

## ПОСТРОЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКО-ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ НЕКОТОРЫХ НАСЛЕДСТВЕННО-ПРЕДРАСПОЛОЖЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

### THE DIAGNOSTICO-CURATIVE TACTIC COMPOSEMENT OF SOME CONGENITAL DISEASE OF HIP GIRDLE ARTICULATION OF CHILDREN

**Иван Борисович ЗЕЛЕНЕЦКИЙ**

*Харьковская медицинская академия последипломного образования  
Харьковская областная клиническая травматологическая больница  
Харьков, Украина*

#### Rezumat

In articol sunt analizate și apreciate rezultatele tratamentului chirurgical la 135 bolnavi cu sindromuri displazice ereditar-determinate a articulației șoldului (sindromul instabilității articulației coxo-femorale, sindromul necrozei, sindromul epifiziozei capului femural). În baza analizei quadripole a articulației șoldului (structura, solicitarea, distrugerea, procesul reactiv) este propus algoritmul diagnostic al acestor boli și intervențiile adecvate pentru corijarea lor în dependență de schimbările structurale, raporturile biomecanice și destrucțiile aparente.

#### Summary

In the articles analysed and appraised results of operative treatment 135 patients with dysplastic syndromes a hip joint, conditioned the inherited inclination (syndrome of instability a hip joint, syndrome of necrosis of head femoral bone, sleeped capital epiphyses of femur. On the basis of four-linked description of joint (structure, loading, destruction, reactive process) the algorithm of diagnostics, indicated diseases, and adequate surgical interventiom is offered for their correction, taking into account structural changes, biomechanics mutual relations and origins of destructions.

#### Вступление

Системные заболевания в ортопедии известны давно и разноаспектно исследуются много десятков лет. Однако не менее важной является и другая группа наследственно-предрасположенных заболеваний, наиболее распространенных [1], их суть - в predetermined наследственной предрасположенности, в виде какой-то неполноценности. Для ее превращения в патологический процесс (заболевание) необходимо дополнительное (но не первопричиной!) действие факторов внешней среды, неспецифического характера. Такими, как правило, являются разными по интенсивности и длительности, но не обязательно экстремальные, механические действия, как острая травма, хроническая травматизация, перегрузки и др.

В причинном плане наследственно-предрасположенных заболеваний участие принимают с одной стороны, многочисленные генетически предрасположенные факторы, как первопричинные, а с другой - внешнесредовые, как содействующие, усиливающие, или как экспозитивные. В силу таких обстоятельств создается широкий клинический полиморфизм, значительно осложняющий процесс их распознавания, в первую очередь, на ранних стадиях заболевания. [5]

В результате, такие изменения (аномалии строения) много лет остаются нераспознанными. Заболевание суставов с наследственным предрасположением или наследственно-предрасположенные заболевания (НПЗ) суставов в литературе описываются с учетом локализации, как "диспластические заболевания суставов", как "физарные", "эпифизарные", "метафизарные дисплазии" "дизостозы" и др.

На основе концептуально-понятийной модели «Сустав» [6], литературных данных нами, совместно с профессором Сименачем Б.И., была построена пятизвеньевая мультифакториальная модель диспластических заболеваний тазобедренного сустава (ТБС) у детей. Она включает в себя мультиформность аномалий развития ТБС, мультиформность биомеханических нарушений, которые вызывают в свою очередь мультиформность дислокационно-деструктивных и реактивных изменений [3]. В зависимости от количественно-качественных изменений параметров ТБС и развития между ними силовых взаимоотношений формируется та или иная степень патологических изменений в суставе, начиная с децентрации, подвывиха, вывиха в ТБС, некроза головки бедренной кости или ее эпифизеолиза. Указанные состояния клинически проявляются синдромами и полусиндромами. Поскольку в 95% в их основе находится наследственная предрасположенность, корректно их назвать синдромами, которые predetermined наследственной предрасположенностью: синдром нестабильности тазобедренного сустава (СНТБС), синдром некроза головки бедренной кости (СНГБК), синдром эпифизеолиза головки бедренной кости (СЭГБК). [4]

## Цель исследования

Построение системы раннего выявления и лечения, больных с диспластической патологией тазобедренного сустава.

## Материалы и методы

Нами проанализированы основные рентгенологические признаки ТБС: шеечно-диафизарный угол (ШДУ), угол антеторсии проксимального отдела бедра (УАПОБ), ацетабулярный индекс (АИ), угол вертикального наклона вертлужной впадины (УВНВВ) и угол вертикального соответствия (УВС) у 135 оперированных больных с диспластической патологией ТБС, до операции и спустя 15 лет. Из них:

- 105 больных с СНТБС в возрасте от 3 до 12 лет (69 больных в стадии подвывиха бедра и 36 больных в стадии вывиха);
- 20 больных с начальной стадией СНГБК в возрасте 8-12 лет;
- 10 - с СЭГБК, пролеченных оперативно в возрасте 12-16 лет.

Во время исследования использовалось ультразвуковое (УЗ), рентгенологическое исследование ТБС в 2-х проекциях, а также компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ).

При СНГБК до операции увеличение УАПОБ отмечалось в среднем на 15°, ШДУ на 10° - 12°, угол Шарпа на 6° - 8° и АИ на 12° сравнительно с вековой нормой.

У 93% больных с начальной стадией СНГБК обнаружено увеличение УВНВВ пораженной конечности до  $46,07 \pm 0,74\%$ , при этом на противоположном, условно здоровом суставе, у этих же больных также отмечалось увеличение этого показателя до  $45,78 \pm 1,04\%$ . ШДУ на 10 (79%) пораженных суставах составил  $137,35 \pm 2,55$  и, соответственно  $135,76 \pm 2,01$  на контралатеральной (условно здоровой) конечности у 12 больных (93%). Вмешательство при СНГБК в стадии подвывиха были проведены на тазовом компоненте у 13 больных, на бедренном компоненте у 7 больных и на обоих компонентах ТБС у 49 больных.

При СНТБС в стадии вывиха бедра 19 больным выполнено открытое вправление головки бедренной кости в сочетании с межвертельной корригирующей остеотомией бедренной кости, 12 больным - проведено открытое вправление головки бедренной кости в сочетании с пластикой крыши по Ланс-Ситенко и 5 больным выполнена реконструктивная остеотомия надвертлужной области по Солтеру и Хиари. В последнее время больным с СНТБС в стадии вывиха в возрасте 5-7 лет нами проводится предварительное низведение головки бедренной кости при помощи компрессионно-дистракционного аппарата с последующим ее открытым вправлением и нормализацией компонентов ТБС.

При СНГБК было проведено 10 остеотомий таза по Хиари и 10 межвертельных корригирующих остеотомий бедра. У 6 больных с СЭГБК шеечно-эпифизарный угол (ШЭУ) достигал 15-30°, в связи, с чем было выполнен эпифизеодез 2-мя спонгиозными винтами. У 4 больных ШЭУ увеличивал до 30°, в связи, с чем им было проведено сгибательно-вальгизирующая остеотомия бедренной кости с фиксацией на костной пластине и дополнительным винтом, который вводили через шейку и головку бедренной кости.

## Результаты и обсуждения

Результаты лечения оценивались нами по трехбалльной схеме, при которой хорошими признаются результаты, при которых определяется отсутствие жалоб, нормальная походка, отсутствие ограничения в суставе или они незначительные, укорочение бедра до 1 см. Рентгенологически при СНТБС в стадии подвывиха отмечалось благоприятная эволюция сустава при правильной центрации ГБ, при СНГБК - сохранение формы головки, отсутствие укорочения шейки бедра, при СЭГБК - сохранение нормальных взаимоотношений головки и шейки бедра.

Удовлетворительными признаются результаты, когда отмечается обнаруженное ограничение движений, тугая подвижность, хромота, боли, контрактуры, укорочение бедра до 2 см. Рентгенологически при СНТБС отмечалось вальгизация шейки бедра более 140°, антеторсия более 45°, увеличение угла Шарпа более 50°, дистрофия и деформация шейки бедра. При СНГБК отмечалось умеренная деформация, укорочение шейки бедра. При СЭГБК - умеренное нарушение взаимоотношений эпифиз - метафиз.

Неудовлетворительными результатными считались случаи, когда определялось прихрамывание, контрактура, укорочение конечности на 2-5 см. Рентгенологически при СНТБС выявлялось прогрессирующая дислокация проксимального отдела бедра, деформация головки бедренной кости, скошенность вертлужной впадины. При СНГБК определялось деформация головки бедренной кости, несоответствие ее размеров вертлужной впадине, ее дислокация. При СЭГБК выявлялось значительное нарушение взаимоотношений эпифиз - метафиз, прогрессирование сползания эпифиза.

Рентгенометрически данные у большинства наших больных со СНТБК, СНГБК и СЭГБК выявили диспластические изменения, как со стороны проксимального отдела бедра в виде вальгусной деформации, так и со стороны вертлужной впадины в виде ее избыточной скошенности. Кроме этого отмечено нарушение взаимоотношений бедра и впадины во фронтальной плоскости, что выявлялось уменьшением угла вертикального соответствия.

При СЭГБК рентгенологически на больной конечности отмечалось нормальное взаимоотношение между шейкой и диафизом (ШДУ -  $128,1^\circ \pm 1,32^\circ$ ), в то время как на условно здоровой конечности ШДУ был значительно больше и составлял  $137,2^\circ \pm 2,54^\circ$ . В результате смещения проксимального отдела бедренной кости кверху и вперед изменялся шеечно-эпифизарный угол (ШЭУ) с тенденцией к его увеличению.

В группе больных со СНТБС хорошие результаты в отдаленном периоде отмечены у 21 больного (58%), удовлетворительные результаты лечения зафиксированы у 11 больных (30%), из которых у 3 больных отмечалась дистрофия головки бедренной кости, а у 8 больных (24%) наступила децентрация головки бедренной кости. Последняя возникла в результате рецидива скошенности вертлужной впадины после проведенной пластики по Ланс-Ситенко с применением ауто- и керамотрансплантата. Неудовлетворительные результаты отмечены у 4 (12%) больных, из них у 3-х наступила релаксация головки бедренной кости, а у одного - отмечалось отторжение трансплантата.

После реконструктивного оперативного вмешательства на наацетабулярной области при СНГБК через 15 лет выявлено, что угол вертикального наклона впадины уменьшился до нормы у 70% больных, а угол вертикального соответствия нормализовался у 60% больных, ШДУ сохранился на прежнем уровне и составил 135,4°, угол Виберга увеличился почти в два раза и достиг нормы (с 17° до 33,1°).

В процессе распознавания диспластической болезни ТБС нами предложены следующие этапы диагностического алгоритма:

- первый этап - скрининг, целью которого является выявление лиц с возможной ортопедической патологией ТБС, в частности с возможными диспластическими аномалиями (выявление группы риска). Обследованию подлежит вся кинематическая цепь. При выявлении хоть бы одного из предусмотренных симптомов, лицо подлежит включению в группу риска. Особое внимание необходимо уделить гипермобильному синдрому как одному из признаков соединительно-тканной дисплазии. Естественно, скрининг допускает возможности гипердиагностики, что следует считать нормальным явлением;

-второй этап - определение клинического и рентгенологического диагноза, суть которого в выявлении по возможности, всех диспластических аномалий и описании соответствующего диспластического синдрома с графическим (текстовым) его выражением. Для этой цели используются данные клинического и рентгенологического, в том числе рентгенометрического исследования;

- третий этап - определение индивидуального интегрального диагноза, который является основой планирования оперативного вмешательства. Для этой цели используются рентгенограммы, выполненные в тех же 2-х проекциях, но с жестко контролируемым заключением, что обеспечивает измерения разных критериев, а также данные КТ и МРТ. Количественные данные этого этапа обследования, как уже указывалось, дают конкретные данные хирургу, планирующему оперативное вмешательство;

- четвертый этап - прогностического экспертного диагноза. Этот контрольный этап обследования в принципе не отличается от предыдущего, рентгенограммы выполняются строго при тех же заключениях, что и на предыдущем этапе, иначе становится невозможной сравнительная характеристика. Сопоставление рентгенометрических данных обоих (до- и послеоперационного) этапов обследования дает возможность оценить результаты оперативного вмешательства. Возможно, обнаружить, что устранено, в какой степени, что осталось и, что нового появилось (патология терапии), что достигнуто. Тем самым возникает возможность определить достоверный последующий ход процесса. При необходимости есть возможность также наметить последующие лечебные и реабилитационные мероприятия, выбор достоверных рентгенометрических критериев, необходимых для разработки экспертной системы.

Из предлагаемого диагностического алгоритма вытекают определенные последовательные лечебные действия по устранению диспластических синдромов ТБС, обусловленных наследственной предрасположенностью (ОНП).

Так, например, при СНТБС первым этапом лечения является вправление головки бедра в истинную вертлужную впадину. Это может быть достигнуто как консервативными, так и оперативными мероприятиями. Вправление должно быть как возможно щадящим ради обеспечения достаточного объема движений в суставах. До 3-х месяцев при диспластической патологии ТБС необходимо проводить центрацию головки бедра с помощью аддукционных устройств. С 4-х месяцев и до 1 года вправления диспластического вывиха и подвывиха бедра осуществляется с помощью этапной гипсовой повязки по М.Г.Зеленину. С 1 до 2 лет жизни целесообразно закрытое вправление бедра на клеевом вытяжении в вертикальной плоскости. С этой целью, возможно, использовать усовершенствованное нами устройство для вытяжения. [2]

После 2 лет жизни, при первичном диагностировании вывиха, так и при его рецидиве, что наступил после предшествующего лечения, показано хирургическое вмешательство, поскольку, как правило, анатомические изменения в суставе, которые происходят к этому возрасту, становятся преградой достаточного погружения головки в вертлужную впадину.

Между 2-мя и 3-мя годами жизни показана операция простого (без внесуставной коррекции) открытого вправления бедра с выворачиванием лимбуса и использованием его в качестве “крыши” над головкой бедра. В этом возрасте нет различий в лечении одно- или двустороннего вывиха. В случаях “тугого вправления” для предотвращения гиперпресии головки гипертрофичным лимбусом считаем целесообразным его выворачивание, отсечение малого вертела, проведение миотомии аддукторов бедер.

В возрасте 3-4 лет часто возникает потребность в увеличении емкости тазобедренной впадины (которая без этого не может создать достаточный противоупор вправленной головке), укорочение бедра для облегчения репозиции и декомпрессии суставных поверхностей. На этом этапе мы видим необходимость разного подхода к лечению одно- и двустороннего вывиха.

У пациентов с двусторонней дислокацией укорочения бедер может быть выполнено на любую нужную (у наших больных - от 1 до 4 см), но - одинаковую величину. У детей с односторонним смещением такое укорочение нежелательное, поэтому у них необходимо шире использовать дистензионное вправление с помощью дистракционного аппарата.

Увеличение емкости вертлужной впадины должно быть тотальным с помощью остеотомии таза, поскольку только ацетабулопластика по Ланс-Ситенко, языкообразным лоскутом или подхрящевое углубление тазобедренной впадины является нецелесообразным и в будущем может привести к рецидиву смещения бедра.

У детей 4 лет и старших, с односторонним вывихом может возникнуть потребность в деторсионной остеотомии одновременно с открытым вправлением в тех случаях, когда угол истинной антеторсии (разница между углом антеторсии шейки и углом ретроверсии эпифиза) больше, чем на 10°-15° превышает такой на интактной стороне.

При высоком одностороннем вывихе целесообразно использовать тракционное вправление и декомпрессивную миопластику, поскольку ретракция мышц после вправления бедра может быть причиной рецидива вывиха. При высоком двустороннем вывихе бедра проводится открытое вправление с одинаковым укорочением бедренных костей. При открытом вправлении одностороннего вывиха бедренную кость лучше не укорачивать. Операцию открытого вправления бедра при несоответствии радиусов головки бедренной кости и вертлужной впадины целесообразно дополнять кор-

ригирующей остеотомией надвертлужной области. Корректирующую остеотомию бедра при его открытом вправлении следует применять ограниченно даже при начальной значительной антеторсии и вальгусной девиации шейки, поскольку в пострепозиционном развитии сустава может наступить взаимная адаптация.

Пациенты с СНТБС в стадии подвывиха требуют, прежде всего, стабилизации бедра, что достигается созданием противоупора головке бедренной кости при выполнении многообразных остеотомий надвертлужной области.

При СНГБК основными лечебно-диагностическими мероприятиями являются: декомпрессия сустава, центрация головки бедренной кости, восстановления нарушенного кровообращения в ней.

В тех случаях, когда структурные аномалии в суставе были не резко выраженными, нами применялось консервативное лечение, направленное на изменение (замедление, уменьшение) дальнейшего развития заболевания, уменьшение наиболее выраженных синдромов, путем различных миотомий, тунелизаций, костных пластик, ортопедических укладок, разгрузочных ортезов.

В случаях выраженных структурных изменений в ТБС определяющим принципом в хирургическом лечении СНГБК является тактика корректирующих вмешательств на обоих компонентах сустава, направленных на восстановление нормальных биомеханических отношений нагружения и скольжения, улучшение условий объемного несоответствия. В виду нарушенного кровообращения в проксимальном отделе бедра, с целью предупреждения его ухудшения, мы отдавали предпочтение различным остеотомиям вертлужной впадины, а именно операции Хаири, которая увеличивает объем впадины, снижает давление на головку бедра, нормализует биомеханику всего сустава, при наличии диспластических изменений со стороны проксимального отдела бедренной кости проводили соответствующие корректирующие остеотомии.

Наиболее оптимальным методом лечения СЭГБК на начальных стадиях смещения головки бедренной кости является закрытое устранение смещения при острых стадиях с последующей фиксацией винтами. При 2-ой и 3-ей степенях смещения необходимо производить сгибательно-вальгизирующие остеотомии бедренной кости.

Таким образом, стратегической целью радикального лечения диспластических синдромов ТБС, обусловленных наследственной предрасположенностью, является получение симметричных стабильных тазобедренных суставов с достаточным объемом движений и нормопрессию.

## Выводы

Относительно нашего исследования, на основании выше выраженного, можно постулировать, что:

1. Диспластический вывих и подвывих бедра, асептический некроз головки бедренной кости и эпифизеолиз головки бедренной кости, являются не отдельными, изолированными заболеваниями, а синдромами единого заболевания – дисплазии тазобедренного сустава (ДТС). Поэтому отношение к ним в лечебном аспекте должно быть не как к статическому состоянию (деформация, дислокация), а как к проявлению изменяющегося в пространстве и времени динамического процесса - дисплазии тазобедренного сустава.

2. Раннее выявление структурных диспластических изменений ТБС и оценка биомеханических взаимоотношений, которые создаются, в нем определяют объем и характер проведения лечебно-профилактического курса: устранение нарушенных анатомических взаимоотношений, создание условий для декомпрессии сустава и стимуляции процессов остеорепарации в нем.

3. При наличии многофакторных изменений в ТБС, при его диспластической нестабильности, начиная с трехлетнего возраста необходимо проводить центрирующую многоплоскостную остеотомию проксимального отдела бедра и надвертлужную остеотомию таза.

4. При пластике крыши вертлужной впадины в связи с ее недоразвитием необходимо отказаться от формирования костного «навеса» по Ланс-Ситенко или керамикой, поскольку в основном костные трансплантаты поддаются резорбции или отторгаются и дальнейшим перестают выполнять свою опорную и стимулирующую роль по мере роста ТБС.

5. При СНТБС в стадии вывиха бедра у детей старше пяти лет необходимо предварительно проводить аппаратное дозированное вправление головки бедра в вертлужную впадину с последующим выполнением корректирующей остеотомии проксимального отдела бедренной кости и реконструкции надвертлужной области.

6. При СНГБК методом выбора является остеотомия таза по Хаири, что устраняет объемное и пространственное несоответствие впадины, улучшает ее трофику. При наличии диспластических изменений со стороны проксимального отдела бедренной кости необходимо проводить корректирующие остеотомии.

7. При СЭГБК ведущим методом лечения является хирургический способ: эпифизеодез при 1 степени смещения головки бедренной кости до 30° и двухплоскостная остеотомия проксимального отдела бедренной кости при 2-3 степени смещения.

## Литература

1. БОЧКОВ Н.П., ЗАХАРОВ А.Ф., ИВАНОВА В.И. Клиническая генетика: Рук-во для врачей.- М.: Медицина, 1984.-378с.
2. Декл. пат. України 6540 А. Пристрій для лікування природжених вивихів стегна у дітей / Єрмак Т.А., Зеленецький І.Б., Лук'яненко В.В. та соавт. – Заявлено 24.09.2004; Опубл. 16.05.2005 // Бюл. №5.
3. ЗЕЛЕНЕЦКИЙ І.Б. Клінічна мультиформність як пошуковий фактор (на прикладі диспластичного вивиху стегна, зумовленого спадковою схильністю). // Вісник морської медицини. – 2006. -№3. – С.103-107.
4. ЗЕЛЕНЕЦКИЙ І.Б. Диспластические синдромы тазобедренного сустава у детей, обусловленные наследственной предрасположенностью (теоретическое исследование) // Ортопед. Травма тол. – 2007. - №4. – С.118-123.
5. КОРОЛЬКОВ А.И. Заболевание тазобедренного сустава у детей с наследственной предрасположенностью: концептуальная модель // Международный медицинский журнал. – Том 12 – 2006. - №1. – с.62-65.
6. СИМЕНАЧ Б.И. Спадково схильні захворювання суглобів. Побудова лікувально-діагностичної тактики (на моделі колінного суглоба). – Х., 1999. – 393 с.