

П.С. АНДРЕЕВ, Р.Я. ХАБИБЬЯНОВ

УДК 617.581-053.2

Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан

Оперативная коррекция фиксированной деформации таза у детей

Андреев Петр Степанович

кандидат медицинских наук, доцент, заведующий травматолого-ортопедическим отделением

420139, г. Казань, ул. Ю. Фучика, д. 44, кв. 184, тел. (843) 295-80-99, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

Приобретенные деформации костей таза без нарушения его целостности приводят к нарушению конфигурации тазового кольца, сопровождаются статико-биомеханическими нарушениями вышележащих сегментов опорно-двигательной системы. Авторами предложен малотравматичный способ коррекции приобретенной деформации тазового кольца с применением аппарата внешней фиксации.

Ключевые слова: остеотомия, остеосинтез, аппарат внешней фиксации.

P.S. ANDREEV, R.Y. HABIBYANOV

Republican Clinical Hospital of Ministry of Health Care of the Republic of Tatarstan

Operative correction of the fixed pelvic deformation in children

Acquired deformations of pelvic bones without disturbance of its integrity lead to configuration disturbance of pelvic ring, they are accompanied by statico-biomechanical disturbances of overlying segments of locomotive system. Authors offered less traumatic way to correct the acquired deformations of pelvic ring with application of the apparatus for external fixation.

Kewwords: osteotomy, osteosynthesis, apparatus for external fixation.

Приобретенные деформации костей таза с изменением его конфигурации без нарушения целостности взаимоотношений тазовых костей наблюдаются редко. В литературе имеются сообщения о лечении врожденных заболеваний с гипоплазией переднего отдела таза с деформацией тазового кольца [1]. Оперативное лечение фиксированных деформаций таза относительно травматично и заключается как у детей, так и у взрослых в широком обнажении, остеотомии костей, одновременной коррекции деформации с фиксацией погружными конструкциями [1, 4, 5]. В последнее время появились сообщения о коррекции посттравматических фиксированных деформаций таза с применением аппарата внешней фиксации (АВФ) [3].

Известны способы изменения конфигурации тазового кольца путем проведения поперечной надацетабулярной остеотомии таза с одномоментным низведением дистального фрагмента вперед, книзу и кнаружи (операция по Солтеру) [1] или со смещением его кнутри (по Киари) [2]. Выполнение операций этими способами требует применения костных трансплантатов [1], или приводит к деформации тазового кольца [2], в обоих случаях необходима длительная иммобилизация в гипсовой повязке.

В детском травматолого-ортопедическом отделении находилась на лечении больная, у которой деформация таза развилась на фоне аневризмальной костной кисты, локализованной в надацетабулярной области. Значительный объем кистозного образования сопровождался прогрессирующей верхне-внутренней дислокацией и протрузией вертлужной впадины с деформацией и уменьшением высоты тела подвздошной кости. Деформация подвздошной кости привела к относительному укорочению нижней конечности на 6 см, ограничению функции тазобедренного сустава и вторичной сколиотической деформации позвоночника.

Для лечения фиксированной деформации костей таза нами разработан «Способ лечения деформаций тазового кольца» (Патент РФ № 2370232 от 29.09.2009). В основе способа лежит функционально-дистракционный остеосинтез АВФ. Способ лечения деформаций тазового кольца включает наложение компрессионно-дистракционного аппарата, содержащего опоры в виде сегментов колец, которые монтируются на стержнях, введенных в крылья подвздошных костей, в надацетабулярную область и проксимальный отдел бедра, и соединенных резьбовыми штангами, остеотомию подвздошной кости таза.

В наацетабулярную область, на непораженной стороне, вводят один стержень. На стержнях, проведенных внутрикостно через крылья подвздошных костей, монтируют проксимальные секторальные опоры по обеим сторонам таза. Промежточную опору — на стержнях, проведенных в наацетабулярной области, и дистальную опору — на стержнях, проведенных через проксимальный отдел бедра, устанавливают на пораженной стороне. Со стороны деформации выделяют наацетабулярную область между задним краем мышцы, натягивающей широкую фасцию бедра, и передним краем средней ягодичной мышцы. Производят косую остеотомию подвздошной кости между передне-верхней и передне-нижней остью под углом 30° к сагиттальной плоскости спереди назад, сверху вниз и снаружи кнутри. Шарнирно соединяют проксимальную и промежуточную опоры. Стационарно закрепленные между собой промежуточную и дистальную опоры скрепляют с опорой, установленной на непораженной стороне таза. В послеоперационном периоде производят постепенное низведение дистального фрагмента с формированием дистракционного регенерата, с исправлением конфигурации тазового кольца.

Косая остеотомия подвздошной кости между передне-верхней и передне-нижней остью, под углом 30° к сагиттальной плоскости, спереди назад, сверху вниз и снаружи кнутри предотвращает смещение остеотомированных фрагментов при коррекции деформации тазового кольца.

Шарнирное соединение проксимальной и промежуточной опор обеспечивает постепенное низведение дистального фрагмента подвздошной кости с формированием дистракционного регенерата и восстановление правильной конфигурации тазового кольца.

Стационарное закрепление промежуточной и дистальной опор между собой и с опорой, установленной на непораженной стороне таза, обеспечивает стабильную фиксацию фрагментов на период формирования дистракционного регенерата. Применение данного метода позволяет получить следующие преимущества:

- снижается травматичность операции;
- постепенное направленное низведение дистального фрагмента подвздошной кости с формированием дистракционного регенерата приводит к устранению деформации тазового кольца;
- обеспечивается стабильная фиксация фрагментов на период формирования дистракционного регенерата.

Таким образом, данный способ позволяет восстановить правильную форму тазового кольца и биомеханические взаимоотношения таза и нижней конечности.

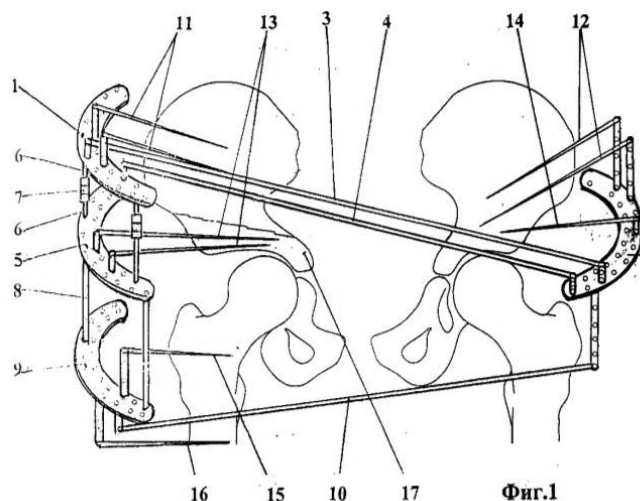
На рисунке 1 показана компоновка компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации и уровень остеотомии подвздошной кости.

Компрессионно-дистракционный аппарат состоит из проксимальных опор 1 и 2, установленных по разные стороны тазового кольца, соединенных между собой резьбовыми штангами 3 и 4. Установленная по пораженной стороне проксимальная опора 1 соединена с промежуточной опорой 5 посредством резьбовых штанг 6 и шарнирных узлов 7. Резьбовые штанги 8 соединяют дистальную опору 9 с промежуточной опорой 5, а резьбовыми штангами 10 — с проксимальной опорой 2, установленной на непораженной стороне. Все опоры, используемые в аппарате, секторальные. Элементы крепления к костям 11-16 в виде костных стержней крепятся к соответствующим опорам фиксатора (на чертеже показаны без обозначения позиций).

Способ осуществляется следующим образом: в гребни подвздошных костей параллельно их кортикалам вводят по два внутрикостных стержня 11 и 12 с двух сторон таза (рисунок 1). В наацетабулярную область на стороне деформации вводят

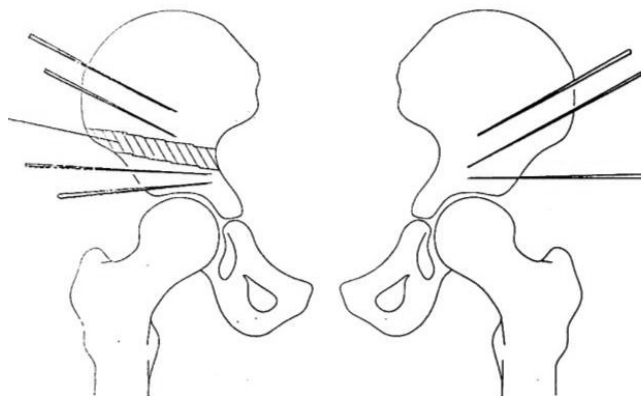
внутрикостные стержни 13, а на противоположной стороне — стержень 14. В проксимальный отдел бедра на стороне поражения вводят стержни 15 и 16. На проведенных стержнях монтируют секторальные опоры 1, 2, 5, 9.

Рисунок 1.
Компрессионно-дистракционный аппарат внешней фиксации



После монтажа секторальных опор компрессионно-дистракционного аппарата производят косую наацетабулярную остеотомию, для чего по наружному контуру гребня подвздошной кости деформированной стороны производят разрез кожи до передне-верхней ости с продолжением до верхушки большого вертела. Выделяют наацетабулярную область между задним краем мышцы, натягивающей широкую фасцию бедра, и передним краем средней ягодичной мышцы. Производят косую остеотомию подвздошной кости между передне-верхней и передне-нижней остью под углом 30° к сагиттальной плоскости спереди назад, сверху вниз и снаружи кнутри. Устанавливается дренажная трубка, рана зашивается наглухо.

Рисунок 2.
Восстановление конфигурации тазового кольца со сформированным дистракционным регенератом



Секторальная опора 2 посредством резьбовых штанг 3 и 4 и выносных кронштейнов соединяется с секторальными опорами 1 и 9. Секторальная опора 1 посредством резьбовых

штанг 6 и шарнирного узла 7 с установкой центра вращения на вершине деформации соединяется с секторальной опорой 5. Секторальные опоры 5 и 9 соединяются резьбовыми штангами 8. Через 7 дней с помощью резьбовых штанг 6 и шарнирного узла 7 начинают низводить остеотомированный дистальный фрагмент 17 подвздошной кости с темпом 1 мм в сутки, формируя дистракционный регенерат 18 (рис. 2).

На фиг. 2 показано восстановление конфигурации тазового кольца со сформированным дистракционным регенератом.

Способ выполняется в 2 этапа.

На первом этапе производится наложение АВФ. В крыльях подвздошных костей устанавливаются внутрикостные стержни, на которых монтируются сектора дуг аппарата Илизарова с последующим их соединением штангами через выносные кронштейны. В надацетабулярной области с обеих сторон проводят по два внутрикостных стержня, на которых монтируются сектора дуг аппарата Илизарова. На бедре на двух внутрикостных стержнях монтируется сектор аппарата Илизарова, который соединяется через выносные кронштейны с сектором надацетабулярной области. Диагональными штангами через выносные кронштейны сектор на бедре соединяется с сектором на контрлатеральной стороне таза.

Вторым этапом из небольшого разреза от передне-верхней ости подвздошной кости в направлении большого вертела производится выделение перешейка подвздошной кости. Производится надацетабулярная косая остеотомия подвздошной кости на стороне деформации сверху вниз и снаружи кнутри. Надацетабулярный и тазовый сектора АВФ на стороне поражения соединяются штангами.

На 7-й день начинается дистракция по 0,25 мм 4 раза в сутки. Темп дистракции корректировался по степени образования костного регенерата.

Через 5 месяцев после восстановления высоты подвздошной кости и восстановления правильной конфигурации тазового кольца АВФ демонтирован.

Клинический пример

Больная С., 12 лет, поступила с диагнозом: Деформация таза после оперативного лечения аневризмальной костной кисты левой подвздошной кости с относительным укорочением левой конечности на 6 см. Операция 01.06.2003 г. Под общей анестезией по обеим сторонам таза с гребней подвздошных костей, по их плоскости, ввели по два внутрикостных стержня в надацетабулярную область на стороне деформации, на противоположной стороне — один стержень, в проксимальный отдел бедра на стороне поражения — еще два стержня (рис. 3, 4). На проведенных стержнях смонтировали секторальные опоры: проксимальные — по двум сторонам таза, две опоры на пораженной стороне — промежуточную — на уровне надацетабулярной области, и дистальную — на проксимальном отделе бедра. После монтажа секторальных опор компрессионно-дистракционного аппарата произвели косую надацетабулярную остеотомию, для чего по наружному контуру гребня подвздошной кости, со стороны деформации, произвели разрез кожи до передне-верхней ости с продолжением до вершины большого вертела. Выделили надацетабулярную область между задним краем мышцы, натягивающей широкую фасцию бедра, и передним краем средней ягодичной мышцы. Произвели косую остеотомию подвздошной кости между передне-верхней и передне-нижней остью под углом 30° к сагиттальной плоскости спереди назад, сверху вниз и снаружи кнутри. Рану зашили до дренажной трубки наглухо. Смонтированные секторальные опоры соединили резьбовыми штангами.

Рисунок 3.
Рентгенограмма таза до операции



Рисунок 4.
Рентгенограмма таза после операции с наложением АВФ

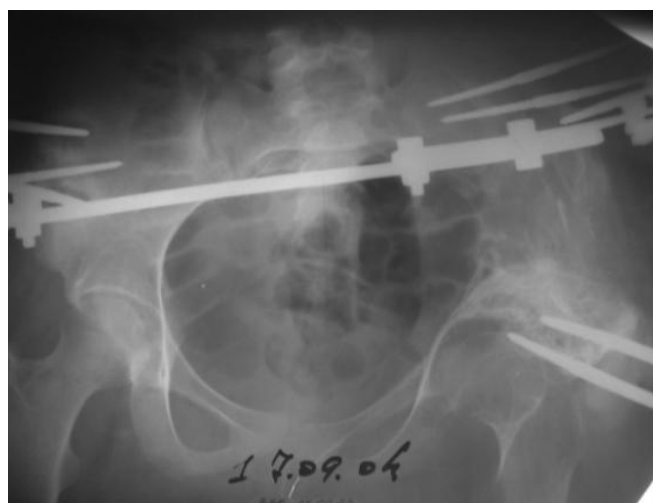


Рисунок 5.
Рентгенограмма таза через 2 года после операции





Рисунок 6.
Функциональный исход



На 7-й день начата дистракция по 0,25 мм 4 раза в сутки. Темп дистракции корректировался по степени образования костного регенерата.

Через 5 месяцев после восстановления высоты подвздошной кости и восстановления правильной конфигурации тазового кольца АВФ демонтирован (рис. 5, 6).

Выводы: предложенная методика коррекции деформации тазового кольца малотравматична, позволяет восстановить анатомическую конфигурацию тазового кольца с улучшением функции тазобедренного сустава, улучшает качество жизни больного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнечихин Е.П., Ульрих Э.В. Хирургическое лечение детей с заболеваниями и деформациями опорно-двигательной системы. — М.: Медицина. — 2004. — С. 314-318.
2. Мовшович И.А. Оперативная ортопедия. — М., 1983. — С. 189-192.
3. Шлыков И.А. Оперативное лечение больных с последствиями повреждений тазового кольца: автордис. ... канд. мед. наук. — Екатеринбург, 2004. — 19 с.
4. Грищук А.П. и др. Оперативное лечение несвежих и застарелых двусторонних ротационно-нестабильных повреждений таза // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. — 2010. — № 5. — С. 222-232.
5. Лазарев А.Ф., Солод Э.И., Ахтямов И.Ф. Рациональный остеосинтез. — Казань, 2011. — 287 с.