**Реферат**

**на тему: «Остеосаркома: диагноз, рентгенодиагностика и лечение»**

Диагноз. Диагноз остеосаркомы ставится на основании клинико-рентгепологических и лабораторных данных; в неясных случаях приходится прибегать к биопсии. Производить биопсию следует непосредственно перед радикальным вмешательством (как первый акт операции под жгутом). В редких случаях, если патологоанатом не может дать срочный ответ (плотные ткани, требующие декальцинации; сложность микроскопической картины, требующая дополнительного изучения, и т. д.), приходится ограничить акт вмешательства биопсией и отложить радикальную операцию до получения ответа. У этих больных после биопсии желательно проведение рентгенотерапии (до радикальной операции).

Дифференциальную диагностику приходится проводить с опухолью Юннга, ретнкулосаркомой, метастазами рака в кости, с хроническими воспалительными процессами костей; приходится дифференцировать и с оссифицирующими гематомами, и оссифицирующим миозитом, а также с остеобластокластомами. При дифференциальной диагностике с опухолью Юинга следует помнить, что последняя протекает нередко с подъемом температуры до высоких цифр, с лейкоцитозом, с быстро наступающей припухлостью конечности и нередким покраснением кожи. При болезни Юинга рентгенологически наблюдается распространение процесса на весь диафиз или большую часть его, выявляется расширение костномозгового канала и отложение на поверхности новых параллельных пластинок кости. Следует также не забывать, что опухоль Юинга может поражать несколько костей; она хорошо поддается рентгенотерапии, что можно использовать в целях дифференциальной диагностики.

Ретпкулосаркома отличается от остеогенной саркомы своим более медленным и спокойным течением. На рентгенограмме обращает на себя внимание пятнистая, иногда ячепстая структура, без резких реактивных изменений кости и без грубых периостальных разрастаний.

Метастазы рака в кость наблюдаются обычно в пожилом возрасте и часто у больных, подвергшихся в прошлом операции по поводу опухолей тех или иных органов; локализация метастазов рака чаще всего в средней части диафиза; иногда первым симптомом их является патологический перелом; рентгенологическая картина специфична; обычно не бывает перехода процесса на мягкие ткани.

Хронические воспалительные процессы отличаются своим анамнезом, длительностью течения, наличием ремиссий, специфической рентгенологической картиной хронического остеомиелита, туберкулеза или сифилиса кости. Весьма существенно, что при воспалительных процессах иммобилизация конечности чаще всего приводит к стиханию болей; при остеосаркоме стихания болей не наступает.

Оссифицирующая гематома и оссифицирующий миозит отличаются своим анамнезом, длительным и более спокойным течением, отсутствием болей или нередким стиханием их по мере течения процесса. При оссифицирующей гематоме контуры обызвествления ровные или слегка волнистые. Обызвествление при миозите обычно распространяется только в одну сторону от кости, а не вокруг нее; в строении костей обычно не обнаруживают изменений.

Остеобластокластомы чаще всего текут более длительно и спокойно, обладают меньшей тенденцией к распространению, рентгенологически дают более ограниченную картину процесса без периостальной реакции. Дифференцировать приходится обычно с литической фазой остеобластокластомы.

Рентгенодиагностика. Рентгенологически по характеру костных изменений различают остеокластическую и остеопластическую формы остеосаркомы. Однако практически часто наблюдается сочетание деструктивного и продуктивного процессов. Поэтому правильнее говорить о преимущественно деструктивной (остеокластической) и преимущественно продуктивной (остеопластической) формах костной саркомы. Если же элементы деструкции и репарации выражены количественно почти в одинаковой степени, при оценке рентгенологической картины опухоли в таких именно случаях к ней более применимо наименование «смешанная форма остеогенной саркомы».

Методика рентгенологического исследования при подозрении на остеосаркому не представляет каких-либо особенностей в сравнении с любой другой патологией костной системы. Иногда требуется применение дополнительных проекций, обеспечивающих наибольшую показательность рентгенологической симптоматики саркомы кости. Одним из таких методических приемов рентгенографического исследования, который можно рекомендовать в отдельных случаях, является выполнение рентгенограммы при тангенциальном ходе пучка центральных лучей по отношению к поверхности кости в наиболее пораженном участке. Особые трудности в этом исследовании могут возникнуть при локализации остесаркомы, например в области височной ямки или крыла подвздошной кости, что преодолевается выбором нужной проекции под контролем просвечивания и с помощью томографии на глубине определенных слоев, соответствующих положению опухоли.

Характерной чертой рентгенологической картины остеогенной саркомы является смазанность рисунка пораженной губчатой костной ткани. Это относится в одинаковой степени как к остеокластической, так и к остеопластической ее формам. Рентгенологическая картина остеокластической остеосаркомы в зависимости от степени развития опухоли, темпа роста и расположения исходного очага ее возникновения выражается то в виде центрально расположенного бесструктурного фокуса разрежения костной ткани, то в виде бесструктурного краевого дефекта кости.

В случае центрального расположения опухоли на рентгенограммах выявляется очаг разрежения без четких контуров, неопределенной формы, но приближающийся по своим очертаниям к сферическому образованию. На границе с разрежением костной ткани окружающая кость иногда может быть слегка уплотнена, причем пограничная зона уплотнения рисунка кости также не имеет ясно выраженных границ и постепенно переходит в рисунок соседней губчатой костной ткани.

Распространение центрального деструктивного очага на корковый слой может вызвать периостальную реакцию или протекать без ее рентгенологически обнаруживаемых признаков. Такая разница в проявлении периостальной реакции, т. е. наличие или отсутствие ее рентгенологических признаков при одинаковых по виду деструктивных очагах, может быть обусловлена в разных случаях несколькими обстоятельствами и прежде всего различием их положения. У рентгенологически более мощной и более продуктивной надкостницы метафиза трубчатой кости можно обнаружить периостальные изменения различной степени, в то время как у слаборазвитой надкостницы эпифиза трубчатой кости или какой-либо из плоских или коротких губчатых костей при одинаковых прочих условиях реактивные изменения не определяются. Но иногда периостальные наложения выявляются в форме веерообразной тени и на плоской кости, что с очевидностью свидетельствует о сложности условий развития реактивного процесса. В происхождении его играет роль не один только фактор локализации опухоли, а вместе с ним и какие-то другие, еще недостаточно изученные реактивные механизмы.

Поверхностное расположение опухоли в трубчатой кости уже в ранней стадии ее развития вызывает образование краевого деструктивного дефекта. Разрушение коркового слоя и прорастание опухоли кнаружи приводят к отслойке и смещению надкостницы в сторону окружающих мягких тканей. Отслоенная от коркового слоя надкостница остается связанной с ним кровеносными сосудами.

При остеокластической форме остеосаркомы продуктивная деятельность надкостницы обнаруживается лишь в местах наименьшей ее отслойки, т. е. в периферических участках опухоли, где может наблюдаться один из характернейших признаков злокачественной первичной костной опухоли — так называемый периосталышй козырек. Этот рентгенологический симптом отражает собой происходящее обызвествление и окостенение периостальных наложений и проявляется в виде продолговатой треугольной тени [так называемый треугольника Кодмена (Е. А. Содтап)], прилежащей к корковому слою и острым углом направленной в противоположную сторону от центра опухоли. В сторону самой опухоли эта тень обрывается, не имея четкой границы. Соответственно месту наибольшего роста новообразования в поперечном направлении вместе с краевым деструктивным дефектом обычно сочетается картина утолщения мягких тканей, инфильтрированных и частично оттесненных кнаружи тканью опухоли. Тень утолщенных мягких тканей при этом представляется совершенно однородной, без: существующих в норме просветлений от жировых прослоек между мышцами. Сочетание краевого костного дефекта с массивной тенью опухоли на уровне этого дефекта и с периостальным козырьком в отдаленных участках опухоли от ее центра является надежнейшим доказательством остеогенной остеокластической саркомы.

Остеопластическая форма остеосаркомы начинается с появления интенсивного бесструктурного участка с достаточно хорошо заметными, но нечеткими границами. Субстратом такого очага уплотнения кости является реактивно образованная костная ткань, в которой заложена ткань опухоли. Таким образом, о присутствии опухолевой ткани рентгенологически имеется возможность судить лишь косвенно, по проявлениям эндостального реактивного процесса. Возникая в центральных участках костномозгового пространства, такой очаг уплотнения структуры кости может еще не распространяться на корковый слой и не вызывать образования оссифицированных периостальных наложений, что наблюдается уже позже по мере роста и распространения опухоли. Аморфное уплотнение структуры может занимать при этом в кости довольно значительную ее часть.

Рентгенологическое проявление периостальной реакции при этой форме остеогенной саркомы может иметь различные особенности. В одних случаях соответственно месту изменения структуры кости отмечается сопутствующая полоска обызвествленных периостальных наложений, в других — эти периостальные наложения имеют весьма характерную и почти неповторимую при каких-либо других заболеваниях (за исключением опухоли Юинга) правильную поперечную нсчерченность— «игольчатость» периостального остеофита, в третьих случаях, как и при остеокластической форме саркомы, реактивные изменения в надкостнице проявляются образованием только упомянутого уже периостального козырька. Иногда же периостальный козырек образуется одновременно с периостальными игольчатыми наложениями. Очень характерным для остеосаркомы следует считать также интенсивные бесструктурные облаковидные тени метапластического обызвествления, располагающиеся по соседству с костью (а иногда и на значительном отдалении от нее) в окружающих ее тканях опухоли, растущей из кости кнаружи.

Утолщение мягких тканей может достигать за счет опухоли у некоторых больных очень значительной степени.

При поражении остеопластической саркомой околосуставного конца кости, напр. в одной из трубчатых костей некоторых суставов, весьма наглядно выступает резко выраженный регионарный остеопорза, других костей, входящих в состав этого сустава.

При смешанной форме остеосаркомы в пораженной кости наблюдаются деструктивные и продуктивные явления в различных сочетаниях. Иногда трудно отметить преобладание одних над другими и локально их разграничить, т. е. можно наблюдать такое изменение характера структуры костной ткани, которое выражается неравномерным разрежением на значительном по протяжению участке, на фоне которого видны небольшие и неопределенной формы очаги уплотнения.

Очень показательно при остеопластической саркоме метафиза трубчатой кости ограничение роста опухоли в сторону эпифиза метаэпифизарным хрящом у молодых людей до окончания у них роста костей. При этом отмечается чрезвычайно резкая разница между очень интенсивной плотной тенью метафиза и обычной или иногда даже разреженной структурой эпифиза пораженной кости.

Приведенная симптоматика характеризует собой наиболее часто встречающиеся сочетания рентгенологических признаков костной саркомы. Рентгенологическая диагностика затрудняется, если отсутствуют некоторые наиболее доказательные признаки, напр. периостальный козырек. В этих случаях диагноз ставят на основании сочетания других менее показательных симптомов. Иногда может возникнуть необходимость в патогистологическом подтверждении диагноза остеосаркомы.

В течении некоторых заболеваний костного скелета может наступить озлокачествление с переходом их в саркому. К таким процессам относятся остеохондрома, хондрома, гигантоклеточная опухоль, болезнь Педжета и очень редко фиброзные оспгеодисплазии и так наз. хрящевые экзостозы. Основным признаком наступившей следует считать появление бесструктурного деструктивного очага на фоне характерного для каждого из названных заболеваний костного рисунка, особенно если такой ограниченный деструктивный фокус нарушает целость и поверхности кости, ранее уже своеобразно измененной. Но еще более показательным, хотя и реже встречающимся, является такой признак, как периостальные наложения или в виде веерообразно расходящихся поперечных полосок, или в виде периостального козырька. Несмотря на положительную роль рентгенодиагностики озлокачествления какого-либо процесса при выявлении объективных симптомов этого состояния, оно обнаруживается и уверенно расшифровывается рентгенологически с некоторым запозданием по сравнению с клиническими его признаками. Поэтому в решении данного вопроса при сомнительных положениях следует отдавать предпочтение клинической диагностике малигнизации (появившиеся и нарастающие ограниченные припухлость и боли, ускорившийся темп роста существующей опухоли и т. д.).

Диагностическую оценку рентгенологич. картины нельзя сводить к учету только местных проявлений болезни. Некоторые признаки костной саркомы, имеющие сходство с симптоматикой других заболеваний и, в первую очередь, со вторичными метастатическими опухолями в костях, не могут быть оценены правильно, если не принимать во внимание солитарность поражения скелета при саркоме. Известно, что двойная локализация остеосаркомы в костях встречается очень редко. Кроме того, для оценки клинического значения рентгенологической картины и для выбора определенного плана лечения важно учесть наличие или отсутствие метастазов саркомы в легких. Таким образом, для установления диагноза остеосаркомы в определенных случаях может потребоваться дополнительное исследование скелета и во всех случаях — исследование легких.

При дифференциальной диагностике остеосаркомы должны быть приняты внимание очень многие патологические процессы и прежде всего наиболее сходные с нею по клиническим проявлениям опухоли: фибросаркома, ретикулосаркома, гемангиоэндотелиома, опухоль Юинга, хондробластома, хлорома, одиночные крупные миеломатозные узлы и такие же метастазы злокачественных опухолей. При некоторых условиях поводы для дифференциальной диагностики с саркомой возникают при доброкачественных костных опухолях и при хрящевых экзостозах. Если дифференциальный диагноз между доброкачественными опухолями костей и остеосаркома обычно легко решается рентгенологическим исследованием, то такая задача в отношении злокачественных опухолей не всегда может быть выполнена на основании критериев только лишь рентгенологической картины. Иногда именно при этих условиях бывает необходима диагностическая помощь патогистологического метода. В очень редких случаях необходимость в дифференциальной диагностике с остеогенной саркомой может возникнуть, напр., при таких системных заболеваниях, как мелореостоз, возинофилъная гранулема, если обнаруживают их одиночные проявления, несовершенное костеобразование при осложнении его особым состоянием, названным С. А. Рейнбергом и II. С. Рабиновичем псевдосаркомой, и т. д. Довольно обычным поводом для дифференциальной диагностики являются оссифицирующий миозит, обызвествленная поднадкостнич-иая гематома, хронические воспалительные поражения кости [сифилис, туберкулез, остеомиелит Гарре, костный абсцесс]. Эти заболевания распознаются правильно сравнительно легко именно рентгенологически.

Особое место в ряду костных опухолей занимает описанная за последние годы опухоль, рентгенологическая картина которой во многом сходна с остеопластической остеогенной саркомой, но клинически отличается от нее многолетним течением с неблагоприятным, однако, прогнозом. Гистологически же обнаруживается патологическая костная ткань, по структуре соответствующая строению остеомы. В отечественной литературе такая опухоль названа злокачественной пароссальной остеомой (Е. А. Лихтенштейн).

Очень трудна, но чаще все же преодолима дифференциальная диагностика между остеокластической формой остеогенной саркомы и остеокластической фазой гигантоклеточной опухоли. Разрешение спорных вопросов в таких случаях основывается на клинико-рентгенологическом наблюдении и на биопсии.

При некоторых локализациях гематогенного остеомиелита и коркового абсцесса (бедренная и плечевая кости) возникают диагностические трудности ввиду сходства течения воспалительного процесса с клинической картиной остеогенной саркомы. Преодоление их обычно уверенно осуществляется рентгенологическим исследованием.

Дифференциальную диагностику остеосаркомы в клинической практике приходится проводить также с неврогенными остеоартропатиями и нервнотрофическими внесуставными остеопатиями с образованием лоозеровских зон и избыточной костной мозоли на месте патологического перелома при неврогенных остеопатиях, а также с так наз. маршевым переломом с образованием такой же костной мозоли. Рентгенодиагностика в этих случаях имеет решающее значение.

Рентгенологические сравнительные исследования через различные промежутки времени наглядно разъясняют последовательность и направленность происходящих при остеосаркоме изменений в пораженной кости и смежных с ней тканях, а опыт таких наблюдений создает возможность понимания общих тенденций в развитии опухоли даже и при однократном рентгенологическом исследовании.

Лечение. Наиболее эффективным методом лечения является радикальное вмешательство (ампутация, экзартикуляция). Иногда приходится применять ампутацию и как паллиативное мероприятие для облегчения болей и при угрожающих явлениях (распад опухоли, инфекция, кровотечение), даже если имеются метастазы. Перед любым хирургическим вмешательством необходимо произвести рентгенологическое исследование, в частности рентгенографию легких, для исключения видимых метастазов. Остеосаркомы относительно мало радиочувствительны, и применение лучевой терапии при них ограничено. В период пребывания больного в стационаре необходимо обеспечить покой конечности (косынка, гипсовый лонгет, костыли) для предупреждения диссеминации процесса и патологического перелома. Ампутации следует производить, отступя высоко от верхней границы опухоли. Если опухоль ограничивается дистальным отделом бедра, ампутацию можно произвести на границе верхней и средней трети бедра или под малым вертелом. Если поражение захватывает средние и тем более верхние части бедра и плеча, показана экзартикуляция. Показания к резекциям костей с замещением дефекта путем пересадки кости при остеосаркоме весьма ограничены, и вопрос о них можно ставить лишь при наиболее ранних стадиях процесса. При эффективной лучевой терапии и успешной химиотерапии показания к резекциям костей могут быть расширены. В послеоперационном периоде целесообразно проводить лучевую терапию.

К лучевой терапии остеогенных сарком как к самостоятельному методу лечения обычно прибегают при неоперабильности больных (например, из-за общего тяжелого состояния больных, из-за массивности поражения) или в случае отказа больных от операции. При облучении костей более эффективно излучение высоких энергий (у-терапия, супервольтно-рентгеновское облучение). Имеется опыт лечения больных злокачественными опухолями костей с помощью радиоактивных изотопов, главным образом с помощью радиоактивного фосфора.

Лечение метастазов. Несмотря на отдельные случаи удач, метастазы остеогенной саркомы плохо поддаются лучевому лечению. В печати публиковались сообщения об оперативном удалении легочных метастазов, если в легком обнаруживается одиночный узел.

Прогноз при остеогенных саркомах остается весьма грозным. Основной способ улучшения исходов — ранняя диагностика и раннее оперативное вмешательство. По материалам Л. М. Гольдштейна, А. С.

Олыпанецкого и Е. И. Прокофьевой (1960), были здоровы в течение пяти лет 16 (10,6%) из 150 больных с остеогенной саркомой после радикального оперативного лечения и 7 (16,7%) из 42 больных, у которых это вмешательство сочеталось с предоперационной рентгенотерапией. После лучевой терапии 5 лет не прожил ни один из 52 больных, леченных только этим способом. По данным Ковентри и Далина, из 353 больных с остеосаркомами, прослеженных в течение 5 лет после установления диагноза и начала процесса, остались живы 19,3%; в течение 10 лет из 294 больных — 15,3%. Наиболее благоприятные результаты лечения авторы отмечали при локализации процесса в большеберцовой кости; так, 5-летнее излечение отмечено в 34,6% случаев, а 10-летнее — в 31,3%, при локализации саркомы на бедре 5-летнее — в 17%, а 10-летнее— в 12,5% случаев.