

об'єднує пошкодження кісткової тканини та внутрішньо суглобових структур колінного суглоба, забезпечує об'єктивізацію діагностики, оптимізує тактику лікування, прогнозування розвитку та перебігу післятравматичного остеоартрозу, дає можливість провести адекватне порівняльне оцінювання результатів лікування в цілому.

Література

1. Котельников Г. П. Нестабильность коленного сустава / Котельников Г. П., Чернов А. П., Измаков С. Н. — Самара : Дом печати, 2001. — 232 с.
2. Крапивин М. Ю. Артроскопия как ведущий метод диагностики и хирургического лечения заболеваний и травм коленного сустава / М. Ю. Крапивин, В. Н. Суслов // Современные технологии в травматологии и ортопедии : мат. III междунар. конгр. — М. : Медицина, 2006. — С. 115.
3. Лазивишли Г. Д. Хирургическое лечение множественных повреждений коленного сустава в остром периоде травмы / Г. Д. Лазивишли // Вест. хирургии им. И. И. Грекова. — 1991. — № 7–8. — С. 57–60.
4. Лисицын М. П. Артроскопическая диагностика и лечение острых и хронических повреждений капсульно-связочных структур коленного сустава у спортсменов : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22 "Травматология и ортопедия" / М. П. Лисицын. — М., 1996. — 26 с.
5. Миронов С. П. Повреждения связок коленного сустава. Клиника, диагностика, лечение / Миронов С. П., Орлецкий А. К., Цыкунов М. Б. — М. : Медицина, 1999. — 208 с.
6. Михайленко В. В. Внутрисуставные переломы коленного сустава (клиника, диагностика и лечение) : автореф. дис. на соискание науч. степени доктора мед. наук : спец. "Травматология и ортопедия" 14.00.22 / В. В. Михайленко. — М., 1995. — 42 с.
7. Hohl M. Tibial Condylar Fractures : An instrumental course lecture. The American Academy of Orthopaedic Surgeons / M. Hohl // J. Bone Jt Surg. — 1967. — Vol. 68-A. — P. 985.
8. Outerbridge R. E. The ethiology of chondromalacia patellae / R. E. Outerbridge // J. Bone Jt Surg. — 1961. — Vol. 43, № 4. — P. 752–757.
9. The classification systems for tibial plateau fractures : how reliable are they / Maripuri S. N., Rao P., Manoj-Thomas A. [et al.] // Injury. — 2008. — Vol. 39, № 10. — P. 1216–1221.
10. Tracy Watson J. Fractures of the tibial plateau / J. Tracy Watson, Joseph Schatzker // Skeletal Trauma. — 2003. — Vol. 56. — P. 2076–2077.

УДК 616.728.2-007.17:616-053.3-08-039.57/71

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ С НАРУШЕНИЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

А. Я. Вовченко, Р. В. Лучко

ГУ "Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины", г. Киев

DETERMINATION OF REASONABILITY AND DURATION OF PREVENTION AND TREATMENT OF INFANTS WITH HIP MALFORMATION

A. Ya. Vovchenko, R. V. Luchko

The study includes 600 infants with delayed formation and impaired formation of the hip, which were under care from establishing diagnosis until the end of treatment and rehabilitation. Ultrasound was performed by the method of Graf. The measurement results of the angle of bone roof were plotted on Chauner schedule and deficits of age norms developed by us were calculated.

It was found out that the standard treatment of children with congenital hip malformation by Pavlik harness is more effective in case of individual terms of treatment and rehabilitation. The duration of rehabilitation is defined by risk factors (amount of point scoring). The duration of treatment depends on the severity of the initial pathology, early onset of treatment and risk factors for delayed formation. Treatment should be continued until the formation of the mature hip joint (according to age norms).

The purpose of the study: to develop prognostic criteria of the hip full formation and develop differentiated approach to the duration of treatment and rehabilitative measures to improve quality and outcomes of the treatment.

Key words: children, ultrasound diagnosis, hip dysplasia, congenital hip dislocation, treatment.

ВИЗНАЧЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ТРИВАЛОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ Й ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ З ПОРУШЕННЯМ ФОРМУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Г. Я. Вовченко, Р. В. Лучко

Представлено результати дослідження 600 дітей першого року життя з порушенням та затримкою формування кульшового суглоба, які знаходилися під спостереженням від встановлення діагнозу до закінчення лікування та реабілітації. УЗО здійснювали за методикою Р. Графа. Результати вимірювань кута α кісткового даху наносили на графік Чаунера та розраховували розроблені нами показники дефіциту його вікової норми.

Установлено, що стандартне лікування стременами дітей із вродженими порушеннями формування (кульшового суглоба) КС підвищує ефективність за умови індивідуалізації строків лікування й реабілітації. Тривалість реабілітації визначається факторами ризику (сума бальної оцінки). Тривалість лікування залежить від тяжкості вихідної патології, строків початку лікування та факторів ризику сповільненого формування КС. Лікування повинно тривати до формування зрілого КС (відповідно до вікових нормативів).

Мета дослідження — розробити прогностичні критерії дорозвитку КС та диференційований підхід до тривалості лікувально-профілактичних і реабілітаційних заходів для поліпшення якості й результатів лікування.

Ключові слова: діти, ультразвукова діагностика, дисплазія кульшового суглоба, вроджений вивих стегна, лікування.

Введение

По данным ГУ «ИТО НАМНУ» нарушение и замедление формирования (НФ и ЗФ) тазобедренного сустава (ТБС) наблюдается в 50–150 случаях на 1000 новорожденных [5] в зависимости от индивидуальных и региональных факторов риска.

НФ ТБС — бессимптомная патология, нуждающаяся в обязательном проведении ортопедического лечения, сроки и особенности которого определяются тяжестью патологии, возрастом ребенка, факторами риска ЗФ и мониторингом темпов доразвития [3, 5, 6].

Пограничным состоянием между нормальным состоянием и НФ является ЗФ.

К НФ относится дисплазия ТБС, врожденные подвывих (ВПБ) и вывих бедра (ВВБ).

Развитие ТБС и доразвитие в случаях патологии может протекать благоприятно или неблагоприятно, в первом случае в процессе динамического наблюдения состояние ТБС, характеризуемое как НФ, переходит в ЗФ и в дальнейшем ТБС по УЗИ-грамме характеризуется как нормальный (зрелый).

Возможен и обратный неблагоприятный тип формирования ТБС, когда без лечения или неправильного либо недостаточного лечения ЗФ переходит в НФ и даже крайней степенью НФ — врожденный вывих бедра.

Особенности доразвития зависят от качества лечения, включая его продолжительность, и/или профилактики, которые должны проводиться под контролем УЗИ, позволяющим в каждом отдельном случае дифференцировать и даже индивидуализировать лечебно-профилактические мероприятия с учетом факторов риска и мониторингом УЗИ-граммы.

До появления УЗИ ТБС контроль доразвития ТБС проводился с помощью рентгенографии [5, 7]. Однако последнюю у детей первого года жизни не рекомендовалось проводить чаще, чем один раз в три месяца [5].

Неинвазивность УЗИ позволяет повторять исследование в показанных случаях через промежутки 1–1,5 месяца, что дает более точное представление о благоприятном или неблагоприятном типе доразвития ТБС.

Цель исследования — разработать прогностические критерии доразвития ТБС и дифференцированный подход к продолжительности лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий для улучшения качества и исходов лечения.

Материалы и методы

Наше исследование включает 600 детей первого года жизни с ЗФ и НФ ТБС, которые находились под наблюдением от установления диагноза до окончания лечения и реабилитации в отделе функциональной диагностики ГУ «ИТО НАМНУ» (в возрасте от 3 до 6 месяцев).

УЗИ проводилось по методике Р. Графа [6, 7] на аппарате 4-го поколения экспертного класса PHILIPS HD 11. В среднем каждому ребенку проводилось $3,8 \pm 0,42$ УЗИ ТБС. При этом измерялся угол костной крыши α и данные измерений наносились на графике Чаунера (рис.).

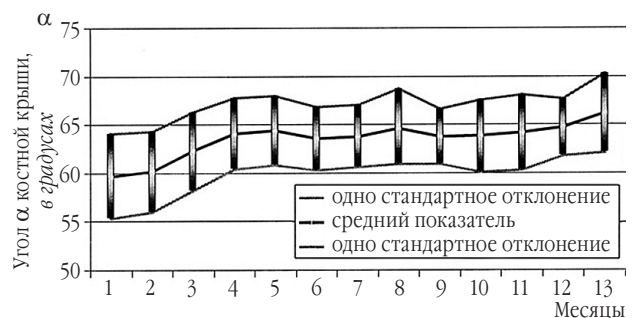


Рис. Графік созревания ТБС с зонами стандартного отклонения, составленный Х. Чаунером

На сонограмме измеряли угол α , отмечали измеренную величину на графике Чаунера и рассчитывали следующие показатели, разработанные нами [1, 2].

1. Дефицит возрастной нормы угла α (в градусах), дефицит возрастной нормы (Д) минус n градусов от границы первого и второго стандартного отклонения.

- Дефицит возрастной нормы до 2° мы считаем фактором малого риска невозможности спонтанного доразвития (1 балл);
- от 2 до 4° — среднего риска (2 балла);
- от 4° и выше — высокого риска (3 балла).

2. Какой возрастной норме (зоне одного стандартного отклонения) соответствует данный угол костной крыши?

Показатель возрастной нормы (ВН) обозначался: 1, 2, 3 или 4 мес.

- Для ребенка в возрасте до 3 мес. отставание от возрастной нормы на 1 мес. — малый риск (1 балл);
- больше 2 мес. — высокий риск (3 балла).

3. Расстояние от границы первого стандартного отклонения.

В процентах рассчитывалось расстояние (Р) координаты измеренного угла α от границы первого и второго стандартного отклонения по отношению к расстоянию для данного возраста между границами первого и второго отклонений.

- Расстояние от границы первого стандартного отклонения (Р1) меньше 30% — малый риск (1 балл);
- в пределах 30–50% — средний риск (2 балла);
- больше 50% — высокий риск (3 балла).

4. Поправка на возраст ребенка (в мес.) в момент исследования.

Чем старше ребенок, тем меньше шансов на самокоррекцию!

Баллы, рассчитанные по формулам, суммировались и к полученной сумме добавлялся возраст ребенка: 3 мес. — 0 баллов; 2 мес. — 1 балл; 1 мес. — 2 балла; 0 мес. (новорожденный) — 3 балла; 4 мес. — +1 балл; 5 мес. — +2 балла и т.д.

- При результате до 5 баллов мы считаем риск невозможности спонтанного доразвития ТБС малым;
- от 5 до 8 баллов — средним;
- от 8 баллов и выше — высоким.

Из 10 факторов риска, выделенных нами ранее [2], 4 относятся к риску рождения ребенка с замедлением или нарушением формирования ТБС, а 6 — к факторам, неблагоприятно влияющим на формирование ТБС после рождения ребенка:

- 1) дисплазия соединительной ткани;
- 2) отягощенная наследственность;
- 3) неблагоприятные материально-бытовые, санитарно-гигиенические или экологические условия;
- 4) искусственное вскармливание;
- 5) хронические заболевания ребенка и др).

Каждый из факторов оценивался по 4-балльной системе: 0, 1, 2, 3.

- При сумме факторов риска до 6 баллов включительно риск считался малым;

- от 6 до 12 — средним
- от 12 и выше — высоким.

Естественно реализация этих факторов отражается и на мониторинге угла α и его миграции в графике Чаунера. Однако, даже если в результате мониторинга установлен благоприятный тип доразвития и соответственно малый риск последующего замедления формирования ТБС игнорировать наличие и выраженность факторов риска на последующее доразвитие ТБС (после второго или третьего УЗИ ТБС) будет неправильным.

Поэтому балльная оценка каждого из этих факторов риска, приведенная ранее в статье [2], может быть использована и при определении вероятности благоприятного или неблагоприятного доразвития на основании мониторинга угла α , который контролируется на графике Чаунера по приближению или отдалению величины угла α от возрастной нормы.

Суммарная оценка вышеперечисленных факторов варьирует от 0 (их полное отсутствие) до 18 баллов (наличие их всех с максимальной выраженностью).

Механическое суммирование балльной оценки динамики угла α и суммы баллов факторов риска с нашей точки зрения было бы неправильным. Наш опыт показывает:

1) если сумма баллов 6 и меньше, можно не вносить коррективы в оценку формирования факторов риска на основании графика Чаунера;

2) если сумма баллов от 7 до 12 включительно — вероятность последующего замедления увеличивается на одну степень (с низкой до средней; со средней до высокой). Высокая вероятность имеет большую балльную оценку;

3) если балльная оценка факторов риска больше 12 баллов, то вероятность последующего замедления после прекращения лечения увеличивается на две степени (низкая — высокая; средняя — очень высокая).

- При высокой и очень высокой вероятности лечение должно продолжаться до нормализации угла α ;
- при средней — лечение должно продолжаться до величины угла α , соответствующего низкой вероятности последующего замедления;
- при отсутствии факторов риска или их оценки меньше 6 баллов решение о дальнейшей тактике лечения, наблюдения и реабилитации проводится с использованием только графика Чаунера без внесения поправок на факторы риска.

Результаты и их обсуждение

Из 600 пациентов с врожденным (В) НФ ТБС у 471 патология была двусторонней. У остальных в контрлатеральном суставе отмечалось 3Ф ТБС.

Таким образом, мониторинг был проведен 1071 ТБС, при этом в 80 случаях был отмечен ВВБ (тип 4 по Графу), в 162 — ВПБ (тип 3 по Графу) и в 829 — ВД ТБС, в том числе: 202 — тип D по Графу и 627 — тип 2с (подтип 2с стабильный — 452, подтип 2с нестабильный — 175; подтип 2с с задержкой оссификации мы относили к ВЗФ).

По возрасту первичного обращения и начала лечения больные распределялись следующим образом: 124 ТБС —

до 2 мес., 267 ТБС — от 2 до 3 мес.; 382 ТБС — от 3 до 6 мес. и 298 ТБС — старше 6 месяцев.

По половому признаку больные распределялись следующим образом: женского пола — 393, мужского — 207.

Все больные лечились стременами Павлика, у детей с ВВБ старше 3 месяцев использовалась комбинация стремена Павлика и профилактические штанишки. В случаях ВВБ стремена надевались при сгибании бедер 60–70°, в остальных случаях использовалось сгибание 75–80°.

В случаях ВВБ самопроизвольное вправление отмечалось после 2–6 недель лечения стременами. Если самопроизвольное вправление не происходило, то больные госпитализировались для лечения вытяжением в вертикальной плоскости с постепенным разведением бедер, эти случаи не включены в данную разработку. Результаты измерения угла костной крышки при первичном УЗИ фиксировались на графике Чаунера отдельно для каждого сустава.

Формирование ТБС продолжается в процессе роста ребенка и в нормальных, и в патологических случаях; в зависимости от лечения или его отсутствия — более или менее интенсивно. Естественно описанные выше факторы риска влияют на формирование ТБС и в патологических случаях существенно удлиняют продолжительность лечения. Предложенная нами ранее для случаев ЗФ ТБС балльная оценка факторов риска [2] может быть перенесена и на случаи ВВБ. В процессе доразвития ТБС угол костной крышки увеличивается и переходит из зоны патологии графика в пограничную зону наблюдения. Продолжительность нахождения в зоне наблюдения зависит от тяжести исходной патологии. В среднем угол костной крышки в случаях ВД ТБС переходит в зону наблюдения через $2,41 \pm 0,64$ мес. после начала лечения. В случаях ВПБ — через $3,62 \pm 0,62$ мес.; ВВБ — через $4,31 \pm 0,52$ мес. Продолжительность нахождения в зоне патологии была большей при двустороннем поражении, наличии факторов риска и у детей старше 3 месяцев.

Мы не детализируем этот вопрос, так как все случаи ВВБ должны лечиться стременами круглосуточно, за исключением 15–20 минут купания, которые разрешаются у детей с ВВБ до самопроизвольного вправления, либо после такового через 3–4 недели, сохраняя разведения и сгибания бедер во время купания. После увеличения угла костной крышки до нахождения его в зоне наблюдения лечение стременами продолжалось 1–2 мес. При благоприятном течении доразвития продолжали реабилитацию детей в профилактических штанишках, при неблагоприятном доразвитии — лечение стременами.

В случаях ВВБ дети находились в стременах 5–6 мес., затем спали в стременах еще 2–3 мес., а днем использовались профилактические штанишки. Помимо фиксации в стременах, весь период лечения и реабилитации назначалась лечебная гимнастика для растяжения приводящих мышц 3–5 раз в день, а затем 1–2 раза в день для предупреждения рецидива приводящей контрактуры. Весь период лечения и реабилитации проводился массаж нижних конечностей и ягодич, аэро- и гелеотерапия, зимой — УФО, общеукрепляющее лечение (витамины, микроэлементы), лечение интеркурентных

заболеваний, особенно столь частых, как рахит и дисбактериоз. Во всех случаях была достигнута нормализация углов костной и хрящевой крышки и положительные функциональные результаты.

Казалось бы прогнозирование по двум измерениям радикально решает эту проблему. Но, к сожалению, после второго УЗИ измерения угла α и расчетов по приведенным формулам могут появиться новые или ликвидироваться факторы риска, действовавшие перед первым УЗИ.

Следовательно, вопрос прогнозирования вообще является не математическим, а медицинским. Попытка ввести эти факторы в самые точные формулы прогнозирования очень заманчива, но, к сожалению, это может повысить надежность прогнозирования только незначительно, усложнив его весьма существенно.

Выводы

1. Стандартное лечение стременами детей с ВВБ ТБС высоко эффективно при условии индивидуализации сроков лечения и использования дополнительных методов реабилитации.

2. Продолжительность лечения зависит от тяжести исходной патологии, сроков начала лечения (своевременности) и факторов риска замедленного формирования ТБС. Лечение должно продолжаться до формирования зрелого (согласно возрастным норматив) ТБС.

3. Продолжительность реабилитации определяется факторами риска (суммой балльной оценки), а также мониторингом формирования тазобедренного сустава.

Литература

1. Вовченко А.Я. К вопросу использования кривой темпов созревания тазобедренного сустава для диагностики, профилактики и лечения замедления и нарушения формирования тазобедренного сустава детей первого года жизни / А.Я. Вовченко // Вісн. ортопед, травматол. та протезув. — 2010. — №4. — С. 50–55.
2. Вовченко А.Я. К вопросу о балльной оценке факторов риска нарушения формирования тазобедренного сустава у новорожденных и детей первого года жизни / А.Я. Вовченко // Там же. — 2010. — №2. — С. 50–54.
3. Вовченко Г.Я. Ранне выявленія порушень формування кульшового суглоба : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук. : спец. 14.01.20 “Травматологія і ортопедія” / Г.Я. Вовченко. — К., 1995. — 23 с.
4. Еськин Н.А. Ультрасонографическая оценка состояния тазобедренных суставов у новорожденных / Н.А. Еськин, Л.К. Михайлова // Вест. травматол. и ортопед. — 2003. — №4. — С. 23–28.
5. Куценок Я.Б. Врожденная дисплазия тазобедренного сустава. Врожденные подвывихи и вывихи бедра / Куценок Я.Б., Рулла Э.А., Мельник В.В. — К.: Здоров'я, 1992. — 181 с.
6. Сонография тазобедренных суставов новорожденных. Диагностические и терапевтические аспекты : руководство; [пер. с нем. В.Д. Завадовской] / Граф Р., Чаунер К., Франк П., Лерхер К. — изд. 5-е, перераб. и расш. — Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2005. — 196 с., ил.
7. Graf R. Sonographie der Saehglingshuefte / R. Graf. — 4. Aufl. — Stuttgart-Enke, 1993. — 123 p.