

А. Я. ШТЕРМАН.

89.

**ГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ВЫДАЧИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИССЛЕ-
ДОВАНИЯ И МЕТОДИКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ.**

сл
лми
ших
й в
ожные
альной

НАРК МЗДРАВ
М О ^{ель.} К В А
даных
1 ф. А. Я. 2 6

графике-
дия публи-

Графический метод выдачи рентгеновского исследования.

А. Я. Штермана.

(Харьков).

Рентгеновские кабинеты в настоящее время перегружены работой на всей территории Союза. В конце измученный рентгенолог в конце-концов выдает протоколы исследования с законичностью, достойной вслэшского сожаления: и пациент, и рентгенолог, и направляющий врач,—каждый в своем роде страдает от той банальности и рутины, в которую незаметно впадает переобремененный рентгенолог.

Пока из рентгенологических язд не выдупится новое поколение рентгенологов, работающих в нормальных, по сравнению с современными, условиях, я вижу только один путь к смягчению вышеуказанной ненормальности — графический метод выдачи рентгенологического исследования. В свое время на страницах врачебного дела мой ученик — доктор Я. Л. Шик представил опыт графической записи данных рентгеновского исследования органов грудной клетки. С тех пор кафедра рентгенологии Харьковского Медицинского Института завершила начатую ею работу в этом направлении. Я считаю крайне желательным, чтобы такая мощная организация, как Объединение Московских Санаторий, где все работники связаны между собою единым методом работы, провела бы в широком масштабе опыт применения предлагаемых мною таблиц, дающих законченную методику рентгенологической графики.

Эти таблицы должны говорить сами за себя, и я считаю возможным избавить товарищей от детального пояснения, которое я надеюсь сделать на страницах более специального органа. Каждая деталь настоящих таблиц продумывалась и обрабатывалась, фильтровалась и конденсировалась в течение трех лет и представляется мне логически почти неоспоримой. Я бы хотел только, чтобы у товарищей хватило терпения привыкнуть к пользованию ими и приучить к разумному ит языка — стенографически сжатого — направляющих врачей. И они будут изумлены, с какой простотой, точностью и полнотой в такую графическую запись улягутся все детали их исследования. Сложные участки кости или легочного поля должны детализоваться на отдельной добавочной схеме.

В добрый час!

От редакции: Придавая большое значение стандартизации графических методов протоколирования данных клинич. исследований, редакции публикует схему, выработанную проф. А. Я. Штерманом.

Сокращения, принятые на кафедре рентгенологии Х. М. И.

Позвонок.

C—I—II шейн. позвонок.
T—I—II грудн. позвонок.
L—I—II поясн. позвонок.

Костяк грудн. клетки.

C—1—2—3 ребро 1—2—3.
IC—1—2—3 межреберье.
IC—ingulum sterni.
MC—реберный край.

Органы грудн. клетки.

PD—прав. легочн. поле.
PS—левое " "
ZSC—надключичн. зона.
Zic—подключичн. зона.
Zia—подмышечн. зона.
Zin—серединая зона.
Zsd—наддиафрагм. зона.
Zl—наружн. боков. зона.
FC—френик.-кост. угол.
ZH—зона hilus'a.
ZSH—надгилюсная зона.
ZHI—подгилюсная зона.
ZSS—зона над crura scapulae.
ZIS—подгребнев. зона.
ZAS—зона угла лопатки.

Сердце и больш. сосуды.

A—аорта.
Aa—восходящая аорта.
Ad—нисходящ. аорта.
Aa—arcus aortae.
AA—art. anonyma.
Y d-s—желудочек пр.-лев.

At d-s—предсердие пр.-лев.
Au d-s—ушко пр.-лев.
AP art. pulmonalis.
AP d-s—ветви легочн.
C s-i—подая вена.

Желудочно-киш. тракт
(опознават. пункты).

D—мечевидн. отросток.
Cr—crista os. il. ant. sup.
L Cr—lin. cristarum.
Mi—margo os. il.
Pi—plica inguinalis.
U—пупок.

Желудочно-кишечн. тракт.

V—желудок { I Fornix II Corpus.
III Sinus IV antrum.

Du—12-ти перетная кишка.
I Bulbus II горизонт. III нисходящ.
IV восходящ.
Fs—flex. superior. Fi—flex. inferior.
Fd—fl. duod. jejunal.
Cl—colon Cla—воох. Clt—попер.
Cld—нисходящ.
Cis—или S—sygma.
Ce—слепая кишка.
Ap—червеобразн. отросток.
Re—прямая кишка.
Fh—flex. hepatica.
Fl—flex. lienal.
Fs—flex. sygmoidea.
Fr—flex. rectalis.

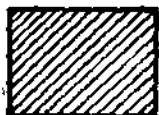
СИМВОЛИКА ДАННЫХ РЕНТГЕНОВСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Табл. I.

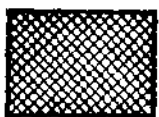
ТЕНЕВЫЕ И ПРОСВЕТЛЕН. УЧАСТКИ.



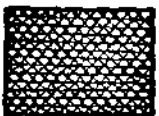
← Воздух содержащие участки и т. п. нормальное легочное поле; пневматич. полость кости; мягкие ткани на схеме р-тмы у ребенка



← Легкое затемнение. Спонгиозная ткань кости у ребенка. Мягкие ткани у взрослого.



← Явственно выраженное затемнение. Спонгиозный слой кости у взрослых. Кортикальный слой у ребенка. Тень контрастн. массы. Тень сжатого легкого.



← Резко выраженное затемнение. Кортикальный слой кости у взрослых. Пнеймонический очаг легкого и т. д.



← Полное затемнение. Обызвестленные железы. Массивные плевральные сращения. Инородное тело.



← Свободно смещающаяся жидкость



← Патологическое просветление. Воздушная полость кости. Пузырь пневмато-ракса. Полость каверны. Красным тоном и пунктиром.

Табл. II.

ИЗМЕНЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ

n^h - часы
 n' - минуты
 n'' - секунды

КОЛИЧЕСТВЕН. ИЗМЕНЕНИЯ

$< N$ - меньше нормы
 $> N$ - больше нормы
 $- \ominus + \oplus$ - легкое увелич. (уменьш.)
 $= \ominus \# \oplus$ - явствен " "
 $\equiv \ominus \# \oplus$ - резкое " "
 \bigcirc - полное отсутствие
 \diamond - западен. верхушки

ПРОСТРАНСТВЕН. ИЗМЕНЕНИЯ

$+$ } ↑ - инспираторн. смещение
 $-$ } ↓ - экспираторн. смещение
 0 } ↘ - перистальт. передвиж.
 } ↙ - пальпаторн. смещен.
 (надавливан.)
 } ↖ - падьпаторн. смещен.
 (оттягивание)
 } ↑ - тензорн. смещение
 (при втягивании живота)
 \sim - амплитуда пульсации
 Σ - " " респират.

ОТСТОЯНИЯ

$A \overline{I} n$ - на n вправо от A
 $n \overline{I} A$ - на n влево от A
 $\frac{n}{A}$ - на n выше A
 $\frac{A}{n}$ - на n ниже A
 $A \overline{I} n$ - вниз и вправо от A
 $\overline{A} n$ - вверх и вправо от A
 $A \xrightarrow{n} B$ - л от A до B
 $\overline{n} A$ - л до A
 $A \xrightarrow{n}$ - на n от A
 $n \boxed{a}$ - ближе кпереди на n } от
 $n \boxed{p}$ - ближе кзади на n } КОСТЯКА
 \odot - локализ. болев.
 \ominus - чувствует. при пальпаци.
 \odot - разлитая болевая
 чувствует.

$-(\oplus) +$ - просветление при
 прокашливании
 \textcircled{N} - норма
 $n dg$ - n поперечн. пальц.
 $n cm$ - n сантим.



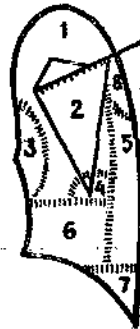
Зоны легочного поля

(пациент лицом к экрану)



1. Супрааэв. зона
2. Инфрааэв. зона
3. Латеральн. зона
4. Наддиафрагм. зона
5. Френик.-кост. угол
6. Зона гилоса
7. Надгилосн. зона
8. Подгилосн. зона
9. Пригилосн. зона
10. Срединная зона
11. Подмышечная зона

(спиной к экрану)



1. Надгребешк. зона
2. Подгребешк. зона
3. Зона гилоса
4. Зона угла лопатки
5. Латеральн. зона
6. Наддиафрагм. зона
7. Зона френик.-кост. угла
8. Подмышечн. зона



РАЗЛИТАЯ ТЕНЬ



УГЛОВАЯ ТЕНЬ



ВЕТВИСТАЯ ТЕНЬ
(перибронхит)



РАЗЛИТАЯ ТЕНЬ С ЧЕТКИМИ КОНТУРАМИ



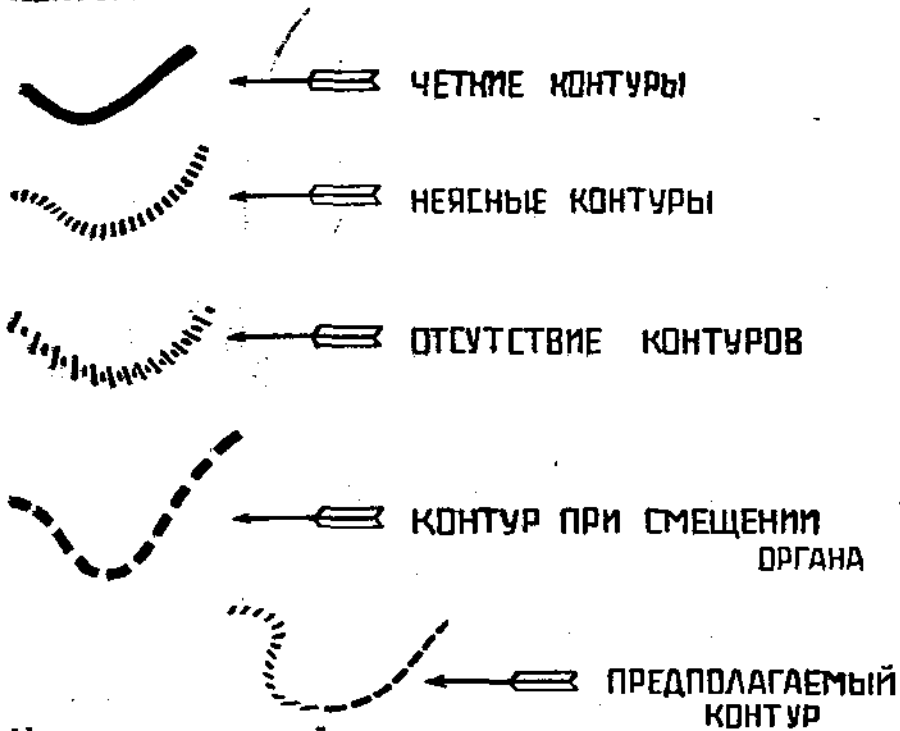
УГЛОВАЯ ТЕНЬ С ЧЕТКИМИ КОНТУРАМИ



ТЕНЬ СЖАТОГО ЛЕГКОГО И ГАЗОВОГО ПУЗЫРЯ (ПНЕЙМОТОРАКС)

КОНТУРЫ :

Табл. IV.



Направление осей :

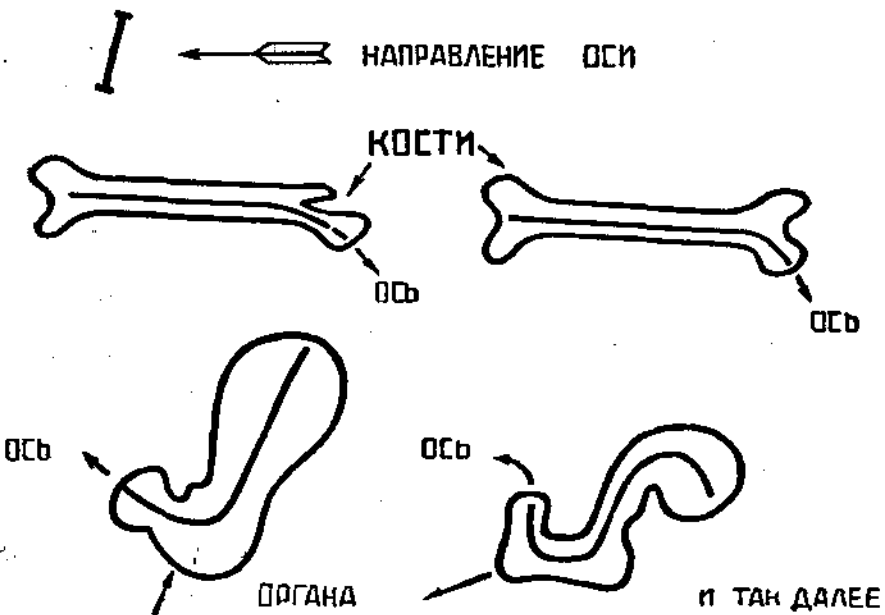
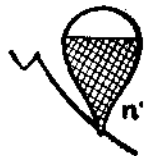
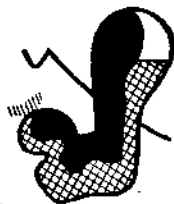


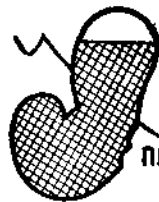
Табл. V.



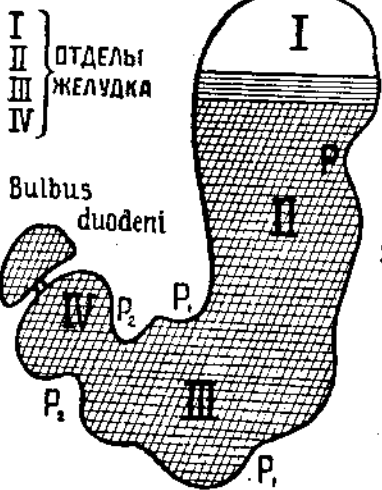
Первый этап расправления желудка



II фаза. Начало распр. по всему длиннику



III фаза. Полное распр. минимальная перистальтика



I }
II } ОТДЕЛЫ
III } ЖЕЛУДКА
IV }

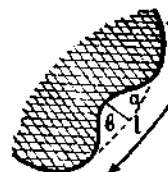
Момент максимальной перистальтики



Контур желудка через n часов



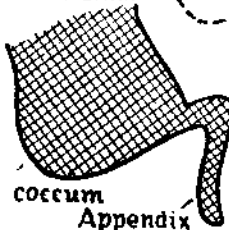
Фронтальное просвечивание



α-длина
β-глубина
n-количество секунд от возникновения до угасания

Контур слепой кишки при максимальной пальпации смещения

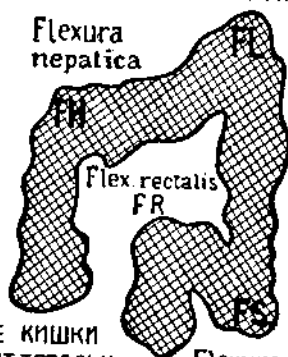
Фаза совместн. заполнения



Эвакуация appendix'a



Эвакуация appendix'a



Толстые кишки в момент тотальн. заполнения



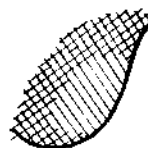
Дуоденит в момент тотальн. заполнения



Участок, заполн. контрастн. массой



Участок, заполнен газом

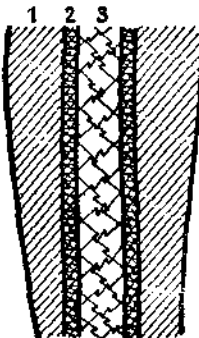
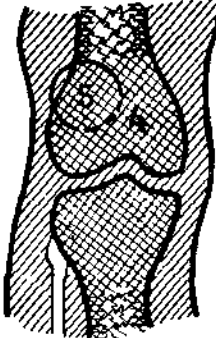
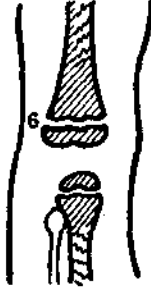
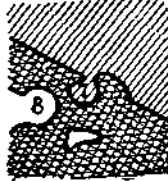


Дефект наполнения



Тень предполагаемого опухоли

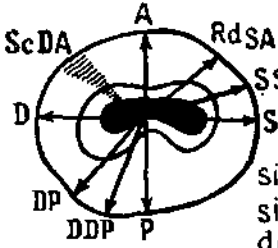
Табл. VI.

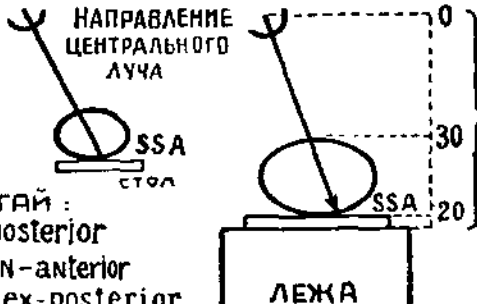
1. МЯГКИЕ ТКАНИ
2. КОМПАКТНЫЙ СЛОЙ
3. СПОНГИОЗНЫЙ СЛОЙ
4. ЭПИФИЗ ВЗРОСЛОГО
5. КОНТУР patellae, ПРИКРЫТОЙ ЭПИФИЗОМ
6. ЭПИФИЗАРНАЯ ЛИНИЯ
7. ПЛОСКОСТЬ, ЗАПОЛНЕННАЯ МЯГКИМИ ТКАНЯМИ
8. ВОЗДУШНАЯ ПОЛОСТЬ

ГРАФИКА ДЕТСКОЙ КОСТИ - НА 1 ШТРИХ МЕНЬШЕ

КОНТУР ПРИЛЕГАНИЯ



НАПРАВЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛУЧА

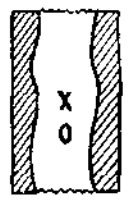


ЧИТАЙ:
 sin - posterior
 sin - sin - anterior
 dex - dex - posterior
 dext - anterior

35"


6 We. MA 15

ПОЛОЖЕНИЕ УЧ. ТЕЛА НА ПЛАСТИНКЕ

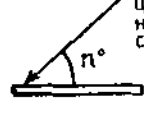


X - ТОЧКА ЦЕНТРАЦИИ
 O - ТОЧКА ПАДЕНИЯ ЦЕНТРА. ЛУЧА

Угол отклонения Ц. ЛУЧА, В НАПРАВЛЕНИИ - КРИНИАЛЬНОМ, КАУДАЛЬНОМ



Угол отклонения Ц. ЛУЧА В НАПРАВЛЕНИИ - К ПЕЧЕНИ, К СЕЛАЗЕНКЕ.



К ПЛАСТИНКЕ

По мере развития медицинской рентгенологии в пределах нашего Союза все шире и шире развивается и преподавание рентгенологии. Каждый из нас, квалифицированных рентгенологов, по призванию или по обязанности ведет такое преподавание. Иной раз нам приходится иметь дело со студентом, едва достигшим и основных медицинских представлений, иной раз перед нами находится группа иногда убежденных сединами участковых врачей, чаще всего нам приходится готовить будущих специалистов-рентгенологов.

Все мы успешно справляемся с издревнем в сознание наших слушателей основных понятий рентгено-физики, рентгено-техники, рентгено-диагностики и рентгено-терапии.

Но обычно мы не обращаем больше внимания на сообщение рентгенологических сведений, чем на изучение хода рентгенологической мысли, как таковой. Между тем, именно здесь лежит перекресток, где сходятся пути от рентгенолога-специалиста к клиницисту-рентгенологу, от направляющего врача к обслуживаемому его рентгенологу.

Настоящие таблицы, охватывающие основные области рентгенологического медицинского мышления, являются результатом трехлетней работы. Но нашему убеждению, они являются драгоценным подспорьем с одной стороны для рентгенолога, не закончившего своего образования, которому следует научиться вводить в рамки систематизации свою мысль, с другой стороны — для преподавателя, имеющего дело с неподготовленными курсантами. Таблицы должны говорить сами за себя и пояснять их я считаю излишним.

Тем не менее, я очень прошу товарищей, которым они показались бы слишком сложными, не забывать о том, что их назначение лишь указывать этапы размышления над самым большим или над данными его исследования.

С выдаваемым рентгенологическим заключением они могут не иметь внешне ничего общего. Но мой личный опыт и опыт ряда товарищей указывает мне на то, что и само рентгенологическое заключение изменяет свой характер после строго систематического обдумывания тех данных, на которых оно построено.

И прошу товарищей не убояться некоторой необычности построения мысли. В этих таблицах усилия, потраченные ими на овладение методикой таблиц, окупятся сторицей.

Впрочем и „квалифицированным“ товарищам следует пересмотреть мои таблицы, хотя бы для того, чтобы сознательно их отвергнуть.

Методика изучения технических условий рентгенограммы.

А. Физические условия.	1. Жесткость трубки.	2. Нагрузка.	3. Экспозиция.
Б. Фотохимические моменты.	1. Светочувствительность пластинки.	2. Коэффициент усиления экрана.	3. Размер пластинки.
В. Оптические моменты.	1. Угол отклонения центрального луча в продольном направлении.	2. Угол отклонения центрального луча в поперечном направлении.	3. Угол падения центрального луча на пластинку.
Г. Отстояния	1. От аппарата до кожных покровов пациента.	2. Между объектом и пластинкой.	3. Поперечник исследуемого органа.
Д. Технические моменты.	1. Диафрагма и тубус.	2. Фиксация и компрессия.	3. Расположение пластинки по отношению к пациенту.
Е. Анатомические моменты.	1. Положение пациента.	2. Точка центрирования.	3. Прилегающая к пластинке область тела.

Материалы и постановке диагноза.

- | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| А. Статика процесса. | 1. Субстрат анатомический. | 2. Субстрат патологический. | 3. Распространенность процесса. |
| Б. Динамика его. | 1. Патолого-физиологические моменты (основные). | 2. Вторичные патологические моменты. | 3. Стадия развития заболевания. |
| В. Индивидуализация заболевания. | 1. Особенности данного случая. | 2. Прогностические моменты. | 3. Неразрушенные покровы. |

Методика изучения данных исследования скелета.

I. Изучение мягких тканей.

- | | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| А. Общий характер. | а) В общем. | б) В исследуемом участке. | в) В патолог. зоне. |
| | 1. Тональность. | 2. Структурность. | 3. Массивность тканей. |
| Б. Архитектура. | 1. Контурность. | 2. Поперечно - переходная зона. | 3. Продольно - переходная зона. |
| В. Состояние анатомических элементов. | 1. Кожа и подкожная клетчатка. | 2. Сухожильно - мышечная зона. | 3. Прилегающая к кости зона. |
| Г. Специально состояние около суст. элементов. | 1. Жировые прослойки. | 2. Капсула. | 3. Суставная сумка в общем. |

II. Скелет.

- | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| А. Внешняя архитектура. | а) в общем. | | б) в исследуемом участке. |
| | 1. Пропорциональность. | 2. Симметричность. | 3. Выдержанность осей. |
| Б. Внутренняя архитектура. | 1. Тональность. | 2. Структурность. | 3. Массивность анатомических элементов. |
| В. Анатомическая структура. | 1. Спонгиозный слой. | 2. Костно - мозговая полость. | 3. Пневматические и анатомические полости. |
| | 4. Кортикальный слой. | 5. Гипохондральный слой. | 6. Перистальный слой. |
| Г. Динамика - развитие. | 1. Ядра окостенения. | 2. Эпифизарные линии. | 3. Аномалии развития. |
| Д. Динамика механическая. | 1. Направление осей. | 2. Состояние суставной щели. | 3. Характер смещаемости костей. |

III. При нарушении непрерывности костных элементов.

- | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|
| А. Локализация перерыва. | 1. Периферич. отдел. | 2. Центральный отд. | 3. Прогресс линии разрыва. |
| Б. Характер травмы. | 1. Межточная зона. | 2. Оскольчатость. | 3. Мозоль. |
| В. Анатомич. субстрат. | 1. Параличност. | 2. Кортикальный слой. | 3. Спонгиозный слой. |
| Г. Смежные зоны. | 1. Переходная зона. | 2. Пограничная зона. | 3. Соседняя зона. |

IV. При очаговом процессе.

А. Геометрич. полож. очага.	1. Сегменту.	2. Сектор.	3. Глубина залегания.
Б. Архитектурн. положен.	1. Область кости.	2. Ядра окостенения и эпифизарные края.	3. Отношение к означат. пунктам.
В. Анатомич. положение.	1. Перност.	2. Кортикальная зона.	3. Синовиальный слой.
Г. Геометрич. характер.	1. Форма.	2. Размеры.	3. Направление осей.
Д. Структурные признаки.	1. Тональность.	2. Структурность.	3. Контуриность.
Е. Смежные зоны.	1. Переходная зона.	2. Пограничная зона.	3. Соседние зоны.

V. При множественном процессе (детализация).

А. Общий характер.	1. Диффузный.	2. Очаговый.	3. Смешанный.
Б. Локализация.	1. Смежность.	2. Соседство.	3. Генерализация.
В. Взаимоотнош. очагов.	1. Конфликтность.	2. Конгруэнтность.	3. Диссомиация.
Г. Характер распространения.	1. Систематизация.	2. Распространение по смежности.	3. Беспорядочный.
Д. Тип процесса.	1. Однородный.	2. Полиморфный.	3. Рецидивирующий.

VI. Диагноз заболевания и его характеристика.

Методика изучения данных рентгеновского исследования органов дыхания.

А. Костные элементы.	1. Позвоночник.	2. Ребра и межреберья.	3. Хрящевые образования.
Б. Грудная клетка в целом.	1. Симметричность.	2. Соотношение диаметров.	3. Конституциональный тип.
В. Пограничные органы.	1. Трахея.	2. Сердце и крупные сосуды.	3. Диафрагма.
Г. Общий характеристика легочных зон.	1. Прозрачность.	2. Структурность.	3. Эффект респираторный.
Д. Характеристика патологически измененного участка.	1. Степень затемнения (просветления).	2. Контуриность.	3. Распространение.
Е. Тип распространения.	1. Разлитой.	2. Очаговый.	3. Тяжевой.
Ж. Структурные особенности.	1. Гомогенность.	2. Патнистость.	3. Ветвистость.
З. Локализация.	1. Геометрическая.	2. Архитектурная (по отделам легких).	3. Анатомическая (по тканям легких).
И. Смещаемость.	1. При перемене положения пациента.	2. При дыхании.	3. При прокашливании.
К. Изменение конфигурации.	1. При изменении направления центрального луча.	2. При физиологических актах.	3. При перемене положения пациента.

Л. Результаты применения контрастных средств.	1. Тип контрастного средства.	2. Методика применения.	3. Характеристика обнаруженных полостей.	Общая характеристика больших сосудов.
М. При очаговом процессе.	а) геометрическое положение очага.			Изучение
	1. Сегмент.	2. Сектор.	3. Глубина залегания.	П.
	б) архитектурное его положение.			
	1. Зона легкого.	2. Участок бронхиального дерева.	3. Отношение к опознавательным пунктам.	Изучение течно-сосуд.
	в) анатомическое положение.			
	1. Отношение к плеуре.	2. К лимфатическому аппарату.	3. К бронхиально-сосудистым пучкам.	
	г) геометрический характер.			Изучение
	1. Форма.	2. Размеры.	3. Направление осей.	стка (ан).
	д) структурные признаки.			
	1. Тональность.	2. Структурность.	3. Контурность.	
	е) смежные зоны.			
	1. Переходная зона.	2. Пограничная зона.	3. Соседние зоны.	
	ж) Эффекты.			3. Дислокация
	1. Смещения плевры.	2. Респираторный и кашлевой.	3. Применение контрастных средств.	
Н. При множественных очагах (детализация).	А. Общий характер.			Методы
	1. Диффузный.	2. Очаговый.	3. Смешанный.	
	Б. Локализация.			А. Общие
	1. Сложность.	2. Соседство.	3. Генерализация.	
	В. Взаимоотношения очагов.			
	1. Кляфузитность.	2. Конгруэнтность.	3. Диссомициаль.	А. Общие
	Г. Характер распространения.			В. Статиче
	1. Упорядоченный.	2. Распространение по смежности.	3. Беспорядочный.	
	Д. Тип процесса.			В. Пальчат
	1. Однородный.	2. Полиморфный.	3. Рецидивирующий.	Г. Динамиче
Методика изучения данных исследования рентгеновскими лучами центральной сердечно-сосудистой системы.				
А. Общий подход.	1. Конституциональный тип пациента.	2. Его цифровая характеристика (вес и пр.).	3. Конституциональный тип грудной клетки и ее особенность.	А. Перист
Б. Гармонические отношения	1. Характеристики легочных полей.	2. Характеристика положения диафрагмы.	3. Отклонение проекции сердца и больших сосудов от гармонических соотношений с грудной клеткой.	Б. Поддиа В. Конфиг
В. Симметрические соотношения.	1. Симметрические соотношения сердечно-сосудистой пучка и сердца.	2. Симметрические соотношения отделов сердца.	3. Симметрические соотношения отделов сердца, сосуд. пучка.	Г. Эвакуа
Г. Общая характеристика сердца в рентгенологическом зрении.	1. Общие ортографические размеры.	2. Направление осей и особенности конфигурации.	3. Характер пульсации.	Диагностическая

Общая характеристика больших сосудов.	1. Общие ортографические размеры.	2. Характер и особенности конфигурации.	3. Характер пульсации.
И. Изучение отделов сердца.	1. Левое предсердие	2. Правое предсердие.	3. Левый желудочек
По	а) Размерам — длиной и поперечный.	а) Тонусу.	в. Характеру пульсаций.
Ж. Изучение отделов сердечно-сосудистой дуги.	1. Восходящая аорта. 4. Верхняя полая вена.	2. Дуга аорты. 5. Горизонтальная аорта.	3. Легочная артерия. 6. Нисходящая аорта.
По	а) Размерам.	б. Характеру пульсаций.	и. Прозрачности.
З. Изучение данного участка (аневризма и др).	1. Геометрическая локализация. 4. Пульсаторное соотношение с сердцем и большим сосудами.	2. Типографическая (автомат.) локализация. 5. Соотношения с пульсатором, смещением паракардиальных отдел. десчатки поля.	3. Респираторная смещаемость. 6. Характер собственных пульсаций.
И. Дополнительные данные.	1. Трахея	2. Легочные сосуды.	3. Перикар и медиастинальная шлея

ЛЕ-
ИЯ

Методика изучения данных исследования р. лучами желудочно-кишечного тракта.

А. Общие моменты.	1. Расположение позвоночных пунктов.	2. Конституциональные особенности пациента.	3. Метод контрастирования.
Б. Статические моменты.	1. Конфигурация и направление осей.	2. Положение органа.	3. Объем и вместимость его.
В. Пальпаторные данные.	1. Сместимость.	2. Болезная чувствительность.	3. Эластичность стенок.
Г. Динамика органа.	1. Перистолы.	2. Перистальтика.	3. Эвакуация.

(Д е т а л и з а ц и я).

А. Перистальтика.	1. Высота волны. 4. Ритмичность.	2. Длина волны. 5. Антиперистальтика.	3. Частота поля. 6. Микроперистальтика.
Б. Подвижность.	1. Пальпаторная.	2. Респираторная.	3. Тензорная (напряжение брюшн. мышц).
В. Конфигурация.	1. Дефекты тени.	2. Отросток или ниша.	3. Слойное вдавление.
Г. Эвакуация.	1. Локализация во времени.	2. Перистальтика и спилорическ. отдел.	3. "Бульбус дуодени".

сл
ми
их
в
ые
юй

Примечание: При наличии изолированного патологического участка методика изучения, как при изучении участка патологических изменений на легочном поле. Специально перистальтические и перистолитические особенности в патологической зоне.

е-
и-

Методика изучения случая, подлежащего рентгено-терапии.

I. Предварительное изучение заболевания.

А. Субстрат.	1. Патолого-анатомический.	2. Патолого-физиологический.	3. Характер распространения.
Б. Характеристика.	1. Диагноз.	2. Лечение.	3. Эволюционный период.
В. Дополнительная характеристика.	1. Вторичные патологические процессы.	2. Занятые реакции организма.	3. Лечебные мероприятия.
Г. Индивидуализация.	1. Клинические особенности.	2. Конституциональные моменты.	3. Прогностические моменты.

II. Общий рентгено-терапевтический подход.

А. Биологический субстрат.	1. Клеточный субстрат.	2. Органидный субстрат.	3. Коррелятивные взаимоотношения.
Б. Функционально-биологические моменты.	1. Клеточная дифференциация в патологическом участке.	2. Функциональная активность.	3. Митотическая деятельность.
В. Функционально-физиологические моменты.	1. Секреторный момент.	2. Инкреторный момент.	3. Физиологический сдвиг организма под влиянием процесса.
Г. Конституциональные моменты.	1. Координация инкреторная.	2. Координация вегетативная.	3. Координация психосоматическая.

III. Частный рентгено-терапевтический подход.

А. Индивидуальность процесса.	1. Степень его развития.	2. Степень падения сопротивляемости организма.	3. Направление ожидаемого физиологического сдвига.
Б. Радио-чувствительность патологической ткани.	1. Ожидаемая радиочувствительность патол. измененных клеток.	2. Радио-чувствительность тканей, вторично вовлеченных в процесс.	3. Радио-чувствительность тканей, по техническим условиям падающих в сферу иррадирования.
В. Прогностический момент.	1. Ожидаемый первичный эффект.	2. Ожидаемый вторичный эффект.	3. Общий суммированный ожидаемый эффект.
Г. Технические моменты.	1. Минимальная внутриочаговая доза.	2. Минимальный срок ее доставки.	3. Коэффициент аппаратуры: а) при расчете на средние фильтры; б) при расчете на тяжелые фильтры.