

Оглавление

Предисловие.	3
Введение.	7
Глава I. <i>Классификация опухолей и кист средостения.</i>	10
Глава II. <i>Методика рентгенологического исследования.</i>	22
Общие принципы рентгенологического исследования больных с опухолями и кистами средостения.	22
Методика пневмомедиастинографии.	23
Способы введения газа в средостение.	25
Парастернальный (межреберно-загрудинный) метод Розенштрауха — Эндера.	27
Ретроманубриальный метод Condorelli — Казанского	27
Паравертебральный метод Paolucci — Giacobini	28
Ретроксифоидальный метод Balmes — Thevenet	29
Непрямые методы создания пневмомедиастинума	29
Методика рентгенологического исследования в условиях пневмомедиастинума.	32
Глава III. <i>Определение локализации внутригрудных новообразований .</i>	34
Глава IV. <i>Рентгенологическая семиотика опухолей и кист вилочковой железы.</i>	43
Глава V. <i>Рентгенологическая семиотика внутригрудных опухолей щитовидной железы.</i>	68
Глава VI. <i>Рентгенологическая семиотика тератом средостения</i>	89
Глава VII. <i>Рентгенологическая семиотика целомических кист перикарда .</i>	112
Глава VIII. <i>Рентгенологическая семиотика жировых опухолей средостения</i>	135
Глава IX. <i>Рентгенологическая семиотика бронхогенных и энтерогенных кист средостения.</i>	161
Глава X. <i>Рентгенологическая семиотика невrogenных опухолей средостения.</i>	187
Литература.	224

РЕНТГЕНО

И. Д. КУЗНЕЦОВ Л. С. РОЗЕНШТРАУХ

ДИАГНОСТИКА

*опухолей
средостения*

И. Д. КУЗНЕЦОВ, Л. С. РОЗЕНШТРАУХ

*Рентгенодиагностика
опухолей
средостения*

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕДИЦИНА»
МОСКВА-1970

РЕФЕРАТ

Книга посвящена комплексному рентгенологическому исследованию, которое обеспечивает своевременную уточненную диагностику первичных опухолей и кист средостения.

После краткой исторической справки подробно изложена методика современного рентгенологического исследования средостения. Особое внимание обращается на контрастные методы и, в частности, на пневмомедиастинографию, которая значительно расширяет возможности рентгенологического исследования. Описаны различные методики пневмомедиастинографии; подчеркнуты преимущества и возможности каждой из них; детально изложена методика рентгенологического исследования в условиях искусственного пневмомедиастинума.

Приведена классификация опухолей и кист средостения, удобная для анализа и описания рентгенологической семиотики.

Специальная глава монографии посвящена определению локализации внутригрудных опухолей и кист.

В ряде глав подробно описана рентгенологическая семиотика отдельных опухолей и кист средостения с учетом использования дополнительных методов исследования. Так, детально и систематически изложены наиболее важные рентгенологические симптомы опухолей вилочковой железы, внутригрудного зоба, дермоидов и тератомов, целомических кист перикарда, жировых опухолей, бронхогенных и энтерогенных кист, невrogenных опухолей средостения. Приведены признаки наиболее часто встречающихся при опухолях и кистах средостения осложнений, в том числе их злокачественности. В каждой главе приведены трудности отличительного распознавания опухолей и кист средостения и указаны пути их преодоления.

Книга иллюстрирована большим количеством рисунков, главным образом отпечатков с рентгенограмм. В конце книги приведена литература, посвященная рентгенодиагностике опухолей и кист средостения.

Монография рассчитана на рентгенологов, онкологов, хирургов и специалистов смежных профилей.

Предисловие

Развитие клинической медицины свидетельствует о том, что прогресс в области диагностики и лечения многочисленных заболеваний человека в историческом аспекте был весьма неравномерным. В силу ряда объективных причин одни области и системы организма изучались издавна и были знакомы в деталях уже врачам древности и средневековья, другие оставались в тени и их освоение связано главным образом с успехами современной медицины.

Средостение, где располагаются жизненно важные органы человеческого организма, патология которых занимает столь заметное место в структуре заболеваемости, не может быть отнесено к областям, которые давно и хорошо изучены. Хотя еще Клавдий Гален описал случай медиастинотомии по поводу гнойного медиастинита (*De Anatomicis Administrationibus*, кн. VII, гл. 13), диагностика заболеваний средостения в течение многих веков разрабатывалась медленно и несовершенно. Даже в классическом труде Лаэннека «*De l'auscultation mediate*», изданном в 1819 г., в котором подробно описана диагностика и клиника заболеваний легких и сердца, почти совсем не изложена патология средостения. И в более поздних клинических трудах, вышедших в различных странах в течение XIX века, эта проблема не получила сколько-нибудь глубокого освещения.

Пожалуй, наиболее обстоятельной работой, посвященной патологии средостения в XIX веке, была монография Hare, вышедшая в 1889 г. в Филадельфии и отмеченная премией Лондонского королевского общества. Однако и в этой книге, которая получила в свое время широкое признание и в которой изложена патологическая анатомия и клиника заболеваний средостения, все сведено главным образом к так называемому медиастинальному синдрому. Но этот синдром наблюдается при весьма далеко зашедшем процессе и не всегда позволяет дифференцировать причины, лежащие в его основе.

Отставание в изучении заболеваний средостения было связано главным образом с несовершенством методов клинического и лабораторного исследования данной области. Средостение оставалось «таинственной областью из-за трудностей исследования и практи-

ческой недоступности» (Variety и Cougu, 1958). Действительно, классические методы клинического исследования — осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация — малоэффективны при заболеваниях средостения; возможности лабораторных исследований также чрезвычайно ограничены, так как эта область замкнута, не сообщается с наружной средой и никакие естественные выделения не могут быть подвергнуты непосредственному изучению.

Вот почему с возникновением и развитием клинической рентгенологии связывались надежды на коренное улучшение диагностики заболеваний средостения. Эти надежды не были напрасными. В течение относительно короткого времени исследования клиницистов и рентгенологов позволили резко улучшить распознавание заболеваний этой области и описать их семиотику (М. И. Неменов, С. А. Рейнберг, Lenk, Sergeant, Condorelli, Harrington и др.). В 20-х и особенно в 30-х годах нынешнего столетия были заложены основы рентгенодиагностики многочисленных заболеваний средостения, усовершенствована методика исследования, разработаны принципы дифференциальной диагностики.

Весьма важным стимулом к усовершенствованию распознавания заболеваний средостения явилось развитие торакальной хирургии, которое позволило провести ряд рентгено-анатомических сопоставлений и уточнить анатомический субстрат многих рентгенологических симптомов.

В послевоенное время появились обстоятельные монографии, посвященные рентгенодиагностике заболеваний средостения, основанные на большом оперативно проверенном материале (А. Г. Баранова, Б. Я. Лукьянченко, Ш. М. Мирганиев, Degra, Variety и Cougu и др.). Все это свидетельствует о несомненном прогрессе в диагностике заболеваний этой труднодоступной в прошлом области.

Но развитие грудной хирургии, способствовавшее совершенствованию рентгенодиагностики заболеваний средостения, поставило в свою очередь перед последней новые, более сложные задачи. Появилась необходимость более ранней диагностики патологических образований этой области, когда их размеры невелики и оперативное вмешательство может быть радикальным и одновременно малотравматичным. Усложнились задачи дифференциальной диагностики, так как появилась необходимость до операции уточнить природу обнаруживаемых патологических образований, что ориентирует хирурга в выборе характера и объема оперативного вмешательства. Наконец, наряду с установочным диагнозом, большое значение приобрели дополнительные сведения, касающиеся точных размеров и конфигурации патологических образований и их взаимоотношений с окружающими органами и тканями.

Изучение коллективно накопленного материала показало, что рентгенологическое исследование далеко не всегда может дать достоверные ответы на эти вопросы. То обстоятельство, что органы средостения в результате суммационного эффекта и отсутствия светлого фона образуют так называемую срединную тень, не позволяю-

щую дифференцировать отдельные ее компоненты, весьма затрудняет раннюю и детальную диагностику. В этой связи уместно привести стихи великого Гете, как будто специально написанные для рентгенологов:

„Was ist das Schwerste von allem?
Was dir das Leichteste diinket:
Mit den Augen zu seh'n,
Was vor den Augen dir liegt!“¹

Для того чтобы расчлениить суммарную срединную тень и выявить более демонстративно и достоверно имеющиеся в средостении патологические образования, оказалось необходимым применить ряд дополнительных методов исследования: томографию, кимографию, ангиокардиографию, азиографию, маммариографию и особенно пневмомедиастинографию. Искусственное контрастирование средостения при помощи газа (пневмомедиастинография) в наибольшей степени способствует расчленению срединной тени на ее составные части и тем самым позволяет наиболее достоверно судить о наличии патологических изменений в этой области и об их характере.

В указанных выше монографиях специальные методы рентгенологического исследования и выявляемая при их помощи симптоматология патологических образований средостения представлены недостаточно.

Авторы настоящей монографии занимаются рентгенодиагностикой заболеваний средостения около 20 лет. За эти годы мы имели возможность работать в тесном контакте с такими хирургами, как А. Н. Бакулев, Б. Э. Линберг, А. И. Савицкий, Б. К. Осипов, Н. И. Махов, В. Л. Маневич, Т. А. Алиева, А. Н. Новиков, С. И. Бабичев, Г. И. Лукомский, Т. А. Суворова и др. Наш собственный материал, основанный в большей своей части на рентгенохирургических сопоставлениях, составляет около 2000 наблюдений. Мы разработали и использовали по показаниям дополнительные методы рентгенологического исследования и изучили получаемую при их применении семиотику опухолей и кист средостения.

Изучению анатомического субстрата обнаруженных рентгенологических симптомов и симптомокомплексов во многом способствовали морфологические исследования, проведенные высококвалифицированными патологоанатомами (З. В. Гольберг, Г. А. Лавникова, Е. Д. Савченко, Э. М. Загнетковская и др.).

В настоящей монографии мы излагаем рентгенодиагностику лишь наиболее часто встречающихся доброкачественных опухолей и кист средостения. В ней не представлена рентгенологическая семиотика поражений лимфатических узлов средостения, например

¹ Что труднее всего на свете?
То, что кажется легче всего:
Понять и увидеть все то,
Что перед глазами лежит.

при ретикулосаркоме, лимфогранулематозе, метастазах злокачественных опухолей и т. д.

Изложению частных вопросов рентгенодиагностики отдельных видов опухолей и кист средостения предшествуют главы, в которых кратко изложена классификация этих патологических образований, приведены основы методики рентгенологического исследования и определения локализации внутригрудных опухолей.

Авторы надеются, что монография окажется полезной рентгенологам, которым она в первую очередь адресована, а также торакальным хирургам, онкологам и специалистам смежных профилей.

Мы будем благодарны читателям за замечания и предложения, направленные на улучшение данной книги.

Авторы

Введение

Успехи хирургического и лучевого лечения заболеваний средостения, связанные в значительной мере с именами отечественных ученых (А. Н. Бакулев, Н. Н. Блохин, А. А. Вишнеvский, В. И. Казанский, Б. Э. Линберг, Е. С. Лушников, А. Н. Новиков, Б. В. Огнев, Б. К. Осипов, И. А. Переслегин, Б. В. Петровский, А. И. Савицкий, Ф. Г. Углов и др.), сделали особенно очевидной зависимость результатов лечения от правильной и своевременной диагностики.

Общеизвестно, что основная роль в диагностике заболеваний средостения принадлежит рентгенологическому методу исследования. Между тем трудности рентгенодиагностики заболеваний этой области, в первую очередь опухолей и кист, весьма велики. Как уже указывалось, они связаны прежде всего с отсутствием естественной контрастности, необходимой для раздельного отображения различных органов этой области, так как последние поглощают рентгеновы лучи приблизительно в одинаковой степени. Вследствие этого анатомические формации средостения отображаются рентгенологически в виде так называемой срединной тени, являющейся суммарным изображением сердца, крупных сосудов, пищевода и других органов. На фоне срединной тени не видны раздельно ни отдельные органы средостения, ни развивающиеся в этой области патологические образования, в частности опухоли и кисты.

Только в тех случаях, когда патологические образования становятся краеобразующими в силу своего периферического расположения или больших размеров, они приводят к деформации и расширению срединной тени, в результате чего становятся доступными рентгенологическому выявлению.

Естественно, что подобная диагностика, основанная по существу на вторичных и поздних признаках, не может быть своевременной. Кроме того, она не дает возможности уточнить характер патологических образований. В результате на протяжении многих лет клиницисты и рентгенологи довольствовались термином «опухоль средостения» («*tumor mediastini*»), под которым понимались десятки различных по природе нозологических форм.

Разработка и внедрение в широкую практику хирургических и лучевых методов лечения опухолей средостения, что позволило дифференцировать лечебную тактику в зависимости от характера заболевания, поставили вопрос о необходимости топической и нозо-

логической диагностики этих процессов. Диагноз «tumor mediastini» давно уже перестал удовлетворять клинику.

Необходимость улучшения диагностики опухолей и кист средостения привела к разработке новых методов рентгенологического исследования, позволивших поднять распознавание этих заболеваний на значительно более высокую ступень. К этим методам относятся продольная и поперечная томография, кимография, ангиокардиография, чрескостная и внутривенная флебография и др. Особое значение в улучшении диагностики опухолей и кист средостения приобрела пневмомедиастинография — единственный метод, позволяющий искусственно создать необходимую оптическую контрастность в этой области.

Именно этот метод открывает большие возможности и перспективы в диагностике и изучении рентгенологической семиотики медиастинальных новообразований.

При изучении многочисленных больных мы использовали те или иные дополнительные рентгенологические методы исследования, что позволило практически оценить их положительные и отрицательные стороны, границы их возможностей, показания и противопоказания. Кроме того, в большинстве случаев мы смогли провести рентгено-хирургические сопоставления, позволившие уточнить анатомический субстрат рентгенологической картины различных опухолей и кист средостения.

Несмотря на значительные успехи рентгенодиагностики заболеваний средостения и на наличие большого количества ценных работ, посвященных этой проблеме, почти нет работ, в которых было бы освещено применение всего комплекса методов клинико-рентгенологического исследования, с учетом научно обоснованных показаний к использованию каждого из этих методов.

Мы не нашли в литературе обобщающих работ, основанных на изучении большого количества проверенных наблюдений и использованием современных методов рентгенодиагностики, в которых были бы проведены рентгеноанатомические сопоставления и критически пересмотрены общепринятые представления об анатомическом субстрате рентгенологической картины опухолей и кист средостения. Настоящей работой, которая подводит итоги наших многолетних исследований в этой области, мы попытались посылно восполнить этот пробел.

Мы поставили перед собой следующие задачи:

а) уточнить значение и возможности различных методов рентгенологического исследования и определить их место в общем комплексе методов изучения средостения;

б) изучить рентгенологическую семиотику доброкачественных опухолей и кист средостения как в естественных условиях, так и при использовании контрастных методов исследования;

в) при помощи рентгено-хирургических сопоставлений выяснить анатомический субстрат обнаруженной рентгенологической семиотики;

г) разработать дифференциальную диагностику доброкачественных опухолей и кист средостения, с одной стороны, опухолей и опухолевидных образований смежных отделов легких, грудной стенки и брюшной полости — с другой.

Мы широко применяли функциональные пробы, томографию и пневмомедиастинографию. Особое внимание было уделено пневмомедиастинографии. Последняя, несмотря на общеизвестную ценность в диагностике опухолей средостения, еще не нашла достаточно широкого применения в повседневной работе лечебных учреждений. Многие рентгенологи и хирурги недостаточно знакомы с методикой и возможностями пневмомедиастинографии, в результате чего порой переоценивают трудности подобного исследования или недооценивают его диагностическое значение.

Методика и техника рентгенологического исследования, равно как и рентгенологическая семиотика новообразований медиастинальной области, в условиях пневмомедиастинума имеют ряд особенностей. В данной работе была поставлена цель выяснить диагностическую ценность ряда подмеченных нами симптомов в условиях пневмомедиастинума, описания которых в литературе мы не встретили.

Наряду с возможностями комплексной диагностики опухолей средостения мы постарались показать также и источники наиболее частых ошибок и пути их преодоления, объективно оценивая трудности, которые при этом возникают. При сопоставлении рентгенологических и анатомических данных у оперированных больных нас интересовал не только ретроспективный анализ установочной диагностики; мы стремились уточнить значение и степень достоверности отдельных рентгенологических симптомов, выявленных с помощью того или иного метода исследования. Вот почему иллюстративный материал монографии отражает не только наблюдения правильной рентгенодиагностики, но и случаи более или менее типичных диагностических ошибок.

Классификация опухолей и кист средостения

До настоящего времени, несмотря на некоторые достижения последних лет в области изучения патологии медиастинального пространства, еще не создано удовлетворительной классификации опухолей и кист средостения, которая бы отвечала всем требованиям клиницистов, рентгенологов, патоморфологов. Различные авторы до сих пор по-разному называют в своих описаниях одни и те же опухоли средостения, хотя при гистологическом исследовании обнаруживается сходная картина.

Как указывают З. В. Гольберт и Г. А. Лавникова, источником развития опухолей и кист средостения могут быть: 1) органы средостения (пищевод, трахея, зубная железа, сердце, перикард и др.); 2) стенки, ограничивающие средостение (грудная клетка, диафрагма, плевра и т. д.); 3) ткани и анатомические формации, находящиеся между органами средостения (клетчатка с нервами, сосудами, лимфоретикулярной тканью); 4) ткани, перемещенные в средостение вследствие нарушения процесса эмбриогенеза. В ряде руководств по онкологии, хирургии и внутренним болезням к новообразованиям средостения нередко относят патологические процессы, не относящиеся к истинным опухолям средостения, например аневризмы аорты, лимфогранулемы (С. Г. Коломенский; Blades), менингоцеле, узловатая эритема (В. Ф. Михале), поражение лимфатических узлов при системных заболеваниях (Б. Я. Лукьянченко, И. А. Переслегин), рак пищевода, рак бронха (Dutz). В руководстве «Злокачественные опухоли» под редакцией Н. Н. Петрова вообще не упоминается об опухолях средостения.

В своей монографии «Хирургия средостения» (1960) Б. В. Петровский справедливо подчеркивал, что классификация опухолей и кист средостения является нелегкой задачей, так как она должна включать весьма различные по своему происхождению, гистологическому строению и особенностям локализации доброкачественные и злокачественные новообразования этой области.

По-видимому, первая попытка систематизировать опухоли средостения была предпринята в 1889 г. Наге. Он собрал из литературы материал о 250 различных заболеваниях средостения и на основании анализа этих наблюдений предложил следующую классификацию опухолей этой области:

1. Рак средостения.
2. Воспалительные процессы.

3. Саркомы.
4. Лимфомы и лимфаденомы.
5. Эхинококковые кисты.

Конечно, эта классификация имеет в настоящее время лишь историческое значение.

В последующем сделано много попыток систематизировать опухоли средостения по различным видам их, по клиническим проявлениям, а также по месту их возникновения.

Е. Сегалов, С. Г. Коломенский и С. Ф. Чепрячукин в основу своих классификаций положили клинико-анатомические данные, подразделяя опухоли средостения на первичные и вторичные, доброкачественные и злокачественные. Эти классификации значительно полнее представляют опухоли средостения, чем классификация Натте, но они также не охватывают всех новообразований средостения. Есть и другие недостатки. Так, например, в классификации Е. Сегалоза эхинококковые кисты относятся к опухолям средостения.

Первую обстоятельную классификацию новообразований средостения, основанную на данных рентгенологического исследования, предложил в 1929 г. Lenk.

I. Железистые опухоли средостения:

1. Первичная лимфосаркома.
2. Лимфогранулематоз.
3. Метастатические опухоли:
 - а) рака легкого;
 - б) злокачественного зоба;
 - в) рака вилочковой железы;
 - г) рака пищевода;
 - д) гипернефром;
 - е) меланосарком;
 - ж) семином.
4. Лейкемические и алейкемические лимфаденозы.
5. Острый воспалительный отек желез.
6. Туберкулез медиастинальных желез.

II. Внутригрудной зоб.

III. Злокачественные опухоли вилочковой железы (рак, саркома).

IV. Доброкачественные опухоли вилочковой железы (фиброма, липома, миксома, лимфангиома, тератома).

V. Гиперплазия вилочковой железы.

VI. Опухоли перикарда (полипоз, фиброма, липома, ангиома, метастатические опухоли перикарда).

VII. Опухоли сердца:

1. Из миокарда (рабдомиома, рабдомиолипома).
2. Из эндокарда (папиллома, миксома).

VIII. *Неврома.*

IX. *Фиброма и липома.*

X. *Кистовидные образования:*

1. Дермоидные кисты и тератомы.
2. Бронхогенные кисты.
3. Перикардиальные кисты (дивертикулы перикарда, пульсирующая экссудативная киста перикарда, грыжа перикарда).

Классификация Lenk построена в основном по органному принципу, она крайне детализирована и громоздка. Кроме того, автор необоснованно относит к группе опухолей средостения такие заболевания, как острый воспалительный отек и туберкулез лимфатических узлов, гиперплазия вилочковой железы. В то же время в этой классификации не представлены энтерогенные кисты средостения, хрящевые и костные опухоли, отдельные виды невrogenных опухолей и др. Поэтому классификация Lenk не дает ясного представления о всех первичных новообразованиях средостения.

По мере накопления знаний о гистологическом строении опухолей средостения приведенные классификации постепенно теряли свое значение.

Начиная с 40-х годов XX века в литературе получили распространение классификации, основанные на гистологическом строении новообразований и на особенностях их локализации в средостении.

В 1940 г. Andrus и Neuer пытались систематизировать опухоли средостения по принципу патогистологической структуры их. При создании такой группировки авторы встретились с большими трудностями, так как вследствие произвольной трактовки гистологической картины новообразования одни и те же опухоли средостения назывались различными авторами по-разному. Это привело к тому, что частота различных новообразований средостения в дальнейшем подвергалась значительным изменениям.

В 1941 г. Blades, а в 1944 г. Clagett и Hausmann взяли за основу принцип локализации новообразований и разделили их на опухоли переднего средостения, опухоли заднего средостения и редкие опухоли медиастинального пространства. К опухолям переднего средостения они относили лимфомы, тимомы, дермоидные кисты и тератомы, опухоли щитовидной железы и кисты средостения, к опухолям заднего средостения — невrogenные опухоли и к редким опухолям без определенной локализации — фибромы, рак, бронхо-энтерогенные кисты, липомы, хондромы и ксантомы средостения.

Следует отметить, что под лимфомами эти авторы подразумевают лимфогранулематоз, который не вошел в более поздние классификации опухолей средостения в связи с тем, что он относится к системным заболеваниям.

Обобщив литературные данные и собственные наблюдения об опухолях средостения, Variety и Coury в 1947 г. предложили свою классификацию. Эти авторы делят все опухоли по их локализации в средостении.

I. Опухоли переднего средостения:

A. Доброкачественные опухоли:

1. Передне-верхнее средостение: зоб, тимома.
2. Передне-среднее средостение: бронхогенные кисты.
3. Передне-нижнее средостение: бронхогенные кисты, фибромы, липомы, кистевидные лимфангиомы, ксантомы, гетеропластические дисэмбриомы, доброкачественные опухоли тимуса, невrogenные опухоли, эхинококковые кисты.

Б. Злокачественные опухоли.

Лимфосаркомы, ретикулосаркомы, злокачественные фибросаркомы, лейкосаркомы, лимфаденомы, лимфогранулематоз, гетеропластические злокачественные дисэмбриомы, злокачественные тимомы, злокачественные мезенхиматозные опухоли.

II. Опухоли заднего средостения:

A. Доброкачественные опухоли:

Неврогенные опухоли, фибромы, гастрогенные кисты, гетеропластические дисэмбриомы, эхинококковые кисты.

Б. Злокачественные опухоли:

Рак пищевода, неврогенные фибросаркомы, симпатомы.

В этой классификации рак пищевода включен необоснованно в раздел первичных опухолей средостения.

Bradford, Mahon и Grow в том же году создали более полную классификацию опухолей и кист средостения, основанную на объединении отдельных новообразований по принципу сходного эмбриогенеза.

I. Врожденные кисты:

1. Эпидермоидные кисты.
2. Дермоидные кисты.
3. Перикардиальные целомические кисты.
4. Тератомы.
5. Бронхиальные кисты.
6. Пищеводные кисты.
7. Желудочно-кишечные кисты.
8. Лимфангиоматозные кисты.

II. Приобретенные кисты:

1. Паразитарные кисты (эхинококк).
2. Неопластические кисты (на почве дегенеративных изменений в опухолях).
3. Кисты, образующиеся из гематом.

III. Соединительнотканые опухоли:

1. Фибромы.
2. Липомы.
3. Лейомиомы.
4. Ксантомы.
5. Хондромы.

6. Хондромиксосаркомы.

7. Хондромиксомы.

IV. *Неврогенные опухоли:*

1. Нейрофибромы.

2. Ганглионевромы.

3. Нейробластомы.

4. Нейроэпителиомы.

V. *Первичные опухоли вилочковой железы:*

1. Доброкачественные тимомы.

2. Злокачественные тимомы.

3. Кисты тимуса.

VI. *Первичные опухоли лимфатических узлов:*

1. Лимфосаркомы.

2. Лимфогранулематоз.

3. Саркоид Бека.

4. Эндотелиомы.

VII. *Саркомы* (первичные и вторичные).

VIII. *Карциномы* (первичные и вторичные).

IX. *Внутригрудные зобы.*

Несмотря на ряд существенных недостатков и неточностей этой классификации, она в последующем легла в основу построения новых классификаций новообразований средостения (Б. Я. Лукьянченко, В. Ф. Михале, Л. К. Ролик).

В 1953 г. Б. К. Осипов в первой отечественной монографии «Хирургические вмешательства на средостении и его органах» также разделил патологические процессы средостения по локализации.

К патологическим состояниям переднего средостения автор относит:

1. Медиастинальную эмфизему.

2. Медиастиниты.

3. Загрудинный зоб.

4. Заболевания вилочковой железы.

5. Опухоли и кисты вилочковой железы, которые подразделяются на доброкачественные и злокачественные.

К доброкачественным опухолям и кистам переднего средостения автор относит:

1. Дермоиды и тератомы.

2. Бронхогенные кисты.

3. Сосудистые опухоли переднего средостения.

4. Туберкуломы средостения.

5. Нейрофибромы переднего средостения.

6. Опухоли лимфатических узлов переднего средостения.

К патологическим состояниям заднего средостения автор относит:

Г. Первичные неврогенные опухоли заднего средостения.

2. Липомы (гиберномы) заднего средостения.

3. Злокачественные опухоли заднего средостения.

4. Опухоли гломуса заднего средостения.
5. Внутригрудные менингоцеле.
6. Кисты эмбрионального происхождения.
7. Дизонтогенетические опухоли.

Классификация Б. К. Осипова построена по анатомо-топографическому принципу и охватывает почти все новообразования, встречающиеся в средостении. В целом эта классификация является одной из лучших и имеет ряд последователей. Однако и в ней имеется, на наш взгляд, ряд недостатков. Так, все внутригрудные новообразования щитовидной железы переднего и заднего средостения (внутригрудной зоб, загрудинный зоб, «ныряющий» зоб) автор объединяет в одну группу под наименованием загрудинный зоб. К опухолям переднего средостения отнесены туберкуломы, хотя они не являются истинными опухолями. В классификации Б. К. Осипова не представлены энтерогенные кисты средостения и не упоминаются липомы переднего средостения, в частности перикардиальные и абдомино-медиастинальные липомы, которые по частоте превалируют над липомами заднего средостения.

Peabody, Strugg и Rives на основании изучения 855 наблюдений доброкачественных опухолей средостения, собранных ими из литературных источников, предложили в 1954 г. следующую классификацию новообразований средостения.

Название опухоли	Частота (в %)
<i>I. Опухоли переднего средостения:</i>	
а) тератомы	20,3
б) тимомы	10,5
в) зобы	6,9
г) целомические кисты перикарда	6,2
д) липомы	2
е) лимфангиомы	1,3
ж) аденомы паращитовидной железы	Очень редки
<i>II. Опухоли заднего средостения:</i>	
а) неврогенные опухоли	30,6
б) энтерогенные кисты	1,1
в) миксомы	Очень редки
г) ксантомы	" "
д) внутригрудные менингоцеле	" "
е) миеломы плазмноклеточные	" "
ж) хондромы	" "
<i>III. Паратрахеальные опухоли:</i>	
а) туберкуломы	1,5
<i>IV. Опухоли без строгой локализации:</i>	
а) бронхогенные кисты	9,9
б) фибромы	3,7
в) неспецифические кисты	3,4
г) гемангиомы	1,7

Несмотря на то что эта классификация имела определенную практическую ценность, сохранившуюся до настоящего времени, в ней, как нам кажется, имеется и ряд недостатков. Большое количество наблюдений, накопленных в течение ряда лет, противоречит данным указанных авторов об обязательной локализации некоторых новообразований в определенных отделах средостения. Все чаще описываются невrogenные опухоли в переднем средостении, а тератомы — в заднем; целомические кисты перикарда нередко обнаруживаются в задних отделах средостения, а также в среднем и верхнем этажах; весьма вариабельна локализация опухолей вилочковой железы. Опухоли щитовидной железы авторы также относят лишь к переднему средостению, хотя, как известно, эти опухоли иногда встречаются в заднем средостении. Такие неточности снижают ценность классификации опухолей и кист средостения по анатомическому расположению.

В 1954 г. В. Ф. Михале, видоизменив и дополнив классификацию Bradford с соавторами и взяв за основу патологоанатомические изменения, этиологические данные и некоторые клинические показатели, предложил следующую классификацию опухолей и кист средостения.

I. Кисты средостения:

а) врожденные: эпидермоидные, дермоидные, тератоидные, перикардиальные, бронхогенные, эзофагеальные, желудочно-кишечные, лимфогенные;

б) приобретенные: эхинококковые, менингеальные.

II. Опухоли неопределенного происхождения.

III. Соединительнотканые опухоли: сосудистые, фиброзные, жировые, ксантомные, хондроидные, смешанные, плазмоклеточные.

IV. Опухоли из нервной ткани: невриномы, невробластомы, хемодектомы, опухоли типа «песочных часов».

V. Опухоли из вилочковой железы: доброкачественные тимомы, злокачественные тимомы, кисты вилочковой железы.

VI. Медиастинальные опухоли щитовидной железы.

VII. Медиастинальные опухоли паращитовидной железы.

VIII. Опухоли лимфатических узлов средостения: лимфогранулематоз, узловая эритема, лимфатическая лейкемия, миелоидная лейкемия, грибовидная гранулема, саркоидоз лимфатических узлов средостения, туберкулома.

IX. Первичные и вторичные злокачественные опухоли: рак, саркома, хориепителиома.

Классификация, предложенная В. Ф. Михале, хотя и подробна, но и она имеет ряд недостатков. Так, эхинококковые кисты, менингоцеле и большую группу системных заболеваний, как, например, лимфогранулематоз, лейкемия, узловая эритема, миелоидная лейкемия и др., автор отнес к опухолям средостения. Автор также необоснованно относит туберкулому и даже туберкулезное увеличение лимфатических узлов к опухолям средостения.

В. Ф. Михале относит рак средостения к медиастинальным *опухолям*, что принципиально неправильно. Автор объединяет как первичные, так и вторичные злокачественные опухоли средостения в одну группу. Такое объединение различных нозологических единиц вряд ли целесообразно.

В последние годы появилось большое количество классификаций и группировок опухолей и кист средостения, предложенных в основном рентгенологами и хирургами (Д. Г. Маммактавишвили, 1956; Less, Fox, 1956; Hinshaw, Garland, 1956; Б. Я. Лукьянченко, 1958; Л. К. Ролик, 1958; Е. В. Потемкина, 1958; Б. В. Петровский, 1960; В. Н. Гольдберг, 1960; В. Л. Маневич, 1963, и др.). Некоторые из этих классификаций (Д. Г. Маммактавишвили, Б. Я. Лукьянченко, Less и Fox, Hinshaw и Garland, и др.) включают заболевания, не имеющие отношения к первичным опухолям средостения, как, например, аневризмы сердца и аорты, диафрагмальные грыжи, туберкулез лимфатических узлов, лимфогранулематоз и лейкемии, опухоли пищевода и паравертебральные абсцессы, медиастинальная форма рака легкого и др.

Среди предложенных группировок опухолей средостения классификации Б. В. Петровского и Е. В. Потемкиной наиболее оригинальны; они заслуживают серьезного внимания, так как способствуют лучшему изучению новообразований средостения.

Классификация Е. В. Потемкиной, предложенная в 1958 г., основана на гистогенетическом принципе:

1. Неврогенные опухоли.
2. Тератоидные опухоли.
3. Опухоли вилочковой железы (в том числе и бранхиогенные кисты).
4. Мезенхимные образования:
 - а) опухоли из соединительной ткани (фибромы, фибросаркомы);
 - б) опухоли из сосудистых образований:
 - 1) *гемангиомы, гемангиоэндотелиомы, гемангиоперицитомы;*
 - 2) *лимфангиомы, лимфангиоэндотелиомы;*
 - в) первичные опухоли лимфатических узлов средостения:
 - 1) *ретикуло-эндотелиальные опухоли;*
 - 2) *лимфоидные опухоли* (в том числе экстремедулярная плазмоцитома);
 - г) опухоли из жировой ткани:
 - 1) *липомы и липосаркомы;*
 - 2) *гиберномы;*
 - д) опухоли из мышечной ткани;
 - е) опухоли из хрящевой ткани;
 - ж) опухоли из костной ткани;
 - з) мезенхимные кисты.
- 5) Опухоли перемещенных тканей:
 - а) внутригрудные опухоли щитовидной железы;
 - б) внутригрудные опухоли паращитовидных желез;
 - в) бронхогенные кисты;

г) энтерогенные кисты;

д) хордомы.

Классификация Е. В. Потемкиной не лишена отдельных неточностей, но в целом она правильно группирует опухоли и кисты этой области.

Б. В. Петровский в 1960 г. предложил классификацию различных опухолей и кист средостения, отражающую разнообразие и частоту основных видов новообразований медиастинального пространства.

Название опухоли или кисты	Число больных	
	всего	оперировано
Кисты средостения	14	12
Простые эпителиальные (бронхогенные)	8	6
Целомические	6	4
Эзофагеальные	—	—
Гастроэнтеральные	—	—
Эхинококковые	—	—
Доброкачественные опухоли	58	52
Фибромы	4	4
Неврогенные опухоли	19	16
Тератоидные образования (включая дермоидные кисты)	32	29
Липомы, гиберномы	1	1
Тимомы	4	1
Сосудистые опухоли	1	1
Остеомы	—	—
Хондромы	—	—
Загрудинные и внутригрудные струмы	54	51
Простой загрудинный и внутригрудной зоб	42	42
Ныряющий	10	10
Загрудинный	22	22
Внутригрудной	10	10
Злокачественные внутригрудные и загрудинные струмы	2	1
Тиреотоксический загрудинный и внутригрудной зоб	12	12
Ныряющий	5	5
Загрудинный	6	6
Внутригрудной	1	1
Злокачественные опухоли	54	9
Первичные	26	9
Лимфогранулематоз	8	—
Саркомы (обычно лимфосаркомы)	5	—
Сосудистые опухоли	5	5
Остеобластокластома и хондросаркома	2	2
Нейробластома	1	—
Вторичные	28	—
Метастазы рака различных органов	15	—
Метастазы саркомы	8	—
Метастазы меланомы	5	—
Итого	180	124

¹ См. лимфангиома (опухоли из сосудов),

Классификация Б. В. Петровского получила довольно широкое распространение в практике.

Классификации В. Н. Гольдберга (1960) и В. Л. Маневича (1963) также основаны на большом личном опыте авторов; они весьма подробны и содержат почти все возможные варианты опухолей и кист средостения. Ценные с научной точки зрения, эти классификации несколько громоздки для практической работы.

Из приведенного неполного обзора классификаций опухолей средостения видно, что нет единства в вопросе о том, что следует считать собственно опухолью средостения. В связи с этим нет и единой классификации этих образований, пригодной для клинициста, рентгенолога и патоморфолога.

В 1963 г. З. В. Гольберт и Г. А. Лавникова предложили следующую классификацию опухолей и кист средостения, построенную по принципу дифференциации тканей, из которых развиваются опухоли (схема-1).

Мы разделяем мнение З. В. Гольберт и Г. А. Лавниковой о том, что первичными опухолями или кистами средостения следует считать образования, возникшие из тканей, эмбриогенетически присущих медиастинальному пространству, или из aberrантных тканей, сместившихся в средостение при нарушении эмбриогенеза.

Классификация З. В. Гольберт и Г. А. Лавниковой очень важна для патоморфолога, располагающего данными о гистологической структуре опухолей кист данной области. Для работы рентгенолога, не располагающего этими материалами до оперативного вмешательства, классификация эта представляется излишне детализированной.

Ниже представлена группировка опухолей и кист средостения, которой мы пользуемся на протяжении ряда лет (схема 2). Опыт показал, что эта группировка в достаточной мере удовлетворяет практические потребности рентгенолога. Она основана на том же патогенетическом принципе, что и классификация З. В. Гольберт и Г. А. Лавниковой, но сокращена и упрощена. Кроме того, мы ввели в нее понятия «гомо- и гетеропластическая опухоль», что имеет определенное практическое значение. Мы включили также в эту группировку опухоли вилочковой железы (тимомы).

Как известно, гомопластические опухоли и кисты состоят из элементов, гистологически идентичных тканям той области или органа, из которой они произошли, в данном случае тканям средостения. Гетеропластические новообразования — это опухоли и кисты, содержащие aberrантные ткани, в норме не располагающиеся в средостении. Надо отметить, что среди бронхо- и энтерогенных кист, имеющих общее происхождение из передней кишки зародыша, одни (трахео-бронхо-пищеводные) в своих оболочках содержат ткани, присущие средостению, другие (желудочно-кишечные) содержат клеточные элементы, не свойственные медиастинальному простран-



ству. Поэтому мы сочли целесообразным отнести последние кисты к группе гетеропластических кист.

Что же касается включения в число гетеропластических образований эхинококковой кисты, то следует сказать, что хотя эти кисты не происходят из тканей, смещенных в средостение из других органов или областей тела, но они содержат элементы, в норме не свойственные средостению, и поэтому в широком смысле слова подходят под определение гетеропластических.

Наконец, следует иметь в виду, что в подавляющем большинстве случаев неврогенные опухоли растут из пограничного симпатического ствола или из оболочек спинного мозга. И те и другие возникают вне средостения: одни — в области реберно-позвоночного желоба, другие — в спинномозговом канале. Мы, как и большинство авторов, включили их все же в данную группировку — в группу гомопластических образований, так как эти опухоли независимо от их исходной локализации растут в направлении средостения, раздвигали сдавливая органы и ткани этой области и обладая всеми клинико-рентгенологическими признаками опухолей средостения.

Методика рентгенологического исследования

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ И КИСТАМИ СРЕДОСТЕНИЯ

При исследовании больных с опухолями и кистами средостения или с подозрением на их наличие сохраняют свое значение, естественно, все основные принципы рентгенологического исследования больных с заболеваниями других внутренних органов.

Исследование начинается с рентгеноскопии. При этом широко используется не только многопроекционное исследование — в прямых, боковых и косых положениях больных, но и полипозиционное (многоосевое) исследование с применением ортоскопии, трохоскопии и латероскопии. Для документации изменений, обнаруженных при просвечивании, применяется многопроекционная и многоосевая рентгенография.

В комплекс современного рентгенологического исследования средостения и смежных органов включаются следующие специальные методы: рентгенокимография, продольная и поперечная томография, пневмомедиастинография, диагностический пневмоторакс, ангиокардиография, чрескостная и внутривенная флебография, электрокимография, бронхография и др. Каждый из этих методов в большей или меньшей степени может обогатить симптоматику новообразований средостения и дополнить данные обычного клинико-рентгенологического исследования.

При выборе дополнительных методов исследования, как известно, рекомендуется идти от простого метода к более сложному, соблюдая определенную последовательность. Именно последовательность рентгенологических исследований, как отмечает Ш. М. Мирганиев, является залогом успешной диагностики. Именно этот принцип «от простого к сложному», по мнению Б. Я. Лукьянченко, позволяет «не теряться в выборе многочисленных методов рентгенологического исследования, а целенаправленно выбрать лишь минимум 'Способов, необходимых для установления правильного диагноза».

Естественно, что исследование должно быть закончено тотчас же, как только будут получены достоверные данные, необходимые для обоснования диагноза.

Мы не будем описывать методику и технику многочисленных дополнительных способов рентгенологического исследования средостения и смежных органов и областей, тем более что подавляющее большинство из них достаточно подробно освещено в литературе.

Мы хотели бы только подчеркнуть, что от правильного выбора тех или иных дополнительных методов в каждом конкретном случае часто зависит успех исследования. В связи с тем что количество этих методов в настоящее время достаточно велико, в практической работе не всегда легко выбрать тот или те из них, которые дадут наибольший диагностический эффект. Вместе с тем использование всех существующих методов подряд по принципу «от простого к сложному» приведет лишь к излишнему облучению больного, неоправданному расходу пленок и к значительной задержке диагностики во времени. Поэтому к данному принципу должен быть добавлен еще один не менее важный: получение максимума диагностической информации при использовании минимума рентгенологических средств. Этот принцип предполагает использование того метода, пусть и несколько более сложного, который даст наибольший диагностический эффект в наиболее короткий срок. Этот метод надо предпочесть последовательному применению более простых, но менее эффективных методов.

В ряде случаев, например при обнаружении патологического образования средостения, целесообразнее не производить суперэкспонированные и послойные снимки, а также рентгенокимографию, а сразу произвести пневмомедиастинографию, которая обычно дает возможность уточнить не только локализацию, форму и размеры патологического образования, но и его взаимоотношения с соседними органами и тканями, т. е. получить данные, имеющие чрезвычайно большое значение для постановки диагноза. Это позволяет сократить сроки исследования и уменьшить дозу рентгеновского облучения больного.

Учитывая большое значение пневмомедиастинографии в диагностике опухолей и кист средостения, а также противоречивые данные, имеющиеся в литературе по этому вопросу, мы кратко остановимся на методике и технике лишь этого исследования, тем более что рентгенологическая семиотика патологии средостения, как это будет видно из дальнейшего изложения, во многом основана на данных медиастинографии.

МЕТОДИКА ПНЕВМОМЕДИАСТИНОГРАФИИ

Неудовлетворительные условия естественной контрастности средостения ограничивают диагностические возможности обычного рентгенологического метода и томографии.

Давая общую оценку роли рентгенологического исследования органов средостения и учитывая малую разрешающую способность прямых томограмм срединной тени, С. А. Рейнберг в 1946 г. писал: «Но если средостение как суммарное и единое анатомическое и функциональное целое представляет собой весьма доступный и благоприятный объект для рентгенологического изучения, то расшифровка этой обширной, в основном однородной, гомогенной тени, т. е. ее расчленение и дифференцировка на отдельные и при-

том весьма многочисленные и разнообразные части, является в принципе труднейшей и далеко еще не разрешенной методической задачей для рентгенологии».

Для повышения условий контрастности средостения с целью облегчения расшифровки гомогенной срединной тени еще в 30-х годах этого столетия многие авторы делали попытки создать искусственное контрастирование средостения. Так, Rehn и Danelius (1931) был введен в средостение физиологический раствор, а затем раствор вивакола. Polano в 1932 г. и Pannewitz в 1933 г. пытались контрастировать средостение путем введения жидких йодистых препаратов — абродила и перабродила. Эти попытки не увенчались успехом, так как, с одной стороны, введение жидких контрастных веществ не создавало нужных условий для лучшей видимости и деформировало срединную тень, с другой — контрастные вещества вызывали нередко неспецифическое воспаление клетчатки средостения.

В целях улучшения условий контрастности средостения итальянский ученый Condorelli в 1934—1935 гг. проводил исследования над распространением красящих веществ в средостении и впервые в 1935 г. ретроманубриальным путем ввел окрашенную жидкость, а затем и воздух в клетчатку переднего средостения. Этот же автор с сотрудниками (Francaviglia, Catalano и др.) описал рентгенологическое изображение контрастированного воздухом средостения.

В последующие годы метод искусственного контрастирования средостения газом получил практическое применение в различных странах.

Degoy и di Rienzo применили пневмомедиастинографию у детей для выявления патологии вилочковой железы.

Широко применять пневмомедиастинографию в клинике начали с 1948 г., когда испанский ученый Ruiz Rivas предложил методику непрямого парасакрального введения газа, позволяющую контрастировать последовательно тазовые органы, забрюшинную область, а затем и медиастинальное пространство. Этот метод приобрел широкую известность и очень быстро вошел в клиническую практику. Это позволило Leucutia в 1952 г. представить сведения о 500 наблюдениях успешного применения этого метода.

В 1955 г. И. А. Шехтер, Е. С. Лушников и Б. Я. Лукьянченко использовали метод Ruiz Rivas для введения газа в забрюшинную клетчатку с последующим распространением его в средостение.

В 1954 г. В. И. Казанским была предложена ретроманубриальная пункция для уточненной диагностики новообразований пищевода и кардии, выявления метастазов и прорастания опухолью окружающих тканей. Методика Казанского отличается от предложенной Condorelli тем, что пункция средостения производится с помощью иглы длиной 14—18 см, согнутой под углом 30° на расстоянии 3,5—4 см от острого конца. При пункции конец изогнутой иглы скользит по задней поверхности рукоятки грудины, что предотвращает возможность повреждения крупных сосудов средостения.

В 1955 г. Е. В. Потемкина предложила вводить газ в клетчатку заднего средостения путем левосторонней паравертебральной пункции на уровне IV—VI грудного позвонка. Этот метод менее опасен, чем классический паравертебральный метод Paolucci—Giacobini.

В 1956 г. Л. С. Розенштраух и Л. А. Эндер сообщили о разработанном ими методе межреберно-загрудинного введения газа в средостение через 8 точек (второе—пятое межреберье справа и слева от грудины). Авторы изучили закономерности распределения газа в средостении и показали диагностические возможности пневмомедиастинографии.

Прошло около 30 лет с того времени, когда Condorelli сделал первые попытки искусственного контрастирования средостения газом. За этот период появились посвященные этому вопросу многочисленные работы как отечественных, так и зарубежных авторов (З. А. Гезенцвей и Г. Н. Никитина, Л. А. Гуревич, А. Н. Кабанов, Э. В. Кривенко, И. Д. Кузнецов, Б. Я. Лукьянченко, Е. С. Лушников, В. Л. Маневич, Е. М. Масюкова, И. В. Мухин, В. И. Пипия и К. Б. Квиркелия, А. П. Родзаевский, Л. С. Розенштраух, И. А. Шехтер, Л. А. Эндер, Borek, Teichmann, Balmes, Thevenet, Betoulieres, Latour, Lentini, Barbieri, Rusescu, Geormaneanu, Balaban, Cocchi, Bogesch, Leszler и др.).

Эти работы показали, что пневмомедиастинография в диагностике заболеваний, и в первую очередь опухолей и кист средостения имеет значение, которое трудно переоценить.

Методика искусственного контрастирования средостения газом складывается из двух основных моментов: 1) введения газа в средостение и 2) рентгенологического исследования в условиях пневмомедиастинума.

В зависимости от индивидуальных особенностей больного и конкретных задач, стоящих перед рентгенологом, заблаговременно взвешиваются показания и противопоказания к наложению пневмомедиастинума, намечается и тщательно продумывается подробный план исследования.

Пневмомедиастинография производится лишь после клинического и рентгенологического исследования больного, т. е. после получения предварительных данных об имеющемся заболевании. Это позволяет правильно наметить тактику исследования с тем, чтобы дать клиницисту по возможности точный и полный ответ на все интересующие его вопросы. К ним относятся локализация и протяженность патологического образования, размеры и характер его контуров, степень смещаемости, взаимосвязь с окружающими органами и тканями и т. д.

Противопоказаниями для наложения пневмомедиастинума являются наличие воспалительного процесса в клетчатке средостения, выраженная сердечно-легочная недостаточность, компрессионный синдром, перенесенный инфаркт миокарда, эпилепсия и др.

СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ГАЗА В СРЕДОСТЕНИЕ

В каждом отдельном случае выбирают наиболее целесообразный доступ в зависимости от локализации новообразования, его объема, а также от состояния больного.

В настоящее время известно более 15 способов создания пневмомедиастинума. Они разделяются на прямые, когда газ вводится непосредственно в клетчатку средостения, и непрямые, когда газ вводится в анатомические пространства, сообщающиеся со средостением. Проверенные нами в клинической практике различные способы введения газа в средостение показали, что хорошее контрастирование средостения обычно достигается лишь при использовании прямых методов введения газа. Для контрастирования переднего средо-

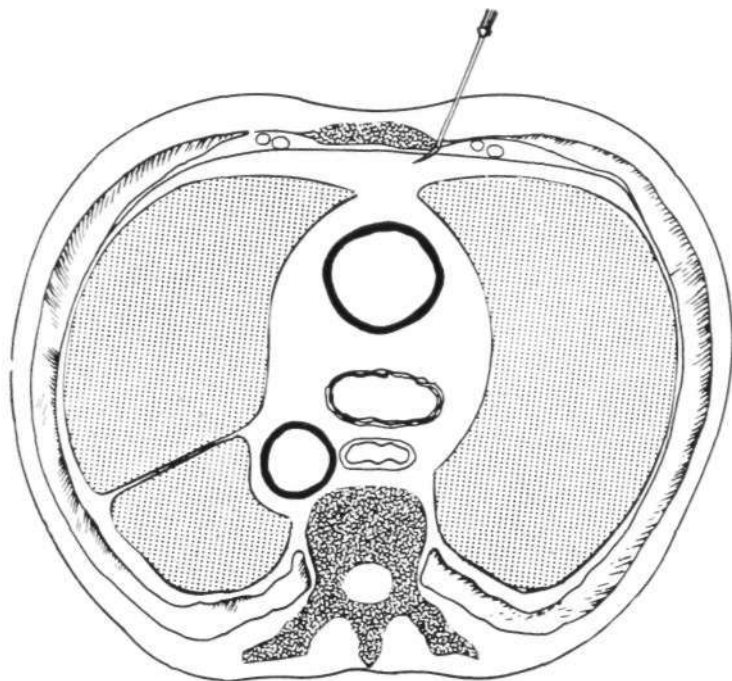


Рис. 1. Схема парастерального (межреберно-загрудинного) доступа Розенштрауха—Эндера.

стения наилучшими способами являются парастеральный (межреберно-загрудинный по Л. С. Розенштрауху — Л. А. Эндеру), ретроманубиальный (по Condorelli — В. И. Казанскому) итак называемый пограничный, или ретроксифоидальный (по Valmes—Thevenet в модификации Э. В. Кривенко).

Для введения газа в заднее средостение наиболее целесообразен паравертебральный метод Paolucci и Giacobini в модификации Е. В. Потемкиной. Задне-верхние отделы средостения, как показали исследования Э. В. Кривенко, лучше контрастируются при транс-трахеальном доступе, предложенном Condorelli в 1949 г.

Парастернальный (межреберно-загрудинный) метод Розен Штрауха—Эндера

Иглу, изогнутую под углом 150° на расстоянии 1,5 см от острия, вводят через одно из межреберий (от второго до пятого) справа или слева от грудины (рис. 1).

Все время продвижению иглы предпосылается раствор новокаина. Всего в клетчатку средостения вводят 40—60 мл новокаина. Последний оттесняет плевру, уменьшая возможность ее травмирования, и предотвращает образование искусственного пневмоторакса. После предварительной контрольной аспирации, чтобы исключить прокол сосуда, к игле присоединяют пневмотораксный аппарат и вводят профильтрованный через стерильный слой ваты воздух или кислород в количестве 500—700 мл для контрастирования всех отделов средостения. Для выявления только переднего отдела средостения при направленном введении газа непосредственно к нижнему полюсу патологического образования бывает достаточно 300—400 мл. Инсуффляцию газа можно осуществить через 8 точек, что выгодно отличает этот метод от остальных. Простота технического осуществления парастернального метода делает возможным применение его в условиях любого стационара, а при достаточном опыте — даже амбулаторно. Этот метод может быть применен при локализации патологических образований во всех отделах переднего и заднего средостения.

Ретроманубриальный метод Condorelli—Казанского

Применяется игла, конец которой изогнут под углом 120° . Прокол производится в яремной ямке, конец иглы скользит по задней поверхности грудины (рис. 2). Введению иглы также предпосылается введение новокаина. Количество вводимого газа колеблется от 600 до 800 мл. Особенно хорошо контрастируется верхний отдел переднего средостения.

Некоторые авторы применяли этот метод и для исследования заднего средостения, в частности при раке пищевода (В. И. Казанский, А. Н. Кабанов).

К осложнениям, возможным при использовании этого метода, отно-

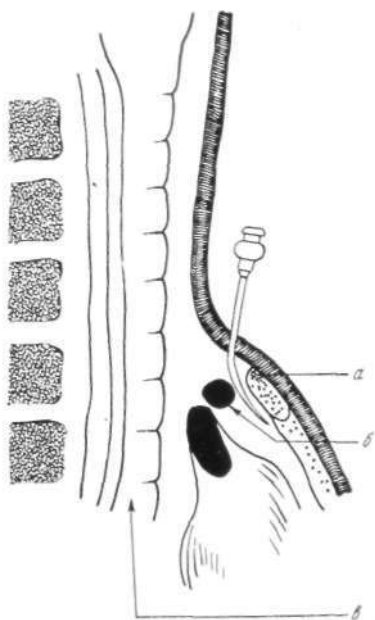


Рис. 2. Схема ретроманубриального доступа Condorelli—Казанского. а — рукоятка грудины; б — аорта; в — трахея.

сятся прокол дуги аорты, ранение венозного сосуда, возникновение искусственного пневмоторакса. Однако эти осложнения встречаются в практике редко.

Паравертебральный метод Paolucci — Giacobini

Авторы рекомендовали производить пункцию на уровне $D_4—D_8$ слева или справа от позвоночника. Е. В. Потемкина в 1956 г. показала, что наименее опасным местом ПУНКЦИИ является уровень $D_4—D_5$.

Иглу вводят через толщу мышц спины под углом 45° по отношению к позвоночнику и продвигают до соприкосновения с передне-

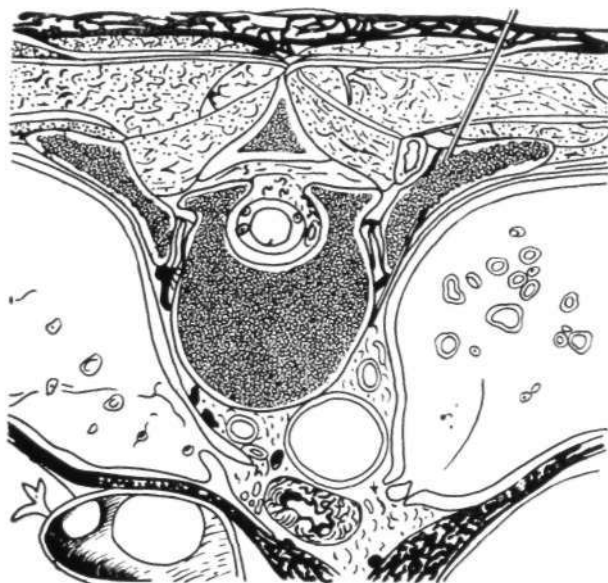


Рис. 3. Схема паравертебрального доступа Paolucci — Giacobini.

боковой поверхностью позвоночника, а затем немного выводят назад (рис. 3). После инъекции 60—80 мл новокаина и контрольной аспирации производят инсуффляцию газа в количестве 500—1000 мл. При паравертебральном методе иглу приходится проводить через большой слой мягких тканей, что создает некоторые трудности. Этот метод введения газа в средостение противопоказан у истощенных больных, так как у них клетчатка средостения выражена слабо и плевральные листки, которые вплотную прилегают к позвоночнику, могут быть повреждены. При применении паравертебрального метода достигается довольно хорошая контрастность медиастинального пространства, за исключением верхнего отдела заднего средостения.

Ретроксифоидальный метод Balmes — Thevenet

Иглу вводят по средней линии под мечевидный отросток примерно на 2 см вглубь, затем, после контрольной аспирации, вводится 500—600 мл газа. По окончании инсуффляции больного поворачивают на живот с приподнятой верхней половиной тела, чтобы обеспечить прохождение воздуха в средостение.

В настоящее время при создании пневмомедиастинума ретроксифоидальный путем используют предложенную Э. В. Кривенко иглу, изогнутую под углом 120° на расстоянии 3—4 см от острия. Такой изгиб ограничивает возможность продвижения иглы более чем на

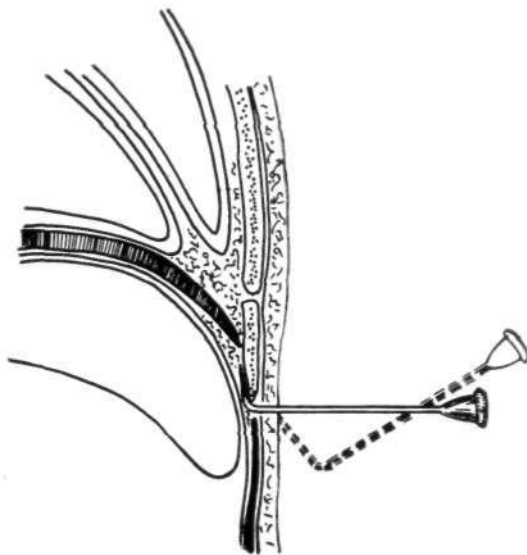


Рис. 4. Схема ретроксифоидального доступа Balmes—Thevenet в модификации Э. В. Кривенко.

2—3 см под мечевидный отросток, что почти полностью устраняет возможность ранения перикарда (рис. 4).

Ретроксифоидальный метод Balmes—Thevenet в модификации Э. В. Кривенко прост, безопасен и хорошо переносится больными. Этот метод особенно показан для отличительного распознавания над- и поддиафрагмальных образований, например целомических кист перикарда, абдомино-медиастинальных липом и др.

Непрямые методы создания пневмомедиастинума

Непрямые методы создания пневмомедиастинума обладают рядом существенных недостатков. Основным в них является неудовлетворительное контрастирование средостения, так как большая часть введенного газа рассасывается по пути к этой области. Примерно

в одной трети случаев при использовании непрямых методов вообще не удается обнаружить газ в средостении при рентгенологическом исследовании. Введение чрезмерно больших количеств газа (2500—3000 мл) небезопасно и, кроме того, тоже не всегда обеспечивает хорошее контрастирование средостения.

Недостатком непрямых методов является также медленное и неподдающееся учету прохождение газа в средостение. Никогда нельзя знать заранее, сколько газа проникнет в средостение. Как уже указывалось, в ряде случаев газ поглощается тканями прежде, чем достигнет средостения. Количество газа, необходимое для создания пневмомедиастинума непрямыми методами, в 4—5 раз больше, чем при прямых методах. Такое массивное введение газа часто сопровождается выраженными болевыми ощущениями и подъемом температуры.

Большой процент неудач, описанных в литературе, дает основание предпочесть прямые методы введения газа в средостение и отказаться от непрямых.

*
* *

Введение газа в средостение осуществляется в процедурной комнате или в рентгеновском кабинете. Больному разъясняют в общих чертах задачи исследования, его безопасность и необходимость для дальнейшего успешного лечения. Психологическая подготовка больного обычно позволяет рассеять его боязнь перед незнакомой процедурой и спокойно провести исследование.

Газ в средостение вводится натошак. Тучным больным с высоким стоянием диафрагмы, а также при наличии метеоризма перед введением газа рекомендуется очистительная клизма.

Для уменьшения болевых ощущений, особенно у легко возбудимых больных, за 30 минут до начала исследования вводят 2% раствор промедола с атропином или только промедол в количестве 1—2 мл.

В каждом отдельном случае следует выбрать наиболее целесообразный доступ в зависимости от локализации новообразований. Необходимо стремиться вводить газ в непосредственной близости к новообразованию. При подозрении на аневризму аорты, при расширении подкожных вен шеи и верхних отделов груди, а также в тех случаях, когда патологическое образование, расположенное в передне-верхнем средостении, плотно прилежит к рукоятке грудины, ретроманубриальный метод введения газа противопоказан. В подобных случаях применяется парастеральный или ретроксифоидальный, реже паравертебральный доступ. При локализации патологических образований в заднем средостении и особенно в нижних отделах его использование ретроманубриального доступа в большинстве случаев недостаточно эффективно.

При наличии массивного двустороннего новообразования в переднем средостении или при локализации опухоли в средних, ниж-

них или задних отделах медиастинального пространства целесообразно пользоваться ретроманубриальной или паравертебральной пункцией.

Газ, введенный в средостение указанными способами, может быть направлен в любой отдел этой области. Для этого больной должен находиться в определенном положении от 30—40 минут до нескольких часов. Например, если газ введен в переднее средостение, а патологическое образование находится в заднем отделе, больной должен в течение 1—3 часов лежать на животе, в результате чего газ переместится в задние отделы медиастинального пространства. Если патологическое образование расположено слева, больной должен лежать на правом боку; при локализации патологического образования в верхних отделах средостения, особенно если при рентгенологическом исследовании верхний полюс его сливается с тенью мягких тканей шеи, больному следует придать полусидячее положение. Если образование расположено в заднем средостении, больной укладывается на живот, а при локализации в верхне-заднем отделе положение больного на животе чередуется с сидячим положением и наклонами вперед.

Как уже говорилось, следует стремиться вводить газ возможно ближе к патологическому образованию, в частности к нижнему его полюсу («направленный пневмомедиастинум»). Это позволяет добиться оптимальной контрастности при минимальном количестве введенного газа.

В зависимости от размеров патологического образования и объема грудной клетки вводят от 400 до 1000 мл воздуха или кислорода. Введение и дозирование газа осуществляют с помощью аппарата Качкачева.

В качестве контрастного вещества применяют кислород, воздух, закись азота, углекислоту. Чаще всего для этих целей используется кислород.

Введение газа в средостение следует производить медленно и под умеренным давлением, не выше 30—35 см вод. ст. Следует подчеркнуть, что применение прямых методов позволяет точно дозировать количество вводимого в средостение газа, осуществлять манометрический контроль внутримедиастинального давления, вводить газ парциально, по 50—100 мл, с интервалом 1—5 минут в зависимости от ощущений больного. В конце инсуффляции внутримедиастинальное давление в среднем равняется 20—25 см вод. ст. Весь процесс введения газа продолжается 15—20 минут.

Сроки и характер распределения газа в средостении зависят от ряда причин: места введения, количества и свойства введенного газа, состояния медиастинальной клетчатки, характера патологического процесса и др. Тотчас после введения газа он вначале скапливается в виде воздушной подушки в зоне введения, а затем начинает распространяться по средостению. Время, необходимое для пропитывания газом клетчатки средостения и окаймления различных органов, обычно не превышает 2—3 часов. Это время следует

считать оптимальным для исследования. Однако при остаточных воспалительных уплотнениях клетчатки средостения и наличии сращений между патологическим образованием и окружающими тканями нужные результаты нередко получаются лишь через 20—24 и даже 48 часов.

Субъективные ощущения больных при применении прямых методов инсуффляции газа обычно менее выражены, чем при непрямом введении газа. Большинство больных отмечают чувство некоторого давления за грудиной, которое нарастает по мере увеличения вводимого газа, особенно при глубоком вдохе. Через 2—4 часа после введения газа могут появиться легкая охриплость голоса, неудобства при глотании, иногда боли в надплечьях. Эти явления исчезают через несколько часов, иногда через 2—3 суток. В некоторых случаях отмечается кратковременная температурная реакция.

МЕТОДИКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПНЕВМОМЕДИАСТИНУМА

Методика рентгенологического исследования при наличии пневмомедиастинума, равно как и рентгенологическая семиотика новообразований медиастинальной области в условиях искусственной эмфиземы средостения, имеют ряд особенностей. Как уже отмечалось, если придавать больному различные положения, то газ перемещается в средостении, стремясь занять наиболее высоко расположенные его отделы. Это дает возможность направленно управлять перемещением газа и добиваться большего скопления его в исследуемом отделе средостения. В связи с этим рентгеноскопию и рентгенографию в зависимости от обстоятельств следует производить в различных проекциях, в различных положениях тела больного и при разных фазах дыхания. Так, для определения локализации патологического образования (интра- или экстрамедиастинально) в затруднительных случаях целесообразно производить рентгеноскопию и рентгенографию при глубоком выдохе больного. При этом создаются благоприятные условия для отодвигания медиастинальной плевры кнаружи.

Исследование больного в положении Тренделенбурга способствует контрастированию нижних отделов средостения, так как увеличивается наддиафрагмальная прослойка газа, отделяющая нижний контур сердца от диафрагмы.

При опухолях переднего средостения больного иногда целесообразно исследовать в положении на спине в фазе выдоха, особенно в случаях, когда количество введенного газа недостаточно. При этом область передних заворотов медиастинальной плевры как бы раздвигается, а плевра оттесняется кнаружи.

При локализации патологического образования в верхних отделах средостения, особенно в области апертуры, когда верхний полюс опухоли сливается с тенью мягких тканей шеи, исследование лучше

производить в вертикальном положении больного. При этом газ в силу легкости в большом количестве концентрируется вокруг патологического образования, проникает в область шеи и создает условия для определения верхнего полюса указанного образования"

Большое значение имеет сочетание пневмомедиастинума с томографией — пневмотомография.

При пневмотомографии используют прямую, боковые и реже косые проекции. Прямая проекция наиболее целесообразна в тех случаях, когда необходимо решить вопрос о том, находится ли патологическое образование в средостении или за его пределами, в прилежащих к средостению отделах легочной ткани грудной клетки. В боковых и косых положениях становятся доступными исследованию такие отделы, которые плохо определяются при обычной рентгенографии и томографии. Определение глубины залегания патологического образования производится после контрастирования средостения, так как введенный газ может изменить расположение опухоли, сместив ее на расстояние до 4—5 см.

При исследовании в боковых положениях первую рентгенограмму следует выполнять на уровне остистых отростков грудных позвонков. Это так называемый срединный срез; последующие рентгенограммы делаются в зависимости от показаний на срезах до 7 см влево и вправо. Для получения пневмотомограмм левой половины грудной клетки лучше всего укладывать больного на правый бок, а для получения снимков правой стороны больного исследуют в положении на левом боку. При этом исследуемая плоскость будет находиться несколько дальше от пленки, зато новообразование в силу стремления газа занять более высокое положение будет лучше окаймлено газом. Срединный срез мы обозначим буквой С, срезы, полученные слева от срединной линии, — буквами Л₁, Л₂, Л₃ и т. д. в зависимости от того, на сколько сантиметров сделан срез влево от срединной линии. Срезы справа от срединной линии соответственно глубине среза обозначаются П₁, П₂, П₃ и т. д.

Начиная исследование со срединного среза, экономнее первые томограммы как вправо, так и влево производить на расстоянии 2 см одна от другой, а затем в зависимости от полученных данных дополнять их срезами через каждый сантиметр. При исследовании больного в косых положениях оптимальный угол поворота равен 45—60°. Иногда при пневмомедиастинографии и пневмотомографии целесообразно производить два вида снимков: жесткие — для выявления структуры патологического образования и его взаимоотношений с окружающими органами и тканями и мягкие — для получения изображения малоинтенсивных теней этой области и лучшего выявления прослоек газа.

Правильный выбор метода введения газа в каждом отдельном случае, полноценное рентгенологическое исследование в условиях пневмомедиастинума и квалифицированная расшифровка полученных данных позволяют значительно улучшить диагностику опухолей и кист средостения.

Определение локализации внутригрудных новообразований

Отличительное распознавание опухолей и кист средостения, с одной стороны, и патологических образований, исходящих из легких, грудных стенок, брюшной полости,— с другой, во многих случаях весьма затруднительно, так как клинико-рентгенологические проявления тех и других могут быть весьма схожими.

Оценивая трудности топического диагноза, Е. Я. Подольская пишет: «...наибольшее число ошибочных заключений при опухолях средостения связано, как показывает наш опыт, с неправильным определением локализации патологических теней».

В свою очередь В. Р. Брайцев указывает: «При столь определенном положении доброкачественных опухолей в заднем средостении, при возможности применить многоосевые и многопозиционные рентгенологические исследования, казалось бы, поставить по крайней мере топический диагноз — дело простое, но лишь немногие больные поступили в клинику с правильным диагнозом направления. Обычно локализация в средостении смешивается с локализацией в легких». Этот же автор подчеркивает трудности установления топического диагноза, особенно когда новообразование переднего средостения связано с паренхимой легкого и вместе с ним совершает экскурсии при дыхании.

При подозрении на опухоль средостения рентгенолог прежде всего должен выяснить, находится ли она действительно в средостении или исходит из прилежащих отделов легочной ткани, плевры, диафрагмы, брюшной полости и лишь проекционно наслаивается на срединную тень. Другими словами, следует вначале установить топический диагноз и только после этого попытаться определить нозологическую принадлежность патологического образования.

Подчеркивая значение определения локализации в уточнении нозологического диагноза, С. А. Рейнберг неоднократно на разборах высказывался следующим образом: «Скажите мне, где патологическое образование находится, и я вам скажу, что оно собой представляет».

Уже в первых обобщающих работах, посвященных рентгенодиагностике заболеваний средостения (Киевбоек, 1926; Lenk, 1929), вопрос об уточнении локализации нашел довольно широкое освещение, особенно в работе Lenk.

В рентгенологической картине опухолей этот автор придавал значение следующим признакам: 1) расположению или исходной локализации опухоли, 2) характеру ее очертаний, 3) изменениям со стороны соседних органов и реакции на так называемую пробную рентгенотерапию. Lenk был первым крупным рентгенологом, который не только обратил внимание на трудности отличительного распознавания опухолей средостения и внутрилегочных парамедиастинальных образований, но и попытался их преодолеть. Он описал два признака, получивших в свое время широкую известность в литературе и в практической работе рентгенологов:

1. Опухоль или киста средостения, выступающая за пределы срединной тени, отличается от внутрилегочного новообразования тем, что ее широкое основание сливается со срединной тенью и ни в какой проекции от нее не отделяется.

2. Если мысленно продолжить видимые контуры опухоли до формы круга или овала, то при медиастинальной локализации новообразования центр этой геометрической фигуры будет располагаться на фоне срединной тени; при внутрилегочной локализации центр проецируется на фоне легочного поля.

Эти правила Ленка, особенно второе, не потеряли своего дифференциально-диагностического значения и в настоящее время, однако опыт показал, что некритическое отношение к ним может привести к диагностической ошибке. Так, например, центр тени опухолей заднего средостения, расположенных паравертебрально, обычно проецируется на фоне легочного поля, так как опухоли не могут расти в сторону средостения из-за массивного препятствия, каким является позвоночный столб. То же самое относится к паракардиальным целомам и липомам. В этих случаях правила Ленка не только не облегчают задачу отличительного распознавания, но и затрудняют ее. С другой стороны, центр внутрилегочных образований, локализующихся в передне-медиальных отделах верхних долей, может проецироваться на фоне срединной тени, так как на уровне II—IV ребра передне-медиальные края обоих плевральных мешков в ретростернальном пространстве соприкасаются друг с другом.

Поэтому указанные правила Ленка не универсальны; они имеют лишь относительное значение, главным образом применительно к опухолям и кистам переднего отдела заднего средостения и прилегающим к этому же отделу внутрилегочным образованиям.

В. А. Фанарджян предложил в свое время следующий дифференциально-диагностический тест: при внутримедиастинальном расположении опухоли длинная ось ее тени проходит в пределах средостения; при внутрилегочной локализации длинная ось тени проецируется на фоне легочного поля. Многолетний коллективный опыт показал, что этот симптом заслуживает внимания при том же расположении патологических образований, при котором имеют значение правила Ленка.

Интересную закономерность подметила Е. Я. Подольская. Если на боковой рентгенограмме патологическая тень проецируется на фоне двух или трех долей легкого, следует в первую очередь думать о внутримедиастинальном образовании, так как внутрилегочные опухоли и кисты чаще всего располагаются в пределах одной доли. Несмотря на ряд обстоятельств, которые снижают ценность этого наблюдения (при небольших образованиях он обычно неэффективен; не всегда видны на рентгенограммах междолевые щели; во

многих случаях внутрилегочные опухоли, в частности периферический рак, могут располагаться в двух или даже трех долях), в общем комплексе дифференциально-диагностических признаков не следует пренебрегать и этим симптомом.

Е. А. Зинихина предложила так называемый симптом тупых углов, характерный для опухолей и кист, располагающихся в средостении. При экспансивном росте внутримедиастинальных новообразований медиастинальная плевра отодвигается кнаружи и образует с опухолью тупые углы благодаря плавному переходу ее на органы средостения. При внутрилегочных образованиях этот симптом отсутствует. Е. А. Зинихина описала симптом тупых углов при дермоидах средостения. В дальнейшем он был отмечен и при некоторых других доброкачественных образованиях. Хотя этот симптом встречается далеко не всегда (менее чем в 25% случаев), при его обнаружении он должен быть принят во внимание.

Несомненное практическое значение для дифференциации внутри- и немедиастинальных образований имеет характер их смещения при дыхании. Внутрилегочные образования смещаются при этом в соответствии с закономерностями смещения долей легких, а опухоли и кисты средостения — по медиастинальному типу. Для выявления характера смещаемости необходимо производить снимки на вдохе и выдохе; большую помощь может принести методически правильно проведенная рентгенокимография; наконец, во многих случаях достаточно бывает тщательной рентгеноскопии.

Определение характера смещаемости патологических образований в целях определения их локализации имеет наибольшее значение при расположении опухолей в ниже-передних отделах грудной клетки; в задних, а также верхне-передних отделах, где подвижность легких незначительна, значение этой пробы невелико. Следует также добавить, что в некоторых случаях эта проба может дать искаженные представления об истинной локализации патологических образований, например при наличии обширных спаек между последними и костальной, диафрагмальной и медиастинальной плеврой.

Приведенные выше симптомы и пробы, способствующие уточнению исходной локализации внутригрудных образований, имеют большое практическое значение; в сочетании со всеми прочими данными клинико-рентгенологического исследования они в большинстве случаев позволяют решить стоящий перед рентгенологом вопрос, от которого часто зависит правильная диагностика и последующая лечебная тактика.

Ценность этих симптомов и проб заметно возрастает в связи с тем, что они просты и доступны и могут быть получены в условиях любого рентгеновского кабинета, в том числе и поликлинического.

Вместе с тем, как уже говорилось, в ряде случаев этих сведений оказывается недостаточно для уверенного определения диагноза. В этих условиях приходится прибегать к дополнительным методам рентгенологического исследования. К ним относятся в первую

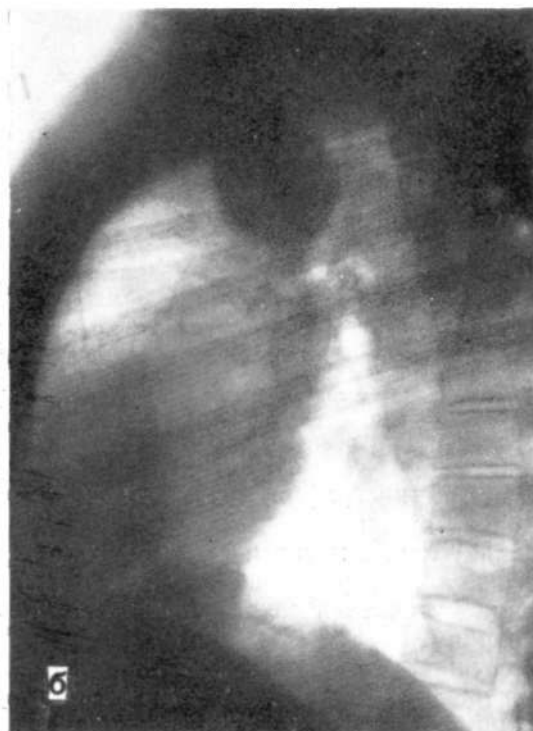


Рис. 5. Внутригрудное патологическое образование; трудно решить, находится ли оно в легком или средостении.
а — прямая рентгенограмма грудной клетки; б — левая боковая рентгенограмма.

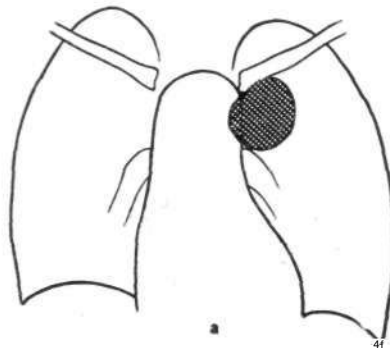
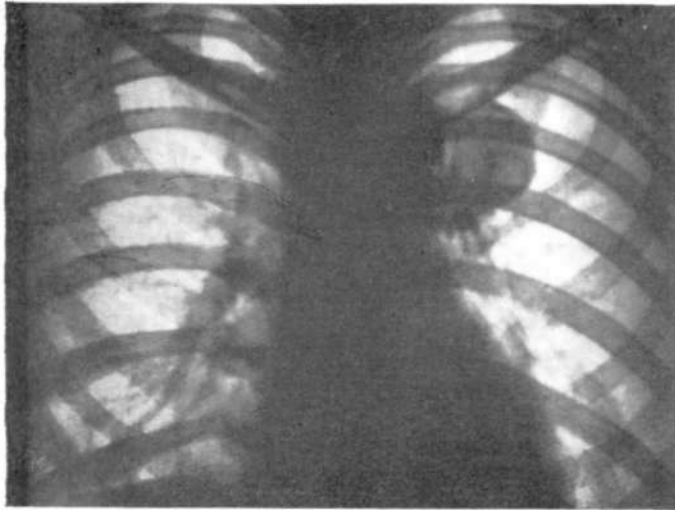


Рис. 6. Та же больная. Пневмомедиастинография.
а — снимок в фазе вдоха;

очередь пневмомедиастинография, а также искусственный пневмоторакс и пневмоперитонеум.

Другие дополнительные методы, такие, например, как томография, флебография, ангиокардиография и др., имеют весьма ограниченное значение в уточнении локализации внутригрудных патологических образований.

Пневмомедиастинография. Пневмомедиастинография является наиболее эффективным методом, позволяющим подтвердить или исключить внутримедиастинальное расположение патологического образования. Если при наложении пневмомедиастинума оно окаймляется газом со всех сторон, следует считать, что оно локализуется в средостении; если же введенный в средостение газ, оттесняя медиастинальную плевру и медиальный отдел легкого кнаружи,

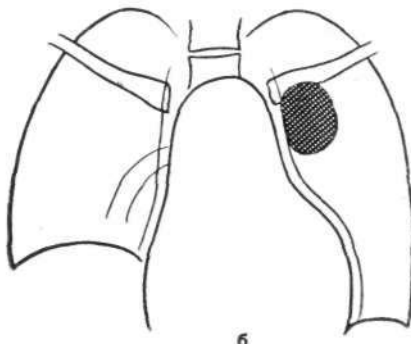
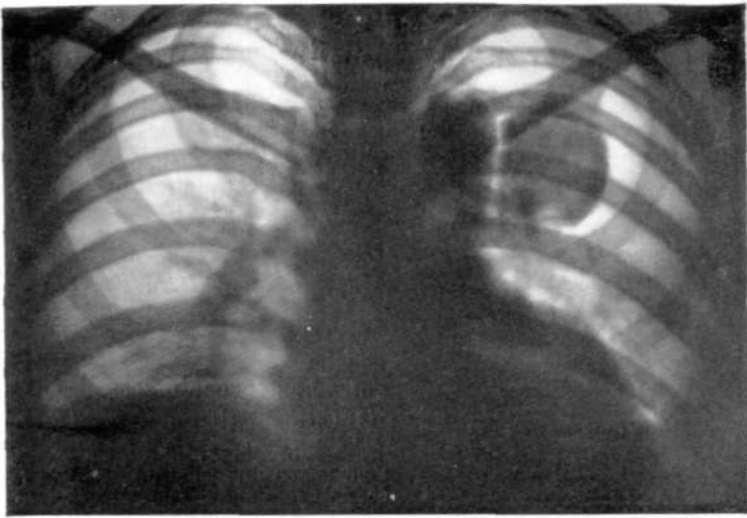


Рис. 6. Та же больная. Пневмомедиастинография.

б — снимок в фазе выдоха. Патологическое образование отделено от срединной тени светлой прослойкой газа. Особенно отчетливо это видно на снимке, сделанном на выдохе.

одновременно с легким смещает кнаружи и патологическое образование, которое отделяется от средостения светлой полоской газа, речь идет о внутрилегочном образовании.

На рис. 5 представлены рентгенограммы грудной клетки больной, поступившей в клинику с подозрением на опухоль средостения. В левой надключичной области определялись расширенные подкожные вены. В связи с тем что клиничко-рентгенологические данные не позволяли с уверенностью решить вопрос о локализации патологического образования, которое ни в одной проекции не отделялось от срединной тени, была применена пневмомедиастинография. Межреберно-загрудинным доступом в средостение введено 600 мл воздуха. Через $1\frac{1}{2}$ часа медиастинальная плевра вместе с патологическим образованием оттеснена влево, что особенно хорошо видно на рентгенограмме, сделанной в фазе выдоха (рис. 6), а также на томограмме (рис. 7).

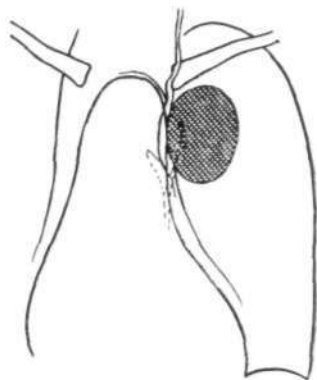
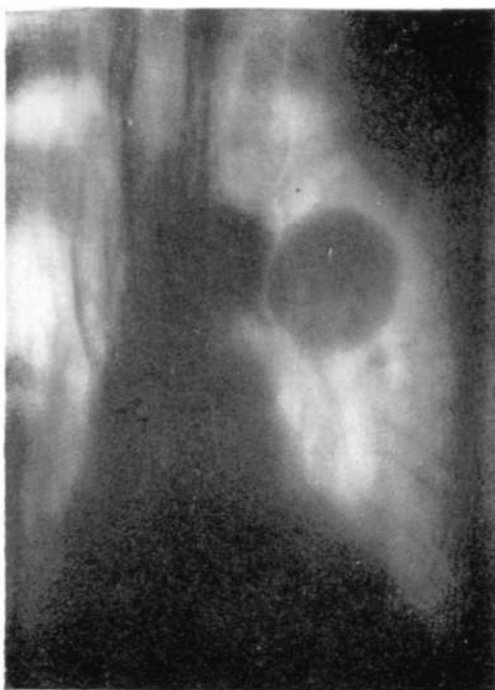


Рис. 7. То же наблюдение. Томограмма в условиях пневмомедиастинума.

На основании полученных данных было сделано заключение о наличии у больной опухоли верхней доли левого легкого. На операции обнаружена и удалена гамартома легкого.

В данном наблюдении как и в значительном числе других, наглядно представлены возможности пневмомедиастинографии в уточнении локализации внутригрудных образований.

Следует особенно подчеркнуть значение рентгенограмм, произведенных в условиях пневмомедиастинума в фазе максимального выдоха. При этом, главным образом в связи с высоким расположением купола диафрагмы, создаются оптимальные условия видимости, так как прослойка газа между срединной тенью и легким максимально расширяется. Эта закономерность была впервые отмечена И. Д. Кузнецовым в 1959 г.

При интерпретации пневмомедиастинограмм следует обращать внимание не только на наличие прослойки газа между легким и средостением, но и на смещение патологического образования кнаружи, а также на отсутствие его окаймления газом со всех сторон. Совокупность этих признаков и позволяет обычно исключить опухоль средостения и остановиться на диагнозе «опухоль легкого».

При наличии обширных спаек в клетчатке средостения с вовлечением медиастинальной плевры пневмомедиастинография может не дать необходимой дополнительной информации, а в отдельных

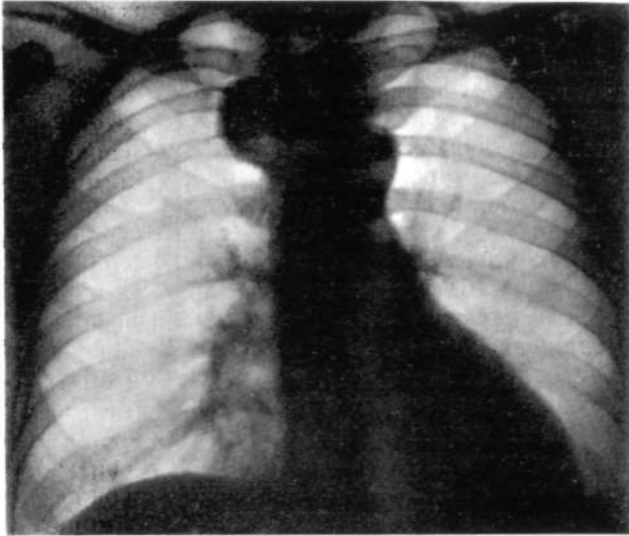


Рис. 8. Прямая рентгенограмма. Патологическое образование, расположенное в правом паравертебральном отделе: опухоль легкого? опухоль средостения?

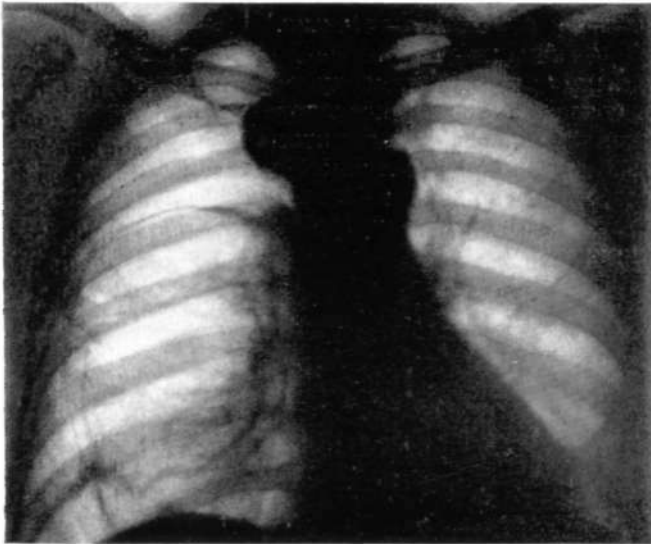


Рис. 9. Тот же больной. Искусственный пневмоторакс. Коллапс правого легкого; патологическое образование не сместилось. Операция: невروفиброма заднего средостения.

случаях, особенно при отсутствии необходимого опыта у рентгенолога, интерпретирующего пневмограммы, может стать источником ошибочного заключения.

Если патологическое образование располагается в задне-верхнем отделе грудной клетки, для определения его медиастинальной или внутрилегочной локализации целесообразнее использовать не пневмомедиастинографию, а искусственный пневмоторакс. Это связано с очень небольшим количеством рыхлой клетчатки в задне-верхнем отделе средостения, в результате чего здесь обычно не удается создать необходимую концентрацию газа, а следовательно, и получить удовлетворительную контрастность.

Искусственный пневмоторакс. Искусственный пневмоторакс позволяет в указанных случаях решить вопрос о локализации патологического образования. Если патологическое образование, расположенное в верхне-заднем отделе грудной клетки, смещается вместе с коллабированным легким, речь идет о внутрилегочном образовании. Если при спадении легкого оно не изменяет своего расположения и проецируется за пределами легкого, можно сделать вывод о его принадлежности к средостению (рис. 8, 9).

При наличии обширных плоскостных спаек, приводящих к облитерации плевральной полости, искусственный пневмоторакс не может быть применен.

В отдельных случаях, когда патологическое образование располагается над диафрагмой и есть основание полагать, что оно исходит из брюшной полости (например, при подозрении на сальниковые диафрагмальные грыжи), может оказаться полезным применение *диагностического пневмоперитонеума*.

Резюмируя сказанное об уточнении локализации патологических внутригрудных образований, следует подчеркнуть, что комплексное клинико-рентгенологическое исследование при правильной интерпретации прямых и косвенных симптомов, полученных как при обычном рентгенологическом исследовании, так и с помощью специальных методов, в подавляющем большинстве случаев позволяет подтвердить или исключить внутримедиастинальную локализацию опухоли или кисты.

Рентгенологическая семиотика опухолей и кист вилочковой железы

Среди новообразований среднего и средне-верхнего отделов переднего средостения одно из первых мест по частоте занимают опухоли вилочковой железы, или тимомы.

По данным Crosby, вилочковая (зобная) железа развивается на первом месяце утробной жизни человеческого зародыша из глоточных карманов третьей пары жаберных дуг. В этот период она имеет вид полого тела с толстой стенкой и состоит из удлинненных эпителиальных клеток; это так называемый первичный тимус. На 2-м месяце эмбриональной жизни эпителиальные зачатки подвергаются своеобразному превращению в связи с появлением в окружности мезенхимы большого количества лимфоидных элементов, инфильтрирующих ее; в мезенхиму также внедряются сосуды, и первичный эпителиальный тяж получает строение, сходное с лимфатическим узлом. В результате возникает лимфоэпителиальный орган, состоящий из двух долей, соединенных перешейком. Каждая доля состоит из долек, отделенных друг от друга соединительнотканной стромой. В дольках различают два слоя — корковый и мозговой. В корковом слое заключены компактные, массы мелких клеток, которые гистологически сходны с мелкими лимфоцитами и носят название тимоцитов. Происхождение этих клеток до настоящего времени не выяснено. В мозговом слое преобладают эпителиальные элементы, среди которых располагаются концентрически тельца Гассала, происходящие из эндотелия артериол. Вилочковая железа у детей располагается в нижнем отделе шеи и в верхнем средостении позади рукоятки и тела грудины, от которой она отделена рыхлой клетчаткой. Фиброзная оболочка, окружающая вилочковую железу внизу, входит в соединительную ткань передней поверхности перикарда, а сверху, на уровне I ребра, она связана с fascia colli media. Спереди она прилежит к грудины, сзади соприкасается с трахеей, правой брахиоцефалической и внутренней яремной венами. Нижняя часть вилочковой железы лежит на аорте и перикарде, шейная ее часть несколько выступает над рукояткой грудины. Боковые поверхности обеих долей прикрываются плевральными мешками.

Следует отметить, что местоположение вилочковой железы вариabельно: Gruber указывает на возможность тимоптоза, когда вилочковая железа располагается кпереди от перикарда и прилежит к диафрагме, тогда как верхний и средний отделы средостения свободны. Laage-Hellmann привел наблюдение над больным, у которого ткань вилочковой железы была обнаружена только на шее.

Изучение функции вилочковой железы показало, что ее инволюция начинается с 12—15 лет, т. е. в период полового созревания. В дальнейшем происходит постепенное замещение ее элементов жировой тканью, и в пожилом возрасте она представляет собой лишь небольшой жировой комок весом около 6 г.

Наммаг подтвердил, что у пожилых людей вилочковая железа замещается жировой тканью, но между жировыми клетками могут сохраняться специфические тимусные элементы.

Клеточные элементы мозгового и коркового слоев, равно как и строма, могут стать источником различных опухолей. Эти опухоли, по данным большинства авторов, чаще располагаются в передне-верхнем средостении и известны под названием тимом. Термин «тимома», предложенный Grandhomme еще в 1900 г., объединяет все виды опухолей вилочковой железы и применяется и в настоящее время. Существует много гистологических видов тимом, как доброкачественных, так и злокачественных.

Среди доброкачественных новообразований вилочковой железы встречаются истинные опухоли, которые Foot подразделяет на два гистологических типа: 1) опухоли из мелких клеток с ядрами, похожими на ядра лимфоцитов, но с гораздо большим количеством цитоплазмы, и 2) опухоли, состоящие из жировой ткани и островков плохо организованной, гиперплазированной ткани тимуса без разделения на корковый и мозговой слои. Помимо них, в толще вилочковой железы могут развиваться фибромы, лимфангиомы, липомы, липотимомы, тератомы, кисты, миксомы, ксантомы и смешанные опухоли, которые иногда достигают больших размеров (Б. Я. Лукьянченко; Л. С. Розенштраух, Variety и Coury, Ewing, Weiss и др.).

Макроскопически доброкачественные опухоли вилочковой железы вариабельны. Обычно тимомы имеют овоидную, грушевидную или слегка уплощенную форму. Нередко они бывают дольчатыми или бугристыми. Консистенция их неравномерно плотная, иногда эластичная. В отдельных случаях кистевидный характер опухоли выражен более значительно, и тогда тимома напоминает кисту, в стенке которой очень трудно найти специфические признаки (Б. В. Петровский). Доброкачественные опухоли вилочковой железы заключены в плотную фиброзную капсулу. При злокачественном росте опухоли капсула рыхлая, а в некоторых случаях вовсе отсутствует (А. С. Чечулин, Т. Е. Непенина).

На разрезе тимомы имеют дольчатое или бахромчатое строение, отличаются беловато-желтым или розовым цветом. Гистологическая картина их сложна, разнообразна и до сих пор изучена недостаточно. Ценным методом гистологического исследования являются срезы, произведенные через всю опухоль. В некоторых случаях только они и позволяют правильно решить вопрос об истинном характере опухоли. Местами в опухоли могут быть найдены очаги некроза и обызвествления. По мнению подавляющего большинства современных авторов, тельца Гассала в этих опухолях не являются постоянными, так как с возрастом они нередко исчезают из зубной железы.

Злокачественные опухоли вилочковой железы отличаются еще большим полиморфизмом, чем доброкачественные.

Предложено множество классификаций опухолей вилочковой железы. Одна из наиболее ранних классификаций (Symmers, 1932)

легла в основу более современной и принятой большинством авторов классификации Foot.

Исходя из морфологической структуры, Foot делит опухоли вилочковой железы на четыре разновидности: 1) перителиомы, возникающие из стенок мелких сосудов; 2) лимфосаркомы, исходящие из лимфоцитарных элементов; 3) эпителиомы, возникающие из эпителиальных ретикулярных клеток; 4) веретенообразноклеточные саркомы, развивающиеся из соединительнотканной основы.

Iverson определяет тимому как доброкачественную инкапсулированную опухоль переднего средостения, растущую в вилочковой железе и характеризующуюся различной степенью смещения клеток.

Seydold, McDonald, Clagett и Good характеризуют тимому как медленно растущую опухоль вилочковой железы, которая происходит из эпителиальных клеток и тимоцитов — элементов паренхимы тимуса, т. е. из зрелых доброкачественных клеток.

По мнению Crosby, для опухолей вилочковой железы характерны: 1) дольчатое строение и расположение в верхнем отделе переднего средостения; 2) распространение опухоли позади грудины; 3) вовлечение в процесс перикарда и медиастинальной плевры; 4) сходство ткани новообразования с тканью вилочковой железы и наличие в ней телец Гассала.

Частота опухолей вилочковой железы среди всех новообразований средостения оценивается авторами неодинаково. Так, В. Н. Гольдберг приводит цифру 6,9%, Variety и Соигу — 8,5%, Peabody, Strugg и Rives — 10,4%, Santy — 15%, Sabiston и Scott — 17%.

Доброкачественные тимомы составляют подавляющее большинство опухолей вилочковой железы (до 80%, по Stout). Однако они обладают довольно высоким индексом малигнизации, поэтому единственно правильной тактикой при обнаружении тимомы является оперативное вмешательство. Следует подчеркнуть, что морфологическая дифференциация доброкачественных и злокачественных опухолей вилочковой железы часто трудна, а иногда невозможна; поэтому необходимо учитывать их темпы роста, взаимосвязь с окружающими органами и тканями, клинические и рентгенологические проявления. Oberling считает, что отличия между доброкачественными и злокачественными тимомами не столько анатомические, сколько клинические.

Опухоли вилочковой железы встречаются во всех возрастных группах. Возраст больных, у которых Crosby наблюдал эти опухоли, колебался от 4½ месяцев до 86 лет. В раннем детском возрасте нередко обнаруживается гиперплазия вилочковой железы, которая может сопровождаться компрессионным синдромом. Это состояние, не имеющее ничего общего с истинной опухолью вилочковой железы, хорошо поддается лучевой терапии.

Клиническая картина доброкачественных опухолей вилочковой железы разнообразна и мало характерна. Нередко эти опухоли протекают бессимптомно и обнаруживаются лишь при профилакти-

ческом рентгенологическом исследовании грудной клетки. По данным Variety и Coury, 60% опухолей вилочковой железы выявляются рентгенологически.

Клинические признаки заболевания начинают проявляться по мере роста опухоли и связаны с давлением ее на окружающие органы и ткани; они могут ничем не отличаться от проявлений других доброкачественных опухолей средостения. Заболевание развивается медленно, клиническая картина нарастает часто на протяжении ряда лет. При отсутствии компрессионных симптомов тимомы могут достигать больших размеров и иногда занимать все отделы средостения и часть плевральной полости.

Так, Neuer и Andrus удалили у мальчика 13 лет доброкачественную тимому размером 26X24X7,5 см, весом 2235 г.

Нередко при длительном росте опухоли вилочковой железы возникает деформация грудной стенки, иногда наблюдается взбухание тела грудины.

Б. В. Петровский считает, что доброкачественные тимомы по своим клиническим проявлениям не отличаются от ранних форм злокачественных опухолей тимуса. Их расположение в передне-верхнем отделе средостения, форма и макроскопический вид примерно такие же, как и при злокачественных тимомах.

Относительно часто больные, у которых имеются тимомы, жалуются на боли за грудиной и особенно на головные боли.

Известна взаимосвязь опухолей вилочковой железы с синдромом прогрессирующей мышечной слабости — *myasthenia gravis*. Поэтому при обнаружении опухоли переднего средостения в сочетании с прогрессирующей мышечной слабостью следует думать о тимоме.

Основная роль в диагностике тимом принадлежит рентгенологическому исследованию.

Рентгенологическому изучению опухолей вилочковой железы посвящен ряд работ отечественных и зарубежных авторов (Б. Я. Лукьянченко, И. Д. Кузнецов, Л. С. Розенштраух, Variety, Coury, Keynes, Lenk, Santy, Galy и др.).

Первое обстоятельное описание рентгенологической картины тимом принадлежит Lenk (1929). Отсутствие послонного исследования и пневмомедиастинографии, а также невозможность проведения рентгенохирургических сопоставлений были основными причинами того, что картина, представленная этим известным ученым и затем приведенная во многих отечественных и зарубежных руководствах, оказалась неточной.

Согласно описанию Lenk, тимомы располагаются непосредственно за грудиной, занимают срединное положение, распространяясь одинаково в обе стороны от срединной тени; поперечный размер опухолей преобладает над длинником, передне-задний размер обычно значительно меньше фронтального, поэтому они напоминают блин, распластанный по задней стенке грудины.

Между тем анализ большого анатомически проверенного материала показывает, что описание Lenk семиотики опухолей вилочко-

вой железы неточно. В действительности эти опухоли располагаются обычно асимметрично, слева или справа от срединной линии, без закономерного преобладания поперечника над длинником или над передне-задним их размером. Опухоль, как правило, располагается за грудиной; медиальная часть ее не дифференцируется, латеральная при небольших размерах может едва выступать из-за края сердечно-сосудистой тени. Локализуются тимомы чаще всего в среднем отделе загрудинного пространства, но при больших размерах опухоли могут занимать и верхний, а иногда и нижний отделы переднего средостения. Структура опухоли, как правило, однородна; известковые включения в ее толще встречаются весьма редко. Очертания опухоли обычно гладкие, часто волнистые, что отражает ее дольчатый характер (рис. 10). Волнистость контуров тени тимом особенно хорошо видна на пневмограммах (рис. 11). Форма тимом чаще неправильно овоидная, иногда грушевидная.

Исследование в косых и особенно в боковых положениях значительно дополняет представление о локализации, форме и размерах опухоли. При этом более или менее четко выявляется патологическое образование грушевидной, овоидной или треугольной формы, прилегающее к передней части сердечно-сосудистой тени и к задней стенке грудины. Нередко отмечается передаточная пульсация.

Следует, однако, отметить, что рентгеноскопия и обычная рентгенограмма могут быть недостаточными для обнаружения опухоли тимуса. Последняя может не дифференцироваться на фоне интенсивной срединной тени. По Seybold, в 40% случаев изображения тимом не выходят из-за срединной тени и не видны на прямых рентгенограммах. Не всегда помогает и исследование в боковом и косых положениях, так как опухоль небольших размеров может и в этих проекциях четко не определяться. В этих случаях особое значение приобретает томография и особенно пневмомедиастинография (рис. 12, 13).

Методически правильно произведенная пневмомедиастинография в сочетании с послынным исследованием дает возможность точнее определить форму и размеры опухоли. Описанный в 1958 г. И. Д. Кузнецовым симптом смещения патологического образования в условиях пневмомедиастинума нередко позволяет видеть медиальный контур опухоли, дает возможность уточнить взаимоотношения опухоли с окружающими органами и тканями, исключить возможность прорастания в соседние органы или наличие мощных спаек и до некоторой степени определить прогноз оперативного вмешательства. Нередко удается выявить ножку, связывающую опухоль с остатками вилочковой железы.

На рис. 14 приведены рентгенограммы больной Д., у которой в переднем средостении при рентгенологическом исследовании обнаружено патологическое образование, характер которого был неясен. Пневмотомография позволила не только уточнить конфигурацию этого образования, но и выявить ножку, связывавшую его с остатками вилочковой железы (рис. 15). На операции ножка тимомы была отчетливо видна.

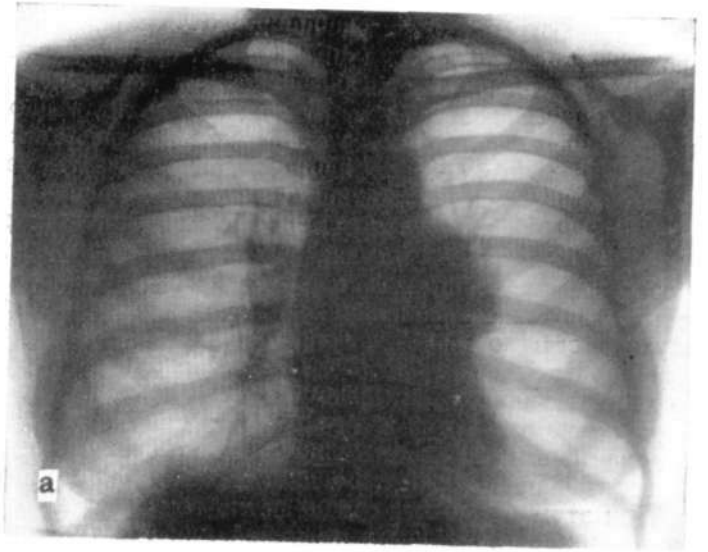


Рис. 10. Тимома, расположенная в среднем этаже переднего средостения.
а - прямая рентгенограмма; б - боковая рентгенограмма,



Рис. 10. Тимома, расположенная в среднем этаже переднего средостения.
в — снимок в условиях пневмомедиастинума; г — макропрепарат удаленной опухоли.

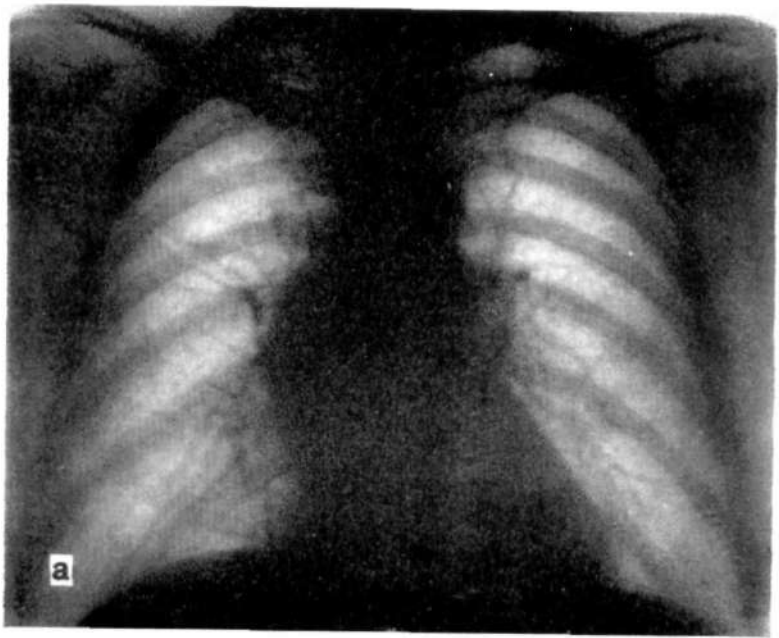


Рис. 11. Тимома, расположенная справа, от срединной линии.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма;

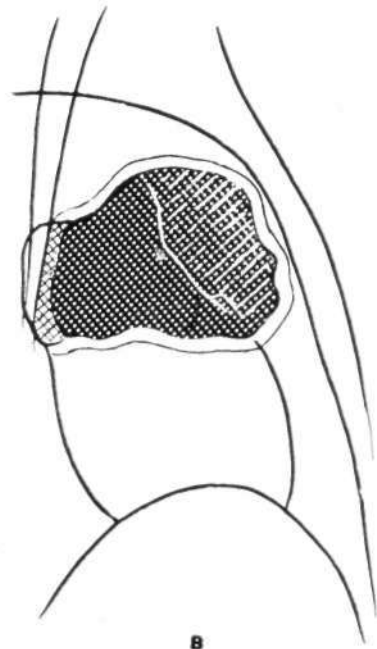


Рис. 11. Тимома, расположенная справа от средней линии.

в — снимок в условиях пневмомедиастинума. Передне-задний размер опухоли больше ее длинника и поперечника; контуры опухоли бугристые.

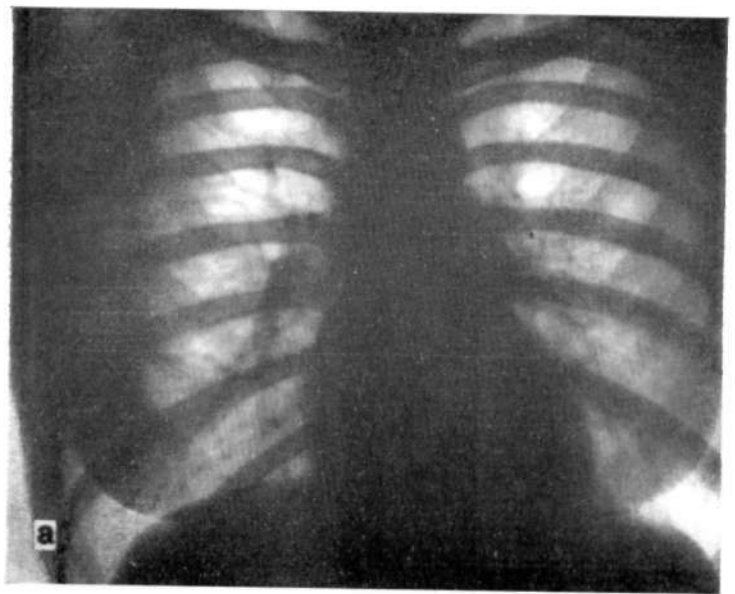


Рис. 12. Небольшая тимомма,
а — прямая рентгенограмма. По левому контуру сердца на уровне II—III ребер видна небольшая дополнительная тень с волнистыми контурами;
б — боковая рентгенограмма; опухоль не дифференцируется;

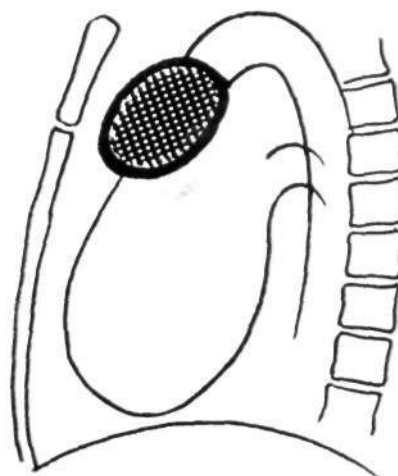
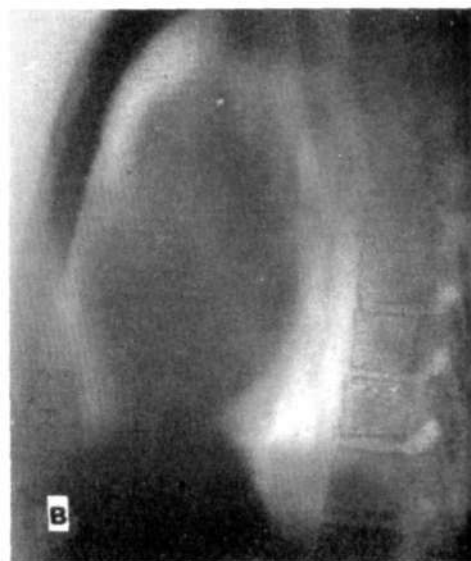


Рис. 12. Небольшая тимома.
в — боковая томограмма; впереди от тени восходящей аорты намечается тень опухоли.

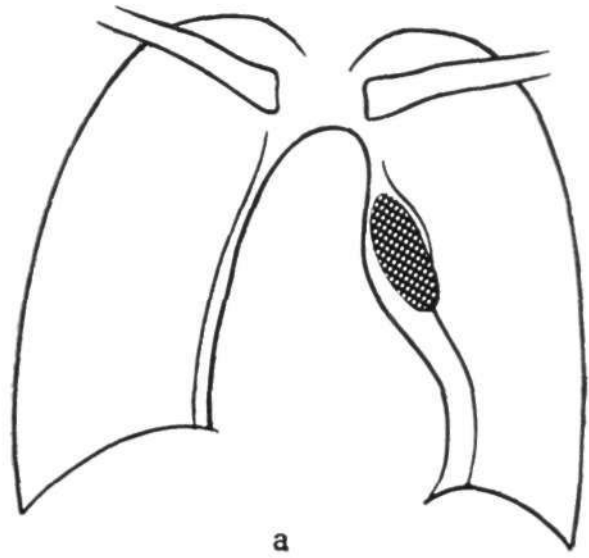
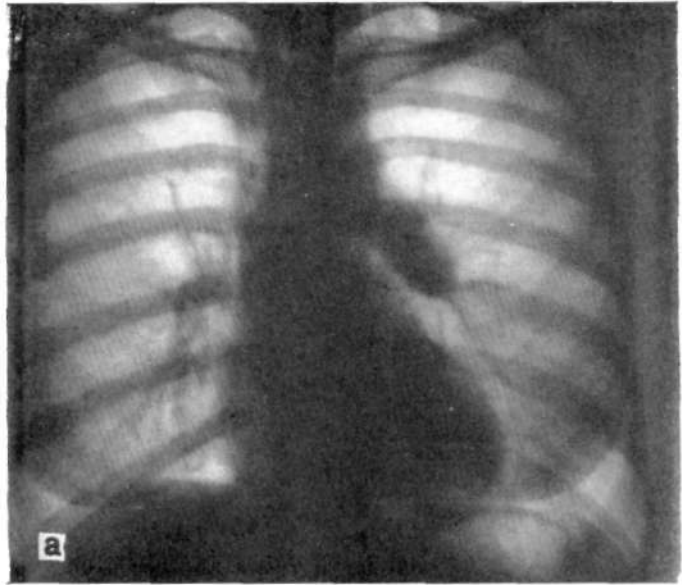


Рис. 13. Та же больная. Пневмомедиастинография
а - прямая рентгенограмма; опухоль окутана газом и смещена кнаружи;

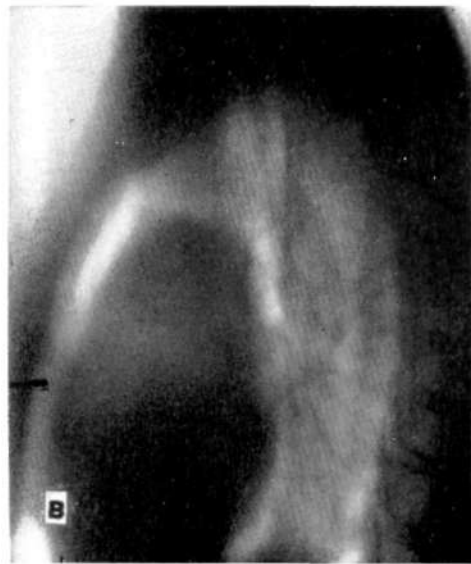
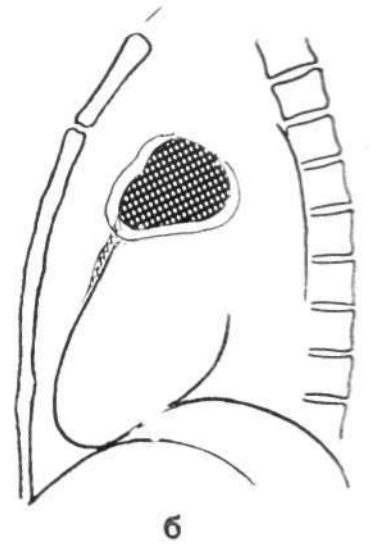


Рис. 13. Та же больная. Пневмомедиастинография.
Боковая рентгенограмма (б) и томограмма (в). Тень тимомы небольших размеров;
видны бугристые контуры образования.

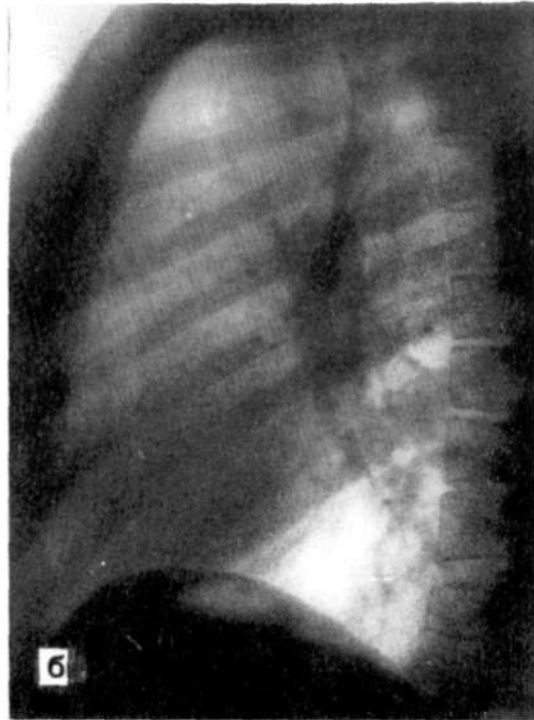


Рис. 14. Тимома.

а — прямая рентгенограмма; дополнительная тень по левому краю срединной тени; б — боковая рентгенограмма; прозрачность ретростерального пространства понижена, но патологическое образование четко не контурируется.

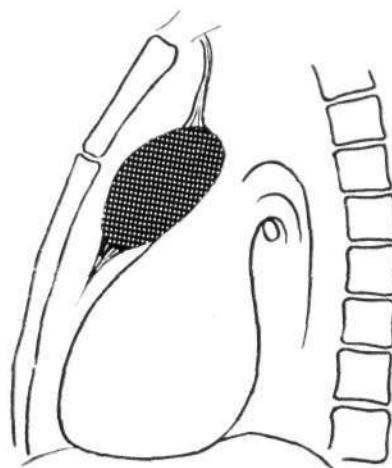


Рис. 15. Та же больная. Пневмомедиастинография. Хорошо очерчена оvoidная опухоль, от верхнего полюса которой тянется ножка к ложу вилочковой железы.

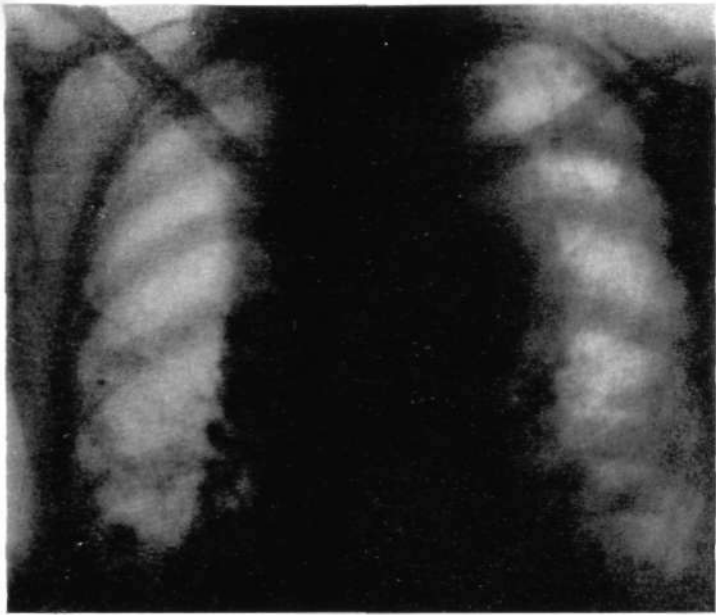


Рис. 16. Злокачественная тимома с метастазами в легкие (подтверждено на секции).

Клинико-рентгенологическое исследование обычно не дает возможности определить гистологический характер опухоли вилочковой железы, поэтому термин «тимома» при всей его нозологической неопределенности широко применяется в практике. Четкие очертания опухоли и ограниченность ее от соседних органов и тканей дают основание предположить доброкачественный вариант тимомы, но вместе с тем и не исключают возможность начальной малигнизации. Злокачественный вариант опухоли вилочковой железы проявляется обычно двусторонним расширением срединной тени с нечеткими бугристыми очертаниями и быстрым увеличением на фоне заметного ухудшения общего состояния больных (рис. 16).

Как уже указывалось, тимомы могут достигать довольно больших размеров. В этих случаях они обычно под собственной тяжестью несколько смещаются книзу, а их нижний полюс в виде узкого языка проникает в угол, образованный передней поверхностью сердца и грудиной. Форма тимомы при этом становится грушевидной. В условиях пневмомедиастинума опухоль может смещаться в зависимости от положения, которое занимает больной (рис. 17).

Определенное место в патологии вилочковой железы занимают кисты.

В дорентгенологический период кисты вилочковой железы находили на вскрытиях детей при врожденном сифилисе. Так, Dubois

описал кистозные изменения у 3 новорожденных, умерших от врожденного сифилиса. Он полагал, что эти кисты являются результатом сифилитического нагноения вилочковой железы.

Развитие грудной хирургии значительно изменило и расширило представления о сущности ряда патологических процессов в средостении вообще и кист вилочковой железы в частности. Установлено, что возникновение кист вилочковой железы в большинстве случаев не связано с врожденным сифилисом. В 1946 г. Bradford, Mahon и Gow впервые сообщили об успешном удалении кисты вилочковой железы у 22-летнего мужчины, никогда не болевшего сифилисом и не имевшего его в семейном анамнезе. В том же году Smart удалил большую кисту зобной железы, которая располагалась в переднем средостении и достигала шеи. В 1954 г. Krech, Storey и Umiker сообщили о собранных в литературе 13 разновидностях кист вилочковой железы и прибавили 4 собственных наблюдения. Из 17 кист 10 были удалены хирургическим путем. Эти авторы делят тимусные кисты на: 1) врожденные, 2) воспалительные и 3) неопластические. Врожденные кисты, по их мнению, являются результатом порока развития третьего жаберного кармана, из которого развивается вилочковая железа. Воспалительные кисты чаще бывают следствием врожденного сифилиса. Неопластические кисты развиваются из злокачественных опухолей, при их дегенерации.

Большая часть авторов склонна считать, что патогенез тимусных кист может быть различным. Speers, Weller, Pearce и Rapoport, З. В. Гольберт, Г. А. Лавникова, Krech, Storey и Umiker относят эти кисты к порокам развития и считают, что они имеют бронхогенное происхождение. В. А. Гримайловская полагает, что в связи с сохранением железистого канала или части его в первичном тимусе в нем могут легко возникать кистозные образования вследствие застоя.

Pixley, Piper и Bowers опубликовали случаи кисты вилочковой железы переднего средостения емкостью 1 л.

В 1959 г. Domansky, Holik и Linbartova из литературных источников собрали данные о 23 тимусных кистах, из которых 19 были оперативно удалены. По данным этих авторов, у 5 больных кисты располагались на шее, у 16 — в средостении и у 2 больных имели шейно-медиастинальную локализацию.

В 1960 г. И. Д. Кузнецов сообщил о двух наблюдениях кист вилочковой железы и дал подробное описание их клинической, рентгенологической и морфологической картины. Наиболее эффективным диагностическим методом в их выявлении оказалась также пневмомедиастинография. Смещение кнаружи и изменение конфигурации патологического образования в условиях пневмомедиастинума дали возможность установить наличие тонкостенной кисты переднего средостения.

Кисты вилочковой железы представляют собой тонкостенные однокамерные или многокамерные образования, емкость которых варьирует от нескольких миллилитров до 1—2 л. В полостях таких кист находят жидкость с примесью крови и остатков клеточных элементов. В стенках кист имеются лимфоидная ткань

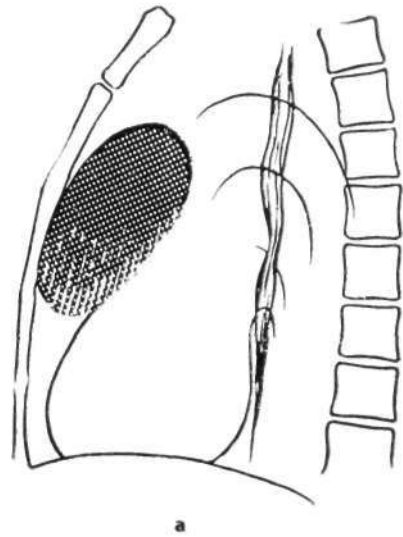
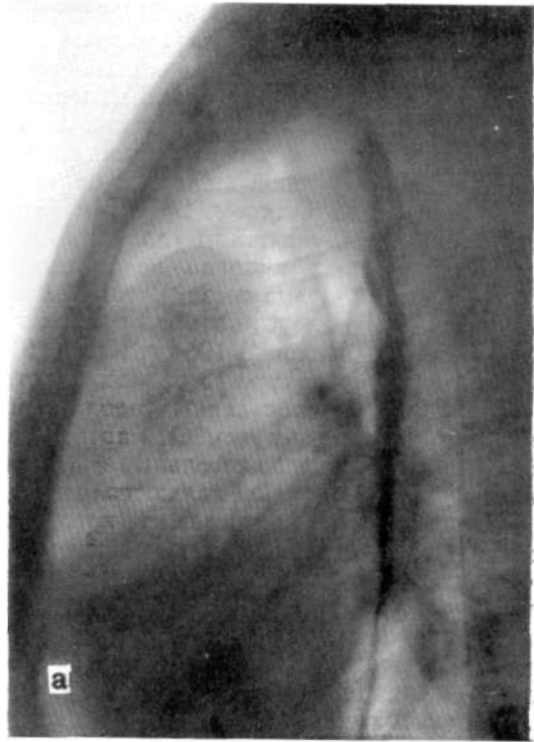


Рис. 17. Большая тимоме средостения. На боковых снимках опухоль имеет грушевидную форму.
а — боковая рентгенограмма;

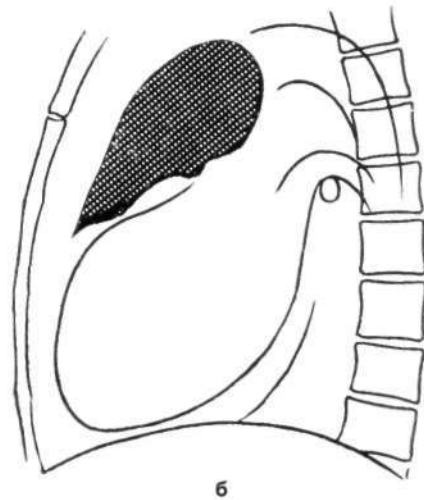


Рис. 17. Большая тимоме средостения. На боковых снимках опухоль имеет грушевидную форму.
6 — боковая томограмма в условиях пневмомедиастины.

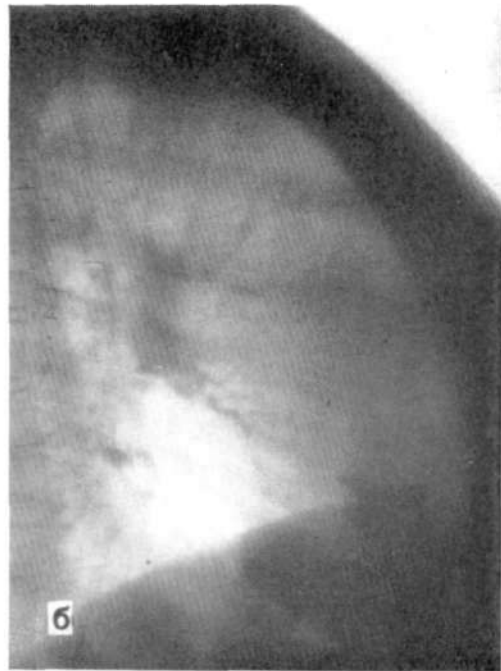
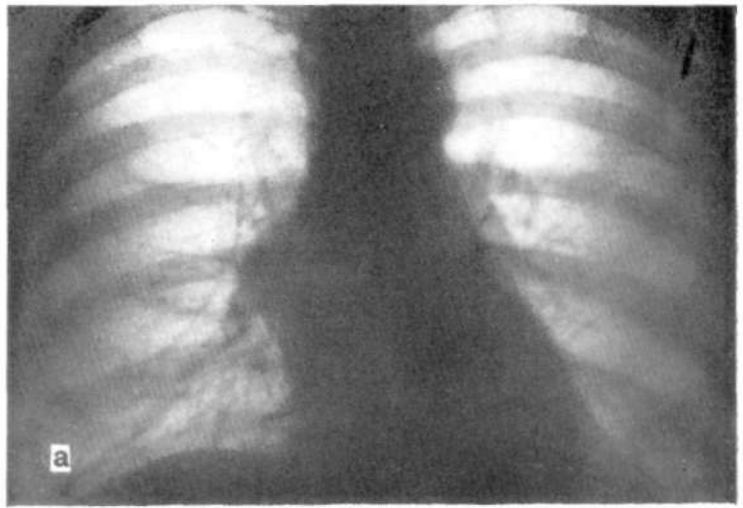


Рис. 18. Тимусная киста.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма;

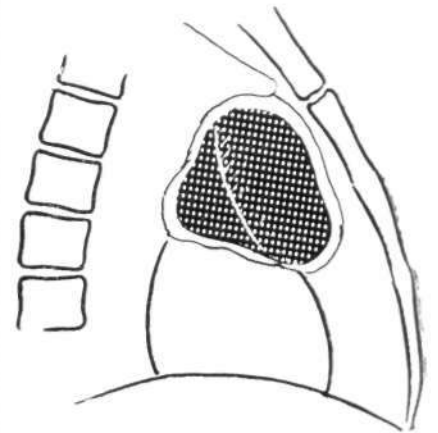
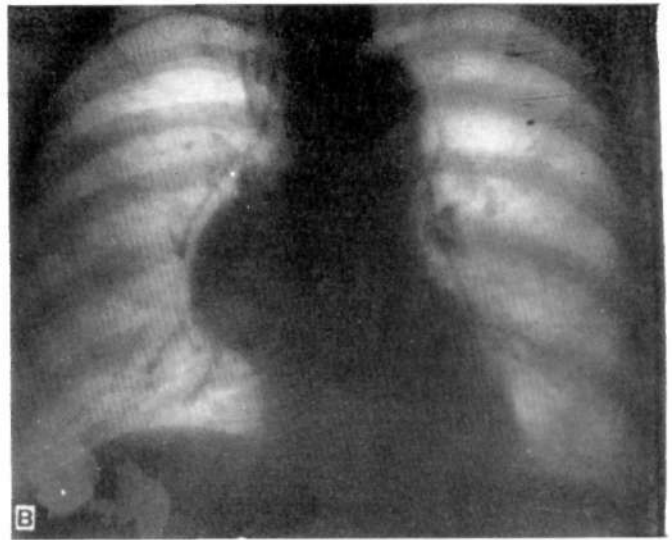


Рис. 18. Тимусная киста.
в — прямая рентгенограмма в условиях пневмомедиастинума; г — боковая томограмма в условиях пневмомедиастинума.

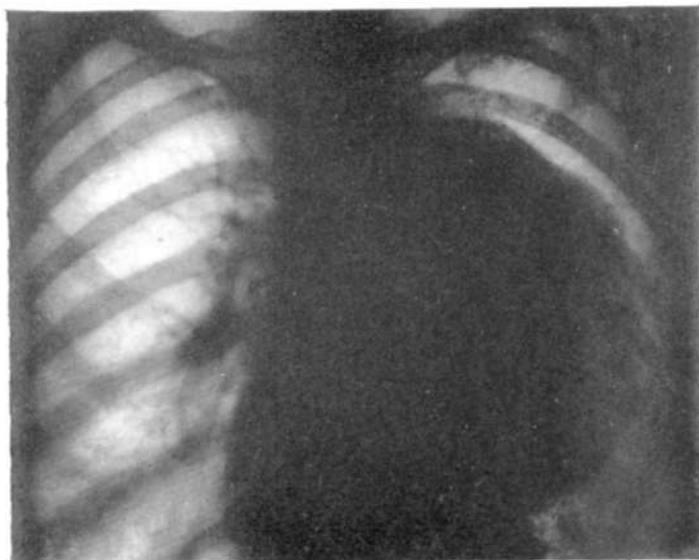


Рис. 19. Гигантская тимусная киста.

и тельца Гассалья. Внутренняя поверхность кист выстлана различного характера эпителием: кубовидным, цилиндрическим, однослойным и многослойным плоским, а иногда неопределенного характера клетками, напоминающими ретикулярные. Тимусные кисты располагаются чаще всего в переднем средостении, реже — частично в переднем средостении и частично в области шеи. Иногда они локализируются только в области шеи.

Клиническая картина тимусных кист не имеет типичных для этого вида патологии черт. В тех случаях, когда кисты достигают определенных размеров и сдавливают соседние органы и ткани, больные жалуются на боли за грудиной, одышку и другие симптомы, которые наблюдаются при опухолях средостения. Небольшие и средних размеров кисты могут не вызывать никаких клинических симптомов. Рентгенологическое исследование также не всегда позволяет поставить точный нозологический диагноз, хотя оно и способствует получению важных дополнительных сведений, касающихся локализации, формы, размеров патологического образования и его взаимоотношений с соседними анатомическими формациями. Если в условиях пневмомедиастинума удастся выявить изменение конфигурации патологического образования при дыхании, функциональных пробах и изменении положения тела больного, можно высказать предположение о наличии тонкостенной кисты, а учитывая ее локализацию в среднем отделе переднего средостения — о тимусной кисте, но этот диагноз не может быть достаточно уверенным.

На рис. 18 представлены рентгенограммы больной 55 лет, не предъявлявшей никаких жалоб. При рентгенологическом исследовании выявлено патологическое образование переднего средостения, изменявшее свою форму в условиях

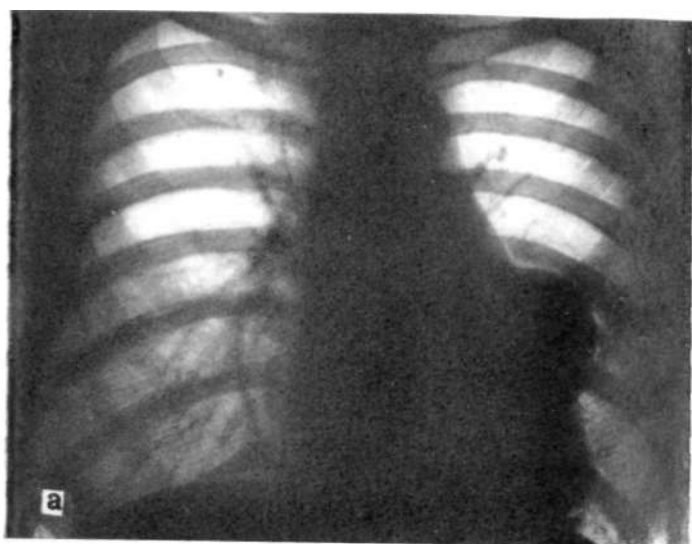


Рис. 20. Многокамерная тимусная киста.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

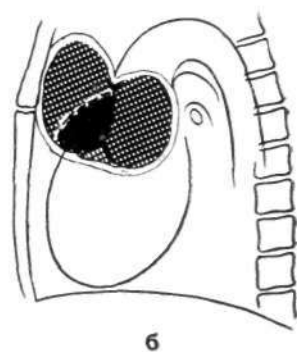
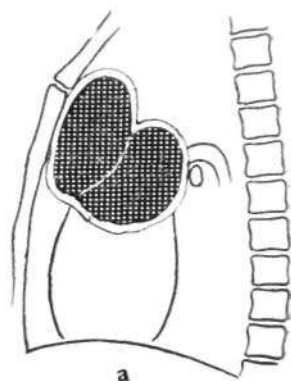
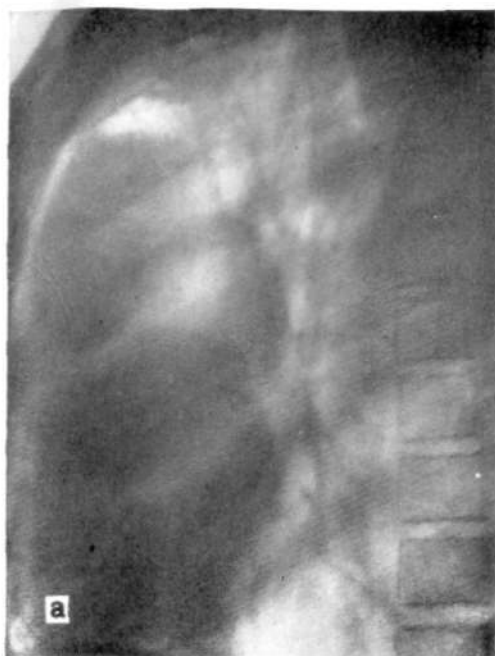


Рис. 21. Та же больная. Пневмомедиастинография.
а — боковая рентгенограмма; б — боковая томограмма;

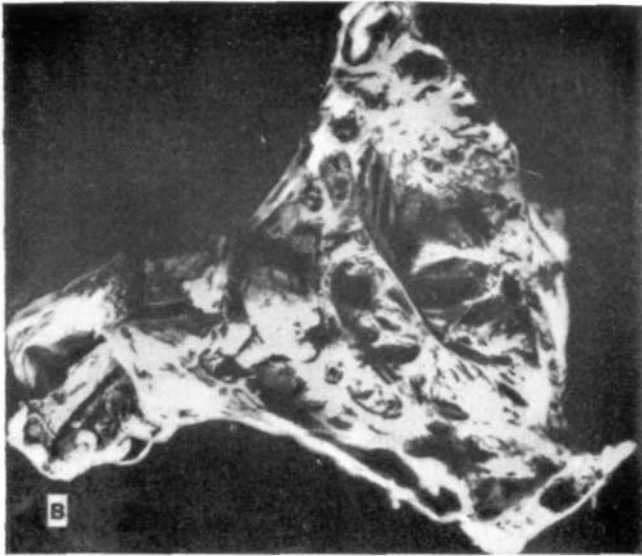


Рис. 21. Та же больная.

в — макропрепарат удаленной спавшейся многокамерной кисты на разрезе.

пневмомедиастинума (при дыхании и функциональных пробах Мюллера и Вальсальвы). Было высказано предположение о наличии тонкостенной кисты, тимусной или целомической. На операции обнаружена киста, содержащая прозрачную жидкость. Толщина стенок кисты 0,3–0,4 мм. Гистологическое заключение: тимусная киста.

На рис. 19 представлена гигантская тимусная киста, содержавшая в момент ее удаления свыше 2 л жидкости.

В отдельных случаях тимусные кисты могут быть многокамерными (рис. 20,21).

Опухоли и кисты вилочковой железы чаще всего приходится дифференцировать с за грудинным зобом, дермоидными и тератоидными кистами, иногда с липомами и целомами средостения, внутрилегочными опухолями, осумкованными парамедиастинальными плевритами и пр. Большое значение в их отличительном распознавании имеет уточнение их локализации в средостении, а также наличие овоидной формы, бугристых очертаний, близость к ложу вилочковой железы.

При обнаружении тимомы следует ставить показания к оперативному вмешательству, так как эти опухоли склонны к росту и озлокачествлению.

*Рентгенологическая семиотика внутригрудных
опухолей щитовидной железы*

Внутригрудные опухоли щитовидной железы, как и другие новообразования средостения, до развития рентгенологических методов исследования обнаруживались в основном на вскрытиях. По-видимому, первый внутригрудной зоб был описан Haller в 1749 г. Опухоль была обнаружена при вскрытии трупа больного, умершего от асфиксии. К 1896 г. Wuhgmann описал уже 91 внутригрудную опухоль щитовидной железы (86 наблюдений, взятых в литературе, и 5 собственных случаев).

Щитовидная железа, как известно, может быть исходным местом возникновения различных новообразований. Термины «зоб» или «струма» применяются вообще при увеличении щитовидной железы. Гистологическое строение зоба широко варьирует. В отдельных участках одного и того же зоба могут обнаруживаться изменения различного характера. Большинство зобов локализуется в области шеи, меньшая часть их располагается в средостении.

До настоящего времени единого мнения о происхождении внутригрудного зоба нет. Многие авторы (А. П. Доценко, А. П. Преображенский, В. В. Хворов, Lechner и др.) считают, что внутригрудные зобы возникают в результате врожденных порсков развития щитовидной железы, в частности вследствие наличия аберрантных островков ее в средостении.

Другие авторы (Д. А. Мартынов, Л. И. Попова, Lahey, Keynes, Sweet) отрицают возможность возникновения внутригрудного зоба из добавочных щитовидных желез и считают, что они развиваются из шейной части щитовидной железы в результате постепенного погружения в средостение. Так, Lahey, выполнивший 700 операций по поводу загрудинных опухолей щитовидной железы, обнаружил во всех случаях связь между щитовидной железой на шее и внутригрудным зобом. По мнению этого автора, опухоль, возникшая в перешейке или нижнем полюсе щитовидной железы, покрытая передней группой мышц, препятствующих распространению опухоли кверху вследствие их прикрепления к подъязычной кости и щитовидному хрящу имеет благоприятные возможности для перемещения в верхнее средостение. Кроме того, опухоль подвержена давлению книзу и при акте глотания, при кашле и дыхании.

Г. И. Абдуллаев, Б. В. Аникандров, О. В. Николаев, Б. В. Петровский, Б. З. Филипчук, Jonston и Twente, Seiwerth и др., не отрицая механического фактора в перемещении внутригрудного зоба, допускают и возможность возникновения его из заблудившихся в процессе эмбриогенеза добавочных щитовидных желез. В пользу этих взглядов говорит ряд наблюдений, когда струмы, возникшие из добавочной железы, васкуляризируются не за счет сосудов щитовидной железы, а за счет внутригрудных сосудов. Кроме этого, известны случаи, когда зобы обнаруживались в наддиафрагмальных, а также в задних отделах средостения и не имели никакой связи с щитовидной железой (Johnston и Twente, Manzoocchi и др.). Повидимому, следует согласиться с авторами, которые признают как эмбриональные, так и механические факторы в происхождении внутригрудного зоба. Локализация добавочных (дистопированных) щитовидных желез под языком, в гортани, в забрюшинном пространстве и т. п. хорошо известна.

Необходимо отметить, что единства взглядов в вопросах классификации и терминологии патологических образований щитовидных желез, дистопированных в средостение, до сих пор нет. Не существует также и единого мнения о том, какие участки щитовидной железы, опустившиеся в средостение, называть медиастинальными зобами.

Предложено много обозначений зобов, частично или полностью располагающихся в средостении: загрудинный и внутригрудной зоб (Г. И. Абдуллаев, И. И. Захаров, Б. В. Петровский, М. А. Чалусов, Adams и др.); полный или частично загрудинный (Д. А. Мартынов, Ш. М. Мирганиев, О. В. Николаев, Б. К. Осипов, П. И. Поляков и др.); внутригрудной (Б. Я. Лукьянченко и др.); средостенный, блуждающий внутригрудной (Wenzl); тотальный внутригрудной (Л. В. Михайлова-Алексеева, Johnston и Twente); паравертебральный (Maier)' «надувающийся» зоб (В. В. Хворов, А. П. Преображенский и др.).

Имеется также много различных классификаций, в основу которых положено главным образом топическое расположение зоба в грудной клетке.

Ряд авторов (Д. А. Мартынов, Б. К. Осипов, Lenk) основывает свои классификации на топографо-анатомических данных расположения зоба в грудной клетке. Эти авторы разделяют загрудинный зоб на: 1) полный загрудинный зоб, когда вся опухоль располагается в средостении, а на шею щитовидная железа имеет нормальные размеры; 2) частично загрудинный зоб, когда большая или меньшая часть зоба опускается за грудину; 3) «ныряющий» зоб, который большей своей частью находится за грудиной, а при глотании или пробе Вальсальвы частично перемещается в область шеи.

О. В. Николаев, к которому присоединяются И. И. Захаров, Л. В. Михайлова-Алексеева, П. И. Поляков и др., в своей классификации придает значение исходной локализации зоба и различает: 1) загрудинный зоб из самой щитовидной железы и 2) загрудинный зоб из добавочной щитовидной железы.

Б. В. Петровский различает: 1) «ныряющий» зоб, когда большая часть зоба располагается за грудиной, а меньшая — на шее. При

глотании, кашле, натуживании зоб перемещается кверху, но не выходит полностью из-за рукоятки грудины; 2) загрудинный зоб, который располагается целиком за грудиной, однако его верхний полюс удается прощупать пальцем, особенно во время пробы Вальсальвы; 3) внутригрудной зоб, который полностью находится в грудной полости и в отличие от загрудинного зоба его верхний полюс не доступен пальпации. Такой зоб может быть диагностирован только при рентгенологическом исследовании.

Классификация Б. В. Петровского, близкая к классификации Д. А. Мартынова, Б. К. Осипова, Lenk и построенная преимущественно также по топографо-анатомическому принципу, по нашему мнению, является наиболее приемлемой. Она включает в себя различные разновидности медиастинального зоба, удобна в практической работе клинициста и рентгенолога.

По данным мировой литературы, частота загрудинного зоба по отношению ко всем видам зоба значительно варьирует от 0,015 до 50% (цит. по Б. В. Петровскому). Б. В. Петровский указывает, что такое разнообразие может быть объяснено отчасти подбором больных в специальных хирургических торакальных отделениях, но в большей степени оно зависит от нечеткого определения понятия «загрудинный зоб». Наиболее достоверные цифры лежат в пределах от 2,2 до 5%- В практике Б. В. Петровского загрудинный зоб встретился в 3,85% на 1450 больных зобом. Б. Я Лукьянченко на основании данных литературы считает, что в среднем внутригрудные зобы составляют 5,3% всех зобов, в том числе 0,6% полной внутригрудной локализации. По мнению Variety и Coury, медиастинальный зоб встречается в среднем в 10—16% случаев по отношению ко всем зобам.

Загрудинный зоб локализуется в большинстве случаев в переднем средостении позади рукоятки грудины, чаще справа. Гораздо реже зоб встречается в заднем средостении, где он обычно располагается позади пищевода, между пищеводом и трахеей или рядом с позвоночником (Б. В. Аникандров, О. В. Николаев, Б. В. Петровский, Мога и др.). По материалам Б. В. Петровского, из 56 загрудинных зобов только три локализовались в заднем средостении. Oseladore в 1951 г. сообщил о трех внутригрудных зобах, которые располагались в заднем средостении. Он предлагает называть эти зобы боковыми, так как они располагаются сбоку и не оттесняют трахею и пищевод. По его мнению, основным рентгенологическим симптомом этих струм является наличие кальцификации.

По данным С. М. Блинова и Б. В. Петровского, при зобе часто наблюдаются жировое перерождение, отложение извести и кровоизлияния. Кальцификация при зобе обычно диффузна, островки извести локализируются в толще опухоли, реже по краю ее, в капсуле.

Reabody, Strugg и Rives полагают, что внутригрудное расположение опухолей щитовидной железы не столь редко. Им удалось собрать в литературе описание 55 внутригрудных струм, расположенных в заднем средостении. По данным этих авторов, опухоли

щитовидной железы, расположенные в средостении, составляют 6,9% всех зобов.

Что касается частоты внутригрудных опухолей щитовидной железы по отношению к другим новообразованиям средостения, то по сводной статистике Variety и Sougu, основанной на обобщении материалов 45 частных статистик, она составляет 8,6% (259 внутригрудных зобов на 3033 опухоли средостения).

Как и зобы других локализаций, внутримедиастинальные струны у женщин встречаются чаще, чем у мужчин (2: 1 или даже 3:1). В отличие от шейных зобов, обнаруживаемых в большинстве случаев в молодом возрасте, внутригрудные зобы выявляются чаще всего у лиц старше 35—40 лет. }

Клиническая картина внутригрудного зоба разнообразна; она во многом зависит от его локализации и объема.

Клиническое распознавание «ныряющего», а в ряде случаев и загрудинного зоба не представляет больших трудностей, если удастся пальпировать верхний полюс узла на шее или над яремной вырезкой.

Небольшие внутригрудные струмы часто протекают бессимптомно, и заболевание обнаруживается как бы случайно при рентгенологическом исследовании. По мере роста зоб может давить на органы средостения (трахею, пищевод, нервы, сосуды) и вызывать различные клинические симптомы. Наиболее частыми симптомами внутригрудного зоба являются одышка, сердцебиение, боли за грудиной и другие признаки, встречающиеся при различных новообразованиях медиастинального пространства. Затруднение дыхания обуславливается главным образом сдавлением трахеи. При двустороннем, иногда почти циркулярном окутывании трахеи растущим зобом затруднение дыхания наступает позднее, чем при односторонней локализации опухоли, так как обычно при муфтообразном окутывании трахеи не наблюдается искривления ее оси (Б. В. Петровский). Если сдавление трахеи очень выраженное, то дыхание носит стридорозный характер с приступами удушья. При внутригрудном зобе затруднение дыхания или приступы удушья появляются или усиливаются при повороте, наклоне или запрокидывании головы, при изменении положения больного из вертикального в горизонтальное (И. И. Захаров, Ш. М. Мирганиев, О. В. Николаев и др.).

При больших размерах внутригрудного зоба может наблюдаться типичная картина компрессионного синдрома (отек лица и шеи, расширение кожных вен, осиплость голоса, синдром Горнера и др.).

По данным Б. В. Аникандрова, О. В. Николаева, Desai и Dupont и др., при внутригрудном зобе иногда наблюдаются признаки эндокринных расстройств (гипертиреозидизм, базедовизм).

Данные литературы о частоте малигнизации загрудинного зоба различны: от 0,8% (А. П. Сорокина и П. Я. Эзау) до 17,5% (И. И. Захаров и А. Я. Кыре). Значительно реже встречаются первично злокачественные внутригрудные струмы, описания которых в литературе единичны (Б" В. Петровский). Из 54 больных загру-

динным зобом, оперированных Б. В. Петровским, только в одном случае имело место озлокачествление опухоли.

Злокачественное превращение загрудинного зоба, особенно в начальных фазах, клинически распознать трудно, а иногда и невозможно. Л. В. Лепешинский указывает, что злокачественная опухоль может долго расти в пределах капсулы зоба, не вызывая увеличения размеров его. Только позднее в верхнем полюсе зоба могут появиться бугристые участки опухолевого характера. В некоторых случаях медленное увеличение доброкачественного зоба внезапно сменяется ускоренным, иногда очень быстрым его ростом (Ш. М. Мирганиев, О. В. Николаев). Наряду с этим может усиливаться или появиться одышка, могут возникнуть дисфагия, охриплость голоса и другие явления, свидетельствующие о компрессии органов средостения. В дальнейшем возникают метастазы, чаще в шейные лимфатические узлы.

Клинические данные чаще дают возможность лишь предположить наличие загрудинного зоба. В установлении уверенного диагноза загрудинного и особенно внутригрудного зоба подавляющее большинство авторов (Г. И. Абдуллаев, Г. И. Варновицкий, А. В. Герасимов, А. П. Доценко, Б. Я. Лукьянченко, Ш. М. Мирганиев, О. В. Николаев, Б. К. Осипов, Б. В. Петровский, Ф. Г. Углов, Variety и Coury, Mac Cort, Kienboeck, Teichmann, Soumer, Borek и многие другие) придают рентгенологическому методу исследования перво-степенное значение.

Рентгенологическую картину внутригрудного зоба впервые описал Schiff в 1899 г. Он уже в то время обратил внимание на слияние тени загрудинного зоба с шейной частью щитовидной железы, а также на толчкообразное смещение опухоли при глотании. Позднее, в 1909 г., Kienboeck подметил еще ряд симптомов и показал важность рентгенологического исследования в установлении правильного диагноза. В дальнейшем рентгенологическая семиотика медиастинального зоба изучалась многими авторами.

Рентгенологическая картина «ныряющего» (шейно-грудного) и загрудинного (верхнегрудного) зобов до некоторой степени обусловлена их исходной локализацией: перешеек, одна из долей, добавочная щитовидная железа. Правосторонняя локализация загрудинного зоба встречается значительно чаще, чем левосторонняя. Это объясняется тем, что зоб, исходящий из правой доли щитовидной железы, обычно располагается справа или лишь в незначительной степени распространяется влево. Небольшие зобы, исходящие из левой доли, локализуются слева; однако при своем увеличении и смещении книзу они часто отклоняются дугой аорты вправо. То же происходит с зобом, исходящим из перешейка. Опухоли обеих долей и перешейка обычно вызывают двустороннее расширение верхних отделов срединной тени, но и в этих случаях большая часть опухоли чаще располагается справа.

Рентгенологическая картина «ныряющего» и загрудинного зобов очень схожа; отличить эти разновидности чаще удается с помощью

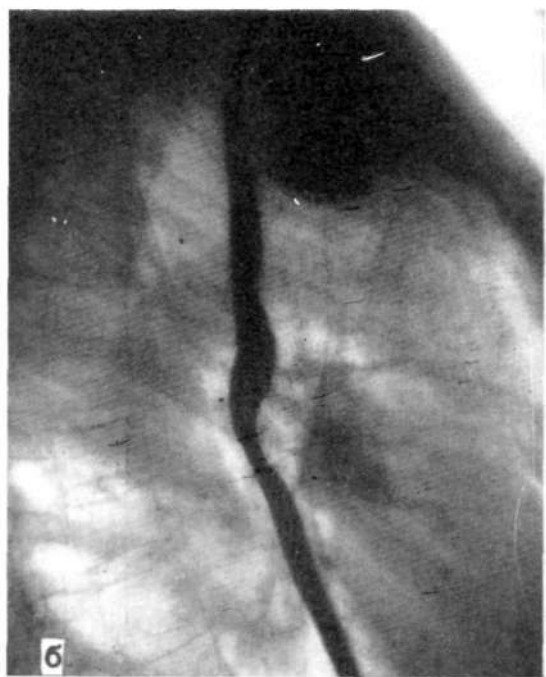
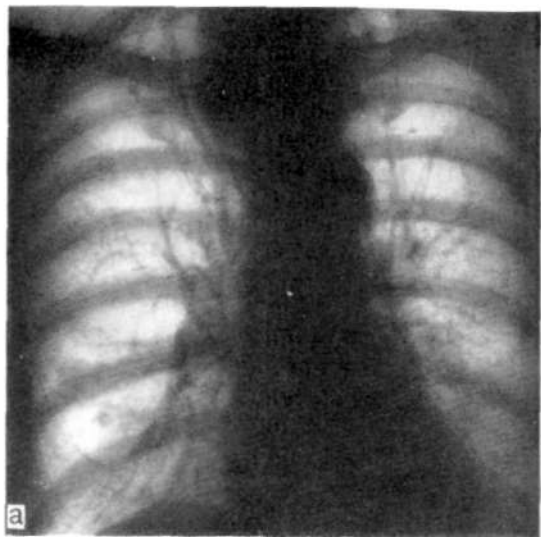


Рис. 22. Преимущественно правосторонний «ныряющий» зуб.

а — прямая рентгенограмма; видна полуовальная тень с волнистыми контурами, примыкающая справа к средней тени; б — боковая рентгенограмма; зуб располагается за рукояткой грудины и слегка оттесняет пищевод кзади.

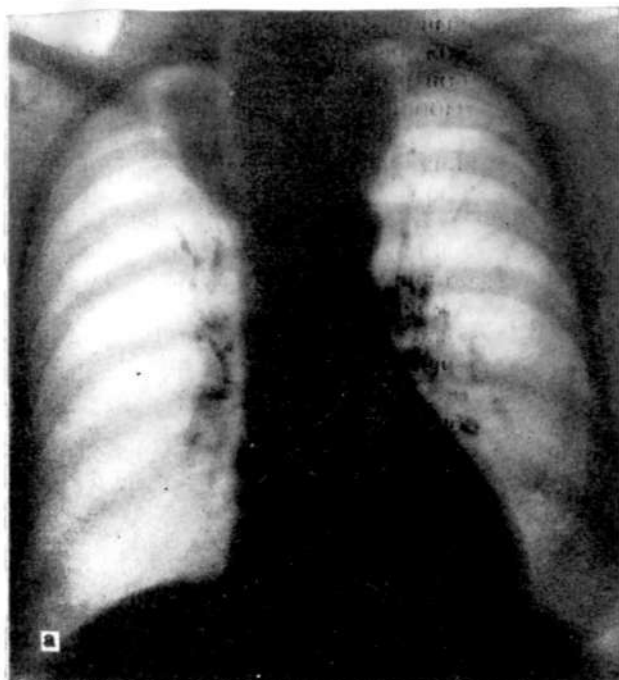


Рис. 23. Двусторонний «ныряющий» зуб.

а — прямая рентгенограмма; на уровне I—II ребер видна неправильно треугольная тень, основанием обращенная кверху и сливающаяся с тенью мягких тканей шеи; очертания патологической тени четкие, выпуклые, слегка волнистые; на фоне тени зоба определяется оттесненная вправо и суженная трахея; б — боковая рентгенограмма; пищевод на уровне тени зоба несколько оттеснен казади.

пальпации при кашле и натуживании. Рентгенологически они проявляются в виде асимметричной овальной, неправильно треугольной или полукруглой тени, которая чаще располагается в переднем средостении, за рукояткой грудины. Интенсивность тени различна в зависимости от величины зоба и его локализации. Верхний полюс «ныряющего» или загрудинного зоба переходит в мягкие ткани шеи или сливается с ее основанием. Нижний полюс чаще достигает дуги аорты, оттесняет ее книзу и влево, и тень его, как правило, на обзорных рентгенограммах не дифференцируется. Наружные контуры тени слегка выпуклые, гладкие или несколько волнистые (рис. 22,23).

Зоб, который вначале находится за рукояткой грудины в переднем средостении, по мере увеличения распространяется на заднее средостение и может занять весь передне-задний диаметр срединного пространства.

При обычном рентгенологическом исследовании относительно небольшой загрудинный зоб может не проявляться видимым расширением срединной тени, особенно у лиц с широкой грудной клеткой. Исследование больного в косых или боковых положениях, а также томография способствуют выявлению такого зоба.

Тесная связь зоба с трахеей дает ряд характерных рентгенологических симптомов, хотя они не абсолютно постоянны.

Даже струмы небольших размеров приводят, как правило, к отклонению и сужению трахеи. Сужение трахеи происходит за счет давления зоба в передне-заднем или боковом направлении в зависимости от его положения. Кроме сужения трахеи, может иметь место ее оттеснение и искривление. В этих случаях на рентгенограммах, полученных при использовании лучей повышенной жесткости, и особенно на томограммах выявляется дугообразное или S-образное искривление светлой лентовидной полосы воздушного столба трахеи на фоне тени позвоночника. Степень сужения и смещения трахеи зависит не только от расположения, но и от размеров зоба. Если последний исходит из обеих долей щитовидной железы и в виде муфты охватывает трахею, то сужение ее может быть выражено больше, чем ее смещение.

Необходимо подчеркнуть, что при «ныряющем» зобе трахея, как и пищевод, обычно искривляется на более высоком уровне их расположения, чем при загрудинном зобе.

Сдавление и смещение трахеи могут быть единственными рентгенологическими признаками в тех случаях, когда зоб имеет небольшие размеры и не выходит за пределы срединной тени.

Тесная связь загрудинного зоба с трахеей обуславливает толчкообразное смещение патологической тени вверх и вниз при кашле, глотании, а иногда при пробе Вальсальвы (Б. Я. Лукьянченко, Ш. М. Мирганиев, С. А. Рейнберг, Г. И. Хармандарьян и И. Г. Шлифер, Kinboeck, Lenk и др.): Этот симптом наблюдается у подавляющего большинства больных с «ныряющим» и загрудинным зобом. Необходимо учитывать, что толчкообразное смещение патологи-

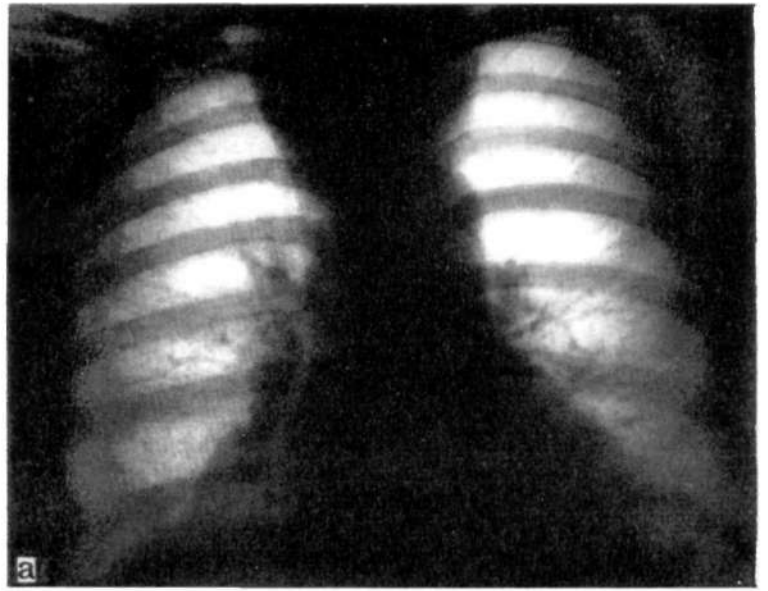
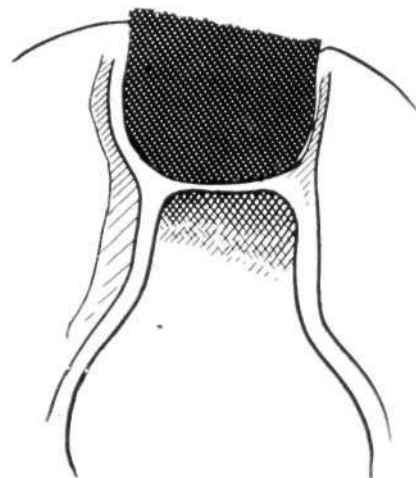


Рис. 24. Двусторонний «ныряющий» зуб. Нижняя граница зоба выражена нечетко.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма с контрастированным пищеводом;



В

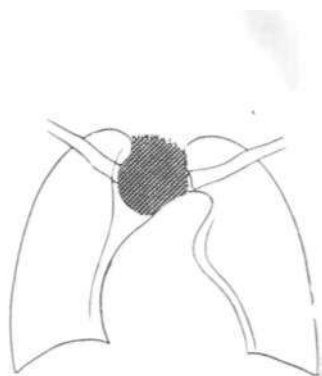
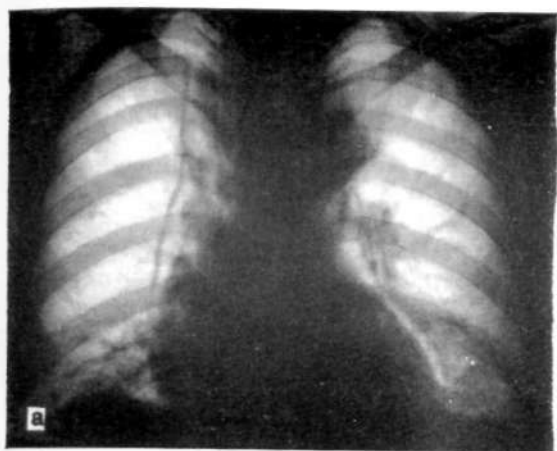
Рис. 24. Двусторонний «ныряющий» зуб. Нижняя граница зоба выражена нечетко.
в — томограмма в условиях пневмомедиастинума.



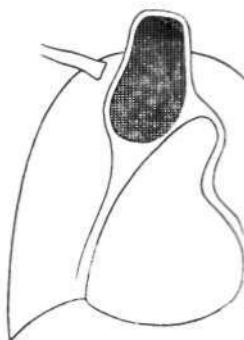
Рис. 25. Флебограмма средостения того же больного. Видны отесненные безымянные вены, окаймляющие нижний полюс зоба; стенки их ровные и четкие.

ческого образования при кашле и глотании может наблюдаться и при других новообразованиях средостения — бронхогенных кистах (Brewer, Dolley, Freedlander, Walpon, Mendelsohn и др.), дермоидных кистах (Б. Я. Лукьянченко, Кjenboeck и др.). Однако при загрудинном зобе этот симптом встречается значительно чаще.

При «ныряющем» зобе отклонение пищевода в противоположную опухоли сторону отмечается почти во всех случаях. При этом стенки его остаются эластичными, рельеф слизистой сохранен. Ригидность стенок и отсутствие складок слизистой пищевода могут



а



б

Рис. 26. «Ныряющий» зуб больших размеров, оттесняющий дугу аорты книзу и влево. Пневмомедиастинография.
а — прямая рентгенограмма; б — томограмма.



Рис. 27. «Ныряющий» зоб.
а — прямая обзорная рентгено-
грамма; б — рентгенограмма с
контрастированным пищеводом,
который дугообразно изогнут и
оттеснен вправо.

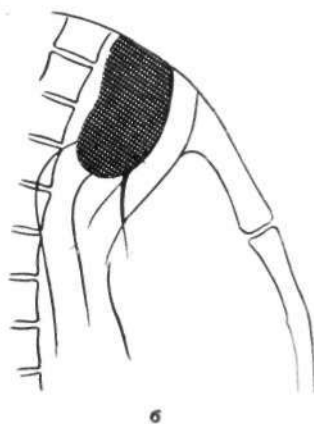
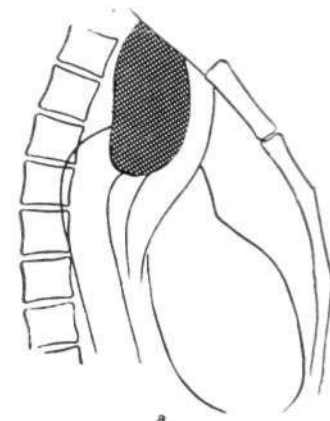


Рис. 28. Боковая рентгенограмма (а) и томограмма (б). Отчетливо видно, что зоб располагается в заднем средостении, между позвонником и смещенной кпереди трахеей.

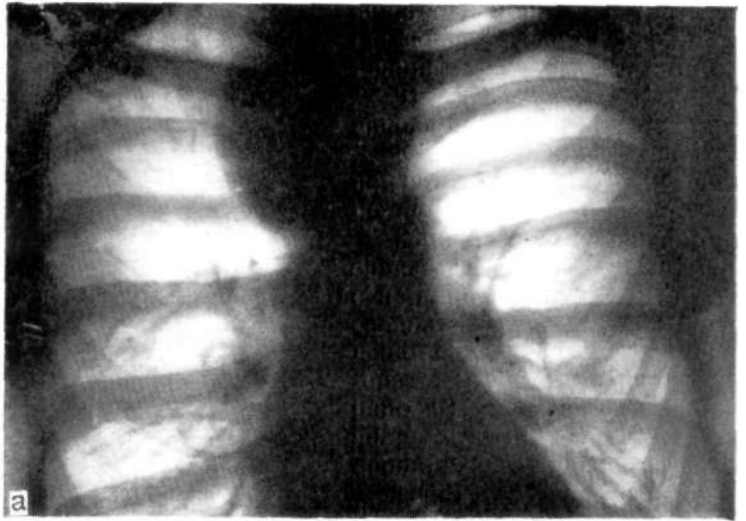


Рис. 29. Зоб, оттесняющий трахею влево и кзади.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

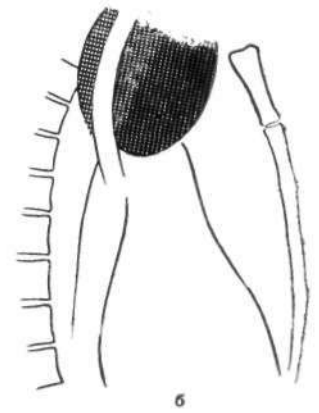
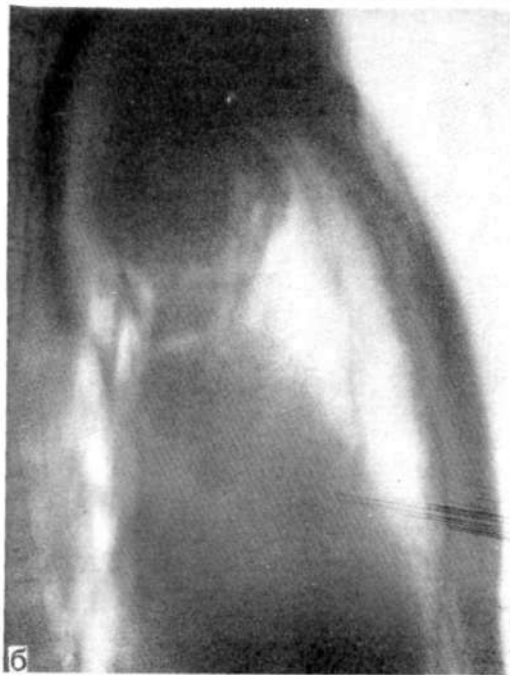
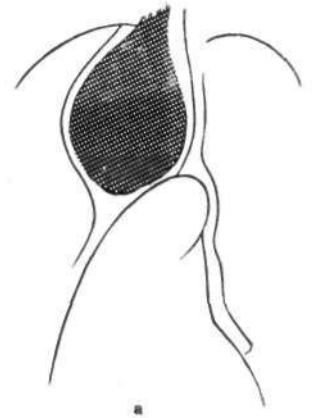


Рис. 30. То же наблюдение.
Пневмомедиастинография.
а — прямая томограмма; б — боковая томограмма.

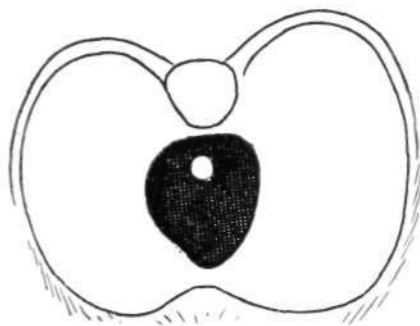
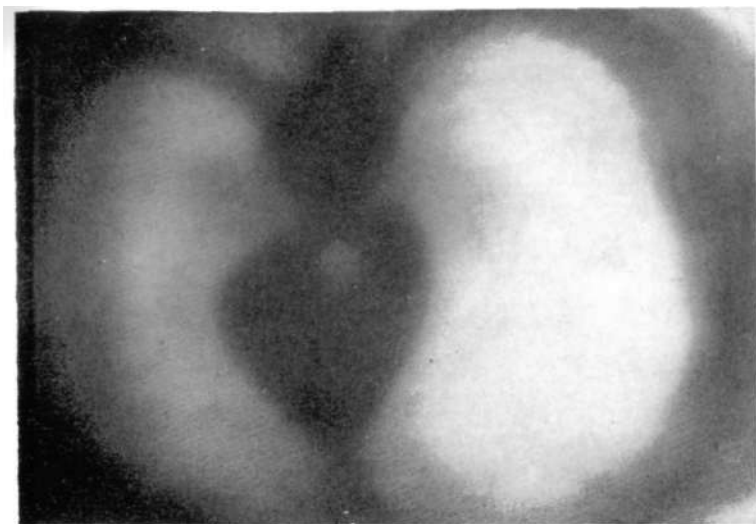


Рис. 31. То же наблюдение. Поперечная томограмма. Отчетливо видна кольцевидная форма зоба, окутывающего и отесняющего трахеи **кзади.**

указывать на злокачественный характер зоба. При загрудинном и особенно внутригрудном зобе пищевод смещается реже. Смещение и сдавление пищевода, как правило, сопровождаются смещением и сдавлением трахеи. При этом дисфагию удастся отметить лишь у небольшой части больных с загрудинным зобом, при больших размерах последнего, когда он занимает почти весь передне-задний диаметр средостения.

В связи с тем что нижняя граница зоба обычно окаймляется безымянными венами, некоторые авторы (А. Н. Новиков, С. Я. Марморштейн, А. Х. Трахтенберг, Я. С. Овруцкий, Gvozdanovic, Oberhofer и др.) применяют контрастирование этих сосудов для опреде-

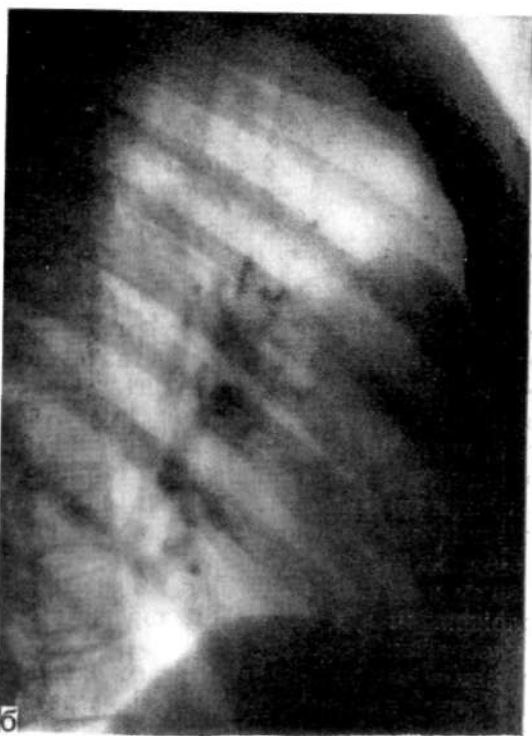


Рис. 32. Внутри-
грудной зоб, распо-
ложенный в сред-
нем отделе перед-
него средостения.
а — прямая рентге-
грамма; б — боковая
рентгенограмма;

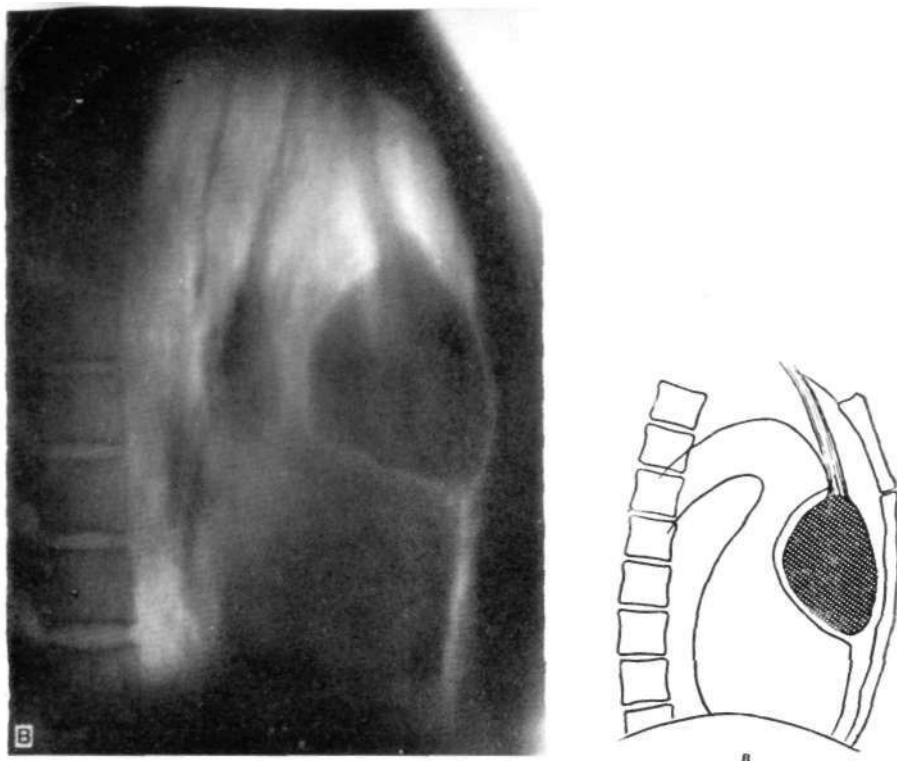


Рис. 32. Внутригрудной зоб, расположенный в среднем отделе переднего средостения.

в — пневмомедиастинография; боковая томограмма. Видна ножка, идущая от верхнего полюса опухоли по направлению к верхней апертуре грудной клетки. На операции в ножке обнаружены сосуды, широко анастомозирующие с сосудами щитовидной железы.

ления их взаимоотношений с зобом и уточнения характера роста последнего (экспансивный, инфильтративный).

При доброкачественном экспансивно растущем зобе отмечается раздвигание безымянных вен опухолью, но контуры их остаются четкими, гладкими, а стенки эластичными (рис. 24, 25). Инфильтративно растущий злокачественный зоб может прорастать вены, и тогда стенки их становятся ригидными, контуры неровными.

Большие «ныряющие» зобы могут в ряде случаев оттеснить не только безымянные вены, но и дугу аорты. Последняя чаще смещается книзу и влево. Оттеснение аорты и граница между аортой и расположенным над ней зобом хорошо выявляются при пневмомедиастинографии (рис.26).

Наряду с ретростернальным расположением медиастинального зоба не столь уже редко приходится встречаться с его *атипичной локализацией* в заднем отделе средостения. Методически правильно

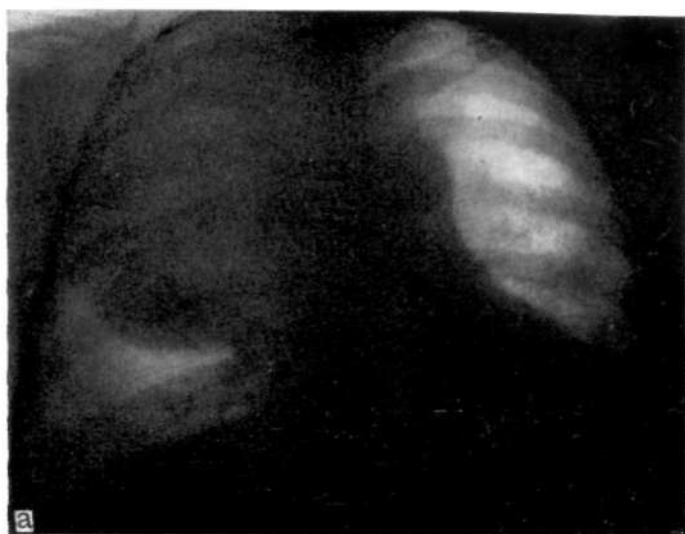


Рис. 33. Гигантский внутригрудной зуб.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

проведенное рентгенологическое исследование обычно позволяет правильно определить расположение зуба. Особенно важно и эффективно при этом исследование в боковых проекциях, позволяющее определить взаимоотношения зуба с соседними органами, в частности с трахеей и позвоночником.

На рис. 27 представлен шейно-медиастинальный зуб, оттесняющий пищевод вправо. На рентгенограмме в боковой проекции видно, что основная часть зуба располагается между позвоночником и оттесненной впереди трахеей (рис. 28).

Сведения о точной локализации зуба в средостении, о его соотношениях с соседними органами чрезвычайно важны для хирурга при составлении плана оперативного вмешательства.

При атипично расположенном медиастинальном зубе уточнению его сложных взаимоотношений с соседними анатомическими формациями может в некоторых случаях способствовать поперечная томография. Большой зуб, располагающийся в верхнем отделе средостения (рис. 29, 30), на поперечной томограмме приобретает вид кольцевидного образования, опутывающего трахею со всех сторон и резко смещающего ее кзади (рис. 31).

Если рентгенодиагностика «ныряющего» и за грудинного зуба обычно не представляет больших трудностей, то этого нельзя сказать о внутригрудном зубе. Последний может располагаться в любом отделе как переднего, так и заднего средостения. Ни форма внутригрудного зуба, ни его взаимоотношения с соседними органами не отличаются какими-либо характерными чертами, которые позволили бы поставить нозологический диагноз. Лишь в тех случаях, когда патологическое образование связано ножкой со щитовидной железой, можно заподозрить его истинный характер (рис. 32). Исследования при помощи радиоактивного йода подтверждают иногда этот диагноз. В отдельных случаях внутригрудной зуб может достигать очень больших размеров, не вызывая при этом выраженного компрессионного синдрома. Рентгенологическая картина подобных опухолей обычно лишена типичных черт и позволяет высказаться лишь о наличии доброкачественной опухоли (рис. 33).

Дифференциальная рентгенодиагностика внутригрудных опухолей щитовидной железы обычно не сложна, когда речь идет о «ныряющем» или за грудинном зубе. Связь с шейей, смещение при глотании, кашле и пробе Вальсальвы, оттеснение трахеи и пищевода — эти и другие описанные выше рентгенологические симптомы обычно позволяют поставить правильный диагноз и отличить зуб от тимомы или дермоида.

При внутригрудном зубе дифференциально-диагностические трудности могут быть очень большими, а иногда непреодолимыми. В этих случаях следует прибегнуть к радиоизотопной диагностике.

Рентгенологическая семиотика тератом средостения

Тератомы средостения (от греческого *teras, teratos* — урод, уродство) представляют собой смешанные опухоли, образующиеся в результате порока эмбрионального развития.

Существует много различных гипотез, объясняющих генез этих образований. Сторонники бигерминальной, или «паразитарной» теории (Harrington и др.) видят причину возникновения тератодермоидных образований в неправильном развитии одного из зародышей близнецов.

Представители моногерминальной теории (Bonnet, Herlicka и Gale, Rusby и др.) считают, что в процессе деления яйцевой клетки один из нескольких бластомеров развивается самостоятельно и дает начало тератоидному образованию.

Peabody, Ringertz, Lidholm и др. считают возникновение тератодермоидов результатом более позднего нарушения эмбрионального развития, в частности эмбриогенеза жаберных щелей близ закладки вилочковой железы. По мнению этих авторов, порочно сформировавшиеся зачатки, развившиеся близ жаберных дуг, спускаются затем в средостение вместе с вилочковой железой, с которой зачатую имеют тесную связь.

Большое число сторонников имеет в настоящее время теория происхождения тератом из недифференцированных половых клеток, предложенная Fischel, а затем Ribbert и Askanazy. Эти авторы связывают возникновение тератом с отщеплением в раннем периоде эмбриогенеза так называемых первичных половых клеток, т. е. клеток, предназначенных быть половыми, но еще не ставших ими. Эти отделившиеся клетки совершают значительное передвижение в организме и, сконцентрировавшись в своих дефинитивных местах, вдали от половых органов, дают начало росту тератом.

Эта теория является как бы промежуточной между теорией бластомеров и теорией партеногенеза. Она нашла свое косвенное подтверждение в опытах И. О. Михаловского и Л. И. Фалина.

Л. И. Фалин в 1946 г. экспериментально подтвердил возможность происхождения тератом яичка из половых клеток. Вводя раствор хлористого цинка в половые железы петухов, он через 150 дней у 15% подопытных птиц наблюдал развитие тератом, чем доказал возможность образования последних из первичных половых клеток.

Согласно теории Schlumberger, тератомы средостения являются образованиями зубной железы и происходят из тех же зачатков.

Нет единства взглядов и в отношении определения понятия «тератома» (синонимы: тератоид, дермоид, тератодермоид и т. п.).

А. И. Абрикосов и А. И. Струков считают тератомы опухолевидными образованиями, представляющими собой «результат порока эмбрионального развития и включающими все дисэмбриомы, начиная от хористий и гамартий, которые именуются авторами „гистоидными тератомами“, и кончая сложными организмоидными тератомами».

Ряд других авторов (Г. А. Лавникова, Ф. И. Пожарисский, Я. Л. Раппопорт, С. И. Сиротин, Л. И. Фалин, Schlumberger, Willis и др.) суживают понятие о тератомах, относя к ним лишь сложные опухолевидные образования дисэмбриональной природы, состоящие из трех и реже двух зародышевых листков. По С. И. Сиротину и Willis, важной особенностью тератом, отличающей их от других сложных образований, является наличие в них таких тканевых элементов и в таких сочетаниях, какие в норме в месте их расположения не встречаются и не могут возникать в порядке метаплазии местных тканей.

Lebert в 1858 г. впервые предложил разделять тератоидные образования на тератомы и дермоидные кисты. Это деление получило широкое распространение.

Подобного деления придерживаются С. И. Волков, С. М. Демтсов, Б. Я. Лукьянченко, В. Ф. Михале, Б. В. Петровский, Л. К. Роллик, Heddlom и др.

Laipply развил идею Lebert и предложил делить опухоли такого рода на три типа:

1) эпидермоидные кисты — производные эктодермы, состоящие из чешуйчатого эпителия с подлежащей фиброзной тканью, выполненные жидким содержимым с примесью дегенеративных и десквамативных клеток;

2) дермоидные кисты, выстланные слоистым чешуйчатым эпителием с дополнительными элементами кожи: волосами, потовыми и сальными железами;

3) тератомы — производные всех трех слоев (эктодермы, мезодермы и энтодермы), содержащие мышечную, нервную, костную ткани, зубы, ткань поджелудочной, щитовидной и других желез, целые органы и даже частично развитый плод.

Laipply показал, что хотя эти опухоли и различны по своей макро- и микроскопической картине, тем не менее и в дермоидной кисте при тщательном исследовании на серийных срезах можно обнаружить элементы всех трех зародышевых листков.

Исходя из родства происхождения этих образований и основываясь на том, что в большинстве случаев при тщательном микроскопическом исследовании многочисленных срезов дермоидных кист можно обнаружить производные всех зародышевых слоев, Harrington предложил пользоваться общим термином «тератоид» или «тератодермоидное образование» и классифицировать их соответственно ткани, которая в них преобладает.

Таким образом, деление тератом на производные одного, двух или трех зародышевых листков является условным.

Проведенное Г. А. Лавниковой патоморфологическое исследование тератом средостения подтвердило, что в дермоидных кистах можно обнаружить элементы всех трех зародышевых листков. Ею показано, что тератомы средостения, имеющие макроскопически вид простых дермоидов, имели более сложное строение и, как правило, содержали, помимо производных эктодермы, производные мезодермы, а также мерцательный цилиндрический эпителий, напоминающий эпителий дыхательных путей. На основании своих исследований Г. А. Лавникова сделала вывод, что деление тератом средостения на эпидермоиды, дермоиды и собственно тератомы не имеет достаточных морфологических оснований.

Макроскопический вид тератом средостения довольно разнообразен. Г. А. Лавникова делит их на четыре группы:

1) простые однокамерные тератомы, имеющие вид кист с плотными, местами обызвествленными стенками, толщиной от 0,2 до 0,8 см, содержащие в просвете салоподобную массу с небольшим количеством волос;

2) однокамерные тератомы с так называемым головным бугром, имеющие на внутренней поверхности один или несколько выступов различной величины и формы, покрытых в ряде случаев видимой на глаз кожей с волосами;

3) многокамерные тератомы, в которых имеется большое количество полостей различной величины и формы со слизевидным, сливкообразным и коллоидного вида содержимым. В одной или нескольких щелевидных полостях обычно содержится салоподобная масса с волосами. Головной бугор в этих случаях настолько разрастается, что заполняет собой основную полость тератомы, оставляя от нее лишь небольшую щель с салоподобным содержимым;

4) солидные тератомы — компактные образования с отдельными мелкими разрозненными полостями, участками некроза и кровоизлияний.

Это деление тератом в известной мере относительно, так как между описанными видами существуют переходные формы.

Гистологическое исследование показывает, что тератомы кистозного характера, в том числе и многокамерные, состоят из зрелых, высокодифференцированных тканей, подобных тканям взрослого организма. Солидные же тератомы состоят из эмбриональных и атипичных тканей различной степени зрелости.

По макроскопическому виду и степени зрелости тканей тератомы можно разделить на две основные группы: зрелые (кистозные) и незрелые (солидные).

Гистологическое строение зрелых (кистозных) тератом также разнообразно. Многокамерные и более сложно построенные однокамерные тератомы с хорошо развитым головным бугром содержат более или менее хорошо развитые элементы всех трех зародышевых листков. Производные эктодермы представлены кожей с придатками и нервной тканью, а мезодермы — различными видами соединительной ткани и гладкими мышцами. Что же касается дерми-

ватов энтодермы, то они представелны эпителием дыхательного тракта, который вместе с элементами мезодермы образует структуры, напоминающие части дыхательной и пищеварительной трубок.

Кистовые тератомы с небольшим головным бугром и без него, имеющие макроскопически вид простых дермоидов, характеризуются несколько более примитивным строением: помимо кожи с придатками, они содержат в небольшом количестве нервную ткань, хрящ, кость и кистозные образования, имеющие строение дыхательной трубки. Выстилка основной полости в них лишь частично представлена кожей с придатками, часть ее образована цилиндрическим эпителием. Последний обнаруживается также и в составе выстилки тератом, которые не содержат энтодермальных производных в основании бугра.

Гистологическое строение незрелых (солидных) тератом показывает наличие незрелых и атипичных тканей, напоминающих местами ткань веретенообразноклеточной саркомы, местами карциносаркомы. Среди этих элементов видны многочисленные мелкие кистозные и щелевидные полости, выстланные преимущественно цилиндрическим эпителием, а также пластинки гиалинового хряща. Описаны и переходные формы от зрелых к явно незрелым тератомам («недозрелые тератомы» по М. Ф. Глазунову).

Эти тератомы состоят преимущественно из зрелых тканей. Однако в них в отличие от зрелых тератом не выражено организмоидное строение и тканевые элементы перемешиваются без всякого порядка. Основная масса опухоли обычно состоит из нервной и сосудистой ткани, в которую включены небольшие костные и хрящевые очаги, а также немногочисленные кисты. В некоторых кусочках вокруг кист обнаруживаются разрастания атипичических железистоподобных образований.

В средостении значительно чаще встречаются зрелые (кистозные) тератомы разнообразного строения. Клинически они протекают доброкачественно: медленно, иногда в течение нескольких лет, они увеличиваются в размерах, не дают рецидивов и метастазов после операции, даже если последняя произведена нерадикально.

Незрелые (солидные) тератомы имеют выраженное злокачественное течение.

Между тератомами примитивного и сложного строения, а также между зрелыми и незрелыми формами существуют опухоли с переходными структурами.

Первое сообщение о тератоме средостения было сделано в 1810 г. Rubino, обнаружившим ее на вскрытии у мужчины 39 лет, умершего от заболевания сердца. В отечественной литературе тератоидное образование средостения впервые описал в 1889 г. А. П. Буйвид.

В 1914 г. С. И. Сиротин собрал из литературы 70 сообщений о тератомах переднего средостения. При этом следует отметить, что С. И. Сиротин еще тогда, на заре развития рентгенологии, отмечал, что рентгеновы лучи будут играть значительную роль в распознавании этого заболевания. По данным этого автора, первую радикальную операцию удаления тератомы переднего средостения в России произвел В. А. Красинцев в 1914 г.

По данным Desai и Dumont, со времени первого обнаружения тератомы средостения до 1944 г. было описано 374 наблюдения дермоидных кист и тератом средостения. К 1956 г., по данным Б. В. Петровского, в литературе было опубликовано до 700 наблюдений. В настоящее время число гистологически подтвержденных тератом средостения значительно возросло.

Среди различных новообразований средостения тератомы встречаются часто. Они составляют от 14,9% (Б. Я. Лукьянченко) до 24,1% (Б. В. Петровский) всех медиастинальных опухолей и кист. Близкие к этому цифры приводят и другие авторы: Ringertz Lidholm—21%, Peabody и др.— 15—20%.

Некоторые авторы (Herlicka, Hale, Ringertz, Lidholm и др.) отмечают, что тератомы средостения с одинаковой частотой встречаются у женщин и у мужчин. Ряд других авторов (В. Н. Гольдберг, Е. А. Зинихина, Г. А. Лавникова, Б. Я. Лукьянченко, Б. Г. Стучинский, А. И. Трухалев, Rosby и др.) отмечают большую частоту этого заболевания у женщин.

По данным Galy, Touraine и Brune, 65% тератом средостения встречаются у женщин, 35% — у мужчин. В то же время эти авторы подчеркивают, что злокачественные тератомы наблюдаются почти исключительно у мужчин.

Тератомы средостения обычно выявляются в молодом возрасте (15—30 лет); они могут наблюдаться также у новорожденных и у стариков (Б. И. Рудницкая, Laipply).

Несмотря на то что тератомы средостения представляют собой врожденные образования, они редко проявляются до достижения половой зрелости (Fried).

Тератомы, как правило, растут медленно. Их рост может усиливаться в юношеском возрасте, а также при беременности. Увеличение объема тератом происходит за счет увеличения количества тканей, накопления отделяемого пристеночного эпителия и секрети слюнных желез (М. Н. Аничков). Они могут достигать больших размеров и веса (Е. Я. Подольская описала тератому весом 6 кг).

Иногда в толще тератомы развиваются процессы регрессивного метаморфоза — некрозы, обызвествления; рост тератом при этом прекращается.

По клинической картине большинство авторов делит тератомы на: 1) бессимптомно протекающие; 2) неосложненные, но проявляющие себя клинически; 3) осложненные.

Бессимптомно протекающие тератомы средостения, как правило, впервые выявляются при рентгенологическом исследовании, произведенном в профилактических целях или по поводу другого заболевания (в 50% наблюдений — по Galy, Touraine и Brune, в одной трети — по данным Herlicka, Hale). На секции, по данным Rusby, они обнаруживаются в 4,3% случаев.

По нашим наблюдениям, тератомы в большинстве случаев проявляют себя следующим комплексом клинических симптомов:

1) группа симптомов со стороны сердца, легких: локальная тупая боль и зональная гиперестезия в области грудины или сбоку от нее; нарушения сердечного ритма — брадикардия или тахикардия, иногда стенокардитические приступы, одышка, вынужденное положение больного во время сна на спине или на боку;

2) группа симптомов со стороны диафрагмального нерва: икота, боли, отдающие в плечо, руку, лопатку, зона гиперестезии в области

надключичной ямки; при резком сдавлении диафрагмального нерва наблюдается парез диафрагмы с отставанием соответствующей половины живота при дыхании;

3) симптомы компрессии крупных бронхов и легкого: боли, кашель со скудной мокротой, иногда с прожилками крови.

Каждый из перечисленных симптомов не характерен для тератом, но сочетание их при этой нозологической форме встречается довольно часто.

Клинические проявления тератоидных образований средостения зависят не столько от размеров опухоли, сколько от ее локализации и направления роста. Часто наблюдаются больные с тератомами средостения, у которых степень выраженности клинических проявлений не соответствует величине тератомы: сравнительно небольшие тератомы, расположенные в передне-верхнем средостении, могут рано вызывать компрессионный синдром, в то время как большие по размерам образования, но расположенные в средних отделах, проявляют себя значительно меньше.

Тератомы средостения могут сопровождаться осложнениями, приводящими к серьезным последствиям, если своевременно не применить радикальное хирургическое лечение. По данным Б. Г. Стучинского, осложнения при тератомах наблюдаются в 90%, а по данным С. М. Демкова — в 80% случаев.

Самым частым осложнением тератом, по мнению Б. В. Петровского, является инфицирование их самих и окружающих тканей. При этом повышается температура, усиливаются боли за грудиной, появляется кашель с мокротой, отмечается нарастание лейкоцитоза и ускорение РОЭ. Инфицирование тератомой может быть причиной частых пневмоний, плевритов, развития мощных сращений новообразования с окружающими органами и тканями.

Нагноившиеся тератомы, особенно кистозные, иногда прорываются в бронх, что в свою очередь может привести к легочному кровотечению или аспирационной пневмонии. Это осложнение наблюдали В. П. Демидов, С. М. Демков, Б. Э. Линберг, Д. Б. Степенский и др. Нагноившиеся кистозные тератомы хотя и крайне редко, но могут прорваться также в перикард, сердце, аорту, пищевод, плевру.

Тератомы, состоящие из малодифференцированных, незрелых элементов с наличием атипичной ткани, являются первично злокачественными. Эти нередко медленно растущие инкапсулированные опухоли по клиническим и рентгенологическим признакам до определенного времени могут не отличаться от доброкачественных опухолей.

Тератомы средостения склонны к малигнизации в большей степени, чем другие опухоли этой области. По данным различных авторов, их малигнизация наблюдается от 8,9 до 27,7% случаев.

Так, Hedblom — о 8,9% случаев, Laipply — об 11,4%, Variety и Coury — о 10—15%, Б. Г. Стучинский — о 12%, Rusby — о 12,4%, С. М. Демков, Fried, Peabody с соавторами — о 20%, Д. Б. Степенский — о 27,7% случаев малигнизации тератомой средостения.

При малигнизации тератом отмечается ухудшение общего состояния больных, усиление болей за грудиной, быстрое нарастание компрессионного синдрома, ускорение РОЭ.

Поставить диагноз тератомы по клиническим симптомам трудно. Единственный клинический симптом, по которому с уверенностью ставится диагноз, — это выделение с мокротой волос, что является патогномичным признаком прорыва кистозной тератомы в бронхиальное дерево (В. Р. Брайцев, Ю. Ю. Джanelидзе, С. М. Демков, Б. К- Осипов, Б. В. Петровский, Б. Г. Стучинский, Fried и др.). По данным Б. Г. Стучинского, выделение с мокротой волос отмечается в 13,5%, по данным Rusby — в 13%. Мы наблюдали этот симптом значительно реже — в 1,8% случаев.

В диагностике тератом средостения, так же как других новообразований этой области, ведущая роль принадлежит рентгенологическому методу исследования. Впервые рентгенологическая картина этих опухолей была описана Kaestle в 1909 г. Рентгенологическая семиотика тератом средостения весьма разнообразна. Она зависит от локализации, формы, объема, структуры опухоли, взаимосвязей ее с окружающими органами, от наличия вторичных изменений, обусловленных сопутствующими осложнениями.

Тератомы небольших размеров, не достигающие медиастинальной плевры, при рентгенологическом исследовании в прямой проекции могут вообще не выявляться. По мере своего роста тератома обуславливает асимметричное расширение срединной тени; вместе с медиастинальным листком плевры она выходит за пределы средостения и проецируется на фоне легочного поля. Обычно виден плавный переход медиастинальной плевры со срединной тени на видимую часть опухоли. В прямой проекции тень тератомы имеет полуовальную или полукруглую форму и чаще однородную структуру. Видимые контуры опухоли четкие, гладкие, реже волнистые. Медиальная часть тератомы обычно сливается со срединной тенью и не дифференцируется. Вследствие этого рентгенологическое исследование в прямой проекции не дает полного представления о конфигурации, размерах тератомы, ее локализации и взаимосвязях с прилежащими органами.

Исследования в боковой проекции позволяют установить локализацию патологического образования в переднем или заднем средостении, равно как и его взаимоотношения с прилежащими органами. Хотя сама по себе локализация новообразования не может служить решающим фактором в установлении диагноза и имеет лишь подчиненное значение, тем не менее установление точной ситуации в значительной степени суживает дифференциально-диагностический ряд.

Типичной локализацией тератоидных образований являются переднее средостение и, в частности, ретростернальное пространство.

Чаще всего тератомы занимают средний этаж переднего средостения (около двух третей случаев). Приблизительно в 30% наблюдений они располагаются в верхнем этаже. В нижнем отделе

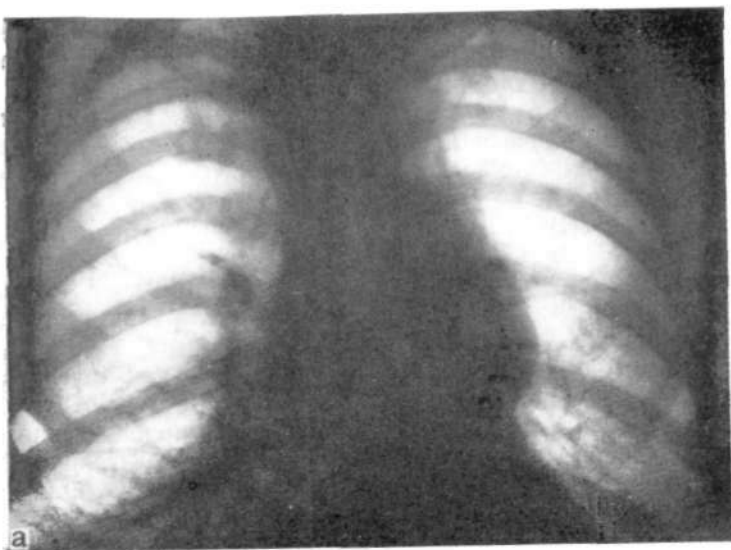


Рис. 34. Тератома переднего средостения.
-а — прямая рентгенограмма; опухоль видна слева от срединной тени;
б — боковая рентгенограмма; патологическое образование почти не дифференцируется.

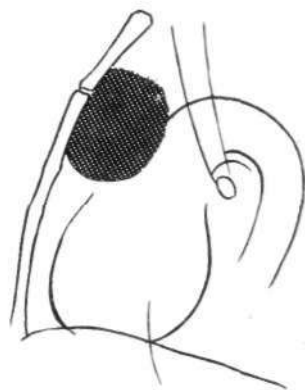


Рис. 35. То же наблюдение. Боковая томограмма, срез $L_{2,5}$ (на расстоянии 2,5 см слева от срединной линии). Отчетливо видно большое образование овальной формы в ретростернальном пространстве.

средостения тератомы обнаруживаются редко, обычно лишь при очень больших размерах.

В подавляющем большинстве случаев имеет место одностороннее, асимметричное расположение тератом, чаще справа. Срединное положение их отмечается реже.

Вместе с тем во многих случаях, особенно у больных с эмфиземой легких, при рентгенологическом исследовании в боковом положении не удастся четко выявить тератому и установить ее форму, размеры, локализацию и структуру. Это объясняется суммацией тени новообразования с тенью прозрачных легких, которые скрадывают ее интенсивность. Данная закономерность касается, естественно, не только тератом, однако при них она выявляется чаще, так как они располагаются обычно в ретростернальном пространстве, кпереди от сердечно-сосудистого массива (рис. 34, а; б). В этих случаях очень большое значение имеет томография в боковой проекции. Последняя позволяет не только четко дифференцировать патологическое образование, но и определить его форму, размеры, контуры, отношение к груди и соседним органам (рис. 35).

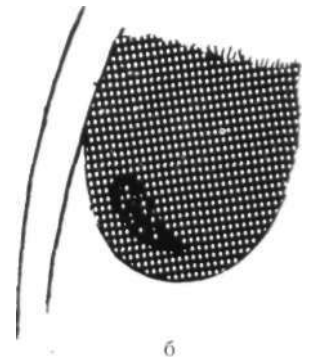
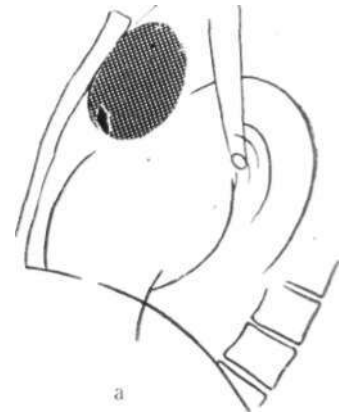


Рис. 36. То же наблюдение.
а — боковая томограмма, срез L_4 . В нижнем полюсе опухоли видно плотное включение — зуб; б — контактный отпечаток фрагмента той же томограммы. Зуб виден более отчетливо.

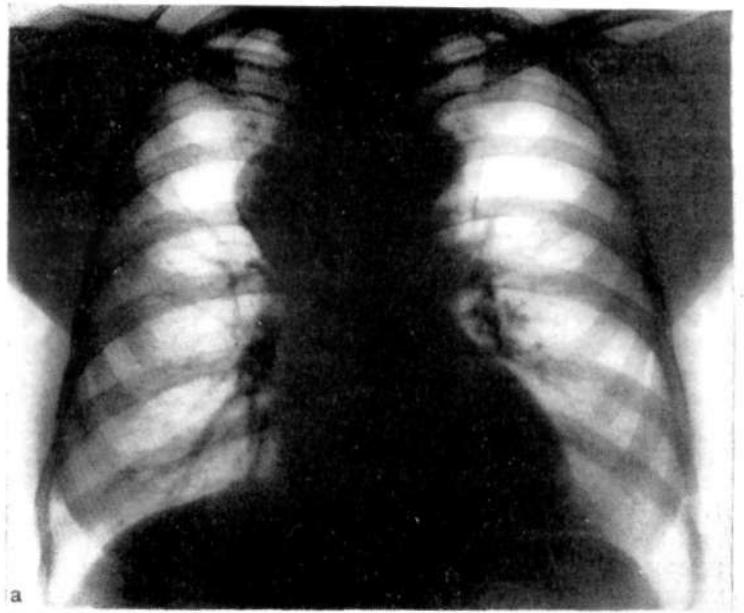


Рис. 37. Тератома средостения с краевым обызвествлением.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

Очень важным, а порой решающим рентгенологическим признаком, позволяющим с уверенностью установить диагноз тератомы средостения, является обнаружение в толще опухоли плотных включений, особенно элементов костной ткани в виде рудиментарных зубов, челюстей, костных пластинок (рис. 36). Первыми обратили внимание на этот симптом немецкие рентгенологи Goebel и Ossig в 1912 г. По сводным данным, опубликованным в 1928 г. Kег и Warfield, из 138 тератом средостения костная ткань была обнаружена в 15, зубы — в 8 и хрящевая ткань — в 17. Ю. Ю. Джанелидзе и В. Г. Джанелидзе указывают, что костные включения в тератомах встречаются в 25%, но рентгенологически выявляются значительно реже. По данным Galy, Touraine и Brune, костная ткань в тератомах средостения рентгенологически обнаруживается в 15%, а по данным Variety и Sougu, частота этого симптома не превышает 10%.

Следует подчеркнуть, что известковые и костные включения в толще тератом могут не выявляться даже на томограммах, если не производить срезы с небольшим томографическим шагом (рис. 35 и 36).

Другим характерным признаком тератоидных образований, в частности дермоидных кист, является их краевое обызвествление в виде скорлупы (рис. 37). По данным Galy, Touraine Brune, обызвествление капсулы при тератомах встречается в 15% случаев. Б. Я. Лукьянченко обнаружил обызвествление капсулы у 5 из 12 больных. Этот автор считает обызвествление капсулы типичным рентгенологическим признаком дермоидной кисты или тератомы.

Однако указанный симптом в отличие от костных включений нельзя считать патогномичным только для тератом, так как он встречается, хотя и значительно реже, при других образованиях: аневризме аорты, внутригрудном зобе, эхинококке средостения и даже при бронхогенных кистах и тимомах.

В литературе имеются указания на то, что кистозные тератомы дают тень меньшей интенсивности, более однородной структуры, округлой формы и ровных очертаний. С. М. Демков полагает, что по приведенным признакам можно при рентгенологическом исследовании отличить дермоидные кисты от тератом.

Некоторые авторы считают, что неоднородность тени тератомы в рентгенологическом отображении обусловлена наличием в толще этих образований таких различных по оптической плотности тканей, как жир, соединительная, мышечная, хрящевая ткань. На неомогенность тени тератом, особенно кистозных, указывают С. И. Волков, Л. Д. Линденбратен, Л. П. Толузаков, Phemister и др. Так, Л. Д. Линденбратен на томограмме отметил на фоне тени тератоидного образования просветления. Как показало рентгенохирургическое сопоставление, эти просветления были обусловлены скоплениями жира.

Phemister описал интересный рентгенологический симптом, характерный, по его мнению, для дермоидных кист. Этот автор отметил, что верхняя часть тени этих образований более прозрачна, чем



Рис. 38. Тератома средостения. Из-за наличия выраженной передаточной пульсации наступило выбухание грудины и вдавление ее внутренней пластинки. Местами стенки тератомы обызвествлены.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

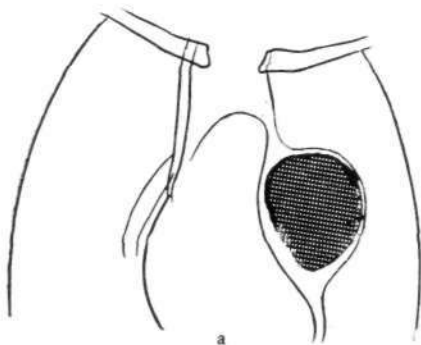


Рис. 39. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
а — прямая рентгенограмма;

нижняя, причем граница между этими двумя участками имеет вид горизонтального уровня, который перемещается при перемене положения тела больного. Этот феномен объясняется различным удельным весом жидкостей, содержащихся в полости дермоидной кисты. Жир, будучи более легким, всплывает на поверхность и обуславливает прозрачность верхнего отдела тени дермоидной кисты.

Симптом, описанный Рhemister, должен приниматься во внимание в тех редких случаях, когда он обнаруживается: вместе с тем отсутствие этого симптома ни в какой мере, разумеется, не исключает наличия дермоидной кисты. Длительный рост тератом и особенно наличие передаточной пульсации в тех случаях, когда эти обра-

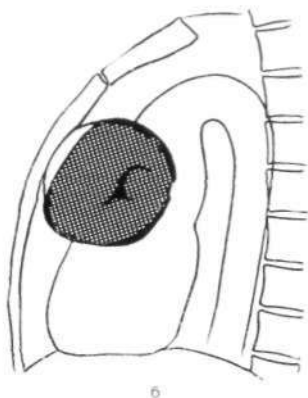
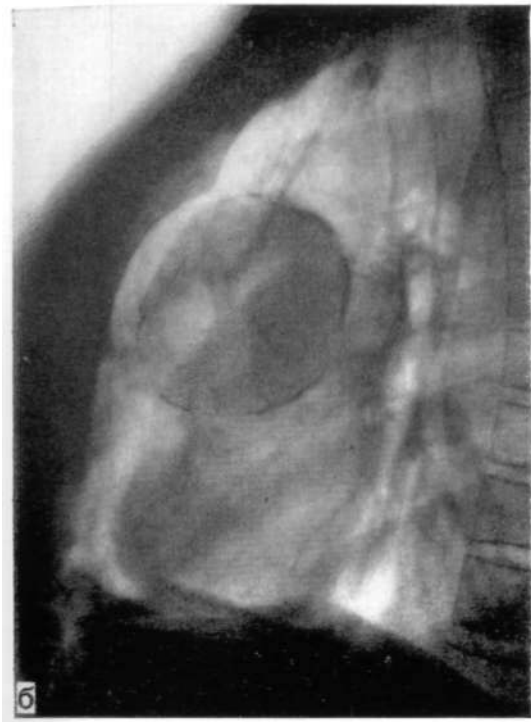


Рис. 39. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.

б — боковая рентгенограмма. Отмечается выраженное смещение опухоли, свидетельствующее об отсутствии массивных сращений.

зования прилежат к сердцу и крупным сосудам, могут привести к деформации грудной стенки. Чаще всего речь идет о вдавлении на внутренней поверхности грудины, а в выраженных случаях и о выбухании последней (рис. 38 и 39). По данным Lairply, узурация грудины и прилежащих отделов ребер имеет место в 11,3% случаев тератом средостения.

В некоторых случаях тератомы средостения в процессе их роста проникают в междолевые щели. При такой локализации их трудно отличить от внутрилегочных образований, поскольку они не только проецируются на фоне соответственного легочного поля, но и смещаются при дыхании по легочному типу. При отсутствии характерных для тератом костных включений в толще патологического образования единственным методом, позволяющим уточнить его исходную локализацию и, следовательно, истинную природу, является пневмомедиастинография. Если при наложении пневмомедиастинума патологическое образование окружено газом со всех сторон, его локализация в средостении становится явной. Наличие какого-либо дополнительного симптома (например, краевого обызвествления) приближает и к нозологическому диагнозу (рис. 40 и 41).

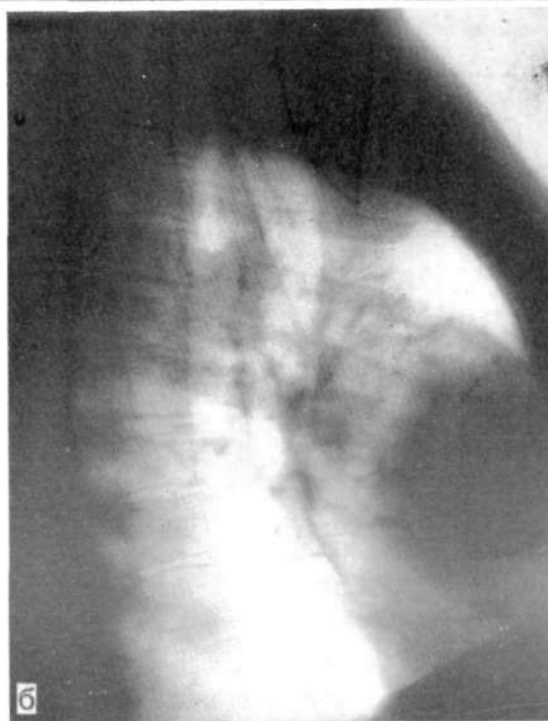


Рис. 40. Тератома средостения, проникавшая в малую межреберную щель (подтверждено оперативно). Смещение при дыхании по легочному типу. Имеется краевая полоска обызвествления.

а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

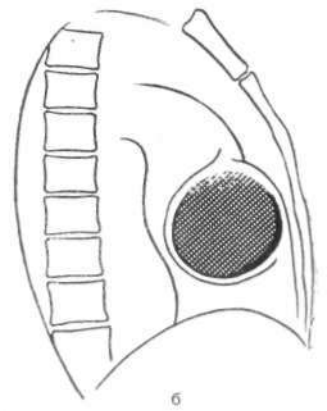
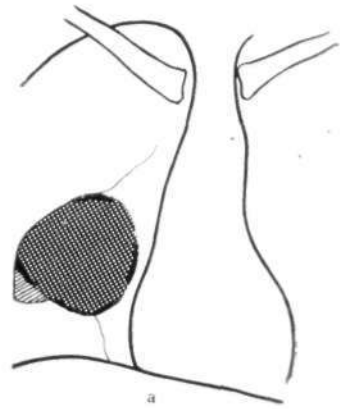
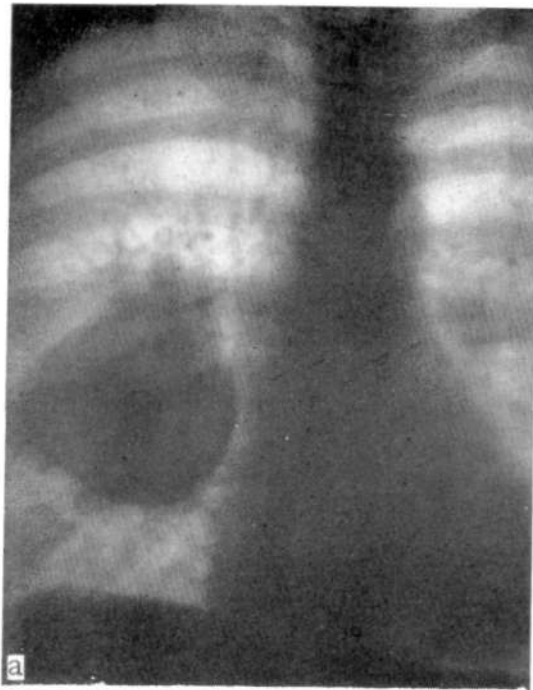


Рис. 41. То же наблюдение.
Пневмомедиастинография.

a — прямая рентгенограмма; *б* — боковая рентгенограмма. Патологическое образование окаймлено газом со всех сторон и заметно сместилось кнаружи и кзади. На операции: кистозная тератома, частично располагавшаяся в малой межреберной щели.



Рис. 42. Тератома средостения с костными включениями в ее толще.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

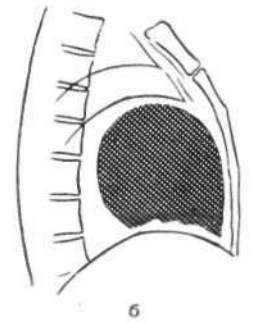
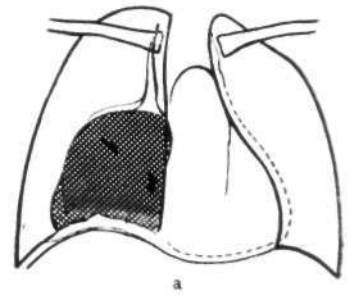
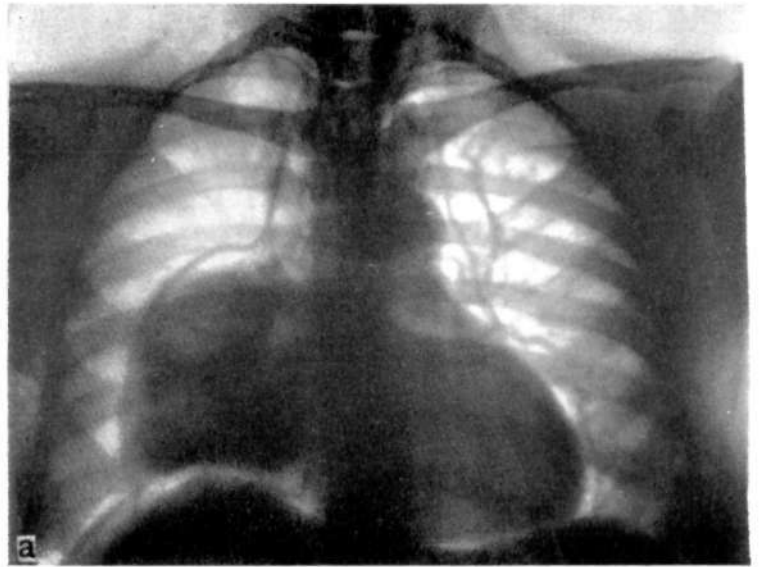


Рис. 43. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
 а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма. Новообразование сместилось незначительно. Газовая прослойка между тератомой, с одной стороны, и диафрагмой и перикардом, с другой стороны, отсутствует (при введении воздуха субсифондально часть газа проникла в брюшную полость и отслоила диафрагму от печени). На операции обнаружены обширные спайки, резко затруднившие удаление тератомы.

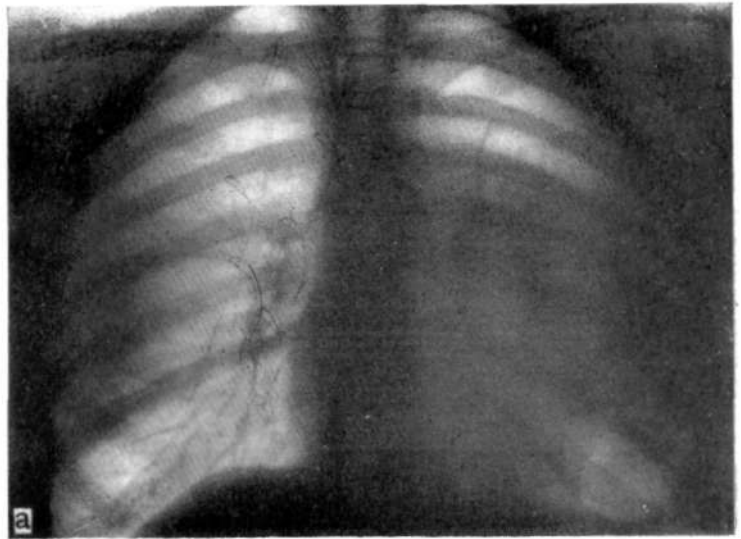


Рис. 44. Нагноившаяся тератоидная киста, спаянная с окружающими тканями.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

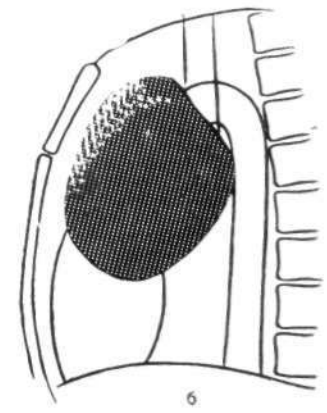
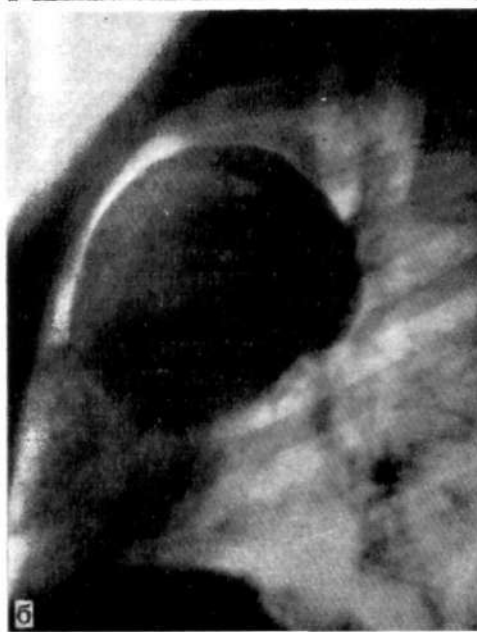
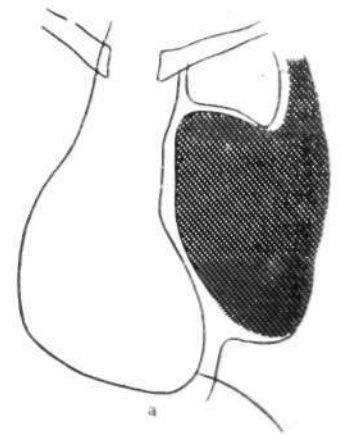


Рис. 45. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
 а — прямая томограмма; б — боковая рентгенограмма. Патологическое образование спаяно с окружающими тканями и не отделяется от легкого и медиастинальной плевры; в толще новообразования видны плотные включения.

Кистозные тератомы, как уже указывалось, в большом проценте случаев инфицируются и нагнаиваются. В связи с этим вокруг этих образований часто формируются мощные спайки, связывающие их с окружающими органами и тканями. Б. В. Петровский указывает, что в отличие от других опухолей средостения, за исключением сосудистых, тератомы удаляются с трудом вследствие их спаянности с окружающими тканями.

Комплексное рентгенологическое исследование способствует не только определению локализации патологических образований средостения, но и выявлению спаек, что имеет существенное значение при решении вопроса об оперативном лечении и при составлении плана хирургического вмешательства. В тех случаях, когда патологическое образование равномерно окаймляется широкой полосой газа и при этом в условиях пневмомедиастинума значительно смещается, можно сделать вывод об отсутствии мощных спаек (рис. 38—41).

Напротив, если доброкачественное патологическое образование в условиях пневмомедиастинума окаймляется газом неравномерно и смещается незначительно, это позволяет не только решить вопрос о наличии спаек, но и определить их локализацию и связи с соседними органами (рис. 42 и 43).

В некоторых случаях окружающие тератому спайки настолько изменяют рентгенологическую картину, что диагностика серьезно затрудняется.

На рис. 44 представлены рентгенограммы 17-летней девушки, поступившей в клинику с жалобами на боли в левой половине грудной клетки и одышку. До поступления в клинику она перенесла левостороннюю «пневмонию» с температурой до 39,5°; лечилась пенициллином. При рентгенологическом исследовании обнаружено неоднородное затемнение, занижающее всю ширину левого легочного поля (рис. 44, а); в боковой проекции форма затемнения приближается к округлой (рис. 44, б). При пневмомедиастинографии патологическое образование окаймляется газом лишь по медиальному краю; на томограмме в его толще видны костные включения (рис. 45). При операции обнаружены мощные сращения инфицированной тератомы с медиастинальной плеврой, медиальной поверхностью легкого и перикардом. В стенке кисты выявлены костные включения; в жидком желто-сером содержимом обнаружены пучки волос.

В литературе имеются отдельные описания тератом, локализовавшихся в заднем средостении. Некоторые авторы считают, что в этих случаях речь идет либо о неточной локализации и неправильном отнесении патологического образования к заднему средостению, либо о гистологической ошибке (В. Р. Брайцев, Мауер и др.). Между тем в заднем средостении могут, хотя и редко, обнаруживаться истинные тератомы (Ю. В. Астрожников, О. М. Руденко, Blades, Ringertz, Lidholm, наши наблюдения). Однако при отсутствии костных включений диагноз тератомы заднего средостения весьма труден.

Тератомы переднего средостения приходится дифференцировать с внутригрудным зобом, тимоматами, иногда целомами и жировыми опухолями. В отдельных случаях возникают трудности отличительно

ного распознавания тимом и внутрилегочных опухолей, а также осумкованных парамедиастинальных плевритов.

Обызвествленные тератомы, обладающие передаточной пульсацией и вызывающие узурацию грудины и ребер, могут симулировать обызвествленные аневризмы аорты. Известны случаи диагностических ошибок, повлекшие за собой неоправданные оперативные вмешательства. Ю. Ю. Джанелидзе даже выделил так называемую псевдоаневризматическую форму кистозной тератомы. В наиболее трудных случаях, если томография и пневмомедиастинография не позволяют с уверенностью провести дифференциальную диагностику, показана аортография.

Рентгенологическая семиотика целомических кист перикарда

Впервые кисту перикарда описал в 1854 г. Rokitansky, который обнаружил ее на вскрытии. Он полагал, что эта киста может образоваться вследствие выпячивания серозной оболочки париетального листка сердечной сорочки через фиброзный листок его, и назвал такое выпячивание «пульсионным дивертикулом перикарда».

В дальнейшем в разных странах появились сообщения о целомических кистах перикарда¹, которые фигурировали под различными названиями (Edwards, 1926; Janbon, Godard, 1928, и др). Большинство описанных случаев носило преимущественно казуистический характер или представляло собой анализ секционных наблюдений.

Первые операции по поводу целомических кист перикарда произвели Pickhardt в 1934 г. и Weiss в 1939 г. В последние десятилетия в связи с успешным развитием грудной хирургии, улучшением качества рентгенологического распознавания опухолей и кист средостения, а также массовым применением профилактических рентгенологических осмотров число описанных наблюдений возрастает с каждым годом.

Если в 1950 г. Lillie, McDonald и Clagget смогли собрать в мировой литературе описания 29 больных с целомическими кистами перикарда, а в 1958 г. Л. С. Розенштраух с соавторами сообщили о 176, куда вошли 17 собственных наблюдений авторов, то в 1960 г. Б. В. Петровский указывал, что это количество должно быть увеличено до 225. В настоящее время количество наблюдений значительно возросло и с трудом поддается учету. Имеется немало обобщающих работ (В. Р. Брайцев, А. А. Вишневский, Е. Л. Кевеш, С. А. Колесников, Е. С. Лушников, В. Л. Маневич, Е. А. Немиро, Б. К. Осипов, Б. В. Петровский, Л. С. Розенштраух, В. Д. Токманцев, Ф. Г. Углов, И. А. Шехтер, Lambert, Negre, Thevenet, Drash, Hyer, Skinner, Isbell, Carr и др.), которые значительно пополнили сведения о кистозных образованиях перикарда. Накопленный опыт, основанный на изучении оперативного и морфологически проверенных

¹ От греч. koiloma — полость. Целомическая киста — это вторичная полость тела, образующаяся в процессе эмбриогенеза между стенкой тела и внутренними органами.

материалов, позволил по-новому подойти к гистогенезу, распознаванию и лечению целомических кист перикарда.

Существует ряд теорий относительно происхождения целомических кист перикарда; из них наибольшую известность получила теория Lambert. Согласно этой теории, образование кист перикарда является следствием нарушения процесса слияния эмбриональных лакун в месте формирования перикардиального целома.

Перикардиальный парный целом формируется в ранних стадиях эмбриогенеза из так называемых первичных выступов или впадин, правильное слияние которых обеспечивает нормальное развитие полости перикарда. По мнению Lambert, дивертикулообразные выпячивания перикарда или отдельные перикардиальные кисты образуются в тех случаях, когда одна из первичных перикардиальных лакун не сливается с другими, а сохраняется и развивается как обособленная полость, в которой постепенно скапливается прозрачная желтоватая жидкость, близкая по своему составу к перикардиальной. Причиной этого порока может явиться также и неравномерность развития одной из парных лакун, которые должны образовывать единый перикардиальный целом.

Исходя из вышеизложенного, Lambert в 1940 г. предложил кисты перикарда называть целомическими кистами. Нужно отметить, что изложенная лакунарная теория Lambert является по существу развитием идеи В. В. Лауэра, который еще в 1924 г. указывал, что происхождение кистозных образований перикарда обусловлено нарушением процессов эмбриогенеза в виде неправильного формирования венозных протоков. Существует еще ряд аналогичных воззрений о патогенезе кист перикарда с эмбриологических позиций (Lairply, Friedlander, Lillie и др.). Взгляды этих авторов в сущности различаются лишь в деталях.

В. В. Жгенти в основе образования целомических кист видит грыжевые выпячивания в перикарде вследствие слабости развития фиброзного слоя сердечной сорочки. Г. Н. Топоров считает, что теория врожденного выпячивания является более приемлемой и обоснованной. Этот автор при изучении хирургической анатомии и возрастных особенностей строения легочно-сердечного комплекса у эмбрионов 5—9 месяцев наблюдал случай грыжевого выпячивания в париетальном листке околосердечной сорочки вследствие слабости ее фиброзного слоя.

Другие авторы (А. А. Герке, Г. Г. Непряхин) допускают прижизненную возможность образования целомических кист вследствие воспалительных процессов перикарда. Такого же взгляда придерживается Reitan. В настоящее время многие авторы считают, что кисты перикарда полиэтиологичны; в ряде случаев они могут быть результатом воспалительного процесса. Мы считаем эту точку зрения наиболее приемлемой и допускаем возможность существования как врожденных, так и приобретенных кист перикарда. Первые встречаются значительно чаще.

В связи с отсутствием единого мнения по вопросу о происхождении кист перикарда не существует и единого названия их. Так, Г. Г. Непряхин в 1927 г. описал это заболевание под названием «тракционный дивертикул». П. А. Эльяшевич назвал их «кистами

перикарда». Б. К. Осипов, Б. В. Петровский, И. А. Шехтер и др. описывают их как «целомические кисты перикарда». Американские авторы Drash и Нуге, исходя из лакунарной теории Lambert, называют их «мезотелиальными кистами перикарда». Skinner, Labell и Carr и др. называют эти образования «серозными кистами» или «кистами, содержащими ключевую воду». Французские авторы Santy, Verard, исходя из наиболее часто встречающейся локализации этих кист, предлагают называть их плевро-диафрагмальными кистами.

Большинство авторов различают дивертикулы перикарда и целомические кисты перикарда. Эти образования, т. е. дивертикулы и целомические кисты перикарда, находятся в тесной связи друг с другом. В своем развитии дивертикулы предшествуют кистам. Киста является отшнуровавшимся дивертикулумом, в котором по мере роста шейка сузилась, облитерировалась и ее просвет, соединяющий дивертикул с перикардом, закрылся. На родство целомических кист перикарда с дивертикулами указывают также Variety и Соигу и многие другие.

Патоморфологические особенности целомических кист перикарда были изучены П. А. Эльяшевичем, Lambert, Fried, Ware и Conrad и др. Целомические кисты представляют собой тонкостенные образования неправильно округлой или овальной формы.

Гистологическое строение стенок целомических кист и дивертикулов перикарда отличается простотой гистологической структуры. Стенка их построена из зрелой соединительной ткани, содержит сосудистые элементы и лишена гладких мышечных волокон и других дифференцированных элементов (хрящей, желез и др.). В стенках могут быть обнаружены скопления лимфатических клеток и жировые дольки по наружной поверхности. Внутренняя выстилка кист обычно состоит из однослойных плоских или кубических клеток мезотелиального или, при напряженной кисте, эндотелиального типа. Иногда этот слой может исчезнуть, что несколько затрудняет анатомический диагноз (Santy).

Содержимым кисты является стерильная прозрачная жидкость, бесцветная или лимонного цвета, близкая по своему составу к перикардиальной жидкости. В. Ф. Михале указывает, что удельный вес ее равен 1004—1007, рН 7,4, содержание белка 50 мг%, хлоридов — 710 мг%, сахара — до 140 мг%, небелкового азота — 27,8 мг%. Близкие к этим цифрам величины приводят В. Л. Маневич и Е. В. Потемкина.

) Для целомических кист перикарда характерна локализация в сердечно-диафрагмальном синусе переднего средостения, чаще справа. По данным Л. С. Розенштрауха с соавторами, в правом сердечно-диафрагмальном синусе они встречаются в 60%, в левом — в 30%; только около 10% этих кист располагается в среднем и верхнем отделах переднего средостения. Van Paperstrate при изучении 141 случая целомических кист перикарда обнаружил, что 75% их располагались справа, а в 25% — слева. Peabody сообщает о том, что 90% этих кист локализируются справа. На преобладание правосторонней локализации указывают многие другие авторы (И. А. Шехтер, Variety, Coury, Galy, Touratne, Brune, и др.). Как

редкое исключение их находят в заднем средостении (В. Л. Маневич, М. Б. Дрибинский) и в верхнем этаже средостения (Lillie). Частота целомических кист среди всех опухолей и кист средостения составляет 6% по данным Variety и Coury, 6,2% — по Peabody.

Диаметр целомических кист перикарда колеблется от 3—4 до 20 см и более. Мы наблюдали целомическую кисту перикарда размером 20X14X8 см, Ringertz и Lidholm описали целому размером 24X20X20 см.

Рост целомических кист обычно медленный, хотя описаны случаи относительно быстрого увеличения их размеров.

Воспалительные изменения, разрыв, внутренние кровотечения в целомических кистах перикарда отмечаются редко. Г. А. Ивашкевич, Н. Д. Федоренко описали септические и асептические воспаления целомических кист. Н. В. Корепанова сообщила, что при гистологическом исследовании стенки кисты у одного больного был обнаружен острый воспалительный процесс. Однако у него не было никаких клинических симптомов и кисту обнаружили лишь при профлактическом рентгенологическом исследовании.

В литературе имеются отдельные указания на возможность озлокачествления целомической кисты перикарда. Так, Л. С. Розенштраух, А. Т. Лебедева и Е. А. Кутукова описали один секционнно проверенный случай перехода кисты перикарда в саркому. Подобные случаи очень редки. Индекс малигнизации целомических кист низок, и это должно быть принято во внимание при определении показаний к операции в тех случаях, когда имеются хотя бы относительные клинические противопоказания.

Целомические кисты перикарда наблюдаются у женщин в 2—3 раза чаще, чем у мужчин. Они обнаруживаются в любом возрасте, чаще в периоде от 20 до 50 лет.

Клиническая картина целомических кист перикарда разнообразна и не всегда характерна.

Бессимптомное течение целомических кист наблюдается часто (по Е. Л. Кевеш и Е. А. Зинихиной — в 25—35%, по Б. В. Петровскому — в 30%, по Herlicka и Hale — в 58%). В этих случаях они обнаруживаются «случайно» при рентгенологическом исследовании. Наиболее частые жалобы больных — неприятные ощущения или боли в области сердца, сердцебиение, икота, аритмия, одышка.

А. А. Вишневский, Б. Я. Файнблат и В. Д. Токманцев считают, что возникновение указанных симптомов зависит от давления кисты, которая по мере своего роста вызывает раздражение большого поля нервных рецепторов, заложенных в перикарде. Б. В. Петровский указывает, что у отдельных больных могут внезапно возникнуть боли за грудиной, дисфагия, цианоз, мучительный кашель и признаки сдавления органов средостения, включая аорту.

Основную роль в их диагностике играет рентгенологическое исследование.

Первое сообщение, посвященное рентгенодиагностике дивертикулов перикарда, принадлежит Kinboeck и Weiss (1929), которые опи-

сали 3 наблюдения дивертикула перикарда, из которых один был подтвержден на аутопсии.

В дальнейшем рентгенологическая семиотика этих образований была изучена более детально. Типичным рентгенологическим признаком целомической кисты является наличие полукруглой или полуовальной формы тени, примыкающей к сердцу, куполу диафрагмы и передней грудной стенке. Видимые контуры кисты четкие, иногда волнистые. Неровность, иногда угловатость контуров целомических кист перикарда чаще всего обусловлена скоплением жировой ткани на поверхности кисты или плевральными сращениями, возникающими вследствие вторичных воспалительных изменений. Медиальный контур кисты, как правило, сливается с более интенсивной тенью сердца и не дифференцируется не только на обычных и на суперэкспонированных рентгенограммах, но и на томограммах. В зависимости от объема эти кисты занимают большую или меньшую часть легочного поля, а внизу вплотную прилегают к соответствующему куполу диафрагмы. При многопроекционном исследовании целомические кисты не отделяются от тени сердца и прилежащего купола диафрагмы. Иногда, особенно на томограммах, можно видеть симптом плавного перехода медиастинальной плевры с сердечно-сосудистой тени на целомическую кисту перикарда. Конфигурация кисты и симптом плавного перехода медиастинальной плевры лучше выявляются при исследовании в косых положениях, когда большая часть новообразования проецируется на легочную ткань. При этом угол между контуром кисты и краем сердечной тени бывает тупым. В боковом положении целомические кисты обычно проецируются спереди, вплотную прилегая к передней грудной стенке. Задний край кисты образует с диафрагмой острый, реже прямой угол. Передний контур кисты дифференцируется плохо из-за тесного контакта ее с передней грудной стенкой (рис. 46).

Целомические кисты перикарда, даже если они полностью отшнурованы от сердечной сорочки, но тесно примыкают к сердцу, обычно проявляют хорошо выраженную передаточную пульсацию. На рентгенокимограммах четко выявляется пульсация тени кисты, синхронная с сокращениями соответствующих отделов сердца. Однако этот признак не является характерным только для целомических кист перикарда. Он может наблюдаться при любых опухолях и кистах средостения, расположенных в непосредственном соседстве с сердцем или магистральными сосудами.

Целомические кисты перикарда часто изменяют свою форму при различных фазах дыхания, удлиняясь на вдохе и уплощаясь при выдохе. При этом следует, однако, подчеркнуть, что экскурсия диафрагмы может оказывать влияние не только на истинную конфигурацию кисты, но и вызывать проекционное искажение из-за ее смещения. Вследствие этого при обычном рентгенологическом исследовании мы испытывали большие трудности в отличительном распознавании истинной деформации тонкостенной кисты от проекционного изменения ее формы на вдохе и выдохе. Поэтому диагно-

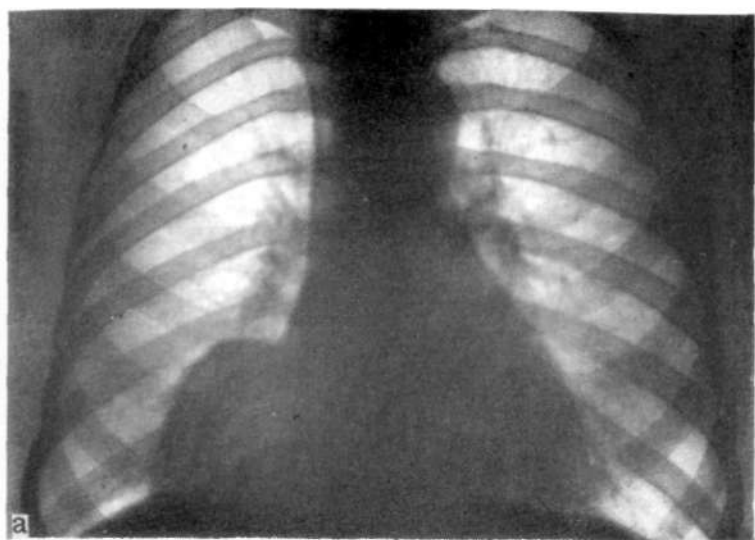


Рис. 46. Целомическая киста перикарда.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

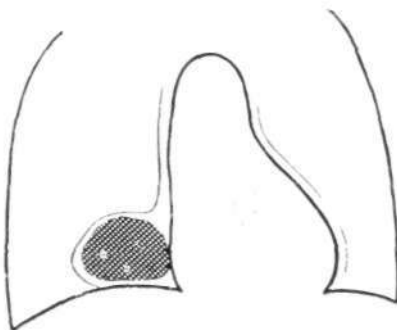
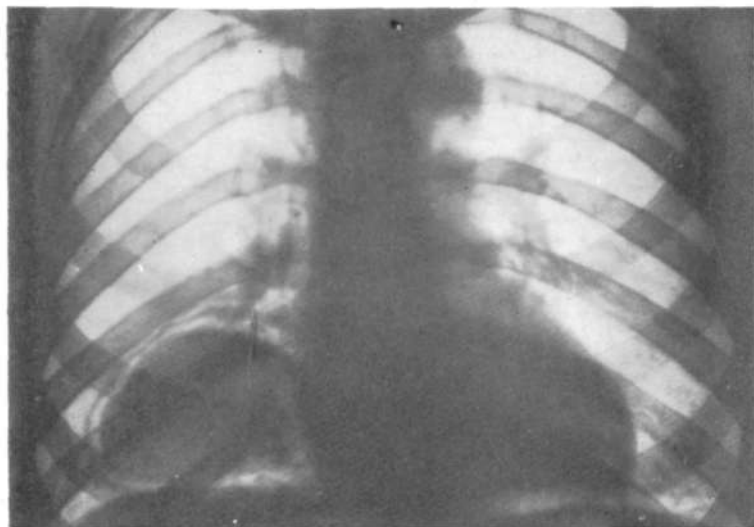


Рис. 47. Целомическая киста в условиях пневмомедиастинума. Киста окаймлена газом со всех сторон.

стическая ценность симптома изменения конфигурации кисты на вдохе и выдохе в части случаев сомнительна.

Трудно переоценимое значение в уточнении диагностики целомических кист перикарда имеет пневмомедиастинография. В условиях пневмомедиастинума эти образования окаймляются газом со всех сторон, смещаются кверху и кнаружи и четко отделяются от сердца, диафрагмы, легкого. Под влиянием повышения внутримедиастинального давления, возникающего в результате наложения пневмомедиастинума, целомические кисты обычно изменяют свою конфигурацию, что не наблюдается при толстостенных кистах (дермоидных, эхинококковых), а также при плотных опухолях. Очертания неосложненных целом на медиастинограммах, как правило, ровные и четкие, иногда волнистые (рис. 47).

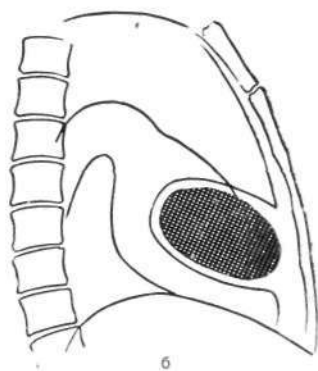
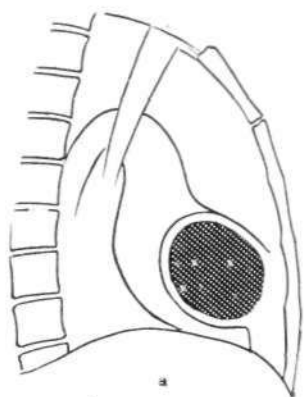


Рис. 48. Целомическая киста. Боковые рентгенограммы в условиях пневмомедиастинума.
 а — на вдохе; б — на выдохе. Отчетливо видно изменение конфигурации кисты.

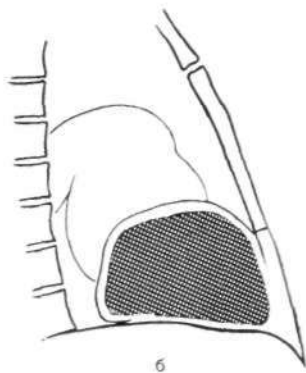
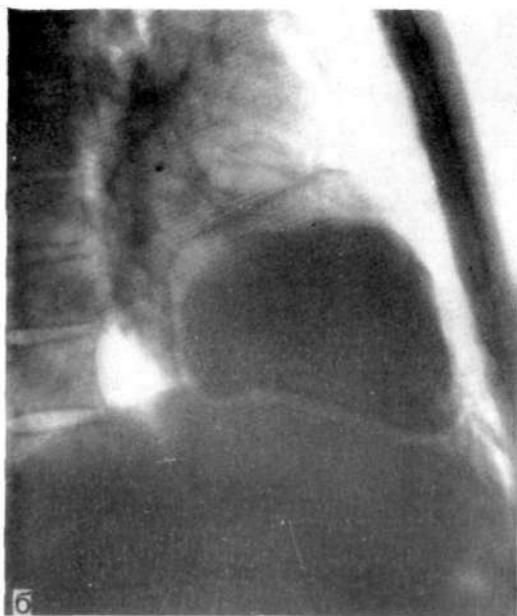
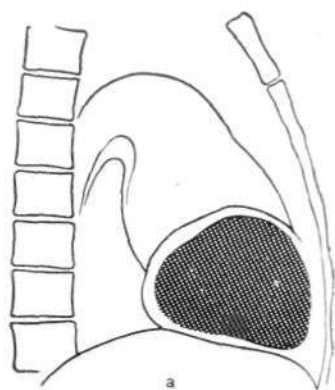


Рис. 49. Целомическая киста больших размеров. Боковые рентгенограммы в условиях пневмомедиастинума.
 а — снимок на вдохе; б — на выдохе.

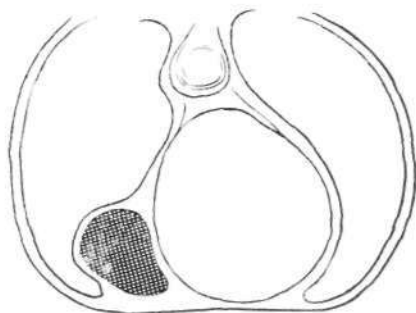
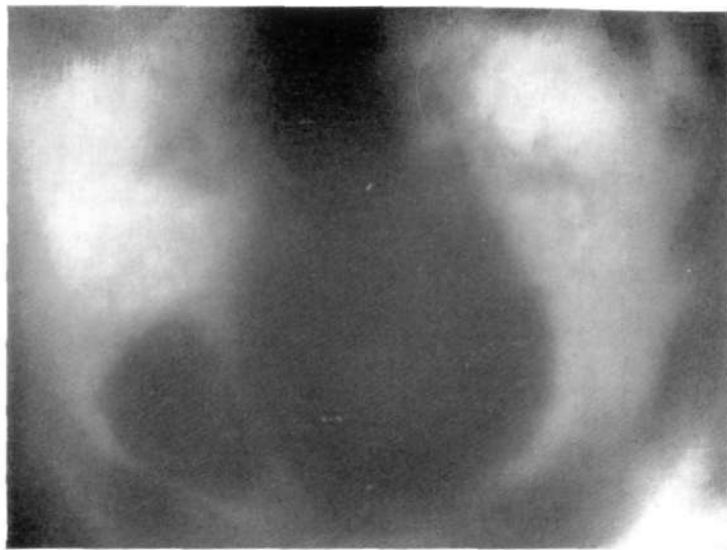


Рис. 50. Целомическая киста. Поперечная томограмма.

В условиях пневмомедиастинума, когда конфигурация целомической кисты может быть точно определена благодаря окаймлению ее газом, наглядно выявляется изменение формы кисты на вдохе и выдохе (рис. 48). Ценность этого симптома при пневмомедиастинуме значительно выше, чем в обычных условиях. При целомических кистах больших размеров изменения формы еще заметнее (рис. 49).

При определении формы и синтопии целомической кисты известное значение может иметь поперечная томография, позволяющая уточнить взаимоотношения патологического образования с сердцем и легким (рис. 50).

Целомические кисты, располагающиеся в левом сердечно-диафрагмальном синусе, при рентгенологическом исследовании в пря-

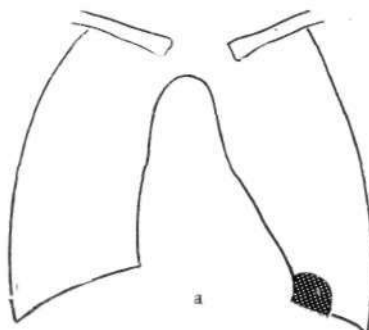
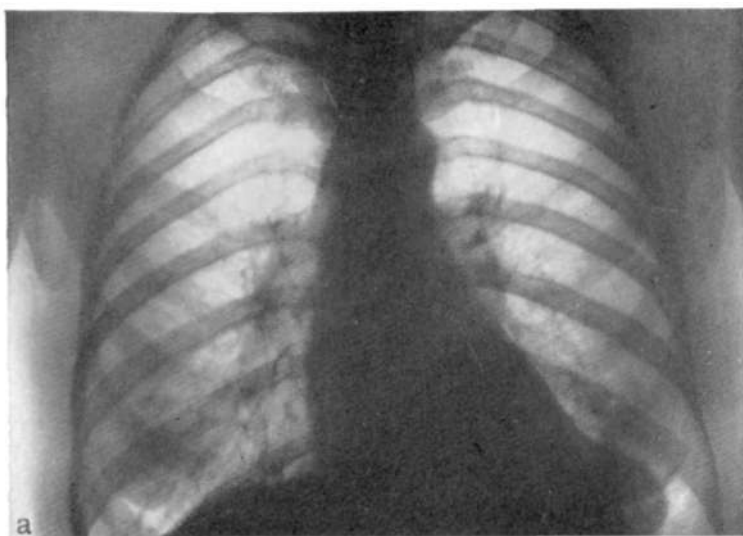


Рис. 51. Целомическая киста, располагающаяся в левом сердечно-диафрагмальном синусе.
а — прямая рентгенограмма;

мой проекции нередко симулируют увеличение левого желудочка, но исследование в боковой проекции обычно позволяет отказаться от этой мысли (рис. 51). Целомы данной локализации располагаются значительно дальше от срединной линии из-за особенностей топографии массива сердца. В связи с этим они могут достигать реберного края даже при относительно небольших размерах.

Важная особенность целом при левосторонней локализации заключается еще и в том, что над куполом диафрагмы обычно видна лишь их верхняя часть; нижний полюс этих образований вдавливаются в диафрагму и сливается с тенью последней. Поэтому их истинные размеры и форма в этих случаях могут быть определены лишь



Рис. 51. Целомическая киста, располагающаяся в левом сердечно-диафрагмальном синусе.

б — боковая рентгенограмма.

при пневмомедиастинографии, когда все патологическое образование окутывается газом и становится видимым, особенно в боковой проекции (рис. 52).

Рентгенодиагностика целомических кист, имеющих атипичную форму или локализацию, значительно труднее.

Примером может служить больная О., 55 лет, поступившая в клинику с подозрением на опухоль правого легкого. Болеет в течение 4 месяцев; жалуется на общую слабость, кашель, одышку. При рентгенологическом исследовании обнаружена интенсивная тень в правом легочном поле с четко угловатой верхней границей, проходящей по ходу малой междолевой щели. В лордотическом положении затемнение видно более отчетливо, оно частично отошло от тени диафрагмы (рис. 53). В боковой проекции затемнение располагается спереди, имеет неправильно овальную форму и четкие угловатые очертания (рис. 54). В фазе вдоха затемнение вытягивается, верхний полюс его смещается кверху. Были высказаны различные предположения о характере данного образования. Пневмомедиастинография показала, что патологическое образование располагается в основном в средостении, частично проникает в малую междолевую щель и заметно изменяет свою конфигурацию при наличии газа в средостении (рис. 55).

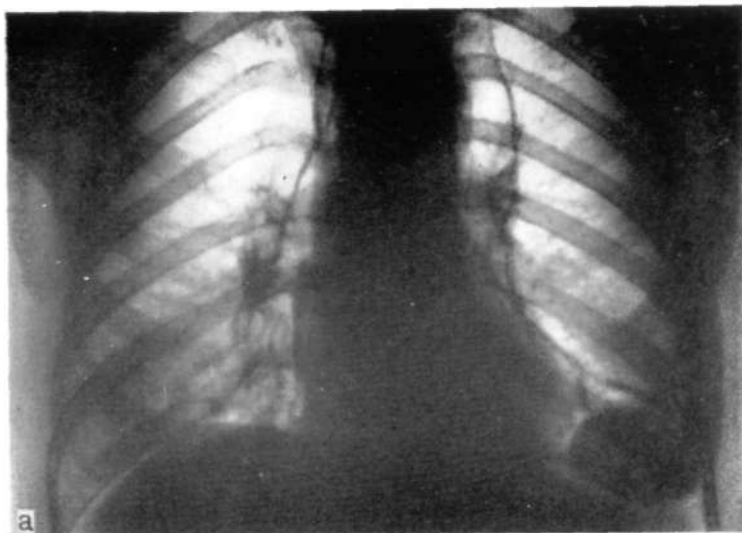


Рис. 52. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.

а — прямая рентгенограмма;

Поскольку киста из-за имевшихся спаек неравномерно окутывалась газом и оставались сомнения в отношении внелегочной локализации патологического образования, был применен диагностический пневмоторакс. При этом исследовании оказалось, что киста не смещается вместе с коллабированным легким, а выступает за его пределы (рис. 56). На операции обнаружена целомическая киста перикарда размером 10X8 см, связанная спайками с легким и плеврой и частично расположенная в междолевой щели.

Своеобразна рентгенологическая картина многокамерной целомической кисты. Она характеризуется неправильной формой и полициклическими очертаниями патологического образования, что не характерно для целомической кисты (рис. 57). Вместе с тем типичная локализация, окаймление газом в условиях пневмомедиастину-

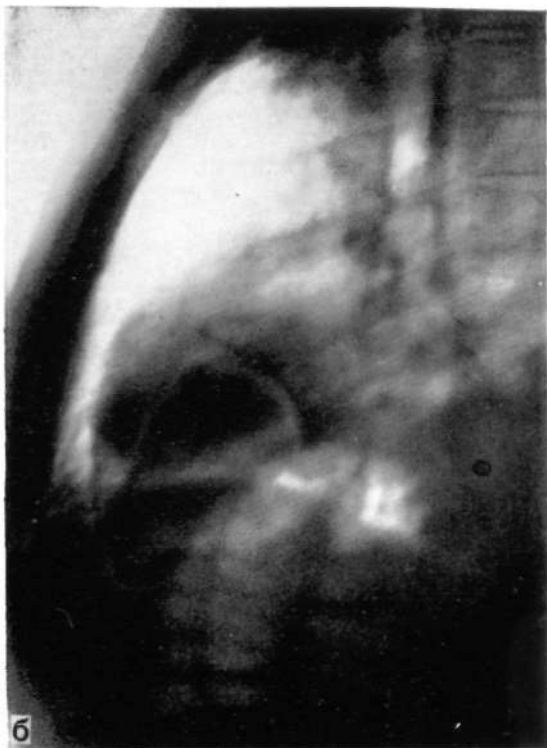


Рис. 52. То же наблюдение. Пневмомедиастино-
графия.

б — боковая рентгенограмма; нижний полюс кисты рас-
положен ниже купола диафрагмы.

ма и изменение конфигурации при дыхании позволяют поставить правильный диагноз.

Серьезные диагностические трудности могут возникнуть в тех относительно нечастых случаях, когда целомические кисты достигают очень больших размеров. При этом бывает трудно определить их исходную локализацию и синтопию. Отсутствуют также многие характерные для целомических кист черты.

Все сказанное может быть проиллюстрировано следующим наблюдением.

Больная Т., 48 лет, поступила в клинику с жалобами на боли в правой половине грудной клетки, которые ее беспокоят в течение 5 месяцев. В поликлинике при рентгенологическом исследовании был заподозрен эхинококк легкого. При поступлении было обнаружено затемнение нижнего отдела правого легочного поля (рис. 58). Заключение: релаксация диафрагмы (?), опухоль легкого (?), опухоль средостения (?). Применение диагностического пневмоперитонеума показало, что патологическое образование располагается над диафрагмой (рис. 59). При бронхографии обнаружено оттеснение бронхов средней и

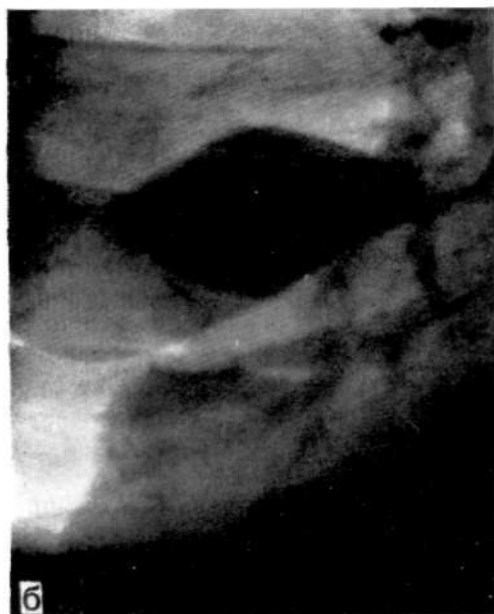


Рис. 53. Целомическая киста перикарда, внедряющаяся в малую междолевую щель.
 а — прямая рентгенограмма; б — рентгенограмма, произведенная в лордотическом положении больного.

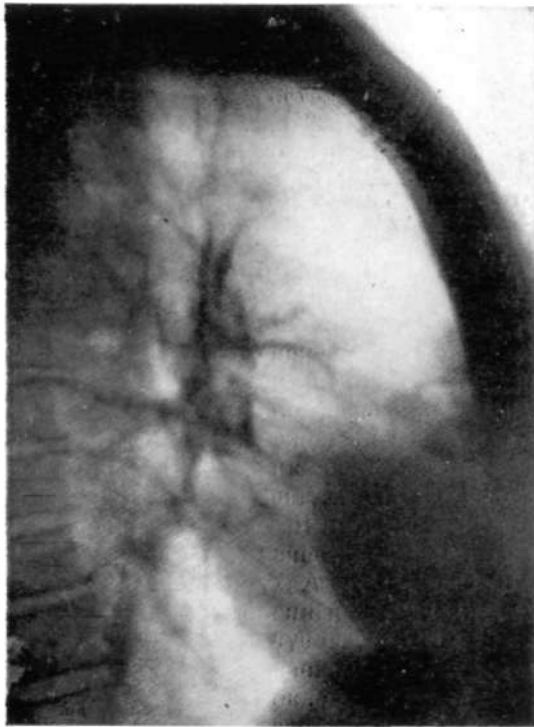


Рис. 54. То же наблюдение. Боковая рентгенограмма.

нижней долей правого легкого без их прорастания (рис. 60). При введении газа в средостение отделить патологическое образование от легкого не удалось. Оно оказалось окутанным газом лишь по медиальному, переднему и нижнему контурам (рис. 61). Однако форма патологического образования в условиях пневмомедиастинума заметно изменялась при различных фазах дыхания, что позволило предположить наличие тонкостенной кисты. На операции обнаружена целомическая киста размером 20x14x8 см, спаянная с окружающими тканями и связанная фиброзной ножкой с перикардом.

Истинные дивертикулы перикарда, сохраняющие связь с полостью сердечной сорочки при помощи шейки, через просвет которой» свободно проходит в обоих направлениях имеющаяся жидкость,, встречаются значительно реже, чем отшнуровавшиеся целомы, связанные с перикардом полностью облитерированной фиброзной ножкой. Соотношение частоты последних и частоты дивертикулов перикарда приблизительно равно 10: 1. В отличие от отшнуровавшихся кист, имеющих обычно шаровидную или овоидную форму, для дивертикулов перикарда характерна грушевидная конфигурация, причем суженная часть тени дивертикула соответствует его шейке, направляющейся к перикарду. Эта конфигурация особенно хорошо

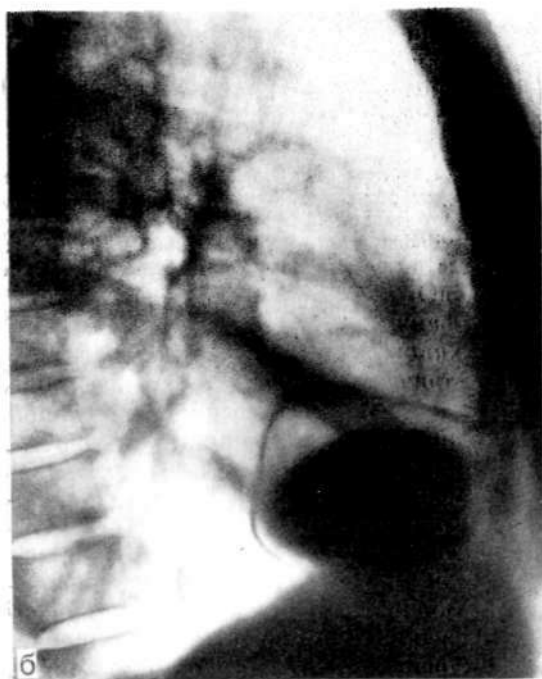
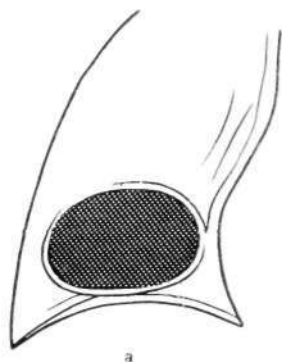


Рис. 55. То же наблюдение.
Пневмомедиастинография.
а — прямая рентгенограмма; б —
боковая рентгенограмма.

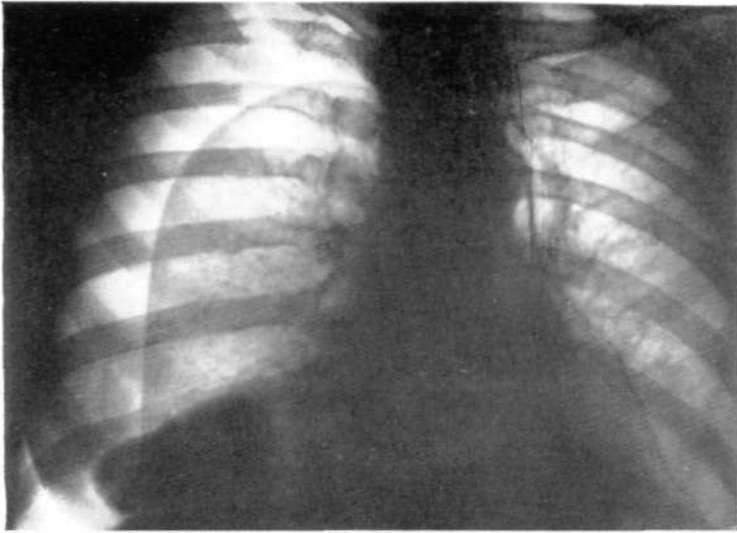


Рис. 56. То же наблюдение. Диагностический пневмоторакс. Тень кисты выступает за пределы коллабированного легкого.

видна в условиях пневмомедиастинума, когда дивертикул со всех сторон окаймлен газом (рис. 62).. Описанный Е. Л. Кевешем симптом радиарной пульсации, отличающий дивертикул от отшнуровавшейся кисты, для которой характерна передаточная пульсация, может способствовать отличительному распознаванию этих близких по происхождению образований. Симптом этот, однако, встречается редко; по-видимому, он определяется лишь в тех случаях, когда сообщение между полостью перикарда и дивертикулом достаточно широкое.

Дифференциальная диагностика целомических кист перикарда проводится с абдомино-медиастинальными липомами, диафрагмальными грыжами, ограниченной релаксацией диафрагмы, осумкованными плевритами, опухолями легких, так называемым средне-долевым синдромом и некоторыми другими патологическими состояниями. Рациональное применение всего арсенала рентгенологических методов исследования и внимательная оценка семиотических признаков позволяют в подавляющем большинстве случаев отличить целомическую кисту перикарда от других заболеваний.



Рис. 57. Многокамерная цедомическая киста.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма в условиях пневмомедиастинума.

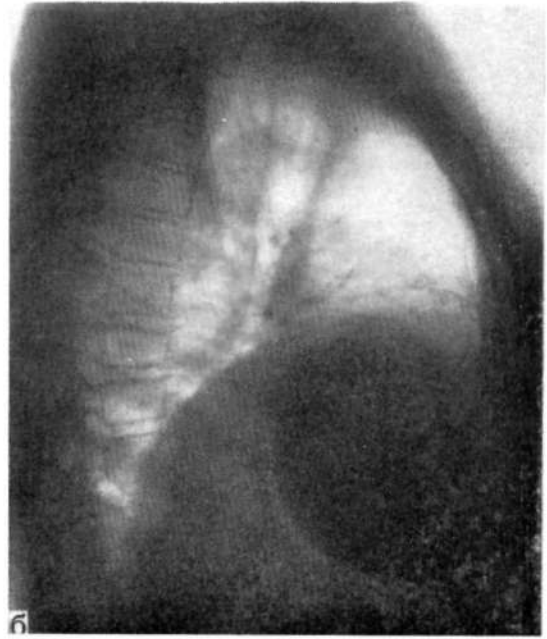


Рис. 58. Гигантская целомическая киста.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.



Рис. 59. То же наблюдение. Диагностический пневмоперитонеум. Патологическое образование располагается над диафрагмой.

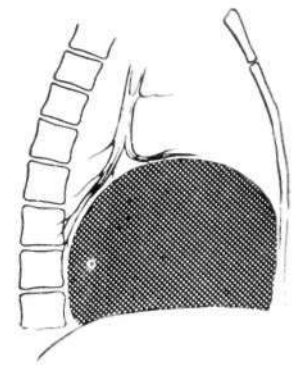
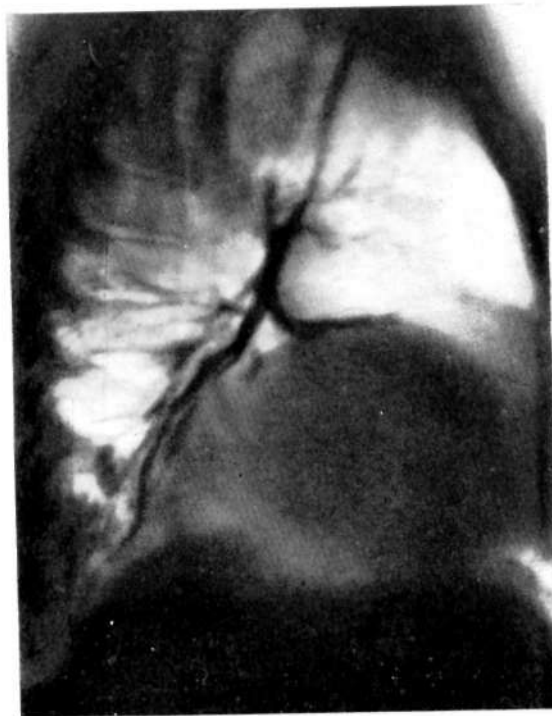


Рис. 60. То же наблюдение. Бронхограмма. Оттеснение бронхов средней и нижней долей легкого без их прорастания.

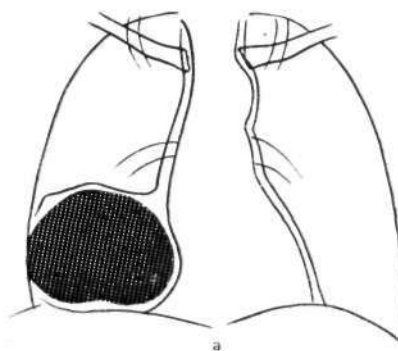
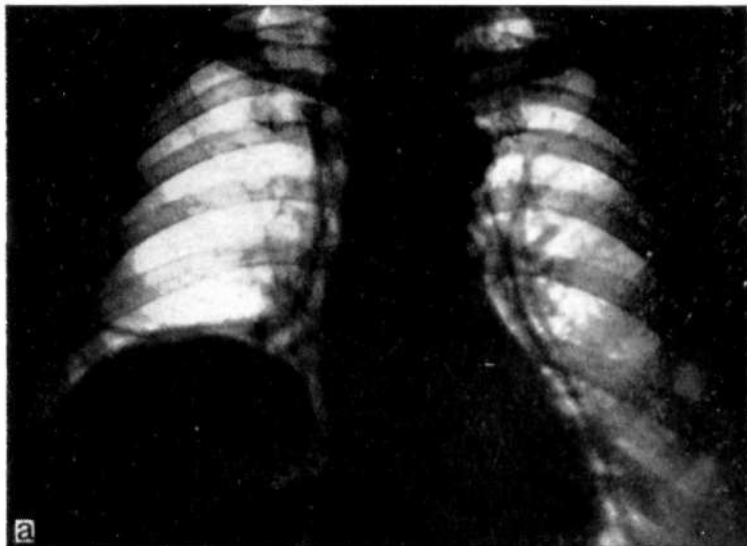


Рис. 61. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
а — прямая рентгенограмма;

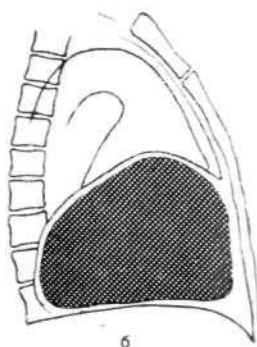
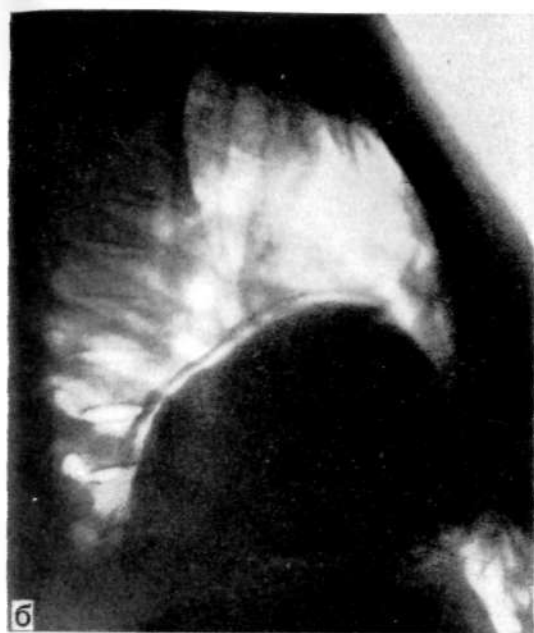


Рис. 61. То же наблюдение. Пневмомедиастинография
 б — боковая рентгенограмма. Видны прослойки газа по медиальному, нижнему и частично по переднему контуру кисты.

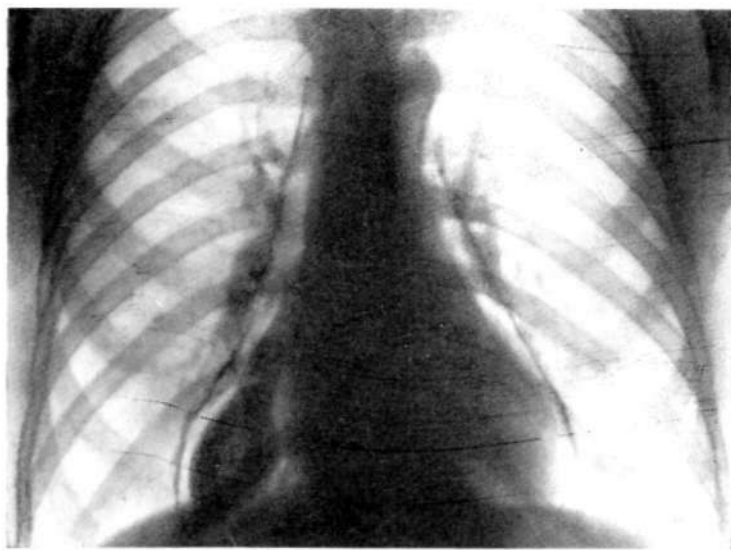


Рис. 62. Дивертикул перикарда. Пневмомедиастинограмма. Шейка дивертикула направлена к верхнему отделу перикарда.

Рентгенологическая семиотика жировых опухолей средостения

По данным большинства авторов (В. Н. Гольдберг, А. П. Колесов, А. Л. Избинский, Е. В. Потемкина, А. И. Трухалев, Variety, Coury, Peabody, Strugg, Rives), частота липом по отношению ко всем другим опухолям средостения составляет от 2 до 4%. По сводным данным А. П. Колесова и А. Л. Избинского (1962), из 2178 новообразований средостения 64 (2,9%) оказались жировыми опухолями.

Первые липомы средостения, обнаруженные на аутопсии, описаны Fathergill в 1783 г. и Rokitansky в 1854 г. Первая операция по поводу липомы средостения произведена в 1892 г. Gussenbauer.

Blades собрал в литературе за период с 1783 по 1941 г. 36 случаев жировых опухолей средостения.

За последние десятилетия число описанных наблюдений жировых опухолей средостения значительно возросло.

Так, в 1964 г. И. Д. Кузнецов сообщил о 16 собственных наблюдениях липом переднего средостения, подтвержденных при оперативном вмешательстве.

В 1967 г. С. С. Манафов обобщил материал, касающийся липом нижнего этажа переднего средостения. Материал этот составил 40 наблюдений, собранных за относительно короткий срок; в 20 из них диагноз был подтвержден оперативно.

Предложено много классификаций жировых опухолей средостения.

Blades в 1946 г. предложил выделить три вида этих опухолей в соответствии с их топографическими особенностями: 1) внутригрудные опухоли, 2) опухоли, частично переходящие на область шеи, и 3) опухоли в виде гантелей, частично располагающиеся на передней поверхности грудной клетки.

Keeley и Vana выделяют два вида липом: 1) внутригрудные и 2) в виде песочных часов; в последнюю группу входят две подгруппы: а) шейно-медиастинальные и б) липомы средостения, проникающие через межреберное пространство на переднюю поверхность грудной клетки.

Б. В. Петровский предложил следующую классификацию липом средостения, основанную на принципе локализации:

1. Медиастинальные (расположенные только в средостении).
2. Шейно-медиастинальные (находящиеся на шее и в средостении).
3. Абдомино-медиастинальные (локализующиеся в средостении и в верхних отделах живота).
4. Интрамуральные (локализующиеся в органах грудной полости и в средостении).
5. Парастернально-медиастинальные (располагающиеся в виде песочных часов в переднем средостении и впереди от реберных хрящей).

Основное практическое значение среди пяти видов липом средостения, представленных в классификации Б. В. Петровского, имеют первые три: медиастинальные, шейно-медиастинальные и абдомино-медиастинальные.

Хотя возможность врожденного характера некоторых липом средостения не может быть исключена, все же в большинстве случаев эти опухоли являются приобретенными. Они возникают из жировой клетчатки самого средостения (медиастинальные липомы), шеи (шейно-медиастинальные) или предбрюшинного пространства (абдомино-медиастинальные). В некоторых случаях они берут начало из жировой клетчатки остатков вилочковой железы.

Сочетание липом средостения с эндокринными или обменными нарушениями встречается крайне редко. Нет также прямой связи между упитанностью больных и возникновением липом средостения, хотя быстрая и заметная прибавка в весе за короткий срок в отдельных случаях сопровождается возникновением этих опухолей. Описано, однако, и обратное явление, т. е. появление липом средостения при значительной потере веса больных.

Жировые опухоли средостения лишь в редких случаях сочетаются с аналогичными образованиями подкожной клетчатки, еще реже с липоматозом. В то же время строение этих опухолей аналогично строению липом других локализаций.

Зрелые липомы имеют обычно мягкую консистенцию, неправильно округлую форму, многодольчатое строение, что создает своеобразную бугристую поверхность и отдельные фрагментированные выступы, похожие на гроздья винограда. Часто жировые опухоли окружены тонкой, гладкой и прозрачной капсулой, от которой тонкие и неравномерные соединительнотканые прослойки проникают между дольками опухоли. Имеется ряд промежуточных форм между хорошо инкапсулированной липомой и «жировым медиастинитом» тучных людей (Condorelli). Иногда липомы имеют ножку; вероятно, это остаток первичной связи с областью вилочковой железы (Rubin, Mishkin).

На разрезе видно, что липома состоит из концентрических слоев жира желтоватого или оранжевого цвета. Нередко в липомах содержится большая примесь фиброзных прослоек, которые, диффузно распространяясь по ткани опухоли, придают ей более плотную и зернистую консистенцию.

Иногда в ткани опухоли обнаруживают некоторое количество незрелых жировых клеток с несколькими жировыми пузырьками вместо одного большого. Эти клетки являются эмбриональными предшественниками зрелых перстневидных клеток жировой ткани. Подобные жировые опухоли называют «эмбриональными липомами».

Жировые опухоли могут сочетаться с другими мезодермальными производными: фибромами, ксантомами, миксомами, образуя липофибромы, липоксантомы, липомиксомы и т. д. Эти смешанные опухоли обладают склонностью к прогрессивному росту и могут переходить в саркому.

В литературе имеются указания на возможность существования в грудной клетке человека гомолога гибернальной железы некоторых млекопитающих, из тканей которой могут происходить поздно развившиеся жировые опухоли (Б. К- Осипов, Е. В. Потемкина, Bonniot, Barrie, Hatan, Brines, Johnson, Kittle, Boley, Schaffer, Peabody, Ziskind и др.). Опухоль гибернальной железы относится к особому виду липом, которые Geу в 1914 г. предложил называть гиберномами.

Последние представляют собой доброкачественные жировые опухоли коричневатого-бурого цвета, заключенные в плотную фиброзную капсулу и разделенные на дольки фиброзными перемычками. Гистологически они состоят из компактно расположенных круглых клеток с четкой клеточной мембраной, мелкозернистой и крупнозернистой эозинофильной протоплазмой и небольшим темноокрашенным ядром. Между этими клетками встречаются в небольшом количестве обычные жировые клетки и, как переходные элементы между ними, клетки с крупными вакуолями с центрально и эксцентрически расположенным ядром (З. В. Гольберт и Г. А. Лавникова). Эти опухоли некоторые авторы называют липомами из липобластов, атипичными липомами.

О происхождении жировых опухолей средостения из жировой ткани вилочковой железы до сих пор нет единого мнения. Rubin и Mishkin не склонны отождествлять липомы, происходящие из клетчатки средостения, с опухолями, возникающими из остатков жировой ткани вилочковой железы. Эти авторы полагают, что липомы средостения развиваются из жировой ткани вилочковой железы в период ее физиологической инволюции. В пользу этого предположения говорят гистологические находки в виде ткани вилочковой железы с тимоцитами и гассалевыми тельцами, а также преимущественно детский возраст больных. Rubin и Mishkin считают, что *липотимомы* могут располагаться в средостении в области тимуса или на шее, в местах, где зубная железа находится у эмбриона. Если липотимомы развиваются у людей, то в жировой ткани опухоли можно легко найти островки ткани вилочковой железы. При возникновении опухолей после инволюции зубной железы в них преобладает жировая ткань, в связи с чем они описываются как простые липомы. Именно поэтому, как утверждают

Rubin и Mishkin, липомы и липотимомы такой же локализации имеют схожую рентгенологическую картину.

Жировые опухоли средостения с включением остатков вилочковой железы редки. Однако Rubin и Mishkin считают, что если бы эти опухоли подвергались более тщательному патогистологическому исследованию, то остатки ткани зобной железы обнаруживались бы значительно чаще. В подтверждение своего мнения авторы приводят наблюдения Variety и Coury, Schanher и Hodge, в которых ткань зобной железы была обнаружена в центре липомы.

Впервые тимолипому описали в 1937 г. Andrus и Foot у мальчика 13 лет, у которого была удалена жировая опухоль весом 2 кг 235 г с наличием ткани зобной железы. К 1950 г. Variety и Coury собрали из литературы 3 таких наблюдения и дополнили их одним собственным.

В 1952 г. Bigelov и Ehler успешно удалили у ребенка 4 лет опухоль переднего средостения, которая распространилась книзу от вилочковой железы. Гистологическое исследование показало, что она состоит из лимфоидных элементов и большого количества жировой ткани. Авторы предложили называть такие опухоли «липотимомами».

Guilfoil и Magray собрали в литературе к 1955 г. сообщения о 8 медиастинальных липомах, содержащих ткань вилочковой железы.

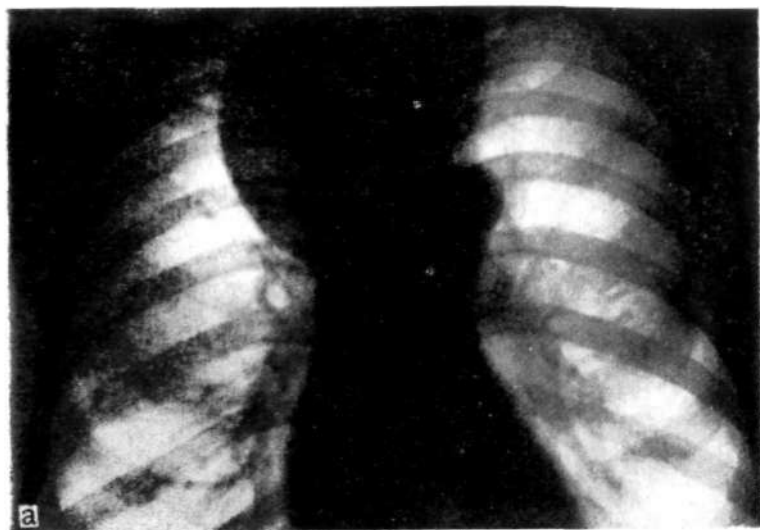
Доброкачественные жировые опухоли средостения обладают относительно медленным ростом. Размеры и вес их весьма вариabельны: от нескольких граммов до нескольких килограммов. Так, Неег описал липому, которая занимала всю левую половину грудной полости и значительно смещала средостение вправо. Leopold на аутопсии мужчины 37 лет обнаружил жировую опухоль средостения весом около 8 кг. Больной умер от нарастающего сдавления органов средостения.

А. Т. Гребенникова в 1962 г. сообщила об успешном хирургическом вмешательстве по поводу большой двусторонней липомы средостения. Удаленная липома весила 2 кг 300 г.

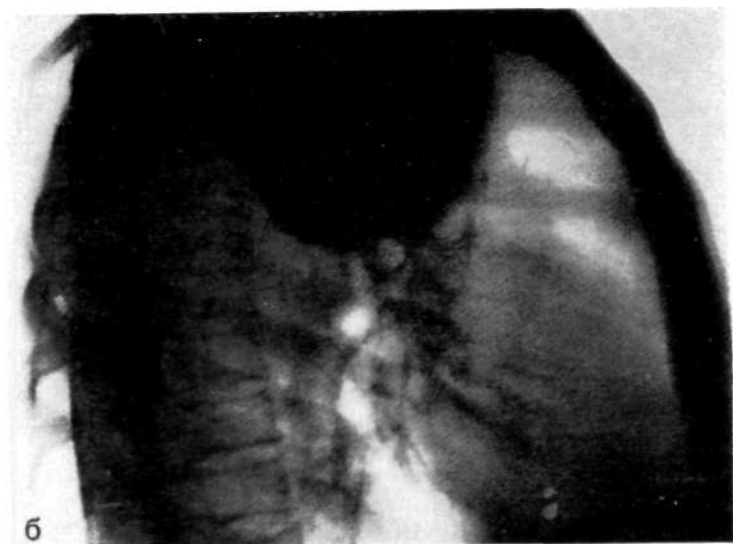
Клиническая симптоматология жировых опухолей средостения очень различна и зависит от объема и локализации опухолей. Небольшие жировые опухоли средостения в течение многих лет могут не давать каких-либо клинических симптомов и только увеличение их в размерах, особенно при локализации липомы вблизи сердца, вызывает неприятные ощущения, боли, одышку. На преобладание болевого симптома у больных с липомами средостения указывает В. Л. Маневич. У всех наблюдавшихся им 8 больных ведущим симптомом были боли, причем у четырех они носили кардиальный характер и напоминали стенокардию. При локализации жировой опухоли вблизи пищевода могут иметь место дисфагические явления (Б. К. Осипов).

Б. В. Петровский описал случай липомы средостения у девочки 4 лет с симптомом комплексом сдавления верхней полой вены.

Дооперационное распознавание жировых опухолей средостения представляет большие трудности. При выхождении жировой опухоли за пределы средостения, когда эластичная опухолевидная масса пальпируется позади рукоятки грудины, в надключичных



а



б

Рис. 63. Шейно-медиастинальная липома.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

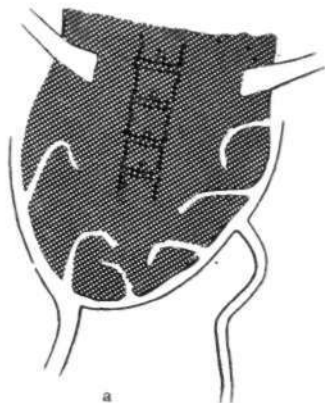


Рис. 64. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
а -- прямая рентгенограмма;

ямках, кпереди от грудной стенки или в подложечной области, предположительный клинический диагноз возможен, но без рентгенологического исследования он не может быть уверенным.

Ведущее место в распознавании липом средостения принадлежит рентгенологическому исследованию.

Жировые опухоли медиастинального пространства встречаются приблизительно с одинаковой частотой у мужчин и у женщин. Они могут обнаруживаться в любом возрасте — от раннего детского до старческого, но чаще выявляются в возрасте 30—40 лет.

Первое сообщение о рентгенологическом выявлении липомы средостения принадлежит Garre (1918).

Накопление опыта применения комплексного рентгенологического исследования и возможность проведения большого количества рентгеноанатомических и рентгенохирургических сопоставлений позволили детально изучить семиотику жировых опухолей средостения.

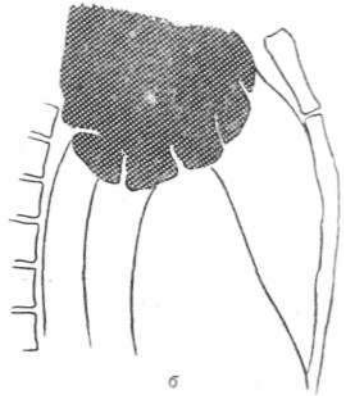


Рис. 64. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
б — боковая рентгенограмма.

Необходимо подчеркнуть, что рентгенологическая семиотика липом средостения весьма разнообразна; она зависит главным образом от их локализации и размеров.

В подавляющем большинстве случаев липомы располагаются в переднем отделе средостения. В заднем его отделе обычно обнаруживаются лишь так называемые гиберномы, встречающиеся в практике довольно редко; сюда проникают также очень большие медиастинальные липомы, не уместяющиеся целиком в переднем средостении, где они, как правило, возникают.

Шейно-медиастинальные липомы характеризуются тем, что одна часть опухоли находится в области шеи, другая — в верхнем отделе средостения. Больные обычно обращают внимание на припухлость в области шеи, а при рентгенологическом исследовании выявляется медиастинальный компонент опухоли.

При рентгенологическом исследовании в верхнем отделе средостения обнаруживается затемнение неправильной округлой формы, выступающее в сторону легочного поля вправо или влево. Право-

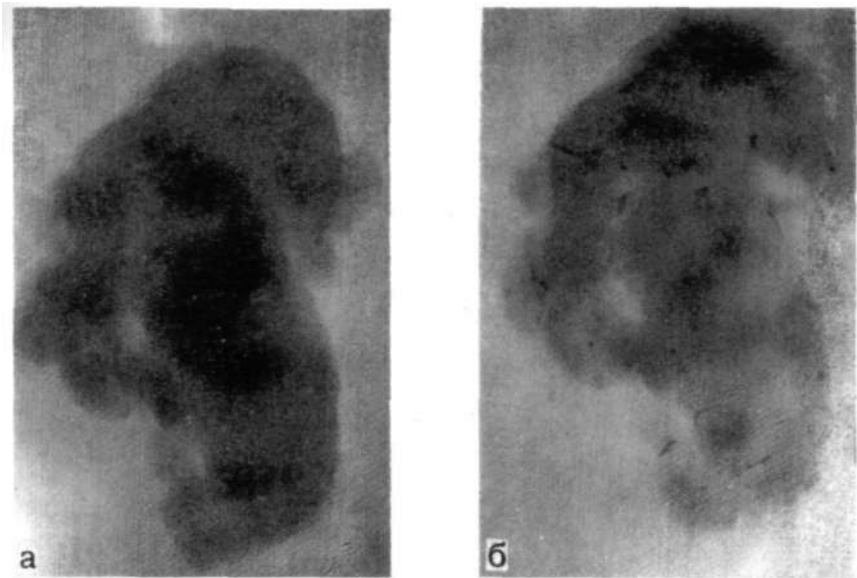


Рис. 65. Липома средостения.

а — нативная рентгенограмма макропрепарата; б — углубления между дольками опухоли обмазаны бариевой взвесью.

сторонняя локализация опухоли наблюдается чаще. При двустороннем расположении липомы тень ее обычно асимметрична, причем правая часть опухоли в большинстве случаев больше левой. Затемнение, обусловленное липомой, имеет однородную структуру и четкие, выпуклые очертания. При достаточно больших размерах липомы данной локализации могут оттеснять дугу аорты книзу и влево (рис. 63, а). В боковой проекции нижний полюс опухоли определяется достаточно четко; он может располагаться на различном уровне в зависимости от ее размеров. Массив опухоли проецируется на фоне как переднего, так и заднего средостения. Трахея на этом уровне может быть оттеснена соответственно либо кпереди, либо кзади. Верхний край опухоли не определяется ни в какой проекции (рис. 63,б).

При просвечивании обращает на себя внимание то обстоятельство, что тень опухоли при глотании обычно не смещается, что отличает ее от за грудинного зоба, рентгенологическая семиотика которого может быть весьма схожей. В сомнительных случаях следует использовать пробу с радиоактивным йодом.

Много дополнительных данных в семиотику шейно-медиастинальных липом вносит пневмомедиастинография. Это исследование позволяет уточнить не только взаимоотношение опухоли с соседними органами и с областью шеи, но и дает возможность значительно лучше оценить ее структуру, что в этих случаях может ре-

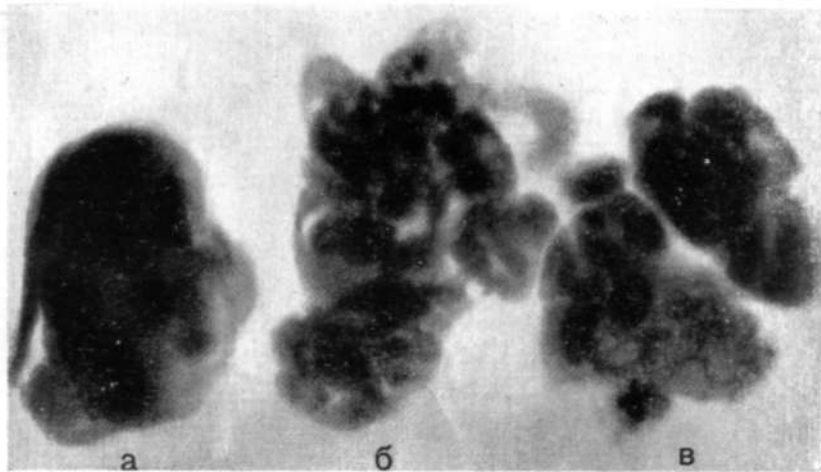


Рис. 66. Рентгенограммы опухолей, удаленных из средостения.
а — тимома; б — липома; в — загридинный зуб.

шить вопрос о нозологической принадлежности (рис. 64). Газ, введенный в средостение, проникает между дольками опухоли, расчленяя их и создавая пеструю картину, отличающуюся от однородной тени, видимой на обычных рентгенограммах. Этот симптом дольчатости жировых опухолей, выявляемый в условиях пневмомедиастинума, был описан И. Д. Кузнецовым, а также Voisin с соавторами (1957).

Анатомический субстрат этого симптома хорошо виден на рентгенограммах удаленных липом средостения (рис. 65).

Симптом дольчатости жировых опухолей в условиях пневмомедиастинума не всегда проявляется с достаточной отчетливостью, что зависит от ряда факторов (плотности опухоли, наличия и характера капсулы, количества введенного в средостение газа и др.), но его диагностическая ценность несомненна.

Медиастинальные липомы, возникающие из клетчатки средостения и располагающиеся целиком в этой области, заметно отличаются по своей рентгенологической семиотике от шейно-медиастинальных. Они могут быть односторонними и двусторонними. При односторонней локализации липомы чаще располагаются справа. В большинстве случаев медиастинальные липомы имеют форму удлиненной груши, обращенной широким основанием книзу. Они тесно примыкают к сердечному силуэту, от которого не отделяются ни в какой проекции.

На обзорных рентгенограммах структура тени медиастинальной липомы обычно однородна; наружный контур тени четкий, иногда даже резко очерченный. Интенсивность затемнения в большинстве случаев средняя, по направлению к периферии она постепенно

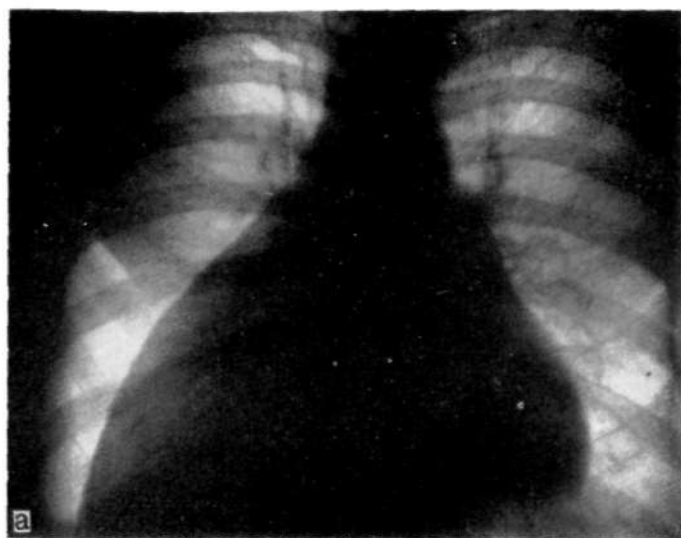


Рис. 67. Липома средостения.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

снижается. Следует особо подчеркнуть, что высказанное в свое время отдельными авторами мнение о том, что липома средостения дает при рентгенологическом исследовании тень малой интенсивности даже при больших размерах опухоли, на практике не подтвердилось.

Хотя известно, что жировая ткань почти не поглощает рентгеновы лучи, липома средостения обычно дает тень приблизительно такой же интенсивности, как и другие опухоли и кисты данной локализации (естественно, с учетом их объема), поэтому указанный симптом для дифференциальной диагностики ненадежен. Непрозрачность липом средостения объясняется, по-видимому, наличием соединительнотканной стромы, «спрессованностью» ткани опухоли в тесном медиастинальном пространстве, суммационным эффектом и некоторыми другими причинами. Э. В. Кривенко произвела по нашей просьбе следующий эксперимент: на одной рентгеновской пленке при одних и тех же технических условиях было снято несколько опухолей средостения различной природы и приблизительно одинаковых размеров. Даже при подобной съемке, исключающей суммационный эффект, липома по интенсивности тени нерезко отличается от других опухолей (рис. 66).

Большие медиастинальные опухоли дают тень высокой интенсивности, приближающейся к интенсивности тени сердца. Они обычно слабо передают сердечную пульсацию. В прямой проекции форма этих липом на обзорных снимках приближается к треугольной; одна сторона треугольника примыкает к срединной тени и не дифференцируется, другая, также невидимая,— к диафрагме и лишь третья сторона отчетливо видна на фоне легочного поля. Она расположена косо снизу и идет снаружи кверху медиально и имеет несколько выпуклую форму (рис. 67, а). В боковой проекции липома чаще занимает переднее средостение и переходит в задние отделы лишь при достаточно больших размерах. В этой проекции контуры липомы не так хорошо очерчены, как в прямой, когда по наружному краю опухоли располагается оттесненная кнаружи медиастинальная плевра. Тень липомы в боковой проекции частично наслаивается на тень сердца, с которой она суммируется (рис. 67, б). Большое значение в уточнении характера опухоли (ее истинных размеров, формы, локализации, синтопии, структуры) имеет пневмомедиастинография.

При пневмомедиастинографии удается отделить тень опухоли от тени медиастинальной плевры, сердца, аорты, грудины, диафрагмы и тем самым получить ясное представление обо всем массиве липомы. Кроме того, газ, который проникает в толщу опухоли между отдельными дольками, позволяет уточнить ее структуру и приблизиться к нозологическому диагнозу (рис. 68). Снимок удаленной опухоли дает представление о характере ее поверхности и структуры (рис. 69).

При медиастинальных липомах, расположенных по обе стороны сердца, конфигурация последнего и его размеры не могут быть

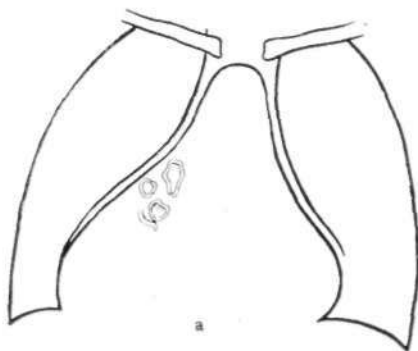
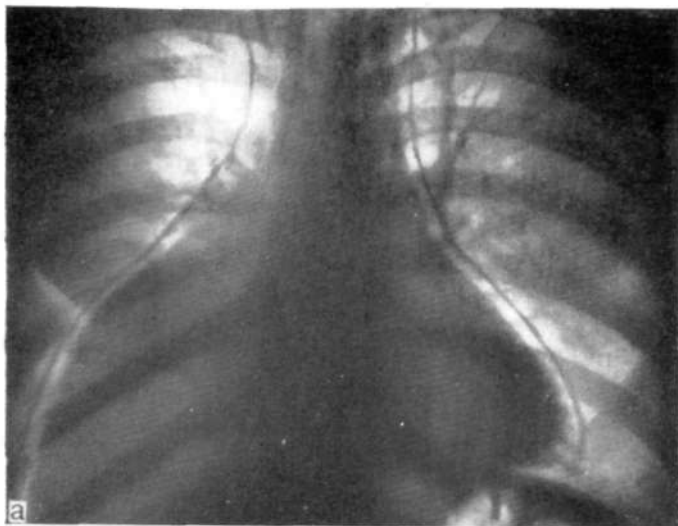


Рис. 68. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
а — прямая рентгенограмма:

определены. Подобная опухоль имеет обычно вид подковы, направленной вогнутостью книзу. Она состоит из двух частей, расположенных косо-вертикально по обе стороны сердца и перешейка, находящегося на уровне дуги аорты (рис. 70). Обзорные рентгенограммы позволяют лишь заподозрить наличие этой опухоли (рис. 71). Почти исчерпывающие данные можно получить при помощи пневмомедиастинографии. При этом методе выявляется вся опухоль, имеющая вид бабочки, и ее тень отделяется от тени массива сердца и медиастинальной плевры. Дольчатая структура опухоли позволяет в этих случаях с уверенностью поставить диагноз липомы (рис. 72).

В ряде случаев большие двусторонние подковообразные липомы средостения затрудняют работу сердца, которое оказывается как

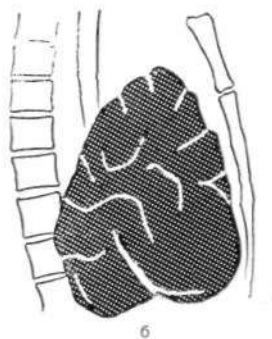


Рис. 68. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
б — боковая рентенограмма;

бы замурованным в массиве опухоли. Рентгенологическая картина при этом не всегда позволяет определить характер патологического процесса, так как изображение срединной тени очень больших размеров может ввести в заблуждение даже опытного рентгенолога. Показательно в этом отношении следующее наблюдение.

Больной С, 39 лет, поступил на консультацию с подозрением на перикардит. Жалобы на резкую общую слабость, боли в области сердца, выраженную одышку. На протяжении нескольких месяцев лечился по поводу миокардита. В течение последних 3 месяцев лежал в одной из крупных московских клиник, где был поставлен диагноз: экссудативный перикардит, возможно, туберкулезной этиологии. Получал большие дозы антибиотиков и сердечных препаратов. Выписан без улучшения. Физикально: сердце резко увеличено, тоны глухие, прослушиваются с трудом. Шумов нет.

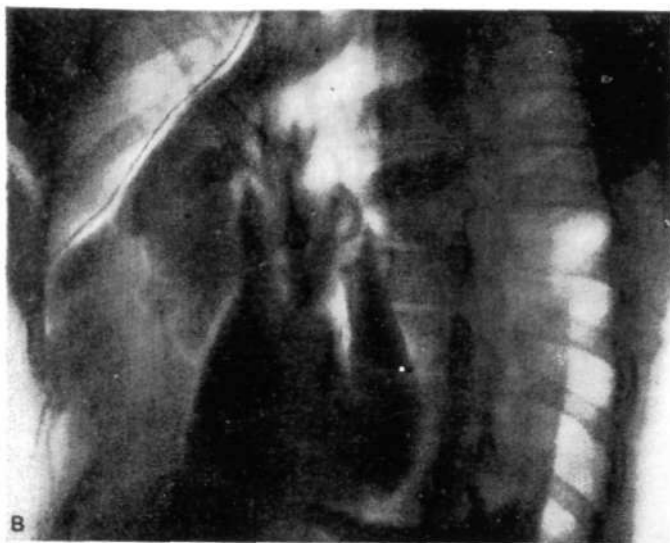


Рис. 68. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
в — снимок в левой косой проекции; хорошо видна граница между сердцем и жировой опухолью, а также дольчатая структура последней.

При рентгенологическом исследовании обнаружено резкое расширение срединной тени в обе стороны. Контуры срединной тени четко очерчены, не пульсируют. Дуги сердечного силуэта не дифференцируются (рис. 73). Пневмомедиастинография дала возможность установить, что сердце имеет небольшие размеры и окружено с трех сторон огромной жировой опухолью (рис. 74).

На операции обнаружена подковообразная жировая опухоль, занимавшая почти все средостение (рис. 75). Правая ее половина располагалась в переднем средостении, задняя доходила до задних ребер. Перешеек опухоли располагался на уровне дуги аорты. Опухоль была удалена. Вес одной только правой половины липомы около 1 кг.

Своеобразную рентгенологическую картину, заметно отличающуюся от описанной выше, дают абдомино-медиастиналь-

ные липомы, располагающиеся в правом сердечно-диафрагмальном синусе. Эти опухоли возникают, как правило, из предбрюшинного жира и проникают в средостение через щель Ларрея (рис. 76). Проникнув в средостение, предбрюшинный жир инкапсулируется, приобретает способность к самостоятельному экспансивному росту и в ряде случаев полностью или частично теряет связь с предбрюшинным пространством.

Абдомино-медиастинальные липомы являются наиболее часто встречающейся разновидностью жировых опухолей средостений (до 80% всех жировых опухолей средостения). По нашим данным, они занимают второе по частоте место среди всех патологических образований сердечно-диафрагмальных синусов (после целомических кист). Они встречаются преимущественно у женщин. В ряде случаев эти опухоли протекают бессимптомно; иногда они вызывают у больных боли в области сердца, напоминающие стенокардию.

Рентгенологическая семиотика абдомино-медиастинальных липом достаточно характерна. Вместе с тем практика показывает, что этот диагноз ставится довольно редко и лишь единичные больные поступают с правильным заключением. При рентгенологическом исследовании в сердечно-диафрагмальном синусе, обычно правом, определяется средней интенсивности затемнение полукруглой формы, однородное, хорошо очерченное. Затемнение тесно примыкает к сердцу и диафрагме. При исследовании в боковом положении видно, что патологическая тень располагается спереди, интимно примыкая к груди (рис. 77). Конфигурация тени абдомино-медиастинальной липомы может несколько изменяться при дыхании, в частности удлиняться в фазе глубокого вдоха и уплощаться в фазе форсированного выдоха. К сожалению, этот симптом не имеет большого дифференциально-диагностического значения, так как встречается при других образованиях, часто локализующихся в сердечно-диафрагмальном синусе, например при целомической кисте, осумкованном плеврите и т. д.



Рис. 69. То же наблюдение. Фотография макропрепарата удаленной липомы средостения.

Решающее значение в диагностике абдомино-медиастинальных липом и их отличительном распознавании играет пневмомедиастинография. Как показали наши исследования, газ, введенный в непосредственной близости к новообразованию, хорошо контрастирует предбрюшинную клетчатку и передне-нижние отделы средостения. При этом абдомино-медиастинальная липома дает симптом расслоенной газом дольчатости и определяется поч-

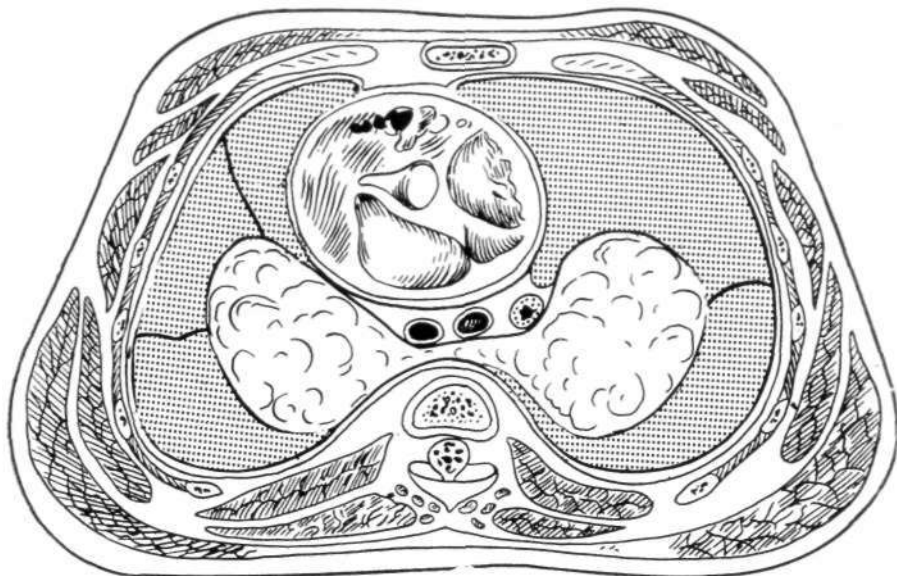


Рис. 70. Липома средостения, располагающаяся по обе стороны сердца. Схема поперечного среза (из монографии Б. В. Петровского).

ти на всем протяжении. Наличие ножки с той же дольчатой структурой позволяет уточнить и исходную локализацию опухоли в поддиафрагмальном пространстве, что характерно для абдомино-медиастинальных липом (рис.78).

Следует подчеркнуть, что при подозрении на абдомино-медиастинальную липому предпочтительнее вводить газ с помощью субкисфоидального метода Balmes и Thevenet в модификации Э. В. Кривенко. Этот метод позволяет подвести газ к нижнему полюсу патологического образования и, кроме того, создает оптимальные условия для выявления ножки опухоли, направляющейся к предбрюшинному пространству, которое также контрастируется при использовании этой методики.

При комплексном рентгенологическом исследовании, включая пневмомедиастинографию, диагностика абдомино-медиастинальных липом может быть достаточно уверенной и практически почти безошибочной, как это показал С. С. Манафов, обобщивший данные 40 подобных наблюдений.

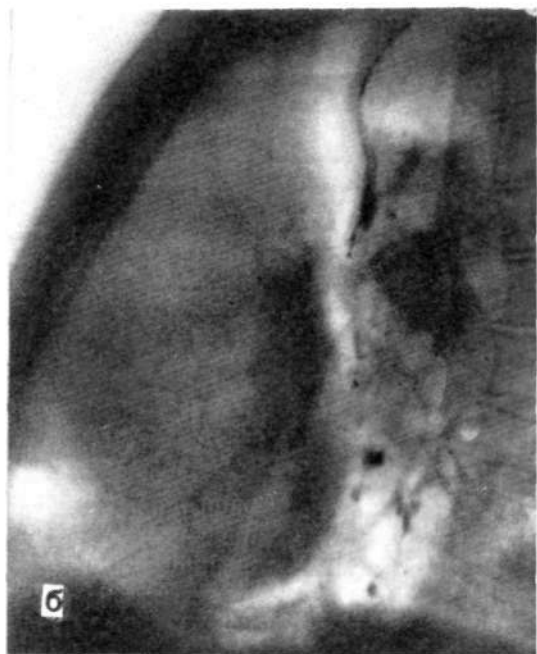
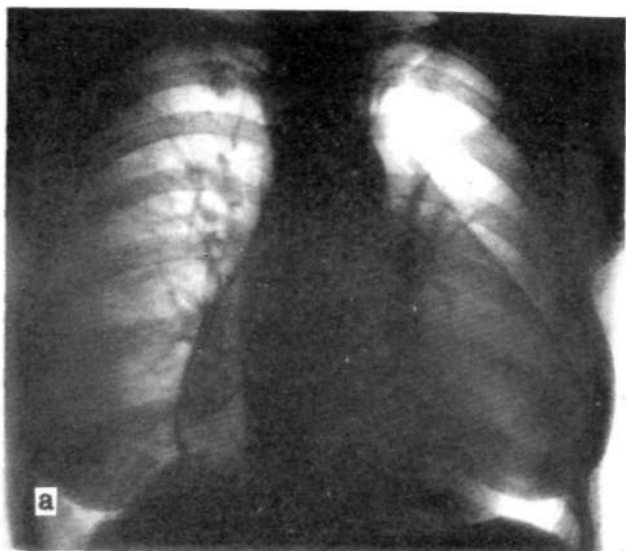


Рис. 71. Двусторонняя липома средостения.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

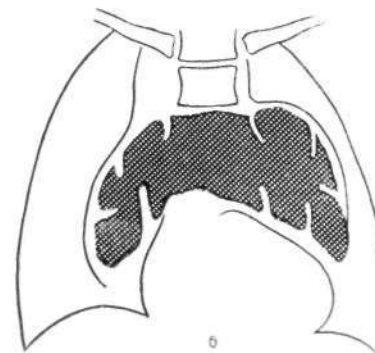
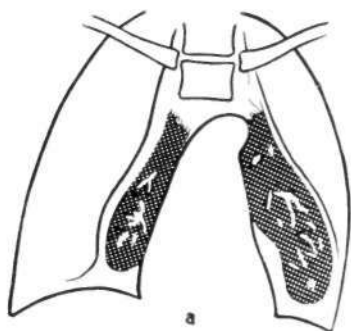


Рис. 72. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.

а — прямая рентгенограмма;
б — прямая томограмма.

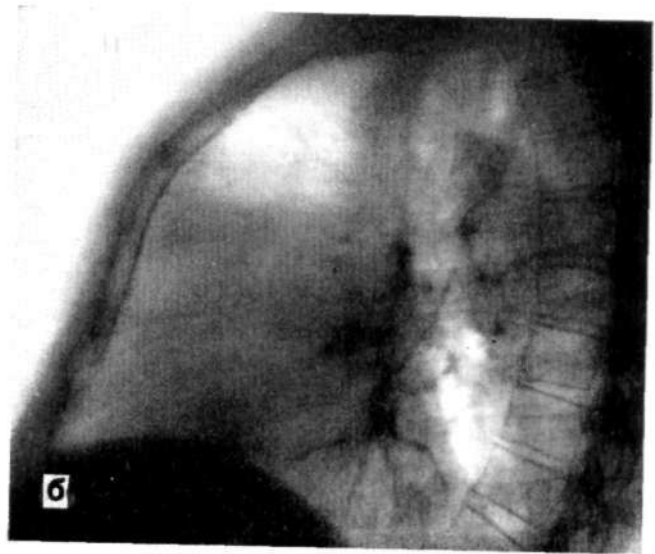
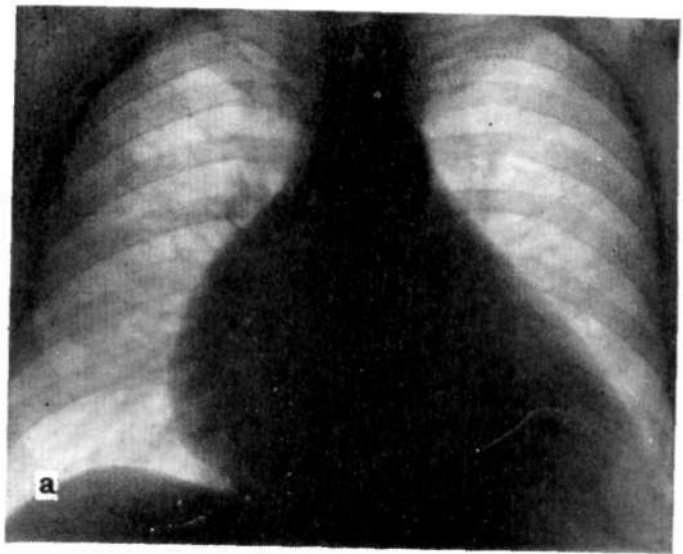


Рис. 73. Большая двусторонняя липома средостения.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

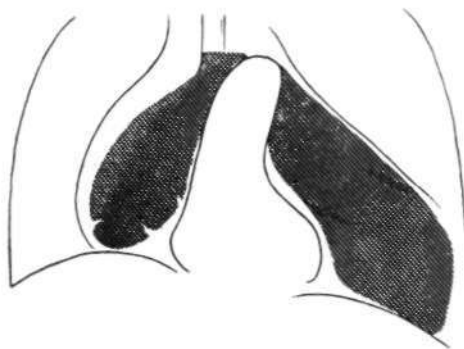


Рис. 74. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.

а — прямая рентгенограмма;

Рентгенологическая семиотика так называемых гиберном в отличие от всех остальных жировых опухолей средостения, встречающихся значительно чаще, недостаточно изучена. Гиберномы располагаются обычно в заднем средостении, часто в верхнем его отделе. Они имеют округлую форму, однородную структуру и четкие очертания. Дифференциальная диагностика с другими опухолями этой локализации (невриномы, фибромы и т. п.) затруднена в связи с тем, что пневмомедиастинография малоэффективна при новообразованиях верхнего этажа заднего средостения, где очень трудно достичь необходимой концентрации газа. В этих случаях приходит-

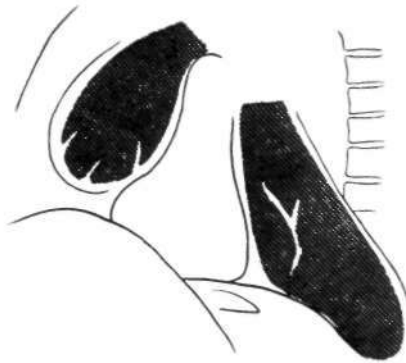
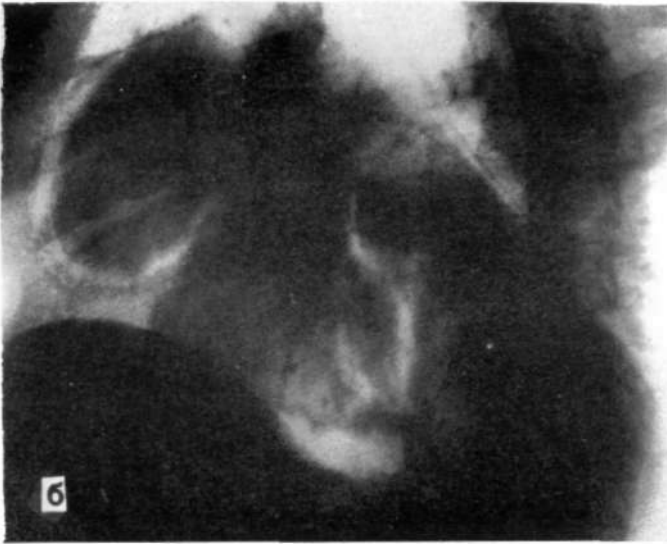


Рис. 74. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
б — рентгенограмма в левой косой проекции. Слева от сердца видна одна часть опухоли, справа — другая ее часть.

ся ограничиваться групповым диагнозом: доброкачественное новообразование заднего средостения. В ряде случаев нозологический диагноз может быть поставлен при помощи пункционной биопсии, произведенной под контролем просвечивания.

Злокачественные жировые опухоли (липосаркомы, липофибросаркомы, миксолипомы) в средостении наблюдаются редко. Единичные сообщения о таких опухолях принадлежат Ackermann, Brewer, Dolley, Perkins, Bowers, Storey, Knutsson, Konklin, Heinemann и др.

Чаще липосаркомы внешне трудно отличимы от других жировых опухолей средостения. Они, как и доброкачественные липомы.

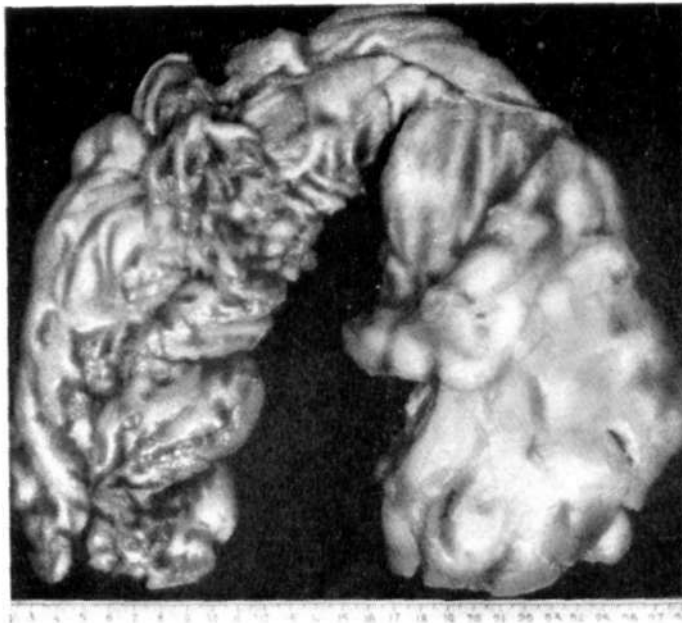


Рис. 75. То же наблюдение. Фотография макропрепарата удаленной липомы средостения.

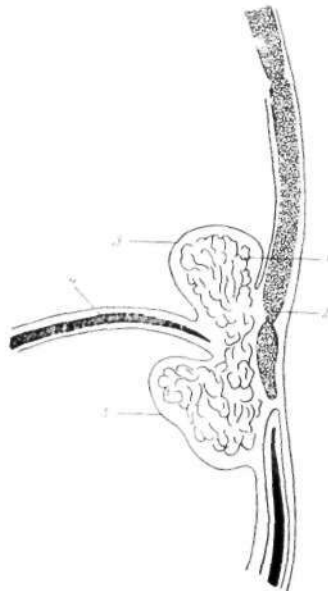


Рис. 76. Абдомино-медиастинальная липома (схема по А. П. Колесову и А. Л. Избинскому).
 1 — абдомино-медиастинальная липома; 2 — грудина; 3 — плевра; 4 — диафрагма; 5 — брюшина.

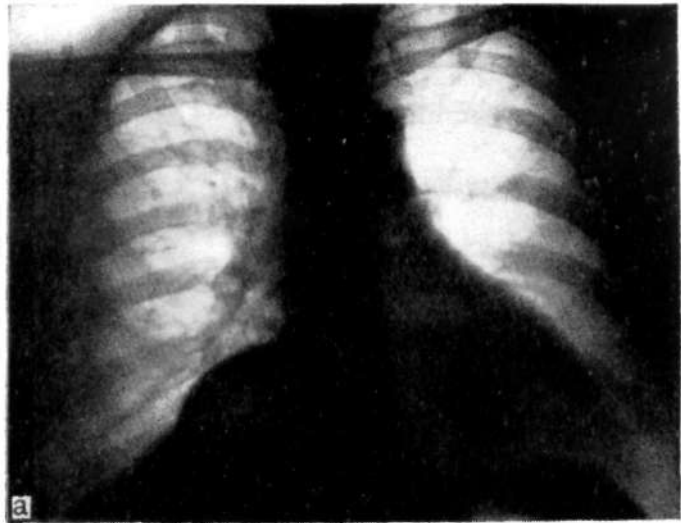


Рис. 77. Абдомино-медиастинальная липома, расположенная в правом сердечно-диафрагмальном синусе.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

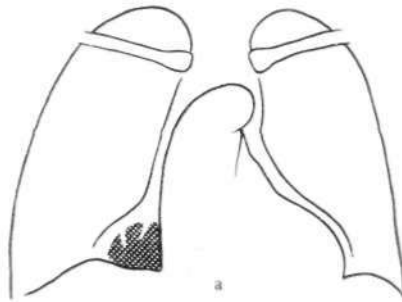
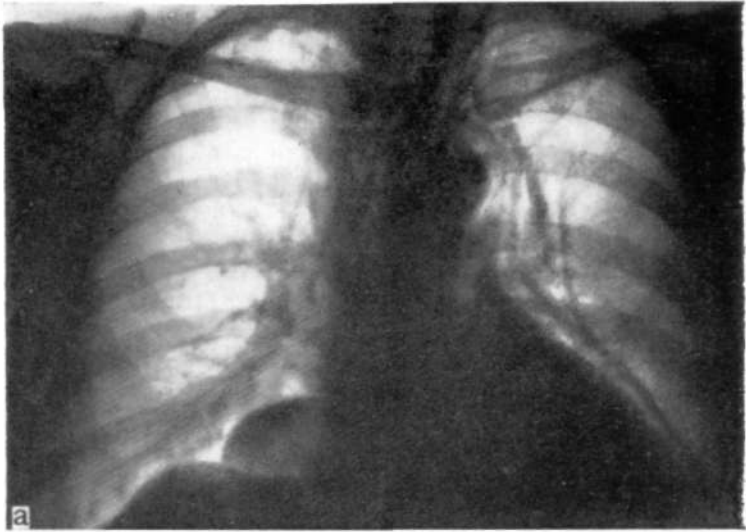


Рис. 78. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
а — прямая рентгенограмма;

нередко бывают дольчатыми и инкапсулированными. Однако в отличие от них липосаркомы чаще располагаются в заднем средостении, обладают тенденцией к инфильтративному росту в окружающие органы и ткани, в связи с чем они обычно выявляются прежде, чем достигают больших размеров. Эти опухоли после длительного периода медленного роста могут внезапно увеличиваться в размерах. Рецидивы после операции часты. Липосаркомы метастазируют главным образом в легкие, печень и центральную нервную систему.

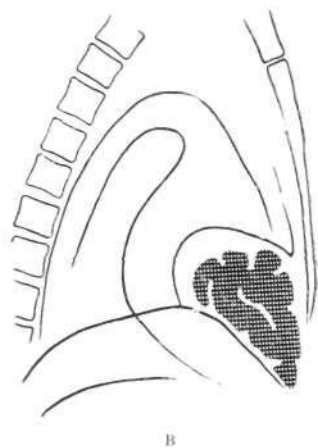
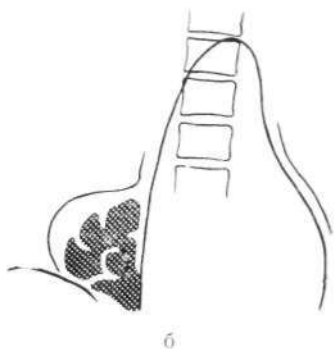
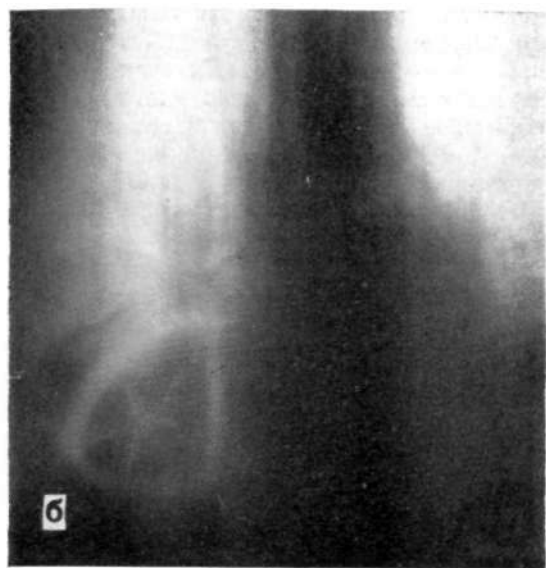


Рис. 78. То же наблюдение.
 Пневмомедиастинография.
 б — прямая томограмма; в —
 боковая рентгенограмма.

Микроскопическая картина злокачественных жировых опухолей зависит от типа опухоли. Они содержат липобласты в различных стадиях развития от анапластических до зрелых клеток. Иногда удается видеть стадии перехода доброкачественных клеток в злокачественные, что подтверждает возможность малигнизации липом.

Е. В. Потемкина, а также Stout ставят под сомнение возможность озлокачествления доброкачественных липом средостения. Эти авторы считают, что описанные в литературе липосаркомы средостения с самого начала были злокачественными.

Интересно наблюдение Storey и Knutson, которые к 1951 г. обнаружили у одного больного сочетание двух медиастинальных липом — доброкачественной и злокачественной. Последняя при гистологическом исследовании оказалась липосаркомой, располагалась в заднем средостении, в течение одного года значительно увеличилась в размерах. Помимо этого, у больного на передней стенке живота наблюдалась еще и подкожная липома.

Рентгенологические признаки малигнизации липом те же, что и при других опухолях данной локализации, — быстрый рост, потеря четкости очертаний, инфильтрация соседних органов.

Рентгенологическая семиотика бронхогенных и энтерогенных кист средостения

Среди гомопластических дисэмбриом средостения одно из первых мест по частоте занимают бронхогенные кисты. По данным Rea-body, Strugg и Rives, эти новообразования составляют 9,9% всех доброкачественных опухолей и кист средостения. По сводной статистике Variety и Coury, их частота среди всех доброкачественных новообразований средостения доходит до 15%. Близкие к ним по происхождению энтерогенные кисты встречаются реже, но также не относятся к казуистике и имеют определенное практическое значение.

Впервые бронхогенные кисты на вскрытии были обнаружены у взрослого в 1889 г. (Stilling), у плода — в 1904 г. (Hammar), у ребенка — в 1921 г. (Gold). Первую операцию по поводу бронхогенной кисты произвел в 1927 г. Sauerbruch.

Энтерогенная киста обнаружена на вскрытии впервые в 1881 г. (Rath). Первые клинические работы на эту тему принадлежат Mixer и Clifford (1929) и Sauerbruch (1931).

В отношении происхождения бронхогенных и энтерогенных кист средостения нет единства мнений среди исследователей, занимавшихся этим вопросом. Большинство авторов сходятся на том, что эти кисты возникают из эмбриональных тканевых элементов, которые отщуровываются в период деления первичной передней кишки на вентральный компонент, образующий трахеобронхиальное дерево, и дорсальный, из которого в дальнейшем развивается пищевод.

Отщуровавшиеся в период формирования бронхиального дерева и пищевода тканевые элементы образуют бронхогенную или энтерогенную кисту, В. Р. Брайцев считает, «что бронхогенные кисты возникают из тех комплексов эмбриональных тканевых элементов, которые отщепляются в период деления передней кишки на трахею и пищевод, причем из тех элементов, которые получили специфическую направленность на образование трахеобронхиального дерева. Можно полагать, что эти отщепления имеются даже у каждого эмбриона, но, попадая в условия неблагоприятного питания, рассасываются и исчезают. Если они сохраняются и не потеряли энергии роста, то начинают пролиферировать и образуется киста. В отношении бронхогенных кист существует еще мнение,

что они представляют собой отщепившиеся дивертикулы бронхиального дерева. Возможность такого механизма образования бронхогенных кист нельзя отрицать».

Некоторые авторы указывают, что бронхогенные и энтерогенные кисты средостения возникают в процессе эмбриогенеза при формировании пищевода.

Так, Keith полагает, что бронхо-энтерогенные кисты средостения являются дубликатами пищевода, образовавшимися в результате неправильного слияния вакуолей в поперечном направлении, когда пищеварительная трубка переходит из стадии солидного образования в стадию полого органа. Образующиеся при этом кисты могут быть связаны с ней или полностью отделяться от нее.

Miller, Graub и Pashuck считают, что бронхогенные кисты средостения происходят из врожденных трахео-экзофагеальных свищей, которые закрываются у устьев и образуют кисты.

По мнению Bremer, желудочно-кишечные кисты возникают у 20-миллиметрового эмбриона как дивертикулы эмбриональной кишечной трубки. Эти образования могут лежать в подслизистом слое, между мышечными слоями или снаружи от стенки первичной передней кишки. При полном отделении от просвета кишки эти дивертикулы становятся кистами.

Glandhill и Moggrow полагают, что причиной образования этих кист является изолированное выпячивание в пищеводе эмбриона своеобразного дивертикула, продуцирующего слизистый секрет.

Oiken указывает на общий генез эпителиального покрова дыхательного и пищеварительного тракта. Он полагает, что все кисты средостения находятся в тесном эмбриологическом родстве и могут быть объединены в одну группу медиастинальных кист.

Fallon, Gordon и Landrum, а также другие авторы рассматривают бронхогенные и энтерогенные кисты как следствие ненормального растяжения кишечной трубки зародыша в период формирования трахеи и легких.

Bert и Fischer еще в 1911 г. описали кисты с реснитчатым эпителием, которые они назвали «пищеводными кистами».

Gold (1921) на основании четырех вскрытий грудных детей описал врожденный кистозный порок развития, который он назвал бронхиальными кистами. Это округлые образования величиной до ореха, выполнены светлой жидкостью. Они располагаются в заднем средостении, связаны с правым главным бронхом в области бифуркации трахеи, но не сообщаются с его просветом. Стенка кисты крайне тонка и образована соединительной тканью, не содержит хряща, гладкой мускулатуры. Внутренняя ее стенка покрыта реснитчатым эпителием. Исходя из этого, Gold считает, что эти кисты происходят из бронхиального дерева. Кисты, описанные Bert и Fischer как пищеводные, по мнению Gold, должны быть отнесены к бронхиальным кистам.

В настоящее время имеется немало работ клиницистов, морфологов и рентгенологов, посвященных изучению бронхогенных

и энтерогенных кист средостения (Н. В. Антелава, В. Р. Брайцев, А. Г. Баранова, В. Н. Гольдберг, П. И. Григорьев, Е. Г. Дубейковская, А. М. Дыхно, М. М. Жислина и Р. Т. Панченков, М. А. Зив, А. Г. Караванов, И. Д. Кузнецов, К. Б. Крымова, П. И. Логвиненко, В. Л. Маневич, Т. П. Макаренко и М. Д. Ряполова, Б. К. Осипов, Б. В. Петровский, Е. В. Потемкина, Ю. Н. Соколов и Л. А. Левина, Adams, Variety и Coury, Blades, Hertzog, Maier, Miller, Robbins, Davis и Simonton и др.). В подавляющем большинстве сообщений речь идет об оперативном лечении бронхо-энтерогенных кист средостения, о патоморфологической картине их или описываются отдельные наблюдения. Почти во всех наблюдениях истинный диагноз устанавливался только после макроскопического и гистологического исследования.

Бронхогенные кисты представляют собой тонкостенные образования округлой, овальной или грушевидной формы размером от 2—3 до 20 см и более. На их форму иногда может влиять плотность окружающих образований. Множественные бронхогенные кисты встречаются редко. Кей сообщил о двусторонних кистах.

Наружная стенка бронхогенных кист гладкая, внутренняя стенка часто бывает трабекулярной. Обычно они состоят из одной полости, но могут быть многокамерными и содержать несколько несообщающихся полостей (Б. К. Осипов, В. Р. Брайцев, Nealy и др.). Неинфицированные бронхогенные кисты содержат слизеподобную вязкую жидкость беловатого, а иногда светло- или красно-коричневого цвета вследствие гемолиза эритроцитов. Объем содержимого в кистах может быть различным (в одном наблюдении Б. В. Петровского киста содержала 4 л жидкости).

При анализе содержимого кист выявляется большое количество десквамированных эпителиальных клеток, измененных лейкоцитов; обнаруживается холестерин в количестве от 100 до 200 мг%, белок от 5 до 12 мг%.

Химический состав содержимого кисты, по данным Exaldo, следующий: общее содержание азота 40,5%, в том числе белковый азот 23,25 мг%, небелковый 17,25 мг%, содержание фосфора 0,8 мг%.

В отличие от энтерогенных кист средостения бронхогенные кисты часто не имеют мышечной оболочки; отсутствует также *muscularis mucosae*.

В стенке бронхогенной кисты могут содержаться элементы, из которых состоит трахея и бронхи: хрящевые прослойки, слизистые железы, иногда отдельные гладкие мышечные волокна, но больше зрелой соединительной ткани. Внутри поверхность кисты выстлана респираторным эпителием — многорядным цилиндрическим с ресничками (А. И. Абрикосов, В. Р. Брайцев, В. Л. Маневич, Karisson, Fried и др.). Но эти элементы находятся в «дезорганизованном порядке» (В. Р. Брайцев).

В настоящее время большинство авторов отмечают, что отсутствие хряща в стенке кисты не исключает ее бронхогенного происхождения. Так, из исследованных В. Л. Маневичем 5 удаленных брон-

хогенных кист средостения только в одном наблюдении были обнаружены хрящевые элементы. Э. А. Степанов ни в одной из 5 удаленных у детей бронхогенных кист средостения не нашел хрящевых элементов в их стенках.

Некоторые авторы отмечают возможность обнаружения в одной кисте различного вида эпителия — мерцательного, кубического и т. д.— и предлагают называть такие кисты смешанными. В. Р. Брайцев указывает, что отсутствие выстилающего стенку характерного респираторного эпителия не имеет существенного значения. По мнению Б. В. Петровского, постоянное напряжение в полости кисты и давление на ее стенки изнутри вызывают атрофию оболочек, некроз выстилающего эпителия и его разрушение. Поэтому надо производить гистологическое исследование многих срезов, чтобы иметь представление о неповрежденных участках оболочки кисты.

В 5 наблюдениях Sabiston и Scott стенки кист состояли из фиброзной ткани; внутри кист находилась прозрачная жидкость. Патоморфологический анализ этих кист не выявил никаких специфических черт.

Воспалительные процессы в кисте ведут к изменениям ее стенок и содержимого: в стенках появляется фиброзная ткань, она становится плотной, а содержимое инфицированных кист приобретает зеленовато-гниюную окраску. Появление осложнений затрудняет гистологическую диагностику.

Иногда в средостении встречаются кисты, оболочка которых состоит из соединительной ткани, но не содержит ни хряща, ни гладких мышц, ни слизистых желез. Эпителий, выстилающий эти кисты, может быть различным, например кубическим или многослойным плоским. Обычно такие кисты относят к бронхогенным.

Если в стенке кисты имеется несколько видов тканей и эпителия и патогистологическое заключение затруднено, то кисту относят к той анатомической формации, ткань которой преобладает.

Кисты, происходящие из пищеварительного тракта, в соответствии с их гистологическими особенностями многими авторами (В. Р. Брайцев, В. Н. Гольдберг, А. И. Трухалев, Boyd и Hill) делятся на эзофагеальные, гастрогенные, энтерогенные и смешанные.

Эзофаго-гастро-энтерогенные кисты представляют собой солитарные толстостенные кистозные образования различных размеров, округлой, овальной или колбовидной формы. С внутренней стороны они выстланы слизистой оболочкой, структура которой воспроизводит строение слизистой пищевода, желудка или кишечника.

Эзофаго-гастро-энтерогенные кисты происходят из зачаточных элементов пищеварительного тракта. При гистологическом исследовании видно, что стенка их, помимо фиброзной ткани, может содержать до двух слоев гладких мышц. Изнутри она выстлана многослойным чешуйчатым или мерцательным цилиндрическим эмбрио-

нальным пищеводным эпителием различных периодов зародышевого развития (Boss, Blades, Olken).

Agey и Keith указывают, что внутренняя выстилка пищеводных кист может не отличаться от выстилки бронхогенных кист, так как примитивный эпителий пищевода не отличается от мерцательного эпителия дыхательных путей. В большинстве случаев гистологическое исследование позволяет отличить кисты респираторного происхождения от пищеварительных. Так, гастрогенные кисты в отличие от бронхогенных содержат мышечные слои, подслизистую и слизистую оболочки желудка, чаще дна, реже других его отделов. В энтерогенных кистах в некоторых случаях находят ауэрбаховское и мейснеровское сплетения.

Fried указывает, что в слизистой гастро-энтерогенных кист содержатся характерные для желудочно-кишечного тракта железы с наличием главных и обкладочных клеток, выделяющих соляную кислоту. Кнаружи от гладкой мускулатуры располагается слой плотной фиброзной ткани.

Стенка энтерогенной кисты средостения напоминает по строению тонкую кишку. Она выстлана слизистой оболочкой с криптами, цилиндрическим и кубическим эпителием, гладкими мышцами и лимфоидной тканью.

Эзофаго-гастро-энтерогенные кисты в большинстве случаев повторяют структуру органов желудочно-кишечного тракта, но в некоторых из них обнаруживается покровный реснитчатый эпителий, идентичный покровному эпителию дыхательных путей, что может дать основание относить такие кисты к бронхогенным. Однако это не соответствует действительному положению вещей, так как все остальные элементы и ткани повторяют строение стенок кишки, пищевода или желудка (А. И. Трухалев, А. Г. Караванов, Л. В. Маневич, В. Н. Гольдберг).

Эзофаго-гастро-энтерогенные кисты обычно заполнены сливкоподобной мутноватой жидкостью (Б. В. Петровский) или студенистой массой синего-голубого цвета (В. Р. Брайцев).

Содержимое эзофаго-гастро-энтерогенных кист зависит от функциональной способности выстилающей их слизистой. Так, в гастрогенных кистах выстилающий их эпителий может обладать функцией слизистой желудка и продуцировать соляную кислоту, желудочные ферменты (Sabiston и Scott). В стенках таких кист могут возникать пептические язвы, которые иногда перфорируются с последующим кровотечением, как это имело место в наблюдениях Boss, Black и Benjamin, Matheson, Seydl и др.

Peabody, Rives и Strugg объясняют преобладание частоты бронхогенных кист над энтерогенными высокой смертностью детей, вызываемой энтерогенными кистами средостения.

Рядом авторов (В. А. Быкова, В. И. Пронин, Wellauer и др.) описаны кисты, слизистая оболочка которых имела смешанное строение, сочетающее структуру бронхиального дерева и желудочно-кишечного тракта. Некоторые авторы относят их к кистам сме-

шанного типа. По их мнению, смешанные кисты возникают из клеток, отщепившихся от общей закладки для пищеварительного и дыхательного трактов до момента разделения этих двух систем.

По данным Boyd и Hill, к 1957 г. в литературе было описано 104 кисты средостения кишечного происхождения под различными названиями: внутригрудные кисты из передней кишки, периезофагеальные кисты, дивертикулы пищевода, удвоение пищеварительного тракта, гастроэнтерогенные кисты, гастрогенные кисты, добавочный пищевод, добавочный желудок.

В. Р. Брайцев считает, что рентгенологически определить характер кисты — является ли она бронхогенной или эзофагогенной — пока нельзя, но локализовать ее можно; по крайней мере к этому надо стремиться. Нозологический же диагноз, по мнению автора, в данном случае значения для практики не имеет, так как лечение должно быть всегда оперативным. Этому же мнению придерживается и В. Л. Маневич.

Предложено множество классификаций кист средостения вообще и бронхо-энтерогенных кист в частности. В основу этих классификаций положены данные эмбриогенеза, топического расположения кист, морфологической структуры и др.

В 1943 г. Karlsson в своей классификации выделил следующие виды врожденных кист: 1) бронхогенные кисты из энто- и мезодермы; 2) желудочные (гастрогенные) кисты из энто- и мезодермы; 3) кишечные кисты из энто- и мезодермы.

В 1948 г. Maier предложил классификацию, основанную на локализации кист. Он отнес все эпителиальные кисты средостения к бронхогенным и разделил их на пять групп: 1) паратрахеальные; 2) бифуркационные; 3) корневые; 4) околопищеводные; 5) смешанные.

В 1958 г. Е. В. Потемкина предложила делить кисты, возникающие из эмбриональной закладки дыхательного и пищеварительного трактов, на две группы: 1) бронхогенные и 2) энтерогенные. Последние в свою очередь делятся на три подвиды: а) пищеводные, б) желудочные, в) кишечные.

Учитывая общее эмбриональное происхождение бронхогенных и энтерогенных кист из передней кишки зародыша, сходство макроскопических, клинических и рентгенологических признаков, а также одинаковую лечебную тактику, можно считать, что в клинической практике целесообразно их объединить в одну группу бронхо-энтерогенных кист средостения. Это правильно еще и потому, что морфологическая детализация этой группы кист возможна лишь после патогистологического исследования оболочки кисты, да и то не всегда.

Бронхо-энтерогенные кисты встречаются в любом возрасте и приблизительно с одинаковой частотой у мужчин и женщин.

Клиническая симптоматология бронхо-энтерогенных кист средостения бедна. Нередко они протекают бессимптомно и обнаруживаются случайно при рентгенологическом исследовании.

По данным Heuer и Andrus, у 50% больных клинические симптомы отсутствуют, либо они настолько мало выражены, что на них не обращают внимания ни больные, ни врачи.

Бронхогенные кисты растут медленно. Однако эти кисты, как и все дизонтогенетические образования, обладают энергией эмбрионального роста и на определенном этапе могут увеличиваться в объеме и проявляться клинически.

Клиническая симптоматология бывает обусловлена компрессией соседних органов — сердца, крупных сосудов, пищевода, трахеи, бронхов, нервных стволов и сплетений средостения. В этих случаях больные жалуются на одышку, боли в груди, отек лица и шеи, набухание вен, кашель, сердцебиение, дисфагию и др. Многочисленные симптомы возникают при инфицировании кист с последующим нагноением и прорывом гнойного содержимого в соседние органы — бронхи, пищевод, средостение, плевральную полость. Инфицирование кист часто обуславливает резкое ухудшение течения болезни и в некоторых случаях может привести к летальному исходу (Б. В. Петровский, Neueg и Andrus). Rach наблюдал на секции бронхогенную кисту, которая вызвала правостороннюю пневмонию вследствие сдавления ею бронха.

Имеются указания на возможность злокачественного превращения как бронхогенных кист легкого (Л. С. Розенштраух и К. А. Голубева), так и бронхогенных кист средостения (В. Р. Брайцев, В. Л. Маневич, Е. А. Немиро, Б. К. Осипов, Variety и Coury, Behrend и Kravitz, Moersch и Cladget и др.).

Другие авторы (Blades, Peabody, Strugg и Rives) берут под сомнение возможность злокачественного превращения этих кист и полагают, что опубликованные наблюдения касаются, по-видимому, нераспознанных тератом.

Leigh и Weens также считают, что злокачественное превращение может иметь место при кистах легких, но не при кистах средостения.

В отдельных случаях наблюдается самоизлечение опорожнившихся через бронхиальное дерево бронхогенных кист средостения. Мы располагаем несколькими подобными наблюдениями.

Первые работы, в которых приводится рентгенологическое описание бронхогенных и энтерогенных кист средостения, относятся к 20-годам этого столетия и принадлежат Orosz, Fromme, Sultan.

Однако, несмотря на большое количество публикаций на эту тему, рентгенологическая семиотика этих образований недостаточно изучена. Ю. И. Соколов и Л. А. Левина справедливо заметили, что рентгенологическая сторона в большинстве публикаций остается в тени. Многие авторы не останавливаются на описании деталей рентгенологической картины, полагая, что попытки уточненной рентгенологической диагностики в этом направлении бесплодны. В некоторых сообщениях высказываются соображения о том, что рентгенологически не поедставляется возможным отличить бронхогенную кисту от новообразований средостения иной природы.

В отечественных учебниках и руководствах по рентгенологии и даже в монографиях, посвященных рентгенодиагностике опухолей и кист средостения (А. Г. Баранова, Б. Я. Лукьянченко,

Ш. М. Мирганиев) либо вовсе не упоминается о бронхо-энтерогенных кистах средостения, либо их семиотика описывается весьма кратко.

При обзорном рентгенологическом исследовании небольшие бронхо-энтерогенные кисты, не выходящие за пределы срединной тени, обычно не выявляются. Обнаруживаются, как правило, лишь те кисты, которые в прямой проекции хотя бы частично проецируются на фоне легочного поля.

Локализация бронхогенных и энтерогенных кист вариабельна, но все же в их расположении имеются определенные закономерности. Так, бронхогенные, как и энтерогенные, кисты располагаются в подавляющем большинстве случаев (около 80%) в переднем отделе заднего средостения, в так называемом пространстве Holzknacht, которое ограничивается спереди фронтальной плоскостью, проходящей через бифуркацию трахеи, а сзади—плоскостью, проходящей на уровне передней поверхности позвоночника. Лишь в относительно редких случаях они расположены в заднем отделе заднего средостения, т. е. в паравертебральном пространстве, а также в переднем средостении. Естественно, что кисты больших размеров могут заходить за границы пространства Holzknacht, но их центр (т. е. исходная точка роста) в большинстве случаев расположен в пределах этого пространства. Они являются наиболее частыми новообразованиями данной локализации.

Бронхогенные кисты обычно располагаются асимметрично, причем более чем в 70% случаев они являются правосторонними, в 20%—левосторонними и лишь в 10% локализируются строго по средней линии. Закономерности их локализации по этажам следующие: в верхнем этаже паратрахеально — около 40%, в области бифуркации и близ главных бронхов — 40%, в нижнем этаже — 20%. Описаны отдельные случаи атипичной локализации бронхогенных кист: в междольевых щелях (Brown, Robbins, Santy и др.), в сердечной сорочке (Alford, Fontaine и др.).

Энтерогенные кисты чаще располагаются в среднем и нижнем отделах пространства Holzknacht; в верхнем отделе они встречаются не более чем в 20% случаев. Для них также характерно преобладание правосторонней локализации.

В тех случаях, когда бронхо-энтерогенные кисты располагаются в верхнем этаже, где диаметр средостения невелик, они обычно не умещаются в заднем отделе и переходят на переднее средостение. Но в отличие от тимом, тератом и внутригрудного зоба они лишь в небольшом количестве случаев широко прилежат к грудине.

Форма бронхо-энтерогенных кист в большинстве случаев овоидная, причем длинный диаметр обычно расположен вертикально. В отдельных случаях встречаются шаровидные и грушевидные кисты, и тогда узкая часть кисты, как правило, обращена кверху.

Кисты, расположенные паратрахеально, обычно смещаются при кашле, что отчетливо выявляется при рентгеноскопии. Смещение этих кист при глотании отмечается редко.

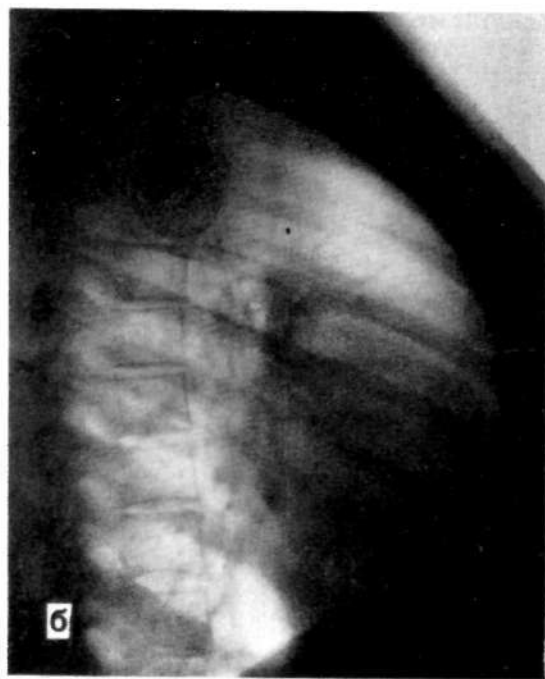
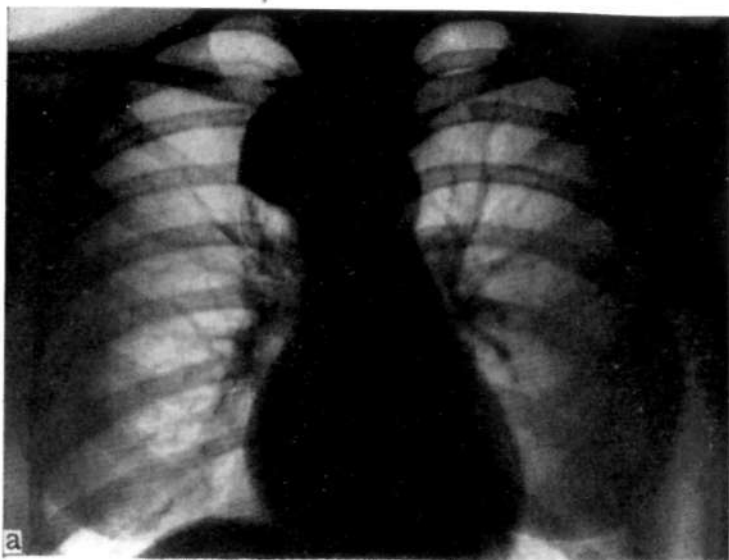


Рис. 79. Паратрахеальная бронхогенная киста.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма; в этой проекции киста почти не видна.

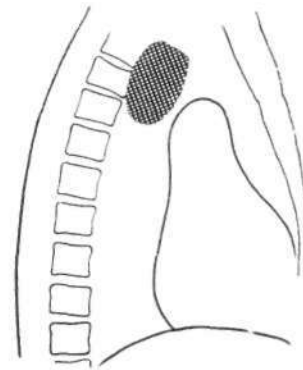
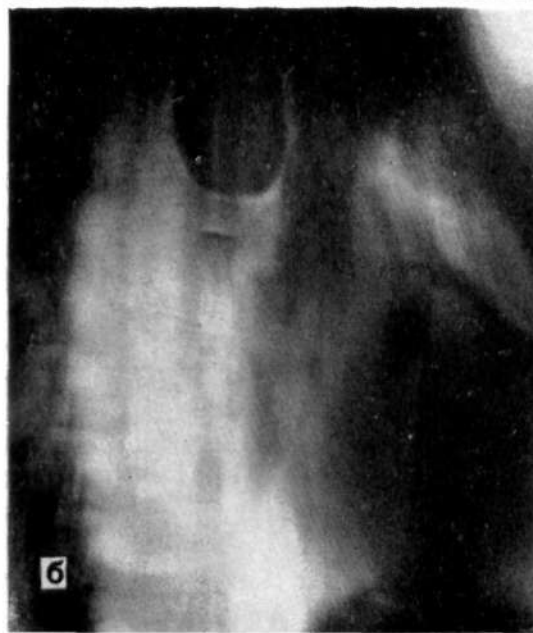
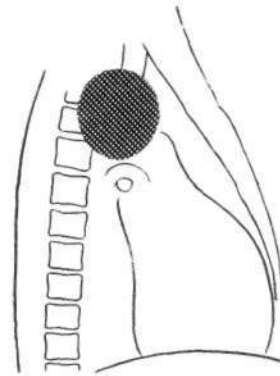
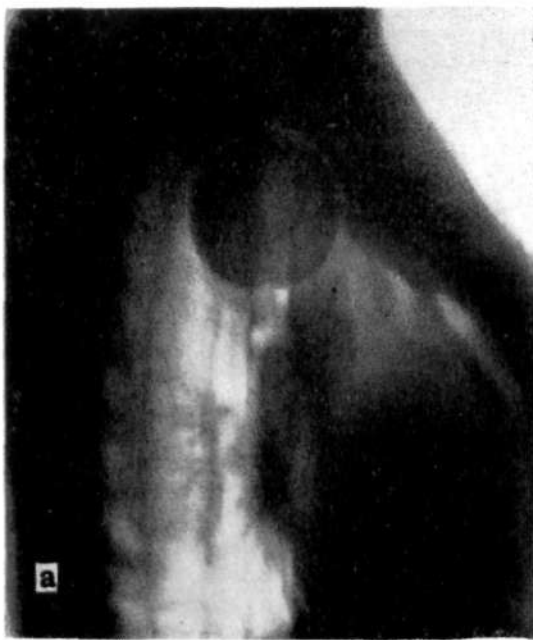


Рис. 80. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
 а — боковая томограмма, произведенная после введения 200 мл газа, срез П₃; б — боковая томограмма, произведенная после введения 500 мл газа, тот же срез. Киста, имевшая шаровидную форму, после дополнительного введения газа стала оvoidной. Кпереди от кисты видна тень верхней полой вены.



Рис. 81. Бронхогенная киста. Незначительное отклонение пищевода в средней его трети.

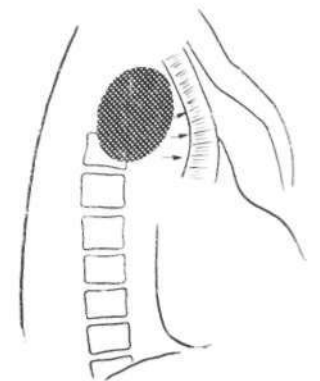


Рис. 82. Бронхогенная киста. Томограмма в условиях пневмомедиастинума. Отчетливо видно смещение верхней полой вены кпереди.

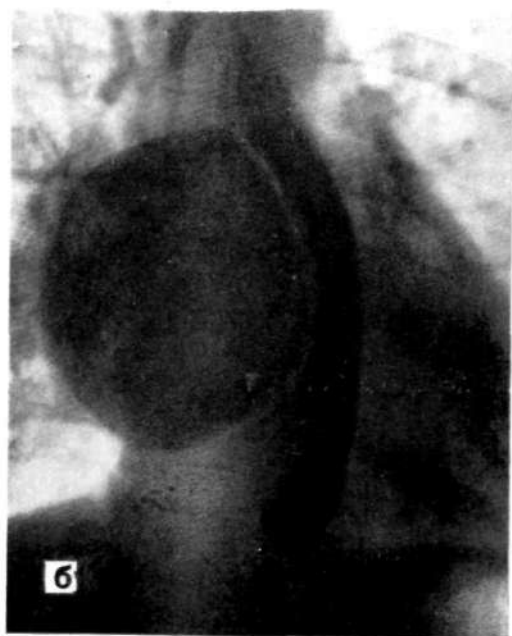
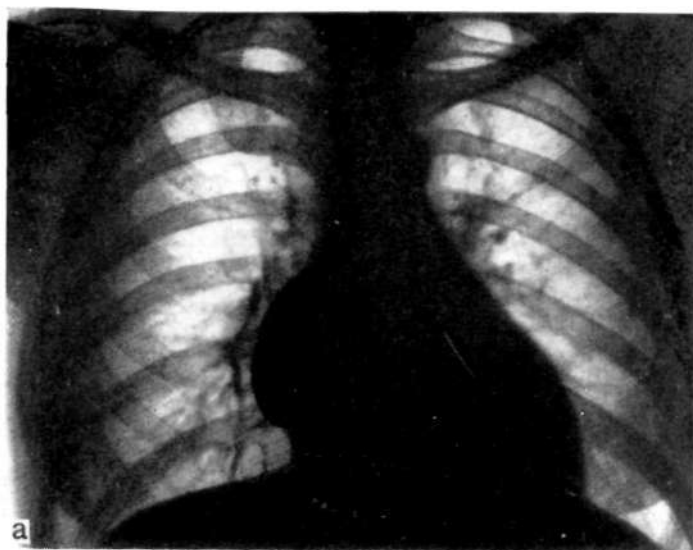


Рис. 83. Бронхогенная киста в области бифуркации трахеи.
а — прямая рентгенограмма; б — прямая суперэкспонированная рентгенограмма с контрастированным пищеводом;

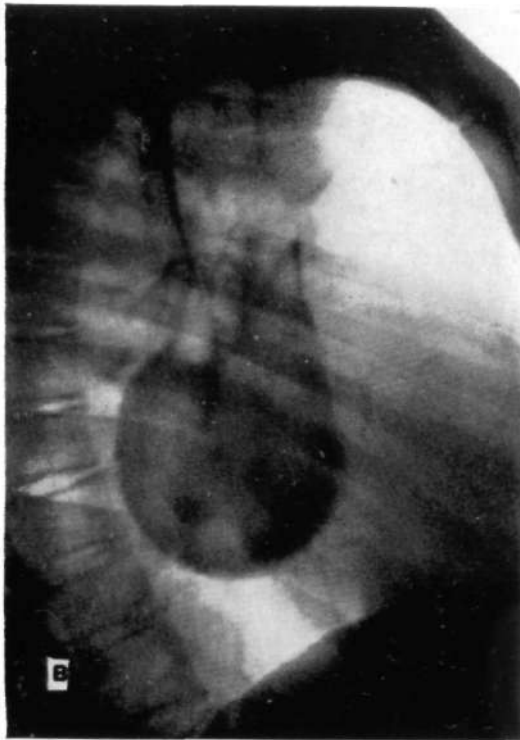


Рис. 83. Бронхогенная киста в области бифуркации трахеи,
в — боковая рентгенограмма.

Очертания бронхо- и энтерогенных кист большей частью четкие и ровные, значительно реже они бывают волнистыми. При бронхогенных кистах в отдельных случаях отмечается краевое обызвествление их стенок, что не имеет места при энтерогенных кистах.

Важным симптомом, характерным для бронхо-энтерогенных кист, является изменение их конфигурации в условиях пневмомедиастинума, что позволяет в ряде случаев отличить эти образования от плотных опухолей, а также от кист с ригидными стенками.

Типичный пример паратрахеальной бронхогенной кисты представлен на рис. 79 и 80. Следует обратить внимание на изменение конфигурации кисты в условиях искусственного контрастирования средостения, в частности в результате дополнительного введения 300 мл газа (см. рис. 80). На операции обнаружена тонкостенная бронхогенная киста, связанная с трахеей сосудисто-фиброзной ножкой

Бронхогенные кисты в большинстве случаев вызывают сдавление и дугообразное искривление пищевода на уровне их расположения (рис. 81). Чаще пищевод смещается влево и кзади, но в некоторых случаях он может отклоняться кпереди и вправо в зависимости от

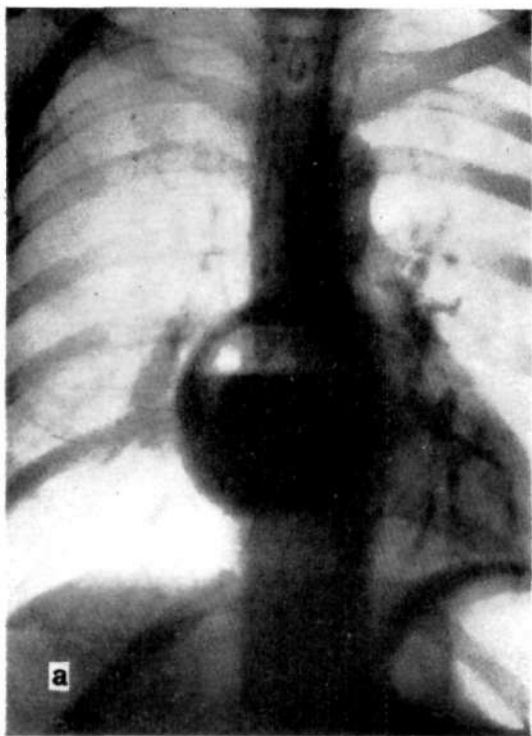


Рис. 84. Бронхогенная киста, прорвавшаяся в бронх. Виден большой горизонтальный уровень жидкости.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

его взаимоотношений с кистой. Степень отклонения пищевода связана с размерами кисты и ее расположением. При этом стенки пищевода остаются гладкими и эластичными, сохраняется их перистальтика, а также рельеф слизистой оболочки, что дает возможность исключить злокачественную инфильтрацию. На пневмомедиастинограмме, сделанной в боковой проекции, нередко удается выявить также и отклонение верхней полой вены кпереди, причем между веной и кистой видна прослойка газа, свидетельствующая об отсутствии прорастания и инфильтрации последней (рис. 82). Все эти сведения имеют значение при решении вопроса об операбельности больных и при составлении плана хирургического вмешательства.

Бронхогенные кисты, расположенные в области бифуркации трахеи, обычно выявляются поздно, когда их размеры настолько велики, что тень их выходит за пределы срединной тени. Большое значение в их выявлении могут иметь суперэкспонированные снимки, а также послыйное исследование. Кисты этой локализации часто имеют шаровидную форму (рис. 83). Они, как правило, вызывают заметное увеличение угла бифуркации трахеи.

При прорыве бронхогенной кисты в трахею или бронх появляется кашель с мокротой. Кроме того, возникает характерный рентгенологический признак — полость с горизонтальным уровнем жидкости (рис. 84).

Мы имели возможность наблюдать несколько случаев прогрессивного уменьшения, а затем и исчезновения кист, прорвавшихся в бронхиальное дерево. На рис. 85 показаны рентгенограммы той же больной, что и на рис. 84. При попытке удалить нагноившуюся кисту хирургическим путем (киста была спаяна с легочной веной и в процессе ее отделения возникло кровотечение) была произведена пункция кисты: удалено 60 мл густого гноя, введено 500 000 ЕД пенициллина. Хорошо видно постепенное уменьшение полости, а затем ее исчезновение, проверенное многократными контрольными исследованиями. Наступило и полное клиническое выздоровление.

В некоторых случаях на послыйных снимках удается выявить место прорыва кисты в бронх (рис. 86 и 87).

У больного, исследованного по поводу подозрения на рак правого легкого, случайно обнаружена небольшая киста в бифуркационной области, прорвавшаяся в правый главный бронх. В этом случае соустье удалось выявить при бронхографии, в процессе которой контрастное вещество проникло в полость кисты (рис. 88). Соустье было хорошо видно и при бронхоскопии.

Бронхогенные кисты, расположенные в области ворот легкого, обнаруживаются рентгенологически легче, чем в области бифуркации трахеи, но их медиастинальная локализация в этих случаях часто сомнительна (рис. 89). Она может быть доказана лишь благодаря пневмомедиастинографии (рис. 90).

Бронхогенные кисты, расположенные в заднем средостении и тесно примыкающие к позвоночнику, в подавляющем большинстве случаев не достигают своей задней поверхностью ребер, что хорошо документируется на боковых томограммах (рис. 91).

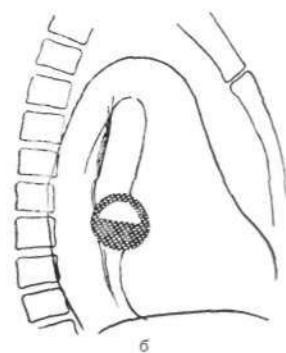
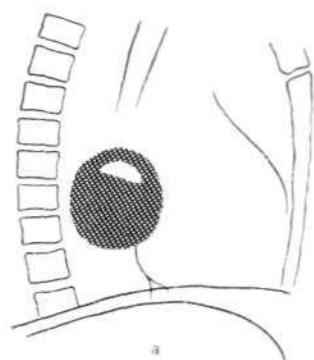


Рис. 85. То же наблюдение в динамике.

а — полость стала меньше; б — дальнейшее уменьшение полости;

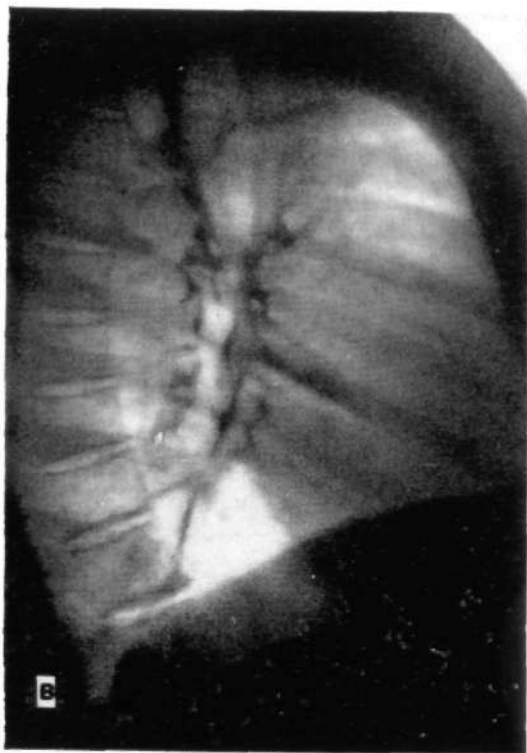


Рис. 85. То же наблюдение.
в — полость не видна.

К сожалению, этот важный дифференциально-диагностический признак, который позволяет отличить бронхогенные кисты средостения от опухолей реберно-позвоночного желоба (невриномы, неврофибромы), не является абсолютным.

Мы допустили диагностическую ошибку, обнаружив у молодой девушки новообразование в заднем средостении, примыкавшее к задним ребрам. Наш диагноз: опухоль левого реберно-позвоночного желоба, скорее всего невринома. На операции была обнаружена трехкамерная бронхогенная киста (рис. 92).

При относительно редкой локализации бронхогенных кист в переднем средостении поставить точный диагноз очень трудно. В этих случаях чаще всего допускаются диагностические ошибки, так как при обнаружении кистозного образования в ретростеральном пространстве думают обычно о дермоиде или целоме.

Отличить бронхогенные кисты от энтерогенных в большинстве случаев очень трудно или даже невозможно. Если энтерогенная ки-

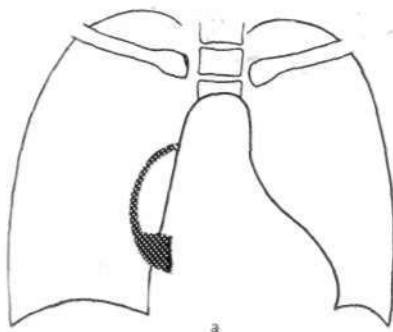


Рис. 86. Бронхогенная киста, прорвавшаяся в бронх.
а — прямая рентгенограмма;

ста отшнуровалась от пищевода и связана с ним лишь ножкой, которая обычно не выявляется, провести отличительное распознавание, как правило, вообще не удается, так как ее рентгенологическая семиотика аналогична семиотике бронхогенной кисты (рис. 93).

Бронхо-энтерогенные кисты средостения, как и другие дисэмбриомы, иногда сочетаются с различными врожденными аномалиями, чаще всего позвоночника: незаращением дужек, сколиозом, неполным слиянием позвонков, а также кистами других локализаций, дивертикулами, сосудистыми аномалиями и т. п.

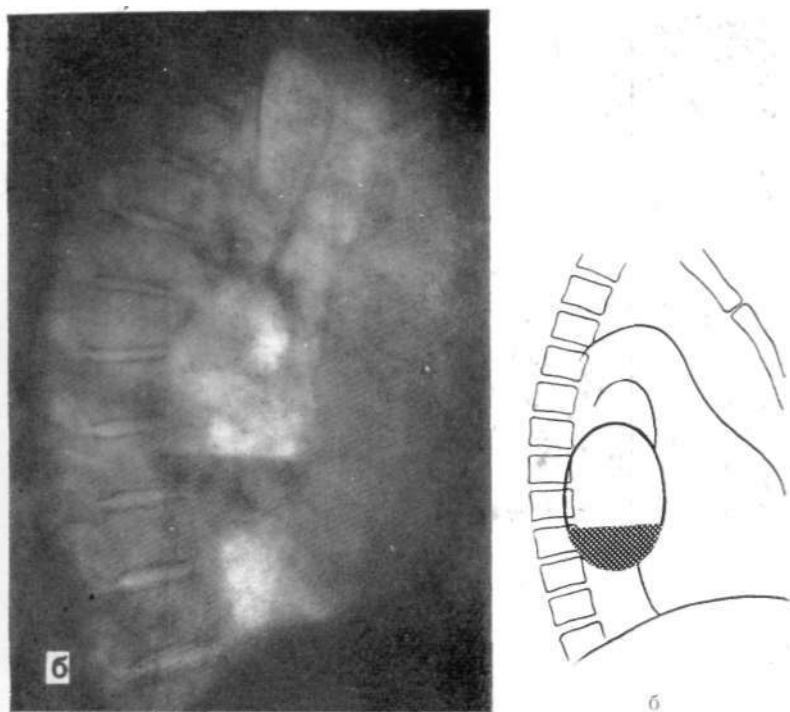


Рис. 86. Бронхогенная киста, прорвавшаяся в бронх,
 б — боковая рентгенограмма.

Круг заболеваний, с которыми приходится проводить дифференциальную диагностику, довольно широк. К ним относятся неврогенные опухоли реберно-позвоночного желоба, внутригрудной зоб, тератомы, целомические кисты, осумкованные парамедиастинальные плевриты, внутрилегочные опухоли и др.

Правильной диагностике способствует учет закономерностей локализации бронхо-энтерогенных кист, их формы, взаимоотношения с трахеей и пищеводом, с позвоночником, задними ребрами, грудиной, наличие симптома деконфигурации в условиях пневмомедиастинума, смещаемости при кашле и т. п.

Описанные выше детали рентгенологической семиотики этих образований в сопоставлении с клиническими данными в подавляющем большинстве случаев позволяют приблизиться к уточненной топической и нозологической диагностике.

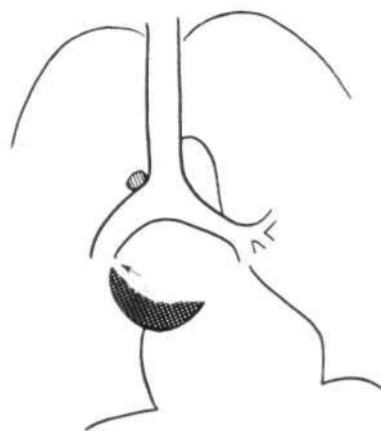


Рис. 87. То же наблюдение. Томограмма. Угол бифуркации трахеи резко увеличен. На внутренней стенке правого главного бронха, на расстоянии 5 см от бифуркации видно соустье с кистой (стрелка).

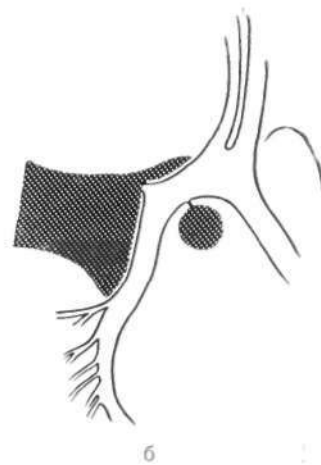
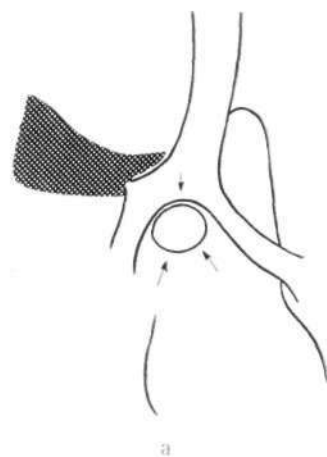


Рис. 88. Маленькая киста в области бифуркации трахеи, прорвавшаяся в бронх. Киста обнаружена у больного раком легкого.

а — томограмма; б — бронхограмма.

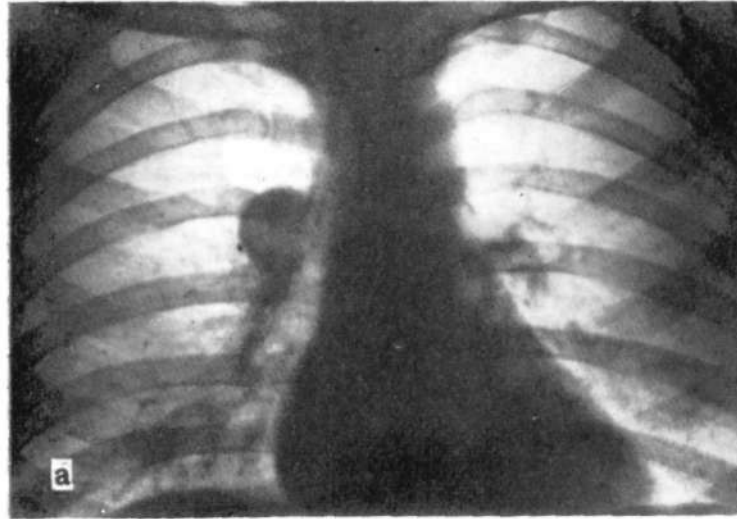


Рис. 89. Бронхогенная киста, расположенная в области корня правого легкого.
а — прямая рентгенограмма: б — боковая рентгенограмма.

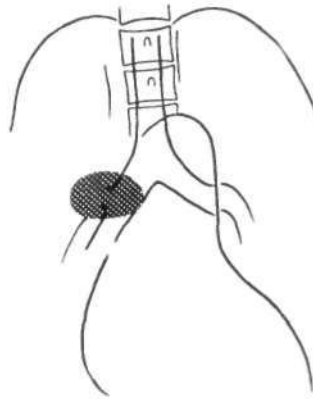
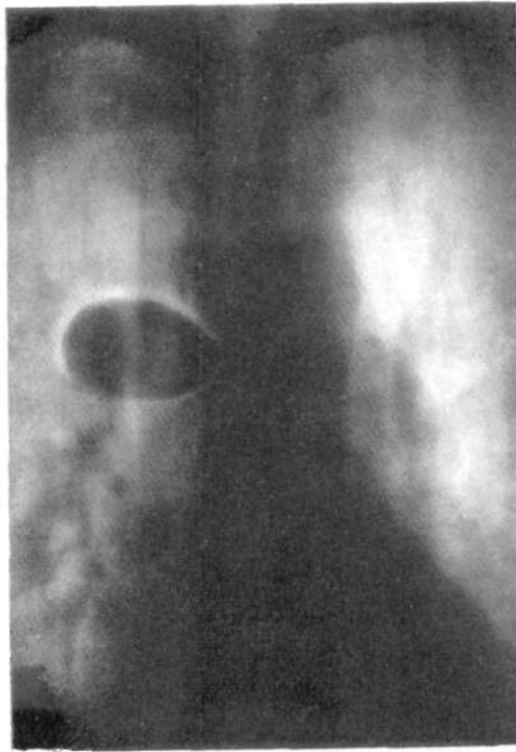


Рис. 90. То же наблюдение. Пневмомедиастинография. Киста окружена газом со всех сторон. На операции оказалось, что она тесно прилежала к верхне-задней поверхности правого главного бронха.

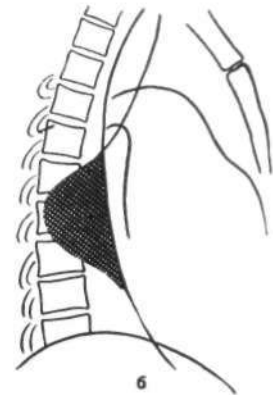
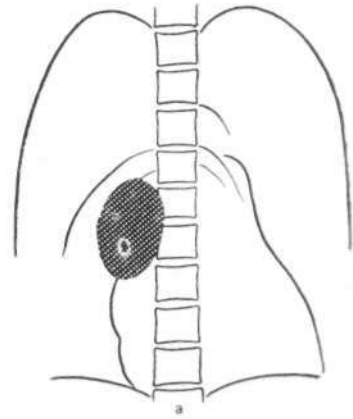


Рис. 91. Бронхогенная киста средостения. Пневмомедиастинография.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая томограмма. Видно, что киста близко прилежит к позвоночнику; задняя поверхность кисты не доходит до задних ребер.

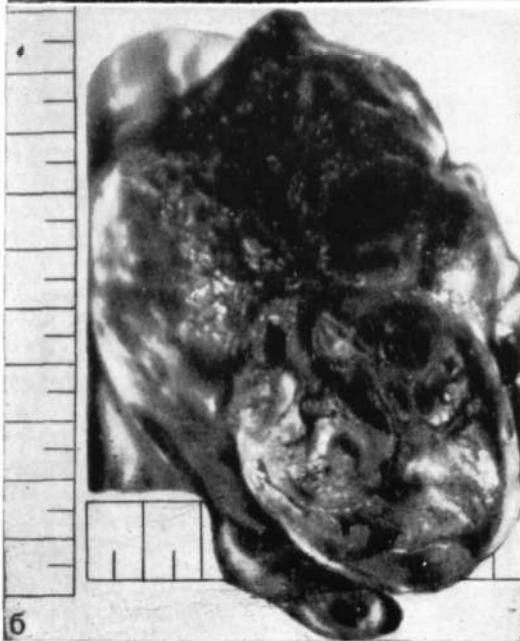
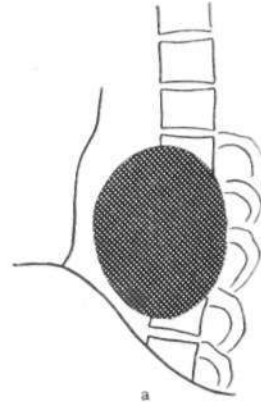


Рис. 92. Бронхогенная киста заднего средостения, примыкающая к задним ребрам. а — боковая томограмма. Новообразование примыкает к задним ребрам; б — фотография макропрепарата удаленной кисты.

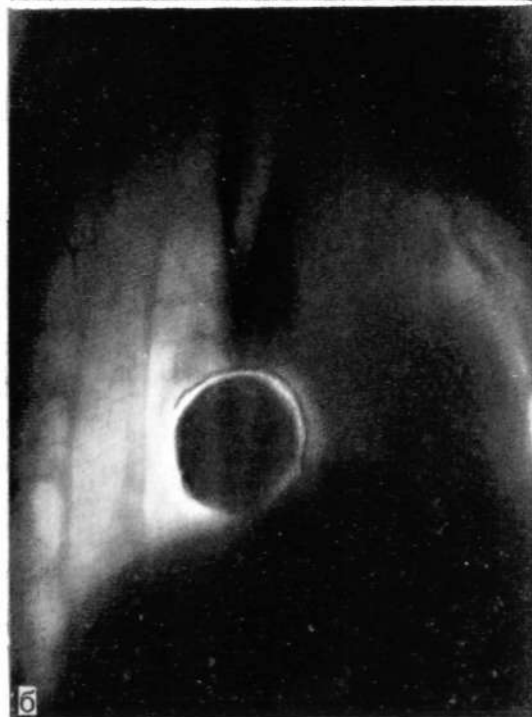
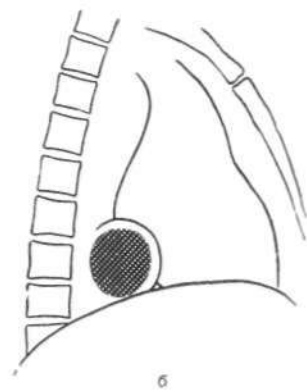


Рис. 93. Энтерогенная киста заднего средостения.

а — боковая рентгенограмма с контрастированным пищеводом; б — боковая томограмма в условиях пневмомедиастинума. Рентгенологическая картина не отличается от картины бронхогенной кисты. Диагноз уточнен при гистологическом исследовании.



Рентгенологическая семиотика неврогенных опухолей средостения

Одной из наиболее часто встречающихся групп новообразований средостения являются опухоли, исходящие из нервных элементов.

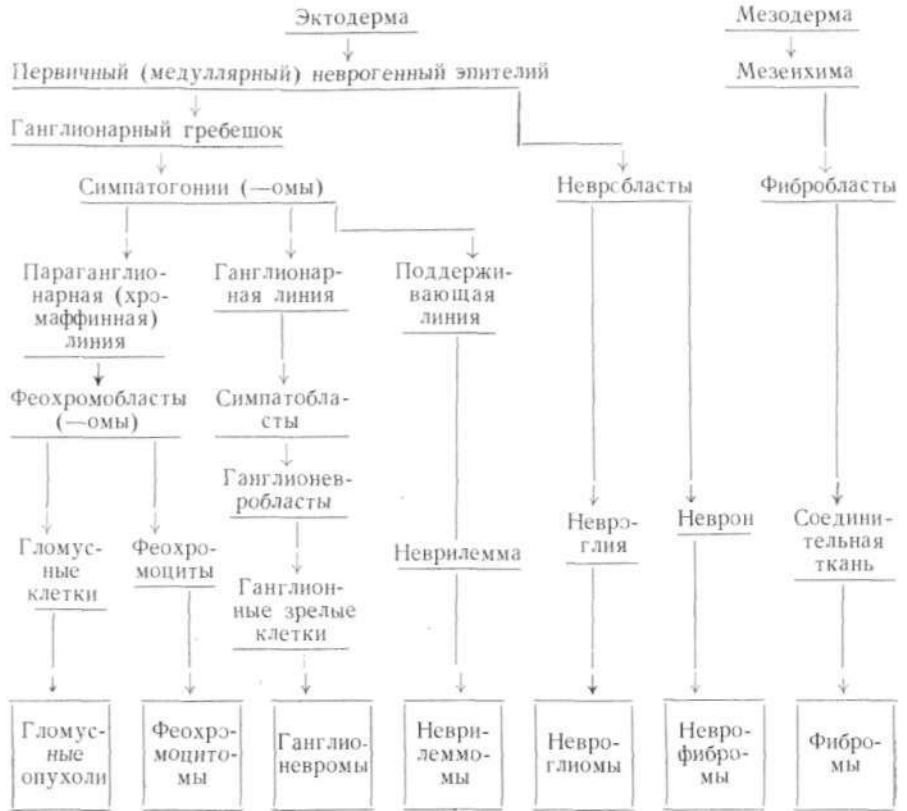
Так, по данным Б. Я. Лукьянченко (1950), неврогенные опухоли составляют 15,8%, а по материалам Б. В. Петровского — 20,4% всех новообразований средостения. Peabody, а также Santy с соавторами считают, что частота этих опухолей равна 30%. Variety и Coug в 1958 г. подсчитали, что среди 3121 опухоли средостения, описанной в литературе, 725 были неврогенными, что составляет 23%. Многочисленные литературные данные, а также повседневный опыт свидетельствуют о том, что среди доброкачественных новообразований средостения неврогенные опухоли занимают первое место по частоте. К ним относится подавляющее большинство опухолей заднего средостения.

Впервые неврогенные опухоли средостения были описаны в 1870 г. немецким патологоанатомом Loretz. Первая работа, посвященная рентгенодиагностике этих опухолей, была опубликована Foederl и Kinboeck в 1914 г.

Неврогенные опухоли происходят из клеток первичного неврогенного эпителия, берущего начало из эктодермы. В дальнейшем неврогенный эпителий образует симпатогонии и невробласты; из первых берут начало параганглионарная и ганглионарная линии, а также элементы, из которых в дальнейшем образуется неврилемма. Из невробластов в свою очередь образуются невроглия и нейрон; из последних может взять начало неврофиброма. Если опухоль средостения образуется из фибробластов мезенхимального происхождения, она именуется фибромой.

Ниже представлена схема неврогенных опухолей средостения в соответствии с современными представлениями (схема 3).

В соответствии со своим происхождением, а также со степенью зрелости клеточных элементов, из которых они состоят, неврогенные опухоли имеют различные наименования: ганглионеврома, симпатогониома, невроглиома, неврилеммома, невринома, неврофиброма и др. Многие авторы под термином «невринома» объединяют все неврогенные опухоли средостения, что нельзя признать пра-



вильным, что как невринома — это опухоль, исходящая из шванновской оболочки нерва. Что касается опухолей парагангионарного ряда (феохромочитомы, хемодектомы, гломусная опухоль), то в средостении они встречаются относительно редко и вследствие этого их практическое значение невелико.

Классификации неvroгенных опухолей средостения построены в основном по принципу их гистологического строения. В связи с тем что гистологическая природа большинства опухолей, как правило, не может быть определена при клинико-рентгенологическом исследовании, использование этих классификаций в практической работе затруднительно.

Наиболее известны классификации Andrus и Godwin. Первый выделяет следующие виды неvroгенных опухолей средостения в соответствии с тканями, из которых они происходят: неvroэпителиому, невриноме, симпатикобластоме, гангионевроме и неvroфиброме. Классификация Godwin включает три группы неvroгенных опухолей: 1) из нервных оболочек (неврилеммомы); 2) из симпатического ствола (гангионевромы и симпатикобластомы) и 3) из парагангионозной ткани (парагангиономы).

Неврогенные опухоли составляют пеструю и дифференцированную группу новообразований средостения.

Они могут происходить из пограничного симпатического ствола, корешков оболочек спинного мозга, межреберных нервов, из *ganglia communicantes*, блуждающего, диафрагмального, возвратного, сердечных нервов, а также из других нервных элементов средостения.

Неврогенные опухоли средостения могут встречаться в любом возрасте — от новорожденных до глубокой старости. Наиболее часто они обнаруживаются в возрасте от 10 до 30 лет. Статистические данные свидетельствуют о том, что ганглионевромы и невробластомы обнаруживаются чаще в детском возрасте; напротив, неврилемомы и нейрофибромы в подавляющем большинстве случаев выявляются у взрослых. Соотношение женщин и мужчин среди больных с неврогенными опухолями средостения составляет 6:4.

Около 35% всех неврогенных опухолей средостения происходят из элементов симпатического ствола и симпатических ганглиев; опухоли из шванновской оболочки — неврилемомы, а также неврофибромы — встречаются почти одинаково часто, приблизительно в 23% случаев.

Неврогенные опухоли средостения чаще, чем другие опухоли данной локализации, дают клинические проявления, и они более выражены. Одним из наиболее характерных симптомов являются боли в груди и спине, обычно тупые, ноющие, редко колющие. В ряде случаев обнаруживается изменение чувствительности и пигментация кожи на стороне поражения, иногда извращение сухожильных рефлексов. Относительно редко встречаются кашель, одышка, еще реже — симптомы сдавления органов средостения. В отдельных случаях из-за сдавления симпатических нервных элементов опухолью наблюдается синдром Клода Бернара — Горнера. Плеврит как осложнение неврогенной опухоли встречается, по-видимому, не очень часто, но в некоторых случаях он может явиться первым клиническим проявлением новообразования. Важно отметить, что появление геморрагического плеврита при этих обстоятельствах отнюдь не обязательно свидетельствует о малигнизации опухоли.

Дисфагия при неврогенных опухолях, даже при весьма больших их размерах, отмечается очень редко. Несколько чаще обнаруживается сколиоз, выпячивание грудной стенки, выбухание опухоли через верхнюю апертуру грудной клетки. Из общих симптомов следует отметить слабость, регионарную потливость, субфебрильную температуру. При опухолях в виде песочных часов, сдавливающих спинной мозг, имеют место радикулярные боли, парезы, параличи. Эти симптомы чаще обнаруживаются у детей при наличии симпатобластом или симпатогониом.

В тех случаях, когда неврогенная опухоль средостения служит лишь одним из проявлений неврофиброматоза Реклингхаузена, могут прощупываться узлы по ходу нервов на руках и ногах, грудной клетке и т. д.; иногда при этом отмечается и симптом Минора.

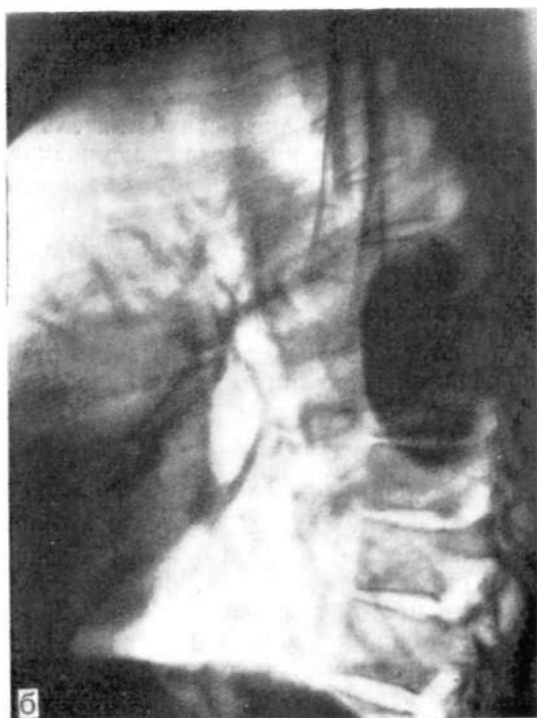
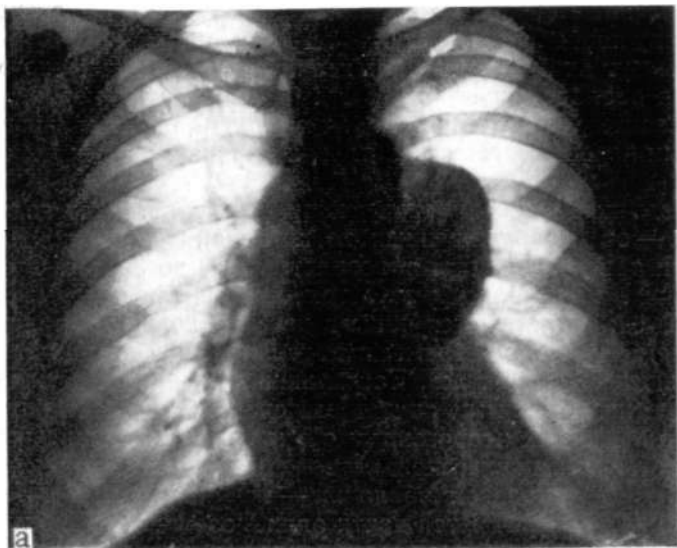


Рис. 94. Неврогенная опухоль средостения, а—прямая рентгенограмма; б—боковая рентгенограмма;

Следует подчеркнуть, что в ряде случаев клинические проявления невrogenных опухолей могут полностью отсутствовать даже при довольно больших размерах новообразования. Такие опухоли обнаруживаются иногда неожиданно при рентгенологическом исследовании, произведенном в порядке диспансеризации или по поводу другого заболевания.

Неврогенные опухоли средостения обычно хорошо инкапсулированы и имеют плотную консистенцию. В некоторых случаях они достигают очень больших размеров; описаны случаи, когда удаленные опухоли весили 3—4 кг (Lasley; Weiss и Koebele). За исключением ножки, эти опухоли обычно бедны сосудами. Форма невrogenных опухолей чаще округлая или овоидная; нередко они несколько сплюснены в передне-заднем направлении. В 90% случаев они располагаются паравертебрально, в области так называемого реберно-позвоночного угла. Хотя отдельные виды невrogenных опухолей средостения могут несколько отличаться по своей окраске, в целом соответствия между макроскопической картиной опухоли и ее гистологической структурой обычно не удается установить (Santu и др.). Невrogenные опухоли не связаны с плеврой, от которой они обычно легко отделяются. Нервно-сосудистая ножка невrogenной опухоли может быть одиночной (при опухолях, происходящих из нервного ствола); в тех случаях, когда эти опухоли исходят из симпатических ганглиев, могут обнаруживаться 2—3 ножки, а иногда и больше. Обнаружение ножки при операции Monod назвал «хирургическим ключом мобилизации опухоли».

Рентгенологическая картина невrogenных опухолей средостения может быть различной в зависимости от характера, размеров и других особенностей новообразования.

В типичных случаях в паравертебральном отделе выявляется полукруглая или полуовальная тень, широко примыкающая к поз-

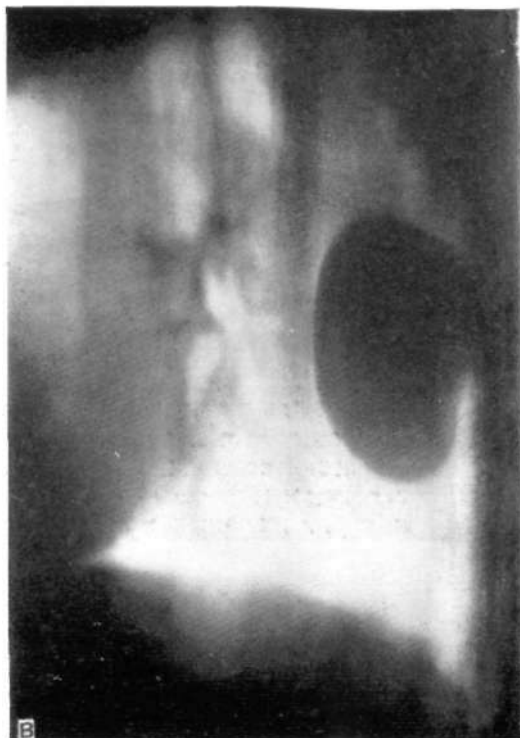


Рис. 94. Невrogenная опухоль средостения.
в — боковая томограмма.

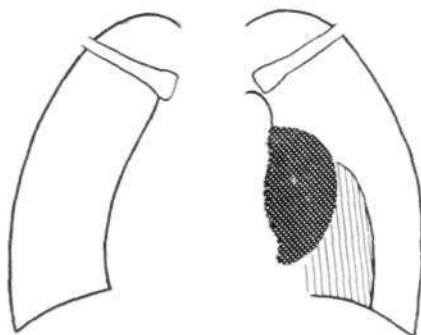
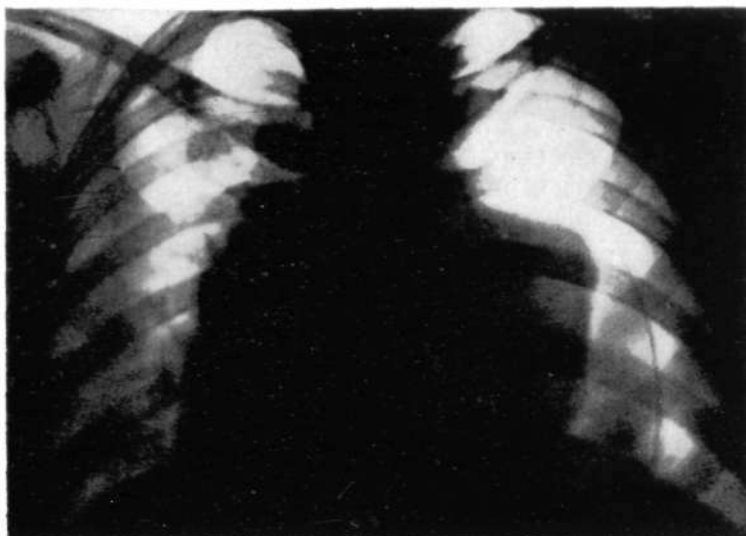


Рис. 95. То же наблюдение. Искусственный пневмоторакс. Опухоль не сместилась, несмотря на коллапс легкого, что доказывает ее вне-легочное расположение.

воночнику и имеющая четкую дугообразную наружную границу. Тень неврогенной опухоли обычно однородна, интенсивность ее зависит от размеров, которые колеблются от 2—3 до 25 см. Очертания тени, как правило, четкие и ровные, иногда волнистые. В боковой проекции тень неврогенной опухоли в подавляющем большинстве случаев накладывается на тень позвоночника, причем задний край опухоли интимно примыкает к задним ребрам. При многопроеctionном исследовании выясняется, что опухоль не отводится от позвоночника и располагается в реберно-позвоночном желобе.

Неврогенная опухоль обычно не смещается при дыхании; ее тень не изменяет своей конфигурации и расположения при изменении

положения тела исследуемого. Не выявляется обычно никакой пульсации тени опухоли — ни активной, ни передаточной.

На рис. 94 представлена типичная рентгенологическая картина невrogenной опухоли левой половины заднего средостения. На прямой рентгенограмме грудной клетки видна полуовальная тень, примыкающая к позвоночнику и имеющая четкую дугообразную границу слева. Окружающий легочный рисунок не изменен. На боковой рентгенограмме видно, что патологическая тень почти целиком накладывается на тень позвоночника, а своим задним контуром прилежит к задним ребрам. На боковой томограмме тень опухоли выявляется особенно четко; структура ее совершенно однородна.

Поскольку описанная рентгенологическая картина часто не дает возможности с уверенностью определить внелегочную локализацию патологического образования, существенную помощь может оказать в подобных случаях диагностический пневмоторакс. Если опухоль действительно располагается в средостении, на рентгенограмме, произведенной после применения пневмоторакса, не обнаруживается никакого изменения ее расположения, несмотря на спадение легкого (рис. 95). При внутрилегочном расположении опухоли она смещается вместе со спавшимся легким. Искусственный пневмоторакс оказывается эффективным при расположении опухоли в верхнем и среднем отделах средостения. При ее локализации в наддиафрагмальном отделе большую ценность в отличительном распознавании внутри- и внелегочного расположения оказывает пневмомедиастинография.

Такой дифференцированный подход к выбору метода исследования при необходимости уточнить внутри- или внелегочную локализацию патологического образования в зависимости от его расположения в верхнем, среднем или нижнем этаже обусловлен следующим обстоятельством. Как известно, при пневмотораксе легкое при отсутствии плевральных спаек спадается по направлению к корню; при этом особенно заметно смещается верхушка легкого, в то время как базальный его отдел, фиксированный связкой к медиальной части соответствующего купола диафрагмы, как правило, не отходит от нее. Поэтому патологическое образование, расположенное в верхнем отделе легкого, в условиях пневмоторакса заметно смещается к корню, что и доказывает его внутрилегочное расположение. Если же оно расположено вне легкого, спадение последнего не приводит к его смещению, как это было показано на рис. 95.

В то же время, при расположении патологического образования в медиальной части базального отдела легкого, оно остается неподвижным в условиях пневмоторакса, так как этот отдел легкого в большинстве случаев почти не изменяет своего расположения.

Обратная закономерность отмечается в отношении искусственного пневмомедиастинума. Этот метод малоэффективен при локализации опухоли в верхнем отделе заднего средостения. Из-за наличия очень небольшого количества клетчатки в этом отделе средостения скапливается мало газа, поэтому опухоли, которые здесь

располагаются, газом почти не окаймляются. Это обстоятельство в ряде случаев не позволяет судить по данным медиастинографии об истинной локализации опухоли.

Напротив, при локализации патологического образования в нижне-медиальном отделе легочного поля (рис. 96), когда, как уже указывалось, искусственный пневмоторакс не эффективен для уточнения топографических взаимоотношений, пневмомедиастинография приносит ценные дополнительные данные, позволяющие правильно решить поставленный вопрос. В связи с наличием обильной рыхлой клетчатки в нижнем отделе заднего средостения газ проникает сюда в достаточном количестве, чтобы окутать невrogenную опухоль, которая здесь располагается (рис. 97).

В ряде случаев все сказанное справедливо и в отношении среднего этажа средостения, где также имеется достаточное количество клетчатки и пневмомедиастинография позволяет решить вопрос о принадлежности опухоли к этой анатомической области.

Необходимо подчеркнуть, что на прямой обзорной пневмограмме может возникнуть неправильное представление о локализации опухоли.

На рис. 98 представлено патологическое образование в среднем отделе левого легочного поля, проецирующееся при боковом исследовании сзади на уровне позвоночника. Новообразование не смещается и не изменяет своей конфигурации при дыхании. Для решения вопроса о его локализации произведена пневмомедиастинография. На прямой рентгенограмме, сделанной после введения газа в средостение, видно отслоение медиастинальной плевры, особенно слева. Создается впечатление, что между срединной тенью и патологическим образованием также имеется полоска газа и что оно оттеснено кнаружи вместе с легким (рис. 99, а). Между тем на томограмме видно, что это не так: газ окутывает патологическое образование с трех сторон, оно располагается кнутри от медиастинальной плевры и, следовательно, в средостении (рис. 99, б). На боковой томограмме также видно, что опухоль окружена газом, за исключением небольшого участка, где она тесно прилежит к задним ребрам.

Картина, которая представлена на рис. 99, а, обусловлена тем, что в условиях пневмомедиастинума на тень опухоли заднего средостения наслаивается прослойка газа, располагающаяся в переднем отделе этой области. Неправильное истолкование этой типичной скialogической картины приводит к диагностическим ошибкам.

Истинная форма невrogenных опухолей нередко может быть установлена лишь при томографическом исследовании, особенно в прямой проекции, когда медиальная часть опухоли прикрыта срединной тенью (рис. 100). Послойное исследование позволяет в этих случаях обнаружить уплощенный внутренний контур невrogenной опухоли на стыке последней и позвоночника, а также постепенный переход медиастинальной плевры на опухолевый узел, обусловленный отслоением плеврального листка новообразованием (рис. 101). Эти дополнительные данные имеют серьезное значение в уточнении диагностики невrogenных опухолей средостения.

Говоря о значении томографического исследования, нельзя не упомянуть о том, что в некоторых случаях невrogenные опухоли, как

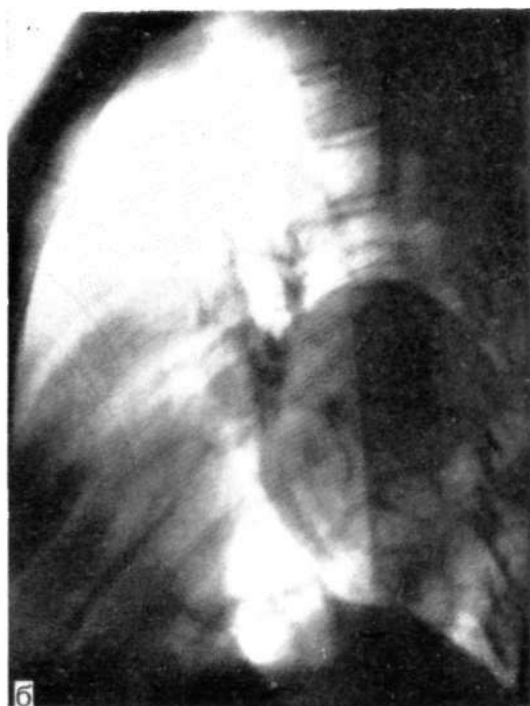


Рис. 96. Неврогенная опухоль в нижнем отделе заднего средостения.
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.



Рис. 97. То же наблюдение.
 Пневмомедиастинография.
 Опухоль окутана газом; видно отслоение медиастинальной плевры кнаружи.
 а — прямая томограмма; б — боковая томограмма.

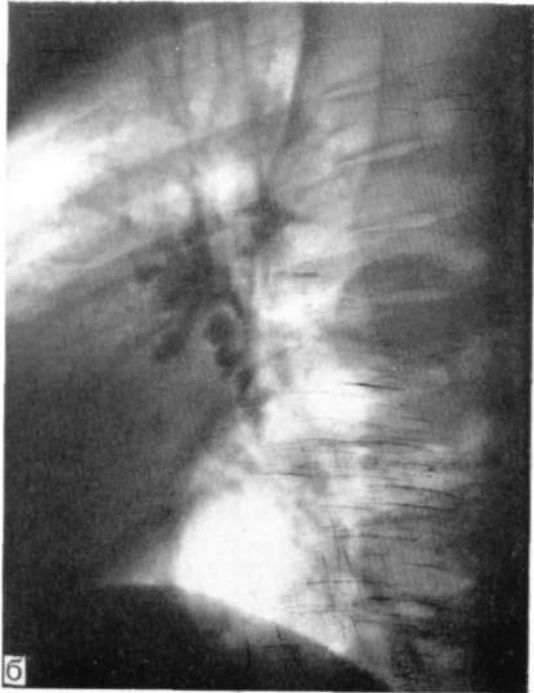
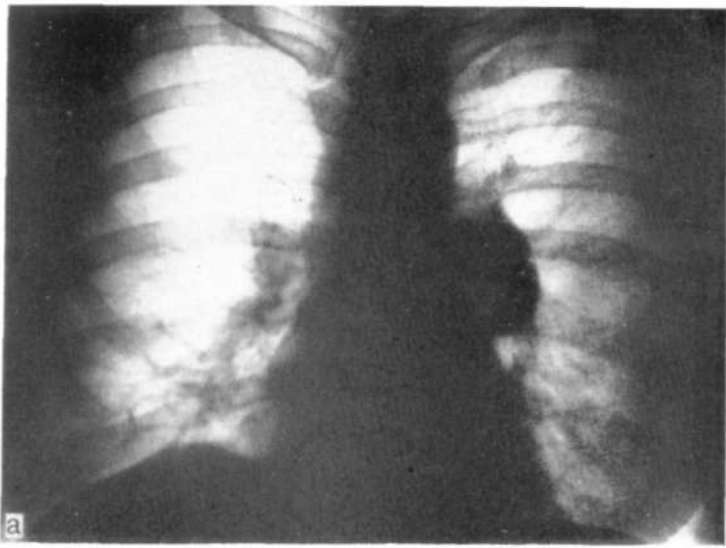


Рис. 98. Неврогенная опухоль среднего отдела средостения, а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

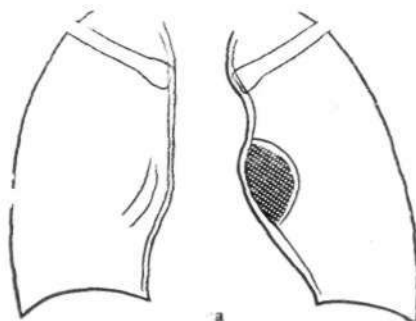
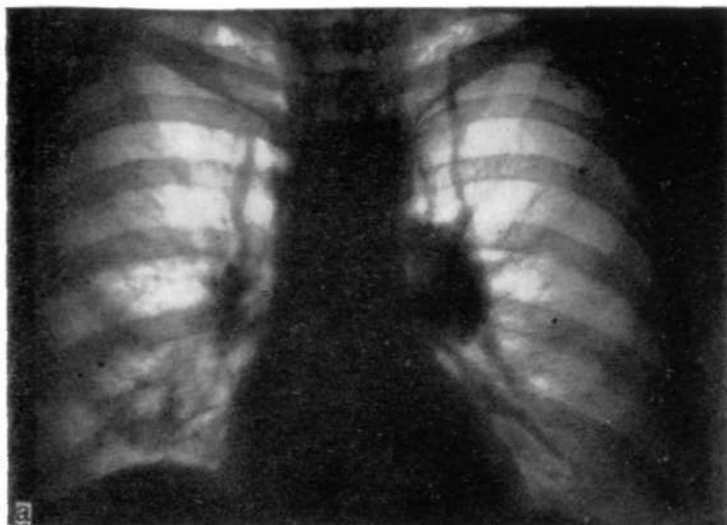


Рис. 99. То же наблюдение. Пневмомедиастинография.
а — прямая рентгенограмма; создается впечатление, что между опухолью и срединной тенью видна газовая прослойка;

и другие новообразования средостения, видны в боковой проекции лишь на послойных снимках. В силу наличия суммационного эффекта, при наложении в боковой проекции тени средостения и обоих легких, небольшая опухоль может на обзорной боковой рентгенограмме вовсе не обнаруживаться (рис. 102); в то же время на боковой томограмме ее тень видна отчетливо (рис. 103).

Хотя в большинстве случаев невrogenные опухоли имеют правильную форму и ровные очертания, в отдельных наблюдениях обнаруживаются узлы неправильной формы с бугристыми контурами. Для уточнения истинной конфигурации и характера очертаний подобных опухолей необходимо многопроекционное исследование, так

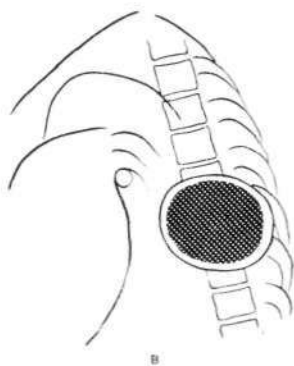
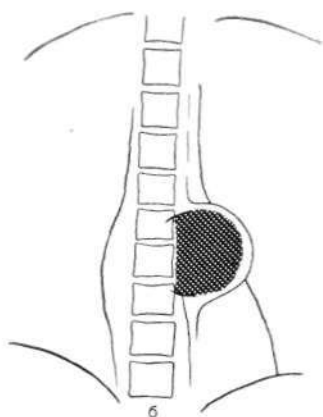
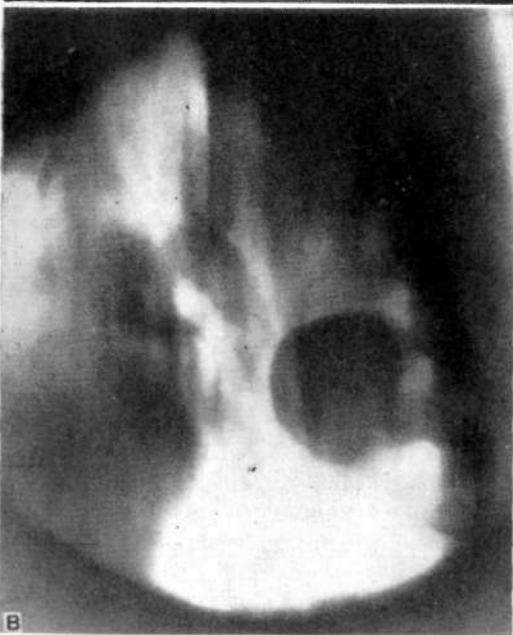
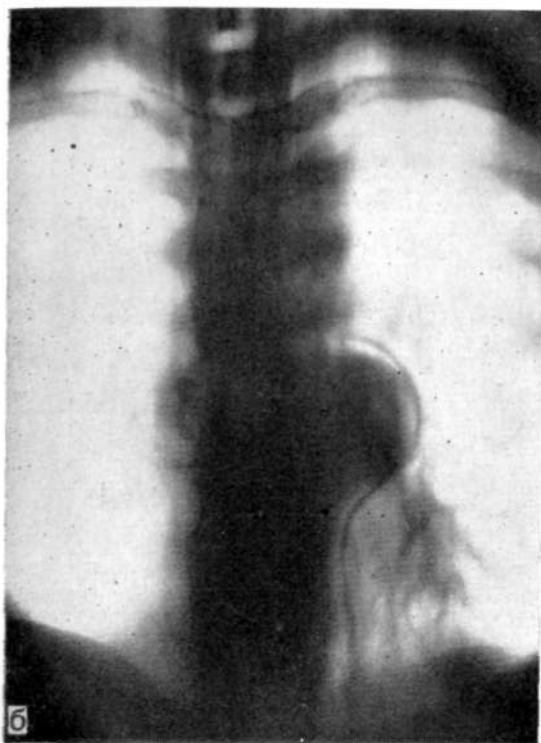


Рис. 99. То же наблюдение.
Пневмомедиастинография.

б — прямая томограмма; видно, что опухоль расположена в средостении и отделена от легкого; в — боковая томограмма; опухоль окутана газом за исключением небольшого участка, где она примыкает к задним ребрам.

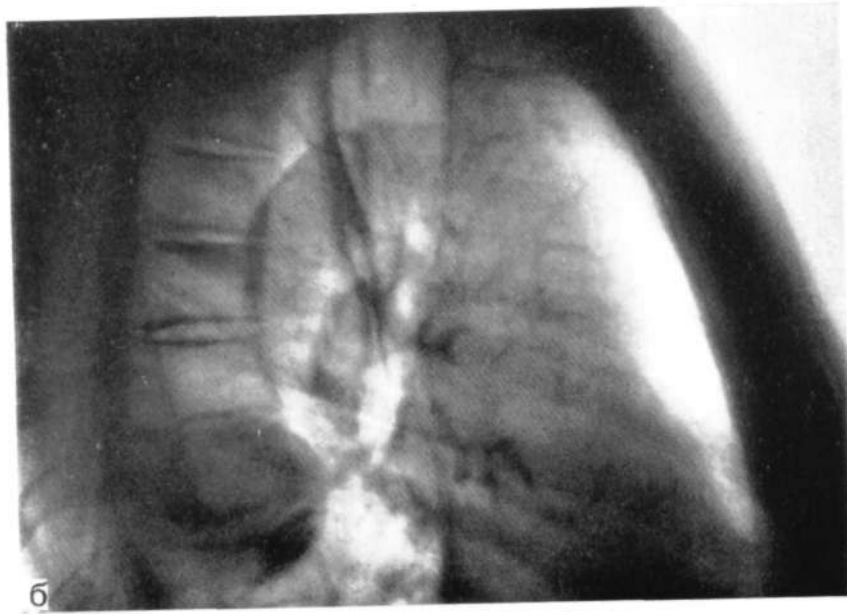


Рис. 100. Неврогенная опухоль средостения.
а - прямая рентгенограмма; б - боковая рентгенограмма



Рис. 101. То же наблюдение,
а — прямая томограмма; б — боковая томограмма.

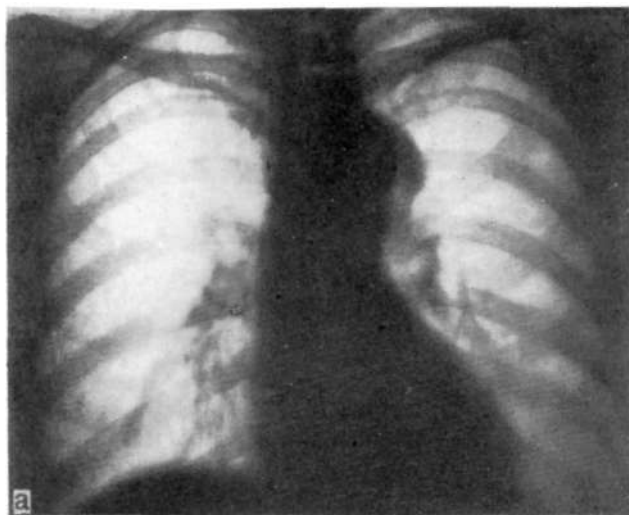


Рис. 102. Небольшая неврогенная опухоль средостения.
а — прямая рентгенограмма;

как одна изолированная проекция может создать неполное и неправильное представление (рис. 104, а, б). Особенно хорошо выявляются очертания опухолевого узла при применении искусственного пневмоторакса (рис. 104, в).

Для получения полного пространственного представления о форме и синтопии неврогенной опухоли средостения целесообразно в некоторых случаях использовать поперечную томографию. При этом исследовании хорошо видны соотношения между опухолью, с одной стороны, и позвоночником, ребрами, трахеей и другими органами средостения — с другой (рис. 105).

Большие неврогенные опухоли средостения могут сдавливать и смещать соседние органы средостения, а также узурпировать и разрушать ребра и позвонки.

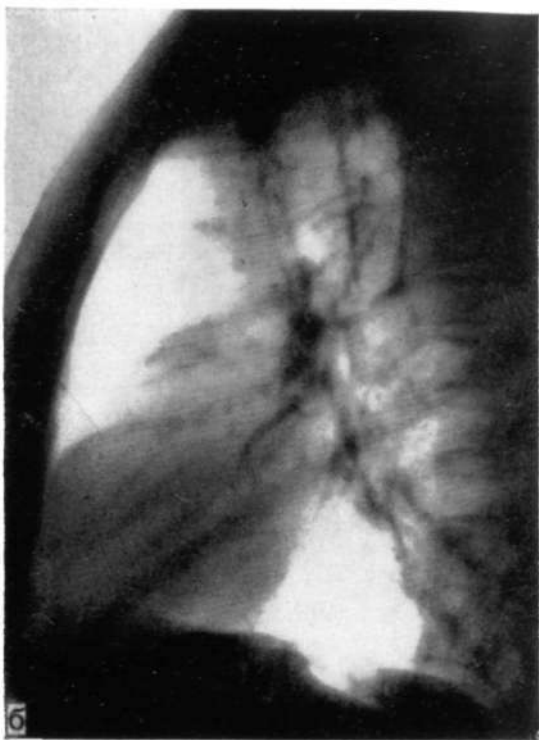


Рис. 102. То же наблюдение,
б — боковая рентгенограмма: опухоль не видна.

На рис. 106, а, б приведена рентгенологическая картина большой неврогенной опухоли верхнего отдела правого средостения, которая оттесняет трахею влево и несколько кпереди, не вызывая, однако, у больного одышки. На жестком снимке видно, что опухоль вызвала заметное истончение первого ребра. В толще опухолевого узла определяются островки обызвествления (рис. 106, в). У больного на протяжении ряда лет отмечалось резкое понижение потливости и бледность кожи в области правой половины грудной клетки и лица, боли в правой половине грудной клетки, слабость правой верхней конечности. Затемнение в области правой верхушки было обнаружено за 16 лет до поступления в клинику; оно увеличивалось очень медленно. Дважды отмечались легочные кровотечения. За 2 месяца до поступления появилась резкая боль в правой половине грудной клетки, одышка, озноб (по-видимому, на почве спонтанного пневмоторакса). При операции удалена инкапсулированная опухоль размером 12x11x10 см, в толще которой обнаружены кисты до 5 см в диаметре и участки обызвествления. Гистологическое заключение: невринома без признаков озлокачествления.

Важно подчеркнуть, что истончение и разрушение близлежащих ребер, а также тел позвонков еще не является доказательством малигнизации опухоли. Длительное и прогрессирующее давление, осу-

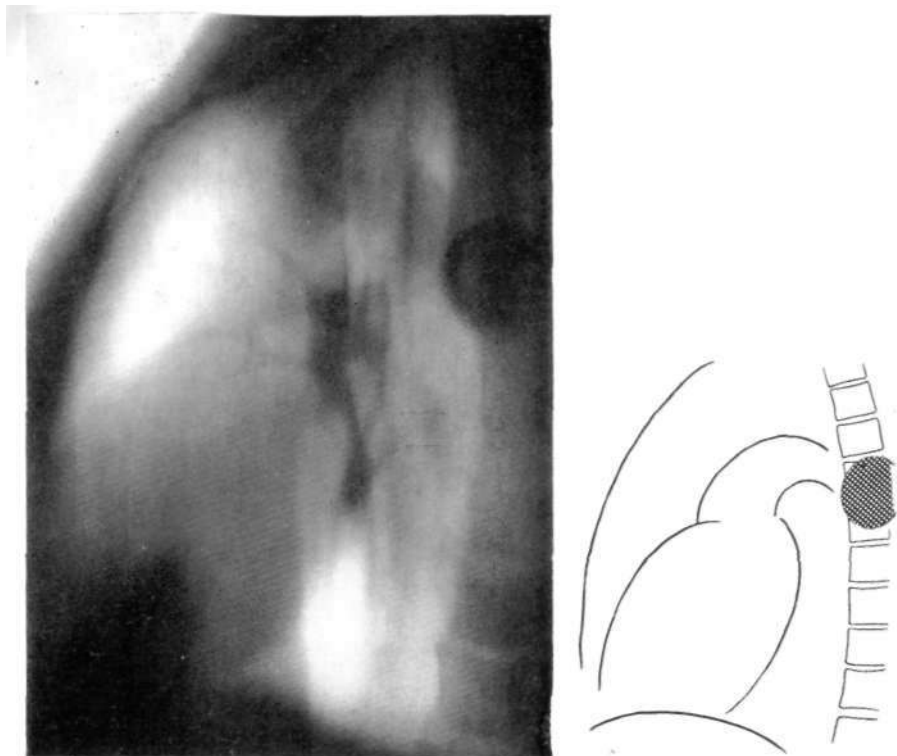


Рис. 103. То же наблюдение. Боковая томограмма. Тень опухоли видна отчетливо на уровне III—V грудных позвонков.

существляемое опухолью на соседние костные элементы, настолько нарушает их трофику, что в них возникают не только явления халистеза, но и истинная деструкция, хорошо определяемая при оперативном вмешательстве; вместе с тем тщательное гистологическое исследование нередко обнаруживает доброкачественный характер опухоли (рис. 107).

Особую разновидность неврогенных новообразований составляют так называемые опухоли в виде *песочных часов*. Под этим термином принято обозначать новообразования, состоящие из двух узлов, объединенных ножкой. Один узел находится в спинномозговом канале, другой — в реберно-позвоночном желобе или в средостении. Первый узел возникает в спинномозговом канале из элементов корешков или реже из оболочек спинного мозга. В процессе своего роста, обычно очень медленного, этот узел сдавливает спинной мозг, вызывая соответствующую клиническую симптоматику — боли радикулярного характера, парезы, параличи. Не вмещаясь в тесном пространстве, каким является спинномозговой канал, опухоль выходит за его пределы, вызывая расширение соответствующего меж-

позвоночного отверстия. Проникнув в грудную полость, опухоль обуславливает образование второго узла, который может достигать больших размеров.

Достоверных данных о частоте опухолей в виде песочных часов и их удельном весе среди всех неврогенных опухолей средостения нет, так как различные исследователи приводят весьма разноречивые данные. Данные эти во многом зависят от профиля учреждения, в котором накапливался материал: в неврологических и нейрохирургических клиниках эти опухоли встречаются довольно часто, в общеклинических учреждениях они обнаруживаются редко. В целом можно считать, что опухоли в виде песочных часов составляют небольшой процент неврогенных опухолей средостения. Вместе с тем достоверная диагностика этих опухолей имеет несомненно важное практическое значение, так как она дает возможность правильно решить вопрос о лечебной тактике, в частности о том, необходимо ли вскрыть только грудную полость или еще и спинномозговой канал.

В этом отношении рентгенологические данные могут быть чрезвычайно ценными.

На рис. 108 представлена неврогекная опухоль, расположенная слева от позвоночника на уровне I—II грудных позвонков, с расширением межреберного пространства, межпозвоночного отверстия и краевой деструкцией тела прилежащего позвонка. Больная на протяжении почти 2 лет безуспешно лечилась по поводу верхнегрудного радикулита в связи с наличием тянущих болей в левой верхней конечности. Высказывалась также мысль о кардиальном происхождении этих болей. Затем появилась слабость в левой руке, а несколько позднее и в левой ноге. Походка приобрела спастический характер. После обнаружения на рентгенограмме описанных изменений стало очевидным, что имеется неврогенная опухоль в виде песочных часов. Хирургическое вмешательство было осуществлено одновременно двумя подходами: ламинэктомия Th₁—Th₂ и торакотомия (М. И. Равикович и Т. В. Степанова). Опухоль в виде песочных часов была удалена, после чего все описанные выше клинические признаки заболевания полностью исчезли.

Аналогичная рентгенологическая картина оперативно проверенных опухолей в виде песочных часов представлена также на рис. 109.

Если в большинстве случаев диагностика неврогенных опухолей средостения не представляет больших трудностей, при условии их расположения в реберно-позвоночном пространстве, то при атипичной локализации этих образований нозологическая диагностика становится крайне трудной и часто даже невозможной. Мы уже указывали, что более чем в 93% случаев неврогенные опухоли локализуются паравертебрально, что и позволяет приблизиться к правильному диагнозу.

В тех относительно редких наблюдениях, когда неврогенные опухоли располагаются в переднем средостении, как правило, имеют место диагностические ошибки; диагноз уточняется лишь при гистологическом исследовании. Предоперационная диагностика тем более трудна, что и характерные для неврогенных опухолей клиниче-

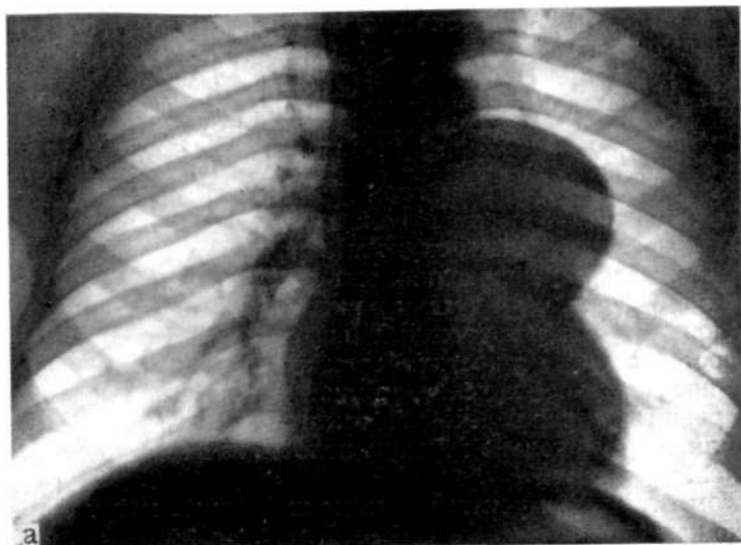


Рис. 104. Неврогенная опухоль средостения.

а — прямая рентгенограмма; б —
томограмма в левой косой про-
екции;

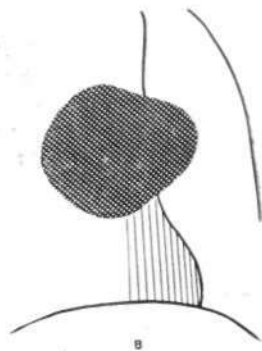
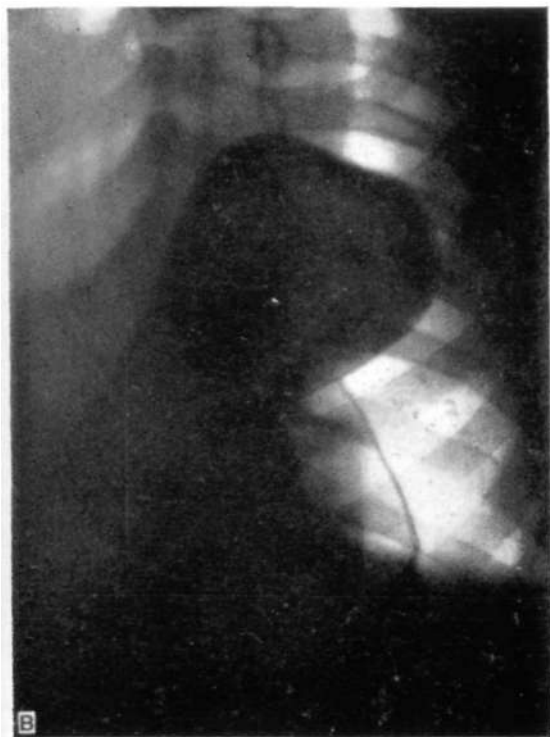


Рис. 104. То же наблюдение.

в — косой снимок в условиях искусственного пневмоторакса. Опухоль бугристая, неправильной формы.

ские симптомы обычно отсутствуют при их расположении в переднем средостении.

На рис. 100 видно рентгенологическое изображение большой овоидной опухоли переднего средостения, обнаруженной случайно при рентгенологическом исследовании. Клинико-рентгенологический диагноз колебался между опухолью вилочковой железы и дермоидной кистой. Гистологическое заключение: доброкашественная невргенная опухоль.

С еще большими диагностическими трудностями рентгенолог сталкивается в тех случаях, когда невргенная опухоль распадается и превращается в кисту, иногда тонкостенную, приобретающую характерные для таких образований признаки, включая изменение конфигурации в условиях пневмомедиастинума.

На рис. 111 представлено патологическое образование овоидной формы, расположенное спереди от позвоночника и достигающее грудины своим передним краем. При пневмомедиастиннограмме это образование окаймляется газом со всех сторон (рис. 112). Дополнительные данные о расположении патологического образования дает поперечная томография (рис. 113). В связи с тем, что конфигурация этого образования несколько изменялась при дыхании, а также при изме-

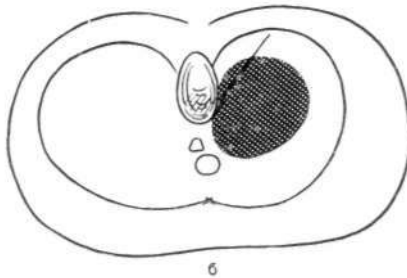
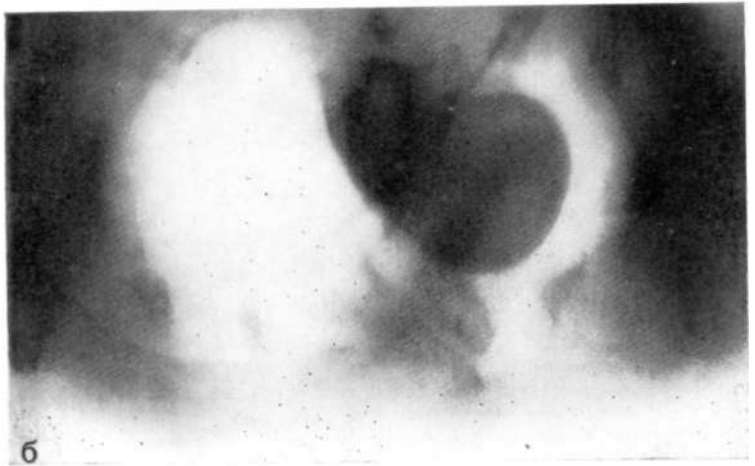
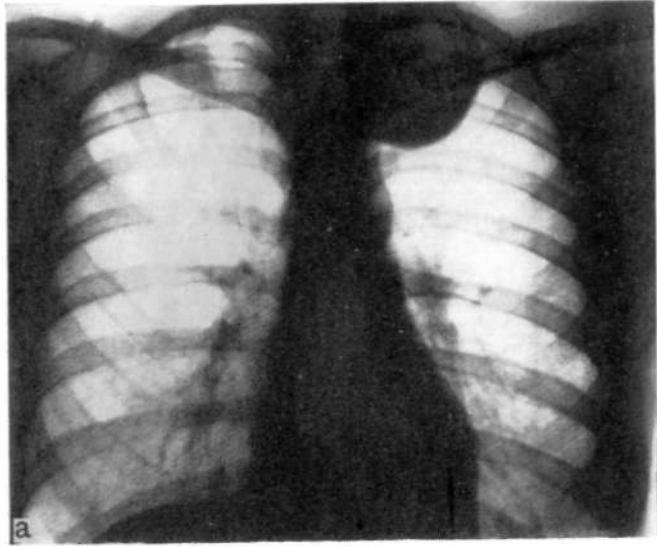


Рис. 105. Неврофиброма средостения.

а — прямая рентгенограмма; б — поперечная томограмма (наблюдение Ф. А. Астраханцева).

нении положения тела исследуемого, было высказано предположение о наличии в средостении тонкостенной кисты, возможно, бронхогенной. При операции обнаружено кистозное образование, содержавшее жидкость. Гистологическое исследование стенок кисты показало наличие невrogenной опухоли без признаков малигнизации.

Опыт свидетельствует о том, что в толще невrogenных опухолей почти в 30% случаев при операциях и на вскрытиях обнаруживаются полости распада с жидким содержимым. Эти полости, как правило, не выявляются при рентгенологическом исследовании. Они не являются, кстати, признаком малигнизации опухоли. Массивный распад и расплавление всей ткани опухоли с превращением ее в кистевидное образование наблюдаются редко.

Мы уже указывали, что в подавляющем большинстве случаев невrogenные опухоли средостения растут медленно. Поэтому внезапное ускорение темпов роста опухоли должно насторожить исследуемого в отношении возможной малигнизации, особенно если этот признак сочетается с разрушением соседних анатомических формаций, например ребер и позвонков. В некоторых случаях при малигнизации отмечается также потеря четкости контуров невrogenной опухоли, но это наблюдается сравнительно редко. Индекс малигнизации невrogenных опухолей средостения превышает 10% (Scorpi и др.); реже малигнизируются ганглионевромы и невриномы.

Необходимо подчеркнуть, что ускорение роста невrogenной опухоли и разрушение прилежащих ребер и позвонков могут иметь место и без наличия малигнизации, в частности при беременности, менопаузе и т. п. Однако невозможность исключить малигнизацию в этих условиях диктует показания к срочному оперативному вмешательству. Несомненно правильна установка тех клиницистов, которые считают, что любая опухоль средостения должна быть удалена, если к этому нет особых противопоказаний.

На рис. 114 представлены рентгенограммы 27-летнего больного, у которого обнаружена опухоль заднего средостения без изменений в окружающих органах. В это время больной чувствовал себя вполне удовлетворительно. Было рекомендовано динамическое наблюдение. Больной поступил снова через 1½ года с жалобами на жгучие боли в спине, одышку, общую слабость; за последние 3—4 месяца похудел. При рентгенологическом исследовании отмечено резкое увеличение опухоли в размерах и разрушение прилежащего V ребра и тел IV и V позвонков (рис. 115). Цитологическое исследование пунктата из опухоли показало наличие озлокачествленной невриномы. Очень быстро наступили явления поражения спинного мозга с синдромом нижнего спастического парализа.

Наш собственный опыт подтверждает указания многих авторов о том, что не существует надежных рентгенологических симптомов, позволяющих обнаружить ранние стадии малигнизации невrogenных опухолей средостения.

Дифференциальная рентгенодиагностика невrogenных опухолей средостения может в ряде случаев вызвать большие трудности. Эти опухоли приходится дифференцировать с внутрилегочными образованиями, патологическими образованиями грудных стенок (ребер,

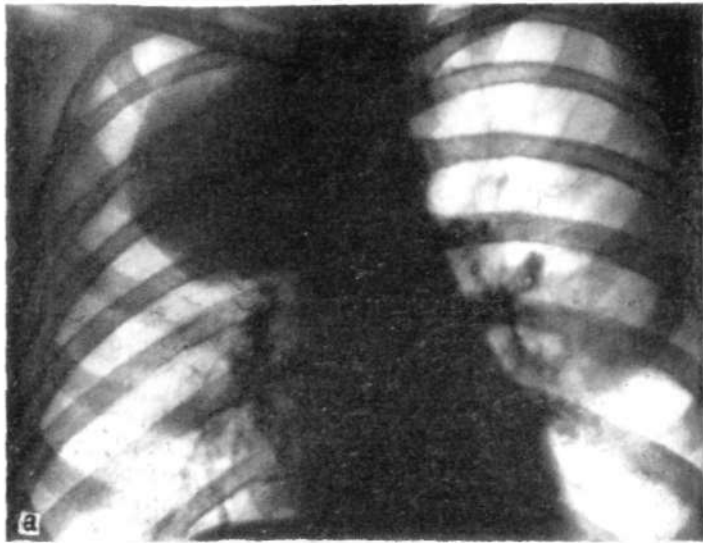


Рис. 106. Большая невrogenная опухоль средостения, сдавливающая и смещающая трахею, истончающая первое ребро, а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

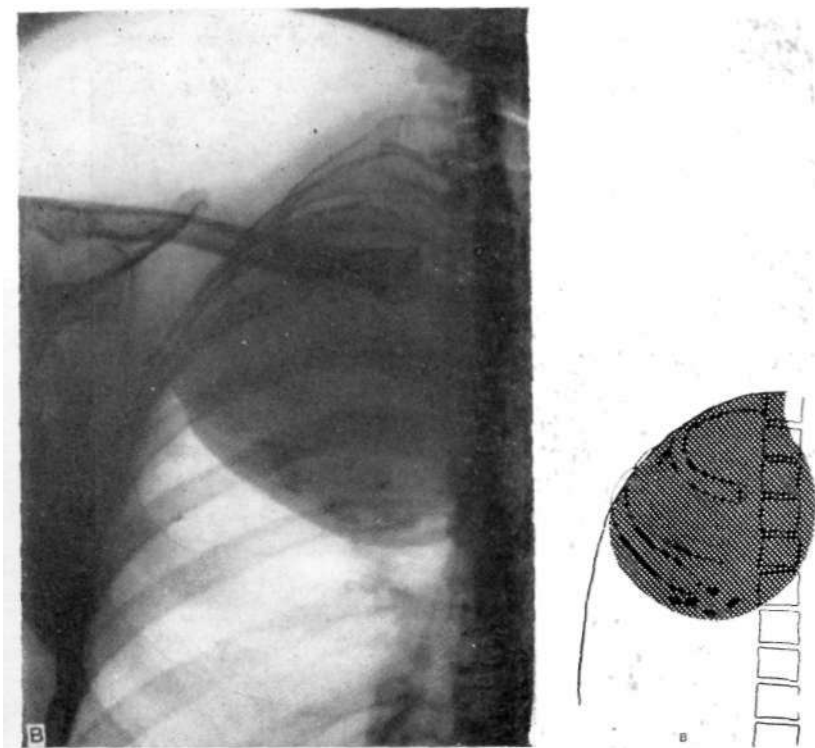


Рис. 106. Большая невrogenная опухоль средостения, сдавливающая и смещающая трахею и истончающая первое ребро,
в — снимок, произведенный лучами повышенной жесткости.

позвоночника, плевры), аневризмами магистральных сосудов, в частности аорты, а также с другими опухолями и кистами средостения.

Отличительное распознавание невrogenных опухолей средостения и внутрилегочных опухолей, расположенных в задне-медиальных отделах легких, бывает часто нелегким, так как и те, и другие практически неподвижны при дыхании; поэтому не только на снимках, но и при рентгеноскопии обычно не удается уточнить их топографию и синтопию.

Патологические образования, исходящие из грудных стенок, также могут в ряде случаев симулировать как клинически, так и рентгенологически невrogenные опухоли средостения. К ним относятся в первую очередь опухоли медиальных отрезков задних ребер, патологические образования, исходящие из плевры и позвоночника. Среди опухолей ребер чаще приходится дифференцировать с невrogenными новообразованиями ангиомы и остеобластокластомы. Послед-

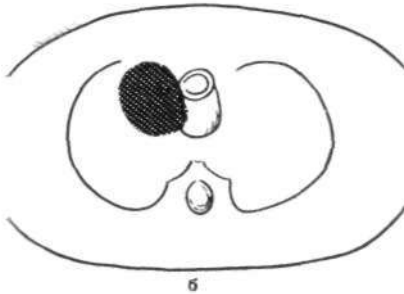
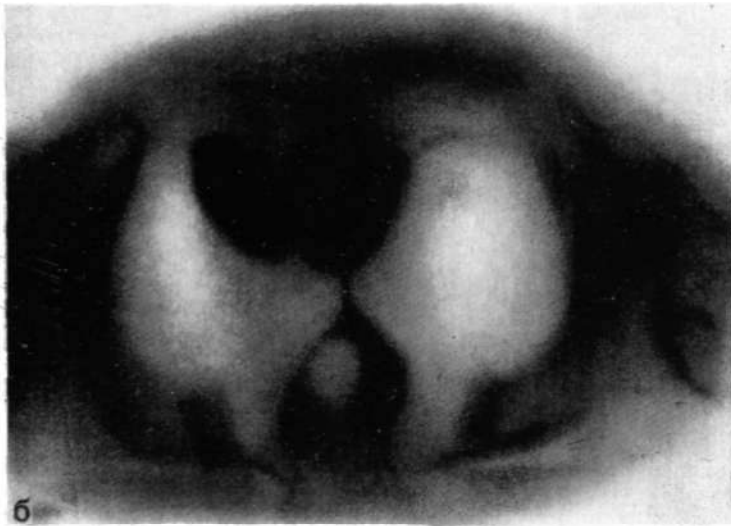
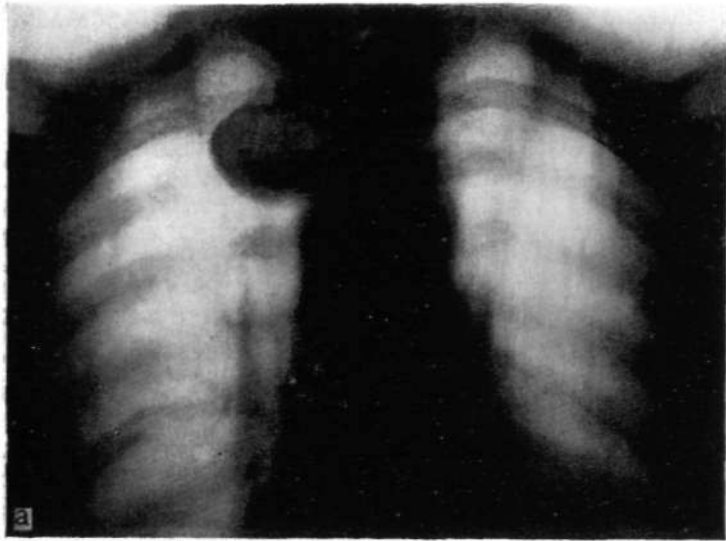


Рис. 107. Неврогенная опухоль средостения.

а — прямая томограмма; б — поперечная томограмма. Отчетливо видна краевая деструкция тела IV грудного позвонка, подтвержденная оперативно. Гистологическое заключение: неврилеммома без признаков малигнизации (наблюдение Ф. А. Астраханцева).

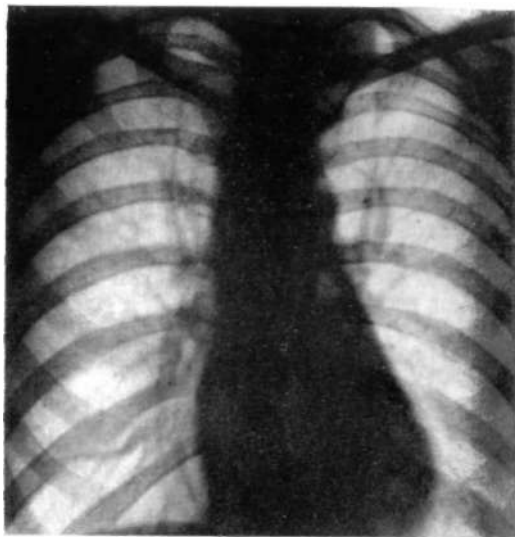


Рис. 108. Неврогенная опухоль в виде песочных часов слева на уровне I—II грудных позвонков.

ние вызывают обычно вздутие ребра, в результате чего в реберно-позвоночном углу появляется патологическое образование, нередко напоминающее неврогенную опухоль. Суперэкспонированная рентгенограмма, а еще лучше томография позволяют детально изучить структуру ребра, что является решающим в дифференциальной диагностике. В некоторых случаях на уровне опухоли ребра возникает реактивное уплотнение плевры, что затрудняет отличительное распознавание; большую помощь может при этом оказать диагностическая пункция.

Среди патологических образований плевры, которые трудно дифференцировать с неврогенными опухолями средостения, следует отметить опухоли плевры и осумкованные парамедиастинальные плевриты.

Опухоли плевры, расположенные в реберно-позвоночном углу, могут давать такую же клинико-рентгенологическую картину, как и неврогенные опухоли, за исключением инфильтративно растущих злокачественных мезотелиом, быстро теряющих четкость своих очертаний и прорастающих в соседние органы и ткани. Экспансивно же растущие опухоли плевры во многих случаях могут быть дифференцированы лишь при помощи пункционной биопсии.

Осумкованные задние парамедиастинальные плевриты в большинстве случаев могут быть диагностированы при многопроекционной рентгенографии и томографии. Тупые углы между патологической тенью и грудной стенкой, различная форма и интенсивность те-

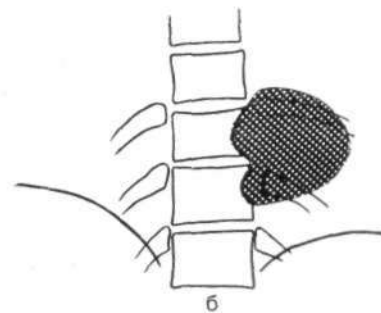
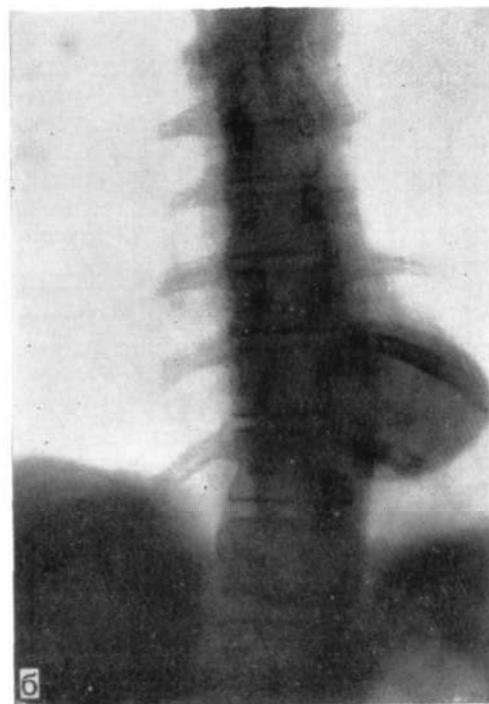
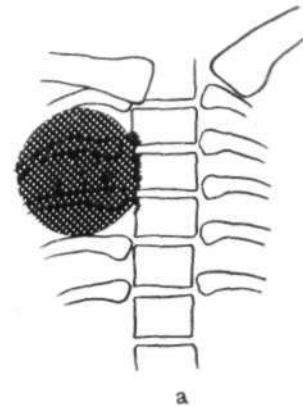
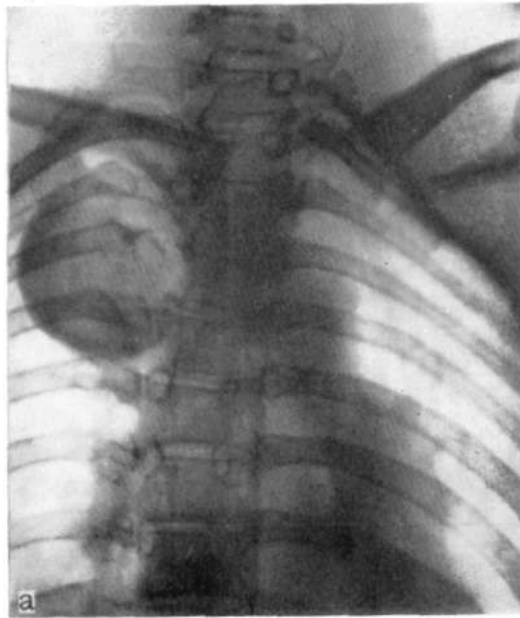


Рис. 109. Неврогенные опухоли в виде песочных часов.

а — жесткая рентгенограмма. Справа на уровне IV—V позвонков — экстрадуральная невринома; б — томограмма. Слева на уровне VIII—IX позвонков — экстрадуральная невринома такого же типа. Обе опухоли исходили из корешков (З. Н. Полянкер).

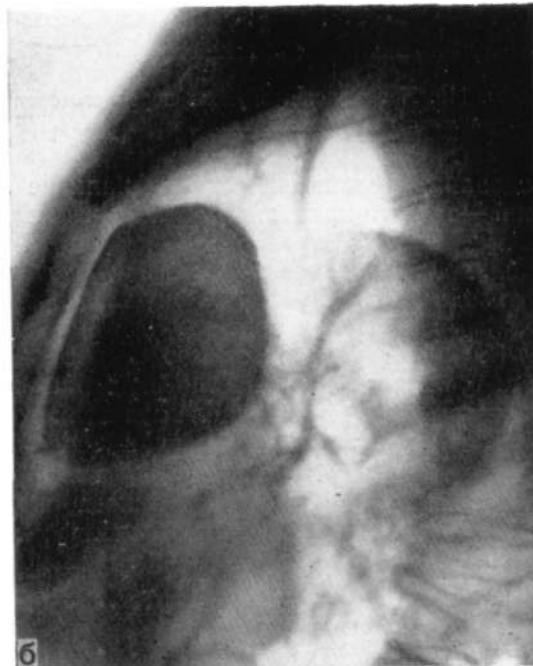


Рис. 110. Неврогенная опухоль переднего средостения,
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма;

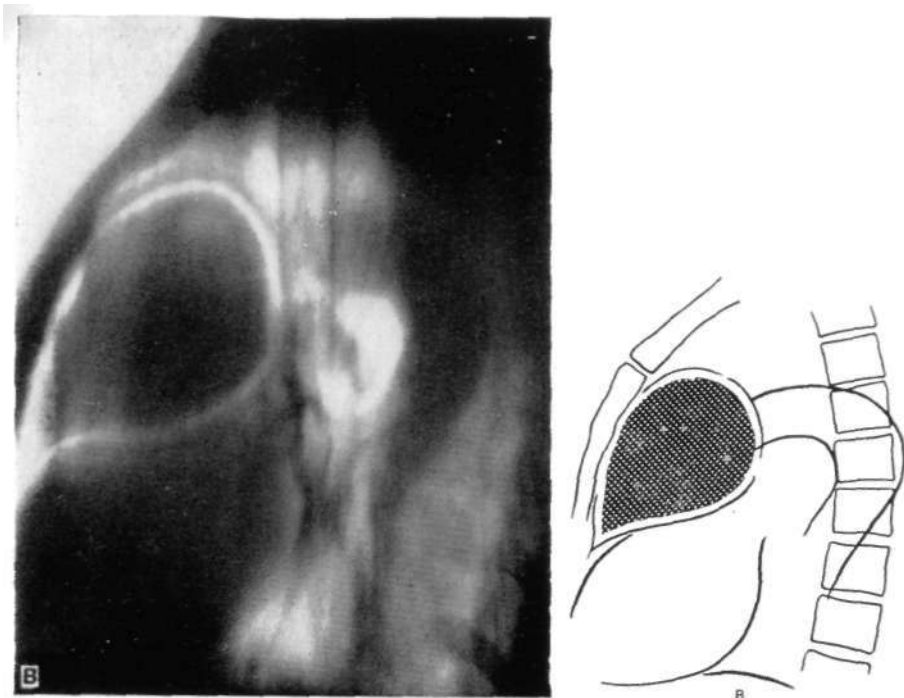


Рис. 110. Неврогенная опухоль переднего средостения.
в — боковая томограмма в условиях пневмомедиастинума.

ни при исследовании в разных проекциях, наличие других плевральных изменений — все это признаки, характерные для осумкованного плеврита. Необходимо, однако, помнить, что в отдельных случаях осумкованный парамедиастинальный (или иногда верхушечный) плеврит возникает вокруг неврогенной опухоли и поддерживается ею.

Туберкулезный натечник в ряде случаев настолько напоминает картину неврогенных опухолей заднего средостения, что известны наблюдения, когда вслед за диагностической ошибкой предпринимались попытки к хирургическому удалению этих образований. Следующие признаки помогают отличить эти образования: натечник во многих случаях бывает двусторонним, неврогенные же опухоли чаще всего располагаются по одну сторону позвоночника; при натечнике почти всегда удается обнаружить специфическое поражение позвоночника либо на том же уровне, либо выше; в толще натечника островки извести обнаруживаются часто, при неврогенных опухолях — редко. Определенное значение имеют также анамнез и наличие туберкулезных изменений в легких.

Аневризмы дуги и нисходящего отдела аорты также могут в некоторых случаях напоминать опухоли заднего средостения. Такие признаки, как пульсация, изменения прилежащих отделов аорты на

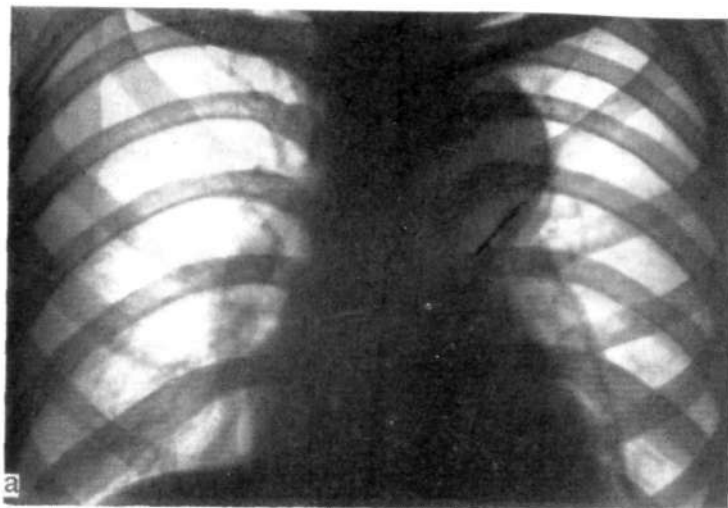


Рис. 111. Неврогенная опухоль, располагающаяся между позвоночником и грудиной,
а—прямая рентгенограмма; б—боковая рентгенограмма. На операции обнаружено кистевидное образование, содержащее жидкость; стенки кисты имели строение невриномы.

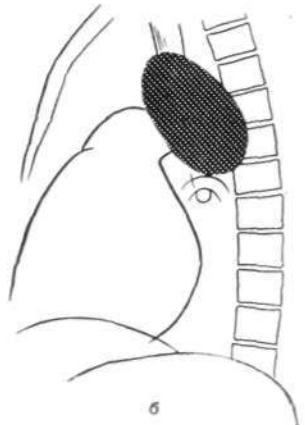
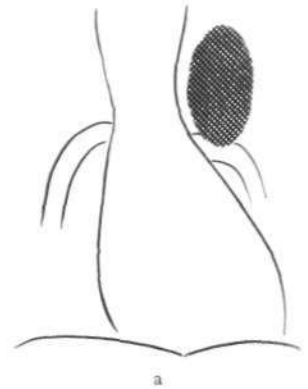


Рис. 112. То же наблюдение.
Пневмомедиастинография.
а — прямая томограмма; б — бо-
ковая томограмма.

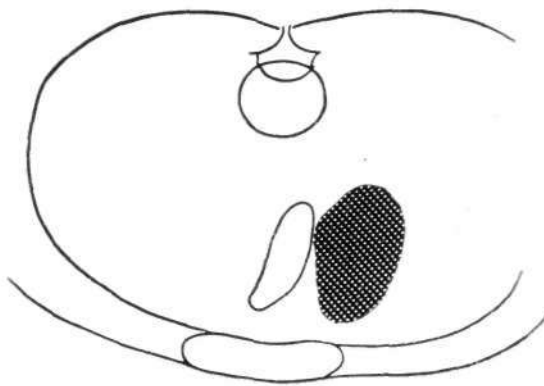


Рис. 113. То же наблюдение. Поперечная томограмма.

томограммах, типичные узурь позвонков и ребер, краевое обызвествление и некоторые другие, дают обычно возможность провести дифференциальную диагностику и без контрастной аортографии. Вместе с тем до последнего времени в отдельных случаях имеют место диагностические ошибки и даже неоправданные оперативные вмешательства.

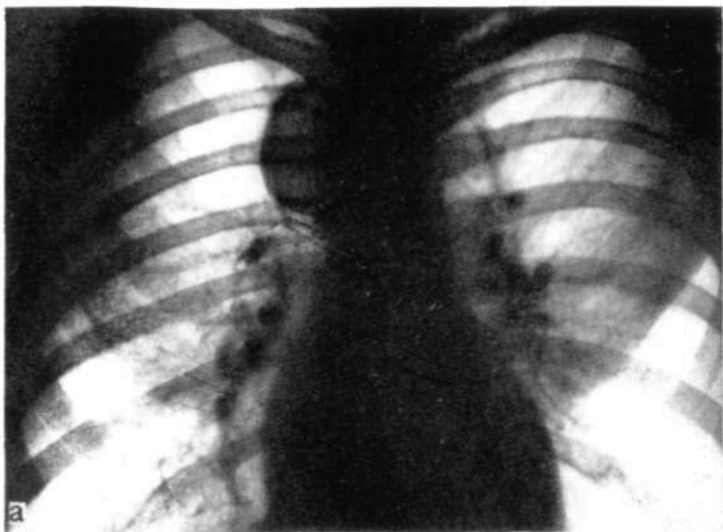


Рис. 114. Неврогенная опухоль заднего средостения
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма.

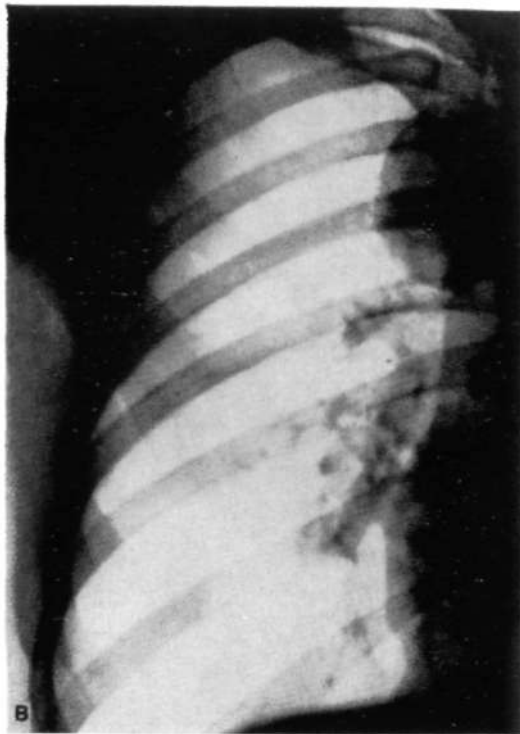


Рис. 114. Неврогенная опухоль заднего средостения.

в — жесткая рентгенограмма.

Относительно отличительного распознавания неврогенных опухолей и других новообразований заднего средостения — фибром, гилберном, бронхогенных и энтерогенных кист, полностью внутригрудного зоба и др.— следует признать, что в ряде случаев оно невозможно методами клинико-рентгенологического исследования. Методы эти позволяют определить точную топографию этих образований, их синтопию, характер и темпы роста и т. д. Этого в большинстве случаев бывает достаточно для решения вопроса о лечебной тактике. В наиболее трудных случаях прибегают к тому или иному виду ангиографического исследования (кавография, азигография, аортография и др.), скеннированию, диагностической пункции с последующим цитологическим изучением полученного материала.

Что касается дифференциальной диагностики атипично расположенных неврогенных опухолей, например в переднем средостения, то в этих случаях определение нозологического диагноза без диагностической пункции, как правило, невозможно.



Рис. 115. То же наблюдение. Исследование через $1\frac{1}{2}$ года. Резкое увеличение размеров опухоли; деструкция IV—V позвонков,
а — прямая рентгенограмма; б — боковая рентгенограмма;

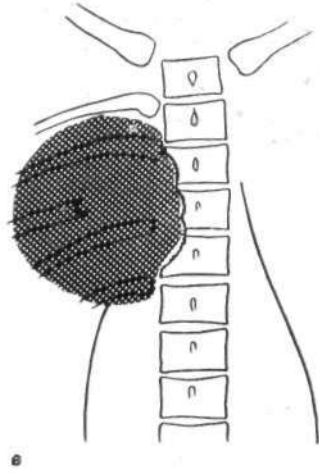


Рис. 115. То же наблюдение. Исследование через $1\frac{1}{2}$ года. Резкое увеличение размеров опухоли; деструкция IV–V позвонков,
в — жесткая рентгенограмма.