



ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ

*АНТОНИАДИ Ю.В., *БЕРДЮГИН К.А., БАТИЩЕВ Д.М.*

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА С РАЗРЫВОМ ЛОННОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

**Уральская государственная медицинская академия*

Несмотря на достижения современной травматологии, проблема лечения повреждений таза остается до конца нерешенной, о чем говорит высокий процент (от 14 до 25%) неудовлетворительных исходов лечения. Связано это, в первую очередь, с трудностями восстановления стабильности тазового кольца, особенно при повреждениях его сочленений, так как, в отличие от переломов, прочность вновь образованных соединений определяется не костной мозолью, а рубцовой тканью, которая не всегда бывает состоятельной для физиологических нагрузок [1.3]. Несмотря на то, что стабильность тазового кольца, по современным представлениям, определяется в первую очередь состоянием заднего костно-связочного комплекса таза, фиксация передних отделов, в том числе лонного сочленения при его разрыве, является важным звеном для анатомо-функционального восстановления таза, как единого опорно-двигательного сегмента.

Традиционное консервативное лечение повреждений таза с помощью гамака не обеспечивает анатомической репозиции и фиксации поврежденного сочленения, что закономерно приводит к значительному количеству неудовлетворительных исходов - до 18% [1,2,3].

Применение у этой группы больных открытой репозиции симфиза с внутренней фиксацией не обеспечивает достаточную стабилизацию повреждения при вертикальной нестабильности, и тем более не обеспечивает ранней активизации пострадавших[3].

Закрытый чрескостный остеосинтез современными аппаратами при повреждениях тазового кольца позволяет надежно фиксировать фрагменты, рано активизировать больных. Однако закрытая анатоми-

ческая репозиция передних отделов бывает затруднена, а процесс формирования прочных рубцов, способных нести динамическую нагрузку симфиза, мало изучен и по данным большинства авторов занимает период до 4 месяцев, что требует длительной фиксации в аппарате без гарантий от вторичных смещений [1,3].

Таким образом, проблема восстановления лонного сочленения является частью общей проблемы лечения нестабильных повреждений таза. Наиболее перспективным направлением в лечении разрывов симфиза является применение комбинированного остеосинтеза таза аппаратом и внутренними фиксаторами, что позволяет решать проблему репозиции и надежной фиксации таза для ранней активизации больных, исключить вероятность вторичных смещений таза при нестабильных повреждениях.

Цель работы. Повышение эффективности лечения больных с повреждением тазового кольца и разрывом лонного сочленения.

Материал и методы исследования. Для решения поставленных задач нами проведено экспериментальное исследование на биологическом материале (переднее полукольцо таза, 40 препаратов) и сформирована группа больных 40 человек с повреждением тазового кольца и разрывом лонного сочленения. У 20 больных применен способ чрескостного остеосинтеза и у 20 пациентов применен комбинированный остеосинтез аппаратом и внутренним фиксатором.

Нами проведена экспериментальная работа на биологическом материале по исследованию прочности лонного сочленения восстановленного предложенными способами. Использована универсальная стендовая машина ЦД-20. Исследования проводили до разрушения модели «кость-фиксатор» усилием в двух взаимоперпендикулярных плоскостях.

По данным проведенного экспериментального исследования прочность лонного сочленения синтезированного предлагаемыми способами при нагрузке в горизонтальной плоскости в 1,2 раза превышает прочность нормального лонного сочленения и в 1,1 раза синтезированного пластиной АО. При нагрузке в вертикальной плоскости прочность лонного сочленения синтезированного предлагаемыми способами в 1,4 раза превышает прочность нормального лонного сочленения и в 1,03 раза синтезированного пластиной АО.

Результаты, полученные в ходе выполнения эксперимента, позволили нам применить разработанные способы фиксации в клинике у 40 больных с разрывом лонного сочленения при ротационно и вертикально-нестабильных повреждениях таза, без повреждения внутренних органов таза и живота.

В нашем исследовании мы использовали классификацию центра документации АО (1996). Тазовое кольцо разделено на два полукольца относительно вертлужной впадины переднее и заднее. Заднее полукольцо включает в себя крестец крестцово-подвздошное сочленение со связками и задний отдел подвздошной кости. Переднее полукольцо включает в себя ветви лонных костей и симфиз. Диафрагма таза, включающая крестцово – бугорковые и крестцово-остистые связки соединяет полукольца и участвует в обеспечении их стабильности. Так как таз является кольцевой структурой при повреждениях тип В и С, он разрывается как минимум в двух местах, обычно спереди и сзади. В нашем исследовании тип В составил 37,5% и тип С – 62,5%. Пострадавшие поступали в сроки от одного дня до месяца после травмы.

Для диагностики повреждений таза применяли стандартную полипроеекционную и функциональную рентгенографию, которая позволила провести точную идентификацию повреждений, количественно и качественно оценить степень первичного повреждения и последующего восстановления анатомии сегмента. У всех больных, по данным рентгенологического исследования, имелись повреждения, требующие хирургической коррекции анатомических нарушений. Разрыв лонного сочленения составил у 72,5% свыше 2,5 см, у 15% - до 2,5 см, и у 12,5% пострадавших произошло захождение тел лобковых костей друг за друга.

Во всех случаях больным был проведен остеосинтез таза с применением аппарата внешней фиксации. У 20 больных способ чрескостного остеосинтеза использован как окончательный, у десяти больных в качестве внутреннего фиксатора симфиза была применена фигурная пластина, у десяти больных использована связка LARS. При тяжелой травме осуществление остеосинтеза в раннем посттравматическом периоде в полном объеме было затруднено из-за тяжелого общего состояния пострадавших, наличия множественной и сочетанной травмы. Поэтому для лечения этих больных нами была применена тактика двухэтапного остеосинтеза таза. На первом этапе, в экстренном порядке, при поступлении больного мы накладывали аппарат упрощенной компоновки с минимальным числом погружных элементов. Репозицию на первом этапе ограничиваясь устранением грубых смещений. Второй этап осуществляли после стабилизации общего состояния больного. Производили перемонтаж аппарата и максимально точную репозицию в аппарате или проводили открытое восстановление лонного сочленения одним из фиксаторов. Применение функционального аппарата внешней фиксации позволило добиться во всех случаях удовлетворительной репозиции задних отделов таза. Чрескостный остеосинтез таза проведен в первые 10 суток после травмы у 24 больных, а закончена

репозиция сочленения у 16 больных. При изолированном применении чрескостного остеосинтеза анатомическое восстановление соотношений в лонном сочленении получено у 60% пострадавших, у 35% сохранялась деформация на уровне лонного сочленения до 10 мм. У одного больного с двусторонним вертикально нестабильным повреждением таза, разрывом лонного сочленения до 15 см. остаточный диастаз симфиза составил 25 мм.

При использовании комбинированного остеосинтеза во всех случаях репозиция достигнута при жесткой фиксации симфиза пластиной. При эластичной фиксации сочленения связкой анатомическая репозиция симфиза достигнута у 8 больных и у 2 пострадавших диастаз составил до 10 мм.

У всех больных проводили одинаковый комплекс восстановительного лечения. Больные без повреждений нижних конечностей были активизированы в сроках от 3 до 5 дней после операции. Фиксацию аппаратом прекращали после функциональной пробы на стабильность тазового кольца. Срок фиксации таза аппаратом зависел от типа повреждения, и определялись состоянием задних отделов таза, и наличия переломов безымянной кости вне зависимости от вида примененной фиксации лонного сочленения. Срок фиксации в аппарате, при чрескостном остеосинтезе составил в среднем $94,5 \pm 12,03$ дней. При комбинированном способе лечения сроки фиксации в аппарате составили у 90% больных - 60 дней, в 10% случаев при вертикально нестабильных повреждениях обусловленных чистым разрывом крестцово-подвздошного сочленения - до 75 дней, в среднем $61,5 \pm 4,01$ дней.

Исходы в год после операции известны у всех больных. Результаты лечения больных, с применением чрескостного остеосинтеза через 1 год после операции, по данным рентгенографии показывают, что достигнутое анатомическое взаимоотношение в симфизе сохранилось у 5 больных, тогда как в ближайшем послеоперационном периоде репозиция сочленения была у 12 больных. При исследовании причин вторичного смещения лонных костей через 1 год после операции выявлена зависимость результатов лечения от сроков репозиции лонного сочленения. Ранняя репозиция симфиза, в первые 10 суток после травмы приводит к отличным и хорошим результатам лечения. При задержке репозиции в лонном сочленении более 10 суток результаты лечения стремятся к удовлетворительным.

При рассмотрении результатов лечения больных оперированных комбинированным способом, анатомическое взаимоотношение в сочленении сохранилась у 14 больных, в ближайшем послеоперационном периоде достичь репозиции удалось у 18 больных. Степень восстанов-

ления трудовой и социальной реабилитации пострадавших оценивали в срок 1 год после операции, по критериям Majeed (1989) включающим в себя: оценку боли в покое и при нагрузке, ходьбу с дополнительной опорой или без опоры, проходимое расстояние, сексуальные расстройства, трудоспособность.

В группе больных с применением способа чрескостного остеосинтеза отличные результаты получены у 5 больных (>84), хороший результат получен у 12 больных (от 70 до 84) и у 3 пострадавших результат удовлетворительный (<55).

В группе больных с применением комбинированного способа отличные результаты получены у 15 больных (>84), хороший результат у 3 больных (от 70 до 84) и у 2 пострадавших получен удовлетворительный результат (<55).

При общей оценке результатов оперативного лечения больных с повреждением тазового кольца и разрывом лонного сочленения комбинированным способом отличных и хороших результатов удалось достичь в 95% случаях.

Выводы

1. Для улучшения прочности фиксации лонного сочленения при ротационно-нестабильных и вертикально-нестабильных повреждениях тазового кольца с разрывом симфиза нами предложены два вида дополнительных фиксаторов: связка LARS и фигурная металлическая пластина.

2. Восстановление лонного сочленения чрескостным аппаратом внешней фиксации является эффективным методом только при лечении ротационно-нестабильных повреждениях при условии достижения полной репозиции в симфизе и в сроки не более 10 суток после травмы.

3. Показаниями для применения комбинированного способа лечения разрывов лонного сочленения являются частично стабильные и нестабильные повреждения тазового кольца с разрывом лонного сочленения, тип В, С (по классификации АО), с задержкой репозиции более 10 суток.

4. Отличные результаты лечения больных с повреждением тазового кольца и разрывом лонного сочленения через один год после закрытого чрескостного остеосинтеза и комбинированного способа лечения составили соответственно 30% и 75%.

5. Комбинированный способ является высокоэффективным методом оперативного лечения больных с разрывом лонного сочленения, позволяя достичь в 95% случаев хорошей и отличной репозиции, улучшить качество жизни больного в процессе лечения,

сокращая необходимость наружной фиксации в 1,5 раза, по сравнению с закрытыми способами лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кутепов С.М., Минеев К.П., Стэльмах К.К. Анатомо-хирургическое обоснование лечения тяжелых переломов костей таза аппаратами внешней фиксации. – Екатеринбург, 1992. – 160с.
2. Щеткин В.А. Лечение повреждений костей и сочленений таза у пострадавших с политравмой: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М, 1999. – 46с.
3. Tile M. Fractures of the pelvis and acetabulum // Williams & Wilkins, 1995. - 480p.

АНТОНИАДИ Ю.В., *БЕРДЮГИН К.А.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИКСАЦИИ ЛОННОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

**Уральская государственная медицинская академия*

В последние годы отмечается рост тяжелых травматических повреждений, основными причинами которых являются участвовавшие транспортные травмы и падения с высоты. Тяжесть состояния пострадавших часто обусловлена повреждениями костей и сочленений таза, частота которых возросла с 5 до 30% от всех переломов костей скелета [1,2,5]. Среди повреждений тазового кольца у 79% пострадавших встречаются повреждения с нарушением его непрерывности, причем в 63,1% случаев они носят полифокальный характер [1,3,5]. Частота повреждений таза в сочетании с повреждением лонного сочленения возросла с 5 до 13% [2].

Наиболее частой причиной неудовлетворительных исходов лечения повреждений таза, является отсутствие стабильности тазового кольца, одним из важных компонентов которой является целостность лонного сочленения. Оперативное восстановление данной анатомической структуры является не решенной проблемой, несмотря на то, что при лечении повреждений таза применяются варианты открытого остеосинтеза с использованием различного вида металлоконструкций для погружного остеосинтеза: пластины, скобы, болты-стяжки, проволока, металл с памятью форм, а также комбинация различных металлофиксаторов [2,4,5]. Результаты открытого оперативного лечения травматических повреждений лонного сочленения не всегда удовлетворяют травматологов из-за случаев повторного смещения вследствие нестабильной фиксации, нагноения [3,5]. Рядом авторов [1,5] проводились