣта слухового прохода перпендикулярно къ его продольной оси. I у входнаго отверстія, II въ концѣ хрящевой части, III въ началѣ костной части, IV въ концѣ костной части.

Второй противоположный загибъ находится въ мѣстѣ перехода хрящевой части въ костную; отсюда, въ видѣ легкой дуги, слуховая проходъ направляется внутрь и нѣсколько впередъ и книзу.

Его *спиральный поворотъ* лучше всего обнаруживается въ томъ случаѣ, если на поперечныхъ разрѣзахъ въ косомъ направленіи къ его оси прослѣдить его просвѣтъ въ направленіи снаружи внутрь.

Наибольшимъ измѣненіямъ просвѣтъ слухового прохода подверженъ у наружнаго входнаго отверстія его (рис. 21, I); здѣсь просвѣтъ его измѣняется также въ зависимости отъ положенія нижней челюсти, смотря по тому, закрыто или открыто отверстіе рта. Въ общемъ на поперечномъ разрѣзѣ просвѣтъ имѣетъ видъ почти вертикально стоящаго длиннаго овала, который у старыхъ людей, въ особенности у женщинъ съ вялой кожей, нѣрѣдко настолько бываетъ суженъ въ поперечникѣ, что принимаетъ форму простой продольной щели (рис. 22).

Въ хрящевой части просвѣтъ послѣдовательно все больше суживается, въ особенности вслѣдствіе того, что дно прохода нѣсколько приподнимается вверхъ, такъ что непосредственно передъ мѣстомъ перехода въ костную часть образуется какъ-бы *isthmus*, который у различныхъ субъектовъ, однако, можетъ быть развитъ очень различно (рис. 21, II).

При осмотрѣ костной части прохода прежде всего бросается въ глаза его форма въ видѣ туннеля; форма эта обуславливается тѣмъ, что передняя нижняя стѣнка, образующаяся *os tympanicum*, на поперечномъ разрѣзѣ (рис. 21, III) образуетъ почти прямую линію, въ то время какъ задняя верхняя стѣнка, образующаяся чешуей,



Рис. 22. Слѣпокъ слухового прохода у старой женщины. При осмотрѣ сверху.

оггибаетъ ее въ видѣ сильной дуги. Эта туннелевидная форма сохраняется на всемъ протяженіи костной части, которая, слегка образуя дугу, направляется кнутри, нѣсколько кпереди и книзу.

Послѣ того какъ въ хрящевой части просвѣтъ слухового прохода достигъ своего наибольшаго суженія, въ началѣ костной части онъ снова образуетъ расширение (рис. 21, II и III), которое въ дальнѣйшемъ своемъ направленіи въ мѣстѣ внутренняго конца снова образуетъ второе суженіе; послѣднее, главнымъ образомъ, обнаруживается на болѣе короткомъ поперечникѣ его просвѣта, такъ что по направленію кнутри послѣдній принимаетъ все болѣе продольно-овальную форму, resp. туннель слухового прохода становится все ниже (рис. 21, III и IV).

Въ то же время мы видимъ, слѣдя за просвѣтомъ прохода въ направленіи спаружи кнутри (см. рис. 21, разрѣзы I—IV), что болѣе длинный поперечникъ просвѣта наклоняется кпереди, такъ что въ концѣ слухового прохода онъ съ горизонтальною линіею образуетъ только уголъ въ  $45^{\circ}$ , между тѣмъ какъ въ начальной своей части онъ расположенъ довольно отвѣсно. Этимъ характеризуется спиральный поворотъ слухового прохода вокругъ своей оси.

Изъ сказаннаго для васъ станетъ понятно, почему горизонтальные, а также сагиттальные разрѣзы черезъ черепъ не могутъ дать вамъ достаточно яснаго представленія относительно формы слухового прохода. На горизонтальныхъ разрѣзахъ его внутренній конецъ вслѣдствіе спиральнаго поворота кажется расширеннымъ; еще менѣе убѣдительная картина получается отъ вертикальныхъ разрѣзовъ, такъ какъ въ конфигураціи просвѣта принимаетъ участіе не только спиральный поворотъ, но также зигзагообразный загибъ слухового прохода.

Арабскія числа на рис. 21 обозначаютъ *средніе размеры* для продольнаго и поперечнаго разрѣзовъ слухового прохода, полученныя мною на цѣломъ рядѣ коррозійныхъ препаратовъ. Для насъ наиболѣе важное значеніе имѣетъ *самый внутренний* поперечникъ, съ наибольшимъ длинникомъ въ 8,1 и съ наименьшимъ поперечникомъ въ 4,6 мм. ибо онъ образуетъ для насъ входное отверстіе, какъ для изслѣдованія барабанной перепонки посредствомъ ушнаго зеркала, такъ и для введенія инструментовъ при операціяхъ на барабанной перепонкѣ и въ самой барабанной полости. Уже вслѣдствіе незначительной припухлости въ этомъ мѣстѣ, какъ показываетъ ежедневный опытъ, овальное отверстіе просвѣта можетъ превратиться въ узкую щель, вслѣдствіе чего становится невозможенъ осмотръ барабанной перепонки.

Общая *длина* слухового прохода, начиная съ верхушки козелка до передняго нижняго конца барабанной перепонки, равняется 35,2 мм. Начиная съ задней границы входа его длина, по *v. Tröltsch'y*, равняется 24 мм., съ чѣмъ почти совпадаютъ полученныя мною числа. §

Въ виду отчасти овальной, отчасти туннелеобразной формы слухового прохода значительно проще разсматривать только двѣ стѣнки вмѣсто четырехъ, одну переднюю, которая кнутри постепенно переходитъ въ переднюю нижнюю стѣнку, и одну заднюю, которая переходитъ въ задне-верхнюю стѣнку и здѣсь въ видѣ большой дуги загибается надъ передней нижней стѣнкой.

Въ самой внутренней части слухового прохода, медиально распо-

ложенной отъ поперечника IV, передняя нижняя стѣнка образуетъ простое продолженіе слегка спирально повернутой плоскости, на мѣсто же верхней задней стѣнки выступаетъ косо пересѣкающая слуховой проходъ барабанная перепонка (см. рис. 17—21).

Относительно вертикальной плоскости черепа *барабанная перепонка* расположена въ *рѣзко косомъ направленіи*, притомъ такимъ образомъ, что верхній, а также задній край ея лежатъ болѣе латерально, нежели ея нижній и передній край. Если мысленно продолжить плоскости обѣихъ барабанныхъ перепонокъ, то онѣ пересѣкаются между собою впереди головы въ одной линіи, идущей спереди сверху, къзади книзу въ медиальной плоскости тѣла.

Косымъ положеніемъ барабанной перепонки опредѣляется также *форма* ея. Если бы она была расположена перпендикулярно къ оси слухового прохода, то она имѣла бы форму нашего поперечника IV (рис. 21). Но, вслѣдствіе того что она расположена въ косої плоскости, она принимаетъ обратно овальную, слегка сердцевидную форму; ея наибольшій поперечникъ идетъ съзади сверху къпереди книзу и, согласно моимъ измѣреніямъ на коррозионныхъ препаратахъ, равняется 9,2 мм., ея наибольшій поперечникъ, идущій съзади снизу къпереди кверху, равняется 8,5 мм.

*Задняя верхняя стѣнка* слухового прохода въ видѣ легкой дуги переходитъ на поверхность барабанной перепонки, такъ что здѣсь не можетъ быть *рѣчи* объ углѣ, который въ учебникахъ опредѣляется въ  $140^{\circ}$  и меньше. Столь важная для практическихъ цѣлей граница между барабанной перепонкой и задней верхней стѣнкой слухового прохода можетъ быть опредѣлена только на основаніи разницы въ окраскѣ, существующей при нормальныхъ условіяхъ между той и другой. При сильной инъекціи сосудовъ или при инфльтраціи разница эта легко можетъ совершенно исчезнуть.

Съ *передней нижней стѣнкой* слухового прохода барабанная перепонка, какъ это показываютъ коррозионные препараты, наоборотъ, образуетъ болѣе острый уголъ, нежели это кажется при осмотрѣ барабанной перепонки со стороны слухового прохода и нежели это указывалось раньше авторами. По измѣреніямъ на коррозионныхъ препаратахъ этотъ уголъ колеблется между  $23$  и  $31,5^{\circ}$  и въ *среднемъ* равняется  $27,5^{\circ}$ . Такъ какъ барабанная перепонка, — какъ это мы увидимъ при осмотрѣ ея треугольнаго рефлекса, — занимаетъ довольно постоянное положеніе, то неодинаковая величина этого угла прежде всего зависитъ отъ болѣе или менѣе рѣзко выраженнаго искривленія и вдавленія передней нижней костной стѣнки слухового прохода.

Остроугольное пространство, въ которомъ слуховой проходъ направляется къпереди книзу, носитъ названіе *recessus meatus*. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ передняя нижняя стѣнка сильнѣе выдается, это пространство *закрыто* для изслѣдованія зеркаломъ, и здѣсь могутъ оставаться незамѣченными прободенія барабанной перепонки, инородныя тѣла и пр. Въ рѣдкихъ случаяхъ это выпячиваніе настолько сильно выражено, что оно закрываетъ больше половины передней нижней части барабанной перепонки. Въ большинствѣ случаевъ, однако, мы въ состояніи вполне осмотрѣть это пространство, а также всю остальную часть слухового прохода и барабанную перепонку (см. ниже).

Совершенно инныя условія наблюдаются относительно слухового прохода у *новорожденныхъ* и въ первые годы жизни. Такъ какъ здѣсь

os tympanicum представляет не трубку, а только кольцо — annulus tympanicus — для принятія барабанной перепонки, то здѣсь вообще не существуетъ костнаго слухового прохода; послѣдній образуется лишь позже вслѣдствіе того, что съ одной стороны развивается горизонтальная часть чешуи, съ другой стороны annulus tympanicus вырастаетъ въ костный желобъ. Въ передней нижней стѣнкѣ его часто до 4-го года жизни и позже, въ исключительныхъ случаяхъ также у взрослого, остается неправильной круглой формы, покрытая перепончатою частью, *окостеняющая щель*. У новорожденного сохраняющая еще перепончатый характеръ стѣнка слухового прохода образуетъ съ барабанной перепонкой только слетка открытую горизонтальную щель, которая послѣ родовъ кромѣ того выполнена *vernix caseosa*. Даже послѣ удаленія послѣдняго барабанная перепонка въ первые мѣсяцы жизни трудно доступна осмотру.

*Кубическое содержимое* слухового прохода, которое опредѣляется такимъ образомъ, что проходъ наполняется водой, по изслѣдованіямъ *Ниттель*'я, у взрослого *нѣсколько превышаетъ 1 куб. сант.* Этотъ способъ изслѣдованія можетъ имѣть практическое значеніе при опредѣленіи размѣровъ патологическихъ полостей, открывающихся широкимъ отверстіемъ въ просвѣтъ слухового прохода.

Что касается *отношенія слухового прохода къ соседнимъ органамъ*, то его хрящевая часть *спереди и снизу* окаймляется *glandula parotis*. Дальше *вверху* къ его передней стѣнкѣ прилегаютъ *суставной отрожекъ нижней челюсти*. При открываніи рта расширяется входное отверстіе наружнаго слухового прохода. При существованіи болей въ суставѣ нижней челюсти больные часто относятъ ихъ къ болямъ въ ухѣ. Заставивши открыть ротъ и производя давленіе въ области челюсти впереди козелка, мы иногда ясно ощущаемъ крепитацию въ суставѣ, и такимъ образомъ опредѣляемъ мѣстоположеніе боли. Къ *задней* костной стѣнкѣ слухового прохода очень часто прилегаютъ *обширныя сосцевидныя ячейки*, которыя могутъ привести къ образованію свищей на этой стѣнкѣ. Дальше въ *медіальномъ направленіи*, въ видѣ легкой дуги надъ и позади стѣнки прохода, на *разстояніи обыкновенно не больше 5 мм. отъ его отверстія*, бываетъ расположенъ *antrum mastoideum* (рис. 5).

Вслѣдствіе разрушенія смежной костной стѣнки чаще всего образуются сообщенія между слуховымъ проходомъ и сосцевидными ячейками. Болѣе легкіе воздухоносныя ячеистыя пространства иногда, наконецъ, встрѣчаются также на сводѣ слухового прохода и могутъ сливаться съ нѣскольکو болѣе обемистыми ячейками, которыя помѣщаются въ корнѣ *processus zygomaticus*.

## VI ЛЕКЦІЯ.

### Картина барабанной перепонки при изслѣдованіи ушнымъ зеркаломъ.

Только съ тѣхъ поръ, какъ, благодаря *в. Tröltsch*'у, мы научились пользоваться рефлекторомъ (зеркаломъ съ круглымъ отверстіемъ посрединѣ) для освѣщенія и осмотра барабанной перепонки, ученіе объ ушныхъ болѣзняхъ достигло должной степени развитія, какъ относительно распознаванія, такъ и леченія.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ это возможно, мы пользуемся для освѣщенія слухового прохода и барабанной перепонки разлитымъ дневнымъ свѣтомъ, проникающимъ черезъ окно. Разстояніе отъ окна при этомъ не играетъ роли. Ручное зеркало діаметромъ въ 10 сант. и фокуснымъ разстояніемъ въ 15 сант. должно, соотвѣтственно длинѣ слухового прохода, удерживать на разстояніи 12 сант. отъ входного отверстія прохода, дабы фокусъ его совпадалъ съ поверхностью барабанной перепонки. Существующая у изслѣдующаго аномалія рефракціи или аккомодациі должна быть корригирована соотвѣтственнымъ стекломъ.

Если мы въ то же время хотимъ оперировать въ слуховомъ проходѣ, то мы пользуемся лобнымъ зеркаломъ съ нѣскольکو большимъ фокуснымъ разстояніемъ (18 сант.) для того, чтобы обѣ руки были свободны для соотвѣтственныхъ манипуляцій.

Искусственнымъ источникомъ свѣта можетъ служить свѣтъ *Nernst'*овской или *Auer'*овской горѣлки, которая для увеличенія поверхности освѣщенія можетъ быть соединена съ такъ назыв. сапожникомъ шаромъ, введеннымъ *Oertel'*емъ въ ларингологіи. Но можно также пользоваться обыкновенной керосиновой лампой, дающей достаточно свѣта для полученія рефлекса \*).

Для выпрямленія и расширенія хрящевого слухового прохода лучше всего пользоваться ушными воронками *Politzer'*а изъ твердаго каучука съ круглымъ отверстіемъ 3-хъ различныхъ величинъ. Ушная воронка никогда не должна быть введена глубже хрящевой части слухового прохода. Захвативъ вторымъ и третьимъ пальцами лѣвой руки верхнюю часть ушной раковины, оттягиваютъ ее къзади и кънаружи, а правой рукой вводятъ ушную воронку, удерживая ея у края большимъ и указательнымъ пальцами. Подобно введенію катетера, манипуляція съ ушной воронкой также требуетъ извѣстнаго навыка.

Прежде чѣмъ ввести воронку, необходимо предварительно осмотрѣть стѣнки слухового прохода для того, чтобы убѣдиться, не существуетъ-ли свищей или какихъ-либо другихъ измѣненій въ области слухового прохода.

При осмотрѣ черезъ ушную воронку необходимо имѣть въ виду, что стѣнка слухового прохода и большая часть барабанной перепонки представляются сильно укороченными въ перспективѣ и осматриваются только однимъ глазомъ. Вслѣдствіе этого правильная оцѣнка глубины прохода представляется крайне трудной и требуетъ большого навыка, который пріобрѣтается изслѣдованіемъ цѣлаго ряда нормальныхъ ушей.

Состояніе *барабанной перепонки* въ томъ видѣ, въ какомъ она представляется намъ при освѣщеніи зеркаломъ, не только даетъ намъ понятіе относительно патологическихъ измѣненій самой перепонки, но также въ тѣхъ случаяхъ, когда послѣдняя остается здоровой, вслѣдствіе частичной прозрачности и легкой измѣнчивости

\*) Вмѣсто дневного или керосинового освѣщенія можно также пользоваться электрическимъ свѣтомъ или электрической лобной лампочкой, особенно удобной при операціяхъ въ ухѣ. Намлучшее освѣщеніе получается отъ солнечнаго свѣта, но при этомъ необходимо пользоваться плоскимъ зеркаломъ. — Ушныя воронки чаще всего употребляются цилиндрически-коническія, металлическія, такъ какъ онѣ легче дезинфицируются простымъ кипяченіемъ.

ей формы даетъ намъ возможность сдѣлать заключеніе относительно цѣлаго ряда заболѣваній, развивающихся въ барабанной полости и въ еще болѣе отдаленныхъ мѣстахъ средняго уха.

Прежде всего вы должны въ точности ознакомиться не только съ нормальнымъ состояніемъ барабанной перепонки, но также со всеми возможными отклоненіями, могущими встрѣчаться при нормальномъ еще состояніи слуха, т. е. когда слуховая способность не представляетъ отклоненій отъ нормы. Для того, чтобы этого достигнуть, я, по собственному опыту, могу рекомендовать вамъ изслѣдованіе ушей у школьниковъ. Въ виду громаднаго интереса, съ которымъ въ настоящее время относятся къ врачебной дѣятельности въ школахъ, повода для такихъ изслѣдованій представится множество.

*Барабанная перепонка*, которая, какъ извѣстно, состоитъ изъ *трехъ* слоевъ, кожного слоя слухового прохода, *membrana propria* и *слизистаго* слоя, изъ которыхъ *membrana propria* въ свою очередь образуется наружнымъ радиарнымъ и внутреннимъ циркулярнымъ слоемъ, подобно часовому стеклу, своимъ утолщеннымъ краемъ—*limbus cartilagineus*,—укрѣплена въ плоскомъ желобѣ, *sulcus tympanicus*. Такой желобъ (*sulcus*) встрѣчается только на *os tympanicum*. Вверху, тамъ, гдѣ горизонтальная часть чешуи примыкаетъ къ краю барабанной перепонки, помѣщается небольшая, закругленная или зазубренная **выемка**—*incisura Rivini*, къ острому концу которой прикрѣпляется верхняя часть барабанной перепонки. У этого острого края слуховой проходъ и *aditus ad antrum* пересѣкаются подъ острымъ угломъ.

Та небольшая часть барабанной перепонки, которая покрываетъ эту вырѣзку, лишена правильной *membrana propria* и поэтому тоньше и болѣе вяла, нежели остальная часть перепонки. Въ противоположность этой послѣдней, *pars tensa*, она называется *pars flaccida Shrapnelli*.

Книзу *membrana Shrapnelli* ограничивается *двумя боковыми складками* барабанной перепонки, утолщенными верхними концами *membrana propria*, которые на наружной поверхности барабанной перепонки—главнымъ образомъ передняя складка, менѣе рѣзко также задняя — обнаруживаются въ видѣ двухъ короткихъ складокъ. Последнія начинаются отъ передняго и задняго конца *incisurae Rivini* и книзу подъ тупымъ угломъ соединяются между собой на мѣстѣ *выступа*, который образуется на барабанной перепонкѣ *короткимъ отросткомъ молоточка*. (Здѣсь же замѣтимъ, что *внутри membrana Shrapnelli*, между этой послѣдней и идущей кверху отъ короткаго отростка шейкой молоточка расположенъ небольшой плоскій карманъ (*Пруссаковское пространство*), который кверху ограничивается—*ligamentum mallei transversum*, спереди—передней дубликатурой барабанной перепонки; онъ открывается только сзади въ сторону *aditus ad antrum*).

*Выдающийся на поверхности короткій отростокъ представляет ту точку на барабанной перепонкѣ, которая легче всего можетъ служить опознавательной точкой для ориентированія.* Даже въ тѣхъ случаяхъ, когда существуетъ сильная инъекція и утолщеніе его кожного слоя, онъ замѣтенъ бываетъ еще въ видѣ желтоватаго выступа. Въ большинствѣ случаевъ верхняя часть рукоятки молоточка съ короткимъ отросткомъ сохраняется даже при обширныхъ разрушеніяхъ барабанной перепонки.

Книзу и нѣсколько къзади отъ короткаго отростка почти на серединѣ барабанной перепонки мы видимъ *наружный край рукоятки молоточка* въ видѣ бѣловатой прямой или слегка извилистой полосы, часто также въ видѣ складки между передней и задней половиной барабанной перепонки.

Если мысленно удлинить линію рукоятки молоточка до нижней задней периферіи барабанной перепонки и перпендикулярно къ ней провести линію черезъ нижній конецъ рукоятки молоточка, то вся барабанная перепонка раздѣлится на 4 *квадранта*. Такое подраздѣленіе барабанной перепонки оказывается крайне удобнымъ для практическихъ цѣлей, хотя отдѣльные квадранты отличаются не одинаковыми размѣрами: оба заднихъ квадранта по размѣрамъ больше, чѣмъ оба переднихъ, и верхніе квадранты больше, чѣмъ нижніе.

*Цвѣтъ* барабанной перепонки отчасти обуславливается ея прозрачностью, вслѣдствіе этого бѣловатый цвѣтъ ея эпидермоидальнаго покрова приобретаетъ слегка *перламутрово-сѣрый оттѣнокъ*, который ближе къ серединѣ становится слегка желтоватымъ, вслѣдствіе просвѣчивания *promontorium'a* \*).

Если на внутренней стѣнкѣ барабанной полости существуетъ гиперемія сосудовъ, то наиболѣе тонкая часть барабанной перепонки, т. е. ея интермедіарная зона, оказывается слегка диффузно-красной. Наоборотъ, гиперемія сосудовъ наружнаго кожного слоя локализуется преимущественно вдоль рукоятки молоточка, въ мѣстѣ расположенія главныхъ сосудовъ кожи и въ периферической зонѣ перепонки; при этомъ наблюдается переходъ радіальныхъ сосудовъ слухового прохода на барабанную перепонку.

Болѣе толстыя непрозрачныя части барабанной перепонки кажутся болѣе бѣлыми (см. таблицу барабанной перепонки рис. 1).

Кромѣ обѣихъ верхнихъ складокъ, короткаго отростка и рукоятки молоточка на нижнемъ концѣ послѣдняго, въ *umbo* барабанной перепонки, часто *встрѣчается болѣе свѣтлое пятно*, которое образуется отчасти небольшимъ расширеніемъ нижняго конца рукоятки молоточка, отчасти болѣе густымъ расположеніемъ въ этомъ мѣстѣ радіарныхъ волоконъ барабанной перепонки. Часто *limbus* барабанной перепонки также представляется въ видѣ *блѣдой, рѣзко ограниченной узкой зоны на ея наружной периферіи*. Въ то время какъ въ остальной части костнаго слухового прохода *cutis* представляетъ совершенно тонкій сращенный съ надкостницей слой, задняя верхняя часть ея, содержащая главные сосуды и нервы барабанной перепонки, обладаетъ болѣе толстымъ слоемъ подковоной соединительной ткани. Послѣдняя вмѣстѣ съ сосудами и нервами переходитъ на барабанную перепонку и на ея заднемъ верхнемъ квадрантѣ образуетъ *вверху широкую, книзу суживающуюся болѣе свѣтлую полосу вдоль рукоятки молоточка*, которая впереди рѣзко ограничивается вмѣстѣ съ послѣдней.

*Части, расположенныя въ самой барабанной полости*, своими контурами въ видѣ болѣе свѣтлыхъ участковъ также могутъ просвѣчивать черезъ барабанную перепонку.

\*) Въ юномъ дѣтскомъ возрастѣ барабанная перепонка матово-бѣлаго цвѣта и не прозрачна; съ теченіемъ времени цвѣтъ барабанной перепонки проявляется, и къ 12—15 году она становится совершенно прозрачною и блестящею.

Въ задней верхней периферіи ея, въ видѣ выпуклой книзу линіи, оканчивающейся у рукоятки молоточка, можетъ просвѣчивать дубликатура барабанной перепонки, образующая *задній карманъ* г. Tröltsch'a. Задняя часть этого контура можетъ также образоваться *chorda tympani* (которая примыкаетъ къ задней дубликатурѣ барабанной перепонки и вдоль внутренней поверхности рукоятки молоточка переходитъ въ *fissura Glaseri*). При прозрачной барабанной перепонкѣ подѣ этимъ контуромъ иногда замѣчается *почти параллельная рукояткѣ молоточка, но нѣсколько болѣе короткая, вертикальная прозрачная полоса*, отъ которой въ горизонтальномъ направленіи подѣ прямымъ угломъ къзади часто отходитъ полоса къ задней периферіи барабанной перепонки.

Вертикальная полоса представляетъ *нижній конецъ длиннаго отростка наковальни*, горизонтальная, вопреки мнѣнію Politzer'a, не соответствуетъ заднему отростку стремени, а представляетъ *сухожиліе т. stapedius*, какъ это показываетъ всегда прямое направленіе этой полосы и въ чемъ не трудно убѣдиться, если это образованіе обнаружится при дефектѣ задняго верхняго квадранта барабанной перепонки. Въ видѣ болѣе темнаго пятна въ заднемъ нижнемъ квадрантѣ барабанной перепонки иногда просвѣчиваетъ *входъ въ нишу круглаго окна*. Кромѣ того передній верхній квадрантъ, вслѣдствіе своего болѣе глубокаго положенія и болѣе сильнаго оттѣненія, кажется темнѣе, нежели остальная часть барабанной перепонки.

Картина барабанной перепонки въ значительной степени измѣняется подѣ влияніемъ измѣненій *условій кривизны ея*.

Воронкообразная открытая къ слуховому проходу форма барабанной перепонки не сохраняется вплоть до самаго края ея, такъ какъ самая периферическая часть ея расположена въ наклонной плоскости, проходящей черезъ *sulcus tympanicus*. Радиусы воронки въ видѣ легкой выпуклой дуги выдаются въ просвѣтъ слухового прохода.

Помимо описанныхъ двухъ складокъ, при нормальныхъ условіяхъ на барабанной перепонкѣ не встрѣчается никакихъ складокъ. Если прежними авторами и описывались складки на барабанной перепонкѣ, то образованіе ихъ должно быть отнесено на счетъ закончившихся или еще существующихъ патологическихъ процессовъ въ ухѣ. Это крайне важно отмѣтить для уразумѣнія картины барабанной перепонки. Такъ какъ типическая нормальная барабанная перепонка свободна отъ всякихъ складокъ, то, при наличности нормальной картины барабанной перепонки, мы вправѣ сдѣлать заключеніе, что и до того отсутствовали патологическіе процессы въ ухѣ, въ особенности со стороны Евстахіевой трубы, которые при длительномъ существованіи обыкновенно сопровождаются извѣстными измѣненіями формы барабанной перепонки.

*Форма барабанной перепонки измѣняется, лишь только нарушится равновѣсіе воздушнаго давленія вѣн или внутри нея.*

Если происходитъ *разрѣженіе* воздуха въ полостяхъ средняго уха, которое многими искусственно создается такимъ образомъ, что, при закрытомъ состояніи рта и отверстій носа, они производятъ глотательное движеніе, то уменьшается выпуклость радиарныхъ волоконъ барабанной перепонки, и получается *болѣе или менѣе полная воронкообразная форма ея* (рис. 23с).

При изслѣдованіи зеркаломъ эти измѣненія формы барабанной

перепонки обнаруживаются измѣненіемъ *свѣтотѣль рефлексовъ*, существующихъ на поверхности перепонки.

Такъ назыв. *нормальный рефлексъ барабанной перепонки* (рис. 23 а и 24) имѣетъ форму треугольника, верхушка котораго расположена въ *umbo*, основаніе же обращено къ передней нижней периферіи перепонки, не доходя, однако, до периферической зоны ея. Треугольное очертаніе рефлекса обуславливается воронкообразной формой барабанной перепонки. Постоянное положеніе его въ переднемъ нижнемъ квадрантѣ объясняется двойнымъ косымъ положеніемъ барабанной перепонки. Для освѣщенія барабанной перепонки, какъ извѣстно, мы пользуемся зеркаломъ, установленнымъ передъ нашимъ глазомъ. Блестящій рефлексъ можетъ получиться только на тѣхъ мѣстахъ барабанной перепонки, отъ которыхъ свѣтовые лучи обратно поступаютъ въ нашъ глазъ въ томъ же направленіи, въ какомъ они падаютъ на барабанную перепонку. Это именно то мѣсто радіуса барабанной перепонки и вблизи него, которое пере-

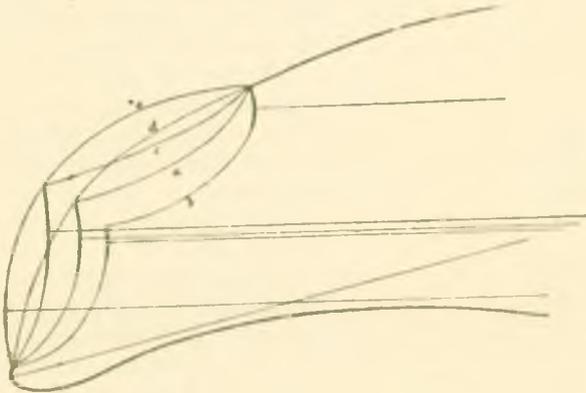


Рис. 23.

Разрѣзъ барабанной перепонки въ направленіи оси слухового прохода черезъ середину треугольнаго рефлекса. *а* при нормальной выпуклости, *б* при выпячиваніи, *в* при воронкообразной, *д* при тарелкообразной и *е* при котлообразной втянутости.

сѣкается осью нашего глаза въ отвѣсномъ направленіи. Такъ какъ направленіе оси глаза къ барабанной перепонкѣ опредѣляется осью слухового прохода и постояннымъ положеніемъ барабанной перепонки относительно послѣдней, то изъ рис. 23 легко понятно, что треугольный рефлексъ можетъ образоваться только въ нижнемъ переднемъ квадрантѣ. Если бы барабанная перепонка была установлена такимъ образомъ, что наружная поверхность ея воронки была обращена только книзу, то треугольный рефлексъ былъ бы обращенъ только *вертикально* книзу отъ пупка (*umbo*), если бы она была обращена только кпереди, то рефлексъ былъ бы направленъ *горизонтально* кпереди. Но такъ какъ барабанная перепонка имѣетъ наклонное, среднее между названными положеніями, то его рефлексъ расположенъ между обоими направленіями и на основаніи ея болѣе вертикальнаго или горизонтальнаго положенія—при наличности всегда правильной воронкообразной формы перепонки—мы въ состояніи сдѣлать заключеніе относительно степени косога положенія ея въ томъ или другомъ направленіи. Прости раться вплоть до нижней передней периферіи рефлексъ не можетъ

уже потому, что, какъ мы видѣли, периферическая зона барабанной перепонки не участвуетъ въ воронкообразной формѣ ея.

Если бы барабанная перепонка была установлена настолько косо, что вообще ни одинъ изъ радиусовъ воронки не пересѣкался бы въ отвѣсномъ направленіи съ осью зрѣнія, то вообще не могло бы образоваться треугольнаго рефлекса. Изслѣдуя 3614 слуховыхъ органовъ у учащихся, отсутствіе нормальнаго рефлекса я нашелъ только въ 4,1% случаевъ. Для функциональной способности, какъ я убѣдился, форма рефлекса не имѣетъ значенія, и безразлично, имѣетъ-ли онъ треугольную форму, рѣзко ограниченную или расплывчатую форму, укороченную въ длину или ширину форму, или, наконецъ, просто форму пятна въ области пупка. «Нормальному» рефлексу свойственна только одна особенность, а именно верхушка его должна

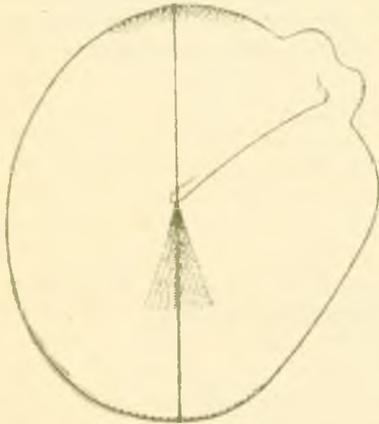


Рис. 24. Схематическое изображение нормальныхъ рефлексовъ барабанной перепонки.

доходить вплоть до самаго пупка или располагаться вблизи него, а для этого требуется, чтобы барабанная перепонка имѣла вполне правильную или слегка притупленную на верхушкѣ воронкообразную форму.

Громадное постоянство нормальнаго свѣтового рефлекса можетъ служить доказательствомъ того, насколько устойчиво положеніе барабанной перепонки по отношенію къ оси слухового прохода. Понятно, *нормальная форма рефлекса измѣняется*, въ томъ случаѣ, если барабанная перепонка подвергается *вдавливанию* или *вытягиванию*. Въ *первомъ* случаѣ форма его, при правильной воронкообразной формѣ барабанной перепонки, становится *уже и длиннѣе* (см. рис. 23 с.),

во второмъ случаѣ—*шире, короче и расплывчатѣе* (см. рис. 23б); но въ томъ и другомъ случаѣ, до тѣхъ поръ, пока сохраняется воронкообразная форма барабанной перепонки, своей верхушкой рефлексъ доходитъ до пупка.

Другой болѣе *маленькій свѣтовой рефлексъ* иногда образуется на нормальной барабанной перепонкѣ (въ видѣ рефлекса выпуклости) на *короткомъ отросткѣ молоточка*, если хрящевой покровъ его образуетъ шаровидное возвышеніе.

Далѣе, на барабанной перепонкѣ образуются *два зубчатыхъ рефлекса*, одинъ—на *передней границѣ membranae Shrapnelli*, который только въ исключительныхъ случаяхъ встрѣчается на нормальной барабанной перепонкѣ и въ случаѣ распространенія рефлекса на поверхность *membrana Shrapnelli* представляетъ патологическое явленіе, *другой*, постоянно встрѣчающійся, на *нижней передней периферіи барабанной перепонки*. Последний представляется въ видѣ прямой свѣтовой полосы, длиною обыкновенно въ нѣсколько миллиметровъ, расположенной не на самой барабанной перепонкѣ, а въ желобѣ между наружной губой *sulcus pro tympano* и нижней передней стѣнкой слухового прохода. Поэтому я называлъ его «рефлексомъ борозды» («*Sulcusreflex*»). Разумѣется, онъ бываетъ замѣтенъ только въ томъ случаѣ, если *recessus* слухового прохода не прикрытъ выступомъ передней *ниж-*

ней стѣнки слухового прохода. Въ томъ случаѣ, если онъ поддается осмотру глазомъ, мы можемъ сказать, что мы видимъ цѣликомъ всю барабанную перепонку. Иногда это возможно бываетъ только при насильственномъ выпрямленіи слухового прохода. При своихъ изслѣдованіяхъ ушей у учащейся молодежи я только въ 30,6% случаевъ нашелъ этотъ рефлексъ закрытымъ стѣнкой слухового прохода. Такимъ образомъ, по крайней мѣрѣ въ дѣтскомъ возрастѣ, почти въ  $\frac{2}{3}$  *всѣхъ случаевъ*,—при нормальныхъ въ остальномъ отношеніи условіяхъ слухового прохода,—*поддается осмотру вся барабанная перепонка.*

Наконецъ, *полудунной формы рефлексъ въ задней верхней периферіи* барабанной перепонки съ расплывчатымъ книзу краемъ образуется при нормальныхъ условіяхъ въ томъ случаѣ, если барабанная перепонка подвергается сильному *выпячиванію*, какъ, напр., при опытѣ Valsalva, воздушномъ душѣ; въ этомъ случаѣ задняя верхняя периферія въ отвѣсномъ направленіи пересѣкается осью нашего зрѣнія (рис. 23b и 24).

Взаимное расположеніе между собою трехъ названныхъ рефлексовъ характеризуется тѣмъ, что линія, раздѣляющая въ продольномъ направленіи треугольный рефлексъ, раздѣляетъ также на двѣ половины два послѣднихъ рефлекса (sulcus-рефлексъ и описанный рефлексъ выпячивания).

*Всѣ другіе, встрѣчающіеся на барабанной перепонкѣ рефлексы*, равно какъ *отстоянне нормального рефлекса отъ пупка (umbo)*, *представляютъ явленіе ненормальное* и относятся къ *патологическимъ* пзмѣненіямъ формы барабанной перепонки. Уже по этой причинѣ мы позволили себѣ подробнѣе остановиться на описаніи формы и происхожденія нормального рефлекса барабанной перепонки. Происхожденіе различнаго вида патологическихъ рефлексовъ будетъ разсмотрѣно нами въ специальной части.

## VII. ЛЕКЦІЯ.

### Предварительныя фізіологическія замѣчанія.

Мм. Гг.! Для уразумѣнія функціональных разстройствъ слуха необходимо, по крайней мѣрѣ въ общихъ чертахъ, познакомиться съ тѣми сложными *механическими приспособленіями*, которыя завѣдуютъ нашими слуховыми ощущеніями.

*Наружный слуховой проходъ* въ соединеніи съ *ушной раковиной*, представляетъ ту сборную трубку, черезъ которую, при достаточной ширинѣ слухового прохода, по крайней мѣрѣ часть слуховыхъ волнъ безъ замѣтныхъ измѣненій поступаетъ въ ухо и въ перпендикулярномъ направленіи падаетъ на нижній передній квадрантъ барабанной перепонки. Другая большая часть звуковыхъ волнъ преломляется стѣнками ушной раковины и слухового прохода такимъ образомъ, что онѣ также проводятся до барабанной перепонки и падаютъ на послѣднюю въ болѣе или менѣе отвѣсномъ направленіи.

Съуженія слухового прохода, вплоть до образованія небольшого отверстія, оказываютъ поразительно ничтожное вліяніе на остроту слуха, хотя, какъ я убѣдился, просвѣтъ слухового прохода не вполнѣ безразличенъ для воспріятія высокихъ тоновъ.

Поразительной точности механизмъ представляетъ *звукопроводящій аппаратъ*—барабанная перепонка и слуховыя косточки съ *ligamentum annulare*.

При полной тишинѣ, какъ показали произведенныя по моему предложенію изслѣдованія *Morsak'a*, простые слова (числа), произнесенныя шопотною рѣчью, еще слышны на разстояніи 89 метровъ и больше.

Еще математикъ *Riemann* путемъ вычисленій установилъ, что величина колебаній, которыя, при нормальномъ слухѣ, съ барабанной перепонки ясно передаются на подножную пластинку стремени, значительно меньше той, какая получается при помощи микроскопическихъ наблюденій. Новѣйшія изслѣдованія показали, что колебанія пластинки стремени въ дѣйствительности должны быть еще меньше, нежели вычисленныя *Riemann'омъ*.

Согласно теоріи *Ed. Weber'a* звукпроводящій аппаратъ, вмѣстѣ съ распространяющимся по *scala vestibuli* и обратно спускающимся по *scala tympani* водянымъ столбамъ, при каждой звуковой волнѣ передвигается, какъ цѣлое, въ ту и другую сторону, причемъ крайне подвижная и податливая перепонка круглаго окна служитъ мѣстомъ расхожденія ихъ. *v. Helmholtz* привелъ математическія доказательства въ пользу правильности и умѣстности этой теоріи.

Кромѣ того, согласно *Helmholtz'y*, мы знаемъ, что барабанная перепонка вмѣстѣ съ слуховыми косточками дѣйствуютъ какъ колоссальный рычагъ, превращая сравнительно большія движенія небольшой силы въ ограниченныя движенія, но обладающія большой силой, которыя передаются подножной пластинкѣ стремени, подвѣшенной на *ligamentum annulare*.

Весь этотъ аппаратъ по *Riemann'у* находится въ настолько подвижномъ состояніи равновѣсія, что малѣйшая живая сила уже выводитъ его изъ этого положенія.

Какимъ образомъ барабанная перепонка и цѣпь слуховыхъ косточекъ удовлетворяютъ этому требованію, это для насъ станетъ понятнѣе, если мы познакомимся съ дѣйствіемъ *двухъ паръ антагонистовъ*, участвующихъ въ этомъ движеніи.

Сюда, во-первыхъ, относятся *радіарныя и циркулярныя волокна въ membrana propria* барабанной перепонки, во-вторыхъ, *объ внутренней мышцѣ* барабанной полости.

Взаимное дѣйствіе радіарныхъ и циркулярныхъ волоконъ барабанной перепонки обнаруживается на выпуклой формѣ покрова воронки (*v. Helmholtz*). Мышца, напрягающая барабанную перепонку (*m. tensor tympani*), прежде всего приводитъ въ напряженіе весь связочный аппаратъ молоточка; во-вторыхъ, она стремится удерживать въ выпрямленномъ состояніи радіарныя волокна барабанной перепонки. Хотя дѣйствіе это болѣе слабо выражено, вслѣдствіе того, что мѣсто прикрѣпленія мышцы къ рукояткѣ молоточка далеко отстоитъ отъ наиболѣе дѣятельнаго мѣста—нижняго конца рукоятки молоточка—тѣмъ не менѣе оно не подлежитъ сомнѣнію (отсюда и названіе мышцы). Если бы въ барабанной перепонкѣ заключались только радіарныя волокна, то подъ вліяніемъ сухожилія *m. tensoris*, напряженіе ихъ происходило бы просто въ прямомъ направленіи. Поэтому выпуклая въ сторону слухового прохода форма барабанной перепонки можетъ обуславливаться только дѣйствіемъ циркулярныхъ волоконъ, кольцеобразно расположенныхъ на внутренней сторонѣ

радіарныхъ волоконъ; дѣйствіе это, соотвѣтственно расположенію ихъ, притомъ сильнѣе всего должно обнаруживаться на интермедіарной зонѣ барабанной перепонки.

При относительно большой длинѣ звуковыхъ волнъ—по крайней мѣрѣ поскольку онѣ относятся къ музыкальной части звуковой скалы—каждая положительная и отрицательная фаза ихъ равномерно распредѣляется по *всей* поверхности барабанной перепонки и въ направленіи оси слухового прохода.

Главнымъ образомъ циркулярныя волокна прежде всего подвергаются дѣйствию положительнаго и отрицательнаго давленія на барабанную перепонку, такъ какъ при разрѣженіи воздуха въ слуховомъ проходѣ легче происходитъ напряженіе кольцеобразныхъ волоконъ, т. е. увеличивается выпуклость покрова воронки и, наоборотъ, при положительномъ давленіи въ слуховомъ проходѣ создается противодѣйствіе этому напряженію и сухожиліе напрягающей мышцы (*m. tensor*) въ полной степени можетъ обнаруживать свое напрягающее дѣйствіе на радіарныя волокна. Притомъ *Helmholtz* путемъ вычисленій доказалъ, что волокна такого плоскаго напряженія крайне легко и въ значительной степени обнаруживаютъ движенія подѣ влияніемъ самаго слабаго давленія и что хотя движенія эти оказываются болѣе ограниченными, но зато происходитъ наростаніе силы ихъ, которая, въ данномъ случаѣ, переносится на рукоятку молоточка. Слѣдовательно, «здесь сохраняется та же законность увеличенія силъ, которая присуща дѣйствию рычага».

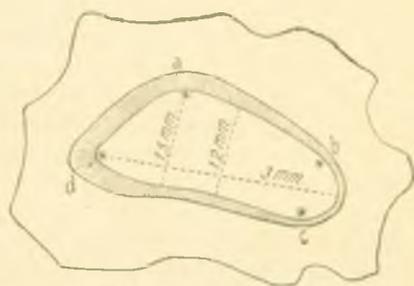


Рис. 25. Правая подножная пластинка стремени съ *Ligamentum annulare*. По *Eysell*'ю. При осмотрѣ снутри. *b c* осевая связка подножной пластинки.

Какъ это ни странно, но *v. Helmholtz* совершенно не обратилъ вниманія на антагонизмъ *второй пары* силъ, дѣйствующей на цѣпь слуховыхъ косточекъ. именно на вторую изъ внутреннихъ мышцъ—*m. stapedius*.

Громадное значеніе этой мышцы для фиксаціи и движенія звукопроводящей цѣпи опредѣляется уже способомъ прикрѣпленія ея почти подѣ прямымъ угломъ, которое оказывается настолько благоприятнымъ, что оно едва-ли наблюдается у какой-либо другой мышцы нашего тѣла.

Волокна ея сухожилья, идущаго сзади и нѣсколько снутри и снизу, по *Rüdinger*'у, прѣкрѣпляются не только къ головкѣ стремени, но частью также къ суставному краю *processus lenticularis* длиннаго плеча наковальни.

Разсмотримъ прежде всего дѣйствіе этой мышцы на стремя.

Какимъ образомъ пластинка стремени посредствомъ *ligamentum annulare* соединяется съ *pelvis ovalis*, это прекрасно описано въ одной изъ первыхъ работъ *Eysell*'я <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> «Beiträge zur Anatomie des Steigbügels und seiner Verbindungen» von cand. med. *Eysell*, Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. V. 1870.

Какъ показываетъ взятое у *Eysell*'я изображеніе (рис. 25), форма правой пластинки стремени, при осмотрѣ со стороны преддверія, почти соответствуетъ формѣ правой *planta pedis*. *Ligamentum annulare* сзади въ области пятки очень узка и толста. Кпереди она постепенно становится шире и уменьшается въ толщину (рис. 26); наибольшей ширины она достигаетъ спереди сверху (на пространствѣ *a—d*, на рис. 25). При натяженіи сухожилія стремени мышца, расположенная вблизи задняго полюса подножной пластинки часть *ligamentum annulare* дѣйствуетъ «въ качествѣ осевой связки», причемъ заднее плечо стремени выполняетъ роль «*hypermochlion'a*». Большая, расположенная *впередѣ* оси *b c* часть пластинки стремени напрягается въ сторону барабанной полости, маленькая *задняя* часть — въ сторону лабиринта; при этомъ, какъ это доказалъ *Eysell*, движеніе кнаружи на переднемъ полюсѣ оказывается въ 11 разъ больше, нежели движеніе кнутри на заднемъ полюсѣ. При своихъ измѣреніяхъ при помощи манометра, введеннаго въ лабиринтъ, я пришелъ къ совершенно такому же результату относительно движенія стремени; но только, по моимъ изслѣдованіямъ, осевая связка стремени направляется нѣсколько сзади сверху кпереди книзу.

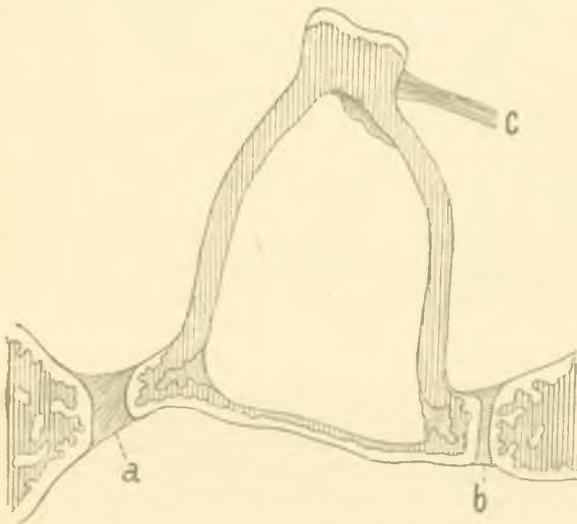


Рис. 26. Поперечный разрѣзъ черезъ стремя и *pelvis ovalis*. По *Eysell*'ю. *a* передняя, *b* задняя часть *ligamentum annulare*, *c* сухожиліе *m. stapedius*.

мышцъ уха, и это подтверждается также различной иннервацией ихъ—*m. stapedius* иннервируется лицевымъ первымъ, *m. tensor tympani*—двигательною вѣтвью тройничнаго нерва. *M. stapedius* вслѣдствіе напряженія, resp. удлиненія цѣпи слуховыхъ косточекъ, въ противоположность *m. tensor. tympani*, тянетъ барабанную перепонку *кнаружи* и вслѣдствіе этого повышаетъ выпуклость ея воронки.

Если мы рассмотримъ объѣмы мышцъ относительно *совмѣстнаго ихъ дѣйствія*, то оказывается, что, съ одной стороны, *m. tensor* сильно напрягаетъ осевую связку молоточка, съ другой стороны, *m. stapedius* уже самъ по себѣ, вслѣдствіе направленія сухожилія сзади и нѣсколько къ серединѣ, напрягаетъ осевую связку стремени; это напряженіе усиливается еще больше вслѣдствіе давленія, которое производится натяженіемъ *m. tensor*. на головку стремени черезъ посредство *processus lenticularis* длиннаго плеча наковальни. Сравнительно меньше всего напрягается при совмѣстномъ дѣйствіи обѣихъ мышцъ передняя верхняя наиболѣе широкая и наиболѣе толстая часть *ligamentum annulare*. Правда, *m. tensor* почти въ 6 разъ объ-

Уже *Politzer* установилъ антагонизмъ обѣихъ внутреннихъ

емистѣе *m. stapedius*, но эта разница относительно величины вполне выравнивается крайне благоприятными условиями прикрѣпленія сухожилія *m. stapedius* сравнительно съ далеко менѣе благоприятными условиями прикрѣпленія *m. tensoris* къ самой верхней части рукоятки молоточка. Горизонтальный, отходящій отъ длиннаго плеча наковальни мечевидный отростокъ образуетъ съ головкой стремени открытый къзади очень тупой уголъ, который при натяженіи сухожилія *m. stapedius* постепенно все болѣе приближается къ двойному прямому углу.

Изучая строеніе сочлененія головки молоточка съ наковальней, *v. Helmholtz* пришелъ къ тому заключенію, что это сочлененіе, благодаря особымъ зубцамъ, коими снабжены какъ молоточекъ, такъ и наковальня, дѣйствуетъ подобно сочлененію часового ключа; дѣйствіе это выражается въ томъ, что при каждомъ движеніи рукоятки молоточка кнутри за этимъ послѣднимъ должна слѣдовать также наковальня, между тѣмъ какъ при перемѣщеніи молоточка кнаружи стреми не увлекается ею. Эта особенность разсматривается *Helmholtz'*омъ (совершенно правильно) какъ предохранительное приспособленіе противъ постоянныхъ колебательныхъ движеній стремени, могущихъ произойти, напр., при разрывѣннн воздуха въ барабанной полости, при сморканіи и пр. Совершенно иное мы наблюдаемъ при минимальныхъ экскурсіяхъ кнутри и кнаружи, возникающихъ подѣ влияніемъ звуковыхъ волнъ. Здѣсь снова обнаруживается антагонистическое дѣйствіе обѣихъ внутреннихъ мышцъ, благодаря которому настолько сближаются между собою суставныя поверхности сочлененій наковальни и стремени, что даже при небольшихъ движеніяхъ кнаружи онѣ не въ состояніи разъединиться между собою, дѣйствіе, которое обратно распространяется также на сочлененіе между молоточкомъ и наковальней. Въ справедливости такого взгляда автора я убѣдился при своихъ манометрическихъ опытахъ.

*Politzer* также полагаетъ, что «одна изъ существенныхъ функций внутреннихъ мышцъ уха заключается въ томъ, чтобы, при условіяхъ колебанія воздушнаго давленія, устранить обнаруживающіяся при этомъ измѣненія въ напряженіи слуховыхъ косточекъ и содержамаго лабиринта, и такимъ образомъ регулировать степень напряженія слухового аппарата» (*Arch. f. Ohrenheilk.* 1869. Bd. IV, стр. 23).

Дальнѣйшія указанія относительно того, какимъ образомъ звукопроводящій аппаратъ участвуетъ въ передачѣ звуковыхъ волнъ изъ воздуха на конечныя развѣтвленія слухового нерва, получены были нами путемъ *наблюденій на больномъ ухѣ*.

Встрѣчающіеся здѣсь въ громадномъ количествѣ дефекты и срощенія на различныхъ мѣстахъ звукопроводящаго аппарата имѣютъ то общее вліяніе, что они понижаютъ способность слуха не для всей скалы звуковъ одинаково равномерно, но что послѣдовательное болѣе рѣзкое пониженіе слуховой способности констатируется для *нижней части* звуковой скалы, чѣмъ больше послѣдняя опускается книзу, такъ что, при наличности значительныхъ аномалій въ звукопроводящемъ аппаратѣ, отъ нижняго конца *совершенно* выпадаетъ для нашего слуха болѣе или менѣе значительная часть, обнимающая одну до нѣсколькихъ октавъ. Наоборотъ, чѣмъ больше мы поднимаемся кверху по скалѣ, тѣмъ меньше подѣ вліяніемъ указанныхъ причинъ нарушается слуховая способность, такъ что,

напримѣръ, барабанная перепонка, молоточекъ и наковальня могутъ отсутствовать и тѣмъ не менѣе при изолированномъ стремени расположенная въ Galton'овскомъ свисткѣ самая верхняя часть звуковой скалы воспринимается почти безъ укороченія вплоть до верхняго конца нормальной границы слуха. При частичной фиксаціи пластинки стремени верхняя граница слуха также можетъ оставаться нетронутой, и даже при дефектѣ всего стремени и замѣщеніи его подвижной замыкающей пластинкой въ овальномъ окнѣ еще могутъ сохраниться значительные остатки слуха въ верхнемъ отрѣзкѣ звуковой скалы. Глухота при неповрежденномъ лабиринтѣ обнаруживается только въ томъ случаѣ, если *оба* окна *неподвижно* закрыты (Habermann).

Но, съ другой стороны, уже самое незначительное разстройство со стороны неустойчиваго равновѣсія звукопроводящаго аппарата, — какъ-то слабое напряженіе барабанной перепонки, создаваемое глотательнымъ движеніемъ при закрытыхъ носовыхъ отверстіяхъ или при произвольномъ напряженіи *m. tensorii tympani*, или наибольшее травматическое отверстіе на барабанной перепонкѣ оказывается достаточнымъ, чтобы уничтожить слухъ для самой нижней  $1\frac{1}{2}$  октавы.

Всѣ эти различныя измѣненія на звукопроводящемъ аппаратѣ, поскольку они нарушаютъ его неустойчивое равновѣсіе, въ конечномъ результатѣ приводятъ къ одному и тому же эффекту, который выражается въ томъ, что они препятствуютъ проведенію изъ воздуха къ лабиринту низкихъ звуковъ, и это тѣмъ въ большей степени, чѣмъ ниже они расположены на скалѣ.

Такимъ образомъ мы приходимъ къ *заключенію*, что функція звукопроводящей цѣпи заключается въ томъ, чтобы черезъ посредство громаднаго рычага, образующагося барабанной перепонкой, молоточкомъ и наковальней, тѣ большія, медленныя и слабыя движенія, которыя создаются въ воздухѣ на нижней половинѣ звуковой скалы, въ уменьшенномъ и усиленномъ видѣ передавать столбу жидкости въ лабиринтѣ. Чѣмъ меньше и чѣмъ быстрее, соотвѣтственно положенію въ звуковой скалѣ, происходятъ ритмическія колебанія воздуха, тѣмъ меньше они нуждаются въ этомъ рычаговомъ аппаратѣ, и самая верхняя часть звуковой скалы, повидимому, непосредственно передается лабиринту самой замыкающей пластинкой овальнаго окна.

Другая не менѣе поразительная способность нашего органа слуха заключается въ томъ, что онъ въ состояніи *дифференцировать, соответственно числу ихъ колебаній*, не только отдѣльные звуки, расположенные преимущественно въ средней части скалы, доходя до дробныхъ частей *одного* колебанія, но также анализировать (разлагать) совокупность различныхъ звуковъ и шумовъ, которые въ формѣ одной сложной волны *въ одно и то же время* падаютъ на наше ухо.

Для того, чтобы сдѣлать понятной эту способность уха, *v. Helmholtz* представилъ свою *теорію о механическомъ разложеніи звуковыхъ впечатлѣній въ улиткѣ*, теорію, которая извѣстна вамъ изъ физиологій.

Подобно струнамъ фортепіано, натянутыя въ поперечномъ направленіи волокна *zonaе pectinatae* расположены другъ около друга на *membrana basilaris* улитки. Начинаясь наиболѣе короткими волокнами въ основномъ завиткѣ, они постепенно все больше удлиняются вплоть до купола улитки, и притомъ, по измѣреніямъ *Hensen'a*, почти въ 20 разъ. Эти струны, которыя черезъ посредство сложнаго

аппарата Кортіева органа въ состояніи непосредственно передавать свои колебанія на палочковидныя ячейки слухового нерва, по мнѣнію *Helmholtz'a*, выполняютъ роль резонаторовъ для всей звуковой скалы, которые въ состояніи колебаться въ одно и то же время при проведеніи любого большого числа тоновъ. Перцепцію наивысшихъ тоновъ, по этой теоріи, должно искать въ основномъ завиткѣ, перцепцію наиболѣе низкихъ тоновъ—въ куполѣ улитки.

Въ высшей степени интересная и крайне важная задача ушного врача заключается въ томъ, чтобы установить справедливость этой теоріи для уразумѣнія слуховой способности путемъ наблюденій на больномъ ухѣ:

Уже имѣются отдѣльныя патолого-анатомическія наблюденія, при которыхъ мѣстныя разрушенія въ улиткѣ вполне совпадали съ констатированнымъ при жизни выпаденіемъ опредѣленнаго участка звуковой скалы.

Дальнѣйшимъ цѣннымъ подтвержденіемъ теоріи *v. Helmholtz'a* служатъ наблюденія относительно большого числа частичныхъ дефектовъ слуха, которые еще при жизни обнаруживаются при подробномъ изслѣдованіи слуховой способности у людей съ сильно притупленнымъ слухомъ, а также относительно рѣчи у глухихъ посредствомъ непрерывнаго ряда музыкальныхъ тоновъ. На рис. 27 представлено мною графическое изображеніе острововъ слуха (*Hörinsel*) и пробѣловъ слуха (*Hörlucke*) на всемъ протяженіи звуковой скалы и большихъ дефектовъ слуха на верхнемъ и нижнемъ концѣ звуковой скалы, въ томъ видѣ, какъ они получены были мною при функциональномъ изслѣдованіи воспитанниковъ Мюнхенскаго центрального заведенія для глухонѣмыхъ въ 1898 году.

Болѣе толстыя черныя линіи обозначаютъ для каждаго уха то пространство на звуковой скалѣ, для котораго еще сохранился слухъ. Какъ вы видите изъ этого сопоставленія, дефекты слуха могутъ встрѣчаться *повсюду*, какъ на верхнемъ и нижнемъ концѣ звуковой скалы, такъ и *внутри* его; могутъ выстать или съ другой стороны сохраниться отдѣльные элементы слуха, вплоть до 1—2 полутоновъ. Но обыкновенно выпадаетъ или сохраняется для нашего слуха *цѣлый последовательный рядъ тоновъ* музыкальной скалы. Только рѣдко встрѣчается больше одного или двухъ пробѣловъ въ предѣлахъ сохранившагося пространства слуха. Если признать правильной теорію *v. Helmholtz'a*: что отдѣльные элементы слуха расположены на болѣе значительномъ анатомическомъ полѣ и въ діатоническомъ порядкѣ, то уже а priori можно было бы предугадать эти звуковые дефекты; изслѣдованія, произведенныя на органахъ слуха у глухонѣмыхъ, показали, что это дѣйствительно такъ. Если прибѣгнуть къ картинному изображенію, то имѣющіяся на-лицо разрушенія, источникомъ которыхъ служитъ улитка, представляются совершенно въ такомъ же видѣ, какъ если бы одинъ или нѣсколько плафоновъ съ потолка комнаты упали на рядъ струнъ фортепіано и выбили нѣкоторую часть струнъ, будетъ-ли то посрединѣ или на одномъ, или на обоихъ концахъ музыкальной скалы фортепіано.

Такимъ образомъ, если при изслѣдованіи у больныхъ мы находимъ такіе дефекты слуха, то лежащія въ основаніи ихъ разрушенія мы вправѣ локализовать въ улиткѣ, въ томъ видѣ, какъ это требуется теоріей *Helmholtz'a*.

Для объясненія полученныхъ путемъ наблюденій данныхъ, теорія

*Helmholtz'a*, несмотря на многія новыя теории другихъ авторовъ, оказывается все еще наиболѣе совершенной, и поэтому, я полагаю, излишне останавливаться на изложеніи послѣднихъ.

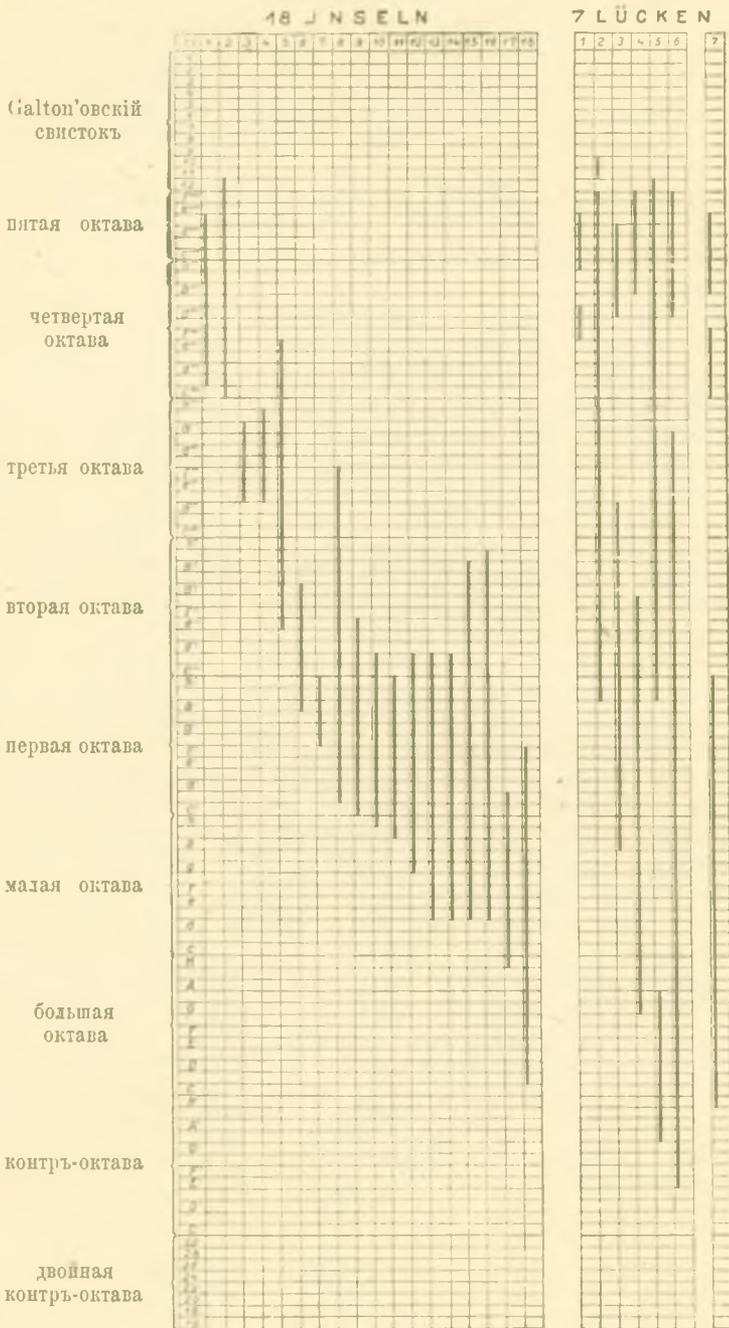


Рис. 27. Найденные мною острова и пробѣлы при изслѣдованіи 59 глухонѣмыхъ въ 1898 году.

Исслѣдованія *Kreidl'*'я, повидимому, доказывающія, что рыбы, у которыхъ еще не развита улитка, не обладаютъ слухомъ, заставляютъ предполагать, что слуховыя ощущенія въ филогенетическомъ царствѣ животныхъ появляются только тогда, если улитка въ лабиринтѣ достигла своего полного развитія.

Остальная часть лабиринта завѣдуетъ другими функціями. Со времени опытовъ *Flourens'*'а, положившихъ начало цѣлому ряду другихъ исслѣдованій на животныхъ, извѣстно, что *полукружные каналы* и ихъ *ампуллы* представляютъ *органъ равновѣсія*, позволяющій намъ *ориентироваться относительно вращенія въ трехъ пространственныхъ направленіяхъ*; нервныя окончанія въ *succulus* и *utricleus* съ ихъ *отолитами*, по исслѣдованіямъ *Breuers'*'а и др., повидимому, ориентируютъ насъ относительно *положенія головы* во время покоя, а также относительно *измѣненій во времени движеній въ прямомъ направленіи*.

На основаніи изученія патологій уха не мало также новыхъ данныхъ получено было нами относительно значенія лабиринта, въ особенности полукружныхъ каналовъ, для нашего ориентированія въ пространствѣ, а также относительно связи между раздраженіемъ и параличемъ ихъ нервовъ и рефлекторными движеніями глаза; въ настоящее время мы знаемъ, что *появленіе головокруженія* и *нистагма* въ томъ или иномъ направленіи позволяетъ намъ дѣлать заключенія относительно мѣстоположенія раздраженія въ самомъ лабиринтѣ, и обратно, при *отсутствіи* головокруженія и *нистагма* во время вращенія вокругъ оси тѣла и послѣ него, дѣлать заключенія относительно *разрушенія* концевыхъ нервовъ въ ампуллахъ и въ преддверіи.

## VIII ЛЕКЦІЯ.

### Исслѣдованіе слуха при помощи тоновъ.

#### А. Черезъ воздушную проводимость.

Мм. Гг. Въ физикѣ, какъ извѣстно, различаютъ *звуки* и *шумы*.

Согласно новѣйшимъ исслѣдованіямъ, въ высокой степени вѣроятно, что *всѣ шумы* также представляютъ не что иное, какъ *сочетаніе* болѣе или менѣе близко расположенныхъ между собою, т. е. негармоническихъ и отчасти очень тихихъ *звуковъ*. Въ справедливости сказаннаго, ради примѣра, достаточно указать на духовые инструменты: послѣдніе, въ общемъ, могутъ быть разсматриваемы какъ различной величины резонаторы для различной высоты звуковъ, которые посредствомъ шума дуновенія приводятся въ вертикальныя колебанія. Слѣдовательно, въ этихъ шумахъ дуновенія уже должна заключаться совокупность всѣхъ тѣхъ звуковъ, которые въ состояніи воспроизвести данный инструментъ.

Причисленіе всѣхъ шумовъ къ звуковой скалѣ крайне важно для уразумѣнія функціи слуха, ибо въ томъ случаѣ *съ полностью произведено нами исслѣдованіе слуха, если мы количественно установили слуховую способность уха для совокупности всѣхъ звуковъ, и мы вправе пренебрегать звуковыми явленіями шумовъ*.

Эти и нѣкоторые другія соображенія побудили меня, для совокупности всѣхъ воспринимаемыхъ человѣческимъ ухомъ звуковъ, установить рядъ инструментовъ, которые были представлены мною

въ 1890 году на секціи по ушнымъ болѣзнямъ на международномъ медицинскомъ съѣздѣ въ Берлинѣ.

Усовершенствованный съ того времени нашимъ извѣстнымъ Мюнхенскимъ оптико-механикомъ проф. *Edelmann*'омъ непрерывный рядъ тоновъ состоитъ изъ 10-ти большихъ камертоновъ, снабженныхъ на своихъ периферическихъ концахъ передвижными зажимами, и изъ 3-хъ свистковъ съ передвижными трубками. При устройствѣ этихъ инструментовъ прежде всего необходимо было руководствоваться двумя условіями:

Во-первыхъ, въ нихъ должна была заключаться совокупность всѣхъ тоновъ, которые въ состояніи воспринимать человѣческое ухо. Это достигается послѣдовательнымъ передвиженіемъ зажимовъ на камертонахъ, resp. передвиженіемъ трубокъ на свисткахъ; вслѣдствіе этого возможно установить рядъ, на всякое *любое* воспринимаемое ухомъ, число колебаній. Для музыкально-неопытнаго человѣка на камертонахъ имѣются дѣленія на полутоны, указывающія на высоту звука.

Вторая задача заключалась въ томъ, чтобы создать возможно болѣе чистые звуки, т. е. устранить ту сумму обертоновъ, которая присуща всѣмъ нашимъ музыкальнымъ инструментамъ и придаетъ имъ различный тембръ. Отягощенные камертоны и передвижные свистки еще *v. Helmholtz*'омъ были признаны тѣми инструментами, которые лучше всего удовлетворяютъ намѣченной цѣли, и въ дѣйствительности на томъ мѣстѣ отягощенныхъ камертоновъ, гдѣ обычно всего сильнѣе звучатъ обертоны, именно на высотѣ ихъ дуги, едва удается подмѣтить слѣды обертоновъ. На свисткахъ возможная чистота звуковъ для различныхъ тоновъ достигается посредствомъ особаго приспособленія, устроеннаго *Edelmann*'омъ, регулирующаго ширину отверстія свистка.

Только для музыкально неопытнаго къ чистымъ тонамъ уха, звуки камертона къ нижнему концу скалы кажутся слабыми. Въ дѣйствительности обширныя колебанія большихъ зажимовъ, если они удерживаются вблизи уха, обладаютъ довольно значительной живой силой. Большое число глухонѣмыхъ воспитанниковъ, еще обладающихъ способностью воспринимать рядъ тоновъ вплоть до его нижняго конца <sup>1)</sup>, служитъ наилучшимъ доказательствомъ того, что заключающіеся въ непрерывномъ рядѣ тоны еще достаточно сильны, чтобы признать глухоту въ тѣхъ случаяхъ, когда тоны больше не слышны. Для этого едва-ли требуются еще болѣе сильные звуки, какъ для офтальмолога едва-ли требуется солнце вмѣсто разлитаго дневнаго свѣта для опредѣленія слѣпоты.

Для того, чтобы правильно пользоваться камертонами, т. е. научиться производить достаточно эластическіе удары по мякоти большого пальца при употребленіи низкихъ камертоновъ, при употребленіи болѣе высокихъ-камертоновъ научиться правильно производить удары резиновымъ молоточкомъ, для этого, понятно, требуются повторныя упражненія, подобно тому, какъ они требуются при игрѣ на музыкальныхъ инструментахъ. Ради примѣра достаточно указать, насколько трудно научиться правильно производить удары при игрѣ на барабанѣ.

<sup>1)</sup> На рис. 27 я ограничился графическимъ изображеніемъ только болѣе короткихъ слуховыхъ разстояній (острова) и выпаденій слуха на протяженіи звуковой скалы (пробѣлы слуха).

На основаніи многочисленныхъ произведенныхъ мною изслѣдованій, *здоровое ухо* въ состояніи воспринимать звуки, начиная съ 12 vibrations doubles и еще нѣсколько меньше и кончая 41.000 колебаніями (0,5 въ свисткѣ № 3, представляющемъ видоизмѣненный *Edelmann*'омъ *Galton*'овскій свистокъ, число колебаній котораго было опредѣлено посредствомъ стеклянныхъ трубокъ *Kandi*'а, содержащихъ мелкую пыль *lyserodium*'а).

Верхняя граница слуха съ увеличеніемъ возраста суживается приблизительно до 2,0 въ *Galton*'овскомъ свисткѣ или до 23.500 колебаній, между тѣмъ какъ нижняя его граница, даже въ пожиломъ возрастѣ, обыкновенно доходитъ до 12.000 колебаній.

На *большомъ* ухѣ прежде всего необходимо съ короткими интервалами опредѣлить, воспринимается-ли ухомъ звуковая скала при проведеніи черезъ воздухъ на всемъ ея протяженіи или на концахъ ея, resp. на протяженіи ея выпадаютъ нѣкоторыя ихъ части для слуха. Части звуковъ, выпадающія на протяженіи скалы, мы называемъ «пробѣлами» («*Lücken*»). Если сохранилось только *сильно* суженное, не превышающее 3-хъ октавъ, слуховое разстояніе, то мы называемъ его «островомъ» («*Insel*»). Насколько просто и демонстративно обозначаются эти слуховыя разстоянія, это вы видите на таблицѣ (рис. 27), графически изображающей найденные мною слуховыя острова и пробѣлы при изслѣдованіи глухонѣмыхъ воспитанниковъ въ 1898 г.

Кромѣ этого *качественнаго* изслѣдованія слуха, указывающаго намъ на существованіе полныхъ дефектовъ слуха, для полнаго изслѣдованія уха еще требуется *количественное* изслѣдованіе слуха, при помощи котораго опредѣляется *острота слуха* на различныхъ протяженіяхъ звуковой скалы.

Если мы качественно и количественно опредѣлили въ полномъ объемѣ слуховую способность уха, то, исходя изъ того высказаннаго мною раньше положенія, что всѣ шумы также представляютъ только сумму тоновъ, нами *проанализирована* функція всѣхъ *элементовъ слуха*, изъ которыхъ составляется Кортіевъ органъ.

Для *количественнаго* опредѣленія мы пользуемся *продолжительностью воспріятія звуковъ* камертона.

Съ этою цѣлью прежде всего необходимо опредѣлить на *нормальномъ ухѣ* продолжительность воспріятія звуковъ для каждаго изъ камертоновъ въ отдѣльности, послѣ наиболѣе сильнаго его удара.

Для сбереженія времени достаточно при этомъ ограничиваться октавами съ звукомъ с и на протяженіи отъ с' кверху—звуками с и д. Такъ какъ отягощенные камертоны для этой цѣли оказываются непригодными, ибо они слишкомъ быстро перестаютъ звучать и вслѣдствіе этого могутъ получиться невѣрные результаты, то мы удаляемъ зажимы съ камертоновъ. Рядъ тоновъ устроенъ такимъ образомъ, что онъ тогда состоитъ только изъ неотягощенныхъ камертоновъ с и g, которые кверху до с' включительно дополняются неотягощенными камертонами. (Только самый низкій камертонъ тогда составляетъ E<sub>1</sub> вмѣсто C<sub>1</sub>). Существующіе въ этихъ камертонахъ въ большомъ количествѣ обертоны при опредѣленіи продолжительности воспріятія звуковъ могутъ быть оставлены безъ вниманія, такъ какъ необходимо лишь опредѣлить *конецъ* звукового ощущенія отъ камертона, когда обертоны большею частью уже давно не слышны.

Камертонъ послѣ сильнаго удара нѣжно берутъ за ручку тремя первыми пальцами руки и концы ножекъ его удерживаютъ по направлению оси слухового прохода сначала на болѣе далекомъ, затѣмъ на болѣе близкомъ разстояніи отъ уха, остерегаясь всякаго прикосновенія (даже къ волосамъ) и при закрытыхъ глазахъ заставляютъ каждый разъ приподнимать пальцы, когда звукъ камертона еще слышенъ для больного; это продолжаютъ дѣлать до тѣхъ поръ, пока звукъ камертона не перестаетъ восприниматься больнымъ при приближеніи почти къ самому уху.

Продолжительность воспріятія звуковъ при различной высотѣ звуковъ камертона для нормальнаго уха представляется очень различной. На рисункѣ графически изображена мною продолжительность звука для неотягощенныхъ камертоновъ с и g, изъ которыхъ состоитъ мой рядъ тоновъ (рис. 28).

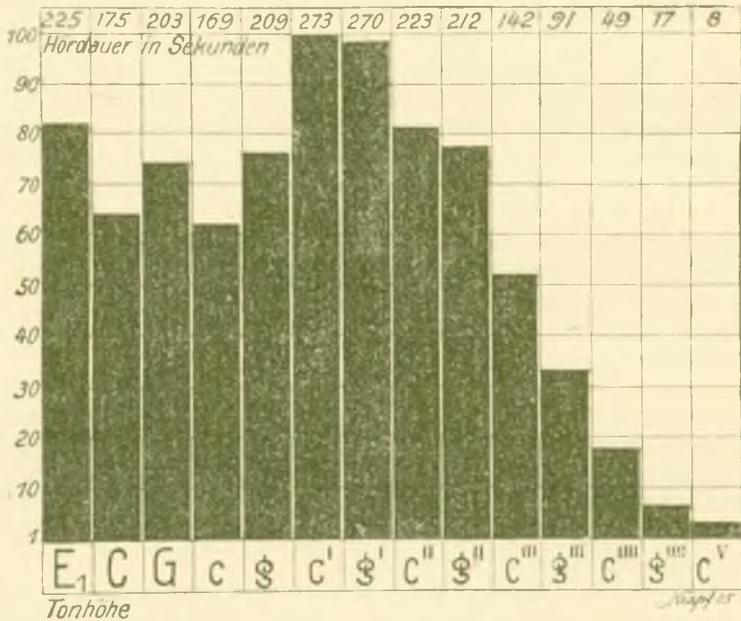


Рис. 28. Продолжительность воспріятія звуковъ моего непрерывнаго ряда тоновъ для нормальнаго уха.

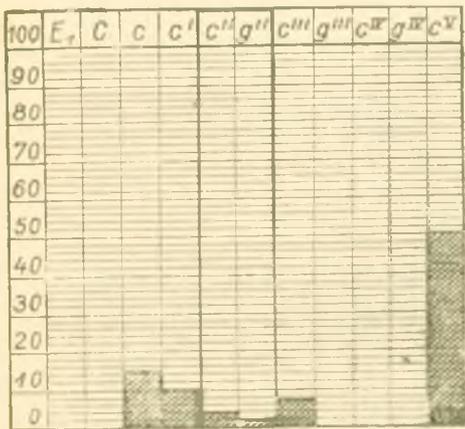
Начиная съ g<sup>1</sup> кверху, какъ вы видите, время прекращенія звучанія камертона быстро уменьшается. Выше c<sup>v</sup> это время становится настолько короткимъ, что оно не поддается больше измѣренію.

Чѣмъ короче это время, тѣмъ, понятно, менѣе точно опредѣляется продолжительность воспріятія звука. Ошибка въ 2 секунды, напр., при камертонѣ c' съ 273 секундами продолжительности звука не будетъ имѣть значенія, между тѣмъ какъ при камертонѣ c<sup>v</sup> съ 8 секундами продолжительности звука эта ошибка уже составитъ четвертую часть нормальнаго времени воспріятія звука.

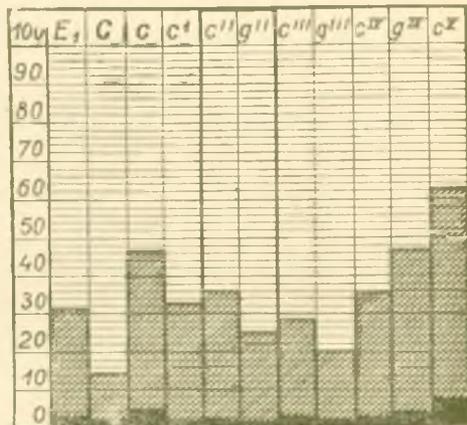
Поэтому было бы ошибочно перестроить камертоны для всего ряда тоновъ такимъ образомъ, чтобы ножки камертона, будучи одинаковой вышины, обладали одинаковою продолжительностью звука. Достигнуть этого удалось бы только умышленнымъ

ухудшеніемъ наилучшихъ камертоновъ, выпускаемыхъ изъ мастерскихъ. Чѣмъ продолжительнѣе звучитъ камертонъ, тѣмъ надежнѣе результаты, получающіеся отъ измѣренія слуха. Если, положимъ, мы возьмемъ укороченіе на 20 секундъ для камертона с, обладающаго продолжительностью звука въ 273 секунды,—какъ это легко можетъ случиться при обычномъ дневномъ шумѣ,—то это дало бы ошибку только въ 7%, ошибку, которой трудно вообще избѣжать при нашихъ изслѣдованіяхъ слуха въ теченіе дня. Вѣдь приходится намъ быть довольнымъ при нашихъ ежедневныхъ изслѣдованіяхъ,—какъ это воочію намъ доказываютъ изслѣдованія слуха при помощи рѣчи,—если числовыя данныя при изслѣдованіяхъ даютъ ошибку только въ 10%.

Послѣ того какъ изслѣдующій опредѣляетъ продолжительность слуха для неотягощенныхъ камертоновъ, входящихъ въ инструментарій ряда тоновъ, на цѣломъ рядѣ людей съ нормальнымъ слухомъ, не трудно уже опредѣлить продолжительность слуха больного уха



справа



слѣва

Рис. 29.

Рельефъ слуха для праваго и лѣваго уха у глухонѣмого съ остаточнымъ слухомъ. Заштрихованныя мѣста обозначаютъ продолжительность слуха въ процентахъ нормальнаго слуха, черныя мѣста—величину слуха отдѣльныхъ камертоновъ, вычисленную на основаніи величины амплитудъ (см. рис. 30).

для всѣхъ камертоновъ с или с и г, по примѣру А. *Hartmann*'а, въ процентахъ нормальной продолжительности слуха и графически изобразить слуховую способность для всего ряда тоновъ на диаграммѣ, которую мы вмѣстѣ съ *Ostmann*'омъ называемъ *рельефомъ слуха* (*Hörrelief*).

На рис. 29, ради примѣра, я привожу рельефъ слуха для праваго и лѣваго уха у глухонѣмого субъекта съ недостаточными на правой сторонѣ и достаточными на лѣвой сторонѣ остатками слуха для упражненій. Изображеніе это можетъ дать намъ также ясныя указанія относительно способности слуха для рѣчи, какъ я убѣдился въ этомъ при своихъ многочисленныхъ изслѣдованіяхъ на глухонѣмыхъ съ остаточнымъ слухомъ.

Разумѣется, полученныя нами числовыя данныя могутъ имѣть

только относительное или сравнительное значеніе. Дѣйствительная (абсолютная) величина слуха для каждаго отдѣльнаго тона далеко не соотвѣтствуетъ помѣченнымъ числамъ.

Въ то время какъ *продолжительность* колебанія камертона уменьшается въ *арифметической* пропорціи, какъ это изображено на прямой линіи *a b d* на рис. 30, *амплитуда колебаній* камертона послѣ удара сначала уменьшается очень быстро, а затѣмъ болѣе медленно, приблизительно въ *геометрической пропорціи*, какъ это показываетъ линія *a c d* на рис. 30 (*Jacobson, Barth, Thiry*).

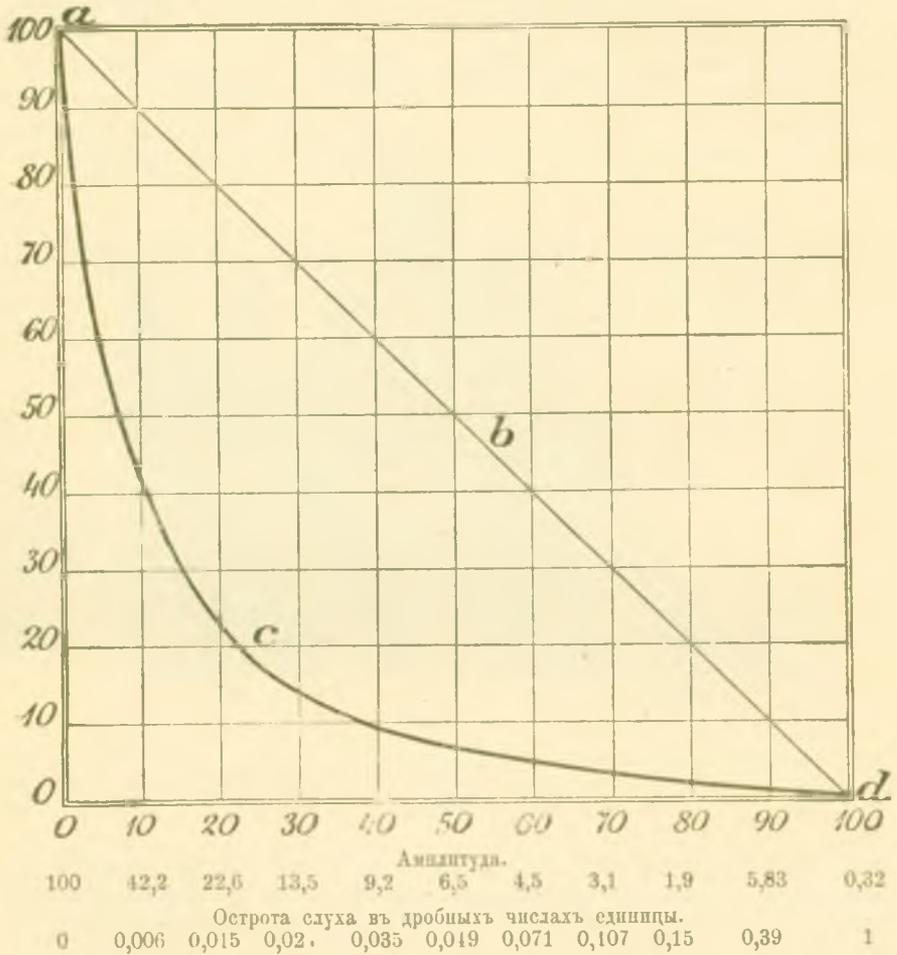


Рис. 30.

Періодъ времени, въ теченіе котораго звуки камертона воспринимаются большимъ ухомъ, въ общемъ, слѣдовательно, болѣе (выраженная въ числахъ), нежели дѣйствительная способность слуха (острота слуха), какъ это легко видно изъ сравненія между собою кривой *a c d* съ прямой линіей *a b d* на рис. 30.

На кривой *a c d* изображено послѣдовательное уменьшеніе амплитуды колебаній камертона послѣ наиболѣе сильнаго удара вплоть до полнаго прекращенія звука при пслѣдованіи на нормальномъ

ухъ. Для опредѣленія этой кривой мы принуждены были пользоваться только низкими камертонами, съ обширными колебаніями, при которыхъ амплитуда колебаній, вплоть до полного прекращенія ихъ, еще довольно легко поддается измѣренію. Абсциссы на діаграммѣ обозначаютъ продолжительность звука для всѣхъ камертоновъ, вычисленную на 100, ординаты—отношеніе величины амплитуды къ времени воспріятія звука послѣ наиболѣе сильнаго удара, при начальной амплитудѣ=100.

Какъ показываетъ рис. 30, напр., уже послѣ  $\frac{1}{10}$  продолжительности колебаній амплитуда равняется только 42,2%, послѣ половины продолжительности колебаній—только 6,5% максимальной амплитуды и т. д.

Если допустить, что амплитуда колебаній *просто* обратно пропорціональна остротѣ слуха, то, на основаніи приведенной средней кривой, мы въ состояніи легко вычислить дѣйствительную остроту слуха въ каждый данный моментъ воспріятія звука, какъ это приведено на рис. 30 (см. нижній рядъ чиселъ), принимая нормальную остроту слуха=1.

*Ostmann* задался цѣлью, путемъ крайне хлопотливыхъ измѣреній, непосредственно вычислить всю послѣдовательную скалу амплитудъ также для болѣе высокихъ камертоновъ (вплоть до маленькаго *g*). Вычисленные нами величины, которыя нами самими признаются только близко соответствующими дѣйствительности, опровергаются *Ostmann*'омъ, *Smiegelow*'ымъ и др., во-первыхъ, потому, что эти авторы получили для другихъ камертоновъ иного рода звуковыя кривыя и, во-вторыхъ, потому, что вырабатываемая камертономъ при своихъ колебаніяхъ живая сила не просто пропорціональна амплитудѣ, а пропорціональна квадрату ея.

Что касается кривой для камертоновъ *различной высоты* звуковъ, а также для *различныхъ экземпляровъ* одной и той же высоты звука, то отклоненія въ очертаніи ея бываютъ рѣзко выражены только послѣ наиболѣе сильнаго удара и, вѣроятно, они становятся тѣмъ меньше замѣтными, чѣмъ больше колебанія ихъ устанавливаются въ равновѣсін съ внутреннимъ сопротивленіемъ ножекъ камертоновъ и наружной эластической средой. Но эти первоначальныя сильныя колебанія имѣютъ практическое значеніе только при изслѣдованіи субъектовъ съ тугостью слуха, уже давно потерявшихъ слухъ для рѣчи, и едва-ли требуется въ этихъ случаяхъ устанавливать еще различныя степенн глухоты.

Что же касается второго пункта, то я полагаю, что при вычисленіи остроты слуха нельзя также руководствоваться отношеніемъ къ квадрату амплитуды, ибо въ нашемъ органѣ слуха далеко не вся живая сила при колебаніяхъ камертона обнаруживаетъ свое дѣйствіе, и, по всей вѣроятности, при максимальномъ колебаніи въ послѣднемъ участвуетъ значительно меньшая часть ея, нежели въ дальнѣйшемъ теченіи, и это уже потому, что *звукпроводящій аппаратъ* въ состояніи менѣе аккуратно слѣдовать болѣшимъ амплитудамъ, нежели меньшимъ, для передачи колебаній которыхъ онъ болѣе приспособленъ благодаря анатомическому своему строенію.

Во всякомъ случаѣ подраздѣленіе, котораго придерживаются *Ostmann* и *Schmiegelow* относительно остроты нашего слуха, не можетъ, хотя бы и въ грубой формѣ, дать намъ понятіе относительно тѣхъ различныхъ степеней интенсивности слуха, на какія, какъ извѣстно, способно наше ухо.

Наконецъ, необходимо еще замѣтить, что и на нормальномъ ухѣ острота слуха для различной *высоты* звуковъ также далеко не одинаково велика. Какъ показали крайне интересные опыты, произведенные физикомъ *Wien*'омъ на пластинкѣ телефона, къ средней части музыкальной звуковой скалы наше ухо далеко болѣе чувствительно, нежели къ ея нижнему и верхнему концу. Фактъ этотъ представляется крайне важнымъ для должнаго уразумѣнія и правильной оцѣнки дефектовъ слуха, въ особенности въ средней части скалы, гдѣ, какъ мы увидимъ, расположенъ отрѣзокъ скалы для области рѣчи.

Нельзя также признать цѣлесообразнымъ, если, подобно *Ostmann*'у, при вычисленіи остроты слуха еще прибѣгать къ найденной *Wien*'омъ кривой относительно различной степени остроты слуха нормального уха на протяженіи звуковой скалы. Громадная произошла бы путаница, если бы мы отказались отъ обозначенія цифрой 1 остроты слуха нормального уха для *всякаго* звука, все равно, будетъ-ли послѣдній низкимъ или высокимъ. Это—качественно различные *элементы* уха, и, по крайней мѣрѣ, при практическихъ своихъ изслѣдованіяхъ мы принуждены отказаться отъ того, чтобы количественно устанавливать также сравниваемые между собою различной высоты звуки.

Я не считалъ возможнымъ обойти полнымъ молчаніемъ этотъ крайне сложный вопросъ, такъ какъ въ настоящее время онъ обращаетъ на себя вниманіе въ отолитической литературѣ. Впрочемъ, въ дальнѣйшемъ, при изслѣдованіи слуха, главнымъ образомъ, у глухонѣмыхъ, мы убѣдимся, что въ общемъ достаточно ограничиваться процентнымъ опредѣленіемъ *продолжительности* слуха для ряда камертоновъ с (и въ крайнемъ случаѣ g), чтобы правильно использовать и оцѣнить по крайней мѣрѣ остатки слуха для рѣчи—чѣмъ, однако, не исключается громадное теоретическое значеніе *объективнаго* мѣрила слуха для каждой болѣзни въ отдѣльности, а также для дифференціального распознаванія ихъ между собою.

Изслѣдованіе при помощи всего ряда тоновъ, въ томъ видѣ, какъ оно здѣсь изложено, разумѣется, непримѣнимо при всѣхъ заболѣваніяхъ уха уже вслѣдствіе громадной затраты времени.

Но безусловно необходимо оно прежде всего при разслѣдованіи слуха у *всѣхъ воспитанниковъ въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ*. Ибо, точное количественное опредѣленіе остатковъ слуха, существующихъ у цѣлаго ряда глухонѣмыхъ, оказывается *рѣшающимъ моментомъ* относительно того, пригоденъ-ли данный субъектъ для будущихъ упражненій слуха, т. е. для приѣма въ спеціальныя *акустическіе классы*, или онъ способенъ только для изученія рѣчи посредствомъ *чтенія словъ по губамъ и изученія мимики*.

Далѣе полную одностороннюю или двустороннюю *глухоту* въ отіатрической практикѣ удастся установить только посредствомъ всего ряда тоновъ.

При *односторонней глухотѣ* другое нормальное ухо тѣмъ въ меньшей степени подлежитъ исключенію относительно изслѣдованія слуха, чѣмъ больше мы поднимаемся кверху по звуковой скалѣ. Кажущаяся картина слуха, которая при этомъ обнаруживается на глухомъ ухѣ, будетъ нами подробнѣе разсмотрѣна при описаніи некроза лабиринта.

Для того чтобы опредѣлить существующіе *пробѣлы и острова* слуха, разумѣется, также необходимо прибѣгать къ изслѣдованію посредствомъ всего ряда тоновъ.

Наконецъ, громадное значеніе для распознаванія и нашего терапевтическаго вмѣшательства имѣетъ изслѣдованіе при помощи цѣлаго ряда тоновъ въ томъ случаѣ, если при *тяжелыхъ нагноеніяхъ средняго уха* необходимо рѣшить вопросъ, остался-ли лабиринтъ неповрежденнымъ, или процессъ нагноенія распространился также черезъ стѣнки лабиринта.

Такимъ образомъ только случаи съ сильной степенью тугоухости слуха, граничащіе съ глухотой, подлежатъ изслѣдованію посредствомъ непрерывнаго ряда тоновъ; и такъ какъ продолжительность слуха для камертоновъ здѣсь въ большинствѣ случаевъ сильно укорочена, то самое изслѣдованіе посредствомъ ряда тоновъ требуетъ сравнительно немного времени.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда при тугоухости слуха, средней или слабой степени развитія, дѣло идетъ о томъ, чтобы установить дифференціальное распознаваніе посредствомъ функциональнаго изслѣдованія слуха, какъ это случается при тугоухости слуха съ отрицательными явленіями со стороны барабанной перепонки, въ этихъ случаяхъ мы можемъ ограничиваться при изслѣдованіи слуха посредствомъ ряда тоновъ черезъ воздушную проводимость тѣмъ, что мы опредѣляемъ только существующіе полные дефекты на нижнемъ и верхнемъ *концѣ* звуковаго ряда, а для этого требуется не больше нѣсколькихъ минутъ времени. Впрочемъ, въ этихъ случаяхъ обыкновенно уже достаточныя указанія получаютъ отъ изслѣдованія посредствомъ рѣчи и отъ изслѣдованія костной проводимости, и предпринимать еще изслѣдованія посредствомъ всего ряда тоновъ здѣсь представляется излишнимъ.

Отъ врачей, занимающихся общей практикой, разумѣется, мы не можемъ требовать, чтобы они обладали инструментаріемъ для всего ряда тоновъ и пользовались имъ при своихъ изслѣдованіяхъ, но не лишнимъ, мнѣ казалось, указать имъ на то, что существуетъ такой способъ изслѣдованія, который позволяетъ намъ съ полнотью анализировать функцію слуховаго органа.

Крайне желательно, однако, чтобы практическій врачъ, которому при случаѣ приходится изслѣдовать ушныхъ больныхъ и давать свои указанія относительно состоянія ихъ слуха, чтобы онъ также имѣлъ у себя, по крайней мѣрѣ, одинъ или два глубже отягощенныхъ камертона, содержащихъ тоны  $G_2—D_1$  и  $D_1—A_1$ , для того, чтобы при заболѣваніяхъ средняго уха опредѣлить постоянное суженіе на *нижней* границѣ слуха, и, кромѣ того, Гальтоновскій свистокъ, для того, чтобы при заболѣваніяхъ внутренняго уха имѣть возможность опредѣлить часто встрѣчающіеся дефекты слуха въ *самой верхней* части звуковой скалы. Ибо, не прибѣгая къ этимъ двумъ способамъ изслѣдованія для выясненія функциональной способности слуха, придется вообще отказаться отъ опредѣленнаго распознаванія при многочисленныхъ заболѣваніяхъ уха съ отрицательными явленіями со стороны барабанной перепонки.

Кромѣ того еще необходимо имѣть одинъ или два звука на *протяженіи* скалы для изслѣдованія воздушной проводимости, для чего можно пользоваться неотягощенными камертонами  $a'$  и  $A$ , которые, какъ мы тотчасъ увидимъ, требуются практическому врачу также при изслѣдованіи костной проводимости.

## IX ЛЕКЦІЯ.

## Изслѣдованіе костной проводимости.

## В. Ходъ изслѣдованія.

Мм. Гг. Для изслѣдованія костной проводимости обыкновенно достаточно имѣть два камертона:

Во-первыхъ, средній звукъ скалы, для чего можетъ примѣняться обыкновенный музыкальный камертонъ а', и, во-вторыхъ, другой, на двѣ октавы ниже, большой неоттягощенный камертонъ А. Вмѣсто послѣдняго можно также примѣнять неоттягощенный камертонъ g или с непрерывнаго ряда тоновъ, если онъ обладаетъ достаточно продолжительнымъ звукомъ при проведеніи черезъ кость.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію значенія костной проводимости для цѣлей распознаванія, я позволю себѣ сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія относительно *физиологии костной проводимости*.

При обычныхъ условіяхъ воспріятіе звуковъ при воздушномъ проведеніи исключительно происходитъ черезъ посредство звукопроводящаго аппарата. Даже небольшая часть звуковыхъ волнъ, которая при интенсивныхъ звукахъ изъ воздуха можетъ переходить на всю поверхность черепа, воспринимается ухомъ лишь постольку, поскольку подъ вліяніемъ послѣднихъ приводится въ поперечныя массовыя движенія звукопроводящій аппаратъ.

При *непосредственной* передачѣ звуковыхъ волнъ отъ твердыхъ тѣлъ на черепъ, какъ это происходитъ при приставленіи камертона къ какому-нибудь мѣсту головы или къ болѣе отдаленной части скелета, колебательныя движенія передаются какъ лабиринту, такъ и звукопроводящему аппарату. Что послѣднему передаются эти движенія, это было экспериментальнымъ путемъ доказано на трупѣ *Lusae, Politzer'*омъ и др.

Приходится допустить, что наша способность воспринимать звуки не только при проведеніи черезъ воздухъ, но также при проведеніи черезъ кость исключительно ограничивается тѣми воздушными звуковыми волнами, которыя на своемъ пути къ лабиринту *проходятъ черезъ звукопроводящій аппаратъ*, и что тѣ звуковыя волны, которыя непосредственно дѣйствуютъ на *лабиринтъ*, т. е. безъ посредства этого аппарата, для насъ остаются неслышными<sup>1)</sup>.

Назначеніе звукопроводящаго аппарата для перцепціи слуха, слѣд., заключается въ томъ, что *продольныя* звуковыя волны изъ воздуха, а также проникающія непосредственно черезъ черепъ такія же звуковыя волны переводятся въ поперечныя колебанія этого аппарата (какъ цѣлое вмѣстѣ съ лабиринтною жидкостью), которыя одни только и способны приводить нервныя концевыя аппараты слухового нерва въ перцепируемыя движенія.

Исходя изъ этого явленія, которое доказано рядомъ физиологическихъ опытовъ на нормальномъ ухѣ, для насъ станетъ также понятно другое явленіе, постоянно встрѣчающееся на больномъ ухѣ и кажущееся съ перваго взгляда парадоксальнымъ.

<sup>1)</sup> Weitere Untersuchungen über «Knochenleitung» etc. Zeit. f. Ohrenh. XLVIII. Heft 1 u. 2.

При всѣхъ заболѣваніяхъ звукопроводящаго аппарата, какъ извѣстно, наблюдается не пониженіе слуха при проведеніи черезъ кость, соответственно степени пониженія его при проведеніи черезъ воздухъ, а, наоборотъ, *значительное улучшение костной проводимости* выше нормы, между тѣмъ какъ при заболѣваніяхъ, ограничивающихся только первымъ (перципирующимъ) аппаратомъ, звуки одинаково плохо слышны, какъ при проведеніи черезъ воздухъ, такъ и при проведеніи черезъ кость.

Въ нашемъ распоряженіи имѣется три способа, при помощи которыхъ мы въ состояніи установить повышена-ли костная проводимость или она понижена.

Наиболѣе давно извѣстный и чаще всего примѣняемый способъ— это *опытъ Weber'a*. Онъ заключается въ томъ, что мы устанавливаемъ колеблющійся камертонъ на середину темени и предлагаемъ больному указать, на какомъ ухѣ онъ его лучше слышитъ. Для этого опыта достаточно пользоваться камертономъ а' и въ крайнемъ случаѣ еще камертономъ А. Какъ показалъ *Ed. Weber*, уже достаточно закрыть слуховой проходъ пальцемъ, чтобы звукъ съ закрытой стороны уха при проведеніи черезъ кость былъ слышенъ сильнѣе.

Аналогичнымъ образомъ, какъ извѣстно, при всѣхъ одностороннихъ или при болѣе сильно развитыхъ на одной сторонѣ разстройствѣхъ звукопроводящаго аппарата камертонъ, приставленный на темя, слышенъ на *больномъ*, герр. на *болѣе больномъ* ухѣ *исключительно* или, по крайней мѣрѣ, *сильнѣе*, нежели на другомъ ухѣ. Большую часть больные, а въ особенности дѣти, даютъ всегда правильныя показанія относительно того, на какомъ ухѣ они сильнѣе слышатъ звукъ. Но часто случается, и это въ особенности относится къ интеллигентнымъ больнымъ, что они вначалѣ даютъ невѣрныя показанія, исходя изъ того предположенія, что, по ихъ мнѣнію, больное ухо всегда должно хуже слышать, нежели здоровое. Что въ этихъ случаяхъ дѣло имѣется съ явно неправильными показаніями, въ этомъ не трудно убѣдиться, если повторить опытъ и при этомъ заставить больного закрыть здоровое ухо или то ухо, на которомъ онъ лучше слышитъ; если въ это время больной указываетъ, что онъ теперь, «разумѣется», лучше слышитъ на больное ухо, то мы убѣждаемся въ томъ, что вначалѣ онъ недостаточно объективно относился къ изслѣдованію.

Значительно труднѣе соответственныя показанія представляются для больного при одностороннемъ заболѣваніи *внутренняго* уха. Какъ извѣстно, часто случается, что даже при отторженіи секвестра лабиринта звукъ камертона, приставленнаго къ темени, переносится въ глухое ухо, и эти явныя ошибочныя показанія со стороны больныхъ послужили поводомъ къ тому, что нѣкоторые авторы утверждали, будто слуховой нервъ самъ по себѣ въ состояніи воспринимать звуковыя колебанія.

Многочисленныя изслѣдованія, произведенныя мною на больныхъ, однако, показали, что и при одностороннихъ заболѣваніяхъ *внутренняго* уха <sup>1)</sup>, по крайней мѣрѣ въ большей части случаевъ,

<sup>1)</sup> Подъ «заболѣваніями средняго уха» мы разумѣемъ прежде всего измѣненія со стороны лабиринта, далѣе заболѣванія слухового нерва, его нервныхъ путей въ мозгу и, наконецъ, заболѣванія мозговой коры, которыя, согласно нѣкоторымъ изслѣдованіямъ относительно функциональнаго отношенія ихъ къ костной проводимости, вѣроятно, относятся аналогично.

также получаютъ правильныя показанія относительно локализациі звука, который, при здоровомъ состояніи звукопроводящаго аппарата, разумѣется, переносится въ здоровое, гезр. въ ухо съ болѣе хорошимъ слухомъ. Нерѣдко, однако, случается, что больные совершенно не въ состояніи дать правильныя показанія относительно локализациі звука въ томъ или другомъ ухѣ.

Болѣе надежными, нежели при опытѣ *Weber*'а, оказываются показанія больныхъ при двухъ другихъ опытахъ, имѣющихся у насъ для изслѣдованія костной проводимости: это, во-вторыхъ, *сравненіе между собою продолжительности времени для костной проводимости на больномъ ухѣ съ такою-же продолжительностью времени у субъекта съ нормальнымъ слухомъ (опытъ Schwabach*'а) и, въ-третьихъ, *сравненіе между собою продолжительности костной проводимости съ продолжительностью проводимости черезъ воздухъ на больномъ ухѣ (опытъ Rinne)*.

Продолжительность костной проводимости мы также опредѣляемъ для двухъ различной высоты звуковъ (посредствомъ неотягощеннаго камертона А и а' или сосѣднихъ тоновъ). Послѣ возможно сильнаго удара мы ставимъ камертонъ на темя больного и просимъ его указать, когда онъ больше не слышитъ звука. Показанная продолжительность звука сравнивается съ продолжительностью костной проводимости отъ того же камертона у здороваго. Положительная или отрицательная разница записывается, какъ опытъ *Schwabach*'а,  $\pm x$ , гезр. —  $x$  или какъ  $\pm o$  (если больной слышитъ одинаково продолжительное время, какъ и здоровый) или, наконецъ, въ худшемъ случаѣ, какъ  $o$  (если больной совершенно не слышитъ звука съ темени).

Для того, чтобы исключить силу удара камертона, можно поступать также такимъ образомъ, что при удлинении костной проводимости непосредственно измѣряютъ разницу времени, въ теченіе котораго звукъ еще слышенъ больнымъ, послѣ того какъ онъ пересталъ звучать на темени нормально слышащаго, и, наоборотъ, такимъ же образомъ, при укороченіи костной проводимости.

Такъ какъ при этомъ опытѣ крайіне трудно вполне исключить другое ухо, то, мнѣ кажется, не вполне умѣстно изслѣдовать каждое ухо въ отдѣльности съ сосцевиднаго отростка, а лучше поступать такимъ образомъ, что при изслѣдованіи опредѣляютъ продолжительность костной проводимости съ темени. Относительно того, въ какомъ ухѣ звукъ вообще сильнѣе слышенъ, въ этомъ мы, вѣдь, убѣждаемся на основаніи показаній, полученныхъ нами отъ предшествовавшаго опыта *Weber*'а.

Для камертона А при задержкѣ звукопроводимости удлиненіе времени получается значительно большее, нежели для камертона а', и часто случается, что опытъ *Schwabach*'а для камертона А даетъ удлиненіе, и, наоборотъ, для камертона а'—укороченіе, откуда мы можемъ заключить, что въ заболѣваніи участвуетъ также внутреннее ухо.

Но, несмотря на все громадное значеніе опыта *Schwabach*'а, онъ не лишенъ также нѣкоторыхъ недостатковъ. Правда, въ тѣхъ случаяхъ, когда продолжительность костной проводимости у больного съ темени въ сильной степени укорочена, или, съ другой стороны, когда она въ значительной степени удлинена, напр., на 15 секундъ или больше, въ этихъ случаяхъ сомнѣваться относительно пригод-

ности полученныхъ результатовъ для распознаванія не приходится. Но если дѣло идетъ о сравнительно короткихъ положительныхъ или отрицательныхъ промежуткахъ времени, въ этихъ случаяхъ, въ особенности при камертонахъ съ низкими звуками, каковыя обыкновенно примѣняются для опыта *Schwabach*'а, мы въ значительной степени принуждены считаться съ наблюдательностью больного и степенью его вниманія.

На основаніи нѣкоторыхъ наблюденій, произведенныхъ въ нашей амбулаторіи надъ больными психіатрическаго отдѣленія, мы пришли къ тому заключенію, что на костную проводимость, повидимому, не безъ вліянія остаются также нѣкоторыя аномаліи черепной покрывки, травматическія измѣненія съ вдавливаніемъ, сращенія кости съ твердой мозговой оболочкой и пр. По изслѣдованіямъ *Wanner*'а и *Gudden*'а <sup>1)</sup>, костная проводимость здѣсь оказывается значительно укороченной, *несмотря на нормальный слухъ* при проведеніи черезъ воздухъ.

Наиболѣе надежные результаты, какъ извѣстно, получаются отъ третьяго опыта, *отъ сравненія времени костной проводимости съ временемъ воздушной проводимости на больномъ ухѣ*. Этотъ опытъ былъ указанъ еще въ 1855 г. практическимъ врачомъ *Rinne* и уже тогда правильно оцѣненъ относительно его значенія для дифференціального распознаванія между заболѣваніями средняго и внутренняго уха.

Обыкновенно достаточно для опыта *Rinne* пользоваться однимъ камертономъ, а именно камертономъ а'.

Если мы приставимъ рукоятку камертона на сосцевидный отростокъ уха съ нормальнымъ слухомъ (самъ *Rinne* съ одинаковыми результатами производилъ опытъ, приставляя рукоятку камертона къ рѣзцамъ зубовъ), то звукъ его, послѣ того какъ онъ пересталъ быть слышенъ, снова становится слышенъ, если камертонъ приложить къ свободному отверстию слухового прохода; въ частности, мой камертонъ а', который при воздушномъ проведеніи обладаетъ продолжительностью звука въ теченіе 90 секундъ, послѣ прекращенія звука при костной проводимости съ сосцевиднаго отростка, еще слышенъ въ теченіе 30 секундъ въ воздушной проводимости при приставленіи къ уху.

Такимъ образомъ, при нормальныхъ условіяхъ костная проводимость значительно короче воздушной проводимости. Эта продолжительность воздушной проводимости увеличивается еще тѣмъ въ большей степени, чѣмъ болѣе низкихъ звуковъ примѣняются камертоны.

Опытъ *Rinne* такимъ образомъ представляетъ наиболѣе чувствительный реактивъ для всѣхъ разстройствъ звукопроводящаго аппарата. Такъ какъ всякое разстройство равновѣсія этого аппарата вызываетъ удлиненіе костной проводимости и укороченіе воздушной проводимости, то *разница* между ними, опредѣляемая опытомъ *Rinne*, съ увеличеніемъ разстройства должна очень быстро уменьшаться и вскорѣ сдѣлаться отрицательной, т. е. болѣе продолжительной становится не воздушная проводимость, какъ при нормальныхъ условіяхъ, а костная проводимость: разность между той и другой въ этомъ случаѣ опредѣляется отрицательной величиной.

<sup>1)</sup> «Die Schalleitung der Schädelknochen etc.», *Neurol. Zentralblatt* 1900, № 19—21.



этимъ путемъ мы въ состояніи установить правильное распознаваніе.

Примѣненіе опыта *Rinne* въ значительной степени бываетъ ограничено только при *одностороннемъ* заболѣваніи уха съ нормальнымъ или почти нормальнымъ слухомъ на другомъ ухѣ, а также въ томъ случаѣ, если съ одной стороны имѣется заболѣваніе среднего уха, съ другой стороны—заболѣваніе внутреннего уха. Въ этихъ случаяхъ укороченіе или отрицательныя данныя отъ опыта *Rinne* можно также получить при заболѣваніи внутреннего уха, такъ какъ нормальная, герм. удлиненная костная проводимость, опредѣляемая на другомъ ухѣ, можетъ вполне затемнить функциональную картину болѣзни. Но вполне или почти неукороченный положительный результатъ опыта *Rinne*, даже при одностороннемъ пораженіи уха, необходимо признать характернымъ для заболѣваній внутреннего уха.

Удлиненіе костной проводимости выше нормы при всѣхъ измѣненіяхъ звукопроводящаго аппарата, какъ мы видѣли, представляетъ явленіе постоянное при всѣхъ нашихъ изслѣдованіяхъ. Относительно *физиологическаго происхожденія* этого явленія мнѣнія авторовъ пока сильно расходятся.

Проще всего различное отношеніе звукопроводящаго аппарата при передачѣ звуковъ изъ воздуха и черезъ кость мы представляемъ себѣ такимъ образомъ, что *для каждою изъ этихъ двухъ путей имѣется свой optimum* установки звукопроводящей цепи.

Безпрепятственная передача черезъ *воздухъ* возможна только въ томъ случаѣ, если начальное звено звукопроводящей цѣпи, барабанная перепонка, а также конечное звено ея, подножная пластинка стремени вмѣстѣ съ *ligamentum annulare* находятся въ чрезмѣрно подвижномъ состояніи равновѣсія, т. е. въ слабой степени напряженія. Всякое измѣненіе на этомъ сложномъ аппаратѣ нарушитъ равновѣсіе дѣйствующихъ на него антагонистовъ и вслѣдствіе этого прежде всего вызоветъ болѣе сильное напряженіе радиарныхъ волоконъ, входящихъ въ составъ *ligamentum annulare*.

Иное отношеніе мы наблюдаемъ при костной проводимости. Подобно тому, какъ въ такъ назыв. ручномъ слуховомъ телефонѣ звучащее тѣло, соединенное посредствомъ шнура съ ухомъ, даетъ тѣмъ болѣе сильные звуки, чѣмъ больше напряженъ шнурокъ, подобно этому, колебанія, передаваемые путемъ костной проводимости наружному краю *ligamenti annulare*, распространяются отъ этого края черезъ волокна на пластинку стремени тѣмъ *лучше*, чѣмъ въ большей степени эти послѣднія подвергаются напряженію вслѣдствіе нарушенія упомянутаго подвижнаго состоянія равновѣсія.

Такимъ образомъ *optimum* колебательныхъ движеній для волоконъ *ligamenti annulare*, при переходѣ звуковыхъ волнъ изъ окружающей кости на пластинку стремени образуется въ томъ случаѣ, если эти волокна находятся въ состояніи сильнаго напряженія: но на *воздушныхъ* звуковыхъ волны сильное напряженіе дѣйствуетъ какъ препятствіе, которое увеличивается тѣмъ въ большей степени, чѣмъ ниже мы спускаемся по звуковой скалѣ, ибо въ этомъ случаѣ весь звукопроводящій аппаратъ вмѣстѣ съ подножной пластинкой принужденъ дѣлать экскурси, для того чтобы болѣе громадныя реагировать на громадныя амплитуды колебаній наиболѣе глубокихъ звуковъ, еще доступныхъ нашему слуху.

Такимъ образомъ объясняется не только превосходство костной проводимости, но также выпаденіе слуховой способности черезъ воздухъ для нижней части звуковой скалы при заболѣваніяхъ звукопроводящаго аппарата.

Относительно остальныхъ способовъ изслѣдованія, какъ-то опыта *Gellé*, опыта *Bing'a* и др., которые примѣняются только отдѣльными авторами, отсылаю къ болѣе подробнымъ учебникамъ по ушнымъ болѣзнямъ и къ соответственнымъ монографіямъ.

### Изслѣдованіе слуха посредствомъ рѣчи.

Остается еще рассмотреть изслѣдованіе слуха посредствомъ рѣчи.

Для того, чтобы въ общихъ чертахъ быстро ориентироваться относительно степени слуховой способности, нѣтъ другого и едва ли будетъ найденъ другой болѣе совершенный способъ изслѣдованія, какъ изслѣдованіе рѣчью.

Отдѣльнымъ *звукамъ рѣчи*, подобно остальнымъ шумамъ, также свойственна извѣстная *высота звука*. Тѣ различные мѣста въ звуковой скалѣ, которые занимаютъ отдѣльные *гласные* звуки, въ свое время были установлены посредствомъ резонаторовъ и другихъ способовъ *Donders'омъ* и *v. Helmholtz'омъ*.

Различная высота тона отдѣльныхъ *согласныхъ* звуковъ была приблизительно установлена *Osk. Wolf'омъ*.

Звуки рѣчи распредѣляются, по *Wolf'у*, на протяженіи 8 октавъ, причемъ звукъ *R* относится къ двойной контръ-октавѣ, звуки «М», «N», «L» относятся къ малой октавѣ, шипящіе звуки—къ 3—5 подчеркнутой октавѣ.

Упомянутыя здѣсь изслѣдованія относительно опредѣленной высоты тона, свойственной звукамъ рѣчи, были подтверждены на основаніи изслѣдованій слуха на большомъ числѣ *глухонемыхъ* съ еще существующими остатками слуха: при этомъ оказалось, что отдѣльные звуки были слышны только въ томъ случаѣ, если одновременно существовали для слуха тѣ мѣста въ звуковой скалѣ, которые содержали собственные тоны (*Eigentöne*) отдѣльныхъ звуковъ. Такъ, напр., звуки «М», «N», «L», «U», «O», никогда не слышны, если слухъ теряется для *нижней* половины звуковой скалы, и, съ другой стороны, звуки «S», «Sch» (русское «ш»), «J» (русское «й») никогда не слышны, если для перцепции звука потеряна *верхняя* половина скалы.

*Всего важнѣе для пониманія звуковъ рѣчи оказалась слуховая способность въ предѣлахъ звуковъ «b—g''», въ которомъ расположены собственные звуки (Eigentöne) большинства гласныхъ и согласныхъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда на этомъ протяженіи либо совершенно не перцепировались, или только на самое короткое время перцепировались звуки камертоновъ послѣ наиболѣе сильнаго удара ихъ, въ этихъ случаяхъ, даже при сохраненіи еще обширныхъ остатковъ слуха кверху или книзу отъ этого протяженія, дѣти безусловно оказывались неспособными въ достаточной степени перцепировать разговорную рѣчь, чтобы изучить ее путемъ слуха.*

Напротивъ того, при нормальной въ остальномъ отношеніи умственной способности, при наличности сравнительно хорошаго слуха (продолжительность слуха свыше 10% ) для этого небольшого протяженія звуковой скалы, несомнѣнно оказывалось, что изученіе рѣчи возможно было путемъ естественной передачи черезъ ухо. Если

при этомъ отсутствовала верхняя часть звуковой скалы, то искусственнымъ путемъ, посредствомъ чтенія словъ по губамъ (*Ablesen*) и посредствомъ мимики (артикуляціи), необходимо было заставить выучить звуки *S, Sch* и т. д., если отсутствовала нижняя часть — необходимо было заставить выучить звуки *R, M, N, L* и т. д.

И, наоборотъ, при изслѣдованіи слуховой способности у тугослышащихъ *посредствомъ рѣчи*, на основаніи недостаточнаго или полнаго отсутствія слуха для опредѣленныхъ звуковъ рѣчи, мы въ состояніи сдѣлать заключеніе относительно преимущественнаго пораженія того протяженія скалы, въ которомъ расположены собственные тоны (*Eigentöne*) этихъ звуковъ рѣчи.

Такъ какъ изслѣдованіе посредствомъ рѣчи требуетъ значительно меньше времени, нежели изслѣдованіе посредствомъ всего ряда тоновъ, то умѣстно всякое изслѣдованіе при тугости слуха, за исключеніемъ случаевъ частичнаго слуха у глухонѣмыхъ, начинать съ изслѣдованія рѣчью, заставляя больныхъ повторять цѣлый рядъ подсказываемыхъ имъ словъ.

Обыкновенно для изслѣдованія необходимо пользоваться *шопотною рѣчью*, такъ какъ разговорная рѣчь большинствомъ людей съ тугимъ слухомъ еще понимается на такомъ большомъ отдаленіи, что наши помѣщенія оказываются недостаточно обширными.

Только въ исключительныхъ случаяхъ, если шопотная рѣчь не перципируется больше съ увѣренностью вблизи самого уха, или въ тѣхъ случаяхъ, какъ это часто случается, если существуетъ громадное несоотвѣтствіе между пониженіемъ шопотной и разговорной рѣчи, мы прибѣгаемъ также къ послѣдней при изслѣдованіи слуха.

Для того, чтобы при изслѣдованіи шопотомъ получить сравнимыя между собою величины, рекомендуется пользоваться *остаточнымъ воздухомъ*, который послѣ нефорсированнаго выдыханія еще остается въ легкихъ, а также всегда произносить слова съ одинаковою сплюю.

*Разстояніе*, на которомъ нормальное ухо, въ сравнительно безшумномъ помѣщеніи, въ состояніи воспринимать слова, сказанныя шопотомъ, въ общемъ равняется 20 — 25 метрамъ. Но при полнѣйшемъ покоѣ, какъ мы увидимъ, это разстояніе, по крайней мѣрѣ въ молодомъ возрастѣ, еще значительно больше.

Подобно многимъ другимъ авторамъ для изслѣдованія слуховой способности я исключительно пользуюсь *числами* отъ 1 до 100, которые въ достаточной степени заключаютъ въ себѣ различныя звуки словъ.

То возраженіе, что числа будто-бы легче угадываются, нежели слова, не выдерживаетъ критики. Дѣло въ томъ, что при изслѣдованіи слуховой способности приходится лишь считаться съ тѣмъ, угадываются-ли вообще слова одинаково хорошо или одинаково худо.

Если для изслѣдованія мы пользуемся другими словами, относительно которыхъ мы вообще не можемъ съ самаго начала знать, насколько они доступны или недоступны интеллигенціи больного, то результаты должны получиться еще болѣе сбивчивыя и менѣе надежныя, нежели въ томъ случаѣ, если больной одинаково хорошо знакомъ съ значеніемъ всѣхъ словъ. Если совершенно отказаться отъ этой комбинаціи, то, вѣдь, можно было бы пользоваться без-

смысленными словами, въ видѣ сочетанія отдѣльныхъ буквъ. Но это не рекомендуется уже потому, что для насъ крайне интересно выяснитъ слуховую способность больного для обыкновенной разговорной рѣчи. Безусловно приходится пользоваться числами при изслѣдованіи слуховой способности у болѣе маленькихъ дѣтей, у которыхъ запасъ словъ, какъ извѣстно, крайне ограниченъ.

При своихъ изслѣдованіяхъ относительно способности слуха у дѣтей («Schuluntersuchungen über das kindliche Gehörorgan». Bergmann. Wiesbaden. 1885) я воочию убѣдился въ томъ, что числа въ качествѣ словъ для изслѣдованія слуха оказываются вполне достаточными, такъ какъ изъ 1918 изслѣдованныхъ мною учениковъ, при исключительномъ употребленіи чиселъ я нашелъ еще около 26% учениковъ, которые на одномъ или на обоихъ ухахъ обладали только  $\frac{1}{3}$  нормальнаго слуха или еще меньше (т. е. на 8 метровъ или меньше). При этомъ въ качествѣ слова для изслѣдованія мы еще исключили число «100» (нѣм. «hundert»), наиболѣе трудное для угадыванія.

Результаты этихъ массовыхъ изслѣдованій оказываются настолько интересными, далеко выходящими за предѣлы отіатріи, что я привожу ихъ въ графическомъ изображеніи (рис. 31).

Кривая легко понятна; она даетъ намъ указанія относительно слуховой способности у 3836 изслѣдованныхъ мною дѣтскихъ органовъ слуха для шопотной рѣчи. Абсциссы обозначаютъ разстояніе, на которомъ слышны были все числа (кроме числа «hundert»), произнесенныя шопотомъ, начиная съ 16 метровъ и больше, постепенно уменьшаясь въ величинѣ, причемъ каждое послѣдующее разстояніе (приблизительно) составляло половину предшествовавшего. Ординаты обозначаютъ число слуховыхъ органовъ, которые воспринимали звуки словъ на разстояніяхъ, обозначенныхъ на абсциссахъ.

Останавливаясь на громадномъ теоретическомъ значеніи этой замѣчательно правильной кривой, я полагаю, здѣсь неумѣстно (см. «Schuluntersuchungen», стр. 20).

Такъ какъ въ моемъ распоряженіи не имѣлось болѣе обширнаго помѣщенія кроме гимнастическаго зала длиною въ 20 метровъ, то часть кривой, соотвѣтствующей наиболѣе хорошему слуху, оказывается въ видѣ восходящей линіи. Если бы я имѣлъ возможность пользоваться значительно болѣе обширнымъ помѣщеніемъ, то во всякомъ случаѣ кривая по другую сторону опускалась бы книзу въ одинаково правильной формѣ, и у меня получилась бы линія тяжеленная съ линіей Gauss'a.

Разсматривая эту кривую, мы можемъ сдѣлать одно практически важное замѣчаніе, а именно, что *разстояніе, на которомъ воспринимается слово, должно быть измѣрено тѣмъ точнѣе, чѣмъ короче оно у изслѣдуемаго*; ибо въ тѣхъ случаяхъ, когда слуховая способность сильно понижена, разница въ одинъ сантиметръ разстоянія имѣетъ болѣе значенія, нежели разница въ 1 метръ при почти нормальномъ слухѣ.

Для того, чтобы *исключить другое ухо*, въ слуховой проходъ больного заставляютъ глубоко ввести смоченный палецъ ассистента. Насколько иногда плохо закрывается ухо, если это предоставляется самому больному, въ этомъ часто приходится убѣждаться при изслѣдованіи односторонней глухоты, когда послѣдняя вполне точно установлена на основаніи объективнаго изслѣдованія.

Простое изслѣдованіе рѣчи, если оно производится по всѣмъ правиламъ, также довольно хлопотливо и требуетъ извѣстнаго времени, такъ какъ всѣ слова чиселъ отъ 2 до 9 приходится повторно подсказывать въ различныхъ двойныхъ соединеніяхъ, для того, чтобы изслѣдуемый прежде всего привыкъ къ органу рѣчи говорящаго.

*Расстояніе, на которомъ хуже всего слышны извѣстные числа, отмѣчается какъ острота слуха и соответственныя числа, которыми производилось изслѣдованіе, прибавляются при этомъ въ скобкахъ.*

Для нашихъ практическихъ изслѣдованій слуха, въ виду обычно трудно устранимаго дневного шума, достаточно пользоваться не слишкомъ узкимъ помещеніемъ длиною отъ 8 до 10 метровъ (въ узкихъ корридорахъ звуки словъ обыкновенно слышны на болѣе значительномъ отдаленіи). Если приведенныя всѣ числа (не исключая числа 100) правильно повторяются изслѣдуемымъ субъектомъ, то мы вправѣ сдѣлать заключеніе, что острота слуха еще удерживается въ предѣлахъ нормальнаго.

Какъ уже указано было Oskar'омъ Wolf'омъ, на основаніи крайне недостаточной перцепціи определенныхъ словъ, расположенныхъ въ верхней или въ нижней части звуковой скалы, мы въ состояніи предположительно ориентироваться относительно

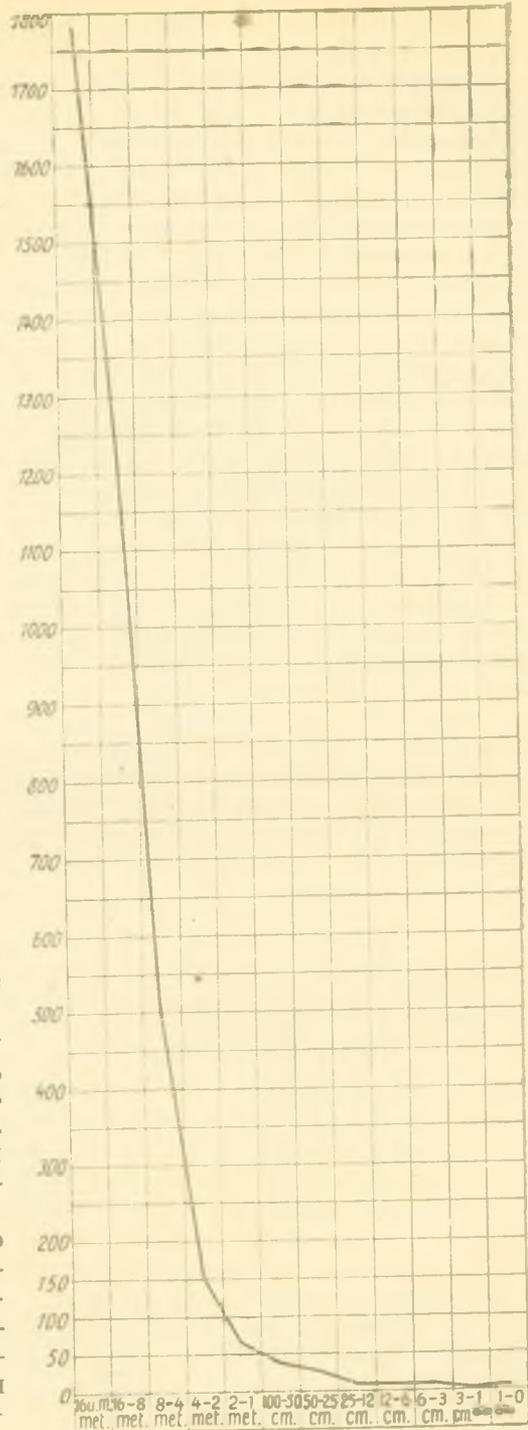


Рис. 31. Слуховая способность для шопота у 1918 школьныхъ дѣтей.

существующей въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ формы заболѣванія слуха.

Смѣшенія цѣлаго ряда чиселъ, расположенныхъ по ту сторону ихъ нормального слуха, съ большимъ постоянствомъ, приходится наблюдать у всѣхъ изслѣдуемыхъ. Въ виду такого рода сотни разъ сдѣланныхъ наблюдений, врачъ, опытный въ изслѣдованіи слуха, также въ состояніи уже при простомъ изслѣдованіи рѣчью узнать *случаи симуляціи* на основаніи тѣхъ невозможныхъ и противорѣчащихъ всякому наблюденію смѣшеній чиселъ, которыя дѣлаются такими субъектами, въ особенности же на основаніи громадной измѣнчивости указываемой дистанціи для отдѣльныхъ чиселъ, лишь только исключается зрѣніе послѣ завязыванія глазъ.

Отдѣльные слова, а также числа нормальное ухо слышитъ на очень различномъ разстояніи, которое иногда значительно превышаетъ 20—25 метровъ, то разстояніе, которое обыкновенно принимается для перцепціи звука при разговорѣ шопотомъ.

Различныя разстоянія слуха для отдѣльныхъ *звуковъ словъ* были точно опредѣлены (*Oskar*'омъ *Wolf*'омъ <sup>1)</sup>).

Такъ какъ обычно при изслѣдованіи слуха мы пользуемся не отдѣльными звуками словъ, а цѣлыми словами, то, мнѣ казалось, для правильнаго сужденія о результатахъ изслѣдованія слуха, крайне важно также болѣе точно установить тѣ разстоянія, на которыя нормальное ухо въ состояніи перцептировать употребляемые нами *слова* для изслѣдованія.

Для этихъ изслѣдованій потребовалось очень обширное помѣщеніе. По моему совѣту штабный врачъ *Dr. Morsak* предпринялъ изслѣдованіе посредствомъ *шопота* cadaго уха въ отдѣльности у 100 молодыхъ людей военнаго званія съ нормальнымъ слухомъ, пользуясь при этомъ помѣщеніемъ для обученія верховой ѣздѣ, длиною въ 89 метровъ; при этомъ получились слѣдующія разстоянія, съ которыхъ были слышны отдѣльныя слова чиселъ:

Слово	« <i>hundert</i> » слышно на	Въ среднемъ.	Minimum.	Maximum.	
»	« <i>fünf</i> »	»	37,6 м.	(19 м.)	81 м.)
»	« <i>neun</i> »	»	58,0 »	(22 »)	89 »)
»	« <i>drei</i> »	»	59,8 »	(23 »)	89 »)
»	« <i>sechs</i> »	»	72,3 »	(39 »)	89 »)
»	« <i>sechs</i> »	»	74,2 »	(35 »)	89 »)
»	« <i>zwei</i> »	»	75,6 »	(40 »)	89 »)
»	« <i>acht</i> »	»	76,3 »	(33 »)	89 »)
«	« <i>vier</i> »	»	77,2 »	(40 »)	89 »)
»	« <i>sieben</i> »	»	77,5 »	(39 »)	89 »)

Несмотря на имѣющееся громадное помѣщеніе, длиною въ 89 метровъ, шириною въ 17 м. и вышиною въ 8 м., и здѣсь также возможно было опредѣлить только *среднія* числа для разстоянія слуха нормального уха и соотвѣтственные *minima*; *maximum* разстоянія было получено только для числа «*hundert*», ибо число это повторялось не дальше, какъ на разстояніи 81 метра. Всѣ остальные же числа хорошо угадывались всѣми изслѣдованными на всемъ

<sup>1)</sup> «*Sprache und Ohr*». Braunschweig, Verlag von Vieweg u. Sohn. 1871.

протяженіи длины помѣщенія и, по всей вѣроятности, они угадывались бы иногда также еще въ большемъ отдаленіи, если бы въ распоряженіи имѣлось болѣе обширное помѣщеніе <sup>1)</sup>. Это предположеніе подтверждается тѣмъ обстоятельствомъ, что всѣ числа, начиная съ слова «zwei» до слова «neun» были слышны не только до самой границы помѣщенія, но также тѣмъ, что всѣ *среднія* числовыя данныя у изслѣдованныхъ были расположены ближе къ границѣ длины помѣщенія, нежели къ *minimum*'у; только для числа «hundert» получилось обратное отношеніе, какъ это видно на графическомъ изображеніи, представленномъ на рис. 32.

Тѣмъ не менѣе полученные данныя относительно слуховой способности нормальнаго уха у молодыхъ людей мнѣ кажутся достаточно важными чтобы здѣсь ихъ привести, ибо изслѣдованія эти, по крайней мѣрѣ, устанавливають *среднія* разстоянія слуха для нашихъ наиболѣе употребительныхъ словъ, примѣняемыхъ для изслѣдованія шопотомъ. Кроме того приведенными числовыми данными можно руководствоваться для правильной оцѣнки тѣхъ, зачастую очень значительныхъ отклоненій, которыя получаютъ при *опредѣленныхъ формахъ заболѣванія* его.

Порядокъ распредѣленія дистанцій слуха для каждаго изъ приведенныхъ чиселъ при различныхъ формахъ заболѣванія оказывается въ характерной формѣ различнымъ и зачастую представляетъ значительныя отклоненія отъ нормальнаго, такъ что, напр., число «sieben», слышное нормальнымъ ухомъ на наиболѣе далекомъ разстояніи, оказывается числомъ наиболѣе плохо слышимымъ и т. д.

### О ходѣ изслѣдованія.

Мм. Гг. Прежде чѣмъ перейти къ спеціальной патологіи уха, я намѣренъ сдѣлать вамъ нѣкоторыя указанія относительно того, какого порядка необходимо придерживаться при изслѣдованіи больного, чтобы при собираніи анамнеза, объективныхъ данныхъ и въ

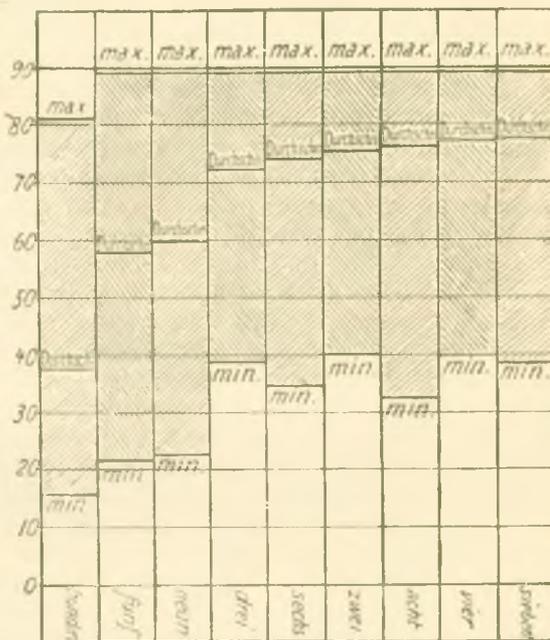


Рис. 32. Дистанція слуха для отдѣльныхъ чиселъ при шопотной рѣчи у 20.) молодыхъ субъектовъ съ нормальнымъ ухомъ, распредѣленная по найденнымъ *среднимъ* дистанціямъ для отдѣльнаго числа.

<sup>1)</sup> Такъ какъ алфавитъ русской азбуки отличается иными акустическими свойствами, чѣмъ нѣмецкій, то приводимыя здѣсь авторомъ указанія, понятны, относятся только къ числамъ нѣмецкаго языка, и дальность воспріятія звуковъ чиселъ русскаго языка будетъ совершенно иная.  
Прим. Е. Б.

особенности данныхъ функціональнаго изслѣдованія не потерять слишкомъ много времени и все таки не упустить изъ виду ничего существенно важнаго.

Прежде чѣмъ приступить къ подробному анамнезу болѣзни, умѣстно въ каждомъ случаѣ прежде всего осмотрѣть барабанную перепонку, притомъ не только на больной, но также на другой resp. здоровой сторонѣ.

Видимыя объективныя измѣненія, которыя при этомъ обнаруживаются въ слуховомъ проходѣ, на барабанной перепонкѣ и, въ случаяхъ частичнаго или полнаго разрушенія послѣдней или также стѣнокъ слухового прохода, въ самой барабанной полости, могутъ сдѣлать для васъ излишними многіе вопросы и тѣ часто сбивчивыя указанія, которыя приводятся больными.

Подвергать осмотру другое, resp. нормальное ухо слѣдуетъ уже по той причинѣ, что, во-первыхъ, указанія больныхъ относительно нормальнаго состоянія ихъ слуха часто оказываются крайне ненадежными, а, во-вторыхъ, потому, что на основаніи картины барабанной перепонки на другой сторонѣ, даже при существованіи здѣсь нормальнаго слуха, путемъ сравниванія между собою обѣихъ сторонъ, мы въ состояніи въ должной степени оцѣнить тѣ незначительныя измѣненія относительно цвѣта и формы, которыя опредѣляются на больной сторонѣ. Кромѣ того цѣлый рядъ предшествовавшихъ болѣзненныхъ процессовъ сопровождается остающимися измѣненіями со стороны барабанной перепонки, даже въ томъ случаѣ, если уже давно въ полной или въ извѣстной степени возстановилась нормальная функція слуха, такъ что, на основаніи картины барабанной перепонки на предполагаемой здоровой сторонѣ, мы часто въ состояніи возстановить всю исторію предшествовавшей болѣзни.

Почти у 20—25% всѣхъ изслѣдуемыхъ больныхъ вы находите, что барабанная перепонка въ большей или меньшей степени покрыта ушной сѣрой, жидкимъ отдѣленіемъ, засохшими корками, массами эпидермиса и пр. Въ тѣхъ случаяхъ, когда за этими засохшими массами удается замѣтить хотя бы небольшую часть барабанной перепонки, можно посоветовать осторожно удалить эти препятствія сухимъ путемъ посредствомъ зонда и пинцета, а не прибѣгать къ спринцовкѣ.

Необходимая для этого техника пріобрѣтается навыкомъ, и, помимо способности нѣжной руки, требуется знакомство съ условіями формы слухового прохода. Производя вырыскиванія жидкости, мы рискуемъ вогнать накопившіяся массы и кромѣ того многочисленные инфекціонныя и гнилостныя зародыши въ пространство средняго уха въ томъ случаѣ, если на барабанной перепонкѣ имѣется отверстіе. Кромѣ того подъ влияніемъ овлаженія жидкостью можетъ измѣниться видъ рефлексовъ на барабанной перепонкѣ, который можетъ оказаться полезнымъ для нашего распознаванія: далѣе, послѣ спринцованія мы не въ состояніи больше съ увѣренностью сказать, существуетъ-ли еще отдѣленіе секрета въ полостяхъ средняго уха или послѣднее уже прекратилось. Наконецъ, для нашего распознаванія часто значеніе имѣетъ положеніе накопившихся массъ и распространеніе ихъ въ пространства средняго уха: такъ, напр., нерѣдко встрѣчаются скопленія сухихъ корокъ на верхнемъ полюсѣ барабанной перепонки. Если ихъ разрыхлить посредствомъ зонда и затѣмъ осторожно извлечь пинцетомъ, то часто

удается замѣтить, что непосредственно черезъ отверстіе на верхнемъ полюсѣ барабанной перепонки эти корки распространяются книзу въ *aditus ad antrum* и въ нижней своей половинѣ состоятъ изъ влажныхъ бѣлыхъ массъ эпидермиса. Открывая послѣднія, мы уже до извѣстной степени предпрѣшаемъ распознаваніе.

Въ томъ случаѣ, если накопившіяся въ слуховомъ проходѣ массы совершенно закрываютъ барабанную перепонку и отъ послѣдней не остается свободнаго мѣста, а также въ томъ случаѣ, если дѣло имѣется съ жидкимъ секретомъ, невозможно обойтись безъ шприца. Въ случаѣ накопленія сухого секрета послѣ предварительнаго размягченія послѣдняго посредствомъ какого-нибудь обеззараживающаго водного раствора, мы приступаемъ къ удаленію его посредствомъ спринцовки, постепенно усиливая струю впрыскиваемой жидкости. При жидкомъ и вонючемъ отдѣленіи прежде всего рекомендуется посредствомъ ваты, наведенной на ушной зондъ, освободить слуховой проходъ отъ подлежащихъ разложившихся массъ.

*Безусловно избѣгать слѣдуетъ, какъ мнѣ хотѣлось бы тотчасъ замѣтить, всякія вливанія капель и всякія спринцованія въ тѣхъ случаяхъ, когда анамнезъ указываетъ на травматическій разрывъ барабанной перепонки или на переломъ височной кости.*

*Явленія, обнаруживающіяся на барабанной перепонкѣ, прежде всего выясняютъ намъ, имѣются-ли какія-либо воспалительныя измѣненія на ней самой resp. внутри нея, замѣчаются-ли какія-либо форменныя измѣненія, указывающія на разрѣженіе воздуха въ полостяхъ средняго уха и вмѣстѣ съ тѣмъ на существующіе процессы въ трубѣ, имѣются-ли свѣжіе или старыя дефекты на барабанной перепонкѣ resp. на стѣнкахъ слухового прохода, позволяющіе намъ установить цѣлый рядъ измѣненій и дефектовъ въ барабанной полости и въ пограничныхъ полостяхъ; далѣе, имѣются-ли рубцы, помутнѣнія, отложенія извести, сращения и т. п., могущіе указать намъ на раньше бывшіе нагноительные процессы; или, съ другой стороны, имѣется-ли, при наличности тугости слуха, оталгій, субъективныхъ шумовъ и пр., болѣе или менѣе нормальное состояніе барабанной перепонки, которое само по себѣ не позволяетъ намъ сдѣлать никакихъ дальнѣйшихъ заключеній относительно локализаци и патогенеза заболѣванія уха.*

Отсюда вы уже видите, что на основаніи только простаго осмотра барабанной перепонки вы съ самаго начала въ состояніи исключить цѣлый рядъ заболѣваній уха и, съ другой стороны, получить такія данныя, которыя могутъ дать вамъ указанія относительно того, какого порядка необходимо придерживаться при дальнѣйшихъ распросахъ и изслѣдованіи.

Только путемъ сравненія съ объективными данными вы научитесь правильно оцѣнить часто крайне ненадежныя указанія со стороны больныхъ и ихъ окружающихъ. Если только однажды путемъ осмотра барабанной перепонки вы установили, къ какой группѣ заболѣваній долженъ быть причисленъ данный случай, дальнѣйшій ходъ анамнеза и изслѣдованія для васъ станетъ ясенъ самъ собою, послѣ того какъ вы освоитесь съ спеціальной патологіей заболѣваній уха.

Только относительно функціональнаго изслѣдованія уха, связаннаго съ наибольшей затратой времени, необходимо здѣсь еще разъ

замѣтить, что полное изслѣдованіе слуха посредствомъ камертоновъ, какъ при воздушной, такъ и костной проводимости, для нашихъ практическихъ цѣлей можетъ потребоваться только у очень немногихъ нашихъ больныхъ.

Безусловно, однако, необходимо въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ предпринимать изслѣдованіе cadaго, даже здороваго уха, посредствомъ шопотной рѣчи или въ томъ случаѣ, если послѣдняя больше не перципируется слухомъ, также изслѣдованіе посредствомъ обычной разговорной рѣчи.

Если объективно опредѣляются воспалительныя явленія или процессы разрушенія со стороны звукопроводящаго аппарата, то, помимо изслѣдованія шопотною рѣчью и опытомъ *Weber'a* дальнѣйшее подробное функціональное изслѣдованіе необходимо только въ томъ случаѣ, если слуховая способность для рѣчи настолько сильно понижена, что она находится въ видимомъ противорѣчii съ данными объективнаго изслѣдованія. Въ особенности повторное болѣе точное изслѣдованіе функції слуха требуется въ томъ случаѣ, если замѣчается прогрессивное быстрое пониженіе слуховой способности въ теченіе воспалительныхъ и разрушительныхъ процессовъ.

Далѣе безусловно необходимо болѣе подробное функціональное изслѣдованіе во всѣхъ случаяхъ односторонней или двухсторонней тугоухости слуха съ отрицательными или недостаточными для выясненія существующей тугоухости слуха явленіями со стороны барабанной перепонки, для того чтобы возможно было установить дифференціальное распознаваніе между заболѣваніемъ средняго и внутренняго уха или того и другого вмѣстѣ и предпринять соотвѣтственное лечение. Обыкновенно въ такихъ случаяхъ можно ограничиваться опредѣленіемъ нижней и верхней границы звуковъ при проведеніи черезъ воздухъ, опредѣленіемъ продолжительности костной проводимости для *A* и *a'* съ темени, опытомъ *Rinne* съ камертономъ *a'* и въ крайнемъ случаѣ воздушною проводимостью для средняго звука шкалы *a'*.

Только въ томъ случаѣ, если при значительной степени глухоты необходимо болѣе точно установить *пробѣлы звука* или, въ крайнемъ случаѣ, *острова звука* на протяженіи звуковой скалы, невозможно обойтись безъ изслѣдованія посредствомъ *всего ряда тоновъ*.

Равнымъ образомъ, только этимъ путемъ удастся установить одностороннюю или двухстороннюю *полную глухоту*.

Наконецъ, безусловно необходимо изслѣдованіе посредствомъ всего ряда тоновъ въ воздушной проводимости у всѣхъ *глухонѣмыхъ*, чтобы по крайней мѣрѣ установить еще существующіе или еще пригодные для упражненій остатки слуха и выработать соотвѣтственный планъ обученія. Изслѣдованіе слуха посредствомъ костной проводимости у глухонѣмыхъ приводитъ къ крайне ненадежнымъ результатамъ и съ практической точки зрѣнія не имѣетъ значенія.

## Спеціальная часть.

### Х ЛЕКЦІЯ.

#### Болѣзни наружнаго уха.

##### Ушная раковина и окружающія части.

###### *Общая замѣчанія.*

Мм. Гг. Заболѣванія ушной раковины и окружающихъ ея частей сравнительно рѣдко наблюдаются въ практикѣ ушного врача. Въ моей отіатрической статистикѣ съ 1869 по 1896 гг. они составляютъ только 1,8% всѣхъ видѣнныхъ мною ушныхъ больныхъ. Сюда же причислены случаи экземы ушной раковины, которая въ большинствѣ случаевъ распространяется также на наружный слуховой проходъ. Если отчислить эту форму заболѣванія, то на заболѣванія ушной раковины и окружающихъ частей въ моей статистикѣ приходится только 0,6% всѣхъ больныхъ.

На самомъ дѣлѣ частота заболѣваній ушной раковины значительно больше, такъ какъ большая часть заболѣваній ушной раковины только въ исключительныхъ случаяхъ попадаетъ на пріемъ къ ушному врачу; достаточно указать на всѣ различныя острия и хроническія сыпи въ теченіе общихъ инфекціонныхъ заболѣваній, на рожистый процессъ, распространяющійся съ другихъ мѣстъ на ушную раковину, на заболѣванія ушей при экземахъ лица и головы, которыя всего чаще встрѣчаются специалисту по внутреннимъ, дѣтскимъ и кожнымъ болѣзнямъ; наконецъ, на поврежденія и новообразованія ушной раковины, которыя больше относятся къ области хирургіи.

Но, несмотря на всѣ эти условія, ограничивающія матеріаль для ушного врача, насъ тѣмъ не менѣе поражаетъ малочисленность случаевъ заболѣваній, обнаруживающихся на ушной раковинѣ. Это тѣмъ болѣе поразительно, что ушная раковина, благодаря своему открытому положенію, подвержена многочисленнымъ инсультамъ, съ одной стороны вслѣдствіе переменъ температуры, съ другой стороны вслѣдствіе травматическихъ и иного рода воздѣйствій (между прочимъ сильной степени отмороженія ушной раковины мнѣ никогда не приходилось видѣть). Въ виду громадной невосприимчивости къ названнымъ вреднымъ вліяніямъ, мнѣ кажется, возможно допустить, что ушная раковина сравнительно съ другими областями тѣла обладаетъ громадною степенью противодѣйствія, которое, быть можетъ, объясняется особенными условіями сосудодвигательнаго аппарата, благодаря чему ушная раковина оказывается болѣе устойчивой, напр., къ вліянію холода; по отношенію къ травматическимъ вліяніямъ она обладаетъ такимъ защититель-

нымъ средствомъ, какъ громадная подвижность и эластичность. Даже въ случаѣ обширныхъ пораненій ушная раковина снова прорастаетъ, не вызывая большого обезображиванія, а при полномъ отдѣленіи ушная раковина, какъ это показываютъ многочисленныя наблюденія, снова можетъ прижить.

Заболѣванія ушной раковины заслуживаютъ отдѣльнаго вниманія постолько, поскольку они отличаются нѣкоторыми особенностями сравнительно съ другими области кожи, а также поскольку они въ то же время обладаютъ склонностью распространяться на слуховой проходъ, на соседственную область и пр.

#### *Аномаліи развитія.*

Въ качествѣ врожденныхъ пороковъ развитія для насъ значеніе имѣетъ *fistula auris congenita*, придаточныя ушныя сережки и рудиментарная ушная раковина съ атрезіею слухового прохода. Такъ какъ послѣдняя аномалія распространяется на слуховой проходъ, на барабанную перепонку и на слуховыя косточки, то мы рассмотримъ ее при заболѣваніяхъ слухового прохода.

*Fistula auris congenita* представляетъ слѣпой кожный мѣшокъ, расположенный впереди и надъ козелкомъ; отверстіе его обыкновенно бываетъ расположено непосредственно надъ и впереди козелка (*tragus*). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ эта аномалія дѣлается крайне тягостной для больного, такъ какъ внутри канала образуются все новыя скопленія размягченныхъ массъ эпидермиса, которыя подвергаются разложенію и поврежденію нагноенію. Въ этомъ случаѣ показуется экстирпація слѣпого кожного мѣшка, которая производится такимъ же образомъ какъ при свищѣ задняго прохода: въ отверстіе вводятъ толстый зондъ и подъ руководствомъ послѣдняго удаляютъ весь мѣшокъ.

*Придаточныя сережки* представляютъ рудиментарныя хрящевыя образованія подъ кожей, которыя обыкновенно также бываютъ расположены впереди козелка (см. рис. 42). Въ томъ случаѣ, если они образуютъ обезображивающіе выступы, ихъ не трудно удалить ножомъ.

#### *Экзема ушной раковины и слухового прохода*

Экземы представляютъ одно изъ наиболѣе частыхъ заболѣваній ушной раковины и, по моей статистикѣ, составляютъ около  $\frac{2}{3}$  всѣхъ заболѣваній ушной раковины. Можно даже сказать, что ушная раковина представляетъ излюбленное мѣсто для развитія экземы.

Чаще всего экзема встрѣчается на *concha* и въ области наружнаго слухового прохода, и это отчасти объясняется тѣмъ, что эти части наружнаго уха наиболѣе часто подвергаются раздраженію пальцами и другими инструментами (уховертками). Кроме того на этихъ мѣстахъ часто развивается экзема, въ особенности у дѣтей, при запущенномъ гноетеченіи изъ средняго уха. Во многихъ случаяхъ экзема представляетъ только частичное явленіе при разлитой экземѣ волосистой части головы и кожи лица. Всего упорнѣе экзема удерживается на переходной складкѣ между ушной раковиной и соседственнымъ отросткомъ, гдѣ часто образуются трещины, которыя каждый разъ снова образуются вслѣдствіе нецѣлесообразной очистки и такимъ образомъ не поддаются заживленію. Въ этомъ послѣднемъ мѣстѣ экзема часто встрѣчается не только у

дѣтей, но также у женщинъ въ климактерическомъ періодѣ. Исходнымъ мѣстомъ для развитія экземы нерѣдко также служитъ отверстие для серегъ на мочкѣ уха.

Относительно формы и теченія она ничѣмъ существенно не отличается отъ экземы, появляющейся на другихъ мѣстахъ кожи.

Но въ этомъ мѣстѣ экзема отличается большимъ упорствомъ и это объясняется тѣмъ, что въ особенности въ задней переходной складкѣ, въ выемкѣ завитка и у отверстия наружнаго слухового прохода легко образуются трещины, которыя послѣ излеченія экземы всякій разъ снова служатъ исходнымъ мѣстомъ для рецидивовъ. Особенно вредно дѣйствуетъ постоянное размягченіе эпидермиса слухового прохода накопившимся и разлагающимся гнойнымъ секретомъ, какъ это постоянно замѣчается при мокнущей экземѣ, развивающейся въ области слухового прохода.

*Въ дѣтскомъ возрастѣ* чаще всего наблюдается, сопровождающаяся образованіемъ маленькихъ пузырьковъ, острая *мокнущая* форма экземы или съ самаго начала отторгаются большіе куски эпидермиса, оставляющіе послѣ себя красную блестящую поверхность, которая послѣ высушиванія быстро снова покрывается многочисленными пузырьками жидкости (*eczema rubrum*). Спустя болѣе или менѣе короткое время отдѣленіе становится гнойнымъ и образуются плотно сидящія корки (*eczema impetiginosum*).

Различныя формы resp. стадіи мокнущей экземы значительно чаще наблюдаются у дѣтей бѣдныхъ родителей, нежели у дѣтей болѣе состоятельныхъ. Это также доказываетъ, что въ дѣтскомъ возрастѣ развитію экземы и переходу ея въ хроническую форму не мало содѣйствуетъ неудовлетворительная гигиена кожи.

Особенно предрасполагають къ развитію и упорству мокнущей экземы тепло-влажные компрессы и всякая простая повязка при мокнущей экземѣ дѣйствуетъ какъ тепло-влажный компрессъ; какъ мы видимъ, уже продолжительное употребленіе влажной теплоты вызываетъ на здоровой кожѣ образованіе милиарныхъ пузырьковъ, въ качествѣ начальной степени экземы. Вълѣдствіе мацерации эпидермиса и постоянного овлажненія создаются условія, благоприятныя для развитія цѣлага ряда гнилостныхъ процессовъ. Подъ вліяніемъ продолжительнаго воздѣйствія всѣхъ этихъ вредныхъ моментовъ постепенно происходитъ разрыхленіе и утолщеніе слоя corium'a, обезображиваніе и утолщеніе ушной раковины и случается даже, что на различныхъ мѣстахъ образуются сращения. Чаще всего наблюдается сращеніе свободнаго края завитка вдоль fossa pavicularis, а въ упорныхъ запущенныхъ случаяхъ экземы—иногда даже происходитъ полное зарощеніе отверстія слухового прохода, какъ это мнѣ часто приходилось видѣть раньше. Въ настоящее время такіе случаи, относящіеся къ деревенскому населенію, встрѣчаются довольно рѣдко, и это, повидимому, указываетъ намъ на то, что въ настоящее время простой человѣкъ также сталъ болѣе разумно относиться къ гигиенѣ кожи.

Въ длительныхъ случаяхъ экземы уха часто образуются обширныя припуханія лимфатическихъ железъ на шеѣ.

Замѣчательно, что экзема никогда не распространяется далеко отъ отверстия слухового прохода въ глубину его. Правда, при продолжительномъ существованіи экземы весь эпидермисъ слухового прохода и барабанной перепонки иногда оказывается мацерирован-

нымъ, а при существованіи въ то же время гноетеченія изъ средняго уха вся костная часть слухового прохода можетъ быть экскорирована, болѣе того, въ запущенныхъ случаяхъ экземы вся мокнущая поверхность можетъ покрыться дифтеритическимъ плотно сидящимъ налетомъ. Послѣ высушиванія слухового прохода и удерживанія его въ асептическомъ состояніи налетъ вскорѣ отторгается, обнаженные мѣста покрываются кожей и отдѣленіе секрета быстро прекращается. Никогда при острой формѣ экземы въ костномъ слуховомъ проходѣ или на поверхности барабанной перепонки не наблюдается образованія пузырьковъ экземы.

У *взрослыхъ*, самопроизвольное развитіе мокнушей экземы наблюдается сравнительно рѣже, нежели въ дѣтскомъ возрастѣ. Но зато здѣсь нѣсколько чаще встрѣчаются чешуйчатая формы экземы, — *eczema squamosum*, — излюбленнымъ мѣстомъ развитія которыхъ служитъ отверстіе слухового прохода и дно раковины, а, въ особенности у пожилыхъ женщинъ, также задняя поверхность ушной раковины. Отдѣленіе жидкаго секрета происходитъ только въ мѣстахъ образованія трещинъ, которыя развиваются при длительномъ существованіи экземы и при нецѣлесообразной очисткѣ уха.

Экземы уха, отличаясь нѣкоторыми мѣстными особенностями, также доступны *леченію*, какъ и на другихъ мѣстахъ кожи.

Наша задача прежде всего должна заключаться въ томъ, чтобы установить исходное мѣсто экземы. Ушные серьги, въ качествѣ украшенія, при предрасположеніи къ экземамъ должны быть совершенно запрещены (въ одномъ случаѣ мнѣ пришлось оперативнымъ путемъ удалить серьги, снабженные винтами, изъ сильно припухшей и покрытой корками экземы ушной мочки).

При всякой экземѣ необходимо прежде всего изслѣдовать ухо, не имѣется-ли скрытаго эпидермоидальными массами прободенія барабанной перепонки и гноетеченія. Въ этихъ случаяхъ, въ особенности у дѣтей, уже достаточно аккуратнаго антисептического леченія гноетеченія изъ уха, чтобы привести также къ исчезновенію экземы.

Въ каждомъ случаѣ, даже при отсутствіи гноетеченія изъ средняго уха, необходимо позаботиться объ удерживаніи въ сухомъ состояніи и о тщательной асептикѣ слухового прохода вплоть до внутренняго конца его recessus посредствомъ ежедневныхъ спринцованій 4% теплымъ растворомъ буры, высушиванія ватой, обернутой на зондъ, и присыпки костнаго слухового прохода порошкомъ буры. Вреднаго вліянія отъ спринцованій, безусловно необходимыхъ для удаленія накопившихся вонючихъ эпидермоидальныхъ массъ, никогда не наблюдается, если только послѣдовательно тщательно высушиваются стѣнки слухового прохода.

Особенная осторожность требуется при леченіи трещинъ у отверстія слухового прохода, подъ завиткомъ и позади ушной раковины; вслѣдствіе громадной ригидности ткани всякія насильственные раздвиганія ихъ вызываютъ образованіе новыхъ трещинъ. Послѣ тщательной очистки и аккуратнаго высушиванія трещины прижигаются чистымъ ляписомъ *in substantia* или палочкой *lapis mitigatus* и покрываются порошкомъ.

Впрочемъ здѣсь, какъ и при экземѣ вообще, для размягченія корокъ примѣняются различныя не раздражающія масла и мази, *unguentum diachylon Hebrae*, цинковая мазь, борный вазелинъ,

*Lassar*'овская паста и т. п. Послѣ того, какъ мазь пролежала всю ночь, ее осторожно удаляютъ подѣ утро и мѣста, пораженные экземой, покрываютъ толстымъ слоемъ порошка изъ равныхъ частей крахмала или окиси цинка съ бурой. *Lassar*'овская паста съ салициловой кислотой или безъ нея (1—2%) оставляется лежать и ежедневно намазывается дважды въ день до полного излеченія.

Только въ томъ случаѣ, если нигдѣ больше не замѣчается обнаженныхъ мѣстъ или трещинъ, при шелушащейся экземѣ можно примѣнять *препараты дегтя*—*Ol. Cadini, Rusci, Fagi, Naphthalani* и др. Послѣдніе лучше всего энергично втираются косо сръзанной жесткой кисточкой до тѣхъ поръ, пока не удалены всѣ чешуйки поверхности кожи.

Если на шелушащейся поверхности еще замѣчаются ограниченные мокнушія мѣста, то послѣ тщательнаго удаленія всѣхъ чешуекъ можно всю поверхность смазать 4% растворомъ ляписа.

Какъ эти послѣднія, такъ и смазыванія препаратами дегтя необходимо продолжать въ теченіе долгаго времени.

Вкратцѣ еще необходимо разсмотрѣть *вторичныя экземы*.

Помимо раньше упомянутыхъ формъ экземы, образующихся въ зависимости отъ гноетеченій изъ уха, необходимо еще имѣть въ виду *лекарственныя экземы*, которыя могутъ развиваться подѣ влияніемъ нашего леченія. Послѣ примѣненія іодоформа, сулемы, ортоформа, даже нѣжной борной кислоты на неповрежденной кожѣ иногда образуется острая экзема, которая можетъ перейти на другія части тѣла.

Объяснить себѣ эти случаи иначе какъ идиосинкразіей къ данному средству почти невозможно. Извѣстно вѣдь, и это не разъ мнѣ самому приходилось видѣть, что нѣкоторые врачи не въ состояніи наложить іодоформной повязки и принуждены остерегаться всякой пылинки іодоформа, такъ какъ уже при малѣйшемъ прикосновеніи у нихъ тотчасъ же образуется эритема и припухлость руки, простирающаяся вплоть до предплечья.

Въ виду того, что для нашихъ хирургическихъ повязокъ постоянно употребляется іодоформъ, *іодоформная экзема* наиболѣе часто наблюдается между лекарственными экземами. Картина развитія ея ничѣмъ не отличается отъ острой мокнущей экземы; она также сопровождается припухlostью и краснотой ушной раковины и тѣхъ участковъ кожи, которые покрыты повязкой. Кое-гдѣ, въ особенности на наиболѣе предрасположенныхъ мѣстахъ ушной раковины, образуются многочисленные милиарные пузырьки; спустя нѣкоторое время, при продолжающемся дѣйствіи іодоформа, вся пораженная поверхность представляется блестяще-красной и повсюду, какъ изъ сита, выдавливаются капельки сыворотки. Іодоформная экзема, подобно самостоятельной экземѣ, не оказываетъ предпочтенія дѣтскому возрасту, а почти одинаково часто наблюдается также у взрослыхъ. Достаточно удалить іодоформную повязку и наложить повязку съ борнымъ вазелиномъ, чтобы привести къ исчезновенію экземы.

Послѣ вдунанія *ортоформа* въ слуховой проходъ, который съ успѣхомъ примѣнялся мною для утоленія боли въ одномъ случаѣ некроза въ барабанной полости, я наблюдалъ развитіе сильнаго шелушенія эпидермиса и сморщиваніе кожи на всемъ протяженіи слухового прохода, такъ что при дальнѣйшемъ леченіи пришлось отказаться отъ этого прекраснаго болеутоляющаго средства; подобныя же наблюденія были сдѣланы другими авторами.

Растворы *сулемы*, даже въ разведеніи 1:1000, также иногда вызываютъ острую экзему на неповрежденной кожѣ.

Какъ это ни странно, но—хотя и довольно рѣдко—вдуваніе совершенно не раздражающаго порошка *буры* также сопровождается образованіемъ жестокой экземы. На 200—300 случаевъ одинъ разъ, послѣ повторнаго вдуванія буры, на кожѣ слухового прохода образуются крупныя величиною въ булавочную головку плоско углубленные экскоріаціи съ серознымъ отдѣленіемъ. Значительно рѣже приходится наблюдать быстрое развитіе острой экземы на ушной раковинѣ и въ окружающихъ частяхъ. Что здѣсь присыпка буры служила причиною развитія экземы, въ этомъ не было сомнѣнія; мнѣ приходилось видѣть, что даже послѣ промежутка времени въ нѣсколько лѣтъ, бура снова вызывала у одного и того же субъекта экзему; болѣе того, въ одномъ случаѣ, у субъекта, у котораго острое гноетеченіе обнаружилось сначала на одной сторонѣ, а затѣмъ спустя нѣкоторое время также на другой сторонѣ, послѣ употребленія буры образовалась жестокая мокнущая экзема и точно такимъ же образомъ и спустя такое же время послѣ присыпки порошка появилась такая же экзема, распространившаяся на ушную раковину, на область щеки и шеи, которая только спустя нѣсколько недѣль послѣ прекращенія вдуванія буры постепенно снова исчезла.

## ХІ ЛЕКЦІЯ.

### Кровяная опухоль уха

#### Отѣматома.

Мм. Гг. Своеобразное свойственное ушной раковинѣ заболѣваніе заключается въ образованіи осумкованныхъ экстравазатовъ крови, приподнимающихъ на больномъ пространствѣ слой надхрящницы отъ хрящевого основанія.



Рис. 33. Отѣматома.

Въ моей статистикѣ на 2000 ушныхъ больныхъ приходится *одинъ* случай отѣматомы.

Въ случаяхъ, видѣнныхъ мною, сумковидная рѣзко ограниченная опухоль всегда ограничивалась верхней половиной передней стороны раковины, обладала слегка синеватымъ цвѣтомъ и легкой флюктуаціей. Верхняя граница ея обыкновенно образуется завиткомъ, книзу мѣшокъ можетъ доходить до нижняго края *fossae intercruralis* или еще ниже вплоть до верхней половины *concha* (рис. 33).

Такъ какъ въ прежнее время отѣматомы чаще всего наблюдались въ заведеніяхъ для душевно-больныхъ, то предполагали, что онѣ имѣютъ какое-то отношеніе къ мозговымъ расстройствамъ. Но уже *Gudden* указалъ на то, что сравнительно частое образованіе отѣматомы у душевно-больныхъ, а также у кулачныхъ борцовъ, у которыхъ пластическое изображеніе этихъ опухолей мы находимъ на древнихъ статуяхъ гладіаторовъ, объясняется тѣмъ, что ушная раковина у нихъ чаще подвергается травматическимъ вліяніямъ, въ пользу чего говоритъ также обра-

зование ихъ преимущественно съ лѣвой стороны. Изъ частныхъ сообщеній нашихъ врачей-психіатровъ я узналъ, что въ настоящее время образованіе отѣматовъ въ заведеніяхъ для душевно-больныхъ наблюдается довольно рѣдко. Только у падучихъ больныхъ, которые чаще подвергаются травмамъ, эти образованія иногда встрѣчаются довольно часто.

Впрочемъ въ случаяхъ, видѣнныхъ мною, путемъ анамнеза не всегда удавалось установить существованіе травмы, а потому необходимо предположить, что, помимо травмы, въ происхожденіи этихъ опухолей значеніе еще имѣютъ ограниченная дегенерация и чрезмѣрная сосудистость хряща. Въ большинствѣ случаевъ, однако, удается установить предшествовавшія повторныя травмы ушной раковины.

Вначалѣ чисто кровянистое содержимое, въ дальнѣйшемъ теченіи превращается въ вязкую свѣтлую жидкость.

Оперативное опорожненіе содержимаго опухоли, которое часто рекомендуется, въ моихъ случаяхъ, при отсутствіи воспалительныхъ явленій, казалось мнѣ излишнимъ. *Леченіе*, слѣдуя примѣру *Wilk. Meyer'a*, заключалось въ ежедневныхъ смазываніяхъ іодной настойкой,



Рис. 34. Самопроизвольно излеченная отѣматомъ съ обезображиваніемъ хряща.



Рис. 35. Излеченная подъ давящей повязкой отѣматомъ съ другой стороны у того же субъекта.

въ осторожномъ массажѣ и въ наложеніи давящей повязки, причѣмъ задняя поверхность ушной раковины выстилалась слоемъ ваты. Послѣ, правда, довольно продолжительнаго всасыванія содержимаго ни въ одномъ изъ моихъ случаевъ, доведенныхъ до полного излеченія, мнѣ не приходилось видѣть обезображиванія уха вслѣдствіе сморщиванія хряща, какъ это часто приходится наблюдать (рис. 34 и 35).

### Перихондритъ.

Еще рѣже нежели отслоенія надхрящницы кровянистымъ изліаніемъ, приходится наблюдать отслоенія сывороточнымъ, отчасти гнойнымъ экссудатомъ, которые, подобно отѣматомъ, также располагаются на передней поверхности ушной раковины. При этомъ на поверхности кожи образуются довольно значительныя воспалительныя явленія, кожа на-ощупъ горяча, слегка красная и *неравномерно* утолщена; это утолщеніе можетъ постепенно распространиться на всю переднюю поверхность ушной раковины, за исключеніемъ ушной

мочки, которая лишена хряща. При давлении опухоль болѣзненна и на ней не вездѣ въ одинаковой степени удается установить флюктуацию, какъ при отѣматомѣ.

Течение болѣзни можетъ затянуться на нѣсколько мѣсяцевъ и закончиться частичнымъ омертвѣніемъ хряща. Неравномѣрное утолщеніе мягкихъ частей только крайне медленно идетъ обратно и заканчивается болѣе или менѣе значительнымъ обезображиваніемъ уха.

Мѣстная бугорчатка ушной раковины, которая, однако, встрѣчается крайне рѣдко, также можетъ развиваться подѣ картиной перихондрита.

*Леченіе* перихондрита противовоспалительное, и вначалѣ при явленіяхъ *dermatitis phlegmonosa* показуются ледяные компрессы. Лишь только обнаруживается флюктуация, необходимо широкимъ разрѣзомъ въ вертикальномъ направленіи вскрыть опухоль, удалить существующія омертвѣвшія части хряща и выскоблить грануляціи острой ложечкой. Послѣ присыпки іодоформа и введенія полосокъ іодоформной марли накладываютъ сухую повязку, подложивши ватную подстилку подѣ заднюю поверхность раковины. Послѣдовательнаго обезображиванія и сморщиванія раковины трудно избѣгнуть.

Въ послѣднее время часто описывается развитіе *вторичнаго перихондрита* ушной раковины подѣ повязкой послѣ радикальной операціи въ области сосцевиднаго отростка и пластического закрытія отверстія посредствомъ лоскута слухового прохода, которое можетъ привести къ обезображиванію уха.

Такъ какъ мнѣ лично, а также моимъ ученикамъ ни разу не приходилось видѣть воспалительной реакціи хряща и надхрящницы послѣ пластики слухового прохода, то мнѣ кажется, что причина развитія такого рода вторичныхъ воспалительныхъ и некротизирующихъ процессовъ должна заключаться въ способѣ послѣдовательнаго леченія и, по моему, главнымъ образомъ, въ примѣненіи влажной повязки, которая безусловно избѣгается нами.

### Рожа ушной раковины.

Ушная раковина и окружающія ея части часто поражаются рожистымъ процессомъ. Исходнымъ мѣстомъ его развитія могутъ служить ссадины и трещины слухового прохода или ушной раковины. Если рожистый процессъ распространяется на переднюю поверхность раковины и на отверстіе слухового прохода, то въ заболѣваніи участвуетъ также весь костный слуховой проходъ и наружная поверхность барабанной перепонки, въ чемъ не трудно убѣдиться на основаніи припухлости и иногда отторженія въ видѣ слѣплого мѣшка всего выстилающаго слуховой проходъ эпидермиса. Нерѣдко образуется небольшое *прободеніе барабанной перепонки* и присоединяется *острое нагноеніе средняго уха* съ пораженной стороны. Воспаленіе средняго уха послѣ рожи обыкновенно характеризуется доброкачественнымъ и быстрымъ теченіемъ и отъ самостоятельной формы воспаленія отличается только тѣмъ, что отверстіе прободенія вначалѣ бываесть нѣсколько большихъ размѣровъ. Наблюденія показываютъ, что въ данномъ случаѣ микробы стрептококка (*Fehleisen*), сами по себѣ отличаеся громадною вирулентностью на кожѣ, попадая въ пространство средняго уха, только въ крайне рѣдкихъ случаяхъ приводятъ къ мозговымъ осложненіямъ. Только одинъ разъ

въ теченіе остраго воспаления средняго уха послѣ рожѣ я наблюдалъ развитіе шѣмпи, которая послѣ оперативнаго вскрытія сосцевиднаго отростка и перевязки *venae jugularis interna* снова исчезла.

Особеннаго вниманія заслуживаетъ *вторичная рожа*, присоединяющаяся къ ранамъ уха. Какъ извѣстно, рожа представляетъ одну изъ тѣхъ заразныхъ болѣзней ранъ, которой всего труднѣе удастся избѣгать въ больницахъ. Хотя въ здѣшней больницѣ мнѣ и пришлось наблюдать довольно небольшое число рожистыхъ воспаленій послѣ операций, но несомнѣнно, что даже самая тщательная дезинфекція помѣщеній и предметовъ иногда оказывается недостаточной, чтобы предохранить отъ дальнѣйшаго зараженія остальныхъ больныхъ. Широкая и плотно наложенная повязка, не допускающая расчесовъ пальцами, представляетъ предохранительное средство противъ зараженія ранъ. Въ частной практикѣ мы также не вполнѣ гарантированы отъ этого осложненія ранъ. Въ одномъ случаѣ рожистое воспаление обнаружилось послѣ того, какъ я нѣсколько насильственно ввелъ свищевой дренажъ въ суженное отверстіе сосцевидной области. Въ другомъ случаѣ рожа присоединилась послѣ наложенія повязки ассистентомъ, который явился послѣ вскрытія, хотя послѣдній передъ этимъ тщательно обеззараживалъ свои руки. Поэтому всякія операции и повязки на ухѣ должны быть такъ же строго избѣгаемы послѣ посѣщенія вскрытій, какъ и въ родильномъ домѣ.

Подъ влияніемъ рожистаго процесса, распространяющагося на рану, грануляціонная поверхность становится темно-красной и сухой, какъ-бы покрытой лакомъ. Процессъ заживленія въ моихъ случаяхъ былъ, быть можетъ, нѣсколько замедленъ, но въ общемъ закончился благополучно.

Смертельный случай вслѣдствіе послѣдовательнаго менингита я наблюдалъ только одинъ разъ при первичной рожѣ уха, которая распространилась на полостистую часть головы. Операции въ этомъ случаѣ никакой не предшествовало.

### **Прочія заболѣванія ушной раковины и окружающихъ частей.**

Изъ *другихъ процессовъ*, поражающихъ ушную раковину и окружающія части, здѣсь еще слѣдуетъ упомянуть:

*Абсцессы мягкихъ частей*, образующіеся отчасти первично на ушной раковинѣ и у входа въ слуховой проходъ, отчасти вторично въ окружающихъ частяхъ въ видѣ затечныхъ абсцессовъ послѣ фурункуловъ слухового прохода; простое расщепленіе ихъ приводитъ къ полному излеченію.

*Атеромы*, величиною съ вишню до грецкого орѣха, отчасти на *lobulus*, отчасти на *tragus*, отчасти на верхней половинѣ задней поверхности ушной раковины. Полное удаленіе ихъ, вмѣстѣ съ оболочкой и выводнымъ протокомъ, не представляетъ большихъ затрудненій.

*Изъязвленія* на ушной раковинѣ, отчасти травматическаго происхожденія послѣ ожоговъ, обмороженія или химическаго воздѣйствія, отчасти на дискразической почвѣ у *золотушныхъ*, *атрофическихъ* дѣтей, *булорчатыхъ*, *сифилитическихъ* язвы.

*Сифилитическія первичныя явленія* на ушной раковинѣ встрѣчаются настолько рѣдко, что *Politzer* во всей литературѣ могъ найти только три такихъ случая.

Различныя формы *волчанки*, судя по монимъ наблюденіямъ, только въ исключительныхъ случаяхъ локализируются на ушной раковинѣ.

*Отекъ* ушной раковины и окружающихъ частей бываетъ послѣ укуса насѣкомыхъ или послѣ прикосновенія снабженныхъ волосками гусениць.

*Herpes* ушной раковины и окружающихъ частей. Высыпанію *herpes* въ области сосцевиднаго отростка въ одномъ случаѣ, какъ мнѣ пришлось наблюдать, предшествовала въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ тяжелая невралгія лица. Въ одно время съ *herpes* наружнаго уха иногда наблюдается также развитіе паралича лицевого нерва и анестезіи n. *acusticus*.

*Артритическіе узлы* иногда наблюдаются у болѣе пожилыхъ людей въ формѣ неправильнаго вида бѣлыхъ конкрементовъ, расположенныхъ обыкновенно въ верхней части завитка.

*Одиночныя или множественныя расщепленія ушной мочки (lobulus)*, помимо рѣдко встрѣчающагося врожденнаго уродства двойной мочки, представляютъ искусственный продуктъ, вызванный вслѣдствіе ношенія слишкомъ тяжелыхъ серегъ. Въ рѣдкихъ случаяхъ, въ мѣстѣ



Рис. 36. Сосудистая опухоль.

отверстія прокола образуются *рубцовые келоиды*, *фибромы* большей или меньшей величины. И тѣ, и другія образованія легко устраняются посредствомъ операціи. *Passow* приводитъ изображеніе 2 случаевъ обезображиванія уха вслѣдствіе развитія съ отверстія прокола бугорчатки кожи.

*Поверхностныя ангиомы (teleangiectasiae) и разбухающія сосудистыя опухоли* отчасти могутъ распространиться на ушную раковину съ соедѣнныхъ областей, отчасти развиваться только на ушной раковинѣ. Небольшая сосудистая опухоль, которая изображена здѣсь мною на рисункѣ (рис. 36), внезапно образовалась во время родовыхъ болей и легко могла быть удалена гальванокаустической петлей, если бы пациентка не уклонилась отъ операціи.

Изъ заболѣваній, расположенныхъ въ ближайшемъ соедѣствѣ съ ушной раковиной, ушному врачу чаще всего приходится наблюдать:

*Воспалительныя заболѣванія сочлененія нижней челюсти*, при которыхъ существующія боли обыкновенно переносятся больными въ ухо. Если заставить больного открыть ротъ и произвести давленіе на сочлененіе нижней челюсти, то боль въ значительной степени усиливается, и иногда удается ощупать крепитацию въ самомъ сочлененіи.

*Кожная эмфизема* позади и надъ ушной раковиной, въ крайне рѣдкихъ случаяхъ, образуется при разединеніи наружной поверхности кости травматическаго или воспалительнаго происхожденія.

*Воспаленіе околоушной железы (parotitis)* приводитъ къ сильному припуханію подъ и впереди ушной раковины.

*Вскрытіе толя изъ околоушной железы въ слуховой проходъ* представляетъ настолько рѣдкое явленіе, что я самъ видѣлъ только два такихъ случая.

## Водяной ракъ (нома) хрящевого слухового прохода, ушной раковины и окружающихъ частей.

Водяной ракъ уха встрѣчается крайне рѣдко и, повидному, встрѣчался въ практикѣ только немногихъ ушныхъ врачей. Такъ какъ мнѣ лично пришлось видѣть 2 случая при жизни, и 3-й случай на вскрытіи, то я позволю себѣ дать болѣе подробное описаніе этой характерной, но вмѣстѣ съ тѣмъ ужасной болѣзни.

Эта форма гангрены уха по своимъ явленіямъ тождественна съ обычной формой водяного рака на лицѣ и половыхъ органахъ. Подобно другимъ гангренознымъ формамъ, поражающимъ различными мѣста ушной раковины, она не присоединяется къ флегмонамъ, перихондритамъ, глубокимъ язвеннымъ процессамъ послѣ сильной степени отмороженія и т. п., обычно ведущимъ къ частичнымъ потерямъ вещества раковины, а развивается самостоятельно въ формѣ прогрессивнаго разрушительнаго процесса у сильно ослабленныхъ, анэмичныхъ, атрофическихъ дѣтей въ первые годы жизни; подобно водяному раку на другихъ частяхъ тѣла, въ моихъ случаяхъ болѣзнь также въ теченіе нѣсколькихъ дней приводила къ смерти.

Несомнѣнно относящійся сюда случай былъ описанъ *Eitelberg* омъ (*Wiener med. Wochenschr.* 1885, № 21) подъ названіемъ «сухого омертвѣнія ушной раковины» и къ своему случаю онъ присоединилъ еще нѣсколько случаевъ, собранныхъ имъ въ литературѣ. Кромѣ того, одинъ случай *Hutchinson*'а подъ названіемъ *nomae auriculae* приводится въ учебникѣ *Politzer*'а.

По моимъ наблюденіямъ картина болѣзни на ухѣ обнаруживается слѣдующимъ образомъ:

Болѣзнь, повидному, исключительно поражаетъ плохо упитанныхъ, атрофическихъ дѣтей бѣднаго класса населенія въ первые годы жизни, только что перенесшихъ какое-нибудь тяжелое общее заболѣваніе, чаще всего корь, далѣе тифъ, скарлатину, оспу, или же она присоединяется къ дѣтямъ, страдающимъ хроническимъ катарромъ кишечника, золотухой, бугорчаткой.

Въ двухъ случаяхъ, паблюденныхъ мною, предшествовала корь, въ третьемъ случаѣ дѣло имѣлось съ хроническимъ катарромъ кишечника, въ то же время у нихъ имѣлись всѣ явленія золотухи и бугорчатки. Во всѣхъ 3-хъ случаяхъ, кромѣ того, существовало хроническое гноеетеченіе изъ средняго уха съ разрушеніемъ барабанной перепонки. *Исходнымъ мѣстомъ развитія водяного рака* послужили однако не полости средняго уха, а во всѣхъ случаяхъ *костный слуховой проходъ*, черезъ который выдѣлялось вонючее, гнойное истеченіе.

Наиболѣе поучительнымъ, какъ относительно способа происхожденія, такъ и относительно тождественности номы уха съ номой лица и пр., мнѣ представляется случай, подвергнутый вскрытію, при которомъ я непосредственно могъ наблюдать начало заболѣванія со стороны отверстія слухового прохода.

У  $4\frac{3}{4}$  лѣтнаго ребенка, умершаго отъ туберкулезной пневмонии, помимо разрушенія водянымъ ракомъ всѣхъ мягкихъ частей въ области языка и подбородка, при входѣ неповрежденномъ состояніи ушной раковины, хрящевого слуховой проходъ былъ найденъ вполне отдѣленнымъ отъ костнаго прохода, кромѣ небольшого сохранившагося кожного мостика, сверху; это обширное омертвѣніе мягкихъ частей распространилось также на пространство между передней костной стѣнкой слухового прохода и сочлененіемъ нижней челюсти и вызвало полное обнаженіе всего *os tympanicum*, а также

наружной поверхности *pars mastoidea*. Фокус разрушения, приблизительно величиною въ марку, состоитъ изъ страшно вонючихъ темнозеленыхъ массъ мацерированной ткани, смѣшанныхъ съ грязно окрашенными, отчасти обнаженными кусками хрящевого прохода. На барабанной перепонкѣ въ двухъ мѣстахъ опредѣлялись прободенія, — одно впереди, другое позади сохранившейся рукоятки молоточка. Слизистая оболочка барабанной полости не окрашена, но слегка желтаго цвѣта, утѣренно утолщена. *Aditus* и *antrum* выполнены желтовато-сѣрой, слегка прозрачной инфильтрированной слизистой оболочкой, послѣ прокола которой выдѣлилось немного прозрачной сыворотки.

Нѣсколько болѣе обширное распространение процесса на ухѣ наблюдалось во второмъ случаѣ:

Онъ относится къ 1¼ лѣтнему — сильно атрофированному ребенку, который страдалъ хроническимъ катарромъ кишечъ и у котораго со дня рожденія появилось истечение изъ обеихъ ушей, принявшее съ правой стороны рѣзко-гнийный характеръ. Правая ушная раковина представлялась вся отодвинутой кнаружи, а не загнутой подъ угломъ, какъ при поднадкостничномъ абсцессѣ. Мягкія части впереди и подъ ухомъ представлялись припухшими, а железы прощупывались сильно увеличенными; область сосцевиднаго отростка была нечувствительна и свободна отъ припухлости. При давленіи на припухлость изъ отверстія слухового прохода выдѣлялись сильно вонючіе (запаха пада-



Рис. 37. Нема уха.



Рис. 38. Тотъ же случай, 5 дней спустя послѣ операции.

ли) пузырьки воздуха. Вся хрящевая часть слухового прохода была выполнена гнойникомъ, въ которомъ свободно плавали грязно окрашенные пластинки хряща.

Два дня спустя у ребенка образовался полный параличъ лицевого нерва. Омертвѣніе распространилось на козелокъ и превратило послѣдній въ черную, сухую, сморщенную массу. Позади уха образовалась величиною въ орѣхъ опухоль, на верхушкѣ которой также появилось ограниченное чернаго цвѣта омертвѣніе. Спустя нѣсколько дней ребенокъ умеръ.

Дольше всего процессъ я могъ прослѣдить въ 3-мъ случаѣ:

Ребенку 2 года и 4 мѣсяца; 1½ года тому назадъ появилось гнойное истечение изъ лѣваго уха и 2 недѣли тому назадъ онъ продѣлалъ корь; кромѣ того опредѣлялись *spina ventosa* на различныхъ фалангахъ пальцевъ, костоѣда позвоноковъ и заболѣваніе коклюшемъ. Дня 4 тому назадъ внезапно появился лѣвосторонній лицевой параличъ. Ушная раковина сильно приподнята вверхъ, позади нея на сосцевидномъ отросткѣ опредѣляется величиной въ сливу припухлость, верхушка которой на ограниченномъ мѣстѣ приняла черный цвѣтъ. Весь слуховой проходъ выполненъ гангренозными массами, которыя отчасти состоятъ изъ свободныхъ кусочковъ хряща и въ области отверстія прохода рѣзко ограничены. Температура 39,5. Три дня спустя подъ самымъ ухомъ и сзади него образовалось зеленоваточерное возвышеніе шириною въ 7 сант., вышиною въ 5½ сант., покрытое нормальной кожей (рис. 37). Изъ слухового прохода при очисткѣ выдѣлился большой кусокъ хряща. Такъ какъ ребенокъ въ послѣдніе дни не лихорадитъ и имѣлъ довольно хорошій аппетитъ, то съ согласія директора дѣтской больницы *v. K a n k e* я произвелъ вырѣзываніе струпа.

Операция эта была произведена мною без наркоза и оказалась совершенно безболезненной. Крови выдѣлилось не больше нѣсколькихъ капель. На мѣстѣ расположенныхъ большихъ шейныхъ сосудовъ пришлось оставить массы нетронутыми. Весь *os tympanicum* и наружная поверхность сосцевиднаго отростка оказались обнаженными и неокрашенными послѣ удаленія струпа. Какъ показываетъ снимокъ, снятый 5 дней спустя послѣ операции (рис. 38), процессъ, несмотря на операцию, неудержимо распространялся дальше и на 7-й день послѣ операции наступила смерть.

На основаніи приведеннаго здѣсь описанія мы приходимъ къ тому заключенію, что картина болѣзни водяного рака уха настолько характерна, что она не можетъ быть смѣшана ни съ какой другою болѣзнию. Какъ мы видѣли у всѣхъ дѣтей, истощенныхъ предшествовавшими болѣзнями, уже давно существовало хроническое гноеотеченіе изъ уха. Омертвѣніе всякій разъ *начиналось съ костной части слухового прохода*, гдѣ всегда опредѣлялось глубокое разрушеніе мягкихъ частей, развившееся, по всей вѣроятности, вслѣдствіе раздраженія гноемъ ссадины, расположенной въ этомъ мѣстѣ. Процессъ омертвѣнія очень быстро приводитъ къ разрушенію всѣхъ мягкихъ частей (вплоть до *os tympanicum*) сочлененія нижней челюсти и сосцевиднаго отростка и къ параличу лицевого нерва. Послѣ разрушенія хрящевого слухового прохода позади уха происходитъ образование чернаго струпа, который въ теченіе нѣсколькихъ дней эксцентрически распространяется дальше, пока не наступаетъ смерть.

Почти полное отсутствіе крови при операциі заставляеть предполагать, что всѣ сосуды периферическихъ окружающихъ частей на большомъ пространствѣ тромбозированы.

Изслѣдованія *Perthes'a* (*Arch. f. klin. Chir.* 1899), подтвержденные цѣлымъ рядомъ дальнѣйшихъ изслѣдованій, показали, что некротическая ткань, пораженная водянымъ ракомъ, прорастается особой формой анаэробнаго *streptothrix'a*, который у демаркаціоннаго края образуетъ густое сплетеніе мельчайшихъ нитей. *v. Ranke* нашелъ, что артеріи также со всѣхъ сторонъ переплетаются мицелиемъ грибка. Такъ какъ самъ грибокъ безцвѣтенъ, то рѣзко черноватая окраска ткани, повидимому, зависитъ отъ измѣненія красящаго вещества крови. Такъ какъ прививки различными животнымъomatозной ткани, а также разводокъ анаэробныхъ грибковыхъ формъ не привели пока ни къ какому положительному результату, то считать названныя формы грибковъ возбудителями болѣзни пока невозможно; съ одинаковымъ правомъ возможно допустить, что при названныхъ условіяхъ некротизированная ткань оказывается благоприятной почвой для развитія этого грибка, хотя, какъ кажется, постоянное присутствіе его придаетъ данному процессу характерную окраску.

Въ своихъ «практическихъ наблюденіяхъ относительно заболѣваній уха» (нѣм. перевод. *Haselberg'a.* 1855 г., стр. 208) *Wilde* упоминаеть о заболѣваніи, которое хотя и близко стоитъ къ помѣ, но не тождественно съ послѣдней: это «*remphigus gangraenosus*», которое въ то время народъ окрестилъ названіемъ «*gebranntes Loch*» или «*schwarzes Ohr*», такъ какъ «оно часто развивается позади уха и на самой поверхности уха»; по *Wilde*, болѣзнь эта въ то время встрѣчалась настолько часто, что за 10 лѣтъ ей приписывали 17.799 случаевъ смертей. Въ Америкѣ недавно было сообщено о небольшой эпидеміи (16 случаевъ) водяного рака послѣ кори (*Americ. Journal of med. sciences.* Nov. 1901, стр. 587).

*Леченіе* водяного рака, въ виду неудержимаго распространенія разрушительнаго процесса, можетъ быть только хирургическое.

Въ одномъ сильно развитомъ случаѣ водяного рака лица, который наблюдался 13 л. тому назадъ въ Прагѣ, излеченіе получилось послѣ вырѣзыванія всей щеки и частичной резекціи верхней челюсти (случай, представленный *Springer*омъ въ «обществѣ нѣмецкихъ врачей въ Прагѣ» на засѣданіи 13 ноября 1903 года). *v. Kanke*, который лично обладалъ большимъ опытомъ относительно водяного рака, наблюдалъ въ Мюнхенской дѣтской клиникѣ 3 случая нoma faciei и 1 случай нoma genital., которые въ начальномъ развитіи болѣзни закончились излеченіемъ послѣ оперативнаго удаленія ножомъ пораженныхъ частей, не оставивъ послѣ себя замѣтнаго обезображиванія.

Въ вышеописанномъ мною безнадежномъ случаѣ я также, слѣдуя его примѣру, испробовалъ удаленіе ножомъ, но скорѣе съ тою цѣлью, чтобы до извѣстной степени подготовить себя для могущихъ встрѣтиться въ дальнѣйшемъ случаевъ.

На основаніи приведенныхъ мною случаевъ, вы видите, что распознаваніе, даже въ начальномъ періодѣ развитія, покуда разрушительный процессъ въ ухѣ ограничивается, повидимому, его обычнымъ исходнымъ мѣстомъ развитія—хрящевымъ слуховымъ проходомъ—не представляетъ затрудненій. Въ практическомъ отношеніи крайне важно замѣтить, что во всѣхъ нашихъ случаяхъ *пространства средняго уха вплоть до смерти оставались свободными отъ пораженія номой*. Поэтому полное удаленіе пораженныхъ мѣстъ въ теченіе первыхъ дней болѣзни, я полагаю, также показуется при заболѣваніяхъ уха, при которыхъ до сихъ поръ отъ оперативнаго леченія пока не было достигнуто излеченія.

Кожный разрѣзъ, какъ мы убѣдились, необходимо проводить по крайней мѣрѣ на 1 сант. отступя отъ черной, рѣзко ограниченной, демаркаціонной линіи. Здоровый участокъ ушной раковины, по моему, слѣдовало бы отдѣлить ножомъ кверху въ видѣ лоскута (см. рис. 38) и, подобно тому какъ это дѣлается при эпителиальномъ ракѣ уха, воспользоваться имъ для закрытія дефекта, пользуясь въ то же время пересадкой лоскута по *Thiersch*'у.

### **Злокачественныя новообразованія ушной раковины и слухового прохода.**

Помимо злокачественныхъ опухолей, распространяющихся съ окружающихъ частей, въ особенности съ околоушной железы, на слуховой проходъ и на раковину, я видѣлъ одинъ разъ *саркому* и шесть разъ *эпителиальный ракъ*, которые развились на ушной раковинѣ и въ слуховомъ проходѣ.

Такимъ образомъ первично злокачественныя опухоли уха наблюдаются довольно рѣдко.

Развитіе *саркомы* относится къ 9-лѣтней дѣвочкѣ. Опухоль, на верхушкѣ которой сидѣла здоровая ушная раковина, въ теченіе нѣсколькихъ недѣль достигла до размѣровъ яблока, подверглась вскрытію какъ позади раковины, такъ и впереди козелка и привела къ обильному кровотеченію.

При операціи пришлось удалить весь козелокъ (*tragus*), противокозелокъ (*antitragus*) и часть *concha*, которые были срослены съ опухолью. Послѣ отдѣленія опухоли отъ *os tympanicum* и *pars m. s-toidea* пришлось еще выскоблить грануляціи изъ костнаго слухо-

вого прохода и барабанной полости, послѣ чего удалось провести зондъ въ Евстахіеву трубу.

Гистологически опухоль оказалась обильно снабженной сосудами, веретенообразной ангиосаркомой, исходнымъ мѣстомъ которой, вѣроятно, послужила molluscum у входа въ слуховой проходъ.

Излеченіе наступило, несмотря на громадные размѣры дефекта, почти безъ замѣтнаго обезображиванія при сохраненіи открытаго слухового прохода и достаточнаго слуха.

Рецидива по сіе время, т. е. спустя 3 года, пока не наступило.

Случай *эпителиального рака* наружнаго уха, кромѣ ниже описываемаго случая, ограничивались ушной раковиной, окружающими ее частями и слуховымъ проходомъ. Всѣ они относились къ женщинамъ, въ возрастѣ старше 50 лѣтъ. Во всѣхъ случаяхъ развитіе опухоли оказалось крайне медленнымъ. Участвія въ процессѣ сосѣднихъ железъ при этомъ не наблюдалось. Исходнымъ мѣстомъ но-



Рис. 39. Канкрондъ слухового прохода, ушной раковины и окружающихъ частей.



Рис. 40. *Epithelioma cicatricans* ушной раковины, распространившаяся до наружнаго угла глаза.

вообразованія почти во всѣхъ случаяхъ послужило отверстіе слухового прохода. Картина опухоли представлялась характерной для раковыхъ новообразованій вообще; въ дальнѣйшемъ теченіи опухоль вызывала крайне жестокия боли, которыя съ извѣстными промежутками удерживались въ теченіе многихъ лѣтъ.

Въ отдѣльныхъ случаяхъ, характеризующихся медленнымъ теченіемъ, язвенная поверхность на большомъ пространствѣ можетъ покрыться гладкой эпидермондальной рубцовой поверхностью и только въ отдѣльныхъ мѣстахъ на периферіи медленно, хотя и неудержимо, распространяться дальше (*Epithelioma cicatricans*). Боли въ этомъ случаѣ могутъ совершенно отсутствовать. Въ случаѣ, наблюденномъ мною, опухоль за нѣсколько лѣтъ увеличилась только на нѣсколько миллиметровъ.

Наблюденный мною случай относится къ 76-лѣтнему товарищу — врачу. Процессъ начался лѣтъ 14 тому назадъ послѣ нѣсколькихъ укусовъ у наружнаго угла глаза въ видѣ картины экземы, которая въ формѣ отдѣльныхъ язвъ постепенно распространилась до отверстія слухового прохода и позади уха. Язвы неоднократно прижигались Ра q и e-

лп'омъ. Такъ какъ язвенныя поверхности, по сообщенію пользовавшаго дерматолога, не обнаруживали наклонности къ заживленію, то прижиганія были оставлены. Два года тому назадъ послѣ прижиганія хлористымъ цинкомъ появилось артеріальное кровотеченіе, которое потребовало перевязки arteriae temporalis. Лечение R o n t g e n' o в с к и м и лучами 1½ года тому назадъ привело почти къ полному заживленію, язвы. Но при дальнѣйшемъ леченіи лучами язвенная поверхность увеличилась больше, чѣмъ раньше.

Когда я впервые, 2 года тому назадъ, увидѣлъ больного, то у отверстія слухового прохода и впереди него опредѣлялась величиною въ двумарковую монету язва съ круто спадающими, неправильно изъѣденными краями, которая рѣзко ограничивалась у входа въ хрящевую слуховую проходъ; слуховой проходъ оставался свободнымъ. Кромѣ того небольшія отчасти возвышенныя, отчасти плоскія болѣе или менѣе значительныя язвенныя поверхности наблюдались въ окружности обширной рубцовой поверхности, въ центрѣ которой была расположена главная язва. Задняя поверхность раковины и наружная поверхность сосцевиднаго отростка также отчасти оказались изъязвленными. Лобныя и щечныя вѣтви лицевого нерва были парализованы.

Подъ вліяніемъ присыпки порошка буры и перевязки борнымъ вазелиномъ центральная язва уменьшилась до величины 10-пфенинговой монеты. Подъ вліяніемъ леченія свѣтомъ и эозиномъ, которому подвергся больной по моему совѣту, язва спустя ¼ года, когда я его снова увидѣлъ, въ значительной степени снова увеличилась (рис 40). Ушная раковина нѣсколькими снайками была сращена съ pars mastoidea, а подъ нею видна была глубокая большая язва. Необходимо, впрочемъ, замѣтить, что больной въ послѣднее время постоянно употреблялъ тепловлажные компрессы подъ гуттаперчевой повязкой. Отдѣленіе было очень обильно и сильно воиющее.



Рис. 41. Эпителиальный ракъ послѣ операци.

Подъ вліяніемъ сухого леченія посредствомъ порошка буры и борной мази и высушивания слухового прохода, периферическая часть язвы вскорѣ снова почти вполне закрылась кожей, а средняя часть уменьшилась въ размѣрѣ. Отдѣленіе съ того времени потеряло свой воиющій запахъ.

Въ виду возраста больного и въ виду того, что подъ вліяніемъ консервативнаго леченія обнаруживалась наклонность къ заживленію, оперативное леченіе мнѣ казалось неумѣстнымъ.

Изъ приведенной исторіи болѣзни вы видите, насколько плохо при такихъ торпидныхъ язвахъ переносится всякое активное леченіе. Помимо осторожности при перемѣнѣ повязки и тщательной

очистки всей поверхности язвы, при расположеніи изъязвленія у входа въ слуховой проходъ, главная наша забота должна заключаться въ томъ, чтобы *вполнѣ высушить и удержать въ сухомъ состояніи слуховой проходъ вплоть до барабанной перепонки*. Только поступая такимъ образомъ, удастся устранить неизбѣжныя въ такихъ случаяхъ процессы разложенія подъ повязкой на протяженіи всей язвенной поверхности.

Въ двухъ случаяхъ эпителиальнаго рака ушной раковины и слухового прохода, оба раза спустя 7 лѣтъ болѣзни, я могъ приступить къ удаленію опухоли. Хотя въ обоихъ случаяхъ разрушеніе уже распространилось на козелокъ, на сонча и на противокозелокъ, но въ одномъ случаѣ процессъ еще не перешелъ на среднее ухо и ограничился хрящевымъ слуховымъ проходомъ. Обезображиваніе послѣ излеченія въ обоихъ случаяхъ было очень незначительно, такъ какъ дефектъ былъ снова закрытъ пришиваніемъ ушной раковины и посредствомъ кожного лоскута по *Thiersch'y*. Въ первомъ случаѣ, опе-

рированномъ мною 5 лѣтъ тому назадъ, сохранился также достаточной ширины слуховой проходъ (рис. 41) и слуховая способность оказалась вполнѣ удовлетворительной. Рецидива по сіе время не наступило.

Во второмъ случаѣ (рис. 39), при которомъ новообразование распространилось вплоть до барабанной перепонки и съ поверхности опухоли пришлось удалить доступныя разрощенія, спустя годъ появился безболѣзненный рецидивъ въ костномъ слуховомъ проходѣ, который, насколько это возможно было, снова удаленъ былъ острой ложечкой.

Относительно *предсказанія* наибольшее значеніе имѣетъ распространеніе процесса по направленію внутрь. Снаружи распространеніе процесса на область щеки, на мягкія части позади и подъ ухомъ, какъ это наблюдалось въ оперированномъ нами послѣднемъ случаѣ, не можетъ служить противопоказаніемъ для оперативнаго удаленія опухоли, такъ какъ образующійся дефектъ можетъ быть закрытъ отчасти лоскутомъ по *Thiersch*'у, отчасти здоровою частью ушной раковины.

Въ смыслѣ предсказанія болѣе важное значеніе имѣетъ распространеніе процесса кнутри.

Состояніе лицевого нерва и изслѣдованіе слуховой способности дають намъ указанія относительно того, насколько глубоко успѣлъ распространиться процессъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда функція *n. facialis* вполнѣ сохранена и на сторонѣ пораженнаго уха несомнѣнно опредѣляются остатки слуховой способности, мы безбоязно можемъ приступить къ операціи, даже въ томъ случаѣ, если снаружи новообразование распространилось на далекое пространство.

Разрѣзъ долженъ проходить въ здоровой ткани, отступая на  $\frac{1}{2}$  сант. отъ границы опухоли. Периферическая часть ушной раковины, не пораженная новообразованіемъ, какъ это изображено на рис. 41, снизу отдѣляется въ видѣ лоскута и перекидывается къверху на сохранившійся сверху мостикъ. Послѣ этого новообразование удаляется на костномъ слуховомъ проходѣ и на наружной поверхности сосцевидной части, причемъ, въ случаѣ надобности, удаляются также пораженныя части околоушной железы. Костный слуховой проходъ и наружная поверхность барабанной перепонки, если новообразование успѣло распространиться на эти послѣднія, выскабливаются острой ложечкой. Увеличенныхъ лимфатическихъ железъ, подлежащихъ удаленію, въ нашемъ случаѣ не было. Лоскутъ ушной раковины кзади пришивается до низу швами, передній воронкообразно переходящій въ костный слуховой проходъ дефектъ закрывается большими кожными лоскутами по *Thiersch*'у, которые, для болѣе прочной, вдоль периферіи укрѣпляются швами.

Результаты операціи, какъ относительно излеченія процесса, такъ и относительно косметическаго эффекта, оказываются крайне благоприятными. Воспользовавшись здоровыми остатками ушной раковины, для закрытія раны въ описанномъ случаѣ саркомы, а также въ обоихъ случаяхъ рака, дефектъ настолько хорошо маскировался, что при поверхностномъ осмотрѣ почти невозможно было его замѣтить.

## ХП ЛЕКЦІЯ.

### Заболѣванія наружнаго слухового прохода.

#### Общія замѣчанія.

Мм. Гг. Заболѣванія наружнаго уха въ моей статистикѣ составляютъ 22—23% всѣхъ болѣзней уха. Сюда относятся также, какъ мы видѣли, довольно рѣдко встрѣчающіеся случаи заболѣванія ушной раковины и кромѣ того отдѣльные случаи самостоятельнаго заболѣванія барабанной перепонки.

Какъ у другихъ авторовъ, такъ и у меня это число съ теченіемъ времени нѣсколько уменьшилось. Это объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что въ настоящее время распознаваніе сдѣлалось болѣе точнымъ и главнымъ образомъ уменьшились случаи заболѣванія, которые въ прежнее время описывались подъ рубрикой *otitis externa diffusa*. Дѣло въ томъ, что въ прежнее время подъ такимъ діагнозомъ иногда опредѣлялись случаигноетеченія изъ средняго уха, причеиъ гной или секретъ выдѣлялся наружу черезъ отверстіе на барабанной перепонкѣ или на стѣнкѣ слухового прохода, которое ускользало отъ нашего изслѣдованія. Впрочемъ, объ этомъ будетъ сказано ниже, при изложеніи *otitis externa diffusa*.

#### Врожденное закрытіе слухового прохода съ задержкой развитія ушной раковины.

Эта аномалія, которая обнаруживается въ задержкѣ развитія въ зародышевомъ періодѣ, кромѣ слухового прохода, поражаетъ также ушную раковину и слуховыя косточки. Такъ какъ при этомъ постоянно отсутствуютъ весь слуховой проходъ и барабанная перепонка, между тѣмъ какъ раковина, молоточекъ и наковальня существуютъ, хотя и въ рудиментарномъ видѣ, то я позволю себѣ остановиться на ней.

Врожденное закрытіе (атрезія) слухового прохода встрѣчается сравнительно часто. По моимъ наблюденіямъ, почти на 2000 случаевъ ушныхъ больныхъ приходится *одинъ* случай. Довольно часто оно наблюдается также съ обѣихъ сторонъ (изъ 6 случаевъ 1 разъ).

Снаружи на мѣстѣ ушной раковины мы находимъ рудиментарныя неправильной формы хрящевыя образованія, покрытыя кожей: отверстіе слухового прохода совершенно отсутствуетъ (рис. 42). Сосцевидный отростокъ непосредственно примыкаетъ къ суставному отростку нижней челюсти. Дальнѣйшія анатомическія отклоненія я позволю себѣ лучше всего демонстрировать на одномъ случаѣ, который подвергнуть былъ мною вскрытію (рис. 43 и 44).

На наружной поверхности височной кости, какъ вы видите, суставной отростокъ нижней челюсти вмѣстѣ съ частью околоушной железы отиренированы кпереди отъ костной поверхности сосцевиднаго отростка; *fossa mastoidea*, при отсутствіи отверстія слухового проода, непосредственно продолжается въ корень *processus zygomaticus*.

На разрѣзѣ черезъ барабанную полость и трубу (рис. 44), на верхнемъ отрѣзкѣ вы видите на мѣстѣ барабанной перепонки на-

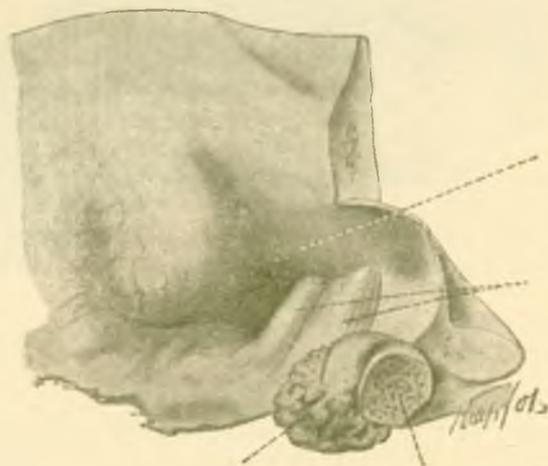
ружную костную стѣнку барабанной полости съ рудиментарными двумя первыми слуховыми косточками, сохранившуюся только головку молоточка съ сухожилиемъ *m. tensor.* и наковальню, длинное колѣно которой оканчивается короткимъ крючковатымъ остриемъ. На нижнемъ отрѣзкѣ вы видите нормальную промонториальную стѣнку барабанной полости, нишу круглаго окна и стремя съ своимъ сухожилиемъ.

На основаніи изученія литературныхъ данныхъ, предпринятаго по моему совѣту, *Joel* пришелъ къ тому заключенію, что во всѣхъ случаяхъ, дошедшихъ до вскрытія, подобно тому какъ и въ моихъ случаяхъ, констатируется *полная аплазія os tympanicum*, а также барабанной перепонки, между тѣмъ какъ лабиринтъ и его окна вмѣстѣ со стремениемъ почти всегда остаются нормальными. Впрочемъ стремя, какъ оказывалось, часто обладало меньшей подвижностью.

Поэтому, при наличности данного уродства, тѣмъ не менѣе обыкновенно опредѣляются довольно значительные остатки слуха. Глухота (разумѣется, исключительно при воздушномъ проведеніи) су-



Рис. 42. Закрытіе наружнаго слухового прохода и рудиментарная раковина. Впереди послѣдней приоточныя серезжки, а впереди и надъ *lobulus* хрящевые фрагменты.



Fossa mast.  
(слуховой проходъ отсутствуетъ).

соедин.-тканые пучки и *n. facialis*, выходъ изъ *foram. stylomast.*

Parotis

Proc. glenoid. нижней челюсти  
(Sagefläche).

Рис. 43. Наружная поверхность височной кости.

ществуетъ только для *нижней* половины скалы вплоть до подчеркнутой октавы. Чѣмъ больше мы отсюда поднимаемся кверху по скалѣ, тѣмъ совершеннѣе становится слухъ. Костная проводимость, какъ при всѣхъ заболѣваніяхъ звукопроводящаго аппарата, значительно усилена.

Даже при существованіи этого уродства съ *обѣихъ сторонъ* дѣти еще въ состояніи въ достаточной степени изучить рѣчь; поэтому такихъ дѣтей мы видимъ не въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ, а въ народныхъ школахъ.

Какъ съ хирургической, такъ и съ отологической стороны часто дѣлались попытки, путемъ оперативныхъ мѣропріятій, открыть въ глубинѣ слуховой проходъ, но всѣ эти попытки, понятно, не привели ни къ какому результату.

Но зато *Scheibe* въ одномъ случаѣ двусторонняго уродства, въ свое время изслѣдованнаго мною относительно функциональной способности слуха, предпринялъ особый путь для операціи, которая въ значительной степени вызвала улучшение слуха. Такъ какъ,

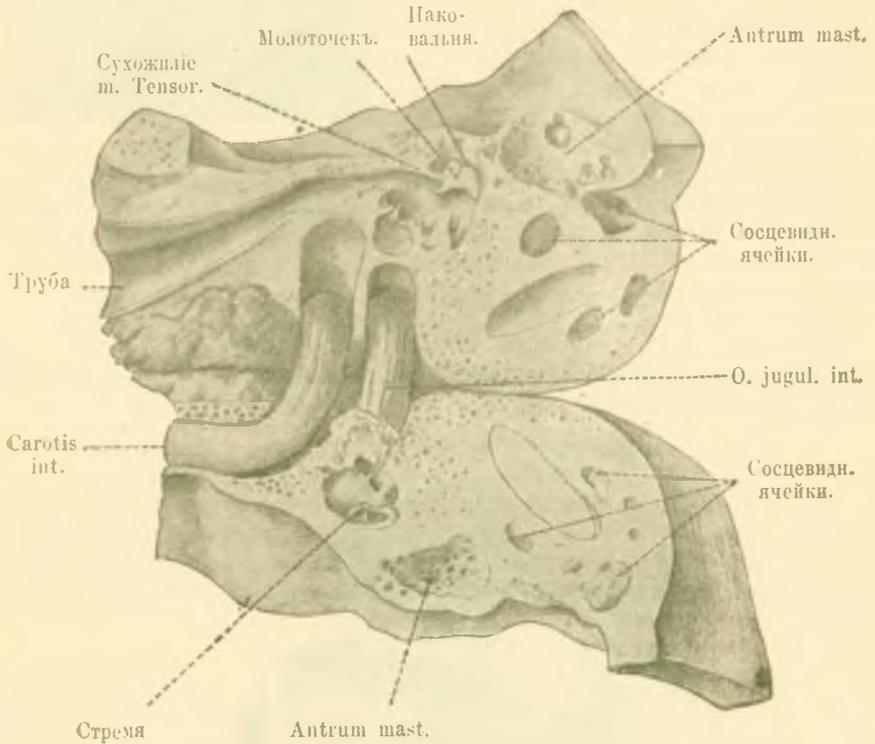


Рис. 44. Разрѣзъ черезъ трубу, барабанную полость и antrum mast.

подобно тому какъ и въ моемъ случаѣ (см. рис. 43 и 44), antrum mastoideum оказывается хорошо развитымъ и сообщается съ барабанною полостью, то *Scheibe* широко вскрылъ его снаружи и образовавшийся каналъ сохранилъ открытымъ посредствомъ пересадки кожи по *Thiersch*'у. Подъ вліяніемъ этой операціи ширина слуха для разговорной рѣчи увеличилась съ 10 до 18 сант. и слуховая способность для звуковой скалы при воздушномъ проведеніи увеличилась на 2 октавы книзу.

Въ виду часто существующей при зарощеніи слухового прохода чрезмѣрной ширины Евстахіевой трубы, крайне интересно было бы испробовать, не можетъ-ли въ отдѣльныхъ случаяхъ вызвать

улучшеніе слуха для рѣчи введеніе въ носовой проходъ слуховой трубки.

### Экзостозы и гиперостозы наружнаго слухового прохода.

Къ уродствамъ также должны быть причислены костные наросты въ костномъ слуховомъ проходѣ, которые по *Virchow*'у представляютъ расовую особенность и часто встрѣчаются на мексиканскихъ черепахъ.

Въ настоящее время и въ Германіи образованіе экзостозовъ не составляетъ рѣдкости. Въ моихъ случаяхъ я могъ опредѣлить такого рода костныя образованія у 0,6 до 1% всѣхъ ушныхъ больныхъ. *Körner* въ Ростокѣ находилъ ихъ у 3,8%, а въ Англіи, какъ онъ указываетъ, они встрѣчаются еще чаще.

*Экзостозами* мы называемъ круглыя, большею частью двойныя или множественныя костныя наросты, которые, въ формѣ бѣлыхъ ограниченныхъ возвышеній, обыкновенно расположены въ самой внутренней части *os tympanicum* на соединительныхъ швахъ между послѣдней и горизонтальною частью чешуи. Обыкновенно одинъ выступъ сидитъ непосредственно впереди, а другой выступъ непосредственно позади короткаго отростка молоточка барабанной перепонки, кромѣ того, иногда между ними расположенъ бываетъ третій выступъ.

*Гиперостозы* представляютъ болѣе разлитое выпячиваніе передней нижней и часто также задней нижней стѣнки, такъ что просвѣтъ слухового прохода на разрѣзѣ представляется грушевидной формы съ верхушкой, обращенной книзу.

Такъ какъ экзостозы и гиперостозы нерѣдко встрѣчаются въ одно и то же время, то мы рассмотримъ ихъ вмѣстѣ. Относительно *развитія* они отличаются нѣкоторыми особенностями. Часто эта аномалія наблюдается у нѣсколькихъ членовъ одной и той же семьи. Существованія какого-нибудь болѣзненнаго діатеза подобно сифилису, артриту и пр. не удается опредѣлить. Почти всегда развитіе ихъ происходитъ только послѣ достиженія *половой зрѣлости*. Я самъ изъ 170 случаевъ, наблюденныхъ до 1896 г., не могъ найти ни одного случая у субъекта моложе 15 лѣтъ. Ни въ народныхъ школахъ, ни въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ я не встрѣчалъ ни одного случая.

Образованія эти *чаще* встрѣчаются съ *обѣихъ сторонъ*, нежели съ одной стороны; иногда удается непосредственно прослѣдить ихъ развитіе также на другой сторонѣ.

*Мужской* полъ значительно чаще поражается, нежели женскій, по моей статистикѣ въ отношеніи 11:1, по статистикѣ *Körner*'а въ отношеніи 3,5:1.

Кромѣ того я могъ установить, и это также подтверждается статистикой *Körner*'а, что экзостозы представляютъ заболѣваніе почти исключительно *зажиточнаго класса* населенія и въ бѣдной практикѣ почти не встрѣчаются.

Предрасполагающими причинами къ болѣе усиленному росту, повидимому, служатъ повторныя неумѣлыя попытки очистки уха, предпринимаемыя больными посредствомъ инструментовъ.

*Полное закрытіе* слухового прохода вслѣдствіе разрощенія экзостозовъ наблюдается *крайне рѣдко*, такъ какъ въ томъ случаѣ, если

эти наросты даже соприкасаются между собою, между ними всегда остается угловое пространство. А такъ какъ извѣстно, что даже самое незначительное отверстіе слухового прохода оказывается достаточнымъ для почти нормальнаго слуха, то подъ влияніемъ экзостозовъ слуховая способность нарушается лишь въ томъ случаѣ, если просвѣтъ слухового прохода закупоривается ушной пробкою или эпидермоидальными массами. Поэтому вливаніе воды въ слуховой проходъ и смачиваніе головы во время купанія безусловно вредны.

Удаленіе разбухшихъ эпидермоидальныхъ массъ и т. п. между экзостозами и барабанной перепонкой происходитъ посредствомъ прямой барабаннополостной трубки (см. рис. 66).

Только въ исключительныхъ случаяхъ требуется *оперативное удаленіе экзостозовъ*. Оно показуется только въ томъ случаѣ, если шаровидной формы экзостозъ *совершенно* закрываетъ слуховой проходъ и въ особенности въ томъ случаѣ, если, при существованіи въ то же время перфоративнаго воспаления средняго уха, позади него произошло накопленіе секрета, будутъ-ли то разложившіяся эпидермоидальныя массы или гнѣй.

Для того, чтобы отщипить долотомъ такого рода шаровидный экзостозъ, выполняющій просвѣтъ слухового прохода, необходимо предварительно отдѣлить съ задней стороны ушную раковину и хрящевой слуховой проходъ въ задней части отъ костнаго слухового прохода. — Небольшіе и множественные экзостозы никогда не требуютъ оперативнаго вмѣшательства.

### Приобрѣтенное закрытіе слухового прохода.

Сращения просвѣта слухового прохода могутъ присоединиться къ язвеннымъ процессамъ мягкихъ частей при одновременномъ пораженіи кости или безъ него.

Послѣ тяжелыхъ нагноеній средняго уха съ отторженіемъ секвестровъ въ глубинѣ слухового прохода могутъ образоваться соединительнотканныя или костныя сращения. Только въ рѣдкихъ случаяхъ происходитъ сращенія въ видѣ мостика.

Изъявленія у отверстія слухового прохода (какъ это было въ одномъ наблюденномъ мною случаѣ вслѣдствіе запущенной экземы въ дѣтскомъ возрастѣ) также могутъ привести къ рубцовому закрытію просвѣта.

Иногда сращения слухового прохода наблюдались послѣ тяжелыхъ поврежденій машинами, когда всѣ мягкія части височной области вмѣстѣ съ ушной раковиной и хрящевымъ слуховымъ проходомъ отрывались въ видѣ лоскута, который затѣмъ при приживленіи спадаетъ книзу и своею верхнею оторванною частью слухового прохода совершенно закрываетъ просвѣтъ прохода. Что въ данномъ случаѣ въ дѣйствительности произошло смѣщеніе лоскута, въ этомъ не трудно убѣдиться на основаніи асимметричнаго расположенія обѣихъ ушныхъ раковинъ. Для того, чтобы предупредить такія сращения слухового прохода, въ случаѣ расщепленія послѣдняго при поврежденіяхъ, необходимо въ слуховой проходъ вставить резиновый дренажъ, доходящій вплоть до его костной части.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда происходитъ закрытіе слухового прохода послѣ отторженія секвестра, нагноенія внутри уха обыкновенно не существуетъ; но въ этихъ случаяхъ слуховая способность обыкно-

венно оказывается совершенно потерянной (въ одномъ случаѣ, наблюденномъ мною, отторженію подвергся весь лабиринтъ). Поэтому оперативное вскрытіе прохода въ такихъ случаяхъ не имѣетъ никакого смысла. Только въ томъ случаѣ, если еще существуетъ гноеотечение позади мѣста закрытія, показывается оперативное вскрытіе, а именно полное выдалбливаніе долотомъ.

Относительно возстановленія слуха оперативное вскрытіе просвѣта показывается только при расположенныхъ далеко кнаружи рубцевыхъ закрытіяхъ, когда путемъ функциональнаго изслѣдованія посредствомъ камертоновъ удастся установить достаточную слуховую способность на пораженной сторонѣ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда рубецъ не особенно толстый, достаточно произвести крестообразный разрѣзъ. При перемѣщеніяхъ лоскута въ случаяхъ поврежденія машинами необходимо имѣть въ виду, что просвѣтъ слѣдуетъ отыскивать только въ верхней части рубца. Крестообразный разрѣзъ можетъ быть расширенъ вкладываніемъ палочекъ ламинарія, которыя вслѣдствіе быстрога и сильнаго набуханія, однако, не слѣдуетъ оставлять дольше нѣсколькихъ часовъ. Если поступая такимъ образомъ удастся образовать просвѣтъ, то достаточно посредствомъ зонда ввести въ него плотный ватный тампонъ, посыпанный порошкомъ іодоформа.

Если рубцовое закрытіе существуетъ уже долгое время, то весь просвѣтъ прохода оказывается выполненнымъ эпидермондальной кашицей и волосиками. Въ одномъ случаѣ я констатировалъ позади закрытія довольно обширное, уже раньше образовавшееся сухое прободеніе барабанной перепонки.

Для улучшенія слуховой способности уже достаточно, если въ конечномъ результатѣ получается только небольшое отверстіе въ слуховомъ проходѣ. Поэтому только въ исключительныхъ случаяхъ можетъ потребоваться болѣе обширная пластика слухового прохода съ полнымъ удаленіемъ (долотомъ) всей задней костной стѣнки слухового прохода и съ образованіемъ лоскута.

### **Инородныя тѣла въ слуховомъ проходѣ.**

Инородныя тѣла въ наружномъ слуховомъ проходѣ, довольно часто встрѣчаются въ практикѣ ушного врача. По моей статистикѣ на 60—70 ушныхъ больныхъ приходится по одному случаю инороднаго тѣла въ ухѣ, не причисляя сюда случаи образованія ушныхъ пробокъ въ слуховомъ проходѣ.

Если присутствіе инороднаго тѣла въ слуховомъ проходѣ, съ одной стороны, не сопровождается никакими вредными послѣдствіями, такъ какъ оно обыкновенно не нарушаетъ въ значительной степени слуха, и не вызываетъ никакихъ особенныхъ разстройствъ (тяжелые рефлекторные невроты, въ прежнее время неправильно приписываемые уху, въ настоящее время почти никѣмъ болѣе не наблюдаются), то, съ другой стороны, оно можетъ сдѣлаться роковымъ для больного и врача въ тѣхъ случаяхъ, когда неумѣлой рукой производятся попытки къ его извлеченію какъ врачомъ, такъ и не врачомъ, и не мало такихъ случаевъ, когда больные погибали и гибнуть отъ послѣдствій этихъ манипуляцій. Здѣсь мы больше, чѣмъ гдѣ либо, убѣждаемся въ томъ, сколько вреда можетъ принести больному слѣзное оперативное рвеніе, при недостаточномъ знакомствѣ съ анатомической и технической стороной дѣла.

Нерѣдко *живыя существа* случайно попадаютъ въ ухо и своими движеніями въ костномъ слуховомъ проходѣ и на барабанной перепонкѣ вызываютъ боли. Летающія наѣкомыя, домашнія наѣкомыя, особенно часто *blatta orientalis* нерѣдко попадаютъ въ ухо; въ одномъ случаѣ мнѣ пришлось удалить крѣпко сидѣвшую на барабанной перепонкѣ небольшую улитку вмѣстѣ съ ея раковиной. Для удаленія ихъ достаточно пользоваться спринцовкой. Почти во всѣхъ учебникахъ постоянно встрѣчаются указанія о томъ, что при существованіи гнойнаго истеченія въ костномъ слуховомъ проходѣ и открытаго состоянія барабанной полости внутри уха развиваются *личинки мухъ*. Такъ какъ новѣйшіе авторы и я самъ никогда не видѣли ничего подобнаго, то возможно усумниться въ томъ, не имѣется ли дѣло съ ошибкой, происшедшей вслѣдствіе слишкомъ быстрого измѣненія свѣтовыхъ рефлексовъ въ глубинѣ уха.

Болѣе важное значеніе имѣютъ различныя инородныя тѣла, какъ-то *плодовая косточки, камешки, бусы* и т. п., которыя во время игры дѣти часто вкладываютъ себѣ въ ухо. *Удаленіе послѣднихъ также легко удаётся посредствомъ шприца*, покуда инородныя тѣла расположены въ томъ мѣстѣ, до котораго они продвинуты дѣтскою рукой. Обыкновенно они проникаютъ не глубже костнаго слухового прохода.

Если инородное тѣло проникло вплоть до костнаго слухового прохода, то удаленіе его можно себѣ облегчить такимъ образомъ, что въ слуховой проходъ, вливаютъ нѣсколько капель масла, вслѣдствіе чего стѣнки его становятся болѣе скользкими. Спринцованіе въ этомъ случаѣ должно производиться въ положеніи на спинѣ; причемъ голова должна свисать книзу надъ краемъ стола, а слуховой проходъ сильно выпрямленъ потягиваніемъ за ушную раковину. Наконечникъ шприца не долженъ выполнять отверстія прохода. Въ этомъ положеніи задняя верхняя стѣнка слухового прохода превращается въ нижнюю стѣнку и вмѣстѣ съ барабанной перепонкой образуетъ одну косую плоскость, по которой инородное тѣло скатывается наружу. У дѣтей обыкновенно приходится имѣть дѣло съ круглой формы тѣлами, которыя легко удаляются посредствомъ спринцованія.

Избѣгать слѣдуетъ спринцованій только въ томъ случаѣ, если инородныя тѣла имѣютъ выемку, въ которой можетъ скопиться струя жидкости, какъ это случается при пуговицахъ, лишенныхъ своего ушка. Удаленіе ихъ безъ труда удаётся посредствомъ нѣжнаго колѣнчатаго пинцета. Цвѣты вербы также трудно устраняются посредствомъ струи воды и подъ контролемъ зеркала лучше удаляются тупой ложечкой.

*Разбухающія* плодовая косточки, какъ-то горохъ, бобъ, сладкій рожокъ, въ томъ случаѣ, если подъ вліяніемъ предшествовавшаго инструментальнаго поврежденія образовалось отдѣленіе секрета, или если въ ухо попала вода, вслѣдствіе набуханія настолько могутъ увеличиваться въ размѣрахъ, что совершенно выполняютъ весь просвѣтъ слухового прохода. Часто случается, что вслѣдствіе попытокъ удаленія, наружная часть такихъ зеренъ оказывается соскобленной инструментами; въ этихъ случаяхъ инородное тѣло еще труднѣе поддается удаленію захватывающими инструментами. Въ прежнее время разбухшія плодовая зерна часто выжигались внутри гальванокаустикой и такимъ образомъ подвергались уменьшенію. Но такъ

какъ въ окружающихъ частяхъ неоднократно при этомъ обнаруживалась сильная воспалительная реакція, то способъ этотъ былъ скорѣ оставленъ.

Если существуетъ *прободеніе барабанной перепонки*, то струя жидкости теряетъ свои *vis a tergo* и въ этихъ случаяхъ необходимо прибѣгнуть къ *инструментальному удаленію*.

Въ то время какъ взрослые въ скоромъ времени убѣждаются въ безполезности неумѣлыхъ попытокъ извлеченія, дѣти обыкновенно испытываютъ на себѣ цѣлый рядъ манипуляцій, прежде чѣмъ попадаютъ къ ушному врачу.

Если вы представите себѣ форму слухового прохода, какъ она описана мною выше (стр. 36), то вы легко поймете, какъ легко посредствомъ инструментовъ продвинуть инородное тѣло изъ *isthmus'a* на внутреннемъ концѣ хрящевой части въ расширенную часть хрящевой части и, слѣдуя дальше въ этомъ направленіи, по косой гладкой плоскости послѣдней продвинуть его вплоть до барабанной перепонки. Еще хорошо, если инородное тѣло настолько велико, что оно не продвигается за вторую суженную часть въ концѣ костной части; ибо въ этомъ случаѣ, при дальнѣйшихъ энергичныхъ попыткахъ, оно прямо ущемляется въ этомъ мѣстѣ.

Но если инородное тѣло небольшой величины, то оно легко продвигается въ барабанную полость черезъ искусственное образованное отверстіе на барабанной перепонкѣ.

Ради примѣра укажу, что въ одномъ случаѣ мнѣ пришлось по частямъ удалить изъ барабанной полости полую бусу, которая указаннымъ путемъ была продвинута въ полость и тамъ раздроблена на части.

*Инструментами* для удаленія ущемленныхъ и продвинутыхъ черезъ разорванную барабанную перепонку инородныхъ тѣлъ, кромѣ иѣжныхъ колѣнчатыхъ, различнымъ образомъ искривленныхъ корнцанговъ и ложечекъ, еще примѣняются различнаго рода простые и двойные тупые (а также острые) крючочки (если дѣло имѣется съ плодовыми зернами, бобами горохомъ и пр.), продольная часть которыхъ слегка изогнута.

Вы здѣсь видите такого рода инструментарій съ очень удобной рукояткой *Burckhardt-Merian'a*, который кромѣ того содержитъ инструменты для парацентеза, для извлеченія молоточка, тенотоміи *m. tensor. tympani* и т. п. (рис. 45).

Отъ *полнаго наркоза* при извлеченіи инородныхъ тѣлъ изъ слухового прохода въ дѣтскомъ возрастѣ отказываться рѣдко приходится.

Съ хирургической стороны въ погонѣ за инороднымъ тѣломъ часто также не соблюдается достаточной осторожности, если инструментъ проникъ въ барабанную полость. Въ этомъ случаѣ мы находимъ продвинутое инородное тѣло либо во входѣ въ костную часть трубы или въ *aditus ad antrum*.

Наибольшая опасность при всѣхъ этихъ манипуляціяхъ, по моимъ наблюденіямъ, заключается въ *вывихѣ стремени*. Въ этомъ случаѣ неизбежно присоединяющееся нагноеніе средняго уха распространяется на лабиринтъ и отсюда также на мягкія мозговья оболочки. Такимъ образомъ объясняются многочисленные случаи, окончившіеся смертью послѣ форсированныхъ попытокъ извлеченія. Такой случай между прочимъ въ свое время былъ описанъ мною, когда

хлѣбное зерно при вскрытіи было найдено мною въ самой трубѣ и тамъ крѣпко ущемилось (Berlin. klin. Wochenschr. 1880, № 26).

Удалить такія инородныя тѣла, продвинутыя въ глубину уха, со стороны слухового прохода уже не удается. Такъ какъ костный слуховой проходъ въ видѣ дуги переходитъ въ костную часть трубы (см. рис. 5), то наши инструменты приходится вводить въ направленіи сверху и сзади. Уже *Павель Этинскій* съ этой цѣлью отдѣлялъ ушную раковину съ задней стороны. Если хрящевой слуховой проходъ въ его задней и отчасти верхней периферіи отдѣлать отъ костнаго, то, въ особенности у дѣтей, открывается свободный доступъ къ трубѣ и этимъ путемъ, напр., мнѣ удалось не такъ давно у двухъ дѣтей извлечь небольшими щипцами зерно подсоленчика, продвинутое манипуляціями другого лица въ самую трубу.

Если инородное тѣло проникло въ *aditus ad antrum*, то отдѣленіе ушной раковины уже оказывается недостаточнымъ, а необходимо, по-



добно тому, какъ при радикальной операціи, отдѣлать всю заднюю костную стѣнку слухового прохода долотомъ.

Подобнымъ же образомъ мнѣ однажды пришлось удалить выполнявшій весь костный слуховой проходъ и тамъ затвердѣвшій гипсовый слѣпокъ, который при формированіи ушной раковины въ психіатрическомъ отдѣленіи, вслѣдствіе недостаточнаго отдѣленія ватнымъ тампономъ проникъ въ слуховой проходъ.

Въ Америкѣ однажды случилось, что какіе-то злодѣи влили одному пьяному въ оба уха расплавленный свинець. Какъ я убѣдился опытами на трупѣ, такой слѣпокъ слухового прохода настолько плотно сидитъ въ ухѣ, что если захватить конецъ его, выполняющій самую раковину уха, то можно поднять кверху все тѣло, причемъ слѣпокъ не вытягивается наружу изъ слухового прохода. И въ этомъ случаѣ также, слѣдовательно, пришлось бы приступить къ отдѣленію долотомъ задней костной стѣнки слухового прохода.

Наконецъ, слѣдуетъ указать на инородныя тѣла въ формѣ *ватныхъ шариковъ*, которые проскальзываютъ въ глубину прохода. Если

существует прободеніе барабанной перепонки, то они оказываются не вполне безразличными, такъ какъ въ качествѣ инородныхъ тѣлъ они даютъ поводъ къ процессамъ нагноенія и разложенія. Часто приходится наблюдать случаи воспаленія средняго уха, съ гнойнымъ вонючимъ отдѣленіемъ, иногда даже съ тяжелыми мозговыми явлениями, которыя моментально снова исчезаютъ послѣ того, какъ изъ барабанной полости удаляется застрявшій тамъ старый ватный шарикъ или полоска марли. Неоднократно мнѣ приходилось видѣть, что такіе ватные шарики или иного рода просовываемыя въ ухо инородныя тѣла успѣваютъ покрыться разрастающимися грануляциями, а въ одномъ случаѣ я принужденъ былъ употребить довольно большое усиліе, чтобы извлечь посредствомъ щипцета нѣсколько ватныхъ пробокъ, которыя проникли настолько глубоко, что ущемились въ *aditus ad antrum* надъ свободнымъ краемъ *margo tympanicus*.

### Переломы слухового прохода.

Переломы въ костномъ слуховомъ проходѣ происходятъ либо вслѣдствіе распространенія перелома съ основанія черепа, причемъ обычно, какъ правило, наблюдается также разрывъ на барабанной перепонкѣ, или какъ частичное явленіе при огнестрѣльныхъ поврежденіяхъ, или, наконецъ, они образуются вслѣдствіе не непосредственнаго воздѣйствія травмы, распространяющейся съ нижней челюсти черезъ посредство ея суставнаго отростка на слуховой проходъ. Чаще всего переломы слухового прохода происходятъ вслѣдствіе паденія съ лошади головой впередъ или вслѣдствіе удара копытомъ въ подбородокъ, причемъ переломъ обнаруживается въ видѣ простой трещины или оскольчатаго перелома передней костной его стѣнки. Только въ исключительныхъ случаяхъ при такого рода переломахъ въ то же время наблюдается разрывъ барабанной перепонки.

Передняя стѣнка слухового прохода, какъ извѣстно, образуется тонкой компактной костной пластинкой, которая въ первые годы жизни еще образуетъ болѣе или менѣе значительное физиологическое окостенѣвающее отверстіе. Обыкновенно тонкая сидящая на ней покрывка изъ мягкихъ частей также разрывается, и получается кровотеченіе. Иногда костный осколокъ оказывается подвижнымъ, какъ на шарнирѣ. Въ одномъ случаѣ у 6-недѣльнаго ребенка послѣ удара копытомъ въ подбородокъ я нашелъ внутреннюю часть слухового прохода выполненною разрошеніями, послѣ удаленія которыхъ барабанная перепонка и слуховая способность оказались нормальными.

При *леченіи* свѣжіе сгустки крови должны быть удалены ватой, накрутой на зондъ, слуховой проходъ присыпанъ порошкомъ буры и затампонированъ іодоформной марлей. Спринцованія и вливанія жидкости должны быть строго избѣгаемы. При осложненныхъ переломахъ слухового прохода необходимо положить неподвижную повязку на нижнюю челюсть.

### Закупорка слухового прохода сѣрной пробкой и эпидермоидальными массаами.

Закупорка слухового прохода сѣрной пробкой, комками пыли и эпидермисомъ служитъ одною изъ наиболѣе частыхъ причинъ ту-

гости слуха. Почти у 13% всѣхъ видѣнныхъ мною ушныхъ больныхъ эта простая причина служила поводомъ притупленія слуха.

Только въ исключительныхъ случаяхъ ушные пробки наблюдаются у *дѣтей*. Чаще всего закупорка пробками наблюдается у *старыхъ людей* съ вялыми стѣнками и щелевиднымъ отверстіемъ слухового прохода; въ особенности въ этомъ возрастѣ часто наблюдаются сѣрные пробки, въ видѣ плотнаго слѣпка, выполняющія костный слуховой проходъ, которыя глубоко выдаются въ хрящевую часть и въ этомъ случаѣ настолько сильно нарушаютъ слухъ, что, при существованіи, кромѣ того, старческаго притупленія слуха, больные положительно становятся глухими для разговорной рѣчи.

Встрѣчающееся у нѣкоторыхъ людей полное отсутствіе выдѣленія сѣры, притомъ не отражающееся на цѣлости слуха, происходитъ только въ хрящевой части слухового прохода, нѣсколько здѣсь имѣются церуминальныя железы, и послѣднее, подобно волосамъ въ слуховомъ проходѣ, служитъ предохранительнымъ кольцомъ противъ внѣдренія различныхъ вредныхъ веществъ.

Только при нецѣлесообразной очисткѣ уха, при вливаніи въ ухо воды или при различныхъ манипуляціяхъ кончикомъ полотенца, инструментами и т. п. отдѣленіе железокъ можетъ проникнуть въ глубину уха за предѣлы хрящевого прохода и вызвать тамъ накопленіе сѣры.

Но зато, наоборотъ, въ исключительныхъ случаяхъ въ самомъ костномъ слуховомъ проходѣ могутъ образоваться закупоривающія проходъ *эпидермоидальныя* массы, которыя здѣсь встрѣчаются въ двухъ видахъ.

Въ особенности въ болѣе пожиломъ возрастѣ послѣ удаленія на первый взглядъ сѣрной пробки, послѣдняя иногда разворачивается въ длинныя *нити эпидермиса* съ тонкой поперечной полосатостью. Эти своеобразныя нити, уже описанныя мною нѣсколько лѣтъ тому назадъ, въ видѣ конусообразнаго сплетенія расположены въ костномъ слуховомъ проходѣ и своимъ концомъ часто еще плотно сидятъ на самой внутренней части верхней стѣнки слухового прохода. Поразительно, что иногда длина ихъ въ *нѣсколько разъ* превосходитъ длину слухового прохода. Отсюда мы можемъ заключить, что *одновременно съ физиологическимъ процессомъ образованія эпидермиса обнаруживается постепенное послѣдовательное отодвижаніе ороговѣвшихъ слоевъ въ направленіи внутри кнаружи*: наибольшая продукція эпидермиса происходитъ въ области задней верхней стѣнки слухового прохода. То же самое явленіе мы наблюдаемъ на кровяныхъ экстравазатахъ и на засохшихъ коркахъ секрета, изъ которыхъ послѣднія, исходя изъ небольшого мѣста отдѣленія на барабанной перепонкѣ, образуютъ настоящія ленточки, доходящія вплоть до наружнаго отверстія хрящевой части.

Другого рода и болѣе рѣдко встрѣчающіяся скопленія эпидермиса въ слуховомъ проходѣ обнаруживаются въ видѣ толстыхъ, *бѣлыхъ концентрическихъ пластинокъ* или неправильно сложенныхъ комковъ безъ существенной примѣси ушной сѣры, которыя цѣликомъ могутъ выполнять слуховой проходъ въ костной его части. Уже само концентрическое наслоеніе пластинокъ, въ противоположность описаннымъ свернутымъ нитямъ, указываетъ намъ на то, что здѣсь дѣло имѣется съ *разстройствомъ* физиологическаго развитія выстилающаго покрова слухового прохода, ибо первоначально опи-

санный процессъ, представляющій чисто физиологическое явленіе, заключается въ постепенномъ отодвиганіи ороговѣвшаго эпидермиса кнаружи, *вслѣдствіе чего достигается самоочищеніе поверхности барабанной перепонки и костной стѣнки слухового прохода*. Большею частью послѣ удаленія этихъ концентрическихъ пластинокъ мы находимъ также другія измѣненія, какъ-то: эксцентрическое расширеніе костнаго отверстія прохода, значительныя помутнѣнія и измѣненія формы барабанной перепонки съ частичными срощеніями послѣдней съ внутренней стѣнкой барабанной полости. Весьма возможно, что здѣсь дѣло имѣется съ зарубцевавшимися старыми дефектами барабанной перепонки, слѣдовательно, съ рубцами этой послѣдней или также съ заросшей и эпидермизированной внутренней стѣнкой барабанной полости, откуда и происходитъ чрезмѣрная продукція эпидермиса. Не безъ основанія нѣкоторыми авторами эти образованія сравниваются съ холестеатомами средняго уха. Въ центрѣ этихъ пластинчатыхъ образованій, *вслѣдствіе разложенія гноя*, постепенно могутъ образоваться творожистыя массы, подобно тому, какъ онѣ образуются въ холестеатомныхъ массахъ средняго уха.

Для *удаленія* сѣрныхъ пробокъ и эпидермоидальныхъ массъ мы предварительно вливаемъ въ слуховой проходъ теплый растворъ и съ этою цѣлью лучше всего употребляемъ насыщенный теплый растворъ буры, такъ какъ въ противномъ случаѣ при обнаженіи полостей средняго уха при вливаніи чистой воды мы можемъ вызвать нагноеніе *вслѣдствіе* проникновенія инфекціонныхъ зародышей. Большого заставляють нѣсколько разъ въ день въ положеніи на боку вливать себѣ въ ухо борный растворъ (ушную раковину при этомъ слѣдуетъ сильно оттянуть кверху, чтобы расширить проходъ) и каждый разъ лежать въ этомъ положеніи около 10 минутъ. Если между сѣрной пробкой и стѣнкой слухового прохода существуетъ небольшое щелевое пространство, то *вслѣдствіе* набуханія пробки тугодъ слуха еще больше увеличивается, о чемъ необходимо предупредить больного, дабы онъ лишній разъ не волновался. Послѣ одного или двухдневнаго размягченія, уже посредствомъ умеренно-сильной струи жидкости, удается пробку выдѣлить наружу; наколечникъ шприца при этомъ плотно приставляется къ задней верхней хрящевой стѣнкѣ слухового прохода и устанавливается соответственно оси слухового прохода, перпендикулярно къ боковой поверхности лица. Значительно большія затрудненія иногда обнаруживаются при удаленіи концентрическихъ эпидермоидальныхъ массъ, такъ какъ периферическіе слои ихъ иногда плотно удерживаются на днѣ, и только послѣ повторнаго размягченія теплымъ 1—2% воднымъ растворомъ соды или растворомъ салициловой кислоты въ спиртѣ съ помощью зонда и пинцета удается сдѣлать ихъ доступными струѣ шприца.

Послѣ того какъ барабанная перепонка сдѣлалась вполне доступной осмотру, комочкомъ ваты, наверхнутымъ на дугообразно согнутый зондъ, тщательно высушиваютъ весь слуховой проходъ вплоть до recessus meatus и, послѣ изслѣдованія слуховой способности, закрываютъ его сухой ватой.

### ХІІІ ЛЕКЦІЯ.

#### Ограниченныя заболѣванія наружнаго слухового прохода, *otitis externa circumscripta* (фурункулы, абсцессы).

Мм. Гг. Наружный слуховой проходъ вълѣдствіе обильнаго содержанія железокъ и волосъ и еще больше вълѣдствіе тѣхъ манипуляцій, которыя въ немъ производятся, представляетъ излюбленное мѣсто для образованія фурункуловъ. Въ моей статистикѣ фурункулы наблюдались у 3,3% всѣхъ ушныхъ больныхъ, изъ нихъ у *взрослыхъ* въ 89,3% случаевъ, у *дѣтей* только въ 10,7% случаевъ.

Въ противоположность другимъ воспалительнымъ заболѣваніямъ наружнаго слухового прохода, фурункулезъ уха чаще встрѣчается у *женщинъ*, нежели у *мужчинъ*.

Какъ я убѣдился на основаніи наблюденій въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ, фурункулы исключительно развиваются въ *наружной*, снабженной *волосами* части слухового прохода, что вполне согласуется съ экспериментально установленнымъ патогенезомъ фурункуловъ. Непосредственной причиной ихъ развитія несомнѣнно служатъ различнаго рода манипуляціи, производимыя больными ногтями пальцевъ, инструментами и т. п.

На мѣстѣ ихъ развитія еще до появленія слегка красной мѣстной припухлости обнаруживаются сильныя боли, какъ произвольно, такъ въ особенности при давленіи на козелокъ и ушную раковину. Въ случаѣ развитія болѣе обширнаго фурункула часто въ окружности уха образуется довольно значительная отечность. Въ *fossa retromaxillaris* припухаютъ отдѣльныя железки и становятся крайне чувствительными при давленіи. Если въ то же время существуетъ отечность въ области сосцевиднаго отростка, то въ томъ случаѣ, покуда фурункулъ не усигаетъ еще вполне локализоваться, возможно смѣшеніе съ воспалительнымъ заболѣваніемъ въ самой кости. Сильная чувствительность при давленіи на козелокъ и въ особенности на слуховой проходъ снизу выясняетъ намъ откуда происходятъ эти боли. Кромѣ того почти нормальная слуховая способность, которая обнаруживается въ томъ случаѣ, если мы продвинемъ небольшую ушную воронку черезъ мѣсто суженія, выясняетъ намъ, что здѣсь дѣла не имѣется съ заболѣваніемъ средняго уха.

Небольшіе фурункулы могутъ всосаться, не подвергаясь вскрытію. Обыкновенно образуется пустула, на верхушкѣ которой выталкивается иногда довольно большая гнойная пробка. Микроскопически эти пробки содержать, кромѣ свѣжихъ лейкоцитовъ, конгломераты болѣе или менѣе разрушенныхъ клѣточекъ и скопленія бактерій, отдѣльныя протоки железъ и волоса, наконецъ, фибринъ, который въ формѣ болѣе или менѣе толстыхъ нитей окутываетъ пробку.

Часто въ одно время или быстро слѣдуя одинъ за другимъ образуется въ слуховомъ проходѣ *нѣсколько* фурункуловъ. Въ 6% всѣхъ случаевъ я наблюдалъ развитіе фурункуловъ съ *обнѣихъ* сторонъ.

На поверхности пустулы можетъ образоваться большое количество *фибринознаго эксудата*, а въ томъ случаѣ, если она въ тече-

ніе долгаго времени омывается гноемъ,—довольно значительный разрощенія.

Въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ въ области отверстія слухового прохода можетъ образоваться довольно значительный флюктурирующій *гнойникъ*.

Въ отдѣльныхъ случаяхъ я наблюдалъ *затеки* подѣ ухомъ, а также впереди него, исходнымъ мѣстомъ которыхъ служили фурункулы слухового прохода. Послѣ вскрытія такихъ затечныхъ нарывовъ, промывная жидкость выдѣлялась черезъ отверстие фурункула въ слуховомъ проходѣ.

*Расщепленіе* фурункула, которое производится серповиднымъ ножомъ, можетъ потребоваться только въ исключительныхъ случаяхъ, такъ какъ обыкновенно достаточно уже легкаго надавливанія ушной воронкой, чтобы выдѣлить наружу пробку фурункула. Проколъ фурункула обыкновенно крайне болезненъ и нерѣдко вызываетъ кратковременное обморочное состояніе, между тѣмъ какъ при широкомъ вскрытіи абсцесса боль оказывается менѣ чувствительной.

Съ того времени какъ мы стали избѣгать при леченіи фурункуловъ *влажной* теплоты, теченіе его сдѣлалось менѣ болезненнымъ и рѣже приходится наблюдать рецидивы; образованія фибринознаго экссудата въ просвѣтѣ слухового прохода, разрощеній и затечныхъ абсцессовъ мы съ того времени также больше не наблюдали.

Наше *леченіе*, которое проводится нами уже въ теченіе многихъ лѣтъ, заключается въ введеніи цилиндрическаго туго свернутаго тампона изъ вполне обезжиренной ваты, который предварительно опускается въ порошокъ іодоформа и ежедневно мѣняется какъ до, такъ и послѣ вскрытія фурункула.

Постоянное легкое давленіе, которое производится тампономъ на фурункулъ, повидимому, оказываетъ также благоприятное дѣйствіе на боли. Только въ первые дни иногда можетъ потребоваться нѣсколько дозъ морфія по 0,01 грм.

Главное достоинство этого способа леченія, мнѣ кажется, заключается въ томъ, что, не прибѣгая къ влажной повязкѣ, мы устраняемъ почву, благоприятную для развитія различныхъ бактерій. Такъ, напр., съ тѣхъ поръ какъ мы стали примѣнять сухую тампонацію, намъ совершенно не приходится больше имѣть дѣло съ *Bacillus pyocyaneus*.

*Вторичное образованіе фурункуловъ*, которое въ прежнее время часто наблюдали во время сильнаго гноетеченія, послѣ того какъ стали примѣнять леченіе борной кислотой, сдѣлалось крайне рѣдкимъ, и, по всей вѣроятности, въ томъ случаѣ, если таковыя образуются, послѣдніе зависятъ отъ грубыхъ наружныхъ манипуляцій.

### Различныя формы otitis externa diffusa.

Причисляя сюда otomycosis и otitis externa crouposa, о которой будетъ сказано дальше, первичное заболѣваніе otitis externa diffusa, т. е. не зависящее отъ гноетеченія изъ средняго уха, опредѣлялось только у 2,4% ушныхъ больныхъ. Изъ нихъ на *взрослыхъ* приходится 80,5%, на *дѣтей*—только 19,5%. Въ 70,5% случаевъ это заболѣваніе наблюдалось *съ одной стороны* и въ 29,5% случаевъ—*съ обѣихъ сторонъ*.

Эта форма заболѣванія, въ прежнее время особенно часто распо-

знаваемая практическимъ врачомъ, въ настоящее время занимаетъ въ статистикѣ ушныхъ болѣзней ограниченное мѣсто и встрѣчается тѣмъ рѣже, чѣмъ точнѣе опредѣляется источникъ выдѣленія секрета изъ наружнаго слухового прохода. Поводомъ къ смѣшенію съ этой формой можетъ служить цѣлый рядъ гноетеченій изъ средняго уха, трудно поддающійся распознаванію. Сюда относятся: свѣжіе, закончившіеся случаи *otitis media purulenta acuta*, дающіе поводъ къ развитію вторичной *otitis externa*, или секретъ которыхъ еще расположенъ въ слуховомъ проходѣ, далѣе, случаи нагноенія средняго уха въ первые годы жизни, когда вся барабанная перепонка трудно поддается осмотру и только посредствомъ способа *Politzer'a*, или на основаніи выдѣленія жидкости, вырскиваемой въ ухо, черезъ отверстіе носа и глотки (глотательныя движенія) удастся установить существованіе прободенія барабанной перепонки; далѣе сюда должны быть причислены случаи хроническаго нагноенія средняго уха, сопровождающіеся сроченіемъ барабанной перепонки съ внутренней поверхностью барабанной полости и съ свободно стоящимъ *margo tympanicus*, главнымъ же образомъ, часто и легко ускользающіе отъ нашего вниманія, дефекты на *membrana flaccida Shrapnelli*, которые лѣтъ 30 тому назадъ опредѣлялись ушными врачами какъ рѣдкость, наконецъ, свищи въ наружномъ слуховомъ проходѣ, исходнымъ мѣстомъ которыхъ служатъ гнойныя скопленія въ полостяхъ средняго уха или гнойники въ окружающихъ мягкихъ частяхъ, затечные абсцессы подъ сосцевиднымъ отросткомъ, нагноеніе околушной железы и пр.

*Вторичнымъ образомъ otitis externa diffusa*, какъ извѣстно, очень часто развивается подъ вліяніемъ нагноенія средняго уха съ прободеніемъ барабанной перепонки; вторичный *otitis externa diffusa* развивается даже въ томъ случаѣ, если первичная болѣзнь оставалась безъ леченія и разлагающійся секретъ застаивается въ слуховомъ проходѣ. Подъ вліяніемъ раздраженія секретомъ происходитъ мацерация эпидермиса въ костной части прохода, на поверхности кожи образуются сеадины; въ дальнѣйшемъ теченіи происходитъ образованіе разрощеній и, при особенно благоприятныхъ условіяхъ, главнымъ образомъ подъ вліяніемъ продолжительнаго употребленія влажныхъ компрессовъ, вся поверхность слухового прохода вплоть до самой *concha* можетъ покрыться дифтеритическими пленками, какъ это иногда приходится видѣть у дѣтей, которыя приносятся изъ деревни. Вслѣдствіе той же причины могутъ образоваться суженія и зарощенія слухового прохода.

*Слизисто-гнойное* отдѣленіе въ слуховомъ проходѣ всегда происходитъ изъ пространствъ средняго уха, за исключеніемъ тѣхъ рѣдкихъ случаевъ, когда въ самомъ слуховомъ проходѣ образуются разрощенія и полипы при неповрежденномъ состояніи барабанной перепонки.

*Самостоятельная* форма *otitis externa diffusa*, если даже исключить отсюда формы *otomycosis* и *otitis externa crouposa*, какъ это уже указано было *v. Troeltsch'омъ*, представляетъ крайне разнообразную форму заболѣванія, картина которой въ значительной степени измѣняется подъ вліяніемъ различныхъ вызывающихъ ее причинныхъ моментовъ.

То приходится имѣть дѣло съ скопленіемъ сильно вонючихъ, жидкихъ церуминальныхъ массъ, которыя даже послѣ полного уда-

ленія ихъ и тщательнаго обеззараживанія прохода съ теченіемъ времени снова образуются въ глубинѣ слухового прохода; то существуетъ только серозное отдѣленіе съ болѣе обильнымъ образованіемъ эпидермиса; то стѣнки слухового прохода оказываются настолько сильно припухшими, что онѣ соприкасаются между собою, безъ того, чтобы существовало отдѣленіе; то, наконецъ, дѣло имѣется съ язвочками, которыя постоянно встрѣчаются на днѣ слухового прохода, а именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ хрящевая часть прохода переходитъ въ костную часть и на днѣ которыхъ иногда прорастаетъ и опредѣляется обнаженная на большомъ пространствѣ кость. Последнія, повидимому, образуются вслѣдствіе повторныхъ травматическихъ поврежденій прохода, какъ на это дѣйствительно указываютъ сами больные. Иногда образуется серозное и, какъ я убѣдился въ одномъ случаѣ путемъ микроскопическаго изслѣдованія, также гнойное отдѣленіе въ области желѣзъ наружнаго слухового прохода. Если въ этихъ случаяхъ надавить съ задней стороны на ушную раковину, то иногда удается замѣтить, что секретъ непосредственно выдѣляется изъ отверстій желѣзъ.

*Разрошенія* въ слуховомъ проходѣ помимо участія среднего уха могутъ образоваться подѣ влияніемъ инородныхъ тѣлъ въ ухѣ, ко-



Рис. 46. Костный секвестръ передней стѣнки слухового прохода и части трубы.  
А Передняя поверхность. В Задняя поверхность съ sulcus tympanicus.

торыя подвергаются различнымъ манипуляціямъ, а также на почвѣ запущенныхъ фурункуловъ.

Къ очень рѣдкимъ явленіямъ, кромѣ того относятся *periphigus*, *condylomata lata* и другія формы сифилитическаго пораженія наружнаго слухового прохода. *Herpes* главнымъ образомъ локализуется на ушной раковинѣ. Образование геморрагическихъ пузырьковъ въ костномъ слуховомъ проходѣ почти всегда представляетъ одно изъ явленій остраго воспаленія среднего уха.

Въ четырехъ случаяхъ я наблюдалъ *омертвѣніе os tympanicum* съ отторженіемъ костнаго секвестра.

Въ одномъ случаѣ у годовалаго ребенка, съ наследственнымъ сифилисомъ, я видѣлъ отторженіе всего *annulus tympanicus*; омертвѣніе, повидимому, развилось въ первыя недѣли жизни ребенка, такъ какъ *annulus* имѣлъ совершенно такой же видъ, какъ у новорожденнаго.

Въ другомъ случаѣ секвестръ, принадлежавшій *os tympanicum*, былъ извлеченъ мною изъ наружнаго слухового прохода у 7-лѣтнаго ребенка. На рис. 46 я привожу изображеніе его съ передней и задней сторонъ.

*Причиной* развитія *otitis externa diffusa*, кромѣ механическихъ влияній, также служатъ термическія и химическія влиянія; сюда прежде всего относится проникновеніе воды въ слуховой проходъ, которая, въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ, трудно удаляется изъ прохода. Такъ какъ въ грудномъ возрастѣ въ глубинѣ слухового прохода часто еще сохраняется *verruca caseosa*, то часто приходится имѣть дѣло съ крайне вонючимъ выдѣленіемъ изъ уха, безъ

того чтобы существовало заболѣваніе среднего уха. Кромѣ ваннъ, благоприятнымъ образомъ дѣйствуютъ на развитіе *otitis externa* введеніе паровъ, прикладываніе влажныхъ теплыхъ компрессовъ и пр.

Но настоящей *causa efficiens* при всѣхъ этихъ формахъ заболѣванія оказываются микроорганизмы и притомъ плѣсневые грибки. Относительно вонючаго секрета слухового прохода они играютъ такую же роль какъ гниомицеты относительно развитія *otomycosis*.

Что касается *леченія otitis externa diffusa*, то оно, понятно, должно ограничиваться обеззараживающими впрыскиваніями, тщательнымъ высушиваніемъ слухового прохода вплоть до внутренняго конца *recessus* посредствомъ ваты, накрутой на зондъ, а также вдуваніемъ порошка буры, всасывающаго образующійся секретъ. Язвочки на основаніи слухового прохода присыпаются іодоформомъ и закрываются ватнымъ тампономъ. Разрощенія удаляются петлей.

### Otomycosis.

Воспаленіе наружнаго слухового прохода въ зависимости отъ развитія въ немъ *грибковъ* представляетъ въ этиологическомъ отношеніи вполне точно изученную форму *otitis externa diffusa*.

Подобно тому какъ въ легочныхъ кавернахъ человека и въ дыхательныхъ органахъ птицъ, при извѣстныхъ условіяхъ, развиваются плѣсневые грибки, въ костномъ слуховомъ проходѣ и на барабанной перепонкѣ могутъ поселиться гниомицеты и толстымъ слоемъ покрыть эти послѣдніе.

Но не всегда присутствіе плѣсневыхъ грибковъ, если они ограничиваются стѣнкой слухового прохода, сопровождается воспалительными явленіями; больше чѣмъ въ одной трети случаевъ они не со-



Рис. 47. *Aspergillus nidulans* (по Siebenmannу).

а Плодоносныя головки, б плодоносный пузырек съ вдавленнымъ куполомъ, в болѣе молодая плодоносная головка, д и е отпавшіе гонидіи.

провождаются, по моимъ наблюденіямъ, никакими симптомами.

Если причислить сюда также случаи, протекавшіе безъ всякихъ симптомовъ, то за 24 года я макроскопически и микроскопически опредѣлилъ существованіе плѣсневыхъ грибковъ въ костномъ слуховомъ проходѣ не меньше какъ у 0,7% всѣхъ ушныхъ больныхъ. Изъ этого числа *дети* составляли только 4%. Почти у  $\frac{1}{3}$  всѣхъ больныхъ это заболѣваніе наблюдалось *съ обѣихъ сторонъ*.

Въ слуховомъ проходѣ, какъ оказывается, могутъ поселяться самыя различныя формы плѣсневыхъ грибковъ. *Siebenmann*, который еще разъ подвергъ пересмотру мой матеріалъ, относящійся къ прежнимъ годамъ, изъ видовъ *aspergillus* чаще всего нашелъ *a. fumigatus* и *a. niger*, нѣсколько рѣже *a. nidulans* и *a. flavus*, затѣмъ довольно

часто видъ *verticillium Graphii*, изображенный еще *Stuedener*'омъ, но описанный имъ подъ другимъ названіемъ, въ двухъ случаяхъ—виды *mucor*'а и въ одномъ случаѣ—*penicillium*.

Присутствіе плѣсневыхъ грибовъ въ слуховомъ проходѣ обыкновенно легко уже констатировать посредствомъ осмотра зеркаломъ. *Aspergillus fumigatus*, наиболѣе часто встрѣчающаяся въ слуховомъ

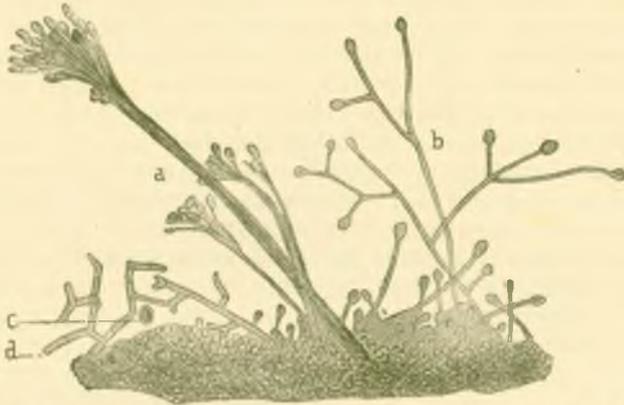


Рис. 48. *Verticillium Graphii* (по [Siebenmann'y]).

а Корневая нить, б плодоносная головка, молодая особь, с болѣе зрѣлая, отпавшія споры, д болѣе старый мицелій.

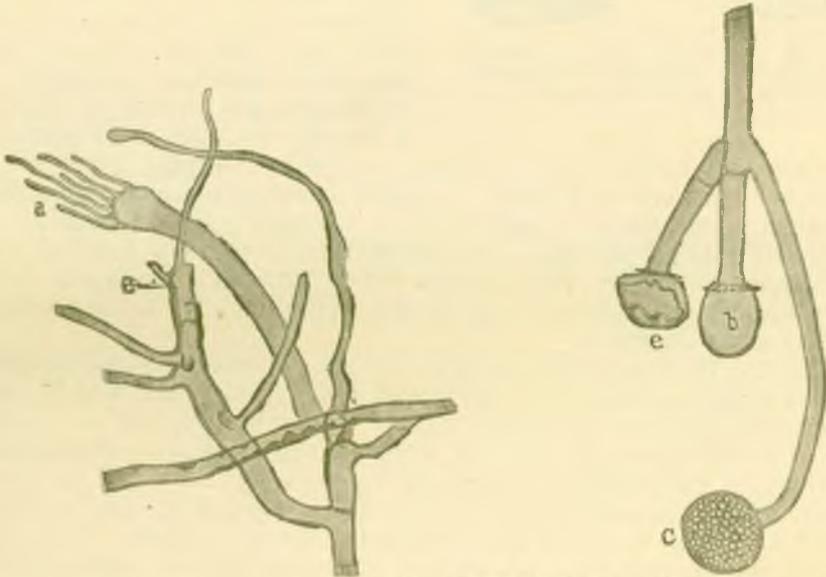


Рис. 49. *Mucor septatus* (п'о Siebenmann'y).

а Rhizoides, б Columella (голая), с Sporangium, е допнувшая Columella.

проходѣ форма и обыкновенно не сопровождающаяся симптомами, образуетъ своими густо сидящими головками сѣровато-зеленаго цвѣта налеты, *aspergillus niger* и *flavus*, обладающія значительно большими головками чернаго resp. желтаго цвѣта, образуютъ очень обильный мицелій, который обыкновенно выполняетъ костный слуховой проходъ и выстилаетъ также барабанную перепонку. *Verticillium* обик-

новенно заключенъ бываетъ въ казеозныхъ, сѣровато-желтыхъ массахъ секрета, mucos—обыкновенно въ тѣхъ же массахъ коричневаго цвѣта.

На рис. 47—49 я привожу микроскопическое изображеніе формъ aspergillus, verticillium и mucos, въ томъ видѣ, въ какомъ они получены были изъ слухового прохода.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда отсутствовали симптомы, слуховой проходъ и барабанная перепонка оказывались свободными отъ воспалительныхъ явленій; это обстоятельство доказываетъ также, что для поселенія нитянокъ не требуется обязательно одновременнаго развитія дерматита. Въ свѣжихъ случаяхъ нагноенія присутствія плѣсневыхъ грибовъ никогда не наблюдается.

Для удобнаго развитія плѣсневыхъ грибовъ, по моимъ наблюденіямъ, требуется, чтобы въ слуховомъ проходѣ тѣмъ или инымъ путемъ была создана почва, благопріятная для ихъ роста. Нерѣдко приходилось наблюдать, что грибныя нити прежде всего развивались на составныхъ частяхъ растеній, которые въ народной медицинѣ съ лечебною цѣлью вводятся въ ухо, въ другихъ случаяхъ онѣ развивались на засохшихъ коркахъ, лежавшихъ въ слуховомъ проходѣ. Но въ большинствѣ случаевъ, по моимъ наблюденіямъ,



Рис. 5. Слѣпокъ слухового прохода, вызванный мицеліемъ плѣсневыхъ грибовъ (по Siebelsmannу).

больше чѣмъ въ 75% случаевъ развитію грибковыхъ образований предшествовали вливанія масла, глицерина или тому подобныхъ жирныхъ веществъ. Послѣ того какъ ботаникъ *Harz* на свиномъ салѣ получилъ обильная разводки *asp. niger*, полученнаго изъ слухового прохода, и послѣ того какъ было доказано,

что мицеліи изъ слухового прохода въ своихъ нитяхъ часто въ довольно большомъ количествѣ содержатъ капельки масла, приходится допустить, что масло прежде всего и служитъ удобной почвой для развитія этихъ грибковыхъ образований въ слуховомъ проходѣ и что послѣднія только въ томъ случаѣ переходятъ на эпидермисъ слухового прохода и барабанной перепонки, когда они достигаютъ извѣстной степени развитія.

Только съ переходомъ мицелія на живую ткань обнаруживаются *воспалительныя явленія* въ слуховомъ проходѣ, которыя могутъ обнаруживаться въ той или иной формѣ. Въ однихъ случаяхъ послѣднія ограничиваются болѣе или менѣе значительнымъ отторженіемъ эпителия и умѣреннымъ серознымъ отдѣленіемъ. Въ то же время наблюдается сильный зудъ въ слуховомъ проходѣ и, при закупоркѣ прохода, въ большей или меньшей степени тугость слуха. Съ увеличеніемъ отдѣленія постепенно обнаруживаются умѣренныя боли въ ухѣ и въ концѣ-концовъ самопроизвольно отторгаются болѣе или меньшей величины слѣпки слухового прохода (см. рис. 50), послѣ чего всѣ явленія въ значительной степени утихаютъ. Явленіе это можетъ повторяться время отъ времени въ теченіе многихъ мѣсяцевъ, даже лѣтъ.

Послѣ удаленія такого слѣпка спринцованіемъ, слуховой проходъ и барабанная перепонка оказываются равномерно красными и мѣстами лишенными эпителия. Еще въ теченіе нѣсколькихъ дней замѣчается обильное образованіе эпидермиса и подъ микроскопомъ

пластинки эпидермиса оказываются проросшими мицелиемъ. Въ прежнее время когда еще не примѣнялись для спринцованій обеззараживающія жидкости, послѣдовательно обнаруживались часто довольно значительное припуханіе и болѣзненность слухового прохода. Съ того времени какъ для спринцованій стали примѣнять 4% растворъ борной кислоты и другія обеззараживающія средства, мнѣ болѣе не разу не приходилось наблюдать такой значительной послѣдовательной реакціи. Обыкновенно послѣ 8-дневнаго леченія слуховой проходъ и барабанная перепонка снова принимали свой нормальный видъ.

Но въ томъ случаѣ, если грибковыя образованія распространялись на *пространства средняго уха* при существованіи стараго прободенія барабанной перепонки, леченіе оказывалось менѣе надежнымъ. Въ этомъ случаѣ, несмотря на спринцованія и употребленіе обеззараживающихъ средствъ, въ теченіе мѣсяцевъ время отъ времени снова обнаруживались возвраты болѣзни, что легко понятно, если имѣть въ виду скрытое состояніе этихъ пространствъ.

Довольно часто вслѣдствіе распространенія грибковъ въ слуховомъ проходѣ и на барабанной перепонкѣ я наблюдалъ развитіе не только *otitis externa diffusa*, но также *остраго воспаленія средняго уха съ прободеніемъ*, которое присоединяется вслѣдствіе того, что нити мицелія прорастаютъ въ самую толщу барабанной перепонки (*Politzer*). Хотя грибокъ вслѣдствіе наступающаго обильнаго отдѣленія, повидимому, не распространяется дальше въ пространства средняго уха черезъ небольшое отверстіе, образующееся на барабанной перепонкѣ, тѣмъ не менѣе обильное слизистое отдѣленіе изъ средняго уха можетъ удерживаться въ теченіе нѣсколькихъ недѣль и, при благоприятныхъ условіяхъ, привести ко всѣмъ тѣмъ тяжелымъ осложненіямъ, которыя наблюдаются при этой болѣзни, хотя въ случаяхъ, наблюдаемыхъ мною по сіе время, излеченіе получалось безъ всякихъ побочныхъ осложненій.

*Леченіе* отомикуза заключается въ тщательномъ механическомъ удаленіи грибковыхъ образованій посредствомъ ежедневныхъ спринцованій 4% теплымъ растворомъ борной кислоты. Такъ какъ мицелій грибка отчасти проникаетъ въ самую толщу ткани, то необходимо также примѣнять противопаразитарныя средства. Изъ многихъ средствъ, сюда относящихся, наибольшую пользу приносятъ 2% спиртный растворъ салициловой кислоты, который ежедневно 2 раза въ день, въ холодномъ видѣ, вливается въ ухо и оставляется тамъ на 10 минутъ. Обнаруживающееся вначалѣ жженіе вскорѣ пропадаетъ. Послѣ того какъ нѣсколько разъ произошло отслоеніе всей поверхности слухового прохода, спустя около 7 дней леченіе можно считать законченнымъ.

Спиртный растворъ салициловой кислоты обыкновенно хорошо переносится также при существованіи болѣе значительнаго стараго прободенія барабанной перепонки, если слизистая оболочка подверглась эпидермоидальному утолщенію; въ томъ случаѣ, если онъ вызываетъ сильную реакцію, необходимо ограничиться ежедневными впрыскиваніями борнаго раствора.

Присоединяющійся къ отомикузу *otitis media purulenta acuta* лечится по тѣмъ же правиламъ, какъ самостоятельное острое воспаленіе средняго уха.

**Otitis externa crouposa <sup>1)</sup>.**

Своеобразную форму заболѣванія, обнаруживающуюся подъ вліяніемъ различнѣйшихъ причинъ въ слуховомъ проходѣ и на барабанной перепонкѣ, представляетъ (*titis externa crouposa* и поэтому мы разсмотримъ ее здѣсь отдѣльно.

Болезнь характеризуется повторнымъ образованіемъ густого фибринознаго эксудата въ костномъ слуховомъ проходѣ и на поверхности барабанной перепонки, сопровождающагося сильными мѣстными воспалительными явленіями.

Частью въ связи съ другими заболѣваніями наружнаго слухового прохода, какъ-то фурункулезъ, образованіе геморрагическихъ пузырьковъ въ слуховомъ проходѣ и на барабанной перепонкѣ, отомикозъ, велѣдъ за прижиганіями полипозныхъ остатковъ *argent. nitric.* или *liquor ferri sesquichlorat.*, частью вначалѣ развитія стараго воспаления средняго уха, съ прободеніемъ перепонки или безъ него, частью, наконецъ, независимо отъ указанныхъ причинъ, при явленіяхъ сильныхъ болей, распространяющихся на окружающія части, припухлости его стѣнокъ и при умѣренномъ повышеніи температуры въ костномъ слуховомъ проходѣ образуются довольно толстыя, слегка прозрачныя пленки, иногда выполняющія цѣликомъ проходъ и носящія на себѣ отпечатокъ барабанной перепонки. Вслѣдствіе повторнаго отдѣленія серозной жидкости это образованіе ложныхъ пленокъ съ короткими промежутками (чаще всего черезъ день) повторяется нѣсколько разъ, обыкновенно до 5 разъ, послѣ чего процессъ смѣняется стадіемъ гнойнаго отдѣленія, и быстро переходитъ въ излеченіе. Пленки и слѣпки слегка прозрачны, желтоватаго цвѣта, содержатъ въ большомъ количествѣ красныя, геморрагическія пятна, въ особенности на сторонѣ, обращенной къ барабанной перепонкѣ, и въ сильной степени гигроскопичны; на воздухѣ и въ спиртѣ онѣ быстро сморщиваются и становятся непрозрачными. При разрыхленіи иглой, въ противоположность эпидермоидальнымъ пленкамъ, онѣ трудно разрываются и при этомъ обнаруживаютъ замѣтное эластическое противодѣйствіе.

Подъ микроскопомъ первоначально отдѣлившіяся пленки состоятъ почти исключительно изъ нѣжной сѣти волоконъ, которыя обнаруживаютъ всѣ характерныя реакціи свернувагося фибрина; послѣдующія массы въ большомъ количествѣ содержатъ гнойныя тѣльца и клѣтки эпидермиса.

Удаленіе ихъ посредствомъ спринцованія или пинцета вообще не представляетъ большихъ затрудненій, но при этомъ обыкновенно обнаруживается моментальная сильная боль. Поверхность слухового прохода и въ особенности барабанной перепонки при изслѣдованіи зеркаломъ послѣ этого оказывается покрытой кровянистыми экстравазатами, иногда также болѣе значительными геморрагическими пузырьками и мѣстами экскорірована. Удаленіе пленокъ иногда сопровождается сильною припухlostью и щелевиднымъ суженіемъ

<sup>1)</sup> Bezold, Fibrinöses Exsudat auf dem Trommelfell und im Gehörgang. Virchow's Archiv. Bd. 70. 1877.—Steinhoff, Beobachtungen über Otitis externa crouposa. Arbeiten a. d. med. klin. Institut. d. Univ. München herausgeg. v. Ziemssen u. Bauer. Bd. II. 1 Hälfte. 1890 (35 случаевъ, наблюденныхъ мною).

слухового прохода; послѣ этого боли уменьшаются, но по мѣрѣ образованія новой пленки онѣ снова увеличиваются. Къ концу процесса происходитъ обильное образованіе эпидермиса и отелойка его.

*Слуховая способность* на высотѣ воспалительнаго процесса, даже въ случаяхъ кажущагося самостоятельнаго развитія болѣзни, въ значительной степени понижена, но съ прекращеніемъ процесса обыкновенно возвращается къ нормѣ. *Продолжительность* болѣзни обыкновенно не больше 2—3 недѣль.

Что касается частоты развитія *otitis externa grouposa*, то оно составляло 0,5% всѣхъ видѣнныхъ мною до 1892 г. больныхъ; изъ нихъ 85% составляли *взрослые* и 15%—*дѣти* до 15-лѣтняго возраста. Въ 8,6% случаевъ болѣзнь наблюдалась съ *обѣихъ сторонъ*. Подобно тому, какъ при крупозной пневмоніи (по *v. Ziemssen'y*), наибольшая частота заболѣваній *otitis grouposa* наблюдается въ весенніе мѣсяцы.

Во время эпидемическаго распространенія отитовъ вслѣдствіе инфлуэнцы образованіе крупознаго эксудата въ слуховомъ проходѣ въ качествѣ частичнаго явленія отита также чаще наблюдается.

За послѣднія 10 лѣтъ заболѣванія *otitis externa grouposa* встрѣчаются значительно рѣже, и въ послѣднее время мнѣ никогда не приходилось видѣть такихъ обильныхъ крупозныхъ слѣпковъ, какъ раньше. Быть можетъ, здѣсь значеніе имѣетъ строгая антисептика, съ которой мы еще не были знакомы въ то время, когда я началъ свою практическую дѣятельность, быть можетъ, также, что «genius epidemicus» принялъ болѣе умѣренный характеръ, подобно тому какъ это замѣчается относительно дифтеріи.

Образованіе фибринознаго эксудата на поверхности слухового прохода и барабанной перепонки представляетъ общій позологическій интересъ, такъ какъ это единственное мѣсто кожного покрова, которое, по всей вѣроятности, вслѣдствіе, необыкновенно малой толщины и поверхностнаго расположенія сосудовъ, подобно слизистымъ и серознымъ оболочкамъ, обладаетъ способностью вырабатывать фибринъ.

Необыкновенно быстрое образованіе толстыхъ слоевъ фибрина, по всей вѣроятности, играетъ роль предохранительнаго средства, препятствующаго вѣдренію заразныхъ возбудителей въ глубину уха.

Въ немногочисленныхъ разводкахъ, предпринятыхъ по моему указанію, одинъ разъ былъ найденъ *staphylococcus pyogenes aureus* и одинъ разъ *bacillus pyocyaneus*, который часто опредѣлялся другими авторами; но я очень сомнѣваюсь, чтобы послѣдній микробъ имѣлъ здѣсь причинное значеніе, такъ какъ въ доантисептическое время мнѣ неоднократно приходилось наблюдать характерное синее окрашиваніе эпидермиса слухового прохода, безъ того чтобы образовался крупозный эксудатъ.

*Леченіе otitis externa grouposa* заключается въ осторожномъ удаленіи крупозныхъ пленокъ и жидкаго секрета посредствомъ промыванія растворомъ борной кислоты и, послѣ тщательнаго высушиванія прохода, во вдвухъ порошка борной кислоты или іодоформа. Жестокія боли и прочія воспалительныя явленія на высотѣ болѣзни требуютъ повторнаго примѣненія пузыря со льдомъ и ежедневнаго назначенія морфія. Кромѣ того при одновременномъ остромъ воспалительномъ заболѣваніи средняго уха мы съ самаго начала прибѣгаемъ къ воздушному душу по способу *Politzer'a* или къ вдвуху воздуха черезъ катетеръ.

## Otolithiasis.

Известковые конкременты въ слуховомъ проходѣ представляютъ большую рѣдкость. Я лично ихъ видѣлъ только 2 раза<sup>1)</sup>. Въ то время какъ въ немногихъ случаяхъ, описанныхъ въ литературѣ<sup>2)</sup>, одновременно существовало хроническое воспаление среднего уха, въ моихъ двухъ случаяхъ барабанная перепонка и слуховой проходъ оказались невредимыми.

Иногда дѣло имѣлось съ старыми ватными пробками, на которыхъ отлагались плотные известковые конкременты; въ моихъ двухъ случаяхъ конкременты заключались внутри толстыхъ слоевъ эпидермиса, которые въ средней части подверглись творожистому измѣненію. Одновременное существованіе въ большомъ количествѣ кокковъ заставляетъ предполагать, что, подобно тому какъ при образованіи зубного камня, слезныхъ камней и ринолитовъ, въ образованіи этихъ конкрементовъ, также въ слуховомъ проходѣ, извѣстное значеніе имѣютъ особаго рода бактеріи.

Въ моихъ двухъ случаяхъ въ слуховомъ проходѣ существовало гнойное отдѣленіе. Въ одномъ изъ нихъ вслѣдствіе раздраженія острыми краями инороднаго тѣла и вслѣдствіе неоднократныхъ манипуляцій, которыя предпринимались большой для удаленія конкремента, въ слуховомъ проходѣ образовались грибовидныя разрошченія. И въ томъ, и въ другомъ случаѣ отчасти посредствомъ спринцованія, отчасти при помощи острой ложечки и пинцета было удалено большое число неправильной формы плотныхъ конкрементовъ, длиною иногда до  $\frac{1}{2}$  сант., которые своимъ цвѣтомъ и шероховатой поверхностью представляли полное сходство съ каріозными частями кости. Отъ прибавленія соляной кислоты подъ микроскопомъ замѣтно было обильное отдѣленіе газовыхъ пузырьковъ, что отчасти указывало на содержаніе въ нихъ углекислой извести.

Большое сходство отолитовъ съ секвестрами губчатой кости, въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда одновременно существуетъ громадное разрушеніе барабанной перепонки, легко можетъ дать поводъ къ смѣшенію съ *caries necrotica* височной кости.

---

## XIV ЛЕКЦІЯ.

### Болѣзни барабанной перепонки.

#### Общія замѣчанія.

Мм. Гг. Заболѣванія барабанной перепонки только въ исключительныхъ случаяхъ ограничиваются самой перепонкой; въ большинствѣ случаевъ они представляютъ частичное явленіе при заболѣваніяхъ наружнаго слухового прохода, какъ это мы видѣли при изложеніи различныхъ формъ *otitis externa diffusa* или, еще чаще, ви-

<sup>1)</sup> v. Bezold, Lithiasis des äusseren Gehörgangs. IV. Congrès internat. d'otologie. Bruxelles 1898.

<sup>2)</sup> Kretschmann, Verhandl. d. Deutsch. otol. Gesellschaft in Wiesbaden 1903, стр. 57.

димья на барабанной перепонкѣ измѣненія служатъ лишь указаніемъ на заболѣваніе барабанной полости и ея придаточныхъ полостей.

Описываемыя въ учебникахъ въ качествѣ самостоятельныхъ заболѣваній *myringitis acuta et chronica* трудно и не вполне поддаются дифференціальному распознаванію отъ *otitis media acuta et chronica* и посему въ статистикѣ ушныхъ болѣзней они занимаютъ крайне ограниченное мѣсто; поэтому и я считаю болѣе цѣлесообразнымъ не отдѣлять ихъ отъ воспалительныхъ формъ заболѣваній средняго уха.

Что касается такъ назыв. *myringitis acuta*, то въ особенности при *influenza-titis* мы убѣждаемся въ томъ, что часто съ самаго начала дѣло имѣется, повидимому, съ чистой формой свѣжаго воспаления барабанной перепонки и только въ дальнѣйшемъ теченіи, хотя иногда и въ слабой степени, обнаруживаются симптомы одновременнаго заболѣванія средняго уха, тугость слуха и выпоть въ барабанной полости.

Разрощенія на поверхности барабанной перепонки, которыя призывались характерными для *хроническаго myringitis*, въ большинствѣ случаевъ образуются на мѣстѣ заживающихъ болѣе объемистыхъ прободеній барабанной перепонки, края которыхъ отчасти сросены съ гранулирующей поверхностью *promontorium'a*.

По этой причинѣ я считаю болѣе умѣстнымъ здѣсь совершенно отказаться отъ ближайшаго изложенія самостоятельной формы *myringitis acuta et chronica*.

*Отложенія извести* на барабанной перепонкѣ и *втягиванія* ея безъ замѣтнаго пониженія слуховой способности представляютъ результатъ раньше бывшаго нагноенія средняго уха *гез.* пораженія Евстахіевой трубы.

Относительно врожденнаго недостатка барабанной перепонки было сказано въ главѣ о врожденной атрезіи слухового прохода и недоразвитіи ушной раковины.

### **Травматическій разрывъ барабанной перепонки.**

Травматическіе разрывы барабанной перепонки встрѣчались у 0,5% наблюденныхъ мною больныхъ; нѣкоторые авторы приводятъ большія числа, до 2%.

Если имѣть въ виду нѣжное строеніе барабанной перепонки и ея открытое положеніе въ сравнительно широкомъ и короткомъ каналѣ, то остается только удивляться, что поврежденія барабанной перепонки не встрѣчаются значительно чаще. Резистенція ея неэластическихъ волоконъ въ сравненіи съ тонкостью перепонки довольно значительна (*Schmiedekam*). На обширныхъ рубцахъ барабанной перепонки вслѣдствіе внезапнаго измѣненія давленія воздуха разрывы барабанной перепонки образуются легче, нежели на здоровой барабанной перепонкѣ.

Отъ непосредственныхъ поврежденій барабанная перепонка довольно хорошо защищена съ одной стороны посредствомъ *tragus*, *antitragus* и *ant helix*, которые не допускаютъ поврежденія вслѣдствіе удара, напр., объ острые предметы, съ другой стороны посредствомъ извилистаго направленія слухового прохода, которое отклоняетъ ударъ въ сторону отъ его оси и, слѣдовательно, отъ поверхности барабанной перепонки.

Въ особенности *tragus* играетъ роль какъ-бы предохранительнаго клапана. Поэтому поврежденія барабанной перепонки вслѣдствіе паденія или удара головой объ острые предметы, по моимъ наблюденіямъ, встрѣчаются сравнительно рѣдко.

Значительно чаще непосредственныя поврежденія барабанной перепонки наблюдаются вслѣдствіе неразумнаго ковырянія въ ухѣ ручками пера, спичками, головными шпильками и т. п.; въ этихъ случаяхъ нерѣдко могутъ образоваться даже очень значительные разрывы.

Въ особенности слѣдуетъ предостеречь отъ употребленія различныхъ инструментовъ при мучительномъ зудѣ въ слуховомъ проходѣ, которымъ страдаютъ многіе люди.

Тутъ приходится встрѣчаться съ самыми невѣроятными случаями. Такъ, одинъ больной, который обратился ко мнѣ по поводу кровотеченія изъ слухового прохода, ковыряя въ ухѣ острымъ инструментомъ, оторвалъ себѣ всю заднюю периферическую половину барабанной перепонки. Въ другомъ случаѣ больной произвелъ себѣ экстирпацію наковальни послѣ ковырянія головной шпилькой.

Не малое число разрывовъ барабанной перепонки приходится наблюдать ушному врачу, которые производятся вслѣдствіе неумѣлыхъ попытокъ извлеченія инороднаго тѣла изъ слухового прохода и здѣсь иногда приходится еще радоваться, если отсутствуютъ другія поврежденія барабанной полости.

Простой ударъ длиннымъ острымъ предметомъ, какъ-то вязальной шпилькой и т. п., только въ исключительныхъ случаяхъ приводитъ къ глубокимъ поврежденіямъ барабанной полости въ области *tegmen tympani* или овальнаго окна; послѣднее трудно доступно поврежденію вслѣдствіе защищеннаго положенія. Обильное истеченіе спинномозговой жидкости, обнаруживающееся непосредственно послѣ поврежденія, указываетъ на раненіе овальнаго окна.

*Непосредственные* разрывы барабанной перепонки, по сопоставленію *Passow'a*, одинаково часто наблюдаются какъ въ передней, такъ и въ задней половинѣ барабанной перепонки; такое же отношеніе я нашелъ у своихъ больныхъ.

Значительно чаще непосредственныхъ разрывовъ барабанной перепонки острыми предметами наблюдаются разрывы перепонки, происходящіе *косвеннымъ* путемъ. Уже умѣреннаго разрѣженія воздуха въ слуховомъ проходѣ достаточно, чтобы вызвать разрывъ барабанной перепонки. Такимъ образомъ наибольшее число разрывовъ барабанной перепонки зависить отъ ударовъ по уху; кромѣ того барабанная перепонка можетъ разорваться вслѣдствіе прыжка въ воду, вслѣдствіе удара дверью объ боковую часть головы, далѣе, вслѣдствіе внезапнаго разрѣженія воздуха отъ поцѣлуя въ ухо или вслѣдствіе вдуванія воздуха черезъ Евстахіеву трубу, въ обоихъ послѣднихъ случаяхъ лишь при условіи существованія на барабанной перепонкѣ малоустойчиваго рубца. Большое число разрывовъ, далѣе, происходитъ вслѣдствіе взрывовъ. Огнестрѣльные и пушечные удары могутъ вызвать разрывъ барабанной перепонки только въ томъ случаѣ, если ухо направлено въ сторону направленія удара. Послѣ удара молніей также наблюдали разрывъ барабанной перепонки (*Bürkner*). Происхожденіе разрывовъ барабанной перепонки, часто наблюдаемыхъ у повѣшенныхъ, еще пока недостаточно выяснено.

Косвенные разрывы, по наблюденіямъ всѣхъ авторовъ (цит. у *Passow'a*), чаще всего, больше чѣмъ въ  $\frac{1}{3}$  случаевъ, располагаются въ переднемъ нижнемъ квадрантѣ барабанной перепонки. Это об-

стоятельство объясняется постояннымъ положеніемъ послѣдняго относительно оси слухового прохода; передній нижній квадрантъ, въ особенности область треугольнаго рефлекса представляетъ единственное мѣсто, которое въ *перпендикулярномъ* положеніи поражается ударомъ сжатого воздуха; поэтому отверстіе разрыва часто встрѣчается на мѣстѣ свѣтового рефлекса. Многочисленныя отклоненія отъ этого правила объясняются тѣмъ, что значительно чаще разрыву подвергаются патологическія барабанныя перепонки съ обширными рубцами или атрофическими участками на различныхъ мѣстахъ, нежели нормальныя барабанныя перепонки.

*Картина*, которая представляется непосредственно послѣ разрыва, настолько характерна, что ее легко отличить отъ самонпроизвольнаго разрыва и разрушенія вслѣдствіе нагноенія среднего уха. Форма разрыва, не какъ въ послѣднемъ случаѣ круглая или почковидная, а неправильно разорванная или ланцетовидная, края разрыва острые, и въ томъ случаѣ, если разрывъ не происходитъ на мѣстѣ рубца, онъ покрытъ многочисленными кровянистыми экстрavasатами. Видимая черезъ отверстіе слизистая оболочка барабанной полости костяного желтоватаго цвѣта, лишена припухлости и красноты, въ остальной части барабанной перепонки иногда наблюдается только налитіе сосудовъ въ области рукоятки молоточка. При опытѣ *Valsalva*, въ противоположность свистящему и шипящему перфорационному шуму, характерному для перфораций съ еще существующимъ или уже закончившимся нагноеніемъ, получается шумъ мягкаго джювенія, который слышенъ только черезъ аускультационную трубку.

Изъ *субъективныхъ симптомовъ* только при непосредственныхъ разрывахъ въ моментъ образованія ихъ ощущается сильная боль, которая, по всей вѣроятности, зависитъ отъ участія въ поврежденіи крайне чувствительной костной стѣнки слухового прохода; если стѣнка эта остается нетронутой, то боль можетъ отсутствовать. Косвенные разрывы обыкновенно не сопровождаются болью, больные только указываютъ на существованіе тупого ощущенія въ ухѣ; часто появляется шумъ въ ушахъ, рѣже головокруженіе и рвота. Субъективные шумы рѣже выражены послѣ взрывовъ; послѣдніе, повидимому, скорѣе зависятъ отъ дѣйствія взрыва на Кортіевъ органъ, нежели отъ поврежденія звукопроводящаго аппарата. Въ этихъ случаяхъ можетъ существовать также въ теченіе долгаго времени или постоянно звонъ въ ушахъ и гиперестезія къ одинаковой высоты звукамъ.

*Слуговая способность* для шопотной рѣчи вначалѣ болѣе или менѣе значительно понижена. У 13 субъектовъ, у которыхъ слуховая способность затѣмъ снова сдѣлалась нормальной (*Nothers, Zeitsch. f. Ohrenh.* т. XXIII стр. 19), ширина слуха колебалась между 15 сант. и  $4\frac{1}{2}$  метрами.

Съ физиологической стороны крайне интересны и характерны явленія, получающіяся при изслѣдованіи посредствомъ *камертона*.

На нижней границѣ звуковой скалы при воздушной проводимости всегда наблюдается выпаденіе цѣлой октавы или даже еще больше, между тѣмъ какъ костная проводимость на этомъ протяженіи, а также для болѣе высокихъ камертоновъ, еще пригодныхъ для изслѣдованія костной проводимости, въ значительной степени увеличена. Вслѣдствіе этого усиленія костной проводимости опытъ

*Rinne* всегда получается положительно сильно укороченнымъ или даже отрицательнымъ, а опытъ *Weber'a* переносится въ поврежденное ухо.

Такъ какъ всѣ эти явленія обнаруживаются также при разрывахъ, не зависящихъ отъ болѣе значительной травмы, и послѣ закрытія отверстія на барабанной перепонкѣ снова исчезаютъ, то отсюда необходимо заключить, что всѣ они, равно какъ притупленіе слуха для рѣчи, исключительно зависятъ отъ разстройства подвижнаго равновѣсія, обнаруживающагося на звукопроводящемъ аппаратѣ; вслѣдствіе разъединенія большого числа радиарныхъ волоконъ барабанной перепонки дѣйствіемъ *m. tensor. tympani* беретъ перевѣсъ надъ дѣйствіемъ ея антагонистовъ (*m. stap. dius* и циркулярныя волокна барабанной перепонки), напрягающихъ и фиксирующихъ данный аппаратъ. (Аналогичныя функціональныя разстройства наблюдаются на нормальномъ ухѣ при произвольномъ сокращеніи *m. tensor. tympani*, на которое способны нѣкоторые субъекты).

Излеченіе разрывовъ барабанной перепонки, происходящихъ вслѣдствіе разрѣженія воздуха въ слуховомъ проходѣ и вслѣдствіе взрывовъ, происходитъ безъ образованія нагноенія, если устраняются всякія внѣшнія вредныя вліянія; спустя нѣсколько недѣль отверстіе закрывается и слуховая способность вполне восстанавливается. Только въ тѣхъ случаяхъ, если прободеніе очень обширно или если разрывъ расположенъ на объемистыхъ рубцахъ, иногда не получается закрытія отверстія на барабанной перепонкѣ.

Въ противоположность рубцамъ, образующимся косвеннымъ путемъ, *развитіе нагноенія* при разрывахъ перепонки посредствомъ острыхъ предметовъ наблюдается значительно чаще; въ этомъ случаѣ нагноеніе объясняется проникновеніемъ инфекціонныхъ зародышей въ полость средняго уха вмѣстѣ съ инороднымъ тѣломъ.

Наблюденія эти указываютъ намъ также на тотъ нуть, котораго мы должны придерживаться при леченіи разрывовъ барабанной перепонки, какъ непосредственныхъ, такъ и косвенныхъ. Главная наша задача должна заключаться въ томъ, чтобы *предохранить барабанную полость отъ вредныхъ вліяній*, могущихъ проникнуть черезъ отверстіе разрыва. Всякія прикосновенія къ мѣсту разрыва строго противопоказуются. Кровоизліянія вокругъ отверстія оставляются нетронутыми и въ дальнѣйшемъ теченіи шагъ за шагомъ мы можемъ прослѣдить, какъ эти кровоизліянія продвигаются эксцентрически къ периферіи барабанной перепонки и дальше въ направленіи къ стѣнкѣ прохода вслѣдствіе роста кожи въ слуховомъ проходѣ. Рыхлый ватный тампонъ, выполняющій хрящевой слуховой проходъ, служить достаточнымъ предохранительнымъ средствомъ отъ проникновенія извнѣ инфекціонныхъ зародышей. Хотя я ни разу не видѣлъ вреда отъ воздушнаго душа, но лучше въ этихъ случаяхъ отказаться отъ употребленія его, такъ какъ, покуда барабанная полость свободна отъ секрета, онъ не приноситъ никакой пользы. Но зато безусловно вредно дѣйствуетъ проникновеніе жидкости въ полость средняго уха. Поэтому строго избѣгать слѣдуетъ всякихъ спринцованій и вливаній въ ухо, и необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы вода не попала въ ухо во время мытья и купанья. Только въ томъ случаѣ, если обнаруживается гноетеченіе, что обыкновенно наблюдается при непосредственномъ поврежденіи барабанной пере-

понки, переходятъ къ леченію, примѣняемому при *otitis media purulenta acuta*. Въ случаѣ истеченія сывоточной жидкости непосредственно послѣ поврежденія острымъ предметомъ, спринцованіе уха можетъ оказаться смертельнымъ.

Особеннаго вниманія еще заслуживаютъ разрывы барабанной перепонки, происходящіе вслѣдствіе *травмы черепной поверхности*, паденія или удара головой. Такъ какъ они образуются вслѣдствіе распространенія, то они причисляются къ косвеннымъ разрывамъ.

Центральный разрывъ барабанной перепонки можетъ также образоваться безъ дальнѣйшихъ поврежденій вслѣдствіе сотрясенія черепа, такъ, довольно значительный свѣжій, продольный разрывъ я наблюдалъ послѣ паденія изъ трамвая на затылокъ.

Въ большинствѣ, однако, случаевъ при такого рода поврежденіяхъ разрывъ барабанной перепонки представляетъ только частичное явленіе при *переломѣ на основаніи черепа*, которое, въ видѣ разрыва, обыкновенно сверху, продолжается съ периферіи на поверхность барабанной перепонки. Нерѣдко въ такихъ случаяхъ обнаруживаются поврежденія на звукопроводящей цѣпи, напр., вывихъ сочлененія между молоточкомъ и наковальней, какъ это въ одномъ случаѣ я констатировалъ на вскрытіи. Болѣе важное значеніе имѣетъ распространеніе поврежденія черезъ *tegmen tympani* и скалистую часть. Если переломъ продолжается на послѣднюю, то разрывъ часто распространяется на лабиринтъ, такъ какъ, по *Scheibe*, контуры лабиринта обыкновенно слѣдуютъ извилинамъ въ кости. Обнаруживающіяся при этомъ явленія *сотрясенія мозга*, *глубокое безсознательное состояніе*, *рвота*, *сильное головокруженіе* послѣ того какъ больной пришелъ въ себя, указываютъ намъ на значительное распространеніе поврежденія. Смотря по направленію перелома на основаніи черепа изъ слухового прохода, изъ полостей рта и носа можетъ обнаружиться кровотеченіе. Истеченіе спинномозговой жидкости наблюдается рѣдко.

Относительно распространенія поврежденія на звукопроводящій аппаратъ или на лабиринтъ указанія получаютъ на основаніи *функциональнаго изслѣдованія слуха*. Если поврежденіе ограничивается барабанной перепонкой и цѣпью слуховыхъ косточекъ, то мы получаемъ характерныя явленія сильнаго суженія слуха на нижней границѣ звуковъ при проведеніи черезъ воздухъ и удлиненіе звука при костной проводимости; напротивъ того, если дѣло имѣется съ сотрясеніемъ Кортіева органа, то костная проводимость укорочена, а въ томъ случаѣ, если трещина распространилась на лабиринтъ, обнаруживаются признаки полной односторонней глухоты, о чемъ еще будетъ сказано подробнѣе въ главѣ о некрозѣ лабиринта.

Понятно, что при такихъ болѣе тяжелыхъ осложненіяхъ еще больше слѣдуетъ остерегаться проникновенія въ ухо всякихъ вредныхъ веществъ; вливанія жидкости или спринцованія въ этихъ случаяхъ безусловно вызовутъ *panotitis* и, какъ послѣдствіе, смертельный менингитъ.

### Ожоги барабанной перепонки.

*Ожоги* барабанной перепонки легко происходятъ въ томъ случаѣ, если сосудъ съ горячей водой опрокидывается надъ головой субъекта или если случайно горячей водой ошпаривается попадающійся навстрѣчу ребенокъ.

Въ случаяхъ, наблюденныхъ мною, поражаело громадное несоотвѣтствіе между незначительными ожогами на стѣнкахъ слухового прохода, ушной раковинѣ и на окружающихъ частяхъ и крайне значительнымъ разрушеніемъ самой барабанной перепонки. Въ то время какъ на первыхъ мѣстахъ уже спустя нѣсколько дней обнаруживались только слѣды ожоговъ, большая часть барабанной перепонки оказывалась вполне разрушенной. На барабанной перепонкѣ образовалось громадное подковообразной формы прободеніе, и только болѣе толстая часть перепонки, *limbus* и рукоятка молоточка съ небольшимъ остаткомъ перепонки въ верхней части оставались пощаженными. На нижнемъ концѣ изолированной рукоятки молоточка замѣчался желтоватый стругъ сморщенной ткани, который спустя нѣсколько дней подвергся отторженію.

Крайне незначительная сопротивляемость барабанной перепонки къ термическимъ вліяніямъ объясняется съ одной стороны тонкостью перепонки, съ другой стороны тѣмъ, что на внутренней своей поверхности она ограничивается воздухомъ, который труднѣе подвергается дѣйствию различной температуры, нежели одноименная подстилка кожного покрова слухового прохода.

Спустя нѣсколько дней послѣ ожоги обнаруживается гнойное выдѣленіе изъ барабанной полости, слизистая оболочка послѣдней представляется красной и довольно сильно припухшей.

Если своевременно приступлено къ леченію, то болѣе отдаленныя ячейки, повидимому, не участвуютъ въ процессъ и выдѣленіе спустя нѣсколько недѣль прекращается. Отверстіе на барабанной перепонкѣ за это время также уменьшается и припимаетъ болѣе круглую форму; въ одномъ случаѣ я наблюдалъ даже временное закрытіе отверстія, но послѣднее снова увеличилось послѣ того, какъ края отверстія покрылись рубцовой тканью.

Разстройство слуха, которое вначалѣ бываетъ довольно значительно соотвѣтственно припухлости слизистой оболочки и величинѣ отверстія, въ большинствѣ случаевъ снова уменьшается и устанавливается соотвѣтственно окончательному отверстию на барабанной перепонкѣ.

*Ожоги ѣдкими веществами* барабанной перепонки часто наблюдаются вслѣдствіе того, что кислоты или щелочи, напр., соляная кислота, *liq. ammon. caust.* и т. п., по ошибкѣ употребляются вмѣсто ушныхъ капель и вливаются въ слуховой проходъ.

Дѣйствіе ѣдкихъ веществъ не ограничивается, подобно дѣйствию горячихъ жидкостей, только барабанной перепонкой, а распространяется также на полости средняго уха. Въ случаяхъ, которые мнѣ приходилось видѣть спустя долгое время послѣ прижиганія, гноеотеченіе удерживалось въ теченіе многихъ лѣтъ; барабанная перепонка была почти вполне разрушена, а слизистая оболочка барабанной полости покрыта разроженіями; слуховая способность была въ сильной степени нарушена.

Четыре случая съ ужасными разрушеніями барабанной перепонки и средняго уха, вслѣдствіе ожоги ѣдкимъ веществомъ со стороны слухового прохода, въ свое время сообщены были *Юргенсомъ* въ Варшавѣ (*Monatschr. f. Ohrrh.* 1902, № 1 и 4 и 1904, № 10). Случаи эти относятся къ новобранцамъ и ожоги искусственно образовывались, повидимому, какой-то концентрированной кислотой. Помимо смертвѣнія стѣнокъ слухового прохода, во всѣхъ случаяхъ *существую-*

*вало* некротическое разрушеніе стѣнокъ средняго уха. Въ 3 случаяхъ наблюдалось значительное разрушеніе стѣнокъ сонной артерій, и неоднократно появлялись обильныя кровотеченія изъ уха, носа и полости рта; въ двухъ случаяхъ смертельный исходъ быстро наступилъ вслѣдствіе осложненія менингитомъ, въ третьемъ случаѣ смерть наступила вслѣдствіе обильнаго кровотечения. Въ послѣднемъ случаѣ развился, кромѣ того, параличъ лицевого нерва. Въ 4-мъ случаѣ кровотеченіе произошло изъ *bulbus venae jugularis* и существовали явленія піэміи; въ этомъ случаѣ кровотеченіе удалось остановить тампонаціей со стороны слухового прохода.

## XV. ЛЕКЦІЯ.

### Болѣзни средняго уха.

#### Общія замѣчанія и подраздѣленіе.

Мм. Гг. Объемистыя и крайне сложныя пространства средняго уха представляютъ одно изъ наиболѣе частыхъ мѣстъ заболѣваній слухового органа. Въ моей статистикѣ за 24 года они составляли 66,1% всѣхъ заболѣваній уха.

Необыкновенная частота заболѣваній этой области, которая констатируется всѣми новѣйшими статистиками, объясняется съ одной стороны тѣмъ, что полость средняго уха легко доступна черезъ отверстіе Евстахіевой трубы, съ другой стороны тѣмъ, что выстилающая ея слизистая оболочка необыкновенно часто, можно даже сказать почти постоянно принимаетъ участіе въ общихъ инфекціонныхъ, а въ особенности въ острыхъ сыпныхъ заболѣваніяхъ дѣтскаго возраста. Въ теченіе послѣднихъ легче и значительно чаще, нежели въ другихъ органахъ, въ ухѣ образуются обширныя разрушенія, которыя не только нарушаютъ его функцію, но постоянно вызываютъ опасность для всего организма.

Относительно *подраздѣленія* и *названія* болѣзней средняго уха до сихъ поръ между авторами существуютъ разногласія.

Въ прежнее время всѣ относящіяся сюда воспалительныя заболѣванія назывались «катарромъ». Еще у *v. Tröllsch'a* мы встрѣчаемъ названія «острый» и «хроническій гнойный катарръ» наравнѣ съ названіями «острый» и «хроническій *otitis media*».

Такъ какъ выстилающая пространство средняго уха перепонка представляетъ непосредственное продолженіе слизистой оболочки глотки, то она и называется вообще слизистой оболочкой. Для хрящевой части Евстахіевой трубы, въ которой выстилающая ея оболочка плотная и обильно снабжена складками, покрыта многослойнымъ мерцательнымъ эпителиемъ, въ большемъ количествѣ содержитъ ацинозные железы и заключаетъ въ себѣ аденоидную ткань, представляющую продолженіе той же ткани глоточнаго пространства, названіе это вполнѣ правильно. Но уже въ костной части Евстахіевой трубы характеръ выстилающей ея оболочки измѣняется, такъ какъ въ этой послѣдней, а также уже въ верхней части хрящевого отростка трубы складки теряются, оболочка непосредственно переходитъ въ надкостницу, а железистыя включенія исчезаютъ. Барабанная полость и всѣ остальные пространства средняго уха

совершенно лишены железъ. Мерцательный эпителий встрѣчается только на *днѣ* барабанной полости въ видѣ однослойнаго эпителия, какъ продолженіе эпителиальнаго покрова костной части трубы. Становясь все ниже, онъ переходитъ въ однослойный пѣбный плоскій эпителий, который выстилаетъ внутреннюю поверхность барабанной перепонки, слуховыя косточки, стѣнку promontorium'a и дальше все воздухоносныя ячеистыя пространства височной кости. Нѣжная тонкая оболочка повсюду спаяна съ надкостницей. Плоскій эпителий барабанной полости, по изслѣдованіямъ Kessel'я, снабженъ щелями, находящимися въ соединеніи съ лимфатической системой, и отличается эндотелиальнымъ характеромъ. Выстилающую барабанную полость оболочку, поскольку она состоитъ изъ мерцательнаго эпителия съ мерцательнымъ приспособленіемъ, обращеннымъ въ полость трубы, Kessel называетъ «секреторнымъ и двигательнымъ органомъ», въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ она состоитъ изъ простого плоскаго эпителия, онъ называетъ ее «органомъ всасыванія» <sup>1)</sup>.

Такой взглядъ на гистологическое строеніе слизистой оболочки вполне согласуется съ нашими клиническими данными. Въ дѣйствительности слизистая оболочка пространствъ средняго уха должна обладать большою всасывательною способностью, какъ это мы увидимъ ниже при описаніи otitis media acuta въ теченіе острыхъ сыпныхъ болѣзней дѣтскаго возраста.

Что касается *нормальной отдѣлительной дѣятельности* выстилающей среднее ухо оболочки, то только въ хрящевой части трубы мы часто находимъ стекловидную слизь. Костная часть трубы, барабанная полость и все остальные полости при нормальныхъ условіяхъ не выдѣляютъ слизи, и стѣнки ихъ представляются только слегка серозно-влажными.

Образованіе *патологическихъ продуктовъ отдѣленія* здѣсь также происходитъ инымъ образомъ, нежели на остальныхъ слизистыхъ оболочкахъ. Въ дѣйствительности мы видимъ, что при простой болѣе продолжительной закупоркѣ пространствъ средняго уха отъ внѣшняго воздуха происходитъ образованіе чистаго трансудата безъ существенной примѣси форменныхъ элементовъ; съ другой стороны, что при дѣйствіи инфекціонныхъ возбудителей вначалѣ происходитъ образованіе серознаго, часто серозно-кровоянистаго отдѣленія, которое очень скоро становится рѣзко гнойнымъ, съ исчезаніемъ начальнаго остраго періода — слизисто-гнойнымъ и только подъ конецъ процесса чисто-слизистымъ. Здѣсь, слѣдовательно, наблюдается отчасти обратное тому, что при катаррахъ слизистыхъ оболочекъ, при которыхъ sputum crudum предшествуетъ sputum coctum старыхъ авторовъ.

Далѣе, въ то время, какъ ротовая полость, полость носа и глотки обычно содержатъ въ большомъ количествѣ *инфекціонныя зародыши*, которые, какъ полагаютъ, только въ исключительныхъ случаяхъ, при извѣстныхъ вредныхъ моментахъ, становятся патогенными, *барабанная полость и остальные ячеистыя пространства уха признаются свободными отъ нихъ (Zaufal)*. Но уже простого проникновенія жидкости черезъ Евстахіеву трубу или черезъ отверстіе на барабанной перепонкѣ оказывается достаточно, чтобы вызвать здѣсь болѣе или менѣе значительное эксудативное воспаленіе.

<sup>1)</sup> v. Schwartz, Handbuch d. Ohrenheilkunde т. I, стр. 75.

Кромѣ того при вскрытіи въ хрящевой части трубы мы обычно находимъ иного рода *патологическія измѣненія*, нежели въ костной части трубы. Въ то время какъ глоточная часть принимаетъ участіе въ измѣненіяхъ носоглоточнаго пространства и послѣднія по направленію къ *isthmus* постепенно исчезаютъ, при воспалительныхъ заболѣваніяхъ барабанной полости мы находимъ одинаковыя измѣненія (набуханіе, налітіе сосудовъ и пр.) какъ въ самой барабанной полости, такъ и въ костной части трубы, между тѣмъ какъ хрящевая часть трубы остается безъ измѣненій. *Isthmus tubae* до извѣстной степени образуетъ разграничительную перегородку для различнаго рода болѣзней, развивающихся по сю или по ту сторону этой границы, съ одной стороны для заболѣваній слизистой оболочки, съ другой стороны для заболѣваній, болѣе свойственныхъ серознымъ оболочкамъ.

Если исходить изъ этихъ соображеній, то, употребляя названіе «катарръ» для различныхъ болѣзней средняго уха, мы скорѣе внесимъ путаницу въ понятіяхъ, а не разъясненіе ихъ, и поэтому я постараюсь дать вамъ подраздѣленіе болѣзней средняго уха, совершенно избѣгая этого названія.

Какъ-разъ та форма болѣзни, явленія при которой въ настоящее время еще признаются наиболѣе характерными для катаррального пораженія средняго уха, — я имѣю въ виду картину болѣзни вслѣдствіе закрытія трубы, — въ дѣйствительности, какъ мы увидимъ, не имѣетъ ничего общаго ни съ катарромъ, ни съ воспаленіемъ. Правда, закрытіе Евстахіевой трубы можетъ быть вызвано припуханіемъ и отдѣленіемъ слизи вслѣдствіе катаррального заболѣванія хрящевой части трубы; но это — только *одна* и притомъ довольно рѣдкая причина закрытія трубы. Гораздо чаще здѣсь дѣло имѣется съ механическими причинами, какъ-то съ увеличеніемъ глоточныхъ миндалинъ, заднихъ концовъ раковинъ, небныхъ миндалинъ и пр., или съ рубцами и атрезіями трубы, которыя, вмѣстѣ взятая, вызываютъ соответственныя измѣненія на барабанной перепонкѣ, со стороны функціи слуха и пр., характерныя для чистаго закрытія трубы. Эти измѣненія обуславливаются фізіологическимъ процессомъ, — о которомъ мы скажемъ подробнѣе дальше, — и въ теченіе долгаго времени сами по себѣ могутъ обнаруживаться со стороны уха.

Такимъ образомъ, если мы хотимъ установить болѣе точное подраздѣленіе болѣзней средняго уха, то мы должны прежде всего выдѣлнить *чистую и неосложненную форму закрытія Евстахіевой трубы*, которая часто встрѣчается въ видѣ самостоятельной формы болѣзни. По той же причинѣ лучше избѣгать названія «катарръ Евстахіевой трубы», обычно примѣняемаго въ настоящее время.

Кромѣ того въ пространствахъ средняго уха, отчасти присоединяясь къ длительному закрытію Евстахіевой трубы, отчасти безъ него, встрѣчаются въ различной степени развитія *воспалительныя процессы*, которые зависятъ отъ проникновенія инфекціонныхъ зародышей, будетъ-ли то путемъ внѣдренія ихъ извнѣ или черезъ кровообращеніе.

Руководствоваться при подраздѣленіи болѣзней средняго уха различнымъ характеромъ болѣзнетворныхъ возбудителей ихъ оказалось невозможнымъ, такъ какъ, за исключеніемъ бугорчатыхъ палочекъ, почти всѣ они вызываютъ совершенно сходныя между собою формы заболѣванія, начиная съ болѣе легкихъ и кончая болѣе тяжелыми.

Слѣдовательно, единственнымъ принципомъ для подраздѣленія остается клиническая и патолого-анатомическая картина болѣзни.

Такимъ образомъ, смотря по тому, имѣется-ли дѣло съ прободеніемъ секрета, накопившагося въ пространствахъ среднего уха, черезъ барабанную перепонку или черезъ иное какое-либо мѣсто на стѣнкахъ среднего уха, или смотря по тому, отсутствуетъ-ли такое прободеніе и опорожненіе наружу секрета, мы различаемъ двѣ главные формы болѣзни: *otitis media simplex* или *non perforativa* и *otitis media purulenta resp. suppurativa* или *perforativa*.

Такое подраздѣленіе не только позволяетъ намъ строго разграничить между собою эти двѣ формы болѣзни, но имѣетъ значеніе еще въ томъ смыслѣ, что при развитіи *resp.* существованіи прободенія пространства среднего уха, какъ извѣстно, дѣлаются доступными вліянію внѣшнихъ вредныхъ моментовъ, которые въ значительной степени измѣняютъ какъ самую клиническую картину болѣзни, такъ и наше предсказаніе и леченіе.

Далѣе, смотря по теченію болѣзни, мы различаемъ *otitis media osimplex acuta* или *subacuta* и *otitis media simplex chronica*, а также *otitis media purulenta acuta* и *otitis media purulenta chronica*.

Случаи закончившагося воспаленія среднего уха, смотря по тому, остается-ли сухое прободеніе или образованіе рубца на барабанной перепонкѣ, мы называемъ *residua* послѣ *otitis media purulenta* съ остающимся или закрывшимся отверстіемъ.

Наконецъ, существуетъ еще одна хроническая форма заболѣванія звукопроводящаго аппарата, которая протекаетъ безъ образованія секрета и характеризуется хроническимъ патологическимъ процессомъ, обнаруживающимся со стороны капсулы костнаго лабиринта и приводящимъ къ фиксациіи пластинки стремена. Эта форма, прежде называемая «сухимъ катарромъ среднего уха», въ настоящее время носитъ названіе «отосклероза».

Такимъ образомъ, согласно установленной нами номенклатурѣ, цѣлесообразность которой выяснится при специальномъ описаніи, мы различаемъ слѣдующія главные группы болѣзней среднего уха:

1. *Закрытіе Евстахіевой трубы и его физиологическія послѣдствія.*
2. *Otitis media simplex acuta или subacuta.*
3. *Otitis media simplex chronica.*
4. *Otitis media purulenta acuta.*
5. *Otitis media purulenta chronica.*
6. *Residua послѣ otitis media purulenta съ остающимся прободеніемъ.*
7. *Residua послѣ otitis media purulenta съ закрывшимся прободеніемъ.*
8. *Otosclerosis.*

Къ этимъ восьми главнымъ формамъ легко примыкаютъ различныя другія послѣдовательныя заболѣванія и патологическія явленія, наблюдаемыя со стороны среднего уха.

### Закрытіе Евстахіевой трубы.

*Связь его съ заболѣваніями носа и носоглоточнаго пространства и ихъ леченіе.*

Простое закрытіе Евстахіевой трубы, закрытіе трубы съ накопленіемъ серознаго секрета въ пространствахъ среднего уха и за-

крытіе трубы съ послѣдовательною атрофіею барабанной перепонки у наблюденныхъ мною больныхъ въ 8,2% всѣхъ случаевъ послужило причиной тугости слуха.

Наибольшій процентъ заболѣваній падаетъ на *дѣтскій возрастъ*; послѣдній составлялъ въ моихъ случаяхъ 55,7% всѣхъ заболѣваній Евстахіевой трубы. Даже острия воспаления среднего уха, присоединяющіяся къ острымъ сыпнымъ заболѣваніямъ у дѣтей, въ моей статистикѣ составляли только 41,4% дѣтей. Эта частота заболѣваній Евстахіевой трубы особенно рѣзко обнаруживалась при изслѣдованіи дѣтей въ школахъ; здѣсь у дѣтей съ тугостью слуха у 27,8% опредѣлялись симптомы на барабанной перепонкѣ вслѣдствіе закрытія трубы.

Съ увеличеніемъ возраста чистыя заболѣванія трубы постоянно все больше уменьшаются и въ старческомъ возрастѣ они встрѣчаются крайне рѣдко.

Далѣе съ статистической точки зрѣнія не безынтересно отмѣтить, что въ большинствѣ случаевъ заболѣванія трубы наблюдаются съ *обѣихъ сторонъ* (въ моихъ случаяхъ въ 77,0% случаевъ).

Задача наша прежде всего должна заключаться въ томъ, чтобы установить *причину* столь частаго и въ большинствѣ случаевъ двухсторонняго закрытія Евстахіевой трубы въ юношескомъ возрастѣ.

Существуютъ дѣти, у которыхъ всякій катарръ носа и всякая ангина приводятъ къ закрытію Евстахіевой трубы, причемъ, путемъ осмотра носоглоточнаго пространства, не удается установить достаточныхъ для этого причинъ. Приходится допустить, что слой аденоидной ткани, которая въ обильномъ количествѣ и отчасти даже въ видѣ фолликулъ (трубная миндалина *Gerlach'a*) расположена въ слизистой оболочкѣ хрящевой части трубы, въ этихъ случаяхъ подвержена особенно сильному развитію. Сюда, впрочемъ, относятся не только дѣти съ преимущественно золотушнымъ тѣлосложеніемъ, но часто также дѣти съ вполне цвѣтушимъ здоровьемъ.

Совершенно неправильно полагаютъ также, что аденоидная ткань служитъ излюбленнымъ мѣстомъ для развитія туберкулеза. Систематическія изслѣдованія глоточныхъ, а также небныхъ миндалинъ показали, что туберкулезныя образования въ нихъ встрѣчаются крайне рѣдко.

Напротивъ того, какъ показали наблюденія, на развитіе гиперплазіи аденоидной ткани, кромѣ часто существующаго врожденнаго предрасположенія, большое вліяніе оказываютъ *острия инфекціонныя заболѣванія*. При своихъ многочисленныхъ вскрытіяхъ, произведенныхъ мною послѣ заболѣванія корью и скарлатиной, я постоянно находилъ, кромѣ припуханія и красноты лимфатическихъ железъ на шеѣ, болѣе или менѣе значительное и неравномѣрное утолщеніе и инъекцію аденоидной ткани глоточнаго кольца.

Въ большинствѣ случаевъ въ *окружности* глоточнаго отверстія трубы мы находимъ положительныя данныя для *механическаго* закрытія трубы.

Данныя эти устанавливаются отчасти посредствомъ *rhinoscopii posterior* и *anterior*, отчасти посредствомъ *ощупыванія носоглоточнаго пространства пальцемъ*.

Какъ извѣстно, посредствомъ небольшого, согнутаго почти подъ прямымъ угломъ горлового зеркала, если позади небной занавѣски установить его зеркальною поверхностью кверху, мы въ состояніи,

пользуясь рефлекторомъ, обозрѣть носоглоточное пространство. Rhinoscopia posterior была впервые введена *Czermak*’омъ въ 1858 году. Въ тѣхъ случаяхъ, когда осмотру препятствуютъ мышечныя движенія небной занавѣски, послѣдняя, послѣ предварительнаго смазыванія кокаиномъ, можетъ быть оттянута впередъ посредствомъ небнаго крючка.

*Переднюю риноскопю* (rhinoscopia anterior) я болѣе 30 лѣтъ произвожу посредствомъ пружинчатаго зеркала, которое вы здѣсь видите (рис. 51); преимущество его заключается въ томъ, что вслѣдствіе легкости оно само удерживается въ отверстіи носа.

При *пальцевомъ изслѣдованіи носоглоточнаго пространства*, которое производится со стороны полости рта, необходимо пользоваться наперсткомъ для нижней фаланги указательнаго пальца, чтобы предохранить палець отъ укуса при изслѣдованіи дѣтей (см. рис. 52).

Посредствомъ этихъ способовъ изслѣдованія въ большинствѣ случаевъ удается установить механическія препятствія въ формѣ *гиперплазіи аденоидной ткани*, расположенной въ слизистой оболочкѣ носоглотки, которая на сводѣ образуетъ *глочную миндалину* и часто распространяется дальше на *Rosenmüller*’овскую ямку и на отверстіе трубы.

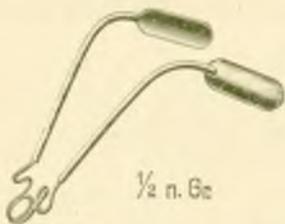


Рис. 51. Носовое зеркало.



Рис. 52. Наперстокъ для пальца.

Громадное распространеніе гиперплазій въ юношескомъ возрастѣ и вредное вліяніе ихъ на ухо, въ случаѣ болѣе значительнаго ихъ развитія, было впервые установлено *Wilhelm*’омъ *Meyer*’омъ въ Копенгагенѣ<sup>1)</sup>. *W. Meyer* нашелъ «*аденоидныя разрошенія*», какъ ихъ теперь называютъ, у 7,4% своихъ больныхъ, т. е. почти одинаково часто, какъ я ихъ находилъ у своихъ больныхъ съ страданіемъ трубъ (8,2%). Изъ 175 случаевъ, изслѣдованныхъ въ то время *Meyer*’омъ, въ 130 случаяхъ въ то же время опредѣлялось заболѣваніе уха и въ 25% всѣхъ случаевъ наблюдалось гнойное воспаленіе средняго уха.

Картина, которая опредѣляется у дѣтей, страдающихъ аденоидными разрошеніями, по *Meyer*’у, въ высшей степени характерна. Вслѣдствіе постояннаго *дыханія съ открытымъ ртомъ*, на лицѣ ихъ постепенно обнаруживается выраженіе вялости и усталости, которое дѣластъ дѣтей неспособными къ умственному труду. И дѣйстви-тельно болѣе длительное умственное напряженіе становится для нихъ невозможнымъ. *Guye* позже описалъ это состояніе подъ хотя и неудачнымъ, но общепринятымъ названіемъ «*aprosaxia*». Проще всего это состояніе объясняется постояннымъ неспокойнымъ сномъ, прерываемымъ постоянными сновидѣніями, такъ какъ естественное

<sup>1)</sup> «Ueber adenoide Vegetationen in der Nasenrachenhöhle». Archiv f. Ohrenh. т. 7 и 8. 1873—74.

дыханіе черезъ носъ особенно сильно бываетъ нарушено въ лежачемъ положеніи. Спустя нѣкоторое время послѣ оперативнаго удаленія этихъ разрощеній, относительно такихъ дѣтей часто приходится слышать, «что они теперь способны лучше соображать».

Дальнѣйшимъ послѣдствіемъ, вслѣдствіе постояннаго дыханія черезъ ротъ, наблюдаются съ одной стороны катарры носа вслѣдствіе накопленія секрета, который недостаточно или не вполне удаляется сморканіемъ, съ другой стороны катарры зѣва, гортани и бронхъ, которые развиваются вслѣдствіе высыханія слизистыхъ оболочекъ и недостаточной очистки, нагрѣванія и увлажненія вдыхаемаго воздуха, если послѣдній не въ состояніи поступать черезъ естественное отверстіе носа въ дыхательные пути.

Подобно дыханію въ характерной формѣ изменяется также *рѣчь*.

Губные звуки *м* и *н* выговариваются приблизительно какъ *б* и *д*. Кромѣ того, вся рѣчь вслѣдствіе уменьшенія и недостаточнаго резонанса глоточнаго пространства становится безцвѣтной и беззвучной; *W. Meyer* называетъ такую рѣчь «мертвой».

Въ тѣхъ случаяхъ, когда аденоидныя разрощенія развиты въ болѣе сильной степени, дѣти въ большинствѣ случаевъ страдаютъ также *ухомъ*. Такъ какъ притупленіе слуха вслѣдствіе временнаго закрытія трубы обыкновенно обнаруживается съ *промежутками*, то родители и учителя обращаютъ на него вниманіе только поздно, или совершенно не обращаютъ на него вниманія; такихъ дѣтей обыкновенно считаютъ разсѣянными или недостаточно внимательными. Только послѣ осмотра зеркаломъ барабанной перепонки убѣждаются въ томъ, что къ такимъ дѣтямъ долгое время относились несправедливо.

При изслѣдованіи *полости глотки* часто бросается въ глаза объемистое поперечное пространство между небной занавѣской и задней стѣнкой глотки. Часто въ то же время въ сильной степени увеличены небныя миндалины. На задней и боковыхъ стѣнкахъ глотки замѣчаются возвышенія и увеличенія аденоидной ткани, въ

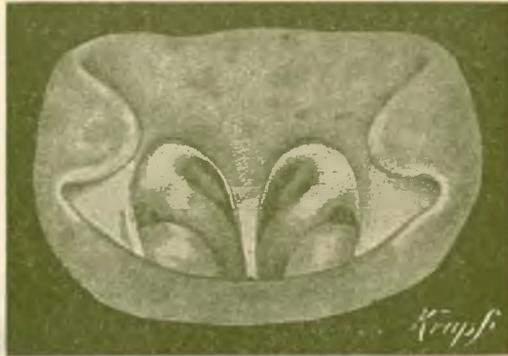


Рис. 53. Нормальное носоглоточное пространство при rhinoskopia posterior (по Semelwider'у).

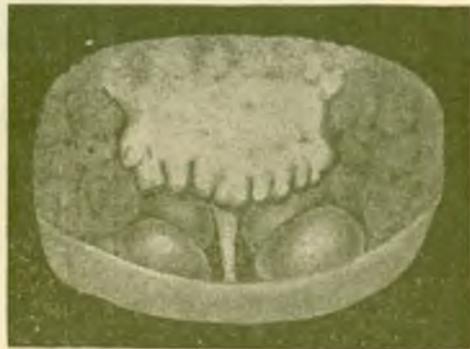


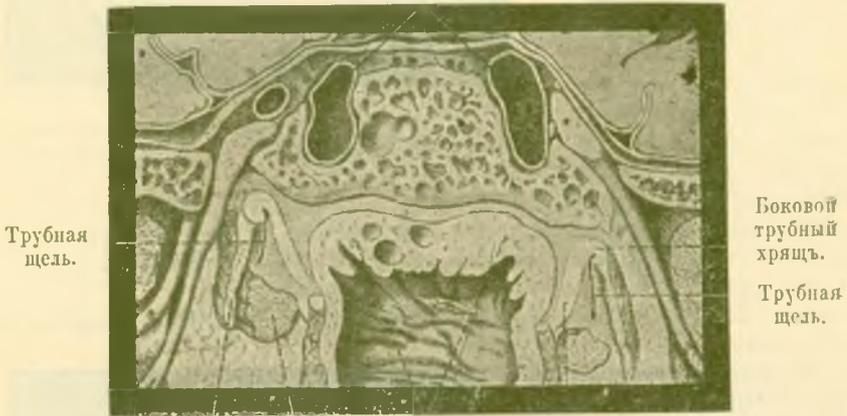
Рис. 54. Обильныя аденоидныя разрощенія въ носоглоточномъ пространствѣ (по W. Meyer'у).

особенности въ видѣ продольныхъ выпячиваній позади *arcus pharyngo-palatini*. Иногда случается также, что позади *velum palati* простымъ глазомъ замѣтны бываютъ спускающіеся сверху отростки аденоидныхъ разрощеній.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда удастся произвести заднюю риноскопию, мы въ состояніи обозрѣть непосредственно эти разрощенія. На рис. 53 вы прежде всего видите нормальное носоглоточное пространство съ отверстиями трубъ, по *Semeleder'y*. На слѣдующемъ рис. 54 вы видите сильную гиперплазію глоточной миндалины съ распространениемъ аденоидныхъ разрощеній въ стороны за предѣлы трубныхъ отверстій, по *W. Meyer'y*.

Чтобы вызвать закрытія Евстахіевой трубы, не требуется, чтобы аденоидныя разрощенія покрывали самыя отверстія трубы, какъ это изображено на рисункѣ. Напротивъ того, при риноскопій мы находимъ, что отверстія трубъ только въ исключительныхъ слу-

Carotis int.



M. tensor M. levator Hypertroph. Средний III ветвь N. trigeminus-  
veli palat. veli palat. глот. минд. трубный  
хрящ.

Рис. 55. Фронтальный разрѣзъ черезъ гипертрофированную глоточную миндалину и черезъ обѣ хрящевыя трубы (по *Rüdinger'y*).

чаяхъ закрыты разрощеніями. Прилагаемый разрѣзъ (см. рис. 55) черезъ глоточную миндалину и трубу по *Rüdinger'y* показываетъ намъ, какимъ образомъ подъ вліяніемъ сильной гиперплазіи глоточной миндалины можетъ произойти закрытіе съ обѣихъ сторонъ трубъ, безъ того чтобы разрощенія простирались за предѣлы глоточнаго отверстія ихъ. Если при сильномъ увеличеніи глоточная миндалина занимаетъ всю ширину свода глотки, то, какъ это изображено на рисункѣ, она можетъ въ видѣ клина упираться въ обѣ хрящевыя части трубы и вызвать настолько значительное сдавливаніе ихъ на протяженіи, что зіяніе отверстій ихъ становится невозможно подъ вліяніемъ сокращенія соответственныхъ мышцъ.

Признавать настоящую гиперплазію глоточной миндалины мы вправѣ только въ томъ случаѣ, если при риноскопическомъ изслѣдованіи она закрываетъ верхнюю часть носовой перегородки и хоаны.

Нерѣдко существованіе болѣе обширныхъ аденоидныхъ разрощеній удается опредѣлить также посредствомъ передней риноскопії при изслѣдованіи зеркаломъ, такъ какъ замѣтныя глазомъ вертикальныя припухлости свѣтлокраснаго цвѣта при всякомъ глотательномъ движеніи измѣняютъ свое положеніе и даютъ неодинаковый свѣтовой рефлексъ.

При *ощупываніи* обеззараженнымъ пальцемъ со стороны ротовой полости получается ощущеніе присутствія мягкаго неровнаго тѣла, на-подобіе комка червей, на сводѣ носоглотки и задней стѣнкѣ зѣва. Аденоидныя разрощенія въ большинствѣ случаевъ мягкой консистенціи и при изслѣдованіи пальцемъ легко кровоточатъ.

Оперативное удаленіе глоточной миндалины требуется только въ томъ случаѣ, если повторно обнаруживается заболѣваніе Евстахіевой трубы или въ теченіе долгаго времени субъектъ принужденъ дышать черезъ ротъ. Въ послѣднемъ случаѣ дѣти спятъ съ открытымъ ртомъ и имѣютъ храпящее дыханіе. Въ томъ случаѣ, если дѣти принуждены все время дышать ртомъ, операція показуется даже при отсутствіи симптомовъ со стороны уха.

Не всегда легко провести границу между нормальной и патологической гиперплазіей железы и, я полагаю, главная заслуга *Meyer'a* заключается въ томъ, что онъ въ своей статистической работѣ правильно оцѣнилъ *дѣйствительную частоту* заболѣваній аденоидными разрощеніями; и дѣйствительно числа, полученные имъ, совпадаютъ съ числами, полученными другими авторами. Правда, нѣкоторые авторы приводятъ значительно большія числа, а одинъ ушной врачъ даже сообщаетъ, что ему пришлось оперировать у 95% всѣхъ приводимыхъ къ нему дѣтей по поводу аденоидныхъ разрощеній. Лишь только ушные врачи получили доступъ въ заведенія для глухонѣмыхъ, какъ они не замедлили сообщить, что у послѣднихъ аденоидныя разрощенія встрѣчаются въ неизмѣрно въ большемъ количествѣ, между тѣмъ изслѣдованія, произведенныя мною, показали, что они встрѣчаются здѣсь не чаще, нежели въ народныхъ школахъ.

Удаленіе глоточной миндалины представляетъ не особенно трудную операцію и обыкновенно не сопровождается значительной болью. И тѣмъ не менѣе производить ее не слѣдуетъ безъ нужды. Величина глоточной миндалины находится въ соотвѣтствіи съ объемомъ носоглоточнаго пространства; въ тѣхъ случаяхъ, когда послѣднее болѣе объемистое, миндалина также часто развивается до большихъ размѣровъ. Съ наступленіемъ половой зрѣлости аденоидная ткань, какъ это установлено уже *Meyer'омъ*, подвергается обратному развитію. Если носоглоточное пространство уже само по себѣ довольно объемистое, то полной очисткой его рано или поздно можно создать такое состояніе, которое по своимъ послѣдствіямъ приноситъ больному больше вреда, нежели присутствіе слегка гипертрофированной глоточной миндалины. Послѣ удаленія носовыхъ раковинъ мнѣ часто приходилось констатировать образованіе у такихъ больныхъ засохшихъ корокъ, которыя каждый разъ снова возвращались; подобнымъ же образомъ послѣ радикальной очистки носоглоточнаго пространства можетъ образоваться *pharyngitis sicca* съ характернымъ сухимъ блескомъ его стѣнокъ, который можетъ распространиться на отверстія трубъ и далеко за предѣлы ихъ.

Этими соображеніями необходимо руководствоваться при *операции удаленія аденоидныхъ разрощений* и при выборѣ инструментовъ для операціи.

Уже *Meurer* съ этой цѣлью пользовался рѣзущимъ кольцомъ, которое онъ вводилъ черезъ отверстіе носа и при содѣйствіи пальца, введеннаго черезъ ротъ, производилъ операцію удаленія аденоидовъ. Въ прежнее время я также пользовался *прямой петлей* (рис. 56), снабженной эластической проволокой, которая вводилась

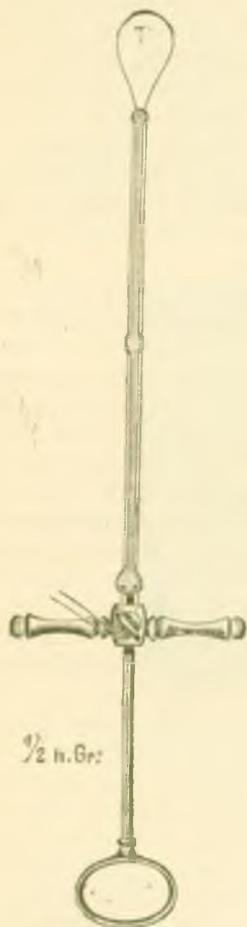


Рис. 56. Прямая петля съ эластической проволокой для носа и носоглоточнаго пространства.

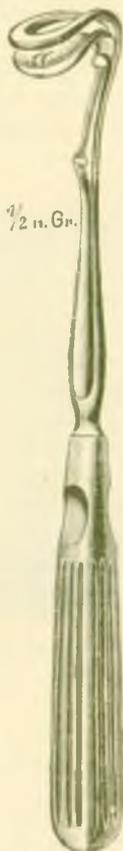


Рис. 57. Кольцевидный ножъ *Gottstein'a* съ пружинчатой капсулой *Delstanche'a*, въ открытомъ состояніи.

черезъ отверстіе носа вплоть до носоглоточнаго пространства и здѣсь, благодаря эластичности проволоки, вполне прилаживалась къ массѣ опухоли. Операція, посредствомъ этого инструмента, хотя и очень нѣжная, но вводить его приходится нѣсколько разъ, покуда не удалены все наросты.

(Въ тѣхъ поръ какъ *Gottstein* предложилъ свой *кольцевидный ножъ*, который вводится со стороны полости рта, я исключительно пользуюсь этимъ простымъ инструментомъ, притомъ въ видоизмѣненіи *Delstanche'a*, который снабженъ плоской, прилегающей къ ножу, пружинчатой капсулой съ крючками для удерживанія удаляемыхъ массъ.

Такъ какъ подробное изслѣдованіе пальцемъ для больного не менѣе неприятно, чѣмъ само удаленіе, то рекомендуется, вслѣдъ за ощупываніемъ, которое въ соединеніи съ риноскопией, или тамъ, гдѣ послѣдняя невыполнима,

само даетъ намъ указанія относительно положенія, величины и консистенціи разрощеній, всегда немедленно же производитъ самое удаленіе разрощеній. Чтобы приготовить удаленіе ихъ уже во время ощупыванія, ногтемъ пальца можно отдѣлить хрупкія массы отъ задней стѣнки глотки. Послѣ этого *кольцевидный ножъ* вводится позади небной занавѣски и задняго конца носовой перегородки возможно больше кверху, рукоятка его наклоняется книзу, чтобы по

возможности захватить переднюю часть разрощенной и послѣднія дугообразнымъ скользящимъ движеніемъ удаляются съ поверхности свода и задней стѣнки носоглоточнаго пространства. Рѣзущая поверхность ножа должна быть установлена почти вертикально кпизу и только слегка кзади. Если инструментъ на верхней своей части снабженъ загибомъ, обращеннымъ болѣе горизонтально кзади, какъ это мы видимъ на различныхъ новѣйшихъ видоизмѣненіяхъ этого инструмента, то удаленіе глоточной миндалины несомнѣнно удается произвести болѣе радикально и отдѣлить ее непосредственно отъ fibrocartilago basillaris; но этого, какъ уже упомянуто, совершенно не требуется, такъ какъ достаточно удалить только возвышающіяся надъ уровнемъ гипертрофированныя мѣста, подобно тому какъ это дѣлается при удаленіи гипертрофированныхъ небныхъ миндалинъ. Болѣе горизонтальная кзади постановка рѣзущей поверхности ножа имѣетъ еще другой недостатокъ: пользуясь имъ, правда, удается удалить всѣ разрощенія на сводѣ глотки, но на задней поверхности стѣнки ножъ уже не рѣжетъ, а скорѣе скоблитъ или только задѣваетъ, вслѣдствіе чего остаются висѣть болѣе обширныя лоскуты, которые требуютъ послѣдовательнаго удаленія; при болѣе вертикальномъ положеніи рѣзущей поверхности ножа всѣ эти недостатки отпадаютъ.

Послѣ того какъ инструментомъ удалены расположенныя по срединѣ задней стѣнки разрощенія, вторично вводятъ его такимъ же образомъ сначала въ одну, а затѣмъ въ другую сторону носоглоточнаго пространства, чтобы вполне очистить боковыя части у отверстія трубъ.

На рис. 58 изображены мною двѣ гипертрофированныя глоточныя миндалины, удаленныя кольцевиднымъ ножомъ Gottstein-Delstanchea.



Рис. 58. Двѣ гипертрофическія глоточныя миндалины, удаленныя кольцевиднымъ ножомъ Gottstein-Delstanchea.

Послѣдовательное леченіе заключается въ полосканіяхъ крѣпкимъ растворомъ буры, въ теченіе нѣсколькихъ дней, черезъ каждые 2 часа; къ этому раствору можно прибавить немного хлористаго натра (20 буры и 3 хлористаго натра на 500 воды), причемъ больныхъ заставляютъ лечь на спину и проносить протяжный звукъ «а», чтобы открыть небную занавѣску. Того же раствора, въ количествѣ одной столовой ложки, черезъ каждые 2 часа, въ нагрѣтомъ видѣ, вливаютъ черезъ носъ, послѣ чего въ теченіе около  $\frac{1}{4}$  часа больнымъ запрещаютъ сморкаться.

Въ остромъ періодѣ развитія воспаленія средняго уха операція противопоказуется. Равнымъ образомъ въ теченіе 8—10 дней послѣ удаленія разрощенія слѣдуетъ избѣгать примѣненія воздушнаго душа. При соблюденіи всѣхъ этихъ предосторожностей мнѣ ни разу не приходилось видѣть болѣе значительной воспалительной реакціи. Кровотеченіе при употребленіи Gottstein'овскаго ножа также всегда бываетъ незначительно. Прибѣгать къ наркозу мнѣ ни разу не приходилось.

Рецидивы закрытія Евстахіевой трубы послѣ удаленія аденоидныхъ разрощеній наблюдаются рѣже или совершенно отсутствуютъ. Только въ исключительныхъ случаяхъ и у болѣе маленькихъ дѣтей

спустя нѣсколько лѣтъ снова происходитъ увеличеніе разрощеній, которыя требуютъ вторичнаго удаленія.

Только въ сравнительно небольшомъ числѣ случаевъ повторныя заболѣванія трубъ зависятъ отъ *другихъ причинъ*. Иногда *задніе концы нижнихъ носовыхъ раковинъ* оказываются настолько сильно гипертрофированными, что ихъ приходится удалять посредствомъ петли, изображенной на рис. 56, или *увеличенныя небныя миндалины* сильно приподнимаютъ кверху глоточное отверстіе трубы и, отчасти вслѣдствіе суженія глотки, отчасти вслѣдствіе воспалительнаго раздраженія ихъ на сосѣднія части, также требуется ихъ удаленіе.

Въ крайне рѣдкихъ случаяхъ причиной длительнаго закрытія трубы служатъ развивающіяся въ дѣтскомъ возрастѣ *фибросаркомы носоглоточнаго пространства*, далѣе *риносклерома* и другія расположенныя или распространяющіяся на носоглоточное пространство *опухоли*.

Такъ, въ одномъ случаѣ при вскрытіи я нашелъ неврогіому на ganglion Gasseri, которая далѣе распространилась на третью вѣтвь тройничнаго нерва и вызвала сдавливаніе хрящевой части трубы, съ накопленіемъ секрета. Несчастная больная, которую я наблюдалъ много лѣтъ тому назадъ, въ концѣ концовъ погибла голодною смертію вслѣдствіе неизлѣчимо сильныхъ болей и невозможности принятія пищи. Въ настоящее время въ такихъ случаяхъ не замедлилъ бы приступить къ удаленію gangl. trigemini.

У взрослыхъ сравнительно довольно часто причиной повторнаго закрытія трубы служатъ образованія *корокъ*, которыя съ полостей носа распространяются на отверстіе трубы, такъ что при введеніи катетера на клювъ его часто остается почти полный слѣпокъ глоточнаго отверстія трубы. Образованіе такихъ корокъ, какъ извѣстно, наблюдается отчасти какъ послѣдствіе rhinitis atrophicans съ засохшимъ воюющимъ секретомъ (*ozaena*), отчасти послѣднія образуются при сифилитическихъ и другихъ костныхъ заболѣваніяхъ носа.

*Образованіе рубцовъ* послѣ буторчатыхъ, дифтеритическихъ или оспенныхъ язвъ въ носоглоточномъ пространствѣ могутъ вызвать суженіе или полное закрытіе ostium pharyngeum и послѣдовательное сильное втягиваніе барабанной перепонки, въ томъ случаѣ, если не успѣли еще развиться дальнѣйшія измѣненія въ барабанной полости.

Чаще всего приходится имѣть дѣло съ *сифилитическимъ процессомъ*, звѣздчатые рубцы при которомъ ясно опредѣляются при изслѣдованіи въ носоглоточномъ пространствѣ. Въ случаяхъ наследственнаго сифилиса здѣсь иногда также наблюдаются обширные рубцы.

Подобныя измѣненія и суженія, повидимому, обнаруживаются только со стороны глоточнаго отверстія трубы. *Настоящія суженія на протяженіи трубы*, подобно суженіямъ мочеиспускательнаго канала, *повидимому, совсѣмъ не встрѣчаются* (*Schwartz*, «*Pathol. Anatomie*»). При своихъ многочисленныхъ вскрытіяхъ, а также при изслѣдованіи на живомъ человѣкѣ, мнѣ также ни разу не приходилось видѣть такихъ суженій; напротивъ того, я убѣдился, что послѣ того, какъ носикъ катетера удается провести черезъ суженіе глоточнаго отверстія, воздухъ широкою струею поступаетъ въ барабанную полость, если только въ послѣдней не имѣется дальнѣйшихъ измѣненій.

Какъ я неоднократно могъ констатировать на трупѣ, зондъ представляетъ крайне ненадежное средство для распознаванія суженія внутри трубы, ибо послѣдній часто даже на трупѣ только съ тру-

домъ удается провести через угловой загибъ, нерѣдко существующій въ мѣстѣ перехода хрящевой части въ костную часть трубы.

*Рубцовое суженіе на протяженіи трубы*, напротивъ того, можетъ образоваться вслѣдствіе огнестрѣльнаго поврежденія или вслѣдствіе поврежденія острѣмъ.

Такъ, въ одномъ случаѣ я могъ констатировать рубцовое суженіе трубы вслѣдствіе раненія ножомъ через козелокъ (Berl. klin. Wochenschr. 1883, № 40). На основаніи патогномическихъ явленій со стороны барабанной перепонки и слуха, а также на основаніи изслѣдованія зондомъ мнѣ удалось снять съ потерпѣвшаго обвиненіе въ клятвеннореступленіи, такъ какъ судебный врачъ, изслѣдовавшій потерпѣвшаго, призналъ существующую тугодъ слуха за симуляцію.

Особенно большое предрасположеніе къ заболѣваніямъ трубы представляютъ, наконецъ, *врожденныя расщелины мягкаго и твердаго неба*. Мышцы трубы въ этомъ случаѣ, вслѣдствіе расхожденія обѣихъ половинокъ небной занавѣски не въ состояніи при актѣ глотанія вызвать нормальнаго зіянія просвѣта трубы. Кромѣ того, по *W. Meyer*'у, при существованіи *palatum fissum* почти постоянно констатируется значительная гипертрофія глоточной миндалины. Этимъ объясняется, что въ большинствѣ случаевъ у субъектовъ съ расщелинами неба мы находимъ также явленія закрытія трубы со всѣми его послѣдствіями.

До сихъ поръ вообще принимали, что длительная непроходимость *носа* также въ состояніи вызвать такія же явленія со стороны уха, какъ и закупорка трубы; мнѣніе это, повидимому, находило себѣ подтвержденіе въ тѣхъ явленіяхъ, которыя обнаруживались при такъ назыв. опытѣ *Toynbee*. Послѣдній заключается въ томъ, что носъ зажимаютъ пальцами и въ то же время, закрывши ротъ, производятъ глотательное движеніе. При этомъ воздухъ присасывается изъ полости носа, носоглоточнаго пространства и изъ полостей средняго уха и въ ухѣ получается чувство полноты, которое снова исчезаетъ, если произвести новое глотательное движеніе при открытомъ состояніи носа или непосредственно ввести воздухъ посредствомъ опыта *Valsalva*. Опытъ *Toynbee* удается еще полнѣе, если, закрывши ротъ и носъ, произвести глубокое вдыхательное движеніе. Покуда въ ухѣ сохраняется чувство полноты, посредствомъ изслѣдованія при помощи ряда тоновъ удается убѣдиться въ томъ, что слуховая способность въ значительной степени понижена и самая нижняя часть звукового ряда при воздушномъ проведеніи на больномъ протяженіи отсутствуетъ. Если непроходимость носа удерживается въ теченіе долгаго времени, то описанное присасывающее дѣйствіе при актѣ глотанія обнаруживается при всякомъ введеніи пищи, такъ что легко возможно допустить, что здѣсь дѣло имѣется съ хроническимъ пораженіемъ уха.

Но такъ какъ при *врожденномъ двухстороннемъ закрытіи хоанъ* часто находили *вплоть нормальную слуховую способность*, то необходимо признать, что при нормальномъ состояніи трубъ выравниваніе воздушнаго давленія происходитъ, независимо отъ глотательныхъ движеній, подъ вліяніемъ дѣйствія ихъ мышцъ, вслѣдствіе чего устраняется возможность болѣе продолжительнаго вреднаго дѣйствія на ухо; поэтому признавать непроходимость носа также въ качествѣ физической причины развитія тугодъ слуха не имѣется никакихъ основаній.

## XVI ЛЕКЦІЯ.

### Простое закрытіе Евстахіевой трубы и его фізіологическія послѣдствія.

Мм. Гг. Вліяніе закрытія Евстахіевой трубы на звукопроводящій аппаратъ и вмѣстѣ съ тѣмъ на слуховую способность уха представляеть громаднѣйшій фізіологическій интересъ.

Обширныя воздухоносныя пространства средняго уха съ громадною сосудистою сѣтью выстилающей ихъ нѣжной оболочки относятся аналогично легочнымъ альвеоламъ. Содержащійся въ нихъ кислородъ воздуха поглощается сосудами, и взазмѣнъ его выдѣляется углекислота, которая занимаетъ меньшій объемъ. Если вслѣдствіе продолжительнаго закрытія воздухопроводящаго пути нарушается вентиляція пространства средняго уха, обычно происходящая подъ вліяніемъ глотательнаго акта и проч., то на барабанной перепонкѣ происходятъ измѣненія формы ея, которыя оказываются характерными для *разрѣженія воздуха* внутри этихъ пространствъ. Барабанная перепонка, которая, помимо перепонки круглаго окна и *ligamentum anulare* овальнаго окна, представляеть единственную податливую часть стѣнокъ средняго уха, вслѣдствіе воздѣйствія наружнаго давленія воздушнаго столба, отдавливается кнутри и, какъ мы тотчасъ увидимъ, крайне характернымъ образомъ измѣняетъ свою форму.

При изложеніи фізіологін звукопроводящаго аппарата уже упомянуто было, что вслѣдствіе воздѣйствія на него двухъ антагонистовъ, съ одной стороны обѣихъ внутреннихъ мышцъ, съ другой стороны радиальныхъ и циркулярныхъ волоконъ барабанной перепонки, онъ находится въ крайне подвижномъ состояніи равновѣсія, благодаря которому онъ въ состояніи воспринимать крайне сложныя звуковыя волны, дѣйствующія на этотъ аппаратъ. Поэтому легко понятно, что самаго незначительнаго увеличенія атмосфернаго давленія уже достаточно, чтобы нарушить его подвижное развитіе и вмѣстѣ съ тѣмъ въ значительной степени измѣнить его функцію. Послѣ болѣе продолжительнаго закрытія трубы ширина слуха для шопота, которая для нормальнаго уха составляетъ свыше 20 метровъ, можетъ уменьшиться до 10 сант., т. е. до 200-й части нормальной ширины слуха и еще меньше. Если не имѣется никакихъ другихъ измѣненій въ среднемъ ухѣ, то посредствомъ простаго душа, который выравниваетъ воздушное давленіе, мы въ состояніи немедленно возстановить слуховую способность до нормы или почти до нормы. Этимъ доказывается также, что *причиной тугоухости слуха служило исключительно одностороннее отягощеніе звукопроводящаго аппарата.*

Отсюда вы видите, какое большое *діагностическое значеніе* имѣеть измѣненіе формы барабанной перепонки, вызванное разрѣженіемъ воздуха въ пространствахъ средняго уха.

При изслѣдованіи ушнымъ зеркаломъ эти измѣненія характеризуются слѣдующимъ образомъ (см. таблицу картины барабанной перепонки, изображеніе 2-е):

Такъ какъ подвижность барабанной перепонки больше всего въ средней ея части, то молоточекъ повертывается вокругъ своей оси

книзу; рукоятка его устанавливается болѣе горизонтально и своимъ нижнимъ концомъ отклоняется кнутри; вслѣдствіе этого нижняя половина вмѣстѣ съ переднимъ верхнимъ квадрантомъ барабанной перепонки при осмотрѣ представляется больше, задній верхній квадрантъ, напротивъ того, представляется меньше, а *рукоятка молоточка*—въ большей или меньшей степени перспективно *укороченной*. *Короткій отростокъ* молоточка, расположенный почти снизу и снаружи отъ оси вращения, отклоняется книзу и кнаружи; отгѣсняясь къ поверхности барабанной перепонки, онъ *рѣзче выступаетъ наружу* и образуетъ различныя складки, отходящія отъ него частью кверху къ мембранѣ *Shrapnelli*, частью кзади и книзу. Въ послѣднемъ мѣстѣ, въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ, образуется болѣе длинная, заостренная или тупая, болѣе сильно освѣщенная линія загиба на барабанной перепонкѣ, которая, начинаясь отъ короткаго отростка и образуя острый уголъ съ рукояткой молоточка, отходитъ кзади и книзу по направленію къ периферіи; эта такъ назыв. *задняя складка* можетъ быть настолько сильно выражена, что горизонтально расположенная рукоятка молоточка можетъ совершенно или почти закрыться ею, и она сама можетъ симулировать рукоятку молоточка.

Вслѣдствіе того, что поверхность барабанной перепонки болѣе прилегаетъ къ внутриполостнымъ образованіямъ, черезъ нее въ видѣ бѣлой полосы просвѣчиваютъ не только наружный край, но также задняя поверхность рукоятки молоточка, а также кверху отъ короткаго отростка черезъ мембрану *Shrapnelli* просвѣчиваетъ шейка молоточка. Длинный отростокъ наковальни также иногда ясно становится замѣтнымъ подъ нижней складкой.

Барабанная перепонка цѣликомъ, отчасти вслѣдствіе втянутости, отчасти вслѣдствіе *huregaemia ex vaso*, существующей внутри барабанной полости, кажется болѣе темной и на ней рѣзко выступаетъ широкая бѣловатая полоса, принадлежащая рукояткѣ молоточка.

Наконецъ, цѣлый рядъ характерныхъ измѣненій обнаруживается со стороны *рефлексовъ на барабанной перепонкѣ*. *Треугольный рефлексъ*, покуда барабанная перепонка сохраняетъ свою воронкообразную форму, прежде всего становится длиннѣе и уже (рис. 59 с). Но уже вскорѣ подъ вліяніемъ односторонняго отягощенія воронкообразная форма барабанной перепонки переходитъ въ болѣе плоскую вертлужную форму (рис. 59 d); вслѣдствіе этого исчезаетъ треугольный рефлексъ и вообще теряется блестящее мѣсто въ переднемъ нижнемъ квадрантѣ, такъ какъ послѣдній, какъ это видно на рис. 59 d, не расположенъ больше перпендикулярно къ оси нашего зрѣнія. Если отягощеніе дальше продолжаетъ дѣйствовать на барабанную перепонку, то вертлугообразная форма переходитъ въ котлообразную (рис. 59 e), въ которой часть втянутости въ нижнемъ переднемъ квадрантѣ снова устанавливается перпендикулярно къ оси зрѣнія; такимъ образомъ на этомъ мѣстѣ снова образуется сильно блестящій рефлексъ, который лишень, однако, остраго конца и болѣе или менѣе далеко отстоитъ отъ пупка (*umbo*)—получается *реальная* картина освѣщаемой поверхности. Такъ какъ периферическая зона барабанной перепонки обыкновенно не принимаетъ участія въ сильной втянутости, то еще дальше къ периферіи образуется *полосчатый рефлексъ загиба* (*Knickungsreflex*), который идетъ въ томъ же направленіи, какъ и расположенный въ передней ниж-

ней периферии нормальный рефлекс (Sulcusreflex). В томъ случаѣ, если послѣдній не закрытъ передней нижней стѣнкой слухового прохода, мы имѣемъ передъ собою три почти вмѣстѣ расположенныхъ рефлекса, которые колообразно вдавленной барабанной перепонкѣ придаютъ крайне характерный видъ (см. таблицу, картина барабанной перепонки 2).

Цѣлый рядъ новыхъ рефлексовъ можетъ образоваться также вокругъ короткаго отростка: а именно, на вдавленной membrana Shrapnelli могутъ появиться *рефлексы вдавленія* (Concavitätsreflexe), и на протяженіи задней складки, либо идущая кзади отъ короткаго отростка *световая полоса* или, что рѣже наблюдается, ограниченный книзу задней складкой *треугольный рефлексъ* на задней верхней периферии барабанной перепонки.

Понятно, всѣ описанные симптомы вдавленія, вмѣстѣ взятые, рѣдко встрѣчаются *на одной и той же* барабанной перепонкѣ. Но уже достаточно ясно выраженной задней складки или характернаго откло-

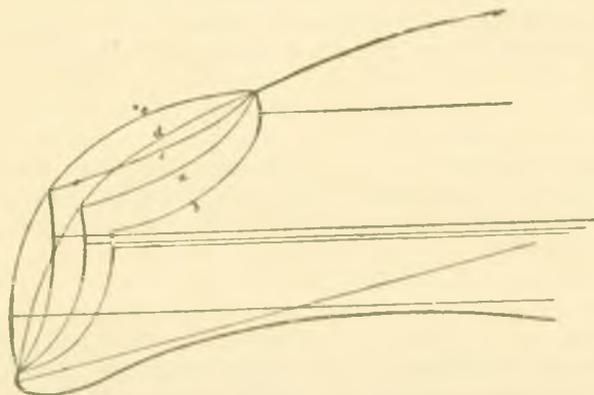


Рис. 59. Разрѣзъ барабанной перепонки въ направленіи оси слухового прохода черезъ среднюю часть треугольнаго рефлекса.  
а. при нормальномъ выпячиваніи, б. при выпячиваніи наружу, в. при воронкообразной, д. при вертлугообразной и е. при котлообразной втянутости.

ненія или измѣненія формы нормальнаго рефлекса, наравнѣ съ болѣе темной окраской самой барабанной перепонки, чтобы установить распознаваніе закупорки трубы, и, съ другой стороны, достаточно установить существованіе нормальной выпуклости въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ барабанной перепонки, чтобы исключить закупорку ея.

Вся картина барабанной перепонки на нашихъ глазахъ *цѣлкомъ измѣняется въ томъ случаѣ, если удачно произведено дуваніе воздуха черезъ Егстахову трубу*. Ненормальные свѣтовые рефлексы исчезаютъ, цвѣтъ барабанной перепонки становится свѣтлѣе, молоточекъ и короткій отростокъ больше не выдаются наружу. На мѣстѣ пупка (umbo) снова появляется расплывчатый треугольный рефлексъ и, наконецъ, вслѣдствіе болѣе сильнаго выпячиванія можетъ образоваться полудунной формы рефлексъ выпячиванія (Convexitätsreflex) на заднемъ верхнемъ квадрантѣ.

Въ этомъ видѣ барабанная перепонка остается болѣе или менѣе продолжительное время, смотря по тому, насколько быстро сгущенный воздухъ снова выдѣляется наружу черезъ трубу.

Одновременно съ выпячиваніемъ барабанной перепонки въ большей или меньшей степени *возстанавливается до нормы ширина слуха.*

*Субъективныя ощущенія*, которыми сопровождается закупорка трубы, помимо притупленія слуха, настолько слабо выражены, что на нихъ почти не жалуются дѣти.

Здѣсь главнымъ образомъ характерны *измѣненность притупленія слуха*, которая обуславливается временнымъ произвольнымъ открытіемъ трубы, далѣе явленія затрудненія дыханія, открытій ротъ и носовая рѣчь. Взрослые кромѣ того жалуются на чувство полноты и давленія въ ухѣ, далѣе на субъективные шумы и на болѣе сильное отзвучиваніе собственного голоса.

Крайне интересно, что шумъ въ ушахъ послѣ воздушнаго душа также моментально и на такое же продолжительное время исчезаетъ, какъ и тугость слуха. Отсюда мы вправѣ заключить, что шумъ этотъ развивается не вслѣдствіе измѣненій въ нервномъ аппаратѣ, а вслѣдствіе напряженія звукопроводящаго аппарата. Въ прежнее время полагали, что вслѣдствіе втягиванія пластинки стремени происходитъ увеличеніе давленія на концевой аппаратъ слухового нерва. Но такъ какъ, какъ мы выше видѣли (стр. 15), крайне податливая перепонка круглаго окна въ состояніи производить въ пять разъ большія движенія *кнаружи*, нежели ихъ въ состояніи произвести стремя *кнутри*, и такъ какъ, кромѣ того, постепенно происходитъ выравниваніе давленія черезъ капиллярныя *aqueducti* съ черепною полостью, то это предположеніе ни на чемъ не основано. Напротивъ того, легко возможно допустить, что вслѣдствіе односторонняго отягощенія, звукопроводящій аппаратъ, находясь въ состояніи напряженія, легче воспринимаетъ и перципируетъ сосудистые и мышечныя шумы, которые нормально остаются неслышными для уха.

Усиленное отзвучиваніе собственного голоса также, вѣроятно, правильнѣе объясняется увеличеннымъ напряженіемъ всѣхъ волоконъ звукопроводящаго аппарата. Какъ это можно констатировать изслѣдованіемъ костной проводимости съ теменіи посредствомъ камертона, послѣднія на больномъ ухѣ при пораженіи трубъ въ особенно сильной степени усилена и удлинена. Такъ какъ нашъ собственный голосъ также отчасти слышенъ при проведеніи черезъ кость, то онъ относится совершенно аналогично камертону. Это отзвучиваніе собственного голоса, которое также каждый разъ исчезаетъ послѣ воздушнаго душа, не слѣдуетъ отождествлять съ собственно *tympanophonia*, съ явленіемъ, съ которымъ мы познакомимся ниже въ главѣ «о ненормальномъ зяніи трубы».

### Явленія, непосредственно присоединяющіяся къ закрытію трубы.

Мм. Гг. Явленіе которое почти всегда присоединяется къ длительному закрытію трубы,—это *накопленіе серознаго отдѣленія въ пространствѣ средняго уха*. Вслѣдствіе продолжительнаго разрѣженія воздуха происходитъ трансудация изъ расширенныхъ сосудовъ выстилающей среднее ухо оболочки. Если произвести проколъ барабанной перепонки и послѣ этого воздушный душъ, то часто въ большомъ количествѣ выдѣляется прозрачная янтарножелтаго цвѣта жидкость, которая, въ теченіе болѣе продолжительнаго времени, оставаясь въ пространствахъ средняго уха, можетъ принять болѣе вязкую копенстен-

цію, при отсутствіи же вторичныхъ воспалительныхъ явленій всегда остается совершенно прозрачною.

Принципіально крайне важное значеніе для отдѣленія заболѣванной трубы отъ воспалительныхъ заболѣваній средняго уха имѣетъ то обстоятельство, что, по изслѣдованіямъ *Scheibe*, а также *Brieger'a*, жидкость эта оказывается всегда совершенно свободной отъ микроорганизмовъ. Слѣдовательно, дѣло здѣсь имѣется не съ воспалительнымъ эксудатомъ, а съ простымъ *трансудатомъ*, который образуется чисто механическимъ образомъ вслѣдствіе разрѣженія воздуха и послѣдовательной гипереміи *ex vaso*. Вслѣдствіе этого жидкость эта находится не подъ увеличеннымъ, а подъ уменьшеннымъ воздушнымъ давленіемъ; если мы дѣлаемъ проколъ барабанной перепонки то часто приходится наблюдать, что въ мѣстѣ отверстія прокола на внутренней поверхности барабанной перепонки поднимается вверхъ пузырекъ воздуха. Только въ томъ случаѣ, если послѣдовательно послѣ прокола произвести воздушный душъ, мы въ состояніи накопившійся часто въ большомъ количествѣ въ пространствахъ средняго уха трансудатъ выдѣлить черезъ наружный слуховой проходъ.

При осмотрѣ барабанной перепонки нерѣдко удается еще до прокола замѣтить *просвѣчивающуюся жидкость*, накопившуюся въ барабанной полости, въ видѣ бутылочно-зеленаго цвѣта на нижней периферіи или на всей нижней половинѣ барабанной перепонки, которая посредствомъ острой, темной, вогнутой сверху линіи рѣзко отдѣляется отъ верхней, темносѣрой половины перепонки. Иногда сзади и спереди встрѣчается по такой вогнутой линіи, причемъ обѣ онѣ подъ острымъ угломъ соединяются между собою у рукоятки молоточка; такая картина получается въ томъ случаѣ, если пузырекъ воздуха прилегаетъ къ переднему и заднему верхнему квадранту барабанной перепонки. Послѣ проникновенія воздуха, введеннаго посредствомъ воздушнаго душа, иногда удается замѣтить черезъ просвѣчивающуюся барабанную перепонку цѣлый рядъ такихъ болѣе мелкихъ воздушныхъ пузырьковъ.

*Субъективныя явленія* иногда крайне характерны. Тугость слуха въ этихъ случаяхъ не только еще больше колеблется, нежели при простомъ закрытіи Евстахіевой трубы, но она еще измѣняется въ зависимости отъ положенія, и въ лежачемъ положеніи, когда жидкость переливается въ пространства сосцевиднаго отростка, она становится значительно меньше; случается, что иногда сами больные указываютъ на то, что внутри уха они замѣчаютъ колебаніе жидкости, если они производятъ движенія головой. Въ дѣйствительности иногда удается замѣтить колебанія движенія жидкости черезъ прозрачную перепонку при движеніяхъ головы въ стороны.

Въ качествѣ *болѣе позднихъ послѣдствій* продолжительнаго закрытія трубы здѣсь еще слѣдуетъ упомянуть о такъ назыв. *коллапсѣ барабанной перепонки*. Вслѣдствіе увеличеннаго атмосфернаго давленія на наружную поверхность перепонки постепенно происходитъ растяженіе и атрофія ея собственныхъ волоконъ, которая можетъ ограничиться заднимъ верхнимъ квадрантомъ (см. таблицу, изображеніе 3 и 4) или распространиться также на всю поверхность перепонки (изображеніе 5 на таблицѣ).

Въ послѣднемъ случаѣ утонченная прозрачная перепонка, подобно мокрой одеждѣ, прилегаетъ къ внутреннимъ образованіямъ

барабанной полости. *Рукоятка молоточка, сочленение между наковальной и стремением*, иногда также *promontorium* рѣзко выступают *наружу*; далѣе, можетъ образоваться цѣлый рядъ *новыхъ рефлексовъ* не только на передней, но также на задней половинѣ барабанной перепонки, вокругъ сочлененія между наковальной и стремениемъ, на *promontorium* и проч., такъ что иногда получается такое впечатлѣніе, будто вся барабанная полость обнажена и сохранилась только рукоятка молоточка. Только послѣ примѣненія *Siegle*'евской воронки или воздушнаго душа удается убѣдиться въ существованіи барабанной перепонки.

Пневматическая воронка *Siegle*'я, которая снаружи закрыта косою стеклянной пластинкой и сбоку соединена съ каучуковой кишкою, въ томъ случаѣ, если она совершенно плотно вставляется въ наружный слуховой проходъ, даетъ намъ возможность вызывать раздраженіе и сгущеніе въ немъ воздуха и посредствомъ ушнаго зеркала наблюдать за движеніями барабанной перепонки, которыя при этомъ происходятъ.

Послѣ воздушнаго душа посредствомъ катетера или при помощи способа *Polytzer*'а всѣ внутреннія образованія исчезаютъ и барабанная перепонка выпячивается въ просвѣтъ слухового прохода (см. таблицу, рис. 4).

Такъ какъ наиболѣе выраженыя формы коллапса барабанной перепонки образуются только послѣ повторнаго закрытія трубы, продолжающагося въ теченіе многихъ лѣтъ, то онѣ одинаково часто наблюдаются какъ у взрослыхъ, такъ и у дѣтей. Въ исключительныхъ случаяхъ коллапсъ барабанной перепонки можетъ существовать въ теченіе десятка лѣтъ, не вызывая никакихъ дальнѣйшихъ измѣненій.

Часто атрофія ограничивается отдѣльными мѣстами барабанной перепонки, въ особенности заднимъ верхнимъ квадрантомъ, который тогда представляется сильно втянутымъ и сопровождается выступаніемъ сочлененія между наковальной и стремениемъ вмѣстѣ съ сухожиліемъ стремени. Страннымъ образомъ часто отсутствуетъ длинный отростокъ наковальни, и одна головка стремени съ сухожиліемъ выступаетъ наружу (см. таблицу, изображеніе 5), оттого-ли, что вслѣдствіе горизонтальнаго положенія молоточка наковальни онъ вывихивается кзади, или оттого, что онъ подвергается разрушенію подъ вліяніемъ какихъ-либо предшествовавшихъ воспалительныхъ заболѣваній. Послѣ воздушнаго душа задній верхній квадрантъ выступаетъ надъ поверхностью барабанной перепонки въ видѣ неправильной формы пузырька (см. таблицу, изображеніе 4). Та же картина получается въ томъ случаѣ, если незадолго до изслѣдованія больному удалось посредствомъ сильнаго сморканія вогнать воздухъ въ среднее ухо.

Разъ образовавшееся измѣненіе формы барабанной перепонки при коллапсѣ уже сохраняется въ томъ случаѣ, если закрытія трубы больше не существуетъ и послѣдняя сдѣлалась проходимою.

Въ то время какъ въ случаяхъ осложненнаго закрытія трубы, съ серознымъ отдѣленіемъ или безъ него, подъ вліяніемъ леченія обыкновенно достигается полное возстановленіе слуха, въ случаяхъ рѣзко выраженнаго коллапса слуховая способность бываетъ болѣе или менѣе понижена; но и здѣсь она можетъ до извѣстной степени возстановиться до нормы, если Евстахіева труба,

снова сдѣлалась проходимою; въ этихъ случаяхъ мы убѣждаемся въ томъ, что *пониженіе слуховой способности прежде всего зависитъ не отъ измѣненія формы барабанной перепонки, а отъ односторонняго атрофическаго ея.*

Многочисленные другія измѣненія, которыя, помимо упомянутыхъ, могутъ образоваться въ ухѣ вслѣдствіе закрытія трубы, чисто воспалительнаго происхожденія и будутъ разсмотрѣны нами въ дальнѣйшихъ главахъ. Только тогда мы убѣдимся въ томъ, насколько важно для уразумѣнія различныхъ заболѣваній среднего уха и для нашего распознаванія. болѣе полное знакомство съ симптоматологіей чистаго закрытія Евстахіевой трубы, какъ это здѣсь сдѣлано нами.

### Леченіе закрытія трубы и его послѣдствій.

Задача леченія закрытія трубы и его послѣдствій прежде всего должна заключаться въ томъ, чтобы устранить закупорку трубы, каждый разъ, когда она образуется. Въ дѣтскомъ возрастѣ цѣль эта обыкновенно достигается посредствомъ способа *Politzer'a*. Послѣдній, какъ извѣстно, заключается въ томъ, что черезъ канюлю, вставленную въ носовое отверстие, вдувается воздухъ; при этомъ оба носовыя отверстия плотно закрываются большимъ и указательнымъ пальцами, причемъ полость рта и носоглоточное пространство разъединяются между собою. Во время вдуванія воздуха заставляютъ произвести глотательное движеніе (у дѣтей движеніе это замѣняется крикомъ), вслѣдствіе чего небная занавѣска приподнимается кверху.

Для вдуванія воздуха *Politzer* пользуется обыкновеннымъ грушевиднымъ резиновымъ баллономъ. Болѣе продолжительная струя сгущеннаго воздуха получается посредствомъ двойнаго баллона *Lucas*, который исключительно и примѣняется нами, какъ для *Politzer'*овскаго способа, такъ и для катетеризаціи. Для соединенія резиновой книжки съ носомъ пользуются въ этомъ случаѣ круглой стеклянной канюлей (см. рис. 15).

Маленькихъ дѣтей, которыхъ трудно заставить производить глотательныя движенія, кладутъ головой между колѣнами, закрываютъ носъ канюлей и пальцами и, въ тотъ моментъ, когда они открываютъ ротъ, заставляютъ влить полную ложку воды.

Успѣшность *Politzer'*овскаго способа узнается съ одной стороны на основаніи ясно замѣтныхъ измѣненій барабанной перепонки, съ другой стороны на основаніи сравненія слуха до и послѣ воздушнаго душа.

Если на отдѣльныхъ мѣстахъ или цѣликомъ вся барабанная перепонка обнаруживаетъ явленія коллапса или, въ томъ случаѣ, если существуетъ нѣжный рубецъ на перепонкѣ, слѣдуетъ примѣнять только незначительное воздушное давленіе, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, при увеличеніи давленія, легко можно вызвать разрывъ перепонки въ наиболѣе тонкомъ ея мѣстѣ.

У нѣкоторыхъ больныхъ, какъ у дѣтей, такъ и у взрослыхъ, повидному, имѣется клапанообразное закрытіе глоточнаго отверстия трубы, которое не поддается устраненію посредствомъ *Politzer'*овскаго способа. Въ этомъ случаѣ, также у дѣтей для вдуванія воздуха, мы принуждены прибѣгать къ катетеру, введеніе котораго въ этомъ возрастѣ, при извѣстномъ навыкѣ, не представляетъ большихъ за-

трудней. Когда катетером удалось пройти через препятствие, обычно расположенное в глоточном отверстии, воздух съ сильным шумом поступаетъ въ полость среднего уха.

У *взрослыхъ*, въ особенности при одностороннемъ поражении трубы, обыкновенно удобнѣе примѣнять *катетеръ*, который позволяетъ контролировать успѣшность вдуванія посредствомъ аускультационной трубки. Необыкновенная сила и измѣчивость шума удара при введении воздуха объясняется тѣмъ, что носикъ катетера плотно расположенъ въ болѣе или менѣе суженномъ отверстии трубы, а также тѣмъ, что пространства среднего уха въ большемъ или меньшемъ количествѣ выполнены серознымъ отдѣленіемъ.

Даже въ томъ случаѣ, если ширина слуха вскорѣ снова понижается, достаточно производить воздушный душъ черезъ каждые 2—3 дня.

При накопленіи секрета мы также прежде всего примѣняемъ воздушный душъ. Вслѣдствіе возстановленія въ среднемъ ухѣ нормальнаго давления, трансудация можетъ прекратиться и серозное отдѣленіе начинать всасываться. Для того, чтобы содѣйствовать опорожненію жидкости, голову больного при катетеризации относительно другой стороны устанавливаютъ книзу и кпереди, такимъ образомъ, чтобы труба больного уха была расположена перпендикулярно и книзу.

При болѣе значительномъ накопленіи секрета и продолжительномъ закрытіи трубы всегда рекомендуется дать выходъ жидкости посредствомъ *прокола барабанной перепонки*, который въ этомъ случаѣ не вызываетъ большой боли.

Эта небольшая операція также должна быть произведена при соблюденіи правилъ антисептики. Послѣ спринцованія теплымъ 3% растворомъ карболовой кислоты, слуховой проходъ и барабанная перепонка очищаются ватой, повернутой на зондъ, и тщательно высушиваются.

Проколъ (парацентезъ) производится параллельно къ рукояткѣ молоточка въ заднемъ нижнемъ квадрантѣ барабанной перепонки подъ контролемъ зеркала посредствомъ ланцета, шириною въ 1—2 мм. (см. рис. 45).

При этомъ необходимо имѣть въ виду, что *bulbus venae jugularis* иногда свободно лежитъ на днѣ барабанной полости и выдается въ послѣднюю. Въ литературѣ дѣйствительно описано не мало случаевъ поврежденія *bulbus* и въ одномъ случаѣ получился смертельный исходъ вслѣдствіе піэміи. Сонная артерія также въ исключительныхъ случаяхъ свободно расположена на передней стѣнкѣ барабанной полости. Серповиднаго ножа по этой причинѣ не слѣдуетъ употреблять для парацентеза.

Въ моментъ проникновенія ланцета часто (какъ уже замѣчено было) на внутренней поверхности барабанной перепонки замѣчается приподнимающійся кверху пузырекъ воздуха, указывающій на существованіе разрѣженія воздуха и иногда препятствующій произвольно выдѣляться жидкости наружу.

Посредствомъ способа *Politzer'a* иногда удается поразительно большое количество янтарно-желтой жидкости прогнать наружу черезъ слуховой проходъ. Болѣе цѣлесообразно, однако, вызвать выдѣленіе этой жидкости наружу въ обратномъ направленіи черезъ трубу. Съ этою цѣлью мы придаемъ головѣ описанное положеніе съ

вертикально книзу обращенной трубой и посредством двойного баллона, канюля котораго плотно вставлена въ *слуховой проходъ*, во время глотательнаго движенія прогоняемъ воздухъ черезъ отверстіе на барабанной перепонкѣ. При этомъ въ носоглоточномъ пространствѣ, вслѣдствіе колебанія въ стороны наружной перепончатой стѣнки трубы, получается низкій шуршащій шумъ и при послѣдовательномъ осмотрѣ барабанная полость оказывается пустой. Давленіе, примѣняемое при этомъ *наружномъ воздушномъ душѣ*, не должно быть слишкомъ велико, такъ какъ—по всей вѣроятности, вслѣдствіе одновременнаго сильнаго движенія перепонки круглаго окна—легко появится довольно значительное головокруженіе. Примѣненіемъ наружнаго воздушнаго дуга безусловно удается избѣгнуть проникновенія бактерійныхъ зародышей изъ носоглоточнаго пространства.

Послѣ удаленія серозной жидкости я обыкновенно вдуваю порошокъ борной кислоты, отчасти съ цѣлью предохранить барабанную перепонку отъ зараженія, отчасти съ тою цѣлью, чтобы съ помощью пластинчатыхъ кристалловъ борной кислоты, путемъ всасыванія, удалить остатки серозной жидкости; и въ дѣйствительности часто приходится видѣть, что на слѣдующій день порошокъ оказывается окрашеннымъ въ свѣтло-желтый цвѣтъ.

На 2—3 день отверстіе на барабанной перепонкѣ обыкновенно закрывается и въ несложненныхъ случаяхъ восстанавливается нормальная ширина слуха, которая сохраняется дальше, если само закрытіе трубы оказывается доступнымъ леченію.

При атрофированномъ состояніи барабанной перепонки отверстіе можетъ оставаться открытымъ болѣе долгое время.

При рубцевомъ суженіи трубы или при упорномъ закрытіи ея вслѣдствіе давленія опухоли парацентезъ, или еще лучше образованіе болѣе обширнаго отверстія на барабанной перепонкѣ, представляетъ единственное средство, чтобы по крайней мѣрѣ на нѣкоторое время вызвать улучшеніе слуха; впрочемъ въ этихъ случаяхъ имѣя дѣло съ атрофированной барабанной перепонкой, уже отъ простаго парацентеза часто въ теченіе многихъ недѣль слуховая способность остается выше той, какой она была раньше.

Вызвать образованіе постояннаго отверстія на барабанной перепонкѣ, при громадной способности ея къ регенерации, очень трудно.

Парацентезъ барабанной перепонки при накопленіи серозной жидкости показывается тѣмъ болѣе, что, при соблюденіи указанныхъ предосторожностей, *никогда не приходится наблюдать послѣдовательнаго развитія нагноенія*. Фактъ этотъ, установленный мною при своей многолѣтней дѣятельности, имѣетъ для насъ значеніе въ двойномъ направленіи.

Во первыхъ, онъ служитъ новымъ доказательствомъ въ пользу того, что вслѣдствіе закрытія трубы серозное отдѣлимое всегда бываетъ свободно отъ микробовъ, что доказывается также бактериологическимъ изслѣдованіемъ его.

Во-вторыхъ, мы убѣждаемся въ томъ, *что даже при прободеніи барабанной перепонки со стороны трубы при нормальныхъ условіяхъ никогда не могутъ проникнуть въ среднее ухо инфекціонныя зародыши*. Даже въ томъ случаѣ, когда производится не наружный воздушный душъ, а вдуваніе воздуха со стороны носа по *Poltzer'у*, послѣ парацентеза перепонки, никогда не обнаруживалось нагноенія. При изложеніи остраго воспаленія средняго уха мы еще увидимъ, какое

важное значеніе должно быть приписано этимъ результатамъ наблюденія въ происхожденіи происходящихъ здѣсь патологическихъ процессовъ.

Наконецъ, что касается леченія различныхъ сосѣднихъ заболѣваній, могущихъ привести къ закрытію трубы, то объ оперативномъ удаленіи аденоидныхъ разрастеній и, въ случаѣ надобности, также увеличенныхъ небныхъ миндалинъ и заднихъ концовъ носовыхъ раковинъ уже упомянуто было выше; здѣсь остается намъ еще разсмотрѣть способъ удаленія корокъ, и вязкихъ слизистыхъ массъ, накопившихся въ носу и въ носоглоточномъ пространствѣ которыя часто закладываютъ отверстіе трубы и вызываютъ склеиваніе его.

Для того, чтобы удалить корки въ носу при озаена, въ нашемъ распоряженіи имѣются 3 способа:

Наибольшую извѣстностью пользуется и чаще всего примѣняется *Weber*'овскій носовой душъ. Последній, какъ вы знаете, производится посредствомъ рычагообразной кишки, причѣмъ черезъ одно отверстіе носа вводится большое количество воды, которое заставляютъ вытекать черезъ другое. Но далеко не всѣмъ извѣстно, что манипуляціей этой, служащей для удаленія вредныхъ веществъ въ окрестности уха, не мало можно принести вреда самому уху, если она производится неосторожно. Благодаря громадному распространенію этого способа среди публики, ушному врачу часто приходится видѣть, что, послѣ этого послѣдняго и часто также послѣ простого вливанія воды въ носъ, въ ухѣ развиваются остро воспалительныя явленія, которыя могутъ привести къ нагноенію и прободенію барабанной перепонки, со всѣми ея дальнѣйшими послѣдствіями. Самъ больной часто указываетъ, что заболѣваніе прежде всего обнаружилось послѣ носового душа. Во время производства послѣдняго больной внезапно почувствовалъ, что вода проникла въ ухо, и съ этого момента появилась чувство полноты, нѣсколько позже боли въ ухѣ и прогрессирующее ухудшеніе слуха.

Связь между этими явленіями легко понятна. Если закрытая въ покойномъ состояніи труба, вслѣдствіе какого-либо дѣйствія трубно-глоточной мускулатуры, во время производства душа на моментъ открывається, то жидкость проникаетъ въ пространства средняго уха и вмѣстѣ съ нею заносятся всѣ воспалительныя и гноеродныя зародыши, которые она успѣла захватить на своемъ пути.

Опасности этой легко можно избѣгнуть, если во время носового душа не глотать и не говорить. Въ качествѣ жидкости употребляется  $\frac{1}{2}$  литра слегка теплаго раствора борной кислоты или слабый растворъ поваренной соли. Ирригаторъ не слѣдуетъ приподнимать выше 80 см. Канюля въ горизонтальномъ положеніи вставляется въ носовое отверстіе, съ той стороны, гдѣ оно меньше проходимо. При этомъ необходимо предупредить больного, чтобы онъ не закрывалъ другое отверстіе носа пальцемъ. Послѣ этого, не за-

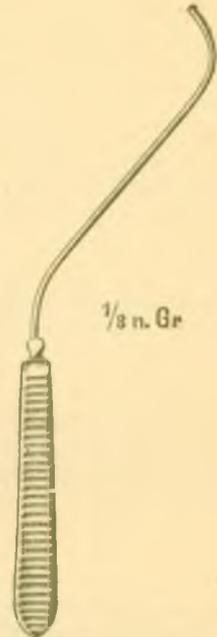


Рис. 60. Зондъ для носоглоточнаго пространства.

крывая отверстія носа, больной выдуваетъ излишнюю жидкость, и въ теченіе  $\frac{1}{4}$  часа строго запрещается сморкаться.

Болѣе безопасно употребленіе распыляющихъ приборовъ съ длиною прямой трубкой или съ согнутой трубкой для носоглоточнаго пространства, съ боковыми отверстіями.

Крайне цѣлесообразный способъ, служащій для удаленія корокъ въ носу, въ-третьихъ, предложенъ *Gottstein*омъ. Онъ заключается въ томъ, что довольно большой ватный тампонъ вставляется по возможности выше въ средній носовой проходъ. Съ этою цѣлью можно употреблять обыкновенный прямой носовой зондъ безъ пуговчатаго утолщенія на концѣ, который на протяженіи 4—5 см. плотно обматывается ватой, послѣ введенія въ носовое отверстіе слегка фиксируется двумя пальцами и снова вытягивается обратно. Вата въ качествѣ инороднаго тѣла вслѣдствіе раздраженія стѣнокъ вызываетъ обильное водянистое отдѣленіе, которое и вызываетъ отдѣленіе корокъ. Обыкновенно уже на слѣдующій день ватный тампонъ съ отдѣленными корками при сморканіи выдѣляется наружу. Если кое-гдѣ еще замѣчаются корки, то послѣднія могутъ быть удалены *Weber*'овскимъ душемъ или распылителемъ. Пользуясь *Gottstein*'овскою тампонащей мы, по крайней мѣрѣ симптоматически, въ состояніи повліять на озаена, послѣ чего исчезаетъ непріятный запахъ.

Вязкія, плотно сидящія и засохшія массы въ *носоглоточномъ пространствѣ* лучше всего удаляются механически посредствомъ толстаго изогнутаго зонда (рис. 60), который на протяженіи 2—3 см. плотно обертывается ватой и со стороны рта вводится позади небной занавѣски.

#### *Ненормальное зяніе Евстахіевой трубы.*

Вслѣдствіе измѣненій въ окружности трубы просвѣтъ ея можетъ оставаться открытымъ въ теченіе всего времени. Явленіе это наблюдается сравнительно довольно рѣдко. Тѣ немногіе больные, которыхъ мнѣ приходилось изслѣдовать съ характерными явленіями ненормальнаго зянія трубы, всѣ представляли картину общаго сильнаго истощенія, которое быстро развилось у нихъ подъ вліяніемъ въ послѣдней степени чахотки, много рода тяжелыхъ общихъ заболѣваній или старческаго маразма. Такъ какъ къ хрящевой части трубы, по *Rüdinger*'у, прилежитъ довольно значительная жировая подстилка, то, вслѣдствіе исчезновенія ея, наружная перепончатая стѣнка можетъ отдѣлиться отъ внутренней хрящевой стѣнки и вызвать зяніе отверстія трубы.

Что заставляетъ такихъ больныхъ обратиться къ ушному врачу, это крайне непріятное чувство проникновенія собственнаго голоса въ ухо. Въ этомъ случаѣ «*tympanophonia*» обнаруживается въ болѣе сильной степени, нежели въ томъ случаѣ, если получается отзвучиваніе рѣчи въ ухо вслѣдствіе усиленія костной проводимости, явленіе, разсмотрѣнное нами при закрытіи Евстахіевой трубы. *Tympanophonia* развивается вслѣдствіе того, что образующіеся въ полости рта и глотки звуки непосредственно проникаютъ черезъ открытый просвѣтъ трубы въ барабанную полость. Кто, подобно мнѣ, въ состояніи произвольно открывать и удерживать въ открытомъ со-

стояніи трубы, тотъ легко можетъ убѣдиться въ томъ, насколько усиливается и измѣняется собственный голосъ.

Несмотря на значительное дрожаніе, съ образованіемъ обертоновъ, при болѣе высокихъ звукахъ рѣчь становится невнятной и въ то же время испытывается неприятное чувство дрожанія барабанной перепонки. Даже простое вдыханіе и выдыханіе вызываетъ ощущеніе сильнаго шума. Часто у субъекта съ зіяніемъ трубы при форсированномъ дыханіи мнѣ приходилось наблюдать измѣненія рефлекса на барабанной перепонкѣ, которые наступали при каждомъ вдыханіи и выдыханіи.

Сама слуховая способность при зіяніи трубы не измѣняется въ значительной степени.

Чтобы, хотя на время, освободить больного отъ тягостнаго для него чувства, мы можемъ пользоваться слѣдующимъ довольно простымъ способомъ. Я лично съ этою цѣлью произвожу вдуханіе черезъ катетеръ порошка салициловой и борной кислотъ, въ отношеніи 1:4. Вслѣдствіе раздраженія слизистой оболочки и увеличеннаго отдѣленія секрета tympanorhonia исчезаетъ моментально и часто не появляется въ теченіе нѣсколькихъ дней.

*Поврежденія и чужеродныя тѣла* въ Евстахіевой трубѣ наблюдаются настолько рѣдко, что желающихъ ближе познакомиться съ этимъ вопросомъ, отсылаю къ монографіи Passow'a, «Die Verletzungen des Gehörorgans».

## XVII ЛЕКЦІЯ.

### Острыя воспаленія среднего уха.

#### Этіологія.

Мм. Гг. Въ противоположность описаннымъ заболѣваніямъ трубы, съ чисто механическими ихъ послѣдствіями, относительно воспалительныхъ заболѣваній среднего уха, многочисленныя бактериологическія изслѣдованія, произведенныя по примѣру Zaufal'я, показали, что какъ въ болѣе легкихъ случаяхъ, не сопровождающихся прободеніемъ, такъ и въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, осложняющихся прободеніемъ, всегда въ большемъ или меньшемъ количествѣ встрѣчаются организованные инфекціонные зародыши, которые несомнѣнно должны играть роль въ происхожденіи всѣхъ воспалительныхъ процессовъ среднего уха.

Изъ *нормальной* барабанной полости Zaufal и позднѣйшіе изслѣдователи только въ исключительныхъ случаяхъ путемъ разводки получали отдѣльные зародыши бактерій, которые для живой клѣточной оболочки, какъ это должно признать, обыкновенно оказываются безразличными. Трансудатъ, который послѣ продолжительнаго закрытія трубы ех васо образуется въ пространствахъ среднего уха, также найденъ былъ нами свободнымъ отъ бактерій. Наоборотъ, образующіеся при воспалительныхъ явленіяхъ богатые клѣточными элементами эксудаты обыкновенно содержатъ одну или нѣсколько формъ патогенныхъ организмовъ.

Чаще всего приходится имѣть дѣло съ *Diplococcus pneumoniae* и

съ *streptococcus pyogenes*. Въ болѣе продолжительныхъ случаяхъ нагноенія иногда, повидимому, первично, встрѣчаются также различныя формы *staphylococcus pyogenes*. Въ отдѣльныхъ случаяхъ находили еще цѣлый рядъ другихъ микроорганизмовъ. Кромѣ того въ гнойномъ секретѣ средняго уха были найдены специфическіе возбудители острыхъ инфекціонныхъ болѣзней, какъ-то: бациллы инфлуэнцы, тифа, дифтеріи и *meningococcus intracellularis*.

Но условія, съ которыми здѣсь приходится имѣть дѣло, не такъ просты, какъ это кажется. Дѣло въ томъ, что не въ каждомъ случаѣ воспаленія средняго уха, развившагося въ теченіе общаго инфекціоннаго заболѣванія, въ секретѣ обязательно долженъ встрѣчаться характерный для данной формы микробъ. Напротивъ того, какъ показали изслѣдованія, произведенныя въ этомъ направленіи, специфическіе для данной болѣзни микробы опредѣлялись въ ухѣ только въ отдѣльныхъ случаяхъ, и только въ исключительныхъ случаяхъ встрѣчались чистыя разводки ихъ. Обыкновенно, если не исключительно, то, по крайней мѣрѣ, въ большинствѣ случаевъ здѣсь также опредѣляются обыкновенные гноеродные микробы — стрептококки, диплококки и стафилококки.

Уже со времени *v. Troeltsch*'а мы знаемъ, что въ первые годы жизни существованіе воспалительныхъ измѣненій съ накопленіемъ секрета въ среднемъ ухѣ представляетъ явленіе, часто встрѣчающееся при вскрытіи. Такъ мѣ образомъ въ этомъ возрастѣ почти всякое общее заболѣваніе, повидимому, сопровождается заболѣваніемъ этихъ пространствъ. *Preysing*, который при своихъ тщательно произведенныхъ вскрытіяхъ у 100 дѣтей въ возрастѣ до 3-хъ лѣтъ въ 81% находилъ патологическія измѣненія со стороны средняго уха, въ 92% всѣхъ случаевъ съ положительными данными бактериологическаго изслѣдованія опредѣлилъ присутствіе пневмококковъ.

При отитахъ, осложняющихся острыми инфекціонными заболѣваніями, скарлатину, корь и пр., въ секретѣ чаще всего опредѣлялись стрептококки. Кромѣ того при сосудистыхъ и мозговыхъ осложненіяхъ, присоединяющихся къ отитамъ, почти всегда находили стрептококки. При тромбофлебитахъ изслѣдованія, произведенныя въ моей амбулаторіи, также указали на присутствіе стрептококковъ. Наоборотъ, при первичныхъ неосложненныхъ отитахъ, при эмпіемахъ сосцевиднаго отростка и при мѣстныхъ воспалительныхъ нагноеніяхъ въ окружности его чаще всего находили пневмококки.

Уже изъ этого краткаго обзора бактериологическихъ данныхъ при заболѣваніяхъ средняго уха мы убѣждаемся въ томъ, что размноженіе и распространеніе той или иной формы бактеріи до извѣстной степени находится въ зависимости отъ той почвы, на которой они развиваются. Взрослый организмъ, въ противоположность дѣтскому организму, равно какъ общія инфекціонныя заболѣванія на этой почвѣ вызываютъ такія измѣненія, которыя благопріятствуютъ развитію извѣстныхъ формъ бактерій.

Что касается *патогенеза острыхъ и подострыхъ воспаленій средняго уха*, то, какъ показали клиническія наблюденія, здѣсь значеніе имѣетъ цѣлый рядъ причинныхъ моментовъ.

Легче всего поддаются объясненію тѣ воспалительныя заболѣванія барабанной полости, которыя образуются вслѣдствіе *непосредственнаго поврежденія барабанной перепонки*, когда, напр., прободеніе случайно производится вслѣдствіе вѣдренія загрязненнымъ

инструментомъ или когда вслѣдъ за косвеннымъ разрывомъ барабанной перепонки производится *впрыскивание*, которое увлекаетъ внутрь уха расположенныя на стѣнкахъ слухового прохода патогенныя микробы.

Аналогичнымъ образомъ можно объяснить себѣ этиологию тѣхъ заболѣваній, когда жидкость *черезъ Евстахіеву трубу* попадаетъ въ барабанную полость, какъ это часто наблюдается послѣ носового душа.

Ради примѣра позволю себѣ привести случай, который я наблюдалъ у одного машиниста, страдавшаго сахарнымъ мочеизнуреніемъ. Испытывая мучительную жажду во время ѣды, онъ подставилъ ротъ подъ водоемникъ и немедленно же почувствовалъ какъ вода черезъ носъ попала въ наклоненное книзу ухо. Въ зависимости отъ этого развилось тяжелое воспаленіе средняго уха съ прободеніемъ барабанной перепонки и продолжительнымъ обильнымъ гноетеченіемъ.

Гнойныя воспаленія средняго уха, часто образующіяся *послѣ купанія*, если только уже раньше не существовало прободенія барабанной перепонки, также, по всей вѣроятности, развиваются вслѣдствіе частаго сморканія.

Наблюденія эти показываютъ, какъ легко водянистая жидкость можетъ проникнуть черезъ каналъ трубы, хотя при нормальныхъ условіяхъ послѣдняя, благодаря своей формѣ, защищена въ хрящевой своей части отъ проникновенія нормальнаго слизистаго отдѣленія носа и стекловидной слизи. Легко можно себѣ представить, что накопившійся здѣсь болѣе вязкій секретъ подъ вліяніемъ сильной струи воздуха отбрасывается въ стороны отъ стѣнокъ воронкообразнаго устья канала и что секретъ этотъ во всякомъ случаѣ, проникаетъ не дальше начальной части верхняго цилиндрическаго отрѣзка хрящевой трубы, стѣнки которой въ покойномъ состояніи соприкасаются между собой. Мельчайшія частицы, патогенныя зародыши и т. п. вещества удаляются здѣсь подъ вліяніемъ мерцательныхъ движеній рѣсничекъ цилиндрическаго эпителия, направленныхъ въ сторону глоточнаго отверстія трубы.

Къ счастью, часто производимыя въ прежнее время съ терапевтической цѣлью обильныя вливанія жидкостей черезъ катетеръ въ среднее ухо, въ виду несомнѣнно доказаннаго вреда ихъ для уха, въ настоящее время почти совершенно оставлены.

Острыя и подострыя воспалительныя заболѣванія средняго уха, начиная съ болѣе легкихъ и кончая болѣе тяжелыми формами съ прободеніемъ барабанной перепонки, представляютъ далѣе довольно частое осложненіе при *острыхъ катаррахъ носа и глотки*, а также при *острыхъ ангинахъ*. Подобно тому, какъ при этихъ формахъ воспалительныя измѣненія слизистой оболочки могутъ распространиться на боковыя полости носа, на гортань и на бронхи, они могутъ также, хотя и рѣже, черезъ Евстахіеву трубу распространиться на среднее ухо.

Довольно часто *искусственно вызванныя в синусѣн* въ носу и въ полости глотки, въ томъ видѣ, какъ они иногда обнаруживаются послѣ гальванокаустики, могутъ распространиться на среднее ухо.

Особенно часто сильное воспаленіе средняго уха обнаруживается *послѣ тапоназии несоглоточнаго пространства*. Вызванное, вѣроятно, вслѣдствіе обширнаго поврежденія при этомъ мерцательнаго эпителия.

Далѣе, одною изъ частыхъ причинъ развитія экссудативныхъ воспалительныхъ процессовъ въ среднемъ ухѣ, какъ это показы-

васть клиническое наблюдение, оказываются продолжительныя или часто повторяющіяся *закрытія Евстахіевой трубы*, съ первичными механическими разстройствами при которыхъ мы познакомились въ предыдущей главѣ.

На самомъ дѣлѣ, какъ мы увидимъ ниже, не трудно установить разницу между настоящимъ воспалительнымъ процессомъ и между чисто трансудативнымъ процессомъ.

Но зато относительно того, *какая* существуетъ причинная зависимость между закрытіемъ трубы и между внѣдреніемъ, resp. между быстрымъ размноженіемъ въ среднемъ ухѣ патогенныхъ зародышей, несомнѣнно играющихъ существенную роль въ развитіи воспалительныхъ эксудативныхъ процессовъ, приходится ограничиваться одними лишь предположеніями. Вслѣдствіе закрытія трубы, должно думать, создаются едва-ли большія препятствія для распространенія воспалительныхъ процессовъ и внѣдренія зародышей, нежели при нормальномъ состояніи трубы. Но этимъ еще не объясняется, почему здѣсь значительно чаще приходится имѣть дѣло съ развитіемъ этого процесса, нежели при нормальныхъ условіяхъ.

Быть можетъ, здѣсь въ благоприятномъ смыслѣ для развитія процесса значеніе имѣетъ то обстоятельство, что, вслѣдствіе закрытія трубы, нарушается цѣлость поверхностнаго мерцательнаго эпителия, тѣмъ болѣе, что, при существованіи аденоидныхъ разрастеній, часто развиваются острыя катарральныя заболѣванія въ окружающихъ частяхъ.

Возможно также, что вслѣдствіе внезапнаго открытія трубы подъ вліяніемъ чрезмѣрнаго давленія воздушной струи легче проникають въ каналъ трубы, лишенной притомъ мѣстами своего эпителия, болѣе значительныя пнородныя частицы, нежели въ томъ случаѣ, если устье трубы нормально легко открывается и послѣдняя снабжена неповрежденныхъ мерцательнымъ эпителиемъ.

Какъ бы то ни было, громадное значеніе закрытія трубы въ качествѣ причины, вызывающей отиты, подтверждается на основаніи ежедневныхъ наблюдений.

Въ дѣйствительности-ли «простуда» играетъ такую большую роль въ происхожденіи воспалительныхъ заболѣваній средняго уха, какую ей приписываютъ въ отологической статистикѣ, это пока остается подѣ сомнѣніемъ. Какъ осторожно должно относиться къ этому причинному моменту, охотно приводимому въ анамнезѣ въ особенности больными изъ болѣе состоятельнаго класса, это мы уже видимъ изъ того, что тугоухость слуха, зависящая отъ накопленія сѣры въ слуховомъ проходѣ, почти одинаково часто относится ими на счетъ простуды. Въ дѣйствительности, какъ часто приходится, уже послѣ удаленія изъ уха пробки, встрѣчаться съ вопросомъ, обращеннымъ къ врачу: значить, дѣло имѣлось у меня съ простудой? Лучше совершенно отказаться отъ этиологическаго объясненія многочисленныхъ genuинныхъ формъ отитовъ, относительно происхожденія которыхъ не удастся найти причины, нежели статистику нашу обременять такими гадательными указаніями со стороны больныхъ.

Насколько часто воспалительныя измѣненія обнаруживаются въ пространствахъ средняго уха при различныхъ *острыхъ сыпныхъ* и *при остальныхъ острыхъ инфекционныхъ заболѣваніяхъ*, это мы увидимъ ниже при изложеніи острыхъ нагноеній средняго уха при каждой

изъ этихъ формъ. Эти формы заболѣванія уха отличаются во многихъ отношеніяхъ какъ своею тяжестью, такъ и нѣкоторыми другими особенностями отъ генуинныхъ формъ заболѣваній уха. Клинически большею частью онѣ обнаруживаются подъ картиной *моиного otitis media acuta* съ болѣе или менѣе значительнымъ разрушеніемъ барабанной перепонки. Систематически произведенныя изслѣдованія на трубахъ при различныхъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ въ дѣйствительности показали, что участіе среднего уха при нихъ замѣчается значительно чаще, нежели это удается установить на живомъ человѣкѣ. Здѣсь мы встрѣчаемся съ самыми различными степенями развитія болѣзни, начиная съ болѣе легкихъ экссудативныхъ формъ, не поддающихся распознаванію при клиническомъ наблюденіи и вслѣдствіе незначительности процесса не приводящихъ къ прободенію барабанной перепонки, и кончая наиболѣе тяжелыми перфоративными формами съ обширѣйшимъ распаденіемъ и омертвѣніемъ стѣнокъ и внутреннихъ образований среднего уха.

Хотя при самыхъ различныхъ степеняхъ развитія воспаленія среднего уха мы можемъ встрѣчаться съ одними и тѣми же микроорганизмами, хотя послѣдовательно мы можемъ наблюдать переходы отъ болѣе легкихъ, къ болѣе тяжелымъ формамъ, въ томъ видѣ, въ какомъ онѣ опредѣляются при патолого-анатомическомъ изслѣдованіи, тѣмъ не менѣе, на основаніи вышеннеложенныхъ данныхъ, рекомендуется различать между собою отиты *не сопровождающіеся прободеніемъ* и отиты *осложняющіеся прободеніемъ* барабанной перепонки. Придерживаясь такого подраздѣленія мы въ значительной степени упрощаемъ также сводку нашего статистическаго матеріала.

### Острое и подострое простое воспаленіе среднего уха безъ прободенія барабанной перепонки. *Otitis media simplex acuta et subacuta.*

Заболѣванія *otitis media simplex acuta* и *subacuta* различаются между собою только различною интенсивностью и неодинаково быстрымъ теченіемъ клиническихъ явленій.

Вмѣстѣ взятыя они составляютъ въ моей статистикѣ 8,9% всѣхъ наблюденныхъ мною ушныхъ больныхъ, и въ этомъ отношеніи они встрѣчаются почти такъ же часто, какъ заболѣванія трубъ. (съ 8,2%).

Но въ то время какъ при послѣднихъ *дети* составляли 55,7% всѣхъ случаевъ, при острыхъ и подострыхъ воспаленіяхъ среднего уха процентъ заболѣванія дѣтей составляетъ только 22,5%.

Относительно заболѣванія обоихъ ушей здѣсь также наблюдается разница, сравнительно съ двухсторонними заболѣваніями трубъ; въ то время какъ послѣднія опредѣлялись у меня въ 77% случаевъ, двухсторонній заболѣванія *otitis media simplex acuta* и *subacuta* встрѣчались только въ 31,1% случаевъ.

Приведенныя числовыя данныя несомнѣнно доказываютъ, что въ происхожденіи воспалительныхъ заболѣваній среднего уха должны участвовать еще иного рода причинные моменты, помимо существующаго закрытія трубъ.

*Otitis media simplex acuta* обнаруживается при тѣхъ четырехъ

кардинальныхъ симптомахъ (tumor, rubor, calor, dolor), которые вообще характерны для воспаленія.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда картина болѣзни не затемняется тяжелымъ общимъ заболѣваніемъ или когда она не видоизмѣняется подѣ влияніемъ особыхъ причинныхъ моментовъ, перечисленныхъ мною выше, въ теченіе развитія катарра или въ теченіе инфлуэнцы или даже при здоровомъ до того состояніи организма, обыкновенно большею частью ночью, обнаруживаются болѣе или менѣе значительныя боли въ ухѣ, распространяющіяся на всю соотвѣтственную половину головы. Боли эти увеличиваются при кашлѣ, при сморканіи и при глотаніи. Особенно чувствительно бываетъ у нѣкоторыхъ больныхъ проникновеніе воздуха въ среднее ухо при всякой отрыжкѣ. Въ то же самое время появляются пульсирующіе шумы и крайне непріятное чувство полноты и давленія въ ухѣ.

Если уже на слѣдующее утро изслѣдовать барабанную перепонку, то мы уже увидимъ ясную и свѣжую *инъекцію сосудовъ барабанной перепонки* вдоль рукоятки молоточка и радиарныхъ сосудовъ на периферіи. Видимая краснота можетъ быть также болѣе разлитая и занимать задній верхій квадрантъ или цѣликомъ всю барабанную перепонку. Нерѣдко, въ особенности при инфлуэнцѣ, вдоль рукоятки молоточка или на другихъ мѣстахъ перепонки, наблюдаются болѣе или менѣе значительныя свѣжія точечныя кровоизліянія.

Температура, въ особенности у дѣтей, даже въ томъ случаѣ, если и не обнаруживается позже прободенія барабанной перепонки, вначалѣ бываетъ очень высокою.

Велѣдствіе *припухлости* кожного слоя и образованія эксудата барабанная перепонка представляется болѣе плоской, а рукоятка молоточка становится менѣе замѣтной.

Инфильтрація и краснота можетъ также распространиться за предѣлы барабанной перепонки и перейти на нормально уже болѣе толстый задній верхній кожный слой слухового прохода. Велѣдствіе этого граница барабанной перепонки въ этомъ мѣстѣ часто сглаживается или становится совершенно незамѣтной. При болѣе значительной эксудаціи могутъ образоваться серозныя или, въ особенности при инфлуэнцѣ, геморрагическія пузырьки на поверхности барабанной перепонки, которые иногда далеко распространяются также на стѣнки слухового прохода.

*Ширина слуха*, въ первый день, несмотря на значительныя воспалительныя явленія, можетъ быть еще довольно обширна и для шонота равняться нѣсколькимъ метрамъ, но уже въ послѣдующіе дни она въ значительной степени уменьшается, даже въ томъ случаѣ, если воспалительныя явленія на барабанной перепонкѣ уменьшаются; однако на нормальномъ въ остальномъ отношеніи ухѣ, она обыкновенно падаетъ не ниже 10 сант.

Съ дальнѣйшимъ развитіемъ болѣзни въ это время яснѣе обнаруживаются *явленія накопленія эксудата внутри барабанной перепонки*. Послѣднія, въ особенности на заднемъ верхнемъ квадрантѣ, представляется сильнѣе выпяченной, что узнается отчасти по болѣе сильной выпуклости еще существующихъ радиарныхъ сосудовъ, отчасти по появленію вдоль задней верхней периферіи серповиднаго расплывчатого рефлекса. При очень остромъ выдѣленіи эксудата эпидермоидальный слой барабанной перепонки также можетъ проши-

таться жидкостью и сдѣлаться хрупкимъ, и такое же кратковременное выдѣленіе жидкости можетъ обнаружиться въ полости слухового прохода, при отсутствіи ясно замѣтнаго прободенія барабанной перепонки.

Это *выпячиваніе барабанной перепонки*, главнымъ образомъ обнаруживающееся въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ въ томъ случаѣ, если острое воспаленіе средняго уха развивается на почвѣ пораженія Евстахіевой трубы, также никогда не отсутствуетъ вначалѣ развитія воспалительныхъ явленій; наоборотъ, въ этихъ случаяхъ оно бываетъ еще сильнѣе и характернѣе выражено, такъ какъ барабанная перепонка еще до того претерпѣваетъ извѣстные измѣненія со стороны ея волоконъ, которыя подвергаются растяженію. Только позже, съ исчезновеніемъ острыхъ воспалительныхъ явленій, на мѣстѣ выпячиванія постепенно снова устанавливается характерное для закрытій трубы, втягиваніе барабанной перепонки.

При *функциональномъ изслѣдованіи* при otitis media simplex acuta, а также при otitis media subacuta обнаруживаются нѣкоторыя характерныя особенности. Особенности эти, которыя мы здѣсь находимъ, должны быть поставлены въ зависимости отъ накопленія эксудата въ окружности звукопроводящаго аппарата, а также отъ пропитыванія жидкостью его мягкихъ частей.

Такія же функциональныя измѣненія мы находимъ также при острыхъ формахъ, сопровождающихся перфорацией барабанной перепонки.

Изъ чиселъ, примѣняемыхъ нами для изслѣдованія шопотомъ, хуже всего бываетъ слышно число «fünf». Число «vier», и въ томъ случаѣ, если одновременно существуетъ также пораженіе трубы, число «neun» хуже всего воспринимаются слухомъ.

Функциональныя расстройства, характерныя для остальныхъ заболѣваній звукопроводящаго аппарата (срощенія и дефекты его), при эксудативныхъ процессахъ въ барабанной полости обнаруживаютъ нѣкоторыя поразительныя особенности. Костная проводимость здѣсь, правда, также удлинена и притомъ въ значительной степени; вслѣдствіе этого звукъ камертона, приставленнаго на теменіи, переносится въ большое ухо и въ этомъ отношеніи здѣсь получаютъ вполне убѣдительныя и правильныя указанія при испытываніи опыта Weber'a. Но зато слуховая способность на нижнемъ концѣ звуковой шкалы при воздушной проводимости только въ незначительной степени бываетъ нарушена, иногда даже, повидимому, остается ненарушенной. Опытъ Rinne также не всегда получается отрицательный и, наоборотъ, несмотря на значительное пониженіе слуха для шопотной рѣчи (до 10 сант.), можетъ еще оказаться положительно укороченнымъ.

Указанныя функциональныя измѣненія, обнаруживающіяся при эксудативныхъ процессахъ, сравнительно съ тѣми какія получаютъ при срощеніяхъ и дефектахъ звукопроводящаго аппарата объясняются тѣмъ, что здѣсь дѣло имѣется не съ фиксацией, а только съ болѣе значительнымъ отягощеніемъ этого аппарата жидкостью.

Удлинненіе костной проводимости здѣсь получается вслѣдствіе иной причины, нежели при фиксаціи аппарата; здѣсь она получается вслѣдствіе того, что болѣе отягощенная, но не фиксированная, звукопроводящая цѣпь, вслѣдствіе увеличенія своего вѣса и присущей ей вялости, не въ состояніи съ достаточной полнотой

слѣдовать тѣмъ колебаніямъ, въ которыя приводится вся голова подъ вліяніемъ приставленнаго къ нему камертона и вслѣдствіе этого, въ видѣ свободноподвижной подвѣшенной въ барабанной полости массы, она приводится въ *болѣе сильныя противодвиженія*, нежели нормальная, не отягощенная звукопроводящая цѣпь. Слуховая способность при проведеніи черезъ воздухъ, поскольку дѣло идетъ о чистыхъ звукахъ съ правильными регулярными колебаніями, при этомъ можетъ быть нарушена очень незначительно, и, какъ въ этомъ мы убѣждаемся при отяженіи вслѣдствіе обширнаго омѣленія въ интермедіарной зонѣ барабанной перепонки, она можетъ простираться даже вплоть до нижняго конца звуковой шкалы.

Напротивъ того, мы легко можемъ себѣ представить, что слуховая способность для шумовъ, которые состоятъ изъ безпорядочнаго ряда системы быстро замирающихъ звуковыхъ волнъ, куда относятся согласные звуки нашей шопотной рѣчи, подъ вліяніемъ всякаго болѣе значительнаго отягощенія звукопроводящей цѣпи, должна нарушаться въ болѣе сильной степени.

Такимъ образомъ для насъ до извѣстной степени становится понятнымъ то несоотвѣтствіе, которое существуетъ при эксудативныхъ процессахъ въ барабанной полости между способностью съ одной стороны для разговорной рѣчи, съ другой стороны для низкихъ тоновъ, которые при всѣхъ другихъ измѣненіяхъ звукопроводящаго аппарата выпадаютъ для нашего слуха при проведеніи черезъ воздухъ.

Описанныя выше воспалительныя явленія при *otitis media simplex acuta* могутъ быть выражены въ различной степени. Налитіе сосудовъ на барабанной перепонкѣ можетъ съ самаго начала ограничиваться сосудами рукоятки молоточка, между тѣмъ какъ въ другихъ случаяхъ вся барабанная перепонка оказывается радіарно инъецированной, или эта послѣдняя вмѣстѣ съ окружающими стѣнками слухового прохода оказывается диффузно красной.

Болѣе сильную инъекцію, кровопзліянія, образованіе серозныхъ и геморрагическихъ пузырьковъ на барабанной перепонкѣ особенно часто приходится наблюдать во время эпидемій инфлуэнцы, но всѣ эти явленія также быстро исчезаютъ, несмотря на то, что на первый взглядъ, повидимому, дѣло имѣется съ рѣзко выраженными воспалительными формами заболѣванія.

Тугость слуха не всегда находится въ соотвѣтствіи съ существующими мѣстными явленіями воспаления; она прежде всего зависитъ отъ припуханія и количества эксудата, образовавшагося внутри барабанной полости, и въ теченіе многихъ недѣль можетъ оставаться *in statu quo* или даже увеличиться, послѣ того какъ инъекція на барабанной перепонкѣ уже исчезла.

До тѣхъ поръ, пока существуетъ припухлость и накопленіе секрета въ барабанной полости, отъ вдуванія воздуха черезъ трубу получается только незначительное и умѣренное улучшение, сравнительно съ тѣмъ, какое получается при простыхъ заболѣваніяхъ трубы. Если во время вдуванія воздуха черезъ катетеръ выслушивать ухо посредствомъ аускультационной трубки, то только съ перерывами, иногда только на одинъ моментъ, удается услышать хлопающій шумъ удара объ барабанную перепонку.

*Продолжительность болѣзни* иногда простирается только на нѣсколько дней и въ рѣдкихъ случаяхъ продолжается больше нѣ-

сколькихъ недѣль, если только она не переходитъ въ гнойную форму съ прободеніемъ барабанной перепонки. Если острое воспаление средняго уха развилось на почвѣ уже раньше существовавшаго закрытія трубы, то явленія болѣзни постепенно снова переходятъ въ явленія, характерныя для этого послѣдняго.

Къ *otitis media simplex subacuta* мы относимъ тѣ формы, при которыхъ, при наличности характерныхъ функциональных разстройствъ, отсутствуютъ ясно замѣтныя воспалительныя явленія. Эти формы чаще отличаются двухстороннимъ развитіемъ и болѣе длительнымъ теченіемъ. Иногда въ основаніи болѣзни здѣсь отдѣляется *сифилисъ*.

Въ то время какъ *предсказаніе* при острой формѣ всегда благоприятное, даже относительно полного возстановленія слуховой способности, поскольку болѣзнь не сопровождается прободеніемъ барабанной перепонки съ всѣми его послѣдствіями, при *otitis media simplex subacuta* болѣзнь значительно чаще сопровождается длительнымъ ослабленіемъ слуха. Это, быть можетъ, объясняется отчасти недостаточностью нашего распознаванія, такъ какъ при отсутствіи болѣе точнаго функциональнаго изслѣдованія, при наличности отрицательныхъ данныхъ со стороны барабанной перепонки, здѣсь часто возможны смѣшенія съ другими формами заболѣванія.

При *леченіи otitis media simplex acuta* и *subacuta* большое значеніе вообще приписывается одновременному леченію носа и носоглоточнаго пространства. И дѣйствительно, въ профилактическомъ отношеніи устраненіемъ различныхъ причинъ, вызывающихъ закрытіе трубы, аденоидныхъ разрощеній, корокъ при *сзаена* и пр. мы въ состояніи предотвратить развитіе цѣлаго ряда острыхъ воспаленій средняго уха.

Если въ теченіе простого остраго катарра носа, ангины, инфлуэнцы или какого-нибудь остраго инфекціоннаго заболѣванія произошло осложненіе *otitis media acuta*, то, я полагаю, достаточно предостеречь больного отъ такихъ вредныхъ моментовъ, какъ дымъ, пыль и т. п. Промыванія носа, которыя такъ часто производятся даже въ тѣхъ случаяхъ, когда не имѣется никакихъ засохшихъ или разлагающихся корокъ, нельзя считать вполне безразличными для цѣлости мерцательнаго эпителія, какъ это вообще полагаютъ. Кромѣ того, по моимъ наблюденіямъ, слишкомъ мало обращается вниманія на опасность, которая можетъ быть вызвана со стороны носа для Евстахіевой трубы, въ смыслѣ внесенія въ послѣднюю новой заразы. Носовой душъ, если онъ производится при несоблюденіи извѣстныхъ предосторожностей, можетъ, какъ это замѣчено было мною выше, привести къ проникновенію въ барабанную полость черезъ Евстахіеву трубу жидкости, зараженной на своемъ пути черезъ носъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда существуетъ болѣе обильное отдѣленіе въ носоглоточномъ пространствѣ, показуются полосканія физиологическимъ растворомъ поваренной соли и бурой, въ томъ видѣ, какъ они описаны выше.

Отъ удаленія глоточныхъ и небныхъ миндалинъ на высотѣ развитія воспаления средняго уха большинство авторовъ предостерегаетъ.

До тѣхъ поръ, пока существуетъ повышеніе температуры, больного необходимо удерживать въ постели, назначить легкое потогонное и слѣдить за отправленіемъ кишечника: физическаго и умственнаго напряженія, а также употребленія спиртныхъ напитковъ

слѣдуетъ избѣгать. При болѣе длительномъ теченіи, въ особенности при подострыхъ формахъ, иногда быстрое улучшеніе слуха наблюдается послѣ римско-ирландской бани. Холодныхъ душь на голову при этомъ слѣдуетъ избѣгать; для охлажденія головы, послѣднюю обертываютъ мокрыми выжатыми полотенцами.

Мѣстные явленія, если болѣзнь обнаруживается сильными болями, могутъ потребовать назначенія небольшихъ дозъ морфія (0,01) или фенаcetина (0,75) *pro die*. Если боли не утихаютъ, то прикладываютъ небольшой пузырь со льдомъ на сосцевидную область. Пиявокъ и смазыванія іодомъ въ области сосцевиднаго отростка лучше избѣгать, такъ какъ при этомъ получаютъ измѣненія поверхности отростка, только затемняющія картину болѣзни въ случаѣ распространенія воспаления на этотъ послѣдній.

Наиболѣе важное и дѣйствительное мѣстное лечебное средство, примѣняемое нами съ самаго начала воспаления, представляетъ *воздушный душъ* черезъ катетеръ или посредствомъ способа *Politzer'a*.

На основаніи теоретическихъ соображеній въ послѣдніе годы врачи снова начали испытывать страхъ передъ воздушнымъ душемъ, какъ это уже разъ замѣчалось еще до *v. Tröltsch'a*, и большинство современныхъ ушныхъ врачей старается предостеречь отъ примѣненія его на высотѣ развитія воспаления средняго уха. Я лично, на основаніи долготѣннаго опыта, а также ученики мои, считаемъ этотъ страхъ совершенно неосновательнымъ, и относительно неограниченнаго примѣненія воздушнаго душа я вполне стою на почвѣ *v. Tröltsch'a*, который по поводу воздушнаго душа говоритъ слѣдующее:

«Слѣдуя указаніямъ авторовъ, я въ прежнее время при острыхъ заболѣваніяхъ барабанной полости былъ крайне остороженъ даже съ употребленіемъ катетера и выжидалъ до тѣхъ поръ, пока совершенно не исчезали всѣ воспалительныя явленія, изъ боязни, чтобы не причинить больному вреда и не вызвать у него болей. Между тѣмъ въ настоящее время, повидимому, всѣми признано, что чѣмъ раньше приступаютъ къ введенію катетера и чѣмъ раньше прибѣгаютъ къ мѣстному леченію съ цѣлью распределенія и удаленія секрета, тѣмъ въ большей степени мы въ состояніи укоротить воспалительный періодъ. Помимо того, что подъ влияніемъ иногда, правда, труднаго проникновенія воздуха не только не замѣчается увеличенія болей въ ухѣ, но самъ больной всегда испытываетъ облегченія тяжести въ головѣ и боли, хотя и не всегда тотчасъ же, но обыкновенно вскорѣ въ значительной степени уменьшаются—однимъ словомъ, съ этого момента замѣчается поворотъ болѣзни къ улучшенію.

Иногда прямо поразительно, что послѣ вдуванія воздуха почти моментально уменьшается болѣзненность въ области сосцевиднаго отростка, которая до того была крайне чувствительна ко всякому давленію и даже легкому прикосновенію».

Благонріятное вліяніе, получающееся отъ проникновенія воздуха въ пространство средняго уха, станетъ для насъ понятно, если мы будемъ имѣть въ виду, что въ тѣхъ также случаяхъ, когда острое воспаление средняго уха развивается не на почвѣ закрытія трубы, на высотѣ воспаления, вслѣдствіе припуханія и накопленія вязкаго секрета, труба на болѣе продолжительное время всегда оказывается закрытой, такъ что и здѣсь дѣло приходится имѣть со всѣми тѣми послѣдовательными явленіями, съ разрѣженіемъ

воздуха, гиперэміей ех часно и трансудацией, съ которыми мы познакомились при чистомъ закрытіи трубы. Вслѣдствіе возстановленія нормальнаго воздушнаго давленія въ пространствахъ средняго уха, а также вслѣдствіе распредѣленія секрета на болѣе обширное пространство слизистой оболочки, воздушный дунгъ дѣйствуетъ благоприятнымъ образомъ на теченіе воспалительнаго процесса не только моментально, но также въ теченіе болѣе продолжительнаго времени. Если уже, начиная съ перваго дня воспаления, примѣняется воздушный душъ, то только въ рѣдкихъ случаяхъ приходится прибѣгать къ болеутоляющимъ средствамъ.

До тѣхъ поръ покуда слуховая способность въ болѣе значительной степени понижена, умѣстно ежедневное употребленіе душа. Позже мы руководствуемся тѣмъ, въ теченіе какого времени каждый разъ сохраняется улучшеніе слуха, и снова повторяемъ его, лишь только наступаетъ новое ухудшеніе слуха.

По многимъ причинамъ вдунаніе воздуха черезъ катетеръ заслуживаетъ предпочтенія передъ способомъ *Politzer'a*.

Во-первыхъ, только пользуясь катетеромъ мы въ состояніи ясно выслушивать аускультационныя шумы и собственнымъ ухомъ убѣдиться въ томъ, что воздухъ проникаетъ вплоть до барабанной перепонки.

Во-вторыхъ, пользуясь катетеромъ, мы въ состояніи ограничить дѣйствіе воздушнаго душа только на больное ухо.

Въ-третьихъ, струя воздуха болѣе продолжительна и относительно силы болѣе поддается регулированію, нежели въ томъ случаѣ, если воздухъ проникаетъ въ ухо только въ моментъ глотательнаго акта подѣ влияніемъ иногда чрезмѣрной силы при *Politzer'овскомъ* способѣ \*).

Такимъ образомъ у взрослыхъ, если анатомическія условія въ носу это позволяютъ, мы будемъ пользоваться только катетеромъ. Наоборотъ, въ дѣтскомъ возрастѣ мы принуждены пользоваться способомъ *Politzer'a*, и только благодаря послѣднему, какъ и при

\*) Предложенію автора примѣнять при *otitis media acuta simplex*, и какъ мы увидимъ ниже, также при *otitis media acuta purulenta sive perforativa*, съ перваго же дня заботливаго воздушнаго душа, едва-ли найдеть себѣ много поклонниковъ. Относительно значенія этого мѣтнаго способа леченія авторъ, повидимому придерживается исключительно значительнаго взгляда. Несомнѣнно, что леченіе остраго воспаления средняго уха будетъ различно, смотря по тому, съ какой ступеню и формой его имѣется дѣло. Если авторъ, вмѣстѣ съ другими, предостерегаетъ отъ удаленія глоточныхъ миндалинъ (аденоидныхъ разрожденій), на высотѣ развитія *otitis media acuta*, то непонятно, почему продуваніе черезъ катетеръ или по способу *Politzer'a* при наличности остраго пораженія носоглоточнаго пространства, не можетъ также не сопровождаться крайне нежелательными осложненіями со стороны уха. Не считая себя вправѣ умалять достоинство снособа въ рукахъ *Bezold'a*, замѣчу, что въ настоящее время всѣ авторы единогласно признають, что до тѣхъ поръ, пока на барабанной перепонкѣ еще замѣтны признаки воспаления, пока болѣзненность крайне велика, отъ употребленія воздушнаго душа необходимо воздерживаться, такъ какъ боли при этомъ еще болѣе усиливаются. Придерживаясь правила «не nocere», въ это время должно позаботиться объ устраненіи всего, что можетъ ухудшить болѣзнь и страданія больнаго. — Самымъ лучшимъ средствомъ вначалѣ воспаления для устраненія боли, иногда также для купированія болѣзни, авторы признають вливанія 5—10% карболоваго глицерина (*Acid. carbol. 0,5—1,0, Glycerini 10,0*; черезъ 2 часа по 5—6 кап. подогрѣтыми), пузырь со льдомъ за ухомъ, слабительныя, пребываніе въ постели, а по *Zufall'ю*, въ случаѣ пропитыванія серозною жидкостью барабанной перепонки, также вливанія капелъ нагрѣтаго 5—10% раствора кокаина (съ прибавленіемъ нѣсколькихъ капелъ адреналина 1:1000). Только послѣ того какъ воспалительныя явленія утихли и боли исчезли (черезъ 8—10—12 дней) можно приступить къ леченію глухоты осторожными вдунаніями воздуха сначала ежедневно, затѣмъ черезъ день и рѣже.

пораженіяхъ трубы, въ этомъ возрастѣ для насъ сдѣлались доступными леченію острыя воспалительныя заболѣванія средняго уха.

Такъ какъ обыкновенно мы въ состояніи только приблизительно опредѣлить, насколько велико содержаніе секрета въ среднемъ ухѣ, далѣе подвергнется-ли послѣдній самъ собою всасыванію или въ дальнѣйшемъ теченіи произойдетъ самопроизвольное вскрытіе секрета наружу, то и при *otitis media simplex acuta* часто приходится прибѣгать къ *парацентезу барабанной перепонки* \*). Если послѣ этого присоединяется удерживающееся въ теченіе нѣсколькихъ дней или недѣль гноетеченіе изъ уха, то такіе случаи, согласно нашему принципу подраздѣленія, мы причисляемъ къ *otitis media purulenta acuta*; если этого не бываетъ, то мы ихъ причисляемъ къ *otitis media simplex acuta*. Въ собранной мною статистикѣ, обнимающей 935 случаевъ простаго воспаления средняго уха, встрѣчается 4,4% случаевъ парацентеза, безъ замѣтнаго послѣдовательнаго гноетеченія. Предохранительныя мѣры при производствѣ парацентеза и послѣ него здѣсь тѣ же самыя, что и при закрытіи трубы съ накопленіемъ серознаго содержимаго.

### XVIII ЛЕКЦІЯ.

#### Острое воспаление средняго уха съ прободеніемъ барабанной перепонки. *Otitis media purulenta acuta*.

Мм. Гг.! Острымъ нагноеніемъ средняго уха мы называемъ всѣ тѣ случаи, при которыхъ на до того неповрежденной барабанной перепонкѣ образуется прободеніе съ послѣдовательнымъ гноетеченіемъ изъ слухового прохода. Сюда же, понятно, должны быть причислены всѣ тѣ случаи, при которыхъ самопроизвольное вскрытіе гноя предупреждается парацентезомъ барабанной перепонки, при томъ, конечно, условіи, если послѣдовательное гноетеченіе подтверждаетъ правильность нашего распознаванія. Наконецъ, нерѣдко также случается, что острое нагноеніе внутри полостей средняго уха вскрывается не черезъ барабанную перепонку, а черезъ иное какое-нибудь мѣсто на костной стѣнкѣ этого обширнаго пространства и гной въ окружающихъ частяхъ распространяется подъ надкостницей и прилегающими мягкими частями, будетъ-ли то на наружной поверхности сосцевидной области или на нижней поверхности ея, или въ направленіи костнаго слухового прохода или наконецъ на внутричерепной поверхности височной кости въ формѣ приподнятія твердой мозговой оболочки вдоль *sinus sigmoideus* или *tegmen tympani* и *antri* или на какомъ-либо другомъ мѣстѣ *durae matris*, вплоть до которой простираются пораженныя воздухоносныя пространства средняго уха.

Что при *otitis media simplex acuta* процессъ распространился на

\*). Такъ какъ самопроизвольное прободеніе барабанной перепонки при этомъ вовсе не обязательно, то дѣлать тотчасъ же парацентеза не требуется. Но если мѣры, содѣйствующія всасыванію, по истеченіи 7—10 дней не приводятъ къ цѣли, то надо произвести проколъ для того, чтобы удалить экссудатъ изъ средняго уха въ слуховой проходъ (*Bohl*). *Zaufal* и *Siebenmann* совѣтуютъ лучше выкидать постепеннаго обратнаго развитія воспаленія, чѣмъ преждевременно дѣлать проколъ перепонки.

окружающія части, на это обыкновенно указывают намъ обнаруживающіяся въ теченіе долгаго времени функциональнныя разстройства а также цѣлый рядъ другихъ мѣстныхъ и общихъ явленій, служащихъ показаніемъ для оперативнаго вскрытія пространствъ средняго уха. Этимъ путемъ мы тогда въ состояніи, въ случаяхъ, не сопровождающихся прободеніемъ барабанной перепонки, установить правильность нашего распознаванія относительно существованія нагноенія средняго уха, ибо при вскрытіи мы находимъ наполненныя гноемъ, обыкновенно болѣе обширныя воздухоносныя пространства средняго уха.

Какимъ образомъ разграничиваются между собою *otitis media purulenta acuta* и *otitis media purulenta chronica*, это мы увидимъ ниже при изложеніи картины болѣзни и теченія каждой изъ нихъ.

Выдѣлять въ отдѣльную рубрику случаи нагноенія средняго уха съ *подострымъ теченіемъ*, какъ это дѣлаютъ нѣкоторые авторы, я считаю излишнимъ, такъ какъ эти послѣдніе, подобно острымъ формамъ, также обыкновенно заканчиваются съ закрытіемъ отверстія на барабанной перепонкѣ и провести рѣзкой границы между ними невозможно.

Форма *otitis media purulenta phthisica* по причинамъ, о которыхъ мы скажемъ ниже, причислена нами къ хроническимъ нагноеніямъ средняго уха.

*Otitis media purulenta acuta*, на основаніи моихъ статистическихъ сопоставленій за 21 годъ, я наблюдалъ у 6,4% всѣхъ видѣнныхъ мною больныхъ.

*Дети* здѣсь составляли 41,4%, т. е. почти въ два раза больше, чѣмъ при *otitis media acuta* и *subacuta simplex* (22,5%), но меньше, чѣмъ при простыхъ заболѣваніяхъ трубъ (55,7%).

Но зато острое нагноеніе средняго уха я нашелъ только въ 14,0% случаевъ съ *обѣихъ сторонъ*, противъ 31,1% двустороннихъ заболѣваній при *otitis media simplex acuta* и *subacuta* и 77,0% двустороннихъ заболѣваній при пораженіи трубъ.

Приведенныя числовыя данныя представляются крайне интересными для патогенеза постольку, поскольку онѣ показываютъ, что при развитіи нагноенія средняго уха изъ закрытія трубы, а также при обостреніи простаго воспалительнаго процесса до ясно выраженного нагноенія, значеніе могутъ имѣть чисто мѣстныя причины, подчасъ дѣйствующія только на одно ухо.

Необходимо здѣсь, однако, замѣтить, что какъ для *otitis media simplex acuta* и *subacuta*, такъ и для *otitis media purulenta acuta* статистическія числовыя данныя, принадлежащія ушнымъ врачамъ, не могутъ дать намъ правильной картины относительно дѣйствительной частоты остро-воспалительныхъ заболѣваній въ полостяхъ средняго уха.

Болѣе цѣнныя указанія относительно распространенія остро-воспалительныхъ заболѣваній средняго уха получены были нами при *систематическомъ изслѣдованіи состоянія средняго уха на трупу*.

Уже выше указано было мною, что больше чѣмъ у 80% всѣхъ *грудныхъ детей* въ полостяхъ средняго уха мы находимъ присутствіе, въ большемъ или меньшемъ количествѣ, иногда чисто гнойнаго секрета.

Кромѣ того, при вскрытіяхъ послѣ *кори* мы *всегда* находимъ признаки гнойнаго воспаленія средняго уха, въ болѣе легкой или

въ болѣе тяжелой степени; аналогичныя явленія встрѣчаются при скарлатинѣ и при оспѣ. Схожія явленія, хотя и не такъ часто и такъ рѣзко выраженные, мы находимъ при дифтеріи и при остальныхъ острыхъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ.

Изъ болѣзнетворныхъ бактерій у грудныхъ дѣтей чаще всего встрѣчаются пневмококки; при кори и скарлатинѣ, напротивъ того,—стрептококки, отличающіеся большою вирулентностью въ полостяхъ средняго уха.

Такимъ образомъ возможно допустить, что едва-ли существуетъ человекъ, у котораго при жизни одинъ или нѣсколько разъ пространныя средняго уха не содержали бы въ себѣ гноя.

Громадное большинство всѣхъ этихъ воспалительныхъ процессовъ въ ухѣ не только не приводитъ къ прободенію барабанной перепонки или къ вскрытію на какомъ-либо иномъ мѣстѣ, но вообще протекаетъ совершенно скрытно для нашего клиническаго наблюденія. Только въ томъ случаѣ, если процессъ достигаетъ известной степени интенсивности, обнаруживаются субъективные и объективные признаки, заставляющіе обратить на него вниманіе.

На основаніи этихъ фактическихъ данныхъ, добытыхъ съ одной стороны на трупѣ, съ другой стороны на живомъ человекѣ, мы вправѣ придти къ тому утѣшительному и крайне важному результату, что выстилающая среднее ухо слизистая оболочка, помимо нашего вмѣшательства, сама въ состояніи справиться съ известнымъ количествомъ гнойнаго экссудата и поселившимися внутри уха болѣзнетворными организмами. Только въ томъ случаѣ, если количество экссудата и бактерійныхъ образований достигаетъ известной степени развитія, слуховой органъ и окружающія его части дѣйствительно подвергаются опасности, и можетъ потребоваться терапевтическое вмѣшательство.

Руководствуясь приведенными патолого-анатомическими данными, мы убѣждаемся также въ томъ, что острые воспалительные процессы въ среднемъ ухѣ, относительно степени своего развитія, могутъ быть крайне различны и между отдѣльными формами ихъ наблюдаются послѣдовательные переходы. Тѣмъ не менѣе, какъ уже упомянуто было, гнойное воспаленіе средняго уха съ прободеніемъ барабанной перепонки необходимо выдѣлнить въ отдѣльную форму, такъ какъ съ наступленіемъ послѣдняго присоединяются такія условія, которыя въ значительной степени видоизмѣняютъ теченіе болѣзни, даютъ поводъ къ осложненіямъ, ухудшающимъ наше предсказаніе и измѣняютъ наше терапевтическое вмѣшательство.

*Этиологія otitis media purulenta acuta* та же самая, что и для *otitis simplex acuta*. Она также можетъ обнаруживаться какъ послѣдствіе мѣстныхъ вредныхъ вліяній, *носового дуга*, травматическаго *разрыва барабанной перепонки* или присоединиться къ болѣе длительному *закрытію трубы*, къ *катарру носоглоточнаго пространства*, къ *ангинѣ* или, наконецъ, обнаружиться въ качествѣ осложненія при всѣхъ острыхъ общихъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ, въ особенности при *инфлуэнцѣ*, *кори*, *скарлатинѣ*, *оспѣ*, *тифѣ*. *Рожистый процессъ*, распространяющійся на поверхность барабанной перепонки, также нерѣдко вызываетъ острое нагноеніе средняго уха.

Относительно общихъ инфекціонныхъ заболѣваній необходимо, однако, замѣтить, что въ особенности при скарлатинѣ и при тифѣ, а также при тяжелыхъ формахъ кори и инфлуэнцы, уже при не-

значительныхъ начальныхъ воспалительныхъ явленіяхъ въ ухѣ, значительно чаще обнаруживается прободеніе барабанной перепонки и болѣе или менѣе значительное гноетеченіе изъ уха, нежели при простыхъ отитахъ, присоединяющихся, при здоровомъ въ остальномъ отношеніи состояніи организма, къ катаррамъ. Различіе между genuинной формой и формой, развивающейся подъ вліяніемъ тяжелыхъ общихъ заболѣваній, еще характернѣе обнаруживается на дальнѣйшемъ теченіи ихъ. Въ послѣднемъ случаѣ на нашихъ глазахъ могутъ обнаруживаться разрушенія, быстрое увеличеніе отверстія на барабанной перепонкѣ, омертвѣніе слуховыхъ косточекъ и выстилающей среднее ухо оболочки, а затѣмъ костной стѣнки въ такой степени, въ какой они никогда не наблюдаются при въ остальномъ отношеніи здоровомъ организмѣ. Картина болѣзни при развитіи otitis media acuta, какъ это приходится допустить на основаніи клиническихъ наблюденій, слѣд., прежде всего въ значительной степени видоизмѣняется вслѣдствіе пониженной сопротивляемости всего организма подъ вліяніемъ тяжелыхъ инфекціонныхъ болѣзней.

Такимъ образомъ, если мы хотимъ познакомиться съ чистой картиной otitis media purulenta acuta, то мы прежде всего должны исключить всѣ тѣ формы, которыя въ значительной степени видоизмѣняются подъ вліяніемъ тяжелыхъ общихъ заболѣваній, и остановиться на явленіяхъ при genuинной острой формѣ нагноенія среднего уха, въ томъ видѣ, въ какомъ она обнаруживается въ здоровомъ въ остальномъ отношеніи организмѣ, либо произвольно, либо вслѣдъ за катаррами и пр.; отъ этихъ послѣднихъ формъ въ общемъ немногимъ отличаются формы отита, развивающіяся при инфлуэнцѣ.

*Воспалительныя явленія* при otitis media purulenta acuta съ прободеніемъ барабанной перепонки съ самаго начала вообще значительно сильнѣе выражены, нежели при otitis media simplex acuta, заканчивающейся излеченіемъ безъ прободенія. Но этого нельзя сказать относительно всѣхъ, даже относительно большинства острыхъ нагноеній среднего уха; часто случается, въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда, вслѣдствіе продолжительнаго закрытія трубы или вслѣдствіе предшествовавшаго нагноительнаго процесса, закончившагося образованіемъ рубца, барабанная перепонка частично утончена, что прободеніе послѣдней обнаруживается уже вслѣдъ за умѣренными кратковременными болями и при отсутствіи рѣзко выраженной мѣстной реакціи.

Если прободеніе происходитъ при до того нормальной барабанной перепонкѣ, то воспалительная реакція вначалѣ заболѣванія, хотя и аналогична съ той, какая замѣчается при otitis media simplex, но значительно сильнѣе выражена. Въ особенности у дѣтей вначалѣ заболѣванія могутъ наблюдаться *повышенія температуры* до 40°, которыя въ исключительныхъ случаяхъ удерживаются даже въ теченіе нѣсколькихъ недѣль. Въ качествѣ сопутствующихъ явленій часто наблюдаются *мозговья явленія*, рвота, судороги, сонливость. Только въ исключительныхъ случаяхъ, до образованія прободенія, наблюдается повышеніе температуры до 40° также у взрослыхъ. *Боли* и мучительные припадки *пульсаціи* въ ухѣ иногда настолько сильно выражены, что, напр., товарищи-врачи настоятельно требуютъ производста парацетеза, «хотя бы послѣ этого и замѣчалась потеря слуха». *Инъекція барабанной перепонки* въ такихъ слу-

чаяхъ очень значительна и распространяется также на внутреннюю часть стѣнки слухового прохода, который вслѣдствіе отечной припухлости представляется слегка концентрически суженнымъ. Въ особенности во время эпидеміи инфлуэнцы, а иногда также въ отдѣльных случаяхъ, на барабанной перепонкѣ появляются въ большомъ количествѣ геморрагическія пятна или серозные и кровянистые пузырьки, которые иногда далеко распространяются на стѣнки костнаго слухового прохода. Послѣ лопанія ихъ мѣстами на эскоринированной поверхности образуется обильный фибринозный эксудатъ, выдѣленіе котораго всегда сопровождается жестокими болями.

Если поверхность барабанной перепонки остается замѣтной, то удается подмѣтить серозную инфильтрацію ея, обнаруживающуюся въ мацерациі наружныхъ слоевъ эпидермиса; послѣдніе становятся бѣлыми и ломкими, и такой видъ сохраняется еще въ первые дни послѣ прободенія.

Изъ симптомовъ, указывающихъ съ громадною вѣроятностью на накопленіе большого количества секрета не только въ барабанной полости, но также и въ остальныхъ пространствахъ средняго уха, значеніе пріобрѣтаетъ чувствительность при давленіи сосцевидной области.

Въ этомъ отношеніи особенно характерно *одно* мѣсто, именно задній конецъ *antrum'a*, который при давленіи пальцемъ въ *fossa mastoidea* непосредственно опредѣляется на задней линіи прикрѣпленія раковины. Верхушка сосцевиднаго отростка часто также съ самаго начала оказывается чувствительной къ давленію. Иногда болѣзненность распространяется на всю наружную поверхность сосцевиднаго отростка и на сосѣднія костныя части.

Послѣ вскрытія барабанной перепонки, которое происходитъ иногда уже спустя нѣсколько часовъ, въ другихъ случаяхъ спустя нѣсколько дней, послѣ того какъ субъективные припадки то уменьшаются, то увеличиваются, наступаетъ значительное облегченіе; но боли и повышеніе температуры могутъ еще удерживаться въ теченіе нѣсколькихъ дней.

Обнаруживающаяся послѣ прободенія барабанной перепонки течь изъ уха, въ болѣе легкихъ случаяхъ вначалѣ слизисто-гнойная, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, наоборотъ, въ первые дни серозная, хотя и содержитъ въ большомъ количествѣ лейкоциты, большею частью окрашена кровью и настолько обильна, что въ теченіе нѣсколькихъ дней вата каждыя 5—10 минутъ насквозь пропитывается жидкостью. Количество секрета, повидимому, находится въ зависимости отъ участія въ заболѣваніи клѣточныхъ пространствъ, хотя уже въ первые годы жизни течь бываетъ крайне обильной. Въ тѣхъ случаяхъ, когда течь съ самаго начала серозная, она спустя нѣсколько дней становится серозно-гнойной. Съ теченіемъ времени—по мѣрѣ уменьшенія течи—жидкость становится полупрозрачной, т. е. обдѣлывается форменными элементами, и въ концѣ-концовъ, съ закрытіемъ отверстія на барабанной перепонкѣ, она обыкновенно довольно внезапно прекращается.

Самое отверстіе, образующееся при гунуиной формѣ острога воспаленія средняго уха у до того здороваго человѣка и при до того нормальномъ состояніи барабанной перепонки, при изслѣдованіи зеркаломъ обыкновенно не поддается осмотру. Оно обыкновенно очень невелико и въ *дальнѣйшемъ теченіи не увеличивается въ размѣрахъ.*

Кромѣ того, благодаря воспалительной реакціи, которая обнаруживается при здоровомъ состояніи организма, края отверстія оказываются настолько припухшими, что даже въ томъ случаѣ, если отверстіе искусственно расширяется парацентезомъ, края его уже на слѣдующій день снова закрываются.

Но зато мѣсто, гдѣ произошло прободеніе, не трудно узнать по тому, что здѣсь каждый разъ снова просачивается капля жидкости. Если этого не замѣчается, то достаточно заставить больного произвести опытъ *Valsalva* или, пользуясь услугами ассистента, произвести вдуваніе воздуха по *Politzer*'у, послѣ чего при осмотрѣ барабанной перепонки изъ отверстія выдѣляется жидкость. Часто на жидкости, образующейся въ наружномъ слуховомъ проходѣ, замѣчается пульсація рефлекса, которая проводится наружу черезъ посредство налитыхъ кровью сосудовъ въ пространствахъ среднего уха, выполненныхъ гноемъ.

*Шумъ прободенія*, вслѣдствіе значительной припухлости стѣнокъ трубы и барабанной полости, обыкновенно образуется только при болѣе значительномъ давленіи воздуха и въ теченіе нѣкотораго времени можетъ даже совершенно отсутствовать. Соотвѣтственно суженному отверстію, заложенному болѣе или менѣе вязкимъ секретомъ, получается свистящій, далеко слышимый, звукъ.

Относительно *мѣстоположенія прободенія на барабанной перепонкѣ* имѣются часто совершенно неправильныя представленія. Въ нѣкоторыхъ учебникахъ указывается, что отверстіе обыкновенно образуется въ переднемъ нижнемъ квадрантѣ; другіе авторы описываютъ острое прободеніе въ области *membrana flaccida Shrapnelli*. Ошибки относительно положенія отверстія легко возможны уже потому, что съ одной стороны граница между барабанной перепонкой и стѣнкой слухового прохода, вслѣдствіе красноты и припухлости, часто болѣе или менѣе сглаживается, съ другой стороны, выпяченная барабанная перепонка настолько сильно приближается къ передней нижней стѣнкѣ слухового прохода, что большая часть барабанной перепонки остается закрытой для нашего осмотра.

Только послѣ продолжительнаго наблюденія и высушиванія ватой, наведенной на зондъ, въ такихъ случаяхъ удается установить дѣйствительное положеніе отверстія.

На основаніи долготѣнныхъ наблюденій я пришелъ къ тому заключенію, что при гонимой острой формѣ нагноенія среднего уха прободное отверстіе только въ исключительныхъ случаяхъ локализируется въ переднемъ нижнемъ квадрантѣ и никогда не локализируется въ области *membrana Shrapnelli*. Въ большинствѣ случаевъ я находилъ прободеніе на *задней* половинѣ барабанной перепонки, чаще всего въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ, нѣсколько рѣже въ заднемъ нижнемъ квадрантѣ или подъ пупкомъ (*umbo*). Обыкновенно оно расположено въ наиболѣе тонкой интермедиарной зонѣ барабанной перепонки.

Всѣ эти особенности крайне важны для уразумѣнія картины болѣзни. Ясно замѣтно въ видѣ чернаго отверстія прободеніе всегда указываетъ на недостаточную реакцію его краевъ. Это можетъ зависѣть либо оттого, что прободеніе образовалось на раньше атрофированномъ рубцѣ барабанной перепонки, или оттого, что реакція со стороны окружающихъ частей отсутствуетъ вслѣдствіе наличности общаго тяжелаго заболѣванія. Во всѣхъ такихъ случаяхъ нагноенія

средняго уха характернымъ представляется то обстоятельство, что, при наличности прободенія, при нихъ наблюдается громадная наклонность къ дальнѣйшему разрушенію барабанной перепонки. Положеніе прободнаго отверстія здѣсь также часто бываетъ иное. Такъ, въ особенности при бугорчаткѣ, мы часто находимъ отверстіе въ переднемъ нижнемъ квадрантѣ, гдѣ оно представляется очень маленькимъ, такъ какъ передняя нижняя периферія только отчасти доступна осмотру; или же оно помѣщается совершенно на периферіи, сильно увеличивается на нашихъ глазахъ, становится множественнымъ, все это такія особенности, которыя при здоровомъ состояніи организма и при до того нормальной барабанной перепонкѣ никогда не встрѣчаются. Такимъ образомъ состояніе прободенія до извѣстной степени служитъ намъ мѣриломъ тяжести конституціональных измѣненій въ теченіе общаго заболѣванія. Въ старческомъ возрастѣ также иногда увеличивается свѣже-образовавшееся прободеніе; то же самое наблюдается при гнило-гноевомъ, зависитъ-ли оно отъ уха или отъ иныхъ какихъ-либо причинъ.

До тѣхъ поръ, пока край барабанной перепонки сглаженъ вслѣдствіе припухлости или красноты, часто невозможно бываетъ опредѣлить расположена-ли желтоватая гнойная точка, соответствующая верхушкѣ прободенія, въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ или въ *membrana Shrapnelli*. Но при дальнѣйшемъ наблюденіи удается убѣдиться въ томъ, что прободеніе расположено не надъ, а подъ задней граничащей складкой барабанной перепонки. Даже изображенія такого опытнаго наблюдателя какъ *Politzer*, не могли убѣдить меня въ этомъ отношеніи. Фибринозный выпотъ на барабанной перепонкѣ, болѣе значительныя сосочковыя образованія въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ и пр. легко могутъ здѣсь дать поводъ къ смѣшенію.

Какимъ образомъ, въ дѣйствительности, происходитъ прободеніе *membranae Shrapnelli*, это мы увидимъ ниже при изложеніи хроническаго нагноенія средняго уха съ образованіемъ холестеатомы.

Въ дальнѣйшемъ теченіи, если отдѣленіе уменьшается, отверстіе на барабанной перепонкѣ на время можетъ закрыться и вслѣдствіе накопившагося секрета снова открыться.

Если обильное истеченіе удерживается въ теченіе долгаго времени, при сильныхъ степеняхъ воспаленія, въ особенности же, при инфлуэнчныхъ отитахъ, уже въ первые дни образуется на мѣстѣ прободенія сильная припухлость краевъ, такъ что получается довольно значительное сосочковое возвышеніе, на верхушкѣ котораго выступаютъ грануляціи и капельки гноя.

*Слуховая способность* при остромъ нагноеніи средняго уха понижается въ нѣсколько большей степени, нежели при *otitis media acuta simplex*, но, при до того нормальномъ состояніи уха, она удерживается для шопотной рѣчи еще на нѣсколькихъ сантиметрахъ и звукъ камертона а', при проведеніи черезъ воздухъ, перципируется въ теченіе болѣе долгаго времени, покуда воспалительное состояніе не распространяется въ болѣе сильной степени на лабиринтъ.

Нижняя граница звуковъ, опыты *Schwabach*'а и *Rinne* здѣсь относятся аналогично тому, какъ при *otitis media simplex acuta*. На верхней границѣ слуха здѣсь часто опредѣляется болѣе рѣзкое пониженіе, до третьяго дѣленія Галтоновскаго свистка (18.000 v. d.).

Гноетеченіе можетъ прекратиться въ теченіе нѣсколькихъ дней, о оно можетъ также удерживаться непрерывно или съ промежут-

ками въ теченіе нѣсколькихъ недѣль и мѣсяцевъ, въ отдѣльныхъ случаяхъ мнѣ приходилось наблюдать гноетеченіе свыше года и тѣмъ не менѣе наступало излеченіе съ закрытіемъ отверстія и возстановленіемъ нормальной функціи.

Перехода остраго *генуиннаго* нагноенія средняго уха въ хроническое съ сохраненіемъ и увеличеніемъ отверстія, при здоровомъ въ остальномъ отношеніи состояніи организма, я *никогда* не наблюдалъ.

Напротивъ того, *острыя нагноенія средняго уха*, обнаруживающіяся какъ *частичное явленіе* при различныхъ *острыхъ общихъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ* во многихъ отношеніяхъ отличаются нѣкоторыми особенностями.

Уже при болѣе тяжелыхъ формахъ отита вслѣдствіе инфлуэнцы, помимо вышеупомянутыхъ характерныхъ для этой формы болѣе обширныхъ кровоизліяній и пузырьковъ, можетъ, хотя и въ исключительныхъ случаяхъ, образоваться болѣе значительное прободеніе. Еще чаще это приходится наблюдать при заболѣваніи корью и тифомъ (изъ 1243 случаевъ тифа въ 48 случаяхъ или 4% я наблюдалъ острое нагноеніе средняго уха, большею частью съ довольно значительнымъ прободеніемъ барабанной перепонки). Въ то время какъ при дифтеріи ухо сравнительно рѣдко участвуетъ въ заболѣваніи, при скарлатинѣ въ отдѣльныхъ эпидеміяхъ наблюдается до 33,3% осложненій со стороны уха (*Burkhardt-Merian*). Здѣсь приходится имѣть дѣло съ наиболѣе обширными разрушеніями, которыя притомъ въ большинствѣ случаевъ обнаруживаются съ обѣихъ сторонъ. Въ теченіе нѣсколькихъ недѣль слуховыя косточки могутъ подвергнуться отторженію и, вслѣдствіе участія въ заболѣваніи лабиринта, обнаруживается болѣе или менѣе значительная глухота. Исслѣдуя 233 случая пріобрѣтенной глухонѣмоты, я у 42 человекъ или у 78%, въ качествѣ причины глухоты, могъ констатировать заболѣваніе скарлатиною.

Картина болѣзни со стороны уха здѣсь уже съ самаго начала совершенно иная, нежели при генуинной формѣ нагноенія средняго уха. Такъ, въ одномъ случаѣ, при которомъ прободеніе произошло въ теченіе ночи, я уже на слѣдующій день нашелъ гнойное вонючее истеченіе изъ уха и обширное прободеніе барабанной перепонки, между тѣмъ какъ при генуинной формѣ остраго нагноенія средняго уха истеченіе пріобрѣтаетъ запахъ только спустя долгое время и то только при очень небрежномъ содержаніи уха.

Въ другомъ случаѣ на высотѣ развитія скарлатины въ теченіе 6 дней вся барабанная перепонка оказалась разрушенной, а рукоятка молоточка подверглась омертвѣнію. Подобнаго рода быстрое разрушеніе почти съ увѣренностью указываетъ на смертельный исходъ болѣзни.

Параличъ лицевого нерва, который крайне рѣдко наблюдается при генуинныхъ формахъ, здѣсь встрѣчается довольно часто.

Железы значительно сильнѣе здѣсь припухаютъ, нежели при генуинныхъ отитахъ, и чаще подвергаются нагноенію.

Насколько часто хроническія гноетеченія изъ уха, съ ихъ послѣдствіями, зависятъ отъ скарлатины, это мы увидимъ еще ниже.

Обратимся *теперь къ леченію* неосложненной *otitis media purulenta acuta*.

Въ самомъ началѣ воспаленія, когда еще неизвѣстно, имѣется ли дѣло съ простой или гнойной формой, *воздушный душъ* представляетъ средство, которое не только въ состояніи уменьшить субъек-

тивные припадки, но также путемъ вентиляціи пространствъ средняго уха и распредѣленія секрета на большее пространство, въ состояніи содѣйствовать всасыванію его. Въ то же время мы прикладываемъ пузырь со льдомъ на сосцевидную область и тамъ, гдѣ это возможно, укладываемъ больного въ постель. Если болѣе значительныя воспалительныя явленія, въ особенности чувствительность при давленіи въ области сосцевиднаго отростка, сохраняются еще въ теченіе слѣдующаго дня, если ширина слуха понижается и увеличивается выпячиваніе барабанной перепонки, то, даже при отсутствіи повышенія температуры, при соблюденіи вышеназложенныхъ предосторожностей (см. стр. 145), мы прибѣгаемъ къ парацентезу барабанной перепонки.

По мнѣнію нѣкоторыхъ товарищей по специальности, эту небольшую операцію также слѣдуетъ производить рѣже, нежели это прежде дѣлали; съ этимъ я не могу согласиться, такъ какъ на основаніи долготѣннаго опыта я убѣдился въ томъ, что, своевременно приступая къ вскрытію барабанной перепонки, мы не только всего вѣрнѣе вызываемъ облегченіе субъективныхъ припадковъ, но также дѣйствуемъ на самый процессъ, облегчая и укорачивая дальнѣйшее его теченіе.

Вслѣдъ за парацентезомъ мы всегда тотчасъ же производимъ воздушный душъ, съ цѣлью возможно полнѣе выдѣлить секретъ изъ барабанной полости. Послѣдній, въ особенности при отитахъ, развивающихся въ теченіе различныхъ инфекціонныхъ болѣзней, а также при существованіи озаена, лучше всего производится со стороны наружнаго слухового прохода, а не со стороны носа, такъ какъ первый значительно легче поддается обеззараживанію, нежели полости носа и носоглоточнаго пространства. Въ дальнѣйшемъ теченіи, когда носъ и носоглоточное пространство сдѣлались свободными, мы безболзпно можемъ прибѣгать къ способу *Politzer'a* даже при существованіи прободенія барабанной перепонки, и этимъ способомъ мы пользуемся въ качествѣ средства, способствующаго очищенію средняго уха. Часто примѣнявшіяся въ прежнее время промыванія барабанной полости со стороны Евстахіевой трубы черезъ катетеръ въ настоящее время признаны вредными и всеми оставлены.

Чтобы показать вамъ, поскольку часто показуется парацентезъ, укажу, что съ 1887 до 1901 года я наблюдалъ 1677 случаевъ *otitis media purulenta acuta*, причеиъ въ 454 случаяхъ, т. е. въ 27,1% пришлось сдѣлать парацентезъ <sup>1)</sup>.

Въ 1879 г., недолгое время спустя послѣ того какъ *Lister* испробовалъ антисептическое дѣйствіе борной кислоты въ хирургіи, которая сначала примѣнялась въ качествѣ шведскаго секретнаго средства, я сдѣлалъ сообщеніе о благопріятномъ вліяніи этого порошкообразнаго антисептическаго средства также при острыхъ и хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха («Zur antiseptischen Behandlung d-r Mittelohreiterungen», *Archiv f. Ohrenh.* т. XV. 1880). Это было въ то время, когда еще неизвѣстно было бактерійное происхожденіе этого процесса и послѣдній обозначался названіемъ «острый и хроническій гнойный катарръ». Только при гноетеченіяхъ съ запахомъ въ то время примѣнялись антисептическія средства, главнымъ образомъ карболовая кислота, которая плохо переносится слизистой оболочкой средняго уха, и растворы *kali hypermanganici*.

<sup>1)</sup> Mølger, Die Mittelohreiterungen auf Grundlagen der statist. Berichte Bezolds. 1869—1895 etc. München 1903. Lehmanns Verl. (таблица IV).

Лечение борной кислотой при острыхъ и хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха въ послѣдующіе годы сдѣлалось наиболѣе распространеннымъ, и только *Schwartz* возсталъ противъ употребленія порошка борной кислоты, которая при узкихъ и высокосидящихъ отверстіяхъ будто-бы легко можетъ вызвать задержку отдѣленія въ ухѣ; этого же взгляда придерживаются вплоть до настоящаго времени нѣкоторые врачи специалисты, хотя многіе старые врачи на основаніи личнаго опыта леченія борной кислотой, опасенія, высказанныя *Schwartz*, признаютъ сильно преувеличенными.

Многочисленные опасности, связанныя съ острымъ нагноеніемъ среднего уха, болѣе точно были выяснены только въ послѣднее время и вмѣстѣ съ тѣмъ болѣе точно установлена была связь ихъ съ мѣстнымъ воспалительнымъ процессомъ.

На основаніи записи всѣхъ больныхъ съ нагноеніемъ среднего уха, окончившихся смертью или выздоровленіемъ за 28 лѣтъ моей практической дѣятельности, я пришелъ къ тому убѣжденію, что лечение борной кислотой нисколько не повинно въ угрожающемъ исходѣ всѣхъ этихъ случаевъ.

Если вліяніе борной кислоты при острыхъ нагноеніяхъ среднего уха и не бросается такъ рѣзко въ глаза, какъ при хроническихъ процессахъ, сопровождающихся гнилостными продуктами разложенія, то тѣмъ не менѣе, пользуясь борной кислотой, мы въ состояніи всего вѣрнѣе воспрепятствовать проникновенію заразы черезъ отверстіе на барабанной перепонкѣ со стороны нижняго слухового прохода.

Кромѣ того, съ того времени какъ стали примѣнять лечение борной кислотой, часто встрѣчавшіяся раньше заболѣванія *otitis externa secundaria*, экскориации, пристѣночныя образования и фурункулы, вслѣдствіе зараженія слухового прохода гнойнымъ истеченіемъ изъ уха, почти совершенно исчезли.

Часто примѣняемая въ послѣднее время танпонація слухового прохода посредствомъ введенія полосокъ марли вплоть до поверхности барабанной перепонки можетъ найти себѣ употребленіе только въ рукахъ врачей и представляетъ плохое замѣняющее средство для борной кислоты, которая плотно прилегаетъ къ барабанной перепонкѣ и къ тому же обладаетъ всасывающимъ секретъ дѣйствіемъ.

Только въ немногихъ единичныхъ случаяхъ, у людей, склонныхъ къ экземѣ, я наблюдалъ идіосинкразію къ борной кислотѣ *in substantia* и развитіе обширной экземы, исходнымъ мѣстомъ которой служитъ наружный слуховой проходъ (см. выше). Въ этихъ случаяхъ необходимо ограничиваться 4% растворомъ ея.

Такимъ образомъ лечение наше, послѣ производства парацентеза, заключается въ слѣдующемъ:

Непосредственно за парацентезомъ мы производимъ воздушный душъ со стороны слухового прохода и вдуваніе мелко-пульверизированнаго порошка борной кислоты посредствомъ пипетки съ стеклянной трубкой (рис. 61), которая каждый разъ мѣняется на новую.

До тѣхъ поръ, пока сосцевидная область остается чувствительной при давленіи, мы удерживаемъ позади уха пузырь со льдомъ въ теченіе цѣлаго ряда часовъ; невыносимости къ холоду мнѣ до сихъ поръ никогда не приходилось видѣть и поэтому не представлялось также надобности замѣнять его теплыми припарками.

Отъ пиявокъ я уже много лѣтъ какъ отказался, такъ какъ, вслѣдствіе развитія лимфангита, легко можетъ затемняться столь важная для нашего дальнѣйшаго вмѣшательства наружная картина сосцевиднаго отростка.

При всякомъ гноетеченіи, какъ бы оно ни было обильно, не чаще *одного* раза ежедневно производится довольно энергичное спринцованіе 4% теплымъ растворомъ борной кислоты.

Послѣ этого слѣдуетъ воздушный душъ, если носоглоточное пространство освободилось отъ воспалительныхъ продуктовъ, посредствомъ способа *Politzer'a*.

При genuинныхъ острыхъ нагноеніяхъ средняго уха, даже въ томъ случаѣ, если примѣняется сильное давленіе поршня, впрыскиваемая жидкость только въ исключительныхъ случаяхъ проникаетъ внутрь черезъ узкое отверстіе, но она легко можетъ проникнуть

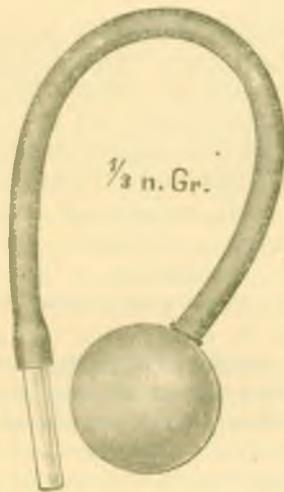


Рис. 61. Пипетка для вдуванія порошка.

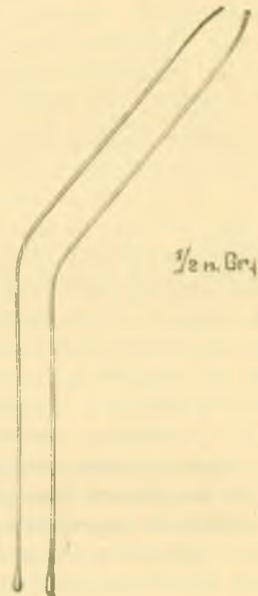


Рис. 62. Зонды для праваго или лѣваго слухового прохода.

при болѣе обширныхъ отверстіяхъ, какія обыкновенно образуются при инфекціонныхъ болѣзняхъ. Въ этихъ случаяхъ поэтому слѣдуетъ примѣнять мѣтѣ сильное давленіе струи жидкости. Имѣя дѣло съ дѣтьми цѣлесообразно также укладывать ихъ во время спринцованія на животъ, дабы жидкость вытекала черезъ носъ и не проглатывалась бы слишкомъ много борнаго раствора.

Особенное вниманіе необходимо обратить на тщательное высушиваніе слухового прохода посредствомъ ваты, наверху на зондъ безъ пуговки, которому придается искривленіе соотвѣтственно оси слухового прохода (рис. 62), дабы проникнуть вплоть до recessus и передняго нижняго конца его.

Для того чтобы по возможности высосать также секретъ изъ барабанной полости, съ короткими промежутками заставляютъ больного производить опытъ *Valsalva*, и каждая капля гноя, выступающая черезъ отверстіе барабанной перепонки, подъ контролемъ

зеркала осторожно удаляется ватным тампоном; это слѣдуетъ неустанно продолжать до тѣхъ поръ, пока не выступаетъ больше ни одной капли. Только послѣ этого вдуваютъ порошокъ борной кислоты \*).

Главные преимущества этого способа слѣдующія:

1. Секретъ *никогда* не становится гнилостнымъ, что при острыхъ нагноеніяхъ, случается вообще только рѣдко, обыкновенно только при нецѣлесообразномъ леченіи, напр. послѣ употребленія припарокъ.

2. Въ теченіе всего періода леченія слуховой проходъ остается свободнымъ отъ воспаленія и припуханія.

Мацерированный и сильно утолщенный эпидермисъ, въ случаяхъ съ уже развившимся прободеніемъ, становится гладкимъ; аксоріаціи также заживаютъ въ теченіе нѣсколькихъ дней; слуховой проходъ все время остается свободнымъ отъ раздраженія. Вслѣдствіе этого, мы въ состояніи не только во всякое время вполне обозрѣть барабанную перепонку, но также опредѣлить, въ самомъ началѣ развитія, припухлость задней верхней костной стѣйки слухового прохода, указывающую на болѣе значительное участіе сосцевидныхъ клѣтокъ.

Въ теченіе развитія гноетеченія на барабанной перепонкѣ часто приходится дѣлать небольшія операціи.

Расположенное иногда въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ отверстіе приходится расширить книзу посредствомъ ланцета (а не серповиднаго ножа).

Если въ дальнѣйшемъ теченіи прободеніе становится непроходимымъ для воздушнаго дуна и барабанная перепонка, вслѣдствіе накопленія гноя, который иногда непосредственно просвѣчиваетъ черезъ перепонку, сильно выпячивается наружу, то на старомъ мѣстѣ приходится повторить парацентезъ, иногда до четырехъ разъ и больше.

Особеннаго вниманія заслуживаютъ грибовидныя и сосочковыя разрошенія на мѣстѣ прободенія. Если послѣднія препятствуютъ свободному проникновенію воздуха при производствѣ дуна, то необходимо ихъ расщепить, либо посредствомъ ланцета и отверстіе удлинить книзу, въ томъ случаѣ, если они расположены въ заднемъ

\*) Въ противоположность «старому способу» леченія остраго среднего отита, при которомъ примѣняются промыванія уха, воздушный дуна и вкапыванія антисептическихъ жидкостей, въ настоящее время все болѣе приобретаетъ значеніе «новый способъ», основанный на принципахъ хирургіи при пользованіи горячихъ гнойниковъ вообще и заключающійся въ разрѣзѣ, дренажѣ и въ асептической, рѣдко смѣняемой перевязкѣ. Послѣ небольшого разрѣза барабанной перепонки, слуховой проходъ безъ всякаго спринцованія рыхло тампонируется полоской простой обезпложенной марли (нѣкоторые предлагаютъ айроловую марлю), которую доводятъ почти до самой барабанной перепонки, а на ухо накладываютъ повязку изъ той же ткани, укрѣпляя перевязку ходами бѣгта. Вся эта манипуляція, разумѣется, производится при строжайшемъ соблюденіи правилъ асептики. Марлевая полоска въ этомъ случаѣ выполняетъ роль дренажа, хорошо всасываетъ гной и передаетъ его лежащимъ надъ ней слоямъ марли. Первая повязка остается лежать 24 часа; позже она мѣняется разъ въ день, а при очень обильномъ гноетеченіи—2 раза въ день.—Относительно результатовъ этого «хирургическаго способа леченія» острыхъ среднихъ отитовъ, между прочимъ, крайне интересныя данныя приводятся на годичномъ собраніи французскаго общества отологій, ларингологій и ринологій (1908 году) извѣстнымъ парижскимъ отологомъ Legrouer на основаніи 210 собственныхъ наблюденій. Съ 1904 года, какъ онъ придерживается этого способа леченія, онъ не наблюдалъ ни одного смертельнаго случая отъ остраго среднего отита, и трепанацию сосцевиднаго отростка требовалось произвести всего въ 3% случаевъ, между тѣмъ какъ при старомъ способѣ леченія было 1,3% смертей, а операція по поводу мастоидита составляла 14%. Продолжительность болѣзни также подверглась значительному измѣненію: при новомъ способѣ она составляла въ среднемъ 23,1 день (отъ 10 до 40 дней), при старомъ же—въ среднемъ 39,4 дня. *Прим. Е. Б.*

верхнемъ квадрантѣ, или же наложить новое отверстіе въ заднемъ нижнемъ квадрантѣ.

Если разрощеніе настолько увеличилось въ размѣрахъ, что его не трудно захватить, то оно удаляется посредствомъ *Wilde*'вской петли (рис. 63). Если правильно удалено основаніе разрощенія, то иногда въ центральной части оно оказывается продыравлено; вслѣдствіе этого перфорационный каналъ укорачивается на высоту разрощенія, и получаются болѣе благоприятныя условія для истеченія выдѣленія. Въ особенности при отитахъ, развивающихся при инфлюэнцѣ, замѣчается громадная наклонность къ возврату этихъ разрощеній и поэтому послѣднія необходимо повторно удалять петлей.

Прижиганія и гальванокаустикку для ихъ разрушенія я никогда не примѣнялъ, такъ какъ считаю безразличнымъ образование струпа и воспалительной реакціи на мѣстѣ прободенія.

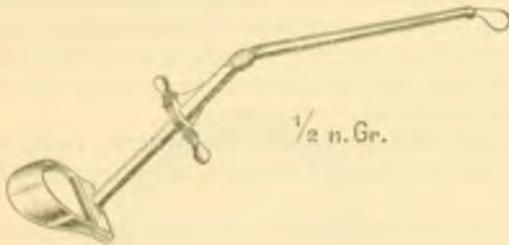


Рис. 63. Петля *Wilde*.

Удаленіе холодной петлей и парацентезъ, если они производятся при соблюденіи правилъ антисептики, никогда не сопровождаются воспалительной реакціей и исполнѣ достаточно, чтобы удержать отверстіе проходимымъ, пока не исчезнетъ нагноеніе въ барабанной полости.

Возстановленіе почти нормальной ширины слуха (въ 4—5 метровъ для шопота) для насъ служитъ наилучшимъ мѣриломъ, когда возможно допустить закрытіе отверстія.

Послѣ того какъ наступило закрытіе отверстія, цѣлесообразно еще въ теченіе нѣкотораго времени производить воздушный душъ, у взрослыхъ посредствомъ катетера, у дѣтей—посредствомъ способа *Politzer*'а, пока не исчезнутъ у больного шумы при сморканіи и ширина слуха исполнѣ возвратится къ нормѣ.

Сравнительно довольно долгое время, несмотря на нормальный слухъ для рѣчи, камертонъ съ темени переносится въ пораженное ухо и верхняя граница звуковъ въ *Galton*'овскомъ свисткѣ можетъ оставаться укороченной.

## ХІХ ЛЕКЦІЯ.

### Эмпіема сосцевиднаго отростка при остромъ воспаленіи среднего уха.

Мм. Гг. Всѣ различныя послѣдовательныя заболѣванія, могущія присоединиться къ оstromу нагноенію среднего уха, почти исключительно обуславливаются болѣе сильнымъ и обширнымъ заболѣваніемъ воздухоносныхъ пространствъ, собирающихся съ периферіи къ *antrum mastoideum*.

Вполнѣ свободными отъ участія въ заболѣваніи *antrum* и его боковыя пространства, повидимому, никогда не остаются, даже при самыхъ легкихъ формахъ воспаленія среднего уха. Въ этомъ легко убѣдиться, если при острыхъ сышнихъ заболѣваніяхъ подвергнуть

ислѣдованію на трупѣ большое число слуховыхъ органовъ, которые при жизни не представляли никакихъ замѣтныхъ признаковъ заболѣванія. Такъ, мною и *Toreitz*'омъ при изслѣдованіи умершихъ отъ кори, а *v. Gässler*'омъ при изслѣдованіи умершихъ отъ скарлатины, уже въ первые дни заболѣванія, постоянно опредѣлялись въ пространствахъ среднего уха воспалительныя явленія, обычно сопровождавшіяся образованіемъ слизисто-гнойнаго или чисто гнойнаго отдѣленія, которыя большею частью не ограничивались одной барабанной полостью, а распространялись также на *antrum* и близлежащія воздухоносныя пространства, хотя на наружной поверхности барабанной перепонки не существовало никакихъ замѣтныхъ воспалительныхъ явленій. Кромѣ того постоянно опредѣлялись также патогенные организмы, главнымъ образомъ стрептококки.

Если уже при этихъ легкихъ, клинически скрытно протекающихъ случаяхъ, сосцевидныя клѣтки обыкновенно участвуютъ въ заболѣваніи, то не подлежитъ сомнѣнію, что въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ нагноенія среднего уха, приводящихъ къ прободенію барабанной перепонки, явленіе это должно встрѣчаться постоянно, какъ въ этомъ убѣждаетъ насъ оперативное пособіе, поскольку послѣднее требуется въ такихъ случаяхъ, а также результаты вскрытія.

О самопроизвольномъ опорожненіи гнойнаго секрета, накопившагося въ этой сложной системѣ клѣтокъ съ ихъ узкими выводными ходами, черезъ отверстіе на барабанной перепонкѣ или черезъ трубы, разумѣется, не можетъ быть рѣчи.

Но такъ какъ, тѣмъ не менѣе, не только въ болѣе легкихъ, но также въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ остраго нагноенія среднего уха излеченіе получается помимо операціи, въ томъ случаѣ, если только устраняются вредные моменты (процессы разложенія и пр.), дѣйствующіе со стороны слухового хода, то необходимо допустить, что во всѣхъ этихъ случаяхъ, заканчивающихся самопроизвольнымъ излеченіемъ, гнойный секретъ подвергается всасыванію въ самыхъ клѣточныхъ образованіяхъ.

Въ единичныхъ случаяхъ, однако, гной прокладываетъ себѣ путь черезъ костныя стѣнки клѣточекъ въ мягкія части, окружающія со всѣхъ сторонъ, снаружи и внутри, височную кость. Въ этихъ случаяхъ происходитъ накопленіе гноя либо между надкостницей и костью, либо интерстиціально въ мягкихъ частяхъ, и получается образованіе настоящаго абсцесса.

Почему накопившійся въ клѣточныхъ образованіяхъ секретъ подвергается не всасыванію, а вскрывается въ томъ или иномъ мѣстѣ, это зависитъ не отъ вида, количества или степени ядовитости гноеродныхъ микроорганизмовъ, а отъ особыхъ *анатомическихкихъ условий*: отъ *поверхностнаго расположенія ячеистыхъ пространствъ*, отъ *незначительной толщины и целевыхъ пространствъ ихъ стѣнокъ*, главнымъ же образомъ отъ *сравнительно большого объема отдѣльныхъ клѣточекъ*.

Въ *поверхностномъ положеніи* наполненныхъ гноемъ клѣточекъ часто удается убѣдиться во время операціи, такъ какъ уже послѣ перваго удара долотомъ опорожняется гной. Какое значеніе имѣетъ для всасыванія гноя *объемъ каждой отдѣльной воздухоносной полости*, это для насъ станетъ понятно, если мы припомнимъ, что поверхность шара увеличивается въ квадратъ его поперечника, содержимое же его—въ кубъ. Въ соотвѣтствіи съ этимъ всасывательная способ-

ность стѣнокъ должна уменьшаться съ увеличеніемъ содержимаго полости. Чѣмъ меньше по объему отдѣльныя клѣточки, тѣмъ легче онѣ справляются съ содержащимся въ нихъ гноемъ, причемъ безразлично какое число и въ какой степени поражены клѣточки.

Какъ уже упомянуто было мною при анатомическомъ обзорѣ, терминальныя клѣточки, представляющія иногда довольно объемистыя, округленныя полости, помѣщаются вдоль периферіи, въ довольно значительномъ разстояніи отъ центральной соединительной полости—*antrum'a*. Повсюду, гдѣ въ височной кости имѣются такого рода болѣе объемистыя терминальныя клѣточки, можетъ образоваться *эмпиема*, т. е. скопленіе гноя, не подвергающееся самопроизвольно всасыванію.

Гистологическія измѣненія, обнаруживающіяся въ такихъ большихъ наполненныхъ гноемъ клѣточкахъ, прекрасно описаны *Scheibe* <sup>1)</sup>.

Очень сильно васкуляризированная, выстилающая клѣточки оболочка утолщена въ 40—80 разъ и превращена въ богатую лимфоцитами грануляціонную ткань. Костная внутренняя поверхность клѣточекъ повсюду изъѣдена въ видѣ ямокъ, изъ коихъ каждая содержитъ по многоядерной гигантской клѣткѣ (остеокласть). Этотъ аррозіонный процессъ распространяется также на сосѣдніе костные каналы и на богатыя клѣточками мозговья пространства. Такимъ образомъ по всѣмъ направленіямъ происходитъ эксцентрическое увеличеніе наполненныхъ гноемъ полостныхъ пространствъ, откуда гной не достигаетъ капсулы до твердой мозговой оболочки, чаще всего до выдающейся стѣнки пазухи, кнаружи въ какомъ-либо мѣстѣ сосцевидной части — до надкостницы. Въ послѣднемъ мѣстѣ, если процессъ предоставляется собственному теченію, происходитъ фистулезное вскрытіе гноя. Если гной опорожняется этимъ путемъ, то прекращается образованіе остеокластовъ и ихъ костеобразовательная дѣятельность, и на стѣнкахъ заболѣвшихъ полостей отлагается слой клѣточекъ, снабженныхъ *однимъ* большимъ ядромъ—образуются остеобласты, которые въ скоромъ времени, въ окружности и внутри полости, образуютъ остеоидное, позже окостенѣвающее вещество. На болѣе отдаленномъ разстояніи въ окружности гнойнаго фокуса дѣятельность остеобластовъ и образованіе остеоиднаго вещества обнаруживается еще задолго до опорожненія гноя.

Такимъ образомъ здѣсь дѣло имѣется съ картиной разрывяющаго остита (*ostitis rareficiens Volkmann'a*) и съ процессомъ заживленія его, въ такомъ совершенномъ видѣ, въ какомъ онъ едва-ли встрѣчается на иномъ мѣстѣ.

Не мало путаницы возникло въ возрѣніяхъ отологовъ вслѣдствіе того, что процессъ этотъ по сіе время обозначался костоѣдой, и будетъ лучше, если мы совершенно откажемся отъ этого названія. Подъ костоѣдой мы разумѣемъ прогрессирующій разрушительный процессъ въ кости. При развитіи же эмпиемы разрушительный процессъ закапчивается лишь только гной находитъ себѣ выходъ изъ замкнутой полости. Въмѣсто разрушенія кости тогда происходитъ возстановленіе кости и спустя короткое время не только выравнивается дефектъ, но также получается уменьшеніе и частичное вы-  
полненіе преформированныхъ полостныхъ пространствъ.

<sup>1)</sup> Aetiol. und Patholog. des Empyems im Verlaufe der akut. Mittelohreiterung. Zeitschr. f. Ohrenh. 1904. Bd. 48.

Относительно теченія всего процесса замѣчается поразительная цѣлесообразность.

Естественное вскрытіе замкнутыхъ полостей, правда, не происходитъ вполне такъ, какъ это понимаютъ хирурги, т. е. исключительно наружу; полость расширяется эксцентрически во *всю* стороны и расширенію подвергаются также, и притомъ иногда въ значительно большей степени, стѣнки твердой мозговой оболочки и синуса, нежели это замѣчается относительно наружной поверхности сосцевидной части. Какъ извѣстно, твердая мозговая оболочка и стѣнки синуса, если не всегда, то, по крайней мѣрѣ, въ здоровомъ организмѣ обладаютъ значительною степенью противодѣйствія и въ теченіе долгаго времени, безъ вреда, могутъ омываться гноемъ. Отверстія, которыя образуются на наружной стѣнкѣ, обыкновенно очень малы и, удивительнымъ образомъ, чаще всего встрѣчаются на тѣхъ мѣстахъ, которыя съ анатомической стороны оказываются наиболѣе цѣлесообразными для естественнаго вскрытія, а именно въ *fossa mastoidea*, расположенной кнаружи отъ *antrum'a*. Если мы теперь позаботимся объ опороженіи гноя изъ окружающихъ мягкихъ частей и достаточно широко расширимъ отверстіе въ кости, то процессъ заживленія происходитъ въ теченіе 3—5 недѣль, причемъ естественная или происшедшая вслѣдствіе операціи потеря кости въ достаточной степени восстанавливается.

Значительныя отклоненія отъ этого типическаго теченія обнаруживаются при *нагноеніяхъ средняго уха*, развивающихся въ качествѣ *осложненій при общихъ заболѣваніяхъ*.

Въ то время какъ тамъ, при очень сильной реактивной дѣятельности со стороны мягкихъ частей, наблюдается только всасываніе *костной ткани*, здѣсь разрушенію могутъ подвергаться также мягкія части, сама кость *обнажается*, и, вслѣдствіе разстройства питанія, подвергается отторженію въ формѣ большей или меньшей величины секвестровъ. При оперативномъ удаленіи наружной поверхности сосцевиднаго отростка на высотѣ развитія скарлатины, кори и тифа всѣ вскрытыя полости, какъ это мнѣ приходилось наблюдать, иногда оказывались совершенно обнаженными и снѣжно-бѣлаго цвѣта. Только въ исключительныхъ случаяхъ все обнаженная кость выдѣляется въ видѣ секвестра. Обыкновенно, часто только по прошествіи двухъ недѣль, кость снова пріобрѣтаетъ свой розовый цвѣтъ, и поверхность ея начинаетъ покрываться грануляциями.

Образованіе одного или нѣсколькихъ небольшихъ *секвестровъ* на отдѣльныхъ стѣнкахъ полостныхъ пространствъ въ теченіе острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній встрѣчается здѣсь весьма не рѣдко.

Пониженная сопротивляемость, resp. реактивная способность стѣнокъ здѣсь часто также обнаруживается въ *участии въ заболѣваніи п. faciales* и въ *распространеніи нагноенія на самый лабиринтъ*.

Поэтому при формахъ, развивающихся въ теченіе общихъ заболѣваній, ожидать типическаго теченія, даже при своевременномъ вмѣшательствѣ, не всегда возможно; но, тѣмъ не менѣе, вмѣстѣ съ улучшеніемъ общаго состоянія организма въ большинствѣ случаевъ процессъ и въ этихъ случаяхъ мало-по-малу принимаетъ болѣе нормальное теченіе.

Здѣсь мы разсмотримъ только вскрытіе острой эмпіемы на *наружной поверхности* черепа и его симптоматику.

Относительно вскрытія *внутри* и присоединяющихся къ нему внутричерепныхъ осложненій, въ виду многихъ общихъ чертъ съ послѣдовательными заболѣваніями при *хроническихъ* нагноеніяхъ средняго уха, мы скажемъ въ другомъ мѣстѣ.

Помимо уже упомянутаго вскрытія на *наружной поверхности* сосцевидной части, сравнительно нерѣдко замѣчается вскрытіе гноя на *нижней поверхности* височной кости, въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ вскрытію подвергаются клѣточки, расположенныя *въ корнѣ processus zygomaticus*.

При вскрытіи въ названныхъ трехъ мѣстахъ получаются три различныя вполне опредѣленныя картины болѣзни, которыя клинически должны быть различаемы между собою.

1. *Вскрытіе на наружной поверхности*. На наружной поверхности сосцевидной части расположены сухожилія прикрѣпляющихся къ сосцевидному отростку мышцъ—*mm. sternocleidomastoideus, splenius* и *longissimus capitis*. Если вскрытіе, какъ это чаще всего бываетъ, происходитъ *надъ* мѣстомъ прикрѣпленія этихъ мышцъ, занимающаго заднюю нижнюю часть наружной поверхности кости, то надкостница можетъ отдѣлиться книзу гноемъ только до этой ограниченной линіи прикрѣпленія мышцъ, и верхушка сосцевиднаго отростка, а также окружающія его части книзу могутъ быть лишены болѣе значительной припухлости. Такъ какъ ушная раковина прикрѣпляется не въ видѣ простой линіи, а широкой поверхностью къ кости (см. рис. 16), то надкостница обнажается также подъ раковиной. Вслѣдствіе этого ушная раковина также отдѣляется, устанавливается болѣе или менѣе отвѣсно къ боковой поверхности головы и своею верхнею частью кромѣ того отклоняется книзу, нерѣдко на разстояніи до 2 сант. Кзади, кверху и кпереди распространеніе надкостничнаго абсцесса, обнаруживающаго вскорѣ въ глубинѣ флюктуацію, смотря по давности процесса, очень различно. Но зато флюктуація никогда не распространяется вплоть до шеи книзу отъ мѣста прикрѣпленія названныхъ мышцъ (если только не произошло второго вскрытія также подъ сухожиліями этихъ мышцъ).

Всего характернѣе и чаще всего эта форма вскрытія обнаруживается въ *дитскомъ возрастѣ*, при которомъ книзу и кнутри въ височной кости еще не успѣли образоваться болѣе объемистыя воздухоносныя пространства. Такъ какъ *antrum* въ первые годы жизни сравнительно велико, и своимъ заднимъ концомъ расположено очень поверхностно, то, несмотря на отсутствіе боковыхъ пространствъ, здѣсь чаще, нежели у взрослыхъ, развиваются эмпіемы съ вскрытіемъ гноя на наружной поверхности сосцевидной части и съ обнаженіемъ надкостницы. Происхожденію вскрытія въ этомъ возрастѣ не мало содѣйствуетъ то обстоятельство, что здѣсь часто еще сохраняется *sutura mastoideo-squamosa*, въ вертикальномъ направленіи пересѣкающая задній конецъ *antrum*'а. Если подобный процессъ въ теченіе долгаго времени существуетъ у плохо упитаннаго ребенка или если онъ присоединяется къ тяжелому общему заболѣванію, то можетъ образоваться почти пирамидальной формы секвестръ, который спереди ограничивается приблизительно *sutura tympanica posterior*, сзади—*fissura mastoideo-squamosa*, а сверху—*crista temporalis* (рис. 64). Ушная раковина въ этомъ случаѣ цѣликомъ сильно отклоняется отъ черепа и, уже на основаніи такого ненормальнаго положенія ея, можно заподозрить существованіе сек-

вестра въ глубинѣ. Въ томъ случаѣ, если дѣло имѣется съ конституціональной аномаліей или съ тяжелымъ общимъ заболѣваніемъ, въ то же время можетъ образоваться сильная гипертрофія окружающихъ сосцевидный отростокъ лимфатическихъ железъ, которыя вторичнымъ путемъ, въ особенности послѣ скарлатины, часто подвергаются вскрытію.

2. *Вскрытіе на нижней поверхности височной кости.* У взрослыхъ, и въ особенности въ старческомъ возрастѣ, часто встрѣчаются необыкновенно объемистыя клѣточки, которыя непосредственно прилегаютъ къ внутренней поверхности сосцевиднаго отростка и часто отъ *incisura mastoidea* простираются вплоть до *bulbus venae jugularis* (рис. 7h), причемъ костныя стѣнки ихъ оказываются сильно утонченными или снабженными трещинами. Поэтому вскрытіе въ этомъ мѣстѣ, въ дальнѣйшемъ теченіи острого средняго отита, мы часто встрѣчаемъ въ болѣе пожиломъ возрастѣ. Обнаруживающаяся при

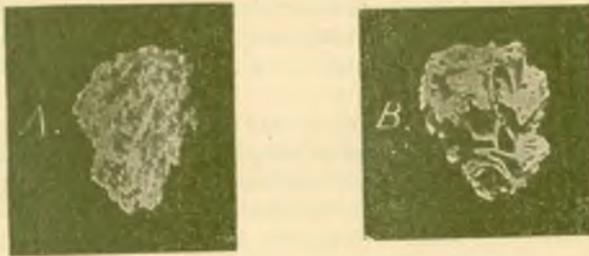


Рис. 64. Удаленный операціей секвестръ изъ сосцевидной части ребенка. А—наружная, В—внутренняя поверхность.

этомъ характерная картина болѣзни совершенно различна отъ вышеописанной и въ литературѣ часто обозначается названіемъ *Bezold*'овскаго мастоидита, такъ какъ она впервые была изучена мною экспериментально на трупѣ <sup>1)</sup>.

Такъ какъ мѣсто вскрытія при этомъ расположено бываетъ *подъ* широкимъ мѣстомъ прикрѣпленія названныхъ трехъ мышцъ и, слѣдовательно, *подъ* глубокими фасціями шеи, то выдѣляющійся гной не можетъ появиться на поверхности; поэтому здѣсь не обнаруживается также флюктуаціи, а совершенно внезапно, спустя нѣсколько недѣль и мѣсяцевъ существованія *otitis media purulenta acuta*, нерѣдко также въ то время, когда нагноеніе уже почти закончилось въ барабанной полости и возстановилась почти нормальная ширина слуха, образуется плотная, какъ доска (*bretthart*), часто только слегка чувствительная опухоль на всей нижней окружности сосцевиднаго отростка, причемъ контуры ея оказываются вполне сглаженными, какъ при осмотрѣ, такъ и при ощупываніи пальцемъ. Нагноеніе постепенно распространяется между пучками мышцъ *подъ* глубокой шейной фасціей во всѣ стороны. Если процессъ долгое время представляется собственному теченію, то гной можетъ опуститься книзу въ направленіи влагаллица большихъ сосудовъ, проникнуть до гортани и даже до средостѣнія; гнойные затеки могутъ образоваться также въ направленіи мышцъ позвоночника, и случается иногда, что

<sup>1)</sup> «Ein neuer Weg für Ausbreitung litriger Entzündung aus den Räumen des Mittelohres etc.». Deut. med. Wochenschr. 1881, № 28.

послѣ вскрытія сосцевидныхъ клѣточекъ, при давленіи въ области верхняго грудного позвонка изъ сосцевидныхъ клѣточекъ выдавливается гной. На передней поверхности позвоночника также наблюдаются затеки въ формѣ заглочочнаго абсцесса. Въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ гнойные затеки на шеѣ вскрываются наружу черезъ свищъ, на днѣ слухового прохода.

Далеко не всегда только тяжелыя формы *otitis media purulenta acuta* приводятъ къ развитію такихъ затековъ на шеѣ. Такъ, изъ наблюденныхъ мною случаевъ гнойныхъ затековъ на шеѣ въ 29% случаевъ даже не опредѣлялось прободенія барабанной перепонки <sup>1)</sup>. Въ качествѣ возбудителей нагноенія чаще всего встрѣчались пневмококки. Процессъ нагноенія пріобрѣтаетъ въ болѣе отдаленно расположенныхъ большихъ терминальныхъ клѣточкахъ извѣстную самостоятельность, между тѣмъ какъ въ главныхъ клѣточкахъ, при незначительныхъ явленіяхъ, онъ въ сравнительно короткое время можетъ закончиться излеченіемъ. Тѣмъ не менѣе эта форма, не только вслѣдствіе значительнаго распространенія затековъ на шеѣ, но также вслѣдствіе часто обширнаго соприкосновенія съ стѣнкой синуса, гораздо чаще угрожаетъ жизни, нежели остальные формы эмпиемы сосцевидной области.

Изъ произведенныхъ мною за 10 лѣтъ операцій эмпиемы, описанная форма затековъ на шеѣ встрѣчалась 17 разъ. Такимъ образомъ затеки эти встрѣчаются далеко не рѣдко.

Для дифференціального распознаванія вскрытія гноя на нижней поверхности сосцевиднаго отростка крайне важно припомнить, что въ первые годы жизни воздухоносныя ячейки, дающія поводъ къ такому вскрытію, еще не развиты. Кромѣ того въ этомъ раннемъ возрастѣ въ теченіе остраго нагноенія средняго уха, въ особенности при острыхъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ, главнымъ же образомъ при скарлатинѣ, можетъ образоваться совершенно подобная же плотная, какъ доска, разлитая припухлость вокругъ нижней периферіи сосцевиднаго отростка. Здѣсь, однако, болшею частью удастся довольно ясно прощупать отдѣльныя припухшія железы, изъ конхъ та или другая, спустя короткое время, подвергается нагноенію и обнаруживаетъ поверхностную флюктуацію, чего никогда не замѣчается при гнойныхъ затекахъ съ сосцевиднаго отростка. При этихъ острыхъ лимфаденитахъ, исходнымъ мѣстомъ развитія которыхъ, по видимому, служитъ случайно присоединяющійся *otitis externa*, коллатеральный отекъ и краснота распространяются также на всю ушную раковину, чего при глубоко расположенныхъ затекахъ никогда не наблюдается.

### 3. Вскрытіе на корень *processus zygomaticus*.

Эта третья форма встрѣчается довольно рѣдко и приводитъ къ обнаженію надкостницы въ области *musculi temporalis*, къ сильному обнаженію *верхней* половины ушной раковины, а иногда также къ гнойнымъ затекамъ подъ *arcus zygomaticus*.

Въ отдѣльныхъ случаяхъ въ одно и то же время могутъ наблюдаться двѣ изъ описанныхъ формъ.

Наконецъ, необходимо имѣть въ виду, что образовавшійся вслѣд-

<sup>1)</sup> Leimer, Statistische Zusammenstellungen etc. Zeitschr. f. Ohr. T. 43, стр. 273.

ствіе заболѣванія уха экстрадуральный абсцессъ черезъ emissarium можетъ проложить себѣ дорогу наружу и привести къ обнаженію надкостницы на наружной поверхности черепа.

### Оперативное вскрытіе сосцевидной части при остромъ воспаленіи среднего уха.

Въ виду громадной опасности, могущей обусловливаться острымъ гнойнымъ отитомъ, понятно, что не слѣдуетъ выжидать, покуда эмпіема вскроется наружу или успѣютъ развиваться угрожающія общія явленія, а соотвѣтственными профилактическими мѣрами необходимо предупредить эти послѣднія.

*Если острое нагноеніе средняю уха, несмотря на самое тщательное леченіе, удерживается дольше 8 недѣль, то показуется оперативное вскрытіе сосцевидной части,* и въ большинствѣ случаевъ при этомъ открываются, иногда отдаленно расположенные, гнойные фокусы такой большой величины, что они едва-ли могли закончиться излеченіемъ. Исключеніе составляютъ только дѣти въ первые годы жизни съ острымъ генуиннымъ гнойнымъ отитомъ. Здѣсь продолжающееся въ теченіе больше 8 недѣль слизисто-гнойное отдѣленіе не имѣетъ такого серьезнаго значенія, какъ у взрослыхъ, такъ какъ въ этомъ возрастѣ сосцевидныя клѣточки, въ большинствѣ случаевъ, еще не развиты и sinus sigmoideus еще не вдается въ височную кость вплоть до antrum'a. Вскрытіе гноя въ этомъ возрастѣ значительно легче происходитъ на наружной поверхности сосцевидной области, нежели внутрь въ черепное пространство, и своевременно выясняется намъ необходимость оперативнаго вскрытія.

Отдѣльные мѣстные симптомы еще раньше могутъ указывать на обширное участіе сосцевидныхъ ячеекъ и оправдываютъ оперативное вскрытіе ихъ. Сюда относятся не исчезающая чувствительность при давленіи на отдѣльныхъ мѣстахъ сосцевидной части, самопроизвольныя боли, распространяющіяся на височную область и нарушающія сонъ, болѣе значительное припуханіе задней верхней костной стѣнки слухового прохода и обильныя разрожденія на барабанной перепонкѣ, каждый разъ снова возвращающіяся послѣ удаленія ихъ, въ связи съ болѣе значительнымъ гноетеченіемъ.

Если на наружной поверхности сосцевидной части появляется припухлость, которая обыкновенно вскорѣ обнаруживаетъ флюктуацію, или если подъ сосцевиднымъ отросткомъ образуется характерная, плотная, какъ доска, припухлость, то это служитъ показаніемъ къ оперативному вскрытію, даже въ томъ случаѣ, если не произошло прободенія барабанной перепонки; операція показуется также, если на какомъ-либо мѣстѣ образовался свищъ.

До истеченія первыхъ 8—14 дней едва-ли когда-либо требуется производить вскрытіе.

Большое значеніе имѣютъ явленія, указывающія на *угрожающее заболѣваніе лабиринта*. Если внезапно обнаруживаются сильно выраженные расстройства равновѣсія съ наклоностью къ рвотѣ или въ томъ случаѣ, если слуховая способность внезапно сильно понижается, шопотная рѣчь воспринимается съ неувѣренностью, верхняя граница слуха въ Galton'овскомъ свисткѣ падаетъ ниже 4 — 5 дѣленія и камертонъ *a* только въ теченіе короткаго времени слышенъ при проведеніи черезъ воздухъ, то прямая наша обязанность осво-

бодить пространства средняго уха отъ давленія посредствомъ вскрытія ихъ, чтобы предупредить переполненіе жидкостью лабиринтныхъ пространствъ; ибо въ томъ случаѣ, если уже произошло вскрытіе, слѣдовательно, если уже развился *panotitis*, какъ это въ особенности угрожаетъ ослабленнымъ субъектамъ и старикамъ, невозможно больше удержатъ смертельнаго исхода вслѣдствіе менингита.

Обнаружившійся, хотя и очень рѣдко, въ теченіе остраго отита *параличъ лицевого нерва* также служитъ показаніемъ для вскрытія.

Внутричерепныя осложненія и ихъ симптомы, служащіе показаніемъ для оперативнаго вмѣшательства, будутъ рассмотрѣны нами дальше.

### **Техника оперативнаго вскрытія *antrum'a*, операція *Schwartze*.**

Необходимость въ оперативномъ вскрытіи сосцевидной части обнаруживается такъ часто и иногда такъ внезапно, что всякій практическій врачъ долженъ быть знакомъ съ его техникой. Поврежденій, которыя при этомъ могутъ обнаруживаться, при достаточно знакомствѣ съ анатомическими условіями и съ многочисленными здѣсь встрѣчающимися разновидностями, не трудно избѣгнуть.

Техника операціи должна быть раньше изучена на трупѣ.

Каждый разрѣзъ проводится позади мѣста прикрѣпленія задней части ушной раковины въ вертикальномъ направленіи, начиная отъ *crista temporalis* вплоть до верхушки сосцевиднаго отростка и проникаетъ черезъ кожу и надкостницу.

Въ прежнее время отчасти ограничивались этимъ простымъ расщепленіемъ мягкихъ частей (разрѣзъ *Wilde*). Но такъ какъ нагноеніе почти всегда беретъ свое начало въ пазушныхъ костныхъ полостныхъ пространствахъ, то всегда показывается также вскрытіе этихъ послѣднихъ.

Отдѣливши спереди и сзади надкостницу посредствомъ тупого распатора, мы вскрываемъ наружную поверхность сосцевидной части, начиная отъ *crista temporalis* вплоть до ея верхушки и спереди вплоть до задней границы отверстия наружнаго слухового прохода. Непосредственно позади и надъ послѣднимъ, по крайней мѣрѣ всегда у взрослыхъ, обнаруживается *spina supra meatum*.

Послѣ того какъ я установилъ постоянное положеніе этого выступа относительно *antrum'a*, я и другіе авторы пользуемся имъ въ качествѣ наиболѣе вѣрной опознавательной точки для опредѣленія положенія *antrum'a*.

Такъ какъ въ нагноеніи обыкновенно участвуетъ большое число болѣе отдаленныхъ ячеистыхъ пространствъ, то всего цѣлесообразнѣе всегда удалять всю наружную поверхность сосцевидной части, начиная отъ верхушки ея отростка вплоть до *crista temporalis* и до *spina supra meatum*. Наиболѣе гладкая операціонная поверхность получается въ томъ случаѣ, если мы для операціи пользуемся шириною въ 15 мм. полымъ долотомъ съ выпуклымъ книзу острымъ краемъ. Производя въ направленіи *fossa mastoidea* сзади плоскіе удары долотомъ, чтобы не вызвать поврежденія *sinus sigmoideus*, который иногда настолько сильно расположенъ бываетъ спереди и снаружи, что уже послѣ перваго удара долотомъ онъ обнажается и такимъ же образомъ удаляя со стороны верхушки сводъ, постепенно проникаютъ въ уголъ между *crista temporalis* и *spina supra meatum*.

на глубину 10—12 мм., послѣ чего всегда наталкиваются на задній конецъ *antrum'a*. Въ случаѣ значительнаго предлежанія пазухи можетъ потребоваться также удаленіе наружной части задней костной стѣнки слухового прохода.

Чаще всего большія наполненные гноемъ полости встрѣчаются на верхушкѣ, часто также на заднемъ краѣ *pars mastoidea*, на продолженіи *incisurae mastoideae* кверху и сзади.

Тамъ, гдѣ уже съ самаго начала имѣются большія клѣточки, уже спустя нѣсколько недѣль послѣ развитія *otitis media purulenta acuta*, послѣ всасыванія костной ткани на стѣнкахъ, послѣднія настолько сильно могутъ быть расширены эксцентрически, что расположенная на пазухѣ костная пластинка оказывается всосавшейся и самая пазуха на большомъ пространствѣ образуетъ внутреннюю стѣнку полости. Поэтому при выскабливаніи острой ложечкой грануляцій, отчасти выполняющихъ полость, должно быть крайне осторожнымъ.

Въ случаѣ затековъ на шеѣ, мы часто находимъ выполненныя гноемъ клѣточки только *внутри* самаго сосцевиднаго отростка; въ этихъ случаяхъ, не взирая на мышечныя прикрѣпленія, мы принуждены бываемъ удалить долотомъ всю верхушку отростка и только медиально отъ *incisura mastoidea* часто неожиданно мы наталкиваемся на большое, наполненное гноемъ, полостное пространство, которое можетъ простираться вплоть до пазухи, противоположащей *bulbus venae jugularis*. При удаленіи грануляцій изъ такихъ глубоко лежащихъ полостей здѣсь также необходима особенная осторожность, чтобы не повредить пазухи, а также *bulbus*.

Послѣ удаленія всѣхъ костныхъ перекладинъ все пространство превращается въ одну гладкую полость.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда на шеѣ имѣются обширные гнойные затеки, показуется наложеніе противоотверстія по правиламъ хирургіи. Впрочемъ, только послѣ очень долгаго существованія процесса гной обнаруживается на болѣе отдаленныхъ мѣстахъ настолько близко къ поверхности, что онъ становится легко доступнымъ. Въ большинствѣ случаевъ удаленія сосцевиднаго отростка и нижней стѣнки медиально расположенныхъ отъ него ячеекъ оказывается достаточно, чтобы дать свободный выходъ гною, накопившемуся въ пучкахъ мышцъ.

Вскрытіе гноя на нижней стѣнкѣ височной кости я наблюдалъ исключительно у взрослыхъ.

*Сахарное мочеизнуреніе* не служитъ противопоказаніемъ для вскрытія сосцевиднаго отростка, какъ это прежде полагали. Заживленіе у диабетиковъ, какъ показали съ того времени многочисленныя наблюденія, существеннымъ образомъ ничѣмъ не отличается отъ того, какое наблюдается въ нормальномъ организмѣ.

*Относительно дѣтей въ первые годы жизни* необходимо замѣтить, что въ этомъ возрастѣ задній конецъ *antrum'a* расположенъ бываетъ очень поверхностно. Тѣмъ не менѣе точная ориентировка здѣсь часто представляется крайне трудной, съ одной стороны вслѣдствіе того, что мягкія части здѣсь иногда бываютъ утолщены до 2 см. и больше и поле операнія представляется очень маленькимъ, съ другой стороны, вслѣдствіе того, что въ этомъ возрастѣ могутъ отсутствовать *crista temporalis* и *spina supra meatum*. Въ литературѣ описано не мало случаевъ, когда вслѣдствіе плохой ориентировки, а

также незначительной толщины и рыхлительского размягченія кости было вызвано поврежденіе твердой мозговой оболочки, повлекшее за собой смертельный менингитъ.

Къ счастью, въ большинствѣ случаевъ, въ этомъ возрастѣ на наружной поверхности *part. mastoidea* открывается свищъ, ведущій въ полость *antrum'a*, который остается только расширить посредствомъ долота, шириною въ 5—6 мм. Отдѣльныя ячейки въ этомъ возрастѣ либо совершенно еще не развиты или развиты только въ ближайшей окружности самаго *antrum'a*.

Въ образовавшуюся операціей полость вдуваютъ порошокъ іодоформа и рыхло вставляютъ іодоформный тампонъ. Въ слуховой проходъ послѣ тщательнаго высушиванія вдуваютъ порошокъ буры. Раневая поверхность и самое ухо закрываютъ большимъ кускомъ ваты и марлей, которая укрѣпляется бинтомъ. Послѣдній для большей прочности укрѣпляется крахмальнымъ бинтомъ; вся повязка остается лежать въ теченіе 6 дней, въ томъ случаѣ, если отдѣленіе не было вонючее, если отсутствуютъ боли и лихорадка. Слѣдующія повязки мѣняются черезъ каждые 2—3 дня.

Въ томъ случаѣ, если не обнаруживается дальнѣйшихъ осложненій, гноетеченіе изъ слухового прохода уже прекращается спустя нѣсколько дней и отверстіе на барабанной перепонкѣ закрывается. Самая рана спустя 3—5 недѣль выполняется грануляціями и новообразованною костною тканью, не оставляя послѣ себя замѣтнаго обезображиванія.

Относительно того, какъ часто при *otitis media purulenta acuta* приходится прибѣгать къ вскрытію *antrum'a* и сосцевидныхъ клѣточекъ, статистическія данныя ушныхъ клиникъ даютъ совершенно невѣрную картину, такъ какъ операцію эту часто приходится дѣлать на больныхъ, приходящихъ издалека. Если мы ограничимся только тѣми случаями *otitis media purulenta acuta*, которые съ самаго начала заболѣванія подлежали нашему леченію, то оказывается что число оперативныхъ вскрытій не превышаетъ 1%.

## XX ЛЕКЦІЯ.

### Хроническое гнойное воспаленіе средняго уха. *Otitis media purulenta chronica*.

*Мм. Гг. Въ тѣхъ формахъ воспаленія средняго уха, при которыхъ существуетъ остающееся или закрывающееся только спустя нѣсколько лѣтъ прободеніе барабанной перепонки, сопровождающееся постояннымъ или рецидивирующимъ гноетеченіемъ, носятъ названіе otitis media purulenta chronica.*

Если исключить всѣ закончившіеся случаи, которые выдѣляются нами въ отдѣльную рубрику подъ названіемъ «*Residua съ остающейся или зарубцевавшейся перфорацией*», то хроническія нагноенія средняго уха, въ ряду случаевъ наблюденныхъ мною за 21 годъ, составляютъ въ моей статистикѣ всего 16,9% случаевъ.

Изъ этого числа дѣти составляютъ 29,5%.

Въ 22,5% заболѣваніе наблюдалось съ *обѣихъ сторонъ*.

Большинство хроническихъ нагноеній средняго уха попадаетъ въ руки ушнаго врача только послѣ того, какъ они существовали въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ или даже десятка лѣтъ.

Поэтому выяснить *патогенез* ихъ иногда бываетъ крайне трудно. Правда, въ теченіе *острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній*, а также у *чахоточныхъ* часто на нашихъ глазахъ образуются довольно большія прободенія на барабанной перепонкѣ, или послѣднія въ теченіе болѣзни настолько сильно увеличиваются, что они въ дальнѣйшемъ теченіи уже не въ состояніи самопроизвольно закрыться. Но только меньшая часть хроническихъ нагноеній средняго уха этиологически зависитъ отъ острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній или отъ легочной чахотки.

Въ ряду упомянутыхъ формъ несомнѣнно первое мѣсто занимаетъ *скарлатина*. Послѣдняя въ моей статистикѣ составляетъ 13,8%. Заболѣваніе *корью* составляетъ 1,6%, а *остальныя острия инфекціонныя заболѣванія* даютъ еще меньшія числа.

Генуинныя острия воспаленія средняго уха, а также многочисленныя формы отита вслѣдствіе *инфлуэнцы* при нашемъ леченіи заканчиваются въ теченіе сравнительно короткаго времени излеченіемъ съ закрытіемъ отверстія на барабанной перепонкѣ. Формы эти только въ исключительныхъ случаяхъ сопровождаются рецидивами, если только исключить обостренія процесса вслѣдствіе заболѣванія трубъ.

Большинство хроническихъ нагноеній средняго уха съ остающимся прободеніемъ, относительно своего происхожденія, слѣдовательно, остается для насъ невыясненнымъ.

Какъ мы дальше увидимъ, часть этихъ формъ, а именно болѣе характерныя формы прободенія *membranae Shrapnelli* и образованія холестеатомы, отчасти зависятъ отъ хроническихъ процессовъ, имѣющихъ мѣсто въ Евстахіевой трубѣ, и отъ частичнаго расслабленія и истонченія барабанной перепонки, вызванныхъ подъ вліяніемъ послѣднихъ.

*Прободеніе барабанной перепонки* при *otitis media purulenta chronica* относительно формы, величины и положенія подвержено значительнымъ измѣненіямъ.

Какъ относительно способа происхожденія, такъ и относительно выясненія существующихъ измѣненій со стороны средняго уха, а также относительно предсказанія прежде всего, я полагаю, необходимо имѣть въ виду *два формы* прободеній: *центральныя расположенныя прободенія*, при которыхъ, по крайней мѣрѣ, на всей *верхней периферіи* сохраняется часто, хотя и узкая, кайма барабанной перепонки, и *краевыя прободенія*; къ послѣднимъ мы относимъ, во-первыхъ, полныя прободенія барабанной перепонки, во-вторыхъ, всѣ болѣе маленькія прободенія, доходящія до задняго верхняго или передняго верхняго края барабанной перепонки, и, въ-третьихъ, всѣ прободенія *membranae Shrapnelli*, которыя всегда простираются вплоть до верхняго края перепонки <sup>1)</sup>.

Къ *краевымъ* прободеніямъ мы, кромѣ того, должны причислить всѣ тѣ прободенія, при которыхъ, вмѣстѣ съ *limbus* барабанной перепонки разрушается также часть костной ея стѣнки.

### 1. *Центральныя расположенныя прободенія.*

За исключеніемъ прободеній, обнаруживающихся въ теченіе бугорчатки, большинство остальныхъ прободеній бываетъ расположено болѣе или менѣе вдали отъ *limbus'a*.

<sup>1)</sup> Всѣ остальныя болѣе маленькія прободенія, могущія повсюду простираться до края барабанной перепонки, чаще встрѣчаются только при *otitis media purulenta phthisica* и будутъ рассмотрѣны нами отдѣльно.

Это относится какъ къ прободеніямъ при генуинныхъ формахъ, такъ и къ прободеніямъ, обнаруживающимся въ теченіе различныхъ острыхъ и инфекціонныхъ заболѣваній. Болѣе значительныя прободенія, въ свѣжѣмъ видѣ развитія, мнѣ часто приходилось наблюдать въ особенности при скарлатинѣ и при тифѣ. Только при самыхъ тяжелыхъ формахъ скарлатины разрушеніе барабанной перепонки уже въ теченіе нѣсколькихъ дней можетъ дойти вплоть до края ея. Но большинство этихъ случаевъ не можетъ имѣть значенія для патогенеза хроническихъ нагноеній средняго уха, такъ какъ въ этихъ быстротечныхъ случаяхъ, какъ упомянуто было, общее заболѣваніе обыкновенно приводитъ къ смерти. Обыкновенно свѣжія прободенія не достигаютъ этой величины; они образуются обыкновенно въ интермедіальной зонѣ барабанной перепонки и принимаютъ круглую, овальную, бобовидную или копытovidную форму, окружая съ нижней стороны рукоятку молоточка. Большинство изъ нихъ не превосходитъ  $\frac{2}{3}$  величины барабанной перепонки. Иногда мы видимъ два прободенія, одно спереди, другое сзади, и между ними въ видѣ мостика рукоятку молоточка; прободенія эти могутъ въ послѣдствіи слиться между собою или оставаться въ первоначальномъ видѣ.

Въ подобной же формѣ обнаруживаются центральныя прободенія при хроническомъ, продолжающемся много лѣтъ нагноеніи, оставляющія свободной периферическую зону. Но въ общемъ величина ихъ оказывается значительно большею, отчасти вслѣдствіе дальнѣйшаго всасыванія ихъ краевъ, повременамъ подвергающихся разрощеніямъ, отчасти вслѣдствіе сокращенія и укороченія сухожилія *m. tensoris*, которое рукоятку молоточка и вмѣстѣ съ тѣмъ всю оставшуюся верхнюю часть барабанной перепонки въ большей или меньшей степени оттягиваетъ кнутри и устанавливаетъ горизонтально. Краткости ради мы называемъ еще «центральными» также тѣ прободенія, которыя, повидимому, простираются вплоть до передняго нижняго или до задняго нижняго края барабанной перепонки, если только остается, всегда легко доступная осмотру при изслѣдованіи зеркаломъ, вся верхняя периферическая зона вмѣстѣ съ рукояткой молоточка или съ верхнею частью ея. Рѣдко нижній конецъ рукоятки молоточка оказывается сращеннымъ съ стѣнкой *promontorium*.

При этихъ ограниченныхъ центральныхъ формахъ прободенія еще сравнительно чаще всего, на основаніи анамнеза, удается установить связь ихъ съ острыми инфекціонными болѣзнями.

## 2. Краевыя прободенія.

Еще значительно разнообразнѣе прободенія, простирающіяся вплоть до *верхней* периферіи барабанной перепонки и отчасти проникающія въ костную границу, обозначаемыя нами подъ общимъ названіемъ *краевыя* прободенія.

Патогенезъ ихъ представляется намъ тѣмъ болѣе темнымъ, что на основаніи анамнеза только рѣдко удается установить происхожденіе ихъ. Такъ, изъ 578 случаевъ отторженія, наблюденныхъ мною за 12 лѣтъ, и зависѣвшихъ отъ заболѣванія скарлатиной, опредѣлялось всего 16 прободеній *membranae Shrapnelli* и 17 холестеатомъ. Между тѣмъ именно сюда относятся послѣднія двѣ формы заболѣванія, при ко-

торыхъ прободеніе обыкновенно достигаетъ до края кости и еще проникаетъ въ эту послѣднюю.

Еще чаще всего относительно *полныхъ* прободеній удается установить происхожденіе ихъ въ зависимости отъ перенесеннаго тяжелого общаго заболѣванія, главнымъ образомъ, отъ скарлатины.

Что касается часто встрѣчающихся, *болѣе маленькихъ*, краевыхъ прободеній, болѣе или менѣе ограничивающихся заднимъ верхнимъ квадрантомъ, далѣе болѣе рѣдко встрѣчающихся прободеній, достигающихъ периферіи въ переднемъ верхнемъ квадрантѣ, главнымъ же образомъ многочисленныхъ дефектовъ *membranal Shrapnelli* и, наконецъ, сочетаній этихъ трехъ формъ между собою, то способъ развитія ихъ, напротивъ того, трудно поддается выясненію. Въ особенности послѣ того, какъ я сталъ обращать особенное вниманіе на развитіе этихъ прободеній, мнѣ ни разу не удалось наблюдать *остраго* развитія прободенія въ *membrana Shrapnelli*.

Если исключить гнойные отиты у чахоточныхъ, которые начинаются съ разрушенія на любомъ мѣстѣ барабанной перепонки, а также на верхней периферіи ея, то локализирующіяся здѣсь формы прободенія отличаются нѣкоторыми общими особенностями.

Для неопытнаго человѣка они отчасти остаются незамѣтными, такъ какъ дно отверстія представляется одинаково бѣлаго цвѣта, сухимъ и лишеннымъ блеска, какъ и сама поверхность барабанной перепонки. Уже макроскопически здѣсь не трудно убѣдиться въ томъ, что внутренняя поверхность барабанной полости подверглась эпидермоидальному превращенію. } V

Изъ краевъ прободенія здѣсь часто бываетъ замѣтенъ только свободный *margo tympanicus*, который обыкновенно также бываетъ покрытъ эпидермисомъ. Остальныя границы прободенія болѣе или менѣе вполне отсутствуютъ, такъ какъ барабанная перепонка и рукоятка молоточка прилегаютъ къ внутренней стѣнкѣ и отчасти срослены съ этой послѣдней; такимъ образомъ барабанная перепонка можетъ послѣдовательно перейти на стѣнку *promontorium'a* и сообщеніе между наружнымъ слуховымъ проходомъ и полостями средняго уха сдѣлается замѣтнымъ только вслѣдствіе того, что свободно стоящій *margo tympanicus* при движеніяхъ нашего глаза даетъ большей или меньшей величины полулунной формы тѣневой рефлексъ на внутренней стѣнкѣ и подъ самымъ краемъ, смотря по положенію оси нашего глаза, то обнаруживаются, то снова пропадаютъ части на внутренней поверхности полости, какъ-то: часто свободно лежащая въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ головка стремена, различные свѣтовые рефлексы, скопленія эпидермиса, выступающія изъ щели краснаго цвѣта разрощенія и т. п.

Совершенно то же самое замѣчается при прободеніяхъ *membranae Shrapnelli*, расположенныхъ надъ короткимъ отросткомъ и обѣими верхними краевыми складками барабанной перепонки. Если шейка и головка молоточка сохранились, то отъ барабанной перепонки мы видимъ надъ короткимъ отросткомъ кверху простое продолженіе сѣровато-бѣлой поверхности па шейкѣ молоточка, и только на свободностоящемъ верхнемъ костномъ краѣ опредѣляется прободеніе (см. картину барабанной перепонки, рис. 9). Смотри по крайне измѣнчивой величинѣ *Rivini*'евской вырѣзки, отверстіе можетъ имѣть крайне различныя размѣры; въ большинствѣ случаевъ рѣзко ограниченнѣй на анатомическомъ препаратѣ костный

край оказывается въ большей или меньшей степени изъѣденнымъ. и отверстіе такимъ образомъ вторично оказывается увеличеннымъ: съ разрушеніемъ задней или передней красной складки оно можетъ также простираться въ задній или передній верхній квадрантъ барабанной перепонки (см. рис. 10 таблицы). Иногда находятъ также краевыя складки сохранившимися и въ то же время отверстіе на заднемъ верхнемъ *margo tympanicus*, рѣдко также въ переднемъ верхнемъ квадрантѣ.

При всѣхъ этихъ прободеніяхъ, расположенныхъ на верхней периферіи барабанной перепонки, необходимо имѣть въ виду, что они ведутъ въ пространство надъ барабанной полостью (куполообразное пространство *Hartmann'a*), которое представляетъ непосредственный переходъ въ *antrum* и носитъ названіе *aditus ad antrum*. Въ тѣхъ случаяхъ, когда отверстія расположены на верхней периферіи, мы вправѣ придти къ тому заключенію, что заболѣваніе гнѣздится, главнымъ образомъ, въ этихъ пространствахъ, въ *aditus* и въ *antrum* и что отсюда беретъ свое начало гнойное отдѣленіе.

Образованія барабанной полости, которыя становятся замѣтными внутри болѣе обширныхъ прободеній, вслѣдствіе патологическихъ измѣненій и частичныхъ дефектовъ, представляются крайне различными и только вскользь могутъ быть разсмотрѣны нами.

Выстилающая оболочка представляется болѣе или менѣе диффузно красной и припухшей, гладкой или покрытой грануляціями. При перфорацияхъ на верхней периферіи, верхняя стѣнка обыкновенно оказывается бѣлаго цвѣта и эпидермизированной, если только она не прикрыта свисающими сверху разрошеніями. Въ заднемъ нижнемъ квадрантѣ очень часто становится замѣтна ниша круглаго окна, въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ мы замѣчаемъ головку стремени съ его сухожиліемъ. Сравнительно рѣдко удается увидѣть длинный отростокъ наковальни, который часто подвергается уничтоженію или черемъшенію. При перфорацияхъ въ передней половинѣ становится доступнымъ осмотру *ostium tympanicum tubae*. Если барабанная перепонка вмѣстѣ съ молоточкомъ вполнѣ отсутствуетъ, какъ это нерѣдко случается послѣ скарлатины и пр., то сверху спереди иногда замѣчается горизонтальный желобъ, который соответствуетъ барабанно-полостному концу *semicanalis pro tensore tympani*.

На отдѣльных мѣстахъ барабанной полости образуется мастики вслѣдствіе рубцевыхъ тяжей; такъ, нерѣдко надъ *ostium tympanicum tubae* тянется тонкая рубцевая перепонка, которая выпячивается при опытѣ *Valsalva*.

Мѣстами мы находимъ, отчасти или вполнѣ закрывшееся рубцомъ, до того большое отверстіе на барабанной перепонкѣ, поверхность его покрытой грануляціями, однимъ словомъ, картину, которая часто описывается какъ *myringitis chronica*, но по своему происхожденію правильнѣе должна быть причислена къ *otitis media purulenta chronica*. Совершенно подобная же картина можетъ образоваться въ томъ случаѣ, если сильно припухшая, гранулирующая слизистая оболочка *promontorium'a* вдавливается въ отверстіе прободенія.

*Отдѣленіе*, которое мы встрѣчаемъ при хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха, при различныхъ формахъ можетъ быть крайне различно.

Только при центральныхъ перфорацияхъ, при которыхъ высти-

лающей эпителий сохранилъ свой первоначальный характеръ, обыкновенно отдѣляется слизисто-гнойный секретъ такого же вида, какъ при острыхъ нагноеніяхъ средняго уха.

При краевыхъ прободеніяхъ на верхней периферіи барабанной перепонки, которыя обыкновенно сопровождаются болѣе или менѣе обширнымъ эпидермоидальнымъ превращеніемъ слизистой оболочки въ верхней части барабанной полости и въ прилегающихъ пространствахъ, секретъ заключаетъ въ себѣ комки эпидермиса и творожистыя массы, которыя состоятъ изъ всѣхъ тѣхъ продуктовъ распада, кристалловъ холестерина, жировыхъ иглъ, цѣлаго ряда гнилостныхъ бактерій и пр., образующихся при процессахъ разложенія эпидермиса подъ вліяніемъ омываемой жидкости.

Дальнѣйшія измѣненія секрета замѣчаются въ томъ случаѣ, если имѣются болѣе обширныя разроженія или болѣе значительной величины полипы. Въ этомъ случаѣ секретъ становится болѣе обильнымъ и водянистымъ и почти не содержитъ или въ очень незначительномъ количествѣ примѣсь слизистыхъ образованій, но зато часто оказывается кровянистымъ.

Наконецъ, чисто гнойный секретъ получается въ томъ случаѣ, если существуетъ обнаженіе кости.

Большое значеніе какъ относительно распознаванія, такъ и относительно предсказанія и леченія имѣетъ запахъ секрета.

Поразительно, какъ долго слизисто-гнойное отдѣленіе можетъ оставаться лишеннымъ запаха, въ томъ случаѣ, если оно только свободно отъ другихъ примѣсей, главнымъ образомъ отъ распавшагося эпидермиса. Это мы видимъ не только при острыхъ, но также при хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха съ центральнымъ прободеніемъ. Случается иногда, что расположенный въ слуховомъ проходѣ смѣшанный съ мацерированнымъ эпидермисомъ секретъ уже давно сдѣлался вонючимъ, между тѣмъ какъ полученные изъ барабанной полости слизистые хлопья, послѣ удаленія перваго, еще не обладаютъ запахомъ. Въ этомъ часто приходится убѣдиться, удаляя изъ глубины слухового прохода полоски марли, примѣняемая въ настоящее время еще многими врачами.

Постоянно вонючимъ, противно сладкимъ запахомъ обладаетъ обильный жидкій секретъ, выдѣляющійся при существованіи болѣе обширныхъ полиповъ.

Творожистыя массы, образующіяся изъ распавшагося эпидермиса и получающіяся непосредственно изъ боковыхъ пространствъ, также всегда обладаютъ неприятнымъ запахомъ, который оказывается настолько характернымъ, что уже достаточно войти въ эти верхнія пространства изогнутымъ зондомъ, обернутымъ ватой, чтобы на основаніи запаха опредѣлить присутствіе этихъ массъ, даже въ томъ случаѣ, если слуховой проходъ и барабанная полость оказываются сухими. Положительно невыносимымъ можетъ сдѣлаться запахъ въ томъ случаѣ, если съ этихъ боковыхъ полостей нагноеніе распространяется на окружающія части, будетъ-ли то въ формѣ мозговыхъ или экстрадуральныхъ абсцессовъ, или въ формѣ вскрытія гноя подъ надкостницей кнаружи или книзу отъ сосцевиднаго отростка, если гной оттуда снова прокладываетъ себѣ дорогу обратно черезъ слуховой проходъ или черезъ свищевое отверстіе на поверхности. Такіе болыные уже однимъ своимъ присутствіемъ могутъ заразить воздухъ въ большомъ помѣщеніи и при оперативномъ вскрытіи такихъ боль-

щих гнойниковъ и при изліяніи гноя, смѣшаннаго съ пузырьками газа, могутъ обнаружиться тошнотныя движенія даже у привычныхъ къ такой работѣ ассистентовъ.

Эти уже на разстояніи обнаруживающіяся особенности такихъ абсцессовъ, могутъ дать вамъ приблизительное понятіе относительно того, какое тяжелое токсическое вліяніе оказываютъ развивающіеся при этомъ гнилостныя газы и диффундирующія жидкости на близлежащія ткани, на мозговья оболочки, на мозгъ и на большіе сосуды.

Что касается *бактеріологическихъ данныхъ при хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха* <sup>1)</sup>, то здѣсь встрѣчаются тѣ же самыя пиогенныя организмы, какъ и при острыхъ, и притомъ при свѣжихъ острыхъ рецидивахъ съ лишеннымъ запаха слизисто-гнойнымъ секретомъ. Съ появленіемъ запаха появляются, кромѣ того, различнаго рода неболезнетворныя организмы и послѣ долгаго существованія отдѣленія ихъ накапливается громадное количество и различныхъ видовъ. Такъ какъ нѣкоторые изъ нихъ анаэробныя и условія развитія ихъ пока мало извѣстны, то они трудно поддаются разводкѣ. Если отдѣленіе въ слуховомъ проходѣ уменьшается и отчасти засыхаетъ въ корки, то, по изслѣдованіямъ *Stern'a*, могутъ оставаться только отдѣльные виды сапрофитовъ и возбудители нагноенія совершенно могутъ исчезнуть въ секретѣ. Такимъ образомъ, повидному, при обыкновенныхъ условіяхъ отдѣльные случаи хроническаго нагноенія средняго уха заканчиваются самопроизвольнымъ излеченіемъ. Но что въ болѣе глубоко лежащихъ, недоступныхъ высыханію, гнойныхъ фокусахъ могутъ безпрепятственно развиваться и оставаться пиогенныя организмы, это, напр., явствуетъ изъ того, что при септическихъ тромбахъ пазухи, въ ея стѣнкахъ и въ самихъ тромботическихъ массахъ мы постоянно въ обильномъ количествѣ находимъ стрептококки, даже въ томъ случаѣ, если послѣднія уже подверглись разложенію.

При хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха наблюдаются два явленія, которыя возвращаются съ такою правильностью, что причислять ихъ къ осложненіямъ кажется неправильно, и необходимо причислить къ явленіямъ самой болѣзни это—съ одной стороны образованіе грануляцій и полиповъ, съ другой стороны—склерозированіе кости въ окружности заболѣвшихъ пространствъ.

Образованіе *грануляцій и полиповъ*, относительно патогенеза ихъ, мы можемъ непосредственно прослѣдить на выстилающей костный слуховой проходъ оболочкѣ.

Едва-ли встрѣчается нагноеніе средняго уха, существующее въ теченіе болѣе долгаго времени, при которомъ глубокая часть костнаго прохода, вслѣдствіе остряннаго пребыванія секрета, не оказывалась бы экскорірованной и въ большей или меньшей степени усѣянной грануляціями, т. е. при которомъ не существовалъ бы вторичный *otitis externus*. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, поступающихъ изъ деревни, при которыхъ примѣнялись различнаго рода неумѣстныя манипуляціи, какъ-то горячія припарки и т. п., вся поверхность оказывается покрытой бѣлыми дифтеритическими пленками, послѣ отторженія которыхъ замѣчаются обильныя грануляціи. То же самое

<sup>1)</sup> Stern, «Zur bakteriologischen Kenntniss der Otitis media purulenta chronica», Zeitsch. f. Ohr. T. 26, 1894.

замѣчается на стѣнках барабанной полости, поскольку послѣдняя доступна осмотру.

Извѣстную самостоятельность и дальнѣйшее развитіе эти разрощенія пріобрѣтаютъ главнымъ образомъ на свободныхъ краяхъ прободенія, а въ случаяхъ краевыхъ прободеній въ особенности на свободномъ краю кости, которыя больше всего подвергаются дѣйствию гноя. Вслѣдствіе расширенія венъ они могутъ быстро увеличиваться и принимать всевозможныя формы, начиная съ колбовидной формы, многолопастной и формы въ видѣ малины и спустя нѣкоторое время покрыться эпителиемъ, который въ серединѣ переходитъ въ мерцательный эпителий, дальше кнаружи—въ энидермисъ. Болѣе молодые полипы состоятъ изъ грануляціонной ткани, болѣе старые могутъ перейти въ фибромы, иногда съ миксоматозными включеніями, въ рѣдкихъ случаяхъ подвергнуться также частичному окостѣнію. Послѣ долголѣтняго существованія они иногда достигаютъ необыкновенно большихъ размѣровъ и полушаровиднымъ, наружнымъ концомъ своимъ, покрытымъ сухимъ слоемъ эпидермиса, могутъ выдаваться изъ наружнаго отверстія слухового прохода. Постепенно сжизняющаяся ихъ ножка обыкновенно въ глубину доходитъ до периферіи барабанной перепонки. Въ большинствѣ случаевъ основаніе такихъ большихъ полиповъ я находилъ непосредственно внутри задней верхней границы *sulcus tympanicus*. Болѣе маленькіе полипы особенно часто развиваются при краевыхъ прободеніяхъ на верхней периферіи и здѣсь опускаются книзу изъ щелевого отверстія, ведущаго въ верхнія пространства. Какъ мы убѣждаемся при удаленіи ихъ посредствомъ кюретки, они непосредственно вырастаютъ надъ свободнымъ краемъ на наружной стѣнкѣ *aditus* или на остаткахъ слуховыхъ косточекъ.

Высказанный *Moos*'омъ взглядъ, котораго придерживаются также другіе авторы, что большая часть полиповъ исходитъ отъ *внутренней стѣнки* барабанной полости, далеко не согласуется съ моими собственными наблюденіями. Широко сидяція на *promontorium* и послѣ удаленія быстро снова рецидивирующія разрощенія встрѣчаются сравнительно довольно рѣдко; они соотвѣтствуютъ расположенной здѣсь костной фистулѣ или указываютъ на распространенный некрозъ лабиринтной стѣнки.

*Постоянное* образованіе грануляцій и полиповъ на обнаженныхъ гнойныхъ поверхностяхъ указываетъ на то, что они имѣютъ извѣстное физиологическое значеніе для процесса регенераціи. Въ дѣйствительности въ нормальномъ организмѣ всякія потери вещества, какъ извѣстно, замѣщаются грануляціями. Для удаленія инородныхъ тѣлъ, секвестровъ и пр. организмъ нашъ не обладаетъ инымъ средствомъ, какъ образованіемъ въ окружности послѣднихъ эластическаго, мягкаго грануляціоннаго валика, подъ вліяніемъ котораго, вслѣдствіе чрезмѣрнаго увеличенія давленія со внутри, помимо всякихъ искусственныхъ манипуляцій, инородныя тѣла и проч. постепенно продвигаются къ наружной поверхности и отторгаются наружу. Какъ безпомощенъ бываетъ по отношенію къ вреднымъ вліяніямъ организмъ, который лишенъ этой способности регенераціи, это рѣзче всего мы видимъ при *otitis purulenta* у чахоточныхъ и у другихъ тяжелыхъ больныхъ, у которыхъ почти вполне отсутствуетъ способность образованія пышныхъ грануляцій, свойственная здоровому организму и служащая выраженіемъ реакціи на соотвѣтственное болѣе сильное воспалительное раздраженіе.

Когда разрошениа эти достигаютъ извѣстной самостоятельности, на-подобіе опухолей организуются и увеличиваются въ ростѣ, то, понятно, они уже приобрѣтаютъ патологическое значеніе и подлежатъ искусственному удаленію.

*Склерозированіе кости* далеко въ окружности *antrum*'а мы почти всегда находимъ при всѣхъ радикальныхъ операціяхъ, производимыхъ при застарѣлыхъ тяжелыхъ нагноеніяхъ среднего уха; что оно существуетъ также на большемъ или меньшемъ пространствѣ при болѣе легкихъ застарѣлыхъ формахъ нагноенія среднего уха, въ этомъ я убѣдился на многочисленныхъ вскрытіяхъ височной кости, при которыхъ *otitis* составлялъ случайное явленіе и заболѣваніе уха не было причиной смертельнаго исхода.

Склерозированіе заключается въ томъ, что на мѣсто воздухоносныхъ и мозговыхъ пространствъ, окружающихъ со всѣхъ сторонъ *antrum*, повсюду образуется компактная, необыкновенно плотная костная ткань; только немногія болѣе отдаленныя мелкія клѣточки и периферическій покровъ изъ губчатой ткани въ сосцевидномъ отросткѣ остаются отчасти нетронутыми.

И здѣсь также частотные составляютъ исключеніе. Несмотря на тяжелое нагноеніе среднего уха, существовавшее въ теченіе многихъ лѣтъ, я здѣсь никогда не находилъ склерозированія кости, а, напротивъ того, поразительно большое число большихъ или меньшихъ воздухоносныхъ ячеекъ.

Относительно происхожденія склерозированія въ кости мы убѣждаемся на случайныхъ данныхъ вскрытія послѣ острыхъ нагноеній среднего уха, закончившихся уже въ теченіе нѣсколькихъ недѣль закрытіемъ барабанной перепонки. Воздухоносныя пространства, за исключеніемъ барабанной полости и *antrum*'а, въ большинствѣ случаевъ здѣсь оказываются выполненными плотною свѣтло-красною тканью, которая несомнѣнно представляетъ болѣе поздній стадіи изученнаго *Scheibe* процесса («*Knochenappositions Vorgang*») и въ концѣ-концовъ заканчивается полнымъ окостенѣніемъ пространствъ.

Этотъ процессъ также уже разсматривался *Steinbrügge* въ его «Патологической анатоміи слухового органа» (I. с. стр. 75), какъ защитительное явленіе организма, которое, благодаря уменьшенію пространствъ и ихъ болѣе простому строенію, создаетъ менѣе благоприятныя условія для дальнѣйшаго развитія нагноенія въ среднемъ ухѣ. Другіе авторы, наоборотъ, приписываютъ этимъ гиперостозамъ, значеніе серьезнаго и угрожающаго жизни осложненія, которое препятствуетъ вскрытію наружу и тѣмъ самымъ благоприятствуетъ вскрытію въ полость черепа. Но, при этомъ совершенно было упущено изъ виду, что при хроническихъ нагноительныхъ процессахъ (холестеатомахъ) рука объ руку съ склерозированіемъ кости происходитъ послѣдовательное расширеніе наружнаго входнаго отверстія у свободнаго *margo tympanicus*, которое со стороны слухового прохода ведетъ въ заболѣвшія пространства. Этимъ путемъ полость, осталная стѣнка которой склерозирована, можетъ съ теченіемъ времени настолько сдѣлаться открытой въ направленіи къ наружному слуховому проходу, что вполне получается картина, будто произведена была радикальная операція. Въ большемъ числѣ случаевъ, наблюденныхъ мною, вслѣдствіе расширенія его входнаго отверстія, фокусъ заболѣванія преформировался въ простой глубокой *recessus*, и получалось, такъ сказать, самопроизвольное излеченіе—

процессъ, заслуживающій полнаго вниманія, хотя, съ другой стороны, никогда нельзя полагаться на полную законченность его, и въ такихъ случаяхъ также всегда требуется тщательное врачебное наблюденіе за дальнѣйшимъ ходомъ заболѣванія.

### А. Хроническое гнойное воспаленіе средняго уха съ центральнымъ прободеніемъ барабанной перепонки.

*Теченіе otitis media purulenta chronica съ центральнымъ прободеніемъ при здоровомъ въ остальномъ отношеніи состояннн организма сравнительно простое.*

Предоставленное самому себѣ нагноеніе, первоначальное развитіе котораго относится къ перенесенной въ дѣтскомъ возрастѣ острой инфекціонной болѣзни, можетъ, съ извѣстными промежутками, удерживаться въ теченіе цѣлаго ряда, даже десятка лѣтъ; въ другихъ случаяхъ на нѣскольکو мѣсяцевъ или лѣтъ нагноеніе прекращается, съ тѣмъ, чтобы подъ влияніемъ дѣйствующихъ на среднее ухо вредныхъ моментовъ снова развиться съ прежней силой. Къ такимъ вреднымъ моментамъ прежде всего должно быть причислено проникновеніе воды, будетъ-ли то черезъ слуховой проходъ или черезъ Евстахіеву трубу, во время купанія или вслѣдствіе неправильнаго производства носового душа. Далѣе, инфекціонные зародыши могутъ быть занесены въ барабанную полость при очисткѣ слухового прохода посторонними предметами, которые переносятъ внутрь уха приставшіе на стѣнкахъ слухового прохода безвредные пиогенные и сапрофитные зародыши, или, вслѣдствіе механическаго поврежденія, сначала вызываютъ серозное отдѣленіе, служащее хорошей почвой для размноженія этихъ микробовъ. Къ причинамъ, часто вызывающимъ повторные рецидивы, наконецъ, должны быть причислены острые катарры носа, покуда не образовалось постоянного оттока на *ostium tympanicum tubae*, который, послѣ долговѣчнаго существованія нагноенія, нерѣдко служитъ естественнымъ предохранительнымъ средствомъ противъ такого проникновенія. Въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ заболѣваніе острымъ катарромъ носа и распространеніе его черезъ легко проходимую Евстахіеву трубу представляетъ настолько частое явленіе, что слизисто-гнойное выдѣленіе изъ средняго уха у такихъ дѣтей почти никогда не прекращается и удерживается въ большей или меньшей степени.

Какимъ образомъ такое непрекращающееся отдѣленіе, предоставленное самому себѣ, вслѣдствіе мацерации эпидермиса можетъ привести къ экскоріаціи поверхности барабанной перепонки и слухового прохода и въ дальнѣйшемъ теченіи—къ образованію полиповъ, на наиболѣе предрасположенныхъ къ нимъ краяхъ прободенія, это мы видѣли выше. Послѣдніе, при простыхъ центральныхъ прободеніяхъ, если они предоставлены самимъ себѣ, образуются нисколько не рѣже, нежели при краевыхъ прободеніяхъ, и неоднократно мнѣ приходилось видѣть, что послѣ удаленія полиповъ, которые были настолько велики, что выдавались изъ отверстія наружнаго слухового прохода, опредѣлялось простое гноетеченіе съ центральнымъ прободеніемъ, которое при соотвѣтственномъ леченіи въ теченіе нѣсколькихъ дней вполне закапчивалось излеченіемъ.

При этомъ необходимо замѣтить, что такіе большіе, выполняющіе

слуховой проходъ полипы, несмотря на долготѣнее ихъ существованіе, обыкновенно не вызываютъ никакихъ явленій задержки. Только въ тѣхъ, крайне рѣдкихъ, случаяхъ, когда наружная часть ихъ подъ вліяніемъ возбудителей нагноенія окрашивалась въ зеленый цвѣтъ, я наблюдалъ развитіе явленій общаго зараженія.

Къ некрозу кости эти простыя формы отита съ центральнымъ прободеніемъ, при здоровомъ въ остальномъ отношеніи состояніи организма, приводятъ только въ томъ случаѣ, если постоянно существуютъ вредныя вліянія, какъ-то ватный тампонъ, застрявшій въ барабанной полости, даютъ поводъ къ продолжительному вонючему отдѣленію и скопленію ихорознаго гноя.

Рѣдко встрѣчающійся исходъ въ общее зараженіе, въ тѣхъ случаяхъ, когда *отсутствуетъ* склерозированіе кости въ окружности главныхъ пространствъ, будетъ рассмотрѣнъ нами при изложеніи осложненийъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда не имѣется образованія полиповъ, нагноеніе часто постепенно самопроизвольно прекращается, причемъ возбудители нагноенія исчезаютъ, и секретъ, содержащій только гнилостныя бактеріи, отлагается на поверхности барабанной перепонки въ видѣ засохшихъ корокъ; подъ вліяніемъ свойственнаго послѣдней и стѣнокъ барабанной перепонки своеобразнаго роста эпидермиса (см. выше) корки постепенно могутъ выноситься наружу. вмѣстѣ съ тѣмъ отверстіе на барабанной перепонкѣ, вслѣдствіе образованія разрощеній на его краяхъ, можетъ концентрически уменьшиться и въ концѣ-концевъ закрыться грануляціонною поверхностью, которая позже покрывается коркой. Такого рода небольшія корки затѣмъ четкообразно сближаются между собою и въ видѣ связанной между собою полосы достигаютъ до хрящевого слухового прохода, происхожденіе которыхъ можно объяснить себѣ такимъ же образомъ, какъ передвиженіе съ одного мѣста на другое кровяныхъ экстрavasатовъ, которые, исходя съ поверхности барабанной перепонки, проникаютъ въ глубину слухового прохода.

Только въ рѣдкихъ случаяхъ приходится наблюдать закрытіе болѣе обширныхъ старыхъ прободеній, занимающихъ  $\frac{2}{3}$  и болѣе барабанной перепонки. Какъ часто и въ какой степени въ теченіе болѣе продолжительнаго времени можетъ получиться закрытіе отверстія, это мы увидимъ при разборѣ «residua» послѣ воспаленій.

### **Леченіе otitis media purulenta chronica съ центральнымъ прободеніемъ.**

Въ болѣе очевидной формѣ, нежели при остромъ нагноеніи средняго уха, обнаруживается здѣсь благоприятное вліяніе антисептики. Условія, существующія здѣсь, во многихъ отношеніяхъ иныя и болѣе простыя.

Въ то время какъ тамъ дѣло имѣется съ сложной системой полостей съ клапанообразно закрытымъ отверстіемъ на барабанной перепонкѣ, здѣсь отъ пространствъ средняго уха часто остаются только барабанная полость, aditus и antrum, которыя обыкновенно доступны струѣ жидкости черезъ громадное отверстіе на барабанной перепонкѣ. Въ то время какъ тамъ сильно вирулентныя пиогенныя организмы распространены во всѣхъ сложныхъ и болѣе отдаленныхъ полостяхъ, а также въ выстилающей ихъ оболочкѣ, здѣсь

мы большею частью имѣемъ дѣло съ гнилостными бактеріями, на которыя антисептическое вещество, введенное въ среднее ухо въ достаточномъ количествѣ и концентраціи, а именно борная кислота, всегда оказываетъ благопріятное дѣйствіе, въ смыслѣ уничтоженія ихъ, если только, благодаря анатомическимъ условіямъ, всѣ части заболѣвшихъ полостей доступны дѣйствію средства.

Антисептическое леченіе при хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха проводится такимъ же образомъ, какъ при острыхъ формахъ:

Впрыскиванія 4% теплымъ растворомъ борнаго порошка должны производиться довольно энергично, и струя жидкости должна быть достаточно широкой, чтобы захватить со всѣхъ сторонъ стѣнки. Только въ тѣхъ случаяхъ, когда существуетъ значительная тупость слуха или глухота, въ особенности въ свѣжихъ случаяхъ ихъ развитія, необходимо соблюдать извѣстную осторожность, чтобы не вызвать разрушенія оконъ.

Вслѣдъ за впрыскиваніемъ, помимо тѣхъ случаевъ, когда дѣло имѣется съ зарощеніемъ трубъ, мы производимъ воздушный душъ по способу *Politzer'a*, чтобы опорожнить наружу секретъ и впрыскиваемую жидкость. Послѣдующее высушиваніе производится самымъ тщательнымъ образомъ посредствомъ зонда, обернутаго ватой, который черезъ широкое отверстіе проводится въ самую барабанную полость.

Наконечъ, присыпка борнаго порошка производится такимъ же образомъ, какъ при острыхъ нагноеніяхъ среднего уха, и притомъ въ довольно энергичной формѣ, чтобы черезъ широкое отверстіе отчасти проникнуть также въ барабанную полость.

Чтобы предохранить ухо отъ внѣшнихъ вредныхъ вліяній, его закрываютъ рыхлымъ ватнымъ тампономъ, который не долженъ проникать глубже хрящевого слухового прохода.

Это леченіе производится вначалѣ ежедневно, затѣмъ такъ часто, покуда еще показывается отдѣленіе. Если отдѣленіе гноя прекратилось, то борный порошокъ, въ видѣ таковаго, остается на двѣ слухового прохода.

Такъ какъ леченіе борной кислотой во всѣхъ случаяхъ нагноенія среднего уха устраняетъ запахъ, если только мы въ состояніи подѣйствовать струей жидкости на всѣ заболѣвшія полостныя пространства, и такъ какъ средство это никогда не вызываетъ явленій раздраженія, то я не имѣлъ причины отказываться отъ него; но, кромѣ того, мнѣ удалось также приобрести достаточно опыта относительно другихъ антисептическихъ средствъ, между которыми наиболѣе часто примѣняются 6% растворъ *aquae hydrogenii hyperoxydati*, 1% растворъ формалина и 4% растворъ резорцина.

Если выстилающая среднее ухо оболочка оказывается сочной и припухшей, то *Schwartz* примѣняетъ 3—10% растворы *argenti nitrici*, если она покрыта грануляціями, то *Politzer* примѣняетъ вливанія разведеннаго или чистаго спирта.

Всякое ограниченное разрощеніе, какъ бы оно ни было мало, удаляется *петлей*. Мы примѣняемъ съ этою цѣлью старый, наполовину забытый, инструментъ *Wilde*, снабженный мягкой цвѣточной проволокой (см. рис. 63). Многочисленныя измѣненія этого инструмента едва-ли заслуживаютъ вниманія. Прижигать основаніе разрощеній или полиповъ я считаю излишнимъ.

Небольшіе, недоступные петлѣ полипы удаляются посредствомъ

argentum nitricum in subst., припаяннымъ къ пуговкѣ ушного зонда. Съ этою цѣлью смоченная пуговка зонда опускается въ argentum nitricum pulverisatum и въ теченіе нѣсколькихъ секундъ удерживается надъ пламенемъ спиртовой лампочки, пока не образуется серебряной жемчужины. Расположенныя на наружной поверхности барабанной перепонки широкія грануляціи, часто образующіяся при постепенномъ закрытіи рубцомъ болѣе обширныхъ отверстій, лучше всего оставляются нетронутыми.

Отъ примѣненія болѣе глубоко дѣйствующихъ прижиганій, въ особенности отъ гальванокаустики, въ среднемъ ухѣ, дѣйствие которой въ глубину мы не въ состояніи въ достаточной степени проконтролировать, я рѣшительно предостерегаю.

Только очень большіе, доходящіе до наружнаго слухового отверстия, полипы иногда состоятъ изъ настолько плотной ткани, что для удаленія ихъ приходится пользоваться гальванокаустической петлей. Удалить цѣликомъ весь полипъ при этомъ рѣдко удается; остающаяся ножка, состоящая обыкновенно изъ болѣе мягкой ткани, удаляется холодной петлей.

Иные оперативныя приемы при хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха съ центральнымъ прободеніемъ, помимо тѣхъ крайне рѣдкихъ случаевъ общаго сепсиса, которые наблюдаются послѣ острыхъ рецидивовъ (см. ниже), мнѣ никогда не требовались.

## XXI ЛЕКЦІЯ.

### В. Хроническое гнойное воспаленіе средняго уха съ краевымъ прободеніемъ.

#### Прободеніе membranae Shrapnelli. Холестеатома.

Мм. Гг. Съ одной стороны то обстоятельство, что названныя прободенія образуются на такихъ мѣстахъ, на какихъ прободеніе барабанной перепонки никогда не наблюдается въ теченіе острыхъ инфекционныхъ заболѣваній, съ другой стороны данныя, полученные мною за десятилѣтній періодъ наблюденія на основаніи анамнеза, несомнѣнно говорятъ въ пользу того, что происхожденіе прободеній на верхней периферіи барабанной перепонки совершенно иное, нежели происхожденіе центральныхъ прободеній.

Послѣ того какъ я въ 1879 г. указалъ на частое развитіе прободеній въ области membranae Shrapnelli, до того почти совершенно упускаемыхъ изъ виду <sup>1)</sup>, и на ихъ не безразличное отношеніе при леченіи борной кислотой, я обратилъ особенное вниманіе на частоту ихъ развитія, на способъ ихъ происхожденія и на сопутствующія явленія.

Они составляютъ 1,2% всѣхъ заболѣваній уха и 6% всѣхъ хроническихъ нагноеній средняго уха. Дѣлти при этой формѣ прободенія составляютъ только 12%. Довольно часто (въ 16,8% случаевъ) они наблюдаются съ обихъ сторонъ, resp. съ холестеатомой другой стороны.

<sup>1)</sup> Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilk. Wiesbaden, Bergmann, 1895, стр. 116.

Какъ я уже упомянулъ, никогда мнѣ не приходилось наблюдать прободенія *membranae Shrapnelli* въ теченіе генуиннаго или вторичнаго *острого* нагноенія средняго уха.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда отсутствуютъ грануляціи, мы въ состояніи прослѣдить непосредственный переходъ эпидермиса барабанной перепонки на полость внутренняго уха, которая также представляется обѣлаго цвѣта. Въ большинствѣ случаевъ, кромѣ того, непосредственнымъ впрыскиваніемъ жидкости въ самую полость удается выдѣлить изъ нея *большія пластинки эпидермиса*.

Кромѣ того, мнѣ вскорѣ удалось убѣдиться въ частомъ существованіи явленій, указывающихъ на давно существующее *закрытіе трубы*, которыя выражались въ втянутости барабанной перепонки, часто съ *обнахъ* сторонъ, съ атрофіей этой послѣдней, далѣе въ тугости слуха, которая въ значительной степени улучшалась подъ вліяніемъ воздушнаго душа, въ присутствіи аденоидныхъ разрастеній и пр. Поэтому искать причинной зависимости между закрытіемъ трубы и прободеніемъ *membranae Shrapnelli* казалось весьма правдоподобнымъ. Если имѣть въ виду значительную степень атрофіи и утонченіе барабанной перепонки, которымъ подвергается эта послѣдняя при существованіи въ теченіе многихъ лѣтъ процессовъ въ трубѣ, съ другой стороны, тѣ частыя обостренія воспалительнаго процесса, которыя здѣсь наблюдаются, то неудивительно, что барабанная перепонка въ этихъ случаяхъ поддается дѣйствию воздушнаго давленія извнѣ и разрывается именно на томъ мѣстѣ, которое лишено извѣстной степени противодѣйствія въ формѣ правильно расположенныхъ волоконъ *membranae propriae*, а именно на мѣстѣ *membranae flaccida*. Далѣе, присоединяющіяся гнойныя воспаленія, грануляціи на краяхъ разрыва и пр. могутъ привести къ сращенію этого послѣдняго съ стѣнкой небольшого промежуточнаго пространства, и такимъ образомъ создается тотъ мостикъ, на которомъ эпидермисъ съ барабанной перепонки и съ стѣнокъ слухового прохода путемъ роста можетъ проникнуть въ *aditus* и въ самый *antrum*. вмѣстѣ съ тѣмъ отверстіе становится постояннымъ, и такимъ образомъ объясняется эпидермоидальное превращеніе, обнаруживающееся со стороны оболочки полости.

Подобныя же явленія могутъ обнаружиться при образованіи *краевыхъ прободеній на задней и на передней верхней периферіи барабанной перепонки*, если барабанная перепонка подверглась здѣсь сильной атрофіи. Впрочемъ, только часть прободеній на этихъ мѣстахъ, именно болѣе мелкія съ обширными сращеніями ихъ краевъ на внутренней стѣнкѣ барабанной полости, относительно происхожденія своего могутъ быть объяснены такимъ образомъ.

Напротивъ того, многочисленныя полныя прободенія, также часто приводящія къ образованію эпидермиса въ пространствахъ средняго уха, въ большинствѣ случаевъ, повидимому, зависятъ отъ раньше перенесенныхъ тяжелыхъ *острыхъ инфекціонныхъ болѣзней*. Переходъ эпидермиса на пространство средняго уха здѣсь объясняется просто тѣмъ, что разрушеніе достигаетъ верхняго, ведущаго въ боковыя полости, *margo tympanicus* и отчасти распространяется за этотъ послѣдній.

Здѣсь часто слизистая оболочка барабанной полости еще оказывается покрытой грануляціями или равномерно припухшей и блестяще-красной, между тѣмъ какъ начиная съ *isthmus*, который

ведетъ въ *aditus ad antrum*. кверху эпидермоидальное превращеніе бываетъ замѣтно черезъ отверстіе на барабанной перепонкѣ.

Щели на костной верхней стѣнкѣ слухового прохода, остающіяся послѣ тяжелыхъ костныхъ процессовъ, съ отторженіемъ секвестровъ, также могутъ служить исходнымъ мѣстомъ, черезъ которое образование эпидермиса можетъ проникнуть въ *aditus* и въ *antrum*.

Эпидермизированіе гранулирующей поверхности, въ томъ видѣ, въ какомъ оно встрѣчается при образованіи щелей, ведущихъ въ среднее ухо представляетъ не что иное, какъ *процессъ излеченія*, аналогичный тому, какой наблюдается при всѣхъ потеряхъ вещества, и совершенно справедливо *Schwartz* разсматриваетъ продолженіе эпидермиса слухового прохода на барабанную полость и на самыя костныя ячейки сосцевиднаго отростка какъ «вѣрнѣйшее предохранительное средство противъ возвратовъ нагноенія».

Но довольно часто эпидермизированіе внутри средняго уха становится роковымъ вслѣдствіе того, что оно проникаетъ *черезъ узкія отверстія и щели* въ глубину этихъ полостныхъ пространствъ.

Образующіяся здѣсь пластинки эпидермиса не подвергаются всасыванію, какъ это происходитъ съ отдѣленіемъ при простомъ нагноеніи, а въ видѣ мертвыхъ, неподвижныхъ массъ вызываютъ постоянное раздраженіе стѣнокъ, приводящее постоянно къ новому образованію эпидермиса.

Въ этомъ заключается способъ образованія той часто встрѣчающейся формы заболѣванія средняго уха, которая носитъ названіе «*холестеатомы*».

Частое образованіе холестеатомныхъ массъ въ *antrum mastoideum* было установлено на вскрытіи еще *v. Troeltsch*'омъ, и уже послѣдній въ должной степени оцѣнилъ тѣ опасности, которыя связаны съ ними.

Плотныя или распавшіяся въ центрѣ съ наружнаго отверстія эпидермоидальныя массы, обладающія въ периферическихъ частяхъ обыкновенно слоистымъ строеніемъ и заканчивающіяся внутри слѣпымъ мѣшкомъ, выполняютъ либо только *aditus* или также *antrum* на всемъ его протяженіи. Если онѣ существуютъ въ теченіе долгаго времени, то, вслѣдствіе постоянного отложенія новыхъ пластинокъ эпидермиса, онѣ вызываютъ эксцентрическое расширеніе во всѣ стороны костныхъ полостей и на краяхъ ихъ образуются трещины. Такимъ образомъ эпидермоидальныя массы могутъ прорваться въ наружный слуховой проходъ, подъ надкостницей на наружной поверхности сосцевидной части, въ лабиринтъ и на основаніи черепа подъ твердой мозговой оболочкой; отъ костныхъ перегородокъ сосцевидныхъ клѣточекъ при этомъ расширеніи не остается никакихъ слѣдовъ, и расположенная въ видѣ луковицы холестеатомная масса (см. рис. 65) покоится въ гладкостѣнной костной полости, стѣнки которой цѣликомъ склерозированы.

Эпидермоидальныя массы, которыя доступны снаружи черезъ отверстіе на барабанной перепонкѣ вліянію влаги, быстро подвергаются гнилостному разложенію и, въ качествѣ инородныхъ тѣлъ, въ окружающихъ частяхъ вызываютъ образованіе грануляцій, нагноеніе и отчасти костоѣду костныхъ стѣнокъ и расположенныхъ въ нихъ слуховыхъ косточекъ.

Вслѣдствіе эксцентрическаго роста эпидермиса, образующіяся по

всеми направлениями щели въ костныхъ стѣнкахъ представляютъ открытые пути для распространения септическихъ гнойныхъ процессововъ на мозговья оболочки, на большіе сосуды и на самый мозгъ.

Если прободенія *membranae Shrapnelli*, при которыхъ почти всегда встрѣчаются скопленія эпидермиса въ *aditus* и въ *antrum*, причислить къ холестеатомамъ, то въ моей статистикѣ послѣднія составляютъ 2,2% всѣхъ заболѣваній уха и почти 11% всѣхъ хроническихъ нагноеній средняго уха.

Самый маленькій ребенокъ, который оперированъ былъ мною при наличности эпидермоидальныхъ массъ въ *antrum*, былъ 3-хъ лѣтъ. Большинство больныхъ, страдающихъ холестеатомами, приходится на 10—40 лѣтній возрастъ. Но нагноеніе, давшее толчокъ къ развитію процесса, въ большинствѣ случаевъ удается прослѣдить вплоть до дѣтскаго возраста.

Видимые при изслѣдованіи зеркаломъ дефекты очень часто распространяются болѣе или менѣе далеко за предѣлы барабанной перепонки на верхнюю заднюю костную стѣнку слухового прохода и выражены въ различной степени, начиная отъ незначительной выемки на периферіи отверстия барабанной перепонки на его верхнемъ полюсѣ и кончая полнымъ отсутствіемъ всей задней верхней костной стѣнки слухового прохода, такъ что самый *aditus* и *antrum*, относительно слухового прохода, на всемъ протяженіи лежатъ совершенно свободно. Иногда кромѣ перехода прободенія барабанной перепонки на костную стѣнку слухового прохода наблюдается еще ведущая въ *antrum* изолированная щель или фистула въ наружной части слухового прохода и между обѣими небольшой мостикъ изъ мягкихъ частей, который образуется еще сохранившейся оболочкой слухового прохода.

Разрозненія и полипы, при существованіи холестеатомъ, встрѣчаются необыкновенно часто;— въ моихъ случаяхъ они наблюдались въ половинѣ всѣхъ видѣнныхъ и записанныхъ мною случаевъ. Располагаясь въ области *membranae Shrapnelli* или въ задней верхней периферіи, они своимъ присутствіемъ уже указываютъ на существованіе холестеатомъ.

Отверстія *membranae Shrapnelli* ведутъ непосредственно въ *aditus*, такъ какъ связки между тѣломъ молоточка и наковальней или отчасти также самый молоточекъ уже давно оказываются разрушенными. Книзу въ направленіи къ барабанной полости заключенныя въ верхнихъ пространствахъ холестеатомы въ большинствѣ случаевъ представляются замкнутыми, такъ что перфорационнаго шума посредствомъ воздушнаго дуна получить не удастся. Часто сама Евстахіева труба въ области *ostium tympanicum* оказывается закрытой вслѣдствіе образованія грануляцій или сращеній.

Что касается субъективныхъ признаковъ, вызываемыхъ холестеатомами, то въ теченіе многихъ лѣтъ они могутъ отсутствовать, такъ какъ отдѣленіе часто бываетъ настолько незначительно, что только въ глубинѣ образуются засохшія корки и часто отдѣленіе на нѣкоторое время совершенно прекращается.



Рис. 65. Холестеатома, удаленная на живомъ чловѣкѣ при радикальной операціи.

Только въ одной трети наблюденныхъ мною случаевъ больные жаловались на *временную головную боль*, на *тяжесть въ голову*, на *меланхолическое настроеніе* и пр.

*Головокруженіе* обнаруживается обыкновенно только въ томъ случаѣ, если производится спринцованіе. Въ тѣхъ случаяхъ, когда область горизонтальнаго полукружнаго канала расположена совершенно свободно въ отверстіи прободенія, посредствомъ прикосновенія къ этой области зондомъ, обернутымъ ватой, удается вызвать настолько сильное головокруженіе, что больные рискуютъ упасть со стула. Въ этихъ случаяхъ возможно допустить, что на этомъ мѣстѣ вѣдѣствіе узурированія кости обнажена костная поверхность полукружнаго канала.

*Частичное выдѣленіе эпидермоидальныхъ массъ иногда происходитъ самопроизвольно*, и сопровождается *сильными болями и припухлостію слухового прохода*. Во время этого процесса нерѣдко обнаруживается *параличъ лицевого нерва*, который, однако, въ большинствѣ случаевъ, иногда спустя нѣсколько мѣсяцевъ, снова исчезаетъ.

Сравнительно довольно часто при хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха въ заболѣваніи участвуетъ также *chorda tympani* и обнаруживается *параличъ вкуса* на передней двѣ трети языка съ пораженной стороны. Часто *chorda tympani* совершенно обнажена въ барабанной полости и больные при всякомъ соприкосновеніи испытываютъ чувство ползанія мурашекъ и колотья, а при прикосновеніи съ источникомъ тепла (сирингоскопомъ)—жженіе на языкѣ. При полномъ удаленіи слуховыхъ косточекъ и при радикальной операціи иногда трудно бываетъ избѣгнуть пораненія послѣдней. Подобно лицевому нерву *chorda tympani* также въ значительной степени обладаетъ способностью регенераціи. Впрочемъ выпаденіе функціи *chorda tympani* настолько мало обращаетъ на себя вниманіе больного, что онъ, можно сказать, почти никогда не замѣчаетъ этого. Для изслѣдованія мы пользуемся четырьмя степенями вкуса: сладкимъ, кислымъ, соленымъ, горькимъ, которыя прикладываются на предварительно высушенную половину языка.

Только въ исключительныхъ случаяхъ больные жалуются на *субъективные шумы* въ ухѣ, которые при хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха вообще рѣдко наблюдаются.

Что касается *слуховой способности*, то она измѣняется въ очень различной степени, какъ при прободеніяхъ *membranae Shrapnelli*, такъ и при холестеатомахъ иного происхожденія.

Такъ, въ случаяхъ сопоставленныхъ мною, у первыхъ шопотная рѣчь еще понималась 20% больныхъ на разстояніи 2 метровъ до длины помещенія и больше, у вторыхъ—въ 7% всѣхъ случаевъ; неувѣренно вблизи самаго уха шопотная рѣчь воспринималась въ первомъ случаѣ 9% больныхъ, въ послѣднемъ случаѣ—34% больныхъ.

Между неувѣренно воспринимающими шопотную рѣчь было не мало такихъ больныхъ, у которыхъ *слуховая способность была совершенно потеряна*, какъ въ этомъ не трудно было убѣдиться на основаніи изслѣдованія непрерывнымъ рядомъ тоновъ при проведеніи черезъ воздухъ (обыкновенно я ограничивался въ этихъ случаяхъ изслѣдованіемъ на средній тонъ а<sup>1</sup>).

*Быстрое исчезновеніе слуховой способности* подъ нашимъ наблюдениемъ, сопровождающимся въ то же время появленіемъ *голово-*

кружения и рвоты, указывает на переходъ нагноенія на лабиринтъ и на очень плохое предсказаніе.

До тѣхъ поръ пока лабиринтъ не поврежденъ, какъ при всѣхъ заболѣваніяхъ звукопроводящаго аппарата, существуетъ удлиненіе костной проводимости выше нормы (опытъ Schwabach'a), а также относительно воздушной проводимости (опытъ Rinne) и болѣе или менѣе значительное выпаденіе на нижнемъ концѣ звуковой шкалы при проведеніи черезъ воздухъ.

Распознаваніе холестеатомы устанавливается на основаніи изслѣдованія зеркаломъ, а также на основаніи комковъ эпидермиса, удаляемыхъ изъ верхнихъ пространствъ средняго уха.

Относительно предсказанія этихъ формъ заболѣванія—разумѣется, только въ томъ случаѣ, если онѣ предоставляются собственному теченію—еще по сіе время значеніе имѣетъ положеніе, высказанное Wilde: «до тѣхъ поръ, пока существуетъ гноеотеченіе изъ уха, мы никогда не въ состояннн сказать, какимъ образомъ, когда и гдѣ оно можетъ закончиться, а также куда оно можетъ привести».

### Леченіе otitis media purulenta chronica съ краевымъ прободеніемъ.

Хотя форма заболѣвшихъ пространствъ здѣсь въ значительной степени упрощена, ибо всѣ пневматическія пространства, кромѣ

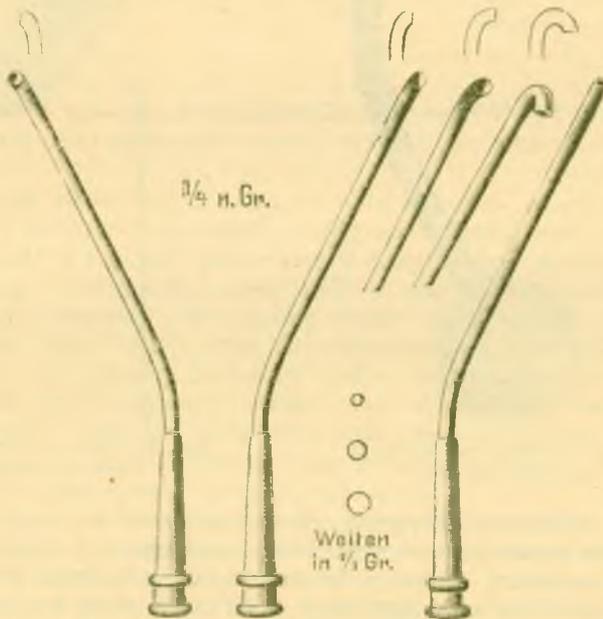


Рис. 66. Барабанно-полостныя трубки, снабженныя различнымъ просвѣтомъ и искривленіемъ.

aditus'a и antrum'a, уже давно оказываются выполненными плотною костною массою, тѣмъ не менѣе леченіе этихъ формъ, сравнительно съ формами нагноенія средняго уха съ центральнымъ прободеніемъ, представляетъ большія затрудненія, съ одной стороны вслѣдствіе небольшихъ размѣровъ приводящаго отверстія, въ особенности при прободеніяхъ membranae Shrapnelli, съ другой стороны вслѣдствіе плотнаго прилеганія эпидермодальныхъ пластинокъ къ стѣнкамъ

полости, которая часто уже оказывается эксцентрически расширенной.

Для того чтобы удалить эти массы посредством спринцованія, необходимо пользоваться, различной формы, особенно изогнутыми металлическими трубками (барабанно-полостными трубками, специально назначенными для впрыскиванія въ *antrum*), въ томъ видѣ, въ какомъ таковая впервые была описана *Arthur'омъ Hartmann'омъ*. Прямая или дугообразно изогнутая кверху на своемъ верхнемъ концѣ металлическая трубка посредствомъ резиновой кишки соединяется съ синцовкой и подъ контролемъ зеркала вводится въ отверстіе прободенія *membranae Shrapnelli* или въ щелевое пространство, ведущее изъ барабанной полости кверху въ *aditus* и въ *antrum*. Посредствомъ спринцованія черезъ послѣднюю мы въ состояніи выдѣлить наружу часто поразительно большія массы полуплотныхъ творжистыхъ продуктовъ разложенія и въ концѣ-концовъ плотныя

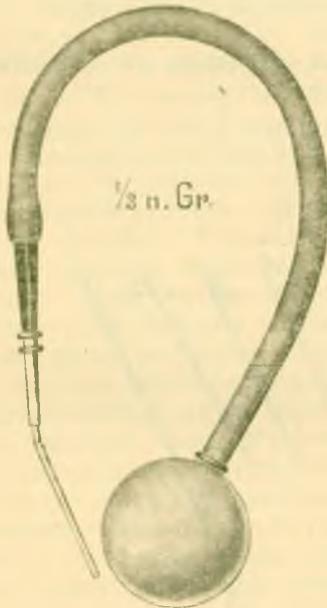


Рис. 66а. Пипетка съ барабанно-полостной трубкой.



Рис. 67. Зонъ для высушиванія *aditus* и *antrum*.

пластинки бѣлаго эпидермиса, расположенныя въ видѣ луковицы, которыя при спринцованіи черезъ слуховой проходъ даже при сильной струѣ жидкости никогда не поддаются удаленію. Для спринцованія мы здѣсь также пользуемся 4% растворомъ борной кислоты, который долженъ быть нагрѣтъ до температуры тѣла, чтобы избѣгнуть легко появляющагося при этомъ головокруженія.

Для того, чтобы впрыскиваемая жидкость сохранила должную температуру, ее предварительно нагрѣваютъ до введенія въ синцовку до 41° Ц.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда Евстахіева труба еще проходима, послѣ спринцованія производятъ *Politzer'овскій* душъ.

Особенное вниманіе должно быть обращено на возможно тщательное высушиваніе полости посредствомъ соотвѣтственно изогну-

таго кверху тупого зонда (рис. 67), обернутаго ватой, который часто удается продвинуть далеко въ самую полость.

Въ значительной степени улучшились результаты леченія послѣ того, какъ стали пользоваться *непосредственнымъ вдуваніемъ порошка борной кислоты* въ предварительно высушенную полость, которое производится такимъ же образомъ, какъ впрыскиваніе жидкости черезъ сухую барабанно-полостную трубку. Для того, чтобы привести къ болѣе быстрому отторженію периферическія плотныя эпидермоидальныя массы въ полости, можно также прибѣгнуть къ непосредственному вдуванію смѣси салициловой и борной кислотъ (1:4) посредствомъ полостной трубки. Чтобы по возможности избѣгнуть расплывенія пиогенныхъ зародышей и продуктовъ разложенія, а при извѣстныхъ обстоятельствахъ также бугорчатыхъ палочекъ, рекомендуется при этомъ пользоваться зеркаломъ съ стеклянной диафрагмой и предохранительной салфеткой для лица, какъ въ этомъ убѣдили меня печальные случаи съ нѣкоторыми изъ моихъ ассистентовъ.



Рис. 68. Кюретки для удаленія грануляцій изъ aditus ad antrum.

Особенно часто при краевыхъ прободеніяхъ приходится прибѣгать къ удаленію грануляцій и полиповъ. Такъ какъ послѣдніе, въ большинствѣ случаевъ, выступаютъ сверху изъ щелевого отверстія, то, помимо *Wilde'вской* петли, здѣсь можно пользоваться особыми кюретками, которыя проводятся надъ свободнымъ краемъ *margo tympanicus* (рис. 68) и при осторожномъ манипулированіи легко приводятъ къ цѣли. Большое число полиповъ, которые до того вообще не опредѣлялись глазомъ, изъ болѣе отдаленныхъ частей полости мнѣ удавалось насильственно удалить посредствомъ спринцованія черезъ полостную трубку, послѣ чего иногда долго существовавшее гноетеченіе сразу прекращалось.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда существуетъ свищевое отверстіе въ самой наружной части слухового прохода и отъ верхней костной стѣнки слухового прохода сохранился только мостикъ изъ мягкихъ частей, легко можно сдѣлать доступнымъ самый *antrum* посредствомъ расщепленія этого мостика.

Если, несмотря на аккуратное леченіе въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ посредствомъ полостной трубки и на удаленіе полиповъ, гноетеченіе продолжаетъ оставаться гнойнымъ, то это указываетъ на то, что доступъ къ полости недостаточенъ, и часть ея остается недоступной струѣ жидкости. Въ этихъ случаяхъ показывается *оперативное вскрытіе полости*.

Если, кромѣ того, слуховая способность въ значительной степени понижена, то можно попробовать расширить доступъ посредствомъ

оперативнаго удаленія молоточка со стороны слухового прохода (*Kessel*). Удалять также наковальню черезъ слуховой проходъ посредствомъ крючка я не могу совѣтовать, такъ какъ операція эта производится слѣпо.

Если гнойное истечение не прекращается также послѣ удаленія молоточка, то необходимо прибѣгнуть къ радикальной операціи, т. е. къ вскрытію *aditus* и *antrum*'а на всемъ протяженіи посредствомъ удаленія всей наружной стѣнки, — къ операціи, предложенной *Zainfal* емъ и *Stacke*.

Болѣзненное припуханіе, сопровождающееся флюктуаціей мягкихъ частей въ области *partis mastoideae*, а также образованіе свищей въ окружности уха при существованіи холестеатомы служитъ показаніемъ къ немедленному производству полного выдалбливанія.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда при операціи мы наталкиваемся на эксцентрически расширенную полость, необходимо позаботиться посредствомъ пересадки слухового прохода удерживать рану позади ушной раковины открытой въ теченіе всего времени послѣдовательнаго леченія, и ради контроля удерживаютъ ее открытой еще въ теченіе всего дальнѣйшаго времени.

Если, напротивъ того, *antrum* не расширено эксцентрически, то для дальнѣйшаго послѣдовательнаго леченія достаточно пользоваться оперативно расширеннымъ слуховымъ проходомъ.

Въ случаяхъ прободенія *membranae Shrapnelli*, при сохраненіи цѣлости цѣпи слуховыхъ косточекъ, операція можетъ быть произведена безъ поврежденія этой послѣдней и при сохраненіи слуховой способности (см. таблицу барабанной перепонки, рис. 14).

Входитъ въ болѣе подробную технику удаленія молоточка и полного выдалбливанія я не стану, такъ какъ и та, и другая операція принадлежитъ вѣдѣнію специалиста.

Даже въ тѣхъ случаяхъ, когда удалось достигнуть полного удаленія всѣхъ эпидермоидальныхъ пластинокъ и въ теченіе многихъ мѣсяцевъ или даже лѣтъ совершенно не замѣчается гноетеченія, больные въ теченіе всей своей жизни нуждаются въ контролѣ врача, такъ какъ всегда можетъ произойти снова скопленіе эпидермоидальныхъ массъ въ какой-либо выемкѣ полости, дающее толчокъ къ развитію грануляцій и гнойнаго истечения.

Проникновенія жидкости въ полость во время купанія и пр., должно безусловно избѣгать.

## XXII ЛЕКЦІЯ.

### Гнойное воспаленіе средняго уха у чахоточныхъ (*otitis media purulenta phthisica*). Костоѣда и некрозъ средняго уха.

Мм. Гр. *Костонда* клинически отличается отъ процессовъ всасыванія кости, въ томъ видѣ, какъ они описаны нами при острыхъ эмпіемахъ сосцевидной части, а также отъ образованія узуръ при холестеатомахъ тѣмъ, что здѣсь участки кости обнажаются отъ своихъ мягкихъ частей и лишаются питательнаго матеріала, а также тѣмъ, что процессъ умиранія кости остается стационарнымъ даже при самыхъ благоприятныхъ мѣстныхъ условіяхъ, т. е. послѣ оперативнаго вскрытія всего фокуса, или заканчивается отторженіемъ секвестровъ (некрозъ).

Въ большинствѣ случаевъ костоѣда и некрозъ въ височной кости, подобно холестеатомѣ, обнаруживаются не въ видѣ самостоятельныхъ процессовъ, а въ видѣ *частичнаго явленія* при нагноеніи среднего уха, и въ этомъ смыслѣ представляютъ нагноительный процессъ, отличающійся только ненормальнымъ теченіемъ.

Въ качествѣ причинъ, обуславливающихъ такое ненормальное теченіе, по нашимъ наблюденіямъ, значеніе имѣютъ либо *тяжелыя общія заболѣванія*, въ значительной степени понижающія реактивную способность организма, или продолжительныя и тяжелыя *мѣстныя разстройствя и поврежденія въ пространствахъ средняго уха*.

Такъ, особенно часто явленія мѣстнаго некроза кости приходится наблюдать при острыхъ нагноеніяхъ средняго уха, развивающихся въ теченіе тяжелыхъ острыхъ сьпныхъ заболѣваній.

Типическимъ примѣромъ вліянія кахектическаго состоянія организма на развитіе мѣстнаго процесса можетъ служить

### Otitis media purulenta у чахоточныхъ.

Въ моей статистикѣ эта форма отита составляетъ 0,7% всѣхъ ушныхъ больныхъ и 4,4%—всѣхъ хроническихъ нагноеній средняго уха.

*Дѣти* въ этой статистикѣ участвуютъ только небольшимъ процентомъ (5,5% противъ 94,5% взрослыхъ). Впрочемъ, числовыя данныя эти едва-ли отвѣчаютъ дѣйствительности, такъ какъ матеріалъ мой составляется изъ чахоточныхъ нагноеній средняго уха мѣстной больницы, куда почти исключительно принимаются взрослые.

Сравнительно съ другими формами нагноенія средняго уха они чаще встрѣчаются *съ обѣихъ сторонъ* (а именно въ 32,3% случаевъ).

*Прободеніе барабанной перепонки* и гноетеченіе можетъ обнаруживаться совершенно въ острой формѣ на нашихъ глазахъ. Кроме того для otitis media purulenta phthisica характерно то обстоятельство, что здѣсь всѣ остальные объективные и субъективные воспалительныя симптомы, какъ-то краснота, припухлость, болѣзненность и чувствительность при давленіи, въ большей или меньшей степени отсутствуютъ. Несмотря, однако, на это почти бессимптомное теченіе, разрушеніе обыкновенно распространяется съ такой быстротой, съ какой она обычно наблюдается на высотѣ развитія самыхъ тяжелыхъ острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній. Съ самаго начала болѣе значительное прободеніе часто располагается на необычныхъ мѣстахъ, напр. въ передней половинѣ, въ переднемъ верхнемъ квадратѣ или на краю барабанной перепонки, становится множественнымъ (см. таблицу барабанной перепонки, рис. 11) и часто въ теченіе короткаго времени разрушаетъ большую часть или всю барабанную перепонку.

Соотвѣственно этимъ разрушеніямъ при жизни мы наблюдаемъ рѣзко выраженные измѣненія на труцѣ: здѣсь часто слуховыя косточки оказываются разъединенными между собою или уже разрушенными, сухожилія связывающихъ мышць представляются распавшимися, въ многихъ мѣстахъ на стѣнкахъ средняго уха кость обнажена, иногда окна лабиринта и окружающія костныя части его также разрушены. Наиболѣе быстрое разрушеніе средняго уха я наблюдалъ въ одномъ случаѣ въ періодѣ леченія туберкулиномъ,

(1890 г.) подъ вліяніемъ послѣдовательнаго употребленія туберкулина <sup>1)</sup>.

При болѣе продолжительномъ существованіи процесса въ отдѣльных мѣстахъ встрѣчаются также большіе секвестры, которые могутъ занимать всю сосцевидную часть и больше.

Помимо быстрого распространенія процесса, *otitis media purulenta phthisica* отъ всѣхъ описанныхъ острыхъ и хроническихъ формъ нагноенія средняго уха отличается еще тѣмъ, что пораженныя заболѣваніемъ ткани, при макроскопическомъ осмотрѣ, почти не обнаруживаютъ никакихъ реактивныхъ явленій при воздѣйствіи на нихъ разрушительнаго процесса.

Всѣ предохранительные процессы и процессы излеченія, которые наблюдаются въ здоровомъ въ остальномъ отношеніи организмѣ, при острыхъ, а также при хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха, здѣсь почти вполнѣ отсутствуютъ:

Вмѣсто сильнаго припуханія, обнаруживающагося при *otitis media purulenta acuta* со стороны всей заболѣвшей слизистой оболочки средняго уха, эта послѣдняя, а также барабанная перепонка, оказываются отчасти разрушенными, и только иногда, въ мѣстѣ образованія секвестра, наблюдаются въ окружающихъ частяхъ небольшія грануляціи, недостаточныя для отторженія послѣдняго.

Какъ бы долго ни продолжался процессъ, никогда въ окружности гнойнаго фокуса мы не замѣчаемъ выполненія воздухоносныхъ клѣточекъ костной тканью и плотнаго окостенѣнія послѣдней, которое въ нормальномъ организмѣ въ значительной степени суживаетъ фокусъ болѣзни и упрощаетъ его форму.

Никогда, наконецъ, мы не замѣчаемъ востанія эпидермиса, въ качествѣ конечнаго процесса излеченія полостей, лишенныхъ выстилающей ихъ оболочки, въ такой рѣзко выраженной формѣ, какъ при нормальномъ состояніи организма.

Почти полное отсутствіе всѣхъ этихъ предохранительныхъ и регенеративныхъ процессовъ въ большинствѣ случаевъ *otitis media purulenta phthisica* едва-ли въ достаточной степени объясняется присутствіемъ только *Koch*'овскихъ палочекъ. Послѣднія, по крайней мѣрѣ въ секретѣ, далеко не встрѣчаются такъ часто, какъ это можно было бы ожидать, имѣя въ виду быстрое распаденіе тканевыхъ элементовъ, если бы послѣднее зависѣло только отъ присутствія палочекъ; напротивъ того, часто случается, что, даже въ тяжелыхъ случаяхъ, палочки вполнѣ отсутствуютъ въ теченіе всего процесса. Съ другой стороны—и это еще въ большей степени говоритъ противъ исключительной зависимости описанной картины болѣзни только отъ бугорчатыхъ палочекъ—мы постоянно и въ довольно значительномъ количествѣ находимъ бугорчатые палочки также при двухъ формахъ нагноенія средняго уха, далеко не лишенныхъ реактивныхъ явленій, присущихъ нормальному организму, это съ одной стороны при костоѣдѣ и некрозѣ въ ухѣ у золотушныхъ дѣтей и съ другой стороны при образованіи «фибринознаго эксудата». Оба эти процесса съ клинической картиной, описанной мною для собственно *otitis media purulenta phthisica*, не имѣютъ

<sup>1)</sup> Ueber das Verhalten der im Verlauf von Phthisis pulm. auftretenden Mittelohrliterungen unter dem Einfluss der Kochschen Behandlung. Deutsch. Arch. f. klin. Med. т. 47.

ничего общаго, кромѣ присутствія бугорчатыхъ налочекъ, и поэтому будутъ описаны мною отдѣльно.

Общее заболѣваніе въ легкихъ и въ другихъ органахъ, при наступленіи *otitis media phthisica*, въ отдѣльныхъ случаяхъ бываетъ настолько слабо выражено, что оно до того не сопровождается никакими симптомами. Оно можетъ также сдѣлаться стационарнымъ и закончиться относительнымъ излеченіемъ. Сюда относятся тѣ случаи, въ которыхъ при благоприятныхъ гигиеническихъ условіяхъ чахоточное нагноеніе средняго уха также можетъ закончиться излеченіемъ, даже закрытіемъ болѣе маленькихъ отверстій на барабанной перепонкѣ.

Въ большинствѣ случаевъ *теченіе* болѣзни характеризуется неудержимымъ распространеніемъ разрушеній.

Въ клиническомъ отношеніи, помимо увеличенія и размноженія прободеній на барабанной перепонкѣ (см. таблицу барабанной перепонки, рис. 11), а также чисто гнойнаго, въ большинствѣ случаевъ, вонючаго отдѣленія, характерное значеніе имѣетъ легкая проходимость Евстахіевой трубы, черезъ которую впрыскиваемая жидкость струей вытекаетъ наружу, быстро наступающее обнаженіе и шероховатость стѣнки *promontorium'a*, замѣтныя глазомъ и оцупываніемъ, и сравнительно быстрое и значительное уменьшеніе слуховой способности.

Ни при какой другой формѣ нагноенія средняго уха слуховая способность не подвергается такъ часто полной потерѣ, ибо здѣсь не только разъединяются между собою слуховыя косточки и распадаются мышечныя сухожилія, но разрушенію подвергаются также перепонка круглаго окна и *ligamentum annulare*, и нагноеніе распространяется на самый лабиринтъ.

Позже, когда успѣли уже образоваться болѣе значительныхъ размѣровъ секвестры и послѣдніе сдѣлались отчасти подвижными, могутъ обнаружиться припухлость и образованіе грануляцій въ слуховомъ проходѣ и сильная болѣзненность въ самомъ ухѣ. Несмотря на частое развитіе здѣсь *panotitis*, компактный костный остовъ лабиринта или отдѣльныя части его никогда не подвергаются *цѣлкомъ* отторженію.

Послѣдовательное развитіе менингита здѣсь также наблюдается сравнительно рѣдко.

Но зато параличъ лицевого нерва здѣсь принадлежитъ къ рѣдкимъ явленіямъ.

Смертельныя кровотеченія изъ сонной артерій, вслѣдствіе образованія сскрестровъ и нарушенія цѣлости костнаго покрова, наиболѣе часто были наблюдаемы при чахоточномъ нагноеніи средняго уха (*Hessler*).

Паразитарнымъ образомъ твердая мозговая оболочка и наружная стѣнка мозговой пазухи въ теченіе долгаго времени оказываютъ противодѣйствіе омывающему ихъ снаружи гною. Воспаленіе мозговой пазухи, гнойное воспаленіе мягкой мозговой оболочки и абсцессъ мозга здѣсь принадлежатъ къ рѣдкимъ причинамъ смерти. Въ большинствѣ случаевъ здѣсь смерть наступаетъ не вслѣдствіе заболѣванія уха, а вслѣдствіе общаго заболѣванія.

### **Mastoiditis tuberculosa у дѣтей.**

Только въ исключительныхъ случаяхъ, а также свыше первыхъ годовъ жизни, бугорчатка средняго уха обнаруживается у дѣтей въ

томъ же видѣ, какъ и у взрослыхъ, вызывая характерное разрушеніе барабанной перепонки и не сопровождаясь образованіемъ грануляцій.

Если болѣзнь развивается у грудныхъ дѣтей или у дѣтей въ первые годы жизни, то въ большинствѣ случаевъ начало заболѣванія обнаруживается въ формѣ остраго нагноенія средняго уха, къ которому вскорѣ присоединяется флюктуирующая припухлость въ области сосцевидной части. Предоставляемая самой себѣ, опухоль эта вскрывается наружу съ образованіемъ свищей, причемъ на шеѣ замѣчается увеличеніе, иногда въ довольно значительныхъ размѣрахъ, лимфатическихъ железъ. Отверстіе на барабанной перепонкѣ можетъ оставаться маленькимъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ вообще не происходитъ прободенія и отверстіе закрыто грануляціями. При оперативномъ вскрытіи сосцевидной части послѣ долгаго существованія болѣзни замѣчается небольшая полость въ кости, выполненная вязкими, блѣдными грануляціями, которая заключаетъ въ себѣ отдѣльные секвестры.

При хорошемъ общемъ состояніи питанія эти процессы заканчиваются излеченіемъ подобнымъ же образомъ, какъ это мы видѣли при простой эмпиемъ вслѣдствіе *otitis media purulenta acuta*. Если послѣ удаленія болѣе обширныхъ секвестровъ остается задне-ушное отверстіе, то послѣднее выполняется разрастающимся эпителиемъ, какъ и въ здоровомъ организмѣ.

У плохо упитанныхъ атрофическихъ дѣтей въ младенческомъ возрастѣ или вообще у дѣтей, страдающихъ общимъ заболѣваніемъ, обнаженная кость, напротивъ того, только отчасти закрывается грануляціями, и процессъ омертвѣнія неудержимо прогрессируетъ дальше, часто приводитъ къ параличу лицевого нерва, и дѣти въ большинствѣ случаевъ погибаютъ отъ общаго заболѣванія, чаще всего отъ туберкулезнаго менингита.

Высказанное различными авторами предположеніе, что въ дѣтскомъ возрастѣ часто дѣло имѣется съ туберкулезнымъ заболѣваніемъ костной части сосцевиднаго отростка гематогеннаго происхожденія, на основаніи распространенія костнаго процесса за предѣлы воздухоносныхъ пространствъ, а также на основаніи гистологическаго изслѣдованія, кажется неправдоподобнымъ.

### Туберкулезный фибриноидъ средняго уха.

Въ то время какъ образованіе фибринознаго экссудата на наружной поверхности барабанной перепонки (*otitis externa seropurulenta*) нерѣдко наблюдается въ формѣ остраго заболѣванія наружнаго уха, при хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха, сопровождающихся болѣе значительнымъ прободеніемъ барабанной перепонки, черезъ это послѣднее только рѣдко приходится наблюдать образованіе фибринознаго экссудата въ барабанной полости.

Такъ какъ мнѣ нѣсколько разъ приходилось наблюдать такого рода налетъ на стѣнкѣ *promontorium'a* въ вполне характерныхъ случаяхъ *otitis media purulenta phthisica*, то съ тѣхъ поръ, во всѣхъ случаяхъ, при которыхъ фибринозный экссудатъ при изслѣдованіи на живомъ опредѣлялся въ среднемъ ухѣ, послѣдній подвергался микроскопическому изслѣдованію со стороны *Scheibe*. Такимъ образомъ уже въ 1897 г. автору удалось собрать шесть случаевъ хроническаго

нагноенія средняго уха, которые сопровождались своеобразной воспалительной реакціей <sup>1)</sup>.

Во всѣхъ случаяхъ дѣло имѣлось съ обширнымъ, почти полнымъ прободеніемъ барабанной перепонки, въ нѣкоторыхъ случаяхъ—съ явлениями эпидермизированія въ верхнихъ частяхъ барабанной полости и съ упорнымъ слизисто-гнойнымъ отдѣленіемъ, не обладавшимъ, однако, запахомъ. вмѣстѣ съ увеличеніемъ отдѣленія внезапно обнаруживался плотно сидящій толстый слой сѣраго фибрина на стѣнкѣ promontorium'a, который только спустя нѣсколько недѣль, вмѣстѣ съ образованіемъ пышныхъ грануляцій, постепенно снова исчезалъ. Удаленныя частички фибрина, а также жидкое отдѣленіе въ это время почти постоянно содержали въ большемъ или меньшемъ количествѣ туберкулезныя палочки. Свернувшійся экссудатъ, по своимъ микроскопическимъ и химическимъ свойствамъ, оказался вполне тождественнымъ съ фибриноидомъ, найденнымъ Schmauss'омъ и Albrecht'омъ въ легкихъ, въ качествѣ предварительной ступени творожистаго перерожденія бугорка и не обладалъ фибриновой реакціей Weigert'a <sup>2)</sup>.

Въ остальномъ отношеніи всѣ больные обнаруживали также болѣе легкія явленія заболѣванія туберкулезомъ.

Нагноеніе въ ухѣ также никогда не обнаруживало разрушительнаго характера и въ тѣхъ случаяхъ, которые въ теченіе долгаго времени подвергались наблюденію, подѣ влияніемъ леченія борной кислотой, спустя много недѣль гноетеченіе прекращалось, а до того покрытыя свернувшимся экссудатомъ части барабанной полости покрывались слоемъ эпидермиса.

Фибриноидъ, какъ мы убѣдились въ цѣломъ рядѣ наблюденныхъ дальше случаевъ, заключаетъ въ себѣ Koch'овскія палочки въ чистой разводкѣ, и ни въ одномъ случаѣ, и ни на одномъ препаратѣ не замѣчалось отсутствія ихъ. Временами палочки содержатся въ фибриноидѣ въ такомъ обильномъ количествѣ, что подѣ микроскопомъ кажется, будто дѣло имѣется съ искусственной разводкой ихъ (см. рис. 69). Въ опытахъ на животныхъ онѣ оказались болѣезнетворными для морскихъ свинокъ и кроликовъ и, будучи

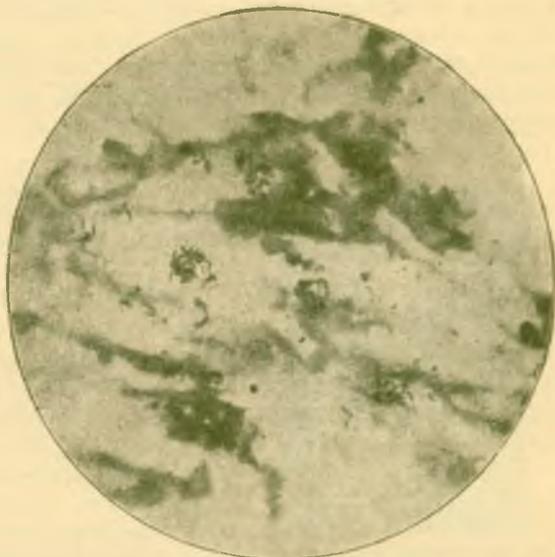


Рис. 69. Фибриноидъ съ обильнымъ содержаніемъ Koch'овскихъ палочекъ.

<sup>1)</sup> «Ueber leichte Fälle von Mittelohrtuberkulose und Bildung von Fibrinoid bei denselben». Zeitschr. f. Ohrlhk. т. 30.

<sup>2)</sup> Virchow's Archiv 144. Suppl. 1896.

привиты въ переднюю камеру глаза, вызывали у послѣднихъ образованіе бугорковъ на мѣстѣ прививки и въ окружности его.

Несмотря на массовое мѣстное развитіе *Koch*'овскихъ палочекъ въ барабанной полости, ни одинъ изъ наблюдаемыхъ нами больныхъ въ періодъ образованія фибриноида не обнаруживалъ никакого ухудшенія общаго состоянія, лихорадки или паденія вѣса и силъ.

Всякому, конечно, понятно, какое большое теоретическое значеніе должна имѣть эта форма мѣстнаго туберкулезнаго заболѣванія уха.

Въ то время, какъ при обыкновенной формѣ *otitis media purulenta rithisica* мы встрѣчаемся съ непрерывнымъ распаденіемъ барабанной перепонки, выстилающей среднее ухо оболочкой и костной стѣнки, безъ того, чтобы опредѣлялось видимое соотвѣтствіе между количествомъ *Koch*'овскихъ палочекъ и размѣрами разрушенія, болѣе того, безъ того, чтобы часто вообще не опредѣлялось присутствія ихъ въ секретѣ, мы встрѣчаемъ, покуда происходитъ образованіе фибриноида, обыкновенно обильное, иногда даже неимоверно обильное количество *Koch*'овскихъ палочекъ въ симбіозѣ съ человѣческимъ организмомъ, безъ того, чтобы послѣдній при этомъ подвергался какой-либо опасности: болѣе того, влѣдствіе образованія фибриноида какъ будто создаются условія для излеченія.

Болѣе подробно выясненіе этихъ клиническихъ наблюденій на ухѣ относительно значенія *Koch*'овскихъ палочекъ въ патогенезѣ развитія чахотки, должно быть предоставлено бактериологамъ.

#### Остальныя формы костоѣды и некроза средняго уха.

Что развивающійся въ теченіе тяжелыхъ острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній, скарлатины, кори, инфлуэнцы, тифа и пр., *otitis media purulenta acuta* можетъ привести къ обширному обнаженію кости и къ послѣдовательному образованію секвестровъ, объ этомъ сказано было выше.

Костоѣда и некрозъ въ теченіе *otitis media purulenta chronica*, кромѣ чахоточныхъ, золотушныхъ, рахитическихъ и атрофическихъ дѣтей, могутъ обнаружиться въ обширныхъ размѣрахъ также при *третичномъ сифилисѣ*.

Наконецъ, умѣстно здѣсь упомянуть объ *остеоміэлитѣ*, частота развитія котораго въ височной кости сильно преувеличивается нѣкоторыми хирургами.

(Согласно новѣйшей статистикѣ *R. Schilling'a* <sup>1)</sup>, которой я здѣсь придерживаюсь, остеоміэлитъ на черепныхъ костяхъ вообще и на височной кости, и влѣдъ за нагноеніями средняго уха, въ частности, встрѣчается крайне рѣдко. Страннымъ образомъ чаще всего заболѣванію подвергается женскій полъ въ молодомъ возрастѣ (что, по моимъ наблюденіямъ на глухонѣмыхъ, заставляеть думать о *lues congenita*, хотя самъ *Schilling* не находилъ для этого никакихъ данныхъ).

Гнойный воспалительный процессъ не ограничивается здѣсь соседними клѣточками, съ заболѣванія которыхъ онъ здѣсь начинается, а неудержимо распространяется дальше по костнымъ венамъ на самую чешую и окружающія части. Для остеоміэлитическаго заболѣванія кости крайне характерно образованіе соединяющихся

<sup>1)</sup> «Ueber die Osteomyelitis der flachen Schädelknochen». Zeitschr. f. Ohrlrk. т. 48. Ergänzungsheft, стр. 52.

между собою поднадкостничныхъ и экстрадуральныхъ абсцессовъ. Кость измѣнена въ *цѣлѣ* и шероховата на своей поверхности. Въ самомъ раннемъ періодѣ встрѣчаются отдѣльные гнойные фокусы въ *diroë*. Зачатки *новообразования кости* были найдены только въ *одномъ* случаѣ, перешедшемъ въ излеченіе.

Въ 3 хъ изслѣдованныхъ на бактеріи случаяхъ въ одномъ случаѣ были найдены стафилококки, въ другомъ случаѣ—стрептококки и въ третьемъ—пневмококки (у 9-мѣсячнаго ребенка съ крайне быстрымъ теченіемъ болѣзни; смерть послѣдовала уже черезъ 6 дней послѣ начала остраго нагноенія среднего уха).

Въ большинствѣ случаевъ теченіе болѣзни болѣе продолжительное. И здѣсь также твердая мозговая оболочка въ теченіе долгаго времени оказываетъ *противодѣйствіе*. Въ концѣ-концовъ, однако, прорывается и этотъ предохранительный валъ, и болѣзнь заканчивается смертью.

Приоседающіеся къ нагноенію сосцевидныхъ клѣточекъ остеомиэлита обнаруживаются болями и отечностью въ окружности фокуса заболѣванія, повышеніемъ температуры и пр., также *послѣ* опера тивнаго вскрытія фокуса и неудержимо распространяется дальше.

Послѣ всего описаннаго здѣсь разрушительнаго теченія остеомиэлита въ височной кости, которое такъ рѣзко отличается отъ всѣхъ наблюдаемыхъ въ этой области процессовъ, возможно, я полагаю, допустить, что причиною развитія его должно служить если не *lues*, какъ это было упомянуто выше, то, по крайней мѣрѣ, какое-нибудь общее тяжелое дискразическое заболѣваніе.

Помимо только что описанныхъ заболѣваній костей, встрѣчаются еще такіе случаи, при которыхъ развитію некроза кости, *виѣ* сомнѣній, не предшествовало или сопутствовало какое-либо общее заболѣваніе, и ненормальное теченіе болѣзни должно быть поставлено въ зависимости отъ чисто *мѣстныхъ* причинъ.

Въ видѣ примѣра я позволю себѣ привести такой случай, описанный мною еще 27 лѣтъ тому назадъ <sup>1)</sup>.

Вполнѣ, въ остальномъ отношеніи, здоровая дама съ врожденнымъ *palatum fissum* и вслѣдствіе этого страдающая обоюдостороннимъ хроническимъ процессомъ въ среднемъ ухѣ, съ цѣлью вызвать улучшеніе слуха, въ теченіе 14 лѣтъ подрядъ почти ежедневно вводила себѣ *У с а г л е у*евскіе ватные шарики (см. ниже, въ барабанную полость, до тѣхъ поръ, пока на одной сторонѣ уха слуховой проходъ въ глубинѣ закрылся полиповыми разраженіями. Послѣ устранения послѣднихъ черезъ слуховой проходъ мнѣ удалось удалить изображенный здѣсь секвестръ (рис. 70), одинъ конецъ котораго принадлежалъ задней стѣнкѣ барабанной полости, къ которой прилегалъ ватный шарикъ, между тѣмъ какъ другой конецъ его доходилъ до *sinus sigmoideus* и заключалъ въ себѣ кусокъ костной стѣнки. Образовавшійся полость впоследствии покрылась эпидермисомъ.

Подобную же роль въ происхожденіи костоѣды и некроза, по всей вѣроятности, часто играютъ остающіеся въ барабанной полости ватные шарики и другія инородныя тѣла.

Значительно чаще накопившіяся въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ



Рис. 70. Костный секвестръ. *a*—*sulcus sigmoideus*, *b*—задняя стѣнка барабанной полости. между *a* и *b* на нижнемъ рисункѣ внутренняя по верхность *antrum*'a.

<sup>1)</sup> Archiv f. Ohrenheikde. T. XIII, стр. 58.

разложившіяся *холестеатомныя массы*, дѣйствующія въ качествѣ инородныхъ тѣлъ. служатъ причиной развитія костоѣды и некроза замыкающихъ ихъ костныхъ стѣнокъ.

Всѣмъ этимъ случаямъ присуща одна особенность: они оказываются сильно запущенными, и вслѣдствіе этого гной подвергается гнилоственному разложенію, подъ вліяніемъ котораго окружающія мягкія части оказываются окрашенными въ зеленый цвѣтъ и отчасти распавшимися. Явленія эти при правильномъ леченіи и при здоровомъ состояніи организма, по моимъ наблюденіямъ, никогда не встрѣчаются. Уже *v. Troeltsch* обратилъ особенное вниманіе на значеніе гнилоснаго разложенія въ развитія этихъ деструктивныхъ процессовъ.

### Леченіе *otitis media purulenta phthisica*, костоѣды и некроза.

До тѣхъ поръ, пока нагноеніе удерживается въ умѣренныхъ границахъ и процессъ не сопровождается болями, при *otitis media purulenta phthisica* достаточно ограничиваться простымъ антисептическимъ леченіемъ какое примѣняется нами при центральныхъ прободеніяхъ.

Описанный нами *туберкулезный фибриноидъ средняго уха*, помимо употребленія полостной трубки, также не требуетъ другого леченія.

Болѣе значительныя не прекращающіяся боли, обильное гноетеченіе припухлость и образованіе грануляцій внутри слухового прохода, при *otitis media purulenta phthisica* всегда указываютъ на *существованіе болѣе обширныхъ севестровъ*, которые подлежатъ оперативному удаленію, даже въ случаяхъ сильно развитого общаго заболѣванія.

Въ виду всегда существующаго тяжелаго общаго заболѣванія въ прежнее время отъ оперативнаго леченія такихъ случаевъ обыкновенно отказывались.

Наблюденія, однако, показали, что, даже въ далеко зашедшихъ случаяхъ легочной чахотки, больной испытываетъ значительное облегченіе, если при существованіи *caris necrotica*, сопровождающаго обильнымъ гноетеченіемъ, припухлостью стѣнокъ слухового прохода, болями и пр., мы приступаемъ къ оперативному леченію.

Такъ какъ кость здѣсь никогда не оказывается склерозированной, напротивъ того повсюду утончена и часто очень хрупка, то радикальная операція, которая всегда требуется въ такихъ случаяхъ, не представляетъ большихъ затрудненій. Если мы и не въ состояніи всегда удалить всѣ некротическія части, уже изъ боязни вызвать поврежденіе большихъ сосудовъ и смертельное кровотеченіе, тѣмъ не менѣе часто приходится удивляться тому благоприятному дѣйствию которое получается отъ оперативнаго обнаженія и выскабливанія кости не только на самый мѣстный процессъ, но также на общее состояніе, на температуру, на увеличеніе силъ и вѣса больного.

Мѣстная реакція послѣ операціи обыкновенно вполнѣ отсутствуетъ. Образованіе грануляцій въ окружности некротической кости всегда удерживается въ умѣренныхъ границахъ, такъ что разрощенія эпидермиса иногда простираются вплоть до самой некротической кости и образованіе грануляцій, въ видѣ наружной каймы, вполнѣ отсутствуетъ. Гноетеченіе, благодаря широкому отверстию, въ

большинствѣ случаевъ удерживается въ умѣренныхъ границахъ и лишено запаха. Если въ дальнѣйшемъ теченіи некротическіе участки кости лучше отграничиваются, то черезъ наложенное отверстие они легко поддаются удаленію.

Если этимъ путемъ мы не въ состояніи въ сильно развитыхъ случаяхъ легкой чохотки привести мѣстный процессъ къ полному излеченію, тѣмъ не менѣе послѣ операціи онъ остается безболѣзненнымъ и съ своей стороны остается безъ вліянія на неизбѣжный конечный исходъ.

*Mastoiditis tuberculosa у дѣтѣй*, смотря по степени развитія костнаго заболѣванія, нуждается либо въ *Schwartz'e*вской операціи, либо въ полномъ вскрытіи сосцевидной области.

Такъ какъ бугорчатка въ дѣтскомъ возрастѣ отчасти представляетъ чисто мѣстный процессъ, то *предсказаніе* здѣсь въ общемъ благопріятное, хотя для излеченія можетъ потребоваться не мало времени; оно становится тѣмъ неблагопріятнѣе, чѣмъ моложе ребенокъ и чѣмъ хуже его общее состояніе.

Что при всѣхъ этихъ мѣстныхъ костныхъ процессахъ не должно пренебрегать общимъ леченіемъ всего организма, это само собою понятно.

Часто очень обширныя обнаженія кости, обнаруживающіяся при оперативномъ вскрытіи сосцевидной части въ случаяхъ, присоединяющихся къ *острымъ инфекціоннымъ заболѣваніямъ*, еще не служатъ доказательствомъ того, что кость безусловно подверглась омертвѣнію. При острыхъ нагноеніяхъ средняго уха послѣ скарлатины, кори, тифа а также въ начальной степени развитія бугорчатки, послѣ широкаго вскрытія сосцевидной части, я часто находилъ всѣ вскрытыя полости обнаженными и костяного желтаго цвѣта; только спустя 10 дней и больше поверхность кости постепенно становилась красной и затѣмъ покрывалась грануляціями. Слѣдовательно, въ такихъ случаяхъ—разумѣется, при отсутствіи мозговыхъ осложненій—достаточно дать свободный выходъ накопившемуся въ пространствахъ средняго уха гною и сначала выждать, произойдетъ-ли и въ какой степени—отторженіе кости.

Относительно того, какъ слѣдуетъ поступать при образованіи секвестра, если онъ отграничивается въ большей или меньшей степени, невозможно дать общихъ указаній.

Случается, что довольно большой, свободно лежащій секвестръ, послѣ удаленія предлежащихъ грануляцій, иногда удается удалить посредствомъ корнцанга изъ слухового прохода или изъ свищевого отверстия позади уха; но случается также, что, напр., при костоѣдѣ и некрозѣ костныхъ стѣнокъ, которыя нерѣдко встрѣчаются въ окружности разложившихся холестеатомныхъ массъ, можетъ потребоваться радикальная операція съ полнымъ удаленіемъ всей омертвѣвшей кости вплоть до твердой мозговой оболочки средней и задней черепной ямки.

### XXIII ЛЕКЦІЯ.

## Лабиринтныя и внутрочерепныя осложненія при острыхъ и хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха.

### А. Осложненія со стороны лабиринта. Нагноеніе лабиринта и некрозъ лабиринта.

Мм. Гг. Переходъ гнойнаго воспалительнаго процесса изъ пространства средняго уха на пространства внутренняго уха, т. е. развитіе *panotitis*, будетъ-ли то въ теченіе остраго или хроническаго нагноенія средняго уха, всегда представляетъ тяжелое и непосредственно угрожающее жизни осложненіе.

Изъ 198 случаевъ нагноенія лабиринта, собранныхъ *Hinsberg'*омъ <sup>1)</sup> изъ литературы, 104 окончились смертью.

Что касается частоты этого осложненія, то, по вычисленію *Friedrich'a*, написавшаго недавно монографію «О нагноеніяхъ лабиринта уха», на основаніи богатаго матеріала изъ ушной клиникъ *Halle* и *Kiel'*я, приблизительно *одинъ* случай нагноенія лабиринта приходится на 100 случаевъ нагноенія средняго уха.

Къ переходу на лабиринтныя пространства въ особенности предрасполагаютъ тѣ гнойныя воспаленія средняго уха, которыя развиваются въ теченіе *острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній*, главнымъ образомъ при *скарлатинѣ*, а также при *кори*. Изъ *хроническихъ общихъ заболѣваній* первое мѣсто занимаетъ *бугорчатка*, далѣе *сахарное мочеизнуреніе* и *сифилисъ*.

Острыя воспаленія средняго уха, обнаруживающіяся въ старческомъ возрастѣ, также предрасполагаютъ къ вскрытію гноя въ лабиринтныя пространства.

Только въ исключительныхъ случаяхъ наблюдается гнойное воспаленіе лабиринта въ теченіе острыхъ нагноеній средняго уха у до того здоровыхъ и крѣпкихъ людей.

Что касается *мѣстныхъ причинъ*, то между хроническими нагноеніями въ ухѣ, въ особенности холестеатомы, вслѣдствіе нарушенія цѣлости кости и костоѣды въ окружающихъ частяхъ, даютъ поводъ къ проникновенію гноя въ лабиринтъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ причиною развитія *panotitis* должно признать также оперативныя пріемы, какъ-то: неумышленное удаленіе стремени, вскрытіе долотомъ горизонтальнаго полукружнаго канала и пр.

Путь, по которому гнойное воспаленіе средняго уха проникаетъ въ полость лабиринта, въ большинствѣ случаевъ, образуется круглымъ или овальнымъ окномъ или обоими вмѣстѣ (последній въ особенности у чахоточныхъ). Въ тѣхъ случаяхъ, когда окружающія лабиринтъ воздухоносныя пространства сильно развиты, острая эмпіема сосцевидной части можетъ также этимъ путемъ (напр. со стороны задняго дугообразнаго канала) проникнуть въ лабиринтъ. При хроническомъ нагноеніи средняго уха (за исключеніемъ у чахоточныхъ) эти клѣточныя пространства уже давно выполнены склерозированною костью.

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Ohrenheilk. т. 40, стр. 117.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда нагноеніе средняго уха на монхъ глазахъ распространялось на лабиринтъ, всегда существовали, по крайней мѣрѣ, характерные *симптомы раздраженія лабиринта*, субъективное чувство головокруженія, ощущеніе вращенія даже въ лежачемъ положеніи, объективное разстройство походки, нистагмъ въ горизонтальномъ направленіи при отклоненіи глаза въ здоровую сторону и рвота. Нистагмъ, который иногда также имѣетъ вращательное движеніе, теряется раньше, нежели головокруженіе.

Данныя *изслѣдованія слуха* позволяютъ намъ сдѣлать заключеніе относительно существованія нагноенія лабиринта только въ томъ случаѣ, если слуховая способность на пораженномъ ухѣ вполне уничтожена, если послѣдняя, слѣдовательно, представляетъ только характерное для односторонней глухоты зеркальное изображеніе другого слышащаго уха (насколько характерно это зеркальное изображеніе, это мы увидимъ ниже, при изложеніи некроза лабиринта).

*Субъективные шумы*, повидимому, вначалѣ всегда существуютъ, хотя часто вслѣдствіе тяжести остальныхъ явленій они отступаютъ на послѣдній планъ; равнымъ образомъ всегда существуютъ сильныя головныя боли. До тѣхъ поръ, пока нагноеніе ограничивается лабиринтомъ, не замѣчается особеннаго новышенія температуры.

Если, съ одной стороны, вы будете имѣть въ виду, что всѣ пространства лабиринта свободно сообщаются между собою, съ другой стороны, что здѣсь имѣются такіе открытые и легко проходимые пути, какъ *porus acusticus internus, aquaeductus cochleae* и *aquaeductus vestibuli*, изъ которыхъ первые два непосредственно ведутъ въ подпаутинное пространство, послѣдній—въ расположенный между листками твердой мозговой оболочки *saccus endolymphaticus*, то для васъ станетъ понятно, какъ легко нагноеніе, разъ оно проникло въ пространства лабиринта, можетъ распространиться дальше и дойти до мозговыхъ оболочекъ. (Исключеніе здѣсь составляютъ гнойныя воспаленія средняго уха у чахоточныхъ, которыя, несмотря на сравнительно частое пораженіе лабиринта, только рѣдко приводятъ къ мозговымъ осложненіямъ).

Приходится допустить, что во многихъ случаяхъ дальнѣйшему распространенію гнойнаго воспалительнаго процесса препятствіемъ служатъ разрошенія грануляцій, образующіяся либо вблизи самаго мѣста вскрытія вокругъ круглаго или овальнаго окна и пр., либо, послѣ развитія уже *panotitis*, въ самомъ *porus acusticus internus*, въ *aquaeducti* и позже, при развитіи некроза лабиринта, во всей окружности послѣдняго.

Первое мы можемъ заключить на основаніи многочисленныхъ изслѣдованій у глухонѣмыхъ, у которыхъ слуховая способность, вслѣдствіе гнойнаго воспаленія средняго уха, распространившагося на лабиринтъ, оказывается потерянной только *отчасти*.

Если, напр., какъ это часто бываетъ въ такихъ случаяхъ, наблюдается выпаденіе для слуха большого отрѣзка на верхнемъ концѣ звуковой шкалы, то, слѣдуя теоріи *Helmholtz'a*, мы вправѣ заключить, что нагноеніе черезъ круглое или также черезъ овальное окно проникло въ основной завитокъ улитки и ограничилось разрушеніемъ этого послѣдняго или даже части его. (Напомню вамъ о различной ширинѣ слуха у глухонѣмыхъ, представленной мною въ своемъ мѣстѣ въ графическомъ изображеніи).

Съ другой стороны, сравнительно довольно часто мы въ состоя-

ни клинически на больныхъ прослѣдить постепенное отторженіе секвестровъ, принадлежащихъ костному лабиринту, которые могли образоваться только вслѣдствіе того, что вполне развитый рап-  
titis лишаетъ кость соотвѣтственнаго питанія, а послѣдняя, въ свою очередь, вызываетъ настолько сильную реакцію въ окружающихъ частяхъ, что, вслѣдствіе образованія въ нихъ грануляцій, дальнѣйшее проникновеніе гноя внутрь черепа дѣлается невозможнымъ.

Насколько часто, однако, приходится имѣть дѣло съ отсутствіемъ этого предохранительнаго барьера въ черепную полость, это воочію показываетъ намъ вышеприведенная статистика *Hinsberg'a*.

Чаще всего смертельный исходъ здѣсь зависитъ отъ воспаления мягкой мозговой оболочки, въ сравнительно большомъ числѣ случаевъ съ абсцесса мозжечка.

Въ 104 смертельныхъ случаяхъ, собранныхъ *Hinsberg'омъ*, въ 60 случаяхъ отмѣченъ только менингитъ, въ 6 случаяхъ—менингитъ съ абсцессомъ мозга (мозжечка) и въ 13 случаяхъ—только абсцессъ мозжечка, въ дальнѣйшихъ 25 случаяхъ причину смерти отмѣчены «другого рода заболѣванія».

Причиной необыкновенно частаго развитія абсцесса мозжечка здѣсь обыкновенно служитъ *эмпиема saccus endolymphaticus*. Соотвѣтственно мѣстоположенію щели aquaeducti vestibuli, иногда также каріозно разрушенному и открытому заднему вертикальному полукружному каналу, мы находимъ на задней поверхности пирамиды гнойный мѣшокъ, который, вслѣдствіе развитія ограниченныхъ менингитическихъ процессовъ, сращенъ съ поверхностью мозжечка и, такимъ образомъ, служитъ мостикомъ для перехода нагноенія съ лабиринта на мозжечокъ. Если происходитъ вскрытіе тонкихъ листковъ мѣшка твердой мозговой оболочки, то въ результатѣ мы получаемъ развитіе разлитого воспаления мягкой мозговой оболочки.

Какого леченія необходимо придерживаться въ свѣжихъ случаяхъ гнойнаго воспаления лабиринта, это сказать очень трудно.

Теоретически несомнѣнно, что наиболѣе благоприятныя условія создаются возможно широкимъ вскрытіемъ всѣхъ расположенныхъ въ кости гнойныхъ фокусовъ. Въ виду этого часто испытано было возможно полное оперативное вскрытіе лабиринта вслѣдъ за коренной операцией. Но такъ какъ многія «скрытыя» формы нагноенія лабиринта при этомъ часто переходили въ «острыя» формы, т. е. вслѣдъ за операцией наблюдалось развитіе менингита, то новѣйшіе авторы совершенно правильно высказываются крайне сдержанно относительно оперативнаго вскрытія лабиринта; *Friedrich* причисляетъ вскрытіе лабиринта «къ наиболѣе серьезнымъ операциямъ, которые не могутъ быть произведены безъ наличности *indicatio vitalis*» и совершенно правильно укрываетъ на то, что здѣсь легко могутъ быть снова разъединены склейки и сращения, которыя представляютъ едва ли единственное средство, предохраняющее отъ опасности проникновенія гноя.

Уже сильное сотрясеніе, производимое долотомъ въ склерозированной кости во время трепанацин, при свѣжемъ гнойномъ воспаленіи лабиринта, нельзя считать безусловно безопасной манипуляціей; въ одномъ случаѣ на вскрытіи, предпринятомъ мною вскорѣ послѣ произведенной мною операцин, у меня получилось такое впечатлѣніе, будто расположенные въ окружности *porus acusticus* лептотменингитическіе островки фибринозно гнойнаго экссудата были вы-

званы разбрызганными изъ *porus acusticus internus* гнойными частицами, которыя въ слѣдствіе работы долотомъ разсыяны были на большомъ протяженіи въ субдуральномъ или арахноидальномъ пространствѣ.

Съ того времени я поставилъ себѣ за правило, по крайней мѣрѣ въ случаяхъ хроническаго нагноенія средняго уха съ склерозированіемъ кости, если болѣзнь сопровождается симптомами *свѣжого, уже развитого* пораженія лабиринта, прежде всего быстрымъ развитіемъ полной глухоты, выжидать также съ производствомъ радикальной операціи, если только отсутствуютъ неотложныя жизненныя показанія.

Если въ дальнѣйшемъ теченіи произошло разграниченіе и образование секвестра въ лабиринтѣ, то, какъ показали наблюденія другихъ авторовъ и мои собственныя, не слѣдуетъ остерегаться производства оперативнаго вскрытія полостей средняго уха.

Въ высшей степени важно, однако, обращать должное вниманіе на первые симптомы, заставляющіе заподозрить *угрожающее вскрытіе* въ лабиринтѣ.

Особенно рѣзко эти симптомы, по моимъ наблюденіямъ, бываютъ выражены при остромъ гнойномъ воспаленіи средняго уха. Внезапное появленіе головокруженія и разстройствъ равновѣсія, быстрое пониженіе слуховой способности, въ особенности быстро наступающее суженіе на верхней границѣ слуха въ *Galton'*овомъ свисткѣ, при остромъ нагноеніи средняго уха являются неотложнымъ показаніемъ для немедленнаго оперативнаго вскрытія *antrum'a* и воздухоносныхъ полостей, а при хроническомъ нагноеніи средняго уха съ развитіемъ холестеатомы или костоѣды—показаніемъ для коренной операціи. Стѣнка лабиринта, даже въ томъ случаѣ, если дѣло имѣется съ старымъ нагноеніемъ лабиринта, лучше всего оставляется нетронутой, помимо тѣхъ случаевъ, когда въ лабиринтной стѣнкѣ несомнѣнно имѣется гранулирующая фистула, т. е. выполненное грануляціями расширенное овальное окно, которое осторожно расширяется небольшимъ долотомъ, причемъ расположенныя въ глубинѣ грануляціи не подвергаются выскабливанію.

*Некротическое отторженіе* отдѣльныхъ частей лабиринта, рѣдко всего лабиринта или даже болѣе значительныхъ секвестровъ, принадлежащихъ скалистой кости, клинически описано въ цѣломъ рядѣ случаевъ.

Уже въ 1886 г. я собралъ изъ литературы 46 случаевъ, изъ нихъ 5 принадлежащихъ мнѣ <sup>1)</sup>. Въ 1903 г. *Gerber'y* <sup>2)</sup> удалось увеличить число ихъ до 90.

Я самъ до сихъ поръ наблюдалъ всего 13 случаевъ. Въ моей статистикѣ на 3000 ушныхъ больныхъ вообще и на 500 хроническихъ нагноеній средняго уха приходится *одинъ* случай некроза лабиринта.

Изъ этихъ 13 случаевъ только одинъ случай, и этотъ послѣдній только послѣ отторженія секвестра, окончился смертью; въ этомъ послѣднемъ случаѣ кромѣ того существовалъ некрозъ верхней челюсти <sup>3)</sup>; въ другомъ смертельномъ случаѣ я получилъ для изслѣ-

<sup>1)</sup> Labyrinthnekrose und Facialisparalyse. Zeitschr. f. Ohrenh. т. 16.

<sup>2)</sup> Archiv für Ohrenheilk. т. 60, стр. 16.

<sup>3)</sup> Zeitsch. f. Ohrenh. т. 30, стр. 11. Случай *Seemüller'a*. О некрозѣ челюсти тамъ не упомянуто въ исторіи болѣзни.

дованія только височную кость съ включеннымъ секвестромъ улитки.

Если, слѣдовательно, вокругъ секвестра образовалась демаркационная полоса изъ грануляцій, то *предсказаніе* уже дѣлается менѣе неблагоприятнымъ.

Картина болѣзни настолько характерна, что въ послѣднихъ случаяхъ я еще задолго могъ предсказать позднѣйшее развитіе секвестра лабиринта. Послѣднія во многихъ отношеніяхъ представляеть для насъ большой интересъ.

Въ большинствѣ случаевъ это были больные съ сильно запущеннымъ или неправильно леченнымъ хроническимъ нагноеніемъ среднего уха, которые обращались за совѣтомъ только послѣ того, какъ у нихъ въ теченіе многихъ мѣсяцевъ существовали боли и упорная бессонница, влѣдствіе чего, при отсутствіи общихъ явленій, у нихъ въ значительной степени обнаруживался упадокъ питанія.

Начало развитія нагноенія лабиринта, на основаніи анамнеза, удавалось отнести еще къ тому времени, когда впервые обнаруживалось наиболѣе сильное головокруженіе. Позже явленія эти отсутствовали на второй планъ.

Въ дальнѣйшемъ теченіи только въ исключительныхъ случаяхъ отсутствуетъ участіе въ заболѣваніи n. facialis. Парезъ, который позже въ большинствѣ случаевъ переходитъ въ полный параличъ, обыкновенно обнаруживается спустя нѣсколько мѣсяцевъ послѣ перваго припадка головокруженія и можетъ быть разсматриваемъ какъ первый признакъ начинающагося передвиженія секвестра. Въ то же время картина, обнаруживающаяся въ глубинѣ слухового прохода, представляется въ высшей степени характерной. Сущестующее съ самаго начала жидкое вонючее гноеетеченіе становится еще обильнѣе и на стѣнкѣ promontorium'a очень быстро образуются новыя широкія разроженія, притомъ въ такомъ обильномъ количествѣ, что послѣднія въ теченіе недѣли приходится удалить петлей 2—3 раза, чтобы доставить свободный выходъ гною. Если разроженіе правильно захватывается на основаніи, причемъ больной часто испытываетъ сильную боль влѣдствіе прикосновенія къ подлежащему секвестру, то оно оказывается въ *центрѣ пробуравленнымъ отверстіемъ*, что, въ свою очередь, указываетъ на то, что разроженіе помѣщалось на стѣнкѣ promontorium'a. Впрочемъ, въ теченіе этого времени боли прекращаются, гноеетеченіе и образованіе грануляцій постепенно уменьшаются, и только спустя нѣсколько мѣсяцевъ, при существованіи небольшого отдѣленія въ глубинѣ слухового прохода, обнаруживается обнаженный костный секвестръ, который тогда въ большинствѣ случаевъ легко можетъ быть удаленъ.

Въ 3-хъ случаяхъ, влѣдствіе чрезмѣрно обильнаго гноеетеченія и пышнаго развитія грануляцій, мнѣ пришлось произвести полную трепанацію кости. Въ этихъ случаяхъ также только спустя долгое время обнаружился обнаженный секвестръ, такъ какъ сильно отыскивать его я, по вышензложеннымъ причинамъ, считаю въ такихъ случаяхъ непозволительнымъ.

Самый секвестръ въ большинствѣ случаевъ принадлежитъ улиткѣ и обыкновенно заключаетъ въ себѣ ея основной завитокъ (рис 71), что, въ свою очередь, указываетъ на то, что круглое или овальное окно послужило исходнымъ мѣстомъ для развитія нагноенія лабиринта. Въ одномъ случаѣ громадный секвестръ, начиная съ рогу

acusticus internus до вполне разрушенной стѣнки promontorium'a, выдѣлился наружу черезъ костное отверстіе, самопроизвольно образовавшееся позади уха, еще задолго до того, какъ онъ въ первый разъ поступилъ подѣ мое наблюденіе (рис. 72).

Некрозъ лабиринта представляетъ для насъ громадный физиологическій интересъ, такъ какъ только эти случаи даютъ намъ возможность въ точности установить *функциональныя измѣненія при односторонней глухотѣ*, въ существованіи которыхъ мы здѣсь не можемъ сомнѣваться.

Нѣкоторые авторы, впрочемъ, полагаали, что даже послѣ отторженія частей лабиринта имъ удалось доказать остатки слуха. Но уже *Lucas-Dunnert*'овская проба, какъ это можно было ожидать съ



Рис. 71. Секвестръ улитки съ полнымъ основнымъ завиткомъ.  
a—при осмотрѣ снаружи, b—при осмотрѣ внутри.

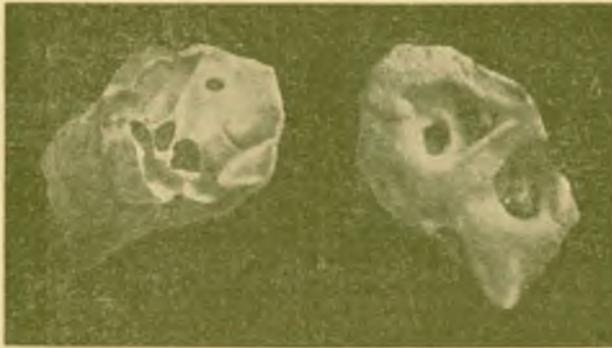


Рис. 72. Секвестръ скалистой кости съ полнымъ лабиринтомъ, съ porus acusticus internus, съ promontorium и съ большею частью canalis Fallopieae.  
a—при осмотрѣ снаружи, b—при осмотрѣ внутри.

самаго начала, доказала, что здѣсь дѣло имѣется съ ошибкой. Проба эта заключается въ томъ, что посредствомъ шопота предпринимаютъ изслѣдованіе слуха то при открытомъ, то при закрытомъ больномъ ухѣ, причемъ другое ухо все время плотно закрывается смоченнымъ пальцемъ. Если при этомъ опытъ остатокъ слуха для шопотной рѣчи, гесп. для разговорной рѣчи остается одинаково большимъ, то отсюда слѣдуетъ, что онъ не можетъ принадлежать больному уху, а указываетъ лишь на то, что мы не въ состояніи вполне исключить здоровое ухо отъ акта слуха, какъ въ этомъ, впрочемъ, убѣждаютъ насъ довольно значительные остатки слуха у больныхъ съ *вухсторонней* врожденной атрезіей слухового прохода.

Наиболѣе точнымъ образомъ это изслѣдованіе можетъ быть про-

изведено съ непрерывнымъ рядомъ тоновъ, если, подобно тому, какъ у глухонѣмыхъ, мы опредѣляемъ на всемъ протяженіи ширины слуха продолжительность слуха при проведеніи черезъ воздухъ для звуковъ октавы и квинты.

Нижняя часть шкалы вплоть до  $a - a^1$  кверху совершенно выпадаетъ на сторонѣ, лишенной лабиринта. Начиная отъ этой октавы кверху, слуховая способность послѣдовательно все больше увеличивается, чѣмъ дальше мы поднимаемся кверху въ рядѣ тоновъ (см. рис. 73). Изображеніе слуха, которое мы при этомъ получаемъ отъ лишеннаго лабиринта уха, представляетъ не что иное, какъ блѣдное зеркальное изображеніе слуха на другомъ здоровомъ ухѣ. Это рѣзче всего доказывается тѣми случаями, при которыхъ ширина слуха также на другомъ ухѣ обнаруживаетъ неполныя выпаденія, ибо соответственно этимъ выпаденіямъ на болѣе здоровомъ ухѣ мы въ этомъ случаѣ находимъ полныя пробѣлы на ухѣ, вполне лишенномъ слуха. Что лишенное лабиринта ухо вполне оказывается глухимъ, это было также доказано

въ 4 случаяхъ двухсторонняго некроза лабиринта.

Какое важное значеніе имѣеть получающеся въ каждомъ случаѣ односторонней глухоты изображеніе слуха для предсказанія и леченія, это вы легко поймете, если припомните, что вначалѣ развитія заболѣванія лабиринта наше терапевтическое вмѣшательство прежде всего ставится въ зависимости отъ того, оказывается ли лабиринтъ еще свободнымъ отъ гноя или нѣтъ.

*Параличъ лицевого нерва*, въ особености при болѣе мелкихъ секвестрахъ, принадлежащихъ улиткѣ, обыкновенно почти вполне идетъ обратно уже во время передвиженія секвестра или позже. Послѣ

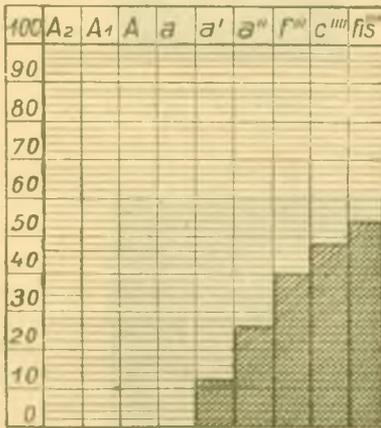


Рис. 73. Изображеніе кажущейся слуховой способности на лишенномъ лабиринта ухѣ при нормальномъ слухѣ на другой сторонѣ.

отторженія болѣе обширныхъ секвестровъ, захватывающихъ также преддверіе, параличъ обыкновенно не исчезаетъ, но функція нерва, даже спустя много лѣтъ, по крайней мѣрѣ для отдѣльныхъ его областей, можетъ, хотя и не вполне, возстановиться. Какою поразительною способностью регенераціи обладаетъ этотъ нервъ, это доказываетъ случай, которому принадлежитъ изображенный на рис. 72 секвестръ. Какъ вы видите на секвестрѣ, онъ содержитъ большую часть *canalis Falloppiae*; самъ п. *facialis* при медленномъ отторженіи секвестра, слѣд., обязательно долженъ былъ разорваться, что произошло еще въ самомъ юномъ возрастѣ. Между тѣмъ, когда я увидѣлъ взрослою больную, хотя еще существовала выполненная разрощеніями полость позади уха, но отъ паралича лицевого нерва не было замѣтно никакого слѣда, и сама больная не была въ состояніи мнѣ что-либо сказать относительно его существованія раньше что параличъ несомнѣнно долженъ былъ существовать въ свое время, въ этомъ не могло быть сомнѣнія.

Послѣ отторженія секвестра и удаленія послѣднихъ грануляцій, выдѣленіе гноя въ наблюденныхъ мною случаяхъ также прекращалось. Тѣмъ не менѣе еще въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ необходимо время отъ времени изслѣдовать больного, такъ какъ въ остающихся полостяхъ, которыя затѣмъ покрываются эпидермисомъ, могутъ образоваться холестеатомныя массы.

*В. Внутрочерепныя осложненія при остромъ и хроническомъ гнойномъ воспаленіи средняго уха.*

Между осложненіями, которыя развиваются вслѣдствіе перехода остраго или хроническаго нагноенія средняго уха на мозговые оболочки, на большіе сосуды и на мозгъ, прежде всего вниманія заслуживаютъ

**1. Гнойныя скопленія внѣ твердой мозговой оболочки,**

такъ какъ, во-первыхъ, они представляютъ наиболѣе легкое и чаще всего встрѣчающееся сопутствующее явленіе при гнойныхъ воспаленіяхъ средняго уха и, во-вторыхъ, почти всегда служатъ переходнымъ звеномъ для развитія всѣхъ остальныхъ и болѣе тяжелыхъ осложненій (*эмпиема s. ссус endolymphticus*, которая разсмотрѣна была нами выше, также въ большинствѣ случаевъ представляетъ экстрадуральное скопленіе гноя, такъ какъ, по моимъ наблюденіямъ, тонкая наружная твердомозговая пластинка мѣшка обыкновенно быстро вскрывается, такъ что гной располагается между костью и твердой мозговой оболочкой). Остаются, слѣдовательно, только гнойныя процессы, распространяющіеся черезъ *porus acusticus internus* и *aquaeductus cochleae*, при которыхъ скопленіе гноя между костью и твердой мозговой оболочкой, въ качествѣ связующаго звена для развитія внутрочерепныхъ осложненій, не играетъ никакой роли; подпаутинное пространство и лабиринтное пространство, какъ мы видѣли, также непосредственно связаны между собою и для распространенія нагноенія поэтому не нуждаются въ дальнѣйшемъ связующемъ звенѣ.

Прежде всего необходимо остановиться здѣсь на практически крайне важномъ вопросѣ, относительно *патогнеза скопленій гноя внѣ твердой мозговой оболочки*.

Если мы спросимъ, какимъ путемъ твердая мозговая оболочка поражается гнойнымъ воспаленіемъ, имѣющимъ мѣсто въ пространствахъ средняго уха, то прежде всего необходимо припомнить анатомическое строеніе крайне сложной системы ячеекъ, которыя могутъ быть развиты въ очень различной степени, причемъ большія терминальныя ячейки ея въ различныхъ мѣстахъ могутъ быть расположены въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ твердой мозговой оболочкой. Чѣмъ больше эти полости, тѣмъ труднѣе, какъ мы видѣли, происходитъ развитіе въ нихъ эмпиемы; напротивъ того, вслѣдствіе разрѣжающаго остита и образованія въ ихъ стѣнкахъ остеокластовъ происходитъ все болѣе увеличивающееся эксцентрическое расширеніе этихъ полостей, пока въ какомъ-нибудь мѣстѣ, будетъ-ли то снаружн или внутри, гной не вскрыется черезъ костную стѣнку. Особенно часто болѣе обширныя воздухоносныя ячейки на больномъ протяженіи прилегаютъ къ *sulcus sigmoidicus* и притомъ не только

сверху на высотѣ *antrum'a*, но также въ его нижней горизонтальной части, вблизи *bulbus*, а также къ самому *bulbus*. Стѣнка *sulcus sigmoideus* часто въ нѣсколькихъ мѣстахъ крайне тонка и просвѣчиваетъ. Кромѣ того, какъ это ясно видно на коррозионныхъ костныхъ препаратахъ, между слизистой оболочкой ячеекъ и стѣнкой *sinus'a* замѣчается большое число мелкихъ соединительныхъ сосудовъ.

Всѣ упомянутыя здѣсь условія имѣютъ значеніе только при *стрѣгѣ* нагноеніяхъ средняго уха, когда височная кость въ обильномъ количествѣ выполнена воздухоносными полостями. Въ томъ случаѣ, если нагноеніе существуетъ уже въ теченіе многихъ лѣтъ, всѣ эти пространства уже давно въ большей или меньшей степени оказываются выполненными костнымъ веществомъ и изъ нихъ остаются только развѣ *aditus* и *antrum*. Этимъ объясняется то обстоятельство, что скопленія гноя внѣ твердой мозговой оболочки, въ особенности въ *sulcus sigmoideus*, представляютъ осложненіе, преимущественно встрѣчающееся въ теченіе *otitis media purulenta acuta*. Уже послѣ существованія въ теченіе нѣсколькихъ недѣль остраго нагноенія, послѣ вскрытія ячеекъ, въ то время какъ наружная стѣнка сосцевидной части еще оказывается довольно толстой, внутреннюю костную стѣнку ячеекъ, часто уже на протяженіи 2 см. и больше, мы находимъ всосавшейся, такъ что на всемъ этомъ протяженіи стѣнка *sinus'a* въ то же время образуетъ внутреннюю границу эмпіемы. Въ другихъ случаяхъ скопленія гноя внѣ твердой мозговой оболочки образуются значительно позже, только спустя нѣсколько мѣсяцевъ, послѣ того какъ отверстіе барабанной перепонки уже давно снова закрылось, которое съ самаго начала не всегда даже можетъ существовать.

Рѣже, нежели въ заднюю черепную ямку, нагноеніе распространяется въ среднюю черепную ямку. Послѣднее происходитъ съ куполообразнаго пространства барабанной полости, съ *aditus ad antrum*, или со стороны самаго *antrum'a* черезъ *tegmen tympani et antri*, которое часто представляется изъѣденнымъ, причемъ развитію его содѣйствуетъ складка твердой мозговой оболочки, ущемленная въ *sutura petroso squamosa*.

Если гной, въ случаяхъ остраго заболѣванія пространствъ средняго уха, какъ этого не трудно достигнуть при устраненіи внѣшнихъ вредныхъ вліяній, остается лишеннымъ запаха, то скопившіеся между костью и твердой оболочкой гной также оказывается безъ запаха. Костоѣда и некрозъ въ теченіе *otitis purulenta acuta* въ распространеніи гнойнаго процесса на твердую мозговую оболочку играютъ роль только въ томъ случаѣ, если они развиваются въ организмѣ ослабленномъ общимъ заболѣваніемъ, далѣе при острыхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ, при диабетѣ, въ старческомъ возрастѣ и пр.

Только въ исключительныхъ случаяхъ образующееся въ теченіе *otitis media purulenta acuta* скопленіе гноя внѣ твердой мозговой оболочки, вслѣдствіе приподнятія твердой оболочки, на большемъ протяженіи распространяется между этой послѣдней и костью и образуетъ настоящій экстрадуральный абсцессъ.

При благоприятныхъ условіяхъ можетъ наступить самопроизвольное излеченіе: поверхность твердой мозговой оболочки покрывается грануляціями и вокруг тонкаго фокуса на периферіи образуется довольно плотный грануляціонный валъ. Гной можетъ опорожниться

наружу либо обратно въ среднее ухо и отсюда черезъ отверстие на барабанной перепонкѣ, или черезъ образовавшійся въ мягкихъ частяхъ свищъ, или же чрезъ emissarium проникнуть подъ наружныя мягкія части и въ концѣ-концовъ вскрыться наружу.

Во многихъ отношеніяхъ иными особенностями отличаются экстрадуральные скопленія гноя, образующіяся въ теченіе otitis media purulenta chronica.

Обыкновенная форма хроническаго нагноенія среднего уха съ *центрально расположеннымъ* прободеніемъ барабанной перепонки и съ болѣе или менѣе склерозированною костью въ окружности antrum'a, по моимъ наблюденіямъ, въ здоровомъ въ остальномъ отношеніи организмѣ, повидимому, никогда не приводитъ къ распространенію гнойнаго процесса.

Но зато, наоборотъ, экстрадуральныя скопленія гноя довольно часто, хотя и не такъ часто, какъ при острыхъ нагноеніяхъ, встрѣчаются при хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха съ *краевымъ* прободеніемъ и образованіемъ *холестеатомныхъ массъ*, а также при *костоподѣ* и *некрозѣ* пространствъ среднего уха, развиваются-ли послѣдніе влѣдствіе чисто мѣстныхъ причинъ или подъ вліяніемъ тяжелаго общаго болѣзненнаго діатеза.

Холестеатома, подобно острой эмпиемѣ сосцевидной части, также можетъ привести къ эксцентрическому расширенію костной полости, замыкающей это образованіе, а также къ вскрытію костной внутренней стѣнки. Но это случается крайне рѣдко; обыкновенно, если болѣзнь развивается безпрепятственно, уже давно успѣло образоваться сообщеніе съ наружнымъ слуховымъ проходомъ, или происходитъ вскрытіе его на наружной поверхности сосцевидной части, еще до того, какъ оно достигаетъ внутренней поверхности черепа.

Но прежде чѣмъ этимъ путемъ холестеатомныя массы, по крайней мѣрѣ отчасти, выдѣляются наружу, можетъ обнаружиться цѣлый рядъ осложнений, которыя препятствуютъ дальнѣйшему ихъ развитію и вызываютъ опасность для жизни.

Въ большинствѣ случаевъ, когда при операциі ради холестеатомы приходится открывать экстрадуральный гнойный фокусъ, холестеатомныя массы оказываются не особенно большихъ размѣровъ, и не опредѣляется также эксцентрическаго расширенія antrum'a. Часто уже величиною съ горошину, расположенное на мѣстѣ aditus ad antrum скопленіе разложившагося эпидермиса не только приводитъ къ развитію экстрадуральнаго абсцесса, но также ко всѣмъ тѣмъ нежелательнымъ осложнениямъ, которыя непосредственно угрожаютъ жизни.

Въ исключительныхъ случаяхъ, помимо экстрадуральнаго абсцесса, въ непосредственной окружности холестеатомы, кромѣ нагноенія и образованія грануляцій, мы находимъ несомнѣнные признаки гнилостныхъ процессовъ, существованіе очень рѣзко выраженнаго запаха, мѣстами грязное окрашиваніе ткани и отчасти гнилостное разложеніе мягкихъ частей. Подъ вліяніемъ этихъ процессовъ теряется также та предохранительная преграда, которая создается часто еще довольно толстой внутренней костной стѣнкой холестеатомной полости; послѣдняя мѣстами лишается соотвѣтственнаго питанія и омертвѣваетъ.

Это чаще всего случается въ другихъ мѣстахъ, съ одной стороны на заднемъ концѣ antrum'a, гдѣ между этимъ послѣднимъ и между

пазухой имѣется только сравнительно тонкая стѣнка (см. рис. 16, стр. 33), съ другой стороны въ тонкостѣнномъ *tegmen tympani* и *antri*.

Средняя и задняя черепныя ямки, въ противоположность острымъ гнойнымъ воспаленіямъ среднего уха, здѣсь, повидимому, почти одинаково часто подвергаются заболѣванію.

Экстрадуральный гнойный фокусъ, по крайней мѣрѣ по моимъ наблюденіямъ, здѣсь, подобно тому какъ и въ среднемъ ухѣ, почти всегда обладаетъ гнилостными свойствами, и окружающія его части, твердая мозговая оболочка и пазуха, обыкновенно оказываются уже окрашенными въ грязный цвѣтъ.

Пониженная реактивная способность тканей, вызванная подъ влияніемъ этихъ гнилостныхъ процессовъ, повидимому, также служитъ причиной того, что экстрадуральное нагноеніе здѣсь значительно легче приводитъ къ обширнымъ обнаженіямъ твердой мозговой оболочки, нежели къ образованію настоящихъ *экстрадуральныхъ абсцессовъ*.

Твердая мозговая оболочка, напротивъ того, повидимому, долѣе противодѣйствуетъ распространенію процесса и вскрытію гноя во внутрь при хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха, нежели при острыхъ, и въ этомъ отношеніи здѣсь повторяется то же самое, что мы наблюдаемъ при костоѣдѣ позвонковъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣло имѣется съ *костюдой* и съ *некрозомъ* полостей среднего уха, прототиномъ которыхъ служитъ *otitis media purulenta phthisica*, гной можетъ достигнуть наружной поверхности твердой мозговой оболочки, если кость, подъ влияніемъ гнилостныхъ процессовъ или также помимо нихъ, въ какомъ-либо мѣстѣ подвергается омертвѣнію вплоть до внутренней поверхности черепа. Такъ какъ у чахоточныхъ склерозированіе кости вполне отсутствуетъ и, наоборотъ, существующія въ обильномъ количествѣ воздухоносныя полости эксцентрически расширяются вслѣдствіе каріознаго всасыванія ихъ костныхъ стѣнокъ, причемъ въ то же время отторгаются большей или меньшей величины секвестры то нагноеніе здѣсь сравнительно легко и часто проникаетъ вплоть до твердой мозговой оболочки; но степень противодѣйствія послѣдней относительно происходящаго на поверхности ея гнойнаго процесса здѣсь еще значительно больше, нежели при остальныхъ острыхъ, а также хроническихъ нагноеніяхъ среднего уха; и, несмотря на значительную продолжительность этихъ процессовъ, послѣдовательныя осложненія абсцессъ мозга, тромбоза и разлитой гнойной лептоменингитъ при *otitis media purulenta phthisica*, принадлежатъ къ крайне рѣдкимъ явленіямъ.

*Клиническія явленія* при экстрадуральныхъ скопленіяхъ гноя, присоединяются-ли они къ острымъ или хроническимъ нагноеніямъ среднего уха, могутъ вполне отсутствовать. Еще чаще всего больные жалуются на одностороннюю головную боль, распространяющуюся въ високъ. Въ дальнѣйшемъ теченіи послѣдовательное вскрытіе гноя черезъ ухо или подъ наружными мягкими частями его указываетъ намъ на существованіе такихъ скопленій.

Но большая часть экстрадуральныхъ скопленій гноя открывается нами случайно при операціи въ случаяхъ острого или хроническаго нагноенія среднего уха; такъ какъ существованіе ихъ часто устанавливается этимъ путемъ на живомъ человѣкѣ, то мы выравѣ вполне

подтвердить высказанное нами раньше положеніе: въ случаяхъ остраго нагноенія средняго уха послѣ восьминедѣльнаго существованія ихъ, а также въ случаяхъ хроническаго гноетеченія послѣ безуспѣшнаго въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ устраненія запаха, необходимо широко вскрыть пространства средняго уха и отыскать источникъ непрекращающагося гноетеченія.

## XXIV ЛЕКЦІЯ.

### 2. Воспаленіе пазухи (Sinusphlebitis).

Мм. Гг. Близкое сосѣдство наружной стѣнки пазухи въ нисходящей части sinus transversus, обычно называемой нами sinus sigmoideus, какъ къ заднему окончанію antri mastoidei, такъ и къ клѣточкамъ сосцевидной области, является причиной того, что наружная стѣнка пазухи подвергается заболѣванію не только при хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха съ костоѣдой костной соединительной стѣнки, но также часто уже вслѣдъ за кратковременнымъ протымъ острымъ нагноеніемъ средняго уха. Болѣе того, для развитія заболѣванія здѣсь не требуется даже болѣе значительнаго экстрадурального околопазушнаго скопленія гноя.

Какъ примѣръ я могу привести вамъ данныя вскрытія въ одномъ случаѣ остраго нагноенія средняго уха, которое было вызвано внѣдрившимся въ устье Евстахіевой трубы инороднымъ тѣломъ въ барабанной полости (хлѣбное зерно) и безуспѣшными попытками къ его извлеченію и спустя уже 3½ недѣли привело къ смерти вслѣдствіе менингита <sup>1)</sup>.

Здѣсь интересными представляются для насъ только данныя со стороны пазухи:

«Въ правомъ sinus sigmoideus замѣчается, повидимому, свѣжіи, блестящій, просвѣчивающій желтымъ цвѣтомъ сгустокъ, который прилегаетъ къ его наружной стѣнкѣ и отчасти только выполняетъ остальную часть его просвѣта. Сгустокъ легко отдѣляется отъ стѣнки пазухи, какъ въ верхней, такъ и въ нижней части; наоборотъ, въ средней части, соотвѣтственно мѣсту перехода горизонтальной части пазухи въ вертикальную, сгустокъ на небольшомъ пространствѣ плотнѣе прилегаетъ къ наружной стѣнкѣ пазухи. *При давленіи зондомъ въ этомъ мѣстѣ изъ сгустка выдѣляется капля свѣжаго гноя.* Послѣ удаленія сгустка нормальная въ остальномъ отношеніи стѣнка пазухи обнаруживаетъ величиною въ чечевичное зерно, по срединѣ кратерообразно углубленное, утолщеніе съ приподнятыми краями. Послѣ отдѣленія пазухи отъ костнаго желоба, стѣнка пазухи въ этомъ мѣстѣ оказывается соединенной съ костью посредствомъ желтоватаго, инфильтрированнаго гноемъ тяжа».

Я дословно привелъ вамъ данныя вскрытія, обнаруженныхъ мною еще въ 1888 г., такъ какъ я едва-ли могу представить вамъ болѣе ясную картину для патогенеза воспаленія пазухи черезъ посредство небольшихъ венъ, пронизывающихъ костную стѣнку (osteo-

<sup>1)</sup> «Fremdkörper im Ohr». Berl. klin. Wochenschr. 1888, № 26. (Случай наблюдался въ то время, когда коренная операція, принимаемая для удаленія такихъ инородныхъ тѣлъ въ среднемъ ухѣ, еще не была извѣстна).

phlebitis, *Körner*), даже помимо предварительнаго образованія болѣе значительнаго скопленія гноя между костью и стѣнкой пазухи.

Если бы свѣжій прилегающій къ стѣнкѣ сгустокъ, заключающій въ себѣ свободный гной, оторвался токомъ крови, то свободный гной и болѣзнетворные зародыши непосредственно поступили бы въ кровообращеніе, и въ томъ случаѣ, если бы не произошло на этомъ мѣстѣ образованія новаго тромба, получилась бы та форма пиэміи, которую *Körner* признаетъ характерной для osteophlebitis; зародыши послѣ прохожденія легкихъ, поступили бы въ большой кругъ кровообращенія и могли дать метастазы въ периферическихъ частяхъ, въ суставахъ, въ мышцахъ, въ подкожной соединительной ткани и пр., вызвали бы ту форму заболѣванія, которая, по *Körner*'у, образуется только при *остромъ* нагноеніи средняго уха.

Въ дальнѣйшемъ теченіи при жизни вокругъ небольшого гнойнаго фокуса въ пазухѣ, вѣроятно, образовался бы *пристѣночный* плотный тромбъ; послѣдній постепенно увеличивался бы въ центральномъ направленіи къ сердцу, а также въ периферическомъ направленіи къ горизонтальной части пазухи и образовалъ бы закупоривающій тромбъ. Тромбъ, какъ показываютъ ежедневныя наблюденія, очень быстро достигаетъ *bulbus venae jugularis*, въ которомъ, вслѣдствіе замедленія кровообращенія, условія для образованія закупорки во всякомъ случаѣ особенно благоприятныя. Отростки тромба въ *vena jugularis* могутъ оторваться и, вслѣдствіе своей значительной величины, задержаться въ *легкихъ* и вызвать тамъ метастатическіе *инфаркты*, или, въ случаяхъ гнойной инфильтраціи, образовать распавшіеся метастатическіе *гнойные фокусы*.

Если послѣ продолжительнаго существованія тромбоза при *otitis media purulenta acuta* обнажить пазуху, то наружная стѣнка ея можетъ оказаться просвѣчивающей въ желтый цвѣтъ, пробурвленной точечнымъ или болѣе значительнымъ отверстиемъ, а просвѣтъ ея наполненнымъ жидкимъ гноемъ, соединяющимся съ гнойнымъ скопленіемъ вокругъ самой пазухи. Какъ въ направленіи къ мозгу, такъ и въ направленіи къ сердцу этотъ гнойный фокусъ внутри пазухи отдѣленъ плотнымъ тромбомъ. Наружная поверхность стѣнки пазухи на большомъ протяженіи покрыта пышными грануляціями, которыя могутъ простираться кверху вплоть до поперечной части, книзу вплоть до *bulbus*.

Если въ теченіе остраго нагноенія средняго уха отсутствовали особенно вредныя вліянія (не примѣнялись припарки, тампонація слухового прохода и пр.), то эти гнойные фокусы обыкновенно бываютъ лишены запаха.

Напротивъ того, при *otitis media purulenta chronica* въ происхожденіи закупорки пазухи *всегда значеніе имѣютъ гнилостные процессы*, развивающіеся подъ вліяніемъ разлагающихся холестеатомныхъ массъ. Обыкновенно прежде всего они приводятъ къ ограниченному некрозу и костоѣдъ промежуточной костной стѣнки. Околопазущное скопленіе гноя и ихора обыкновенно распространяется на большемъ пространствѣ, стѣнки пазухи представляются грязно-зеленаго или темнаго цвѣта; расположенныя на пазухѣ грануляціи въ большинствѣ случаевъ также оказываются грязнаго цвѣта. Въмѣсто послѣднихъ на наружной стѣнкѣ пазухи иногда могутъ также встрѣчаться наслоенія грязнаго фибрина. Позже наружная стѣнка пазухи распадается на большомъ пространствѣ, случается даже, что вся окружа-

ность пазухи и некоторая часть твердой мозговой оболочки омертвѣваетъ и обнажается, такъ что гнойный фокусъ располагается въ *субдуральномъ* пространствѣ (такой случай описанъ *Körner*'омъ въ его «*Otitis hæ. Hirnerkrankungen*», 3-е изд., стр. 37).

Гной въ этихъ случаяхъ всегда обладаетъ сильнымъ запахомъ, жидкой консистенціей и иногда заключаетъ въ себѣ пузырьки газа. Въ самой пазухѣ встрѣчаются отчасти чернаго цвѣта, хрупкія массы тромба, отчасти ихорозный гной. Послѣ вскрытія пазухи, внутренняя стѣнка ея, послѣ удаленія гноя и закупоривающихъ массъ, также обыкновенно оказывается грязно окрашенной, хотя и совершенно гладкой.

*Trombophlebitis* при *otitis media purulenta chronica* обыкновенно приводитъ къ гнойнымъ метастазамъ въ *легкія*, такъ какъ эмболусы при немъ оказываются обыкновенно большихъ размѣровъ.

Распространеніе закупорки въ пазухѣ можетъ принять обширные размѣры, если только больной не погибаетъ раньше.

Распространяясь въ *обратномъ направленіи* черезъ *sinus petrosus*, пораженію могутъ подвергаться не только одинъ, но оба *sinus cavernosi* и вызвать извѣстныя вамъ явленія закупорки этой пазухи—отекъ вѣка, отекъ соединительной оболочки глаза, застойный сосокъ, ретробульбарные абсцессы. Черезъ горизонтальную часть *sinus transversus* тромбъ можетъ распространиться черезъ посредство *torcular Herophili* на *sinus transversus* другой стороны и отсюда во все остальные пазухи вплоть до *противоположнаго bulbus'a* и *vena jugularis interna* съ противоположной стороны.

*Bulbus* съ больной стороны при хроническомъ нагноеніи средняго уха очень скоро подвергается тромбозированію, и часто вдоль *vena jugularis* оно быстро распространяется вплоть до самой *vena anonyma*.

Что касается *симптомовъ* гнило-гноекровія и метастазовъ, присоединяющихся къ закупоркѣ влѣдствіе воспаленія пазухъ, то я не стану останавливаться на нихъ, такъ какъ они вамъ должны быть извѣстны изъ частной патологіи. Потрясающіе ознобы отсутствуютъ только въ исключительныхъ случаяхъ. Позже ясно опредѣляется припуханіе селезенки. Характерная для піеміи ремиттирующая или интермиттирующая лихорадка можетъ представлять ежедневныя колебанія температуры въ 4—5°.

Впрочемъ, въ исключительныхъ случаяхъ, на вскрытіи можно найти ихорозно распавшійся тромбъ, *безъ того* чтобы при жизни наблюдались замѣтныя повышенія температуры и потрясающіе ознобы.

Въ другихъ случаяхъ существуетъ высокая постоянная лихорадка (*febris continua*), которая зависитъ отчасти отъ остраго общаго сепсиса, отчасти—отъ *leptomeningitis*, исходящаго отъ первоначальнаго фокуса болѣзни.

Сознаніе при чистомъ гнило-гноекровіи можетъ вполне сохраниться до конца жизни, помимо тѣхъ случаевъ, когда присоединяются другія осложненія, какъ-то: абсцессъ мозга или менингитъ. Въ дѣтскомъ возрастѣ тромбофлебитъ, даже въ томъ случаѣ, если онъ не осложняется другими заболѣваніями, въ большинствѣ случаевъ вызываетъ цѣлый рядъ мозговыхъ симптомовъ.

*Предсказаніе* при тромбофлебитѣ и септико-піеміи, присоединяющихся къ хроническому нагноенію средняго уха, въ томъ случаѣ, если процессъ нагноенія предоставляется самому себѣ, должно при-

знать почти безусловно неблагоприятнымъ, между тѣмъ какъ то же самое осложненіе при *остромъ* гнойномъ воспаленіи средняго уха въ отдѣльныхъ исключительныхъ случаяхъ заканчивается излеченіемъ путемъ облитерациіи пазухи даже безъ всякаго оперативнаго вмѣшательства. Но эти исключительные случаи не должны насъ удерживать отъ возможно своевременнаго вскрытія фокуса болѣзни.

Даже въ случаяхъ болѣе позднихъ, когда, кромѣ воспаленія пазухи, еще имѣются другія осложненія, какъ-то ограниченный лептоменингитъ или абсцессъ мозга, или даже, когда уже имѣются метастазы въ тѣлѣ, не должно отказываться отъ попытки оперативнаго вскрытія. Ибо абсцессъ мозга также доступенъ операциіи, и ограниченный менингитъ и метастазы могутъ закончиться излеченіемъ. Ради примѣра укажу, что мнѣ пришлось видѣть излеченіе гангренознаго метастатическаго абсцесса легкиихъ при холестеатомѣ и тромбофлебитѣ послѣ полнаго вскрытія пазухи, причемъ абсцессъ занималъ почти цѣлую долю легкаго.

Абсолютно неблагоприятными относительно предсказанія должно признать только тѣ случаи, при которыхъ септическая закупорка уже успѣла распространиться также на другую сторону. Въ такихъ случаяхъ мнѣ приходилось видѣть при операциіи обильныя, чисто венозныя кровотеченія изъ emissaria. Въ *одномъ* случаѣ, на основаніи распространенія отечности наружныхъ мягкихъ частей черезъ заднюю срединную линію черепа на другую сторону, я могъ установить двухстороннюю закупорку sinus transversus. Равнымъ образомъ существованіе закупорки *обоихъ* sinus cavernosus можно установить на основаніи отечности *вѣкъ* на обоихъ глазахъ. Наконецъ, въ такихъ случаяхъ часто констатировался мною рѣзко выраженный застойный сосокъ.

Большое значеніе относительно *леченія* въ такихъ случаяхъ тромбофлебита имѣетъ состояніе *температуры*:

Если въ дальнѣйшемъ теченіи остраго гнойнаго воспаленія средняго уха снова обнаруживается повышеніе температуры, или если въ теченіе хроническаго нагноенія средняго уха появляется лихорадка, то мы прежде всего должны подумать о пораженіи пазухъ (*Leutert*). Всякое такое повышеніе температуры, если для послѣдней не обнаруживается никакой другой причины, кромѣ уха <sup>1)</sup>, служить для насъ неотложнымъ показаніемъ прежде всего для вскрытія гнойнаго фокуса въ ухѣ и близлежащей стѣнки пазухи.

Если въ будущее время такіе случаи всегда своевременно будутъ попадать подъ наблюденіе ушныхъ врачей, то смертность отъ гнойныхъ воспаленій средняго уха несомнѣнно значительно уменьшится.

Въ первые дни повышенія температуры при острыхъ нагноеніяхъ средняго уха обыкновенно, а при хроническихъ нагноеніяхъ, по крайней мѣрѣ, въ отдѣльныхъ случаяхъ достаточно произвести простое полное обнаженіе гнойнаго фокуса въ ухѣ и въ случаѣ надобности также существующаго экстрадурального фокуса.

Напротивъ того, если общее заболѣваніе уже существуетъ въ теченіе цѣлаго ряда дней, то весьма возможно, что дѣлю уже имѣется

<sup>1)</sup> Въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ при наступленіи повышенной температуры въ теченіе нагноенія средняго уха, мы должны также имѣть въ виду, что къ основной болѣзни можетъ присоединиться какое-нибудь острое инфекціонное заболѣваніе и поэтому, при отсутствіи другихъ показаній, лучше нѣсколько дней обождать съ операцией.

съ болѣе обширной закупоркой пазухи. Въ это время всякое грубое движеніе большого, болѣе сильное давленіе на шею при изслѣдованіи зрительной области, сотрясеніе при перевозкѣ больного и пр. могутъ вызвать обнаженіе эмболуса и метастазы.

Въ этихъ случаяхъ послѣ обнаженія ушного фокуса ушной врачъ часто принужденъ бываетъ вскрыть пазуху вплоть до *bulbus venae jugularis*, расщепить послѣднюю и вычистить. Кромѣ того, при этомъ приходится считаться еще съ вопросомъ, необходимо-ли также произвести перевязку *venae jugularis internae* еще до вскрытія пазухи или *послѣ* него.

*Körner* у въ III изд. своей книжки (I. с. стр. 118) уже удалось собрать 314 случаевъ оперативнаго вскрытія при воспаленіяхъ пазухи. Изъ нихъ въ 180 случаяхъ, или въ 58,4<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, т. е. больше, чѣмъ въ половинѣ случаевъ, удалось сохранить жизнь. Приведенныя числовыя данныя показываютъ, насколько, сравнительно съ прежнимъ, удалось предсказать послѣ введенія оперативнаго леченія.

Относительно *оперативнаго способа*, примѣнявшагося въ упомянутыхъ 314 случаяхъ воспаленія пазухъ ушного происхожденія, а также относительно результатовъ леченія при каждомъ изъ этихъ способовъ, *Körner* приводитъ слѣдующія данныя:

Вскрытіе пазухи *безъ* перевязки *venae jugularis* было произведено въ 132 случаяхъ; изъ нихъ 77 случаевъ, или 58,3<sup>0</sup>/<sub>100</sub> случаевъ, закончились излеченіемъ. *Vena jugularis* до вскрытія пазухи была перевязана въ 94 случаяхъ; изъ нихъ выздоровѣло 56 случаевъ или 59,6<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. Перевязка *venae jugularis* *послѣ* вскрытія пазухи была произведена въ 68 случаяхъ; изъ нихъ выздоровѣло 38 случаевъ или 55,9<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Какъ мы видимъ, ни одинъ изъ этихъ трехъ способовъ, судя по проценту выздоровленій, не представляетъ особенныхъ преимуществъ, и *Körner* совершенно правильно приходитъ къ тому заключенію, что «лучше всего при оперативномъ вмѣшательствѣ сообразоваться съ данными объективнаго изслѣдованія». Во всякомъ случаѣ придерживаться того правила, что во *всѣхъ раннихъ и позднихъ случаяхъ закупорки вследствие воспаленія пазухъ принципиально приводитъ перевязку v. jugularis*, судя по результатамъ, полученнымъ безъ перевязки вены, *нѣтъ никакихъ основаній*.

Въ этомъ отношеніи крайне важное значеніе имѣютъ также статистическія данныя, собранныя *Touberl'*омъ относительно 200 случаевъ операцій при закупоркѣ пазухъ (*Archiv internat. d'otolog.*, т. 18, стр. 437), такъ какъ онѣ съ достаточною ясностью доказываютъ, что благоприятный результатъ операціи здѣсь скорѣе зависитъ отъ *своевременнаго* оперативнаго вмѣшательства, нежели отъ того или другого способа операціи. Изъ числа названныхъ 200 случаевъ въ 120 случаяхъ операція могла быть произведена въ теченіе первой недѣли послѣ наступленія внутричерепныхъ осложненій: изъ нихъ 25<sup>0</sup>/<sub>100</sub> случаевъ закончились смертію и 75<sup>0</sup>/<sub>100</sub>—излеченіемъ. Остальные 80 случаевъ могли быть оперированы только по прошествіи первой недѣли: между ними было 62,5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> смертныхъ случаевъ и только 37,5<sup>0</sup>/<sub>100</sub>—излеченій.

Приведенныя числовыя данныя ясно доказываютъ, что судьба такихъ больныхъ скорѣе находится въ рукахъ пользующаго домашняго врача и скорѣе зависитъ отъ его правильнаго и своевременнаго распознаванія угрожающей здѣсь опасности, нежели отъ того или другого оперативнаго метода, примѣняемаго специалистомъ.

Въ этихъ случаяхъ, когда нагноеніе въ пазухѣ распространяется за предѣлы *bulbus* въ *vena jugularis*, конечно, не можетъ быть сомнѣній относительно необходимости перевязки и разсѣченія яремной вены, и здѣсь, повидимому, цѣлесообразно пользоваться способомъ *Alexander'a*, а именно верхній открытый конецъ вены пришить къ кожѣ, чтобы доставить гною свободный выходъ наружу черезъ трубку вены.

Сверху послѣ удаленія всего сосцевиднаго отростка пазуха обнажается вплоть до *bulbus*, и удаляется вся наружная стѣнка пазухи. Поврежденія лицевого нерва, при знакомствѣ съ анатомическими условіями мѣстности, не трудно при этомъ избѣгнуть.

Если вскрытіе пазухи простирается вплоть до *bulbus* или до ближайшихъ его частей, то для высушиванія ея пользуются различно изогнутыми зондами. Введеніе марлевыхъ тампоновъ въ верхнюю часть вскрытой пазухи, а также въ *bulbus* я считаю излишнимъ и нецѣлесообразнымъ. Но зато, наоборотъ, процессы нагноенія внутри-венозной трубки, я наблюдалъ, часто исчезали въ теченіе нѣсколькихъ дней послѣ непосредственнаго вдуванія борнаго порошка какъ въ верхнюю, такъ и въ нижнюю части ея. Просвѣтъ пазухи и *bulbus* въ теченіе всего послѣдовательнаго леченія остается подъ повязкой открытымъ въ теченіе многихъ недѣль; только позже, послѣ окончанія нагноительнаго процесса послѣдняя выполняется грануляціями.

Разрѣза мягкихъ частей за предѣлы *bulbus*, превращающаго пазуху, *bulbus* и *vena jugularis* въ одну открытую трубку, какъ это рекомендуетъ *Grunert* для отдѣльныхъ случаевъ, при описанномъ мною здѣсь послѣдовательномъ леченіи, мнѣ до сихъ поръ не приходилось дѣлать.

Подъ картиной, имѣющей больше сходства съ менингитомъ, нежели съ пѣміей, въ рѣдкихъ случаяхъ въ качествѣ осложненія при нагноеніяхъ средняго уха наблюдается

### Острый сепсисъ.

Страннымъ образомъ это характерное по своему теченію и въ большинствѣ случаевъ быстро приводящее къ смерти осложненіе я наблюдалъ именно при той формѣ хроническаго нагноенія средняго уха<sup>1)</sup>, которая, можно сказать, никогда не приводитъ къ болѣе серьезнымъ послѣдовательнымъ заболѣваніямъ, а именно въ случаяхъ съ центрально расположеннымъ прободеніемъ барабанной перепонки и съ хорошо сохранившейся системой ячеекъ безъ образованія холестеатомъ или *caries necrotica*.

Въ двухъ случаяхъ причиной рецидива остраго нагноенія пришлось признать проникновеніе воды въ ухо во время купанія, въ одномъ случаѣ въ то же время существовала ангина съ фолликулярнымъ налетомъ, въ двухъ другихъ случаяхъ—*otitis externa suppurosa*.

Съ наступленіемъ слизисто-гнойнаго отдѣленія при наличности стараго прободенія барабанной перепонки вся окружающая часть уха становится очень болѣзненной. Появляется высокая лихорадка постоянного типа (*febris continua*). Пульсъ становится частымъ и ма-

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Ohrenh. т. 42, стр. 113.

лымъ. Сознаніе съ первыхъ же дней въ значительной степени нарушается, больные все время страдаютъ спячкой и вскорѣ впадаютъ въ коматозное состояніе и въ бредъ.

Несмотря на произведенное мною вскрытіе *antri* и сосцевидныхъ клітчатекъ, въ которыхъ обнаружилось немного фибринознаго эксудата, изъ трехъ наблюдаемыхъ мною случаевъ два случая въ теченіе нѣсколькихъ дней закончились смертью. При вскрытіи было найдено совершенно свѣжее и еще мало развившееся гнойное воспаленіе стѣнки пазухи и *bulbus*. Наружная поверхность пазухи оказалась покрытой тонкимъ свѣжимъ слоемъ фибрина. Въ *одномъ* случаѣ, кромѣ того, были найдены свѣжіе эмболическіе инфаркты въ легкомъ. Селезенка, въ виду кратковременности болѣзни, была только немного увеличена.

Что здѣсь дѣло имѣлось съ особеннаго рода причинами, это мнѣ казалось крайне правдоподобнымъ, въ виду большой рѣдкости осложненія.

Въ трехъ случаяхъ были найдены стрептококки.

Въ *одномъ* случаѣ, разрывъ мягкихъ частей захватилъ также сильно покрасѣвшія припухшія лимфатическія железы на сосцевидной части.

Вся картина болѣзни заставляетъ предполагать, что здѣсь дѣло имѣется съ *одновременнымъ* пораженіемъ всей слизистой оболочки среднего уха и лимфатической системы области, причемъ стѣнки пазухъ, быть можетъ, легко и быстро становятся проходимыми для инфекционныхъ зародышей и ихъ токсиновъ.

Далѣе, еще въ двухъ случаяхъ я наблюдалъ подобное же острое септическое теченіе, которое, однако, обнаружилось только *послѣ* радикальной операціи, произведенной по поводу холестеатомы. Въ *обоихъ* случаяхъ развился крайне болѣзненный лимфангитъ, исходящій съ раневой поверхности.

*Eulenstein*, въ виду большого сходства картины болѣзни съ чистымъ отравленіемъ описалъ ее подъ несовѣмъ удачнымъ названіемъ «токсинамія»<sup>1)</sup>.

*Леченіе* наше при остромъ септическомъ заболѣваніи, которое на самомъ дѣлѣ почти безуспѣшно, можетъ только заключаться въ обнаженіи стѣнки пазухи, поскольку послѣдняя при операціи оказывается покрытой фибринознымъ налетомъ и покрасѣвшей.

### 3. Мозговой абсцессъ ушного происхожденія,

который, помимо тромбоза и лептоменингита ушного происхожденія, представляетъ одну изъ наиболѣе частыхъ причинъ смертельнаго исхода при нагноительныхъ процессахъ въ среднемъ ухѣ, часто представляетъ громадныя затрудненія при *распознаваніи* и нерѣдко, только благодаря счастливой случайности, открывается при оперативномъ вскрытіи гнойнаго фокуса, исходящаго отъ уха.

Число случаевъ мозговыхъ абсцессовъ ушного происхожденія, оперированныхъ за послѣднія 10 лѣтъ, нисколько не меньше числа случаевъ закупорки пазухъ. Въ то время какъ въ I изд. своей книги (1893 г.) *Körner* насчитываетъ всего 55 оперативныхъ случаевъ мозгового абсцесса, въ III изд. (1901 г.) онъ насчитываетъ ихъ уже 267 случаевъ.

Число случаевъ, закончившихся излеченіемъ, также немного

<sup>1)</sup> «Ueber Toxinämie etc». Zeitschrift f. Ohrenh. т. 40, Heft I.

уступаетъ случаямъ излеченія отъ тромбоза пазухъ, вычисленнымъ *Körner*'омъ статистическимъ путемъ. При абсцессахъ большого мозга оно составляетъ 50,5%, при абсцессахъ мозжечка—52,8%.

На основаніи такого обширнаго матеріала *Körner* пришелъ къ слѣдующему заключенію, не столь важному для выясненія патогенеза, сколько для нашего оперативнаго вмѣшательства:

Въ большинствѣ случаевъ заболѣваніе кости въ зависимости отъ процесса въ среднемъ ухѣ простирается вплоть до твердой мозговой оболочки. Почти въ половинѣ такихъ случаевъ твердая мозговая оболочка также оказывается заболѣвшей; пораженная твердая мозговая оболочка почти всегда срощена съ прилегающей поверхностью мозга, причѣмъ между мѣстомъ срощенія и мозговымъ абсцессомъ обыкновенно встрѣчается толщиной не болѣе нѣсколькихъ милліметровъ слой мозгового вещества.

Далеко не только *хроническія* нагноенія среднего уха съ образованіемъ холестеатомы и костотды приводятъ къ мозговымъ абсцессамъ; въ послѣднее время все болѣе увеличивается число случаевъ, когда *острая* нагноенія заканчиваются образованіемъ мозгового абсцесса, иногда даже послѣ того какъ нагноительный процессъ въ ухѣ уже давно закончился излеченіемъ.

Переходъ нагноенія съ среднего уха черезъ мозговія оболочки на мозгъ происходитъ въ различныхъ мѣстахъ. Сюда, съ одной стороны, относится расположенный въ средней черепной ямкѣ *tegmen tympani* и *antri*, черезъ расщелины которыхъ могутъ образоваться абсцессы въ височной долѣ, съ другой стороны, въ задней черепной ямкѣ, во-первыхъ, расположенные вблизи *sinus sigmoideus* на высотѣ *antri mastoidei* участки, гдѣ обыкновенно располагаются поверхностные абсцессы мозжечка, во-вторыхъ, при эмпіемѣ *sacci endolymphatici* или при нагноеніи въ *mus acusticus internus* внутренняя часть задней поверхности пирамиды, въ которой могутъ образоваться глубокіе абсцессы мозжечка. Расположеніе абсцесса въ этомъ мѣстѣ становится болѣе вѣроятнымъ въ томъ случаѣ, если въ то же время, на основаніи односторонней глухоты и пр., опредѣляется нагноеніе лабиринта.

Абсцессы ушного происхожденія вдвое чаще развиваются въ большемъ мозгу, нежели въ мозжечкѣ.

Въ первые годы жизни абсцессы мозга и въ особенности абсцессы мозжечка встрѣчаются значительно рѣже, нежели у взрослыхъ. Чаще всего абсцессы мозга наблюдаются у ушныхъ больныхъ въ возрастѣ 20—30 лѣтъ.

*Симптомы* мозговыхъ абсцессовъ настолько измѣнчивы и многообразны, что въ краткомъ обзорѣ даже невозможно начертать приблизительной картины болѣзни. Желаящихъ ближе познакомиться съ этимъ предметомъ отсылаю къ монографіи *Körner*'а.

Такъ какъ повышение температуры иногда опредѣляется только въ самомъ началѣ болѣзни, а затѣмъ въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго времени не обнаруживается температурныхъ колебаній, то иногда крайне трудно бываетъ, при отсутствіи опредѣленныхъ симптомовъ, опредѣлить причину крайне тяжелой картины болѣзни, быстрого исхуданія, почти рѣдко отсутствующихъ головныхъ болей, подавленнаго состоянія и замедленія психической дѣятельности и пр.; только при обнаруженіи такихъ симптомовъ, какъ признаковъ давленія на мозгъ, замедленія и неправильности пульса

или дыханія, neuritis optica, равносторонняго частичнаго паралича п. oculomotorii или п. abducentis вълѣдствіе давленія на основаніе черепа или болѣе опредѣленныхъ гнѣздныхъ симптомовъ, указывающихъ на мѣстоположеніе абсцесса, какъ-то пареза контралатеральной половины тѣла, сенсорной афазіи или, при абсцессахъ мозжечка, мозжечковой атаксіи, рвоты и проч., наше распознаваніе пріобрѣтаетъ болѣе опредѣленную точку опоры.

Часто только конечный стадій, вскрытіе абсцесса въ желудочекъ мозга или въ паутинное пространство, выясняетъ намъ, съ чѣмъ имѣлось дѣло.

Здѣсь воочію вы убѣждаетесь въ томъ, насколько крайне важно для практическаго врача быть знакомымъ съ мѣстными явленіями со стороны уха, при тяжелыхъ формахъ нагноенія средняго уха.

При *острыхъ* нагноеніяхъ средняго уха для насъ рѣшающее значеніе имѣетъ необыкновенная продолжительность болѣзни и переходъ заболѣванія на лабиринтъ, констатируемый на основаніи функціональнаго изслѣдованія слуха при *хроническихъ* нагноеніяхъ— прежде всего мѣстоположеніе прободенія. При хроническомъ нагноеніи съ центральнымъ расположеннымъ, хотя и большихъ размѣровъ, прободеніемъ почти никогда не приходится думать о какомъ-нибудь смертельномъ осложненіи. Но зато всякій больной съ краевымъ прободеніемъ, въ особенности при узкомъ доступѣ къ боковымъ полостямъ и при существованіи въ нихъ холестеатомы, всегда представляетъ извѣстную опасность погибнуть отъ названныхъ осложненій, покуда въ пространствахъ средняго уха вполнѣ и окончательно не исчезнетъ вонючее гнойное отдѣленіе.

Относительно *предсказанія* мозговыхъ абсцессовъ, кромѣ того, значеніе имѣетъ то обстоятельство, что только небольшая часть ихъ остается свободной отъ дальнѣйшихъ осложненій, отъ воспаленія пазухъ и менингита, далѣе, что иногда встрѣчается нѣсколько абсцессовъ и что иногда абсцессъ мозга, вълѣдствіе своего положенія, оказывается недоступнымъ для ножа (такъ, въ одномъ случаѣ на вскрытіи я нашелъ ушнаго происхожденія абсцессъ мозга, на срединной поверхности лобной доли, вызванный закупоркой sinus rectus). И тѣмъ не менѣе число случаевъ мозговыхъ абсцессовъ ушнаго происхожденія довольно значительно, какъ это явствуетъ изъ статистики *Körner'a*.

Мм. Гг. Если всѣ тѣ случаи нагноенія средняго уха, которые при консервативномъ леченіи не могутъ быть приведены къ излеченію и при которыхъ возможно ожидать осложненій, своевременно будутъ подвергнуты соответственному оперативному вмѣшательству и пути нагноенія тщательно прослѣжены до начальныхъ мѣстъ пораженія, то съ увѣренностью можно ожидать, что число смертельныхъ случаевъ вълѣдствіе мозговыхъ абсцессовъ ушнаго происхожденія также въ значительной степени уменьшится.

Если образовался мозговой абсцессъ, то вскрытіе его необходимо произвести по тому же пути, по которому онъ образовался. Поэтому прежде всего необходимо удалить на достаточномъ пространствѣ всю пораженную кость со стороны средняго уха вплоть до твердой мозговой оболочки. Разрѣзъ твердой мозговой оболочки, съ которымъ, если уже не образовалось небольшого отверстія въ ней— можно обождать нѣсколько дней, чтобы быть увѣреннымъ, что угрожающія явленія не зависятъ отъ существующаго въ то же

время экстрадурального абсцесса, производится прямоугольно изогнутымъ *Preysing* овскимъ ножомъ и, подобно дренажу, введенному послѣ опорожненія гноя, не долженъ проникать глубже 3 см. Для болѣе легкаго опорожненія гноя, иногда смѣшаннаго съ омертвѣвшими кусочками мозга, отверстие твердой мозговой оболочки удерживается открытымъ посредствомъ пружинчатаго пинцета. Совершенно излишне расширять отверстие разрѣза болѣе того, сколько требуется для введенія толстаго дренажа. Что при своихъ вскрытіяхъ мозговыхъ абсцессовъ въ періодѣ заживленія мнѣ никогда не приходилось видѣть нежелательной картины болѣе значительнаго пролапса мозга, это я приписываю именно тому обстоятельству, что размѣры разрѣза твердой мозговой оболочки я всегда удерживалъ въ извѣстныхъ границахъ.

Прибѣгать къ пробному разрѣзу твердой мозговой оболочки, если послѣдняя при операціи оказывается неизмѣненной, при отсутствіи виолнѣ надежныхъ симптомовъ, указывающихъ на существованіе въ отскачиваемомъ мѣстѣ абсцесса, я считаю неумѣстнымъ.

#### 4. Воспаленіе мягкой мозговой оболочки ушного происхожденія.

Лентоменингитъ ушного происхожденія можетъ развиваться вслѣдствіе абсцесса мозга, вскрывагося въ желудочекъ мозга или въ арахноидальное пространство, а также вслѣдствіе воспаленія пазухъ. Экстрадуральные абсцессы болѣе давняго происхожденія также могутъ привести къ гангрени твердой мозговой оболочки и къ участию въ заболѣваніи мягкихъ мозговыхъ оболочекъ. Чаще всего воспаленіе мягкой мозговой оболочки вызывается нагноеніемъ лабиринта, причѣмъ распространеніе нагноенія происходитъ черезъ *forus acusticus internus* или черезъ *aqueductus cochleae*.

Въ случаяхъ, окончившихся смертію послѣ операціи на ухѣ, менингитъ, въ качествѣ причины смерти, занимаетъ первое мѣсто.

Въ свѣжихъ случаяхъ нагноенія лабиринта недчасъ получается такое впечатлѣніе, будто сотрясенія, вслѣдствіе удара молотомъ остаются не безъ вліянія на распространеніе нагноенія изъ лабиринта на мягкія мозговія оболочки. Вывихъ или неумышленное извлеченіе стремени при неумѣлыхъ попыткахъ удаленія инородныхъ тѣлъ или при выскабливаніи грануляціи изъ барабанной полости, несомнѣнно, иногда опредѣлялись въ качествѣ причинъ смертельнаго менингита.

Острое нагноеніе средняго уха почти одинаково часто осложняется менингитомъ, какъ и хроническое.

Наибольшее число менингитовъ ушного происхожденія встрѣчается въ возрастѣ 20—30 лѣтъ, тогда какъ дѣти сравнительно рѣдко погибаютъ отъ него.

У больныхъ старше 40 лѣтъ острое нагноеніе средняго уха значительно чаще приводитъ къ смерти вслѣдствіе менингита, нежели хроническое нагноеніе (16 противъ 5 случаевъ въ статистикѣ *Heine* изъ клиники *Lucas*)<sup>1)</sup>.

*Распознаваніе* ясно выраженаго разлитого лентоменингита, на основаніи извѣстныхъ вамъ симптомовъ, вызываемыхъ имъ, не представляетъ затрудненій.

Зато, напротивъ того, при начинающемся ограниченнѣ менингитѣ, въ особенности въ томъ случаѣ, если кромѣ того имѣются

<sup>1)</sup> Berlin. klin. Wochenschr. 1900, стр. 769.

други мозговія осложненія, распознаваніе лептоменингита становится невозможнымъ.

Крайне важное дифференціально-распознавательное средство, во всякомъ случаѣ, представляетъ для насъ поясничный проколъ.

Ясно выраженный разлитой менингитъ, повидимому, всегда даетъ положительные результаты, т. е. въ полученной посредствомъ прокола жидкости всегда опредѣляются гнойные шарики и патогенные организмы. Но въ этомъ случаѣ клиническая картина уже настолько бываетъ ясна, что операція оказывается излишней.

При начинающемся и ограниченномъ менингитѣ, напротивъ того, поясничный проколъ также можетъ дать отрицательный результатъ и, наоборотъ, при существованіи абсцесса мозга въ жидкости, полученной посредствомъ прокола, иногда могутъ опредѣляться микроорганизмы, безъ того чтобы существовалъ менингитъ.

Кромѣ того поясничный проколъ далеко не можетъ быть рассматриваемъ какъ вполне безопасное распознавательное средство.

Въ настоящее время уже накопилось достаточно случаевъ, когда поясничный проколъ послужилъ причиною преждевременнаго летальнаго исхода, а поэтому, при отсутствіи строгихъ показаній, необходимо воздерживаться отъ него. Въ одномъ случаѣ на моихъ глазахъ наступила смерть у одной больной послѣ истеченія только нѣсколькихъ куб. сант. поясничной жидкости, хотя больная и была умирающей.

Какой большой вредъ можетъ вызвать слишкомъ быстрое истеченіе громаднаго количества спинномозговой жидкости въ томъ случаѣ, если дѣло имѣется съ свѣжимъ нагноеніемъ лабиринта, покуда еще не образовалось предохранительнаго вала въ *rostrum acusticus internus* и въ *aqueductus cochleae*, препятствующаго переходу гнойной жидкости въ аррахноидальное пространство—это для насъ само собою понятно.

Далѣе, если мы будемъ имѣть въ виду тѣ случаи изъ литературы, при которыхъ, несмотря на положительные данныя поясничнаго прокола, указывающія на существованіе начинающагося менингита, послѣ операціи основной болѣзни, тѣмъ не менѣе наступало излеченіе, то ясно, что положительный результатъ поясничнаго прокола въ такихъ случаяхъ не можетъ больше насъ удерживать отъ попытки оперативнаго пособія. и я лично, вмѣстѣ съ другими клиницистами, придерживаюсь того взгляда, что поясничный проколъ съ распознавательною цѣлью въ области отіатріи оказывается излишнимъ.

Зачастую, чтобы объяснить себѣ постепенное исчезновеніе, resp. обратное развитіе мозговыхъ симптомовъ въ теченіе нагноенія среднего уха, прибѣгаютъ къ признаванію «*menigitis serosa*».

Насколько мы вправѣ выставлять подъ этимъ названіемъ отдѣльную картину болѣзни, какъ это дѣлаетъ *Quinke*, относительно этого мозговые симптомы при нагноеніяхъ среднего уха не даютъ намъ никакихъ указаній, ибо какъ мѣтко замѣчаетъ *Körner*, «во всѣхъ случаяхъ не теченіе болѣзни, а исходъ болѣзни послѣдовательно послужилъ причиною того, что такіе случаи причислялись къ разряду *meningo-encephalitis serosa*». Въ этихъ случаяхъ оставалось подѣ сомнѣніемъ, не имѣлось-ли дѣло съ коллатеральнымъ отекомъ, распространившимся на мозговія оболочки и на самый мозгъ, или съ токсическими вліяніями, или съ начинающимся, или съ оставшимся ограниченнымъ гнойнымъ лептоменингитомъ.

*Бугорчатое воспаление мозговых оболочек и бугорки в мозгу*, какъ показываютъ нѣкоторые наблюденія, въ дѣйствительности могутъ имѣть исходнымъ мѣстомъ своего развитія бугорчатое заболѣваніе височной кости. Въ большинствѣ, однако, случаевъ процессъ въ ухѣ и мозговые процессы развиваются независимо другъ отъ друга отъ одной общей причины, расположенной въ организмѣ.

*Опухоли мозга*, которыя чаще наблюдаются въ дѣтскомъ возрастѣ, нежели у взрослыхъ, при опредѣленіи менингита или абсцесса мозга, понятно, также должны быть приняты во вниманіе при дифференціальномъ распознаваніи.

Между осложненіями при нагноеніи средняго уха вниманіе еще заслуживаетъ:

### 5. Истерія при нагноеніяхъ средняго уха.

Если истерія, помимо немногихъ случаевъ травматическаго невроза у рабочихъ, и не представляетъ послѣдовательнаго заболѣванія при нагноеніи средняго уха, тѣмъ не менѣе она часто давала поводъ нѣкоторымъ коллегамъ прибѣгать къ оперативному вмѣшательству на ухѣ—хотя послѣднее оказывалось излишнимъ.

Приходится удивляться, съ какой хитростью, въ особенности молодые истерическіе субъекты женскаго пола умѣютъ симулировать всѣ тѣ симптомы, которые настоятельно требуютъ оперативнаго пособия при заболѣваніи средняго уха. Помимо часто указываемой сильной боли при давленіи, а также самопроизвольныхъ болей въ окружности уха, у больной появляется вонючее истечение изъ уха вслѣдствіе умышеннаго загрязненія и повышение температуры вслѣдствіе тренія термометра, далѣе разстройство сознанія, головокруженіе, разстройство движенія глазъ, разница въ ширинѣ зрачковъ и пр.

Одна больная съ острымъ нагноеніемъ средняго уха была ко мнѣ доставлена въ глубокомъ коматозномъ состояніи, пришла въ себя во время хлороформированія и въ дальнѣйшемъ теченіи оказалась истеричкой.

Уже результаты операціи въ такихъ случаяхъ обыкновенно доказываютъ, что мы умышенно были введены въ заблужденіе.

Такія больная даже не ограничиваются одной операціей, а лишь только онѣ оказываются излеченными въ одной клиникѣ, предѣлываютъ тотъ же маневръ у втораго и третьяго врача, и описаны случаи, когда больныя подвергались довольно серьезнымъ операціямъ на обоихъ ушахъ.

Единственное средство, могущее предохранить насъ отъ такихъ заблужденій, заключается въ возможно тщательномъ объективномъ изслѣдованіи уха, и часто, напр., при существованіи центральнаго прободенія или вполнѣ свободнаго доступа къ боковымъ полостямъ средняго уха, съ самаго начала возможно исключить появленіе болѣе серьезнаго осложненія.

Кромѣ того локалізація чувствительности при давленіи обыкновенно не вполнѣ согласуется съ нашимъ наблюденіемъ: гиперестезія кожи здѣсь можетъ равномерно распредѣлиться въ окружности всего уха. Кромѣ того при изслѣдованіи слуховой способности мы получаемъ нѣкоторые данныя, которыя едва-ли отвѣчаютъ дѣйствительности.

Такимъ образомъ, въ нашемъ распоряженіи всегда имѣются нѣкоторыя данныя, которыя въ состояніи привести насъ на правильный путь.

## XXV ЛЕКЦІЯ.

### Остатки (Residua) послѣ otitis media parulenta съ остающимся или излеченнымъ прободениемъ барабанной перепонки.

Мм. Гг. Почти у 10% всѣхъ ушныхъ больныхъ, подвергающихся нашему изслѣдованію (въ моей статистикѣ у 9,5% больныхъ), въ качествѣ причины тугоухости слуха мы находимъ только остатки послѣ перенесеннаго и закончившагося нагноенія среднего уха, и при изслѣдованіи зеркаломъ опредѣляется только либо сухое отверстіе или рубецъ на барабанной перепонкѣ.

Дѣти здѣсь въ моей статистикѣ составляютъ 17,3%, взрослые — 82,7%.

Въ 53,4% случаевъ эти остатки опредѣлялись съ *обѣихъ сторонъ*, въ 46,6% случаевъ — съ *одной стороны*. Изъ 1937 собранныхъ мною случаевъ съ остатками послѣ нагноенія уха въ 944 случаяхъ, т. е. почти въ половинѣ случаевъ, снова наступило закрытіе отверстія на барабанной перепонкѣ путемъ образованія рубца. Приведенныя числовыя данныя доказываютъ, что закрытіе рубцомъ, и притомъ нерѣдко спустя много лѣтъ, на самомъ дѣлѣ наступаетъ значительно чаще, нежели сколько это мы въ состояніи судить на основаніи сравнительно кратковременнаго нашего наблюденія за больными съ свѣжимъ хроническимъ нагноениемъ среднего уха, вызвавшимъ болѣе или менѣе значительное прободеніе.

#### А. Сухія остающіяся прободенія.

Относительно величины и формы эти прободенія въ одинаковой степени бываютъ различны, какъ и въ теченіе еще существующаго гноетеченія (см. таблицу барабанной перепонки, рис. 6, 7 и 8).

Единственный симптомъ, который постоянно существуетъ при сухихъ прободеніяхъ это — уменьшеніе слуховой способности. Субъективные шумы настолько рѣдки, что въ томъ случаѣ, когда они существуютъ, необходимо признать другія причины кромѣ прободенія.

*Слуховая способность для рѣчи* колеблется въ значительной степени; въ общемъ послѣдняя понижена только въ умѣренной степени. Въ 37 случаяхъ сухихъ прободеній, опредѣленныхъ мною у 1807 дѣтей въ школьномъ возрастѣ, въ 21 органѣ слуха способность воспріятія шопотной рѣчи равнялась 4 метрамъ, изъ нихъ въ 5 случаяхъ — даже 16 метрамъ.

Относительно же *воспріятія звуковъ*, при существованіи прободенія барабанной перепонки, замѣчаются два измѣненія: во-первыхъ, смотря по величинѣ и положенію прободенія, болѣе или менѣе значительный дефектъ для воспріятія звуковъ при проведеніи черезъ воздухъ въ самой нижней части звуковой шкалы, который кверху постепенно уменьшается, и во-вторыхъ, удлинненіе ширины слуха при проведеніи черезъ кость, которое становится тѣмъ больше, чѣмъ глубже мы опускаемся въ шкалѣ.

На основаніи этихъ постоянно констатируемыхъ во всѣхъ случаяхъ дефектовъ въ звукопроводящемъ аппаратѣ мы, съ одной стороны приходимъ къ тому крайне важному заключенію относительно

функции звукопроводящаго аппарата, что названный аппаратъ необходимъ для проведенія изъ воздуха *самой нижней части* звуковой шкалы къ лабиринту. Съ другой стороны, на основаніи функциональнаго изслѣдованія, мы вправѣ заключить о существованіи какого-либо дефекта или разстройства въ болѣе глубоко расположенныхъ частяхъ звукопроводящей цѣпи также во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда барабанная перепонка представляется для нашего глаза невредимой, если только на-лицо имѣются оба только, что названныхъ функциональныхъ измѣненія.

Напротивъ того, если ухо при воздушной проводимости вполне воспринимаетъ звуковую шкалу вплоть до ея нижняго конца и если не замѣчается никакого удлиненія продолжительности костной проводимости, то мы, наоборотъ, вправѣ заключить, что звукопроводящій аппаратъ относительно своей функции сохранился невредимымъ. Какое важное значеніе имѣютъ всѣ эти данныя для нашего распознаванія при многочисленныхъ заблѣваніяхъ уха съ *отрицательными явленіями со стороны барабанной перепонки*—это мы увидимъ дальше.

Значительнаго улучшенія слуховой способности при существованіи дефектовъ на барабанной перепонкѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ удается достигнуть посредствомъ такъ назыв. «*искусственной барабанной перепонки*», которая представляетъ изъ себя небольшую каучуковую пластинку, снабженную проводникомъ или трубочкой и прижимаемую къ дефекту барабанной перепонки.

Тотъ же эффектъ былъ достигнутъ въ 1848 г. *Yearsley* емъ посредствомъ влажнаго ватнаго шарика, который онъ вводилъ въ самый дефектъ на барабанной перепонкѣ и, какъ кажется, большинство авторовъ въ настоящее время снова возвратилось къ этому простому, съ того времени неоднократно видоизмѣненному способу.

Благопріятное вліяніе ватныхъ шариковъ на улучшеніе слуха, повидимому, исключительно обусловливается давленіемъ, которое они оказываютъ на подлежащія части.

Что касается выясненія физиологическаго дѣйствія этихъ шариковъ, то удовлетворительнаго объясненія пока не имѣется.

Послѣднее, я полагаю, для насъ станетъ понятно, если мы вспомнимъ объ антагонизмѣ обѣихъ внутреннихъ мышцъ уха (см. стр. 48). Улучшенія слуха отъ *Yearsley*'евскихъ ватныхъ шариковъ я могъ констатировать только въ тѣхъ случаяхъ, когда существовало стреміе изолированно съ сохранившимся сухожиліемъ *m. stapedii*, и притомъ лишь тогда, когда изолированная головка его ватнымъ шарикомъ отдавливалась кнутри. Мы уже раньше видѣли, что на неповрежденномъ звукопроводящемъ аппаратѣ крайне подвижное состояніе равновѣсія, необходимое для передачи минимальныхъ воздушныхъ колебаній, создается на стремени такимъ образомъ, что верхняя передняя периферія его подкожной пластинки вмѣстѣ съ широкимъ въ этомъ мѣстѣ *ligam. annulare* находится подъ вліяніемъ *m. stapedii*, которая оттягиваетъ эту часть подножной пластинки кнаружи, а, слѣдовательно, вмѣстѣ съ тѣмъ напрягаетъ *ligamentum annulare*, а также подъ вліяніемъ *musc. tensor. tympani*, которая отклоняетъ головку стремени кнутри и въ то же время расслабляетъ эту часть кольцевой связки. Если только что указанное дѣйствіе отпадаетъ вслѣдствіе разединенія наковальни отъ стремени, *resp.* вслѣдствіе потери наковальни, то производимое при нормальныхъ условіяхъ

давление *m. tensoris* на головку стремени до известной степени может быть восполнено эластическимъ ватнымъ шарикомъ, который придавливается къ этой послѣдней. Такимъ образомъ легко возможно допустить, что до того фиксированная подъ влияніемъ *m. stapedii* въ положеніи снаружи подножная пластинка становится болѣе подвижной и приводится въ состояніе болѣе подвижнаго равновѣсія, увеличивающаго воспримчивость ея къ звуковымъ волнамъ.

Противъ такого объясненія благопріятнаго вліянія ватнаго шарика на слуховую способность можно было бы возразить, что въ цѣломъ рядѣ случаевъ длинный отростокъ наковальни отсутствуетъ, что головка стремени оказывается изолированной и что тѣмъ не менѣе часто еще сохраняется довольно значительная ширина слуха, далѣе, что только въ небольшомъ числѣ такихъ случаевъ получается ясно замѣтное улучшеніе слуха послѣ введенія ватнаго шарика.

Но легко понятно, что совершенно такое же улучшеніе слуха, какъ отъ ватнаго тампона, можетъ получиться отъ рубцевыхъ тяжей, которые, исходя отъ стремени, направляются впередъ и противодѣйствуютъ вліянію *m. stapedii*. Это въ особенности можетъ наблюдаться въ томъ случаѣ, если головка стремени посредствомъ рубцевого образованія указаннымъ путемъ соединяется съ еще способнымъ производить колебательныя движенія остаткомъ барабанной перепонки и съ отклоненной кнутри подъ вліяніемъ *m. tensoris* рукояткой молотка; и въ дѣйствительности при названныхъ условіяхъ, констатируемыхъ глазомъ, несмотря на отсутствіе длиннаго отростка наковальни, мы часто опредѣляемъ поразительно хорошую слуховую способность.

Всѣ эти соображенія имѣютъ для насъ не только теоретическое, но также практическое значеніе:

Неоднократно совѣтовали оперативнымъ путемъ устранять эти рубцевыя тяжи, окружающіе изолированное стремя, чтобы сдѣлать послѣднее болѣе подвижнымъ. Если имѣть въ виду, какую полезную роль при случаѣ могутъ играть эти рубцевыя образованія для слуха, то при удовлетворительномъ состояніи слуха вы едва ли рѣшитесь произвести перерѣзку этихъ послѣднихъ, хотя въ томъ или другомъ случаѣ и можетъ получиться улучшеніе слуха.

Насколько иногда незначительно можетъ быть давленіе, производимое на стремя, чтобы подѣйствовать на улучшеніе слуха, это вы видите во многихъ случаяхъ хроническаго нагноенія средняго уха, когда слуховая способность оказывается болѣе хорошей во время гноетеченія, нежели послѣ прекращенія его. Въ этихъ случаяхъ уже достаточно бываетъ давленія тонкаго слоя жидкости на стремя, чтобы вызвать улучшеніе слуха. Того же самаго можно достигнуть посредствомъ капли воды.

*Постояннаго* ношенія ватнаго шарика, въ особенности если введеніе его предоставляется самому больному, не рекомендуется, пока еще существуетъ гноетеченіе; ношеніе ватнаго тампона сопряжено съ опасностью и при случаѣ даже можетъ привести къ омертвѣнію костной стѣнки.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда достаточно бываетъ незначительнаго давленія на стремя, чтобы вызвать улучшеніе слуха, послѣднее легко достигается такимъ образомъ, что на слегка овлажненную область стремени мы съ силою вдуваемъ какой-нибудь порошокъ. Улучше-

ніе слуха, напр., послѣ вдуванія борнаго порошка въ такихъ случаяхъ иногда удерживается въ теченіе нѣсколькихъ недѣль.

Остающіеся прободенія барабанной перепонки требуютъ особенныхъ предосторожностей, чтобы предохранить пространства средняго уха отъ вредныхъ моментовъ, дѣйствующихъ извнѣ.

Всякая капля воды, проникающая въ барабанную полость, можетъ снова вызвать гноетеченіе, которое уже давно прекратилось. Во время купанія вода значительно легче можетъ проникнуть въ барабанную полость не только черезъ отверстіе барабанной перепонки, но также со стороны носа черезъ Евстахіеву трубу, нежели въ томъ случаѣ, если барабанная перепонка закрыта. Къ самымъ серьезнымъ опасностямъ можетъ привести такой острый рецидивъ нагноенія, именно въ тѣхъ случаяхъ, когда, помимо прободенія барабанной перепонки, еще существуютъ почти нормальныя условія въ среднемъ ухѣ (хорошо развитыя воздухоносныя ячейки и пр.)—это мы видѣли на двухъ описанныхъ случаяхъ общаго септического зараженія, присоединившагося къ такимъ рецидивамъ послѣ купанья.

Больные съ прободеніемъ барабанной перепонки поэтому должны во время купанья плотно закрывать ухо водоупорнымъ наушникомъ, а подъ водою оставаться только въ періодѣ выдыханія, такъ какъ только въ это время вода лишена возможности проникнуть въ носовую полость.

Чтобы предохранить ухо отъ пыли и отъ температурныхъ вліяній хрящевой слуховой проходъ постоянно удерживается закрытымъ посредствомъ рыхлаго тампона ваты. Производитъ какія-либо манипуляціи въ костномъ слуховомъ проходѣ съ его тонкой легко ранимой, слизистой оболочкой (какъ-то введеніе полосокъ марли посредствомъ пинцета и пр.), самому больному строго запрещается.

Красивыя прободенія на задней и передней верхней периферіи барабанной перепонки, а также прободенія *membranae Shrapnelli*, даже послѣ полного прекращенія гноетеченія, еще въ теченіе долгаго времени требуютъ врачебнаго контроля. Либо по краямъ прободенія или въ самомъ отверстіи время отъ времени образуются сухія корки и выступаютъ наружу коричневатыя массы эпидермиса. Если эти корки сначала осторожно снимаются съ краевъ посредствомъ зонда, то иногда удается удалить пинцетомъ громадныя пробки эпидермиса, которыя внутри оказываются совершенно бѣлыми и слегка влажными. Послѣднія могутъ сдѣлаться настолько громадными, что проникаютъ далеко въ глубину *antrum'a*.

Если эти массы своевременно удаляются, то достаточно затѣмъ произвести нѣсколько спринцованій черезъ полостную трубку и вдуваніе борнаго порошка, чтобы удержать полость въ сухомъ состояніи въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ или даже лѣтъ. Напротивъ того, если эти массы остаются лежать, то вокругъ нихъ образуются грануляціи, эпидермисъ подвергается разложенію и большою подвергается опасности, которая, помимо другихъ формъ нагноенія средняго уха, особенно присуща холестеатомѣ.

#### **В. «Residua» съ зажившимъ прободеніемъ барабанной перепонки.**

Какъ показываютъ ежедневныя наблюденія, простые отверстія барабанной перепонки, любой величины, при благоприятныхъ условіяхъ могутъ закрыться рубцомъ. Весьма рѣдко случается, что на

мѣстѣ барабанной перепонки мы находимъ рубецъ, между тѣмъ какъ рукоятка молоточка и короткій отростокъ вполне отсутствуютъ: часто мнѣ приходилось видѣть такіе рубцы, которые образовались послѣ того, какъ вся барабанная перепонка вмѣстѣ съ молоточкомъ и наковальней удалялись съ цѣлью улучшения слуха.

На основаніи отчасти рѣзкой границы и болѣе тѣлеснаго цвѣта рубцы на барабанной перепонкѣ въ большинствѣ случаевъ довольно легко узнаются глазомъ (см. таблицу барабанной перепонки, рис. 12 и 13). Часто они окружены бѣлыми, рѣзко ограниченными, отложеніями извести. Нерѣдко также находятся такіа отложенія извести на барабанной перепонкѣ въ качествѣ «Residua» послѣ закончившагося нагноенія средняго уха.

Не всегда удается разграничить рубцы отъ ограниченной атрофіи барабанной перепонки, развивающейся послѣ долготѣшняго закрытія Евстахіевой трубы.

Часто, при очень тонкихъ рубцахъ, а также при атрофіи барабанной перепонки, мѣстное втягиваніе перепонки настолько сильно бываетъ выражено, что положительно получается впечатлѣніе дефекта на барабанной перепонкѣ. Разрѣженіе воздуха въ слуховомъ проходѣ посредствомъ Siegle'евской воронки или посредствомъ аппарата *Delstanche'a* убѣждаетъ насъ въ томъ, что дѣло имѣется съ рубцомъ.

Леченія образовавшихся рубцовъ не требуется. Въ томъ случаѣ, если вслѣдствіе закрытія трубы, образованія серознаго экссудата и пр., требуется произвести воздушный душъ, должно пользоваться только незначительнымъ давленіемъ, такъ какъ рубцы и атрофированныя мѣста легко разрываются.

Если дѣло имѣется съ неслишкомъ большими и не съ краевыми прободеніями, закрытія ихъ можно вызвать систематическимъ прижиганіемъ краевъ прободенія концентрированнымъ растворомъ трихлороуксусной кислоты, образующимся при расплываніи кристалловъ ея (*Окуневъ*). Если послѣ 6—10-кратнаго примѣненія средства съ промежутками въ 2—3 дня не наступаетъ уменьшенія отверстія, то отъ дальнѣйшаго примѣненія средства должно отказаться).

\*) Предложенныя *Окуневымъ* прижиганія трихлороуксусной кислотой въ настоящее время представляютъ наиболѣе надежный способъ для закрытія сухихъ прободеній. Но при этомъ необходимо, чтобы гноетеченіе совершенно или уже давно прекратилось и чтобы отверстіе на перепонкѣ не было слишкомъ большимъ. Впрочемъ, полное закрытіе можетъ получиться при очень большихъ дефектахъ, необходимо только, чтобы отъ барабанной перепонки сохранилась хотя бы красная полоска (*Gomberg*). Въ одномъ случаѣ у молодой прекрасно упитанной дѣвочки я такимъ образомъ получилъ полное восстановленіе всей барабанной перепонки; красная полоска была настолько незначительна, что трудно поддавалась осмотру. Такъ какъ прижиганія очень болезненны, то предварительно необходимо вызвать мѣстную анестезію посредствомъ 15.—20% раствора кокаина. Тонкій зондъ обматывается нѣсколькими нитями ваты и конецъ его смачивается въ расплавленной трихлороуксусной кислотѣ, послѣ чего края прободенія смазываются зондомъ. Для прижиганій иногда достаточно пользоваться 30—50% растворомъ кислоты. На мѣстѣ прижиганія появляется бѣлый струнъ и реактивная гиперемія окружающей слизистой оболочки. Слѣдующее прижиганіе производится только послѣ того, какъ реактивныя явленія исчезли и слизистая оболочка опять сдѣлалась блѣдною. Въ общемъ прижиганія производятся черезъ каждыя 5—8 дней.

## Otitis media simplex chronica.

(Хроническій простой катарръ уха по *v. Troeltsch*'у).

Подъ рубрикой «закрытие Евстахиевой трубы», «закрытие Евстахиевой трубы съ накопленіемъ серознаго экссудата» и «закрытие Евстахиевой трубы съ атрофической барабанной перепонкой» мы уже рассмотрѣли цѣлый рядъ заболѣваній среднего уха, которыя представляютъ вполне характерную и рѣзко ограниченную картину болѣзни, такъ что я считалъ себя въправѣ регистрировать ихъ отдѣльно для клинической статистики. Дальнѣйшее ограниченіе въ распознаваніи «хроническаго катарра уха» произошло вслѣдствіе того, что такъ называемый «сухой катарръ уха» (отосклерозъ), — и это совершенно правильно уже предвидѣлъ *v. Troeltsch*, — какъ показали многочисленныя патологоанатомическія изслѣдованія, представляеть такое заболѣваніе, которое, относительно своего мѣстоположенія, не имѣетъ ничего общаго съ слизистой оболочкой барабанной полости и поэтому вообще не заслуживаетъ названія «катарра». Наконецъ, также благодаря *v. Troeltsch*'у уже было извѣстно, что зачастую, при почти нормальной ширинѣ слуха, на барабанной перепонкѣ встрѣчаются такія измѣненія, которыя признаются характерными для хроническаго катарра среднего уха. Поэтому если при наличности такихъ измѣненій на барабанной перепонкѣ существуетъ болѣе значительное притупленіе слуха, то здѣсь также только путемъ болѣе подробнаго функціональнаго изслѣдованія уха возможно рѣшить вопросъ, расположены-ли, соответствующія картинѣ барабанной перепонки, болѣе тяжелыя измѣненія внутри послѣдней въ барабанной полости, и измѣненія эти могутъ быть признаваемы причиною тугоухости слуха. Благодаря значительно усовершенствованнымъ способамъ изслѣдованія слуха, какъ относительно воздушной, такъ и костной проводимости звуковъ, въ настоящее время, несомнѣнно, установлено, что, несмотря на рѣзко выраженные измѣненія на барабанной перепонкѣ, главнымъ или даже исключительнымъ мѣстомъ развитія функціональныхъ расстройствъ оказываются участки уха, расположенные по ту сторону среднего уха, лабиринтъ и т. п.

Только въ тѣхъ случаяхъ, когда, помимо характерныхъ измѣненій на барабанной перепонкѣ, въ то же время существуютъ все функціональные симптомы, описанные нами въ общей части и при вышеизложенныхъ заболѣваніяхъ среднего уха, какъ результатъ измѣненій на звукопроводящемъ аппаратѣ, мы въ настоящее время считаемъ себя въправѣ установить распознаваніе *otitis media simplex chronica*.

Помимо продолжительнаго существованія тугоухости слуха и отсутствія свѣжихъ воспалительныхъ явленій, относительно явленій на барабанной перепонкѣ здѣсь главнымъ образомъ значеніе имѣютъ тѣ постоянныя измѣненія, которыя обыкновенно остаются на барабанной перепонкѣ послѣ долготныхъ процессовъ въ трубахъ, даѣе послѣ повторныхъ острыхъ и подострыхъ обостреній воспалительныхъ заболѣваній.

Отъ заболѣваній, болѣе или менѣе ограничивающихся трубами, *otitis media simplex chronica* отличается тѣмъ, что устраненіе закупорки трубъ посредствомъ воздушнаго дуна не влечетъ за собою того значительнаго улучшенія слуха, какое, въ качествѣ характер-

наго признака, наблюдается при болѣе или менѣе частыхъ пораженіяхъ трубъ.

Между явленіями втягиванія, характерными для затяжнаго закрытія трубъ, чаще всего остаются болѣе сильное выпячиваніе короткаго отростка и примыкающее къ нему къзади и книзу образованіе складки на барабанной перепонкѣ, задняя складка. Часто послѣдняя превращается въ бѣловатаго цвѣта полоску, которую, ради краткости, мы называемъ «задней полоской помутнѣнія».

Послѣдняя часто продолжается книзу въ болѣе сильное помутнѣніе въ межсрединной зонѣ, которая на большемъ или меньшемъ пространствѣ иногда окружаетъ рукоятку молоточка. Барабанная перепонка (въ противоположность болѣе темному цвѣту, характерному для свѣжихъ заболѣваній трубъ) при *otitis media simplex chronica* обнаруживаетъ всѣ степени болѣе или менѣе разлитого помутнѣнія.

Возможно допустить, что при названныхъ заболѣваніяхъ тугоухость слуха прежде всего зависитъ отъ тѣхъ многочисленныхъ срощеній, которыя, послѣ повторныхъ воспалительныхъ обостреній, остаются между слуховыми косточками, стѣнкой барабанной полости и барабанной перепонкой; по этой причинѣ названныя заболѣванія описывались также подъ общимъ названіемъ «хроническіе слипчивые процессы среднего уха». Иногда такія срощенія мы въ состояніи замѣтить на барабанной перепонкѣ. Особенно часто въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ барабанной перепонки мы находимъ либо изолированную, или срощенную съ длиннымъ отросткомъ наковальни головку стремени; рукоятка молоточка часто представляется неуклюжей и отклоненной къзади, *membrana Shrapnelli*—срощенной съ шейкой молоточка и т. п.

Въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда еще существуетъ закрытіе Евстахіевой трубы, на основаніи аускультационнаго шума при производствѣ воздушнаго дуна посредствомъ катетера, удается доказать существованіе секрета въ барабанной полости. Это и представляютъ тѣ случаи, которые подъ вліяніемъ повторнаго воздушнаго дуна до известной степени еще поддаются улучшенію слуха.

Въ моей статистикѣ такого рода заболѣванія составляютъ не больше 3,4% всѣхъ ушныхъ больныхъ, число, которое въ настоящее время, въ виду болѣе точнаго функціональнаго изслѣдованія слуха, я скорѣе считаю слишкомъ большимъ, неужели слишкомъ маленькимъ. Дѣти въ этой статистикѣ составляютъ только 14%. Въ 88% заболѣваніе наблюдается съ *обыихъ сторонъ*.

### Dysakusis.

Въ довольно большомъ числѣ случаевъ хронической тугоухости мы не въ состояніи на основаніи функціональнаго изслѣдованія рѣзко разграничить между собою заболѣванія среднего уха отъ заболѣваній внутренняго уха. У нѣкоторыхъ изъ изслѣдованныхъ, данныя функціональнаго изслѣдованія оказываются слишкомъ мало надежными, чтобы можно было воспользоваться ими для дифференціального распознаванія, какъ, напр., у людей, слабоумныхъ при ясно выраженной истеріи, а въ послѣднее время также у людей, заинтересованныхъ влѣдствіе страхованія отъ несчастныхъ случаевъ. Иногда на основаніи данныхъ изслѣдованія слуха приходится допустить *одновременное* заболѣваніе средняго и внутренняго уха.

Только для того, чтобы найти рубрики в моей статистикѣ для этихъ формъ хронической тугоухости, не поддающихся болѣе точной локализаци, я сопоставилъ ихъ подъ названіемъ «*dysacusis*». Число такихъ случаевъ въ моей статистикѣ составляетъ 4,2% всѣхъ ушныхъ больныхъ.

## XXVI ЛЕКЦІЯ.

### Отосклерозъ.

Мм. Гг. Встрѣчается довольно большое число больныхъ съ притупленіемъ слуха, у которыхъ, въ противоположность только-что описанной формѣ *otitis media simplex chronica*, выпуклость и цвѣтъ барабанной перепонки оказываются вполне нормальными; только въ отдѣльныхъ случаяхъ наблюдается пѣжная разлитая краснота въ интермедиальной зонѣ, которая, зависитъ отъ просвѣчиванія гиперэмированного *promontorium'a* (*Schwartz*). При воздушномъ дуиѣ посредствомъ катетера, при выслушиваніи черезъ аускультационную трубку воздухъ непрерывной слабой или также сильной струей ударяется объ барабанную перепонку, совершенно, какъ при нормальномъ ухѣ. Плотное отверстие трубы также оказывается нормальнымъ, по крайней мѣрѣ въ тѣхъ случаяхъ, когда мною производилась риноскопія.

Несмотря на эти въ большинствѣ случаевъ, вполне отрицательныя данныя со стороны барабанной перепонки и со стороны полостей среднего уха, функціональное изслѣдованіе слуха черезъ воздухъ и черезъ черепныя кости обнаруживаетъ всѣ извѣстныя вамъ симптомы, которые оказываются характерными для разстройства движеній и для фиксаціи звукопроводящей цѣпи: даже въ томъ случаѣ, если притупленіе слуха для рѣчи еще очень слабо выражено, эти симптомы оказываются настолько типичными, что уже на основаніи функціональнаго изслѣдованія съ большою вѣроятностью можно допустить здѣсь заболѣваніе на наиболѣе дѣятельномъ мѣстѣ звукопроводящей цѣпи, т. е. на стремени.

Уже *Тоунъ* с въ 1857 г. въ своемъ «*Descriptive Catalogue*» сообщаетъ что между 1149 препаратами височной кости онъ 126 разъ находилъ костное сращеніе стремени въ овальномъ окнѣ.

Послѣ того какъ, на основаніи сравнительныхъ изслѣдованій слуха при проведеніи черезъ воздухъ и черезъ кость, произведенныхъ мною въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ, я убѣдился въ томъ, что существуетъ многочисленная группа тугоухихъ съ характерными функціональными симптомами, которые почти съ увѣренностью указываютъ на фиксацію стремени въ овальномъ окнѣ, мнѣ впервые въ 1885 г. удалось также привести патолого-анатомическое доказательство въ пользу того, что названный функціональный симптомокомплексъ въ дѣйствительности обуславливается анкилозомъ стремени.

У одного мужчины, страдавшаго въ теченіе 16 лѣтъ обоюдостороннимъ склерозомъ и постояннымъ субъективнымъ шумомъ въ ушахъ, окончившаго собою вълѣдствіе болѣзни самоубійствомъ, мнѣ прежде всего вышеописаннымъ мапометрическимъ путемъ (см. стр. 15) удалось доказать полную неподвижность стремени. Последовательной операціей височной кости была установлена полная неподвижность пластинки стремени вълѣдствіе облитвествленія ея круговой связки.

Объ того времени анкилозъ стремени анатомическимъ путемъ былъ установленъ многими авторами въ цѣломъ рядѣ случаевъ въ качествѣ анатомической причины получающихся при изслѣдованіи камертономъ данныхъ при отосклерозѣ.

Первое *истологическое* изслѣдованіе принадлежитъ *Katz*'у. Это послѣднее, а также четыре послѣдующихъ изслѣдованій органовъ слуха, произведенныхъ мною и *Scheibe*, указали на частичный или на полный *костный* анкилозъ пластинки стремени.

*Собственно мѣстоположеніемъ заболѣванія оказывается костная сумка лабиринта*, какъ это доказалъ *Politzer* на многочисленныхъ изслѣдованныхъ имъ случаяхъ; но, повидимому, иногда въ заболѣваніи участвуетъ также надкостница *promontorium*'а. Иногда встрѣчаются также отдѣльные фокусы заболѣванія, которые разсѣяны надъ сумкой улитки и надъ остальнымъ лабиринтомъ вплоть до *porus acusticus internus* (*Siebenmann*). Но излюбленнымъ мѣстомъ заболѣванія всегда оказываются костныя части, окружающія пластинку стремени, а также эта послѣдняя, которая утолщается въ десять разъ и больше и въ далеко зашедшихъ случаяхъ вполне можетъ быть замуравлена въ нишѣ круглаго окна (*Politzer*).

Вмѣсто нормальной предлежащей въ капсулѣ лабиринта компактной кости, въ болѣе свѣжихъ случаяхъ находятъ сильно васкуляризованную остеоидную ткань съ обильными гигантскими клѣтками, на другихъ мѣстахъ—съ клѣтками остеобластовъ; въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ процессъ уже закончился, находятъ губчатую костную ткань. Въ большинствѣ случаевъ встрѣчаются только отдѣльные мостики, которые посредствомъ костной ткани между собою соединяютъ край оконца и пластинку стремени.

Аналогичнаго явленія этому хронически-воспалительному гиперпластическому процессу, какъ его позволительно назвать на основаніи анатомическихъ данныхъ, въ костной системѣ мы до сихъ поръ не знаемъ.

*Этиология* въ этомъ отношеніи также не даетъ намъ никакихъ указаній. Какой-либо связи съ сифилисомъ, какъ это многіе полагали, или съ какой-либо другой общей дискразіей, на основаніи долготѣрныхъ наблюденій больше чѣмъ 1000 случаевъ, безусловно должно отрицать. Впрочемъ, большинство больныхъ въ остальномъ отношеніи оказываются вполне здоровыми. Тѣмъ не менѣе едва-ли можетъ быть сомнѣніе въ томъ, что въ развитіи названной формы существенное значеніе имѣетъ общее конституціональное состояніе больного и что болѣзнь не зависитъ только отъ чисто мѣстныхъ вредныхъ вліяній, поражающихъ ухо. Это доказывается уже статистикой.

Не существуетъ никакой другой болѣзни уха, которая такъ часто наблюдается съ *обнихъ сторонъ*, какъ склерозъ. Въ моей статистикѣ болѣзнь въ 88,8% *случаевъ наблюдалась съ обнихъ сторонъ* и позднѣйшіе авторы принижи къ такому же результату.

Въ исключительныхъ случаяхъ *начало* болѣзни и въ особенности часто *ухудшеніе* притупленія слуха больными ставится въ связи съ послѣродовымъ періодомъ.

Въ большинствѣ случаевъ тугость слуха наблюдается между 20 и 50 годами. Только въ 3,5% отосклерозовъ заболѣваніе было доказано у дѣтей *молоче 15 лѣтъ*.

Поразительно часто въ происхожденіи отосклероза авторы указываютъ на *наследственность*; я самъ почти въ 52% моихъ случаевъ получалъ отъ больныхъ положительныя указанія относительно тугости слуха у одного или у нѣсколькихъ, а иногда даже у цѣлаго ряда членовъ одной и той же семьи.

Еще болѣе удивительно, что эта форма тугости слуха, въ противоположность почти всѣмъ остальнымъ заболѣваніямъ уха, преимущественно поражаетъ *женскій полъ*. Въ то время какъ въ моей статистикѣ женщины составляютъ только 42% всѣхъ ушныхъ больныхъ, при склерозѣ уха участіе женщинъ, на основаніи 3-лѣтнихъ непрерывныхъ записей, опредѣляется въ 57,4 — 66,1%, съ чѣмъ также согласуются статистическія данныя другихъ авторовъ.

Въ виду вышеизложенныхъ данныхъ и статистическихъ выводовъ едва-ли можно ожидать, что когда-либо вполне выяснится *патогенезъ* этой своеобразной формы болѣзни, не имѣющей себѣ аналогіи въ ряду другихъ болѣзней.

Въ ряду наблюдаемыхъ мною ушныхъ больныхъ больные съ отосклерозомъ составляютъ 7% всѣхъ больныхъ.

Для нашего *распознаванія* крайне важно отдѣлнить склерозъ отъ другихъ заболѣваній среднего уха, которыя, подобно склерозу, при изслѣдованіи на живыхъ не обнаруживаютъ отклоненій ни со стороны барабанной перепонки, ни со стороны пространствъ среднего уха.

Провести рѣзкую границу между этими заболѣваніями мы научились на основаніи *точного функциональнаго изслѣдованія уха*.

При этомъ мы поступаемъ слѣдующимъ образомъ:

1. Прежде всего опредѣляется слуховая способность cadaго уха посредствомъ шпота (подсказываніемъ чиселъ отъ 1 до 99) послѣ предвѣстительнаго не форсированнаго выдыханія, и замѣчается разстояніе для наиболѣе худо слышныхъ чиселъ.

Уже при изслѣдованіи рѣчью обращаетъ на себя вниманіе то обстоятельство, что слова съ глубокимъ положеніемъ въ звуковой шкалѣ значительно хуже понимаются, нежели слова съ высокими звуками. Если исключить число «100» (*hundert*), которое рѣдко примѣнялось нами для изслѣдованія, въ виду сравнительно небольшого разстоянія, на которомъ оно бываетъ слышно, то оказывается, что у людей съ склерозомъ уха хуже воспринимается прежде всего число «8» (*acht*) и въ особенности въ удвоеніи «88» (*acht und achtzig*), между тѣмъ какъ числа «6» (*sechs*) и «7» (*sieben*) правильно повторяются на сравнительно большихъ разстояніяхъ. Часто уже простое изслѣдованіе рѣчью наводило насъ на правильную дорогу при распознаваніи, что въ дальнѣйшемъ въ дѣйствительности подтверждалось на основаніи изслѣдованія камертонами и пр.

2. При всѣхъ ясно замѣтныхъ для нашего глаза измѣненіяхъ на звукопроводящей цѣпи, начиная съ самыхъ маленькихъ травматическихъ прободеній барабанной перепонки и кончая самыми обширными разрушеніями слуховыхъ косточекъ, какъ вы припомните, мы могли опредѣлнить болѣе или менѣе значительное укороченіе для слуха на нижнемъ концѣ звуковой шкалы при проведеніи черезъ воздухъ, и эти постоянно повторяющіяся данныя привели насъ къ тому заключенію, что физиологическая функція звукопроводящей цѣпи вообще заключается въ томъ, чтобы способствовать переходу

нижней части звуковой шкалы изъ воздуха на лабиринтную жидкость.

Въ поразительно сильной степени также при склерозѣ уха слуховая способность при воздушной проводимости оказывается нарушенной для нижней части непрерывнаго ряда камертоновъ, свободныхъ отъ обертоновъ. Уже въ тѣхъ случаяхъ, когда слуховая способность еще незначительно понижена для рѣчи, пространство въ 12—32 двойныхъ колебаній, обнимающихъ самыя нижнія, воспринимаемая слухомъ  $1\frac{1}{2}$  октавы, совершенно выпадаетъ при проведеніи черезъ воздухъ. Съ увеличеніемъ тугости слуха для рѣчи, постепенно все больше укорачивается также слуховая способность для нижней части звукового ряда и въ случаяхъ склероза уха, когда разговорная рѣчь только отчасти понижается вблизи самаго уха, она можетъ совершенно потеряться вплоть до середины перечеркнутой октавы, такъ что первый звукъ, слышимый черезъ воздухъ, представляетъ только  $g'$  и почти все пять нижнихъ октавы совершенно выпадаютъ.

*Опредѣленіе нижней границы звука* которая еще воспринимается черезъ воздухъ, посредствомъ отягощенныхъ камертоновъ такимъ образомъ здѣсь представляетъ одну изъ наиболѣе важныхъ точекъ опоры для нашего распознаванія. Въ тѣхъ случаяхъ, когда больной еще слышитъ свыше 32 v. d. черезъ воздухъ, мы не вправѣ признавать фиксаціи стремени и принуждены искать другой причины для тугости слуха.

3. Подобно укороченію черезъ воздухъ, мы могли всегда констатировать *удлиненіе костной проводимости* для нижней части звуковой шкалы при различныхъ разстройствахъ звукопроводящаго аппарата. Продолжительность костной проводимости для этой нижней части шкалы мы опредѣляемъ посредствомъ камертона *A*.

Только въ тѣхъ случаяхъ, когда этотъ камертонъ, приложенный къ темени, слышенъ дольше, нежели при нормальномъ слухѣ послѣ приложенія камертона къ темени (*опытъ Schwabach'a* см. стр. 66), мы имѣемъ право распознать склерозъ (исключеніе здѣсь составляютъ только больные, у которыхъ предшествовалъ переломъ черепа, ибо въ этомъ случаѣ, даже при виолнѣ нормальномъ слухѣ черезъ воздухъ, костная проводимость можетъ быть сильно укорочена).

4. Если мы изслѣдуемъ продолжительность костной проводимости при склерозѣ посредствомъ  $a'$ , т. е. посредствомъ звука, расположеннаго на двѣ октавы выше, то мы ее также часто находимъ удлиненной, но перѣдко она оказывается также нѣсколько укороченной. Чѣмъ объясняется это явленіе, это мы увидимъ дальше.

5. Если мы сравнимъ продолжительность проводимости черезъ воздухъ съ продолжительностью костной звукопроводимости, такимъ образомъ, что камертонъ  $a'$  сначала приставимъ рукояткой къ соседней части, а затѣмъ ножки его приставимъ къ уху (*опытъ Rinne*, см. стр. 66), то звукъ его удерживается, не какъ въ нормальномъ ухѣ еще въ теченіе около 30 минутъ черезъ воздухъ, а опытъ *Rinne* получается отрицательный, т. е. костная проводимость либо одинаково продолжительна какъ и черезъ воздухъ (*Rinne V + 0*), или же превышаетъ эту послѣднюю даже на болѣе или менѣе значительное время (въ исключительныхъ случаяхъ до 15 секундъ и больше).

6. Верхняя граница звуковъ, которая опредѣляется нами только

черезъ воздухъ посредствомъ *Galton*'овскаго свистка, при склерозѣ можетъ быть нормальной—передвиженія ея кверху въ начальномъ стадіи склероза (*Zwaardemaker*) я также могу подтвердить, подобно *Siebenmann*'у и другимъ авторамъ; очень часто, однако, и въ особенности въ сильно развитыхъ случаяхъ, замѣчается часто довольно значительное выпаденіе также на верхнемъ концѣ; болѣе того, у очень многихъ склеротиковъ съ сильною тушею слуха, помимо описаннаго здѣсь довольно постояннаго дефекта на верхнемъ концѣ шкалы, я могъ констатировать также дальше книзу въ *Galton*'овскомъ свисткѣ еще рѣзко ограниченный пробѣлъ.

Невольно здѣсь приходится вспомнить о тѣхъ множественныхъ изолированныхъ гнѣздахъ остита въ сумкѣ улитки, которыя гистологически были опредѣлены *Siebenmann*'омъ при склерозѣ, и вы опять-таки убѣждаетесь въ томъ, что описанныя мною измѣненія слуха какъ нельзя лучше подтверждаютъ теорію *Helmholtz*'а, согласно которой перценція всей звуковой шкалы, начиная съ высшихъ тоновъ въ основномъ завиткѣ, слѣдовательно въ ближайшемъ соствѣствѣ съ первичнымъ гнѣздомъ на пластинкѣ стремени, распределяется на всю шкалу улитки вплоть до купола. Равнымъ образомъ, вы также поймете, почему уже рѣдко въ срединѣ шкалы для а', какъ я вамъ сказалъ, получается нарушеніе слуха, которое необходимо отнести во внутреннее ухо, такъ какъ оно наблюдается также при костной проводимости.

Такимъ образомъ, помимо нормальнаго или почти нормальнаго состоянія барабанной перепонки и пространства средняго уха, слѣдующая триада функциональныхъ явленій позволяетъ намъ распознать существованіе отосклероза (анкилоза стремени).

I. Выпаденіе слуха для значительной части звуковой шкалы на ея нижнемъ концѣ при проведеніи черезъ воздухъ.

II. Удлиненіе костной проводимости выше нормальнаго для камертона А.

III. Отрицательный результатъ опыта *Rinne* съ камертономъ а!

Сюда, наконецъ, присоединяется вполне отрицательное вліяніе воздушнаго дуга черезъ катетеръ или по способу *Politzer*'а. Наоборотъ, при этомъ часто наблюдается послѣдовательное довольно значительное ухудшеніе слуха, а не улучшеніе его.

Кромѣ того здѣсь заслуживаютъ вниманія еще два симптома, часто встрѣчающіеся при склерозѣ, это, во-первыхъ, *субъективные шумы въ ушахъ* и, во-вторыхъ, *припадки головокруженія*.

Послѣдніе въ моей статистикѣ, правда, довольно часто приводятся больными, въ 22—32% случаевъ, но при склерозѣ они только рѣдко бываютъ настолько сильно выражены, что больные, какъ это часто случается при заболѣваніяхъ внутренняго уха теряютъ равновѣсіе и падаютъ, или у нихъ обнаруживаются рвотныя движенія. Часто больные указываютъ на то, что при желаніи согнуться, обнаруживается головокруженіе.

Значительно мучительнѣе для больныхъ оказываются субъективные шумы въ ушахъ и въ головѣ, появляющіеся повременамъ или удерживающіеся въ теченіе всего времени. 77—78% всѣхъ склеротиковъ жалуются на это крайне непріятное разстройство, которое у 44—46% удерживается постоянно, и для людей чувствительныхъ становится положительно въ тягость. Въ большинствѣ случаевъ шумы имѣютъ характеръ жужжанія, рѣже шипѣнія или щелканья; поэтому

они могутъ лежать низко или высоко въ звуковой шкалѣ. Но, по-видимому, разнообразіе и колебаніе ихъ относительно высоты и интенсивности не такъ велико, какъ при заболѣваніяхъ, расположенныхъ во внутреннемъ ухѣ.

Происхожденіе субъективныхъ шумовъ можно себѣ представить либо въ зависимости отъ сосудистыхъ шумовъ, которые совершенно подобно камертону, приложенному къ темени, черезъ пораженные волокна звукопроводящаго аппарата легче проводятся къ лабиринту, нежели въ нормальномъ ухѣ, либо также вслѣдствіе непосредственной передачи близкаго сосудистаго шума въ сильно гиперэммированное фокусѣ въ сумкѣ лабиринта на Кортіевъ органъ. Такъ какъ сильное напряженіе *ligamentum annulare* вызывается также при большихъ дефектахъ барабанной перепонки вслѣдствіе превосходства сокращенія *m. tensoris* или при изолированномъ стремени вслѣдствіе сокращенія *musc. stapedii*, безъ того чтобы при этомъ, какъ извѣстно, обыкновенно появлялись субъективные шумы, то, по всей вѣроятности, въ происхожденіи шумовъ значеніе имѣетъ чрезмѣрная гиперэмия сумки улитки, но возможно также допустить, что здѣсь извѣстную роль играютъ также присоединяющіеся патологическіе процессы, измѣненіе напряженія и пр. въ Кортіевомъ органѣ, которые въ дальнѣйшемъ стадіи, въ особенности вслѣдствіе образования звуковыхъ пробѣловъ въ *Galton*'овскомъ свисткѣ, для насъ становятся яено-замѣтными.

Принадки головокруженія также объясняются участіемъ въ заболѣваніи лабиринтной сумки въ преддверіи и въ полукружныхъ каналахъ.

Наконецъ, я позволю себѣ обратить ваше вниманіе еще на одно явленіе, которое часто наблюдается при склерозѣ, а также при другихъ заболѣваніяхъ среднего уха. Во время ѣзды по мостовой или по желѣзной дорогѣ, а также въ машинныхъ помѣщеніяхъ и проч., такіе больные лучше понимаютъ разговорную рѣчь, нежели при покоѣ (*Parakusis Willisii*). При пораженіяхъ внутреннего уха, наоборотъ, подъ вліяніемъ шума происходитъ ухудшеніе слуха для рѣчи.

Поэтому, возможно допустить, что мѣстами фиксированный звукопроводящій аппаратъ во время сотрясенія, приводящаго его въ болѣе сильное движеніе, въ то же время дѣлается болѣе воспримчивымъ для болѣе слабыхъ звуковыхъ импульсовъ.

Мм. Гг. Если имѣть въ виду анатомическое прохожденіе ото-склероза, то, понятно, *предсказаніе* относительно возстановленія или хотя бы только относительно какого-либо улучшенія слуха благоприятнымъ быть не можетъ. Но, съ другой стороны, наблюденія показываютъ, что, по крайней мѣрѣ, въ отдельныхъ случаяхъ, болѣзнь останавливается на извѣстной умѣренной степени тугоухости слуха, при которой еще возможно бываетъ четное общеніе съ людьми. Поэтому обычно употребляемое для склероза выраженіе «прогрессивная, прогрессирующая тугоухость слуха» не соответствуетъ дѣйствительности. Встрѣчаются только единичные случаи, когда тугоухость слуха въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ настолько прогрессируетъ, что разговорная рѣчь даже вблизи самаго уха становится почти или совершенно непонятной. (Случай полного зарощенія стремени, описанные *Politzer*'омъ, относятся къ престарѣлымъ духовнымъ лицамъ, и намъ только крайне рѣдко приходится имѣть дѣло съ такими клиническими случаями).

Особенно неблагоприятно предсказаніе въ тѣхъ случаяхъ, когда постоянно констатируется просвѣчивающаяся краснота *promontorium'a*, а также въ тѣхъ случаяхъ, когда опредѣляется значительное стуженіе на верхней границѣ слуха и въ особенности когда существуютъ пробѣлы въ *Gallon'овскомъ* свистѣ.

Такъ какъ мы никогда не въ состояніи съ увѣренностью напередъ сказать обнаружится-ли еще большая потеря слуха, то по отношенію къ больнымъ необходимо при этомъ соблюдать извѣстную осторожность, имѣя въ виду психическое вліяніе нашего предсказанія, тѣмъ болѣе, что больные и безъ того находятся въ подавленномъ состояніи подъ вліяніемъ своего недуга. Во всякомъ случаѣ обѣщать, что съ теченіемъ времени можетъ наступить улучшение слуха, никогда не слѣдуетъ. Для многихъ больныхъ большимъ утѣшеніемъ уже служить то обстоятельство, если они съ авторитетной стороны узнаютъ, что они не сдѣлаются глухими и что степенъ ихъ тугоухости можетъ сдѣлаться стаціонарной. Крайне полезно, если больные съ сильною степенью тугоухости слуха уже рано начинаютъ понимать рѣчь посредствомъ чтенія словъ по губамъ. Для больныхъ, которые слышать разговорную рѣчь только вблизи самаго уха, крайне важно, если они во время разговора вблизи уха слѣдятъ за ртомъ говорящаго съ ручнымъ зеркаломъ, какъ это я съ успѣхомъ примѣняю въ Мюнхенѣ при утратѣ слуха у глухонѣмыхъ съ остатками слуха.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда шепотная рѣчь плохо понимается вблизи самаго уха, необходимо прибѣгнуть къ слуховой трубкѣ.

Относительно шума въ ушахъ вы въ значительной степени можете успокоить больного, если вы ему выясните, что шумъ этотъ безусловно не зависитъ отъ какой-либо болѣзни мозга, что часто больше всего заставляеть тревожиться больныхъ.

При такого рода неизлечимыхъ заболѣваніяхъ психическое воздѣйствіе пользующагося довѣріемъ врача представляетъ единственное средство, которое заставляеть снова приободриться больного, и вы принесете ему значительно больше пользы, нежели безцѣльнымъ и продолжительнымъ примѣненіемъ того или другого способа леченія.

*Способовъ леченія*, предложенныхъ при отосклерозѣ, какъ это обыкновенно бываетъ при такихъ недоступныхъ леченію формахъ заболѣванія, существуетъ большое множество. Отъ оперативныхъ мѣропріятій—какъ-то: искусственнаго образованія отверстія на барабанной перепонкѣ, перерѣзки сухожилія внутреннихъ мышцъ, извлеченія молоточка, наковальни, даже стремени и проч., въ настоящее время совершенно отказались, послѣ того какъ убѣдились въ бесполезности и отчасти въ вредномъ дѣйствіи ихъ. *Politzer* рекомендуетъ при начинающемся склерозѣ временное леченіе іодистымъ калиемъ, *Siebenmann*—въ теченіе многихъ лѣтъ внутреннее употребленіе небольшихъ дозъ фосфора въ формѣ раствора по *Kassowitz* у (0,01 : 100) по 1—2 столовыя ложки *pro die*. Относительно дѣйствія этихъ средствъ, вліяніе которыхъ, по *Politzer*'у и *Siebenmann*'у, выражается не въ улучшеніи, а только въ остановкѣ процесса, крайне трудно составить себѣ должное понятіе, такъ какъ, помимо всякаго леченія, многіе случаи въ теченіе многихъ лѣтъ могутъ оставаться стаціонарными и не обнаруживаютъ замѣтнаго ухудшенія.

Цѣлесообразно, спустя известное продолжительное время, контролировать больныхъ относительно слуха и посредствомъ воздушнаго дуна убѣждаться въ томъ, не присоединилось-ли, вслѣдствіе одновременнаго общаго катарра и пр., эксудативнаго процесса независимо отъ основной болѣзни. Уже большое утѣшеніе для больного, если время отъ времени онъ слышитъ отъ врача, что его тупость слуха нисколько не увеличилась,—какъ это больные будто бы сами замѣчаютъ на себѣ,—но что она остановилась на раньше отмѣченномъ состояніи.

Въ качествѣ палліативнаго средства противъ субъективныхъ шумовъ часто примѣняется пневматическій массажъ посредствомъ электромотора, который часто на короткое время прекращаетъ шумъ.

Какими окольными путями иногда удается подѣйствовать на шумъ, это показываетъ слѣдующій примѣръ:

Въ одномъ случаѣ otitis media simplex chronica мною произведено было гальвано-каустическое прижиганіе задняго конца гипертрофированной раковины. На слѣзущій день больной явился съ радостнымъ извѣстіемъ, что шумъ, который непрерывно мучилъ его въ теченіе многихъ лѣтъ, вчера совершенно исчезъ. На мой вопросъ, не замѣчалось-ли этого когда-либо раньше, онъ мнѣ сообщилъ, что онъ однажды также замѣтилъ исчезновеніе шума, а именно, въ тотъ самый моментъ, когда онъ сильно порѣзалъ себѣ палецъ.

Посредствующимъ звеномъ въ обоихъ случаяхъ, повидимому, послужили ножъ на сосудосуживающіе нервы, который, къ сожалѣнію, не можетъ быть вызываемъ по желанію.

При постоянныхъ приливахъ къ головѣ могутъ оказаться полезными отвлекающія на кишечникъ въ формѣ леченія ваннами и по временамъ передъ сномъ горячія ножныя ванны.

Морскія купанья и холодные души на голову, какъ показали наблюденія, оказываютъ вредное вліяніе на склерозъ уха и поэтому ихъ слѣдуетъ избѣгать; лучше всего больные себя чувствуютъ въ высокихъ горныхъ мѣстностяхъ.

## XXVII ЛЕКЦІЯ.

### Оталгія.

Мм. Гг. Вслѣдствіе обильнаго снабженія наружнаго и средняго уха чувствительными нервами въ этой области довольно часто встрѣчаются невралгіи. Острые воспалительные процессы въ наружномъ, а также въ среднемъ ухѣ, сопровождающіеся болями, какъ вамъ известно, узнаются путемъ осмотра слухового прохода и барабанной перепонки, присутствіе эксудата въ среднемъ ухѣ — путемъ выслушиванія при употребленіи воздушнаго дуна. Только въ томъ случаѣ, если отсутствуютъ всякія воспалительныя явленія, мы имѣемъ право установить распознаваніе оталгіи.

Хотя въ моей статистикѣ къ оталгіямъ причислены только такіе случаи, при которыхъ не замѣчалось также уменьшенія ширины слуха, тѣмъ не менѣе они составляютъ 2,7% всѣхъ больныхъ; изъ нихъ *дѣти* составляютъ 22,7%. Въ 15,3% случаевъ заболѣваніе наблюдалось съ *обѣихъ сторонъ*.

Въ большинствѣ случаевъ причиной развитія болей, которыя относятся больными въ ухо, оказываются воспалительные процессы въ болѣе отдаленныхъ мѣстахъ.

Въ моей статистикѣ оталгія почти въ 50% случаевъ находилась въ зависимости отъ существованія каріознаго процесса зубовъ съ пораженной стороны (прорѣзываніе зуба мудрости также можетъ вызывать боли въ ухѣ), въ 10% случаевъ — отъ ангины и въ 2% — отъ заболѣваній гортани; въ качествѣ частичнаго явленія лицевой невралгіи (prosoalgia) также можетъ обнаружиться оталгія. Боли, которыя обнаруживаются впереди козелка и усиливаются во время жеванія, требуютъ болѣе подробнаго изслѣдованія нижнечелюстнаго сочлененія.

Въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ, послѣ существованія въ теченіе нѣсколькихъ недѣль болей въ ухѣ или въ окрестности его, въ качествѣ невритическаго заболѣванія, обнаруживается высыпаніе пузырьковъ герпеса. Одновременное существованіе быстро исчезающаго нареза лицевого нерва и пораженіе слухового нерва наблюдаются крайне рѣдко.

Если оталгія существуетъ съ обѣихъ сторонъ, то необходимо имѣть въ виду какія-либо конституціональныя причины.

Распознаваніемъ причины оталгіи въ зависимости отъ костофды зубовъ, ангины или заболѣванія гортани и пр. устанавливается также *лечение* оталгіи.

Въ большинствѣ случаевъ вмѣстѣ съ устраненіемъ причины устраняется также мѣстная боль въ ухѣ. Остальныя формы оталгіи, подобно лицевой невралгіи, иногда въ теченіе долгаго времени не поддаются излеченію подъ влияніемъ обычно употребляемыхъ мѣстныхъ и общихъ противоневралгическихъ средствъ. Въ качествѣ симптоматическаго средства можно примѣнять смѣсь изъ равныхъ частей olei hyosciami и chloroformii, которая прикладывается на ватѣ или втирается въ окрестности уха.

### Двигательные неврозы средняго уха.

Подъ влияніемъ клоническихъ судорогъ внутреннихъ мышцъ въ среднемъ ухѣ могутъ обнаружиться эпидотические, т. е. объективно замѣтные также для окружающихъ шумы.

Щелкающей шумъ, не синхроничній съ пульсомъ, а повторяющійся до 100 и больше разъ въ минуту, иногда бываетъ слышенъ на далекое разстояніе и образуется вслѣдствіе приподнятія боковой стѣнки отъ срединной стѣнки хрящевой части трубы при клоническихъ судорогахъ *m. tensoris* и *levatoris veli*, причемъ въ то же время иногда замѣтны бываютъ ритмическія приподнятія небной занавѣски. Этотъ шумъ, въ большинствѣ случаевъ, наблюдался у дѣтей и у истерическихъ женщинъ.

Глубокіе трескучіе шумы въ ухѣ образуются въ томъ случаѣ, если появляется судорога *m. tensoris tympani* или *m. stapedii*. Физиологически эти шумы обнаруживаются при посредствѣ *m. tensoris tympani* во время зѣвоты одновременно съ довольно значительною, моментальною тупостью слуха и при посредствѣ *m. stapedii* при форсированномъ произвольномъ сокращеніи *m. orbicularis palpebrarum*.

По наблюденіямъ нѣкоторыхъ авторовъ при параличахъ *n. facialis*, поражающихъ также *m. stapedius*, будто бы обнаруживается особенная острота слуха къ глубокимъ тонамъ. Цѣлый рядъ параличей лицевого нерва, изслѣдованныхъ мною въ этомъ направленіи съ наиболѣе низкими камертонами до 12 v. d., не обнаружилъ никакихъ откло-

неній отъ нормы и никакой разницы между здоровой и пораженной стороной.

Относительно судороги *m. tensoris tympani* я имѣлъ возможность сдѣлать крайне цѣнные наблюденія на одномъ умственно переутомленномъ клиницистѣ, который повременамъ испытывалъ мучительное ощущеніе порхающаго шума, который онъ могъ воспроизвести также произвольно. Въ этотъ моментъ я каждый разъ замѣчалъ измѣненіе рефлекса на барабанной перепонкѣ. Такъ какъ сокращеніе напрягающей барабанную перепонку мышцы онъ могъ удерживать въ теченіе любого времени, то я имѣлъ возможность произвести подробное изслѣдованіе слуха на въ остальномъ отношеніи здоровомъ ухѣ. Большое измѣненіе ширины слуха для шепотной рѣчи при этомъ не замѣчалось. Но зато нижняя граница звука передвигалась вверхъ отъ  $C_2$  (16 v. d.) до  $B_1$ — $E$ . А съ темени было слышно дальше на 18 секундъ, костная проводимость и опытъ *Rinne* для камертона  $a'$ , болѣе высокаго на двѣ октавы, оставались безъ измѣненій.

Такимъ образомъ на этомъ случаѣ я имѣлъ возможность экспериментальнымъ путемъ изслѣдовать фізіологическое вліяніе напряженія звукопроводящаго аппарата. Такъ какъ прикрѣпленіе *m. tensoris* расположено очень благопріятно для напряженія осевой связки на шейкѣ молоточка, и, напротивъ того, расположено относительно неблагопріятно для сильнаго напряженія барабанной перепонки, то, какъ доказываетъ это наблюденіе, влѣдствіе его напряженія извѣстнымъ образомъ измѣняются только расположенныя ниже  $a'$  части звуковой шкалы и совершенно теряются при проведеніи черезъ воздухъ почти двѣ самыя нижнія октавы.

Другіе объективно слышимые эндотические шумы могутъ быть вызваны проникновеніемъ воздуха черезъ Евстахіеву трубу въ секретъ барабанной полости или выступленіемъ воздуха черезъ узкое отверстіе на барабанной перепонкѣ. Въ рѣдкихъ случаяхъ они могутъ быть вызваны аневризмами, расположенными по сосѣдству съ ухомъ.

*Леченіе* клоническихъ судорогъ внутреннихъ мышцъ можетъ быть только обще-укрѣпляющее.

### Новообразованія и образованіе полостей въ среднемъ ухѣ.

Наиболѣе часто встрѣчающіяся новообразованія въ пространствахъ средняго уха, грануляціи и полипы, уже разсмотрѣны были нами при различныхъ формахъ *otitis media purulenta*, отъ которыхъ зависитъ образованіе ихъ.

*Злокачественныя опухоли* внутри этихъ полостей встрѣчаются очень рѣдко. Такъ, *Kuhn* приводитъ изъ патологическаго института Вейля, что между 128 случаями рака, которые были подвергнуты вскрытію, «не разу не встрѣчалось ни одного случая рака въ ухѣ или въ носу».

Въ моей собственной статистикѣ я могъ насчитать только 3 случая саркомы и 1 случай рака средняго уха, что составляетъ 1 случай на 5000 ушныхъ больныхъ.

Саркомы болѣею частью наблюдаются въ первые годы жизни, карциномы— въ престарѣломъ возрастѣ.

Саркомы, если онѣ развиваются, какъ въ наблюденныхъ мною случаяхъ, въ области сосцевиднаго отростка, могутъ обнаружиться совершенно подъ картиной поднадкостничнаго абсцесса, причемъ онѣ,

подобно послѣднимъ, также приподнимають раковину и вслѣдствіе мягкой консистенціи симулируютъ флюктуацію.

Оперированный мною случай эпителиальнаго рака сосцевидной части совершенно напоминалъ картину гнойныхъ затековокъ на шеѣ, причемъ *подъ* сосцевиднымъ отросткомъ образовалась плотная припухлость, которая, однако, въ этомъ случаѣ зависѣла отъ участія лимфатическихъ железъ въ новообразованіи.

Послѣ удаленія довольно толстаго наружнаго костнаго слоя, вся сосцевидная часть оказалась выполненной плотной блѣдой массой, которая при выскабливаніи острой ложечкой имѣла поразительно мягкую консистенцію и была покрыта нѣжными бѣловатыми точками. Подъ микроскопомъ эти точки оказались зернышками канкроида въ характерномъ эпителиальномъ ракъ.

Развитію рака въ среднемъ ухѣ иногда въ теченіе многихъ лѣтъ предшествуетъ хроническое нагноеніе средняго уха.

Въ сравнительно позднемъ періодѣ, когда больные обыкновенно прибѣгаютъ къ леченію, операція не приноситъ никакой пользы, но обыкновенно только ускоряетъ смертельный исходъ, служа поводомъ къ развитію менингита. Безусловно необходимо отказаться отъ операціи въ томъ случаѣ, если параллель лицевому нерва и глухота указываютъ на обширное распространеніе новообразованія.

*Kuhn* сообщаетъ также объ одномъ случаѣ выпаденія мозжечка, которое, послѣ удаленія нѣсколькихъ секвестровъ, образовалось позади уха и въ качествѣ предполагаемой опухоли было подвергнуто удаленію; въ результатъ получилась смерть вслѣдствіе менингита.

Въ то время, когда еще не были въ состояніи непосредственно наблюдать ушнымъ зеркаломъ частое распространеніе эпидермиса на стѣнкахъ полостей средняго уха, который, какъ это мы видѣли при хроническихъ нагноеніяхъ средняго уха, служитъ почвой для развитія въ этомъ мѣстѣ холестеатомы, уже давно патолого-анатомы не могли не обратить вниманія на частое развитіе, иногда довольно объемистыхъ, концентрическихъ эпидермоидальныхъ скопленій въ височной кости, которыя описывались подъ названіемъ жемчужной опухоли (*Cruveiller*), холестеатомы или маргаритомы (*Virchow*). Въ то время на нихъ смотрѣли, какъ на гетеротопическія настоящія опухоли. Только клиническія наблюденія хроническихъ нагноеній средняго уха, въ связи съ многочисленными наблюденіями, добытыми при радикальной операціи, а также на секціонномъ столѣ, показали ушнымъ врачамъ, что эпидермизированіе пространствъ средняго уха представляетъ не что иное, какъ процессъ излеченія при *otitis media purulenta chronica* съ краевымъ прободеніемъ барабанной перепонки и что скопленія скопленія являются только послѣдствіемъ ихъ задержки въ полостяхъ съ недостаточно широкимъ отверстіемъ. Вслѣдствіе постепеннаго узурпированія кости эти эпидермоидальныя массы, при существованіи процесса въ теченіе многихъ лѣтъ, понятно, могли проникать во все мѣста височной кости и даже за предѣлы послѣдней.

Несмотря на это простое и удовлетворительное объясненіе относительно происхожденія холестеатомы въ височной кости, вы еще теперь найдете не мало ушныхъ врачей, не говоря уже о патолого-анатомахъ, какъ извѣстно, не обладающихъ достаточнымъ клиническимъ опытомъ, которые не могутъ отказаться отъ того взгляда, что, по крайней мѣрѣ, болѣе объемистыя скопленія эпидермиса въ

височной кости представляют настоящія опухоли и что их происхождение объясняется эмбриональнымъ неправильнымъ развитіемъ эпидермоидальныхъ зародышей.

Число сообщенныхъ въ литературѣ случаевъ холестеатомы, которые относительно своего происхождения, повидимому, представляютъ отклоненія отъ обычнаго, т. е. которые, будто бы, образовались независимо отъ нагноенія среднего уха, настолько ничтожно сравнительно съ тысячами случаевъ съ вполне определенной этиологіей, что приходится допустить, что въ этихъ случаяхъ первоначальный процессъ нагноенія, повидимому, былъ просмотрѣнъ. Въдѣ известны даже случаи, когда дефектъ барабанной перепонки закрывался даже при существованіи холестеатомы <sup>1)</sup>. Во всякомъ случаѣ эти сомнительныя «первичныя» холестеатомы не могутъ имѣть значенія для нашего *распознаванія*.

Хотя относительная величина холестеатомныхъ скопленій не можетъ имѣть значенія для нашего дифференціального распознаванія. тѣмъ не менѣе я считаю необходимымъ еще разъ обратить вниманіе на эти большія опухолевидныя холестеатомныя образования, главнымъ образомъ потому, что они приводятъ къ измѣненіямъ въ самой височной кости, а именно къ *образованіямъ* въ ней *полостей*.

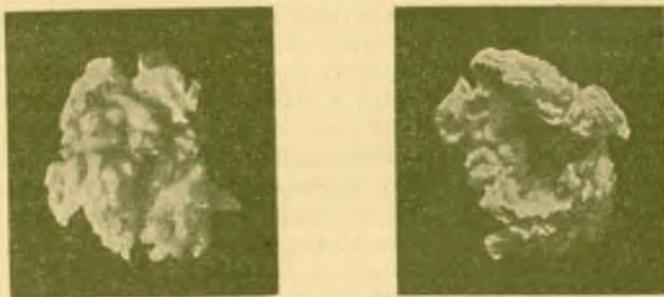


Рис. 75. Холестеатомная масса, удаленная черезъ дефектъ въ костномъ слуховомъ проходѣ.

*а* выпуклая, обращенная къ стѣнкѣ полости, поверхность, *б* вогнутая, обращенная къ наружному слуховому проходу, поверхность.

Измѣненія костныхъ стѣнокъ подъ вліяніемъ холестеатомныхъ массъ чаще всего обнаруживаются на верхней задней стѣнкѣ слухового прохода; если размѣры дефекта кости въ этомъ мѣстѣ достаточно велики, то эпидермоидальныя массы могутъ быть выдѣлены наружу черезъ этотъ послѣдній (см. рис. 75). Встрѣчается очень немного случаевъ, когда при изслѣдованіи мы находимъ большую, болѣе или менѣе пустую полость, которая черезъ дефектъ въ костной стѣнкѣ слухового прохода становится для насъ вполне доступной. Въ послѣдней мы находимъ секретъ и остатки холестеатомныхъ массъ, которыя обыкновенно обладаютъ сильнымъ вонючимъ запахомъ. Удаленіе содержимаго сравнительно легко удается промываніемъ полости черезъ полостную трубку. Такъ какъ въ такихъ большихъ полостяхъ можетъ быть обнажена также твердая мозговая оболочка и вскрытъ лабиринтъ, то давленіе жидкости при промываніи должно

<sup>1)</sup> Otitis media purul. etc. Beitrag Z. Aetiolog. d. Cholesteat. Inaug. Diss. München 1895. стр. 96.

увеличивать только постепенно. Иногда съ цѣлью удаленія существующихъ массъ, какъ я уже раньше сказалъ, приходится предварительно расщепить натянутый надъ ними кожный мостикъ въ слуховомъ проходѣ, лишенный костной подстилки. Въ другихъ случаяхъ такія объемистыя костныя полости оказываются уже вполне свободными и сухими.

Крайне интересно ориентироваться также относительно *величины* такихъ полостей, образующихся въ височной кости вслѣдствіе холестеатомы.

Съ этою цѣлью уже давно былъ указанъ мною способъ измѣренія кубического содержимаго ихъ. Способъ этотъ заключается въ томъ, что полость наполняется жидкостью, и послѣдняя затѣмъ выливается въ измѣрительный цилиндръ. Полученная величина можетъ быть нѣсколько меньше дѣйствительнаго объема полости, такъ какъ подъ вліяніемъ жидкости совершенно или не вполне удаляется воздухъ изъ существующихъ выемокъ и кромѣ того внутри полости могутъ оставаться болѣе толстые слои эпидермиса; но полученная нами величина никогда не превышаетъ величины полости.

*Himmel* по моему предложенію прежде всего такимъ образомъ измѣрилъ *кубическое содержимое слухового прохода* и для послѣдняго получилъ величины въ 1,0—1,3 куб. сант. Если эту послѣднюю величину мы вычтемъ изъ величины, полученной для объема полости, то въ результатѣ получится кубическое содержимое данной полости. Такимъ образомъ *Himmel* на живомъ человѣкѣ могъ опредѣлить существованіе полостей, примыкающихъ къ слуховому проходу, величиною до 3 куб. сант.

Такая полость, недавно изслѣдованная мною на живомъ человѣкѣ, за вычетомъ объема слухового прохода, была величиною въ 8 куб. сант. Когда черезъ широкій дефектъ въ слуховомъ проходѣ мы ввели небольшую электрическую лампочку (сальпингоскопъ *Lindt'a*), то у насъ получилась поразительно красивая картина всей просвѣщенной полости, границы которой далеко простирались кверху и къзади за предѣлы задняго и верхняго мѣста прикрѣпленія ушной раковины.

Посредствомъ перкуссіи небольшимъ металлическимъ молоточкомъ также легко можно было распознать существованіе большой полости, причемъ на всемъ протяженіи полости получался поразительно звучный перкуторный звукъ. Крайне интересно было измѣненіе звука, которое получалось, если отверстіе слухового прохода закрывалось пальцемъ. При этомъ перкуторный звукъ для привычнаго музыкальнаго уха понижался почти на одну октаву. Полость такимъ образомъ обладала такими же акустическими свойствами, какъ открытый, съ регулирующимъ отверстіемъ, свистокъ. Когда полость при горизонтальномъ положеніи головы наполнялась жидкостью вплоть до уровня отверстія слухового прохода, то послѣдняя обнаруживала здѣсь настолько сильное пульсирующее приподнятіе и опусканіе, что необходимо было признать свободное положеніе въ стѣнкѣ полости либо твердой мозговой оболочки га большомъ пространствѣ, либо отръзка сонной артерій.

## XXVIII ЛЕКЦІЯ.

### Болѣзни внутреннего уха.

#### Общія замѣчанія.

Мм. Гр. Почти 11% всѣхъ подвергающихся леченію ушныхъ болѣзней (по статистикѣ *Bezold'a*) составляютъ заболѣванія внутреннего уха. Изъ нихъ дѣти составляютъ 14,3% =  $\frac{1}{7}$ , взрослые 85,7% =  $\frac{6}{7}$ . Заболѣваніе наблюдалось съ одной стороны въ 41,9%, и съ обѣихъ сторонъ въ 58,1% случаевъ.

Прежде всего сюда относятся случаи глухонѣмоты и длительной полной глухоты, а также случаи тугости слуха съ недостаточнымъ развитіемъ рѣчи. Почему именно эти тяжелые случаи заболѣванія лабиринта такъ часто встрѣчаются въ *дѣтскомъ* возрастѣ, объ этомъ мы подробнѣе скажемъ ниже, когда рѣчь будетъ объ *инфекционныхъ заболѣваніяхъ* дѣтей, которыя особенно часто поражаютъ внутреннее ухо и которыя въ этиологій заболѣванія лабиринта и слухового нерва въ этомъ возрастѣ играютъ первую роль. Въ многочисленныхъ случаяхъ заболѣванія внутреннего уха, поражающихъ *взрослыхъ*, мы главнымъ образомъ дѣло имѣемъ съ *старческими измѣненіями*, съ *травмами*, съ *профессиональными* или *случайными* сильными вліяніями звуковъ и съ ихъ послѣдствіями, съ *сифилисомъ*, съ *отравленіями* и, наконецъ, съ *конечными явленіями отосклероза*. О распространеніи *нагноенія среднего уха* на лабиринтъ было подробно сказано уже выше въ одной изъ предыдущихъ главъ. *Nervus acusticus* какъ въ дѣтскомъ, такъ и въ болѣе позднемъ возрастѣ въ одинаковой степени поражается подѣ вліяніемъ оухолей.

*Начологическая анатомія* лабиринта, по крайней мѣрѣ относительно болѣе тонкихъ измѣненій, далеко еще не разработана. Ибо только съ тѣхъ поръ какъ микроскопическая техника стала пользоваться заливаніемъ препаратовъ въ целлоидинъ, а также микрономомъ, получила возможность гистологически изслѣдовать также замкнутыя въ твердой височной кости лабиринтныя пространства съ ихъ нѣжнымъ перепончатымъ содержимымъ. Но уже въ настоящее время мы знаемъ цѣлый рядъ крайне важныхъ, клинически обособленныхъ формъ, какъ относительно способа происхожденія ихъ и ихъ теченія, такъ и относительно конечныхъ результатовъ ихъ. Это въ особенности должно сказать относительно воспаленія лабиринтныхъ пространствъ при цереброспинальномъ менингитѣ, при сифилисѣ, нагноеніи среднего уха и травмѣ, а также относительно послѣзаразнаго и токсическаго полиневрита слухового нерва.

При *тойномъ воспаленіи лабиринта* (*labyrinthitis purulenta*) въ первомъ періодѣ процесса мы находимъ припуханіе, гиперемію соединительнотканнаго мягкаго слоя, прежде всего выстилающаго костную стѣнку полости; нѣсколько позже заболѣванію подвергается также перепончатая часть лабиринта. Въ сильно развитыхъ случаяхъ обнаруживается некрозъ соединительнотканнаго слоя, костнаго остова улитки съ *ductus cochlearis*, перепончатыхъ полукружныхъ каналовъ, а также обнаженныхъ костныхъ стѣнокъ. Нагноеніе мо-

жетъ привести отчасти къ рассасыванію кости, отчасти къ образованію секвестровъ, дагѣ можетъ образоваться обильная грануляционная ткань, которая болѣе или менѣе выполняетъ лабиринтные полости и позже превращается въ тонковолокнистую соединительную ткань или въ остеондную ткань и, наконецъ, въ кость. При этомъ въ большинствѣ случаевъ разрушается также веретено улитки съ содержащейся въ немъ ганглиозной массой, подвергается воспаленію слуховой нервъ и обнаруживаются дегенеративныя измѣненія въ стволѣ п. acustici.

При *невритѣ* слухового нерва въ остромъ періодѣ уже макроскопически опредѣляются ясно замѣтное увеличеніе объема и гиперемія нерва, микроскопически—припуханіе отдѣльныхъ нервныхъ волоконъ съ круглоклѣточной инфильтраціей промежуточной ткани. Позже атрофируются нервные элементы, между тѣмъ на ихъ счетъ увеличивается соединительнотканная промежуточная ткань. Такимъ образомъ измѣненный нервъ, помимо болѣе плотной консистенціи, макроскопически можетъ оставаться безъ измѣненій. Кромѣ того встрѣчаются также простые дегенеративные процессы нервныхъ элементовъ безъ разроенія соединительной ткани въ п. acusticus.

При *вскрытіи слухового органа у глухонемыхъ* только въ немногихъ случаяхъ находятъ уже макроскопически ясно замѣтную атрофію слуховыхъ нервовъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда глухота, вслѣдствіе перенесеннаго гнойнаго воспаления лабиринта, оказывается *приобрѣтенной*, рѣдко отсутствуетъ частичное или полное выполненіе соединительною тканью или костью лабиринтныхъ полостей и мы всегда находимъ болѣе или менѣе значительное измѣненіе перепончатыхъ частей улитки. При *врожденной* глухонѣмотѣ *макроскопическое* изслѣдованіе обыкновенно приводитъ къ незначительнымъ положительнымъ даннымъ, помимо тѣхъ случаевъ расширенія aquaeducti и перепончатой верхушки улитки, когда соответственныя костныя стѣнки канала также только отчасти прилегаютъ и при которыхъ обѣ scalae только въ нижнихъ  $1\frac{1}{2}$  завиткахъ оказываются отдѣленными посредствомъ lamina spiralis, между тѣмъ какъ въ верхнихъ улитки наблюдается широкая, общая костная полость, заключающая въ себѣ расширенную верхнюю часть ductus cochlearis.—Только въ одномъ единственномъ случаѣ до сихъ поръ было найдено врожденное отсутствіе обоихъ лабиринтовъ. Но зато, напротивъ того, при микроскопическомъ изслѣдованіи, если правильно при этомъ пользоваться всѣми современными вспомогательными средствами, во *всѣхъ случаяхъ* врожденной глухонѣмоты опредѣляются *гистологическія измѣненія* въ перепончатой улиткѣ, которыя выражаются въ болѣе или менѣе обширной *дегенерации эпителия* отдѣльныхъ отрѣзковъ эндолимфатического пространства и притомъ прежде всего *papillae basilaris* (Кортіева органа); *измѣненія просвета перепончатого ductus cochlearis* при этомъ наблюдаются довольно часто, между тѣмъ какъ перепончатая и нервная образованія преддверія обыкновенно мало или совершенно не представляютъ отклоненій отъ нормы.

Крайне скудны наши свѣдѣнія относительно измѣненій при *старческой формѣ* лабиринтной глухоты, при односторонней глухотѣ, обнаруживающейся при явленіяхъ *Menière'*овскаго симптомокомплекса *независимо* отъ инфекціонной болѣзни, а также при кретинической тугости слуха, resp. глухотѣ.

*Клиническая картина* заболѣванія внутреннего уха прежде всего характеризуется *формой расстройства слуха*. Въ то время какъ при исключительномъ заболѣваніи наружнаго и средняго уха послѣднее всегда вызывается какимъ-нибудь расстройствомъ подвижнаго равновѣсія звукопроводящаго аппарата, будетъ-ли то чрезмѣрное отгибание или фиксация, или частичный дефектъ въ этомъ аппаратѣ, и при функциональномъ изслѣдованіи выражается въ простомъ расстройствѣ проводимости звука, при чистыхъ заболѣваніяхъ средняго уха *отсутствуютъ* всѣ тѣ функциональныя особенности, которыя оказываются характерными для существованія препятствія со стороны звукопроведенія.

Относительно *слуховой способности черезъ воздухъ*, какъ вы видѣли, при заболѣваніи внутреннего уха всегда поражается *нижній конецъ звуковой шкалы*. Полное выпаденіе самыхъ глубокихъ тоновъ при этомъ всегда существуетъ; послѣднее распространяется по шкалѣ тѣмъ больше кверху, чѣмъ значительное тугость слуха. Только при острыхъ эксудативныхъ процессахъ слуховая способность, хотя и ослаблена, можетъ доходить до нижняго конца звуковой шкалы. Но эти послѣдніе, уже на основаніи объективныхъ данныхъ, не представляютъ затрудненій при распознаваніи. При всѣхъ другихъ заболѣваніяхъ средняго уха и въ особенности при отосклерозѣ, съ отрицательными данными со стороны барабанной перепонки, который легче всего можетъ быть смѣшанъ съ заболѣваніями внутреннего уха, даже при самыхъ незначительныхъ степеняхъ расстройства слуха, никогда не отсутствуетъ болѣе или менѣе значительное полное выпаденіе слуха для наиболѣе глубокихъ тоновъ.

Слѣдовательно, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда самый низкій камертонъ вплоть до С<sub>2</sub> (16 v. d.) при проведеніи черезъ воздухъ слышенъ вплоть до нижняго конца его, мы имѣемъ право *исключить* заболѣваніе средняго уха въ качествѣ причины тугость слуха и для всѣхъ такихъ случаевъ намъ не остается ничего другого, какъ признать, что заболѣваніе локализуется по ту сторону средняго уха, т. е., короче говоря, во внутреннемъ ухѣ.

Въ большинствѣ случаевъ «нервнаго ослабленія слуха», какъ это принято также называть локализирующіяся здѣсь заболѣванія, слуховая способность для самой нижней части звуковой шкалы оказывается вполне сохраненной и уже способность слуха черезъ воздухъ до 16 v. d. и еще ниже представляется характерной для заболѣваній внутреннего уха. Даже при существованіи значительной тугость слуха, а въ отдѣльныхъ случаяхъ у глухонѣмыхъ съ остатками слуха, слуховая способность оказывается вполне сохраненной для этой самой нижней части звуковой шкалы.

Однако въ исключительныхъ случаяхъ при заболѣваніи во внутреннемъ ухѣ слуховая способность можетъ быть нарушена или вполне уничтожена для низкихъ звуковъ, и это именно въ тѣхъ случаяхъ, когда процессъ гнѣздится въ той части Кортіева органа, которая служить для воспріятія глубокихъ звуковъ, слѣд.—какъ это мы принимаемъ по *Helmholtz'у*—въ куполѣ улитки.

Но въ этихъ случаяхъ вспомогательнымъ средствомъ для дифференціального распознаванія оказывается другая особенность со стороны расстройства слуха, вызванная заболѣваніемъ средняго уха, и притомъ никогда не отсутствующая даже при острыхъ эксудативныхъ процессахъ,—это послѣдовательно увеличивающееся книзу на

звуковой шкалѣ усиленіе и удлиненіе слуховой способности черезъ кость.

Слѣдовательно, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда звуки, выпадающіе черезъ воздухъ, послѣ приложенія камертона къ темени бываютъ *дольше* слышны, нежели при приложеніи къ нормальному уху, несомнѣнно дѣло имѣется съ чистымъ *заболѣваніемъ средняго уха* или съ таковымъ, осложненнымъ пораженіемъ внутренняго уха. Ибо, относительно чистыхъ заболѣваній звуковоспринимающаго аппарата уже а priori приходится допустить, что при нихъ слуховая способность въ одинаковой степени нарушается для всякаго опредѣленной высоты звука, какъ при проведеніи черезъ воздухъ, такъ и черезъ кость — предположеніе, которое подтверждается ежедневнымъ нашимъ наблюденіемъ, такъ какъ при тугости слуха, съ неповрежденнымъ слухомъ для самой нижней части звуковой шкалы при проведеніи черезъ воздухъ, всегда опредѣляется также *укороченіе звука при проведеніи черезъ кость*, ограничивающееся болѣе или менѣе значительною частью звуковой шкалы.

Далѣе, въ то время какъ чистыя заболѣванія звукопроводящаго аппарата по необходимости вызываютъ постоянное увеличеніе тугости слуха черезъ воздухъ въ направленіи къ нижнему концу шкалы, заболѣванія внутренняго уха могутъ поражать какое угодно протяженіе шкалы на любомъ мѣстѣ ея; поэтому на звуковой шкалѣ мы можемъ здѣсь найти изъязыны или, при полномъ разрушеніи на извѣстномъ протяженіи, пробѣлы *resr.* острова для слуха.

Причину для полной *глухоты* всегда необходимо искать по ту сторону средняго уха, во *внутреннемъ ухѣ*; при чистомъ заболѣваніи средняго уха всегда остается еще остатокъ слуха, по крайней мѣрѣ для верхней части звуковой шкалы.

Такъ какъ при чистомъ заболѣваніи аппарата звукового перва звукопроводимостъ черезъ воздухъ и черезъ кость въ одинаковой степени поражаются, то *отношеніе* между ними также не измѣняется, т. е. *опытъ Rinne* получается почти или одинаково *положительный*, какъ и въ нормальномъ ухѣ.

Нѣсколько труднѣе представляется дифференціальное распознаваніе при *односторонней* нервной тугости слуха.

Опытъ *Weber'a*, могущій дать намъ въ этихъ случаяхъ соотвѣтственныя указанія, оказывается неудовлетворительнымъ, чтобы пользоваться имъ для дифференціального распознаванія.

*Продолжительностъ* костной проводимости (опытъ *Schwabach'a* съ темени) — въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда одновременно существуютъ легкія *Residua* отъ предшествовавшихъ процессовъ въ звукопроводящемъ аппаратѣ — можетъ оказаться нормальной длины или для глубокихъ тоновъ даже нѣсколько удлинненной. Въ послѣднемъ случаѣ опытъ *Rinne* на больномъ ухѣ, по крайней мѣрѣ при значительной тугости слуха его, также можетъ оказаться отрицательнымъ, причемъ камертонъ съ сосцевидной части больного уха переносится въ другое почти или совершенно нормальное ухо. Функциональная картина больного уха, слѣдовательно, здѣсь болѣе или менѣе затемняется функциональной картиной другого относительно нормальнаго уха. Тѣмъ не менѣе и при односторонней нервной глухотѣ возможно придти къ извѣстному результату.

Труднѣе всего дифференціальное распознаваніе при *одновременномъ* заболѣваніи средняго и внутренняго уха. Одновременныя острия

заболѣванія средняго уха объективно обнаруживаются на основаніи картины барабанной перепонки и аускультации. Одновременное заболѣваніе внутренняго уха обнаруживается на основаніи довольно значительнаго пониженія слуховой способности, неодинаковаго на различныхъ мѣстахъ звуковой шкалы. Здѣсь, напр., наиболѣе неудовлетворительно понимаются другія слова буквъ, и чаще всего съ шипящими звуками. Въ звуковомъ ряду можетъ выпасть сравнительно большой кусокъ на его *верхнемъ* концѣ въ Galton'овскомъ свисткѣ, или въ его верхней части опредѣляются также ограниченные пробѣлы.

Особенно затруднительно бываетъ вѣрное распознаваніе при заболѣваніяхъ внутренняго уха и въ то же время при хроническихъ заболѣваніяхъ звукопроводящаго аппарата *съ отрицательными данными на барабанной перепонкѣ и при аускультации*. Но тѣмъ не менѣе и здѣсь еще мы въ состояніи съ достаточной увѣренностью распознать и то и другое заболѣваніе и расчленивъ каждое изъ нихъ между собою. Такъ, въ конечномъ періодѣ отосклероза, о которомъ здѣсь можетъ быть только рѣчь, мы часто находимъ, помимо сильнаго укороченія или полнаго выпаденія звука для камертона  $a'$ , съ теменіи и помимо значительнаго суженія верхней границы слуха или помимо пробѣловъ въ Galton'овомъ свисткѣ, еще удлинненіе звука для болѣе низкаго камертона  $A$  съ теменіи, значительно превосходящее нормальную ширину слуха, которое указываетъ намъ на существованіе въ то же время фиксаціи стремени.

*Субъективные шумы* сами по себѣ не могутъ дать намъ ясныхъ указаній относительно мѣстоположенія заболѣванія, такъ какъ при заболѣваніяхъ средняго уха они встрѣчаются одинаково часто, при склерозѣ даже еще чаще, нежели при чистыхъ заболѣваніяхъ нервнаго аппарата. При послѣднихъ часто поражаетъ разнообразіе шумовъ, которые становятся особенно мучительными для больныхъ. Различные звуки или мелодіи, которые слышатъ больные, должны быть разсматриваемы какъ галлюцинаціи и указываютъ на заболѣваніе мозга.

Остальныя функціональныя отклоненія, обнаруживающіяся при заболѣваніяхъ лабиринта: чувство головокруженія, объективныя разстройства равновѣсія, нистагмъ появляются только въ томъ случаѣ, если въ то же время или сами по себѣ поражаются преддверіе и полукружные каналы. Существуетъ цѣлый рядъ случаевъ нервной тугости слуха, при которыхъ отклоненія эти совершенно отсутствуютъ, и которые должны быть отнесены къ заболѣваніямъ улитки. Только въ томъ случаѣ, если разстройства равновѣсія внезапно обнаруживаются съ нистагмомъ, и притомъ настолько сильно, что больные падаютъ и имѣютъ рвоту, не можетъ быть сомнѣнія относительно исходнаго мѣста заболѣванія въ лабиринтѣ. Ибо разстройства равновѣсія въ болѣе слабой степени часто могутъ быть вызваны заболѣваніями звукопроводящаго аппарата, въ особенности отосклерозомъ.

Относительно статистики еще необходимо замѣтить, что нервная тугость слуха въ большинствѣ случаевъ (по статистикѣ *Bezold'a* въ 77—78%) поражаетъ *мужчинъ*, между тѣмъ какъ при склерозѣ больше чѣмъ въ половинѣ случаевъ заболѣваетъ *женскій* полъ, и далѣе, что нервная тугость слуха преимущественно представляетъ заболѣваніе болѣе зрѣлаго, склерозъ же, напротивъ, болѣе средняго возраста и

развивается уже во время или вскорѣ послѣ наступленія половой зрѣлости.

Далѣе, если вы будете имѣть въ виду, что часто уже *этиология*, внезапное развитіе болѣзни, при существованіи или безъ предшествовавшей травмы, сильное вліяніе звуковъ, или въ то же время существующія или предшествовавшія общія заболѣванія, какъ-то сифились, менингитъ и пр., съ самаго начала указываютъ намъ на заболѣваніе внутренняго уха, то вы легко поймете, что распознаваніе наше, въ этой столь скрытой для изслѣдованія области далеко нельзя признать настолько шаткимъ, какъ это еще до сихъ поръ часто принимаютъ.

Относительно того, расположено-ли заболѣваніе въ самомъ лабиринтѣ, въ слуховомъ нервѣ или въ центральной нервной системѣ, функциональное изслѣдованіе, само по себѣ понятно, не можетъ дать намъ указаній. Рѣзко ограниченные дефекты на звуковой шкалѣ, пробѣлы, острова и пр., разумеется, всегда заставляютъ искать мѣсто заболѣванія въ самой улиткѣ.

Одностороннее заболѣваніе *слухового центра, расположеннаго въ первой и въ второй височной извилинѣ*, и относящагося сюда отрѣзка большого мозга не приводитъ, влѣдствіе только частичнаго перекреста слуховыхъ нервовъ, къ полной глухотѣ на противоположномъ ухѣ. Заболѣваніе самой верхней извилины *левой височной доли* приводитъ къ анамнестической афазіи (къ невозможности найти отдѣльныя слова), очень рѣдко къ сенсорной (душевной или словесной) глухотѣ, при которой слова, хотя и слышны, но не понимаются.

Нѣсколько подробнѣе я позволю себѣ еще остановиться на упомянутыхъ *разстройствахъ равновѣсія*.

*Чувство головокруженія* представляетъ, хотя и не постоянный, но довольно частый симптомъ заболѣванія лабиринта. При остромъ воспаленіи лабиринта этотъ симптомъ часто выступаетъ на первый планъ и увеличивается при каждой перемѣнѣ положенія; на высотѣ припадка головокруженія можетъ появиться рвота; иногда больные принуждены въ теченіе цѣлыхъ недѣль лежать въ постели.

У дѣтей этотъ симптомъ обыкновенно неправильно истолковывается родственниками, какъ проявленіе «слабости».

Въ дальнѣйшемъ теченіи головокруженіе появляется только припадками, а именно при быстрыхъ движеніяхъ головы и глазъ. Походка часто также становится неувѣренной; больной обнаруживаетъ наклонность, въ особенности при закрытыхъ глазахъ, отклоняться въ сторону и падать въ сторону, большей частью въ сторону заболѣвшаго уха.

Въ дифференціально-распознавательномъ отношеніи ушное головокруженіе отличается отъ головокруженія, существующаго при параличахъ глазныхъ мышцъ тѣмъ, что послѣднее при закрытыхъ глазахъ исчезаетъ, первое нѣтъ, отъ спинномозговой атаксіи—одновременнымъ существованіемъ субъективнаго чувства головокруженія. Мозжечковая атаксія въ общемъ отличается тѣми же явленіями, какъ и внутренняя.

Если существуютъ не только чувство головокруженія, но также ясно выраженный обманъ движенія, такъ что больному кажется будто окружающіе предметы отклоняются отъ него въ горизонтальномъ (рѣже въ вертикальномъ) направленіи надъ полемъ зрѣнія, то обыкновенно имѣется также объективно замѣтный *нистагмъ*. Послѣдній

возбуждается, или, въ томъ случаѣ, если онъ уже произвольно существуетъ, увеличивается при отклоненія глаза *въ сторону здороваго уха*. Эти явленія обнаруживаются только при *состоянняхъ раздраженія* въ преддвернн и въ полукружныхъ каналахъ, а также при раздраженнн п. vestibularis въ центральной ея части. Это раздраженіе еще больше увеличивается послѣ 5—10-кратнаго быстрого вращенія тѣла вокругъ продольной оси въ сторону больнаго уха.

Въ то время какъ реакція нистагма въ этомъ случаѣ обнаруживается съ особенной силою, она, въ томъ случаѣ, если экспериментъ производится въ противоположномъ смыслѣ и, слѣд., раздраженію подвергается здоровое ухо, хотя также обнаруживается, но въ менѣе сильной степени. Если періодъ раздраженія въ теченіе пораженія лабиринта прошелъ и окончанія п. vestibularis въ лабиринтѣ *совершенно разрушены, то явленія раздраженія прекращаются* и въ противоположность здоровому тогда вообще не удается вызвать головокруженія и нистагма посредствомъ вращенія тѣла вокругъ его продольной оси; но походка, въ особенности у дѣтей, обыкновенно еще долгое время остается тяжеловѣсною и совершается съ широко раздвинутыми носками.

Такимъ образомъ *отсутствіе* нистагма и головокруженія служить для насъ критеріемъ при сужденнн о разрушеннн концеваго нервнаго аппарата въ преддвернн, полукружныхъ каналовъ или п. vestibuli, подобно тому какъ глухота служитъ критеріемъ при опредѣленнн разрушенія Кортіева органа въ улиткѣ или п. cochleae.

Приведенные лабиринтные симптомы: шумъ въ ушахъ, головокруженіе — также въ горизонтальномъ положеннн — съ рвотой, нистагмъ, тугость слуха и пр., вмѣстѣ взятые, въ особенности въ томъ случаѣ, если они обнаруживаются въ формѣ остраго припадка, часто описываются подъ названіемъ *симптомокомплекса Ménière'a*. Они могутъ обнаруживаться при всѣхъ тѣхъ заболѣванняхъ, которыя приводятъ къ раздраженію п. vestibularis. Особой *Ménière'овской* болѣзни не существуетъ и судя по картинѣ болѣзни, приводимой *Ménière'омъ* — правда довольно кратко — относительно своего единственнаго случая, послужившаго ему основаніемъ для этой формы болѣзни, въ то время дѣло имѣлось съ спорадическимъ или эпидемическимъ цереброспинальнымъ менингитомъ. Послѣдній часто протекаетъ съ двустороннимъ воспаленіемъ лабиринта и можетъ привести къ глухотѣ и смерти, безъ того чтобы, какъ въ томъ случаѣ, а также въ извѣстныхъ случаяхъ *Voltolini*, при вскрытнн и при поверхностномъ макроскопическомъ изслѣдованнн ясно опредѣлялись менингеальные симптомы.

Въ качествѣ рѣдкой формы *Ménière'овской* болѣзни должно признать ту форму, которая, хотя несомнѣнно и происходитъ отъ уха, но не сопровождается ослабленіемъ слуха.

## XXIX ЛЕКЦІЯ.

## Частная патологія и терапія внутреннего уха.

## Субъективные шумы.

Мм. Гг. Наибольше умѣренную форму пораженія внутреннего уха представляет то, что мы въ нашей статистикѣ называемъ *tinnitus aurium*, т. е. субъективные шумы, при которыхъ на основаніи осмотра и функциональнаго изслѣдованія исключается участіе въ заболѣваніи наружнаго и средняго уха и которые не сопровождаются пониженіемъ слуховой способности. Встрѣчаются эти формы не особенно рѣдко, такъ какъ въ большой статистикѣ *Bergold'a* онѣ составляютъ 2,6% всѣхъ ушныхъ больныхъ. Отчасти онѣ зависятъ отъ общаго заболѣванія, хлороза, аномаліи сосудовъ, психическаго возбужденія, состоянія слабости, часто вызываются продолжительными бессонными ночами и пр. По своему характеру шумы бываютъ различны: то глухими и глубокими, подобно шуму желѣзнодорожнаго поѣзда или отдаленнаго шума улицъ, или жужжанію настѣкомаго, то высокими и рѣзкими, подобно шелканію сверчка, шипѣнію выдѣляющагося пара, ясному звону колоколовъ или музыкальнаго инструмента.

Иногда характеръ шума мѣняется у одного и того же субъекта. Я видалъ случаи, а именно съ высокими шумами, когда до того нормальный слухъ въ послѣдующіе годы понижался и приходилось признать органическое заболѣваніе слухового нерва, такъ какъ, при недостаточномъ пониженіи ширины слуха для рѣчи, опредѣлялась потеря слуха на довольно значительномъ участкѣ верхней части перципирующей звуковой шкалы.

Слышаніе человѣческихъ голосовъ и ясныхъ словъ всегда должно отнести къ явленіямъ галлюцинаціи и психическаго расстройства, хотя бы они покуда опредѣлялись въ качествѣ единственнаго симптома болѣзни.

*Леченіе* прежде всего должно заключаться въ укрѣпленіи всего организма и въ устраненіи вредныхъ вліяній, какъ-то переутомленія, постоянныхъ возбужденій и пр. Мѣстно можно испробовать катетеризацію. Если послѣ перваго вдуванія воздуха шумъ исчезаетъ не только на нѣсколько секундъ (что часто случается также при органическихъ измѣненіяхъ), но также, по крайней мѣрѣ, на нѣсколько часовъ, то предсказаніе благоприятное и продуванія необходимо продолжать до тѣхъ поръ, пока шумы не исчезнутъ на болѣе продолжительное время. Если этого не замѣчается, то другіе физическіе способы, какъ-то сдавливаніе посредствомъ *Siegle'*вской воронки или аппарата *Delstanche'a* (*rarefacteur*) настолько же мало помогаютъ, какъ массажъ, гальванизація и другія мѣропріятія, дѣйствующія скорѣе какъ внушеніе. Испробовать можно хининъ въ небольшихъ дозахъ (0,2 pro die), фенацетинъ  $2 \times 0,5$  pro die, антипиринъ  $3-4 \times 1,0$  pro die въ теченіе нѣсколькихъ недѣль подрядъ. Въ качествѣ хорошаго палліативнаго средства вниманія заслуживаютъ препараты валеріаны и брома.

## Дегенеративные процессы въ лабиринтѣ. Presbyakusis. Kretinismus. Retinitis pigmentosa.

Нѣкоторое пониженіе слуха представляетъ явленіе обычное въ старческомъ возрастѣ. (*Presbyakusis*). Но слѣдуя общему закону, что старческія измѣненія того или другого органа у различныхъ субъектовъ могутъ наступить въ различные годы, возрастъ старости не играетъ здѣсь роли и измѣненія могутъ наступить еще раньше. Наслѣдственные вліянія несомнѣнно играютъ здѣсь роль. Наступленіе и развитіе старческаго ослабленія слуха происходитъ часто довольно медленно и незамѣтно. Въ тѣхъ случаяхъ, когда кромѣ того имѣется шумъ въ ушахъ и головокруженіе, необходимо, помимо старческихъ измѣненій, признать еще другія разстройства.

Старческое ослабленіе слуха всегда обнаруживается съ обѣихъ сторонъ; при функциональномъ изслѣдованіи получается чистая картина нервного ослабленія слуха, съ тою лишь разницею, что слуховая способность для верхняго конца шкалы въ *Gallon*'овомъ свисткѣ обыкновенно бываетъ понижена въ значительно большей степени. Соотвѣтственно этому сравнительно быстро наступаетъ глухота для высокихъ шипящихъ звуковъ S (з), Z (ц), Sch (ш), вслѣдствіе чего разговорная рѣчь, въ особенности во время общаго застольнаго разговора, въ значительной степени затрудняется для людей, страдающихъ *presbyakusis*.

Обширнѣе известно выпаденіе слуха въ высокомъ старческомъ возрастѣ для шума шелканья сверчковъ. Нерѣдко обнаруживается также дефектъ на нижнемъ концѣ звуковой шкалы; послѣдній, какъ показываютъ анатомическія изслѣдованія, зависитъ отъ обызвѣтвленія кольцевой связки.

Дальнѣйшія гистологическія измѣненія при старческомъ ослабленіи слуха—а также при сильныхъ степеняхъ развитія артеріосклероза—отсутствовали во всѣхъ отдѣлахъ средняго уха; съ этою цѣлью мною произведены были микроскопическія изслѣдованія въ цѣломъ рядѣ случаевъ, при которыхъ при жизни производилось функциональное изслѣдованіе слуха и ослабленіе слуха при нормальномъ состояніи средняго уха наступило постепенно и выразилось въ очень сильной степени. Другіе авторы, наоборотъ, описываютъ гистологическія измѣненія въ улиткѣ, которыя, быть можетъ, находятся въ связи съ старческими измѣненіями и которыя выражаются въ уменьшеніи просвѣта (коллапсъ) перепончатаго *ductus cochlearis* и въ уплотненіи и части въ исчезновеніи его эпителиальнаго покрова.

Предсказаніе и леченіе совпадаютъ съ предсказаніемъ и леченіемъ старческихъ измѣненій.

Другіе хроническіе дегенеративные процессы, при отсутствіи ясно замѣтнаго неврита *n. acustici*, обнаруживаются при нѣкоторыхъ конституціонныхъ аномаліяхъ. Сюда относятся случаи медленной прогрессирующей глухоты при *кретинизмѣ* и при *retinitis pigmentosa*.

При этихъ формахъ ослабленія слуха явленія раздраженія со стороны лабиринта, повидимому, отсутствуютъ; но помимо стационарнаго или медленно прогрессирующаго кретиническаго ослабленія слуха, здѣсь замѣчаются ясныя вестибулярныя явленія, которыя обнаруживаются какъ при ходьбѣ, такъ и въ стоячемъ положеніи, а также при опытѣ вращенія тѣла, причѣмъ нормальная реакція нистагма либо совершенно не обнаруживается, или въ недостаточной

степени. На основаніи произведеннаго нами гистологическаго изслѣдованія въ одномъ относящемся сюда случаѣ при *retinitis pigmentosa* дѣло имѣется съ подобнымъ же патологическимъ процессомъ, какъ при старческой тугости слуха. Относительно измѣненій въ лабиринтѣ при кретинизмѣ до сихъ поръ пока отсутствуютъ достаточные и вполне опредѣленные результаты.

*Леченіе щитовидной железой*, повидимому, въ состояніи вызвать задержку въ дальнѣйшемъ развитіи глухоты при кретинизмѣ; но улучшенія слуха, подъ влияніемъ этого леченія намъ ни разу не удалось достигнуть. Благоприятное влияніе леченія щитовидной железой, повидимому, обуславливается поднятіемъ интеллигенціи и способности угадывать слова и фразы, до того плохо понятныя.

Здѣсь же необходимо еще упомянуть о часто наблюдаемыхъ случаяхъ глухоты послѣ перевязки сонной артеріи.

### Воспалительные процессы въ лабиринтѣ.

Если исключить уже разсмотрѣнные нами случаи вскрытія гноя при нагноеніи средняго уха, то пораженіе лабиринтныхъ полостей чаще всего наблюдается при *менингитѣ* и при *сифилисѣ*. Второе мѣсто, по степени опасности для этого отдѣла слухового органа, занимаютъ скарлатина, инфлуэнца и инфлуэнценоподобныя заболѣванія дыхательныхъ органовъ, тифъ, свинка, корь, остеомиелитъ, оспа, коклюшъ.

Въ теченіе всѣхъ перечисленныхъ заболѣваній клинически наблюдаются случаи тугости слуха resp. глухоты, которые, на основаніи данныхъ функціональнаго изслѣдованія, исключительно локализируются въ среднемъ ухѣ, и каждая изъ этихъ формъ приводитъ большее или меньшее число дѣтей въ заведенія для глухонѣмыхъ.

Особенное положеніе занимаетъ *лейкемія*, которая больше чѣмъ въ 10% случаевъ сопровождаясь воспаленіемъ лабиринта, вслѣдствіе почти постоянно смертельнаго исхода, представляетъ скорѣе чисто клинической интересъ, нежели практической. Она протекаетъ то въ хронической формѣ, то въ апоплектиформенной формѣ, въ послѣднемъ случаѣ при симптомахъ *Menière*'овской болѣзни. Гистологически были найдены: кровоизліянія въ полукружныхъ каналахъ и главнымъ образомъ въ улиткѣ съ частичнымъ разрушеніемъ перенончатаго лабиринта, а также въ стволѣ и вѣточкахъ п. *acusticæ*; далѣе лимфоидный эксудатъ въ полостяхъ лабиринта и въ нервахъ. Въ позднѣйшемъ періодѣ въ лабиринтныхъ полостяхъ можетъ произойти развитіе соединительной и костной ткани.

#### 1. Meningitis cerebrospinalis.

Labyrinthitis при эпидемическомъ цереброспинальномъ менингитѣ развивается почти у 30% всѣхъ больныхъ. Въ случаяхъ, окончившихся выздоровленіемъ, больше чѣмъ у 10% остается тугость слуха или глухота. Не всѣ эпидеміи представляются одинаково опасными для слухового органа. Но при всѣхъ эпидеміяхъ преимущественно поражается дѣтскій возрастъ, и въ годы господствованія эпидемій заведенія для глухонѣмыхъ преимущественно пополняются дѣтьми, перенесшими цереброспинальный менингитъ. Еще въ настоящее время глухонѣмые вслѣдствіе менингита, несмотря на то, что болѣзнь за послѣднія 10 лѣтъ появлялась въ

Европѣ только спорадически или въ формѣ небольшихъ эпидемій, все-таки составляютъ еще половину всѣхъ глухонѣмыхъ.

Въ практическомъ отношеніи крайне важно то обстоятельство, что клиническія явленія менингита, относительно своей интенсивности, очень часто бываютъ настолько незначительны, что они далеко не соответствуютъ тяжести заболѣванія лабиринта. Совершенно легкіе, abortивные случаи, настоящая природа которыхъ не всегда можетъ быть установлена на основаніи существованія эпидеміи въ данной мѣстности или влѣдствіе заболѣванія другихъ дѣтей въ той же семьѣ или по сосѣдству, могутъ привести къ полной глухотѣ. — Такое же несоответствіе часто существуетъ между клиническими явленіями и данными вскрытія центральныхъ органовъ, причѣмъ не всегда удастся въ точности опредѣлить природу такого быстро приводящаго къ смерти заболѣванія на основаніи, повидимому, незначительныхъ патолого-анатомическихъ измѣненій.

Воспаленіе лабиринта почти всегда (по *Bezold*'у въ 91,8%) обнаруживается съ *обѣихъ сторонъ* и притомъ въ формѣ деструктивнаго процесса перилимфатическаго пространства съ гиперемією, стазомъ, тромбозомъ и разрывомъ болѣе мелкихъ сосудовъ, съ фибринозной инфильтраціей и некротическимъ распаденіемъ внутренней оболочки (эндоста). Позже, какъ я уже замѣтилъ вамъ выше, наступаетъ нагноеніе и поверхностное омертвѣніе кости, а также невритъ слухового нерва.

Большее чѣмъ въ половинѣ случаевъ воспаленіе лабиринта влѣдствіе менингита—равно какъ цереброспинальный менингитъ вообще—сопровождается быстропроходящимъ, умѣренно протекающимъ *воспаленіемъ среднего уха*, которое влѣдствіе тяжести остальныхъ симптомовъ болѣзни, обыкновенно мало обращаетъ на себя вниманія. Относительно этого явленія, повидимому, различныя эпидеміи относятся различно, такъ какъ у оглохшихъ влѣдствіе эпидемическаго цереброспинальнаго менингита одни врачи находили только у 5%, другіе—у 10% и больше явленія гностеченія и ясно замѣтныя измѣненія на барабанной перепонкѣ; но въ большинствѣ случаевъ эпидемическій менингитъ не приводитъ къ прободенію, даже не къ клинически ясно замѣтнымъ воспалительнымъ измѣненіямъ на барабанной перепонкѣ. Гностеченіе рѣдко предшествуетъ развитію менингита; обыкновенно прободеніе барабанной перепонки, если оно дѣйствительно происходитъ, наблюдается спустя 6 недѣль или позже послѣ окончанія менингита. Только въ рѣдкихъ случаяхъ цереброспинальное нагноеніе среднего уха приводитъ къ деструктивнымъ процессамъ въ кости.—Образующееся здѣсь сочетаніе нагноенія среднего уха съ воспаленіемъ лабиринта также можетъ быть названо *panotitis*.

Въ литературѣ имѣются данныя вскрытія лабиринта, относящіяся къ умѣренно тугоухому влѣдствіе заболѣванія менингитомъ; въ этомъ случаѣ незначительныя измѣненія ограничивались перилимфатическимъ пространствомъ. У субъектовъ, ставшихъ *глухими*, послѣ окончанія воспаленія лабиринта всегда находятъ разрушеніе въ области *papillae acusticae*, въ соединеніи съ болѣе или менѣе значительнымъ пораженіемъ эндолимфатическаго пространства. Обыкновенно внутренняя оболочка (*endost*) въ отдѣльныхъ или во всѣхъ частяхъ оказывается разрыхленной; лабиринтное пространство отчасти выполнено соединительною и костною тканью, или вполнѣ

замѣщено костною тканью, такъ что въ исключительныхъ случаяхъ лабиринтные пространства вполне могутъ отсутствовать. — Стрѣма изъ *vestibulum* часто отклонено (подвывихъ) въ барабанную полость, анкилозировано, а перепонка круглаго окна утолщена и обзвѣствлена. *Aquae ducti* закрыты соединительною или костною тканью, а *v. acusticus* отчасти или вполне атрофированъ. Обыкновенно полукружные каналы оказываются выполненными такими образованиями, между тѣмъ какъ улитка макроскопически можетъ имѣть нормальный видъ.

Такъ какъ *meningitis epidemica*, на основаніи статистики, особенно часто поражаетъ дѣтей въ первые годы жизни (13—27% всѣхъ заболѣваній), то понятно, что это заболѣваніе играетъ такую большую роль для населенія заведеній для глухонѣмыхъ.

Заболѣваніе лабиринта чаще всего присоединяется къ менингиту на второй или на третьей недѣлѣ, рѣже раньше или позже. Въ большинствѣ случаевъ оно отличается прогрессивнымъ и быстрымъ теченіемъ, но въ исключительныхъ случаяхъ можетъ также принять хроническое теченіе съ ремиссіями и даже спустя нѣсколько мѣсяцевъ принять неблагоприятный исходъ. Поскольку возрастъ больного, общіе симптомы и въ особенности связанное съ менингитомъ общее сознаніе позволяютъ произвести изслѣдованіе субъективныхъ и объективныхъ симптомовъ со стороны лабиринта, часто съ самаго начала существуютъ субъективные шумы и быстро увеличивающаяся тугость слуха. Последняя, впрочемъ, на высотѣ болѣзни обыкновенно замѣчается въ томъ случаѣ, если заболѣванію подвергаются оба лабиринта. Больше всего бросается въ глаза проявленіе чувства головокруженія, такъ какъ больные, даже послѣ окончанія менингита, часто въ теченіе цѣлыхъ недѣль и мѣсяцевъ оказываются очень «слабыми» т. е. не въ состояніи ни стоять, ни сидѣть, и все время стараются лежать въ постели на спинѣ. Болѣе взрослые дѣти разучиваются ходить и, если они снова начинаютъ ходить, то походка ихъ еще въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ представляется неувѣренной, шаткой, качающейся и совершается съ широко раздвинутыми пятками (утиная походка). Въ большинствѣ случаевъ родители при изложеніи исторіи болѣзни своего ребенка сами указываютъ на эту особенную склонность спотыкаться и падать при ходьбѣ.

Послѣ того какъ общее заболѣваніе уже вполне закончилось, у субъектовъ, сдѣлавшихся глухими вслѣдствіе менингита, уже не удается, какъ у нормальнаго субъекта, посредствомъ опыта вращенія вызвать головокруженіе и нистагмъ, что, въ свою очередь, указываетъ на то, что разрушеніе уже распространилось на преддверіе и на полукружные каналы.

*Распознаваніе* вначалѣ, въ особенности въ болѣе легкихъ спорадическихъ случаяхъ, и въ томъ случаѣ, если заболѣванію подвергается ребенокъ въ первые годы жизни, довольно трудно или даже невозможно; въ большинствѣ случаевъ оно устанавливается только послѣ окончанія болѣзни, что часто влечетъ за собою крайне непріятныя послѣдствія для практическаго врача. Поэтому возможность или вѣроятность существованія менингитическаго воспаленія лабиринта необходимо имѣть въ виду въ томъ случаѣ, если послѣ самаго легкаго, даже едва замѣтнаго признака менингита, маленький ребенокъ, при отсутствіи другихъ ненормальныхъ субъектив-

ныхъ или объективныхъ припадковъ, держитъ себя поразительно спокойно, не въ состояніи больше сидѣть или ходить, движенія же конечностями производить нормальнымъ образомъ.

Изслѣдованія слуховой способности на высотѣ развитія болѣзни рѣдко оказываются возможными даже у взрослыхъ, но зато вскорѣ обращаетъ на себя вниманіе отсутствіе реакціи со стороны больного во время разговорной рѣчи; сюда присоединяются также жалобы на субъективное ощущеніе шумовъ и вначалѣ также нистагмъ. Послѣдній, равно какъ чувство головокруженія и наклонность къ рвотѣ, впрочемъ, могутъ быть поставлены въ зависимость отъ основной болѣзни. Понятно, въ томъ случаѣ, если у больного съ ослабленіемъ слуха, послѣ перенесеннаго менингита, обнаруживается гноетеченіе изъ уха, необходимо быть осторожнымъ, чтобы существующее нагноеніе средняго уха немедленно признавать причиной глухоты и, исходя изъ такого положенія, дѣлать благоприятное предсказаніе относительно слуха. Съ другой стороны, вышеприведенныя указанія доказываютъ, что не всякій менингитъ, который обнаруживается совмѣстно съ гноетеченіемъ изъ средняго уха и съ воспаленіемъ лабиринта, вызывается вслѣдствіе заболѣванія уха и можетъ быть разсматриваемъ, какъ «менингитъ ушного происхожденія». Въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ необходимо имѣть въ виду возможность развитія самостоятельнаго менингита съ участіемъ въ заболѣваніи средняго уха въ случаѣ кажущагося «менингита ушного происхожденія», чтобы рѣшить вопросъ объ оперативномъ вмѣшательствѣ.

Леченіе при воспаленіи лабиринта вслѣдствіе менингита, повидимому, совершенно безсильно.

## 2. Сифились лабиринта.

Сифились лабиринта обнаруживается въ врожденной и въ приобрѣтенной формѣ.

а) *Врожденный сифились лабиринта* преимущественно свойственъ дѣтскому возрасту; обнаруживается онъ чаще всего въ концѣ перваго, рѣдко въ концѣ втораго десятилѣтія, хотя намъ приходилось также видѣть одну 25-тилѣтнюю женщину, которая оглохла въ послѣродовомъ періодѣ и у которой анамнезъ, явленія со стороны глазъ и уха вполне дополняли характерную типичную картину. Въ другомъ также ясномъ случаѣ съ *Hutchinson*'овской триадой, мы наблюдали быстрое наступленіе глухоты даже въ 49-лѣтнемъ возрастѣ. Въ общемъ глухота обнаруживается болѣе или менѣе продолжительное время послѣ *keratitis diffusa*. Описаннымъ *Hutchinson*'омъ характерныя измѣненія зубовъ имѣются не во всѣхъ случаяхъ.

Насколько часто наблюдается сифились лабиринта, это всего яснѣе вытекаетъ изъ того обстоятельства, что, по статистикѣ *Ve-zold'a*, врожденный сифились въ этиологіи глухонѣмоты послѣ цереброспинальнаго менингита и нагноенія средняго уха занимаетъ первое мѣсто. Но, съ другой стороны, указанія различныхъ авторовъ, что  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{3}$  всѣхъ дѣтей съ наследственнымъ сифилисомъ обнаруживаютъ заболѣваніе средняго уха, невѣрны и слишкомъ велики: повторныя методическія изслѣдованія относительно судьбы цѣлаго ряда дѣтей съ несомнѣннымъ врожденнымъ сифилисомъ показали, что изъ 40—50 такихъ дѣтей ни одинъ ребенокъ не стра-

далъ ясно выраженнымъ ослабленіемъ слуха. — Поразительнымъ образомъ въ большинствѣ случаевъ поражается *женскій полъ*, между тѣмъ какъ при остальныхъ заболѣваніяхъ слухового органа у дѣтей въ большей или меньшей степени преобладаетъ мужской полъ.

Наше *распознаваніе* обыкновенно основывается на существованіи *keratitis diffusus*, рѣже также *iritis* или характерныхъ измѣненій сосудистой оболочки на днѣ глаза, далѣе на основаніи измѣненій верхнихъ рѣзцовъ при второмъ прорѣзываніи зубовъ, зловоннаго насморка, гуммозныхъ опухолей, прободеній и рубцовъ въ зѣвѣ, а также другихъ сифилитическихъ симптомовъ у даннаго субъекта или его родителей, повторныхъ преждевременныхъ родовъ у матери и преждевременной смерти дѣтей вскорѣ послѣ рожденія и пр. Въ большинствѣ случаевъ въ то же время наблюдаются измѣненія на барабанной перепонкѣ, указывающія на болѣе или менѣе продолжительное существованіе закрытія Евстахіевой трубы.

Ртутныя втиранія, которыя вслѣдствіе предшествовавшаго паренхиматознаго кератита были произведены почти въ половинѣ наблюденныхъ мною случаевъ, не предохраняютъ отъ позднѣйшаго развитія врожденно-сифилитическаго заболѣванія лабиринта.

Ослабленіе слуха почти всегда обнаруживается съ обѣихъ сторонъ довольно внезапно и съ самаго начала бываетъ сильно развито. Заболѣваніе уха можетъ начаться съ головокруженія и шума, причемъ послѣдній можетъ сохраниться въ теченіе всего времени; но каждый изъ этихъ симптомовъ можетъ также отсутствовать. Въ большинствѣ случаевъ заболѣваніе неуклонно приводитъ къ глухотѣ для рѣчи и—если оно обнаруживается въ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ,—также къ глухонѣмотѣ.

При функціональномъ изслѣдованіи при помощи ряда тоновъ, обнаруживаются характерныя для заболѣванія лабиринта симптомы. Ослабленіе воспріятія звуковъ распространяется на весь рядъ тоновъ; верхній конецъ шкалы нарушается не въ большей степени, чѣмъ нижній, скорѣе, по нашимъ наблюденіямъ, обыкновенно замѣчается обратное. Пробѣлы на протяженіи звуковой шкалы также обнаруживаются при изслѣдованіи; позже оба конца шкалы послѣдовательно все болѣе суживаются, покада не сохраняется одинъ островъ, но и этотъ послѣдній въ концѣ-концовъ также исчезаетъ. Во всякомъ случаѣ ослабленіе слуха можетъ остановиться въ каждомъ стадіи болѣзни, такъ что глухота одного уха у одного и того же субъекта можетъ комбинироваться съ болѣе или менѣе значительнымъ ослабленіемъ слуха на другомъ ухѣ. Остатки слуха, которые въ теченіе многихъ лѣтъ оставались стаціонарными, позже также могутъ постепенно уменьшиться.

*Предсказаніе quoad restitutionem* крайне неблагоприятное.

*Леченіе*, въ смыслѣ окончательной остановки быстро прогрессирующаго процесса, повидимому, довольно бесполезно, хотя часто иногда и замѣчается временное улучшеніе подъ вліяніемъ ртутныхъ втираній. Во всякомъ случаѣ, лишь только установлено распознаваніе сифилитическаго заболѣванія лабиринта, не слѣдуетъ медлить ни одной минуты съ назначеніемъ соответствующаго леченія или прибѣгать къ лекарственнымъ средствамъ сомнительнаго достоинства. Йодистый калий, повидимому, еще полезенъ въ самомъ началѣ развитія болѣзни, но позже онъ бесполезенъ или даже противопоказуется. Единственное вѣрное средство это—ртутныя вти-

ранія, которыя, быть можетъ, въ связи съ *Zittmann*'овскимъ декоктомъ, производятся опытной рукой при госпитальной обстановкѣ и спустя извѣстный, не особенно продолжительный періодъ, еще повторяются нѣсколько разъ.

При *приобрѣтенномъ сифилисѣ* заболѣваніе лабиринта обыкновенно обнаруживается въ третичномъ періодѣ, значительно рѣже во вторичномъ періодѣ; въ послѣднемъ случаѣ оно иногда сопровождается легкими воспалительными явлениями со стороны среднего уха и явлениями вдавливанія барабанной перепонки. И здѣсь также расстройство слуха обыкновенно обнаруживается быстро, рѣже медленно и съ перерывами; но головокруженіе и субъективные шумы здѣсь встрѣчаются значительно рѣже, нежели при врожденной формѣ сифилиса. Дальнѣйшее отличіе отъ послѣдней заключается въ томъ, что мужчины значительно чаще, нежели женщины, заболѣваютъ *приобрѣтеннымъ сифилисомъ* внутреннего уха и что заболѣваніе у взрослыхъ часто ограничивается *одной стороной*. Поскольку здѣсь встрѣчаются также формы чисто полиневритическаго заболѣванія и возможно-ли на основаніи симптоматики установить дифференціальное распознаваніе между ними, это покажутъ дальнѣйшія изслѣдованія.

Что касается *лечения*, то *приобрѣтенная форма*, повидимому, отличается отъ врожденной формы тѣмъ, что здѣсь смѣшанное лечение ртутью и іодистыми препаратами иногда даетъ значительно лучшіе препараты, нежели каждое изъ этихъ средствъ въ отдѣльности.

*Предсказаніе* здѣсь въ общемъ болѣе благоприятное, нежели при врожденной формѣ и даже, при значительной степени тугоухости слуха, при своевременномъ энергичномъ леченіи часто получается полное *restitutio ad integrum*.

Какъ показываютъ *данныя вскрытія*, при сифилисѣ патологическій процессъ въ лабиринтѣ, подобно тому какъ при глухотѣ вслѣдствіе менингита, заканчивается новообразованиемъ соединительной ткани и кости во всѣхъ полостныхъ пространствахъ. *Otitis interna luetica* не приводитъ къ менингиту. Кромѣ того въ развѣтвленія слухового нерва при *приобрѣтенномъ сифилисѣ* было найдено припуханіе съ образованиемъ лимфомъ внутри нерва. Въ литературѣ описано нѣсколько случаевъ вскрытія височной кости у людей съ наследственнымъ сифилисомъ, при которыхъ дѣло имѣлось съ деструктивными измѣненіями овальнаго окна и лабиринта вслѣдствіе нагноенія среднего уха; но должно думать, что измѣненія эти были вызваны существовавшимъ въ то же время туберкулезнымъ процессомъ.

### 3. Скарлатина, корь и дифтерія.

Чаще всего заболѣваніе лабиринта при *скарлатинѣ* происходитъ, какъ показываютъ клиническія и анатомическія изслѣдованія, вслѣдствіе вскрытія нагноенія среднего уха черезъ окна лабиринта (*panotitis*); съ этой формой вы уже познакомились выше. Но существуетъ еще другой, правда, небольшой рядъ случаевъ, когда безъ видаемаго воспаления въ среднемъ ухѣ и безъ предшествовавшаго прорыванія барабанной перепонки и окна, тѣмъ не менѣе внезапно обнаруживаются всѣ симптомы воспаления лабиринта и появляется значительная тугоухость слуха или глухота. Въ отдѣльныхъ случаяхъ

этого рода дѣло имѣется съ заболѣваніемъ лабиринта въ зависимости отъ менингита. Поскольку въ такихъ случаяхъ развитія глухоты значеніе имѣютъ чисто полиневритическіе процессы, это должны выяснить будущія патолого-анатомическія изслѣдованія.

*Корь* въ этиологій развитія воспаленія лабиринта послѣ скарлатины играетъ только второстепенную роль. И здѣсь также слѣдуетъ дѣлать различіе между формой лабиринтита, зависящей отъ воспаления среднего уха и между другой формой, новидному, вызываемой менингитомъ, при отсутствіи пораженія среднего уха.

*Первичная дифтерія* представляетъ крайне незначительную опасность для слухового органа, какъ для внутренняго уха, такъ и для лабиринта. Не ошибаясь можно сказать, что во всѣхъ случаяхъ развитія тяжелой глухоты, приписываемой дифтеріи, послѣдняя зависитъ отъ скарлатинознаго дифтерита, гесп. отъ скарлатины.

#### 4. Свинка.

Рѣдкое и интересное заболѣваніе представляетъ пораженіе одного или обоихъ слуховыхъ органовъ при *parotitis epidemica*. Обыкновенно оно появляется къ концу заболѣванія свинкой и приводитъ къ полной глухотѣ пораженнаго уха. Въ отдѣльныхъ случаяхъ оно сопровождается сильными припадками головокруженія и рвотой, въ другихъ случаяхъ—шумомъ въ ушахъ; но оба эти симптома могутъ также отсутствовать. Какъ крайне рѣдкое явленіе, мнѣ приходилось также наблюдать глухоту послѣ воспаленія подчелюстной железы. Глухота оказывается полной для рѣчи; для звукового ряда иногда опредѣляются остатки слуха.

Анатомическое происхожденіе глухоты вслѣдствіе свинки еще недостаточно изслѣдовано.

#### 5. Остальныя инфекціонныя заболѣванія.

Тяжелыя воспаленія лабиринта съ глухотой могутъ обнаружиться въ теченіе *инфлуэнцы* и *инфлуэнцеподобныхъ* заболѣваній дыхательныхъ органовъ, а также въ теченіе *пневмоніи*, *тиффа*, *оспы* и *коклюша*, безъ того чтобы замѣчалось участіе въ заболѣваніи среднего уха и посредствующую роль при этомъ играло нагноеніе въ его пространствахъ. Имѣется-ли въ этихъ случаяхъ дѣло съ заболѣваніемъ лабиринта, или здѣсь значеніе имѣетъ послѣзаразный невритъ, это пока трудно сказать за отсутствіемъ данныхъ вскрытія.—Только при *остеомиелитѣ* и при *лейкѣми*, причисляемой къ конституціональнымъ заболѣваніямъ, свѣдѣнія наши оказываются болѣе полными; здѣсь мы знакомы съ патолого-анатомической основой болѣзни, хотя явленія эти встрѣчаются крайне рѣдко. И при томъ, и при другомъ заболѣваніи обыкновенно поражаются оба уха. Остеомиелитическая глухота можетъ оставлять значительные остатки слуха для рѣчи и для звукового ряда. Кромѣ лейкѣмическаго и тифознаго воспаленія лабиринта, описать еще лейкѣмическій и тифозный невритъ, гесп. полиневритъ слухового нерва.

#### Новообразованія лабиринта.

Помимо двухъ небольшихъ *невромъ*, случайно найденныхъ при вскрытіи въ *vestibulum* у двухъ глухонѣмыхъ вслѣдствіе менингита и которыя представляются тождественными съ ампутаціонными невромами (*Schwartz*e, A. f. O., т. V, стр. 297 и *Schwabach*, Z. f. O.,

т. XLVIII, стр. 303), *новообразованія* въ лабиринтѣ, повидимому, никогда не образуются первичнымъ образомъ; но зато извѣстны опухоли слухового нерва, о которыхъ рѣчь будетъ ниже. Новообразованія, встрѣчающіяся въ лабиринтѣ, обыкновенно образуются въ слѣдствіе распространенія ихъ съ средняго уха, рѣже съ *mus acusticus* или съ полости черепа. Объ этихъ послѣднихъ еще упомянуто будетъ при описаніи заболѣваній слухового нерва. Къ первымъ принадлежатъ *саркомы*, особенно часто развивающіяся въ дѣтскомъ возрастѣ; далѣе сюда относятся *раковыя опухоли*, которыя развиваются съ средняго уха и встрѣчаются уже въ дѣтскомъ возрастѣ, а также плоскоклеточныя карциномы, распространяющіяся съ наружнаго уха или съ слизистой оболочки средняго уха и встрѣчающіяся въ старческомъ возрастѣ.

Сравнительно довольно часто наблюдается *бугорчатка* внутренняго уха, которая у дѣтей съ здоровыми легкими или у такихъ, которыя по крайней мѣрѣ кажутся здоровыми, начинается при явленіяхъ обыкновеннаго остраго или подостраго нагноенія средняго уха и—часто очень быстро—распространяется на лицевой нервъ и на внутреннее ухо; у взрослыхъ эта форма болѣзни наблюдается рѣже; обыкновенно она присоединяется въ формѣ деструктивной бугорчатки средняго уха и лабиринта къ легочной бугорчаткѣ въ сильной степени ея развитія.

Клиническая картина этихъ двухъ формъ уже описана была при заболѣваніяхъ средняго уха подъ названіемъ *otitis media purulenta phthisica*.

### XXX ЛЕКЦІЯ.

#### Заболѣванія слухового нерва.

##### 1. Polyneuritis.

Мм. Гг. Какъ мы уже упомянули при изложеніи послѣднихъ лабиринтитовъ, *n. acusticus* почти всегда принимаетъ участіе при воспалительныхъ заболѣваніяхъ полостей лабиринта, въ особенности, если дѣло имѣется съ гнойными процессами. Но, кромѣ того, намъ извѣстна еще форма послѣднихъ тугоухости слуха или глухоты, при которой лабиринтныя полости не участвуютъ въ заболѣваніи, а воспаленіе и разрушеніе ограничиваются нервомъ. Такъ какъ при этомъ обыкновенно поражаются *оба n. acustici*, то форма эта причисляется къ большому классу полиневритовъ. Относительно этиологии ихъ различаютъ три формы: а) послѣднихъ, б) конституціональный и с) токсическій полиневритъ. При всѣхъ этихъ трехъ формахъ можетъ поражаться *n. acusticus*, притомъ какъ вѣтвь *vestibularis*, такъ и *cochlearis*, то одна изъ этихъ вѣтвей, то обѣ вмѣстѣ. Основное мѣсто заболѣванія, какъ при *n. opticus*, расположено бываетъ въ главномъ стволѣ нерва. Заболѣвшій стволъ нерва инфильтрируется, разбухаетъ, а нервныя волокна погибаютъ. Позже наблюдается разрастаніе соединительной ткани, расположенной между волокнами, которая замѣщаетъ эти послѣднія; образуется склерозъ. Въ другихъ случаяхъ дѣло имѣется съ дегенеративными процессами. Насколько въ этихъ случаяхъ въ процессъ участвуютъ узлы улитки, это пока еще не установлено; въ этомъ

отношеніи мѣнныя сильно расходятся между собою, совершенно подобно тому, какъ относительно ретробульбарнаго неврита глазнаго нерва

а) Между заболѣваніями слухового нерва, въ зависимости отъ *инфекціонныхъ заболѣваній*, наиболѣе хорошо извѣстна форма *polineuritis acustica у чахоточныхъ*. Последняя, относительно клиническихъ и анатомическихъ явленій, впервые была подробно описана нами. Въ качествѣ сопутствующаго явленія при сильно развитомъ, лихорадочномъ, быстротечномъ туберкулезномъ процессѣ иногда развивается полиневритическое воспаление и дегенерация слухового нерва, и притомъ либо только въ нервной вѣтви улитки, либо во всемъ стволѣ слухового нерва. Только въ тѣхъ рѣдкихъ случаяхъ, когда больной переживаетъ свою глухоту, къ первичному ретро-лабиринтному заболѣванію ствола присоединяются еще атрофическія измѣненія въ интралабиринтномъ отрѣзкѣ слухового нерва. Клиническія явленія со стороны слухового нерва выражаются въ *двухстороннемъ* ослабленіи слуха, которое обыкновенно развивается крайне остро и въ теченіе самаго короткаго времени (спустя нѣсколько дней или недѣль) приводитъ къ полной глухотѣ. Часто, но не всегда, существуютъ субъективные шумы въ ушахъ; при одновременномъ пораженіи *n. vestibularis*, что, повидимому, встрѣчается рѣдко, вмѣстѣ съ ослабленіемъ слуха обнаруживается сильное головокруженіе.

Варабанная перепонка и среднее ухо вообще во всѣхъ до сихъ поръ наблюденныхъ случаяхъ представлялись нормальными. У одного здороваго легкими мужчины, страдавшаго бугорчаткой подмышечныхъ железъ, я наблюдалъ быстрое развитіе глухоты на одномъ ухѣ, которая сдѣлалась постоянной.

На основаніи гистологическихъ данныхъ одного случая глухоты послѣ *тифа* изъ нашего института и здѣсь приходится также допустить существованіе *polyneuritis n. acustici*. Но, судя по клиническимъ наблюденіямъ, заболѣваніе почти въ половинѣ случаевъ развивается только съ одной стороны. Что при пораженіяхъ внутренняго уха, наблюдаемыхъ при другихъ острыхъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ, въ особенности при *скарлатинѣ* и при *инфлуэнцѣ*, также дѣло имѣется съ полиневритомъ, въ этомъ едва-ли можетъ быть сомнѣніе, хотя въ патолого-анатомическомъ отношеніи этотъ вопросъ далеко не выясненъ. Но зато имѣется хорошее наблюденіе относительно патолого-анатомическихъ измѣненій во внутреннемъ ухѣ у одного болѣе стараго субъекта, страдавшаго прогрессивной глухотой и пріобрѣтеннымъ *сифилисомъ*, при которыхъ, помимо остатковъ неренесеннаго воспаления лабиринта въ стволѣ *n. acusticus*, найдены были лимфомы. Къ послѣсифилитическимъ пораженіямъ нервной системы, какъ, повидимому, указываютъ новѣйшія изслѣдованія, принадлежатъ также *табетическія измѣненія нервовъ*. Прогрессивное ослабленіе слуха у табетиковъ, которое наблюдается у 2—10% больныхъ и которое собственно меньше зависитъ отъ полиневритическаго процесса, нежели отъ атрофій и сѣраго перерожденія ствола *n. acustici* (рѣже внутримозгового куска его центральной части), можетъ обнаружиться въ каждомъ періодѣ основнаго болѣзни. Оно обыкновенно развивается съ обѣихъ сторонъ и обыкновенно сопровождается сильнымъ шумомъ въ ушахъ.

б) Относительно полиневрита вследствие конституциональных причинъ до сихъ поръ мы пока не имѣемъ убѣдительныхъ патолого-анатомическихъ данныхъ, кромѣ тѣхъ, которыя имѣются относительно лейкэмической глухоты, о чемъ уже сказано было выше. Здѣсь необходимо только замѣтить, что въ литературѣ описано нѣскольکو случаевъ лейкэмическаго обоюдосторонняго расстройства слуха, при которыхъ лабиринтъ и стволъ слухового нерва оказались нормальными, между тѣмъ какъ мозговой отрѣзокъ его r. sp. ядра слухового нерва были лейкэмически инфильтрованы. Что *диабетъ, подагра, малярія, кретинизмъ, артеріосклерозъ* и *старость* вообще также играютъ роль въ измѣненіи слухового нерва, это также не подлежитъ сомнѣнію. Далѣе, страннымъ образомъ, прогрессивное нервное ослабленіе слуха мы нашли у нетуберкулезныхъ больныхъ съ *огаена*, а также у молодыхъ субъектовъ, происходящихъ изъ не вполне здоровой семьи — съ частыми явлениями глухонѣмоты, психозовъ и въ особенности бугорчатки — и у которыхъ отсутствовали другіе этиологическіе моменты. Только еще относительно *карциноза*, въ рубрикѣ заболѣваній слухового нерва, у насъ имѣется одинъ случай глухоты, подробно изслѣдованный патолого-анатомически; случай этотъ относится къ одной женщинѣ, страдавшей прогрессивнымъ окостенѣніемъ сумки лабиринта и анкилозомъ стремени, а также ракомъ печени, у которой глухота развилась въ совершенно острой формѣ: въ этомъ послѣднемъ случаѣ, при микроскопическомъ изслѣдованіи, нами найдена была ограниченная мелкокѣлочная инфильтрація слухового нерва.

*Леченіе* въ большинствѣ случаевъ безсильно.

с) Новѣйшими экспериментальными изслѣдованіями выяснена природа *токсическаго полиневрита*. Воспалительныя измѣненія при этомъ процессѣ распространяются на стволъ и на нервные ганглии улитки и преддверія. Практическому врачу почти ежедневно приходится имѣть дѣло съ ослабленіемъ слуха вслѣдствіе назначенія *хинина* и препаратовъ *салициловой кислоты*; менѣе часто встрѣчаются поврежденія слухового нерва подъ вліяніемъ *алкоголя* и *табака*. Если послѣ большого приѣма хинина и салициловыхъ препаратовъ появляется сильный шумъ въ ушахъ, то больные обыкновенно жалуются на значительное ослабленіе слуха и на чувство головокруженія. Костная проводимость при этомъ въ значительной степени понижена, явленія со стороны средняго уха вполне отсутствуютъ. Въ большинствѣ случаевъ явленія эти, съ прекращеніемъ назначенія средства, снова исчезаютъ, не оставляя послѣ себя видимыхъ измѣненій. Правда, послѣднія могутъ образоваться послѣ продолжительнаго назначенія названныхъ средствъ, притомъ въ слишкомъ большихъ дозахъ, но къ указаніямъ этого рода должно относиться съ большою осторожностью, такъ какъ, по моимъ наблюденіямъ, они, такъ сказать, оказываются внушенными больному. Это въ особенности должно сказать относительно нервѣдкихъ случаевъ неосложненнаго прогрессивнаго анкилоза стремени съ значительнымъ удлинненіемъ костной проводимости и большимъ дефектомъ слуха на нижнемъ концѣ шкалы, при которыхъ, какъ на причину ослабленія слуха, съ опредѣленностью указывается на предшествовавшее леченіе хининомъ и салициловой кислотой. Приходится также допустить, что въ тѣхъ случаяхъ ослабленія слуха у людей, которые въ теченіе долгаго времени въ тропическихъ

странахъ страдали маляріей и вслѣдствіе этого глотали громадное количество хинина, на первомъ планѣ скорѣе дѣло имѣется не съ токсическимъ невритомъ, а съ поврежденіемъ слухового нерва вслѣдствіе малярии.

Случаевъ поврежденія лабиринта вслѣдствіе *табака* описано нѣсколько въ литературѣ. Во всякомъ случаѣ значительно большее значеніе имѣеть для слухового нерва отравленіе *алкоголемъ*. Пслѣднее въ типической формѣ я наблюдалъ у двухъ студентовъ, которые въ теченіе нѣсколькихъ недѣль усиленно предавались пьянству. И тотъ, и другой жаловались на быстрое развитіе ослабленія слуха, которое вполне представляло характеръ пораженія лабиринта и у одного изъ нихъ сопровождалось разстройствомъ п. *oculomotorii*. Въ обоихъ случаяхъ при соответственномъ режимѣ наступило полное *resstitutio ad integrum*, между тѣмъ какъ въ третьемъ случаѣ, относящемся къ ночному сторожу, и въ теченіе многихъ лѣтъ пившему постоянно водку, глухота при бурныхъ явленіяхъ—очень сильномъ головокруженіи и шумѣ въ ушахъ—наступила почти внезапно и только отчасти пошла обратно.

Наиболѣе скудны наши познанія относительно глухоты вслѣдствіе дѣйствія *оксида углерода*, вслѣдствіе отравленія *свинцомъ*, *мышьякомъ* и другими ядами, такъ какъ случаи эти приходится наблюдать очень рѣдко. То же самое должно сказать относительно отравленія масломъ благовоной мари (*ol. ch-norodium*).

d) Наконецъ часто приходится наблюдать какъ у молодыхъ, такъ и у старыхъ субъектовъ мужского и женскаго пола односторонній или двухсторонній параличъ слухового нерва, повидимому, зависящій отъ неврита, который не можетъ быть съ увѣренностью причисленъ къ одному изъ трехъ перечисленныхъ классовъ и который, краткости ради, мы называемъ *эссенциальной формой*. Она въ большинствѣ случаевъ обыкновенно обнаруживается сильнымъ шумомъ въ ушахъ, головокруженіемъ и очень сильнымъ ослабленіемъ слуха или глухотой, иногда также рвотой и притомъ часто въ молниеносной формѣ, слѣд. при такъ назыв. симптомокомплексѣ *Ménière*'овской болѣзни. Иногда головокруженіе отсутствуетъ, въ такихъ случаяхъ при опытахъ верченія мы находили также вполне нормальную реакцію нистагма. *Ménière*'овскіе припадки иногда могутъ также позже обнаруживаться съ большими или меньшими промежутками. Инфекціонныя заболѣванія, конституціональныя аномаліи, излишества въ употребленіи алкоголя въ качествѣ этиологическихъ моментовъ отсутствовали; въ большинствѣ случаевъ дѣло имѣлось съ вполне здоровыми крѣпкими субъектами.—Что здѣсь обыкновенно дѣло имѣется съ вполне доброкачественнымъ процессомъ, это доказывается тѣмъ обстоятельствомъ, что часто и притомъ уже спустя нѣсколько недѣль, наступаетъ полное *resstitutio* подѣ влияніемъ повторнаго употребленія большихъ дозъ антипирина (4,0—5,0 *pro die*). Также хининъ—но только въ томъ случаѣ, если антипиринъ не дѣйствуетъ—необходимо употреблять въ большихъ дозахъ (т. е.  $3 \times 0,25$  *pro die* въ теченіе 10 дней).

## 2. Перерожденіе слухового нерва вслѣдствіе заболѣванія его сосѣднихъ частей.

Прогрессивное ослабленіе слуха можетъ также зависѣть отъ костнаго или надкостничнаго продуктивнаго воспаленія на осно-

ваніи черепа, вследствие чего нервные каналы суживаются и слуховые нервы подвергаются сдавливанию.—Въ этомъ отношеніи вниманія здѣсь заслуживаютъ *сифилитическіе* процессы, главнымъ же образомъ рѣдко встрѣчающееся характерное заболѣваніе черепныхъ костей, носящее названіе *leontiasis*, и приводящее къ слѣпотѣ и глухотѣ.

Изъ заболѣваній внутренняго уха мы до сихъ поръ еще не упомянули о той формѣ двухсторонней тугости слуха, которая въ большинствѣ случаевъ начинается еще въ юношескомъ возрастѣ и преимущественно наблюдается у лицъ женскаго пола, анатомическая основа которой заключается въ *спонгиозированіи костныхъ стѣнокъ лабиринта* («Отосклерозъ»). Вследствие локализациі ея въ окружности овальнаго окна она въ большинствѣ случаевъ приводитъ къ анкилозу стремени съ функциональными симптомами заболѣванія средняго уха. Между тѣмъ, хотя и сравнительно довольно рѣдко, встрѣчаются такіе случаи, при которыхъ данныя функциональнаго изслѣдованія для одного уха указываютъ на анкилозъ стремени, для другого уха—на поврежденіе внутренняго уха. Далѣе въ другихъ рѣдкихъ случаяхъ, когда *черезъ нормальную, но крайне нѣжную, барабанную перепонку характернымъ образомъ просвѣчивается стѣнка лабиринта и наследственными условіями* и остальной анамнезъ подтверждаютъ распознаваніе, отсутствуютъ съ обѣихъ сторонъ функциональныя симптомы заболѣванія средняго уха, но зато встрѣчаются типическіе симптомы поврежденія лабиринта. Наконецъ, и это постоянно наблюдается во всѣхъ болѣе старыхъ случаяхъ, существующихъ въ теченіе десятка лѣтъ, симптомы заболѣванія средняго уха и лабиринта встрѣчаются вмѣстѣ на одномъ и томъ же ухѣ. Заболѣваніе прогрессивнымъ спонгиозированіемъ подъ формою нервного ослабленія слуха съ самаго начала всегда сопровождается сильнымъ шумомъ и повторными припадками головокруженія. Существованіе уже выше приведенныхъ моментовъ (наслѣдственность, юношескій возрастъ, женскій полъ, просвѣчивающій краснымъ цвѣтомъ промонтогіумъ, нормальныя условія въ *савану retronasale* и въ хрящевой части трубы) подтверждаютъ распознаваніе.

У двухъ сестеръ, которыя почти одновременно лечились у меня отъ прогрессирующаго ослабленія слуха и у которыхъ анамнезъ и данныя осмотра указывали на спонгиозированіе сумки лабиринта, у одной изъ нихъ были опредѣлены функциональныя явленія анкилоза стремени, у другой—явленія чисто нервного ослабленія слуха.

Единственное средство, отъ котораго мы до сихъ поръ наблюдали благоприятное дѣйствіе при спонгиозированіи лабиринтной сумки, это—фосфоръ въ очень небольшихъ дозахъ. Послѣдній, повидимому, оказываетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ хорошее дѣйствіе на костный процессъ, который, хотя и не тождествененъ, но представляетъ нѣкоторое сходство съ остеомаляціей. Обѣщать нашимъ больнымъ улучшеніе отъ этого средства, правда, мы не можемъ, но, послѣ употребленія его *въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ*, можно ожидать постепенной остановки процесса; по моимъ наблюденіямъ это случается, по крайней мѣрѣ, въ 50% случаевъ. Въ холодное время года фосфоръ назначается въ видѣ эмульсіи *Kassowitz'a* 0,02 : 200, ежедневно 2 раза по 1 столовой ложкѣ, въ жаркое время года и въ путешествіяхъ въ глутонидныхъ капсуляхъ (фосфора 0,001 : 0,6 масла), которыя принимаются по 2 капсули въ день. Средство хорошо переносится, не вызывая никакихъ особенныхъ припадковъ. Небольшія

колебанія ширины слуха, попереѣнное улучшение и ухудшеніе относятся къ картинѣ болѣзни и никоимъ образомъ не могутъ быть приписаны вліянію средства. Меньше всего фосфоръ, повидимому, дѣйствуетъ на шумы въ ушахъ; но зато подѣ вліяніемъ продолжительнаго употребленія фосфора часто замѣчается исчезновеніе другихъ не зависящихъ отъ страданія уха разстройствъ нервной системы. Впрыскиванія тіозинамина, геср. фибролизина, произведенныя нами въ нѣкоторыхъ типическихъ случаяхъ этой категоріи, какъ показали наши наблюденія, несмотря на полный курсъ леченія, не приносили никакой пользы.

### 3. Опухоли слухового нерва.

■ *Опухоли* ствола слухового нерва и его сосѣднихъ частей встрѣчаются не особенно рѣдко. Здѣсь чаще всего встрѣчаются невриномы, неврофибромы, рѣже гліомы и саркомы, эндотелиомы и пр. Послѣ предшествовавшихъ явленій раздраженій онѣ приводятъ къ параличу n. cochlearis и въ то же время къ параличу n. facialis. При злокачественномъ характерѣ опухоли послѣдняя разрушаетъ кость и распространяется на самый лабиринтъ.

#### Мозговья заболѣванія какъ причины разстройствъ слуха.

Въ заболѣваніи центральныхъ путей n. acustici значеніе имѣютъ не только опухоли, но также эмболии и кровоизліянія.

Самыя нижнія центральныя части nervi cochlearis, какъ извѣстно, съ обѣихъ сторонъ расположены въ хвостатомъ отрѣзкѣ области мостика. Отсюда слуховой нервъ, послѣ повторнаго неполнаго перекреста его волоконъ въ чепчикѣ, распространяется кверху къ боковой желудочной части четверохолмія, оттуда черезъ ручки четверохолмія и черезъ corpus geniculatum internum полъ самымъ нижнимъ отрѣзкомъ зрительнаго бугра идетъ къ capsula interna и, наконецъ, къ корѣ височной доли.

Въ различныхъ мѣстахъ на этомъ пути происходятъ неполныя перекрещиванія обоеихъ нервовъ. Этимъ объясняется, что поврежденіе съ одной стороны центрального слухового пути не приводитъ къ глухотѣ съ контралатеральной стороны. Описано нѣсколько случаевъ *двухсторонней* глухоты вслѣдствіе заболѣванія слухового центра въ обѣихъ височныхъ доляхъ, между тѣмъ какъ ни въ одномъ случаѣ *односторонняго* разрушенія этой области, даже колѣна небольшого мозга, не установлено ясно замѣтнаго продолжительнаго пониженія слуха съ противоположной стороны.

*Двухстороннее* разстройство слуха обыкновенно съ самаго начала обнаруживается въ томъ случаѣ, если обѣ центральныя части слухового пути повреждаются въ томъ мѣстѣ, гдѣ онѣ близко соприкасаются между собою всѣми своими волокнами. Это происходитъ въ среднемъ мозгу. Если говорить о *корковой глухотѣ*, то съ наименьшимъ правомъ можно говорить о *среднемозговой глухотѣ*. Такъ какъ, помимо *двухсторонняго* образованія ея и сравнительной ея частоты, эта форма глухоты еще отличается нѣкоторыми другими особенностями, то мы позволимъ себѣ нѣсколько подробнѣе остановиться на ней.

Едва ли существуетъ другая область мозга, заболѣваніе которой такъ часто сопровождалось бы разстройствами слуха, какъ въ случаѣ развитія *опухолей* въ среднемъ мозгу. Какъ показываютъ

статистическія данныя, болѣе или менѣе значительная тугость слуха или глухота наблюдается при опухоляхъ мозжечка въ 20% случаевъ, при опухоляхъ мостика въ 25%, при опухоляхъ же въ среднемъ мозгу больше чѣмъ въ  $\frac{1}{3}$  случаевъ, а именно въ 34,5% случаевъ. Но какъ мнѣ удалось воочию доказать въ цѣломъ рядѣ случаевъ ослабленіе слуха при этомъ никогда не вызывается поражениемъ плаща четверохолмія, но единственно только *височной области* чепчика. Ослабленіе слуха, при развитіи въ этой области опухолей, обнаруживается сравнительно поздно.

Первые, постоянно обнаруживающіеся, симптомы составляютъ: головная боль, пониженіе зрѣнія, припадки возбужденія, въ большинствѣ случаевъ также легкой апоплектической ударъ. Позже присоединяются расстройства рѣчи (*dysarthria*), *расстройства движенія глазного яблока*, атаксія, эпилептические припадки и расстройства движенія туловища, а также конечностей и параличъ лицевого нерва. Значительно рѣже встрѣчаются припадки недержанія мочи, расстройства сухожильныхъ и мышечныхъ рефлексовъ, параличъ глотанія, расстройства чувствительности на туловищѣ и на конечностяхъ, полифагія, повышение температуры.

*Ослабленіе слуха* рѣдко замѣчается уже къ концу перваго мѣсяца, въ большинствѣ случаевъ только спустя 3—6 мѣсяца отъ начала заболѣванія; оно обыкновенно обнаруживается съ *обѣихъ сторонъ*. Степень прогрессивнаго развитія тупости слуха прежде всего, понятно, зависитъ отъ природы и быстроты роста опухоли. Костная проводимость съ головы вначалѣ укорочена, позже уничтожена. Въ единственномъ случаѣ, изслѣдованномъ (мною) посредствомъ ряда тоновъ, способность воспріятія звуковъ уменьшилась вначалѣ только для наиболѣе низкихъ звуковъ, но, въ дальнѣйшемъ теченіи, это пониженіе обнаружилось для всѣхъ звуковъ шкалы равномерно; при этомъ съуженіе перципируемой области звуковой шкалы на обѣихъ ухахъ прогрессировало какъ на верхней, такъ и на нижней границѣ, и изъ всей шкалы въ концѣ концовъ остался одинъ островъ, какой наблюдается въ наиболѣе сильно развитыхъ случаяхъ заболѣванія звуко воспринимающаго аппарата, и притомъ какъ нервного ствола, такъ и лабиринта.

*Субъективныя шумы* упоминаются едва въ  $\frac{1}{4}$  всѣхъ наблюденныхъ случаевъ. У моихъ больныхъ они одновременно обнаруживались въ 3-хъ различныхъ видахъ и были крайне тягостны для больныхъ. *Головокруженіе* у больныхъ, находившихся въ постели, отсутствовало; если же таковое и существовало, то оно представляло сопутствующее явленіе атаксії, неувѣренности при ходьбѣ и стояніи (симптомъ *Romberg'a*) и легко могло быть отдѣлено отъ головокруженія, въ зависимости отъ пораженія полукружнаго канала.

Если къ названнымъ симптомамъ, изъ которыхъ на первый планъ выступаютъ симптомы со стороны *n. opticus*, *n. oculomotorius* и *n. abducens*, еще присоединяется двустороннее прогрессивное ослабленіе слуха, то, при наличности кромѣ того атактической походки, распознаваніе пораженія средняго мозга не представляетъ сомнѣній. Кровавленія и размягченіе мозга здѣсь почти не встрѣчаются. У дѣтей моложе 10 лѣтъ обыкновенно дѣло имѣется съ бугорковой опухолью, въ возрастѣ половой зрѣлости и у взрослыхъ—съ гліомой и саркомой. Довольно рѣдко въ этой области встрѣчаются гуммозныя опухоли, хотя въ литературѣ ихъ описано нѣсколько случаевъ. Я самъ кли-

нически наблюдалъ два случая сифилитической офтальмоплегии съ прогрессивнымъ ослабленіемъ слуха, но въ обоихъ случаяхъ, подъ вліяніемъ очень рано предпринятаго леченія, прежде всего наступила остановка болѣзни, и почти всѣ симптомы въ томъ числѣ также ослабленіе слуха, за исключеніемъ очень незначительныхъ остатковъ, пошли обратно.

*Предсказаніе* глухоты при пораженіи средняго уха, помимо тѣхъ случаевъ, когда дѣло имѣется съ совершенно свѣжимъ сифилитическимъ заболѣваніемъ, всегда *pessimum*.

Одинаково характерными оказываются явленія при извѣстныхъ формахъ опухолей въ области моста, на которыя обращено въ послѣднее время вниманіе неврологовъ. Сюда относятся такъ назыв. *Kleinhirnbrückenwinkeltumoren*, главнымъ образомъ неврофибромы, а также гомы, гліомы, саркомы, псамомы, фибросаркомы, эндотеліомы и пр., которыя развиваются въ пространствѣ между Варолиевымъ мостомъ, продолговатымъ мозгомъ и мозжечкомъ и которыя обыкновенно обнаруживаются въ единичномъ числѣ, рѣдко съ обѣихъ сторонъ. Неврофибромы въ большинствѣ случаевъ осложняются болѣе или менѣе распространеннымъ множественнымъ развитіемъ опухолей на корешкахъ и стволахъ нервовъ; исходнымъ мѣстомъ для этихъ опухолей, главнымъ образомъ, служатъ нервы, расположенные въ этомъ углу, а именно n. *acustico-facialis*, рѣже сосѣднія части мозга.

Глухота въ этихъ случаяхъ большею частью наблюдается съ *одной стороны*; она образуется съ той стороны, на которой расположена опухоль, и относительно времени появленія и интенсивности она большею частью вскорѣ занимаетъ первое мѣсто въ ряду другихъ явленій. На основаніи односторонняго развитія глухоты, быстрого развитія припадковъ головокруженія, нистагма, паралича лицевого нерва и затрудненія глотанія, этого рода опухоли рѣзко отличаются отъ опухолей въ области четверохолмія, при которыхъ офтальмоплегія, въ качествѣ клиническаго симптома, занимаетъ первое мѣсто. Но какъ при глухотѣ, вызываемой опухолями Варолиева моста, такъ и при глухотѣ, вызываемой опухолями въ среднемъ мозгу, субъективно и объективно съ самаго начала одинаково обнаруживаются рѣзко выраженные симптомы со стороны зрительнаго нерва. Распознаваніе центрального неврофиброматоза иногда облегчается одновременнымъ развитіемъ нейрофиброматоза на кожѣ.

При расположеніи опухоли съ одной стороны возможно оперативное удаленіе ея, хотя попытки въ этомъ направленіи только въ исключительныхъ случаяхъ приводили къ счастливому исходу.

### XXXI ЛЕКЦІЯ.

#### Истерія и травматическій неврозъ слухового нервного аппарата.

Мм. Гг. Въ извѣстномъ смыслѣ истерія и травматическій неврозъ должны быть причислены къ центральнымъ заболѣваніямъ.

1. *Истерическія явленія со стороны слухового органа* въ общемъ встрѣчаются довольно рѣдко. Какъ таковыя, они характеризуются тѣмъ, что послѣ сильныхъ душевныхъ волненій или другихъ общихъ вредныхъ моментовъ, или послѣ сравнительно легкой травмы они появляются въ до того нормальномъ ухѣ, или послѣ предше-

ствовавшихъ и хорошо излеченныхъ заболѣваній уха и притомъ либо непосредственно послѣ нихъ или нѣкоторое время спустя. Явленія эти обыкновенно обнаруживаются у наследственно отягощенныхъ лицъ женскаго пола, хотя они встрѣчаются также въ болѣе позднемъ дѣтскомъ возрастѣ, но особенно часто въ возрастѣ полового развитія. Больныя жалуются то на боль въ глубинѣ слухового прохода или въ области сосцевиднаго отростка (*mastalgia*), то на болѣе или менѣе значительное ослабленіе слуха или на глухоту, въ большинствѣ случаевъ съ обѣихъ сторонъ; при этомъ картина болѣзни можетъ осложниться быстро преходящей нѣмотой, шумомъ въ ушахъ, чувствомъ головокруженія, головными болями. Существованіе другихъ симптомовъ истеріи чисто психическаго происхожденія или принадлежащихъ къ чувствительной и двигательной сферѣ, измѣнчивость этихъ явленій, а также внезапное безпричинное улучшеніе или ухудшеніе ихъ, далѣе то обстоятельство, что при одностороннемъ пораженіи посредствомъ магнито- или металлоterapiи удается вызвать трансфертъ этихъ явленій, въ значительной степени облегчаютъ намъ *распознаваніе*; при функциональномъ изслѣдованіи такихъ больныхъ, то получаютъ результаты, указывающіе на дѣйствительное, органическое заболѣваніе слухового органа, то такіе, которые находятся отчасти въ противорѣчій съ нашими физическими познаніями и поэтому съ самаго начала заставляющіе насъ задуматься относительно происхожденія ихъ (относительно болѣзненной оперативной маніи нѣкоторыхъ истеричныхъ женщинъ было упомянуто уже выше).

*Травматическіе невроты* отчасти чисто истерическаго происхожденія и, подобно истерическимъ неврозамъ, подвержены громадной измѣнчивости относительно природы и интенсивности; въ этомъ случаѣ ихъ трудно отдѣлить отъ вышеописанной картины болѣзни. Въ этомъ случаѣ, однако, если дѣло имѣется съ глухотой или ослабленіемъ слуха и при повторномъ изслѣдованіи—даже при измѣненіи порядка изслѣдованія—каждый разъ получаютъ одни и тѣ же, разъ установленные, функциональные результаты, должно возникнуть подозрѣніе, что дѣло имѣется съ дѣйствительнымъ поврежденіемъ или, по крайней мѣрѣ, съ серьезнымъ функциональнымъ расстройствомъ. При постановкѣ распознаванія необходимо имѣть въ виду, дѣйствительно-ли соответствуютъ происшедшей травмѣ имѣющіяся на-лицо явленія, и вскорѣ-ли послѣднія обнаружились послѣ него; или не успѣла-ли, подѣ влияніемъ продолжительнаго внушенія или самовнушенія—въ особенности изъ боязни остаться инвалидомъ—при наличности на самомъ дѣлѣ незначительныхъ и малозначущихъ симптомовъ со стороны уха, развиться картина неврастеніи. Въ такихъ случаяхъ крайне трудно бываетъ провести должную границу и только болѣе продолжительное наблюденіе со стороны опытнаго невропатолога иногда выясняетъ намъ съ чѣмъ имѣется дѣло въ такихъ сомнительныхъ случаяхъ.

### Поврежденія внутреннего уха.

*Непосредственныя* поврежденія внутреннего уха, помимо огнестрѣльныхъ поврежденій, вслѣдствіе глубокаго, защищеннаго положенія лабиринта, въ общемъ встрѣчаются крайне рѣдко. Значительно чаще наблюдаются поврежденія, вызванныя косвеннымъ

путемъ,—вслѣдствіе толчка, удара, паденія на черепъ. Поврежденія внутренняго уха вслѣдствіе сильныхъ внезапныхъ колебаній воздушнаго давленія въ наружномъ ухѣ также причисляются къ косвеннымъ поврежденіямъ. Чаще всего наблюдается поврежденіе уха вслѣдствіе сильныхъ звуковыхъ вліяній, вслѣдствіе акустической травмы. Своеобразное мѣсто въ ряду косвенныхъ поврежденій, наконецъ, занимаетъ развитіе глухоты у кессонныхъ рабочихъ.

### 1. Непосредственныя механическія поврежденія.

Къ непосредственнымъ поврежденіямъ относятся поврежденія вслѣдствіе укола, операціи, прижиганія и огнестрѣльные поврежденія. Вслѣдствіе укола поврежденіе лабиринта со стороны слухового прохода, понятно, можетъ произойти только черезъ овальное окно. Такъ какъ лицевой нервъ проходитъ непосредственно надъ верхнимъ краемъ овальнаго окна и въ этомъ мѣстѣ костный покровъ его очень тонкій, то подобнаго рода травма можетъ также сопровождаться параличемъ лицевого нерва. Вязальные иглы и другіе острые предметы, которые вводятся въ слуховой проходъ при чувствѣ зуда, вслѣдствіе неосторожнаго толчка руки могутъ этимъ путемъ разорвать барабанную перепонку и вызвать описанное поврежденіе. Рѣже—я лично видѣлъ только одинъ такой случай—такія поврежденія могутъ быть вызваны сильнымъ ударомъ острія ножа. При такого рода травмахъ субъектъ обыкновенно падаетъ какъ пораженный ударомъ. Истеченіе лабиринтной жидкости наблюдалось только въ нѣкоторыхъ случаяхъ; напротивъ того, головокруженіе въ сильнѣйшей степени, рвота и шумъ въ ушахъ принадлежатъ къ обычнымъ явленіямъ такихъ травмъ. Въ то время какъ явленія эти спустя болѣе или менѣе короткое время снова пропадаютъ, глухота уха обыкновенно становится стаціонарной; параличъ лицевого нерва также обыкновенно не исчезаетъ.

Въ то время какъ этого рода травмы рѣдко сопровождаются болѣе продолжительнымъ истеченіемъ, послѣднее обыкновенно обнаруживается послѣ *сильныхъ прижиганій, производимыхъ со стороны наружнаго слухового прохода*, болшею частью съ цѣлью самообезображенія и освобожденія отъ воинской повинности. О другихъ послѣдствіяхъ прижиганій кислотами, о смертельныхъ кровотеченияхъ и пр. было упомянуто уже выше.

*Неумышленныя* непосредственныя поврежденія лабиринта, а также лицевого нерва могутъ произойти при радикальной операціи, въ особенности въ томъ случаѣ, если, вслѣдствіе предшествовавшихъ костныхъ процессовъ и раньше произведенныхъ оперативныхъ приѣмовъ, въ значительной степени затрудняется ориентировка. Только въ указанныхъ случаяхъ простительна такая неумышленная ошибка. При этомъ обыкновенно поврежденію подвергается наружный полукружный каналъ, и именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ въ *aditus* расположенъ надъ каналомъ лицевого нерва вблизи наружной поверхности. Вскрытіе эндолимфатическаго пространства должно сопровождаться полной глухотой и въ большинствѣ случаевъ также упорнымъ головокруженіемъ, которое удерживается въ теченіе многихъ недѣль. Тѣ же самыя явленія должны обнаруживаться при неумышленномъ удаленіи стремени, съ одной стороны при грубыхъ приѣмахъ такъ назыв. *evidement* барабанной полости, съ другой

стороны при неумѣлыхъ попыткахъ удаленія инородныхъ тѣлъ изъ слухового прохода и барабанной полости.

*Огнестрѣльные поврежденія* внутренняго уха по своей природѣ принадлежатъ къ осложненнымъ поврежденіямъ черепа. Всякая пуля, которая проникаетъ въ лабиринтъ, въ большей или меньшей степени вызываетъ также поврежденіе пирамиды. Дѣйствіе современныхъ пуль обыкновенно сопровождается раздробленіемъ кости вплоть до твердой мозговой оболочки, а при выстрѣлѣ въ упоръ, также смертельнымъ поврежденіемъ мозга. При самоубійствѣ изъ револьвера пуля со стороны наружнаго уха обыкновенно направляется не въ прямою направленію къ лабиринту, а отклоняется косо къзади и проникаетъ въ заднюю черепную ямку; на этомъ пути она можетъ удержаться костной массой склерозированнаго сосцевиднаго отростка и тамъ застрять. Но въ обоихъ случаяхъ можетъ также получиться косвенное поврежденіе лабиринта вслѣдствіе образованія трещинъ въ кости. — Орудійные выстрѣлы въ лабиринтъ съ входнымъ отверстіемъ въ области скуловой дуги и сосцевиднаго отростка, проникновеніе пуль со стороны рта или носа въ скалистую кость, даже поперечные выстрѣлы черезъ оба *pro. mastoidei* съ развитіемъ глухоты на обоихъ ушахъ—такіе случаи также описаны въ литературѣ. Пулевые поврежденія, проникающія въ лабиринтъ, всегда приводятъ къ полной глухотѣ. Послѣднія иногда осложняются параличемъ лицевого нерва, а также раздробленіемъ челюстного сочлененія.

Если на основаніи характера поврежденія и на основаніи *Röntgen*'оскопическаго просвѣчиванія оказывается, что пуля застряла въ кости, то послѣднюю необходимо удалить тѣмъ или инымъ путемъ. Консервативное леченіе въ этихъ случаяхъ неумѣстно. Вслѣдствіе обильнаго существованія воздухоносныхъ полостей средняго уха, пронизывающихъ височную кость, въ этихъ случаяхъ всегда развивается нагноеніе, которое удерживается въ теченіе всего времени, пока въ глубинѣ находится инородное тѣло и которое спустя нѣсколько недѣль или даже мѣсяцевъ еще приводитъ къ смертельному менингиту или, вслѣдствіе развитія воспаления назухъ, къ пѣмѣи и т. п.

Подобно тому какъ при всѣхъ другихъ поврежденіяхъ, при огнестрѣльныхъ поврежденіяхъ также необходимо избѣгать вливанія въ ухо жидкостей или спринцованія.

## 2. Косвенныя механическія поврежденія.

Если вслѣдствіе тупого насилія (паденія, толчка, удара на голову) развивается глухота, то обыкновенно дѣло имѣется съ переломомъ височной кости, г-спр. костнаго лабиринта. Вскрытія показали, что уже достаточно простаго паденія на ровную поверхность и удара головой, чтобы вызвать переломъ обоихъ лабиринтовъ и полную глухоту. Болѣе обширныя статистическія изслѣдованія (изъ Цюрихской клиники) показали, что при переломахъ основанія черепа почти въ  $\frac{2}{3}$  случаевъ участвуетъ также лабиринтъ. Переломы, ограничивающіеся пирамидой, встрѣчаются крайне рѣдко. Въ  $\frac{1}{7}$  всѣхъ случаевъ, оставшихся въ живыхъ, пораженными оказываются обѣ стороны. Какъ при продольныхъ, такъ и при поперечныхъ переломахъ основанія черепа трещины обыкновенно совпадаютъ съ направле-

нѣмъ насилія; встрѣчаются, однако, также поперечныя трещины. Смотри по силѣ дѣйствія травмы, помимо одиночныхъ трещинъ, встрѣчаются также множественныя трещины и переломы. У дѣтей переломы лабиринта встрѣчаются крайне рѣдко, такъ какъ отъ первоначальнаго направленія трещины отклоняются костнымъ швомъ. У взрослыхъ также чаще наблюдаются переломы болѣе тонкихъ и мягкихъ частей височной кости, нежели самаго лабиринта. Продольные переломы, *отклоняющіеся въ сторону* отъ лабиринта, которые въ средней черепной ямкѣ направляются надъ трубой и барабанной полостью и дальше въ задней черепной ямкѣ идутъ въ направленіи *sulcus sinus sigmoidei*. поэтому здѣсь встрѣчаются особенно часто. Продырявленные мѣста пирамиды служатъ излюбленнымъ мѣстомъ для поперечныхъ переломовъ. Сравнительно часто переломъ проникаетъ въ самый лабиринтъ и въ этомъ случаѣ слѣдуетъ направленію его полостей и направленію *porus acusticus internus*.

Даже въ томъ случаѣ, если отсутствуетъ переломъ пирамиды, вслѣдствіе образованія въ другихъ мѣстахъ субдуральнаго кровоизліянія и затеканія крови черезъ периневральныя лимфатическія пространства и *aquaeductus cochleae* вплоть до лабиринта, можетъ получиться такое впечатлѣніе, будто дѣло имѣется съ разрывомъ сосудовъ, происшедшимъ въ лабиринтѣ. Параличъ лицевого нерва наблюдается почти въ  $\frac{1}{2}$  случаевъ, истеченіе спинномозговой жидкости — почти въ  $\frac{1}{5}$  случаевъ. Помимо паралича лицевого нерва, хотя и значительно рѣже, встрѣчаются также пораженія nn. *abducens*, *oculomotorius* и *trochlearis*, *glossopharyngeus*, а также n. *vagus*. Очень рѣдко наблюдается кровотеченіе изъ сонной артеріи или изъ пазухъ; то же самое должно сказать относительно эмфиземы соответственной стороны шеи.

Осложненіе нагноеніемъ среднего уха также наблюдается рѣдко. Причиной развитія его можетъ служить проникновеніе жидкости при трещинахъ въ стѣнкѣ слухового прохода или барабанной перепонки.

Глухота, субъективные шумы и головокруженіе представляютъ наиболѣе важныя симптомы поврежденія лабиринта. Вспомогательными средствами для распознаванія служатъ—существованіе обильнаго и продолжительнаго кровотеченія изъ слухового прохода при отсутствіи поврежденія передней стѣнки слухового прохода, истеченіе спинномозговой жидкости (которая отъ свѣжаго секрета изъ среднего уха отличается своимъ большимъ содержаніемъ поваренной соли и незначительнымъ содержаніемъ бѣлка), выпаденіе мозгового вещества изъ наружнаго уха, обширныя кровоподтеки въ области сосцевиднаго отростка, вѣкъ и конъюнктивы глазъ, рѣже въ области лба.

Въ теченіе первыхъ двухъ сутокъ смертельный исходъ можетъ произойти вслѣдствіе разрыва мозга, кровотеченія въ мозговые желудочки, отека мозга, и осложненій со стороны легкихъ; почти половина всѣхъ больныхъ въ дѣйствительности погибаетъ въ теченіе этого промежутка времени. Въ послѣдующіе дни и недѣли опасность возникаетъ вслѣдствіе развитія менингита въ зависимости отъ гнойнаго воспаленія лабиринта.

Заживленіе перелома происходитъ очень медленно и безъ образованія мозоли: случается даже, что заживленіе отломковъ кости происходитъ не путемъ образованія костной, а только рубцовой ткани.

Въ области перелома перепончатый лабиринтъ погибаетъ, и—подобно тому, какъ при воспаленіи лабиринта при инфекціонныхъ болѣзняхъ—образуется грануляціонная ткань, которая въ дальнѣйшемъ теченіи приводитъ къ полному заполненію лабиринтныхъ полостей костною и соединительною тканью.

Относительно возстановленія слуховой способности при переломѣ лабиринта *предсказаніе*, понятно, самое неблагоприятное. Что касается субъективныхъ шумовъ, то они обыкновенно также не исчезаютъ, тогда какъ припадки головокруженія всего рѣже бываютъ выражены только въ началѣ болѣзни и позже обнаруживаются, напр., только при отклоненіи глазъ въ сторону, при сгибаніи туловища и пр.

Но, помимо перелома пирамиды и вообще черепа, травматическія вліянія могутъ сопровождаться тяжелыми разстройствами слуха, а также шумомъ въ ушахъ и головокруженіемъ, которые зависятъ отъ сотрясенія лабиринта или мозга и носятъ названіе *сотрясеніе* лабиринта *res. мозга*. Какое вліяніе при этомъ имѣютъ множественныя кровоизліянія внутри слухового нерва и лабиринта, а также разрывы нервныхъ образованій внутренняго уха, это покуда неизвѣстно.

*Предсказаніе* и въ этихъ случаяхъ, если разстройства не исчезаютъ въ теченіе первыхъ дней, также неблагоприятное. Но въ отдѣльныхъ случаяхъ, вызванныя вслѣдствіе шока и психическаго возбужденія, явленія оказывались истерическаго происхожденія и спустя нѣкоторое время снова исчезали.

### 3. Акустическая травма

При акустической травмѣ мы должны различать:

1. ту форму поврежденія лабиринта, которая образуется вслѣдствіе однократнаго или, по крайней мѣрѣ, кратковременнаго дѣйствія сильнаго звука (выстрѣлъ, взрывъ, свистъ локомотива и пр.), отъ
2. той формы, которая вызывается повторнымъ продолжительнымъ вліяніемъ громкихъ шумовъ.

Между моментальными вліяніями наиболѣе сильное поврежденіе уха чаще всего вызываютъ выстрѣлы, если они производятся сбоку отъ уха или въ закрытомъ помѣщеніи.

Послѣдствія, обнаруживающіяся отъ травмъ второго рода, носятъ названіе «профессіональныхъ разстройствъ слуха» Кузнецы, въ особенности котельники, обручники, слесаря, рабочіе на шумныхъ фабрикахъ, локомотивоводы и истопники, вслѣдствіе своей профессіи, съ теченіемъ времени обыкновенно теряютъ часть своего слуха.

Функционально обѣ эти формы разстройства слуха характеризуются постояннымъ выпаденіемъ болѣе или менѣе значительнаго куска на верхнемъ концѣ Galton'овскаго свистка, какъ это, напр., постоянно наблюдается у стрѣлковъ, между тѣмъ какъ нижняя граница звуковъ—при наличности остальныхъ нормальныхъ условий—вполнѣ сохраняется въ цѣлости и доходитъ до 16 v. d. и больше.

Въ то время какъ послѣ поврежденія звуковоспринимающаго аппарата *субъективные шумы* рѣдко отсутствуютъ, послѣдніе въ случаяхъ профессіональнаго ослабленія слуха почти не замѣчаются. Но зато субъективные шумы съ высокимъ характеромъ звуковъ (цѣпніе, звонъ, жужжаніе) почти всегда обнаруживаются послѣ дѣйствія дедонаціи, рѣзкихъ звуковъ и пр. Часто замѣчаются звонъ въ ушахъ

одинаковой высоты звуковъ и гиперестезія для даннаго звука. Шумы, обнаруживающіеся послѣ однократнаго сильнаго вліянія звуковъ, обыкновенно позже снова исчезаютъ, между тѣмъ какъ послѣ механическихъ поврежденій лабиринта они остаются стаціонарными.

*Чувство головокруженія и расстройствъ равновѣсія*, которыя, какъ мы видѣли, оказываются постояннымъ симптомомъ при поврежденіяхъ лабиринта, могутъ также обнаружиться при моментальныхъ звуковыхъ вліяніяхъ, при трескѣ и при детонаціяхъ и, напротивъ того, обыкновенно отсутствуютъ при профессиональномъ ослабленіи слуха.

Что касается *анатомическихъ измѣненій* при профессиональной глухотѣ, то въ единственномъ пока существующемъ случаѣ (у кэ-тельника) *вскрытія*, послѣднія были тождественны съ тѣми, какія были найдены при presbycusis и въ данномъ случаѣ выражались въ атрофіи Кортіева органа и относящихся къ нему вѣтвей слухового нерва.

*Предсказаніе* при профессиональной тугости слуха, относительно улучшенія слуха, безусловно неблагоприятное, и дальнѣйшее ухудшеніе можно удержать только устраненіемъ профессиональной причины. Въ случаѣ ослабленія слуха вслѣдствіе детонаціи предсказаніе зависитъ отъ интенсивности акустической травмы. Чувство моментальной глухоты и шумъ въ ушахъ, которые непосредственно обнаруживаются послѣ акустической травмы, черезъ нѣсколько часовъ или дней могутъ снова исчезнуть; равнымъ образомъ тугость слуха и шумъ могутъ исчезнуть еще спустя нѣсколько мѣсяцевъ или даже лѣтъ, но они могутъ также оставаться безъ перемѣны. Особенно вредное дѣйствіе акустическихъ травмъ обнаруживается въ томъ случаѣ, если уже до того существуетъ заболѣваніе уха.

#### 4. Электрическія травмы. Кессонная глухота.

*Электрическія* травмы слухового нерва, безъ объективно замѣтныхъ поврежденій, могутъ быть вызваны дѣйствіемъ молніи или ударомъ въ телефонъ во время грозы.

Своеобразное и тяжелое поврежденіе лабиринта нерѣдко наблюдается у *кессонныхъ рабочихъ*, если они слишкомъ быстро снова освобождаются на волю. Изъ того воздуха, который поступаетъ въ кессонъ и въ дальнѣйшемъ теченіи подвергается сдавливанію во время пребыванія подъ водой, изъ легкихъ поступаетъ въ кровь значительно большее количество его, нежели сколько при нормальныхъ условіяхъ давленія, т. е. въ *одну* атмосферу. Если воздушное давленіе при оставленіи кессона, т. е. въ передней камерѣ, до выхода рабочаго на свободу, слишкомъ быстро понижается, то часть излишне всосавшагося газа освобождается въ сосудахъ въ формѣ пузырьковъ. Послѣдніе обнаруживаются не только въ кровеносныхъ сосудахъ, но также въ большихъ лимфатическихъ пространствахъ центральныхъ органовъ и могутъ дать поводъ къ развитію тяжелыхъ механическихъ поврежденій и глубокихъ расстройствъ питанія. Со стороны слуховыхъ органовъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ до нѣсколькихъ часовъ послѣ такого неосторожнаго извлеченія рабочаго на воздухъ наблюдали внезапное появленіе головокруженія, шумъ въ ушахъ, глухоту, рвоту и крайне большую слабость. Явленія эти могутъ обнаружиться съ одной или съ обѣихъ сторонъ и черезъ

нѣсколько дней могутъ снова исчезнуть. Но глухота обыкновенно остается безъ измѣненій. Изъ патолого-анатомическихъ измѣненій въ лабиринтъ, которыя до сихъ поръ наблюдались только при опытахъ на животныхъ, слѣдуетъ упомянуть: периваскулярные экстравазаты въ оболочкахъ улитки и въ полукружныхъ каналахъ. Повидимому, въ наблюденныхъ случаяхъ глухоты, дѣло имѣется также съ болѣе обширными газовыми эмболіями въ кровеносныхъ сосудахъ лабиринта и въ лимфатическихъ пространствахъ.

Быстрое обратное введеніе потерпѣвшаго въ кессонъ, повидимому, представляетъ наилучшее терапевтическое средство.

## XXXII ЛЕКЦІЯ.

### Глухонѣмота и обученіе глухонѣмыхъ.

Мм. Гг. Дефекты въ слуховомъ органѣ, которые образуются въ раннемъ дѣтствѣ и приводятъ къ относительной или абсолютной глухотѣ и вслѣдствіе этого дѣлаютъ невозможнымъ изученіе рѣчи, образуются отчасти вслѣдствіе аномаліи развитія въ эмбриональномъ періодѣ, отчасти вслѣдствіе частичныхъ или полныхъ разрушеній слухового органа, въ зависимости отъ перенесенныхъ въ первые годы жизни общихъ заболѣваній или чисто мѣстныхъ заболѣваній уха.

Въ томъ возрастѣ, въ какомъ глухонѣмыя дѣти въ настоящее время принимаются въ заведенія для глухонѣмыхъ,—это возрастъ отъ 7 до 8 лѣтъ,—какъ общее заболѣваніе такъ и мѣстный процессъ въ ухѣ, вызвавшіе пораженіе уха, въ случаяхъ приобрѣтенной глухоты, за немногими исключеніями, также оказываются уже давно законченными. Поэтому надежды, которыя въ прежнее время возлагались на электричество и пр. относительно излеченія или улучшенія глухонѣмоты, уже давно признаны гадательными.

Ушные врачи поэтому исключительно ограничивались *статистической* обработкой матеріала относительно глухонѣмыхъ въ той или другой мѣстности и въ заведеніяхъ, безъ того чтобы существовала болѣе тѣсная связь между тѣми и другими. Это отношеніе за послѣднее десятилѣтіе значительно измѣнилось.

Съ тѣхъ поръ, какъ существуютъ заведенія для глухонѣмыхъ и ушные врачи стали заниматься глухонѣмыми, было дознано, что довольно большое число ихъ еще обладаетъ остатками слуха, которые дѣлаютъ возможнымъ воспріятіе звуковъ для гласныхъ и отчасти для рѣчи.

На основаніи болѣе точнаго опредѣленія этихъ остатковъ слуха при помощи соотвѣтственныхъ инструментовъ, а также ихъ болѣе тѣснаго отношенія для пониманія рѣчи, въ настоящее время установлено, что *почти у 1/3 всехъ глухонѣмыхъ, находящихся въ заведеніяхъ, имѣются достаточно большіе остатки слуха*, чтобы воспользоваться ими для обученія рѣчи не только посредствомъ органа зрѣнія, т. е. чтеніемъ словъ по губамъ, какъ прежде, но также *посредствомъ органа слуха*. Смотря по степени еще существующей слуховой способности, необходимо установить методъ обученія для каждаго новичка, и задача ушного врача въ настоящее время сводится

къ тому, чтобы каждаго изъ нихъ подвергать возможно подробному изслѣдованію слуха, которое имѣеть рѣшающее значеніе относительно того, насколько и вообще пригоденъ-ли данный субъектъ для обученія рѣчи съ уха. Ниже мы увидимъ, какое большое значеніе имѣеть такое изслѣдованіе для будущности такого пансіонера.

Прежде всего я позволю себѣ вкратцѣ остановиться на тѣхъ *статистическихъ данныхъ*, которыя добыты были цѣлымъ рядомъ ушныхъ врачей при изслѣдованіи глухонѣмыхъ.

Уже при собираніи матеріала для статистики глухонѣмыхъ приходится наталкиваться на многочисленныя затрудненія. Дѣло въ томъ, что разграниченіе между тугоухими и глухонѣмыми основывается на отсутствіи способности у послѣднихъ въ зависимости отъ дефектовъ слуха, самимъ изучать разговорную рѣчь—будеть-ли то при домашней обстановкѣ или въ школѣ. Какъ не трудно убѣдиться въ каждомъ заведеніи для глухонѣмыхъ, куда, понятно, стекаются такія дѣти, къ этой категоріи причисляются не только дѣти, совершенно глухія отъ рожденія или съ самаго ранняго дѣтства, но также большое число дѣтей болѣе или менѣ тугоухихъ.

Помимо степени дефекта слуха, для развитія рѣчи, resp. для сохраненія уже изученнаго, прежде всего значеніе имѣють время наступленія этого дефекта, способности ребенка, а также насколько ревностно занимались имъ дома или въ школѣ. Такъ, можетъ случиться, что глухота, еще при развитіи ея въ возрастѣ 12-ти лѣтъ или позже, можетъ снова привести къ потерѣ рѣчи, между тѣмъ какъ у дѣтей, оглохшихъ въ 8-лѣтнемъ возрастѣ или еще раньше, рѣчь можетъ быть сохранена благодаря неустаннымъ заботамъ ихъ воспитателей, даже при полной потерѣ слуха у первыхъ. Въ теченіе первыхъ пяти лѣтъ ребенка окружающіе вообще еще не въ состояніи бываютъ дать себѣ должнаго отчета относительно того, имѣется-ли дѣло съ глухотой или съ задержкой развитія умственныхъ способностей и рѣчи. Статистическія данныя, получающіяся на основаніи народной переписи, относительно возраста первыхъ пяти лѣтъ,—на каковой возрастъ, помимо врожденныхъ случаевъ, приходится наибольшее число приобрѣтенной глухоты,—даютъ настолько незначительныя числа, что они едва-ли соотвѣтствуютъ дѣйствительности. Кромѣ того не малое число болѣе взрослыхъ какъ-будто глухихъ дѣтей въ теченіе цѣлага ряда лѣтъ пребываетъ въ народныхъ школахъ, безъ того чтобы ихъ удалось обучить рѣчи. Въ каждомъ заведеніи для глухонѣмыхъ вы находите не мало такихъ остальныхъ дѣтей, которыя только послѣ многолѣтнихъ безуспѣшныхъ опытовъ обученія въ народной школѣ признаются глухонѣмыми и водворяются въ спеціальныя заведенія, куда они дѣйствительно и относятся. Эти болѣе взрослые дѣти, покуда они находятся въ народной школѣ, также не причисляются къ глухонѣмымъ. Поэтому не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что числовыя данныя, получающіяся на основаніи народной переписи относительно распространенія глухонѣмоты, повсюду оказываются значительно ниже дѣйствительнаго числа для этого недуга, поскольку эти числа относятся къ дѣтскому возрасту. По послѣдней народной переписи въ Германской имперіи въ 1900 г. на 56.367.178 жителей оказалось 48.750 глухонѣмыхъ (10.000 : 8,6). Между ними дѣти до пятилѣтняго возраста составляютъ только 1093, свыше пятилѣтняго до десятилѣтняго возраста—4.244; во всѣхъ дальнѣйшихъ пятилѣтнихъ промежуткахъ возраста вплоть до 40 лѣтъ

эти числа оказываются значительно больше (свыше 30 до 40 лѣтняго возраста, напр., встрѣчается 10.500 глухонѣмыхъ) <sup>1)</sup>. Приведенныя числа несомнѣнно доказываютъ, что въ возрастѣ до 5 лѣтъ наибольшее число и въ возрастѣ отъ 5 до 10 лѣтъ довольно большое число глухонѣмыхъ ускользаетъ отъ переписи.

*Mygind* <sup>2)</sup> сопоставилъ числовыя данныя переписи въ 23 европейскихъ государствахъ и въ среднемъ нашелъ отношеніе 10.000 : 7,9. Во всѣхъ гористыхъ странахъ число глухонѣмыхъ значительно еще больше; такъ, напр., въ Швейцаріи это отношеніе 10.000 : 24,5. *Bircher* <sup>3)</sup> подвергъ подробному изученію, встрѣчающіяся тамъ большею частью врожденныя и эндемическія формы, которыя осложняются зобомъ и кретинизмомъ.

Указанія относительно того, оказывается-ли глухонѣмота *врожденной* или *приобрѣтенной*, при различныхъ переписяхъ приводятъ къ крайне различнымъ числамъ. Последнія колеблются между 33 и 174 *приобрѣтенно* глухими на 100 *врожденной* глухоты <sup>4)</sup> и поэтому, вѣроятно, не отвѣчаютъ дѣйствительности. Болѣе тожественныя и опредѣленныя числовыя данныя приводятся ушными врачами на основаніи статистики въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ. Согласно этой статистикѣ, глухонѣмота нѣсколько больше, чѣмъ въ половинѣ случаевъ, оказывается *приобрѣтенной*.

Что касается *возраста*, въ теченіе котораго чаще всего вслѣдствіе болѣзни теряется слухъ, то, по изслѣдованіямъ *Hartmann'a*, *Mygind'a*, *Uchermann'a* и *Betzold'a*, первый и въ особенности второй годъ жизни даютъ наибольшія цифры <sup>5)</sup>.

Глухонѣмота чаще поражаетъ *мужской*, нежели *женскій* полъ. Согласно статистическому обзору *Mygind'a* относительно глухонѣмыхъ Европы и сѣверной Америки, отношеніе между общимъ числомъ глухонѣмыхъ мужского и женскаго пола равняется 100 : 83. Но отношеніе это никомъ образомъ нельзя отнести въ одинаковой степени какъ для *врожденныхъ* формъ, такъ и для *приобрѣтенныхъ*. *Lemcke* <sup>6)</sup>, которому мы обязаны наиболѣе вѣрными статистическими данными относительно глухонѣмыхъ, добытыми имъ на основаніи личнаго изслѣдованія всѣхъ глухонѣмыхъ, напротивъ того находитъ большее число врожденныхъ глухонѣмыхъ между женщинами, причемъ отношеніе это равняется 105 : 100. Равнымъ образомъ *Uchermann* въ Норвегіи и я самъ въ Баваріи могли установить превосходство женскаго пола между врожденными глухонѣмыми. Большая частота мужскаго пола между *приобрѣтенными* глухонѣмыми очень просто объясняется тѣмъ, что мальчики чаще заболѣваютъ дѣтскими болѣзнями, крайне опасными для уха, нежели дѣвочки. Превосходство же женскаго пола при врожденной глухонѣмотѣ, быть можетъ, объясняется на основаніи того же крайне темнаго закона, на основаніи котораго мальчиковъ рождается больше, нежели дѣвочекъ, что возможно объяснить себѣ, такимъ образомъ, что женскіе зародыши въ утробѣ матери значи-

<sup>1)</sup> Эта чрезвычайно большая величина объясняется эпидеміей менингита въ 1865 г.

<sup>2)</sup> Taubstummheit, Berlin und Leipzig. Verl. v. Coblenz. 1894, стр. 17.

<sup>3)</sup> Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummheit und zum Kretinismus. Basel, 1893.

<sup>4)</sup> Mygind. Taubstummheit. Tabelle I, стр. 13.

<sup>5)</sup> Betzold, Taubstummheit, стр. 26 и слѣд.

<sup>6)</sup> Die Taubstummheit im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin. Leipzig, Langhammer. 1892.

тельно меньше устойчивы къ вреднымъ вліяніямъ, нежели мужскіе зародыши \*).

Замѣчательныя отношенія наблюдаются также относительно *наследственности* глухонѣмоты. Въ то время, какъ непосредственная передача отъ родителей, а также отъ прародителей наблюдается крайне рѣдко, напр., по *Hartmann*'у, опредѣляется меньше, чѣмъ въ 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> случаевъ и даже при глухонѣмотѣ *обоихъ* родителей обнаруживается только въ видѣ исключенія, поразительно часто въ одной и той же семьѣ встрѣчаются двое или больше дѣтей, пораженныхъ глухонѣмотой.

*Hammerschlag* недавно статистически доказалъ, что повторное появленіе глухонѣмоты у дѣтей однихъ и тѣхъ же родителей несомнѣнно находится въ извѣстной зависимости отъ кровнаго родства родителей.

*Hartmann* сообщаетъ о случаѣ 5 глухонѣмыхъ братьевъ и сестеръ, родители которыхъ, дѣдъ и бабушка, а также прародители происходили отъ родныхъ братьевъ и сестеръ.

Мнѣ самому недавно пришлось наслѣдовать одного изъ двухъ глухонѣмыхъ отъ рожденія дѣтей, родители которыхъ также были глухонѣмыми отъ рожденія, и прадѣдушка которыхъ былъ также глухонѣмой.

Другой случай, относящійся къ двумъ глухонѣмымъ дѣтямъ, происходящимъ отъ брака между братьями и сестрами, сообщенъ мною въ моей монографіи «*Taubstummheit*» (стр. 42). Въ этой семьѣ третій ребенокъ также оказался глухимъ, но только на одно ухо. Мать ихъ также оказалась совершенно глухой на одно ухо, повидимому, отъ рожденія. Всѣ 3 дѣтей, а также мать страдали врожденнымъ недостаткомъ глазныхъ вѣкъ, извѣстнымъ подъ названіемъ *ericanthus*, который также признается наследственнымъ; названные дѣти, а также мать были блонетами, между тѣмъ какъ остальные братья и сестры, обладавшіе слухомъ, были блондинами.

Извѣстно также частое развитіе *retinitis pigmentosa*, отчасти одновременно съ глухонѣмотой, у нѣсколькихъ братьевъ и сестеръ, происходящихъ отъ родственныхъ между собою родителей. Слѣдовательно, въ то время, какъ возможно допустить бракъ между глухонѣмыми женихомъ и невѣстой, безусловно необходимо предостеречь отъ кровныхъ браковъ въ такихъ семействахъ, среди которыхъ встрѣчаются *глухонѣмота или только односторонняя врожденная глухота*.

Наше изложеніе относительно различіи *этиологии приобретенной глухонѣмоты* я могу дополнить данными относительно 233 случаевъ, изслѣдованныхъ мною въ теченіе опредѣленнаго числа лѣтъ <sup>1)</sup>. Подобно другимъ авторамъ, наиболѣе частой основной причиной я могу установить *цереброспинальный менингитъ*. Въ моей статистикѣ въ 74 случаяхъ, или въ 31,8%, названная причина была опредѣлена какъ таковая съ врачебной стороны или сопровождалась несомнѣнными симптомами цереброспинальнаго менингита.

\*) Что касается числа глухонѣмыхъ въ Европейской Россіи, то необходимыя указанія мы находимъ въ очеркѣ А. Ильменскаго. „Статистическій очеркъ о глухонѣмыхъ въ Россіи 1897“, составленномъ на основаніи данныхъ первой всероссійской переписи 1897 г. По переписи число глухонѣмыхъ въ абсолютныхъ числахъ 69.579 мужчинъ и 54.934 женщинъ, а всего 124.513 человекъ, что составляетъ на все населеніе Россіи, оказавшееся при переписи по 99 человекъ на каждыя 100.000 жителей, 111 среди мужчинъ и 87 среди женщинъ. По отношенію къ общему числу населенія Россіи глухонѣмые занимаютъ второе мѣсто (первое мѣсто занимаютъ слѣпые, 197 на 100.000 наличнаго населенія). Своего максимума число глухонѣмыхъ достигаютъ въ абсолютныхъ числахъ въ возрастѣ 10 — 19 лѣтъ, а въ относительныхъ — въ возрастѣ 20—29 лѣтъ, и затѣмъ начинаютъ падать. Въ основномъ отношеніи всего больше глухонѣмыхъ среди духовенства (на 100.000 жителей духовнаго званія 121 глухонѣмыхъ, всего меньше среди инородцевъ (на 100.000 инородцевъ 41). Прпм. Е. Б.

<sup>1)</sup> *Taubstummheit*. Wiesbaden. 1902.

Въ большинствѣ случаевъ, кромѣ того, существовали характерныя разстройства равновѣсія, или послѣднія удерживались въ теченіе долгаго времени, что уже, въ свою очередь, было констатировано *Moos'омъ* <sup>1)</sup> на основаніи статистики, относящейся къ 64 случаямъ. Еще въ дальнѣйшихъ 47 случаяхъ въ моей статистикѣ распознаваніе, по крайней мѣрѣ, съ большею или меньшею вѣроятностью указывало на воспалительное заболѣваніе мозга, геср. его оболочекъ, куда также относились такія распознаванія, какъ «тифъ», «мозговой тифъ» и тому подобныя названія.

Въ общемъ *мозговые процессы*, включая сюда упомянутые 74 случая, въ моей статистикѣ составляютъ 51,9% заболѣваній. *Несодинаковая частота развитія глухонѣмоты въ различные годы*, по всей вѣроятности, объясняется различной интенсивностью эпидеміи 1865 г. *Zimmssen* въ заведеніи для глухонѣмыхъ Bamberg'a въ теченіе трехъ лѣтъ находилъ исключительно субъектовъ, искалѣченныхъ вслѣдствіе менингита.

Послѣ менингита въ качествѣ причины приобрѣтенной глухонѣмоты второе мѣсто занимаетъ *скарлатина*. Въ моей статистикѣ относительно приобрѣтенной глухонѣмоты глухота вслѣдствіе скарлатины отмѣчена у 42 дѣтей, что составляетъ 18%. Въ то время какъ при менингитѣ барабанная перепонка почти всегда оказывается неповрежденной, при скарлатинѣ у 35 человекъ или у  $\frac{2}{3}$  всего числа больныхъ опредѣлялось болѣе или менѣе значительное разрушеніе барабанной перепонки, въ томъ числѣ также слуховыхъ косточекъ. Болѣе обширное развитіе эпидеміи скарлатины, какъ при менингитѣ, относительно происхожденія глухоты, геср. глухонѣмоты въ различные годы значенія не имѣло.

Сравнительно съ двумя упомянутыми, всѣ остальные инфекціонныя заболѣванія дѣтскаго возраста значительно рѣже приводятъ къ обоюдосторонней глухотѣ, геср. къ развитію глухонѣмоты.

Такъ, въ моей статистикѣ заболѣваніе *корью* отмѣчено только въ 2,1% случаевъ, *дифтерія*—въ 1,7%, *брюшной тифъ*—въ 1,3%, *воспаленіе легкихъ*—въ 0,9%, *коклюшъ* и *остеомиелитъ*, каждый въ отдельности,—въ 0,4% случаевъ. Сравнительно съ глухотой вслѣдствіе менингита и скарлатины эти ничтожныя цифры заслуживаютъ тѣмъ болѣе вниманія, что въ общемъ почти вдвое болѣе дѣтей заболѣваетъ корью, нежели скарлатиной, а менингитъ самъ по себѣ представляетъ относительно довольно рѣдкое заболѣваніе.

Слишкомъ небольшое вниманіе еще до сихъ поръ обращается въ статистикахъ на воспаленіе околоушной железы и на наследственный сифилисъ, какъ на причины развитія глухонѣмоты.

Изъ моихъ 233 случаевъ въ 4 случаяхъ или въ 1,7% случаевъ причиной приобрѣтенной глухонѣмоты послужило заболѣваніе *свинкой*, между тѣмъ какъ въ существующихъ пока статистикахъ только въ Саксоніи (*Schmaltz*) отмѣчено участіе этой болѣзни въ 0,3% случаевъ и въ Америкѣ—въ 0,5% случаевъ (цитир. по *Muyind'u*, стр. 125).

Что касается *наследственнаго сифилиса*, то въ доступной мнѣ статистикѣ я нахожу только указаніе *Hedinger'a* относительно одного случая, и другое указаніе *Lemcke* относительно двухъ случаевъ глухонѣмоты, развившихся вслѣдствіе наследственнаго сифилиса. Въ

<sup>1)</sup> Ueber Meningitis cerebrospinalis. Heidelberg. C. Winter. 1881.

моей статистикѣ не меньше чѣмъ въ 13 случаяхъ или въ 5,6% всего числа приобретенной глухонѣмоты опредѣлялся одинъ или нѣсколько объективныхъ симптомовъ наследственнаго сифилиса. Помимо *Hutchinson*'овскихъ зубовъ, дефектовъ на носовой перегородкѣ или на небѣ, множественныхъ экзостозовъ на черепѣ, увеличенія железъ и пр., въ періодѣ появленія глухонѣмоты, въ большинствѣ случаевъ и могъ констатировать еще существующій и предшествовавшій *keratitis diffusa*.

Глухота у наследственно-сифилитическихъ дѣтей обнаруживается только въ томъ возрастѣ, когда они уже давно научились говорить (чаще всего въ возрастѣ около 7 лѣтъ). Въ теченіе того времени, когда затѣмъ постепенно теряется рѣчь, симптомы, характерные для *lues hereditaria*, въ томъ числѣ чаще всего *keratitis diffusa*, уже давно могутъ исчезнуть. Этимъ, быть можетъ, объясняется то обстоятельство, что въ случаяхъ глухонѣмоты на почвѣ сифилиса этиологическая причина глухоты въ большинствѣ случаевъ остается скрытой.

Изъ другихъ причинъ приобретенной глухонѣмоты въ моей статистикѣ я еще нахожу въ 6,4% случаевъ *чисто-мѣстное*, не зависѣвшее отъ общаго заболѣванія, *нагноеніе средняго уха* и въ 3% случаевъ — *травму* (паденіе на голову). Хотя приводимая мною статистика сравнительно незначительна, тѣмъ не менѣе она въ общемъ совпадаетъ, относительно числовыхъ данныхъ, съ тѣми данными, которыя приводятся болѣе обширными статистиками и до извѣстной степени дополняетъ эти послѣднія.

Наконецъ, что касается *участія въ заболѣваніи пола*, то при приобретенной глухотѣ (въ противоположность врожденной) значительно чаще поражается мужской полъ, нежели женскій. Найденное мною для приобретенной глухонѣмоты отношеніе выражается 100 : 66.

*Патолого-анатомическія измѣненія*, которыя приводятъ у глухонѣмыхъ къ потерѣ слуха, главнымъ образомъ локализируются въ лабиринтѣ (см. выше).

Правда, закупорка *обоихъ* оконъ также можетъ привести къ глухонѣмотѣ (*Habermann*), но при костной закупоркѣ, въ особенности круглаго окна, почти обыкновенно поражается улитка. Мозговые процессы, которые сами по себѣ приводили бы къ глухонѣмотѣ, патолого-анатомически пока не установлены. При врожденной глухонѣмотѣ, помимо сравнительно рѣдко встрѣчающихся аномалій формы resp. полного отсутствія костнаго лабиринта, въ послѣднее время *Scheibe*, *Siebenmann*'омъ, *Alexander*'омъ и др. были найдены также ясно замѣтныя аномаліи со стороны перепончатого лабиринта, выясняющія намъ въ этихъ случаяхъ происхожденіе глухоты. Особенный интересъ для физиологін лабиринта представляетъ одно наблюденіе *Siebenmann*'а, при которомъ аномалія образованія исключительно ограничивалась улиткой, отсутствовали расстройства со стороны расположеннаго въ преддверіи и въ полугружныхъ каналахъ органа равновѣсія, которыя обыкновенно у большинства безусловно глухонѣмыхъ еще могутъ быть доказаны на основаніи отсутствія головокруженія и нистагма послѣ опыта вращенія.

Относительно частоты существованія *остатковъ слуха* у глухонѣмыхъ, а также относительно *рода и силы* (качества и количества) слуховыхъ ощущеній у послѣднихъ получить ясное понятіе сдѣлалось возможнымъ только послѣ того, какъ мы стали пользоваться рядомъ тоновъ, которые воспроизводятъ всю совокупность воспри-

нимаемыхъ человѣческимъ ухомъ звуковъ, притомъ въ достаточной силѣ и чистотѣ, т. е. которыя свободны отъ побочныхъ шумовъ и обертоновъ.

Еще до меня *Urbantschitsch* для изслѣдованія слуха у глухонѣмыхъ въ Вѣнѣ пользовался гармоникой, обнимающей шесть октавъ <sup>1)</sup>. Но звуки ея настолько богаты обертонами, что изолированное изслѣдованіе относительно воспріятія отдѣльныхъ тоновъ съ нею невозможно. Кромѣ того, пользуясь гармоникой, невозможно исполнѣ исключить чувство осязанія черезъ полъ (*Schwendt*). Этимъ объясняется, также то обстоятельство, что *Urbantschitsch* въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ въ Вѣнѣ почти не нашелъ ни одного вполнѣ глухого субъекта.

При помощи предложеннаго мною ряда звуковъ сдѣлалось возможнымъ изслѣдовать каждый звукъ въ отдѣльности и такимъ образомъ вполнѣ анализировать функцію слухового органа (см. выше). Начиная съ 1892 г. я, пользуясь этимъ инструментаріемъ, изслѣдовалъ воспитанниковъ въ институтѣ для глухонѣмыхъ въ Мюнхенѣ. Изслѣдованія при помощи ряда тоновъ съ того времени были произведены многими умными врачами въ различныхъ заведеніяхъ внутри и внѣ Германіи, и послѣднія повсюду привели къ одинаковымъ результатамъ, какіе найдены были мною въ Мюнхенѣ <sup>2)</sup>.

Цѣль, которая первоначально привела меня въ заведенія для глухонѣмыхъ, заключалась въ томъ, чтобы, на основаніи способа распредѣленія остатковъ слуха на звуковой шкалѣ, быть можетъ, найти новыя доказательства относительно справедливости теоріи *Helmholtz'a*, согласно которой улитка обладаетъ способностью разлагать совокупность звуковыхъ впечатлѣній на ихъ отдѣльныя составныя звуковыя части. Надежда эта на самомъ дѣлѣ вполнѣ оправдалась. Но уже вскорѣ я также убѣдился въ томъ, что подробное изслѣдованіе слухового органа у глухонѣмыхъ не только представляется крайне интереснымъ съ чисто теоретической точки зрѣнія, но что оно, кромѣ того, имѣетъ крайне важное практическое значеніе, а именно по отношенію къ изученію рѣчи и къ обученію глухонѣмыхъ.

Изъ числа 276 слуховыхъ органовъ, изслѣдованныхъ мною у глухонѣмыхъ до 1898 г., только 79 оказалось совершенно глухими. Всѣ остальные слуховые органы еще обладали большими или меньшими остатками слуха.

Совершенно глухими на оба уха изъ 138 воспитанниковъ оказалось только 27, или 19,7%. Изъ остальныхъ воспитанниковъ 58 обладало незначительными, а 53, или 38,4%, настолько значительными остатками слуха, которые распространялись на такую большую часть звуковой шкалы, что въ этомъ отношеніи они ничѣмъ не отличались отъ взрослыхъ тугоухихъ субъектовъ, съ которыми еще возможно было общеніе при разговорѣ.

Тѣмъ не менѣе изученная въ заведеніяхъ рѣчь у этихъ послѣднихъ учениковъ ничѣмъ существенно не отличалась отъ рѣчи у абсолютно глухихъ, съ которыми они совмѣстно обучались артикуляціи путемъ чтенія словъ по губамъ, т. е. рѣчь ихъ оставалась почти такой же суровой, монотонной и медленной, отдѣльные звуки

<sup>1)</sup> Ueber Hörübungen bei Taubstummheit. Wien. 1895. См. также русскій переводъ. 1899 г.

<sup>2)</sup> Das Hörvermögen der Taubstummen. Wiesbaden. 1896 и 3 Nachträge bis 1901.

произносились съ одинаковымъ напряженіемъ мышцъ, какъ и совершенно глухими воспитанниками. Мыслительная способность у нихъ также ничѣмъ не отличалась отъ этой способности у всѣхъ другихъ субъектовъ.

Когда, установивши слуховую способность для ряда звуковъ, и кромѣ того приступилъ къ изслѣдованію слуха для рѣчи—съ среднею интенсивностью произноса слова передъ самымъ ухомъ, то я убѣдился также въ томъ, что мои субъекты довольно легко повторяли всѣ гласные и отчасти также почти всѣ согласные звуки. Послѣ нѣсколькихъ опытовъ, они были также въ состояніи повторять цѣлыя слова, и притомъ въ томъ же ритмѣ и тонѣ, въ какихъ подсказывались слова, такъ что они обладали двоякаго рода характеромъ рѣчи — искусственно обученной артикуляціонной рѣчью, и воспринимаемой самимъ ухомъ.

Далѣе, было установлено вполне опредѣленное отношеніе между слуховою способностью для отдѣльныхъ звуковъ рѣчи и между присутствіемъ слуха для опредѣленнаго рода звуковъ на шкалѣ. Такииъ образомъ ишиящіе звуки перципировались только въ томъ случаѣ, если сохранялась слуховая способность для верхней части звуковой шкалы, а согласные R, M, N, L, напротивъ того,—только въ томъ случаѣ, если сравнительно хорошо были слышны глубокіе звуки.

*Наибольше важною частью звуковой шкалы для пониманія рѣчи въ общемъ оказалась сравнительно небольшая часть ея, именно пространство отъ  $b'$  до  $g''$ .* Когда это пространство вполне выпадаетъ для слуха или когда соотвѣтствующіе камертоны перципируются только короткое время (до 10% нормальной продолжительности колебанія ихъ), то слуховая способность для рѣчи также вполне отсутствуетъ или оказывается очень недостаточной.

Это отношеніе между слуховою способностью къ звуку и къ рѣчи объясняется тѣмъ, что всякому звуку рѣчи присуща опредѣленная высота звука, и что большинство гласныхъ и согласныхъ звуковъ своими собственными звуками (Eigentöne), расположено въ предѣлахъ ограниченнаго пространства звуковъ. Наблюденія, произведенныя нами въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ на самомъ дѣлѣ показали, что во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда слуховая способность въ достаточной степени существуетъ для этого пространства, возможно также отчасти обученіе рѣчи съ органа слуха, и притомъ также въ томъ случаѣ, *если при первомъ изслѣдованіи воспитанникъ не въ состояніи повторить ни одного звука рѣчи.* Эта первоначальная неспособность повторить услышанное въ особенности наблюдается у дѣтей съ врожденной глухонѣмотой.

Уже *Hartmann*, на основаніи своихъ наблюденій, пришелъ къ тому заключенію, что между случаями съ *врожденной глухонѣмотой* значительно чаще встрѣчаются остатки слуха, нежели между случаями съ *приобрѣтенной глухонѣмотой*. Тѣмъ не менѣе первыя значительно труднѣе поддаются изученію рѣчи въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ, нежели тѣ дѣти, которыя сдѣлались глухими въ такомъ возрастѣ, въ которомъ они уже успѣли отчасти научиться рѣчи дома еще до развитія глухоты. Если послѣднія съ слухового органа научаются воспринимать хотя бы небольшое число словъ, то они уже оказываются въ состояніи обучаться рѣчи вмѣстѣ съ тѣми дѣтьми, которыя оглохли въ болѣе позднемъ возрастѣ и обладаютъ подобными же остатками слуха.

Что эти многочисленные и объемистые остатки слуха, которые встречаются у  $\frac{1}{3}$  и больше всѣхъ глухонѣмыхъ, не должны оставаться безъ использования для обученія рѣчи, это само собою понятно. При совместномъ обученіи, когда учитель говоритъ на разстояніи нѣсколькихъ метровъ отъ каждаго ученика, какъ показали наблюденія во всѣхъ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ, достигнуть результата невозможно. Только въ томъ случаѣ, если каждое новое слово говорится непосредственно въ самое ухо, оно можетъ быть воспринято ученикомъ. Но при этомъ для большинства изъ нихъ еще выпадаютъ отдѣльные звуки словъ, обученіе которыхъ дополняется чтеніемъ по губамъ. Съ этою цѣлью ученикъ получаетъ въ руки зеркало, въ которомъ онъ въ состояніи слѣдить за движеніями рта говорящаго ему въ ухо.

Какимъ образомъ примѣняется зеркало при обученіи рѣчи, это вы видите на рисункѣ слухового класса въ Мюнхенскомъ центральномъ училищѣ для глухонѣмыхъ (рис. 75).



Рис. 75. Слуховой классъ въ центральномъ заведеніи для глухонѣмыхъ въ г. Мюнхенѣ.

Насколько оба способа обученія (съ уха и съ ротовой полости) дополняютъ другъ друга, это подробно изложено учителемъ *Kroiss* омъ въ его психо-физической монографіи <sup>1)</sup>. Если ребенокъ разъ усвоилъ себѣ и изучилъ сказанное ему въ самое ухо слово, въ одно и то же время ухомъ и глазомъ, то онъ уже оказывается способнымъ снова изучить его на болѣе далекомъ разстояніи при совместномъ обученіи. Слѣдовательно, обученіе съ каждыиъ ученикомъ въ отдѣльности можетъ потребовать сравнительно немного времени.

Я считаю для себя большимъ счастьемъ, что завѣдующій Мюнхенскимъ заведеніемъ для глухонѣмыхъ, директоръ *Koller*, съ полнымъ вниманіемъ съ самаго начала отнесся къ установленнымъ

<sup>1)</sup> Zur Methodik des Hörunterrichts. Wiesbaden, Bergmann, 1883.

мною результатамъ изслѣдованія слуха и съ должнымъ пониманіемъ къ педагогическому значенію ихъ. Требовалась большая доля объективизма и самоотверженія, чтобы воочію признать все недостатки до того практиковавшагося совмѣстнаго обученія и считать ее съ той оппозиціей, въ какую вступили все учителя глухонѣмыхъ.

Недостатки этого способа не только заключались въ томъ, что при этомъ, такъ сказать, вполне исключался изъ сферы дѣйствія естественный перцепирующій органъ для рѣчи—ухо, но еще больше въ томъ, что дѣти, еще обладавшія частичнымъ слухомъ, принуждены были участвовать въ утомительномъ и крайне кропотливомъ способѣ обученія отдѣльныхъ звуковъ и дальше въ сочетаніи ихъ въ отдѣльныя слова и фразы, какъ это требуется для исполнѣ глухихъ, хотя они и были въ состояніи еще воспринимать ухомъ большинство звуковъ и отчасти также слова и повторять ихъ съ присущей послѣднимъ звучностью.

Но, помимо большой затраты времени и неумѣстности способа, противорѣчающаго естественнымъ наклонностямъ ребенка, совмѣстное обученіе вызывало еще больший вредъ вслѣдствіе непосредственнаго извращенія ихъ рѣчи, которое обнаруживалось вслѣдствіе того, что они должны были одновременно артикулировать и говорить съ абсолютно глухими дѣтьми. Такимъ образомъ все тѣ особенности, которыя несомнѣнно свойственны рѣчи настоящихъ глухонѣмыхъ, должны были переноситься на дѣтей, еще обладавшихъ отчасти слухомъ. Вслѣдствіе ежедневнаго подражанія ихъ разговорная рѣчь все больше и больше приближалась къ искусственной артикуляціонной рѣчи вполне глухихъ воспитанниковъ.

Въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, еще до того какъ остатки слуха нашли себѣ практическое примѣненіе въ Мюнхенскомъ заведеніи для глухонѣмыхъ, *Urbantschitsch* совмѣстно съ вѣнскими учителями глухонѣмыхъ уже предпринималъ систематическія «упражненія слуха» у глухонѣмыхъ и достигъ довольно замѣтныхъ результатовъ относительно возбужденія и благозвучія ихъ рѣчи. Но такъ какъ онъ не проводилъ рѣзкой границы при выборѣ учениковъ и даже совершенно глухія дѣти не исключались при этихъ упражненіяхъ, съ другой стороны, такъ какъ поставленная имъ цѣль «возбужденія слухового нерва» не оправдалась на дѣлѣ, то онъ искорѣ натолкнулся на оппозицію большинства учителей глухонѣмыхъ. Неоднократно и безуспѣшно предпринятые имъ опыты упражненія слуха, понятно, также не могли встрѣтить того довѣрія, котораго они на самомъ дѣлѣ заслуживали.

Въ настоящее время *Urbantschitsch*'у, несомнѣнно, принадлежитъ заслуга въ томъ, что онъ первый систематически провелъ обученіе рѣчи съ уха. Въ 1898 г. въ Мюнхенѣ впервые былъ образованъ особый классъ для дѣтей, которыя, какъ показали изслѣдованія произведенныя мною, обладали наиболѣе хорошимъ слухомъ. Въ послѣдующіе годы уже потребовался еще отдѣльный классъ, а въ этомъ году—еще третій классъ для 90 дѣтей съ частичнымъ слухомъ. Во всѣхъ трехъ классахъ дѣти одновременно подвергались слуховому и артикуляціонному способу обученія. Основаніемъ для слухового обученія исключительно служили еще существующіе остатки слуха, которые, правда, иногда не поддаются улучшенію, но, по моимъ наблюденіямъ, сами по себѣ оказываются достаточно большими, чтобы—понятно и всегда при одновремен-

номъ содѣйствіи глаза и неизбѣжномъ также для такихъ дѣтей артикуляціонномъ обученіи—при содѣйствіи ихъ выработать вполне естественную рѣчь съ уха. Достигнутые съ 1898 г. въ этихъ отдѣльныхъ классахъ результаты, директоръ заведенія въ годичномъ отчетѣ за 1901—1902 г. резюмируетъ слѣдующимъ образомъ: «Эти дѣти обладаютъ рѣчевою способностью, которая вполне отсутствуетъ у вполне глухихъ; образъ ихъ рѣчи тожественъ съ нормальнымъ, ихъ словоохотливость прямо поразительна... Такіе результаты никогда не могутъ быть достигнуты у вполне глухихъ дѣтей; но они не достигаются также у дѣтей съ частичнымъ слухомъ, если послѣднія постоянно обучаются *совмѣстно* съ совершенно глухими дѣтьми. Отсюда нашъ лозунгъ: *необходимо отдѣлять дѣтей съ частичнымъ слухомъ отъ вполне глухихъ дѣтей и обучать ихъ въ отдѣльныхъ классахъ, или, если возможно, необходимо устроить отдѣльныя заведенія для такихъ дѣтей*».

Въ мартѣ 1904 г. подъ предѣлательствомъ баварскаго министра просвѣщенія состоялся съѣздъ директоровъ всѣхъ баварскихъ заведеній для глухонѣмыхъ, на которомъ всѣ директора единогласно высказались за отдѣльное обученіе глухонѣмыхъ воспитанниковъ, которые обладали еще достаточными остатками слуха.

Въ 1900 г. императорское «Reichs-Gesundheitsamt» въ вопросныхъ листкахъ относительно глухонѣмыхъ въ школьномъ возрастѣ, въ ряду другихъ опросныхъ пунктовъ, выдѣлило вопросъ относительно качественного и количественнаго изслѣдованія слуховой способности посредствомъ непрерывнаго ряда тоновъ.

Такимъ образомъ, помимо врачебнаго леченія вновь поступающихъ учениковъ съ еще не вполне излеченнымъ процессомъ въ ухѣ, ушнымъ врачамъ предоставляется задача подробнаго изслѣдованія слуховой способности у всѣхъ воспитанниковъ и, на основаніи послѣдняго, выборъ тѣхъ изъ нихъ, которые представляются годными для отдѣльнаго слухового обученія рѣчи.

### Притупленіе слуха и ушныя болѣзни въ школахъ.

Мм. Гг. Хотя слуховой органъ вообще представляетъ главные входныя ворота для обученія и для умственнаго развитія ребенка, тѣмъ не менѣ здѣсь значеніе имѣютъ еще многія другія вліянія, которыя, при существованіи ограниченнаго дефекта слуха, въ состояніи компенсировать или даже чрезмѣрно компенсировать значеніе послѣдняго. Способный ребенокъ, который постоянно встрѣчаетъ необходимый умственный уходъ со стороны окружающихъ, и который постоянно вращается въ кругу умственно развитыхъ дѣтей, несмотря на сильное пониженіе слуха, тѣмъ не менѣ въ должной степени и своевременно усвоятъ себѣ способность рѣчи, между тѣмъ какъ ребенокъ, обладающій нормальнымъ слухомъ, у котораго отецъ и мать глухонѣмые, при отсутствіи общенія съ окружающими, какъ извѣстно, остается нѣмымъ.

Тѣмъ не менѣ при обзорѣ цѣлаго ряда школьныхъ дѣтей уже незначительная степень пониженія слуха оказывается не вполне безразличной для дальнѣйшаго развитія учениковъ съ менѣ удовлетворительнымъ слухомъ. Такъ, при своихъ изслѣдованіяхъ школьныхъ дѣтей <sup>1)</sup>, я нашелъ, что тѣ ученики, которые шопотную рѣчь

1) „Schuluntersuchungen über d. kindl. Gehororgan“. Wiesbaden, Bergmann, 1885.

на одно или на оба уха различали на разстояніи 8 метровъ и меньше, по успѣшности въ школѣ занимали въ среднемъ 54 мѣсто, тѣ, которые на оба уха обладали шириною слуха, равной 4 метрамъ и меньше, занимали 64 мѣсто и, наконецъ, тѣ, которые на оба уха отличали шепотную рѣчь только на разстояніи 2 метровъ и меньше, занимали 68 мѣсто, при средней успѣшности всѣхъ учениковъ равной 50 мѣсту.

При отсутствіи систематическаго изслѣдованія слуховой способности для шепотной рѣчи учитель вообще не въ состояніи выдѣлить учениковъ, обладающихъ недостаточнымъ слухомъ, и это усугубляется еще тѣмъ обстоятельствомъ, что въ большинствѣ случаевъ, кромѣ того, дѣло имѣется съ повторными или перемежающимися заболѣваніями уха, съ закрытіемъ трубы, обостреніемъ воспаленія среднего уха, съ временнымъ закрытіемъ слухового прохода ушной пробкой, гнойнымъ секретомъ и пр., вслѣдствіе чего такія дѣти не только учителями, но часто также родителями признаются не страдающими притупленіемъ слуха, а невнимательными и не заслуживающими снисхожденія.

Среди учащихся въ народныхъ школахъ, какъ упомянуто было, также не мало встрѣчается такихъ дѣтей, которыя настолько плохо слышатъ, что они почти или совершенно оказываются неспособными для изученія рѣчи. Судьба такихъ дѣтей среди другихъ сверстниковъ крайне печальная; надъ ними посмѣиваются не только товарищи, но зачастую также нѣкоторые учителя, желая такимъ образомъ какъ-бы воздѣйствовать на самолюбіе ребенка. Наконецъ, послѣ безуспѣшнаго пребыванія въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ въ такой школѣ, часть изъ нихъ попадаетъ въ заведенія для глухонѣмыхъ, куда собственно съ самаго начала они и должны принадлежать. Вначалѣ такія дѣти тамъ производятъ крайне удручающее впечатлѣніе и отъ малѣйшей причины начинаютъ плакать. Но послѣ того, какъ они попадаютъ въ слуховой классъ для обученія рѣчи, они какъ-бы перерождаются, становятся веселыми и довѣрчивыми къ окружающимъ и вскорѣ оказываются достаточно способными, чтобы не отставать отъ своихъ товарищей.

Въ классахъ для остальныхъ дѣтей, каковыя существуютъ при народныхъ школахъ въ Берлинѣ, Мюнхенѣ и въ другихъ городахъ, при изслѣдованіи непрерывнымъ рядомъ звуковъ, оказывается не мало такихъ дѣтей съ рѣзкимъ притупленіемъ слуха. Поэтому нельзя не совѣтовать школьному начальству, чтобы, по ихъ инициативѣ, систематически производились такія изслѣдованія слуха. Дѣти, страдающія притупленіемъ слуха, относительно слуховой ихъ способности, должны подвергаться подробному изслѣдованію спеціалитетомъ, дальнѣйшая задача котораго должна заключаться въ томъ, чтобы опредѣлить, пригоденъ-ли данный ребенокъ для дальнѣйшаго обученія въ народной школѣ, или мѣсто ему принадлежитъ въ особыхъ классахъ для тугоухихъ или въ слуховомъ классѣ при заведеніи для глухонѣмыхъ или, наконецъ, въ классахъ для остальныхъ дѣтей или же въ пріютѣ для иждивенцевъ.

Громадная заслуга *A. Hartmann'a* въ Берлинѣ заключается въ томъ, что онъ не мало содѣйствовалъ открытію особыхъ школъ для тугоухихъ дѣтей. Въ болѣе маленькихъ мѣстностяхъ, гдѣ невозможно открыть такіе спеціальныя классы, долженствующіе вмѣщать въ себѣ не больше 10 учениковъ, разумѣется, не остается ничего другого, какъ съ каждымъ такимъ ребенкомъ заниматься отдѣльно.

Но помимо чисто педагогической точки зрѣнія, контролированіе уха специалистомъ еще крайне желательно и полезно въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣти даже только съ одной стороны и хотя бы въ незначительной степени страдаютъ притупленіемъ слуха.

Какъ мы уже видѣли при нашемъ статистическомъ обзорѣ смертности при ушныхъ болѣзняхъ, около 5% всѣхъ смертныхъ случаевъ въ возрастѣ 10—30 лѣтъ зависятъ отъ процессовъ нагноенія въ среднемъ ухѣ (см. стр. 4).

Основное заболѣваніе уха въ большинствѣ случаевъ удается прослѣдить до ранняго дѣтскаго возраста, когда оно обнаружилось въ формѣ простого, вполне доступнаго леченію, остраго воспаленія или даже въ формѣ простого заболѣванія Евстахіевой трубы. Въ особенности въ простомъ классѣ населенія, дѣти котораго составляютъ главный контингентъ населенія народныхъ школъ, эти заболѣванія обыкновенно мало обращаютъ на себя вниманія и остаются безъ всякаго леченія. Въ томъ же случаѣ, если болѣзни эти своевременно открываются въ школѣ специалистомъ и послѣдній въ должной степени поясняетъ окружающимъ все тѣ опасности, которыя могутъ быть сопряжены съ заболѣваніемъ уха, при наличности цѣлаго ряда поликлиникъ и пр., должно думать, только самая небольшая часть дѣтей остается лишеною спеціальнаго леченія. Не подлежитъ сомнѣнію, что при такомъ порядкѣ вещей зависящія отъ уха смертельныя послѣдовательныя заболѣванія въ будущемъ сдѣлаются крайне рѣдкими.

Помимо всего этого, остальные дѣти, посѣщающія школу, постоянно подвергаются опасности зараженія патогенными зародышами отъ такихъ дѣтей, которыя страдаютъ длительнымъ гноегеченіемъ изъ уха. Уже 20 лѣтъ тому назадъ высказанное мною школьно-гигиеническое требованіе, чтобы такіа дѣти, которыя, по моимъ изслѣдованіямъ, составляютъ около 1% всѣхъ учащихся, были исключены отъ посѣщенія школы, по крайней мѣрѣ, до тѣхъ поръ, пока видимое гноегеченіе изъ уха не станетъ замѣтно для глаза, это требованіе нашло себѣ повсемѣстно подтвержденіе.

Наконецъ, дѣти съ прободеніемъ барабанной перепонки не должны пользоваться купаньями въ бассейнахъ.

Такимъ образомъ, мм. гг., вы видите, что въ будущемъ для ушного врача открывается широкое и плодотворное поле дѣятельности не только въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ, но также въ народныхъ школахъ, коль скоро общество проникнется убѣжденіемъ, что государство обязано снабжать школы не только школьными учителями, но также, ради цѣлей гигиены, достаточнымъ количествомъ школьныхъ врачей, свѣдущихъ по глазнымъ и ушнымъ болѣзнямъ.

---

## Алфавитный указатель.

### А.

Абсцесс мозга 214, 229.  
 Абсцесс при otitis media purulenta acuta 220, — otitis media purulenta chronica 221, — холестеатомъ, костоѣвъ и некрозъ 223, 224, — эмпиемъ сосцевидной части 177, — слухового прохода 108, — субпериостальный 173, 177, 180, 208, — экстрадуральный 221.  
 Acidum thichloraceticum 238.  
 Acusticus, центральные пути 6, — заболѣванія 276.  
 Аденоидная ткань 21, 22, — гиперплазія 130, 131.  
 Аденоидныя разрастения 130.  
 Aditus ad antrum, анатомія 9, 10, — заболѣванія въ 18, 186, — положеніе 41.  
 Алкоголь 193.  
 Алкоголь, злоупотребленіе какъ причина тугоухости слуха 273.  
 Амплитуды камертоновъ 60.  
 Ампуллы 54.  
 Амигдалы 75.  
 Ангиома, см. сосудистая опухоль.  
 Аневризмы въ окрѣжности уха 251.  
 Annulus tympanicus 39.  
 Аномалія образованія, наружныя 80.  
 Антагонизмъ среднихъ мышцъ 48, 236, — радиальныхъ и циркулярныхъ волоконъ барабанной перепонки 48.  
 Ацетилянъ 262, 274.  
 Антисептическое леченіе при otitis media purulenta acuta 169, при otitis media purulenta chronica 192, 200.  
 Antrum mastoideum, анатомія 11, — вскрытіе 33, — условія расположенія 33, 39.  
 Aprosexia 130.  
 Аррозія кости при эмпиемъ сосцевидной части 174, — при холестеатомъ 220, 254.  
 Артикуляціонное обученіе 62, 71, 137, 293.  
 Argentum nitricum 83, 193, — in substantia 193.  
 Arteria carotis int., обнаженіе въ кости 17, — поврежденіе 137, — прижиганіе 124, — травматическій разрывъ 137.  
 Arthritis ушной раковины 88.  
 Атрезія слухового прохода, врожденная 96, — приобретенная 100.  
 Attic, см. aditus ad antrum.  
 Aspergillus 113.  
 Атаксія мозжечковая 227.

Аускультационная кишка 28, 34.  
 Аутофонія 23, 24, 148.  
 Афазія 260.  
 Aqua hydrogenii hyperoxydati 193.  
 Aquaeductus cochleae 15, — vestibuli 15.

### Б. В\*.

Bacillus tuberkulosus 204, 206, pyocyanus 86, 107, 117.  
 Бактеріологическія данныя при otitis media purulenta acuta 147, — chronica 148.  
 Баллонъ, двойной, Lucas 31, 144.  
 Баллонъ Politzer'a 30.  
 Барабанная перепонка, атрофія 142, 238, — искусственная 236, — кровоизліянія 106, — обызвествленіе 118, 154, 238, — осмотръ 4, 18, 40 — 46, 76, — отверстія 183, 184, — смутивнія 240, — разрывъ 105, — рожа 86, — рубецъ 119, 235, 238, — самоочищеніе 106, — складка задняя 139, 240, — срощенія 241, — физиологія 48.  
 Барабанная полость, дно ея 17, — осмотръ ея 18, — топографія 8.  
 Барабанно-полостная трубка 199.  
 Борная кислота 112, при леченіи otitis media purulenta acuta 169, — otitis media purulenta chronica 193.  
 Борная кислота, экзема 83.  
 Бромистые препараты 263.  
 Bulbus venae jugularis 16, — при операціяхъ 180, — ожогъ 124.  
 Бужированіе трубы 19, 25.

### В. V. W.

Валеріановая кислота, препараты 263.  
 Valsalva опытъ 32, 170.  
 Вдавливаніе, явленія на барабанной перепонкѣ 118.  
 Вдуваніе борной кислоты 145, — при otitis media purulenta acuta 170, — при otitis media purulenta chronica 193, — непосредственно въ aditus ad antrum 900, — въ bulbus venae jugularis 227.  
 Вдуваніе воздуха при закрытіи трубы 145, — при otitis media simplex acuta 156, — при otitis media purulenta acuta 168, — при рубцахъ 238.  
 Vena jugularis interna, перевязка 226.  
 Verticillium 113.  
 Weber'a опытъ 65, 154.  
 Wildc'еская петля 173, 194, — разрывъ 180.

Внутрилабиринтное давление 15.  
 Воздушная проводимость 55, 68.  
 Воздушное давление въ среднемъ ухѣ 45.  
 Воздушный душъ, со стороны слухового  
 прохода 145,—со стороны носа, см. спо-  
 согъ Politzer'a.  
 Vomer 24.  
 Воспаленіе легкихъ какъ причина глухо-  
 вѣмоты 288.  
 Всасываніе секрета въ среднемъ ухѣ 173.  
 Вскрытіе сошевидной части 179.  
 Вывихъ сочлененія между молоточкомъ и  
 наковальней 123,—стремени 104.

Г. Г.

Гальванизация 263.  
 Гальванолизъ трубы 19.  
 Гальванокаустика 102, 171, 193.  
 Гармоника Urbantschitsch'a 290.  
 Galton'овскій свистокъ 56,—при otitis me-  
 dia purulenta acuta 166.  
 Гиперостовы наружнаго слухового прохо-  
 да 99.  
 Гиперестезія къ звукамъ 120.  
 Гипомицеты въ наружномъ слуховомъ про-  
 ходѣ 112.  
 Glandula parotis 36, 39.  
 Глазные, высота звуковъ 70, 290.  
 Глоточная миндалина 24, гиперплазія 130.  
 Глоточное кольцо, см. аденоиды Waldeyer'a.  
 Глухота 257,—наследованіе 62,—послѣ по-  
 врежденія лабиринта 281,—при заболѣва-  
 нияхъ обѣихъ оконъ 52,—при новообра-  
 зованіяхъ 95,—при нагноеніи среднего  
 уха 62,—у кессонныхъ рабочихъ 284,  
 у рыбъ 54.  
 Глухота, сенсорная 260.  
 Глухонѣмота 28,—наследственность 287,  
 обученіе слуха 192,—остатки слуха при  
 4, 53, 285,—статистика 286.  
 Глухонѣмые, заведенія для 5, 285,—насле-  
 дованіе слуховой способности 53, 56, 62,  
 72,—вскрытія 255,—обученіе 285, 293.  
 Гнойныя скопленія экстрадуральные 219.  
 околоспазушные 223,—субдуральные 224.  
 Головокруженіе 54,—при заболѣваніи вну-  
 тренняго уха 261,—менингитъ 266,—  
 otitis media purulenta acuta 179,—ото-  
 склерозъ 247.—переломъ основанія че-  
 репа 123, 2-2,—разрывъ барабанной пе-  
 репонки 247,—холестеатомъ 198.  
 Gottstein'овская тампонація носа 147.  
 Грануляція, образованіе ихъ при otitis  
 media purulenta acuta 166,—при otitis  
 media purulenta chronica 189,—физиоло-  
 гическое значеніе 189.  
 Регуляционная ткань среднего уха 173.  
 Грибки въ ухѣ, см. отомикозъ.  
 Глухота словесная 260.

Д. Д.

Деготь, препараты его 82.  
 Dermatitis phlegmonosa ушной ракови-  
 ны 86.  
 Детонація 283.  
 Diabetes 180, 212, 221.

Diplococcus pneumoniae 149, 160, 179.  
 Дифтерія при измѣненіяхъ внутренняго  
 уха 269,—средняго уха 161,—причина  
 глухонѣмоты 288.  
 Дифтеритическій экссудатъ на экземе 82,  
 при otitis externa 109, 189.  
 Долото 180, 181.  
 Ductus cochlearis s. spiralis 14,—аномалии  
 формы 256,—subarcuatus 13.  
 Dysakusis 241.

Е.

Elevatorium 181.  
 Emissarium mastoideum 13, 14,—вскрытіе  
 черезъ 179.  
 Epithelioma cicatricans 93.

Ж.

Желудочекъ мозга, вскрытіе абсцессовъ  
 мозга въ 230.  
 Жемчужная опухоль 252.  
 Жировыя иглы 186.

З.

Заглоточный абсцессъ 179.  
 Закрытіе слухового прохода 105.  
 Застойный сосокъ 224, 225.  
 Звуковая шкала, область ея для рѣчи  
 70, 71.  
 Звукопроеденіе 6, звукопроводящій аппа-  
 ратъ 47, 48,—фиксация его 69, 242.  
 Звуковыя волны, продольныя, попереч-  
 ныя 65.  
 Звукъ, воспріятіе 6.  
 Зеркало для глухонѣмыхъ съ частичнымъ  
 слухомъ 292.  
 Золотуха 204, 208.  
 Зовдъ для адитуса ad antrum 260,—для пра-  
 ваго и лѣваго слухового прохода 170.

И. I.

Incisura mastoidea 12,—вскрытіе въ 13,—  
 нагноеніе въ 33.  
 Incisura Rivini 42, 43.  
 Incisurae sanctorum 36.  
 Известковые конкременты въ слуховомъ  
 проходѣ, см. otolithiasis.  
 Инородныя тѣла въ слуховомъ проходѣ 101.  
 Инфекционные болѣзни 125, 182,—зароды-  
 ша 126, 127, 149.  
 Influenza 154, 156,—бациллъ 149,—заболѣ-  
 ванія внутренняго уха при 270, otitis  
 163, 166, 171.  
 Иодистыя капи при отосклерозѣ 248,—при  
 сифилисѣ 268.  
 Иодоформенная экзема 82,—появка 181.  
 Іодъ, смазыванія 157.  
 Истерія 278,—при нагноеніяхъ средняго  
 уха 234.

К. С\*.

Kali hypermanganicum 169.  
 Canalis facialis 9,—hiatus 16,—измѣненіе  
 положенія 14, 16.  
 Canalis Fallopii, см. canalis facialis.  
 Камертонъ 53, 56.  
 Карболовая кислота 145, 169.

Карманъ передній, задній барабанной перепонки 41, 44.  
*Carotis interna* 16,—кровотечение изъ 137.  
*Cartilago quadrangularis* 24.  
 Карцинома внутреннего уха 271,—наружного уха 92,—среднего уха 251.  
 Катарръ среднего уха 126,—сухой среднего уха 127.  
 Катетеръ, см. ушной катетеръ.  
 Катетеризация 24,—въ дѣтскомъ возрастѣ 145,—преимущества передъ способомъ Politzer'a 159.  
 Kawowitz'a эмульсія 275.  
*Savum nasale*, см. носовыя полости.  
*Savum nasopharyngeum*, см. носоглоточное пространство.  
*Savum tympani*, см. барабанная полость.  
*Chorda tympani* 44,—параличъ 198.  
 Колоды рубцовый 88.  
*Keratitis diffusa* 267.  
*Cisterna perilymphatica* 14.  
 Кокалюшъ, заболѣванія внутреннего уха при 270,—причина глухонѣмоты 288.  
 Коллапсъ барабанной перепонки 140, 145.  
 Кольцевидный ножъ Gottstein'a 134.  
 Кома при истеріи 234,—сеписясъ 228.  
 Компрессы, тепловлажные 81, 84, 112, 117.  
*Concha* 32,—физиологическая функция ея 47.  
*Condylomata lata*, въ наружномъ слуховомъ проходѣ 110.  
 Коррозіонные препараты, приготовленіе ихъ 11.  
 Кортievъ органъ 14, патология 256,—функция 53.  
 Корь, измѣненія внутреннего уха при 161, 172,—причина глухонѣмоты 288,—причина развитія *otitis media purulenta chronica* 182,—причина заболѣванія внутреннего уха 269.  
 Костная ткань, развитіе ея въ лабиринтѣ 256.  
 Костная проводимость 64, 65,—удлиненіе ея 62, 69, 98, 140, 155, 236, 247,—укороченіе ея 247, 258.  
 Костный секвестръ внутреннего уха, см. лабиринтъ, некрозъ,—наружного уха 112,—среднего уха 177.  
 Костовда въ среднемъ ухѣ 174, 197, 202, 208,—слуховыхъ косточекъ 167.  
 Кретинизмъ 263.  
*Crista temporalis* 13,—на дѣтской височной кости 35.  
 Крупъ наружнаго слухового прохода, см. *otitis externa grouposa*.  
 Крючокъ для удаленія инородныхъ тѣлъ 104.  
 Kundt'a стеклянныя трубочки 56.  
 Куполообразное пространство, см. *aditus ad antrum*.

### Л. Л.

*Labyrinthitis*, см. лабиринтъ, нагноеніе.  
 Лабиринтъ, аномаліи образованія 206, 290,—вскрытіе гноя въ 15,—костный, поселеніе 14,—кровотеченія въ 282, 283,—органъ равновѣсія 54,—перепончатый 14, переломъ 123, 280, 284.

Лабиринтъ, гнойное воспаленіе 212, 255, 264.  
 Лабиринтъ, некрозъ 212,—симптомы раздраженія 213,—травма 281.  
*Lamina cribrosa* 15.  
 Lassar'овская паста 82.  
 Легочная чахотка какъ причина *otitis media purulenta* 182.  
 Легочный абсцессъ 225.  
 Лейкемія 261, 270, 272.  
*Leontiasis* какъ причина глухоты 275.  
 Лептоменингитъ ушного происхожденія 232.  
*Limbus tendinosus* барабанной перепонки 41, 44.  
*Liquor cerebrospinalis* 120, 123, 282.  
*Lobulus*, расщепленъ врожденныя и приобретенныя 88.  
 Лимфаденитъ 179.  
 Лимфатическія железы, припуханіе 82, 129, 178, 205,—при скарлатинѣ 166.  
 Lucas-Dennert'овская слуховая проба 218.  
*Lues hereditaria* 267.  
 Ляписъ 82.

### М.

Мадарія, заболѣваніе внутреннего уха при 273.  
*Malleus*, см. молоточекъ.  
 Маргарита 252.  
*Margo tympanicus*, разрушеніе его 190,—свободный 185.  
 Массажъ трубы 19.  
*Mastoiditis Bezold'a* 178, 180.  
*Meatus auditorius externus*, см. слуховой проходъ.  
*Meningitis cerebrospinalis* 264,—какъ причина глухоты 285.  
 Менингитъ при воспаленіи лабиринта 213,—при *otitis media purulenta acuta* 180,—при *otitis media purulenta phthisica* 205,—послѣоперационный 180, 232.  
*Meningitis serosa* 233,—*tuberculosa* 206, 234.  
*Meningococcus* 149.  
 Метастазы 224.  
*Membrana basilaris* улитки 53,—*flaccida* Shrapnell 43,—вдавленіе 139, прободеніе 183, 185, 195,—послѣ скарлатины 184,—*tympani secundaria*, экскурсія 16.  
 Ménière'овскій симптомокомплексъ 261.  
 Мозгъ, симптомы давленія на 230,—опухли 234, 277.  
 Мозгъ, пролапсъ 332, 252.  
 Мозжечковыя опухоли 277.  
 Молоточекъ 7, 9,—короткій отростокъ 42,—*ligamentum mallei transversum* 42,—осевая связка 48,—рукоятка 42,—рудиментарный 98,—экстракция 104, 201.  
*Musculus abductor tubae*, см. мышцы трубы,—*dilatator tubae*, см. мышцы трубы,—*levator veli*, см. мышцы трубы,—*longissimus capitis* 176,—*retro-salpingo-staphylinus*, см. мышцы трубы,—*retrahens tubae* 23,—*salpingo-pharyngeus* 23,—*splenius*, см. мышцы трубы,—физиологическая роль 48,—сухожиліе 43.

*Musculus sterno-cleido-mastoideus* 176,—  
tensor tympani, иннервация 49,— физио-  
логическое действие ея 48, 49, 122,—  
tensor veli см. мышцы трубы.  
Мокор 113.  
Myringitis acuta 118,—chronica 118, 186.  
Мышьяк как причина заболевания внут-  
реннего уха 274.

### И. Н.

Наковальня 9,—длинный отросток 42,—  
патологическія измѣненія 185.—processus  
lenticularis 48,—рудиментарная 98.  
Наперсток для пальца 130.  
Нафталянъ 82.  
Небная щель, см. palatum fissum.  
Небныя миндалины, гиперплазія 136.  
Небный крючокъ 129.  
Неврастенія 279.  
Неврозъ двигательный 250,— травматиче-  
скій 282  
Некрозъ кости 110, 192, 202, 208,—послѣ  
ожоговъ 124.  
Nervus abducens, парезъ и параличъ 230,—  
травматическій 282, 277,—acusticus 6,—  
facialis, направленіе 16,—glossopharyn-  
geus, травматическое поврежденіе 282.—  
hypoglossus, парезъ и параличъ 277,  
278,—oculomotorius, парезъ и параличъ  
230, 278,—травматическій 282,—trochlearis,  
парезъ и параличъ, травматическій  
282,—vagus, травматическое поврежде-  
ніе 282.  
Neuritis n. acustici 256, 271.—optica 230.  
Neuroglioma ganglii Gasseri 137.  
Neuroma въ vestibulum 270.  
Никотинное отравленіе 273.  
Новообразованія уха 92, 251,—въ лаби-  
ринтѣ 270.  
Нома уха 141.  
Носовая перегородка 24  
Носовое зеркало 129,—носовой душъ We-  
ber'a 146,—носовой зондъ 147.  
Носовыя полости 24.  
Носовыя раковины 20, 24,—гиперплазія  
ихъ 136.  
Носоглоточное пространство 20.  
Носоглоточный зондъ 147.

### О.

Обертонъ 56,—камертоновъ 57.  
Объемъ слухового прохода и височныхъ  
полостей 254.  
Огнестрѣльные поврежденія 280.  
Ожоги барабанной перепонки 123.  
Оксидъ углерода, отравленіе 274.  
Окно, овальное, положеніе 14,—поврежде-  
ніе 104, 120,—физиологическое значеніе  
51,—круглое 14, 44,—физиологическое  
значеніе 48.  
Oleum cadini 82,—Fagi 82,—Hyoscyami  
250,—Ruscii 82.  
Операция Schwartze 180, 211.  
Ophthalmoplegia 276,—Orthoformium 83.  
Опухоли, см. новообразованія.  
Опухоли моста 277.  
Опытъ Bing'a 70.

Опытъ Velle 70.  
Опытъ Toyubee 137.  
Освященіе барабанной перепонки 40.  
Осложненія, внутричерепныя 212, 219.  
Оспа, измѣненія внутреннего уха при  
270,—среднего уха при 161.  
Остеобласты 173.  
Остеоидная субстанція въ среднемъ ухѣ  
174,—въ лабиринтѣ 255.  
Остеокласты—при спонгиозированіи 173.—  
лабиринтной сумки 243.  
Остеоміэлитъ 208,—какъ причина заболе-  
ванія внутреннего уха 270,—глухонѣ-  
моты 288.  
Остеофлабъитъ 223.  
Otitis rificiens 173.  
Ostium pharyngeum Tubae 20—22,—tym-  
panicum tubae 7,—os tympanicum 36,—  
aplaia 98,—некрозъ 110,—у новорож-  
денныхъ 38,—экзостозы 99.  
Otalgia 249.  
Othamatoма 84.  
Отдѣленіе слизистой оболочки среднего  
уха 126,—церуминальныхъ железъ 105.  
Otitis externa circumscripta 108,—сгруппо-  
вая 116,—diffusa 109,—secundaria 190,—  
media purulenta acuta (прободеніе) 127,  
160.—при менингитѣ 265,—chronica 127,  
182,—съ краевымъ прободеніемъ 194,—  
съ центральнымъ прободеніемъ 183,  
191,—phthisica 203,—simplex acuta 127,  
153.—при meningitis cerebrospinalis 265,  
—chronica 127, 240,—subacuta 153.  
Отолиты 54,  
Otolithiasis 118.  
Отоскукозисъ въ слуховомъ проходѣ 112.—  
въ среднемъ ухѣ 116.  
Отосклерозъ 127, 242, 275.  
Отоскопъ, см. аускультационная кишка.  
Озаена 147.

### II. P\*.

Palatum fissum 31.  
Пальпация носоглоточнаго пространства  
131, 134.  
Parotitis 212,—при meningitis cerebrospi-  
nalis 265,—при otitis media purulenta  
acuta 180,—phthisica 205,—traumatica 213.  
Papilla basilaris, см. Кортиевъ органъ.  
Paracensis Willisi 248.  
Парацентезъ барабанной перепонки 145,—  
при otitis media simplex acuta 159.—  
при otitis media purulenta acuta 168.  
Парацентезная игла 104.  
Parotitis 89,—epidemica 270.  
Pars flaccida Shrapnelli барабанной пере-  
понки 41,—mastoidea, см. сосцевидная  
часть,—tensa барабанной перепонки 41.  
Pelvis ovalis 49.  
Pempfigus слухового прохода 110.  
Penicillium 113.  
Переломъ височной кости 77,—основанія че-  
репа 123, 280 281,—слухового прохода 105.  
Перилимфа 14,—оттокъ ея 15.  
Перихондритъ ушной раковины 85.  
Перкуссия сосцевидной части 254

Перфорационный шумъ 32,—при otitis media purulenta acuta 165, — разрывъ барабанной перепонки 120.  
 Перцепирующая способность нормальная, для рѣчи 57,—для звуковъ 56.  
 Нетля для носа и носоглоточного пространства 134, — гальванокаустическая 193, —Wilde 172, 193.  
 Пипетка для звуванія 170.  
 Пивки 158, 170.  
 Pharyngitis sicca 134.  
 Пневмония, заболѣванія внутреннего уха при 270, 288.  
 Пневмомассажъ 248, 263.  
 Полипы, образованіе ихъ 186, 192,—въ слуховомъ проходѣ 110, 118 — удаленіе ихъ 171, 193 200,  
 Politzer'a способъ 19, 30,—при otitis media purulenta chronica 193, — при otitis media purulenta acuta 169,—при otitis media simplex acuta 159,—при закрытіи Евстахіевой трубы 144.  
 Полостная трубка 199, 200.  
 Подукружные каналы 14, — функція ихъ 54.  
 Подукружные каналы, патологія 198.  
 Polyneuritis nervi acustici 271.  
 Porus, acusticus internus 12.  
 Presbycusis 263.  
 Preysang'a ножикъ 231.  
 Processus brevis, см. молоточекъ и наковальня,—mastoideus, см. сосцевидный отростокъ,—zygomaticus, ячейки 12, 39,—вскрытіе 179.  
 Promontorium 14.  
 Pruritus meatus 119.  
 Поясничныи проколъ 232.  
 Прижиганія 85, 171, 194.  
 Прободеііе барабанной перепонки, см. разрывъ, ожоги, нагноеніе среднего уха, residua.  
 Промываніе барабанной полости со стороны трубы 169.

### P. R.

Равновѣсіе, разстройства его при начин. воспаленія лабиринта 214,—при заболѣваніяхъ внутреннего уха.  
 Радикальная операція 35, 105, 201, 210, 211, 215, 218, 281.  
 Разрошенія на барабанной перепонкѣ 163, 171, 180.  
 Разрывъ барабанной перепонки 77, 105, 119:  
 Rarefacteur Delstanche'a 238.  
 Recessus epitympanicus см. Aditus ad antrum. — meatus 38.  
 Резорцинъ 193.  
 Residua послѣ otitis media purulenta 127, 235.  
 Retinitis pigmentosa 263, 287.  
 Рефлексы барабанной перепонки, нормальные 45,—патологическіе 139, 142.  
 Рефлекторные невроты съ слухового прохода 101.  
 Rinne опытъ 66, — при заболѣваніяхъ

внутреннего уха 258,—при otitis media acuta 154,—при отосклерозѣ 247.  
 Rhinitis atrophicans 136.  
 Rhinoskleroma 136,  
 Rhinoskopia anterior et posterior 129.  
 Рожа ушной раковины 76, — вторичная 87,—причина нагноенія среднего уха 161.  
 Rosenmüller'овская ямка 19.  
 Рукоятка Burckardt-Merian'a 104.  
 Рѣчь разговорная 71.

### C. S.

Sacculus 15, 54.  
 Saccus endolymphaticus 15.  
 Салициловая кислота, притупленіе слуха послѣ 273.  
 Сальпнгоскопъ Lindt'a 254.  
 Сапожный шаръ Oertel'a 40.  
 Сапрофиты 189.  
 Саркома ушной раковины и слухового прохода 92,—внутреннего уха 271,—среднего уха 251.  
 Scala tympani et vestibuli 14.  
 Schwabach'a опытъ 65,—при заболѣваніяхъ внутреннего уха 258,—при отосклерозѣ 246.  
 Свинка, заболѣваніе внутреннего уха при 270,—глухонѣмота послѣ 289.  
 Свинцовое отравленіе 274.  
 Свищи при холестеатомѣ 197,—эмпиемъ сосцевидной части 174, 180, 181, 205,—въ слуховомъ проходѣ 41, 178,—promontorium 190, 215, 217.  
 Секретъ при otitis media purulenta acuta 164,—otitis media purulenta chronica 185.  
 Селезенка, припуханіе 225.  
 Semicanalıs pro tensore tympani 186.  
 Sepsis 192, 228.  
 Septikoryämia 225.  
 Septum narium, см. носовая перегородка.  
 Serum въ пространствѣхъ среднего уха 141.  
 Shrapnell'ева перепонка, см. membrana flaccida.  
 Siegle'вская воронка 143, 234.  
 Симуляція 73.  
 Сифилисъ 208, 212,—лабиринта 267,—невритъ слухового нерва при 272, 274,—причина глухонѣмоты 289.  
 Sinus флѣбитъ 223,—rectus, тромбозъ его 231,—sigmoideus 12,—измѣненіе положенія 13, 16, 33, 181,—облитерация 225,—тромбозъ 223,—травматическій разрывъ 282,—transversus, см. sinus sigmoideus.  
 Скарлатина, измѣненія внутреннего уха при 269,—среднего уха 161.—причина глухонѣмоты 288.  
 Скарлатинозный отитъ 167, 172.  
 Складка, задняя, барабанной перепонки 139.  
 Склерозъ, см. отосклерозъ,—nervus acusticus 271.  
 Склерозированіе кости 190, 196.  
 Слуховой органъ, наследованіе у учащакся 41, 72, 295.  
 Слухъ, наследованіе 56,—посредствомъ тонновъ 55,—рѣчи 70.

Слухъ, остатки его 62, — у глухонемыхъ 290.  
 Слухъ, изображение его 58, — кажущееся при некрозѣ лабиринта 218.  
 Слуховой проходъ, измѣнчивость его 11, 13.  
 Слуховой проходъ, болѣзни 96, — наружный isthmus 37.  
 Слуховой проходъ, наружный, болѣзни 96, isthmus 37, — положеніе 9, передомъ 105, просвѣтъ 36, самоочищеніе 106, — слѣпокъ 36, 38, разрошенія 106, — топографія 106, — фистулы 41, — форменныя условія 35, — функція 46, хрящъ 36, — эпидермоидальная масса 105.  
 Слуховой центръ 259.  
 Слуховые классы для глухонемыхъ 62, 293.  
 Слуховыя упражненія по Urbantschitsch'y 204.  
 Слуховыя галлюцинаціи 259.  
 Слуховыя косточки 7, 8, — какъ рычаговый аппаратъ 48, — функція въхъ 52.  
 Слухъ, острова 53, 56, 62, — пробѣлы 53, 56, 62, — при отосклерозѣ 247.  
 Слухъ, острота для тоновъ 56, 62.  
 Слухъ, ослабленіе его, профессиональное 283.  
 Слухъ, разстройства его, мозговыя 276.  
 Слухъ, ширина его 72, — для звуковъ словъ 73, — для звуковъ цифръ 73, — элементы 56, 62.  
 Смертность при ушныхъ болѣзняхъ 2, — по возрасту 3.  
 Согласные, собственные тоны 70, 290.  
 Сонная артерія, кровотеченіе изъ 205.  
 Сосцевидная часть, чувствительность его при давленія 164, 180.  
 Сосцевидный отростокъ, анатомія 13.  
 Сосцевидная часть, доступъ къ операціи 19, — вскрытіе его 174, — эмпіема 172.  
 Сосцевидныя ячейки, заболѣванія 172.  
 Сотрясеніе лабиринта 123, 283.  
 Spina supra mcatum 17, 32, — какъ точка ориентированія для операціи 181.  
 Спривцовка 76, 107.  
 Среднее ухо, внутренняя оболочка 125, — болѣзни 125, — топографія 7.  
 Среднее ухо, нагноеніе, см. otitis media purulenta.  
 Среднее ухо, нагноеніе, анатомическія причины 13, — осложненія 20, — распространеніе на лабиринтъ 105, — послѣ травмы 282, — причина глухоты 289.  
 Среднее ухо, острый воспаленія 149.  
 Среднее ухо, слизявые процессы въ 241.  
 Срединная, мышцы барабанной полости 47.  
 Средній мозгъ, глухота 276, — опухоли 277.  
 Старческая тугоухость, см. presbyakusis.  
 Staphylococcus 117, 149.  
 Стремя, анкилозъ 242, — движенія при звукахъ 47, — вывихъ 104, 232, — осевая связка 48, — подножная пластинка 14, 48, — экскурсія 16.  
 Streptococcus pyogenes 149, 161, 169, — Fellicsen'a 80.  
 Streptolix при номъ 91.  
 Судорога срединныхъ мышцъ 250.

Sulcus oss. tympanici 41, — рефлексъ 46.  
 Сулема, экаема 82, 85.  
 Sutura mastoideo-squamosa 178.  
 Sutura tympanica 178.  
 Squama temporalis 36, 41

T.

Табакъ, отравленіе 273.  
 Tabes какъ причина заболѣванія слухового нерва 272.  
 Тампонація слухового прохода 169.  
 Tegmen tympani et antri 8, 13, — поврежденія 120, 123.  
 Teleangiectasia ушной раковины 88.  
 Телефонъ, изслѣдованіе посредствомъ m. M. Wien'a 60.  
 Тенотомія tensoris tympani 104.  
 Титанизмъ, выпрыскиванія 276.  
 Температура при абсцессѣ мозга 230, — при остромъ сенсесъ 228, — при otitis media purulenta acuta 163, — simplex acuta 154, — при тромбозѣ синуса 225.  
 Терминальныя ячейки 10.  
 Тимпанофонія 148.  
 Тифъ 149, бактерии, заболѣванія внутренняго уха 270, — средняго уха 158, — полиневритъ при 272, — причина глухонмоты 288.  
 Tinnitus aurium 262.  
 Токсикемія 229.  
 Tonsilla pharyngea, см. глоточная миндалина.  
 Тонъ 55, — граница, верхняя нормальная 56, 62, 180, 248, 259, — нижняя нормальная 56, 62, 246, 257.  
 Тонъ, рядъ непрерывный 4, 53, 55, 57, 218, 290.  
 Тоны собственные (Eigentöne) гласныхъ и согласныхъ 291.  
 Топографія слухового органа 46.  
 Грамма акустическая 283, — барабанной переповки 119, — внутренняго уха 279, — какъ причина глухонмоты 289, — ушной раковины 8), — электрическая 284.  
 Tragus 36.  
 Трансплантація по Thiersch'y 92, 93.  
 Трансудатъ въ полостяхъ средняго уха 141, 158.  
 Трансфертъ 278.  
 Тромбофлебитъ bulbus'a 224, — sinus'a 188, 223, — sinus cavernosus 225, — torcular Herophili 225, — venae jugularis et аноуша 225.  
 Тромбъ обтурирующий 224, — пристѣпочный 223.  
 Трубная железа 128.  
 Трубный катетеръ, см. ушной катетеръ-валикъ 131.  
 Трубныя мышцы 22, 23, 131.  
 Туберкулезъ, лечение имъ 204.  
 Туберкулезъ, см. otitis media purulenta phthisica, — внутренняго уха 271, — при невритѣ n. acustici 271, — ушной раковины 86, 88.  
 Tuba Eustachii, анатомія 8, 21, 22, — азіяте 148, — лечение черезъ 19, 22, — закрытіе

21, 127, 128,—какъ причина otitis media purulenta chronica 183, 204.

У. У.

Улитка, функция 6, 53,—положеніе 14.  
Umbo, см. барабанная перепонка.  
Unguentum Diachylon 82.  
Utriculus 15,—функция 54.  
Ушная воронка 40,—ушная ложечка для инородныхъ тѣлъ 101,—ушной катетеръ 19, 20, 26,—ушные серьги, вредныя послѣдствія 81, 88.  
Ушная раковина 6,—абсцессъ 87,—артритъ 88,—атерома 87,—болѣзни 79,—волчанка 88—herpes 88,—новообразованія 92,—нома 89,—отекъ 179,—сосудистая опухоль 88,—рудиментарная 96,—фиброма 88,—физиологическая функция 46.  
Ушная сережка, придатки 80.  
Ушное зеркало 18, 40.  
Ушные болѣзни вообще 2, 18, 19—частота ихъ 2.  
Ухо внутреннее, заболѣваніе его 66.

Ф. Ф.

Facialis, параличъ при заболѣваніи среднего мозга 277,—herpes 88,—некрозъ лабиринта 243,—новообразованій въ ухѣ 251,—номъ 90,—otitis media purulenta acuta 166,—otitis media phthisicae 205, 206,—ракъ 95,—скарлатинъ 166, 174,—травмъ 279, 281,—холестеатомъ 198,—физиологическое дѣйствіе его 250.  
Facialis, регенерация 219.  
Fascia salpingo-pharyngea 23.  
Фенацтинъ 263.  
Фибриновый экссудатъ изъ барабанной перепонки 116,—фурункуловъ 108,—при otitis media purulenta acuta 164.  
Фибриноидъ, туберкулезный 206.  
Фибр лизинъ, впрыскиванія 276.  
Фибросаркома носоглотки 136.  
Fissura Glaseri 44,—mastoideo-squamosa 35,—вскрытіе черезъ 177.  
Fistula auris congenita 80.  
Foramen stylo-mastoideum 16.  
Формалинъ 193.  
Fossa digastrica, см. incisura,—intercruralis mastoidea 84—mastoidea 97,—вскрытіе въ 102,—navicularis 81.  
Фосфоръ при отосклерозѣ 248, 275.  
Функциональное изслѣдованіе слуха, общія замѣчанія 4, 55, 76,—при атревіи наружнаго слухового прохода 98,—при заболѣваніи внутренняго уха 256,—при otitis media acuta 154—при отосклерозѣ 245,—при закрытіи Евстахіевой трубы 138.  
Функция слухового органа 6.

Фурункулъ слухового прохода 108,—при вагноеніи средняго уха 169.

Х. Н\*.

Hamulus ostii pterygiodei 22.  
Helmholtz'a теорія избирательная 53, 193.  
Herpes 88,—при оталгіи 249.  
Hutchinson'овская триада 267.  
Хининъ 263, 274,—отравленіе 273.  
Холестеатома слухового прохода 106, средняго уха 199, 210, 238,—образованіе полостей 252,—причины panotitis 212.  
Холестеариновые кристаллы 186.

Ц. З.

Цинковая паста 82.  
Цитмановскій деконктъ 268.  
Zegumen 76, 105.  
Zona pectinata улитки 53.

Ч.

Челюсть нижняя 39,—заболѣванія сочлененія 39, 88.  
Чешуя, см. squama temporalis.

Ш.

Шошотная рѣчь 47, 71.  
Шумы, субъективные при нормальномъ слухѣ 262,—закупоркѣ трубы 140,—отосклерозѣ 248,—раздраженіи лабиринта 213, 239,—„Residua“ 235,—холестеатомъ 198.  
Шумы, физическое объясненіе ихъ 55.  
Шумы, эндотические, объективные 250.

Щ.

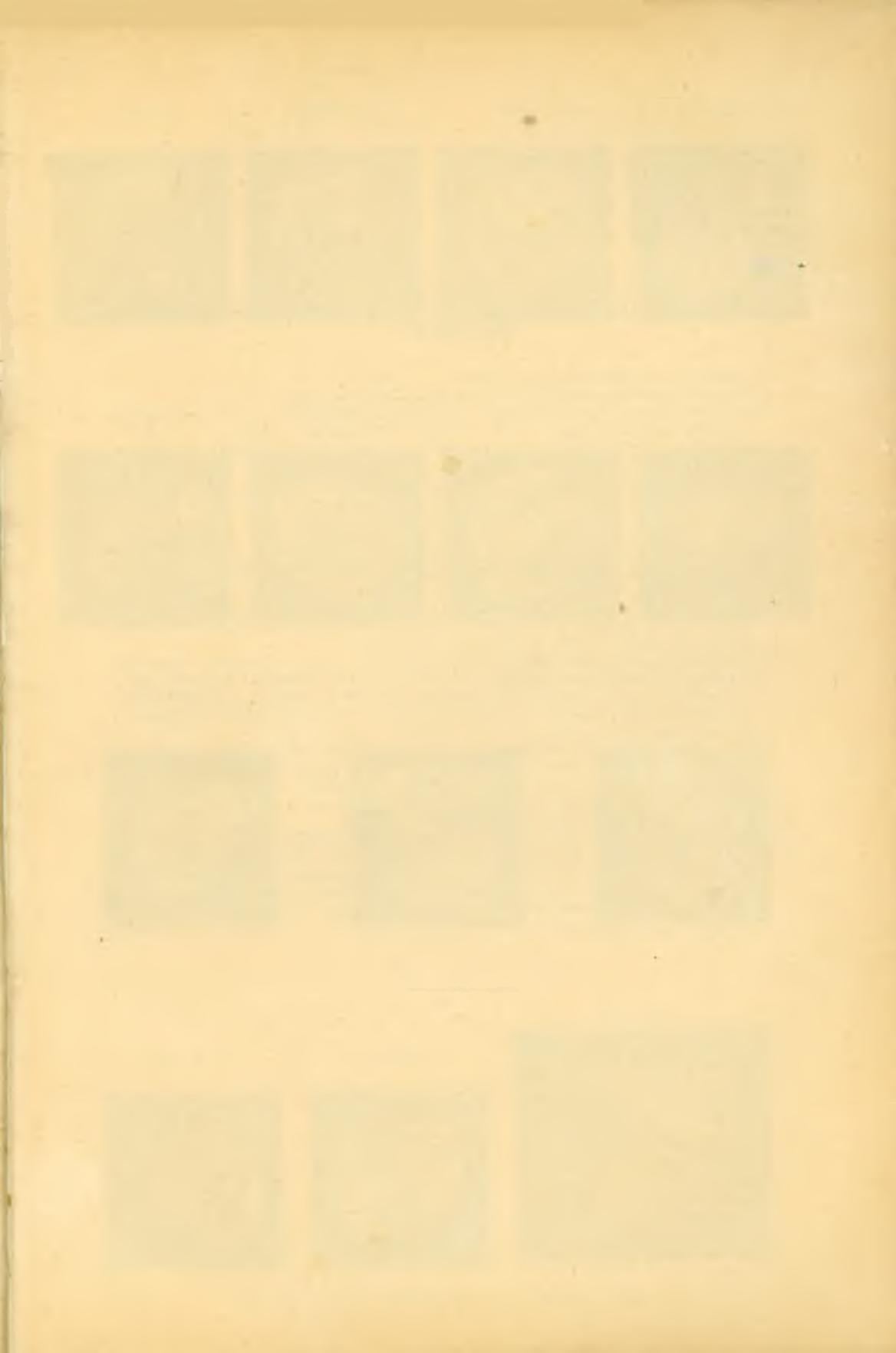
Щитовидная железа, леченіе ея 264.

Э.

Экзантемы, острия 125.  
Экзема вторичная 83,—идіосинкравія 83, ушной раковины и слухового прохода 80.  
Экзостозы слухового прохода 99.  
Экссудатъ въ полостяхъ средняго уха 147, 152,—всасываніе 161.  
Эмпиема sacci endolymphatici 214,—сосле-видной части 173.  
Эмпиема 25,—развитіе ея 28, 89.  
Эвдолимфа 15,—истеченіе 15.  
Эпидермизированіе въ слуховомъ проходѣ 185, 196.  
Эпителиальный ракъ ушной раковины и слухового прохода 92.  
Эпителий средняго уха 126.

Я. У.

Yearley'евскіе ватные шарики 208, 236.  
Ячейки, вскрытіе ихъ 33, 179,—патологическія измѣненія 173, 181,—пневматическія 12, 13.



## Объяснение таблицы съ картинами освѣщенія барабанной перепонки.

1. Нормальная барабанная перепонка.
  2. Явленія вдавливанія при закрытіи Евстахіевой трубы.
  - 3 и 4. Коллапсъ задней половины барабанной перепонки послѣ долговременнаго закрытія трубы, 3—до, 4—послѣ воздушнаго душа.
  5. Коллапсъ всей барабанной перепонки съ вывихомъ длиннаго отростка наковальни.
  6. Центральное расположенное прободеніе барабанной перепонки. Обызвествленія въ ея задней интермедіальной зонѣ, на нижнемъ концѣ рукоятки молоточка и внутри барабанной полости.
  7. Двойное прободеніе барабанной перепонки.
  8. Полный дефектъ барабанной перепонки, за исключеніемъ рукоятки молоточка, которая своимъ нижнимъ концомъ срослена съ стѣнкой *promontorium*.
  9. Прободеніе *membrana flaccida Shrapnelli* съ свободно лежащей шейкой молоточка и головкой. Атрофія или рубецъ передняго верхняго квадранта и большей части нижней половины.
  10. Большое, распространяющееся на костную стѣнку слухового прохода, прободеніе *membranae flaccidae Shrapnelli* съ свободно лежащей шейкой молоточка и головкой. Наковальня потеряна. Дефектъ въ видѣ края вого прободенія распространяется въ задній верхній квадрантъ барабанной перепонки.
  11. Тройное прободеніе барабанной перепонки при *otitis media purulenta phthisica*. Быстрое развитіе распаденія.
  12. Рубецъ барабанной перепонки въ задней половинѣ.
  13. Двойной рубецъ барабанной перепонки съ обызвествленіемъ ея передней половины въ окружности передняго рубца.
  14. Картина слухового прохода и барабанной перепонки послѣ закончившейся излеченіемъ коренной операци. *Antrum* и *aditus ad antrum* свободно расположены въ костномъ слуховомъ проходѣ. Барабанная перепонка и слуховыя косточки остались сохраненными при операци. Тѣло молоточка и наковальни, окруженныя нѣжной соединительнотканной массой, свободно предлежать въ полости.
-

Рис. № 1.



Рис. № 2.



Рис. № 3.



Рис. № 4.



Рис. № 5.



Рис. № 6.



Рис. № 7.

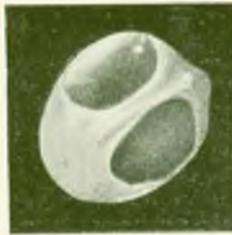


Рис. № 8.



Рис. № 9.



Рис. № 10.



Рис. № 11.

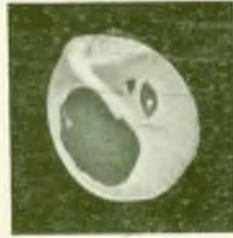


Рис. № 12.



Рис. № 13.



Рис. № 14.





