

ARS MEDICA

РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ И ПРОВИЗОРОВ

Искусство медицины

№4 (59) АПРЕЛЬ 2012

Учредитель: ОДО «АЛЬВЕНТО»
Директор: Витвицкий Сергей Сергеевич
Главный редактор: Витвицкий Сергей Сергеевич
Редактор: И.В. Солонкова
Дизайн: В.Б. Явид

© «ARS MEDICA»

При перепечатке ссылка на журнал обязательна
Периодичность выхода: один раз в месяц.
Бесплатно, адресная рассылка.
Учредитель и издатель
ОДО «Альвенто»

Свидетельство о государственной регистрации
средства массовой информации №584
выдана Министерством информации Республики Беларусь
29.07.2009 г.

Адрес редакции:

220015, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Гурского, 11 каб.43а
Тел/факс (+375 17) 256 29 14
e-mail: odo_alvento@mail.ru
Отпечатано в типографии
ООО «ТМ АРГО-ГРАФИКС»

Адрес типографии: 220113, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Мележа, д.1, комн. 221
Лиц. № 02330/110
от 03.04.09г. Заказ № 121226
Тираж 2000 экз.
Формат 70x100 1/16.
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,75+0,65 вкл.

© Любое воспроизведение опубликованных материалов
без письменного разрешения редакции не допускается.
Редакция не несет ответственность за достоверность информации,
опубликованной в рекламных материалах.

© ОДО «Альвенто»

ISSN 2220-5497



9 772220 549003

11021

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАСТАРЕЛЫХ ПЕРЕЛОМОВ ЛАДЬЕВИДНОЙ КОСТИ ЗАПЯСТЬЯ

Волотовский А.И.
УО «Белорусский государственный
медицинский университет»,
УЗ «6-я городская клиническая
больница» г. Минска

На основании результатов анализа оказания специализированной помощи 336 пациентам в период с 1996 по 2012 годы в Республиканском центре хирургии кисти УЗ «6-я городская клиническая больница» г. Минска представлены современные особенности диагностики и хирургического лечения застарелых переломов ладьевидной кости запястья. Внедрена методика диагностики с применением компьютерных технологий. Разработаны тактические подходы к выбору этапов оперативного вмешательства при несросшихся переломах и ложных суставах в зависимости от выраженности патологических изменений и степени смещения отломков ладьевидной кости. Проведено изучение отдаленных результатов лечения у 49 пациентов с использованием объективных и субъективных методов оценки.

Ключевые слова: ладьевидная кость, запястье, перелом, ложный сустав, хирургическое лечение, костная пластика, остеосинтез.

синтез.

Volotovskii A.I.

SURGICAL TREATMENT OF OLD FRACTURES OF THE SCAPHOID

Current features of diagnostics and surgical treatment of old fractures of the scaphoid bone of the wrist were presented basing on the results of rendering specialized aid to 336 patients in the Republican Centre of the Wrist Surgery of Minsk City Clinic # 6 during the years from 1996 to 2012. Computer-assisted diagnostics was implemented. Tactical approaches to selecting stages of surgical intervention in case of nonunion and false joints were developed depending on the evidence of pathologic changes and degree of dislocation of the scaphoid bone fragments. The follow-up results in 49 patients were studied by means of objective and subjective methods of evaluation.

Key words: scaphoid bone, wrist, fracture, nonunion, surgical treatment, bone grafting, osteosynthesis.

моделирование и планирование этапов оперативного вмешательства с целью предварительного определения величины костного дефекта в зоне несращения или ложного сустава, предположительных размеров костного трансплантата, длины компрессирующего винта.

Основным методом лечения у большинства пациентов (32,2 – 95,8%) с застарелыми переломами костей запястья был хирургический. Консервативное лечение было применено у 14 пациентов, отказавшихся от предложенного оперативного вмешательства.

К выбору методики хирургического лечения застарелых переломов подходили дифференцированно. У подавляющего большинства пациентов с застарелыми переломами была диагностирована нестабильность в зоне перелома, проявившаяся разной степенью смещения отломков. С одной стороны, у пациентов с нестабильными переломами со смещением, ранее получавших консервативное лечение в гипсовой повязке, наблюдали формирование несращения и тугого ложного сустава. С другой стороны, у лиц без лечения постоянная патологическая подвижность в зоне перелома по время движений кисти в итоге приводила к резорбции костного вещества, значительному угловому смещению отломков (с углом между отломками, открытым в ладонную сторону), образованию ложного сустава с дефектом кости. Основными задачами лечебных мероприятий у пациентов с застарелыми переломами ладьевидной кости являлись: устранение смещения отломков, восполнение дефекта костного вещества, восстановление нормальной анатомической формы кости и обеспечение правильного ее взаиморасположения по отношению к другим костям запястья.

Оперативные вмешательства выполняли под проводниковой анестезией в условиях полного обескровливания конечности, под жгутом.

Одним из условий положительного исхода лечения является правильный выбор хирургического доступа. В период до 2004 года в 172 случаях использовали тыльно-лучевой

разрез в области «анатомической табакерки». С 2005 года в нашей клинике был осуществлен переход на проведение оперативных вмешательств по поводу переломов ладьевидной кости преимущественно с помощью ладонного дугообразного продольного доступа, выполняемого по ходу сухожилия лучевого сгибателя кисти (117 пациентов). Данный оперативный подход к отломкам позволяет максимально сохранить в целостности основные источники кровоснабжения ладьевидной кости и наносит минимальную дополнительную травму связочным комплексам запястья [7]. Тыльную поверхность для обнажения ладьевидной кости использовали только в случаях локализации перелома на уровне проксимальной трети, выполняли поперечный доступ на 1,5 см дистальнее бугорка Листера в проекции проксимальной части ладьевидной кости и ладьевидно-полулунного сочленения, также расположенный в стороне от талии ладьевидной кости, где расположены отверстия питающих кровеносных сосудов (24 пациента).

Открытую репозицию отломков ладьевидной кости проводили при помощи репонирующих спиц, которые вводили по одной в каждый отломок перпендикулярно к оси кости, после чего, используя их в качестве рычага, перемещали и удерживали костные фрагменты в правильном положении.

У пациентов с переломами в периоде среднего срока сращения до 3-х месяцев выполняли хирургическую обработку межотломковой зоны с удалением рубцовой ткани и остеосинтез отломков. В ряде случаев по ходу операции дополнительно проводили туннелизацию отломков кости тонкой пальцевой спицей. При выполнении хирургического вмешательства по поводу ложного сустава ладьевидной кости с признаками нестабильности или дефектом кости в обязательном порядке экономно резецировали отломки. Образовавшийся дефект восполняли путем костной пластики. Выбор типа трансплантата и методики пластического замещения определяли в зависимости от особенностей нарушения заживления перелома, характера смещения отломков, величины дефекта кост-

ного вещества в межотломковой зоне.

У 77 больных применили кортикоспонгиозную аутопластику, в 121 случае – кортикоспонгиозную аллопластику. При аутопластике в качестве донорского ложа для забора трансплантатов использовали крыло подвздошной кости, гребень локтевого отростка, дистальный метаэпифиз локтевой кости. В последнее время мы отдаем предпочтение кортикоспонгиозной костной аллопластике, позволяющей избежать травмирования других анатомических зон у пациента и сократить время оперативного вмешательства.

Для остеосинтеза отломков ладьевидной кости использовали компрессирующие винты и металлические спицы. В случаях выполнения костно-пластических реконструктивных вмешательств, сопровождающихся перемещением костных отломков и трансплантацией значительных по размеру костных фрагментов, как правило, использовали спицы. На этапе становления методик лечения у двух пациентов с клинико-рентгенологической картиной несращения перелома был применен закрытый наружный внеочаговый компрессионно-дистракционный остеосинтез аппаратом Илизарова. В последующем в обоих клинических случаях потребовались открытые оперативные вмешательства.

Если по ходу операции отмечали незначительную подвижность отломков, и после обработки зоны перелома образовывался незначительный дефект кости, восполнение которого не требовало дополнительного перемещения отломков, проводили остеосинтез отломков компрессирующими винтами (122 случая). Небольшие дефекты в области перелома пломбировали трансплантатом из аллоспонгиозной костной ткани. В 2009 году в клинике внедрен канюлированный остеосинтез [3]. При различных формах застарелых переломов ладьевидной кости методику использовали в 32 случаях. Проведение винта через отломки по спице облегчило выполнение остеосинтеза и значительно снизило угрозу повреждения суставного хряща на ладьевидной кости и дополнительного травмирования окружающих тканей. При локализации зоны перелома в дистальной

трети, средней трети и на границе средней и проксимальной трети ладьевидной кости применяли ретроградную технику введения винта через бугорок ладьевидной кости из ладонного хирургического доступа. При расположении перелома в проксимальной трети ладьевидной кости традиционно применяли остеосинтез спицами, а также проводили удаление небольших по размеру проксимальных отломков (19 случаев). С внедрением в клинику в 2009 году антеградного остеосинтеза тактика по отношению к застарелым переломам данного типа изменилась. В случае наличия признаков жизнеспособности проксимального костного фрагмента выполняли хирургическую обработку, туннелизацию отломков и их остеосинтез с проведением винта через проксимальный полюс кости в дистальный фрагмент из тыльного поперечного доступа. Проведено 8 оперативных вмешательств.

Ложные суставы ладьевидной кости с посттравматической деформацией и дефектом кости (D3 по Herbert) [6,9] относят к одним из самых сложных клинических случаев застарелых переломов. После постепенного перехода на проведение операций из ладонного доступа мы отказались от практики фиксации зоны ложного сустава костными штифтами из крыла подвздошной кости или локтевого отростка пациента. Использование тыльного доступа не всегда обеспечивало эффективное устранение смещения, так как обнажалась область вершины деформации, и оценить необходимую степень перемещения отломков, величину образующегося дефекта в целом не представлялось возможным. Вводимый в отломки костный аутоштифт перекрывал зону ложного сустава, но не восполнял дефект кости.

При данном типе повреждения нами была выработана следующая лечебная тактика. Степень выраженности деформации поврежденной ладьевидной кости в сравнении со здоровой конечностью перед операцией оценивали на трехмерной модели, создаваемой при помощи рентгеновской компьютерной томографии и компьютерной программы визуализации. При помощи инструментов

программы визуализации определяли предполагаемую величину дефекта кости после устранения смещения и восстановления нормальной длины кости.

Оперативное вмешательство проводили из ладонного доступа. После послойного рассечения кожи, подкожной клетчатки, влагалища лучевого сгибателя кисти, мобилизации и отведения в локтевую сторону сухожилия выполняли косую артротомию по направлению к лучевому краю запястья с выделением лучевой поверхности бугорка ладьевидной кости. В отломки вводили репонирующие спицы. После иссечения рубцовой ткани, резекции склерозированных участков кости в зоне ложного сустава, устраняли угловое смещение путем разгибания, отведения и ротации в лучевом направлении дистального отломка. Образовавшийся дефект треугольной или трапециевидной формы заполняли фигурным костным аллотрансплантатом. Отломки и трансплантат фиксировали металлическими спицами. Положение отломков и спиц контролировали на интраоперационных рентгенограммах.

В 69 случаях реконструктивные оперативные вмешательства по поводу ложных суставов ладьевидной кости с признаками посттравматического остеоартроза и сужения ладьевидно-лучевого пространства были дополнены резекцией шиловидного отростка с целью декомпрессии лучевой части запястья.

В послеоперационном периоде всем пациентам осуществляли иммобилизацию глубокой гипсовой шиной от головок 2-5 пястных костей и головки основной фаланги 1 пальца до верхней трети предплечья. Первому пальцу в гипсовой повязке придавали положение умеренного сгибания в пястно-фаланговом суставе, разгибания и противопоставления в пястно-запястном суставе. Срок иммобилизации зависел от степени патологических изменений и вида оперативного вмешательства на ладьевидной кости и находился в диапазоне от 8-9 недель (после канюлированного остеосинтеза) до 10-12 недель после выполнения костно-пластических операций.

Результаты и их обсуждение. Для оценки отдаленных результатов лечения проведе-

но обследование 49 пациентов, в сроки от 6 месяцев до 7 лет после оказания специализированной помощи в Республиканском центре хирургии кисти 6-й городской клинической больницы. Возраст пациентов составил от 15 до 56 лет (средний 25,9 года). Преимущественное количество больных было мужского пола – 47, женщин было обследовано 2. Среди пациентов, явившихся на контрольный осмотр, были выделены 2 группы. В контрольную группу были включены 15 больных, в лечении которых использовали ранее традиционно сложившиеся подходы в диагностике и лечении переломов ладьевидной кости (стандартные рентгенограммы, выполнение оперативного вмешательства на ладьевидной кости через тыльный доступ). К другой опытной группе были отнесены 34 пациента, у которых в диагностике было использовано компьютерное моделирование, хирургическое вмешательство проводилось с дифференцированным выбором доступа и использованием малоинвазивных технологий.

Для оценки функционального состояния запястья и кисти использовали два способа. С одной стороны проводили диагностические тесты по модифицированной оценочной шкале клиники Mayo США [5]. Для этого измеряли амплитуду активных движений в сочленениях запястья, динамометрию захвата кисти в сравнении со здоровой конечностью. Данные оценки функциональной возможности в основной и контрольной группе отражены в таблице в виде среднего значения и ошибки среднего.

В основной группе отличные результаты получены у 22 пациентов (64,8% случаев), хорошие – в 6 случаях (17,6%), удовлетворительные – у 6 пациентов (17,6%). В то время как в контрольной группе были выявлены преимущественно удовлетворительные (6 случаев) и неудовлетворительные результаты (4 случая). Среднее значение общего балла по шкале клиники Mayo у пациентов основной группы составило $86,9 \pm 1,7$, а в контрольной группе – $71,3 \pm 2,6$.

Дополнительно, для оптимизации оценки отдаленных результатов лечения исполь-

Таблица. Сравнительная оценка функции кисти в контрольной и основной группах пациентов

Группа пациентов	Амплитуда до операции (°)	Амплитуда после операции (°)	Сила кисти до операции, (кгс)	% от силы здоровой кисти до операции	Сила кисти после операции, (кгс)	% от силы здоровой кисти после операции	Шкала Мауо, баллы
Контрольная n = 15	52,3±3,9	80,9±6,1	25,0±1,2	46,7±2,6	38,6±1,3	71,8±2,3	71,3±2,6
Основная n = 25	64,4±2,4	107,9±3,9	31,6±1,7	60,1±2,9	48,3±1,1	91,8±1,3	86,9±1,7

зовали вопросник DASH «Неспособностей верхних конечностей», разработанный в Институте работы и здоровья (Канада) совместно с Американской академией ортопедической хирургии, рекомендованный для ортопедов, занимающихся лечением патологии верхней конечности. Оценка результатов по опроснику DASH была проведена у 37 человек. Среднее значение DASH у пациентов в контрольной группе составило 9,7±1,5, в основной группе – 24,9±5,1. Итоговое значение DASH в пределах до 10,0 демонстрирует отличный результат и высокую оценку пациентами функциональных возможностей поврежденной конечности после лечения [8].

Заключение. Таким образом, нестабильность в зоне перелома ладьевидной кости, проявляющаяся даже незначительной степенью смещения отломков, является одной из основных причин нарушения репаративного процесса. Применение консервативного лечения нестабильных переломов ладьевидной кости нерационально из-за высокой вероятности развития несращения или ложного сустава.

Применение компьютерных технологий в комплексном обследовании пациентов позволяет точно установить тип застарелого перелома ладьевидной кости, выявить характер патологических изменений в межотломковом пространстве и в полости лучезапястного и других сочленений запястья, а с помощью предоперационного моделирования и планирования разработать основные этапы предстоящего оперативного вмешательства.

Особенности тактики хирургического лечения при застарелых переломах ладьевидной кости определяются типом повреждения, вы-

раженностью смещения костных отломков и степенью нарушения репаративной регенерации.

Дифференцированный подход к выбору места артротомии лучезапястного пространства, методики репозиции отломков, замещения дефекта костного вещества, вида металлического фиксатора для стабильного или адаптирующего остеосинтеза обеспечивает достижение положительных ближайших и отдаленных результатов лечения, высокий уровень и качество оказания специализированной помощи пациентам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анисимов, В.Н. Сравнительная оценка эффективности фиксации фрагментов ладьевидной кости запястья винтами различной конструкции / В.Н.Анисимов, Н.В.Леонтьев, А.Б.Строганов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова. – 2001. – №3. – С. 45-47.
2. Волотовский, А.И. Программа визуализации в диагностике внутрисуставных повреждений запястья/ А.И Волотовский, В.Г. Гончаренко // Медицинский журнал. – 2010. – №4. – С. 39-44
3. Волотовский, А.И. Канюлированный остеосинтез изолированных переломов ладьевидной кости запястья / А.И. Волотовский // Медицинский журнал. – 2010. – №4. – С. 35-39
4. Волотовский, А.И. Современный подход к диагностике переломов ладьевидной кости запястья / А.И Волотовский, Ю.Л. Аликевич, А.П. Веспальчук // Журнал ГрГМУ. – 2011. – №1. – С. 69-73
5. Capsulodesis for the treatment of chronic

scapholunate instability / S.L. Moran [et al.]
// The Journal of Hand Surgery – 2007. –
Vol. 30A. – N1. – P. 16-23.

6. Filan, S. L. Herbert screw fixation of scaphoid fractures / S. L. Filan, T. J. Herbert // J. Bone Joint Surg. – 1996. – Vol. 78-B. – №4 – P. 519-529.
7. Freedman, D. M. Vascularity of the Carpus / D.M. Freedman [et al.] // Clinical Orthopaedics and Related Research. – 2001. – №383. – P. 47–59.
8. Functional and outcome evaluation of the hand and wrist / F.A. Schuind [et al.] // Hand

Clinics. – 2003. – Vol. 19. – №3. – P. 361-369

9. Herbert, T.J. Management of the Fracture Scaphoid Using a New Bone Screw/ T.J. Herbert, W.E.Fisher // J. Bone Joint Surg. – 1984. – Vol .66-B. – №1 – P. 114-123.
10. Patterns of Union in Fractures of the Waist of the Scaphoid / J. J. Dias [et al.] // J. Bone Joint Surg. – 1989. – Vol. 71-B. – №2 – P. 307-310.
11. X-RAY Diagnosis of Acute Scaphoid Fractures/ G. C. Cheung [et al.] // J. Hand Surgery. – 2006. – Vol. 31B. – №1. – P. 104–109.