

на другую мы не считаем осложнением, относя такую замену к гибкости технологии лечения больных с открытыми переломами костей голени.

Гнойные осложнения были отмечены в общей сложности у 37 (16,5%) больных: у 24 (10,7%) при лечении спицевыми и у 13 (5,8%) — стержневыми аппаратами. При использовании стержневых аппаратов поверхностное нагноение мягких тканей наблюдалось у 6 больных, глубокое нагноение — у 3, остеомиелит в месте контакта кости с металлоконструкцией возник у 1, остеомиелит зоны перелома — у 3 пострадавших. При использовании спицевых аппаратов воспаление мягких тканей вокруг спиц наблюдалось практически у каждого второго больного. Поверхностное нагноение раны развилось у 7, глубокое нагноение — у 5 пациентов. Глубокое поражение мягких тканей по типу неклостридиального целлюлита отмечено в 3 случаях. Спицевой остеомиелит наблюдался у 5, остеомиелит зоны перелома — у 4 пострадавших. Таким образом, при использовании для первичного остеосинтеза у больных с открытыми переломами костей голени стержневых аппаратов внеочаговой фиксации частота гнойных осложнений была ниже, чем при применении спицевых аппаратов.

Негнойные осложнения наблюдались в 3,2% случаев. У 179 (80,3%) пострадавших послеоперационный период протекал без осложнений.

З а к л ю ч е н и е

Стержневые аппараты внеочаговой фиксации конструктивно проще, чем спицевые, и при этом сохраняют все преимущества принципа «внеочаговости». Простота конструкции обеспечивает меньшую продолжительность монтажа аппарата и малую травматичность манипуляций. Выбор метода внеочаговой фиксации зависит от типа открытого перелома. При простых переломах и переломах с клиновидным отломком мы считаем предпочтительным применение стержневых аппаратов (возможно — в биполярной модификации). При всех видах сложных диафизарных переломов использование стержневых аппаратов возможно лишь в качестве средства провизорной фиксации, которое после стабилизации раневого процесса должно быть заменено спицевым аппаратом. При указанных видах переломов применение спицевых аппаратов дает лучшие результаты.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Азарков Н.М. и др. //Здравоохран. Рос. Федерации. — 1992. — N 8. — С. 17—19.
2. Илизаров Г.А., Швед С.И., Мартель И.И. Чрескостный остеосинтез тяжелых открытых переломов костей голени: Метод. рекомендации. — Курган, 1990.
3. Allgower M., Border J.R. //World J. Surg. — 1983. — Vol. 7, N 1. — P. 88—95.
4. Helfet D.L. //Orthop. Rev. — 1994. — Febr. — Suppl. — P. 9—17.
5. McNamara M.G. //J. Orthop. Trauma. — 1994. — Vol. 8, N 2. — P. 81—87.

EXTRAFOCAL OSTEOSYNTHESIS IN OPEN CRUS FRACTURES

S.A. Krasnov, V.E. Dubrov, V.N. Kolesnikov

The purpose of this study was to compare the treatment of open crus fractures with pin (116 patients) versus rod (107 patients) extrafocal fixation devices. In all cases primary osteosynthesis was performed within the first hours after trauma. Authors consider that choice of extrafocal fixation technique depends on the pattern of open fracture. Rod fixation is preferred in simple or wedge fractures. Pin fixation provides better outcome in all types of comminuted shaft fractures. Rod fixators are of more simple design than pin ones and it takes less time to handle with them. Uncomplicated postoperative period was noted in 179 patients (80.3%) out of 223. Purulent complications were in 16.5% of cases (5.8% of cases in rod fixation, 10.7% of cases in pin fixation). The rate of other complications was 3.2%.

© Д.А. Магдиев, В.Ф. Коршунов, 1997

Д.А. Магдиев, В.Ф. Коршунов

ВЫВИХИ И ПЕРЕЛОМОВЫВИХИ КОСТЕЙ ЗАПЯСТЬЯ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ

Российский государственный медицинский университет, Москва

Работа основана на опыте лечения 187 больных с вывихами и переломовывихами костей запястья. У 81 из них были свежие (давностью до 2 нед), у 106 — застарелые повреждения. В 33,6% случаев вывихи и переломовывихи костей запястья сочетались с переломами других костей, образующих кистевой сустав, в 20,3% сопровождалась неврологическими нарушениями. Обсуждаются вопросы клиники, диагностики и лечения. По мнению авторов, оптимальным видом обезболивания при лечении рассматриваемых повреждений является проводниковая анестезия плечевого сплетения в надключичной или аксиллярной области. При свежей травме показано закрытое ручное вправление. В случае нестабильности сочленяющихся поверхностей необходимо производить временную стабилизацию кистевого сустава спицей Киршнера.

Показанием к оперативному лечению служат неустраненные вывихи и переломовывихи, а также отсутствие репозиции ладьевидной кости. При застарелых повреждениях рекомендуется применять двухэтапный метод лечения: на первом этапе осуществляется растяжение кистевого сустава с помощью дистракционного аппарата, на втором — открытое вправление вывиха и переломовывиха и остеосинтез ладьевидной кости. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 91% больных.

Вывихи и переломовывихи костей запястья относятся к тяжелым повреждениям кистевого сустава. В отечественной и зарубежной литературе периодически публикуются работы по данной проблеме, однако она все еще далека от своего решения: частота неудовлетворительных исходов, ошибок в диагностике и лечении этих повреждений остается высокой [1—8].

В специализированном отделении хирургии кисти клиники травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных ситуаций РГМУ за период с 1980 по 1995 г. находились на лечении 187 больных с вывихами и переломовывихами костей запястья. Подавляющее большинство из них (84,9%) были в возрасте от 20 до 50 лет. Соотношение мужчин и женщин равнялось 9:1. Большую часть пострадавших составляли рабочие разных профессий (104 человека — 55,6%). В 135 (72,2%) случаях травма была бытовой. Повреждение правой кисти отмечено у 93 (49,7%) больных, левой — у 92 (48,1%), двусторонние повреждения — у 4 (2,1%). У 72 (38,5%) пострадавших выявлен перилунарный вывих кисти, у 64 (34,2%) — чрезладьевидно-перилунарный вывих кисти и переломовывих полулунной кости, у 51 (27,3%) — вывих полулунной кости. В 63 (33,7%) случаях вывихи и переломовывихи сочетались с переломами шиловидных отростков лучевой и локтевой костей, дистального эпиметафиза лучевой кости, костей запястья, вывихами других локализаций. Нарушения со стороны срединного и локтевого нервов наблюдались у 33 (17,6%) больных.

Со свежими повреждениями (до 2 нед с момента травмы) в клинику поступил 81 (43,3%) пострадавший, с застарелыми (свыше 2 нед) — 106 (56,7%). В день травмы за помощью в клинику обратились только 53 (28,3%) больных.

При изучении причин застарелых повреждений выявлено, что в 58,5% случаев это были ошибки в диагностике, в 52,8% — ошибки в лечении, в 4,7% случаев — позднее обращение больных за помощью.

Рентгенологическое обследование при первичном обращении было проведено 179 (95,7%) пострадавшим, при этом у 45 (25,1%) из них вывихи и переломовывихи костей запястья остались невыявленными.

Вывихи и переломовывихи костей запястья возникают в результате резкого и сильного переразгибания или сгибания кисти в лучезапястном суставе, что может иметь место при падении с высоты, из движущегося транспорта, во время занятий спортом. Прямой механизм травмы — это удар по ладонной или тыльной поверхности кисти. У 7 наших больных при попадании кисти во вращающийся механизм произошло скручивание ее.

В остром периоде травмы пациенты жалуются на сильную боль в лучезапястном суставе, кисти и пальцах, резкое ограничение движений. При осмотре определяются вилкообразная деформация на уровне костей запястья, резко выраженный отек мягких тканей в области лучезапястного сустава и нижней трети предплечья. Пальцы кисти полусогнуты, движения в них ограничены, болезненны.

Боль носит постоянный характер, а при вывихах и переломовывихах полулунной кости сопровождается признаками сдавления срединного и локтевого нервов (парестезии в зоне их иннервации). В отличие от ушибов, растяжений связок лучезапястного сустава, переломов шиловидных отростков лучевой и локтевой костей, при неустраненном вывихе или переломовывихе костей запястья иммобилизация кистевого сустава не приносит облегчения больному.

В случаях свежих повреждений при пальпации лучезапястного сустава отмечают боль, западание мягких тканей на уровне костей запястья по тыльной поверхности кисти и выбухание плотной консистенции по ладонной поверхности за счет выступания края лучевой и полулунной костей. При переломовывихах костей запястья крепитация костных отломков определяется только в случаях свежей травмы и при незначительном смещении фрагментов. Выявляется укорочение костей запястья поврежденной кисти при измерении от верхушки шиловидного отростка лучевой кости до основания I пальца или от шиловидного отростка локтевой кости до ногтевой фаланги III пальца.

По мере увеличения срока с момента травмы деформация на уровне кистевого сустава

становится более отчетливой, развивается синдром карпального канала, стойкий отек кисти, возникают трофические расстройства, а в более позднем периоде появляется атрофия мышц кисти и предплечья.

Рентгенологическое обследование позволяет диагностировать вывихи и переломовывихи костей запястья. Снимки лучезапястного сустава необходимо делать в трех проекциях — прямой, боковой и 3/4 пронации: по ним определяется вид и характер смещения костей запястья. При затруднениях в диагностике мы проводили рентгенографию и здорового лучезапястного сустава.

Лечение вывихов и переломовывихов костей запястья представляет сложную задачу.

При **свежих повреждениях** методом выбора является закрытое ручное вправление. Оптимальный вид обезболивания — проводниковая анестезия плечевого сплетения в надключичной или аксиллярной областях. В качестве анестетика мы использовали 60—80 мл 1% раствора новокаина или 1,5% раствора тримекаина, добавляя 0,2 мл 0,1% раствора адреналина, что пролонгировало действие анестетика, а также обеспечивало полную релаксацию мышц поврежденной конечности.

З а к р ы т о е в п р а в л е н и е вывихов и переломовывихов костей запястья производили видоизмененным способом L. Beller. *Техника вправления* следующая. Больной находится на операционном столе в положении лежа на спине, поврежденную конечность укладывают на приставной столик. После наступления анестезии и релаксации мышц предплечья для удобства вытяжения и создания постоянной тяги по длине на I—IV пальцы кисти, предварительно смазанные клеолом, надевают марлевые тяги. Предплечье сгибают в локтевом суставе до 90° в положении пронации. Один из помощников производит равномерное вытяжение кистевого сустава по длине в течение 5—10 мин, другой создает тягу за плечо. При вытяжении хирург оценивает деформацию кистевого сустава, характер смещения костей запястья, определяет степень растяжения сустава, момент вправления вывиха или переломовывиха. Иногда для вправления бывает достаточно одного вытяжения по длине. Клинически вправление проявляется характерным «щелчком», устранением деформации в области лучезапястного сустава, восстановлением пассивных движений. Если полу-

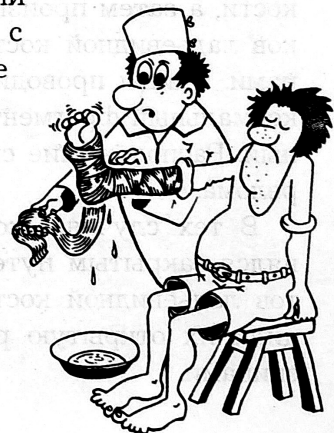
чить вправление тягой по длине не удастся, его выполняют путем пальцевого давления на область дистального ряда костей запястья с тыльной поверхности или на полулунную кость и фрагмент ладьевидной кости с ладонной стороны. При этом производят разгибание кисти, а затем сгибание ее в лучезапястном суставе.

При нестабильности сочленяющихся поверхностей костей запястья после устранения вывиха мы осуществляли временную (в течение 3 нед) стабилизацию кистевого сустава спицей Киршнера. Спицу проводили через головчатую, полулунную и лучевую кости, конец ее погружали под кожу.

В тех случаях, когда вывихи и переломовывихи костей запястья сопровождались переломами шиловидных отростков лучевой и локтевой костей, переднего и заднего края лучевой кости, краевыми переломами костей запястья, при устранении вывиха или переломовывиха происходило и сопоставление отломков. Только иногда для их репозиции приходилось прибегать к ротации кисти и отклонению ее в лучевую или локтевую сторону.

После устранения вывиха и переломовывиха всем больным делали контрольные рентгенограммы лучезапястного сустава в прямой и обязательно в боковой проекции. При чрезладьевидно-перилунарных вывихах кисти для оценки репозиции фрагментов ладьевидной кости производили рентгенографию в трех проекциях.

После вправления вывиха и переломовывиха на поврежденную конечность накладывали двухлонгетную гипсовую повязку от головок пястных костей до верхней трети предплечья в среднефизиологическом положении кисти. Иммобилизация при перилунарных вывихах кисти и вывихах полулунной кости продолжалась 4 нед. При чрезладьевидно-перилунарных вывихах и переломовывихах полулунной кости иммобилизация проводилась в течение 3—4 мес. Длительность ее связана с тем, что кровоснабжение фрагментов ладьевидной кости зависит от степени повреждения связочного аппарата, через который осуществляется питание ладьевидной кости, и чем тяжелее его повреждение, тем



больше вероятность несращения. В последние годы мы применяем лечение методом distraction, что, по нашему мнению, значительно ускоряет сращение отломков ладьевидной кости и сокращает сроки лечения.

Показаниями к оперативному лечению являются неустойчивые вывихи и переломовывихи костей запястья, отсутствие репозиции отломков ладьевидной кости при переломовывихах, застарелые повреждения.

При выраженном отеке кисти и предплечья с целью уменьшения отека мы накладывали на поврежденную конечность повязки с раствором риванола и вазелиновым маслом, полуспиртовые компрессы, осуществляли иммобилизацию гипсовой лонгетой, проводили медикаментозную терапию (трентал и др.). После спадения отека (обычно на 4—5-й день) под проводниковой анестезией предпринимали попытку закрытой репозиции и в случае ее неудачи приступали к операции.

Техника операции. Делают S-образный разрез между сухожилием длинного разгибателя I пальца и сухожилиями разгибателей II—V пальцев длиной 6—8 см. Послойно рассекают кожу и подкожно-жировую клетчатку, сухожилия разгибателей атравматично, не повреждая паратенон, отводят в стороны, вскрывают капсулу лучезапястного сустава, удаляют гематому, обрывки капсулы, мешающие вправлению.

При чрезладьевидно-перилунарных вывихах кисти и переломовывихах полулунной кости в большинстве случаев вывихнутая полулунная кость находилась в едином блоке с отломком ладьевидной кости и при устранении вывиха происходила репозиция отломков ладьевидной кости. При «первично-неправильных» переломовывихах, когда вывихнутая полулунная кость не была связана с отломком ладьевидной кости, вначале устраняли перилунарный вывих кисти или вывих полулунной кости, а затем производили репозицию отломков ладьевидной кости и остеосинтез их спицами. Спицы проводились сначала через проксимальный фрагмент, а затем через дистальный. Расположение спиц зависело от вида перелома.

В тех случаях, когда вывих кисти устранялся закрытым путем, а смещение фрагментов ладьевидной кости сохранялось, производили их открытую репозицию и остеосинтез спицами.

При неустойчивости сочленяющихся поверхностей костей запястья осуществляли временную (в течение 3 нед) стабилизацию кистевого сустава спицей Киршнера. Спицу проводили через головчатую, полулунную и лучевую кости, конец ее погружали под кожу.

В послеоперационном периоде конечности придавали возвышенное положение, область операции обкладывали пузырями со льдом. Смену повязки производили в случае пропитывания ее кровью. На 2—3-е сутки после операции назначали магнитно-лазерную терапию, которая способствовала уменьшению отека кисти и снижению болевого синдрома. Важное значение придавали ранним движениям в пальцах кисти, добиваясь постепенного увеличения их объема до полного. Швы снимали обычно на 14-й день после операции.

Продолжительность иммобилизации при вывихах костей запястья составляла 4 нед, при переломовывихах — 3—4 мес. После появления рентгенологических признаков сращения ладьевидной кости гипсовую иммобилизацию прекращали, удаляли спицы из ладьевидной кости и назначали комплекс физиотерапевтического лечения, направленный на разработку движений в кистевом суставе до достижения их полного объема. В случаях несращения отломков ладьевидной кости дальнейшее лечение проводили с применением метода distraction.

При застарелых вывихах и переломовывихах костей запястья трудности лечения связаны с ретракцией сухожильно-мышечного аппарата, выраженным рубцовым процессом в зоне повреждения, остеопорозом, развитием контрактур кистевого сустава, а иногда и суставов пальцев кисти. Одномоментное открытое вправление с иссечением рубцовой ткани сопряжено с дополнительной травматизацией зоны повреждения, что ухудшает результаты лечения. В таких случаях целесообразнее использовать двухэтапный метод.

На первом этапе мы проводили растяжение кистевого сустава с помощью distraction-аппарата, разработанного в клинике. *Техника наложения аппарата:* под местной анестезией (40—60 мл 0,5% раствора новокаина в область проведения спиц) с помощью электродрели проводили по одной спице Киршнера через проксимальный метафиз II—V пястных костей и обе кости предплечья в нижней трети и монтировали distraction-