

# **Интерстициальные заболевания легких =диффузные инфильтративные ЗЛ**

## **Общие признаки**

- прогрессирующая одышка
- разнообразные нарушения ФВД
- распространенные (двухсторонние) изменения при Р-исследовании (КТ)

**Основная часть ИЗЛ - хр. воспалительные процессы неинфекционной или неизвестной природы с основным морфологическим проявлением - повреждение легочного интерстиция**

**Термин «диссеминированные процессы в легких» употреблять не рекомендуется - не отражает многообразие морфологических изменений в легких при ИЗЛ**

# **Лучевое исследование при ИЗЛ(обзорная рентгенография и продольная томография, !! ВРКТ, сцинтиграфия)**

## **Направлено на**

- первичное выявление патологии**
- определение нозологической формы**
- уточнение его морфологических особенностей**  
(локализация, распространенность, сочетанные изменения плевры и средостения и т.д)
- определение необходимости, вида и места проведения биопсии**
- изучение динамики изменений при лечении**

# **Стандартный протокол ВРКТ при подозрении на ИЗЛ**

- **Выполнение полноценной серии томограмм ВРКТ в качестве первоочередного и, как правило, единственного исследования**
- **Толщина слоя - 1-2 мм, шаг спирали - 1,5,**
- **Томограммы выполняются от верхушек до диафрагмы**
- **Выполнение стандартного сканирования, исследование на животе, экспираторная КТ, другие приемы определяется выявленными при ВРКТ изменениями**

# **Патологические изменения в легких при ВРКТ**

- **Линейные и ретикулярные изменения**
- **Очаговые изменения**
- **«Матовое стекло» - уплотнение по типу матового стекла**
- **Консолидации - участки уплотнения, безвоздушные участки легочной ткани**
- **Понижение плотности легочной ткани**

# **Линейные и ретикулярные изменения-**

**утолщение легочного интерстиция при заполнении его жидкостью, клеточными элементами, фиброзной тканью или другим патологическим субстратом**

- Ранний признак - изменение контуров сосудов, бронхов, плевральных листков - нечеткость и неровность контуров отражает изменения центрального интерстиция**
- Характерный признак - *перибронховаскулярные муфты* - в р-те увеличения объема интерстиция вокруг артерий, бронхов**  
**-наружный диаметр бронха = артерии, внутренний просвет бронха < - за счет утолщения слизистой бронха**

**Перибронхиальные муфты - при интерстициальном отеке легких, при нарушении лимфоотока (саркоидоз, лимф. тбк, лимф. карциноматоз), фиброз**

**- утолщение м.б. равномерным (интерстициальный ОЛ), неравномерным (гранулематоз, mts), при фиброзе + расширение, деформация просвета бронха (тракционные БЭ)**

# Линейные и ретикулярные изменения

- **Характерный (важный) симптом -*утолщение междольковых перегородок*(отек, клеточная инфильтрация, фиброз)**
- **в норме - единичные в парамедиастинальных отд. н/долей**
- **измененные, утолщенные перегородки отображаются как линейные структуры длиной 1-2 см или полигональные структуры диаметром 1-2 см**
- **утолщение -равномерное, неравномерное или «очаговое» (= четкообразное)**

**Равномерное при интерстициальном ОЛ, лимф.карциноматозе**

**Неравномерное, фрагментарное при прогрессировании фиброза (+нарушение архитектоники л.тк., тракционные БЭ**

**Четкообразное при гранулематозах(саркоидоз, силикоз, лимф. карциноматоз)**

# Линейные и ретикулярные изменения

**Мелкие очаги в утолщенных стенках долек(четки)- перилимфатические гранулемы, опухолевые узелки**

- ***Утолщение внутридольковых перегородок-внутри легочной дольки***
  - **отображаются в виде тонкой сетки**
  - **диаметр отдельных ячеек не превышает нескольких мм**
  - **наиболее часто при фиброзе**
- при ИФА(первичный, вторичный) в кортикальных отделах, особенно базальных сегментов**
- при асбестозе такие же изменения + утолщение костальной плевры**
- при гиперчувствительном пневмоните изменения раньше в верхних и средних отделах и не имеют субплевральной локализации**

# **Очаговые изменения**

- **Очаги высокой плотности с четкими контурами чаще в легочном интерстиции**
- **Очаги низкой плотности по типу матового стекла с нечеткими контурами, чаще в респираторных отделах**
- **Разграничение очагов по плотности имеет небольшое дифференциально-диагностическое значение**
- **Важно распределение очагов в легочной ткани**

# Очаговые изменения

***Перилимфатические очаги***-гранулемы, метастатические узелки в стенках бронхов, сосудов, в междольковых перегородках и плевральных листках -*неровность контуров, четкообразное утолщение*

***Центрилобулярные очаги***- в или вокруг внутридольковых ар-терий и бронхов

- *плотные очаги* -гранулемы внутри или утолщение стенок,
- *«дерево в почках»*-расширение и заполнение секретом бронхиол
- *по типу матового стекла*-клеточная инфильтрация перибронхиолярной ткани

***Хаотичные***- гематогенные, вне связи с отдельными элементами легочной долики

**Крупные множественные > 10 мм** - патологические образования , инфильтраты при диссеминированном тбк, септических эмболиях, грибковых инфекциях, гранулематозе Вегенера, гематогенных метастазах

# Симптом матового стекла

- Незначительное повышение плотности
- сохранение видимости сосудов стенок бронхов в этой зоне
- при заболеваниях интерстиция на уровне межальвеолярных перегородок( морфологически - утолщение интерстиция и частичное заполнение альвеол патологическим субстратом)
- имеет большое значение в определении активности и дифференциальной диагностике заболеваний легких
- наличие с-ма *матового стекла* без признаков фиброза( тракционных БЭ, нарушения архитектоники паренхимы) является признаком активного и обратимого процесса

# Консолидация

- **Понижение воздушности**
- **Отсутствие изображения сосудов на этом фоне**
- **просветы крупных бронхов часто видны**
- **возникает при заполнении альвеол патологическим содержимым-жидкостью, клеточными элементами, фиброзной тк.**
- **Выявляется одинаково хорошо на р-граммах и на КТ**
- **При КТ более отчетлива дифференциация изменений при субплевральной локализации**

# Понижение плотности

- обусловлено разрушением легочной ткани при эмфиземе и сотовом легком
- связано с уменьшением кровотока при патологии сосудов и мелких бронхов -перераспределение крови из зон обтурации в зону сохраненного кровотока - *с-м мозаичной плотности*
- эмфизема характеризуется зонами патологически низкой плотности без отчетливых стенок

*Центрилобулярная* - небольшие участки пониженной плотности в центре легочных долек- > в верхних долях

*Панлобулярная* - обширные зоны пониженной плотности без четких контуров > в нижних долях (при дефиците фермента альфа-1 протеазы)

*Дистальная ацинарная(парасептальная)* - мелкие воздушные полости в субплевральных зонах -вдоль плевральных листков

*Кисты, сотовое легкое,БЭ в отличие от эмфиземы имеют четкие контуры и более толстые стенки*