

ных факторов. Районы исследования должны иметь одинаковый состав загрязняющих воздух веществ, но уровень их концентраций должен отличаться в среднем на 2 по показателю Р.

В связи с тем, что в городе, особенно с развитой промышленностью, нет территорий, совершенно свободных от загрязнений, вместо общепринятого названия «контрольный район» целесообразно применять название «относительно чистый район».

При выборе районов наблюдения мы использовали также метод анкетирования.

Изучение влияния вредных примесей на заболеваемость населения проводится давно, однако анализируются не все показатели. Мы рекомендуем изучать все показатели заболеваемости — в случаях, днях, продолжительность, кратность. В связи с тем, что изменения в организме от воздействия загрязняющих воздух веществ могут наступить через несколько лет, анализ заболеваемости необходимо проводить с момента рождения ребенка до периода обследования по каждому году.

Исследованиями установлено, что в атмосферном воздухе крупного города содержатся химические аллергены, поэтому важное значение имеет анализ заболеваемости болезнями аллергической природы. Сравнительные данные заболеваемости аллергической природы при диффузном и зональном загрязнении позволили установить приоритет отдельных примесей атмосферы в этиологии этого заболевания.

Влияние вредных веществ на состояние здоровья населения оценивали также по коэффициентам корреляции между степенью загрязнения атмосферы и уровнем заболеваемости по отдельным нозологическим формам болезней и физическим развитием. Для установления связи между степенью загрязнения атмосферы несколькими веществами и заболеваемостью вычисляли коэффициенты множественной корреляции. Проведение многофакторного корреляционного анализа позволило определить роль различных факторов в формировании заболеваемости населения. Кроме того, с помощью корреляционного анализа определяли уровни загрязнения атмосферы города, выше которых взаимосвязь между колебаниями показателей заболеваемости проявляется и ниже которых отсутствует.

Результаты наших исследований свидетельствуют, что о влиянии среды на здоровье населения можно судить по коэффициентам корреляции между степенью выраженности фактора и показателями состояния здоровья детей. При этом размеры коэффициентов корреляции совпадают с данными анализа заболеваемости, из которых известно, что на уровень заболеваемости влияют преимущественно высокие концентрации вредных примесей.

Аналогичная картина наблюдалась при изучении связи между степенью загрязнения атмосферы и показателями физического развития. В основном установлена слабая обратная связь, в отдельных случаях — средней силы и полное отсутствие корреляции в относительно чистом районе.

Поскольку на здоровье детей могут воздействовать различные факторы, для выяснения удельного веса вредных примесей атмосферы в формировании заболеваемости населения был проведен дисперсионный анализ. Для оценки доли совместного влияния факторов использовали многофакторный анализ. Результаты дисперсионного анализа полученных материалов служили основанием для разделения последствий, вызванных отдельными вредными примесями атмосферного воздуха и для установления количественной характеристики силы влияния каждого ингредиента.

Таким образом, исследования по изучению связи между степенью загрязнения атмосферы и состоянием здоровья населения в условиях крупного города должны проводиться с учетом изложенных выше методических особенностей.

Поступила 12 июля 1983 г.

## В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК 616.717.718—006.342—079.4

### ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОБЛАСТОКЛАСТОМ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

*Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова, И. А. Гилзутдинов*

*Кафедра рентгенологии и радиологии (зав.—заслуж. деят. науки ТАССР, проф. Г. И. Володина) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина*

Вопросы рентгенодиагностики остеобластокластом многократно обсуждались в литературе. Подробно описаны наиболее характерные рентгенологические симптомы этой одной из наиболее частых опухолей костей [2, 4]. Наши многолетние наблю-

деня показывают, что врачи-рентгенологи испытывают дифференциально-диагностические трудности при интерпретации рентгенограмм больших остеобластокластомой. Заключение о наличии остеобластокластом бывает нередко ошибочным. Это побудило нас остановиться на вопросах дифференциальной диагностики остеобластокластом.

Мы располагаем наблюдениями за 138 больными остеобластокластомой (мужчин — 78, женщин — 60, возраст — от 3 до 69 лет). Диагноз верифицирован морфологически. Среди больных было 26 детей от 3 до 10 лет. В возрасте 20—30 лет было 69 пациентов, 35—45 — 30 и старше 45 лет — 13. Таким образом, половина случаев заболевания приходится на второе и третье десятилетия жизни. Во всех случаях опухоль была солитарной. Наиболее часто (63,8%) остеобластокластома локализовалась в эпиметафизах или в метафизах (в детском возрасте), в том числе у 29,6% пациентов — в области коленного сустава (дистальный отдел бедренной кости и проксимальный отдел большеберцовой). На втором месте по частоте поражения была плечевая кость (12,3%), на третьем — кости таза (8%), затем лучевая кость (5,8%). Поражения позвонков отмечены у 5 (3,6%) пациентов, столько же больных было с заболеваниями пяточной кости. Локализация опухоли в ребрах и лопатке констатирована у 4 (2,9%) больных. Рентгенологическое обследование включало полипозиционную рентгенографию, томографию, рентгенографию и томографию с прямым увеличением изображения.

При поражении длинных трубчатых костей эпиметафиз представляется асимметрично вздутым. Кортикальный слой неравномерно истончен, часто бывает волнистым, может разрушаться на большом протяжении. В месте перерыва кортикальный слой бывает разволокненным или заостренным в виде отточенного карандаша, что имитирует в ряде случаев периостальный «козырек» при остеогенной саркоме. Опухоль, разрушая кортикальный слой, может выходить за пределы кости в виде мягкотканной тени.

У 68 больных наблюдали ячеисто-трабекулярную фазу остеобластокластомы. В литической фазе очаг сплошной деструкции располагается асимметрично центральной оси, но увеличиваясь может занимать весь поперечник кости. Характерно четкое отграничение очага деструкции от неповрежденной кости. Костномозговой канал отделен от опухоли замыкательной пластинкой.

Диагностика остеобластокластомы длинных трубчатых костей представляется подчас сложной. Наибольшие затруднения возникают в рентгенологической дифференциальной диагностике остеобластокластом с остеогенной саркомой и костной кистой у больных в детском и молодом возрасте. По нашим данным, в 3,5% наблюдений литическая фаза остеобластокластомы была ошибочно принята за остеогенную саркому и в 13,8% — за костную кисту.

#### Основные клинко-рентгенологические симптомы остеобластокластомы, остеогенной остеокластической саркомы и костной кисты

Клинко-рентгенологические показатели	Остеобластокластома (литическая фаза)	Остеогенная остеокластическая саркома	Костная киста
Возраст	20—30 лет	20—26 лет	2—14 лет
Локализация	эпиметафиз	эпиметафиз	метадиафиз
Форма кости	выраженное асимметричное вздутие	незначительное расширение в поперечнике	веретенообразное вздутие
Контуры очага деструкции	четкие	нечеткие, размытые	четкие
Состояние костномозгового канала	закрит замыкательной пластинкой	на границе с опухолью открыт	
Кортикальный слой	истончен, волнистый, прерывается	истончен, разрушен	истончен, ровный
Склероз	не типичен	имеет место	не типичен
Периостальная реакция	нет	выражена преимущественно по типу периостального «козырька»	нет
Состояние эпифиза	эпифизарная пластинка истончена, волниста	в начальных стадиях участок эпифиза остается интактным	не изменен
Соседний диафизарный отдел кости	не изменен	остеопоротичен	не изменен

Важное значение в дифференциальной диагностике приобретают такие клинкорентгенологические показатели, как возраст больного, анамнестические данные, длительность заболевания, локализация очага поражения и др. (см. табл.).

У 2 (1,4%) больных за остеобластокластому была ошибочно принята аневризматическая киста. Последняя в отличие от остеобластокластомы локализуется в диафизе или метафизе длинных трубчатых костей. Мы наблюдали локализацию остеобластокластомы в диафизе лишь в 3 случаях. При эксцентричном расположении аневризматической костной кисты определяется локальное вздутие кости, истончение кортикального слоя, иногда расположение костных перекладок перпендикулярно длиннику кости. Аневризматическая костная киста в отличие от остеобластокластомы в таких случаях вытянута преимущественно по длиннику кости и может иметь известковые включения. При центральной аневризматической кисте отмечается симметричное вздутие метафиза или диафиза, что нетипично для остеобластокластомы.

За остеобластокластому может быть ошибочно принята монооссальная форма фиброзной остеодисплазии длинной трубчатой кости. Однако фиброзная остеодисплазия проявляется, как правило, в первом или в начале второго десятилетия жизни ребенка [1]. Деформация кости выражается искривлением, укорочением, реже удлинением, но без выраженного вздутия, имеющего место при остеобластокластоме. При фиброзной остеодисплазии патологический процесс локализуется в основном в метафизах и диафизах трубчатых костей. Возможно утолщение кортикального слоя (компенсаторное), наличие зон склероза вокруг очагов деструкции с симптомом «матового стекла», что нехарактерно для остеобластокластомы. Кроме того, при фиброзной остеодисплазии не наблюдается присущего остеобластокластоме выраженного болевого симптома, быстрого прогрессирования процесса с тенденцией роста в сторону сустава, прорыва кортикального слоя с выходом опухоли в мягкие ткани. У 4 больных гиперпаратиреоидной остеодистрофией в направительном диагнозе была ошибочно предположена остеобластокластома. У 3 больных процесс был полиоссальным, что уже само по себе исключало диагноз остеобластокластомы, которая, как правило, бывает солитарной. При гиперпаратиреоидной остеодистрофии очаги деструкции могут локализоваться в любом отделе длинной трубчатой кости, нет четкого отграничения процесса от неповрежденного отдела диафиза кости, не наблюдается выраженного вздутия кости, собственного остеобластокластоме. Кроме того, при гиперпаратиреоидной остеодистрофии на рентгенограммах деструктивный процесс может сочетаться с нерезко выраженными явлениями склероза, характерен крупнозернистый остеопороз. Наконец, при гиперпаратиреоидной остеодистрофии в сыворотке крови увеличивается содержание кальция и фосфора, что выявляется биохимически.

Остеобластокластома может быть ошибочно принята за солитарный метастаз рака в кость, особенно если процесс локализуется в эпиметафизе длинной трубчатой кости и осложнен патологическим переломом. Следует учитывать, что для метастазов рака характерны очаги деструкции с неровными изъеденными контурами. На фоне очага деструкции могут наблюдаться обрывки костной ткани. Подобные дифференциальные трудности возникают при интерпретации рентгенограмм лиц среднего и пожилого возраста. Такие больные нуждаются в тщательном клиническом обследовании.

Доброкачественная остеобластокластома может перейти в злокачественную форму. Причины такой трансформации точно не выяснены, но есть основания полагать, что этому способствуют травма и беременность. По нашим наблюдениям, остеобластокластома длинных трубчатых костей становилась злокачественной и после многократных серий дистанционной лучевой терапии.

Признаки озлокачествления остеобластокластомы: бурный рост опухоли, нарастание боли, увеличение диаметра очага деструкции или переход ячеисто-трабекулярной фазы в литическую, разрушение кортикального слоя на большом протяжении, нечеткость контуров очага деструкции, разрушение замыкательной пластинки, ранее отграничивавшей вход в костномозговой канал, периостальная реакция. Заключение об озлокачествлении остеобластокластомы на основании клинкорентгенологических данных должно быть подтверждено морфологическим исследованием опухоли.

При дифференциальной диагностике первичной злокачественной опухоли (остеогенная остеокластическая саркома) и малигнизации остеобластокластомы основная роль должна принадлежать анамнестическим данным, длительности заболевания, анализу динамики рентгенологических изменений. На рентгенограммах при первичной злокачественной остеогенной опухоли не наблюдается вздутия кости, характерного для остеобластокластомы, не прослеживаются костные перемычки, возможен участок склероза без четких контуров. При озлокачествлении остеобластокластомы может сохраниться на небольшом протяжении замыкательная пластинка, отграничивавшая ранее опухоль от неповрежденного отдела кости.

Результаты описанных наблюдений могут представить интерес для широкого круга врачей-рентгенологов, онкологов, хирургов-травматологов и, как мы надеемся, будут способствовать правильной и своевременной диагностике опухолей костей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Волков М. В., Самойлова Л. И. Фиброзная остеодисплазия. М., Медицина, 1973.— 2. Гурин Н. Н. Вопросы диагностики и лечения гигантоклеточных опухолей и кист. Автореф. канд. дисс., Л., 1967.— 3. Лагунова И. Г. Хирургия, 1963, 5.— 4. Рейнберг С. А. В кн.: Остеобластокластома. М., 1962.

Поступила 22 декабря 1983 г.

## БИБЛИОГРАФИЯ И РЕЦЕНЗИИ

**Н. И. Гончаров.** Зримые фрагменты истории. Волгоград, 1984, 152 с., тираж 2000 экз.

Уважение к именам, освященным славою,—  
Первый признак ума просвещенного.

А. С. Пушкин

Хорошим подарком морфологам, историкам медицины и всем почитателям не легкого самоотверженного труда ученых-медиков стала вышедшая в свет книга доцента кафедры анатомии человека Волгоградского медицинского института Н. И. Гончарова «Зримые фрагменты истории». Этот замечательный и единственный в своем роде труд, посвященный выдающимся отечественным и зарубежным ученым XVI—XVIII веков, основоположникам современной анатомии, по своей познавательной ценности и эстетическому воздействию занял достойное место в ряду лучших изданий по истории медицины. Несравненным достоинством этой книги является то, что в результате длительной и кропотливой работы Н. И. Гончарову удалось вернуть широкому кругу читателей, а в ряде случаев и показать впервые уникальные научные шедевры, являющиеся драгоценным наследием эпохи Ренессанса, сохранив при этом их первозданную прелесть и неповторимость. Увлекательное повествование в сочетании с изумительными иллюстрациями, выполненными в свое время Леонардо да Винчи, Тицианом, Веронезе, Стефаном ван Калькаром и другими крупнейшими художниками, делают содержание книги поистине «зримым», помогают читателю соприкоснуться с жизнью ученых того периода, понять особенности описываемой эпохи, становление естественных наук, медицины и философии.

Вся описательная часть подразделена на 17 глав. Изложение результатов проведенного исследования Н. И. Гончаров начинает с описания жизненного пути гениального итальянского ученого и художника Леонардо да Винчи, который одним из первых поколебал казавшееся незбылемым в течение 13 веков учение выдающегося представителя античной медицины Клавдия Галена. «Галеновская» анатомия была окончательно опровержена трудами Андреаса Везалия, которому посвящена следующая глава книги. Значительное место правомерно уделено фронтиспису — одной из загадок труда А. Везалия. Несмотря на неоднократное репродуцирование этого гениального творения талантливого живописца Иоганна Стефана ван Калькара, содержание фронтисписа свыше 400 лет оставалось малоизвестным. На основании тщательного изучения Н. И. Гончаров высказал оригинальное суждение о содержании этой гравюры, им же была завершена и работа по идентификации большей части помещенных здесь портретов. Интересно, что уже в 1658 году труд «Врачевская анатомия Везалия» был переведен на русский язык Епифанием Славинецким. Революционные преобразования, совершенные А. Везалием в анатомии, получили свое дальнейшее развитие в трудах Р. Колумбо, Б. Евстахия, И. Фабриция и многих других ученых этого периода, сведения о которых приводятся в последующих главах рецензируемой книги.

Величайшим популяризатором анатомии и естественных наук в книге Н. И. Гончарова представляется знаменитый голландский анатом Фридерик Рюш (Рейш). Читателя, несомненно, заинтересуют данные, раскрывающие дружбу Ф. Рюша с Петром I, который приобрел коллекцию анатомических препаратов, собранную более чем за 40 лет деятельности этого ученого для Кунсткамеры — первого русского государственного музея. Достаточно подробно автор разбирает значение деятельности Петра I в развитии медицины и анатомии в России, описывая в частности приезд по приглашению Петра I Николая Ламбертовича Бидлоо — племянника голландского анатома Г. Бидлоо. С именем Н. Л. Бидлоо связана организация Московского «гофшпиталья» (ныне Главный военный госпиталь им. акад. Н. Н. Бурденко) и госпитальной школы при нем — первого высшего медицинского учебного заведения в России. Несомненной заслугой этого ученого в развитии русской медицинской науки было также написание им руководства «Наставление для изучающих хирургию в анатомическом театре».

Зарождение и развитие патологической анатомии в качестве самостоятельной науки прослеживается Н. И. Гончаровым на примере деятельности выдающегося