

З. Г. МОВСЕСЯН

ТОМОГРАФИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГОРТАНИ

Основными методами исследования гортани являются прямая и непрямая ларингоскопия. Прямая ларингоскопия применяется сравнительно редко. Непрямая ларингоскопия большей частью дает исчерпывающие данные — технически несложно. Однако в ряде случаев оценка ларингоскопических данных может быть трудной. Непрямая ларингоскопия дает укороченное профильное изображение поверхности исследуемого отдела гортани. Поэтому иногда получается большая разница между ларингоскопической картиной изменений и тем, что находят на вскрытии или при рассечении гортани во время операции (на это указывает Теребинский и Волкович). Значительная инфильтрация и опухоли преддверия гортани исключают возможность исследования глубоких отделов. Ларингоскопия не дает полного представления о форме, размерах, взаимоотношении отдельных структур гортани, степени эластичности их стенок, о толщине, протяженности патологических образований.

Рентгенологическое исследование гортани в виде послойных снимков во фронтальной плоскости и боковых обычных снимков в значительной мере восполняет этот пробел.

В области гортани имеются благоприятные условия для рентгенологического исследования, структурные элементы гортани группируются вокруг воздушного столба и на фоне воздуха дают теневые изображения. Рентгенологическое исследование гортани в виде послойных снимков-томографии дает возможность изучить во фронтальной плоскости в нескольких слоях гортань без наложения теневых изображений позвоночника, так как последние размазываются. Послойная рентгенография гортани разрешила задачу получения симметричных снимков гортани, тогда как снимки в полукосых проекциях, стерео-снимки, близкофокусная рентгенография и способ Рети с введением пленки в пищевод не привились. Обычная рентгенография гортани в боковой проекции применяется очень давно. В результате этих исследований клиника обогатилась новыми данными о возрастной анатомии, топографии, физиологии и патологии этого органа и соседних образований, не потеряла своего значения и в настоящее время, но только томография во фронтальной проекции может выявить патологические изменения голосовых связок, стенок морганиевых желудочков, состояние эластичности мягкотканых образований гортани, сторону поражения и признаки раковой опухоли в более ранней стадии развития.

Наиболее выгодным для изучения гортани в передней проекции является слой на глубине 2—2,5 см от передней поверхности гортани, на уровне Адамова яблока у мужчин и от 1—1,5 см — у женщин.

На этих послойных снимках (рис. 1) просвет гортани имеет сходство с детской игрушкой диало. Верхнее и нижнее воронкообразные расширения соединяются в средней части суженным участком. Верхний этаж гортани или воронкообразное расширение начинается от входа в гортань и доходит до ложных голосовых связок, описывается как преддверие гортани (1). Средний этаж или сужение, ограниченное сверху ложными (3), а снизу истинными голосовыми связками (6), представляет две щели — верхняя желудочковая (5), нижняя голосовая (7). Ложные связки прикрывают карманчики, известные как морганиевы желудочки (4). Нижний этаж, или нижняя воронка представляет собой полость гортани, книзу переходящая в трахею, кверху соединяющаяся со средним отделом, описывается еще как подсвязочное пространство (8). Ложные голосовые связки кверху переходят в небольшие треугольные тени черпаловидных хрящей (2), кнаружи от стенки преддверия гортани видны удлиненные просветления — грушевидные синусы (1). Грушевидные синусы отграничены от остальных мягких тканей тенью пластинок и верхних рогов щитовидных хрящей (12). На просвет гортани и трахеи процируются смазанные контуры тел позвонков (9) и остистых отростков (10). Просвет трахеи ограничивается с обеих сторон линейной тенью стенки трахеи (14). Преддверие гортани сверху граничит со смазанной тенью подъязычной кости (13).

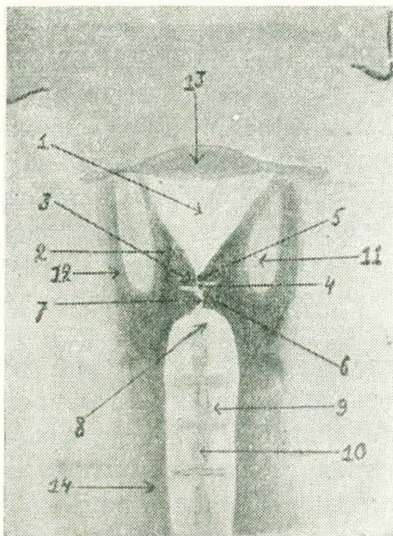


Рис. 1.

Очень коротко приводим рентгеноанатомию бокового снимка гортани (рис. 2). Мы всегда сочетаем томографию гортани во фронтальной плоскости с обычными боковыми снимками.

На боковых снимках гортани, кпереди от слабо намечаемой тени позвонков, видна полоска затенения (12) мягких тканей. На уровне щитовидного хряща ширина достигает 3—4 мм, книзу она расширяется. Кпереди располагается светлое затенение воздушного столба трахеи (10, 11) гортани, которое на уровне Адамова яблока под углом 130° наклоняется кзади. Наиболее широкая часть воздушного столба чуть ниже середины щитовидного хряща. В этом месте видна светлая поперечная полоска входа в морганиев желудочек (8). От переднего отдела просветления морганиева желудочка, косо-вверх и кзади вид-

ны контуры надгортанника [7], от задних краев надгортанника кзади и книзу идут два вогнутых контура надгортанно-черпаловидных складок [5, 6] между свободными краями надгортанника и корнем языка (1) имеется светлое затенение от накладывающихся друг на друга надгортанных углублений (2) (*valleculae epiglotticae*).

В треугольном пространстве между телом подъязычной кости (3) сверху и поверхностью надгортанника кзади имеется равномерное затенение слабой интенсивности от жирового тела (4). В зависимости от степени обызвествления щитовидного хряща видны верхние и нижние рожки, а также остальные контуры, особенно характерен нижний контур с двумя вырезками (7). Ниже располагается перстневидный хрящ, широкая его часть обращена кзади (9). Между нижним краем щитовидного хряща и узким передним краем перстневидного хряща видно светлое треугольное затенение перстнещитовидной связки (13). По интенсивности затенения воздушный столб не одинаков, зависит это от наслоения мягких тканей и степени обызвествления хрящевого скелета гортани, преддверие и подвязочное пространство являются наиболее светлыми.

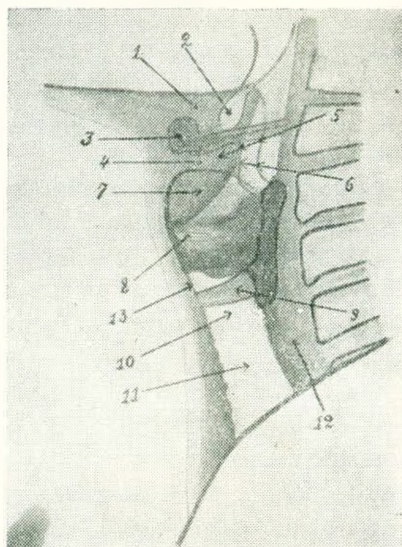


Рис. 2.

Заболевания гортани с макроскопически видимыми изменениями дают ряд рентгенологически выявляемых симптомов. Изменяется форма, размеры, топографические взаимоотношения и интенсивность затенения воздушного столба. Изменяется форма, размеры анатомических элементов, образующих гортань и дыхательную трубку. Учитывается состояние подъязычной кости и хрящей гортани, степень и характер обызвествления их. Необходимо тщательно оценить топографические взаимоотношения гортани с соседними структурами. Имеет большое значение форма, размеры грушевидных синусов, их взаимоотношение с „эластичным скелетом гортани“. Наружные формы рака гортани уменьшают размеры грушевидного синуса, изменяют его форму; стенки, образующие синус, становятся ригидными. Потеря эластичности стенок определяется пробой Вальсальва. Для этого одну из слоeграмм необходимо повторить с этой пробой, под давлением воздуха ригидные стенки грушевидного синуса не расправляются.

Если у больных имеются даже небольшие жалобы на акт глотания, необходимо исследовать пищевод (обращаем внимание на сохранение координации акта глотания на задержку бария в грушевидных синусах и надгортанных углублениях, на ширину, контуры просвета

Известия XI, № 12—5

пищевода, заполненного барием; иногда барий может затекать в гортань).

Воспалительные заболевания с образованием глубоких инфильтратов ведут к утолщению анатомических элементов гортани, что ведет к сужению просвета воздушного столба большей или меньшей степени.

При менее выраженных воспалительных процессах округляются свободные контуры элементов гортани, обращенные в просвет воздушного столба. Эти изменения лучше всего выявляются по контурам голосовых связок и черпаловидных хрящей. С наступлением рубцовых процессов деформируются эти анатомические образования, суживается и укорачивается воздушный столб, часто контуры становятся нечеткими.

При опухолях, особенно в начальных стадиях, когда опухоль более или менее локализована, удается видеть контуры самой опухоли, особенно когда она проецируется на воздушный столб, изменяется форма, размеры, контуры анатомического образования, связанного с опухолью, соответственно изменяется форма и пространственные соотношения воздушного столба.

Послойной рентгенографией гортани мы занимаемся с 1947 года и исследование ведется следующим образом. После подробного ознакомления с анамнезом, жалобами больного, знакомимся с данными ларингоскопии. Производится обычный боковой снимок гортани, после его осмотра делаем 1—2 послойных снимка, редко 3—4, иногда одну из слоёграмм повторяем с пробой Вальсальва. Если имеются жалобы на дисфагию, исследуется пищевод и по возможности у всех грудная клетка.

Из имеющегося материала мы на немногих наблюдениях стараемся показать, что может дать томография гортани и насколько расширяются наши диагностические возможности.

А. Н., 55 лет, жалуется на небольшое изменение голоса, иногда во время лекции пропадает голос, чувствует боли в гортани слева, иррадирующие в ухо. Считает себя больным четыре месяца, начало совпало с гриппом. Отмечает, что когда курит, то бывают подъемы температуры, боли усиливаются, с прекращением курения эти явления проходят. В последнее время постоянно была небольшая температура. Немотивированная слабость, быстрая утомляемость. Небольшие дисфагические явления, чувство застревания частичек пищи в левой половине глотки. Обращался к ларингологу, состояние больного объяснялось воспалительным процессом в связи с гриппом, было назначено смазывание ляписом, заметного облегчения не было.

Ларингоскопия: имеется небольшое инфильтрирование левой черпало-надгортанной связки и неподвижности левой половины гортани. Оценка описанных изменений специалистами диаметрально-противоположная, одни предполагают воспалительный процесс, другие опухоль.

Рентгенологическое исследование: боковой снимок (рис. 3), понижение прозрачности средней части гортани, затенение средней ин-

тенсивности в виде округлого образования проницается на заднюю половину щитовидного хряща.

Томограмма (рис. 4): имеется значительное утолщение левой половины гортани за счет увеличения левого черпаловидного хряща,

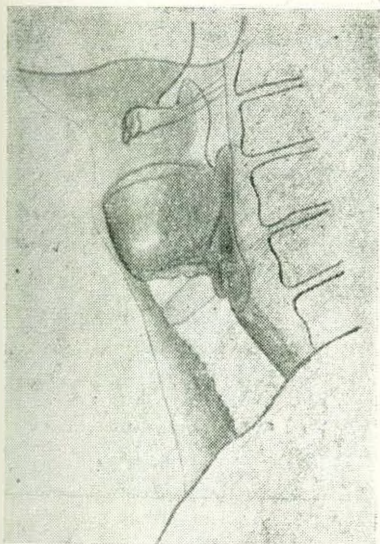


Рис. 3.

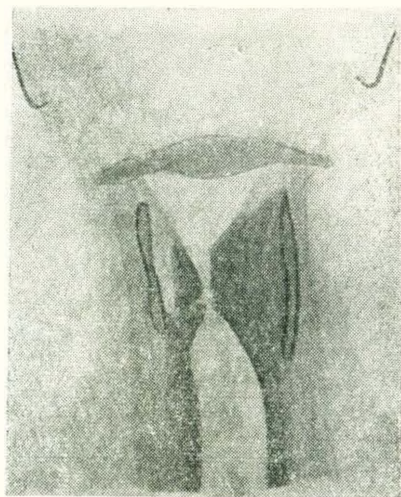


Рис. 4.

отсутствует просветление левого грушевидного синуса, немного выбухает левый контур подвязочного пространства.

Имеется наружная форма рака гортани, исходящая из грушевидного синуса. Больной оперирован проф. Сендульским, диагноз подтвердился. В литературе имеются указания о трудности распознавания этой формы рака гортани. Она облегчается, если применяется прямая ларингоскопия. Томография дает ясную картину изменений и имеет решающее значение для распознавания.

А. Е., 56 лет, хорошего питания. Считает себя больным 6 месяцев. Жалуется на затрудненное дыхание и хриплость голоса.

Ларингоскопия: надгортанник—норма. Вход в гортань свободный. Правая половина гортани неподвижна. В переднем отделе правой истинной голосовой связки—рост ткани, просвет гортани сужен.

Рентгенологическое исследование: боковой снимок (рис. 5), морганиевы желудочки не видны. Участок гортани, ограниченный сверху подъязычной костью, сзади надгортанником и щитовидным хрящем, занят гомогенным довольно интенсивным затемнением, в середине мелкие обызвествления, внутренний край пластинки щитовидного хряща узурирован.

Томограмма (рис. 6): голосовая щель сужена, деформирована, правая половина гортани увеличена в размерах, опухолевые массы проросли черпаловидный хрящ, истинную и ложную голосовые связки

и разрушили пластинку щитовидного хряща. Рентгенологическое исследование существенно дополняет ларингоскопическую картину.

А. С., 63 года. Жалуется на какие-то нарушения акта глотания, не может еще точнее охарактеризовать, боли в области гортани. Лимфоузлы значительно увеличены.

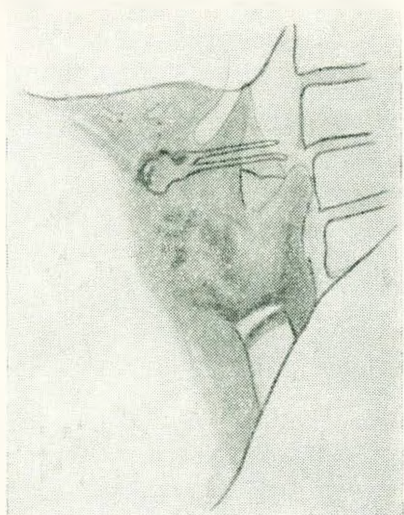


Рис. 5.

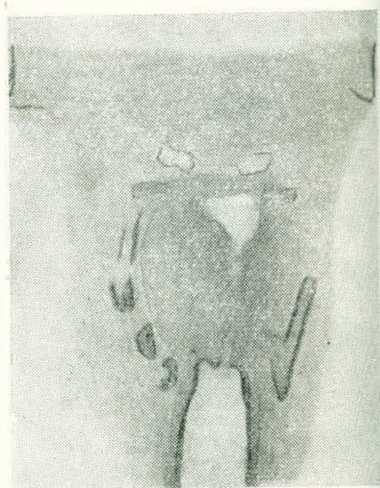


Рис. 6.

Ларингоскопия: надгортанник выпирает кзади и частично закрывает передние отделы гортани. Область левого черпаловидного хряща сильно инфильтрирована. Голосовые связки нормальной окраски, хорошо смыкаются.

Рентгенологическое исследование: боковой,—снимок морганиевы желудочки хорошо видны в передних отделах, имеется значительно

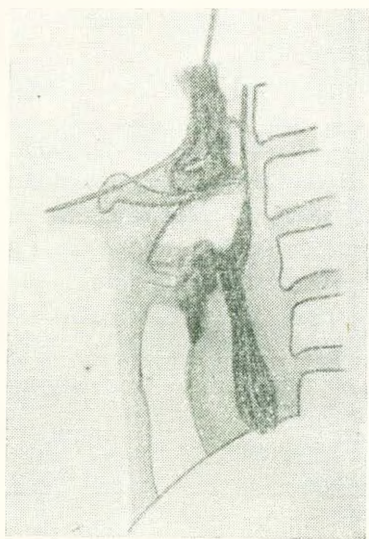


Рис. 7.

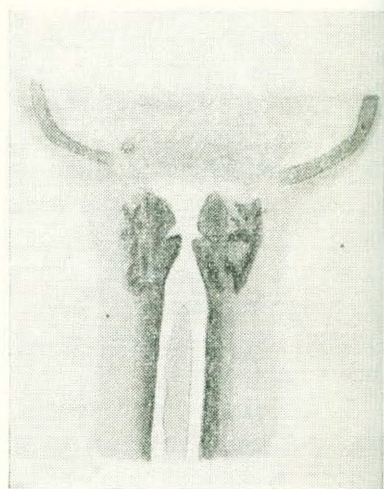


Рис. 8.

расширение тени мягких тканей между позвоночником и гортанью с трахеей, просвет трахей в средней трети несколько сужен давлением мягких тканей сзади. Наблюдается пятнистое обызвествление верхних и нижних рожек щитовидного хряща. Едва намечается неправильное обызвествление задней шириной пластинки перстневидного хряща.

Исследование пищевода барием (рис. 7) выявляет нарушение акта глотания; барий длительно задерживается в валекулах и в самой начальной части пищевода; контуры пищевода нормальны.

Томограмма (рис. 8): небольшое утолщение левой ложной связки.

Имеется редко встречающаяся форма рака, исходящая из области задней поверхности перстневидного хряща.

А. Л. 50 лет. Ведет большую преподавательскую работу, приходится много говорить. Последний год отмечает быструю утомляемость, голос садится и он с трудом заканчивает лекцию.

Ларингоскопия: левая ложная голосовая связка утолщена, инфильтрирована. Левый черпаловидный хрящ тоже кажется инфильтрированным. Левая половина гортани при фонации отстает. Высказанно предположение об опухоли.

Рентгенологическое исследование: боковой снимок, щитовидный и перстневидные хрящи равномерно обызвествлены. Морганиевые желудочки хорошо видны, область ложной связки несколько больше затенена.

Томограмма (рис. 9): левая ложная связка заметно утолщена, свободная поверхность фестончатая, грушевидные синусы нормальны. Описанное изменение мы трактовали как атрофически-гипертрофическое изменение слизистой левой ложной связки профессионального характера. Дальнейшее наблюдение подтвердило наше предположение.

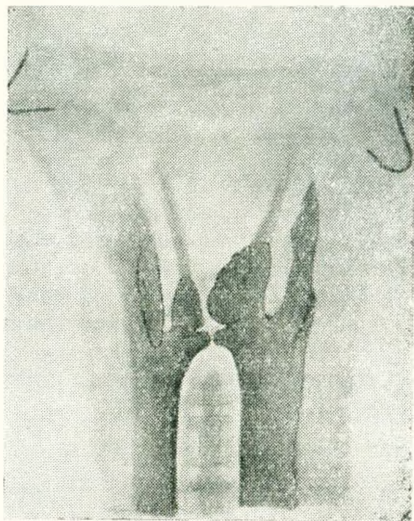


Рис. 9.

О. Л., 49 лет. Пониженного гитания. Считает себя больным около 6 месяцев. Голос сильный, иногда боли в гортани, по мнению опытного ларинголога имеется рак гортани.

Рентгенологическое исследование: боковые снимки (рис. 10), подъязычная кость и щитовидный хрящ сильно сближены. Щитовидный хрящ неравномерно обызвествлен.

Морганиевы желудочки укорочены. Воздушный столб в среднем отделе немного сужен, контуры неровны.

Томограмма (рис. 11): преддверие гортани сужено, инфильтрация, утолщение левой ложной, истинной голосовых связок и черпаловидного хряща. Контуры всех этих образований нечетки. Воздушный столб сужен на всем протяжении. В легких совершенно неожиданно

для лечащего врача и больного обнаружена мелкоочаговая диссеминация с каверной под левой ключицей. В этом наблюдении очевидно имеется инAPERцептная форма туберкулеза легких. Специфический характер поражения гортани выяснен в основном томографией гортани

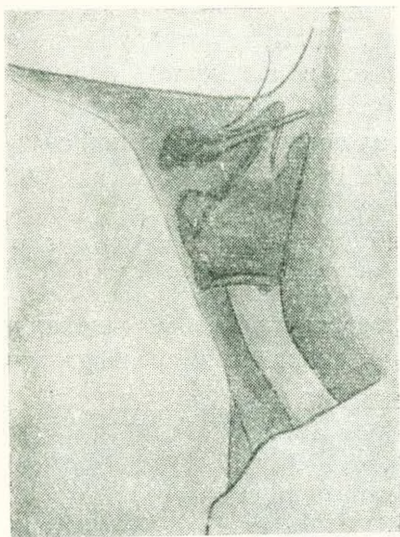


Рис. 10.

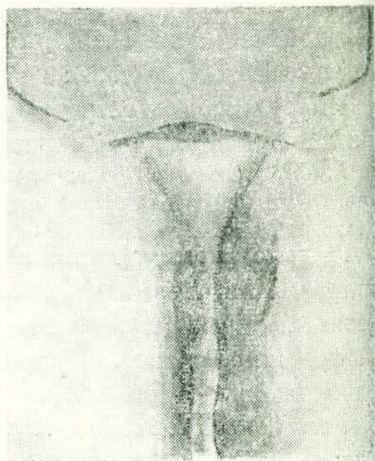


Рис. 11.

Р. В., 65 лет, 17 лет тому назад по поводу рака гортани сделана трахеотомия. Позже выяснилось, что заболевание гортани люетического характера, страдает калперофобией. Постоянно носит трахеотомическую трубку, если трахеотомическое отверстие закрыто не может дышать.

Ларингоскопия: преддверие гортани концентрически сужено за счет валикообразных, опухолевидных образований, исходящих из передней и задней комиссур.

Рентгенологическое исследование: боковой снимок, произведенная верхняя трахеотомия. Передний отдел щитовидного хряща разрушен. Воздушный столб в средней части гортани не виден. Из хрящей гортани остались верхние и нижние рога с небольшой пластинкой, черпаловидные хрящи и задняя пластинка перстневидного хряща. Стенки трахей равномерно утолщены.

Томограмма (рис. 12): конфигурация преддверия нормальна. Поздсвязочное пространство деформировано. Просвет среднего отдела гортани едва намечается. Утолщены истинные, ложные связки и черпаловидные хрящи.

Значительная деформация гортани—результат разрушения хрящевого скелета люетическим процессом.

Г. Б., 16 лет. Направлена онкодиспансером с диагнозом рака гортани, по назначению опытного ларинголога. Больна 6 лет. По словам больной, в начале заболевания в переднем отделе шеи было какое-то выпячивание, к концу 2-го года заболевания сделана трахеотомия, 4 года больная с трахеотомической трубкой.

Ларингоскопия: вход в гортань свободен, истинные и ложные голосовые связки в норме. В просвете трахеи на передней стенке имеется выпячивание с гладкой поверхностью.

Рентгенологическое исследование: боковой снимок, надгортанник несколько выпрямлен, морганиевые желудочки хорошо видны. В нижнем отделе трахеи остаток хода от трахеотомической трубки. Трахея от перстневидного хряща до верхнего отверстия трахеотомиче-



Рис. 12.

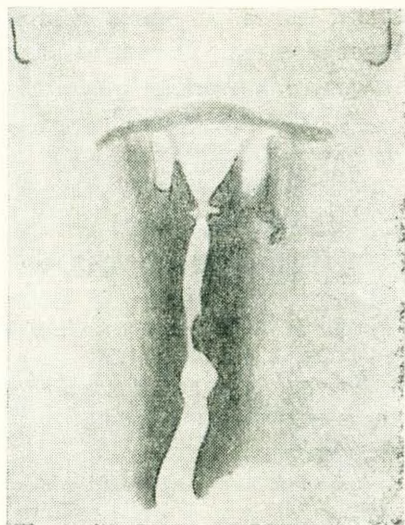


Рис. 13.

ского отверстия муфтообразно значительно утолщена, просвет воздушного столба сужен. На высоте верхнего края трахеотомического отверстия в просвете трахеи округлая тень величиною с вишню.

Томограмма (рис. 13): ложные, истинные голосовые связки и просвет морганиевых желудочков хорошо видны, изменений нет. Грушевидные синусы свободны. Воздушный столб подсвязочного пространства и трахеи заметно сужен, отсутствует сводчатость подсвязочного пространства. Стенки трахеи на уровне трахеотомического отверстия значительно утолщены. На левой стенке трахеи выступает округлая тень на широком основании. Сделана биопсия. Гистологическое исследование дало картину ракового перерождения полипа трахеи и хронического воспаления.

В этом наблюдении только томографическое исследование выявило наличие перерожденного полипа трахеи. Опухолевое образование при ларингоскопии было принято за выпячивание стенки трахеи.

На основании своего материала и литературных данных можно сделать следующие выводы:

1) послойная рентгенография гортани и верхних дыхательных путей разрешает задачу рентгенологического исследования этих отделов во фронтальной плоскости;

2) послойные снимки гортани и обычные боковые снимки являются единым комплексом рентгенологического исследования;

3) рентгенологическое исследование гортани и трахеи в вышеизложенном плане дает много ценного о норме и патологии истинных и ложных связок, преддверия и подвязочного пространства, о грушевидных и морганиевых синусах, о состоянии хрящей и подъязычной кости;

4) ценность рентгенологического исследования значительно возрастает, когда непрямая ларингоскопия по ряду причин не может дать исчерпывающих данных.

Институт рентгенологии и онкологии

Минздрава АрмССР

Поступило 26 XI 1958 г.

Չ. Դ. ՄՈՎՍԵՍՅԱՆ

ՏՈՄՈԳՐԱՖԻԱՆ ԿՈԿՈՐԴԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Կոկորդի և վերին շնչուղիների շերտավոր անատոմիայի մասին լուծում է այդ բաժինների ֆրոնտալ հարթությամբ անատոմիական հետազոտության խնդիրը:

Կոկորդի շերտավոր նկարները և ստորական կողքային նկարները հանդիսանում են անատոմիական հետազոտության միասնական կոմպլեքս:

Կոկորդի և շնչափողի անատոմիական հետազոտությունը վերաբերում է շատ դժվարացած խնդիրների և առկա խնդիրների, նախադրանք ու ենթակազմային տարածությունների, տանձաձև ու մորգանյան խոռոչների աճառների դրսևիական և ենթակազմային ոսկրի մասին:

Անատոմիական հետազոտության նշանակությունն էլ է մեծանում, երբ անուղղակի լարինոսկոպիան մի շարք պատճառների հետևանքով չի կարողանում առաջ ապահովել ավելներ: