



УДК 616.314.19-08:615.45

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ФОНЕ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА

SOME ASPECTS OF EXAMINATION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH ORTHODONTIC PATHOLOGY BACKGROUND SOMATIC STATUS

С.Н. Гонтарев, И.С. Гонтарева, Д.М. Яковенко, С.А. Малахова
S.N. Gontarev, I.S. Gontareva, D.M. Yakovenko, S.A. Malakhova

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет
308015, г. Белгород, ул. Победы, д. 85*

*Belgorod National Research University
308015, Belgorod, Pobedy str., 85*

e-mail: znamisng@mail.ru

Ключевые слова: зубочелюстная патология; зубочелюстная система; мониторинг; заболеваемость.
Key words: dentition pathology; dentition; monitoring; morbidity.

Резюме. Для удачного ортодонтического лечения аномалий становления зубочелюстной системы и достижения стабильных лечебных итогов, нужно в равной степени осуществлять мониторинг как морфологических, так и функциональных нарушений и рассматривать это при планировании и прогнозе лечения. Немаловажное значение имеет нормальное функционирование всех систем организма в должном объеме. По нашим данным имеется четкая взаимосвязь наличия расстройств органов и систем детского организма с формированием патологии в зубочелюстной системе. Это приводит к удлинению сроков лечения, а так же неполноценному восстановлению функций зубочелюстной системы.

Summary. For a successful orthodontic treatment of anomalies of formation of tooth-jaw system and achievement of stable therapeutic results, you need to equally exercise monitoring such as morphological and functional disorders and to consider this when planning and prediction of treatment. Equally important is the normal functioning of all systems of the body in the proper amount. There is a clear relationship presence of disorders of the organs and systems of a children's organism with the when planning and prediction of treatment. Equally important is the normal functioning of all systems of the body in the proper amount. There is a clear relationship presence of disorders of the organs and systems of a children's organism with the formation of pathology in-maxillary system. This leads to a lengthening of the duration of treatment, as well as disabled restoration of functions of tooth-jaw system.

Введение

Высокий уровень зубочелюстных аномалий регистрируется в настоящее время в различных странах мира и в Российской Федерации. Распространенность зубочелюстных аномалий в США составляет 83% при обследовании детей 6-7 лет. В Российской Федерации среди детей аналогичного возраста патология зубочелюстной системы установлена у 90% [Гонтарев 2011]. В условиях высокой стоматологической заболеваемости детей особую актуальность имеет целенаправленное снижение уровня имеющейся патологии путем проведения профилактических мероприятий, лечения заболеваний внутренних органов, патологии костной системы, зубочелюстных аномалий в рамках программы государственных гарантий обеспечения населения бесплатной медицинской помощью, и, особенно, эффективна профилактика зубочелюстных аномалий в период временного и сменного прикуса. Отсутствие в системе обязательного медицинского страхования (ОМС) тарифов на профилактику и оказание ортодонтической помощи, осуществляемых с использованием современных технологий, материалов и оборудования, а так же комплексного осмотра в плановом порядке другими специалистами приводит к ошибкам в диагностике, постановке неокончательного диагноза и неадекватному лечению [Матвеева, 2009].

Принципиально новым в организации и планировании системы здравоохранения является переход от централизованных нормативов потребности в услугах и ресурсах к дифференцированным, учитывающим социально-экономическое развитие региона, его экологическое состояние, демографический состав и плотность населения, специфику заболеваемости, общую эпидемиологическую ситуацию [Гонтарев, 2007].



Для решения задач планового ортодонтического лечения и профилактики, кроме данных о распространенности зубочелюстных аномалий, необходимы детализированные данные о частоте отдельных нозологических форм, что определяет показания к лечению и объем лечебной помощи. Однако подобные сведения разрознены из-за обилия клинических форм и их частого сочетания друг с другом [Анохина, 2008].

Изучение частоты и распространенности различных видов зубочелюстных аномалий, ориентация на предполагаемое время лечения, а также учет состояния соматического статуса организма ребенка позволят выработать объективный подход к организации ортодонтической помощи населению, обеспечивающий лучшее ее качество, а также эффективность планирования подготовки кадров [Васильев, 2009; Гонтарев, 2012].

Один из путей решения имеющейся проблемы – это внедрение участково-территориального принципа организации ортодонтической помощи, разработка комплексной программы профилактики и ортодонтической диспансеризации. Динамическое наблюдение предусматривает планирование и проведение профилактических мероприятий соответственно периодам развития зубочелюстной системы.

Материалы и методы

Было проведено комплексное стоматологическое обследование детей 6–11 лет, проживающих в различных районах г. Белгорода.

Обнаружено, что у детей, проживающих в городе и в районах с повышенной загрязненностью атмосферного воздуха более высокие уровни распространенности зубочелюстных аномалий в сочетании с нарушением общего соматического статуса ребенка.

Индивидуальность каждого ребенка в существенной степени определяется особенностями строения лица. У больных с аномалиями прикуса частенько отмечается сходство лицевых знаков. Внешнее сходство таких пациентов объясняется аналогичными морфологическими и функциональными особенностями становления зубочелюстной системы. При обнаружении зубочелюстных аномалий мы склонялись к определению их причинно-следственных взаимосвязей и постижению сущности этой патологии. Клиническое обследование в нашей практике являлось ведущим способом в диагностике.

Для регистрации состояния полости рта была разработана Карта стоматологического обследования, в которую из первичных учетных документов (ф. 113у, ф. 112у) выписывались сведения о соматическом состоянии ребенка, группе здоровья. Клиническое обследование проводилось по общепринятой методике и включало опрос, внешний осмотр, осмотр полости рта, дополнительные методы обследования (дифференциальная диагностика начального кариеса и флюороза, определение индекса РМА и индекса гигиены полости рта по Федорову–Володкиной, проведение функциональных проб). Оценка состояния зубных рядов и прикуса, а также постановка диагноза проводились на основании классификаций зубочелюстных аномалий Д.А. Калвелеса (1957), Э.Энгля (1899), А.Я.Катца(1951), ВОЗ(1975). В паспортной части истории болезни указывается фамилия, имя, отчество, возраст и пол больного. Регистрируют место проживания больного и его родителей, данные быта, воспитания и обучения. Анамнез собирали, как обычно, со слов родителей. При этом нами выявлялись преемственные, хронические, высокопрофессиональные заболевания родителей, семейные особенности строения зубочелюстной системы, общественно-бытовые данные. Особое внимание мы обращали на состояние здоровья матери в период беременности, т. е. имелись ли заболевания, гормональные расстройства, токсикоз и в какой половине беременности, как протекали роды, были ли травмы. Большое значение имеет определение всеобщего состояния здоровья ребенка, как он прогрессировал и рос, вид вскармливания, сроки прорезывания временных и непрерывных зубов. Выявляют перенесенные заболевания (рахит, туберкулез, диспепсию и др.), травмы либо операции челюстно-лицевой области, имевшиеся либо имеющиеся на данный момент пагубные привычки либо др. парафункции (бруксизм и др.). Осмотр состоял из всеобщего осмотра, осмотра лица и полости рта. При всеобщем осмотре мы оценивали соматическое, душевное состояние пациента и их соответствие росту и массе тела. При осмотре лица мы обращали внимание на особенности его конфигурации: симметричность либо асимметричность, выраженность носогубных и подбородочной складок, взаимоотношение верхней и нижней губы в состоянии покоя, (вольно сомкнутые, сомкнуты с напряжением либо зияние ротовой щели, выступающие вперед либо западение одной губы по отношению к иной и подбородку), укорочение либо удлинение нижней трети лица. При осмотре полости рта нами определялись состояние слизистой оболочки преддверия полости рта, расположение уздечек верхней и нижней губы и щечных тяжей (складок), десны. Так же нами оценивались степень становления челюстных костей, альвеолярных отростков,



определяют число, величину, форму зубов, их состояние и расположение в зубном ряду, форму зубных дуг, соотношение зубных рядов и челюстей в прикусе, форму и глубину свода твердого и мягкого неба, величину языка, степень становления и место прикрепления уздечки языка. Затем осматривали состояние ротоглотки. Позже этого нами проводились особые изыскания: клинические пробы, биометрическое исследование моделей челюстей, графические, фотометрические, рентгенологические и способы, определяющие функциональное состояние зубочелюстной системы.

Для удачного ортодонтического лечения аномалий зубочелюстной системы и достижения стабильных итогов, нужно в равной степени осуществлять обзор как морфологических, так и функциональных нарушений и рассматривать это при планировании и прогнозе лечения. Способы определения жевательной эффективности (статические и динамические). Основой статических способов исследования являются установленные жевательные показатели для всего непрерывного зуба верхнего и нижнего зубного ряда.

К динамическим способам относятся функциональные жевательные пробы [Христиансена, С. Е. Гельмана, И. С. Рубинова, его модификация Л. М. Демнера]. В детской практике нашей поликлиники наибольшее использование получил способ Л. М. Демнера. Основой предложенного способа является способ Рубинова, когда жевательная проба состоит из 0,8 г. лесного ореха. Длительность жевания до происхождения рефлекса глотания и составляет, в среднем, 14 секунд. При происхождении глотательного рефлекса пробу сплевывают в чашку, добавляют 8 - 10 капель 5 раствора сулемы, позже чего процеживают, просушивают на водяной бане и просеивают через сито с отверстиями 2,4 мм. Л. М. Демнер предлагает взвешивать всю пережеванную пробу как оставшуюся в сите, так и прошедшую сито с целью обнаружения числа пищевых частиц, оставшихся в полости рта либо неприметно проглоченных при жевательной пробе. Мастикациография - графический способ регистрации движений нижней челюсти при жевании. Запись, получаемая при этом исследовании, - мастикациограмма - представляет собой ряд волнообразных кривых, отображающих темп и размах движений нижней челюсти во время жевания. Она подразделяется на пять фаз: 1. Состояние покоя; 2. Вступление пищи в рот; 3. Исходная фаза жевания (адаптация к консистенции пищи); 4. Основная фаза жевания; 5. Фаза образования пищевого комка и глотания.

Миотонометрия - методология определения степени функционального напряжения мышц по измерению их плотности. О степени напряжения (плотности) мышц судят по показаниям прибора во время погружения щупа на заданную глубину, значимо, дабы щуп неизменно погружался на определенную глубину при идентичном нажиме на кожу. Миотонометрия разрешает определить показатели жевательных мышц в состоянии физиологического покоя и при сжатии зубных рядов.

Электромиография - способ регистрирующий биотоки, возникающие в мышцах во время возбуждения. С поддержкой электронных усилителей эти токи регистрируются в виде "залпов возбуждения", состоящих из типовых потенциалов разной амплитуды. Функциональная активность мышц околоротовой области зачатую изменяется в связи с аномалиями прикуса, вредными привычками, ротовым дыханием, неправильным глотанием, нарушением речи. Посредством электромиографии мы определяем нарушение функции жевательных и мимических мышц в покое, напряжении и движениях нижней челюсти, характерных для разных разновидностей аномалий прикуса.

В значительной мере для нас важно определение степени оссификации скелета. Аномалии прикуса могут появляться в итоге нарушения темпа роста челюстных костей в длину и высоту, обусловленного несвоевременной оссификацией скелета. В этой связи имеет большое значение оценить соотношение хронологического "костного" и "зубного" возраста, как показателей всеобщего роста и становления организма и степени образования органов зубочелюстной системы. Для определения степени и своевременности оссификации скелета, уточнения вероятности роста челюстей, выбора способа лечения и прогноза его итогов, нами исследовались фаланги пальцев, кости пястья, эпифезы лучевой и локтевой костей, от того что имеются возрастные отличия в степени их окостенения. Специальное внимание нами уделялось на предисловие минерализации сесамовидной кости, которая располагается в области межфалангового сочленения I - го (большого) пальца в толще сухожилий мышц. Обнаружение ее на рентгенограмме свидетельствует о приближении периода насыщенного роста скелета, в частности, нижней челюсти, предшествующего наступлению половой зрелости. Предисловие минерализации сесамовидной кости происходит за год до периода окончания роста, а степень ее оссификации указывает на приближение либо достижение максимального становления.



Самое главное сравнивать хронологический возраст больных с периодом образования прикуса. Знание периодов усиления роста костей лицевого скелета и выявленные вероятности роста челюстей путем определения степени оссификации кистей рук помогает нам поставить положительный диагноз, составить план и предпочесть способ лечения, а также определить его прогноз.

Хирургическую настороженность при планировании ортодонтического лечения мы осуществляем при короткой уздечке языка, которая ограничивает его подвижность и может содействовать как парафункциям полости рта, так и образованию аномалий прикуса. В таких случаях мы проводим оперативное вмешательство, именуемое френулотомией - рассечением уздечки. Она проводится в грудном либо раннем детском возрасте. Ее рассечение проводим в поперечном направлении с дальнейшей иммобилизацией краев раны и ушиванием ее в вертикальном направлении.

Определение степени трудности лечения нами проводилось по методике Зильберта–Малыгина [Анохина 2008], расчет продолжительности лечения, количества посещений и объема трудозатрат – по методике Г.И. Саблиной и П.А. Ковтюка [Болтунова 2001]. С этой целью нами были изучены стоматологические истории болезни и диагностические модели 25 пациентов 6–8 лет и 26 пациентов 9–11 лет, находившихся на лечении.

Результаты и обсуждение

У детей обследованных районов показатели распространенности соматической патологии практически не отличаются и колеблются в пределах от 58.82 до 69.90% ($p < 0.05$). Ведущее место в структуре соматической патологии занимают «прочие заболевания», где объединены патология глаз, аллергические состояния, травмы, вклад которых в структуру общей соматической патологии в отдельности значителен и которые оказывают существенного влияния на формирование заболеваний полости рта. На втором месте находится сочетанная патология. Изолированно заболевания органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, сердечно-сосудистой, нервной и эндокринной систем распространены в младших группах детей (6-8 лет). В связи с вышесказанным можно определить взаимосвязь отдельных соматических заболеваний с развитием ортодонтической патологии. Распространенность зубочелюстных аномалий, симптомы патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) (щелканье, появление асинхронных и толчкообразных движений, болезненность) отмечены у 5% обследованных детей 9–11 лет г. Белгорода. Частота нарушений лицевых признаков в период начального сменного прикуса (дети 6-8 лет) составляет от 16.0 до 34.9% ($p < 0.05$). С возрастом (дети 9-11 лет) показатель увеличивается (18.1–35.6%; $p < 0.05$).

Установлена высокая распространенность зубочелюстных аномалий во всех обследованных группах детей Белгородской области (табл. 1).

Таблица 1
Table 1

Распространенность зубочелюстных аномалий у детей 6-11 лет Белгородской области (в %) The prevalence of dentoalveolar anomalies in children 6-11 years of Belgorod region (in %)

Нозологическая форма	6-7 лет	8-9 лет	10-11 лет
Адензии	2.6	1.7	0.5
Сверхкомплектные зубы	0	0.05	0
Аномалии зубных рядов	11.2	18.2	38.3
Аномалии формы верхнего зубного ряда	0	0	0
Аномалии формы нижнего зубного ряда	0.3	1.05	0
Дистальная окклюзия	1	2	3.03
Мезиальная окклюзия	0.8	1.3	0.9
Глубокая резцовая окклюзия	1.1	0.9	0
Вертикальная резцовая дизокклюзия	0.6	0.6	0.17
Трансверзальные аномалии прикуса	0.3	0.4	0
Сочетанные аномалии прикуса	0.2	0	0.8
Всего ЗЧА	18.1	26.2	43.7

Частота патологии варьирует от 57.0 до 88.0% ($p < 0.0001$) в зависимости от возраста и района проживания. Установлено, что в общей структуре ортодонтической патологии



преобладают аномалии зубных рядов (67.7–77.2%; $p < 0.0001$), в основном представленные скученным положением зубов (26.35–32.6%; $p < 0.0001$). Из аномалий отдельных зубов наиболее часто выявляются адентии (4.8–10.2%; $p < 0.0001$) и флюороз (0.1–7.51%; $p < 0.0001$). Среди аномалий прикуса наиболее часто нам встречались сагиттальные, значительная доля которых приходится на прогнатический прикус (3.2–6.03%; $p < 0.0001$). Таким образом, прослеживается прямая корреляция между ростом распространенности аномалий прикуса и нарушениями лицевых признаков, в то время как с симптомами патологии ВНЧС такой связи практически нет.

Определение степени трудности ортодонтического лечения. В период начального сменного прикуса 52.0% пациентов имели 1-ю степень, 44.0% – 2-ю степень, 4.0% – 3-ю степень; в период завершающего сменного прикуса 30% имели 1-ю степень, 58% – 2-ю степень, 12% – 3-ю степень ($p < 0.05$). Четвертой степени трудности лечения не отмечено.

В период начального сменного прикуса средняя продолжительность лечения составляет 15.92 ± 4.85 мес. (от 9.0 ± 1.60 до 24.0 ± 4.80 мес.), завершающего сменного прикуса – 18.04 ± 4.61 мес. (от 9.0 ± 1.80 до 25.0 ± 5.0 мес.). В среднем за весь период лечения пациенты 6–8 лет посещают ортодонта 32.68 ± 7.89 раза (от 20 до 44 посещений), 9–11 лет – 36.19 ± 7.21 раза (от 20 до 46 посещений). Трудозатраты в период начального сменного прикуса составляют 58.07 ± 12.18 УЕТ, завершающего сменного прикуса – 63.70 ± 11.73 УЕТ.

Резюмируя ситуацию, необходимо отметить, что с возрастом значительно снижается распространенность легких форм аномалий зубочелюстной системы, соответственно увеличиваются степень трудности и общая продолжительность лечения, количество посещений, трудовые и материальные затраты.

Литература

- Анохина А. В. 2008. Система раннего выявления и реабилитации детей с зубочелюстными аномалиями. Автореф. дис. ... доктора мед. наук. Казань, 36 с.
- Болтунова Е.А. 2001. Взаимосвязь стоматологических заболеваний с общесоматической патологией у детей. Забайкальский медицинский вестник, (3):56–59.
- Васильев В.Г. 2009. Взаимосвязь кариеса, преждевременного удаления временных зубов и зубочелюстных аномалий у детей 6–11 лет. Сибирский медицинский журнал, (3):61–65.
- Гонгарев С. Н. 2007. Дифференцированное управление заболеваемостью временных зубов на основе геоинформационного, ситуационного анализа, прогнозирования и лечебных инноваций. Белгород: Бел. обл. типогр., 224.
- Гонгарев С. Н. 2011. Распространенность зубочелюстных аномалий и дефектов зубных рядов у детей и подростков Белгородского региона. Оценка состояния ортодонтической помощи населению. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. (10), 105:212–217.
- Гонгарев С. Н. 2012. Алгоритмы механизма проявления алергодерматитов у детей и подростков при ортодонтическом аппаратном лечении. Вестник новых медицинских технологий. (1):224–225.
- Матвеева Е.А. 2009. Структура зубочелюстных аномалий и деформаций у детей в период сменного прикуса. В кн.: Образование, практика и наука в стоматологической службе Севера. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посв. 50-летию МУЗ «Городская стоматологическая поликлиника» (Якутск). Под. ред. И.Д. Ушницкого, Т.С. Иванова. Изд-во ЯГУ:442–448.
- Матвеева Е.А. 2009. Обоснование комплексного целевого подхода к организации медицинской профилактики зубочелюстных аномалий и деформаций. В кн.: Актуальные вопросы методологии профилактической медицины регионального и муниципального уровня. Сборник научных статей 4 межрегиональной конференции (Иркутск), 1 (6):19–26.
- Рамм Н.Л., Кисельникова Л.П., Юркова М.А. 2001. Несъемная ортодонтическая техника – риск развития осложнений. Институт стоматологии. 4(13):22–25.
- Хадарцев А.А., Гонгарев С.Н. 2010. Восстановительная медицина. ТулГУ-Белгород. 1(3):27–33.

Literature

- Anokhina A. V. 2008. Sistema rannego vyyavleniya i reabilitatsii detey s zubochehlyustnymi anomaliyami. Avtoref. dis. ... doktora med. nauk. Kazan', 36 s (in Russian).
- Boltunova E.A. 2001. Vzaimosvyaz' stomatologicheskikh zabolovaniy s obshchesomaticheskoy patologiyey u detey. Zabaykal'skiy meditsinskiy vestnik, (3):56–59 (in Russian).
- Vasil'ev V.G. 2009. Vzaimosvyaz' kariesa, prezhevremennogo udaleniya vremennykh zubov i zubochehlyustnykh anomaliy u detey 6–11 let. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal, (3):61–65 (in Russian).
- Gontarev S. N. 2007. Differentsirovannoe upravlenie zaboлеваemost'yu vremennykh zubov na osnove geoinformatsionnogo, situatsionnogo analiza, prognozirovaniya i lechebnykh innovatsiy. Belgorod: Bel. obl. tipogr., 224 (in Russian).



Gontarev S. N. 2011. Rasprostranennost' zubochelestnykh anomalii i defektov zubnykh ryadov u detey i podrostkov Belgorodskogo regiona. Otsenka sostoyaniya ortodonticheskoy pomoshchi naseleniyu. Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya. (10), 105:212–217 (in Russian).

Gontarev S. N. 2012. Algoritmy mekhanizma proyavleniya allergodermatitov u detey i podrostkov pri ortodonticheskom apparaturnom lechenii. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. (1):224–225 (in Russian).

Matveeva E.A. 2009. Struktura zubochelestnykh anomalii i deformatsiy u detey v period smennogo prikusa. V kn.: Obrazovanie, praktika i nauka v stomatologicheskoy sluzhbe Severa. Materialy mezhregional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posv. 50-letiyu MUZ «Gorodskaya stomatologicheskaya poliklinika» (Yakutsk). Pod. red. I.D. Ushnitskogo, T.S. Ivanova. Izd-vo YaGU:442–448 (in Russian).

Matveeva E.A. 2009. Obosnovanie kompleksnogo tselevogo podkhoda k organizatsii meditsinskoj profilaktiki zubochelestnykh anomalii i deformatsiy. V kn.: Aktual'nye voprosy metodologii profilakticheskoy meditsiny regional'nogo i munitsipal'nogo urovnya. Sbornik nauchnykh statey 4 mezhregional'noy konferentsii (Irkutsk), 1 (6):19–26 (in Russian).

Ramm N.L., Kisel'nikova L.P., Yurkova M.A. 2001. Nes'emnaya ortodonticheskaya tekhnika – risk razvitiya oslozhneniy. Institut stomatologii. 4(13):22–25 (in Russian).

Khadartsev A.A., Gontarev S.N. 2010. Vosstanovitel'naya meditsina. TulGU-Belgorod. 1(3):27-33 (in Russian).