

3. Бочков Н.П., Жученко Н.А., Касатонова Л.Д., Кириллова Е.А. Комплексная оценка частоты рождения детей с ВПР в экологически неблагоприятных районах//Педиатрия. -1996.-№ 5.-С.68-70.
4. Бочков Н.П., Жученко Н.А., Кириллова Е.А., Волков И.К., Васильева Г.Л., Попова Л.Д. Мониторинг врожденных пороков развития // Российский вестник перинатологии и педиатрии -1996. - №2. - С.20-25.
5. Гинсбург Б.Г. Методы определения частоты ВПР и врожденных морфогенетических вариантов у детей в системе генетического мониторинга//Педиатрия. - 1999. - № 5. - С.41-44.
6. Иванов В.П., Чурносов М.И., Кириленко А.И. Распространенность и структура врожденных пороков развития у детей Курской области//Педиатрия. - 1995. - №5. - С.58-60.
7. Лазюк Г.И., Лурье И.В., Усова Ю.И., Николаев Д.Л. Особенности распространения врожденных пороков развития в Беларуси//Вестн. АМН СССР. - 1984. - №7. - С.58-61.
8. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учебн. пос. для биол. спец. вузов.-4-е изд., перераб. и доп. - М., 1990. - 352с.
9. Минков И.П. Эпидемиологические и социальные аспекты врожденных пороков развития у детей//Педиатрия. - 1995. - № 5. - С.54-58.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМА КЛЮЧИЦЫ

*В.М. Воронин, Н.М. Лапин, А.С. Пешков, А.В. Гаркуша,
Н.М. Терехов, А.В. Коряковский, Н.Н. Жукова*

Белгородский государственный университет, медицинский факультет,
кафедра общей хирургии, МГКБ №1, травматологическое отделение.

Лечение больных с переломами ключиц до настоящего времени остаётся актуальной проблемой в современной травматологии. И, тем не менее, в медицинской литературе вопросу лечения перелома ключицы посвящено не много работ. Не смотря на это в последние годы более широко ставятся показания к оперативному лечению этих переломов. Однако, непостоянная изогнутая форма ключицы, сложный и узкий костномозговой канал в средней трети, небольшая толщина, склонность к ротационным движениям, затрудняют создание стабильного остеосинтеза с помощью известных фиксаторов.

А при массе предложенных оперативных способов лечения и конструкций при остеосинтезе перелома ключицы не исключаются осложнения в послеоперационном периоде. Применение этих способов нередко связано с такими осложнениями как миграция стержня, с перфорацией кожных покровов, диастаз и вторичное смещение отломков, замедленная консолидация и несросшийся перелом, образование ложного сустава.

В настоящее время доказано, что на скорость и качество консолидации значительное влияние оказывают сроки оперативного вмешательства, точность репозиции и прочность фиксации фрагментов. Позднее обращение больного и несвоевременная репозиция, как при консервативном, так и при оперативном способе лечения лежит в основе осложнений связанных с недостаточной иммобилизацией фрагментов.

Как сообщает Ю.П.Колесников: «Опыт оперативного лечения убедил нас в том, что часто причиной невривимости перелома является не только полная, но и частичная интерпозиция тканей (она отмечена в 33% случаев), которые представляют собой ущемление между острых концов отломков поврежденной надкостницы, фасции и мышц. Во время перелома и смещении отломков острые концы их (особенно центрального отломка), разрывают надкостницу, фасцию, нередко проникают до подкожной

клетчатки. Устранить частичную интерпозицию при закрытой репозиции невозможно из-за глубокого внедрения острых концов в мягкие ткани. Не устраненная интерпозиция приводит к вышеизложенным осложнениям. Лечение этих осложнений сопряжено с большими трудностями, особенно когда наряду с ложным суставом имеет место дефект кости, а консервативные методы не дают эффекта». (Ю.П. Колесников 1992г).

Правильно пишет Г.С. Топровер, что «только оперирующий при переломах ключицы может убедиться, насколько ошибаются те, которые считают, что вправляют и фиксируют отломки той или иной повязкой». Консервативными методами трудно правильно сопоставить, а тем более надежно удержать отломки ключицы (И.С. Кузьминский, Ф.А. Копылов, Г.Б. Добросмыслова, Б.Г. Чернышев и др.)

Некоторые авторы утверждают, что сращение сломанной ключицы при неудовлетворительном стоянии отломков не отражается на функции конечности. Об этом говорится также в учебниках и специальных работах.

Однако имеется ряд работ, авторы которых, основываясь на изучении отдаленных результатов, приходят к противоположному мнению (Ф.А. Копылов, А.А. Козловский, Н.Н. Ращупкина, М.П. Смирнов и др.). Эти авторы указывают, что неправильное сращение сломанной ключицы приводит к укорочению и деформации надплечья, способствует сколиозу позвоночника, влечет за собой нарушение статики туловища и ослабление мышечной силы всей верхней конечности, что может привести даже к инвалидности. Нередки также случаи, когда неправильно сращенные отломки ключицы и разросшаяся вследствие этого костная мозоль давят на нервное сплетение, вызывая постоянные боли, неприятные ощущения, чувство онемения и понижения силы конечности.

Цифры неудовлетворительных исходов при лечении переломов консервативными методами остаются еще высокими и по литературным данным составляют от 7,1 до 36,7 % (Д.И. Ржевский, И.Е. Казакевич, Б.Г. Чернышев, М.М. Усова, В.Л. Белин и др.).

Естественно, что все вместе взятое обязывает хирургов смотреть на переломы ключицы как на серьезное повреждение, которое при консервативном лечении дает достаточное число осложнений. Поэтому многие хирурги при переломах ключицы со смещением прибегают к оперативному лечению, считая, что оно может дать более благоприятные результаты (Г.С. Топровер, А.Н. Беркутов, Ш.И. Матварелидзе, М.М. Усова, Ю.Б. Каралюнас и др.).

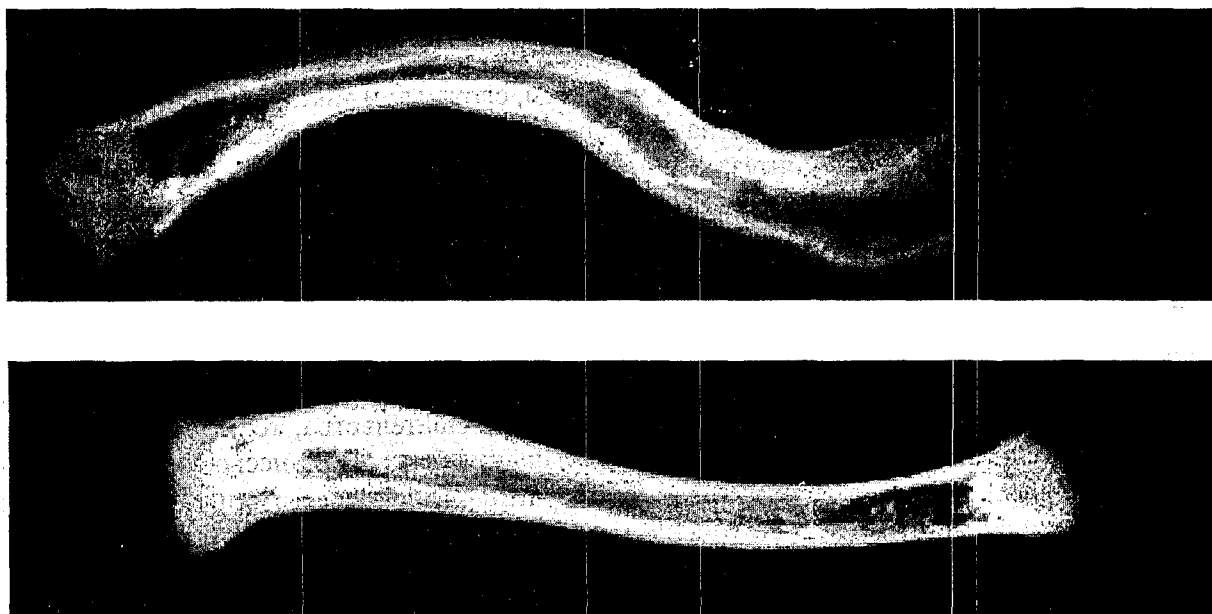


Рис. 1. Рентгенограмма акромеального и смешанного типа ключицы после трепанации передней стенки и удаления спонгиозной костной ткани.

В зависимости от степени выраженности изгиба ключицы, некоторые авторы (И.А.Стерхов, 1977 г. и др.) выделяют несколько типов ключицы. Акромеальный тип обладает более выраженной кривизной в акромеальном отделе, стернальный тип (преобладает у мужчин) – кривизной, выраженной больше в стернальном отделе, переходный тип – имеет неотчетливо выраженную кривизну (чаще встречается у женщин).

Величина физиологического грудного изгиба ключицы чаще всего 16-20 мм, глубина плечевого акромеального изгиба 10-15 мм (В.Н. Калашников, 1977 г.).

Заслуживает внимание и то обстоятельство, что при некоторых возрастных и анатомо-физиологических особенностях костномозговой канал имеет как расширение, так и сужение в средней трети ключицы.

Я.Г.Дубров(1972 г.) ссылаясь на А.П.Крисюк, который определил, что минимальная величина переднезаднего размера костномозговой полости ключицы – 0,25см, максимальная – 1,6см; минимальная величина верхне нижнего размера – 0,25см; максимальная – 1,4см.

Переломы ключицы встречаются сравнительно часто и составляют 10-15% от всех переломов (М.О.Фридланд 1952г., В.Ф.Трубников 1984г., Ю.П.Колесников 1992г.) В большинстве случаев это молодые и трудоспособного возраста больные и составляют до 95 %.

Главная цель лечения переломов ключицы – восстановление ее анатомической формы, что в значительной степени зависит от характера перелома, срока повреждения и возраста пострадавшего.

Остеосинтез перелома ключицы подразделяется на следующие виды: интрамедуллярный (внутрикостный), экстрамедуллярный (накостный), кортикальный и комбинированный.

Цели и задачи.

Целью нашего исследования является изучение послеоперационных осложнений и уменьшение их количества при лечении перелома ключицы путем восстановления ее анатомической формы, что достигается созданием более стабильного остеосинтеза в зоне перелома.

Основными задачами нашего исследования:

1. Оценить эффективность применения традиционных способов оперативного лечения переломов ключицы по литературным данным и в контрольной группе.
2. Установить закономерность топографо-анатомических размеров костномозгового канала ключицы и влияния его на стабильность металлоостеосинтеза.
3. Научно обосновать разработать и внедрить способ оперативного лечения при наиболее сложных оскольчатых переломах ключицы.
4. Разработать на базе плоского стержня более эффективное устройство для фиксации костных отломков ключицы.
5. Изучить клиническую эффективность разработанного нового способа и устройства в исследуемой группе:

Материалы и методы.

С 1991 г в травматологии МГКБ №1 г. Белгорода выполнено 180 операций металлоостеосинтеза при переломе ключицы.

В контрольной группе 125 больных: мужчин-97(77,6%); женщин-28 (22,4 %). Поступили в срок до 5 суток –70,4%; до 10 суток – 11,2 %; до 20 суток –10,4%; до 30 и более суток 8,0% больных.

По возрасту от 15 до 70 лет. Из них до 20 лет 19,2 %; от 20 до 60 лет – 76 %; до 70 лет –4,8% больных. Средний возраст больных- 35,84 лет. Бытовая травма отмечена у 81(64,8 %); производственная- 23(18,4 %); ДТП-18(14,4%); прочие-3(2,4%). Из них с политравмой –21(16,8%).

С диагнозом:

1. закрытый перелом стернального конца ключицы-3(2,4%);
2. открытый перелом средней трети ключицы-2(1,6%);

3. закрытый перелом средней трети ключицы а) косопоперечный-51(40,8%), б) оскольчатый –60(48%);

4. закрытый перелом акромиального конца ключицы-9(7,2%)

Оперативное лечение произведено в срок до 10 суток -55,2%; до 15 суток - 28,0%; до 20 суток –7,2%; до 30 и более суток –9,6% больных.

Произведен остеосинтез:

1. стержнем Богданова при переломе ключицы-106(84,8%) из них двумя стержнями-16(15,09%);

2. винтами – 7(5,6%);

3. спицей-6(4,8 %);

4. комбинированным способом-3(2,4%);

5. пластижкой 3(2,4%);

Средний срок пребывания в стационаре составил 19,34 суток.

В послеоперационном периоде имели место следующие осложнения:

1) нагноение раны –6(4,8%); 2) миграция стержня и спицы –17(15,18%), с угрозой и перфорацией кожных покровов –12(70,59%); 3) несросшийся перелом –5(4%), из них формирование ложного сустава-3(60%); 4) хронический остеомиелит –3(2,4%).

Вынужденное раннее удаление стержня в сроки до 1,5 месяца после оперативного лечения 11(10,37%).

Неудовлетворительный результат оперативного лечения составил (несросшийся перелом –5, хронический остеомиелит –3, удаление стержня до полной консолидации перелома-11)-19(15,2%).

За последние 4 года в травматологическом отделении у 55 больных с переломом ключицы металлоостеосинтез выполнен волнообразным стержнем. Мужчин-41(74,55%); женщин-14(25,45%).

Поступили в срок до 5 суток –67,27%; до 10 суток – 12,73%; до 20 суток – 12,73%; до 30 и более суток 7,27% больных.

По возрасту от 15 до 75 лет. Из них до 20 лет 17(30,91%), от 20 до 60 лет – 33(60%), до 70 и более лет – 5(9,09%) больных. Средний возраст больных 36,02 лет.

С бытовой травмой –31 (56,36%), ДТП – 15 (27,27%), прочие- 6 (10,91%), производственные – 3 (5,45%). Из них с политравмой – 7 (12,73%).

С диагнозом: закрытый перелом средней трети ключицы: а) косопоперечный – 28 (50,91%), б) оскольчатый – 31 (56,36%). Закрытый перелом акромиального конца ключицы – 1(1,82%).

Оперативное лечение произведено до 10 суток – 28 (50,91%), до 15 суток – 13 (23,64%), до 20 суток – 8 (14,55%), до 30 и более суток – 6 (10,9%) больных.

Средний срок пребывания в стационаре составил 15,2 суток. Миграции стержня, несросшегося перелома, образования ложного сустава не наблюдалось. У 41 больного произведено удаление стержня в срок от 3 до 6 мес. 14 находятся на амбулаторном лечении и наблюдении. Восемь из них уклоняются от удаления стержня по поводу сросшегося перелома в связи с отсутствием каких-либо жалоб. По М.М.Усовой (1963 г.) хороший и отличный результат отмечен у 49 (89,09%) больных, удовлетворительный результат – 6 (10,91%). У 4 больных иммобилизация гипсовой повязки увеличена до двух месяцев, в связи с наличием возрастных гормональных нарушений, поздним обращением больных. У двух отмечено умеренное ограничение движений в плечевом суставе. Неудовлетворительного результата не отмечено.

Результаты и их обсуждение.

В травматологии с 1998 г для металлоостеосинтеза перелома ключицы применяется стержень волнообразной формы, который открывает дополнительные возможности оперативного лечения. Патент на изобретение №2142756 от 26.02.99.

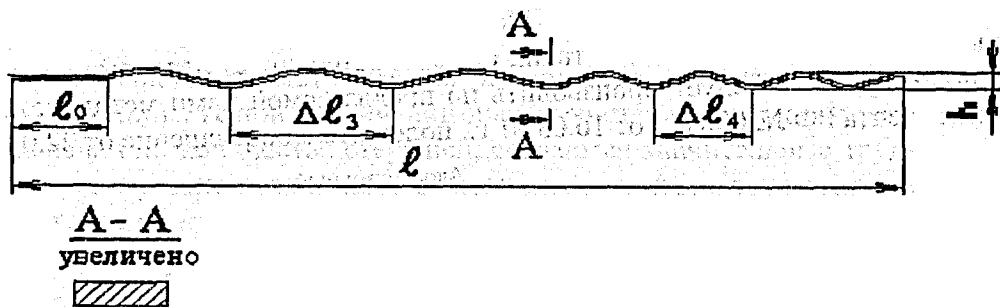


Рис.2. Стержень для остеосинтеза ключицы

Суть новизны в том, что плоскому стержню во время операции придается волнообразная форма в плоскости широкой стороны прямоугольного сечения по всей его длине, за исключением дистального конца, с равным шагом между вершинами или впадинами волн, или с разным шагом между ними, причем минимальная высота вершин и впадин волн превышает диаметр костномозгового канала на 1-2 мм. Затем данный стержень дистальным концом вводится в костномозговой канал периферического отломка до выхода его через кожу в области акромиального отростка. После репозиции отломков ключицы стержень проводят в центральный фрагмент на длину костномозгового канала. Причем, стержень необходимо расположить широкой стороной параллельно передней поверхности ключицы. Следует отметить, что при операции по этой методике, диаметр костномозгового канала не влияет на стабильность остеосинтеза перелома ключицы стержнем, так как на это оказывают воздействие упругие силы волн. Излишек стержня, выступающего над кожей, откусываем типично. Осколки укладываем на свое место и фиксируем лавсаном.



Рис.3. Типовая рентгенограмма перелома ключицы после остеосинтеза волнообразным стержнем. Консолидация за счет эндостальной и периостальной костной мозоли.

Показания:

Косопоперечные, оскольчатые, многооскольчатые, с дефектом костной ткани, переломы ключицы переходного типа с разным диаметром костномозгового канала, ложный сустав ключицы, причем один из фрагментов не должен быть менее 4-5 см.

Противопоказания:

Косопоперечные, оскольчатые, многооскольчатые переломы стерального и акромиального конца ключицы, перелом стерального и акромиального типа ключицы в средней трети.

В случае перелома акромиального или стерального типа ключицы на уровне проксимального и дистального изгиба её, произвести стабильный остеосинтез стержнем не представляется возможным, так как нельзя провести его по костномозговому

каналу центрального отломка ключицы. По нашим данным эти переломы составляют до 35% от всех переломов ключицы. В таких случаях остеосинтез перелома ключицы волнообразным стержнем следует производить по предлагаемой нами методике. Заявка на получение патента РФ № 006433 от 16.03.01 г., положительное решение от 22.05.01 г.

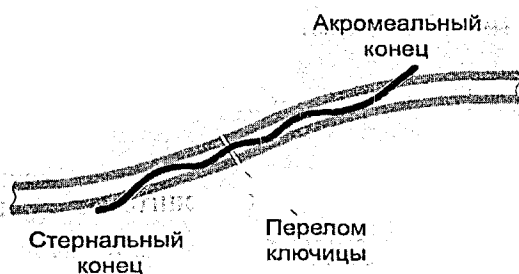


Рис.4. Схема остеосинтеза перелома акромеального типа ключицы волнообразным стержнем.

Показания:

Косопоперечные, оскольчатые, многооскольчатые, с дефектами костной ткани перелом акромиального и стернального типа ключицы, на уровне проксимального и дистального изгиба ее несросшийся перелом и ложный сустав ключицы причем один из фрагментов не должен быть менее 4-5 см

Противопоказания:

Косопоперечные оскольчатые, многооскольчатые переломы акромиального и стернального конца ключицы, перелом переходного типа ключицы в средней трети.

Операция проводится типично. Однако при рассверливании костномозгового канала ключицы центрального отломка дополнительно перфорируем переднюю стенку его (D 2,5-2,7 мм), с последующим проведением волнообразного стержня по каналу таким образом, чтобы он первой волной закрепился за наружный край отверстия. Осколки укладываем на свое место, не отделяя от надкостницы, и фиксируем лавсановыми швами, рана ушивается обычно



Рис.5. Типовая рентгенограмма перелома акромиального типа ключицы после остеосинтеза волнообразным стержнем в стадии полной консолидации.

При этом создается адаптированная физиологическая компрессия в зоне перелома, за счет напряженно-деформированного состояния стержня в костномозговом канале ключицы.

В послеоперационном периоде иммобилизация проводится при косопоперечном переломе до двух недель, оскольчатом — 3-4 недели. При этом необходимо учитывать возраст и сроки оперативного лечения, характер перелома.

Минимальный диаметр стержня позволяет легко адаптировать осколки в зоне перелома ключицы. А при увеличении диаметра стержня согласно размера костномозгового канала или количества стержней, создаются значительные трудности при репозиции осколков в зоне перелома, что увеличивает время и травматичность оперативного вмешательства.

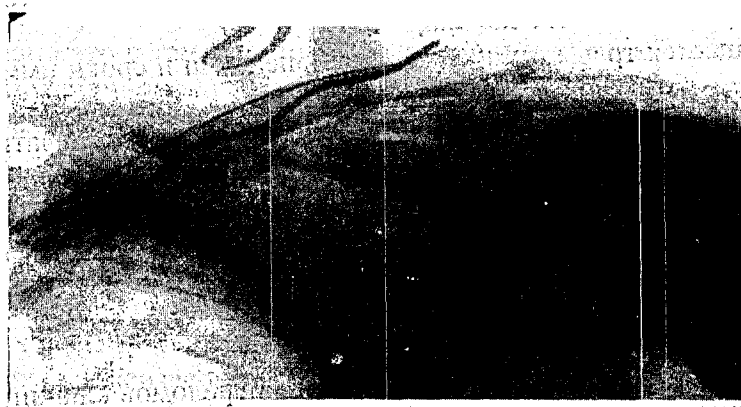
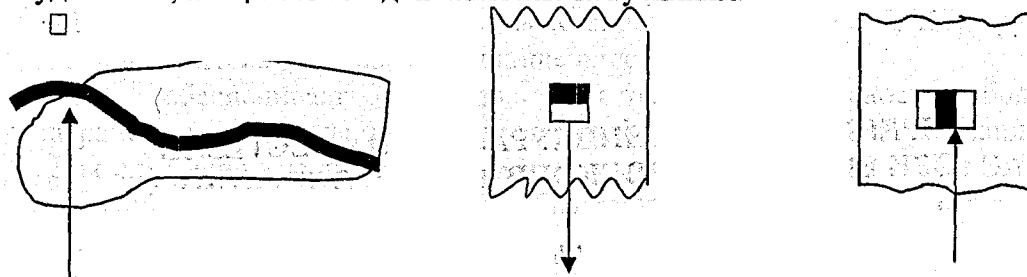


Рис.6. Рентгенограмма больной Л. 51 год. Оскольчатый перелом левой ключицы в средней трети. Отломки фиксированы волнообразным стержнем. Диаметр костномозгового канала превышает 6 мм

Диаметр костномозгового канала от 4 и более 6 мм нами отмечено свыше 80% больных всех переломах ключицы оперированных волнообразным стержнем.

Существенным недостатком металлоостеосинтеза является необходимость повторного оперативного вмешательства для удаления фиксатора не ранее трех месяцев, что увеличивает сроки нетрудоспособности и возможность возникновения осложнений.

Удаление волнообразного стержня по поводу сросшегося перелома ключицы, следует производить по нашей методике. После обнажения дистального конца стержня у места выхода задней поверхности акромиального конца ключицы и при затруднении удаления его, перфорируем стенку у стержня ~ 3x3 мм. Затем совершаем поворот стержня по оси на 45 – 90 градусов и тракцию на удаление, при необходимости совершая ротационные движения по оси до 30-50 градусов. В большинстве своем стержень легко удаляется, не прибегая к дополнительным усилиям.



В зависимости от ~ 3x3 мм Поворот стержня направления волны на 45-90 град. перфорация стенки

Рис.7 Схема удаления волнообразного стержня

При сравнении результатов оперативного лечения в контрольной и исследуемой группе, можно сделать следующие выводы:

1. Создаются условия для сокращения сроков консолидации перелома ключицы в среднем до 2 мес. за счёт устранения подвижности стержня в костномозговом канале ключицы, также отломков ключицы в зоне перелома. При этом ускоряется восстановление функций верхней конечности;

2. Избирательно увеличивается сила трения стержня за счет взаимодействия упругих сил волн между стенками костномозгового канала, что предотвращает его миграцию;
3. Производить остеосинтез с оскольчатым переломом ключицы не увеличивая диаметр стержня и их количество;
4. Уменьшаются типовые размеры стержней, упрощается процесс выбора стержня во время операции, так как на базе стержня одного минимального сечения можно изготавливать волнообразный профиль с различной высотой волн, превышающих диаметр костномозгового канала;
5. Сокращается травматичность, время операции и сроки иммобилизации в среднем в 2 раза;
6. Производить остеосинтез перелома ключицы с оскольчатым, многооскольчатым, несросшимся переломом, ложным суставом не прибегая к костной аутопластике;
7. В отдельных случаях возможно использование стержня, который может служить основой для восстановления анатомической формы при переломе ключицы с дефектом костной ткани.

Литература

1. Беркутов А.Н., Ильенков С.И., Лечение переломов ключицы методом внутрикостной фиксации стальным стержнем. // Ортоп. – травматология, 1962, №10, с. 34-38.
2. Воронин В.М., Лапин Н.М., (соавторы) Новое в лечении перелома ключицы. // Теория и практика прикладных исследований в хирургии. Материалы Всероссийской научной конференции, Санкт-Петербург, -2001, -с. 39-40.
3. Воронин В.М., Лапин Н.М., Семкин Ю.Б. (соавторы) Новое в лечении перелома ключицы стержнем. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия медицина 2, -2001, -с. 99-102.
4. Горюнов Ю.Г., Байрамкулов С.Д., Остеосинтез ключицы. // Ортопедия травматология, -1988, №5, -с. 60.
5. Калашников Р.Н., Анатомические особенности ключицы в связи с остеосинтезом // Ортопедия травматология. - 1977, №9, -с. 78, 79.
6. Колесников Ю.П., Свиридов А.И., Дубровин Г.М. // Вывихи и переломы ключицы. - Воронеж, -1992, -с. 6-12, 85, 86, 104, 107, 108.
7. Мюллер М.Е., Альговер М., Шнайдер Р., Виллинегер Х. // Руководство по внутреннему остеосинтезу. – Швейцария, -1996, -III издание, -с. 434-435.
8. Post M. Current Concepts in the Treatment of Fractures of the Clavicle // Clin. Orthopaed. №245, Aug. 1989, -p. 89-101 (англ.)

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

В.М. Воронин, А.А. Смирнов

Медицинский факультет, кафедра общей хирургии
Белгородский государственный университет

А.В. Шаманов, И.О. Малышева

МГКБ №1, отделение анестезиологии и реанимации

Видеолапароскопическая холецистэктомия (ВЛХЭ) 109 больным произведена под эпидуральной анестезией. В группе 18 мужчин и 91 женщина, средний возраст 52,3 года. Всем больным Э.А. проводилась по классической методике, медиальным доступом на уровне ThVII-ThVIII-ThIX. Интраоперационный мониторинг-пульсоксиметрия. У 102 больных ВЛХЭ выполнены под эпидуральной анестезией на