

**Компьютерная томография
высокого разрешения в
диагностике обструктивных
болезней легких в профпатологии**

**Т.Б.Бурмистрова, Л.В.Артемова
Россия, Москва, 2017г.**

- ✓ В настоящее время в мире отмечается рост хронических обструктивных болезней легких (ОБЛ), изучению которых в пульмонологии уделяется большое внимание. ОБЛ – это собирательное понятие, которое объединяет группу хронических болезней бронхо-легочной системы: ХОБЛ, хронический бронхит, эмфизема легких. Под термином ОБЛ понимаются хронические, медленно прогрессирующие заболевания, характеризующиеся необратимой или частично обратимой обструкцией бронхиального дерева.
-

- ✓ Во всем мире растет количество больных хроническими заболеваниями органов дыхания и по прогнозу ВОЗ на период до 2020 г. обструктивные заболевания органов дыхания могут войти в число лидирующих причин летальных исходов. Наиболее высокая заболеваемость наблюдается в горнодобывающей и машиностроительной отраслях промышленности.
-

Хронический бронхит обычно определяется клинически как наличие кашля с продукцией мокроты на протяжении, по крайней мере, 3-х месяцев в течение последующих 2-х лет.

Эмфизема определяется морфологически как наличие постоянного расширения дыхательных путей дистальнее терминальных бронхиол, ассоциированное с деструкцией стенок альвеол, несвязанное с фиброзом.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – заболевание, которое характеризуется персистирующим ограничением воздушного потока, которое обычно прогрессирует и является следствием хронического воспалительного ответа дыхательных путей и легочной ткани в ответ на воздействие ингалируемых повреждающих частиц или газов. Обострения и коморбидные состояния являются неотъемлемой частью болезни и вносят значительный вклад в клиническую картины и прогноз (Чучалин А.Г. 2017г.)

- ✓ Профессиональные бронхо-легочные заболевания легких в профпатологии до настоящего времени остаются одной из важнейших медицинских и социальных проблем. Среди профессиональных заболеваний легких ведущими ОБЛ патологиями является профессиональная ХОБЛ, хронический бронхит (ХБ), осложненный обструктивным синдромом, которые в структуре профессиональной патологии составляют более 30%.
-

Одно из ведущих мест среди осложнений обструктивных болезней легких (ОБЛ), как по распространенности, так и по тяжести проявлений, занимает эмфизема легких, которая, кроме того, может выступать и как первичная нозология. Значительная распространенность эмфиземы легких среди профессиональных обструктивных заболеваний бронхо-легочной системы, прогрессирующее ее течение, развитие дыхательной недостаточности и легочного сердца приводит к ранней инвалидизации больных. В данном случае эмфизема легких рассматривается как часть клинических проявлений при ХОБЛ (фенотип эмфиземы) и осложнение при хроническом бронхите.

✓ Традиционными фенотипами ХОБЛ являются клинические проявления хронического обструктивного бронхита и эмфиземы легких, которые могут присутствовать как одновременно, так и проявляться с существенным преобладанием одного из них, при этом клинически сложно разграничить эти состояния. ХОБЛ – полиэтиологичное заболевание с системными эффектами органов мишеней.

По результатам клинико-рентгенологических обследований больных выделены 2 основные формы профессиональной ХОБЛ:



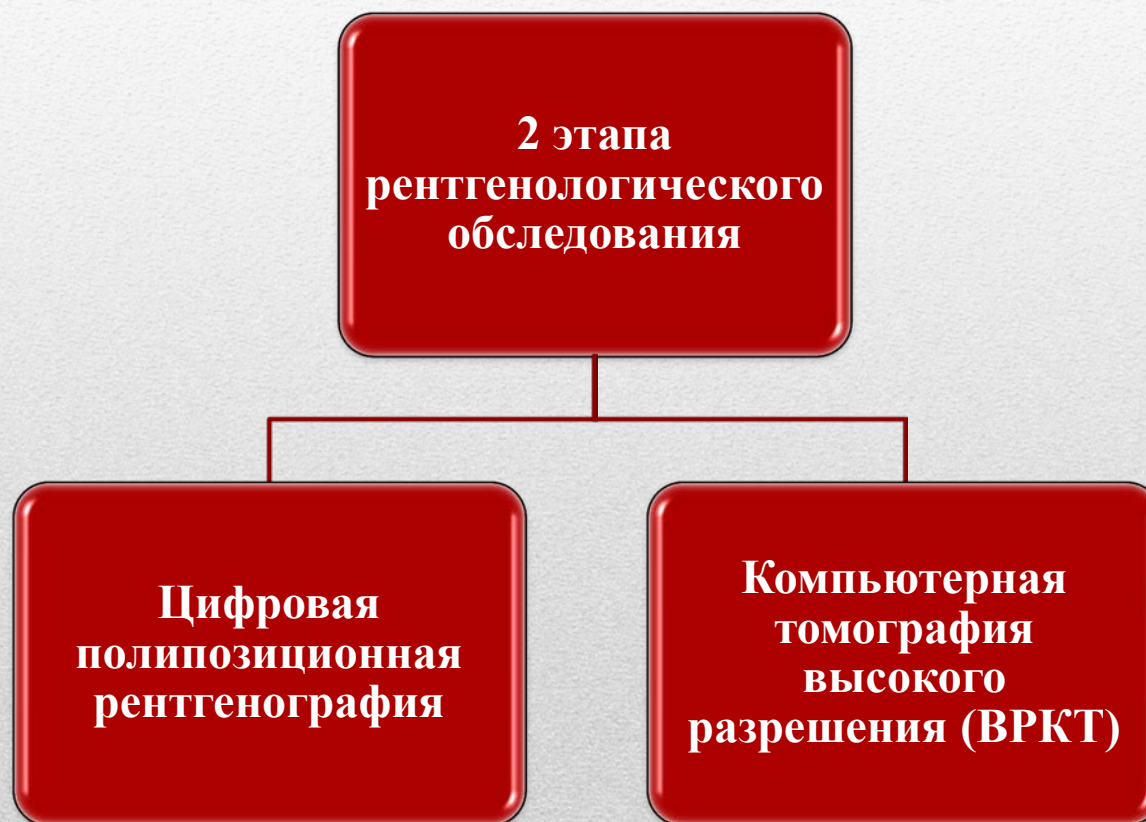
Ведущие факторы риска развития профессиональной ХОБЛ

ХОБЛ является полиэтиологичным заболеванием.

Факторы риска:

- ✓ генетические
 - ✓ табакокурение
 - ✓ производственные пыли –промышленный аэрозоль сложного состава
 - ✓ домашняя пыль
 - ✓ экология жилища
 - ✓ особенности роста и развитие легких
 - ✓ пол
 - ✓ возраст
 - ✓ оксидативный стресс
 - ✓ социально-экономический статус
 - ✓ респираторные инфекции
 - ✓ питание
 - ✓ коморбидные состояния
-

Основные рентгенологические исследования



Рентгенологические изменения при умеренной форме профессиональной ХОБЛ :



ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ

**ЛОКАЛЬНЫЕ И ДИФFUЗНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕГОЧНОГО РИСУНКА
ЛИНЕЙНО –ТЯЖИСТОГО ХАРАКТЕРА**

РЕГИОНАРНЫЙ ПНЕВМОСКЛЕРОЗ

БРОНХОЭКТАЗИИ

ПЕРИБРОНХИАЛЬНЫЙ СКЛЕРОЗ

При выраженной форме профессиональной ХОБЛ рентгенологически определяются:

Повышение пневматизации легких

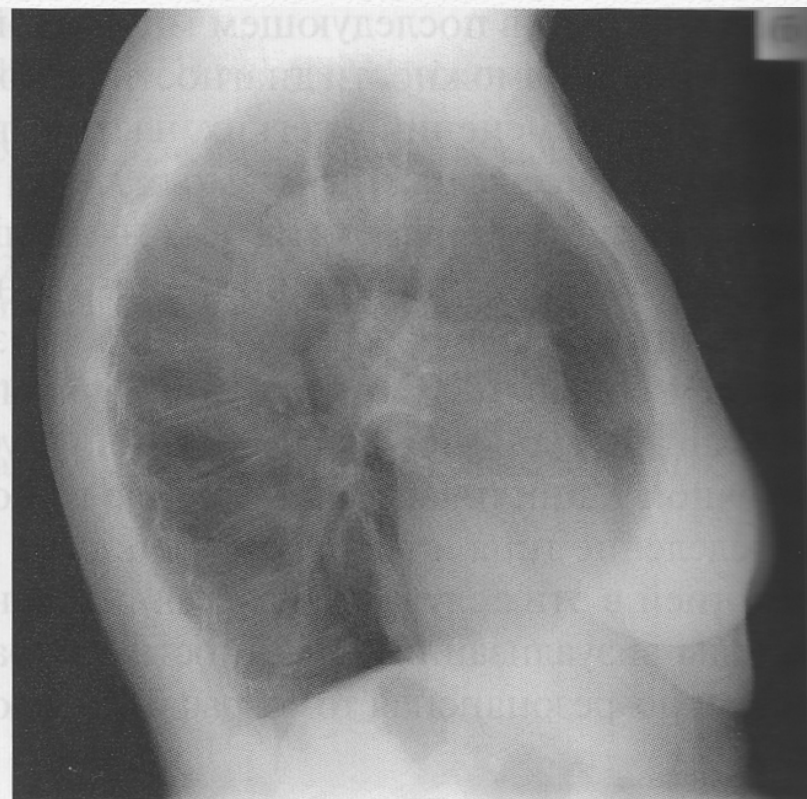
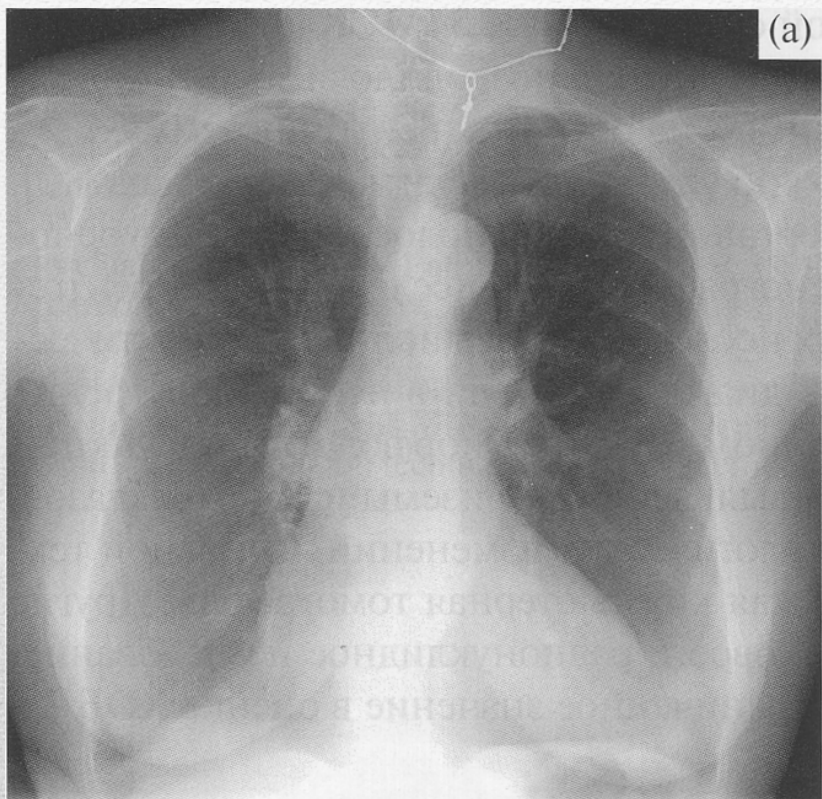
Уплотнение куполов и ограничение подвижности диафрагмы

Вертикальное расположение сердца


Увеличение и углубление ретростерального и ретрокардиального пространств

Расширение реберно-диафрагмальных углов и увеличение передне-заднего размеров легких

ПОЛИПОЗИЦИОННАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ ЛЕГКИХ УМЕРЕННОЙ ФОРМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХОБЛ




- ✓ В настоящее время компьютерная томография (КТ) является одним из ведущих методов медицинской визуализации в диагностике различных заболеваний органов грудной полости. Эта методика позволяет существенно расширить диагностические возможности лучевых методов исследования в выявлении различных рентгеноморфологических изменений легких и бронхов. Благодаря внедрению в последние годы в клиническую практику КТ высокого разрешения (КТВР) стало возможным анализировать более мелкие изменения легочной паренхимы и бронхиол (размером 300-600 мк) при обструктивных заболеваниях легких. В связи с этим для выявления ХОБЛ, обструктивного бронхита, эмфиземы легких на ранних стадиях целесообразно применение КТ и особенно методики КТВР. КТВР изменила подходы к диагностике ХОБЛ.
-



КТ ВР с инспираторно-экспираторной пробой позволяет выявить дифференциальные особенности различных форм эмфиземы легких, степени ее выраженности, состояния бронхиального дерева, легочной паренхимы при ХБ, ХОБЛ, что соответствует клиническим проявлениям профессиональных заболеваний бронхо-легочной системы.

Отмечено, что состояние паренхимы легких, бронхиального дерева, особенности проявления эмфиземы легких при ХОБЛ имеют схожую клинико-функциональную, рентгенологическую и КТ ВР картину, данные лабораторных показателей.

Основные КТВР-признаки профессиональной ХОБЛ



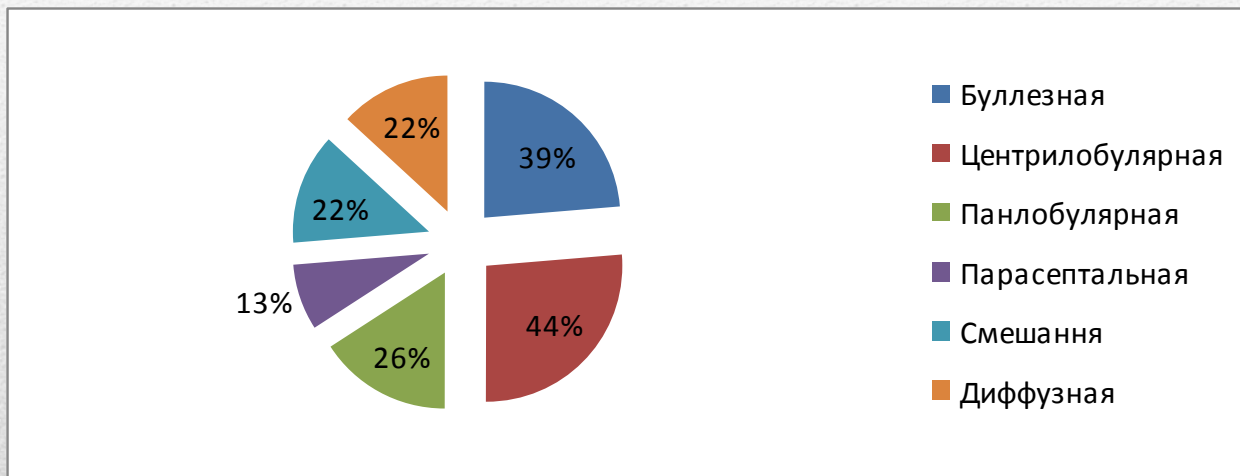
Нарушение воздушности легочной ткани: феномен «воздушной ловушки» при инспираторно-экспираторной КТВР («мозаичная» плотность легочной ткани чаще встречается при непрофессиональной ХОБЛ); диффузное понижение КТ-плотности паренхимы на вдохе/выдохе является чаще проявлением диффузной бронхиальной обструкции и встречается при профессиональной ХОБЛ

Патологические изменения бронхов: тракционные и цилиндрические бронхоэктазы

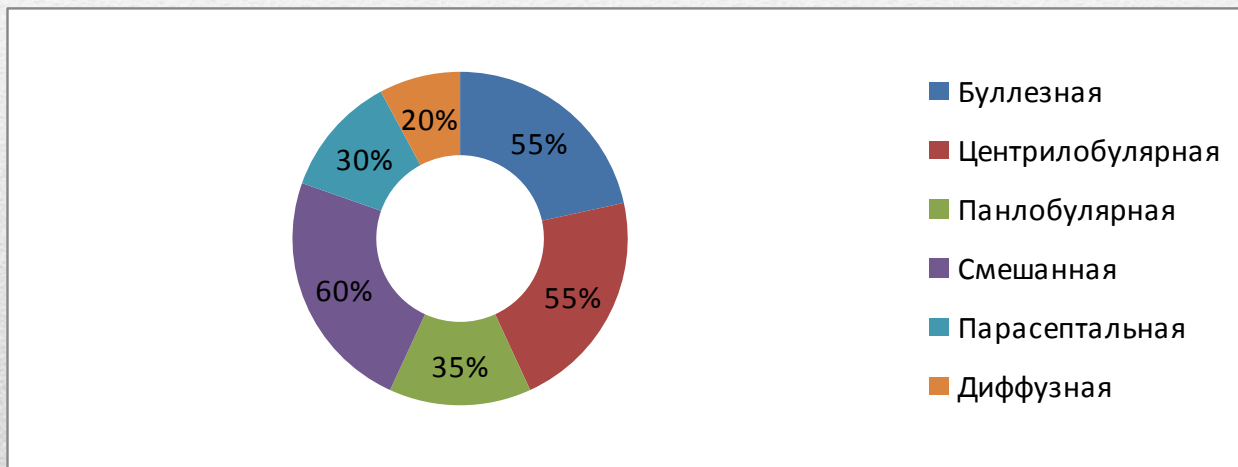
Признаки эмфиземы легких: три основных типа преимущественно в зависимости от зон локализации: центриацинарная (центрилобулярная), панацинарная (панлобулярная), парасептальная (дистально-ацинарная)

Буллезные и кистозные изменения встречаются реже и только при выраженных формах профессиональной ХОБЛ

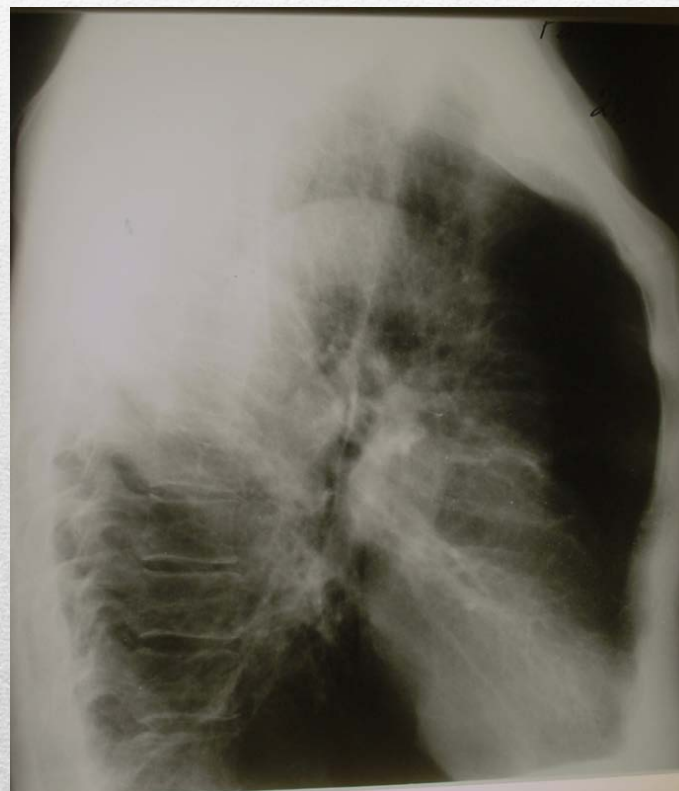
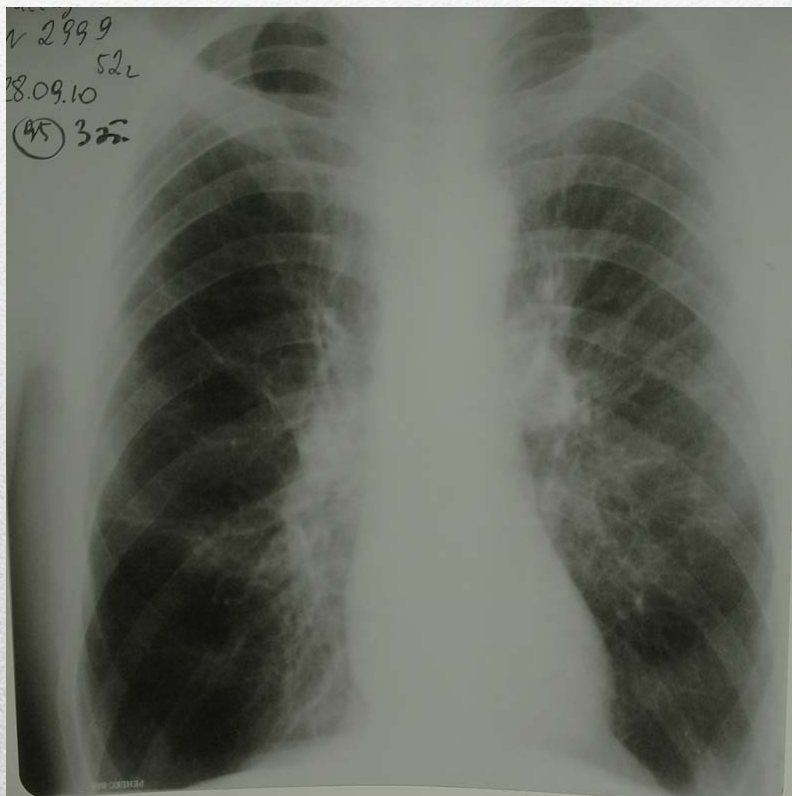
Основные формы эмфиземы легких при ХОБЛ бронхитической формы по данным КТ ВР:



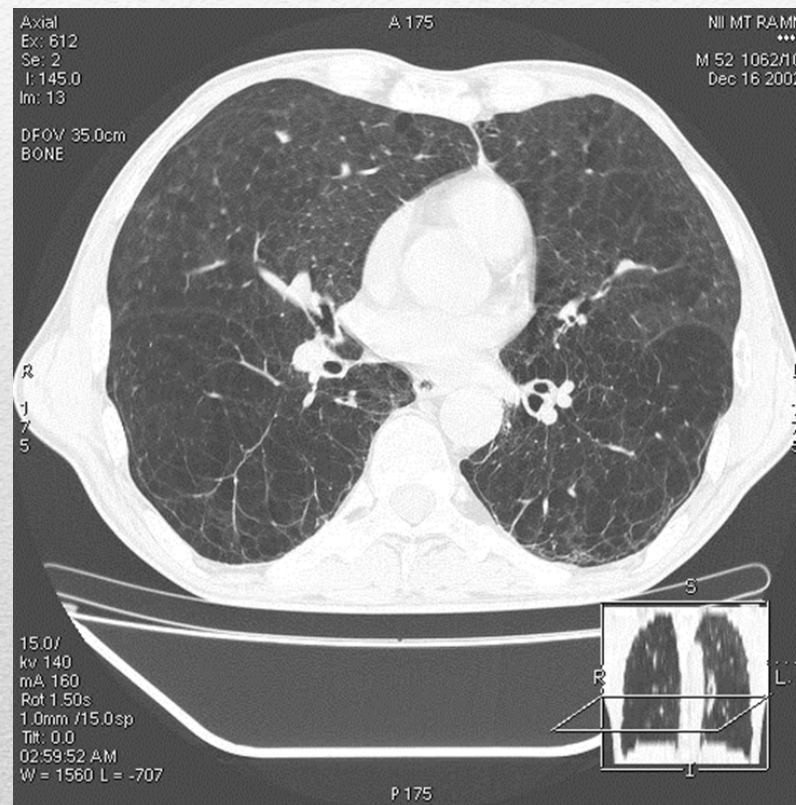
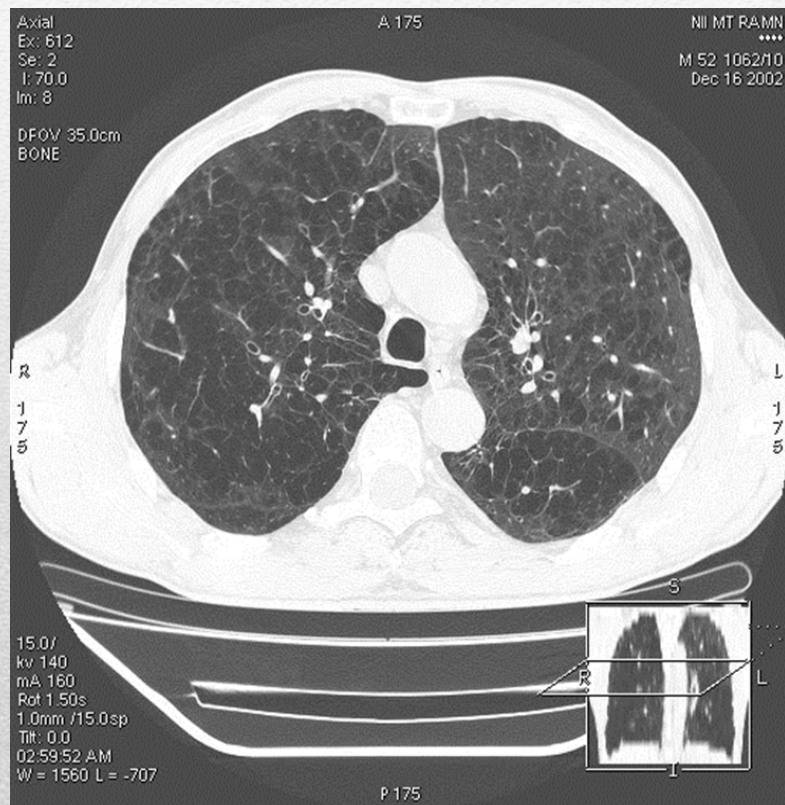
Основные формы эмфиземы легких при ХОБЛ эмфизематозной формы по данным КТ ВР:



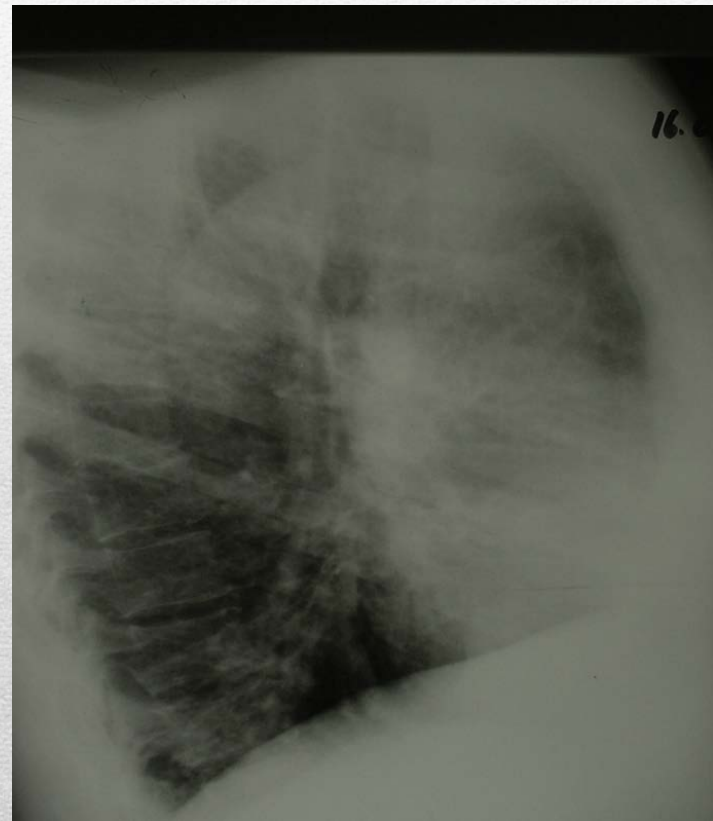
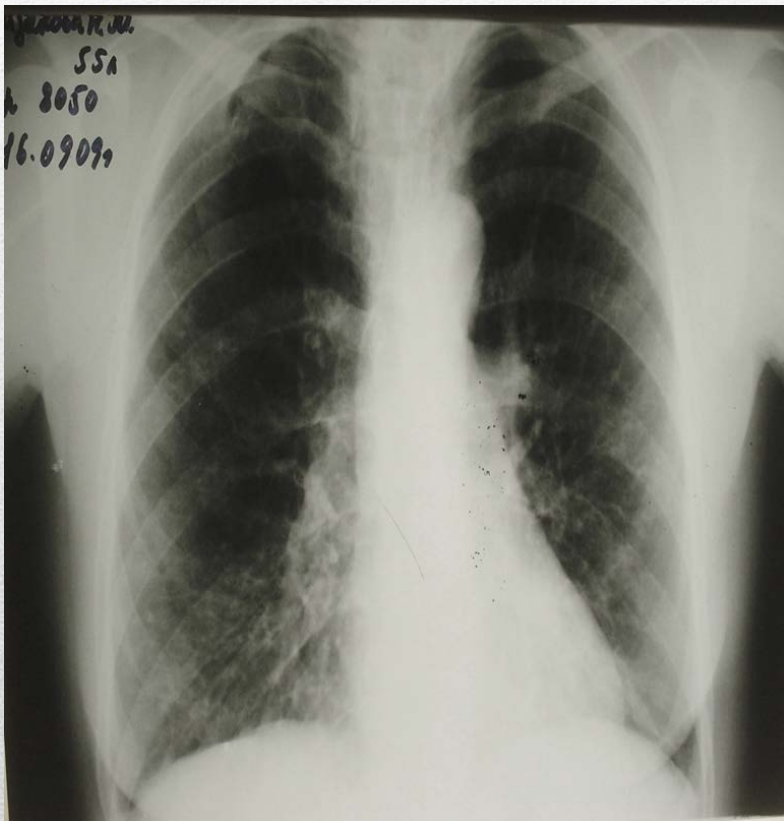
Больной Р. 52 г. диагноз ХОБЛ, 95



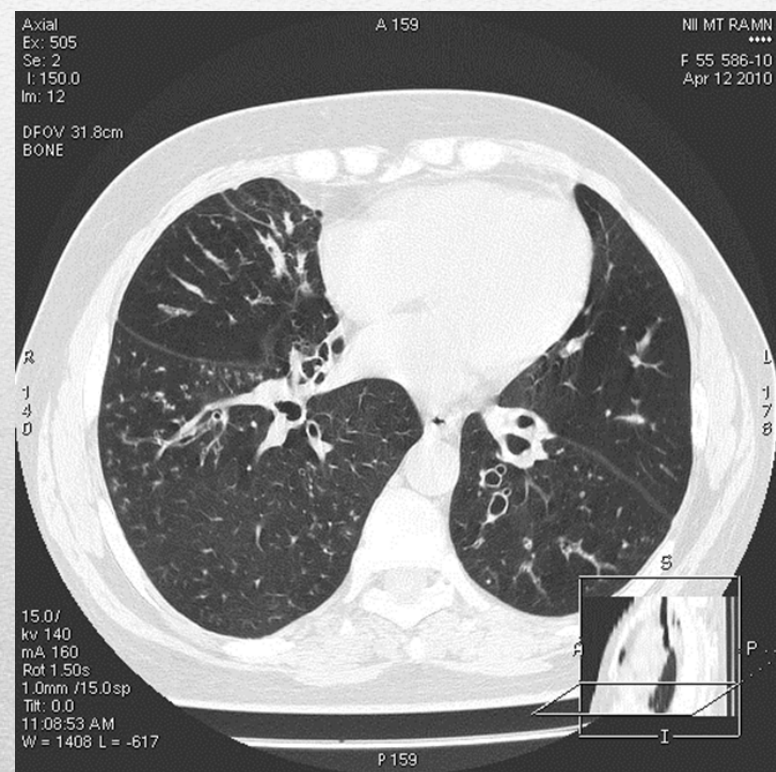
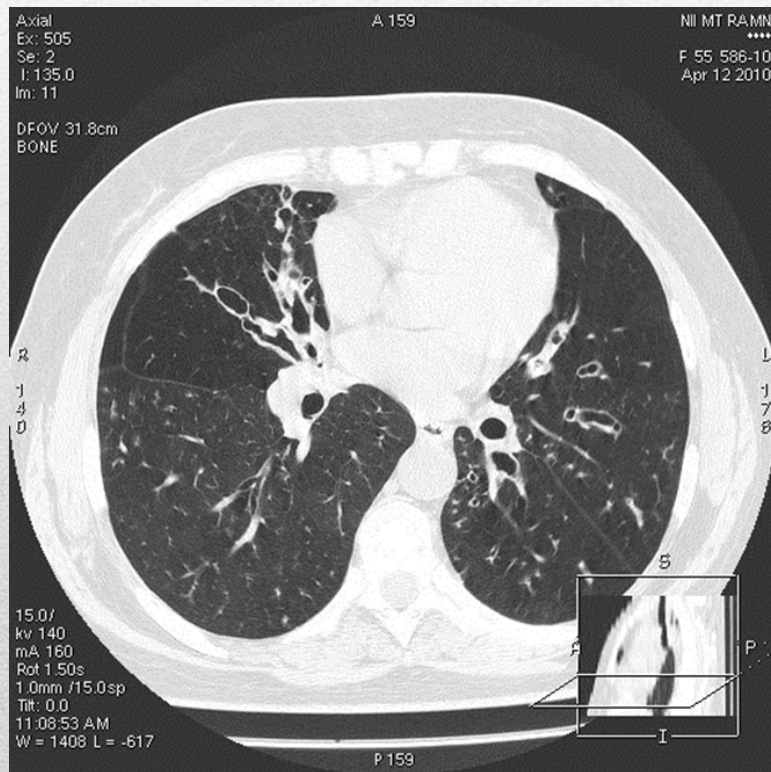
СКТ грудной клетки того же больного. Выраженная панлобулярная эмфизема легких



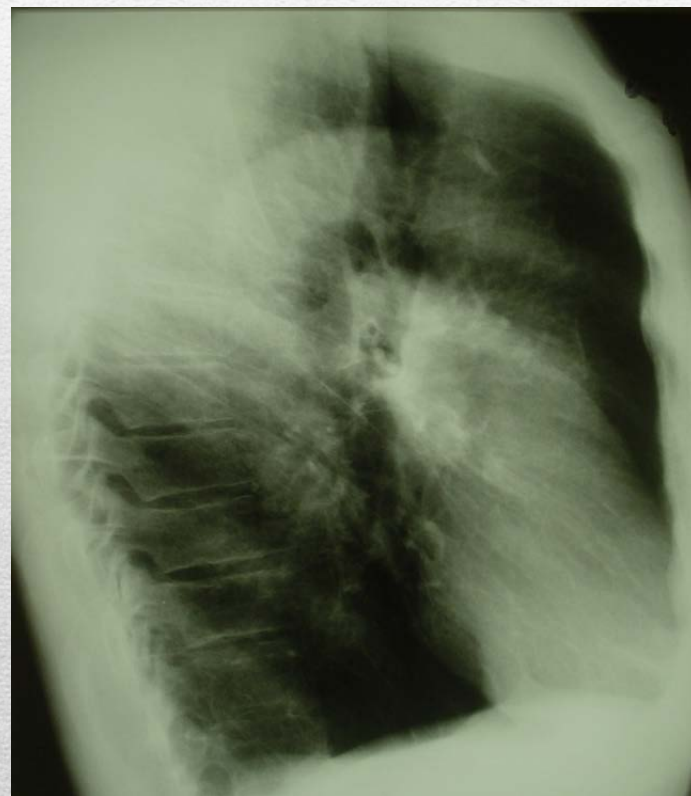
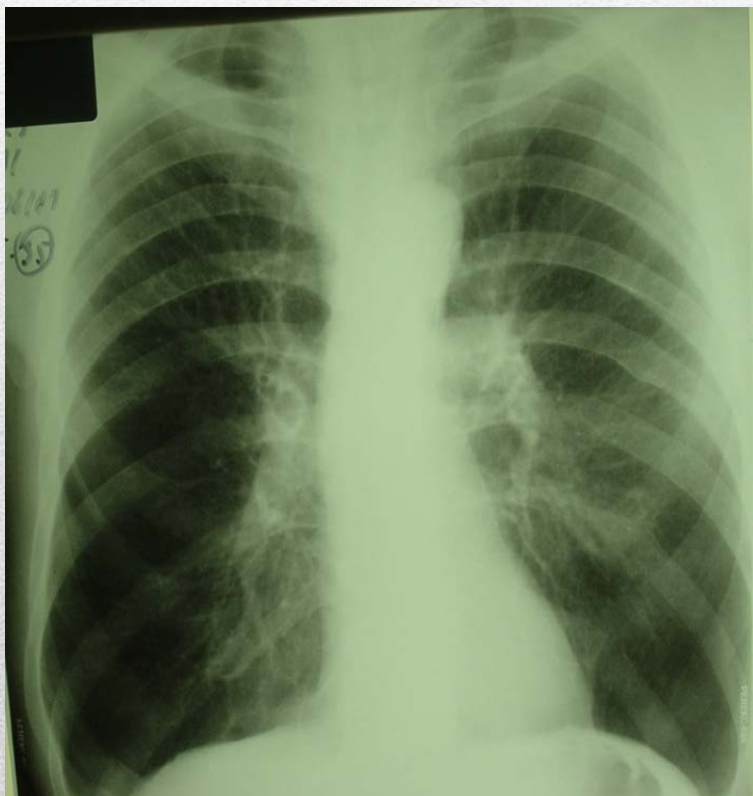
Рентгенограмма легких больной К. 55л. ХОБЛ, 52



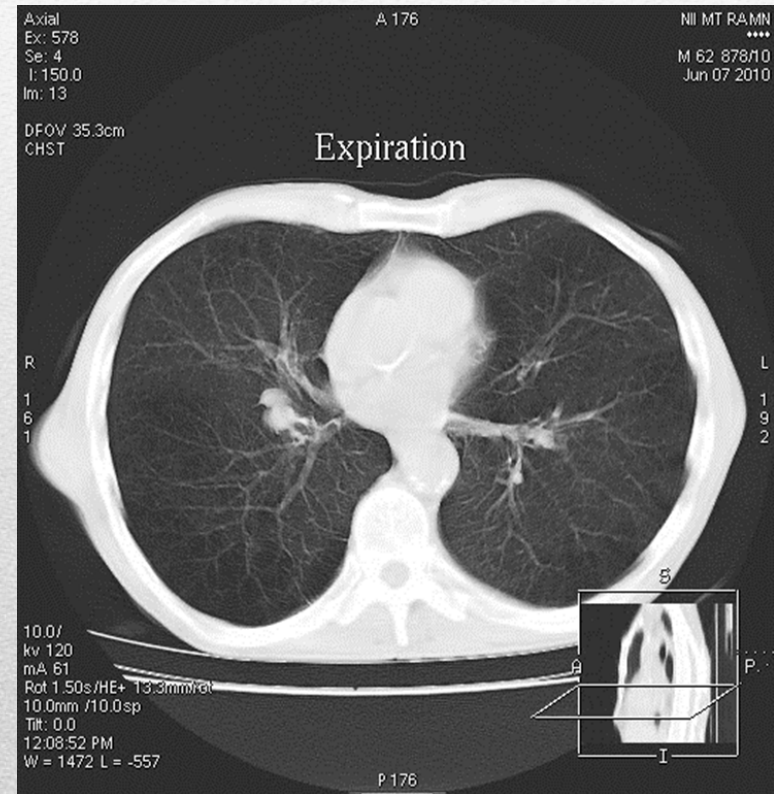
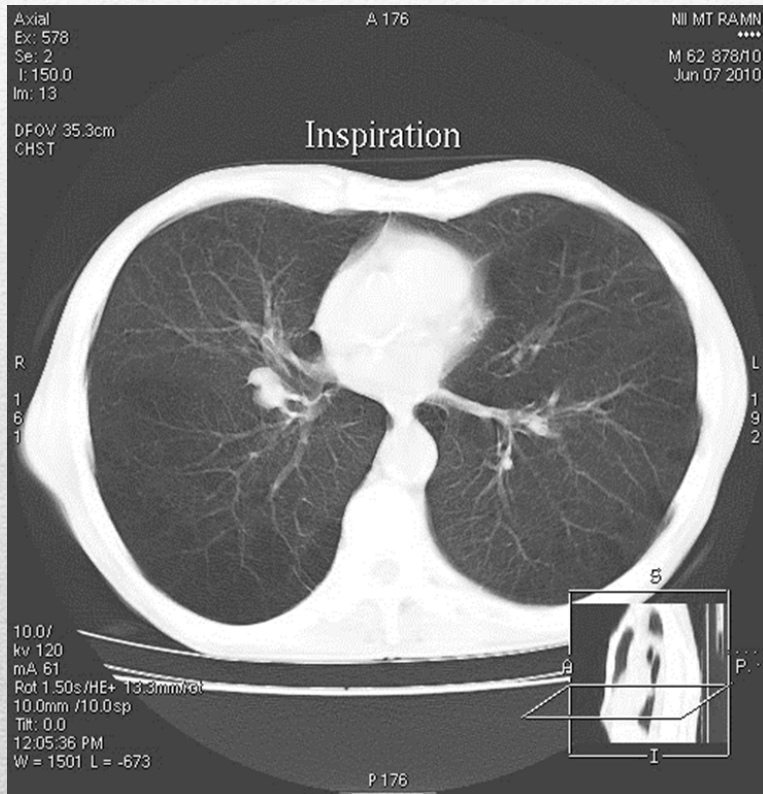
СКТ грудной клетки той же больной, ХОБЛ, центрилобулярная эмфизема и воспалительный компонент (бронхоэктазии)



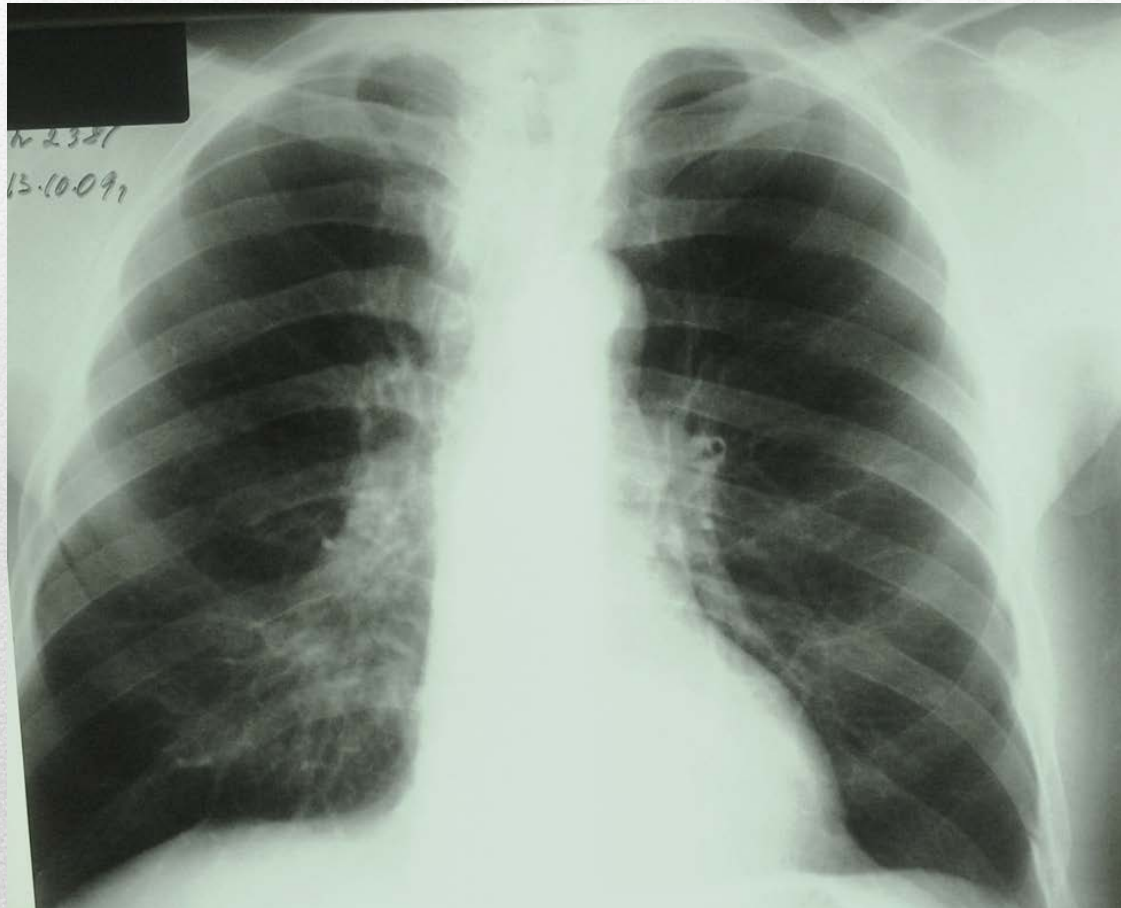
**Рентгенограмма легких больного Б.
Диагноз: ХОБЛ, эмфизема легких, 95**



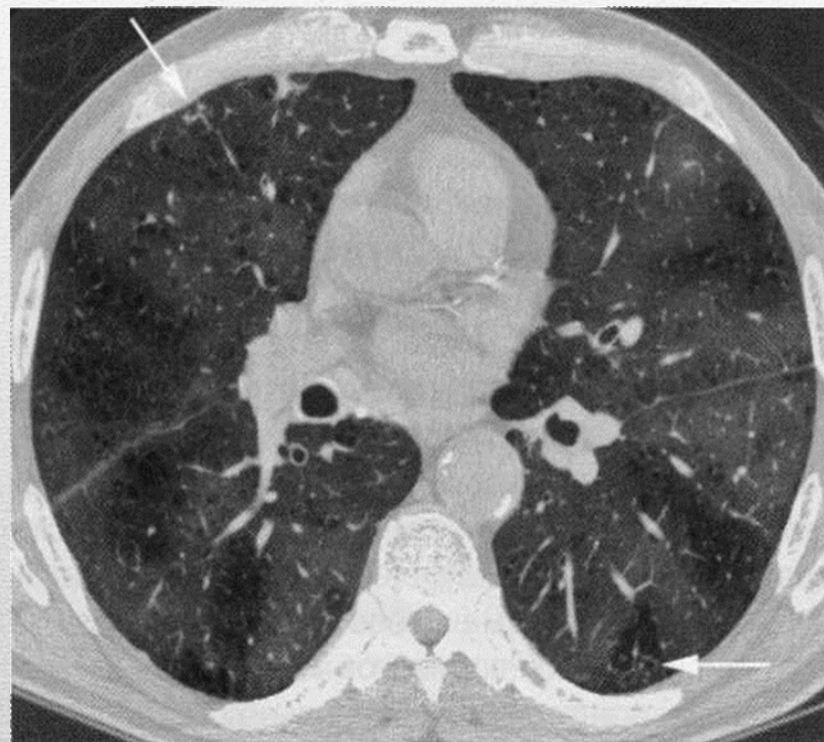
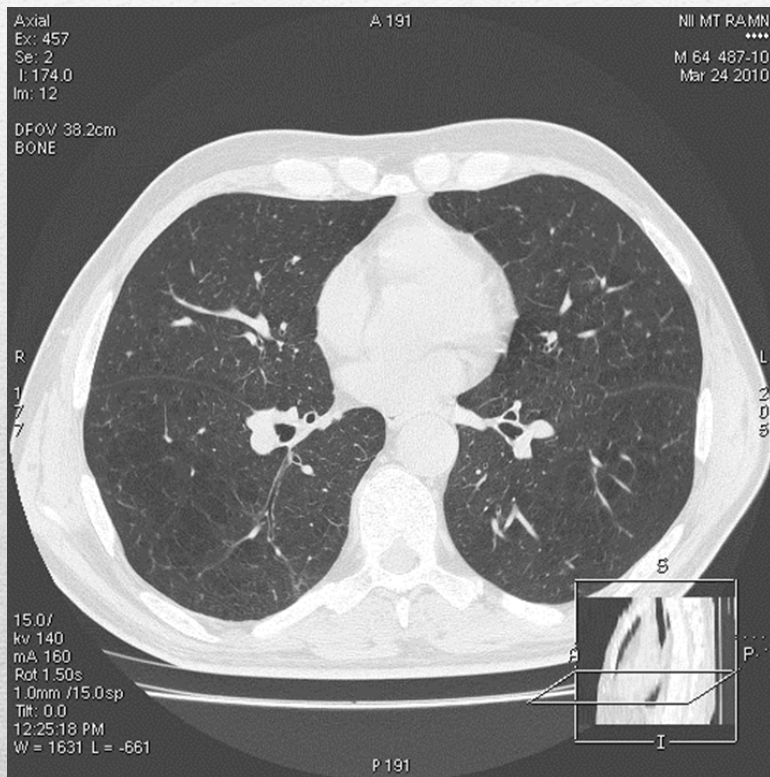
СКТ того же больного на вдохе и выдохе подтверждает диагноз диффузной обструктивной эмфиземы легких



**Рентгенограмма легких больного К. ХОБЛ
эмфизема легких, 90**



**КТВР того же больного на вдохе и выдохе:
определяется симптом воздушной ловушки на
выдохе, участки панлобулярной эмфиземы на вдохе,
диагноз ХОБЛ**



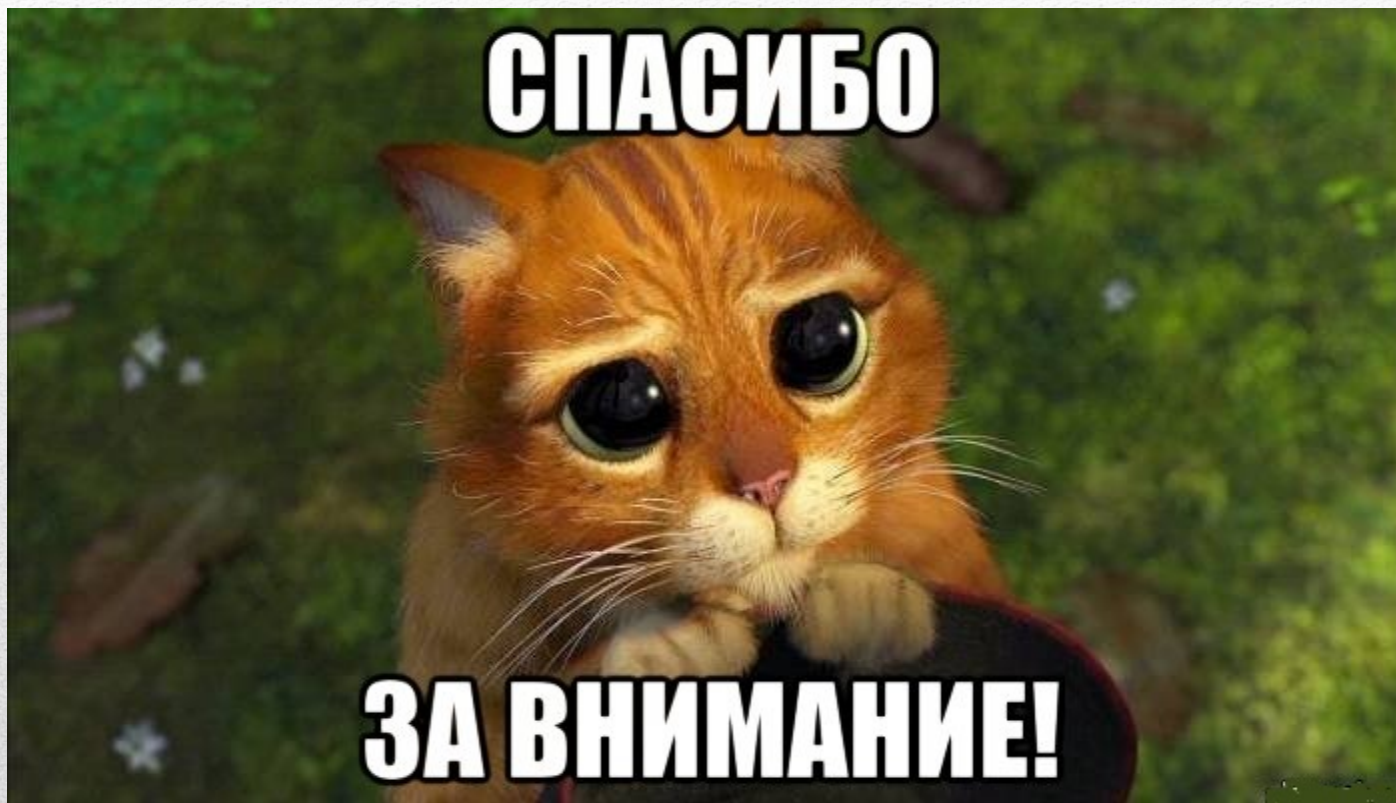
Больной П. ПХОБ

КТ на вдохе/выдохе



Общее заключение по профессиональной ХОБЛ: анализ проведенного обследования (клинико-рентгенологического и КТВР исследования) пациентов с профессиональной ХОБЛ показал, что при данном заболевании четких разграничений между бронхитической и эмфизематозной формами выявлено не было. Преобладали в основном смешанные, эмфизематозно-бронхитические формы ХОБЛ. При этом наряду с сочетанием этих форм у обследованных больных показало, что при бронхитической форме чаще клинически проявлялись обструктивный бронхит с наличием признаков воспалительного компонента, продуктивного кашля, бронхоэктатических изменений, диффузным перибронхиальным склерозом и эмфиземой, преимущественно центрилобулярного типа. При эмфизематозной форме заболевания клинически преобладала одышка, с малопродуктивным кашлем и диффузной эмфиземой легких. При рентгенографии и КТВР исследовании изменения в легких характеризовались эмфиземой лёгких: панацинарного, парасептального и смешанного типов.

Изменения в легких больных с профессиональной ХОБЛ при клинико-рентгенологическом обследовании и КТВР исследовании характеризуются преимущественно смешанным (эмфизематозно-бронхитический) типом проявления заболевания. Это, по-видимому, было обусловлено, прежде всего, воздействием на легкие ПА сложного состава, включающий вещества как фиброгенного, так и токсико-пылевого, токсико-аллергенного, сенсibiliзирующего и раздражающего действия, что привело к затруднениям дифференцировать эмфизематозный и бронхитический типы в диагностике клинико-рентгенологической и КТ картине ХОБЛ у лиц, работающих в условиях воздействия промышленного аэрозоля сложного состава.



СПАСИБО

ЗА ВНИМАНИЕ!