

УДК 616.718.4-001.5-089

ББК 54.58

Д79

Авторы:

А. К. Дулаев, А. Н. Цед, Д. И. Кутянов

Под редакцией канд. мед. наук, доцента *А. Н. Цед*

Рецензенты:

д-р мед. наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии ПСПбГМУ

им. акад. И. П. Павлова, член-корреспондент РАН *Н. В. Корнилов*

д-р мед. наук, профессор, начальник кафедры травматологии и ортопедии

ВМА им. С. М. Кирова, главный травматолог Министерства обороны РФ

В. В. Хаминец

Монография утверждена на заседании ЦМК по хирургическим дисциплинам.

Протокол № 1 от 06.02.2018 г.

Д79 Дулаев А. К. **Лечение внесуставных переломов проксимального отдела**

бедренной кости: монография / А. К. Дулаев, А. Н. Цед, Д. И. Кутянов. –

СПб.: РИЦ ПСПбГМУ, 2019. – 168 с.

ISBN 978-5-88999-573-9

В монографии представлены современные подходы к лечению внесуставных переломов проксимального отдела бедра. Подробно освещены анатомо-функциональные и биомеханические особенности вертельных переломов. Особый раздел занимает первичное эндопротезирование при данных переломах, приведены алгоритмы, учитывающие множество факторов для успешного выполнения подобных операций. Монография предназначена для специалистов травматолого-ортопедического профиля, интересующихся проблемой лечения вертельных переломов, а также будет интересна для ординаторов, обучающихся по специальности «Травматология и ортопедия».

ISBN 978-5-88999-573-9

© А. К. Дулаев, А. Н. Цед, Д. И. Кутянов, 2019

© РИЦ ПСПбГМУ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Глава 1. Современное состояние проблемы переломов	
проксимального отдела бедренной кости	7
Глава 2. Анатомо-функциональные и биомеханические особенности	
проксимального отдела бедренной кости	16
2.1. Анатомо-функциональные особенности проксимального	
отдела бедра	16
2.2. Биомеханические особенности проксимального	
отдела бедренной кости	25
Глава 3. Клиническая диагностика переломов вертельной области	
(совместно с Н. М. Дулаевой)	29
Глава 4. Классификация внесуставных переломов проксимального	
отдела бедренной кости	36
Глава 5. Принципы лечения внесуставных переломов	
проксимального отдела бедренной кости	45
5.1. Выбор импланта	52
5.2. Остеосинтез системами DHS	57
5.3. Интрамедуллярный остеосинтез	73
5.4. Особенности первичного эндопротезирования тазобедренного	
сустава у пациентов пожилого возраста с переломами вертельной	
области бедренной кости (совместно с К. Н. Усубалиевым)	83
5.4.1. Выбор бедренного компонента при первичном	
эндопротезировании переломов вертельной области	
бедренной кости	89

5.4.2. Моделирование костной ткани и методы фиксации костных отломков вокруг ножки эндопротеза	90
5.4.3. Способы фиксации костных отломков при эндопротезировании чрезвертельных переломов бедренной кости.....	102
5.5. Особенности хирургического лечения переломов вертельной области у пациентов пожилого возраста.....	115
Глава 6. Особенности реабилитации после внесуставных переломов проксимального отдела бедра	122
Глава 7. Ошибки и осложнения	133
7.1. Лечебно-тактические ошибки.....	146
7.2. Лечебно-технические ошибки.....	152
Заключение	160
Литература	162

ВВЕДЕНИЕ

Переломы проксимального отдела бедренной кости составляют очень серьезную социально-экономическую проблему в мире. Именно поэтому Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) прошедшее десятилетие посвятила изучению вопросов встречаемости, распространенности, лечения и реабилитации пациентов с подобными переломами (Вялков А. И., 2001 г.). По данным мировой литературы, видны неутешительные статистические данные, касающиеся количества неудовлетворительных результатов лечения, и проявляющихся в тяжелых осложнениях не только со стороны опорно-двигательного аппарата, но и других органов и систем. Зарубежные исследователи придают большое значение риску данных переломов и профилактике падений, так как более 90 % случаев переломов проксимального отдела бедра происходит в результате низкоэнергетической травмы, при падении в быту. Особенно это актуально для пациентов пожилого и старческого возраста. На сегодняшний день категория людей старше 60 лет является самой быстрорастущей возрастной группой (Котельников Г. П., 2011 г.). У этой категории после переломов данной локализации показатели летальности в течение первого года достигают 63 % вне зависимости от способа лечения. Причины летальности – гипостатические осложнения (застойная пневмония, пролежни, тромбозы нижних конечностей), декомпенсация заболеваний сердечно-сосудистой системы, нарушение мозгового кровообращения и прочие.

Основная причина данных переломов – остеопороз. По данным ВОЗ, остеопороз занимает четвертое место среди всех причин заболеваемости после сердечно-сосудистых, онкологических болезней и сахарного диабета. На сегодняшний день по всему миру системным остеопорозом страдают более 70 млн человек. Основная локализация остеопоротических переломов – проксимальный отдел бедра. Одним из направлений современных исследований, касающихся данной проблемы является снижение риска подобных переломов. У пожилых пациентов почти 90 % переломов проксимального отдела бедра происходят на фоне остеопороза. Их лечение экономически затратно, так как связано с длительным стационарным лечением (в среднем 15–25 койко-дней), и последующим

кация обладает высокой степенью воспроизводимости, на данный момент широко применяется во всем мире и не требует от хирурга использования дополнительных инструментальных исследований (таких как СКТ, МРТ, достаточно всего лишь выполнить стандартные рентгенограммы проксимального отдела бедра в 2 проекциях) или специальных компьютерных программ с набором трафаретов и шаблонов переломов и/или различных металлоконструкций.

ГЛАВА 5. ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВНЕСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

*«Никогда не предпринимай никаких сложных ходов, если того же можно достичь гораздо более простыми способами»
Эрих Мария Ремарк*

При лечении пациентов с внесуставными переломами проксимального отдела бедренной кости необходимо одновременно учитывать множество факторов. Прежде всего, с помощью клинических и лабораторных методов исследования следует оценить общесоматический и психический статус пациента. Именно этот фактор является определяющим для дальнейшего оперативного или консервативного лечения. Такие заболевания, как острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, патология внешнего дыхания с хронической дыхательной недостаточностью III степени, гемипарез на стороне планируемой операции, сосудистая деменция с элементами спутанности сознания, грубые нарушения в свертывающей системе крови, воспалительный процесс в области пораженного тазобедренного сустава, тяжелые формы анемии являются противопоказаниями к оперативному лечению. При анемии средней степени тяжести и незначительных электролитных нарушениях раннее оперативное вмешательство не уменьшает вероятность благоприятного результата.

Консервативное лечение в связи с большим количеством неудовлетворительных функциональных результатов, частым развитием тяжелых жизнеугрожающих осложнений, связанных с длительным постельным режимом и гиподинамией, а также высокой летальностью, в настоящее время практически не применяется. И все-таки в некоторых ситуациях при наличии абсолютных противопоказаний к оперативному лечению, проводится полноценная консервативная терапия.

На сегодняшний день многие травматологи отходят от классического консервативного ведения больных с длительным периодом скелетного вытяжения совместно с боковой тягой, и последующей гипсовой иммобилизацией кокситной повязкой. В последние годы в основном рассматриваются два варианта консервативного лечения:

скелетное вытяжение за мышелки поврежденной бедренной кости или за бугристость большеберцовой кости небольшими грузами на срок до 3–4 недель с последующей иммобилизацией полимерной повязкой; или, в крайних случаях, сразу применяется функциональное лечение, направленное лишь на спасение жизни пациента, а не на восстановление анатомии и функции поврежденной конечности. И все-таки, многие авторы даже при тяжелых сопутствующих заболеваниях рекомендуют прибегать к остеосинтезу даже в отсроченном порядке после стабилизации состояния пациента, так как фиксация костных отломков позволяет купировать болевой синдром, облегчает уход за пациентом.

Суть функционального лечения заключается в том, что поврежденную конечность либо фиксируют деротационными валиками или «сапожком», либо сразу без иммобилизации проводят обезболивающую и симптоматическую терапию, а также мероприятия по уходу, направленные на предупреждение наиболее частых гипостатических осложнений (ТЭЛА, гипостатическая пневмония, пролежни, тромбозы, обильные кровотечения и др.). Однако здесь еще раз необходимо напомнить, что консервативное лечение переломов вертельной области сопряжено с высокой частотой летальности в течение первых 6 месяцев с момента травмы (до 40–50 %) в особенности среди пациентов пожилого возраста.

Немаловажными факторами, необходимыми для проведения успешного оперативного лечения и последующей реабилитации пациентов, является определение типа перелома по классификации АО/ASIF, оценка качества костной ткани, степени выраженности остеопороза и функциональной активности больного. Зачастую различные степени остеопении (остеопороза или остеомалации) можно диагностировать по обычным рентгенограммам, не прибегая к инвазивным методам исследования. Как уже упоминалось выше, существуют современные шкалы и индексы, позволяющие рассчитать уровень плотности костной ткани проксимального отдела бедра и кортикальный бедренный индекс. Характерными признаками остеопороза проксимального отдела бедренной кости является исчезновение костных трабекул большого вертела и шейки бедренной кости, а также значительное уменьшение толщины кортикального слоя диафиза бедра. Кроме

того, на стандартных рентгенограммах необходимо определить форму костно-мозгового канала для того, чтобы хирург мог сделать выбор в пользу экстра- или интрамедуллярного импланта для остеосинтеза. Как известно, существует 3 возможных варианта строения и формы костно-мозгового канала проксимального отдела бедренной кости:

- клиновидная (наиболее часто встречающаяся);
- цилиндрическая;
- воронкообразная (или так называемая «бутылка шампанского»),

характеризующаяся очень узким костно-мозговым каналом в метаэпифизарной зоне бедренной кости.

В англоязычной литературе встречается классификация Doorg, подразделяющаяся на 3 типа (А, В, С), в зависимости от толщины кортикального слоя проксимального отдела бедренной кости (рис. 29).

Таким образом, при клиновидном (наиболее частом) строении костно-мозгового канала бедра возможно применять практически любые металлоконструкции (как для накостного, так и для интрамедуллярного остеосинтеза). Исключение составляет лишь применение цефаломедуллярных штифтов диаметром менее 10 мм в дистальной его части при очень редких вариантах узкого строения канала бедренной кости. Кроме того, ограничением к использованию интрамедуллярных металлоконструкций наоборот является наличие слишком широкого костно-мозгового канала (при цилиндрической форме), что может приводить к асептическому расшатыванию металлоконструкции с последующими миграциями и «усталостными» переломами имплантов (рис. 30, 31).

С учетом выше перечисленных факторов определяется вид и объем оперативного вмешательства. На сегодняшний день в арсенале травматологов-ортопедов в наличии имеется множество металлоконструкций как для накостного (каннюлированные винты, система Targon FN, DHS, DCS и многие другие), так и для интрамедуллярного остеосинтеза (Gamma, PFN, PFN-A а также их модификации).

Вопросы выбора вида металлоконструкции в зависимости от типа перелома остаются спорными (рис. 32).

К примеру, Н. Jones и соавт. (2006) считают применение экстрамедуллярного остеосинтеза с использованием систем DHS более надежным по сравнению с интрамедуллярными конструкциями как при

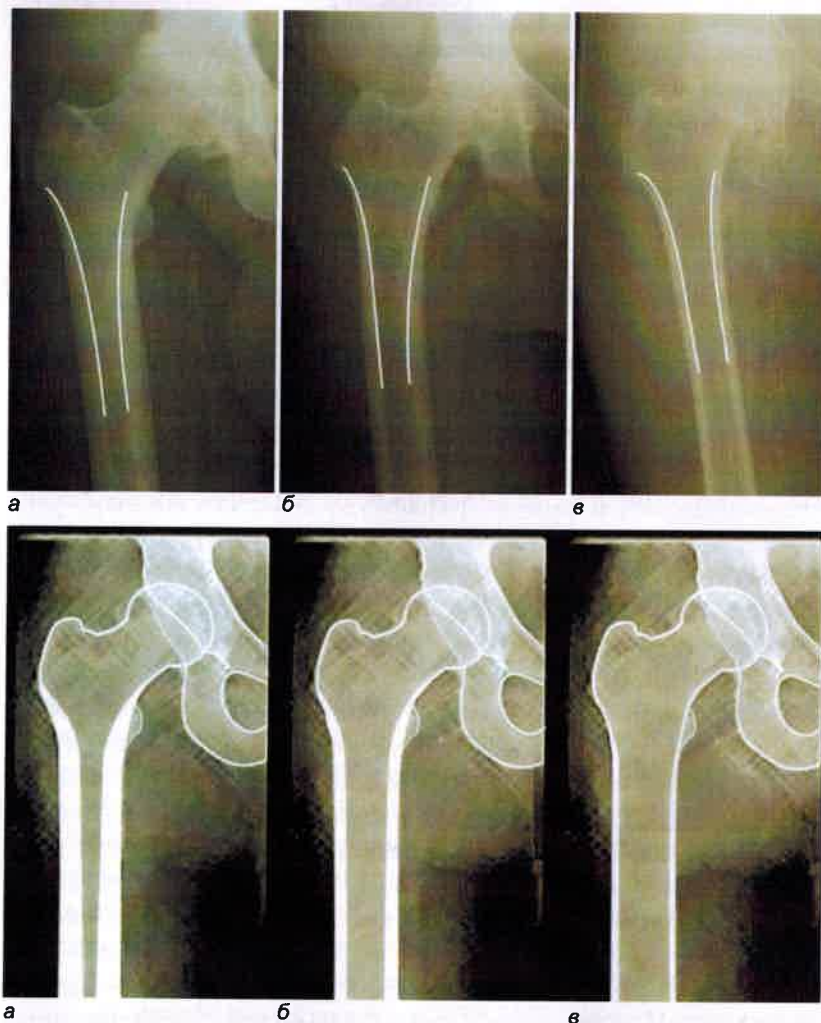


Рис. 29. Формы костно-мозгового канала проксимального отдела бедренной кости:
а – воронкообразная (Dogг 1); б – клиновидная (Dogг 2); в – цилиндрическая (Dogг 3)

стабильных, так и при нестабильных чрезвертельных переломах. Ряд других зарубежных авторов считают, что использование систем DHS целесообразно лишь при стабильных переломах типа A1 по класси-



Рис. 30. Клинический пример «усталостного» перелома металлоконструкции после интрамедуллярного остеосинтеза Gamma гвоздем чрезподвертельного перелома левого бедра через 4 месяца после операции



Рис. 31. Рентгенограмма и интраоперационное изображение «усталостного» перелома проксимального бедренного стержня в зоне соединения с бедренным винтом



Рис. 32. Различные виды современных металлоконструкций, предназначенных для фиксации костных отломков при переломах вертельной области

фикации АО/ASIF, а в остальных случаях рекомендуют выполнять интрамедуллярный остеосинтез проксимальным бедренным стержнем (Sernbo I., 1988 г.; Ballal M. S., 2008 г. и др.).

В настоящее время в мировой современной литературе появляется все больше публикаций по применению первичного эндопротезирования тазобедренного сустава при чрезвертельных переломах, в особенности у так называемых неамбулаторных, т. е. малоподвижных и неспособных к самообслуживанию пациентов. Некоторые авторы сообщают о 78 % хороших и отличных результатов после использования биполярного цементного эндопротезирования тазобедренного сустава с поврежденной стороны после серии исследований более 100 пациентов старше 75 лет с нестабильными чрезвертельными переломами. Кроме того, при оценке отдаленных результатов хирургического лечения, при сравнении биполярного и тотального эндопротезирования, указывают на 45 % осложнений после тотального по

сравнению с 3 % после биполярного эндопротезирования. Наиболее частые осложнения первичного эндопротезирования тазобедренного сустава — вывихи головки эндопротеза, несостоятельность фиксации большого вертела и ложные суставы. Сравняя биполярное эндопротезирование тазобедренного сустава с остеосинтезом погружными металлоконструкциями, наблюдается более простой и быстрый реабилитационный период после первичного эндопротезирования.

Хорошие результаты наблюдаются после хирургического лечения с применением чрескостного остеосинтеза аппаратами внешней фиксации при чрезвертельных переломах: меньшая интраоперационная кровопотеря, меньшая инвазия и продолжительность операции в сравнении с другими видами остеосинтеза (рис. 33). Консолидация переломов в аппаратах внешней фиксации отмечается в 95 % случаев. Однако, высокой (до 44 %) остается частота миграции металлоконструкций, особенно при остеопорозе, и инфекционных осложнениях.

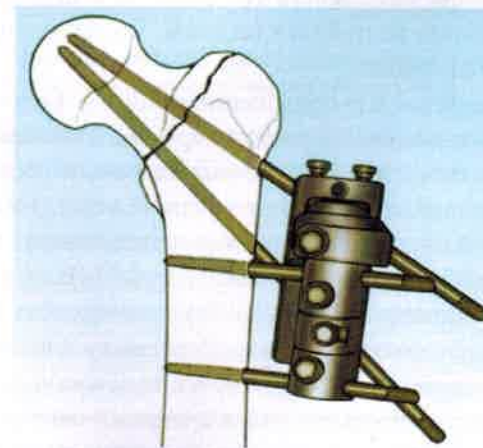


Рис. 33. Схематичное изображение импланта для внешней фиксации чрезвертельных переломов (Moroni A. et al., 2003 г.)

Таким образом, учитывая весь спектр современных металлоконструкций для остеосинтеза внесуставных переломов проксимального отдела бедренной кости перед оперативным вмешательством, одной из основных задач для травматолога остается правильный выбор импланта.

5.1. Выбор импланта

Силы, воздействующие на перелом и способствующие смещению отломков, должны быть нейтрализованы имплантом. Теоретически эти силы лучше всего проводятся через имплант близко к центру осевой нагрузки бедра, в результате, приводя к более короткому рычагу и меньшему изгибающему моменту. С точки зрения биомеханики, так называемую конструкцию «перелом-имплант» необходимо рассматривать как единое целое. Любая металлоконструкция, фиксирующая перелом, должна быть в состоянии выдерживать осевую нагрузку, не приводящую к смещению отломков, а также обеспечивать достаточную межфрагментарную компрессию. При выборе фиксатора риск прорезывания компонентов импланта в остеопорозной кости должен быть максимально снижен, и, кроме того, необходимо минимизировать нарушение периостального кровоснабжения в зоне перелома. Существует прямая зависимость между типом импланта и тяжестью перелома: чем более нестабилен перелом, тем требуется более стабильный метод фиксации.

Огромное значение для предоперационного планирования имеет рентгенологическая оценка характера перелома и смещения отломков. Рентгенографию проксимального отдела бедренной кости выполняют в стандартном положении больного на спине в тракции с отведением и незначительной внутренней ротацией поврежденной нижней конечности в прямой и аксиальной проекциях (рис. 34).

Особое внимание при оценке рентгенограмм необходимо обратить на контакт между кортикальными пластинками костных отломков по медиальной и задней поверхностям бедренной кости. Если на рентгенограммах в прямой проекции наблюдается хороший кортикальный контакт по медиальной поверхности, а в аксиальной проекции по задней поверхности бедра, то такой перелом можно фиксировать без дополнительной открытой репозиции. Очень часто при оскольчатых подвертельных переломах (тип А3.3) дистальный диафизарный фрагмент смещается кзади, что делает невозможной закрытую репозицию. В таких случаях показана открытая репозиция перелома с фиксацией на костных или интрамедуллярных металлоконструкциях.

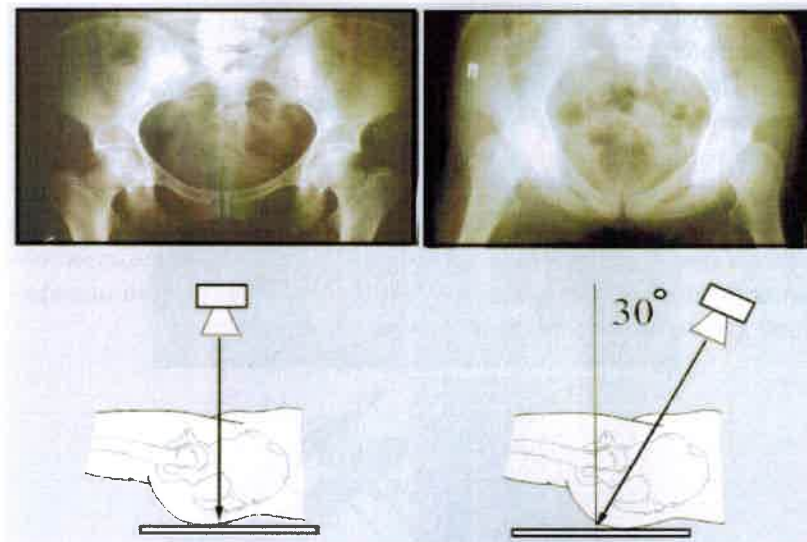


Рис. 34. Схема обзорной рентгенографии таза:
а – прямая проекция, б – внутренняя косая проекция

При рентгенологической оценке качества репозиции костных отломков после остеосинтеза обычно используется индекс линии Гардена (Garden Alignment Index), характеризующий угол, образованный между трабекулярными линиями компрессии шейки и диафиза бедра в прямой и аксиальной проекциях. Как очень хорошие обычно считаются результаты при величине угла 160° в прямой проекции; хорошие – при $180\text{--}160^\circ$ – в прямой проекции; удовлетворительные – при $160\text{--}150^\circ$ и неудовлетворительные – $<150^\circ$ в прямой проекции или менее/более 180° в аксиальной проекции.

Традиционно, для хирургического лечения нестабильных чрезвертельных переломов существует 2 опции: экстрамедуллярная и интрамедуллярная стабилизация. К экстрамедуллярным типам стабилизации относятся все разновидности скользящего бедренного винта (sliding hip screw – SHS), соединенного с диафизарной накладкой – пластиной по латеральной поверхности бедра. Скользящий бедренный винт обеспечивает хорошую межфрагментарную компрессию при линии

излома, идущей в проекции межвертельной области, а диафизарная пластина обеспечивает опору и дополнительную компрессию по оси бедра. Преимуществом данных имплантов является возможность выполнения более точной анатомической репозиции, относительно простая техника оперативного пособия, а также практически отсутствие периимплантных переломов бедренной кости при адекватной установке. Динамический бедренный винт (Dynamic Hip Screw – DHS) является самым распространенным среди экстрамедуллярных металлоконструкций. В настоящее время существует множество модификаций динамического бедренного винта (рис. 35).

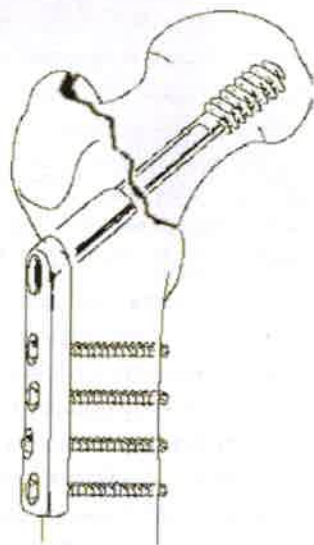


Рис. 35. Схематичное изображение динамического бедренного винта (DHS – dynamic hip screw) с диафизарной пластиной на 4 винта

Для выполнения накостного остеосинтеза (особенно минимально-инвазивного) существует также система Targon FN (Aescular ®). Она состоит из небольшой пластины (длина 62 мм) с 6 отверстиями, трех телескопических винтов диаметром 6,5 мм, предназначенных для фиксации перелома шейки бедра, а также двух винтов 4,5 мм, направленных на фиксацию опорной пластины в диафизе бедренной кости (рис. 36).

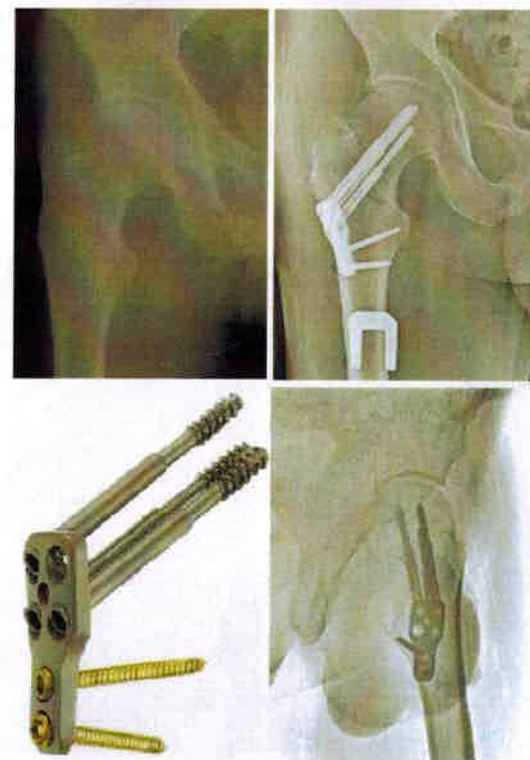


Рис. 36. Остеосинтез базисцервикального перелома правой бедренной кости системой Targon FN (Aescular ®)

Телескопические винты обеспечивают ротационную стабильность и компрессию за счет эксцентрично расположенных отверстий и подвижной втулки до 20 мм. Кроме того, данная металлоконструкция обладает угловой стабильностью, что позволяет избежать миграции шейечных винтов и последующей деформации проксимального отдела бедра. Имплантировать систему Targon FN (Aescular ®) необходимо минимально-инвазивно (разрез не более 3 см) после выполнения закрытой репозиции на ортопедическом столе. Единственным ограничением применения данной металлоконструкции является обязательное наличие С-дуги с возможностью рентгеноскопии.

ГЛАВА 6. ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ВНЕСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА

*«Терпение и еще раз терпение... Скоро все встанет на свои места, тучи рассеются, выглянет солнце и очередное испытание останется в прошлом»
Омар Хайям*

Несмотря на огромный интерес к проблемам, связанным с интраоперационными техническими и хирургическими особенностями различных видов остеосинтеза переломов вертельной области, немаловажное значение имеет проведение комплекса мер, направленных на раннее восстановление функции оперированного тазобедренного сустава. Хорошие результаты оперативного лечения достигаются, благодаря проведению адекватной реабилитации, в которой нуждаются все больные в раннем послеоперационном периоде. Анализ отечественной и зарубежной литературы показывает, что в послеоперационном периоде применяются различные методики реабилитации с акцентом на методы функциональной терапии (лечебная гимнастика, гидрокинезотерапия и др.). Особенно важна ранняя реабилитация, которая должна начинаться в первые 12–24 ч после оперативного вмешательства в палате интенсивной терапии.

На сегодняшний день отсутствуют специальные стандартизированные программы реабилитационного лечения после различных видов остеосинтеза переломов вертельной области бедренной кости. Трудности разработки стандартизированных мер реабилитационного лечения связаны, прежде всего, с наличием огромного множества интраоперационных особенностей, которые необходимо учитывать после операции, а также достаточно большим количеством общесоматических и ортопедических осложнений, развивающихся в периоперационном периоде.

Во многих странах Западной Европы и США с 2010 г. получила распространение программа так называемого «быстрого восстановления» («Rapid Recovery Program» или «Fast Track»), которая изначально была предназначена как комплекс реабилитационных мер после первичного эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов, но затем с не меньшей эффективностью стала применяться

и при различных переломах проксимального отдела бедренной кости. Суть программы сводится к наиболее скорейшему восстановлению функции оперированного сустава, снижению болевого синдрома и возвращению пациентам способности к самообслуживанию. Восстановительное лечение согласно данной программе начинается с момента поступления больного в стационар, продолжается во время операции (путем применения различных способов селективной блокады нервных сплетений нижних конечностей, минимально-инвазивных хирургических доступов и др.), а также в первые 6 ч после оперативного вмешательства. Это продиктовано не только потребностью в быстром восстановлении пациента, но также и экономическими затратами, так как согласно данной программе значительно снижается количество дней больного, проведенных на койке в стационаре.

При организации медицинской реабилитации пациентов после первичного эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов специалисты руководствуются Приказом Министерства здравоохранения РФ № 1705н от 29.12.2012 г. «О порядке организации медицинской реабилитации», а также Федеральными клиническими рекомендациями «Реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава в специализированном отделении стационара» (2014).

Цель реабилитации пациентов, перенесших эндопротезирование суставов, с позиции Международной классификации функционирования, – восстановление функции оперированного сустава, возможностей передвижения и самообслуживания, социальной и профессиональной адаптации, улучшения качества жизни и сокращение сроков стационарного лечения.

Реабилитационные мероприятия осуществляются по принципам раннего начала, этапности, комплексности, преемственности, мультидисциплинарности, индивидуализации.

Выделяют 3 этапа реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренных суставов:

1 – в палате реанимации и хирургическом (травматологическом) отделении стационара;

2 – в реабилитационном отделении многопрофильного стационара или в реабилитационном центре;

3 – в амбулаторно-поликлиническом учреждении здравоохранения или в санаторно-курортном учреждении.

Весь курс стационарного этапа реабилитации принято делить на два периода – ранний и поздний послеоперационный. Ранний послеоперационный период продолжается 1–2 недели, поздний – начинается с 15-го дня после операции и продолжается до 10–12 недель с момента операции.

Задачи раннего послеоперационного периода реабилитации:

- 1) уменьшение болевого синдрома в первые сутки после операции;
- 2) оптимизация деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма;
- 3) снижение отека оперированной нижней конечности, а также рисков развития тромбозомболических осложнений;

4) развитие компенсаторно-приспособительных механизмов, психологическая поддержка пациентов, обучение способности самообслуживания.

Задачи позднего послеоперационного периода реабилитации:

- 1) восстановление функции опоры, передвижения;
- 2) восстановление навыков самообслуживания;
- 3) профессиональная и социальная активность.

Для адекватного проведения реабилитационных мероприятий у больных после различного вида остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости рекомендуется использовать:

– прикроватные балканские рамы, оборудованные стандартными механотерапевтическими блоками и манжетами;

– аппараты для пассивной мобилизации коленного и тазобедренного сустава;

– портативное физиотерапевтическое оборудование для работы у постели больного: УФО облучение, низкочастотную терапию переменным магнитным полем, низкочастотную электротерапию, лазеротерапию, ультразвуковую терапию, дарсонвализацию;

– массажную кушетку, стол для кинезотерапии и массажа.

До операции всем больным, которым планируется эндопротезирование сустава, проводится предоперационная подготовка.

Предоперационная подготовка. Задачами предоперационного периода является обучение пациента ходьбе с использованием дополнительных средств опоры (костыли, трость), обучение физическим упраж-

нениям и диафрагмальному дыханию для профилактики осложнений гипостатического генеза со стороны сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта, освоение навыков повседневной активности (присаживание, вставание с правильным распределением веса тела, пересаживание с кровати на стул и пр.).

Все инструкции больному необходимо дать в письменном виде. Инструктор по лечебной гимнастике должен показать больному упражнения, исходные положения и указать виды деятельности, которые показаны и противопоказаны после операции. Больной должен осознать необходимость самостоятельного выполнения упражнений в соответствии с рекомендациями врача ЛФК, при этом ему необходимо разъяснить, что занятия лечебной гимнастикой должны быть безболезненными, следует отличать легкое чувство «дискомфорта», которое возникает при растяжении мышц, в условиях, когда мышца начинает работать в новом диапазоне движений, от той послеоперационной боли, которая требует приема анальгетиков.

Интраоперационные особенности ведения пациентов. Как уже было рассмотрено выше, интраоперационный период условно можно разделить на две составляющие: анестезиологическое обеспечение и особенности хирургической техники.

Хирургические особенности выполнения различных видов остеосинтеза заключаются в минимально возможной травматичности мягких тканей и надкостницы в процессе хирургического доступа и репозиции, интраоперационного локального обезболивания мягких тканей области перелома, адекватного ушивания послеоперационной раны, а также отказ от использования дренажей.

Локальная инфильтративная анестезия мягких тканей области хирургического вмешательства выполняется путем интраоперационного введения подготовленного заранее специального раствора:

{ раствор кеторалака – 1 мл раствор наропина (2 мг) – 1 мл дексаметазона – 4 мг раствор парацетамола 10 мг/мл – 5 мл + 10 мл физиологического раствора	20 мл специального раствора инфильтрируется местно в ткани капсулы и ягодичных мышц
--	---