

УДК: 616.728.2-007.248(053.8):616.7-089.28

## О классификации диспластического коксартроза у взрослых

А.Е. Лоскутов, Т.А. Зуб, О.А. Лоскутов

Днепропетровская государственная медицинская академия. Украина

**Ключевые слова:** диспластический коксартроз, классификация

В последние годы в Украине сохраняется тенденция к увеличению количества выполняемых операций эндопротезирования тазобедренного сустава. Количество центров, в которых их выполняют, увеличивается, и во многих из них эндопротезирование тазобедренного сустава стало рутинной операцией. Накопленный опыт позволяет проводить вмешательства высокой сложности с хорошими функциональными результатами. Однако следует заметить, что в нашей стране до сих пор нет единого реестра эндопротезирования, а также нет четкой единой систематизации патологии сустава, которая позволила бы оценивать результаты разных конструкций и методов имплантации искусственных суставов. Одним из проблемных вопросов современной ортопедии остается эндопротезирование тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе, а также определение унифицированной систематизации данной патологии на основании существующих классификаций.

Диспластический коксартроз — это дегенеративно-дистрофическое заболевание вследствие врожденного недоразвития тазобедренного сустава, при котором развивающаяся деформация суставных концов костей проявляется в изменении формы и глубины вертлужной впадины, изменении шеечно-диафизарного угла и проксимального отдела бедренной кости [1, 5, 9, 13].

Дисконгруэнтность суставных поверхностей неизменно приводит к развитию артроза тазобедренного сустава, часто это случается в возрасте 30–40 лет, преимущественно у женщин [5, 8, 11, 13].

По данным отечественной и зарубежной литературы, диспластический коксартроз занимает в структуре дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава от 25% до 77% [10, 12, 13]. Распространенность данного заболевания среди взрослого населения в Европе колеблется от

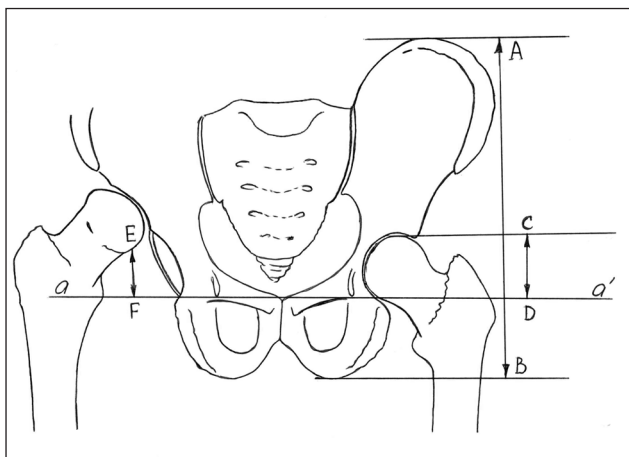
7% до 25% [10, 23]. В среднем диспластическое поражение тазобедренного сустава составляет 16,5% всей патологии органов опоры и движения [20, 21, 23, 24]. Прогрессирующий характер деструкции тазобедренного сустава в 60% случаев ведет к снижению трудоспособности и в 11,5% — к инвалидности [2, 5, 6, 10, 12, 24].

В своей работе А. Eskelinen сообщает, что по поводу диспластического коксартроза выполняется 2–8% операций эндопротезирования тазобедренного сустава, а среди молодых пациентов эта цифра достигает 29% [13].

Поскольку эндопротезирование тазобедренного сустава в настоящее время является единственным эффективным методом лечения коксартроза на поздних стадиях, а высокие эпидемиологические показатели встречаемости диспластического коксартроза требуют комплексного решения данной проблемы, необходима четкая систематизация диспластических изменений сустава с выделением критериев, определяющих стадийность динамического процесса дисплазии. Идеальная классификация диспластического коксартроза должна содержать в себе тактические моменты, связанные с выбором метода лечения на конкретном этапе развития патологического процесса, а также прогнозировать результат лечения.

В данный момент нет единой принятой классификации, которая бы учитывала все изменения костных и мягкотканых структур тазобедренного сустава, что затрудняет сравнение результатов и вызывает разночтения при трактовке понятия «диспластический коксартроз». Наиболее часто в современной литературе диспластический коксартроз классифицируют по Crowe [15], Hartofilakidis [21], Eftekhari [17].

Нами проведен анализ имеющихся классификаций диспластического коксартроза у взрослых



**Рис. 1.** Схема классификации Crowe (1979 г.) по Tozun et al. [26] с дополнениями:  $aa'$  — горизонтальная чресслезная линия, соответствует уровню перехода шейки бедренной кости в головку;  $AB$  — вертикальный размер таза;  $CD$  — вертикальный размер головки бедренной кости;  $EF$  — смещение головки, определенное по методу Crowe

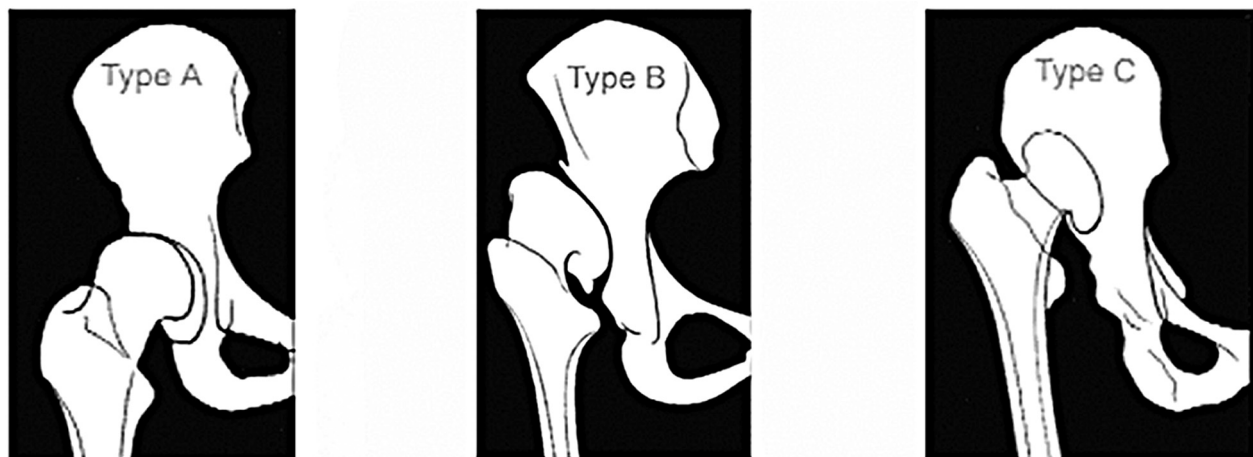
с позиций эндопротезирования тазобедренного сустава.

Crowe et al. [15] в 1979 г. предложили классификацию, которая основывается на оценке уровня краниального смещения головки бедренной кости и включает 4 типа (рис. 1). Они исходили из того, что на рентгенограмме нормального тазобедренного сустава нижняя граница фигуры слезы и место перехода головки бедренной кости в шейку находятся на одном уровне, а высота головки составляет 20% высоты таза. При первом типе диспластического коксартроза по Crowe проксимальное смещение головки составляет до 50% высоты головки или до 10% высоты таза, при втором типе — 50–75% высоты головки или 10–15% высоты таза, при третьем типе — 75–100% или 15–20% соответственно. При четвертом типе по Crowe проксимальное смещение составляет более 100% высоты головки или больше 20% высоты таза.

Hartofilakidis et al. [21] предложили классификацию, которая основывается на оценке краниального смещения головки бедренной кости и взаимоотношения головки с истинной вертлужной впадиной (рис. 2). Они выделили 3 типа коксартроза: при первом типе по Hartofilakidis дисплазия вертлужной впадины проявляется увеличением входа во впадину, головка в подвывихе. Второй тип представляет собой подвывих, или низкий вывих. Головка смещена выше, имеются истинная впадина и неоартроз, между которыми сохраняется связь, так что вместе они образуют фигуру, похожую на восьмерку. Головка контактирует с ложной впадиной. При третьем типе, который называется высоким, или полным, вывихом, имеются отграниченные друг от друга истинная и ложная впадины. Головка бедренной кости контактирует с ложной впадиной [21]. Позже, в 2004 г. авторы выделили подтипы в классах низкого и высокого вывихов для более полного описания соотношения головки и ложной впадины [20].

Классификация, предложенная Eftekhari в 1978 г. [14, 17, 25], сочетает в себе критерии, предложенные предыдущими авторами (рис. 3). Первая стадия (тип А) — дисплазия, при которой головка бедренной кости расположена в пределах истинной впадины, вход во впадину увеличен. Вторая стадия (тип В) — средневысокий подвывих: головка бедренной кости покрыта впадиной до 50%. Третья стадия (тип С) — высокий подвывих, при котором головка бедренной кости мигрирует кверху и площадь ее контакта с вертлужной впадиной составляет менее 50%. Четвертая стадия (тип D) — высокий вывих, при котором головка бедренной кости образует псевдоартроз с телом подвздошной кости.

Kerboul (1987 г.) (цит. по [14]) классифицирует прогрессирующую дисплазию тазобедренного су-



**Рис. 2.** Схема классификации Hartofilakidis (1988 г.)

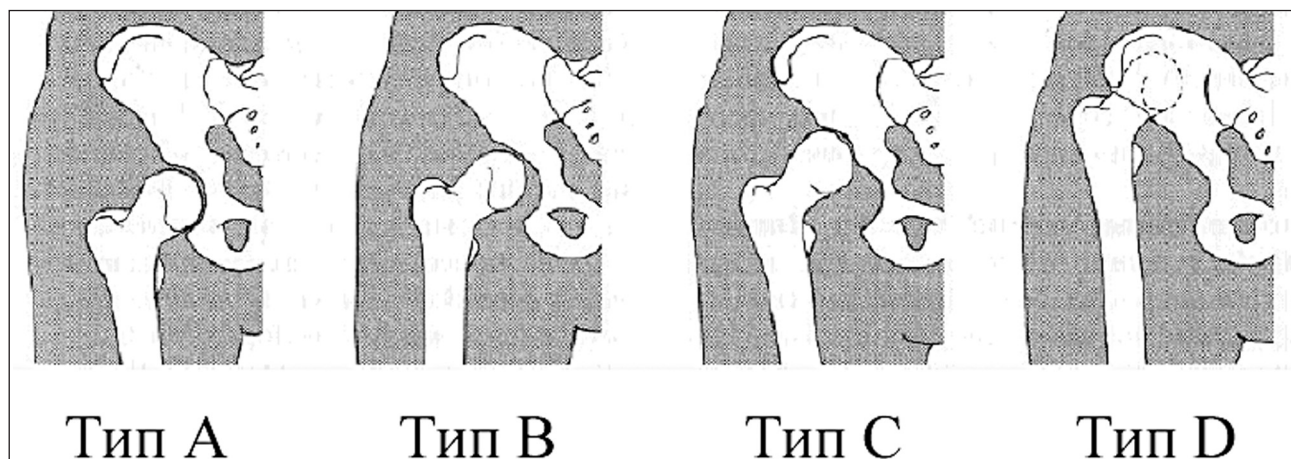


Рис. 3. Схема классификации Eftekhar (1978 г.)

става по смещению головки бедренной кости в сагиттальной плоскости. Соответственно он выделяет передний, промежуточный и задний вывихи.

Mendes в 1996 г. предложил многоуровневую классификацию диспластического коксартроза. Она включает две большие группы: вывих и подвывих. Критериями классификации являются: состояние костного ложа (полноценное и неполноценное), инклинация вертлужной впадины (нормальная и увеличенная), наличие изменений мягких тканей (контрактуры, мышечная слабость), перекося таза, увеличенный лордоз, наличие вальгусной деформации коленных суставов и разница в длине нижних конечностей [19].

Наличие нескольких классификаций побудило нас к поиску корреляции между ними. Дисплазия вертлужной впадины по Hartofilakidis отвечает типу 1 и 2 по Crowe, низкий и высокий вывихи — типам 3 и 4 соответственно [22]. Передний вывих по Kerboul соответствует типам А и В по Eftekhar, промежуточный — типу С, задний — типу D [19].

Следует заметить, что все эти классификации основываются в основном на краниальном смещении головки бедренной кости.

Благодаря цифровому выражению классификация Crowe является однозначной, ею часто пользуются исследователи для сравнения результатов хирургического лечения. Однако она неполностью учитывает изменение вертлужной впадины в зависимости от степени дисплазии, а этот фактор чрезвычайно важен при планировании и проведении тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Классификация Hartofilakidis проста в применении, поэтому ее также часто используют, но она не учитывает изменения проксимального отдела бедренной кости, которые могут повлиять на ход хирургического вмешательства. Таким образом,

эта систематизация, по сути, представляет собой некорректную и неполную классификацию изменений вертлужной впадины.

Классификация Eftekhar наиболее полно описывает анатомические изменения диспластической вертлужной впадины, что делает ее пригодной для предоперационной оценки и планирования операции эндопротезирования впадины, однако эта классификация не учитывает изменения бедренной кости.

Что касается классификации Kerboul, то при переднем вывихе можно говорить о дефекте в области передней стенки вертлужной впадины, а при более высокой степени вывиха по этой классификации изменения вертлужной впадины и бедренной кости не учитываются, то есть такая систематизация вряд ли поможет ортопеду спланировать хирургическое вмешательство.

Классификация Mendes, по нашему мнению, представляет большой интерес, однако в литературе мы не нашли исследований, в которых бы ее использовали. Возможно, это связано с недавним ее появлением или сложностью в использовании. Тем не менее, эта систематизация является единственной, которая учитывает качество костной ткани в зоне имплантации чашки эндопротеза, что влияет на технику имплантации и может иметь прогностическое значение.

Ряд авторов используют классификацию ревизионных и посттравматических дефектов области вертлужной впадины при эндопротезировании для оценки костного ложа, в том числе и при диспластическом коксартрозе.

Классификация Американской академии ортопедов, предложенная D'Antonio в 1989 году, насчитывает 5 типов дефектов: полостные, сегментарные, смешанные полостные и сегментарные, дефекты вследствие нарушения непрерывности тазового

кольца и вследствие анкилоза тазобедренного сустава [16].

Согласно классификации D'Antonio, дефект вертлужной впадины при прогрессирующей дисплазии является в основном смешанным. Сегментарный компонент дефекта имеется в верхнелатеральном отделе, он формируется вследствие чрезмерного давления головки и нарушения развития точек окостенения. При увеличенной антеверсии проксимального отдела бедренной кости формируется дополнительно передний сегментарный дефект. Из-за нарушения передачи и распределения нагрузки с головки бедренной кости на вертлужную впадину в стенках ее могут формироваться кистовидные полости, которые составляют полостной компонент диспластического дефекта при обработке ложа под тазовый компонент эндопротеза.

В 2009 г. появилась новая классификация, предложенная Gaston et al. [18], которая направлена непосредственно на предоперационное планирование и прогнозирование результатов хирургического вмешательства. Эта классификация в отдельности оценивает состояние вертлужной впадины и проксимального отдела бедренной кости. Кроме того, она учитывает наличие ранее выполненных хирургических вмешательств на элементах тазобедренного сустава. Авторы указывают на высокую воспроизводимость данной классификации и возлагают на нее большие надежды.

Что касается отечественной литературы и литературы стран СНГ, то в источниках вовсе не учитывается степень изменения формы костных структур вследствие диспластического процесса, а учитывается только выраженность дегенеративно-дистрофического процесса. При этом используются классификации А.А. Коржа [4] или Kellgren-Lawrence [7]. Следует отметить, что первая является интегральной и учитывает клинические, рентгенологические и биохимические изменения, а вторая основывается только на рентгенологических данных. Так или иначе, в отечественной литературе мы сталкиваемся с диагнозом «диспластический коксартроз III–IV стадии», часто без указания источника классификации. При такой трактовке сложно объективно предположить степень анатомических изменений и определить целесообразность предложенного авторами метода хирургического лечения. При отсутствии адекватной классификации невозможно сравнить результаты лечения.

## Заключение

Таким образом, проведенный нами анализ существующих классификаций диспластического

коксартроза показал, что наиболее полной и приемлемой для оценки анатомического состояния тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе является классификация Eftekhar, предложенная в 1978 г. и прошедшая апробацию во многих мировых ортопедических центрах. Использование данной классификации в практике украинских ортопедов позволит унифицировать трактовку тяжести диспластического коксартроза и систематизацию клинического материала при подготовке единого Украинского реестра эндопротезирования тазобедренного сустава.

## Литература

1. Гафаров Х. З. Лечение детей и подростков с ортопедическими заболеваниями нижних конечностей [Текст] / Х.З. Гафаров. — Казань: Тат. кн. изд-во, 1995. — 184 с.
2. Гурьев В.Н. Коксартроз и его оперативное лечение [Текст] / В.Н. Гурьев. — Таллин: Валгус, 1984.
3. Зарайский А.С. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе III–IV стадии [Текст]: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.21 / А.С. Зарайский. — Москва, 2007.
4. Диагностика и консервативное лечение заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы [Текст]: Справ.: в 8 кн. / А.А. Корж, В.П. Черных, В.А. Филиппенко и др. — Х.: Основа, 1997. — Кн. 2. Остеоартроз. — 88 с.
5. Диспластический коксартроз (хирургическая профилактика и лечение). [Текст] / А.А. Корж, Е.С. Тихоненков, В.А. Андрианов и др. — М.: Медицина, 1986. — 108 с.
6. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава [Текст] / Н.В. Корнилов, А.В. Войтович, В.М. Машков и др. — СПб: ЛИТО Синтез, 1997.
7. Лесняк О.М. Клинические рекомендации. Остеоартрит. Диагностика и ведение больных с остеоартритом коленных и тазобедренных суставов [Текст] / ред. О.М. Лесняк. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 176 с.
8. Лоскутов А.Е. Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе. [Текст] / А.Е. Лоскутов, М.Л. Головаха // Ортопед. травматол. — 1998. — №4. — С. 97–98.
9. Мирзоева И.И. Оперативное лечение вывиха бедра у детей. [Текст] / И.И. Мирзоева, М.Н. Гончарова, Е.С. Тихоненков. — Ленинград: Медицина, 1976. — 232 с.
10. Эволюция коксартроза в свете экспертизы трудоспособности [Текст] / С.В. Сергеев, Е.А. Жмотова, И.М. Кимельфельд и др. // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 1996. — №2. — С. 3–10.
11. Травматология и ортопедия: рук-во в 3 томах [под ред. Ю.Г. Шапошникова]. — М., Мед., 1997. — Том 3. — С. 408.
12. Угнивенко В.И. Диагностика и лечение диспластического коксартроза в амбулаторных условиях [Текст] / В.И. Угнивенко // Русский медицинский сервер. — Ортопедия. — 2001. — С. 1–5.
13. Antti Eskelinen. Total hip arthroplasty in young patients — with special references to patients under 55 years of age and to patients with developmental dysplasia of the hip [Text] / Antti Eskelinen: academic dissertation. — Helsinki, 2006. — 128 p.
14. The Eftekhar and Kerboul classification in assessment of developmental dysplasia of the hip in adult patients. Measurement of inter- and intraobserver reliability [Text] / A. Brunner, B. Ulmar, H. Reichel, R. Decking // HSSJ. — 2008. — Vol. 4. — P. 25–31.
15. Crowe J.F. Total Hip replacement in Congenital Dislocation

- tion and Dysplasia of the Hip [Text] / J.F. Crowe, V.J. Mani, C.S. Ranawat // *J. Bone Joint Surg.* — 1979. — Vol. 61(A). — P. 15–23.
16. Classification and management of acetabular abnormalities in total hip arthroplasty [Text] / J.A. D'Antonio, W.N. Capello, L.S. Borden et al. // *Clin Orthop.* — 1989. — Vol. 243. — P. 126–37.
  17. Eftekhar N.S. Total hip arthroplasty [Text] / N.S. Eftekhar. — 7<sup>th</sup> edition. — St. Louis: Mosby, 1993.
  18. A new classification system for the adult dysplastic hip requiring total hip arthroplasty: a reliability study [Text] / M.S. Gaston, P. Gaston, P. Donaldson, C.R. Howie // *Hip international.* — 2009. — Vol. 19, №2. — P. 96–101.
  19. Primary Total Replacement of the Dysplastic Hip [Text] / F.S. Haddad, B.A. Marsi, D.S. Garbuz, C.P. Duncan // *J. Bone Joint Surg.* — 1999. — Vol. 81-A, No 10. — P. 1462–1482.
  20. Hartofilakidis G. Total Hip Arthroplasty for Congenital Hip Disease [Text] / G. Hartofilakidis, T. Karachalios // *J. Bone Joint Surg. Am.* — 2004. — Vol. 86(2). — P. 242–250.
  21. Hartofilakidis G. Low friction arthroplasty for old untreated congenital dislocation of the hip [Text] / G. Hartofilakidis, K. Stamos, T.T. Ioannidis // *J. Bone and Joint Surg.* — 1988. — Vol. 70-B(2). — P. 182–186.
  22. Operative Tactics and results of treatment of patients with coxarthrosis secondary to congenital high luxation of hip joint [Text] / R. Kröl, Ma. Rojewski, A. Kamenski, T. Poplawski // *MEDSPORTPRESS.* — 2007. — Vol. 9. — P. 604–611
  23. Murray R.O. The etiology of primary osteoarthritis of the hip [Text] / R.O. Murray // *Br. J. Radiol.* — 1965. — Vol. 38. — P. 810–824
  24. Osteoarthritis of the hip joint and acetabular dysplasia in women [Text] / R.W. Smith, P. Egger, D. Coggon et al. // *Annals of the Rheumatic Diseases.* — 1995. — Vol. 54. — P. 179–181.
  25. Springorum H. Hüfte [Text] / H. Springorum, A. Trutnau, K. Braun. — *Fachlexikon orthopädie: Ecomed*, 1998. — 280 p.
  26. Tozun I.R. Total hip arthroplasty in the treatment of developmental dysplasia of the hip [Text] / I.R. Tozun, B. Beksac, N. Sener // *Acta Orthop Traumatol Turc.* — 2007. — Vol. 41 (Suppl. 1). — P. 80–86.

Статья поступила в редакцию 30.01.2010 г.