

(28,9%) - остеосинтез аппаратами внешней фиксации (9 - стержневыми, 4 - спице-стержневыми). Первичный чрескостный стабильный остеосинтез костей таза рассматривался как эффективное противошоковое мероприятие в лечении больных, имеющих одним из ведущих повреждений перелом таза. При политравме остеосинтез костей таза выполнялся последовательно или одновременно с другими оперативными вмешательствами. Использование чрескостного остеосинтеза у всех оперированных больных позволило создать оптимальные условия для заживления и восстановления функции внутренних органов при сочетанной травме, облегчить уход за ними и сократить сроки постельного режима, повысить точность репозиции, а следовательно, улучшить результаты лечения.

В. В. Ковтун, В. И. Зоря, А. В. Ковтун
(Москва)

Особенности лечения сочетанных и множественных огнестрельных переломов длинных костей аппаратами внешней фиксации

Peculiarities of treatment of combined and multiple gunshot fractures of long bones with devices for external fixation

Многолетний опыт лечения раненых с сочетанными и множественными огнестрельными переломами длинных трубчатых костей дает основание утверждать, что чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации является безальтернативным способом лечебно-транспортной иммобилизации - на этапе квалифицированной и лечебной иммобилизации - на этапе специализированной помощи. Абсолютными показаниями к его применению являются обширные разрушения мягких тканей и костей при минно-взрывных ранениях, дефекты костей и внутрисуставные огнестрельные переломы, сочетанные с повреждениями магистральных сосудов.

Чрескостный остеосинтез огнестрельных переломов, чаще всего многооскольчатых и раздробленных, имеет ряд принципиальных отличий от техники фиксации переломов мирного времени.

1. Характер разрушения костей при огнестрельных переломах, минно-взрывных ранениях, состоянии окружающих мягких тканей исключают стандартный подход к выбору вида средств внешней фиксации, компоновок аппаратов и точек проведения спиц или стержней. Особенно это относится к внутрисуставным переломам голени и бедра. Поэтому с целью профилактики развития вторичных дефектов костные отломки целесообразно фиксировать на уровне метафизарных зон с дополнительным аппаратным обездвиживанием смежных суставов.
2. Ввиду серьезной угрозы развития огнестрельного остеомиелита окончательную коррекцию смещенных крупных отломков и их фиксацию считаем более оправданным проводить спустя 3-4 недели после травмы, используя дополнительные спицы или стержни; на этапе оказания квалифицированной помощи выполнять лечебно-транспортную иммобилизацию.
3. При лечении огнестрельных переломов и минно-взрывных повреждений конечностей с обширными разрушениями костей одномоментная компрессия отломков с укорочением сегмента свыше 2 см недопустима. Рационально устранение дефекта костной ткани отложить на 2-3 недели с помощью одного из существующих способов (билокальный остеосинтез, свободная костная пластика, замещение дефекта ауто- или аллотрансплантатом с использованием микрохирургической техники и т.д.).
4. При лечении огнестрельных переломов костей голени, особенно в нижней трети, с целью активизации остеогенеза считаем целесообразным на 2-3 неделе выполнять остеотомию малоберцовой кости с последующим дози-

рованным ее перемещением к зоне огнестрельного перелома.

5. В системе комплексного лечения множественных и сочетанных огнестрельных повреждений конечностей следует обязательно предусмотреть инфузионную терапию с компонентами, направленными на улучшение регионарного кровообращения (трентал, компламин, реополиглюкин и др.). Проанализированы результаты лечения 119 раненых с множественными и сочетанными огнестрельными переломами длинных трубчатых костей на этапах медицинской эвакуации.

Остеосинтез аппаратами внешней фиксации выполнен 69 раненым (57,5%), внутренний остеосинтез - 40 (33,3%), в том числе внутрикостный - 17 (42,5%), накостный - 15 (37,5%), кортикальный - 8 (20%).

Ранний остеосинтез (до 3-х суток) выполнен 57 пострадавшим (47,9%), отсроченный (до 3-х недель) - 34 (28,6%), поздний - 28 (23,5%). У 17 раненых (14,3%) применены аппараты Илизарова, у 42 (35,3%) - стержневые и спице-стержневые аппараты нашей конструкции (а.с. N 940133). На этапе квалифицированной помощи с целью лечебно-транспортной иммобилизации остеосинтез выполнен 24 раненым (20,2%). Из них аппаратом Илизарова - у 8, стержневыми аппаратами - у 16.

Детальный анализ результатов применения раннего остеосинтеза аппаратами внешней фиксации показал, что у раненых, которым в течение первых суток проведено оперативное лечение, значительно раньше восстановились параметры нарушенного травмой гомеостаза, в 2 раза реже отмечались общие и местные осложнения.

Наибольший лечебный эффект имели операции, выполненные с использованием наименее травматичных и непродолжительных методов остеосинтеза, к которым относим остеосинтез с применением стержневых аппаратов.

Ю. П. Колесников, А. И. Свиридов,
Г. Б. Борисов, В. В. Хитров, С. М. Фокин
(Воронеж)

Эффективность чрескостного остеосинтеза по Илизарову при повреждениях нижней конечности

Effectiveness of transosseous osteosynthesis according to Ilizarov for injuries of lower limbs

Мы располагаем опытом лечения 206 больных аппаратом Илизарова в период с 1988 по 1995 год. Из них с переломами костей голени - 169, бедра - 23 и их последствиями - 14. Все больные были трудоспособного возраста. При закрытых переломах голени и бедра аппарат накладывался по общепринятым методикам. 88 больных имели открытые диафизарные переломы костей голени. В 28,2% случаев у них были сочетанные и множественные повреждения.

Безусловно, выбор того или другого метода лечения при открытых переломах голени зависит от различных факторов. Необходимо учитывать характер перелома, степень нестабильности отломков, тяжесть повреждения мягких тканей, общее состояние больного и наличие других повреждений. План оказания экстренной травматологической помощи больным с открытыми переломами костей голени заключался в тщательном комплексе мероприятий: первичной хирургической обработке раны с последующим вакуумированием, с дренированием раны по системе ирригатор-дренаж. Мы считаем целесообразным применение чрескостного остеосинтеза по Илизарову у всех больных П-ШВ групп открытых переломов голени (классификация Каплана-Марковой), так как только он позволяет с малой травматичностью добиться стабильной фиксации отломков, облегчает уход за больным, является наиболее функционально выгодным.

При сочетанных травмах и тяжелом состоянии пострадавшего аппарат Илизарова может быть применен в сокращен-

ном варианте (наложение 2 колец с диафиксацией зоны перелома спицами Киршнера). Этот метод прост, малотравматичен и может быть выполнен одновременно с другими операциями на органах брюшной полости или при черепно-мозговой травме. После выхода больного из тяжелого состояния аппарат дополняется недостающими деталями, производится его окончательная компоновка и заключительная репозиция. Осложнения в виде нагноения мягких тканей в области спиц и спичевого остеомиелита у больных с открытыми переломами голени отмечены у 18%. У большинства из них они были купированы в ранние сроки.

При лечении 14 больных с последствиями переломов костей голени и бедра (несросшиеся переломы, ложные суставы, посттравматический остеомиелит) аппарат Илизарова позволил у 12 из них добиться положительного итогового результата.

Таким образом, применение аппарата Илизарова при лечении наиболее тяжелой категории травматологических больных в условиях больницы скорой медицинской помощи является весьма эффективным и вполне оправданным.

**И. И. Коцкович, И. М. Коцкович,
М.И.Пустовойт, В.П.Фирман (Украина)**

Чрескостный остеосинтез по методу Илизарова при диафизарных переломах бедренной кости

Transosseous osteosynthesis according to the Ilizarov method for diaphyseal fractures of femur

Вопросу лечения диафизарных переломов длинных трубчатых костей посвящены многочисленные исследования отечественных и зарубежных травматологов.

Большинство авторов считают необходимым в современных условиях расширить показания к остеосинтезу наружными компрессионно-дистракционными аппаратами. Наиболее рациональным является метод Илизарова, который позволяет добиться полной адаптации отломков, стабильной фиксации, обеспечить раннее движение в суставах, создать благоприятные условия для кровоснабжения тканей, репаративных процессов.

В последнее время в отечественной травматологии и ортопедии при лечении переломов костей скелета наряду с широким применением специальных аппаратов (Илизарова, Гудушгери, Волкова, Огнесяна, Калнберза и др.) начали применяться стержневые аппараты, так как спицевые аппараты, наряду с высокой эффективностью, сопровождаются в 3-12% осложнениями (нагноением мягких тканей, спичевым остеомиелитом, повреждением сосудисто-нервного пучка и др.).

Настоящее сообщение посвящено изучению роли внешней фиксации, компрессии и дистракции у 58 больных с диафизарными переломами бедренной кости, которым применены аппараты внешней фиксации на основе стержней.

Мы считаем, что чрескостный остеосинтез аппаратами с внешней фиксацией отломков должен применяться при нестабильных диафизарных переломах бедренной кости (косых, спиральных, оскольчатых и открытых) в виде первичного или первично-отсроченного вмешательства.

В каждый фрагмент с его передне-наружной стороны вводится под углом друг к другу не менее 3 стержней диаметром 6 мм со шнековой резьбой. В 37 случаях в качестве внешних опор использовали полукольца или сегменты от колец аппарата Илизарова, в 19 - плоские планки от аппарата Илизарова и в 2 - аппараты Калнберза.

Полукольца и планки подбирали с таким расчетом, что расстояние их от кожных покровов составляло 2,5-4 см. Этим достигалась наибольшая жесткость фиксации, а также предотвращалось сдавление мягких тканей. Благодаря передне-боковому расположению полуколец и планок больные могли лежать на обычной койке, свободно сидеть и передвигаться. Стабильная фиксация позволяла начать

передвижение на 2-4 день после остеосинтеза с постепенно возрастающей нагрузкой на оперированную конечность. К концу фиксации больные передвигались без костылей. Активность в послеоперационном периоде оказала положительное воздействие на общее состояние больных и позволила избежать осложнений, связанных с гипокинезией.

Состояние сращения и сроки снятия чрескостных аппаратов определяются по комплексу клинических и рентгенологических признаков, которые оцениваются в динамике. Уменьшение отека дистальных отделов конечности, сужение щели и нечеткость линии перелома, а затем уменьшение остеопороза центрального отломка на рентгенограммах являются диагностическими и прогностическими признаками состояния сращения.

Результаты лечения прослежены у всех больных. Сращение наступило у 56 человек. В 2 случаях не было сращения по причине технических погрешностей при наложении аппаратов внешней фиксации и преждевременного снятия аппаратов. У одного больного развился травматический остеомиелит при открытом переломе бедренной кости, но костное сращение наступило через 4 месяца после наложения аппарата внешней фиксации.

Остеосинтез бедренной кости по методу Илизарова аппаратами внешней фиксации на основе стержней убеждает в стабильной фиксации поврежденного сегмента, прост и надежен в обращении, приводит к снижению числа осложнений, создает оптимальные условия для консолидации отломков и ускоренной реабилитации больных.

И. И. Кузьмин, В. Г. Фролов (Владивосток)

Рентгенэндоваскулярная окклюзия ятрогенных повреждений сосудов в травматологии

Roentgenendovascular occlusion of iatrogenic injuries of vessels in traumatology

В связи с расширением в последние годы показаний к хирургическому лечению больных с повреждениями и последствиями травм опорно-двигательного аппарата важное значение приобретает проблема повреждения сосудов в повседневной хирургической практике при производстве тех или иных оперативных вмешательств в травматологии и ортопедии [Васютков Е.А., 1972]. В литературе описано много случаев ятрогенных повреждений вен и артерий при травматологических и ортопедических операциях [Вагнер Е.А., 1976; Захарова Г.Н. и соавторы, 1979; Покровский А.В., 1979; Земсков Н.Н. и соавторы, 1983; Новиков Ю.В. и соавторы, 1984; Руцкий А.В. и соавторы, 1985].

Ввиду широкого внедрения в повседневную практику чрескостных аппаратов, используемых, в подавляющем своем большинстве, у самой тяжелой категории пострадавших: с осложненной травмой и ортопедическими последствиями этих травм, при реконструктивно-восстановительных операциях у пациентов с остеомиелитами, дефектами костей, обширными зонами воспалений и выраженными спаянными процессами, приводящими к нарушению анатомии, стал встречаться и такой ятрогенный вид ранения сосудистого пучка при наложении аппарата Илизарова. По мере освоения техники и тактики чрескостного остеосинтеза этот вид ранений встречался и при обычных оперативных вмешательствах, выполняемых в зоне расположения сосудов (Илизаров Г.А. 1985; Климов и соавторы, 1987; Деятов А.А., 1990; Шевцов В.И., Макушин В.Д., 1994). Отмечается тенденция к снижению данного вида ранений спицами по мере овладения методологией и техникой лечения, при строгом соблюдении показаний и учете топографо-анатомических особенностей каждого сегмента индивидуально. Ранения сосудов спицами могут возникнуть при проведении спиц в момент наложения аппарата, в процессе лечения от пролежня сосуда, в момент демонтажа аппарата и удаления неправильно технически скусенных загнутых спиц.