

- 2019.
4. Жито А.В., Юсупова А.О., Привалова Е.В., и др. Маркеры эндотелиальной дисфункции: Е-селектин, эндотелин-1 и фактор фон Виллебранда у пациентов с ишемической болезнью сердца, в том числе, в сочетании с сахарным диабетом 2 типа // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2019. – Т. 15, № 6. – С. 892-899.
 5. Скибицкий В.В., Киселев А.А., Фендрикова А.В. Эффективность хронофармакотерапии в зависимости от солечувствительности пациентов с артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2 типа // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2018;14(6). Стр.846-851.
 6. Фендрикова А.В., Гутова С.Р. и др. Особенности суточного профиля артериального давления, показателей артериальной жесткости и структурно-функционального состояния миокарда левого желудочка у больных артериальной гипертензией с нарушениями углеводного обмена // Системный гипертензии // -2018. Том 15. №3. Стр.44-50.
 7. Goodall R, Alazawi A, Hughes W, Bravis V, Salciccioli JD, Marshall DC, Crowley C, Shalhoub J. Trends in type 2 diabetes mellitus disease burden in European Union countries between 1990 and 2019. Sci Rep. 2021;11(1):15356–15356.
 8. Gregg EW, Cheng YJ, Srinivasan M, Lin J, Geiss LS, Albright AL, Imperatore G. Trends in cause specific mortality among adults with and without diagnosed diabetes in the USA: an epidemiological analysis of linked national survey and vital statistics data. Lancet (London, England). 2018;391(10138):2430–40.
 9. Vetrone LM, Zaccardi F, Webb DR, Seidu S, Gholap NN, Pitocco D, Davies MJ, Khunti K. Cardiovascular and mortality events in type 2 diabetes cardiovascular outcomes trials: a systematic review with trend analysis. Acta Diabetol. 2019;56(3):331–9.
 10. Yun JS, Ko Sh. Current trends in epidemiology of cardiovascular disease and cardiovascular risk management in type 2 diabetes. Metabolism. 2021;123:154838.

ТРАВМАТОЛОГИЯ

УДК: 616.728-2-0001.7-089 (575.173)

СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ, ПРОФИЛАКТИКИ И ПРИНЦИПОВ ЛЕЧЕНИЯ КОКСАРТРОЗА ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА (ОБЗОР)

Юсупова И.А.¹, Джураев А.М.², Машарипов К.¹

¹Ургенческий филиал Ташкентской медицинской академии

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии

XULOSA

Taqdim etilgan maqola zamonaviy adabiyotlar sharhi bo'lib va koksartrozga olib keluvchi tug'ma va orttirilgan kasalliklarining hozirgi holatini aks ettiradi. Maqolada ko'rsatilgan kasalliklarning etiologiyasi va davolash tamoyillari bo'yicha, zamonaviy qarashlarni hisobga olgan holda guruhlarga bo'lingan. Deyarli barcha kasalliklarning dastlabki bosqichlarida profilaktika va o'z vaqtida davolashga alohida ahamiyatga ega ekanligi alohida ta'kidlab otilgan. Koksartroz kelib chiqishining oldini olishda har xil, erta bajariladigan xirurgik operatsiyalar turlari haqida ham ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: chanoq son bo'g'ini, Legg-Calve-Perthes kasalligi, koksartroz.

Коксартроз – это дегенеративное заболевание тазобедренного сустава, приводящее к его разрушению

SUMMARY

This review article presents the current understanding of congenital and acquired diseases of the musculoskeletal system that ultimately lead to the development of coxarthrosis. The diseases discussed are divided into groups according to modern perspectives on etiology and treatment principles. The authors emphasize that, for nearly all such diseases, early prevention and timely treatment at initial stages are especially important. This also applies to surgical interventions and their role in preventing the progression of coxarthrosis.

Keywords: hip joint, Legg-Calve-Perthes disease, coxarthrosis.

и имеющее хронический характер течения.

Болезнь характеризуется нарушением анато-

мо-функционального суставного гемостаза различной степени тяжести [1,2]. При коксартрозах, особенно, при диспластических изменениях подвергаются не только отдельные элементы сустава, но почти всегда в процесс вовлекаются все структурные единицы. Например: вертлужная впадина, головка бедра, меняется нормальное взаимоотношение сустава, (шеечно-диафизарный угол в норме 127 градусов). При этой патологии, несомненно, страдает качество жизни больных. С каждым годом количество больных с данной патологией неуклонно растёт, несмотря на меры профилактики, и разъяснительные работы среди населения. По данным международной статистики, число больных коксартрозом колеблется среди населения земного шара от 10 % до 12 % в числе всех заболеваний ОДС [3,4].

Коксартрозы занимают одно из ведущих мест по инвалидности населения. Коксартрозы в общей структуре суставной патологии занимают второе место после гонартрозов, по частоте заболеваемости и первое место - по срокам временной и стойкой утраты трудоспособности [5,6].

Лечением этого заболевания в своей практической деятельности, нередко сталкиваются хирурги, детские ортопеды, педиатры. Целью лечения должно быть своевременная диагностика и восстановление нормальных соотношений и биомеханики в суставе во избежание развития в дальнейшем разрушения сустава. Только своевременное распознавание может предупредить наступление заболевания - коксартроза [7,8,9]. Одним из первых симптомов коксартроза является боль и хромота. Нередко может быть только один симптом – функциональное укорочение конечности.

Иногда только боль может предшествовать заболеванию. На первых стадиях заболевания, боль возникает после нагрузки на сустав (ходьба, физическая активность). Затем боль начинает появляться и при покое, приобретая хронический характер, беспокоя больного почти постоянно [9].

Подростковый возраст – это возраст от 10 до 19 лет (ранний подростковый возраст – 10-14 лет; поздний подростковый возраст -15-19 лет).

Боль в тазобедренном суставе у подростков может быть следствием следующих групп заболеваний:

- группа заболеваний, возникающих после травмы (посттравматический артрит);
- группа заболеваний аутоиммунного характера (ювенильный ревматоидный артрит, артрит при СКВ, полимиозит);
- группа заболеваний инфекционного характера (септический артрит, реактивный артрит, перенесенный остеомиелит, артрит tbs этиологии);
- группа артрозов, рассматриваемых как осложнение ортопедических заболеваний. Коксартроз часто является следствием или осложнением следующих заболеваний: дис-

плазии тазобедренного сустава, эпифизеолиза головки бедра, болезни Легга-Кальве Пертеса или может быть на фоне злокачественных заболеваний (опухоли, нейробластомы).

Посттравматические коксартрозы напрямую связаны с перенесенной травмой. Зачастую это связано с силой травмы и моментом воздействия повреждающего агента. Некоторые авторы указывают на врожденную дисплазию соединительной ткани, слабость хряща, мягких тканей костей и суставов. На это указывает и то, что у некоторых людей одна и та же травмирующая сила вызывает различной степени повреждения. У некоторых людей травма исчезает бесследно, а у некоторых развиваются осложнения в виде посттравматического коксартроза.

Травмы вызывают типичные клеточные реакции на повреждение, без повреждения элементов сустава или с минимальным повреждением связок или сухожилий (асептические процессы). Для профилактики развития деструктивных заболеваний в суставе необходимо обратить внимание на профилактику заболевания. Например, применение ранней иммобилизации в суставе после травмы или медикаментозное лечение [10].

При необходимости следует применить хирургическое лечение в виде различных видов остеотомий. Реконструктивные операции позволяют улучшить анатомическую ось бедра и предотвратить дальнейшее разрушение хряща. После консервативного и оперативного лечения в таких случаях имеет значение качественная медицинская реабилитация во избежание возможных осложнений [11,12].

Для аутоиммунных заболеваний и заболеваний злокачественного характера, характерны воспалительные процессы вследствие аутоиммунной реакции собственных Т и В-лимфоцитов. Такая реакция приводит к специфическому хроническому воспалению в пораженных тканях, в частности в ТБ суставе, к быстрой альтерации и лизису элементов и структур сустава. После перенесенных этих процессов в суставе развиваются необратимые, порой глубоко деструктивные изменения разрушающего характера. Причина аутоиммунных заболеваний, разрушающих суставы неизвестна, однако существует множество теорий возникновения данных заболеваний: теория поликлональной активации В-лимфоцитов, теория о генетической предрасположенности (специфические мутации), нарушения контроля иммунной реакции, [13,14].

Для диагностики заболевания используют различные критерии, связанные с определением специфических аутоантител, элементов клеточной сенсibilизации и циркулирующих иммунных комплексов [15,16].

Профилактика и лечение коксартроза тазобедренного сустава при иммунных заболеваниях сводится к специфическому лечению ревматологических забо-

лений и в дальнейшем к замене сустава - эндопротезированию.

Следующая группа - заболевания инфекционной природы.

Все виды заболеваний данной группы представляют собой возникновение воспаления в суставе, как ответная реакция на общий воспалительный процесс в организме. Воспаление в суставе - синовит, повторяющийся несколько раз в течении 6 месяцев или года, как ответная реакция на травму может вызывать необратимые изменения в суставе.

Частота их встречаемости от 3 до 80 на 100000 детей в возрасте от 4-12 лет [9].

Различают следующие патогенетические механизмы развития нарушений в суставе:

1) реакция синовиальных клеток на воспаление, развитие асептического воспаления за счет макрофагальной реакции;

2) выброс биологически активных веществ (цитокинов) провоцирует сосудистые и клеточные изменения в суставе. Дегенеративно-дистрофические изменения в тканях, сосудах, в костной системе обуславливают развитие раннего коксартроза. Для диагностики аутоиммунных заболеваний используют следующие критерии: наличие лихорадки, СОЭ, лейкоцитоз, наличие С-реактивного белка, хромота, боли в суставе. Применяют инструментальные методы обследования (рентгенография, ультразвуковое обследование, МРТ и компьютерную томографию) которые позволяют дифференцировать костные и тканевые изменения в полости сустава. Для предупреждения развития коксартроза вследствие инфекционных поражений, необходимо диагностировать процесс на ранних этапах и начать своевременное лечение: антибиотикотерапию, исключение нагрузки на пораженный сустав, этиотропное применение НПВП и применение физиотерапевтических процедур. При несвоевременном лечении данной группы заболеваний может возникнуть повторное асептическое воспаление, которое в дальнейшем приведет к разрушению гиалинового хряща сустава [20,26].

По частоте возникновения коксартрозов, именно, в молодом возрасте ортопедические заболевания занимают одно из ведущих мест. Зачастую они приводят к дегенеративно-дистрофическим процессам в суставе и развитию коксартроза. Рассмотрим следующие заболевания: дисплазия тазобедренного сустава, болезнь Лега-Кальве-Пертеса, юношеский эпифизолиз, состояния после консервативного и оперативного лечения ВВБ, болезнь Пертеса, варусная деформация шейки бедра, последствия перенесенного остеомиелита и последующий патологический вывих бедра. [14,15,16,17,18].

Дисплазия тазобедренного сустава – заболевание, характеризующееся недоразвитием элементов тазобедренного сустава с одной или с 2-х сторон различной степени тяжести. Количество заболевших девочек намного больше, чем мальчиков 8:1.

Диагностика определения заболевания – это клинический осмотр ребенка ортопедом уже в роддоме, УЗИ обследование, рентгенография ТБ суставов в 3,4-х месячном возрасте.

Для профилактики развития коксартроза, применяют функциональные методы лечения: ношение раздвигающих шин, физиотерапевтические процедуры (массаж, парафин) на область пораженного сустава. В тяжелых случаях применяют реконструктивные внесуставные и внутрисуставные операции для создания анатомо-биомеханически выгодного положения ТС [3,4,15].

Болезнь Лега-Кальве-Пертеса относится к группе остеохондропатий, этиология неизвестна, в основном болеют мальчики. Соотношение мальчиков/девочек -5:1.

Чаше отмечается одностороннее поражение. [8,9]. Существуют различные теории возникновения данного заболевания: травматическая, гормональная теория. Иногда причину заболевания определить не удаётся. В основе заболевания лежат 4 стадии развития заболевания, которые включают в себя стадию некроза, фрагментацию, восстановление и период остаточных явлений. Весь период заболевания занимает 3-5 лет. Основные жалобы больных на боль, хромоту, ограничение движений в тазобедренном суставе.

Исходом заболевания часто является коксартроз. При несвоевременном лечении болезнь прогрессирует и заканчивается резкой деформацией головки бедра [10,11,22,23]. При лечении основное внимание должно быть уделено на восстановление кровотока в головке бедра. Для этого полностью исключаются нагрузки на сустав в течении месяца, иногда нескольких месяцев. Используют миниинвазивные процедуры, оперативная туннелизация для обеспечения восстановления кровообращения в головке. В тяжелых случаях проводят декомпрессионные операции, разгружающие головку бедра или комбинированные хирургические вмешательства.

Юношеский эпифизолиз головки бедра (ЮЭГБ) также характеризуется остеонекрозом головки бедра. Поражает в основном подростков (12-15 лет). В этиологии имеет значение гипопизарное ожирение [8,9,24,25]. На фоне гормональных расстройств, ожирения, происходит некроз в метафизарной зоне эпифиза бедра и постепенная утрата округлой формы головки. Болезнь характеризуется ранним развитием коксартроза. На начальных этапах может наблюдаться только хромота и незначительные боли после физической активности. Для профилактики заболевания рекомендуется ведение здорового образа жизни, полноценное сбалансированное питание, занятие физической активностью [14,15,20,21].

В тяжелых случаях применяют эндопротезирование сустава. [9]. Из этого всего, необходимо сделать вывод, что для профилактики развития вторичного юношеского коксартроза необходимо соблюдать сле-

дующие принципы:

1. Коррекция избытка массы тела. Чередование отдыха и физической активности. Сбалансированное питание. Достаточное употребление витаминов и белков. Немаловажное значение имеет укрепление организма физическими нагрузками.

2. Для выявления заболеваний, ведущих в дальнейшем к развитию коксартроза на ранних стадиях, применение ранних диагностических методов определения заболевания и обращение особого внимания со стороны родителей на здоровье и физическое состояние своих детей. При возникновении малейших жалоб, даже незначительных болей в области тазобедренных суставов, своевременное обращение к специалистам ортопедам.

3. Умение выбора адекватного лечения с учетом степени тяжести заболевания. При необходимости применения реконструктивных операций в суставе для обеспечения восстановления анатомо-биомеханического состояния пораженного сустава.

Все вышеперечисленные ортопедические заболевания в подростковом возрасте часто приводят к развитию коксартроза. Основная наша цель своевременное лечение и профилактика развития коксартроза в пораженных тазобедренных суставах. Именно путем своевременной профилактики и по необходимости консервативных или оперативных методик лечения можно остановить процесс разрушения сустава. В последних исследованиях при изучении ортопедических патологий тазобедренного сустава, особое внимание уделено восстановлению анатомической оси бедра и предотвращению дальнейшего разрушения хряща путем внесуставных операций в виде подвальных остеотомий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахтеева Н. Х., Коршунова Г. А., Зоткин В. В., Норкин И. А. Ортопедические и неврологические аспекты развития раннего коксартроза у детей с дисплазией тазобедренных суставов. Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова 2016; (1): 55–61.
2. Дохов М. М., Барабаш А. П., Куркин С. А., Норкин И. А. Результаты хирургического лечения деформаций проксимального отдела бедренной кости при дисплазии тазобедренных суставов у детей. Фундаментальные исследования 2015; 1 (часть 9): 1810–1814.
3. Крутикова Н. Ю., Виноградова А. В. Болезнь Легга – Кальве – Пертеса. Вопросы современной педиатрии 2015; 14 (5): 548–552).
4. Оллаберганов М.И., Рузйбаев Р.Ю. Влияние резекции желудка на возникновение остеопороза // Проблемы биологии и медицины. – 2021. №4. Том. 129. – С. 239-244
5. Петров А. Б., Дохов М. М., Норкин И. А., Пучиньян Д. М. Экспериментальное обоснование применения коррекционного протеза надвертлужной области при хирургической профилактике диспластического коксартроза. Современные проблемы науки и образования 2015; (6-0): 6).
6. Рубашкин С. А., Сертакова А. В., Дохов М. М., Тимаев М. Х. Методы хирургического лечения болезни Легга – Кальве – Пертеса у детей. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований 2016; 11 (1): 84–88).
7. Сертакова А. В. Патогенетическое обоснование новых принципов диагностики степени тяжести и оценки эффективности лечения дисплазии тазобедренных суставов у детей: автореф. дис. канд. мед. наук. Саратов, 2013; 18 с.).
8. Суцук Е. А., Колесникова И. Ю., Запорощенко А. В. и др. Острые артропатии: диагностика, дифференциальная диагностика и неотложная терапия в амбулаторной практике. Лекарственный вестник 2015; 4 (60): С. 29-41
9. Li C., et al. Comprehensive analysis of pathological changes in hip joint capsule of patients with developmental dysplasia of the hip // Bone Joint Res. – 2021. – 10(9). – p.558–570.
10. Longo U.G., et.al. Developmental Hip Dysplasia: An Epidemiological Nationwide Study in Italy from 2001 to 2016 // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2021. – 18. – 6589. – P.1-9.
11. Mehdizadeh M., et al. Transgluteal ultrasonography in spica cast in postreduction assessment of developmental dysplasia of the hip // J. Ultrasound. – 2020. – 23. – P.509–514.
12. Merchant R., Singh A., Dala-Ali B., Sanghrajka A.P., Eastwood D.M. Principles of Bracing in the Early Management of Developmental Dysplasia of the Hip // Indian Journal of Orthopaedics. – 2021. – 11. – P.1-11.
13. Paez C., et al. Ligamentum Teres Transfer During Medial Open Reduction in Patients with Developmental Dysplasia of the Hip // J. Iowa Orthop. – 2021. – 41(1). – P.47-53.
14. Park H.S., et al. Diagnostic Performance of a New Convolutional Neural Network Algorithm for Detecting Developmental Dysplasia of the Hip on Anteroposterior Radiographs // Korean J. Radiol. – 2021. – 22(4). – P.612-623.
15. Pavone V., et al. Dynamic and Static Splinting for Treatment of Developmental Dysplasia of the Hip: A Systematic Review // Children. – 2021. – 8/104. – p.1-12
16. Roposch A., Protopapa E., Malaga-Shaw O., Gelfer Y., Humphries P., Ridout D., Wedge J.H. Predicting developmental dysplasia of the hip in at-risk newborns // BMC Musculoskeletal Disorders. – 2020. – 21:442. – P.1-8.
17. Sari A.S., Karakus O. Is experience alone sufficient to diagnose developmental dysplasia of the hip without the bony roof (alpha angle) and the cartilage roof (beta angle) measurements? A diagnostic accuracy study // Medicine. – 2020. – 99:14. – P.1-5.

18. Scorcelletti M., Reeves N.D., Rittweger J., Ireland A. Femoral anteversion: significance and measurement // *Journal of Anatomy*. – 2020. – 237. – P.811–826
 19. Swarup I., Ge Y., Scher D., Sink E., Widmann R., E. Dodwell. Open and Closed Reduction for Developmental Dysplasia of the Hip in New York State. Incidence of Hip Reduction and Rates of Subsequent Surgery // *J. Bone Joint Surg. Open Access*. – 2020. – e0028. – P.1-6.
 20. Theunissen W., van der Steen M., van Douveren F., Witlox A., Tolk J. Timing of Repeat Ultrasound Examination in Treatment of Stable Developmental Dysplasia of the Hip // *J. Pediatr. Orthop*. – 2021. – 41. – P.203–208.
 21. Uchida S., Kizaki K., Hirano F., Martin H.D., Sakai A. Postoperative Deep Gluteal Syndrome After Hip Arthroscopic Surgery // *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. – 2020. – 8(9). – P.1-9.
 22. Walter S.G., Endler C.H.J., Remig A.C., Luetkens J.A., Bornemann R., Placzek R. Risk factors for failed closed reduction in dislocated developmental dysplastic hips // *International Orthopaedics*. – 2020. – 44. – P.2343–2348.
 23. Wu H., Wang Y., Tong L., Yan H., Sun Z. The Global Research Trends and Hotspots on Developmental Dysplasia of the Hip: A Bibliometric and Visualized Study // *Frontiers in Surgery*. – 2021. – V.8. – Article 671403. – P.16
 24. Yu R., Gunaseelan L., Malik A., et al. Utility of Clinical and Ultrasonographic Hip Screening in Neonates for Developmental Dysplasia of the Hip // *Cureus*. – 2021. – 13(10). – P.8
 25. Yuan Z., Li Y., Hong K., Wu J., Canavese F., Xu H. Poor delineation of labrum and acetabular surface on arthrogram is a predictor of early failure of closed reduction in children aged six to 24 months with developmental dysplasia of the hip // *J. Child. Orthop*. – 2020. – 14. – P.372-378.
 26. Zhang G., Li M., Qu X., Cao Y., Liu X., Luo C., Zhang Y. Efficacy of closed reduction for developmental dysplasia of the hip: midterm outcomes and risk factors associated with treatment failure and avascular necrosis // *J. Orthop. Surg. Res*. – 2020. – 15:579. – P.8
-