

Алгоритм выбора метода оперативного лечения больных с посттравматическими деформациями тазового кольца

И.Л. Шлыков, Н.Л. Кузнецова

Algorithm of selecting the technique of surgical treatment of patients with pelvic ring posttraumatic deformities

I.L. Shlykov, N.L. Kuznetsova

ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий» (директор – к.м.н. И.Л.Шлыков), г. Екатеринбург

Во всех случаях для коррекции деформации и стабилизации достигнутого положения костей использовался оригинальный аппарат внешней фиксации. Описаны особенности конструкции аппарата, методика его наложения, техника остеотомий тазовых костей и применявшихся методик внутренней фиксации их и сочленений таза. Представлены особенности этапного устранения различных видов деформаций таза по разработанным методикам, согласно предложенной рабочей классификации.

Ключевые слова: тазовое кольцо, посттравматические деформации, оперативное лечение.

The original external fixator was used for deformity correction and stabilization of the bone position achieved in all cases. The details of design of the fixator are described, as well as the technique of its application, the technique of osteotomies of pelvic bones, and internal fixation techniques for them and pelvic articulations. The features of stage-by-stage correcting pelvic deformities of different types by the techniques developed according to the working classification proposed are presented.

Keywords: pelvic ring, posttraumatic deformities, surgical treatment.

В последние десятилетия отмечается абсолютное и относительное увеличение числа пострадавших с высокоэнергетическими повреждениями, которые в 5-20 % сопровождаются переломами костей таза [1]. Единичные сообщения об оперативном лечении застарелых повреждений таза носят разрозненный характер. Авторы предлагают артродезирование лонного и крестцово-подвздошного сочленений [2], корригирующие остеотомии безымянной кости со стабильным накостным остеосинтезом [3], которые связаны с широким обнажением костей таза, большой кро-

вопотерей и травматичной одномоментной репозицией [4]. Таким образом, проблема лечения больных с последствиями повреждений тазового кольца остается актуальной для современной травматологии.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с последствиями повреждений тазового кольца путем разработки новых оперативных способов и оптимальной лечебной тактики на основе использования метода чрескостного остеосинтеза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В травматологическом отделении ФГУ УНИИТО МЗ РФ было проведено обследование 50 больных с посттравматическими деформациями тазового кольца, из них для анализа взяты результаты законченного оперативного лечения 25 пациентов от одного до трех лет после хирургической коррекции по предложенной нами технологии. Критерием отбора больных было наличие повреждения таза с неустранимым смещением отломков давностью более четырех недель (от одного месяца до шести лет). Критериями для проведения оперативного лечения были: активные жалобы больного на боль, хромоту, нарушение опорности и укорочение конечности, патологическую подвижность и неправильную форму костей таза, проблемы при сидении, ограничение трудоспособности с учетом вида деформации определенной по системе рентгенометрических

данных при отсутствии соматических противопоказаний для операции.

Мужчин было 30, женщин – 20. Большинство больных (43 пациента) находились в трудоспособном возрасте от 20 до 60 лет. У большинства больных (24) деформация таза была следствием травмы, полученной в результате автодорожных происшествий, у 14 больных была кататравма, у 11 пациентов имело место сдавление таза массивными предметами и в одном случае повреждение таза произошло в результате родов. Всем больным проводился стандартный комплекс клинического и рентгенологического исследования. Методы исследования включали в себя оценку функционального состояния больных и анатомических нарушений тазового кольца на момент обращения в клинику, а также через год после проведенного оперативного лечения.

Комплекс клинического исследования состоял из оценки имеющихся жалоб больных на наличие боли, способность вести активный образ жизни, сохранность половой функции, необходимость использования дополнительной опоры при ходьбе, длительность ходьбы без дополнительной опоры по балльной системе, предложенной Majeed в 1989 году.

Оценка анатомических нарушений проводилась по данным полипроекционной и функциональной рентгенографии, компьютерной томографии и включала в себя разработанную нами схему рентгенометрических измерений максимальных смещений в передних и задних отделах таза, асимметрии положения тазобедренных суставов, а также направление смещения и стабильность половин таза относительно друг друга.

Оперативное лечение было произведено 12 больным через 3 месяца после травмы, 10 пациентам в период от 3 месяцев до одного года и трем в сроки от одного года и более. Максимальный срок от момента травмы был пять лет. Ротационных деформаций всего было 14, вертикальных – 11. Все больные, которым было проведено оперативное лечение, имели деформации тазового кольца II-III степени. Из них стабильных деформаций – 11, нестабильных – 14. У подавляющего большинства пациентов функциональное состояние таза было оценено как плохое – 22 случая, и только у трех человек как удовлетворительное.

В процессе лечения 25 больным с посттравматическими деформациями тазового кольца было произведено 55 операций. Во всех 25 случаях был выполнен чрескостный остеосинтез костей таза, который в 11 – был дополнен остеотомиями тазовых костей в различных отделах, в двух – аллотендопластикой лонного сочленения и в 17 случаях внутренней фиксации металлическими конструкциями.

Целью оперативного вмешательства при деформациях тазового кольца являлось устранение смещения половин таза и стабилизация та-

зовых костей в правильном положении.

Первым этапом для мобилизации застарелых повреждений сочленений таза, неправильно срастающихся переломов применялись мощные репозиционные усилия в аппарате внешней фиксации. В зонах неправильного сращения костей таза подвижность достигалась за счет остеотомий крестца и безымянной костей.

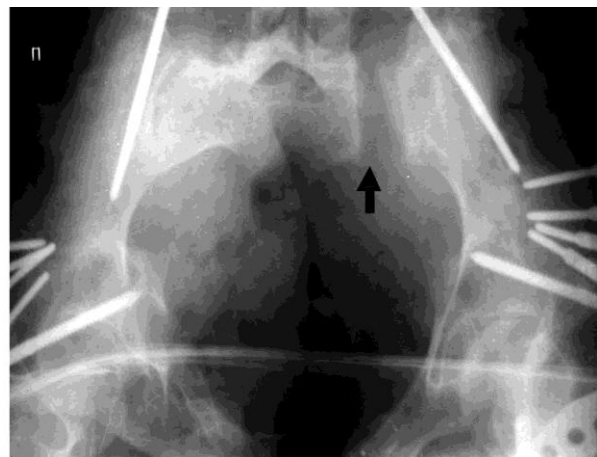
После коррекции имеющихся анатомических нарушений вторым этапом производили стабилизацию тазового кольца в аппарате, дополненной синтезом безымянных костей пластиной, аллотендопластикой лонного сочленения, илио-сакральным винтом.

Остеотомию крестца производили под общей анестезией в положении больного лежа на животе. Под контролем ЭОП в двух плоскостях вводили рентгенконтрастные метки (инъекционные иглы) соответственно верхнему и нижнему краю боковой массы крестца, с помощью которых намечали линию разреза. Разрез длиной 3-5 см производили параллельно задним остям подвздошной кости, отступив непосредственно от кости на 0,5-1 см кнутри. Тупо и остро обнажали задневерхнюю поверхность боковой массы крестца, спереди и сзади устанавливали элеваторы, между которыми под обязательным рентгенологическим контролем в двух плоскостях производили остеотомию крестца латеральнее крестцовых отверстий. При этом долото не должно выходить на переднюю поверхность крестца. Результат остеотомии должен быть подтвержден рентгенологически (рис. 1). Рану послойно ушивали наглухо.

Остеотомию седалищной кости производили под общей анестезией в положении больного лежа на животе. Разрез 1-2 см производили по ягодичной складке отступив 1-2 см медиальнее от вершины пальпаторно определяемого седалищного бугра. Тупо выделяли восходящую ветвь седалищной кости. Остеотомию долотом производили медиальнее седалищного бугра на 1-2 см. Рану зашивали наглухо.



а



б

Рис. 1. Рентгенограммы больной после остеотомии крестца слева. А – фасная проекция, Б – каудальная проекция

Остеотомию лонной кости производили под общей анестезией в положении больного лежа на спине с обязательной катетеризацией мочевого пузыря. Разрез длиной от одного до двух сантиметров производили над горизонтальной ветвью лонной кости, отступив на 2-3 см латеральнее симфиза. Тупо и остро обнажали передневерхнюю поверхность лонной кости. Долотом под защитой элеваторов, введенных по передней и задней поверхности лонной кости, производили ее остеотомию. Рану зашивали наглухо.

Синтез застарелого повреждения лонного сочленения (патент РФ № 2166297) производили под общей анестезией в положении больного на спине с обязательной катетеризацией мочевого пузыря рентгеннегативным катетером. Стандартным доступом Pfannenstiел обнажали передневерхнюю и внутреннюю поверхность лонных костей до нижнего края симфиза. Тщательно удаляли рубцовые ткани и остатки хряща на всем протяжении лонного сочленения.

В каждой из лонных костей в направлении сверху вниз и снаружи кнутри формировали косые внутрикостные каналы диаметром 5 мм. Верхнее отверстие располагали на расстоянии 2 см от края лонного сочленения, нижние отверстия выходили точно на уровне нижнего края лонного сочленения. С помощью проводника в направлении снизу вверх через сформированные каналы проводили оба конца имплантата (аллосухожилия) соответствующего диаметра. Лонные кости сближали до плотного равномерного контакта между собой при помощи репозиционных щипцов и аппарата. Имплантат под натяжением завязывали узлом над верхним краем лонного сочленения и дополнительно укрепляли отдельными швами (рис. 2).



Рис. 2. Схема эластической фиксации лонного сочленения

В результате операции имплантат оказывается пространственно ориентированным в форме треугольника, основанием которого является верхняя поверхность лонного сочленения, а вершиной – нижний край симфиза. Это создавало стабильность в трех плоскостях при сохранении демпферной функции в лонном сочленении. Рану послойно зашивали наглухо с оставлением активного дренажа в предпузырной клетчатке.

Одна из наиболее трудных задач в лечении больных с посттравматическими деформациями таза – устранение патологической подвижности задних отделов, которая может быть на уровне крестца, крестцово-подвздошного сочленения или подвздошной кости. Если имелось несращение или ложный сустав подвздошной кости, то производили ее остеосинтез пластинами и винтами. При нестабильности на уровне крестцово-подвздошного сочленения или боковой массы крестца выполняли илиосакральную фиксацию, которая заключалась в ведении компрессирующего винта через подвздошную кость, крестцово-подвздошное сочленение в тело первого или второго крестцового позвонка. Эту операцию производили на заключительном этапе лечения, когда с помощью аппарата внешней фиксации устранены все смещения.

Для выполнения операции больного укладывали в положении на спине на рентгеннегативный стол с нишей под кольцевую опору аппарата. Под общей анестезией под контролем электронно-оптического преобразователя в двух проекциях с помощью предварительно введенной направляющей спицы намечали место введения фиксатора. Спица должна быть ориентирована перпендикулярно крестцово-подвздошному сочленению, находиться вне проекции крестцовых отверстий и не выходить за пределы контура тела крестцового позвонка.

Место разреза ориентировочно располагалось на 1-2 см дистальнее точки, находящейся на границе средней и нижней трети линии, соединяющей передневерхнюю и задневерхнюю ости подвздошной кости. Через разрез длиной 1-1,5 см с использованием защитника сверлом формировали канал параллельно направляющей спице, в который вводили компрессирующий спонгиозный винт диаметром 6,5 мм (рис. 3). Рану зашивали наглухо.

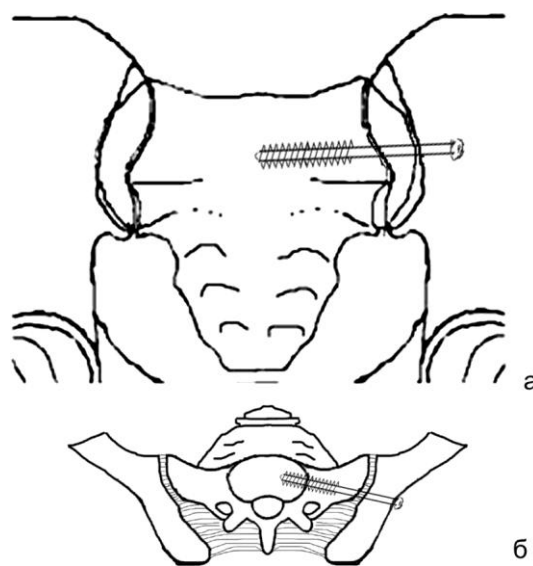


Рис. 3. Схема расположения илиосакрального компрессирующего винта: а – вид спереди, б – вид сверху

Предложенные методы лечения позволили получить 80 % хороших анатомических результатов, в 16 % случаев результат был удовлетворительным и в 4 % (одна больная) – плохим.

При оценке функционального состояния больных по Мajeed в отдаленном периоде после оперативного лечения больных с деформациями таза отличные исходы были у 17 человек, хорошие – у 7, что согласовывалось с данными рентгенометрии. Плохих функциональных результатов не было.

Таким образом, в целом полученные функциональные исходы оказались несколько лучше, чем ожидаемые по анатомическим результатам и составили: отличные и хорошие – 96 %, удовлетворительные – 4 %.

Заключение. Проведенные исследования позволили распределить больных по группам в зависимости от вида посттравматической деформации таза по предложенной нами рабочей классификации. По направлению смещения задних отделов таза различаем вертикальные и ротационные деформации, в зависимости от патологической подвижности половин таза – стабильные и нестабильные, а также три степени в зависимости от величины смещения задних и передних отделов таза и тазобедренных суставов.

При деформациях тазового кольца первоначально производилось устранение смещения задних отделов таза, затем передних до достижения симметрии положения тазобедренных суставов и стабилизация тазового кольца в правильном положении.

Предложен и успешно реализован этапный подход в лечении этой тяжелой патологии. При нестабильных деформациях таза первым этапом с помощью чрескостного аппарата внешней фиксации производят закрытое восстановление формы тазового кольца, вторым этапом выполняют внутреннюю фиксацию костей таза. При стабильных деформациях: первый этап – мобилизующие остеотомии в зонах неправильного сращения, второй этап – дозированная коррекция имеющихся смещений с помощью чрескостного аппарата, третий этап – внутренняя фиксация костей таза.

Всем больным устранение смещений костей таза производилось с помощью стержневых аппаратов внешней фиксации (патент РФ № 2195896, свидетельство на полезную модель № 26186), который является усовершенствованным продолжением серии разработанных в УНИИТО аппаратов для лечения повреждений таза (патенты РФ № 2035898, № 2128020).

ВЫВОДЫ

При нестабильных деформациях таза показано двухэтапное оперативное лечение: вначале с помощью чрескостного аппарата внешней фиксации производят закрытое восстановление формы тазового кольца, а затем выполняют внутреннюю фиксацию вправленных сегментов таза при продолжающейся фиксации аппаратом.

При стабильных деформациях тазового кольца оперативное лечение включает в себя три этапа: проведение мобилизующих остеото-

мий в зонах неправильного сращения безымянных костей или крестца, дозированную коррекцию имеющихся смещений при помощи чрескостного аппарата с последующей внутренней фиксацией полусуставов таза.

Разработанные методики хирургической реабилитации больных с последствиями повреждений тазового кольца позволяют добиться благоприятных результатов в 96 % случаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кутепов С. М. Управляемый чрескостный остеосинтез в лечении переломов костей таза : дис... д-ра мед. наук. Пермь, 1996. 65 с.
2. Gautier E., Rommens P. M., Matta J. M. Late reconstruction after pelvic ring injuries // Injury. 1996. Vol. 27, Suppl. 2. P. 39-46.
3. Outcome after pelvic ring injuries / T. Pohlemann [et al.] // Ibid. P. 31-38.
4. Routt M. L., Simonian P. T. Internal fixation of pelvic ring disruptions // Ibid. P. 20-30.

Рукопись поступила 12.11.09.

Сведения об авторах:

1. Шлыков Игорь Леонидович – ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий», г. Екатеринбург, Директор, к.м.н.;
2. Кузнецова Наталия Львовна – МУ «Центральная городская клиническая больница № 23», г. Екатеринбург, заместитель главного врача по научной работе, д.м.н., профессор, e-mail: katyona@bk.ru.