



ВОЕННО - МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
КАФЕДРА РЕНТГЕНОЛОГИИ И РАДИОЛОГИИ

**Компьютерно-томографическая диагностика
ходжкинских и неходжкинских лимфом**

Лимфомы – это злокачественные новообразования лимфатической системы, возникающие из лимфопортикулярных клеток, локализующихся преимущественно в лимфатических узлах и сопровождающиеся их увеличением. Они включают в себя лимфогранулематоз (болезнь Ходжкина, БХ) и неходжкинские лимфомы (НХЛ).

Ежегодно регистрируется 40000 новых случаев БХ и более 15000 – НХЛ.

Лимфогранулёматоз, или **болезнь Ходжкина**, впервые был описан Томасом Ходжкиным в 1828 году. Этиология его до сих пор до конца не выяснена, однако выявлена связь с вирусом Эпштейн-Барр, который представляет собой В-лимфотропный вирус, относящийся к группе 4 вирусов герпеса человека. Он содержит ДНК, обладает тропизмом к В-лимфоцитом имеющих к нему поверхностные рецепторы. Он может длительное время персистировать в клетках хозяина в виде латентной инфекции, помимо лимфом БХ вызывает такое заболевание, как инфекционный мононуклеоз.

Заболевание начинается с увеличения безболезненного узла в одной из групп периферических лимфатических узлов выше диафрагмы. Постепенно в процесс вовлекаются другие узлы этой же анатомической зоны, а затем — и соседних. Характерна волнообразность клинических проявлений: периоды обострения сменяются периодами ремиссии. При первичном поражении лимфатических узлов средостения первым клиническим проявлением заболевания может быть симптом сдавления верхней полой вены. Среди органов чаще всего вторично поражаются лёгкие. Вовлечение в процесс селезёнки и печени может не сопровождаться их увеличением. Органные поражения ниже диафрагмы чаще локализуются в тонкой кишке и желудке.

Стадирование лимфогранулематоза осуществляется согласно классификации Ann Arbor (1971 год). Все стадии подразделяются на А (без общих симптомов) и В (с одним или более общими симптомами).

Стадия I – поражение одной лимфатической области (I) или одного внелимфатического органа (IE);

Стадия II – поражение двух или более лимфатических областей по одну сторону диафрагмы (II) или локализованное поражение одного внелимфатического органа или ткани и одной и более лимфатических областей по ту же сторону диафрагмы (IIE);

Стадия III – поражение лимфатических областей по обе стороны диафрагмы (III), которое может сопровождаться локализованным поражением одного внелимфатического органа или ткани (IIIE) или поражением селезёнки (IIIS) или тем и другим одновременно (IIISE);

Стадия IV – диффузное или диссеминированное поражение одного или более внелимфатических органов или тканей с поражением лимфатических узлов или без него.

Гистологически в отличие от других солидных новообразований лишь малая часть ходжкинских лимфом состоит из злокачественных клеток, таких, как клетки Рида-Штернберга и Ходжкина, большую часть опухолевого объёма составляют доброкачественные воспалительные лимфоциты. Ходжкинскую лимфому можно ретроспективно отследить по клональным популяциям трансформировавшихся В- и Т-лимфоцитов.

Выделяют следующие подтипы ходжкинских лимфом:

- **узловая с преобладанием лимфоцитов;**
- **классическая;**
- **классическая лимфоцитарная;**
- **классическая смешанноклеточная;**
- **классическая с подавлением лимфоцитов.**

Наиболее частым подтипом является узлово-склеротический, который встречается в 2/3 случаев. Около 25% составляет «смешанный» тип, тогда как классический лимфоцитарный – всего около 3%.

Основной характеристикой **неходжкинских лимфом** является **моноклональная злокачественность** лимфатических клеток, находящихся на ранних стадиях своего развития. В **80% случаев** опухоли развиваются **из линии В-клеток**, в **5% - из Т-клеток**, преимущественно, недифференцированных. В соответствии со своим происхождением клетки В-лимфом продуцируют опухолеспецифичный молекулярный маркер-иммуноглобулин. Патологические проявления включают спектр первичного поражения лимфоузлов, лейкоемий и плазмоцитом. Опухолевые клоны доминируют в гистопатологии пропорционально объёму опухоли. Клинически и гистологически неходжкинские лимфомы являются гетерогенными заболеваниями.

Согласно **Рабочей классификации** от 1982 года выделяют следующие группы неходжкинских лимфом:

I. Лимфомы низкой степени злокачественности:

- а) из малых лимфоцитов;
- б) фолликулярная, преимущественно из малых клеток с расщеплённым ядром и больших клеток;
- в) фолликулярная, смешанная, из малых клеток с расщеплённым ядром и больших клеток.

II. Лимфомы средней степени злокачественности:

- а) фолликулярная, преимущественно из больших клеток;
- б) диффузная из малых клеток с расщеплённым ядром;
- в) диффузная, смешанная, из малых и больших клеток;
- г) диффузная из больших клеток.

III. Лимфомы высокой степени злокачественности:

- а) иммунобластная из больших клеток;
- б) лимфобластная;
- в) из малых нерасщеплённых клеток (лимфома Бёркитта).

IV. Прочие:

- а) смешанного строения;
- б) грибовидный микоз (полиморфно-клеточная лимфома кожи);
- в) гистиоцитарная;
- г) экстрамедуллярная;
- д) плазмацитома;
- е) неклассифицируемая.

Согласно Кильской классификации (1989) с добавлениями (1992) выделяют следующие группы неходжкинских лимфом:

I. В-клеточные опухоли:

1. Низкой степени злокачественности:

- лимфоцитарная;
- хронический лимфолейкоз;
- пролимфоцитарная
- волосовоклеточная;
- лимфоплазмочитарная / лимфоплазмочитоидная (иммуноцитома);
- плазмочитарная;
- центробластная/центроцитарная;
- центроцитарная;
- моноцитоидная (лимфома мантийной зоны).

2. Высокой степени злокачественности:

- центробластная;
- иммунобластная;
- крупноклеточная анапластическая;
- лимфома Бёркитта;
- лимфобластная.

II. Т-клеточные опухоли:

1. Низкой степени злокачественности:

- лимфоцитарная;
- хронический лимфолейкоз;
- пролимфоцитарная;
- из маленьких цереброформных клеток;
- лимфоэпителиоидноклеточная лимфома Леннерта;
- плейоморфная из мелких клеток.

2. Высокой степени злокачественности:

- плейоморфная из средних или крупных клеток;
- иммунобластная;
- крупноклеточная анапластическая;
- лимфобластная.

III. Редкие типы.

Неходжкинские лимфомы представляют собой **генерализованное поражение**, крайне редко при них происходит поражение какого-либо одного органа или группы лимфатических узлов. Узловой характер процесса характеризуется вялым течением заболевания, тогда как для диффузной картины характерно агрессивное течение с неблагоприятным прогнозом и быстрым наступлением летального исхода – высокая степень злокачественности.

Первичный очаг заболевания может возникать в любом органе, где содержится лимфоидная ткань. Чаще всего первично поражаются лимфатические узлы, реже – желудочно-кишечный тракт, лимфоглоточное кольцо Вальдейра, кости, кожа, селезёнка и мягкие ткани.

В дальнейшем процесс переходит на смежные группы лимфатических узлов. При генерализованных формах экстранодально поражаются печень, селезёнка, почки, надпочечники.

У 10% больных НХЛ наблюдаются **общие симптомы интоксикации**: ночной пот, повышение температуры и потеря в весе (так называемые «В-симптомы»). Такой тип лихорадки – вечернее повышение температуры в течение нескольких дней, затем сменяемое афебрилитетом – называют **лихорадкой Пила-Эпштейна**. Он более характерен для БХ, как и появление зуда. Другим важным проявлением БХ является появление болезненных ощущений в зонах локализации лимфатических узлов после приёма алкоголя. Лихорадка, ночной пот и потеря в весе являются неблагоприятными факторами.

Диагностика.

Диагностика злокачественных лимфом основана на гистологическом исследовании лимфатических узлов. В отличие от специфического поражения лимфома нарушает строму узла, капсула же остаётся интактной.

Диагноз БХ ставится лишь при определении клеток Рида-Штернберга. Характер лимфаденопатии, её тип можно установить лишь после проведения открытой биопсии. Пункционная биопсия зачастую неинформативна.

В дифференциальной диагностике лимфаденопатий в случае необходимости проводят дополнительное серологическое и культуральное обследование на цитомегаловирусы, туберкулёз, сифилис, токсоплазмоз, инфекционный мононуклеоз и ВИЧ-инфекцию.

Обследование больных с лимфомами включает в себя:

- Сбор анамнеза, клинические данные (наличие или отсутствие симптомов интоксикации), определение количества поражённых лимфатических узлов и лимфатических зон физикальными методами.
- Биопсию поражённого лимфатического узла (цитологическая и гистологическая верификация диагноза с обязательным установлением гистологического варианта лимфогрануломатоза).
- Иммунофенотипирование.
- Общий анализ крови (СОЭ, лейкоциты, лейкоцитарная формула).
- Биохимический анализ крови (печёночные пробы, щелочная фосфатаза, ЛДГ, фибриноген, гаптоглобин).

Обследование больных с лимфомами включает в себя:

- Трепанобиопсия костного мозга.
- Рентгенография органов грудной клетки с целью выявления медиастинальных и прикорневых лимфатических узлов, ткани лёгких, плевры.
- КТ шеи и органов грудной клетки с целью установления размеров и плотности опухолевых образований, а также количества поражённых лимфатических узлов.
- УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства для выявления или исключения поражения брыжеечных, забрюшинных, внутритазовых лимфатических узлов, печени, селезёнки, определения свободной жидкости в брюшной полости.
- КТ брюшной полости для детализации патологических изменений.
- Радионуклидное исследование (ОФЭКТ, ПЭТ-КТ).

Компьютерно-томографическая диагностика лимфом.

Лимфатическая система, являясь частью сосудистой системы, включает в себя лимфатические сосуды (щели, капилляры, сосуды), лимфатические узлы, лимфатические стволы и протоки. На компьютерных томограммах визуализации доступны узлы, стволы, протоки и, как правило, при их увеличении, являющимся признаком вовлечения лимфатической системы в патологический процесс.

Лимфатические узлы делятся на поверхностные и глубокие. Глубокие лимфатические узлы в меньшей степени доступны изучению, что и послужило поводом их исследования при КТ-обследовании. Классификация глубоких лимфатических узлов носит топографо-анатомический характер – расположение узлов по отношению к органам и крупным кровеносным сосудам.

Лимфатические узлы имеют округлую или бобовидную форму с поперечным сечением от 2 до 7 мм. В норме лимфатические узлы на поперечных томограммах не визуализируются. У некоторых, практически здоровых пациентов, может иметь место увеличение какой-либо одной анатомической группы узлов до 5-8- мм. Часто встречаются обызвествленные лимфатические узлы парааортальной группы, редко узлы брыжейки кишки. В литературе описаны казуистические случаи обызвествления узлов у больных НХЛ.

Лимфатические узлы грудной полости делятся на узлы переднего и заднего средостения. В переднем располагаются лимфатические узлы внутренней яремной, плечеголовной, верхней полой вен, дуги аорты, по ходу внутренней грудной артерии, узлы сердца, передние и средние наддиафрагмальные. К узлам заднего средостения относятся лимфатические узлы грудной аорты, грудного лимфатического протока, паратрахеальные, параэзофагеальные, бифуркационные, бронхопульмональные.

Лимфатические узлы живота разделяют на узлы брюшной полости и забрюшинного пространства. Важное значение имеют узлы брыжейки тонкой кишки, ворот селезёнки и печени, желудка. К узлам забрюшинного пространства относятся лимфатические стволы и узлы, расположенные по ходу аорты.

Лимфатические узлы таза расположены по ходу наружной и внутренней подвздошных артерий.

При помощи КТ можно визуализировать глубокие лимфатические узлы, мало доступные другим методам диагностики, таким, как физикальное обследование и УЗИ. Критерием поражения одного узла одной группы считается его увеличение более, чем до 15 мм. Увеличение узлов одной группы свыше 10 мм также расценивается, как их поражение. В случае наличия в нескольких анатомических группах лимфатических узлов размерами 8-10 мм их также следует считать поражёнными.

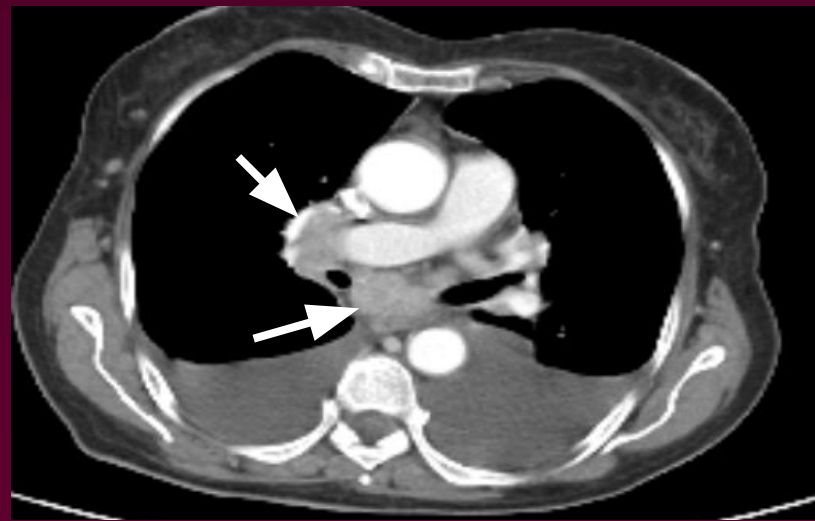
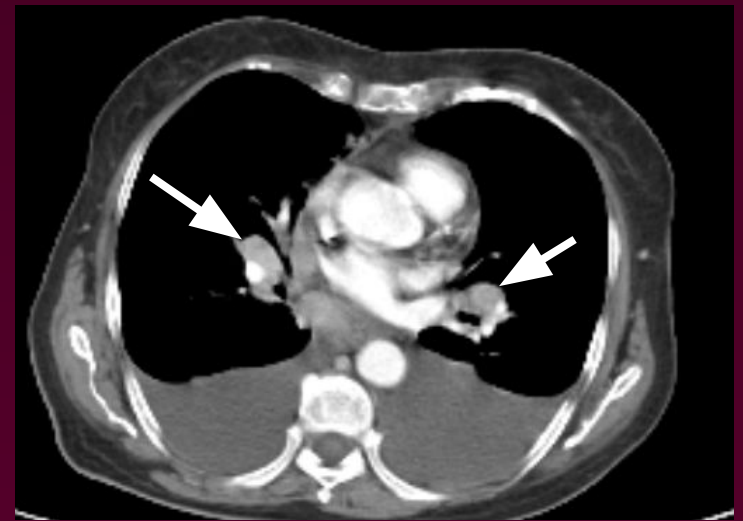
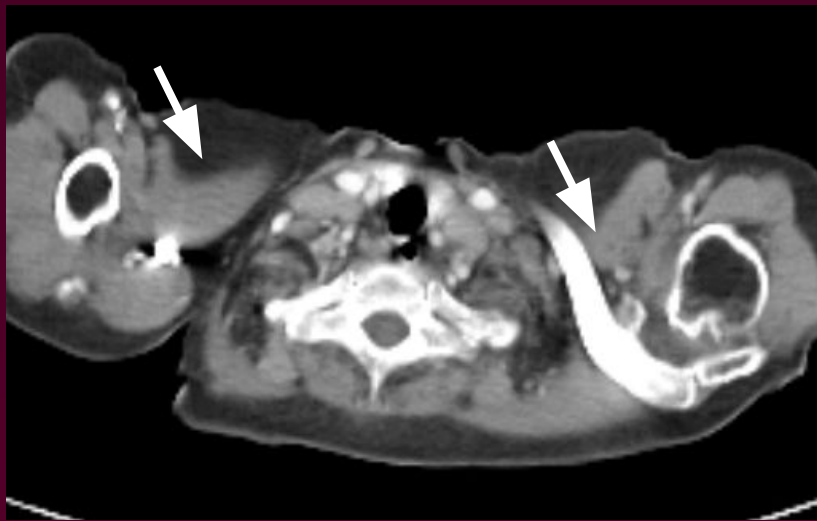
Изолированным считается поражение одиночных, не связанных между собой лимфатических узлов.

Под **пакетом** понимают группу изолированных узлов, тесно соединяющихся между собой.

Конгломератом называют объединённые в одно целое лимфатические узлы с ровной или бугристой поверхностью, имеющие однородную плотность. Размеры конгломерата составляют от 50 мм. Он может включать с себя поражение перикарда, сальника, плевры. В отличие от пакета, при конгломерате невозможно определить чёткие границы отдельных узлов.

Лимфоидным инфильтратом считается распространение патологической ткани вдоль хода лимфатических сосудов и стволов с наличием нечётких краёв.

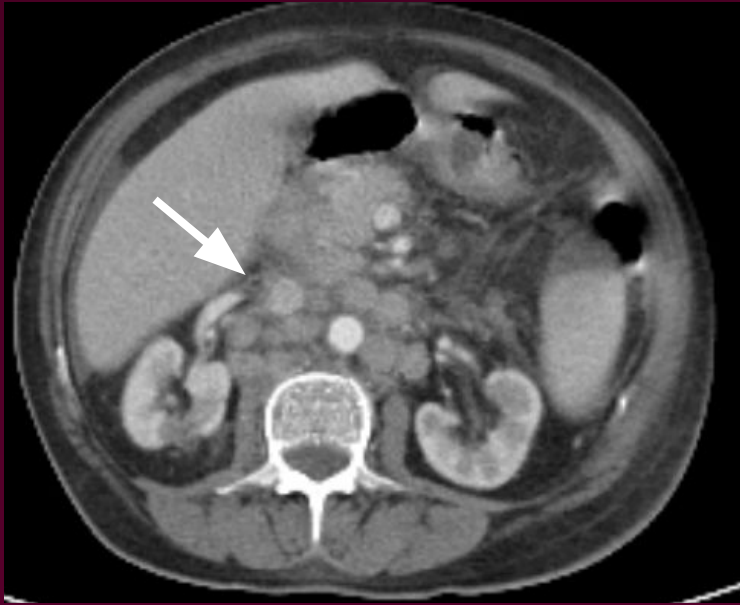
Пакеты и конгломераты при лимфомах имеют плотность 35-48 НУ. При диффузном поражении плотность становится пониженной (24-32 НУ) и неоднородной. Наличие расширенных лимфатических стволов и сосудов следует расценивать, как поражение опухолью.



Лимфогранулематоз.

Множественное поражение лимфатических узлов подключичной, подмышечной, паратрахеальной, бифуркационной, бронхопульмональной, ретростеральной, парааортальной групп, ворот печени, почек, гепатодуоденальной связки.

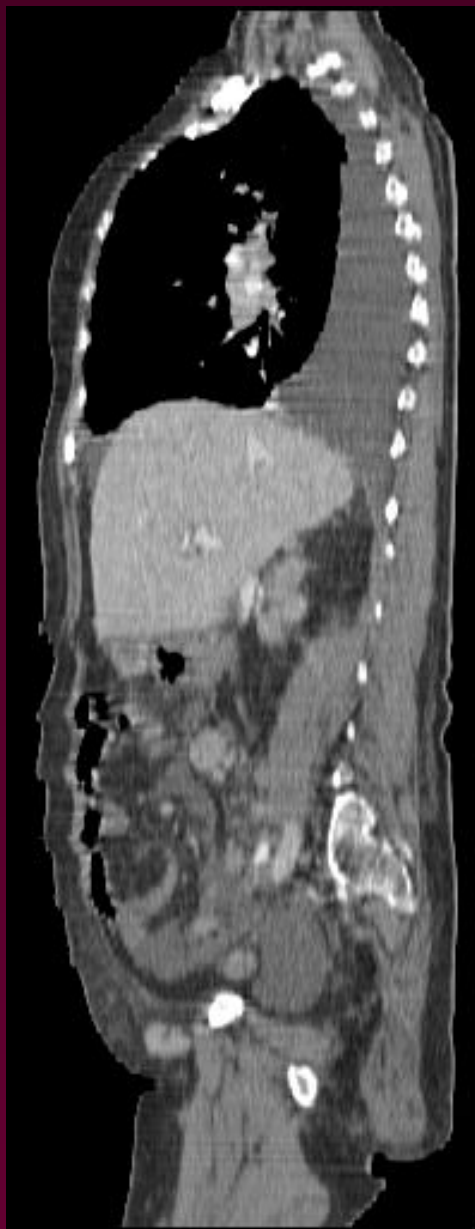
Жидкость в плевральной полости.



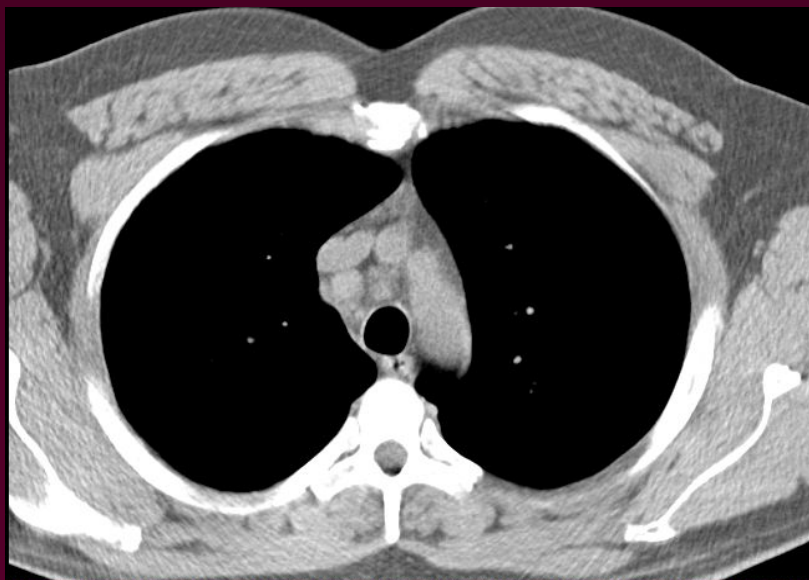
Лимфогранулематоз. Та же больная.
Множественное поражение лимфатических узлов парааортальной, мезентериальной, паховой групп, ворот печени, почек, гепатодуоденальной связки, клетчатки малого таза. Большое количество свободной жидкости в брюшной полости.



Та же больная. Фронтальные срезы. Множественное поражение лимфатических узлов надключичной, подключичной, подмышечной, паратрахеальной, бифуркационной, бронхопульмональной, ретростеральной, парааортальной, мезентериальной, паховой групп, ворот печени, почек, гепатодуоденальной связки, клетчатки малого таза. Большое количество свободной жидкости в брюшной полости

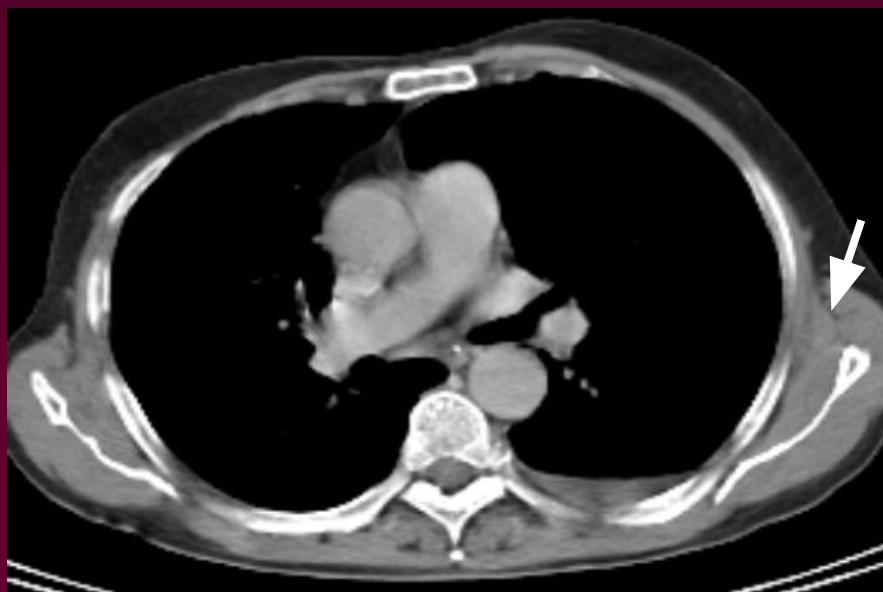
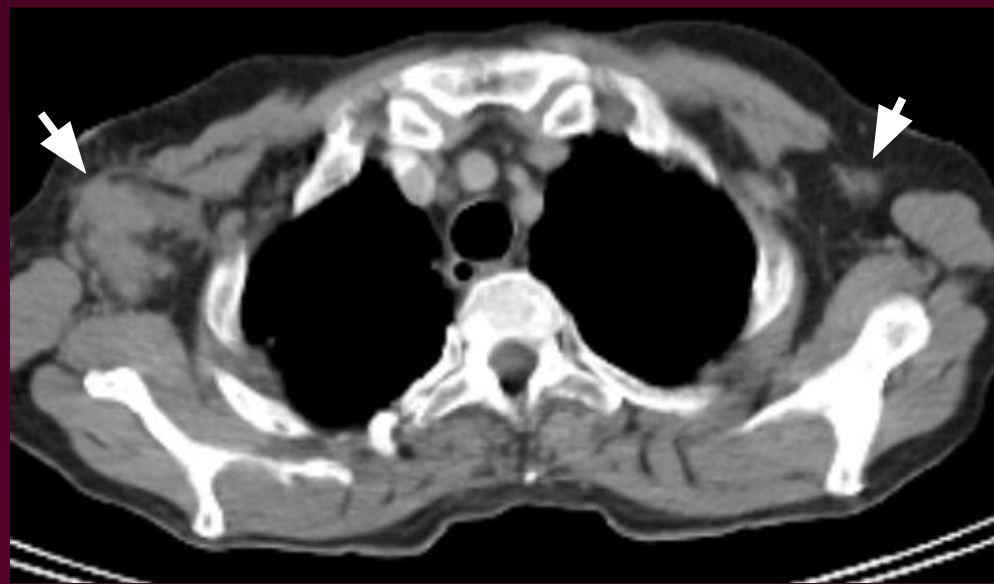
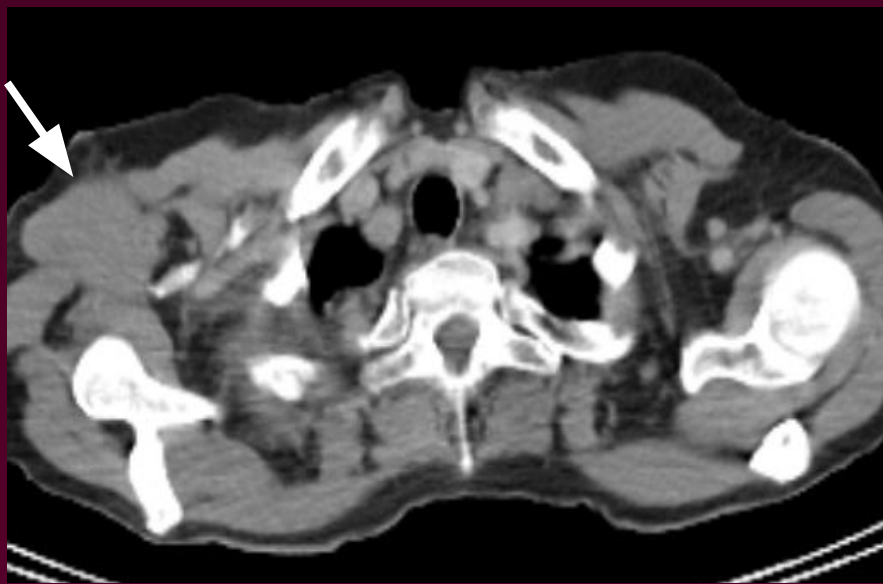


Та же больная. Сагиттальные срезы.



Лимфогранулёматоз.

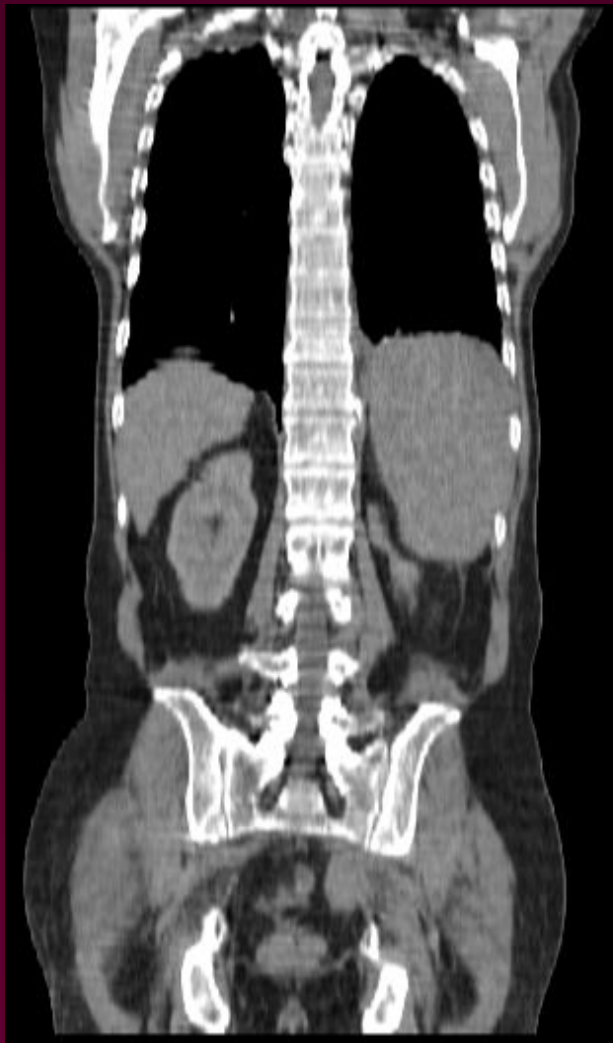
Определяется увеличение лимфатических узлов дуги аорты, увеличение лимфоузлов аортального окна со слиянием в конгломерат, увеличение лимфоузла бронхопульмональной группы справа



Неходжкинская лимфома. Поражение лимфатических узлов подмышечной, парааортальной групп.



Тот же больной. Поражение лимфатических узлов мезентериальной, паховой групп, клетчатки малого таза, костей: дужки поясничного позвонка; боковой массы крестца).



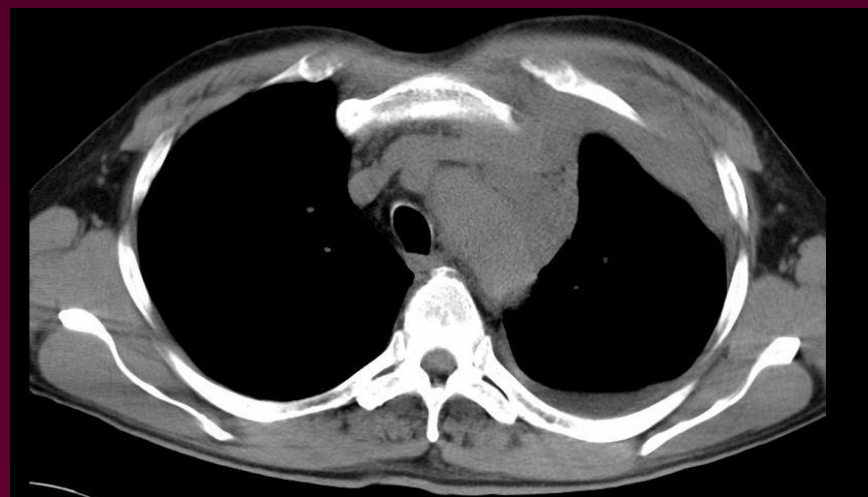
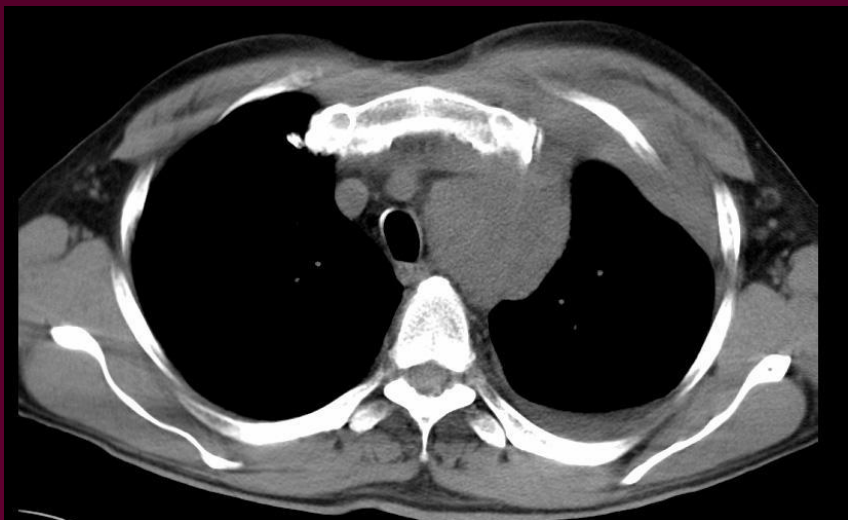
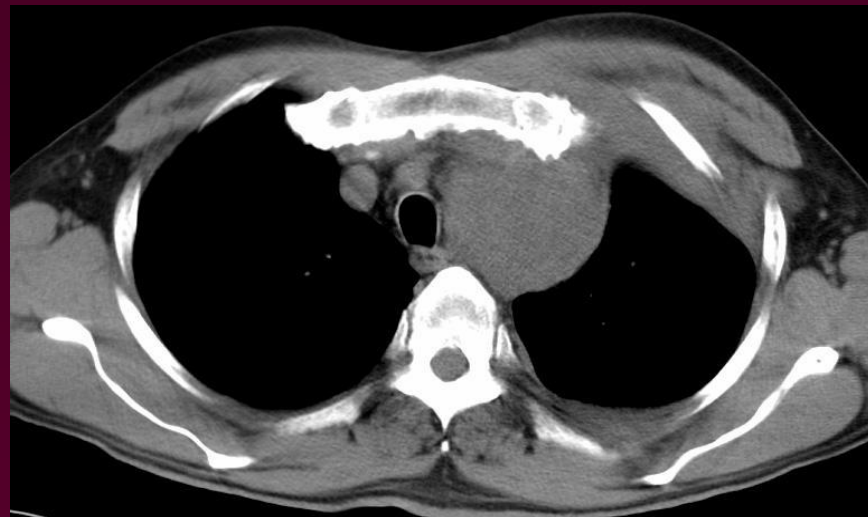
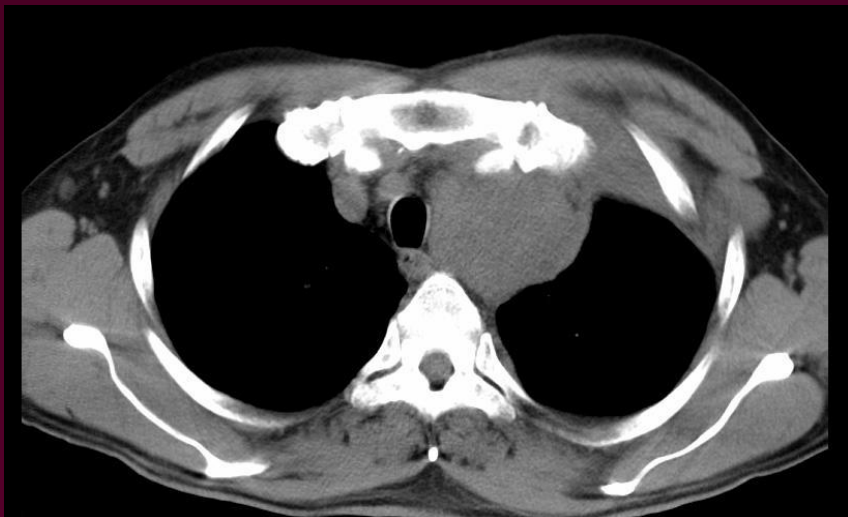
Тот же больной. Фронтальные срезы.



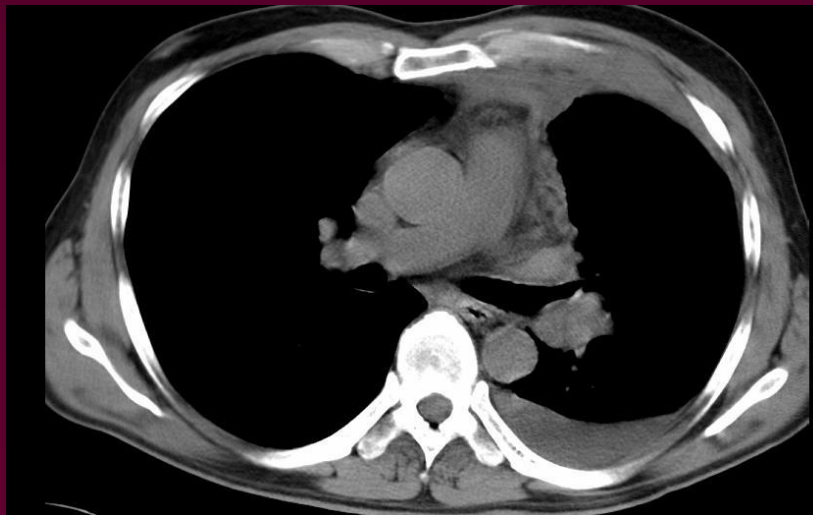
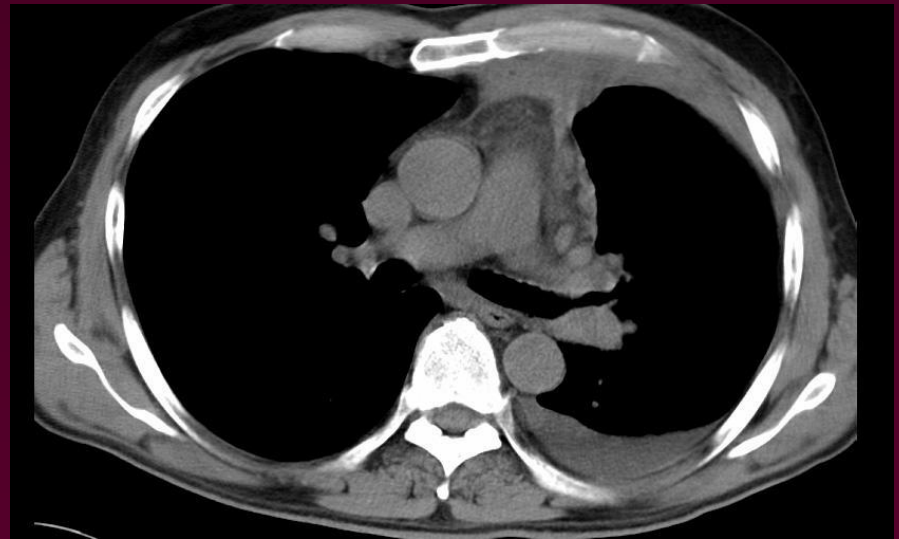
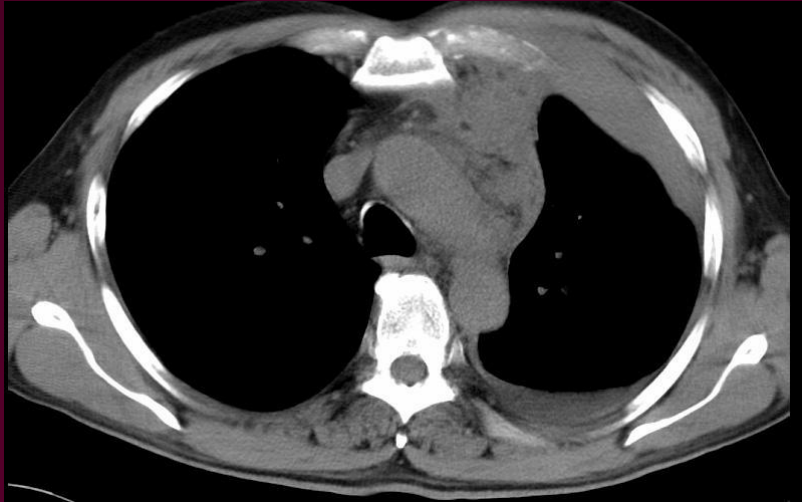
Тот же больной. Сагиттальные срезы. Поражение лимфатических узлов мезентериальной, паховой групп, клетчатки малого таза, костей: дужки поясничного позвонка; боковой массы крестца.



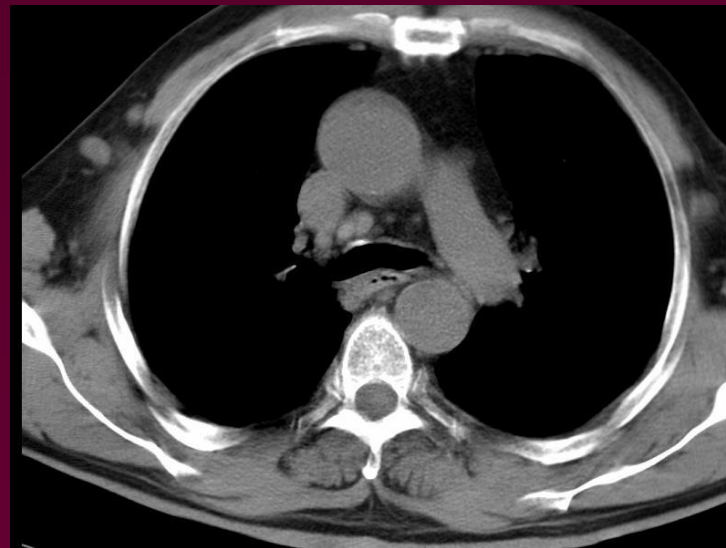
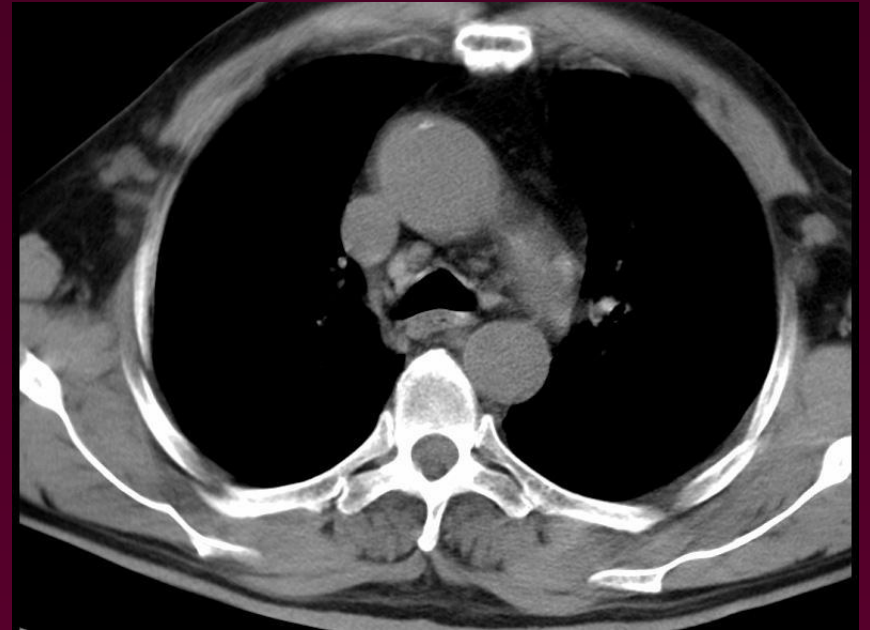
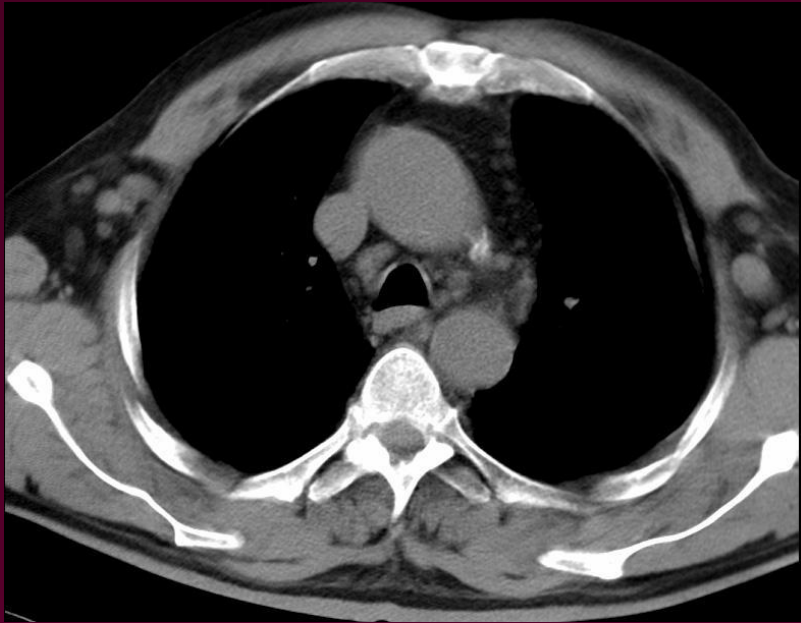
Лимфогрануломатоз. Лимфоидный конгломерат в переднем средостении.



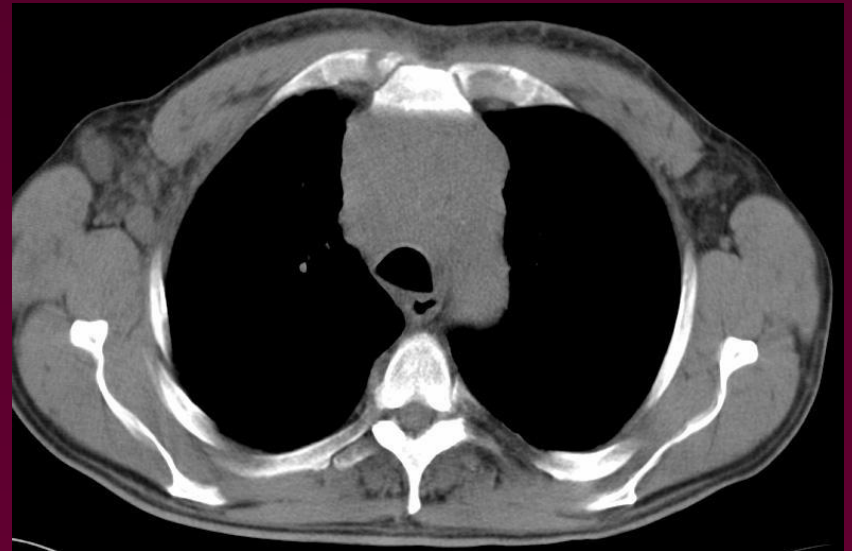
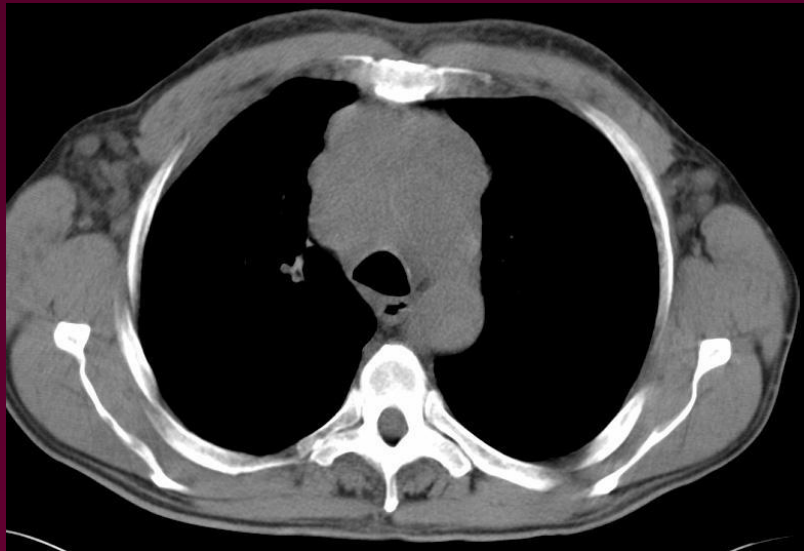
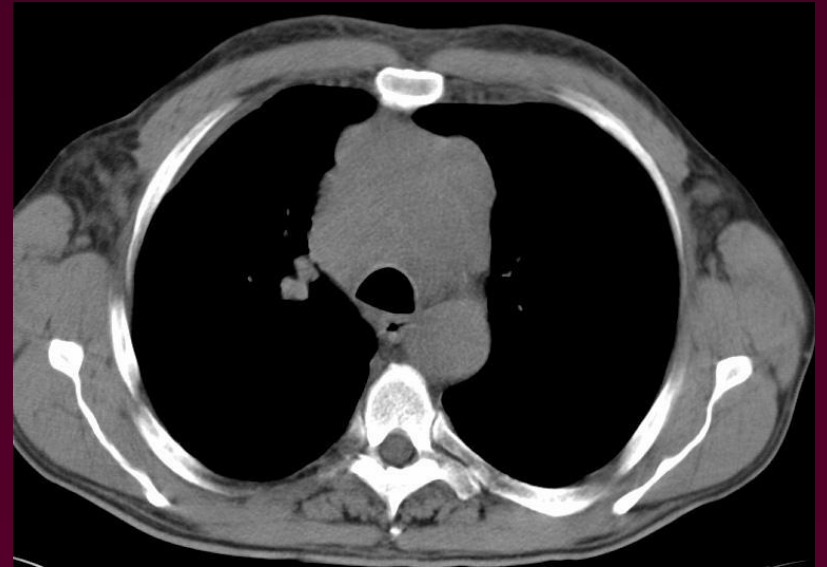
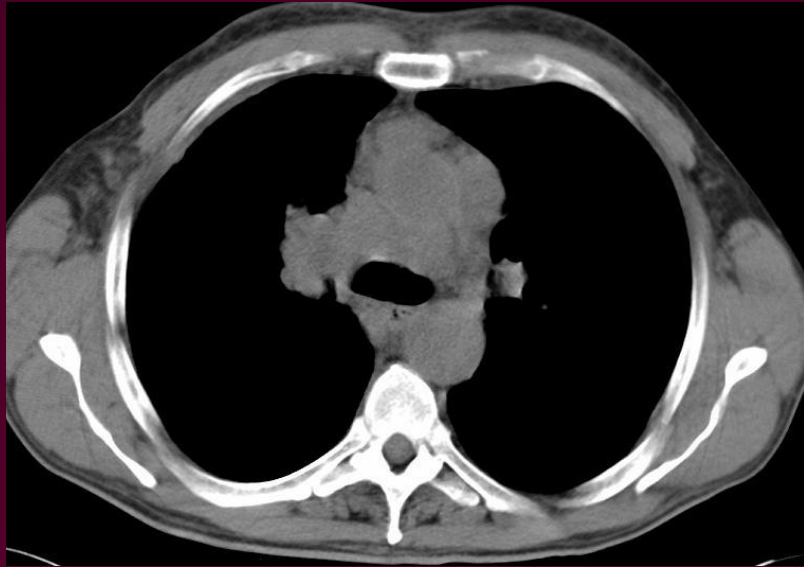
Лимфогрануломатоз. Лимфоидный конгломерат в переднем средостении.



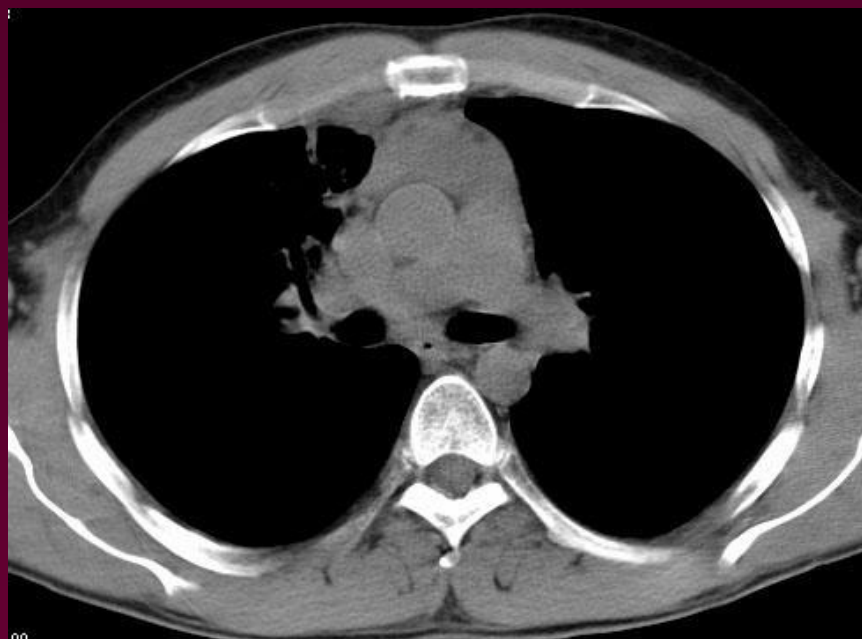
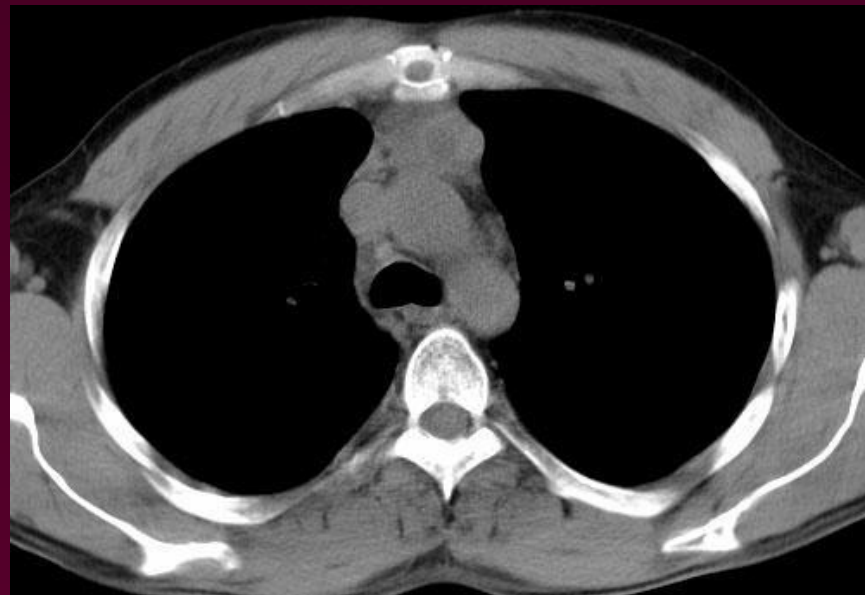
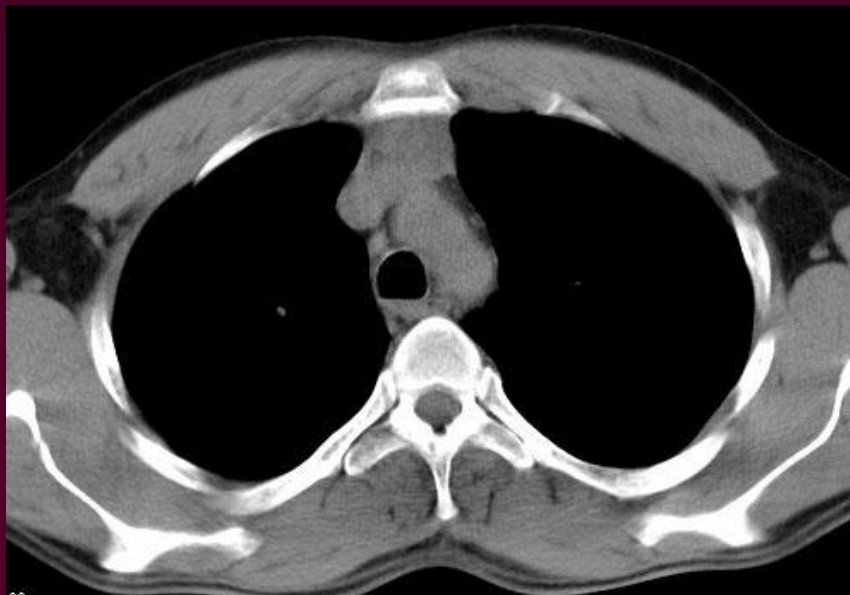
Лимфогрануломатоз. Лимфоидный конгломерат в переднем средостении.



Лимфогрануломатоз. Лимфоаденопатия параортальных узлов.



Неходжкинская лимфома. Лимфоидный инфильтрат в переднем средостении



Неходжкинская лимфома. Новообразование в переднем средостении



Неходжкинская лимфома. Поражение паховых лимфатических узлов со слиянием в конгломерат

Селезёнку при лимфомах оценивают по размерам, средним показателям плотности, состоянию её однородности и поверхности органа. Передне-задний размер определяют от переднего края к заднему, поперечный – от наружного края перпендикулярно продольной оси до наиболее отдалённого края внутренней поверхности. Размеры селезёнки не должны превышать 100х 50 мм.

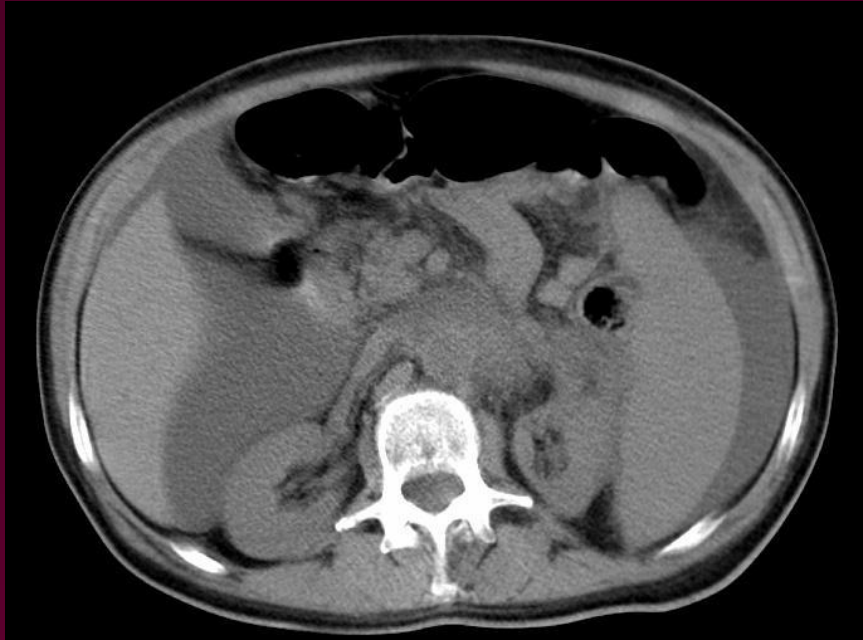
Нормальная плотность селезёнки составляет 51-53 НУ. Если при денситометрии в трёх различных участках селезёнки разница показателей составляет 3-5 НУ, плотность считается неоднородной.

Поверхность селезёнки может быть ровной, неровной или бугристой. Неровность и бугристость определяют как по наружной, так и по внутренней поверхности.

Неходжкинская лимфома. Поражение селезёнки



Неходжкинская лимфома. Поражение селезёнки. Асцит.

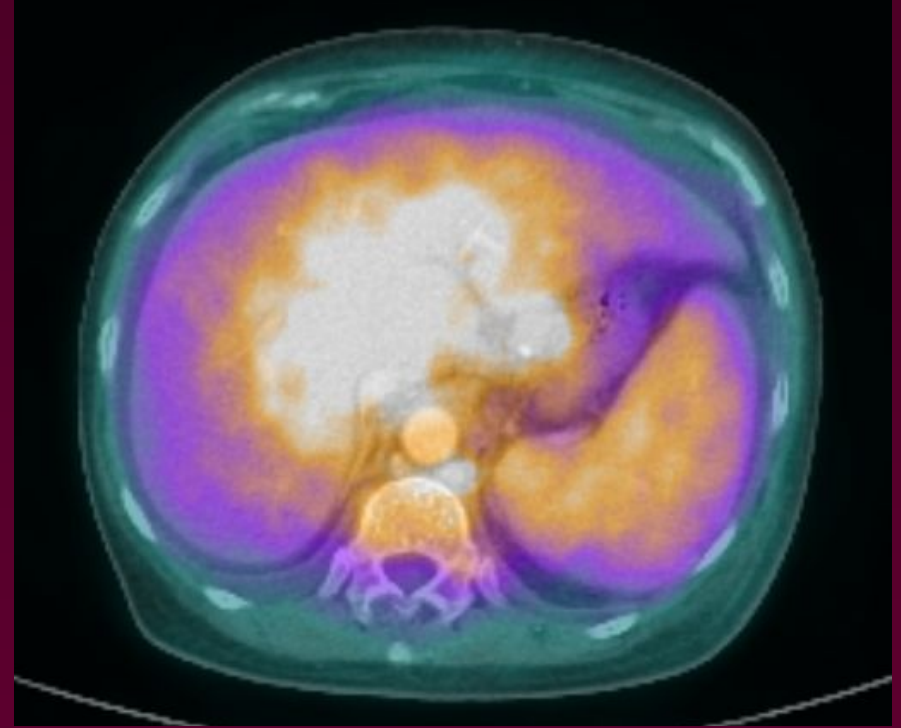


Оценку **печени** производят по тем же показателям, что и оценку селезёнки. Если при денситометрии разница показателей превышает 6 НУ, структуру органа расценивают, как неоднородную. Кроме того, необходимо обращать внимание на наличие расширения внутрипечёночных сосудов, которое является признаком патологического процесса.

При компьютерной томографии без контрастного усиления **первичная** лимфома изоденсна или гиподенсна ткани печени. **Вторичная** лимфома при узловом форме представляет собой множественные крупные образования пониженной плотности. В случае диффузного поражения её сложно отличить от нормальной ткани печени или от стеатоза. В отличие от гепатита увеличение печени происходит за счёт диффузной инфильтрации.

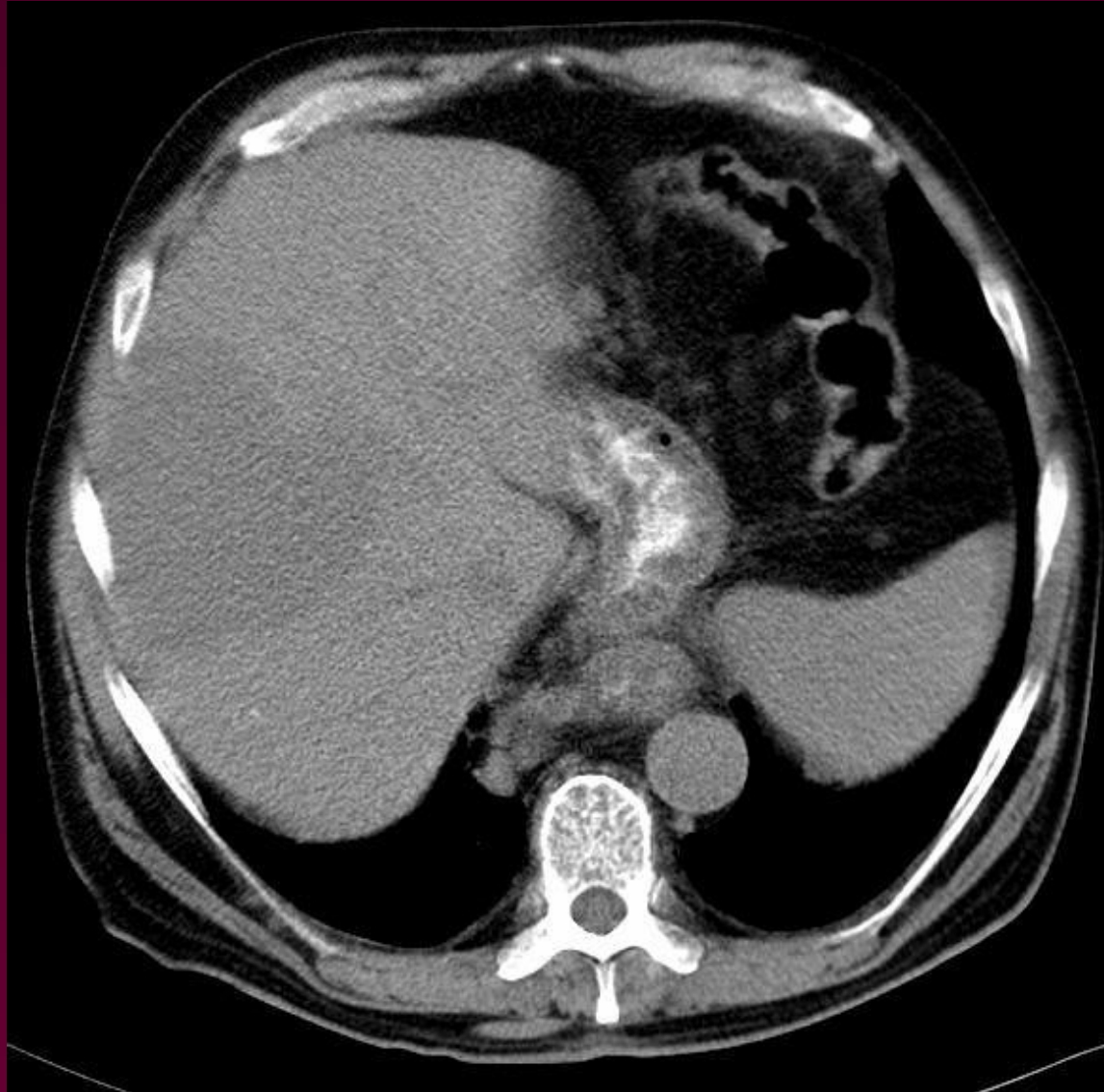
При компьютерной томографии с болюсным контрастным усилением определяются гомогенные образования низкой плотности.

Лимфогранулематоз. Поражение печени



При компьютерной томографии отмечается диффузное снижение плотности печени, при этом злокачественный процесс изоденсен паренхиме печени. При совмещённой ПЭТ-КТ определяется гиперфиксация радиофармпрепарата в ткани печени и селезёнке.

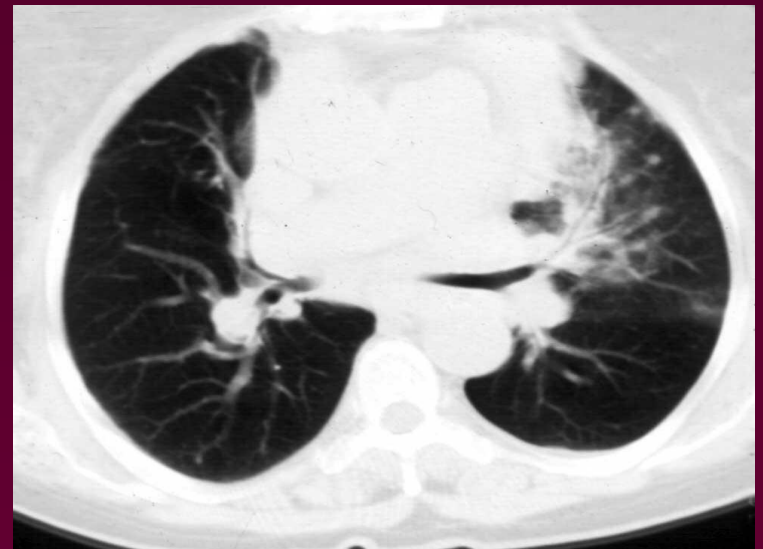
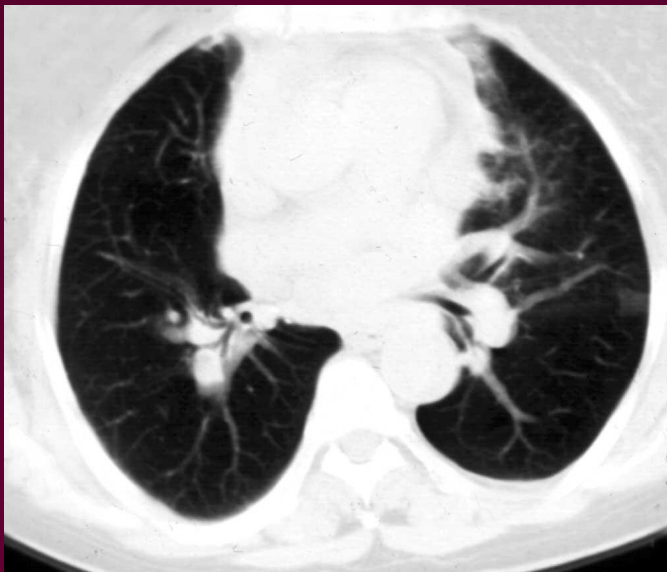
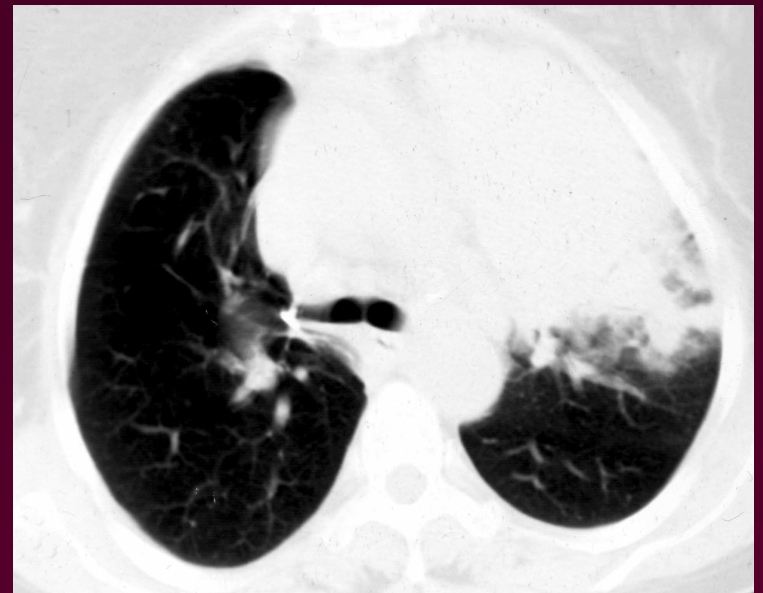
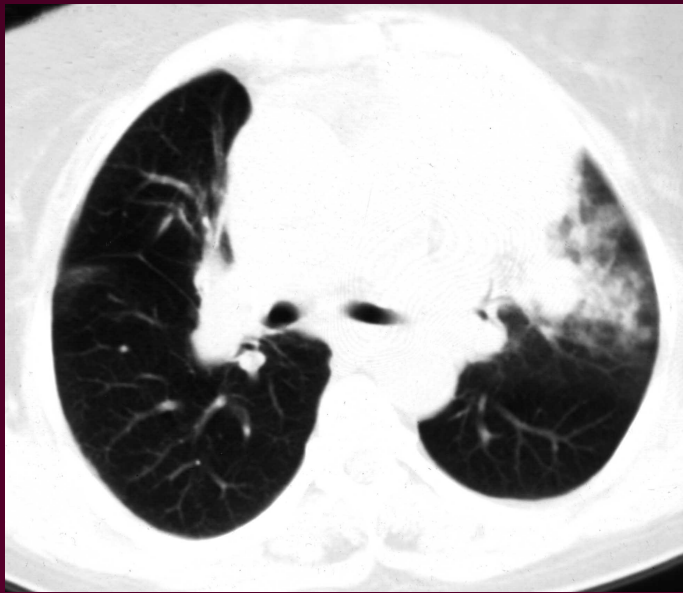
Неходжкинская лимфома.
Поражение печени пониженной плотности



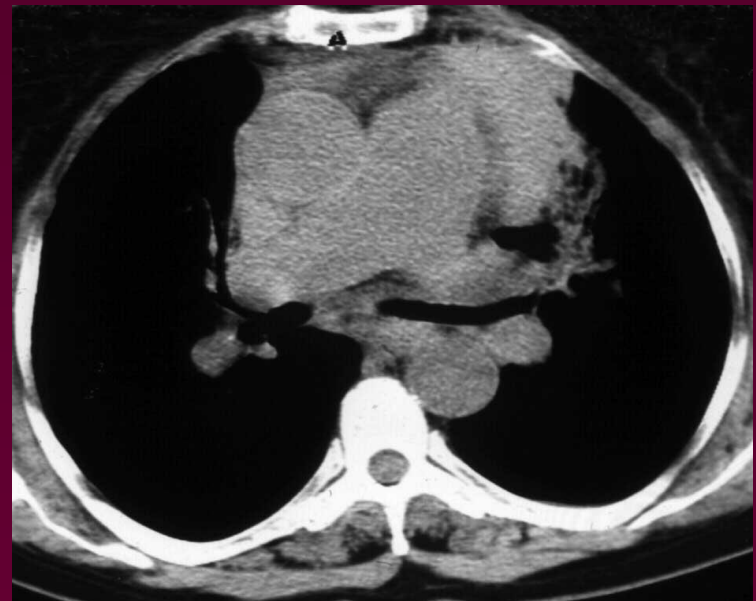
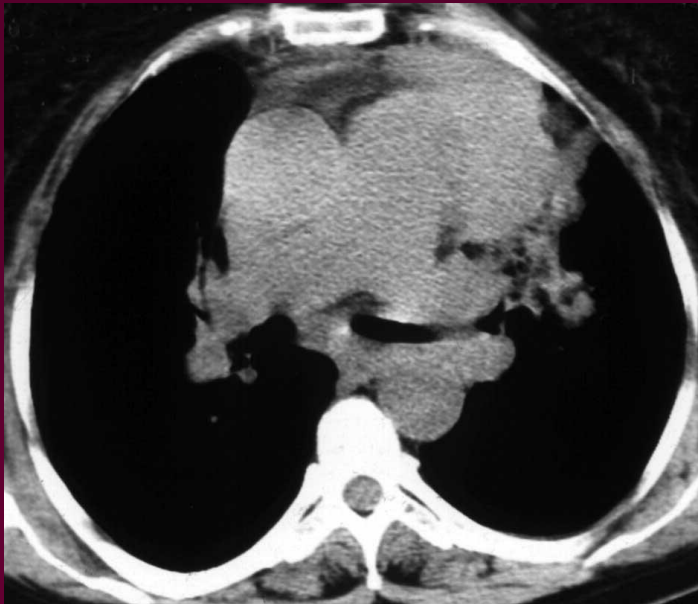
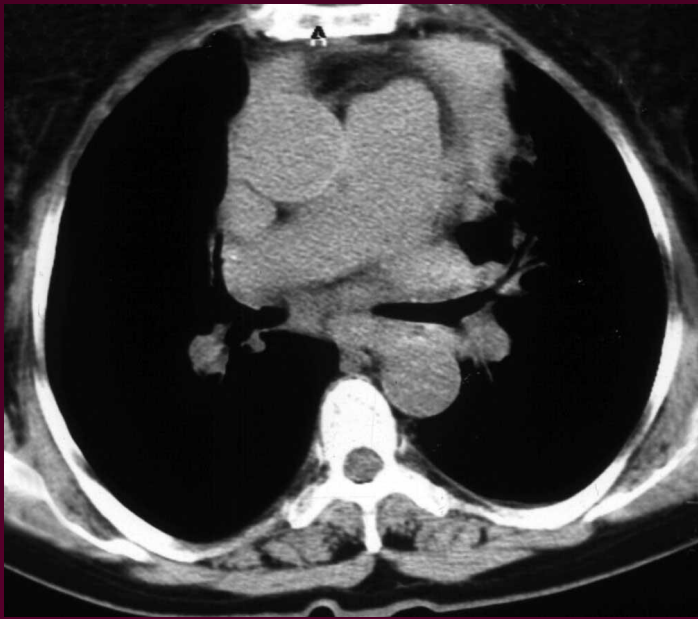
При оценке других внутренних органов обращают внимание на наличие изолированных, множественных и диффузных поражений. При контрастном усилении выделяют интенсивное накопление, накопление или его отсутствие. В окружающих органы мягких тканях при КТ дифференцируют инфильтрацию, мягкотканые образования, в том числе, лимфатические узлы. Указанные изменения сопровождаются изменением топографии органов вследствие смещения их увеличенными лимфатическими узлами, селезёнкой или печенью.

Поражение **лёгких** характеризуется:

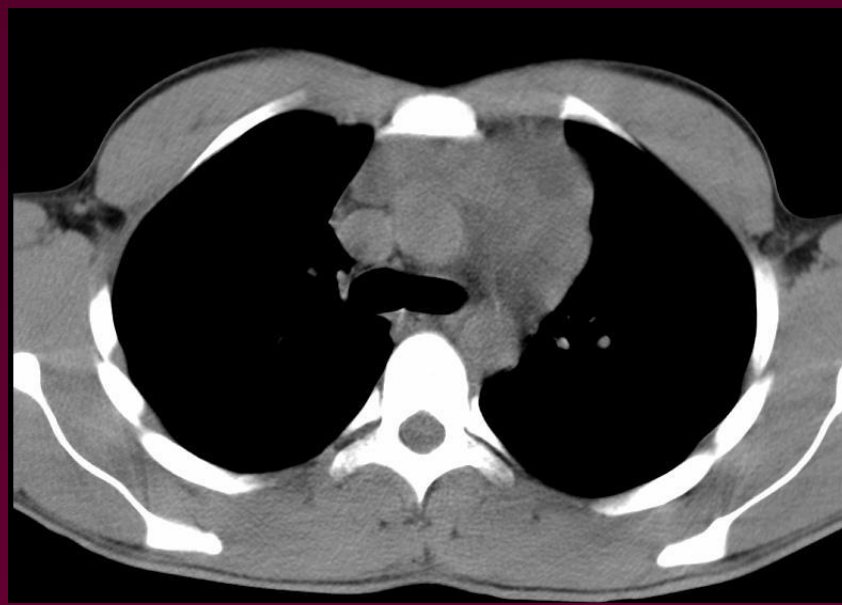
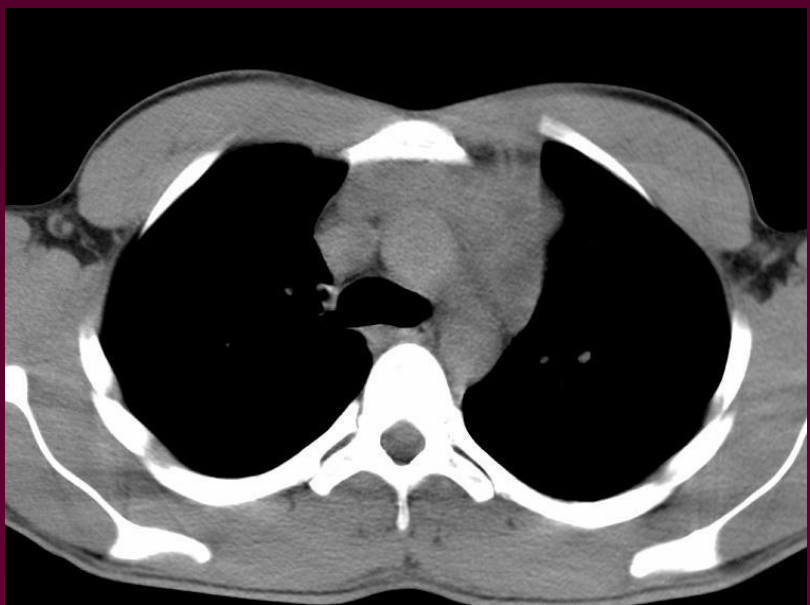
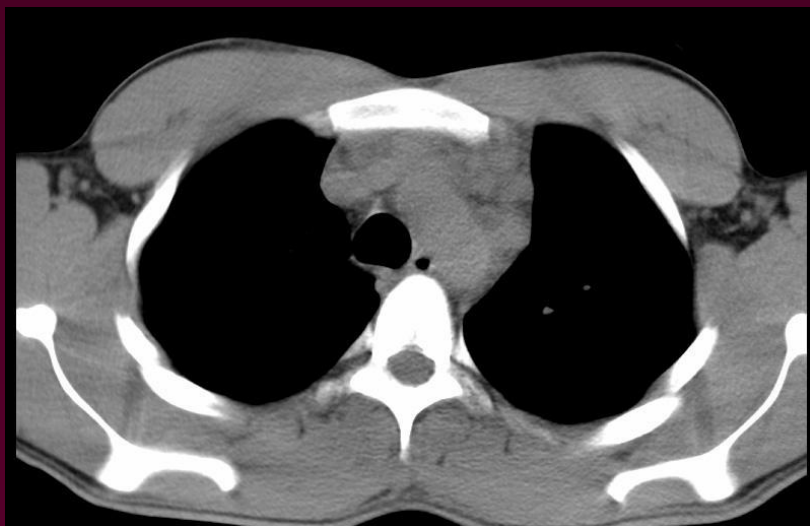
- наличием множественных округлых субплеврально расположенных очагов диаметром около 10 мм, плотностью 30-42 НУ;
- усилением лёгочного рисунка за счёт перибронхиальной или околосоудистой лимфоидной инфильтрации, имеющей связь с плеврой и приводящей к гиповентиляции;
- лимфаденопатией ворот лёгких и средостения, а также, подмышечной области. Чаще всего встречается изолированное поражение;
- наличием небольшого количества жидкости в плевральной полости. Обширный выпот встречается редко;
- при опухолевом росте определяется поражение тканей грудной клетки и вовлечение в процесс смежных областей.



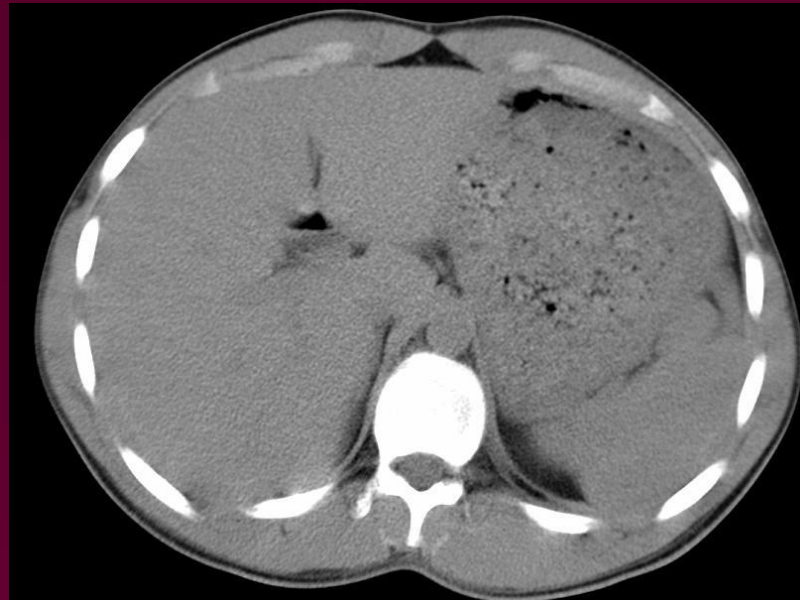
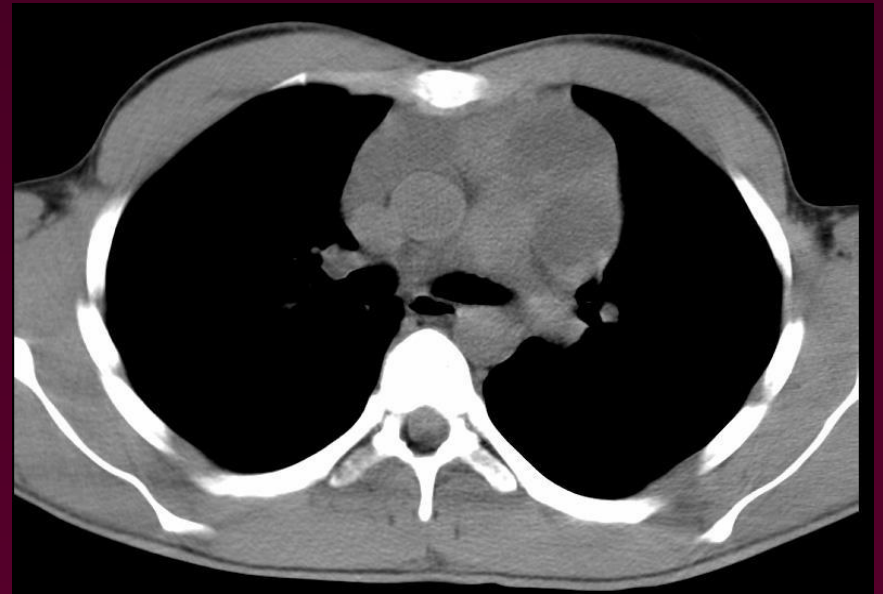
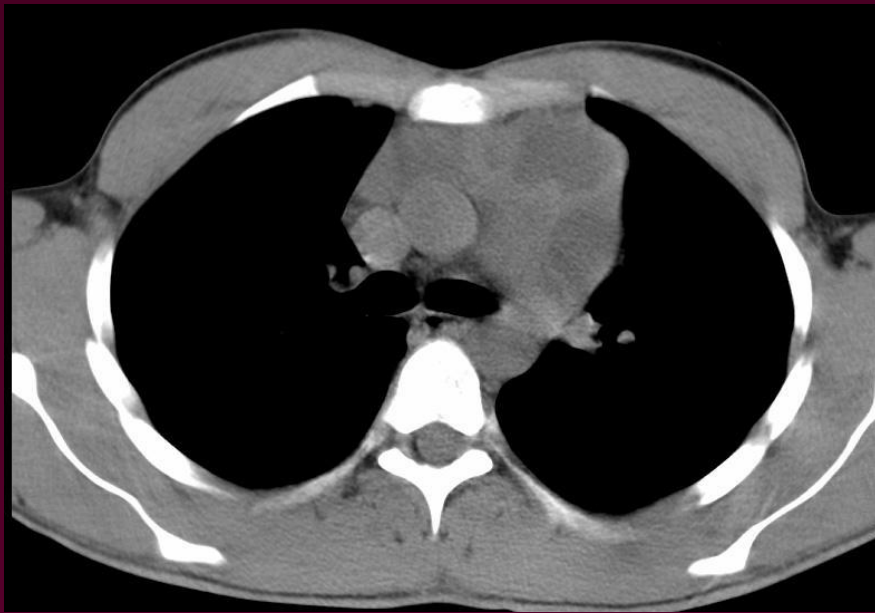
Лимфоидное поражение S3 слева. Объёмное образование средостения с прорастанием перикарда, грудной стенки. Лёгочное окно.



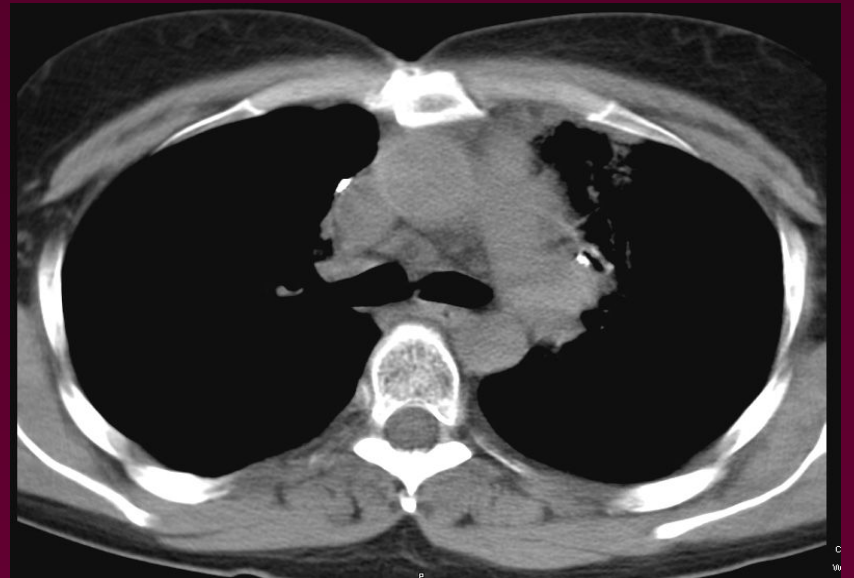
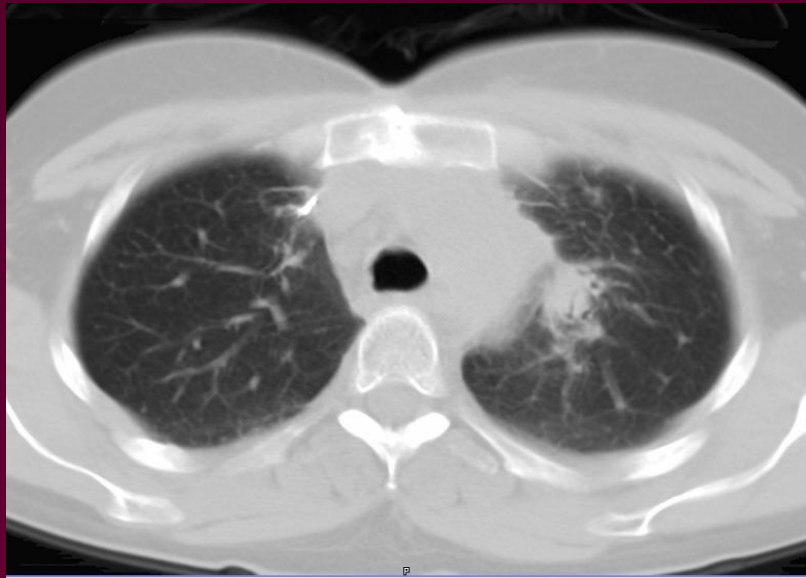
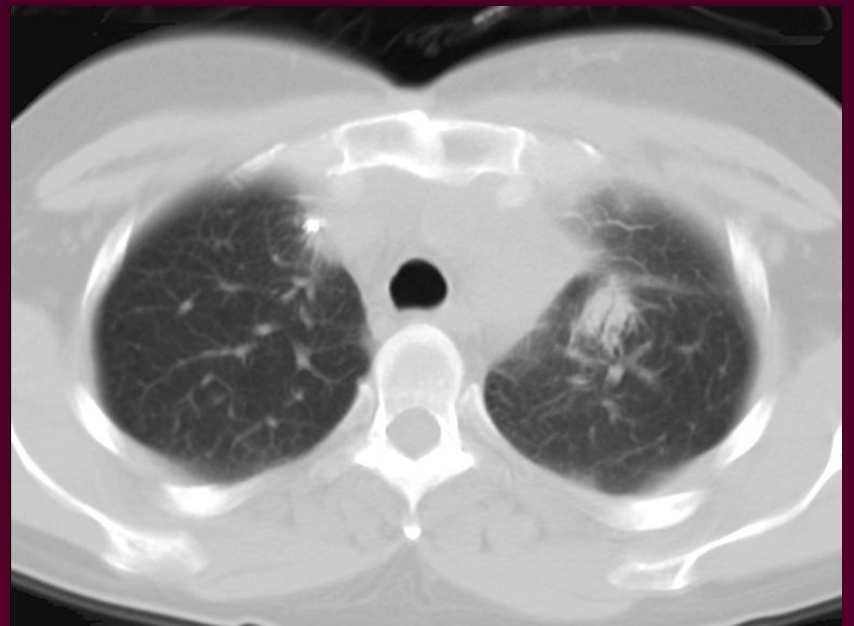
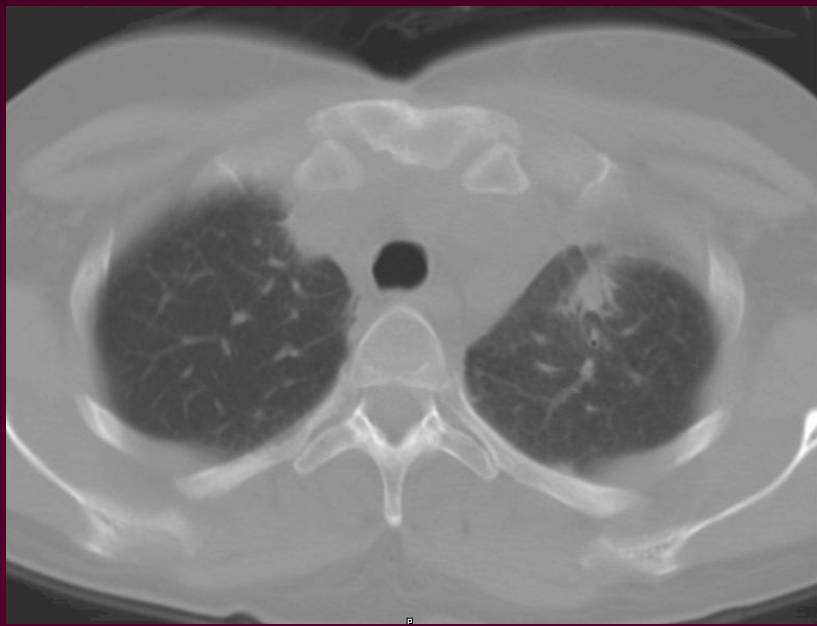
Та же больная. Мягкотканное окно.



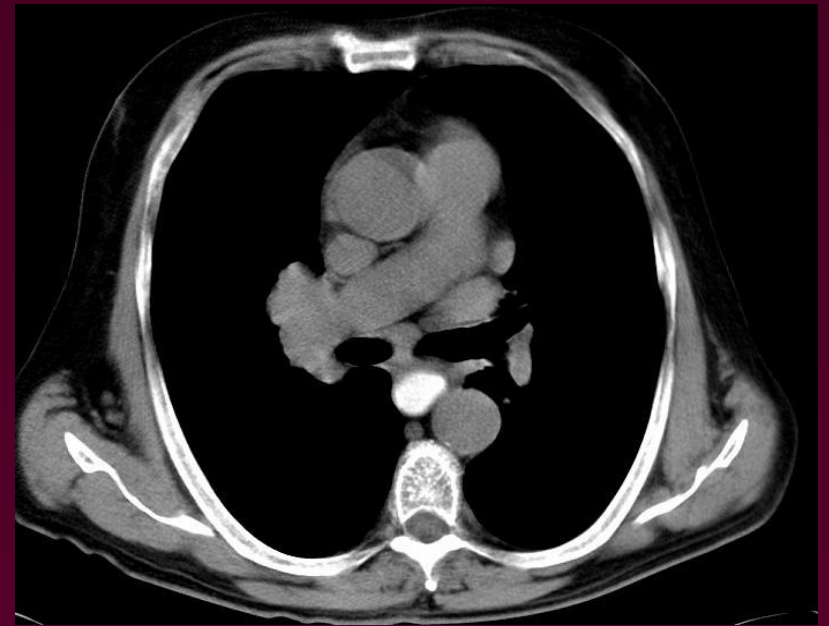
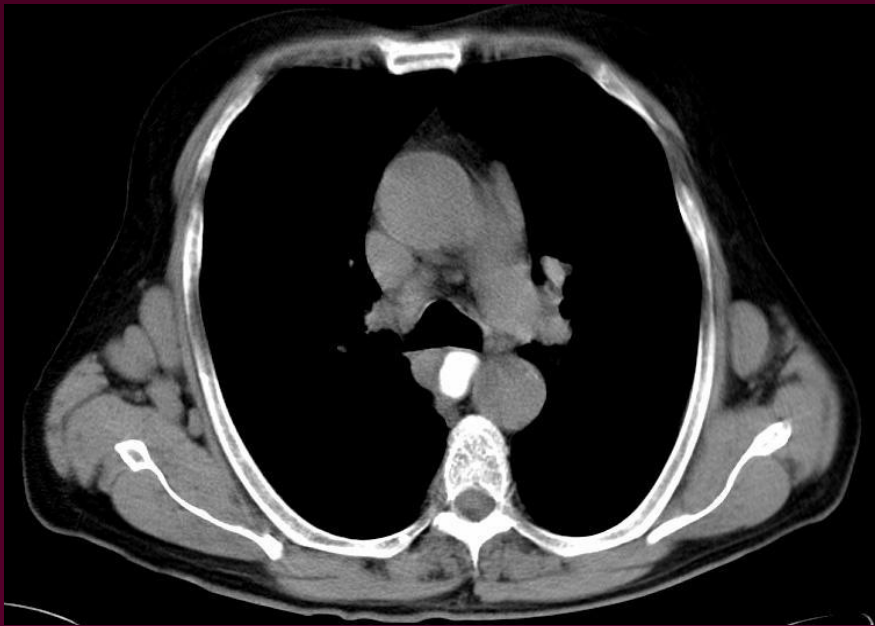
Лимфогрануломатоз. Опухоль средостения, лимфоаденопатия



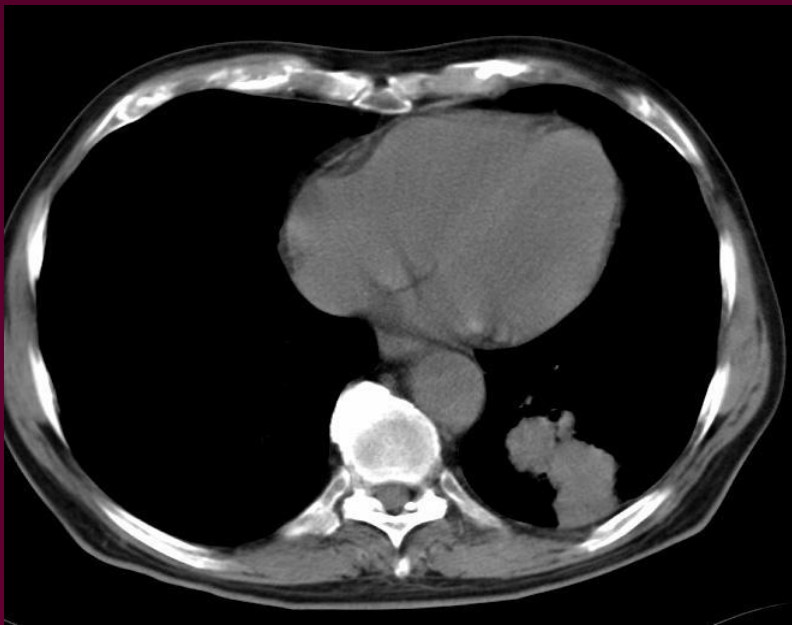
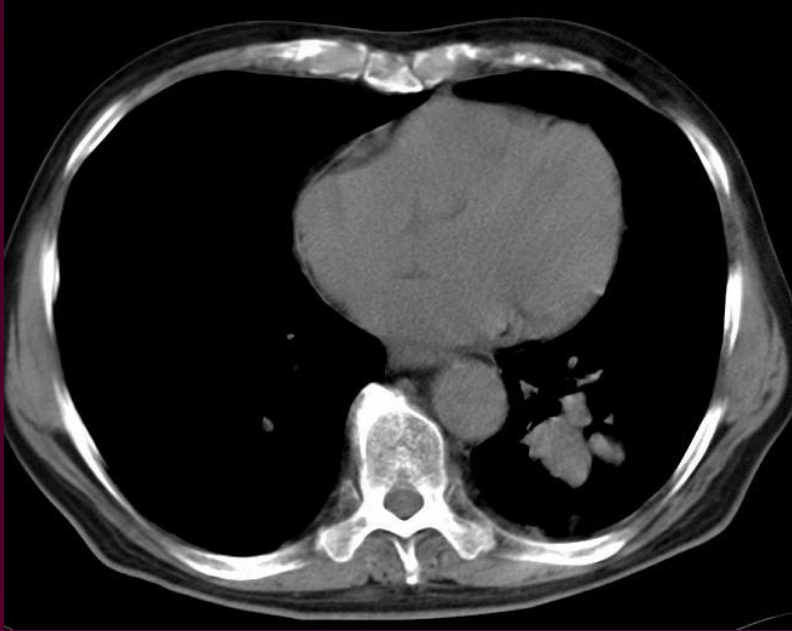
Тот же больной. Лимфогрануломатоз. Опухоль средостения, лимфоаденопатия, гепатомегалия



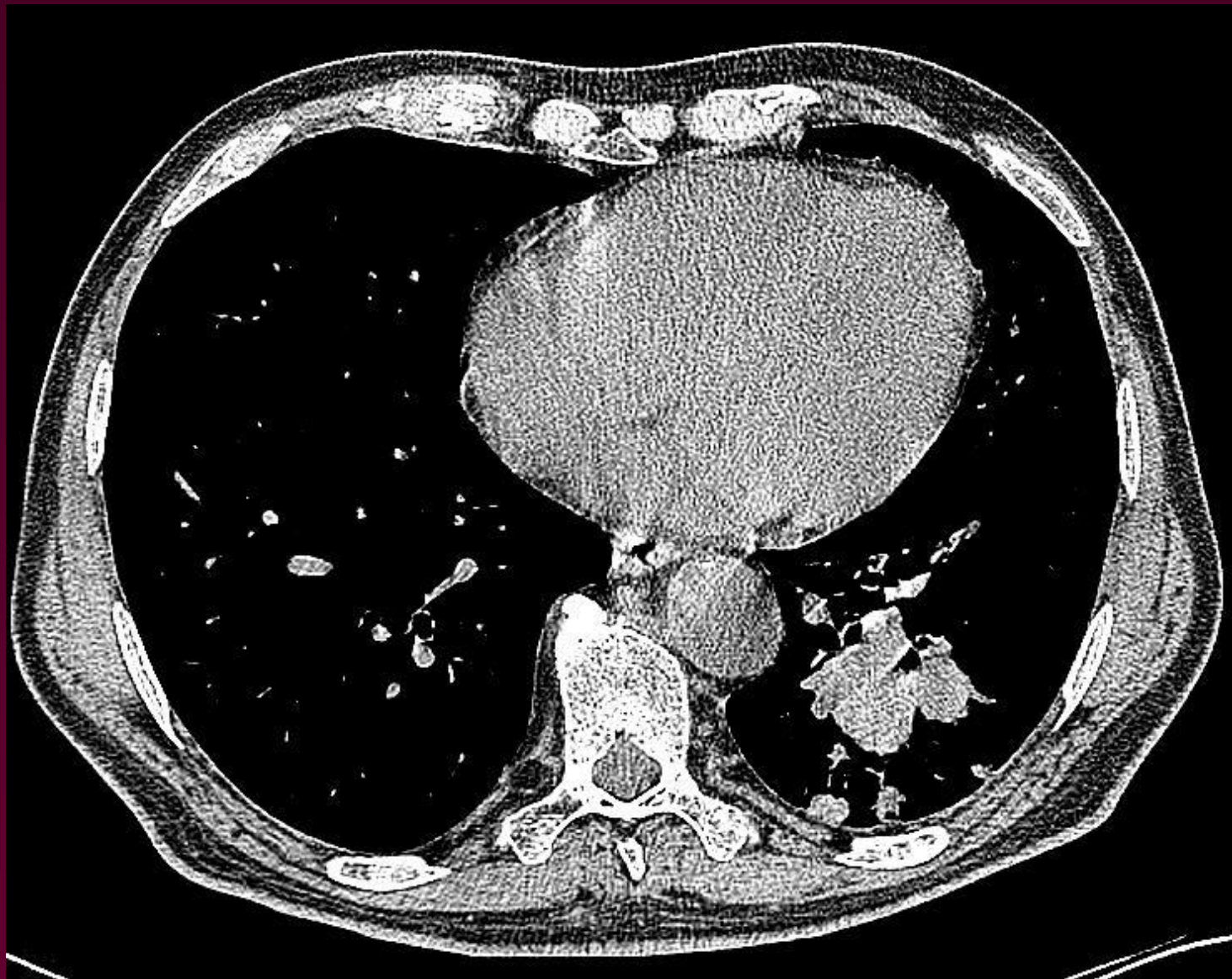
Лимфогрануломатоз. Специфическое поражение лёгких, лучевой фиброз



НХЛ. Пневмофиброз,
лимфаденопатия узлов
парааортальной группы



Лимфоидное образование сегментов S9, S10 левого лёгкого.



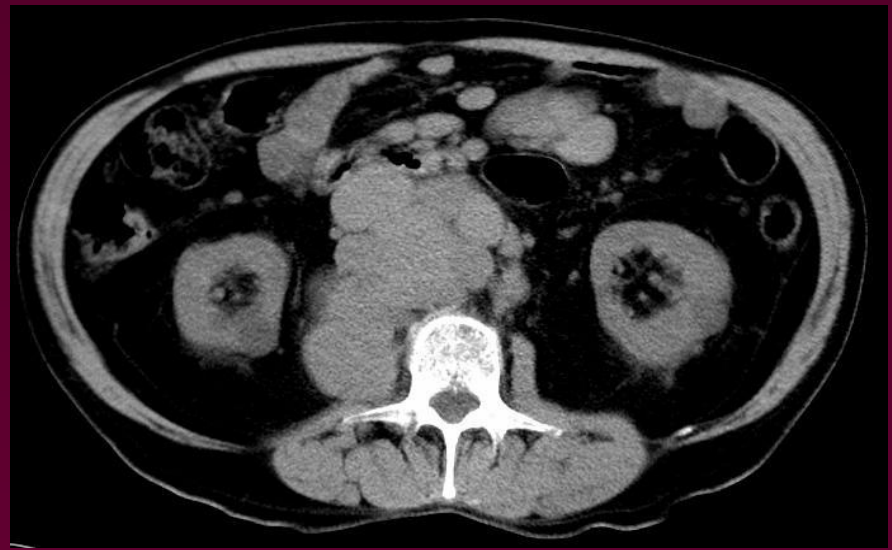
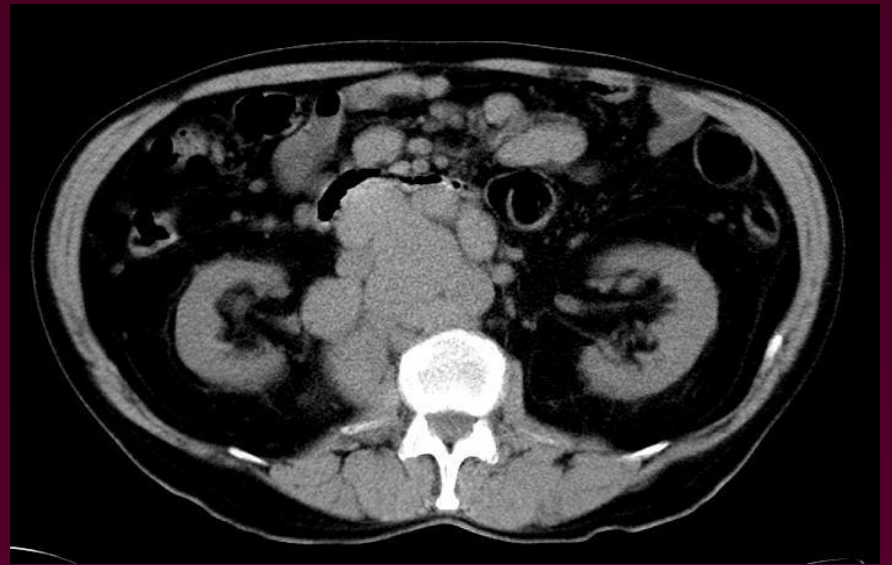
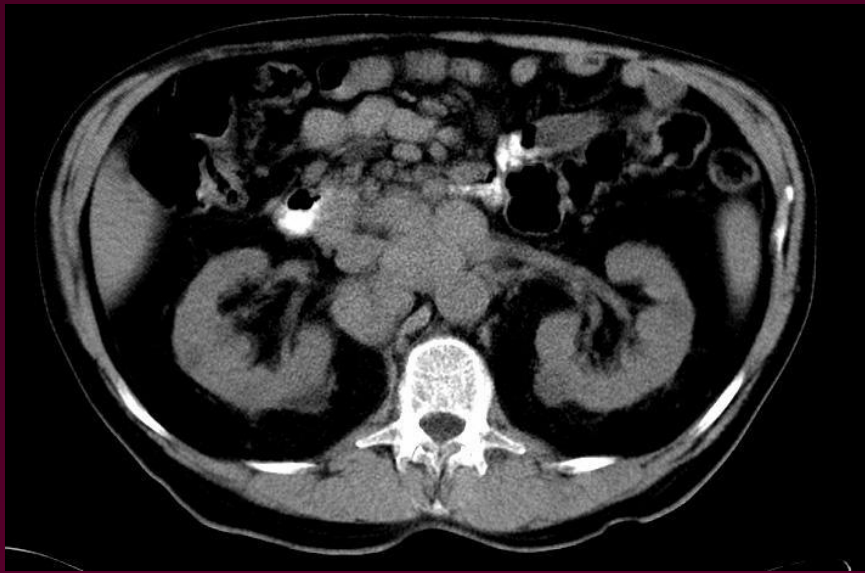
Тот же больной. КТ с высоким разрешением

При поражении **поджелудочной железы** происходит увеличение её размеров за счёт появления в её ткани множественных узлов диаметром от 10 до 35 мм. Контуры железы становятся неровными, бугристыми. В случае диффузного поражения КТ-картина сходна с таковой при инфильтративном панкреатите, плотность понижена (29-45 HU). Отличительным признаком лимфоматозного поражения от панкреатита является отсутствие выпота в парапанкреатической клетчатке. Кроме того, при поражении поджелудочной железы характерно вовлечение в процесс поджелудочных, желудочных, парааортальных и селезёночных лимфатических узлов. В случае изолированного поражения узлов или формирования пакета железа смещается кпереди, но строение её паренхимы не изменяется, в отличие от инфильтративной формы, когда теряется чёткость контуров самой железы и окружающих её структур.

В случае поражения **брюшины** её толщина увеличивается в два раза на ограниченном или значительном протяжении. За счёт инфильтрации лимфоидной тканью плотность составляет 32-42 НУ.

Сальник поражается диффузно, поскольку не имеет в себе лимфатических узлов, зато богато снабжается лимфатическими сосудами и капиллярами. Плотность его составляет 38-48 НУ.

При вовлечении в процесс **лимфатических узлов брыжейки** они могут иметь любой вид, от изолированного поражения до инфильтрата. Лимфатические узлы брыжейки часто поражаются при НХЛ. Для лимфом характерен симптом «бутерброта»: дольчатые сливные образования в брыжейке, окружающие брыжеечную артерию или вену. Кроме того, определяется лимфаденопатия забрюшинного пространства.



Неходжкинская лимфома. Поражение брыжеечных лимфатических узлов, поясничной мышцы справа.

При первичной локализации НХЛ в лимфоглоточном кольце Вальдейра вследствие наличия богатой сети лимфатических сосудов и капилляров в мышцах, слёзной железы, подкожно-жировой клетчатки поражаются именно эти структуры. Дифференцировать первичный характер лимфомы при первичном расположении в глазнице невозможно, поскольку КТ-признаки аналогичны таковым при любой другой опухоли.

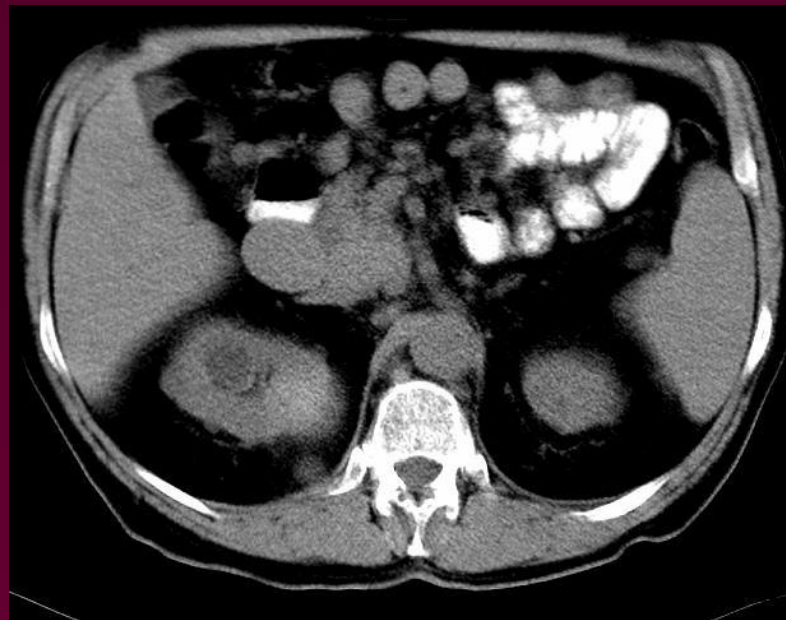
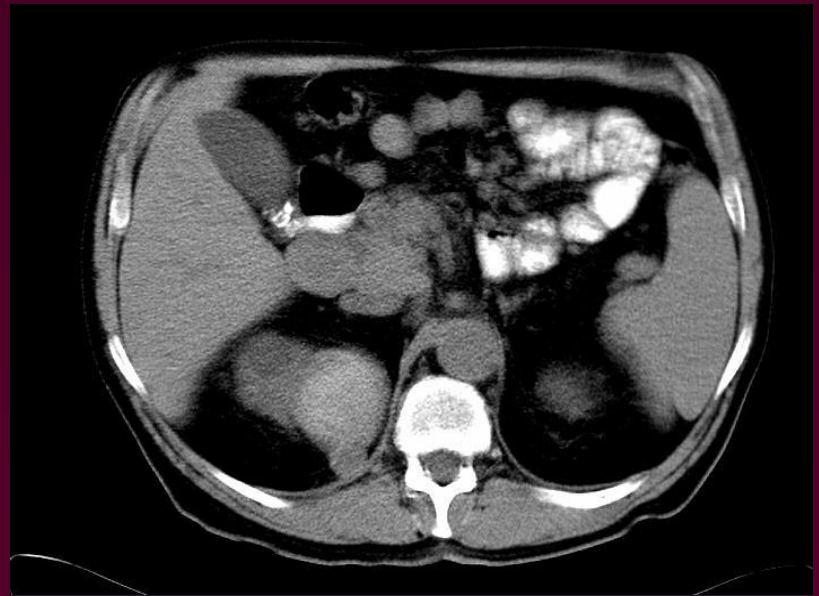
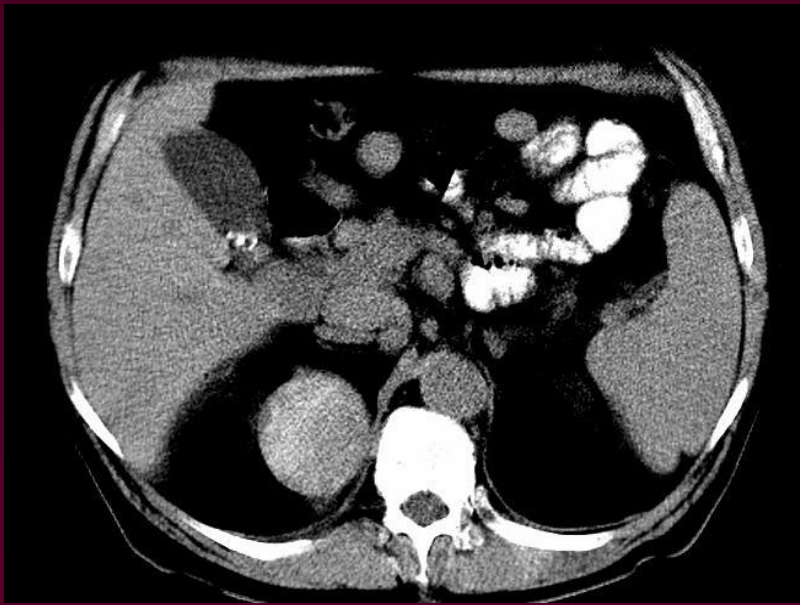
Пищевод чаще поражается неходжкинскими лимфомами. Обычно это вторичное поражение, первичная лимфома возникает лишь в 10% случаев. Определяется полипоидное образование или структура в кардиальном отделе. Узлы могут имитировать варикозно расширенные вены пищевода, а поражение подслизистого слоя – лейомиому.

Лимфомы забрюшинного пространства могут быть как ходжкинскими, так и неходжкинскими. Поражаются парааортальные, аортокавальные и ретрокавальные группы лимфатических узлов.

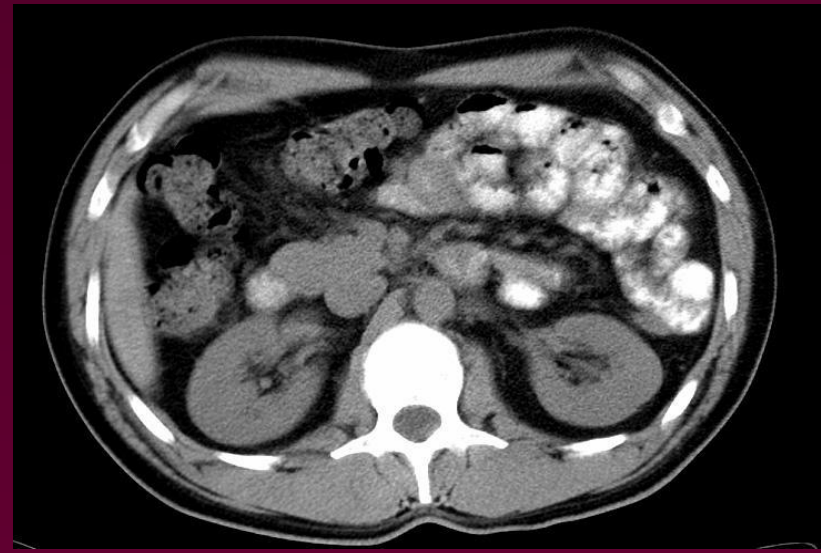
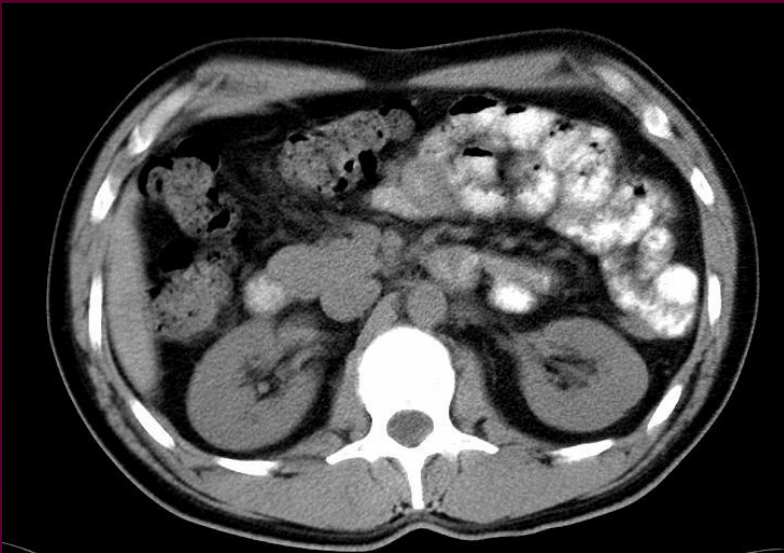
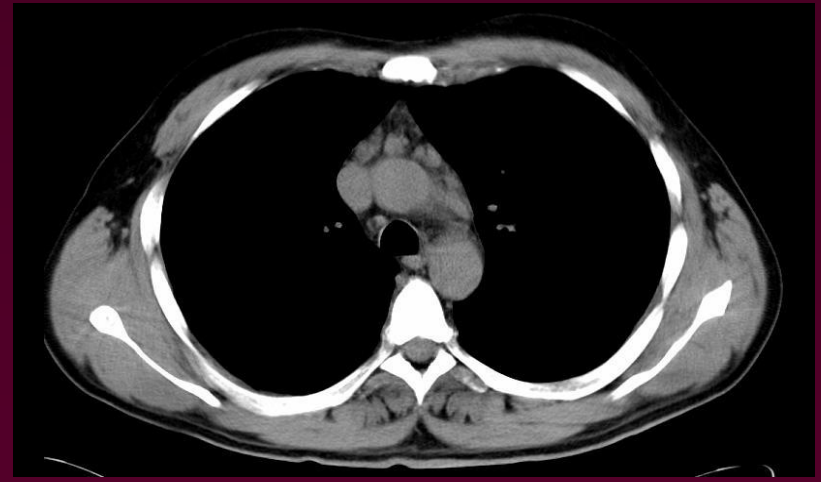
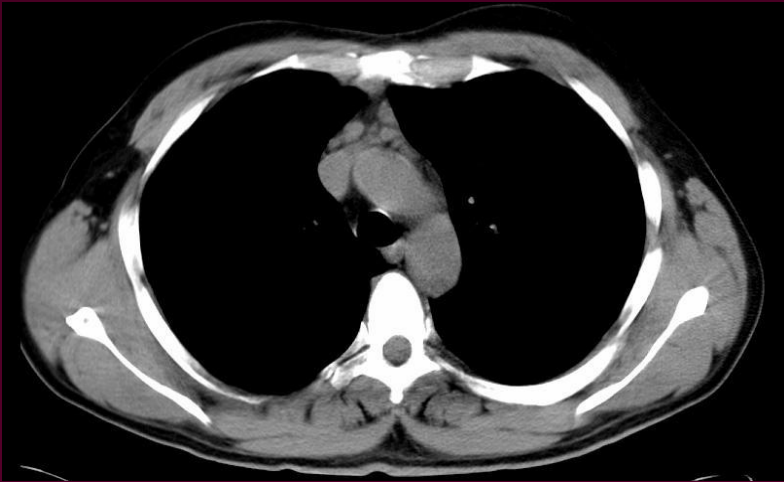
При КТ с контрастным усилением определяются:

- увеличенные лимфатические узлы. Процесс затрагивает цепочки лимфатических узлов забрюшинного пространства с обеих сторон. По короткой оси размер узлов превышает 1,5 см;
- аденопатия окружает аорту и нижнюю полую вену;
- плотность узлов аналогична мышцам;
- узлы при НХЛ крупнее, чем при БХ;
- на момент постановки диагноза у 25% больных с впервые выявленной БХ и у 50% - с впервые выявленной НХЛ определяется поражение парааортальных узлов;

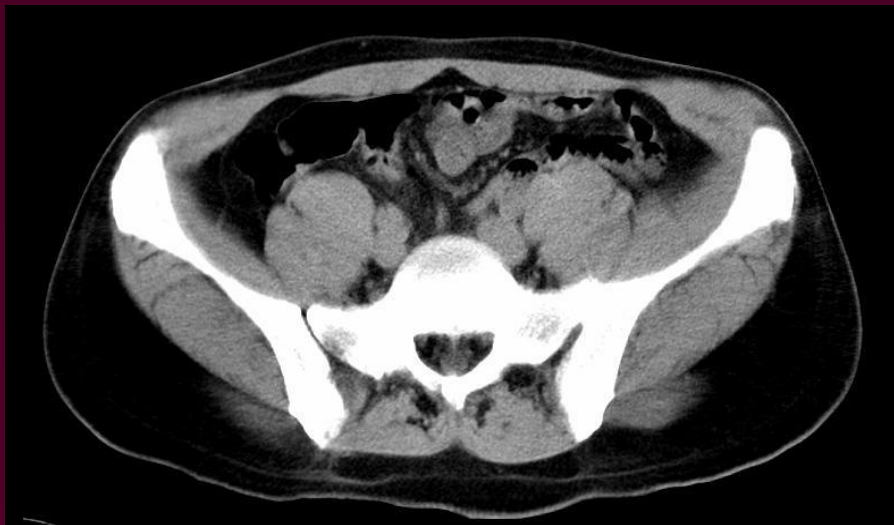
- лимфатические узлы при БХ могут выглядеть нормальными, но содержать микроскопические участки опухоли, что приводит к появлению ложноотрицательных результатов при КТ;
- поражение околопанкреатических лимфатических узлов при НХЛ приводит к появлению крупных образований (околопанкреатическая лимфома) ;
- поражение брыжеечных узлов при НХЛ встречается более, чем в 50% случаев, в отличие от БХ (менее 5% случаев).



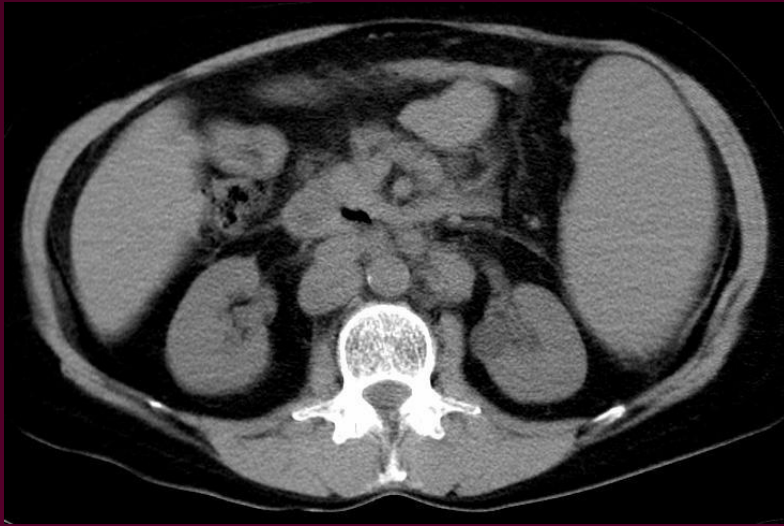
Неходжкинская лимфома. Лимфогенное поражение верхнего конца правой почки.



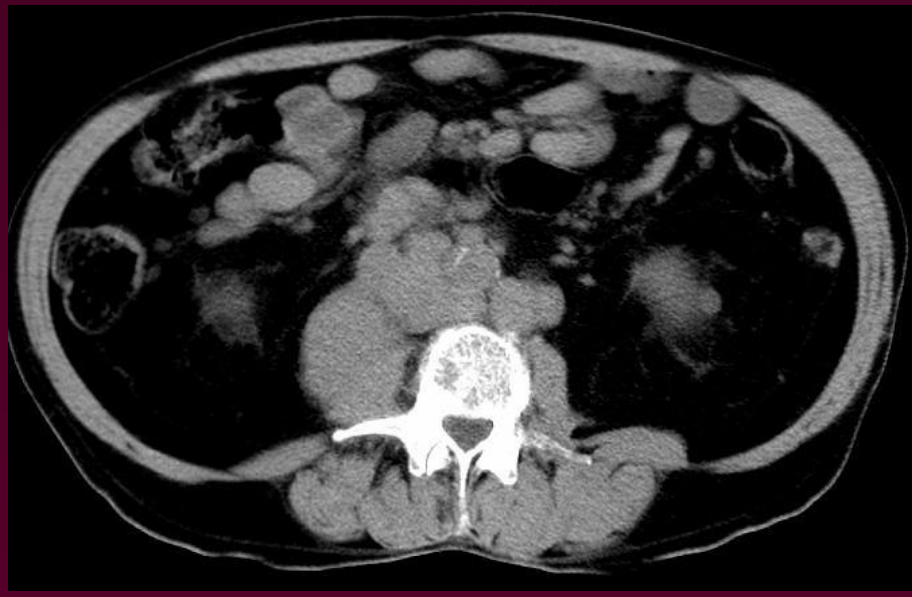
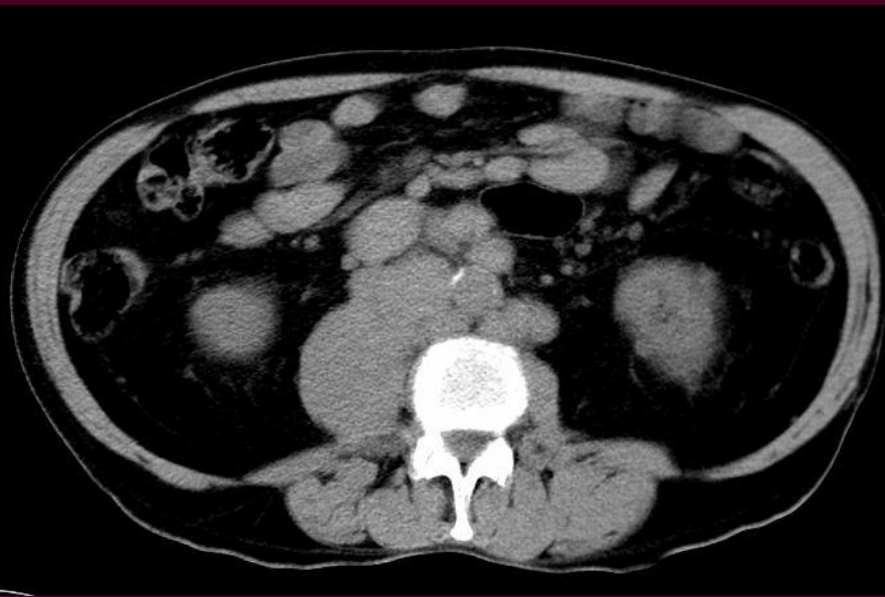
Неходжкинская лимфома. Поражение лимфатических узлов парааортальной группы, брюшной полости.



Неходжкинская лимфома. Поражение левой поясничной мышцы, лимфатических узлов таза.



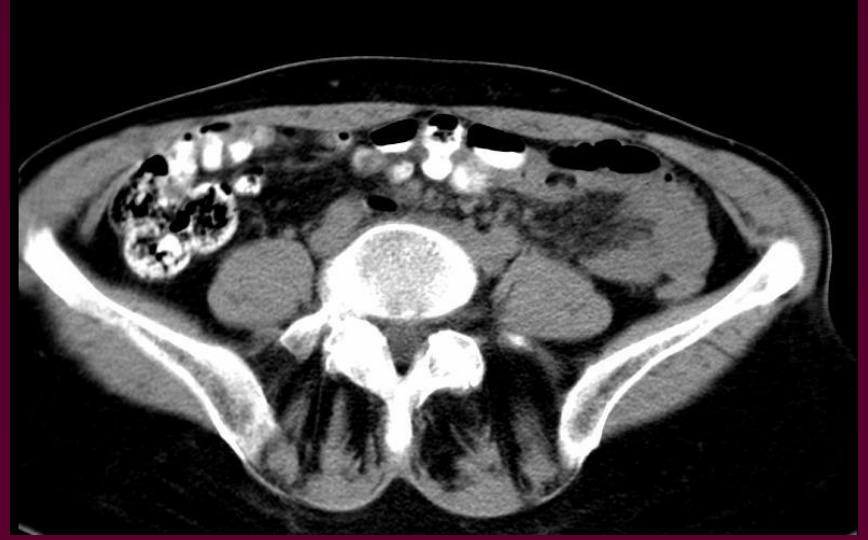
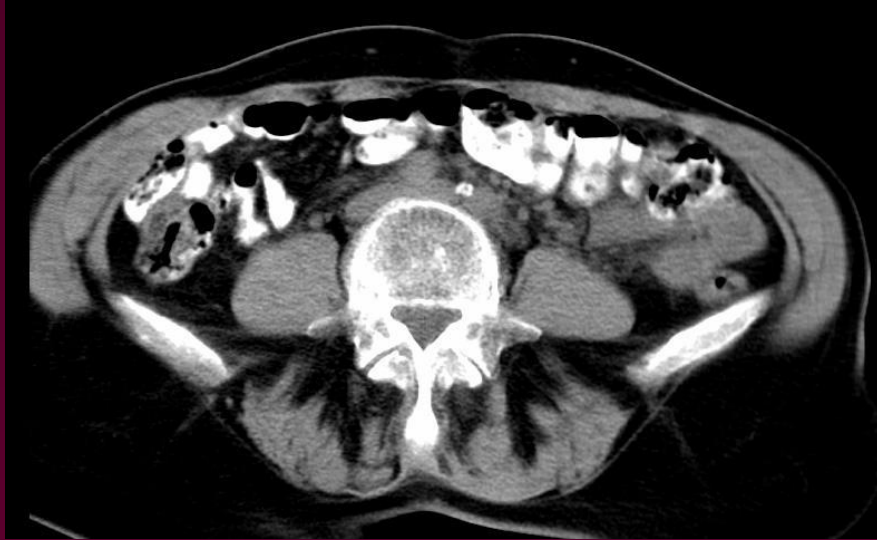
Неходжкинская лимфома. Поражение забрюшинных и паховых лимфатических узлов



Неходжкинская лимфома. Поражение правой поясничной мышцы.



Неходжкинская лимфома. Спленомегалия, поражение лимфатических узлов парааортальной группы, нижнего этажа брюшной полости



Неходжкинская лимфома. Поражение лимфатических узлов нижнего этажа брюшной полости



Неходжкинская лимфома. Поражение лимфатических узлов паховой группы



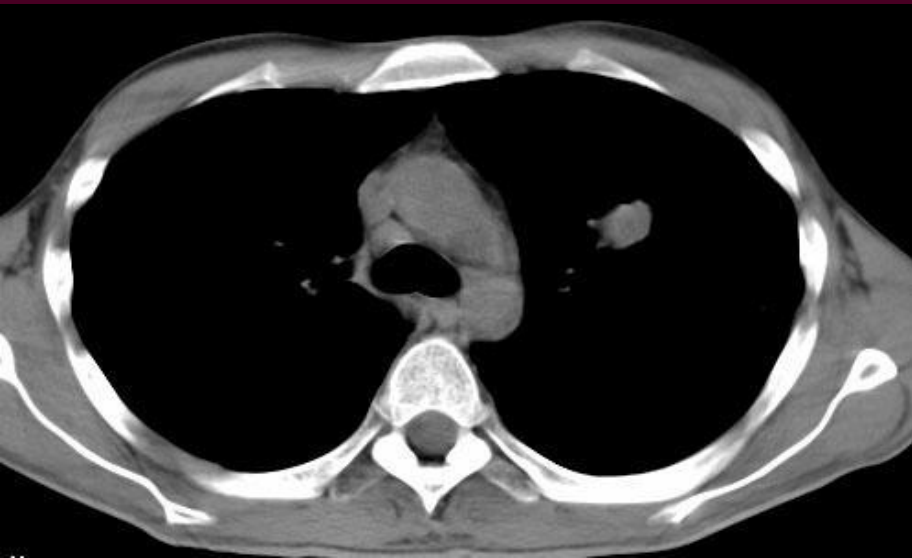
Неходжкинская лимфома. Поражение тазовых мышц слева

КТ при лимфомах позволяет выявить не только распространение патологического процесса по лимфатическим сосудам и узлам, но и оценить внеузловые проявления заболевания.

При неходжкинских лимфомах низкой степени злокачественности характерно преимущественное поражение лимфатической системы забрюшинного пространства, таза, брюшной полости и, чаще всего, нижних парааортальных лимфатических узлов. У больных с лимфомами высокой степени злокачественности часты поражения узлов живота и таза за счёт нижних парааортальных, брыжеечных и тазовых узлов, и выше частота поражения лимфатических узлов переднего средостения в форме конгломерата или лимфоидного инфильтрата. При лимфомах высокой степени злокачественности показатели плотности ниже, чем при низкой, а структура чаще неоднородная.

Основными показателями высокой степени злокачественности НХЛ при КТ являются:

- снижение плотности, неоднородность структуры селезёнки и печени;
- поражение лимфатических узлов ворот печени в виде пакета или конгломерата, наличие лимфоидной инфильтрации живота, распространяющейся на 3-4 группы лимфатических узлов;
- поражение лимфатических узлов переднего средостения в виде пакета, конгломерата и лимфоидного инфильтрата;
- вовлечение в патологический процесс двух и более органов в области живота и груди. Поражение брюшины, надпочечников и сальника характерно исключительно для лимфом высокой степени злокачественности.



Неходжкинская лимфома.
Метастатическое поражение
лёгких, почек, поясничной
мышцы справа

Принципы лечения лимфом:

Методами выбора являются хирургическое лечение, лучевая терапия и химиотерапия.

Хирургическое лечение может быть эффективно при ограниченной опухоли, в ранних стадиях НХЛ, при поражении селезёнки, гемолитической анемии и тромбоцитопении.

При **лимфогрануломатозе** на I-II стадии применяют лучевую терапию с использованием мегавольтных источников стандартными большими полями. Если процесс локализуется выше диафрагмы, облучают шейные, надключичные, подключичные, подмышечные, медиастинальные, селезёночные и парааортальные узлы. При расположении процесса ниже диафрагмы облучают возможные зоны метастазирования: парааортальные, селезёночные, паховые, подвздошные и бедренные узлы. Суммарная очаговая доза составляет 40-45 Гр в течение 4-5 недель. У больных с IB, IIB и IIIA стадиями проводят 3-6 курсов химиотерапии, после чего выполняют лучевую терапию.

При IIIB и IVA стадиях методом выбора является многокомпонентная химиотерапия. Около 90% больных с IA стадией лимфогрануломатоза можно вылечить лучевой терапией. Для сравнения, при IV стадии лечению поддаются 50% больных.

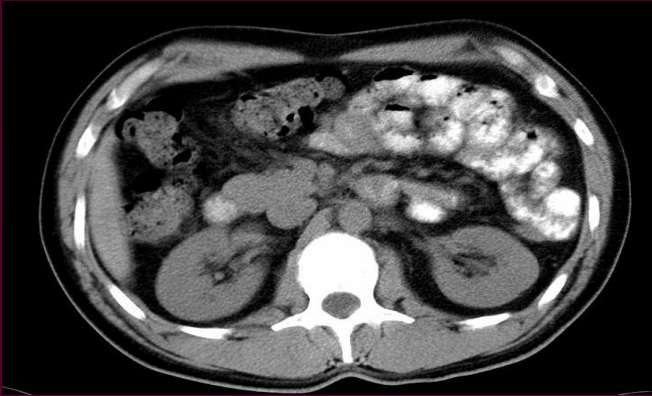
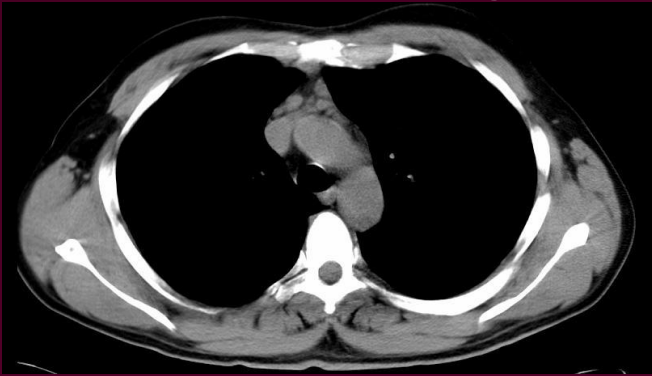
При **неходжкинских лимфомах** в I и II стадиях проводят лучевую терапию. При средней и высокой степени злокачественности сперва выполняется химиотерапия. Прогноз зависит от стадии заболевания: в I стадии можно вылечить большинство больных, тогда как при высокозлокачественных формах лучшим результатом является то, что в 30% случаев при помощи агрессивной химиотерапии в сочетании с лучевой терапией удаётся всего лишь замедлить развитие патологического процесса и вести больного в ремиссию, но в конечном итоге больные погибают от прогрессирующего заболевания.

При **оценке эффективности лечения** в случае благоприятного течения во внутренних органах и лимфатических узлах определяется уменьшение или полное исчезновение лимфоидных образований. При прогрессировании же заболевания происходит увеличение печени, селезёнки, лимфатических узлов, появление диссеминации в новых группах лимфатических узлов, органах и тканях, изменения плотностных характеристик.

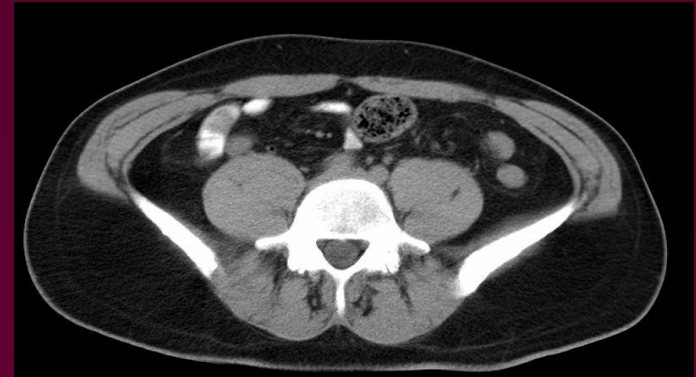
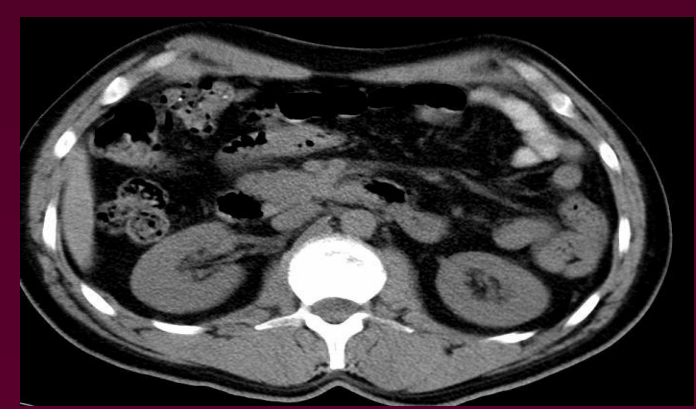
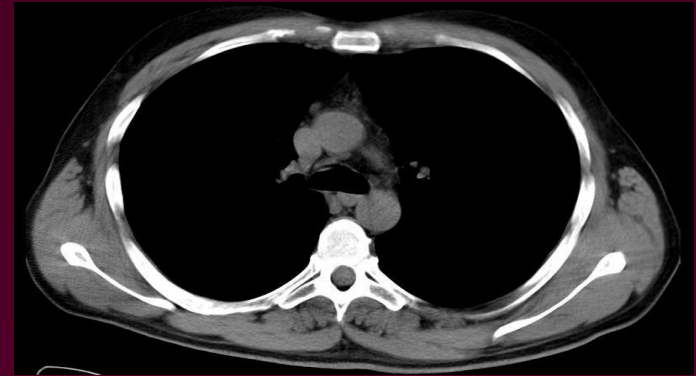
Благоприятным ответом на лечение следует считать:

- нормализацию размеров лимфатических узлов, уменьшение их размеров, или переход конгломерата или пакета узлов в изолированную форму без вовлечения новых групп узлов;
- уменьшение размеров печени и селезёнки с увеличением плотностных показателей до нормальных величин и однородной структуры;
- восстановление анатомической структуры ранее поражённого органа или уменьшение размеров и количества поражённых в них участков.

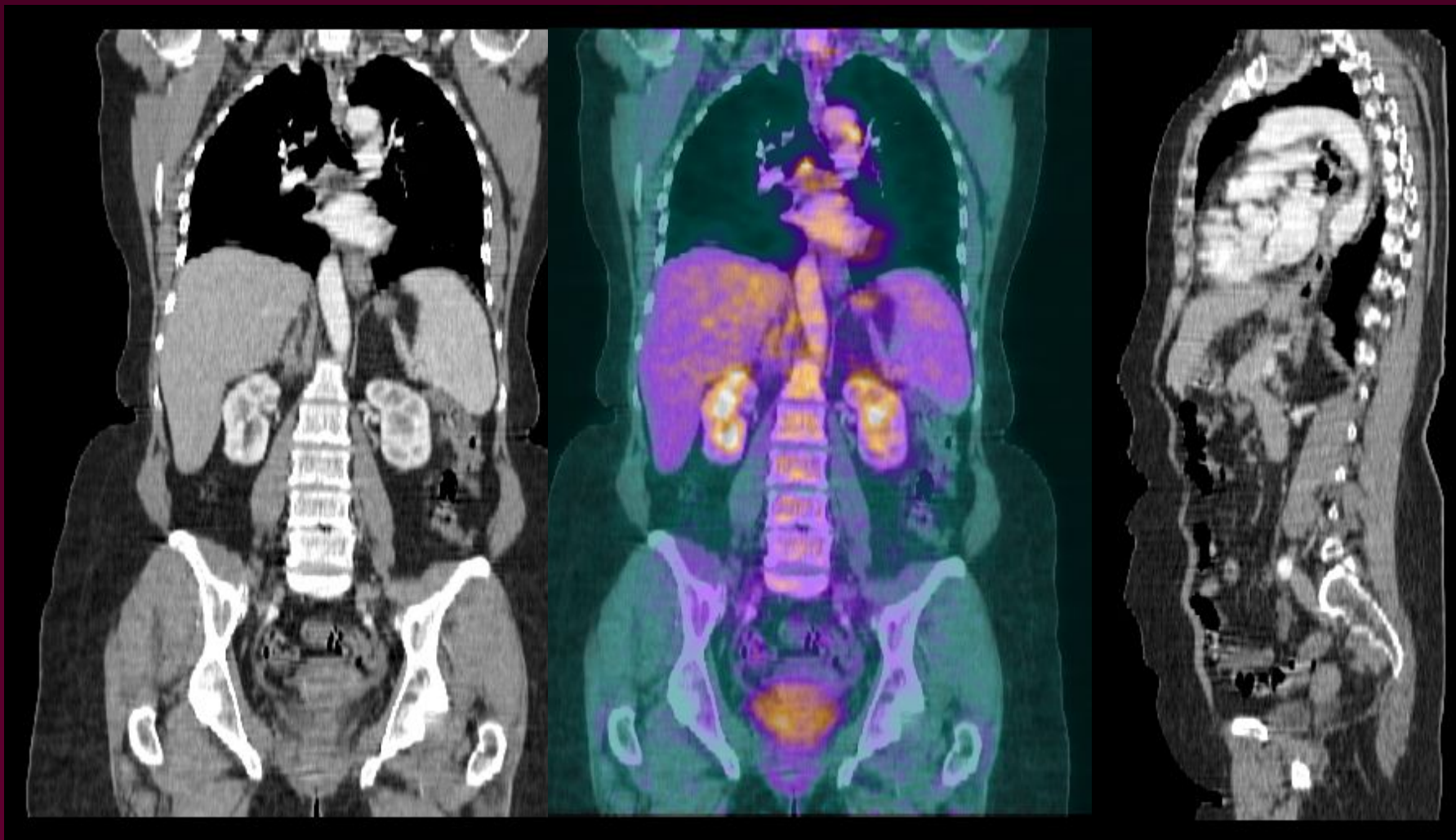
До
ле
че
ни
я



П
ос
ле
че
ни
я



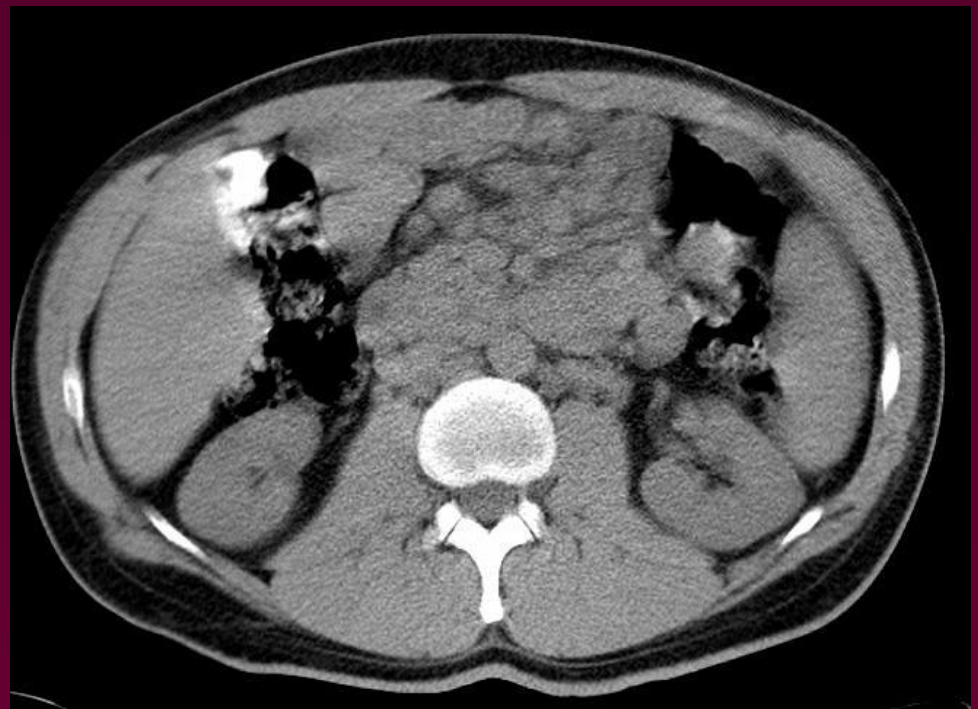
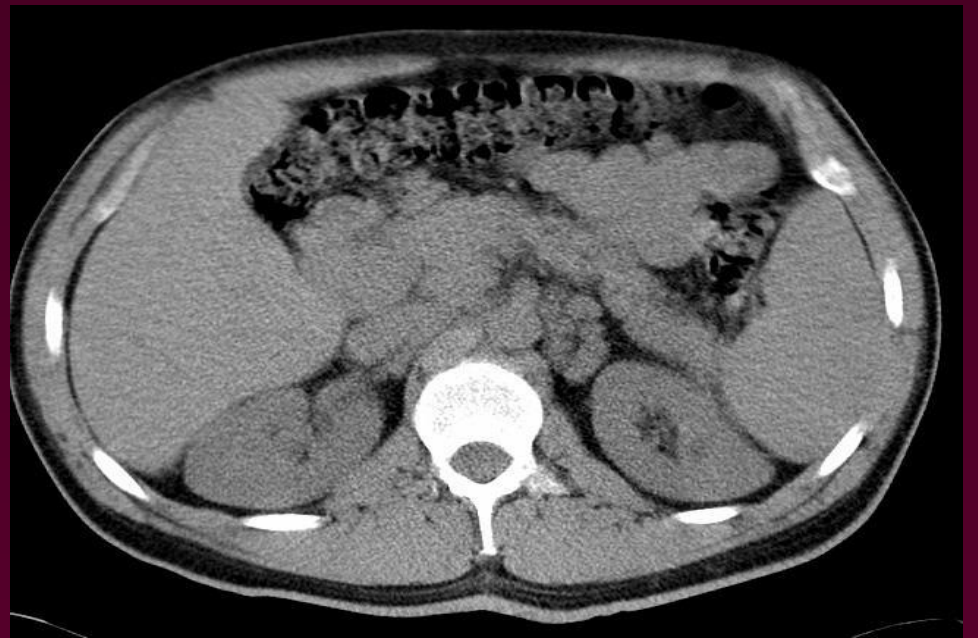
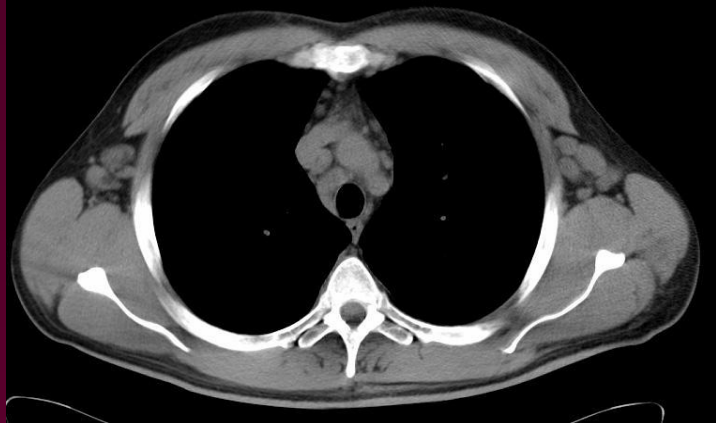
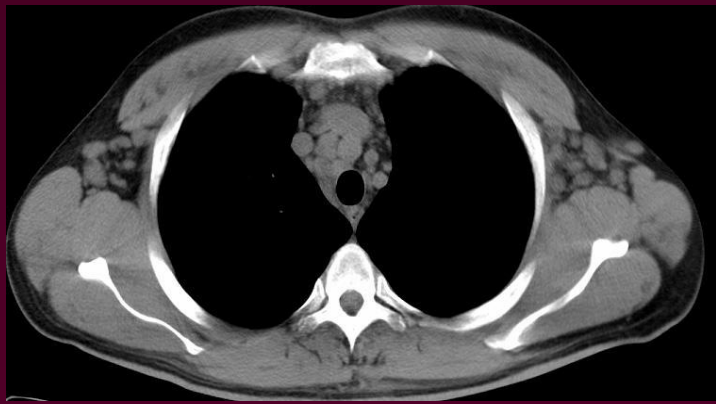
Неходжкинская лимфома. Поясничные мышцы обычной структуры, сохраняется небольшое увеличение левой поясничной мышцы, но в целом динамика положительная

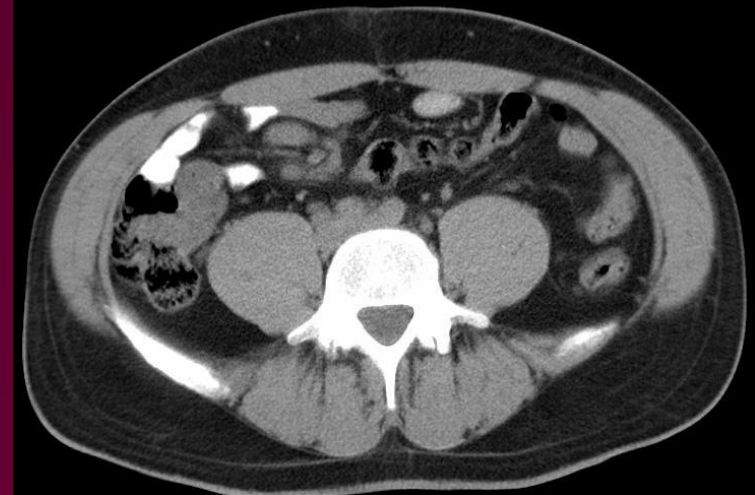
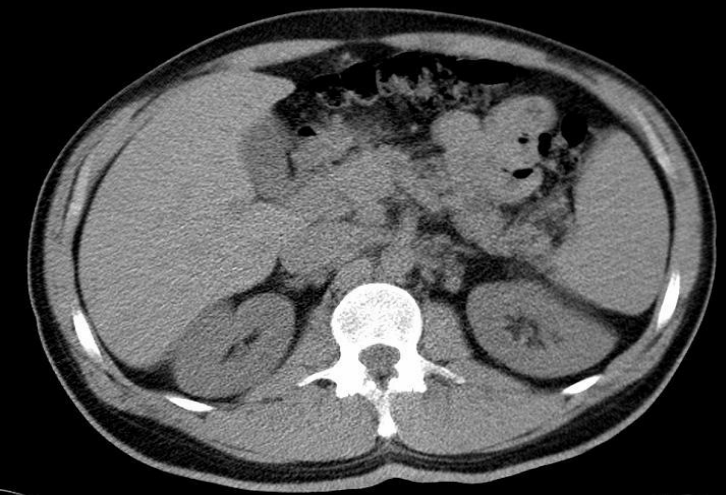
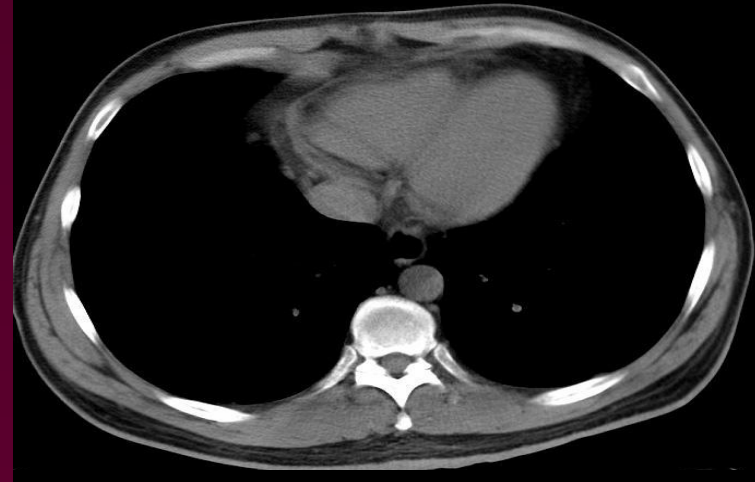
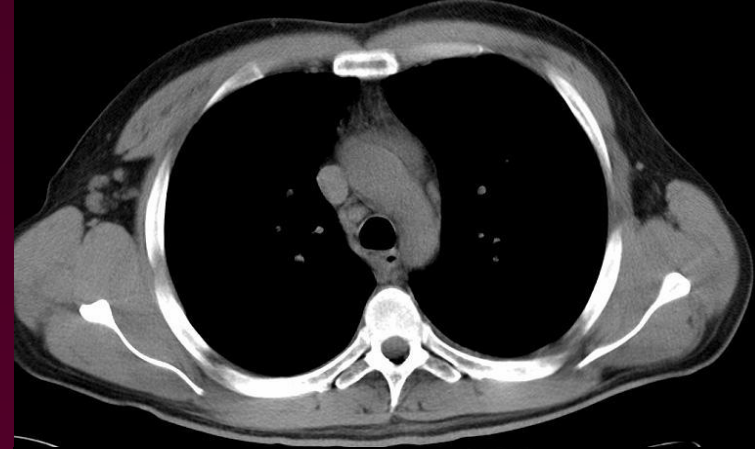


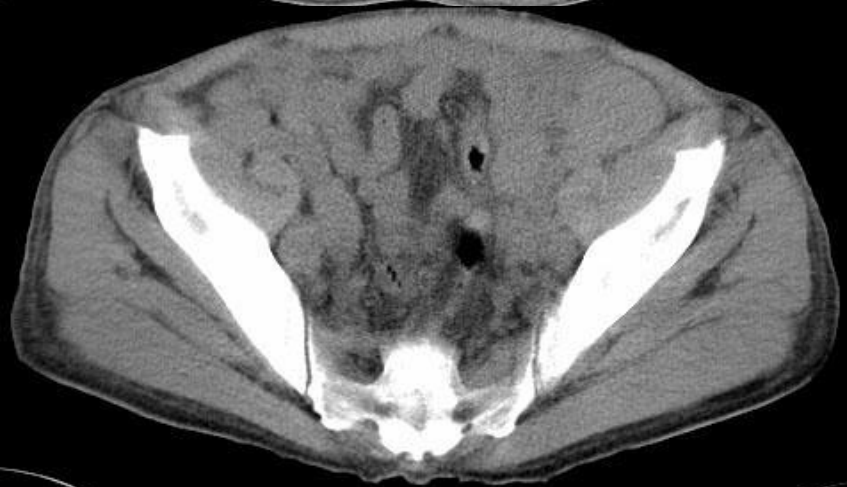
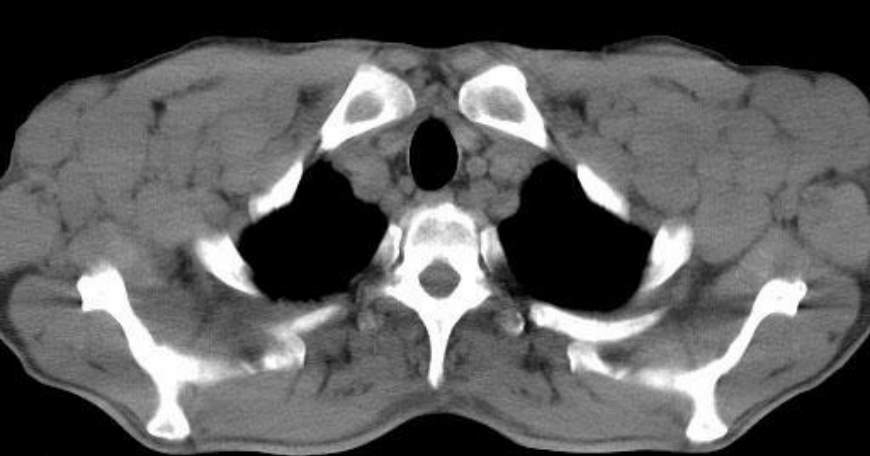
Лимфогранулёматоз. Больная после трёх курсов химиотерапии.
Сохраняются поражёнными единичные лимфатические узлы: шейный слева, бифуркационный, парааортальный.

Прогностически неблагоприятным считается:

- вовлечение в процесс новых групп лимфатических узлов;
- увеличение размеров узлов, в основном, в форме конгломерата и лимфоидного инфильтрата, появление пониженной неоднородной плотности в поражённых лимфатических узлах без уменьшения размеров;
- снижение средней плотности и неоднородность структуры в увеличенной селезёнке и печени;
- поражение двух и более внемлимфатических органов, в особенности, сальника, надпочечников, брюшины и головного мозга.









Спасибо за внимание