



## ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ КОКСАРТРОЗА И МЕТОДЫ ЕГО ЛЕЧЕНИЯ<sup>1</sup>

Д. Л. Акбердина

Казанский НИИ травматологии и ортопедии (директор — заслуж. деят. науки РСФСР и ТАССР проф. У. Я. Богданович)

Коксартроз относится к числу наиболее часто встречающихся дегенеративно-дистрофических заболеваний опорно-двигательного аппарата и нередко приводит к значительной потере трудоспособности и даже к инвалидности.

Этиология и патогенез коксартроза до настоящего времени еще не уточнены. Причиной возникновения этого заболевания могут являться следующие нарушения: обменно-эндокринные, статико-динамические и нейрососудистые.

При определении роли обменно-эндокринных нарушений выявлено, что у больных коксартрозом происходит повышенное накопление белково-углеводных комплексов (гликозаминогликанов) как в тканях сустава, так и в крови. Расстройство синтеза гликозаминогликанов снижает гидрофильность суставного хряща, что приводит к дегенеративно-дистрофическим изменениям хряща и кости. Имеются сообщения о роли лизосомальных ферментов синовиальной оболочки и жидкости сустава в развитии артроза. Существует мнение, что кислая фосфатаза лизосом синовиальной оболочки поражает матрикс хряща. Однако разрушение хряща при артрозе — процесс активный и возникает из-за дисфункции самих хондроцитов.

В генезе коксартроза большое место отводится дисплазии, при которой развивается неконгруэнтность суставных поверхностей, приводящая к статико-динамическим нарушениям. Диспластический коксартроз по данным иностранных авторов наблюдается почти в 80% случаев, по данным отечественных авторов — в 30—50%.

Большая группа авторов считают, что в основе коксартроза лежат нейротрофические расстройства, вызывающие спазм сосудов и в последующем дегенеративно-дистрофические изменения в тканях сустава. Предполагается, что восстановление кровообращения во многом может способствовать нормализации состояния тканей сустава. Многие исследователи склонны рассматривать это заболевание как полиэтиологичное, возникающее в результате совокупности неблагоприятных эндогенных и экзогенных факторов.

Известно, что основным проявлением болезни при коксартрозе является дегенеративно-дистрофический процесс в суставных концах. Однако патологические изменения возникают во всех тканевых элементах сустава. Наблюдается панартроз. Где первично возникает заболевание — в капсуле сустава или в суставных концах, в хряще или субхондральной пластинке, остается окончательно не установленным.

В Казанском НИИТО проведен комплекс клинико-лабораторных и экспериментальных исследований по изучению патогенеза коксартроза с привлечением электрофизиологических, морфологических, вазографических и биомеханических методов (Д. Л. Акбердина, А. Л. Гиммельфарб, В. П. Прохоров, Г. Г. Неттов). На основании их получены некоторые новые сведения относительно отдельных спорных вопросов патогенеза коксартроза. Доказано, что уже на ранних стадиях коксартроза имеются значительные патоморфологические изменения в капсуле сустава и периартикулярных тканях, которые наиболее выражены в нервно-сосудистых элементах капсулы. По глубине поражения и распространенности эти сдвиги опережают патологические процессы в других тканевых структурах, что говорит об определенной доле их участия в развитии заболевания еще в его начальных фазах. Полученные данные подтверждают важную роль нейрососудистого компонента в патогенезе данного заболевания и раннюю вовлеченность капсулы сустава в дегенеративно-дистрофический процесс.

Установлено также (А. Л. Гиммельфарб), что в сложном патогенезе коксартроза определенное значение имеют нервно-рефлекторные и вегетососудистые нарушения,

<sup>1</sup> Актовая речь, произнесенная на расширенном заседании Ученого совета Казанского НИИТО, посвященном 60-летию образования СССР.

возникающие во всей больной конечности, которые хотя и носят вторичный характер значительно усугубляют течение болезни и нуждаются в коррекции. Эти изменения отчетливо имеют характер гипертонуса симпатической нервной системы. Включение в комплекс лечения коксартроза медикаментозных и физиотерапевтических средств, регулирующих функции вегетативной нервной системы, значительно облегчает течение болезни.

Лечение коксартроза осуществляется комплексно с применением физиотерапевтических, медикаментозных и оперативных методов, которые в последние годы были значительно усовершенствованы. Среди них оперативные методы находят все более широкое применение, становясь в ряде случаев основными.

Оперативные способы лечения коксартроза мы подразделяем на три группы: 1) сберегательно-декомпрессивные (миотенокапсулотомия, остеотомия); 2) стабилизирующие (артродез); 3) мобилизующие (артропластика, эндопротезирование).

Оперативное лечение проведено 303 больным. По этиологическому признаку они распределялись следующим образом: у 84 больных была дисплазия тазобедренного сустава, у 74 — исходы травмы, у 36 — последствия инфекционных процессов, у 17 — осложнения в результате остеохондропатии и эпифизеолизом головки бедренной кости. У 92 больных причину установить не удалось.

Показаниями к оперативному лечению мы считаем коксартроз II, II—III, III стадий, диспластический коксартроз, сопровождающийся подвывихом головки бедренной кости, коксартроз с явлениями асептического некроза, а также коксартроз со склонностью к порочной установке и укорочению конечности. Были произведены следующие виды оперативных вмешательств: межвертельная остеотомия (212), создание надвертлужных навесов (13), артродез (52), артропластика (10), эндопротезирование (24), прочие операции (18).

Выбор способа операции осуществляли с учетом стадии и этиологии заболевания, объема остаточных движений в суставе, поражения одного или обоих суставов, состояния смежных суставов. Обращали внимание также на профессию больного и его социально-бытовые условия.

В настоящее время при оперативном лечении коксартроза широкое распространение получила межвертельная остеотомия. Как операция малотравматичная, имеющая сберегательный характер, она гарантирует в значительной степени от осложнений, какие могут возникать, например, при эндопротезировании. Особенно она применима у лиц пожилого и старческого возраста, у которых имеются противопоказания к операциям большого объема. По сводной статистике Л. И. Петуховой (1972), благоприятные результаты этой операции достигают 80%. Несмотря на широкое распространение данного хирургического вмешательства, механизм его благоприятного воздействия до сих пор неясен. Отсюда не уточнены и показания. Многие хирурги ограничивают показания к межвертельной остеотомии I—II стадий, исключая ее выполнение в более тяжелых случаях.

Нами межвертельная остеотомия была выполнена в 61,4% случаев. На основании нашего опыта мы считаем возможным производить ее и в более поздних стадиях артроза, если сохраняется объем сгибательно-разгибательных движений в тазобедренных суставах не менее 30—40°, обеспечивающий больному самостоятельную ходьбу, самообслуживание и сильное участие в трудовом процессе.

Для улучшения результатов лечения, особенно в поздних стадиях артроза, мы рекомендуем сочетать остеотомию с расширенной миотенофасциотомией, а в некоторых случаях для усиления декомпрессии и с резекционной остеотомией бедренной кости. Целесообразность изменения положения бедра, направление и степень коррекции можно определять по сравнительным рентгенограммам, сделанным перед операцией, в положении приведения, отведения бедра и стоя. При необходимости производятся комбинированные перемещения отломков в нескольких плоскостях (варизация, флексия, экстензия).

С учетом биомеханических особенностей функционирования тазобедренного сустава в тяжелых случаях артроза большие сгибательные контрактуры бедра целесообразно устранять не полностью, а только до угла 160—170°, а большие наружноротационные — только до угла 10—15°. Приведение бедра желательнее устранять полностью (А. Л. Гиммельфарб).

Успех операции во многом зависит от фиксации отломков бедренной кости после остеотомии компрессирующими фиксаторами. Мы предлагаем для этого пользоваться ангулирующим фиксатором (авт. свид. № 449714). Его преимущество заключается в том, что отломкам можно придать состояние варизации или вальгизации и обеспечить компрессию в заданном положении. Применение данного фиксатора позво-

ляет начать функциональную терапию уже через 2—3 нед после операции, что способствует достижению положительных результатов лечения.

Артродез производится нами по тем же показаниям, которых придерживаются многие авторы (односторонний коксартроз II—III, III стадии с резким ограничением движений в тазобедренном суставе, прогрессирование болевого синдрома). Желательно использовать компрессионные методы артродеза, выбор которых в настоящее время расширился. Когда в головке бедренной кости нет больших кистозных изменений и не требуется расширенная некрэктомия, артродез может быть выполнен закрыто путем введения через основание большого вертела, шейку и головку бедренной кости в тазобедренную кость одного или двух трансплантатов. Эту операцию при порочном положении конечности можно сочетать с корригирующей межвертельной остеотомией.

Как показал опыт института, при закрытом чрессуставном способе артродеза в сочетании с межвертельной остеотомией замыкание сустава наступает в более короткие сроки (к 4,5—5 мес), чем при открытых способах артродеза. Мы считаем, что этому способствует как введение костных трансплантатов, так и межвертельная остеотомия. Кроме того, производя артродез закрыто, без вывихивания головки бедренной кости, мы не нарушаем сосудистых связей проксимального конца бедренной кости с окружающими мягкими тканями, что неизбежно происходит при открытом способе. Последнее может привести к асептическому некрозу суставного конца бедренной кости и замедлить развитие анкилоза сустава.

Показанием к эндопротезированию является двусторонний коксартроз с тенденцией к ограничению движений и прогрессированию заболевания. Среди операций по мобилизации тазобедренного сустава наиболее эффективно тотальное эндопротезирование. Мы пользуемся в большинстве случаев методикой Сиваша. От артропластических операций при коксартрозе мы полностью отказались как от вмешательств, не гарантирующих восстановление движений в суставе и не избавляющих больного от боли.

Среди различных форм коксартроза по частоте и сложности лечения особое место занимает диспластический коксартроз. Мы наблюдали данное заболевание у 27,5% больных. Выбор метода лечения при этой форме коксартроза зависит не только от стадии заболевания, но во многом от состояния крыши вертлужной впадины и степени подвывиха головки бедренной кости. Когда подвывих головки бедренной кости достигает трети и более ее суставной поверхности, а степень скошенности крыши вертлужной впадины превышает 10—15°, мы ставим показания к операциям, устраняющим дефицит покрытия головки бедренной кости.

Среди операций, применяемых при диспластическом коксартрозе, можно назвать варианты надвертлужной остеотомии таза: операции Киари, Солтера, Пембертона, реконструкцию надвертлужной области по А. А. Коржу и З. И. Метелевой, транспозицию вертлужной впадины по В. В. Кузьменко и др. Наиболее распространенной из них является остеотомия таза по Киари. В настоящее время накоплен определенный опыт по применению этой операции при дисплазии тазобедренного сустава и диспластическом коксартрозе. Однако результаты ее различными авторами расцениваются неодинаково. Наряду с положительной оценкой как операции, обеспечивающей достаточное покрытие головки и упор, имеются высказывания прямо противоположного характера.

Мы убедились в травматичности данной операции, особенно во II—III стадии коксартроза, когда уже имеются рубцовые изменения в капсуле сустава и периапикарных тканях и стойкие контрактуры. В подобных случаях считаем целесообразным использовать более простые и менее травматичные способы операции, в частности создаем надвертлужные костные навесы.

Наибольший опыт мы имеем по формированию надвертлужного навеса по методике Гирголава в нашей модификации. Операция несложна, нетравматична и фактически решает те же задачи, что и остеотомия таза. Костный трансплантат, взятый из крыла подвздошной кости, имеет естественную выпуклость и плотно облегает округлость головки наподобие истинной «крыши» вертлужной впадины. При большом подвывихе головки или значительности ее задневерхних размеров вследствие деформации к основному навесу под некоторым углом можно забить второй трансплантат, взятый из аллокости, и таким образом покрыть головку более полно. Операцию формирования навеса следует сочетать с межвертельной остеотомией как для устранения контрактур (если таковые имеются), так и для лечебного воздействия на сам артроз.

Если подвывих отсутствовал или был незначителен, выбор метода лечения производили исходя из тех же признаков, которые наблюдались при других формах

коксартроза. Однако самое пристальное внимание при этом обращали на состояние второго тазобедренного сустава и других смежных отделов скелета с целью выявления возможной сочетанной дисплазии.

С двусторонним коксартрозом было 75 (24,7%) больных, у которых чаще отмечались I, III, V типы заболевания по классификации В. Н. Гурьева. По этиологическому признаку преобладали больные с диспластическим коксартрозом и коксартрозом невыясненной этиологии.

Выбор способа лечения определяли исходя из совокупности тех же клинико-рентгенологических признаков, как и при одностороннем коксартрозе, однако решающее значение имел тип заболевания. При этом решались следующие задачи: 1) оперировать на одном суставе или на обоих, 2) какой вид вмешательства требуется и на котором из тазобедренных суставов он должен быть выполнен в первую очередь, 3) какая операция необходима на втором суставе и на каком сроке после первого вмешательства ее проводить.

Были произведены следующие виды оперативных вмешательств: межвертельная остеотомия (65), артродез (6), артропластика (6), эндопротезирование (24).

Всего 75 больным сделана 101 операция, 26 из них — на обоих тазобедренных суставах.

Как и большинство ортопедов, мы считаем, что первую операцию следует производить на суставе с более тяжелой стадией артроза и выраженным болевым синдромом. При I типе заболевания первой операцией является артродез, при II и III — эндопротезирование, при IV и V — межвертельная остеотомия.

Выбор метода хирургического вмешательства на втором суставе должен определяться на основании результатов первой операции, возраста больного, его профессии, социально-бытовых условий. Если вторая операция действительно необходима, она должна быть, по нашему мнению, менее травматичной, чем первая, особенно у лиц пожилого и старческого возраста. В частности, даже при III типе заболевания стоит ограничиться лишь межвертельной остеотомией.

При I и IV-м типах заболевания можно провести только одну операцию на более пораженном болезненным процессом суставе, организовав за больным диспансерное наблюдение. Вторую операцию мы производим обычно через 1,5—2 года после первой, результаты которой за это время окончательно определяются.

Как видно из приведенных выше цифр, у  $\frac{1}{3}$  больных прооперированы оба тазобедренных сустава, из них у 16 на обоих суставах была межвертельная остеотомия, у 4 — эндопротезирование, у 6 — другие комбинации операций.

Часть больных, имевших II, III типы заболевания, получив облегчение после первой операции, от второй воздержались. У некоторых из больных, особенно с IV, V типами заболевания, после межвертельной остеотомии наступило уменьшение боли как на оперированной, так и на другой стороне. Среди операций, произведенных больным с двусторонним коксартрозом, межвертельная остеотомия составила 65,3%.

Несмотря на все более широкое применение оперативных вмешательств, консервативные методы лечения коксартроза имеют не менее важное значение. Среди них основными являются физиотерапевтические и бальнеологические. Ортопеды и хирурги совместно с физиотерапевтами и курортологами занимаются поисками новых, более совершенных физических методов лечения больных деформирующим артрозом. Результатами их научных исследований являются магнитотерапия и лечение лучом лазера. В разработку этих методов большой вклад внесли и сотрудники нашего института. Под руководством проф. У. Я. Богдановича была разработана методика лечения артроза гелий-неоновым лазером. Его применение в лечении больных коксартрозом оказалось эффективным в 88,3% случаев. Гелий-неоновый лазер можно использовать как самостоятельно, так и в комплексе с другими методами, в том числе и после оперативных вмешательств.

Как уже отмечалось выше, больным коксартрозом было сделано 329 операций. Среди 212 межвертельных остеотомий положительные результаты наблюдались в 202 (95,3%) случаях, из них в 96% — при ранних стадиях артроза, в 90% — при III стадии, что значительно выше достижений других авторов.

Более эффективное лечение, особенно в поздних стадиях артроза, мы связываем с внедрением комплекса усовершенствований как в методику операций, так и в послеоперационное ведение больных. Изучение отдаленных исходов показало, что данный метод лечения способствует ослаблению многих проявлений болезни: расширяется суставная щель, уменьшаются субхондральный склероз суставных концов, боли, скованность движений, вегетососудистые нарушения. По данным наших морфологических исследований, отмечается появление восстановительных процессов в нервно-сосудистых и других элементах капсулы сустава.



Полученные результаты свидетельствуют о положительном трофическом влиянии межвертельной остеотомии на состояние тканей тазобедренного сустава, что дает возможность отнести ее к вмешательствам патогенетического характера. На основании экспериментальных и вазографических исследований (Д. Л. Акбердина, А. Л. Гиммельфарб, Г. Г. Негтов) установлено, что одним из путей патогенетического воздействия межвертельной остеотомии является усиление васкуляризации тазобедренного сустава, которое осуществляется за счет как расширения сосудов в системе разветвления медиальной огибающей бедро артерии, так и их новообразований. Не исключается и ее положительный биомеханический эффект, однако последний может наблюдаться лишь при операциях на ранних стадиях артроза.

Результаты эндопротезирования прослежены на сроках от 3 мес до 11 лет. Из 24 операций эндопротезирования с учетом исходного состояния и поставленных задач благоприятные результаты получены в 20 случаях.

Операция артродеза оказалась эффективной у всех больных: исчезли боли, нога стала полностью опорной, больные стали выполнять даже физическую работу. Испытывали затруднение лишь те, у кого были ограничены движения в коленном суставе на стороне артродеза, что в ряде случаев объяснялось продолжительной иммобилизацией. В этом отношении более предпочтительны компрессионные способы артродеза, которые позволяют сократить сроки гипсовой повязки и избежать подобных осложнений. Закрытый чрессуставный артродез по разработанной в институте методике также способствует сокращению сроков иммобилизации.

Таким образом, наш многолетний опыт лечения коксартроза свидетельствует о том, что тактика лечения коксартроза должна осуществляться строго индивидуально, с учетом всех показаний и противопоказаний. Среди разнообразных способов лечения оперативное вмешательство является наиболее эффективным. Коксартроз II, II—III, III стадии, а быстро прогрессирующие формы и раньше, подлежат оперативному лечению. Следует принимать во внимание опыт института по успешному применению межвертельной остеотомии и в более поздних стадиях заболевания. При коксартрозе I стадии и непрогрессирующих формах I—II стадий можно ограничиться консервативной терапией при условии диспансерного наблюдения за больным.

Поступила 12 июня 1983 г.

УДК 617.581—002.4—07:577.15.032

## ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ВНУТРИКОСТНОГО КРОВЯНОГО ДАВЛЕНИЯ В ШЕЙКЕ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ ПЕРТЕСА У ДЕТЕЙ

*В. И. Евсеев, В. Д. Шарпарь*

*Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии (зав.— докт. мед. наук  
В. И. Евсеев) Ижевского медицинского института*

Проблема ранней диагностики болезни Пертеса до настоящего времени остается актуальной, так как начальные фазы заболевания, предшествующие морфологическим изменениям в костных структурах тазобедренного сустава, недостаточно исследованы. По данным В. И. Королева (1967), своевременно, то есть не позднее II стадии, заболевание выявляется примерно у 51% больных. Трудность диагностики заключается в отсутствии патогномичной симптоматики в начальном периоде заболевания и характерных биохимических и физико-химических изменений в физиологически активных средах организма. Основным объективным диагностическим методом при болезни Пертеса остается рентгенологический в различных его модификациях (томография, рентгенофотометрия), который позволяет распознавать заболевание по изменению морфологических структур в архитектонике костной ткани несколько раньше, чем классическая рентгенография.

При обращении больного в I (рентгенологически не выявляемой) стадии заболевания с жалобами на неприятные ощущения в области тазобедренного или коленного суставов врач вынужден прибегнуть к выжидательной тактике и, как рекомендуют некоторые авторы, через каждые 2—3 нед повторять рентгенографию, что далеко не безвредно для детского организма, а главное, упускается время для начала лечения. Кроме того, рентгенологический метод не всегда дает представление о глубине