

Г. С. АРАКЕЛОВ, А. М. АБЕЛЯН, А. Ж. ВЕМЯН

КОМПЛЕКСНАЯ РЕНТГЕНО-РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ И БРОНХОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ЛЕГКОГО

Работа посвящена выявлению злокачественных опухолей легких.

Обследование 185 больных с подозрением на наличие рака легкого показало, что лишь комплексное рентгено-радиологическое и бронхологическое обследование способствует снижению числа диагностических ошибок и более ранней диагностике рака легкого.

Одной из кардинальных проблем пульмонологии является установление характера патологии, т. е. ответ на вопрос о наличии злокачественного опухолевого роста при обнаружении легочного заболевания.

Рентгенологическое исследование является основным методом первичной диагностики легочных заболеваний. Констатируя большие возможности этого метода, приходится отметить, что ранняя рентгенодиагностика опухолей легких остается сложной и до конца не решенной задачей, т. к. заболевания, дающие синдром «ограниченного затенения», составляют весьма обширную группу, различную по этиологии, патогенезу, клиническому проявлению и динамике развития патологического процесса.

Ретроспективный анализ большого клинического материала по легочной патологии обнаруживает большие затруднения, возникающие при дифференциации «ограниченных затенений», обременительность для больных множества исследований и значительный процент диагностических ошибок. Наш опыт показывает, что лишь комплексное рентгено-радиологическое и бронхологическое исследование может в какой-то мере снизить процент диагностических ошибок и способствовать возможно более ранней диагностике злокачественных опухолей легких.

Комплексному обследованию подвергались легочные больные, поступившие в клинику с неясным диагнозом, который устанавливался в процессе всестороннего клинического обследования. Подавляющее большинство их составили больные хирургического профиля.

Обследовано 185 больных (мужчин — 148, женщин — 37) в возрасте от 17 до 80 лет. Основной контингент составляли больные в возрасте 41—49 лет — 31,2% и 51—59 лет — 33%. Давность заболевания колебалась от 3 недель до 21 года. Выделены две основные группы: больные, поступившие в ранние сроки после начала заболевания — от 1 до 6 мес., и больные с давностью заболевания 3—4 года. Первую группу составляли в основном больные раком легкого.

Из общего числа больных (185) с установленным диагнозом поступило 71 (38,4%), с диагнозом, требующим уточнения — 38 (25,4%), без определенного диагноза («на обследование») — 14 (7,5%), с ошибочным диагнозом — 30 больных (18%).

Анализ историй болезней показал, что достоверный рентгенологический диагноз после первичного обследования был поставлен в 31,1% случаев, предположительный — в 22,7%, описание рентгеновской картины дано в 17,6%, ошибочное заключение — в 4,3% случаев. При бронхоскопии достоверное заключение дано в 47,0%, предположительное — в 30,6%, описание картины дано в 13,4% и заключение было ошибочным в 8,9% случаев. Отсюда следует, что взятые в отдельности различные методы исследования в ряде случаев недостаточны для установления диагноза заболевания.

В процессе клинического обследования рак легкого установлен у 72 больных (38,5%), хронические воспалительные заболевания легких и эхинококк легкого у 103 (55,6%). Выписаны без уточнения диагноза 14 больных (7,52%), отказавшихся от полного обследования либо от хирургического лечения. Оперировано 49 больных (26,5%), патоморфологическое подтверждение диагноза получено у 71 больного (38,4%).

Всего произведено 309 радиоизотопных исследований, из них: скенирование легких — 203 (28 больных обследованы повторно после хирургического лечения), радиокардиография — 76, бронхорадиометрия — 30.

Больные обследовались также рентгенологически, проводились бронхоскопия, клиничко-диагностические и биохимические исследования, определялась функция внешнего дыхания и др.

Нами была принята следующая схема обследования: после первичного клинического осмотра и рентгенологического исследования в случаях, когда диагноз требовал уточнения, проводились последовательно радиокардиография (РКГ) на установке УРУ-64 и вслед за тем скеннопульмонография (на скеннере ГТ-2). Такая очередность исследований связана с тем, что для РКГ требуется весьма незначительная активность альбумина-йод-131 (порядка 0,3—0,4 мкк/кг веса больного), введение которых в организм не отражается на последующей скеннографии легких.

При подозрении на наличие бронхогенной опухоли возникала необходимость дополнительного эндоскопического исследования, в ходе которого производилась бронхорадиометрия после назначения больным внутрь фосфора-32 за 48 часов до исследования.

Принятая схема обследования позволяет последовательно изучать характер общих гемодинамических нарушений, капиллярный легочный кровоток и производить топическую диагностику бронхогенных новообразований.

Рентгено-скеннографические изменения в легких. Рентгеноскопия и рентгенография часто дают весьма скудные данные: затенение в форме сегмента, сегментов или доли; затенение округлой формы; шаровидный патологический очаг без признаков распада; шаровидное затенение с

распадом и горизонтальным уровнем; тонкостенная полость, напоминающая туберкулезную каверну; полость с широкой, неправильно изъеденной каймой; эмпиема плевры при субплеврально расположенных опухолях с распадом и сочетание опухолевого процесса с гнойной инфекцией; сочетание опухолевого процесса с гнойной инфекцией, когда первичная опухоль, обтурируя бронх, вызывает вторичные нагноительные изменения в доле, сегменте и т. п.

При всех вариантах описанной выше картины патологического тенеобразования на рентгенограммах скеннографически выявляются различной степени выраженности (по глубине и распространенности) нарушения легочного кровообращения, которые визуализируются в виде зон ослабленного, вплоть до полного выключения, кровотока. Зоны нарушенного кровообращения в легких в целом топографически соответствуют области рентгенологических изменений, однако полное их совпадение наблюдается не при всех нозологических формах.

Скеннографическая картина варьирует в зависимости от ряда факторов: распространенности процесса (диффузный или локальный), стадии заболевания (острая или хроническая), локализации (центральная или периферическая), состояния различных групп лимфатических узлов трахей и корня легкого.

Наши наблюдения при центральном раке легкого показали, что во всех случаях при этом заболевании на стороне поражения имеет место обширное расстройство кровообращения, как правило, превосходящее размеры рентгенологических изменений.

Ряд авторов считает, что большая протяженность изменений на скеннограмме, чем на рентгенограмме, происходит за счет невидимого на рентгенограмме гипоксического спазма артериол соответственно зонам гиповентиляции. Определенное значение имеет сдавление ветвей легочной артерии метастазами и прорастание опухолью сосудистой стенки, вследствие чего нарушение кровотока опережает вентиляционные нарушения.

Анализ материала позволяет отметить ряд скеннографических нарушений, наблюдающихся при центральном раке легкого:

а) при обтурации опухолью главного бронха наблюдается уменьшение скеннографического силуэта легкого с нарушением циркуляции по периферии всего легкого;

б) в то время как при ограниченных воспалительных процессах зачастую наблюдается викарная гипертрофия и усиление кровотока в непораженной части легкого, при раке легкого в непораженной части органа подобных компенсаторных изменений, как правило, не наблюдается;

г) для центрального рака легкого без ателектаза более характерны глубокие нарушения кровотока по типу «радиологической ампутации», граница между областью поражения и интактной частью легкого более четкая;

д) нарушения капиллярного кровотока при наличии ателектаза части легкого проявляются на скеннограмме в виде зоны ослабления, вплоть до полного отсутствия задержки изотопа, которая охватывает область ателектаза. Очень сходна с описанной картина нарушений легочного кровообращения при остром абсцессе с выраженным перифокальным воспалением. Как рентгенологические, так и скеннографические изменения во многом совпадают, что представляет определенные трудности при трактовке скеннограмм.

Трудную задачу представляет оценка данных скеннографии периферического рака легкого в ранних стадиях при отсутствии метастазов в лимфатических узлах корня легкого. В этой стадии заболевания на скеннограмме определяется достаточно четко отграниченная зона резкого ослабления кровотока, которая, как правило, превышает область затенения на рентгенограмме.

Изменения центральной гемодинамики. Существует положение о том, что при гнойных заболеваниях легких параллельно с развитием морфологических изменений нарастает и клиническая картина заболевания, которая в I и частично во II стадиях еще имеет известные различия при отдельных формах; в III—IV стадиях она нивелируется. Нивелировка происходит в стадиях, когда в развитии заболевания преобладают нарушения, вызываемые интоксикацией.

При хронических неспецифических воспалениях и раке легкого можно выделить 3 состояния показателей гемодинамики:

1. Устойчивая компенсация, характерная для начальных стадий ограниченных поражений легких, когда параметры гемодинамики остаются в нормальных пределах: СИ — $3,8 \pm 0,66$ л/мин m^2 , МОС — $6,4 \pm 0,3$ мл/мин; УО — $74,5 \pm 12,0$ мл/уд; ОЦК — $3,9 \pm 0,08$ л; ОКЛ — $470 \pm 30,0$ мл; ОПС среднее — 1050 дин см $сек^{-5}$; T_m — $2,9 \pm 0,2$ сек; T_6 — $14,1 \pm 0,64$ сек при частоте пульса $80-86$ уд/мин.

2. Неустойчивая компенсация (субкомпенсация), когда имеются отклонения от нормы некоторых показателей. Это состояние характеризуется главным образом повышением СИ до $4,0-4,5$ мл/мин m^2 , увеличением МОС до 8000 и более мл/мин при снижении УО до 45 мл/уд, отсутствием повышения ОПС при частоте пульса до 100 и более уд/мин.

3. Декомпенсация, когда основные показатели РКГ имеют низкие количественные характеристики. Средние величины РКГ при этом составляют: СИ — $2,4$ л/мин m^2 ; МОС — 4350 мл/мин; УО — 45 мл/уд; T_6 — $13,6$ сек при частоте пульса до 120 уд/мин.

Состояние неустойчивой компенсации сохраняется благодаря повышенной нагрузке на сердечную мышцу и состоянию напряженности сердечно-сосудистой системы. Состояние декомпенсации можно характеризовать как критическое, чреватое при дальнейшем углублении полным истощением сердечной мышцы и несостоятельностью сердечно-сосудистой системы.

Опережение нарушения легочной перфузии по сравнению с вентилацией довольно четко прослеживается на скеннограммах при их сопоставлении с рентгенограммами, но для показателей центральной гемо-

динамики эта закономерность не является характерной, видимо, ввиду больших компенсаторных возможностей сердечно-сосудистой системы. Можно отметить определенную корреляцию изменения некоторых параметров внутрилегочной гемодинамики.

Сопоставление скеннограмм с данными РКГ и общим клиническим состоянием больных показывает, что при запущенном раке легкого как и при интоксикации больных с хроническими воспалительными процессами величины УО, МОС, ОЦКЛ снижены, кровоток в большом и малом кругах кровообращения замедлен.

В целом нарушения гемодинамики при раке легкого не имеют каких-либо особенностей, присущих только этому заболеванию, которые могли бы служить опорными данными для диагноза заболевания. Показатели РКГ характеризуют степень нарушения кровообращения, состояние сердечно-сосудистой системы и ее резервных возможностей.

Топическая диагностика бронхогенных опухолей. Наш опыт бронхорадиометрии показал, что метод позволяет с большой достоверностью определить наличие злокачественных опухолей трахеи, главных бронхов, устья верхне-, средне- и нижнедолевых бронхов и их сегментарных разветвлений.

Наиболее трудные для дифференциальной диагностики периферические новообразования, клиническая картина которых в начальных стадиях бедна характерными симптомами, выявляются с помощью бронхорадиометрии при локализации опухоли в нижних долях легких и прорастании ею субсегментарных бронхов. Основным условием успеха при бронхорадиометрии является возможно близкое (желательно до контакта) подведение датчика к патологическому образованию. Поэтому исследование целесообразно проводить под контролем рентгеновского аппарата или ЭОП.

В наших исследованиях накопление радиофосфора через 48 часов составляло: при раке легкого $158,2 \pm 3,46\%$, при воспалительных заболеваниях — $112,7 \pm 1,5\%$, при эхинококке — $104,6 \pm 2,3\%$. Сравнительные измерения, проведенные через 24 и 48 часов после приема больными индикатора, показали, что для рака и нераковых заболеваний имеется определенная кинетика накопления изотопа. Так, за этот период активность в очагах воспаления снижается на 10—12%, а при карциноме повышается в среднем до 15%.

Метод бронхорадиометрии весьма ценен при наличии косвенных бронхологических признаков опухоли, поскольку позволяет одновременно с бронхоскопией и бронхографией определить характер патологии, ее локализацию, распространенность по бронху и поражение различных групп лимфатических узлов.

Сочетанное применение скеннопульмонографии и бронхорадиометрии позволяет судить о глубине и распространенности гемодинамических нарушений в легком, вызванных патологическим процессом, о раковой или нераковой природе процесса, вовлечении в процесс корня легкого. Эта информация существенно дополняет данные рентгенологического и инструментального исследований, способствуя своевременному распо-

заванию характера заболевания и глубины вызванных им нарушений в организме.

Кафедра грудной хирургии и анестезиологии
Ереванского института усовершенствования врачей

Поступила 6/IV 1976 г.

Գ. Ս. ԱՌԱՔԵԼՈՎ, Ա. Մ. ԱՐԵՆՅԱՆ, Ա. Ժ. ՎԵՄՅԱՆ

ԹՈՔԻ ՔԱՂՑԿԵՂԻ ԿՈՄՊԼԵՔՍԱՅԻՆ ՌԵՆՏԳԵՆՈ-ՌԱԴԻՈԳԻԱԿԱՆ
ԵՎ ԲՐՈՆԽՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱԽՏՈՐՈՇՈՒՄԸ

Ա մ փ ո վ ի ու մ

Հոգվածում վերլուծվում է 185 հիվանդների կոմպլեքսային հետազոտության արդյունքները, որոնցից 75-ի մոտ ախտորոշվել է թոքի քաղցկեղ: Հետազոտությունը կատարվել է հետևյալ սխեմայով՝ ունեցողների քննություն, ռադիոկարդիոգրաֆիա և թոքերի սկենոգրաֆիա, բրոնխոսկոպիա՝ բրոնխոսպիրոմետրիայով (ֆոսֆոր—32):

Հեղինակները եկել են այն եզրակացության, որ հիվանդների կոմպլեքսային ունեցող ու ռադիոլոգիական և բրոնխոլոգիական հետազոտությունը նպաստում է ախտորոշման սխեմայի նվազեցմանը և թոքերի ուռուցքների ավելի վաղ հայտնաբերմանը: