

ОСОБЕННОСТИ КОКСАРТРОЗА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

FEATURES OF COXARTHROSIS
IN SCHOOL AGE CHILDREN

D. Eremin

Summary. Child with pain in the hip joint and deformity of the lower limbs, manifested in the functional features of various amplitude and nature of the motor action, is a diagnostic challenge that requires careful analysis of the symptoms occurring. The pain is caused by pathological changes in the hip joint can be caused by a complex of genetic factors of development, injuries, diseases, character of motor activity and living conditions. It can be a precursor to serious disease that is increasingly affecting children of school age — coxarthrosis. The main prognostic factors in this case are the age of the child at the time of the development of the disease, the degree of limitation of range of motion and involvement of the femoral epiphysis, and any additional radiological signs of the risk of damage to the hip joint. Depending on the severity of the disease treatment options range from observation and therapeutic activities, including gentle treatment of motor activity, to surgical reconstruction of the hip. The goal of all methods of prevention and treatment is to prevent prestrahovoy deformation and subsequent premature development of osteoarthritis. This objective best suits the principle of containment, i.e. diverse procedures to maintain or restore joint congruence, whereas biological plasticity is still present. A more detailed description of the features of the development of coxarthrosis in children of school age and recommended preventive and therapeutic interventions presented by the author of this article.

Keywords: coxarthrosis, school age, pathology of the hip joint, a set of motor constraints, diagnostics, preventive and therapeutic interventions.

Еремин Даниил Николаевич

Аспирант, Российский Государственный Университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма
eremin@fsk-akvant.ru

Аннотация. Ребенок с болью в области тазобедренного сустава и деформацией нижних конечностей, проявляемой в функциональных особенностях выполнения разнообразных по амплитуде и характеру двигательных действий, представляет собой диагностический вызов, требующий тщательного анализа симптоматики происходящего. Боль, обусловленная патологическими изменениями в области тазобедренного сустава, может быть вызвана целым комплексом факторов генетического развития, полученных травм, перенесенных заболеваний, характером двигательной активности и условиями жизнедеятельности. Она может быть предшественником достаточно серьезного заболевания, которое все чаще поражает детей школьного возраста — коксартроза. Основными прогностическими факторами в этом случае выступают возраст ребенка в момент развития заболевания, степень ограничения диапазона движений и вовлеченности бедренного эпифиза, а также любые дополнительные рентгенологические признаки риска повреждения тазобедренного сустава. В зависимости от тяжести заболевания варианты лечения варьируются от наблюдения и проведения терапевтических мероприятий, включающих в себя щадящий режим двигательной активности, до хирургической реконструкции бедра. Цель всех методов профилактики и лечения заключается в предотвращении предартрогенной деформации и последующего преждевременного развития коксартроза. Этой цели лучше всего соответствует соблюдение принципа сдерживания, т.е. разнохарактерные процедуры, направленные на поддержание или восстановление совместной конгруэнтности, в то время как биологическая пластичность все еще присутствует. Более подробное описание особенностей развития коксартроза у детей школьного возраста и рекомендуемых профилактических и терапевтических мероприятий представлено автором данной статьи.

Ключевые слова: коксартроз, школьный возраст, патология тазобедренного сустава, совокупность двигательных ограничений, диагностика, профилактические и терапевтические мероприятия.

Введение

Боль в области тазобедренного сустава у ребенка младшего школьного возраста может быть вызвана рядом факторов, возникновение которых обусловлено особыми генетическими условиями развития (стремительное развитие костей малого таза, врожденные повреждения костей и суставов) и организацией жизнедеятельности ребенка [4, с. 107]. Стоит отметить, что боль в области тазобедренного сустава также может быть обусловлена патологией развития нижней части спины, что немаловажно учитывать при диагностировании общей картины заболевания. Для корректной оценки и дальнейшего адекватного лечения, направленного на устранение симптомов заболевания необходима тща-

тельная диагностика развития заболевания, просматриваемая в динамике.

Теоретический обзор
проблемы исследования

У детей, страдающих патологией тазобедренного сустава, могут присутствовать различные неспецифические симптомы, среди которых мы бы отметили: прогрессирующие боли в бедре или паху, хромота, обусловленная неспособностью оптимального переноса собственного веса маленьким пациентом, потеря двигательных функций тазобедренного сустава и общая раздражительность. Причины разнообразных патологий тазобедренного сустава достаточно часто связаны

со скелетной незрелостью и чаще всего специфичны для каждого возраста ребенка [5, с. 31].

Таким образом, для правильной диагностики, клиническая история должна включать подробное описание: 1) характеристик боли (местоположение, характер, время начала, продолжительность, изменение активности, отягчающие и смягчающие факторы, наличие или отсутствие ночной боли); 2) травмы (острая макротравма, повторяющиеся микротравмы, время получения травмы); 3) механические симптомы (щелчки или хруст в области тазобедренного сустава, ухудшение состояния во время или после двигательной активности); 4) системные симптомы (лихорадка, раздражительность); 5) воспалительные симптомы (утренняя скованность в движениях); 6) неврологические симптомы (общая слабость, измененное ощущение); 7) походка (степень выраженности хромоты); 8) остаточные эффекты предыдущих методов лечения (включая антибиотики, анальгетики, противовоспалительные средства, физиотерапию); 9) текущий уровень двигательных функций ребенка [3, с. 15].

Также оценки подлежат факторы генетических предрасположенностей, такие как чрезмерная жесткость и слабость суставов и / или увеличение / уменьшение мышечного тонуса [8, с. 158]. Функциональную биомеханику следует производить посредством оценки походки и характера выполнения разнообразных двигательных действий, таких как приседаний, прыжков на одной ноге, выпадов и зигзагообразного бега. В большинстве случаев боли в области тазобедренного сустава являются односторонними, что позволяет сравнивать их с незатронутой заболеванием стороной. В ходе диагностики необходимо проверять состояние поясничного отдела позвоночника, так как, увеличенный поясничный лордоз, вызванный слабыми мышцами брюшной полости способен вызвать контракцию при сгибании бедра. Длину нижних конечностей можно оценить в положении лежа на спине или сидя. Следует отметить, что при нормальной ходьбе 60% времени отводится фазе вертикального положения (двухопорное положение) при этом порядка 20% — устойчивой позиции и 40% фазе колебания [10, с. 1123]. Во время походки таз и туловище обычно слегка сдвигаются к стороне несущей нагрузку. Если при этом имеется слабость ягодичной мышцы, то в этом случае ребенок будет выталкивать свою грудную клетку назад. Измененная походка может быть вызвана неправильной коррекцией голени или нижних конечностей, слабостью мышц нижних конечностей, нестабильностью суставов, ограничением диапазона движения и / или болью [11, с. 54].

В ходе выполнения активных движений большинство детей способны привести колено до касания им груди (120–135°), совершить отведение тазобедренного

сустава до 30°, абдукцию — 45–50°, а аддукцию — 20–30°. В случае пассивного выполнения движения общее внутреннее и внешнее вращение должно составлять порядка 90°, внутреннее вращение большей степени с бедренной антеверсией, а внешнее вращение с преобладанием к регрессии бедренной кости. Бедренная антеверсия обладает тенденцией к уменьшению амплитуды с возрастом (от 30° до 15°) [9, с. 463]. Если диапазон движения бедра нормальный в одиночных плоскостях, а комбинированное движение в бедре (сгибание, приведение, внутреннее вращение, т.е. такие движения, которые способны вызвать уменьшение внутрикапсулярного объема) вызывает боль у маленького пациента, то чаще всего в этом случае можно говорить о внутрисуставной патологии, среди которых все чаще диагностируется коксартроз — патологическое заболевание тазобедренных суставов, характеризующееся их дегенерацией, поражением суставного хряща и деформацией суставных костей [6, с. 92–93].

Ученые рассматривают данное заболевание как в первичной форме, характеризующейся одинаково негативным воздействием на оба сустава, так и во вторичной форме, чаще всего рассматриваемой как поражение суставов с одной стороны. Коксартроз проходит три стадии развития. Коксартроз первой степени характеризуется болевыми ощущениями, сопровождаемой хромотой при длительных физических нагрузках. При этом возникшие симптомы, после незначительного отдыха пропадают, суставные изменения не создают ограничений для нормальной жизнедеятельности, сустав остается подвижным. Для коксартроза второй степени характерно некоторое функциональное ограничение подвижности в тазобедренном суставе, хромота при пеших прогулках становится более выраженной. Боль, пульсирующая, и достаточно часто отдается в паховую зону и бедро. Как правило, человек не способен разгибать и сводить ноги. Лечение третьей стадии коксартроза осуществляется исключительно в условиях стационара и направлено оно на разгрузку и снятие болевого синдрома. Разрастание кости тазобедренного сустава препятствует движению поврежденной конечности, что вызывает необходимость использования дополнительной опоры во время передвижения. Процедуры гидрокinezотерапии способны значительно улучшить состояние хряща, повысить стабильность тазобедренного сустава и оказать положительное воздействие на повышение тонуса и выносливость мышц вокруг пораженной области [1, с. 13].

Теоретическое обоснование решения исследуемой проблемы

Следует отметить, что молодой возраст пациента при коксартрозе является прогностически благоприятным

из-за более высокого потенциала ремоделирования. Многие исследования показывают, что суставной хрящ механико-адаптивный, т.е. биосинтетическая активность хондроцитов реагирует на механические раздражители и может изменять морфологию и состав хряща в положительную сторону [12, с. 1062]. Из сказанного следует, что хрящ подвергается атрофии при отсутствии механической стимуляции.

Другие исследования показывают, что чрезмерная механическая сила может оказывать пагубное влияние, отражаемое ростом скорости развития симптомов коксартроза [15, с. 71]. Из-за плюрипотентных эффектов механической нагрузки на суставной хрящ физическая активность может играть важную роль, как в причинности возникновения, так и в защите / профилактике коксартроза. Длительная иммобилизация способна привести к уменьшению толщины суставного хряща, что не всегда является причиной возникновения заболевания, однако может выступать прогрессирующим фактором её развития [14, с. 195]. Измерение внутрисуставного давления показали, что иммобилизация при коксартрозе способна фактически повысить внутрисуставное давление. Кроме того, долгосрочная иммобилизация имеет существенные негативные последствия, включая атрофию мышц, контрактуру, увеличение веса и социальную изоляцию. Таким образом, в ходе ряда исследований было определено, что функциональные физиотерапевтические мероприятия способны оказать положительное влияние в ходе терапевтических мероприятий, направленных на снижение синдромов заболевания и приостановки его развития, а в случаях тяжелой прогрессии адекватной мерой может быть лишь оперативная терапия.

Стоит отметить, что опрос, проведенный рядом ученых [7], с целью оценки текущего состояния подростков с заболеванием коксартроз, показал, что использование ортезов для облегчения веса заметно снизило симптоматику проявления заболевания.

Целью всех форм лечения является предотвращение деформации головки бедренной кости и прогрессирующее поражение тазобедренного сустава. Для достижения этой цели всё лечение выстраивается на принципе сдерживания, т.е. на поддержании или восстановлении центрального положения головки бедренной кости. Тип лечения определяется на основе радиологической тяжести заболевания, наличия или отсутствия признаков риска обострения, степени ограничения подвижности тазобедренного сустава и возраста.

В ряде исследований разнообразная как по объему, характеру и интенсивности физическая активность оказывала различное воздействие на состояние суставного

хряща [13]. Так, в результате исследования, проведенного группой ученых, были изучены 92 ребенка в возрасте от 7 до 9 лет до и после серии занятий организованной двигательной активностью с целью определения толщины хряща посредством магниторезонансной томографии (МРТ). Результаты исследований показали, что активность, сообщаемая самим пациентом до МР-исследования, была связана с объемом суставного хряща и что действие физической активности опосредовано, в частности, её отношением к мышечной силе.

Преимущества рекреационных упражнений при коксартрозе не отличаются от тех, которые предписаны в рамках терапевтического вмешательства. Весь комплекс упражнений выстраивается для облегчения потери веса, сохранения совокупности диапазона сложных движений, улучшения прочности суставов, улучшения общих функциональных характеристик, способных значительно снизить симптомы заболевания [2, с. 17]. К физическим нагрузкам, наиболее часто рекомендуемым для пациентов, можно отнести двигательные действия, совершаемые с низким уровнем интенсивности (ходьба, езда на велосипеде, плавание или другие упражнения выполняемые в воде). Водные упражнения предпочтительнее наземных упражнений, так как плавучесть тела значительно ограничивает сжимающую нагрузку, которую должно выдерживать бедро. Сидящий велосипед может также частично разгружать бедро и сохранять его в стабильном положении, пока оно осуществляет движение с достаточно большой амплитудой. Выше-сказанное обусловлено тем, что средние и низкоинтенсивные упражнения позволяют избежать потенциально опасного влияния двигательной деятельности выполняемой в диапазоне высокой интенсивности. Со стороны ученых, занятых решением проблемы предотвращения и лечения коксартроза, нет возражений против легких спортивных состязаний детей, однако следует избегать экстремальных стрессов, например, возникающих в таких видах двигательной активности, которые содержат в себе прыжки и / или физический контакт с соперником [16, с. 46–47].

ВЫВОДЫ

Боль в области тазобедренного сустава является в настоящее время распространенной жалобой у детей и подростков. Клиническая картина, возраст, пол и габитус тела помогают более точно диагностировать диагноз. В этом случае, очень важно во время распознать причины возникновения боли в тазобедренном суставе, установить правильный диагноз, что в свою очередь предоставит возможность более щадящего и наиболее эффективного лечения посредством правильно организованной двигательной активности включенной в комплекс терапевтических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимова, Е.А. и др. Морфология костных структур тазобедренного сустава в норме и при диспластическом коксартрозе / Е. А. Анисимова, К. С. Юсупов, Д. И. Анисимов // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2014. — Т. 10. — № 3. — С. 12–18.
2. Басков, В.Е. и др. Особенности тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у детей после артропластики деминерализованными костно-хрящевыми аллоколпачками / В. Е. Басков, В. А. Неверов, П. И. Бортулев // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. — 2017. — Т. 5. — Вып.1. — С. 13–20.
3. Котляров, Р.С. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у подростков: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.15 / Р.С. Котляров — М., 2011. — 28с.
4. Неверов, В.А. и др. Эндопротезирование тазобедренного сустава у детей и подростков / В. А. Неверов, М. М. Камоско, В. Е. Басков В. Е. // Вестник хирургии им. Н. Н. Приорова. — 2011. — Т. 170. — № 6. — С. 107.
5. Поздникин, Ю.И. и др. Профилактика и лечение деформирующего пре- и коксартроза у детей и подростков с врожденной патологией тазобедренного сустава: пособие для врачей / Ю. И. Поздникин, М. М. Камоско, И. Ю. Поздникин.. — СПб., 2005. — С. 31.
6. Попова, Л.А. и др. Коксартроз в структуре заболеваний опорно-двигательной системы: современный взгляд на этиологию, патогенез и методы лечения (аналитический литературный обзор) / Л. А. Попова, Н. В. Сазонова, Е. А. Волокитина // Гений ортопедии. — 2006. — № 4. — С. 91–98.
7. Слизовский Г.В. и др. Хирургическое лечение прогрессирующего диспластического коксартроза у подростка / Г. В. Слизовский, И. И. Кужеливский, Л. А. Ситко // Мать и дитя в Кузбассе. — 2017. — № 2 (69). — С. 51–55.
8. Снетков А.И. и др. К вопросу об эндопротезировании тазобедренного сустава у подростков в детской костной патологии / А. И. Снетков, Р. С. Котляров, А. Р. Франтов // Медицинский альманах. — 2012. — № 2 (21) — С. 256–261.
9. Фищенко, П. Я. Актуальные вопросы детской ортопедии и травматологии / П. Я. Фищенко // Альманах клинической медицины. — 2003. — С. 458–468.
10. Bowman KF, Fox J, Sekiya JK. A Clinically Relevant Review of Hip Biomechanics. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery 2010; 26 (8). P. 1118–1129.
11. Byrne DP, Mulhall KJ, Baker F. Anatomy & Biomechanics of the Hip. The Open Sports Medicine Journal 2010; 4. P. 51–57.
12. Harris-Hayes M, Royer NK. Relationship of Acetabular Dysplasia and Femoroacetabular Impingement to Hip Osteoarthritis: A Focused Review. Journal American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation 2011; 3. P. 1055–1067.
13. Mounasamy V. Acute sciatic neuritis following total hip arthroplasty: a case report. Arch Orthop Trauma Surg 2008; 128. P. 25–28.
14. Ranawat AS, McClincy M, Sekiya JK. Anterior dislocation of the hip after arthroscopy in a patient with capsular laxity of the hip. J Bone Joint Surg Amer 2009; 91 (1). P. 192–197.
15. Safran MR, Zaffagnini S, Lopomo N, et al. The influence of soft tissues on hip joint kinematics: an in vitro computer assisted analysis. Orthopedic Research Society, 55th Annual Meeting, Las Vegas (NV) 2009. P. 64–72.
16. Yang S, Cui Q. Total hip arthroplasty in developmental dysplasia of the hip: review of anatomy, techniques and outcomes. World Journal of orthopedics 2012; 18 (5). P. 42–48.

© Еремин Даниил Николаевич (eremin@fsk-akvant.ru). Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Российский Государственный Университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма