

## НОВЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

Х. З. Гафаров, И. Ф. Ахтямов, А. П. Скворцов, П. С. Андреев

*Научно-исследовательский центр Татарстана «Восстановительная травматология и ортопедия» (директор — член-корр. АНТ, проф. Х. З. Гафаров)*

Наиболее тяжелой патологией в детской ортопедии можно считать дегенеративно-дистрофические поражения тазобедренного сустава, поскольку они приводят к инвалидности до 80% больных. К этим заболеваниям можно отнести асептический некроз головки бедренной кости — болезнь Пертеса, осложнение лечения врожденного вывиха бедра (ВВБ) и деструктивные вывихи бедра.

Оперативно-тактический вариант хирургического вмешательства выбирают исходя из степени поражения проксимального отдела, всех элементов тазобедренного сустава и возраста больного. Современные методы лечения базируются на принципах малой травматичности, восстановления правильной биомеханики в суставе при декомпрессии его элементов и сохранения кровоснабжения. Традиционные методы лечения, связанные с одномоментной коррекцией элементов тазобедренного сустава с гипсовой его иммобилизацией, не в полной мере обеспечивают соблюдение названных выше принципов, ограничивают возможности хирурга в плане восстановления правильных взаимоотношений в суставе, вызывают развитие послеоперационных контрактур в суставах оперированной конечности, ослабление мышечного тонуса, затрудняют уход за больными.

Одним из наиболее перспективных направлений развития хирургии тазобедренного сустава при ВВБ и его осложнений является применение аппаратов внешней фиксации. Основателем метода Г. А. Илизаров в 1962 г. предложил способ лечения ВВБ с одновременным восстановлением опороспособности и длины конечности путем образования угла по Шанцу с последующей девальгизирующей остеотомией в нижней трети бедренной кости [4].

Использование аппаратов внешней

фиксации для проведения паллиативного лечения подвывиха и вывиха бедра у подростков значительно снизило число неудовлетворительных исходов. Применение же аппарата Илизарова и его спице-стержневых модификаций у детей в младшем возрасте описано лишь в единичных сообщениях [1, 2, 3].

С учетом формы дегенеративно-дистрофического поражения суставов, возраста больного и сопутствующих осложнений в НИЦТ «ВТО» разработана система оперативных вмешательств, сочетающая классические элементы с использованием аппаратов внешней фиксации. Как и большинство ортопедов, мы придерживаемся следующих принципов лечения этого осложнения: центрация головки бедра, декомпрессия в суставе, улучшение трофики и функциональность лечения.

При асептическом некрозе головки бедра (болезнь Пертеса, после лечения ВВБ) в большинстве случаев наблюдаются вальгусная деформация проксимального отдела бедренной кости и увеличенный угол антегорсии (АТ). В таких случаях постепенную коррекцию проксимального отдела бедренной кости и разгрузки в суставе на аппарате Илизарова мы сочетаем с биостимуляцией головки и шейки бедра трубчатыми аллотрансплантатами и миофасциотомией (положит. решение от 27.02.1992 г. по заявке на изобретение № 4492927/14).

Приводим описание этого способа лечения. На двух перекрещивающихся спицах (5), проведенных через дистальный отдел бедренной кости, монтируем кольцевую опору (6) аппарата. В средней трети диафиза бедренной кости на спице с упорной площадкой, проведенной перпендикулярно продольной оси кости, в натянутом состоянии монтируем дугу (15) аппарата Илизарова. Дугу и кольцевую

опору соединяем тремя резьбовыми стержнями (16). Проводим 3 перекрещивающиеся спицы (1) с упорными площадками через крыло подвздошной кости (2), а затем фиксируем их в натянутом состоянии к дуге (3) аппарата Илизарова (рис. 1).

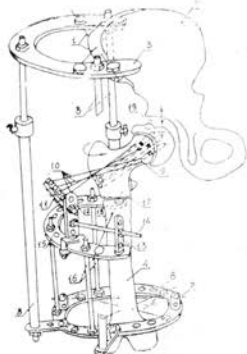
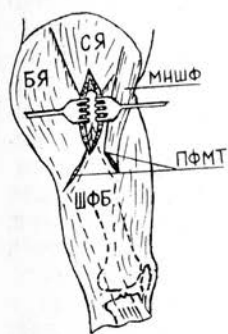


Рис. 1.

Линейным разрезом обнажаем широкую фасцию бедра. Верхний угол раны расширяем до вершины большого вертела, то есть до места фиксации средней ягодичной мышцы (СЯ). Для декомпрессии в тазобедренном суставе производим подкожную тенотомию приводящих мышц бедра и полное косое рассечение массивного тракта, добиваясь тем самым устранения основной причины повышения давления на головку бедренной кости. Далее обнажаем межвертельную область. Из этой области в направлении головки бедра вдоль оси шейки формируем каналы (9) сверлом диаметром 4 мм до субхондрального слоя: у детей до 10 лет — два параллельных канала, у детей старше 10 лет — 3. Затем в каналы вводим трубки, изготовленные из губчатых аллотрансплантатов, взятых из крыла подвздошной кости. Один из концов трубчатых аллотрансплантатов располагается в эпифизе, а другой — в шейке бедра. Свободные участки каналов заполняем губчатыми цилиндрическими аллотрансплантатами.

Производим неполную межвертельную остеотомию бедренной кости (17). В проксимальный фрагмент бедра вводим 2 резьбовых стержня или 3—4 спицы (10) с фиксацией их дистальных отделов в корригирующей системе аппарата. После завершения остеотомии и фиксации бедренного компонента тазовую дугу аппарата соединяем с кольцевой опорой телескопичес-

кими или резьбовыми штангами (8). Конечности придаем отведение на 20—30° от оси тела.

В послеоперационном периоде постепенно корригируем деформации проксимального отдела бедренной кости до нормальных возрастных величин шейчно-диафизарного угла (ШДУ) и угла АТ. Срок фиксации аппаратом Илизарова в данном случае составляет 2—2,5 месяца. Он определяется по мере восстановления структуры эпифиза, а далее и формы головки бедра.

Основопологающими для положительного исхода моментами лечения асептического некроза головки бедра данным методом являются разгрузка тазобедренного сустава в процессе лечения, снятие венозного стаза в шейке бедра, биостимуляция, активизация репаративного процесса при формировании клиновидного регенерата в межвертельной области, функциональность лечения на аппарате Илизарова.

После снятия аппарата Илизарова больному проводят традиционную лекарственную терапию и физиомеханотерапию; нагрузку на конечность разрешают через 9—12 месяцев после снятия аппарата. Таким образом, общий срок лечения сокращается в 1,5—2 раза по сравнению с таковым при традиционных методах. Операция проведена на 8 суставах.

В результате применения трубчатых аллотрансплантатов предотвращается раннее закрытие отверстий в ростковой пластинке. Улучшение кровоснабжения эпифиза происходит за счет вставания сосудов из шейки через перфорационные отверстия в ростковой пластинке, которые сохраняются до полного рассасывания трансплантатов.

Принцип лечения дегенеративно-дистрофических процессов шейки и головки бедра заключается в коррекции имеющихся деформаций проксимального отдела бедренной кости, биостимуляции аллотрансплантатом, пластике параартикулярных мышц для декомпрессии в суставе на фоне distraction аппаратом Илизарова. Однако после открытого вправления ВВБ и корригирующей остеотомии бедра в большинстве случаев форма проксимального отдела находится в пределах нормы. Следовательно, отпадает необходимость в его коррекции. В та-

ком случае для улучшения кровоснабжения проксимального отдела бедра биостимуляцию шейки и головки бедренной кости мы сопровождаем дополнительными остеоперфорациями межвертельной области. Операция по предлагаемой схеме проведена в 3 случаях (заявка на изобретение № 5006391/14 от 14.10.1991 г.).

Сущность способа заключается в следующем. Наружнобоковым разрезом обнажаем подвертельную область бедренной кости. Производим сверлом туннелизацию шейки с перфорацией ростковой пластины эпифиза бедренной кости. В подвертельной области спереди назад и снаружи кнутри на разных уровнях делаем 3—4 остеоперфорации метадиафизарной части бедренной кости без повреждения внутренней кортикальной пластинки. Рану послойно ушиваем. Через дистальный отдел бедра проводим 2 перекрещивающиеся спицы (4), на которых монтируем кольцевую опору (3) аппарата Илизарова, а через крыло подвздошной кости (1) — 3 перекрещивающиеся спицы с упорными площадками спереди назад и сзади наперед, на которых монтируют дугу (8) аппарата Илизарова. Дугу (8) и кольцевую опору (3) соединяем 3 резьбовыми штангами (2) с шарнирами (7) на уровне тазобедренного сустава (рис. 2). На места выхода спиц и кожную рану накладываем асептические повязки.

В послеоперационном периоде производим дистракцию бедренной кости

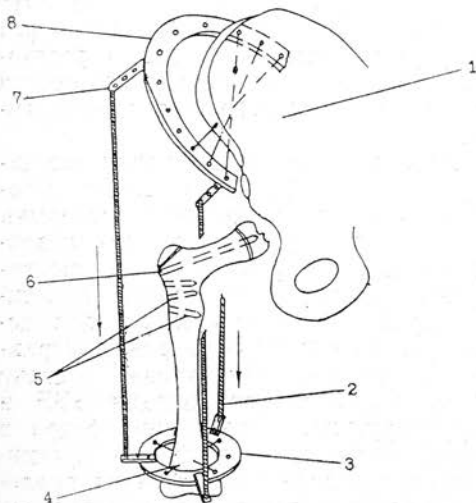


Рис. 2.

относительно вертлужной впадины на величину дефекта эпифиза головки бедра. После завершения дистракции аппарат стабилизируем, а через 2 месяца после операции его демонтируем. Как правило, этого срока бывает достаточно для разрешения дистрофического процесса, что определяется рентгенологически и методом радионуклидной диагностики. Больному назначаем курс реабилитационной терапии в амбулаторных или санаторно-курортных условиях.

Разработанный способ позволил путем улучшения кровоснабжения проксимального отдела бедренной кости восстановить форму головки бедра, снять внутрикостный венозный стаз и купировать дистрофический процесс. Сохранение функции конечности в процессе аппаратного лечения дает возможность не только поддержать, но и улучшить трофику всех тканей и сократить объем и время реабилитационного лечения. После снятия аппарата Илизарова больному назначили лекарственную и физиомеханотерапию; нагрузку на конечность разрешали через 9—12 месяцев после снятия аппарата. Общий срок лечения сокращался в 1,5—2 раза по сравнению с таковым при традиционных методах.

Анализ литературы и собственный клинический опыт показали, что хирургическое лечение больных с частичным дефектом эпифиза после перенесенного эпифизарного остеомиелита должно быть направлено на улучшение трофики эпифиза наиболее приемлемыми способами, предусматривающими туннелизацию и биостимуляцию шейки и головки бедра. В этой связи у больных с данной формой заболевания нами использован способ лечения деструктивных процессов головки бедра (авторское свидетельство 1146007). Показаниями к оперативному лечению являлся частичный дефект эпифиза головки бедра у детей в возрасте от 3 до 5 лет.

С целью центрации головки бедренной кости в вертлужной впадине, разгрузки тазобедренного сустава для восстановления нормальной формы эпифиза применен аппарат Илизарова. Частичный дефект эпифиза головки бедренной кости устраняем путем деторсионно-варизирующей остеотомии проксимального отдела бедра с био-

стимуляцией эпифиза головки бедренной кости губчатым аллотрансплантатом. Оперативное вмешательство выполняется следующим образом. Межвертебальную область обнажаем наружнобоковым разрезом на протяжении 5—6 см, сверлом формируем костный канал вдоль оси шейки бедра диаметром 6 мм, отступя от ростковой зоны большого вертела книзу на 2 см. С помощью специального кондуктора и спицы Киршнера многократно перфорируем ростковую зону эпифиза головки бедра. В сформированный канал шейки бедра вводим столбик губчато-кортикального аллотрансплантата, взятого из крыла подвздошной кости.

Перед выполнением деторсионно-вариризирующей остеотомии накладываем аппарат Илизарова с целью декомпрессии тазобедренного сустава и центрации головки бедренной кости по следующей схеме. Дугу аппарата — на крыло подвздошной кости. Ориентиром для наложения служат передневерхняя и задневерхняя ости подвздошной кости. Опору монтируем на 3 спицах. В среднюю треть бедра проводим спицу с упорной площадкой в виде «оливы», на которой монтируем дугу аппарата. Кольцевую опору накладываем на нижнюю треть бедра на 2 спицах. Для докоррекции в послеоперационном периоде проксимальный отдел бедра фиксируем 2 резьбовыми штифтами, которые закрепляем на выносной планке. Производим кортикотомию бедренной кости в межвертебальной области. Тазовую дугу аппарата и кольцевую опору на нижней трети бедра соединяем с помощью телескопических штанг. Послеоперационную рану ушиваем наглухо, послойно до дренажной трубки.

В послеоперационном периоде больному разрешается ходьба с костылями на 3-й день. Коррекцию угла АТ (до 15°) и ШДУ (до 120°) начинаем на 5-й день, проводим постепенно в течение 2 недель за счет корригирующей системы аппарата Илизарова. После созревания клиновидного регенерата аппарат на 9-й неделе демонтируем. По данному способу нами прооперировано 8 детей. У всех больных получены положительные анатомо-функциональные результаты.

Наряду с традиционными методами хирургического лечения дегенератив-

но-дистрофического поражения элементов сустава (биостимуляция, туннелизация, тенолигаментофасциотомии и др.), аппаратный метод лечения применен в 25 случаях.

Отсутствие вследствие деструктивного процесса эпифиза головки бедренной кости ведет к прекращению роста шейки и головки бедра. Этим объясняется различный подход к лечению больных данной группы в зависимости от их возраста. У больных дошкольного возраста, когда интенсивность роста шейки значительна, мы применяем пластику эпифиза головки бедренной кости путем переноса части крыла подвздошной кости, включающей передневерхнюю ость с питающей мышечной ножкой и подлежащими ростковыми костно-хрящевыми элементами в позицию отсутствующего эпифиза головки бедренной кости. Это позволяет обеспечить последующий рост шейки бедра с созданием конгруэнтной к вертлужной впадине поверхности головки бедренной кости.

Показанием к оперативному лечению служит полный дефект эпифиза головки бедренной кости у больных дошкольного и младшего школьного возраста. Отметим, что деформация ПОВК при этом значения не имеет. Операция выполнима даже в случае сочетания дефекта эпифиза головки бедра с отсутствием одного из кортикальных слоев шейки. Оперативное вмешательство осуществляем в два этапа по следующей схеме. Из доступа разрезом от *spina iliaca anterior superior* с огибанием большого вертела до подвертельной области выделяем переднюю стенку капсулы тазобедренного сустава между *m. tensor fasciae latae* и передним краем *m. gluteus medius*. Производим клиновидную резекцию подвздошной кости одним блоком, в котором содержится передневерхняя ость с ростковой пластинкой и сухожилием портняжной мышцы, и его временно откидываем книзу. Вскрываем рубцово-измененную капсулу тазобедренного сустава, выделяем культю шейки бедренной кости, на которой отсутствует эпифиз и вывихиваем ее в рану. Подготавливаем ложе ответной формы несвободному трансплантату на торце шейки, куда внедряем подготовленный трансплантат и фиксируем его спицами. Таким

образом, передневерхняя ость и ростковая пластинка помещены в позицию отсутствующего эпифиза головки бедренной кости, а портняжная мышца выполняет роль питающей ножки. Конечно фиксируем кокситной гипсовой повязкой в положении наружной ротации.

Второй этап операции производим через 3—4 месяца после сращения костного аутотрансплантата на питающей ножке с торцом шейки бедренной кости. Удаляем фиксирующие спицы. От перенесенного аутотрансплантата отсекаем сухожилие портняжной мышцы и подшиваем ее к прежнему месту прикрепления. Освобождаем от рубцовых тканей вертлужную впадину. Производим открытое вправление созданной головки бедренной кости в вертлужную впадину.

При нарушении возрастных угла АТ и ШДУ производим деторсионно-вариризирующую остеотомию с формированием ШДУ и угла АТ в пределах возрастной нормы с фиксацией в аппарате Илизарова. Если корригирующую остеотомию не производили, то аппарат Илизарова накладываем без фиксации проксимального отдела бедренной кости для разгрузки сустава, разработки движений в суставе с возможностью изменения величины суставной щели. Этапность и малотравматичность способа позволяют применять его у детей с 2-летнего возраста. Данный способ был использован у 5 больных в возрасте от 2 до 6 лет.

Для оценки эффективности использования методов, предусматривающих применение аппаратов чрескостного остеосинтеза для лечения дегенеративно-дистрофических поражений головки бедренной кости, нами проведен сравнительный анализ результатов хирургических вмешательств у 83 больных. В контрольную группу вошли 53 пациента, которых лечили традиционными методами, в основную—30 больных, прооперированных с использованием аппарата Илизарова. Оценивали основные рентгенологические индексы тазобедренного сустава, индекс ЦИТО и коэффициент эффективности операции.

Как видно из таблицы, по всем параметрам определяется преимущество новых хирургических вмешательств, особенно аппаратного метода в плане

Средние значения индексов тазобедренного сустава после лечения дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава аппаратом Илизарова и без него

| Рентгенологические индексы      | Оперативные вмешательства |                       |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------------|
|                                 | без аппарата              | с аппаратом Илизарова |
| Антеторсия                      | 14,8±0,9                  | 13,2±1,2              |
| Ацетабулярный индекс            | 19,8±3,3                  | 17,3±1,1              |
| Угол Виберга                    | 28,6±3,3                  | 28,8±1,5              |
| Угол вертикального соответствия | 103,1±3,1                 | 101,5±3,4             |
| Линия Шентона                   | 2,9±0,2                   | 1,2±0,6               |
| Индекс ЦИТО                     | 4,0                       | 4,3                   |
| Коэффициент эффективности       | 1,35                      | 1,54                  |

стабилизации сустава. Величина нарушения линии Шентона при использовании методов аппаратного лечения деструкций головки бедра оказалась в 2,5 раза меньше, чем при традиционной фиксации. Коэффициент эффективности получен выше на 0,17 при одном конечном неудовлетворительном вмешательстве. Нам удалось снизить частоту неудовлетворительных результатов лечения с 11,9% до 2,7%, что обусловлено функциональностью лечения, декомпрессией в суставе и возможностью докоррекции взаимоотношения его элементов.

Таким образом, среди всех форм деструкции проксимального отдела бедренной кости у детей частичный дефект эпифиза наиболее благоприятен в плане дальнейшего прогноза. Методы хирургического лечения данной группы больных должны быть направлены как на восстановление нормальных биомеханических взаимоотношений проксимального отдела бедра, так и на стимуляцию репаративных процессов эпифиза головки бедра. Аллотрансплантат в виде трубки, введенной в сформированный канал шейки бедра, являясь остеоиндуктивным и биопластическим материалом, наряду с остеоперфорацией ростковой пластинки, улучшает трофику эпифиза. Все это создает оптимальные условия для восстановления разрушенного эпифиза головки бедра. Применение аппарата Илизарова не только облегчает уход за больным и исключает контрактуры в смежных суставах, но и отвечает целям декомпрессии сустава, разгрузки пораженного эпифиза, ориентации ПОБК с постепенной коррекцией угла АТ и ШДУ.

Больным с полным дефектом эпифиза головки бедренной кости пока-

зана пересадка части подвздошной кости области передневерхней ости с ростковой пластинкой и питающей мышечной ножкой на культю шейки бедра. Данный способ может быть выполнен у детей дошкольного и младшего школьного возраста, то есть в периоде интенсивного роста.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бережной А. П., Моргунов В. А., Снетков А. Н. и др. Заболевания и повреждения крупных суставов у детей.— Л., 1989.

2. Гафаров Х. З. Обоснование лечения деформаций нижних конечностей с учетом их торсионной патологии (у детей): Автореф. дис. д-ра мед. наук. — 1986.

3. Илизаров Г. А. Чрескостный компрессионный остеосинтез аппаратом автора: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— Пермь, 1968.

4. Илизаров Г. А., Каплунов А. Г., Смелышев Н. Н. и др. Тезисы докладов юбилейной научно-практической конференции врачей Курганской области, посвященной 50-летию образования СССР. — Курган, 1973.— С. 173—175.

Поступила 25.12.94.

## NEW VARIANTS OF THE USE OF PEROSSEOUS OSTEOSYNTHESIS IN THE TREATMENT OF DEGENERATIVE AND DYSTROPHIC DISEASES OF THE HIP JOINT IN CHILDREN

*Kh. Z. Gafarov, I. F. Akhtyamov,  
A. P. Skvortsov, P. S. Andreev*

#### Summary

One of the most advanced directions in the development of the hip joint surgery and its complications is shown to be the use of external fixation apparatuses. The operative interventions system combining the classic elements, using the external fixation apparatuses, is developed taking into account the form of degenerative and dystrophic lesion of joints, the patient age and accompanying complications. Among all the destruction forms of proximal part of the femur in children the partial defect of epiphysis is most favourable in the subsequent prediction. The use of Elizarov's apparatus not only makes easier the nursing and excludes the contracture in adjacent joints but fits the aims of the joint decompression, affected epiphysis unloading.

## СОЦИАЛЬНАЯ ГИГИЕНА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 658.386.3:614.2.07:616—073.75

### ПОДГОТОВКА ЛУЧЕВЫХ ДИАГНОСТОВ НА КАФЕДРАХ КАЗАНСКОГО ИНСТИТУТА УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

*Г. И. Володина, И. В. Ключкин, Е. К. Ларюкова, М. К. Михайлов*

*Кафедра лучевой диагностики (зав.—акад. АНТ, проф. М. К. Михайлов),  
кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии (зав.—проф. Г. И. Володина)  
Казанского института усовершенствования врачей*

Подготовка квалифицированных лучевых диагностов, их усовершенствование — это сложная и многогранная задача. С учетом особенностей специальности совершенно очевидно, что успешная подготовка кадров лучевых диагностов зависит от оснащенности специальным оборудованием кафедр, базовых лечебных учреждений и от высокого профессионализма преподавательского состава.

Сотрудники кафедры лучевой диагностики и кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии — доктора и кандидаты медицинских наук, специалисты высшей врачебной категории. Усовершенствованию самих преподавателей в определенной степени способствует их участие в работе специализированных ученых советов по защите докторских и кандидатских диссертаций при институте.

В составе специализированного совета по специальности «лучевая диагностика и лучевая терапия» — 5 профессоров, докторов медицинских наук. К защите представляются диссертации из всех регионов России. За последние пять лет врачами-лучевыми диагностами из Республики Татарстан по специальности «14.00.19» было защищено 6 кандидатских диссертаций. Сотрудники кафедр принимают участие в рецензировании диссертационных работ и многократно выступали официальными оппонентами. На заседания проблемных комиссий, на которых происходит обсуждение планируемых и представляемых к защите диссертационных работ, приглашаются врачи-курсанты, что обогащает их теоретические познания.

Эффективность проведения циклов специализации и усовершенствования