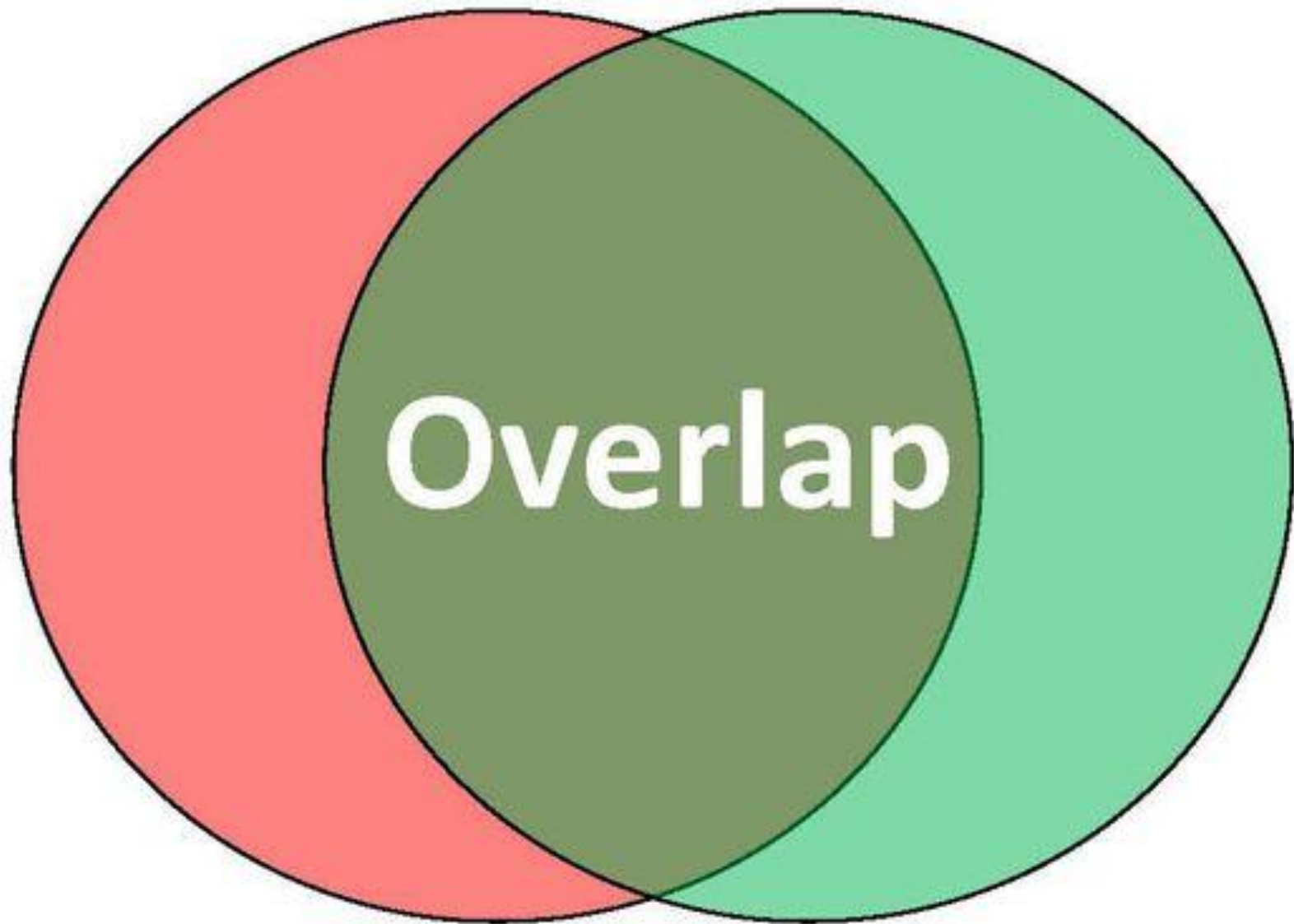


# АСОС: перекрестный синдром ХОБЛ и бронхиальной астмы





# Эпидемиология

- Распространенность ХОБЛ - 9,3 на 1000 населения
- Распространенность бронхиальной астмы – 2-3 на 1000 населения
- 10-20% из данных групп пациентов могут также страдать АСОС
- Данные заболевания часто приводят к инвалидизации

# Факторы риска

## ХОБЛ

- Атмосферное и домашнее загрязнение воздуха
- Наследственная предрасположенность

- Курение
- Поллютанты аллергены

## Бронхиальная астма

- Наследственная предрасположенность
- Атопия
- Гиперреактивность дыхательных путей
- Внешние –

# ХОБЛ

Реакция воспаления на раздражитель



Повреждение альфа1-антитрипсина свободными радикалами



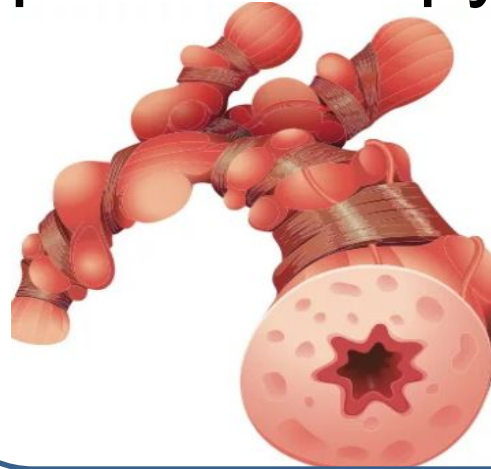
Фиброз и гиперпродукция слизи



Воздушная ловушка



Бронхообструкция



# Бронхиальная астма

Аллергическая реакция 1 типа



Выброс и образование медиаторов, цитокинов



Гиперсекреция и отек



Активация М3-холинорецепторов



Спазм ГМК



Признаки	ХОБЛ	БА
Клетки воспаления	Нейтрофилы Увеличение макрофагов (++) Увеличение CD8 <sup>+</sup> Т-лимфоцитов	Эозинофилы Увеличение макрофагов (+) Увеличение CD4 <sup>+</sup> Th2-лимфоцитов Активация тучных клеток
Медиаторы	ЛТ В <sub>4</sub> ИЛ 8 ФНОα	ЛТD <sub>4</sub> ИЛ 4, 5, 13
Морфология	Метаплазия эпителия Деструкция паренхимы Паренхима поражена Фиброз (++) Поражение периферических бронхов	Слушивание эпителия Утолщение базальной мембраны Паренхима интактна Фиброз (+) Поражение всех бронхов
Особенности воспаления	Гиперреактивность бронхов (±) Бронхиальная секреция (+++)	Гиперреактивность бронхов (+++) Бронхиальная секреция (+)
Ответ на лечение	Глюкокортикостероиды (±)	Глюкокортикостероиды (+++)

# ХОБЛ

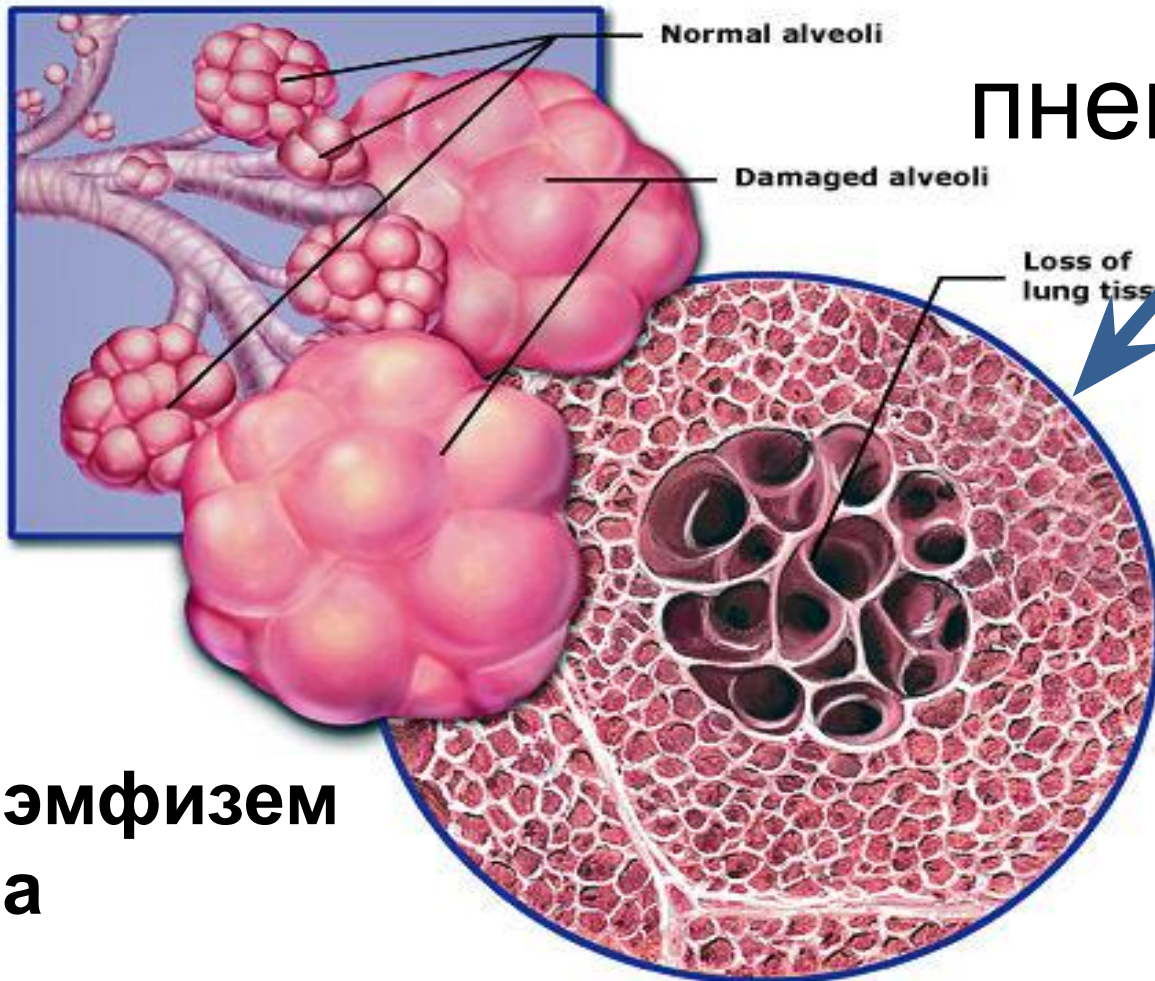


Воздушная  
ловушка

# Бронхиальная астма



# пневмосклероз



эмфизем  
а

## ХОБЛ

- Хронический кашель
- Хроническая продукция мокроты
- Одышка (Усиливается во время респираторных инфекций)

## Бронхиальная астма

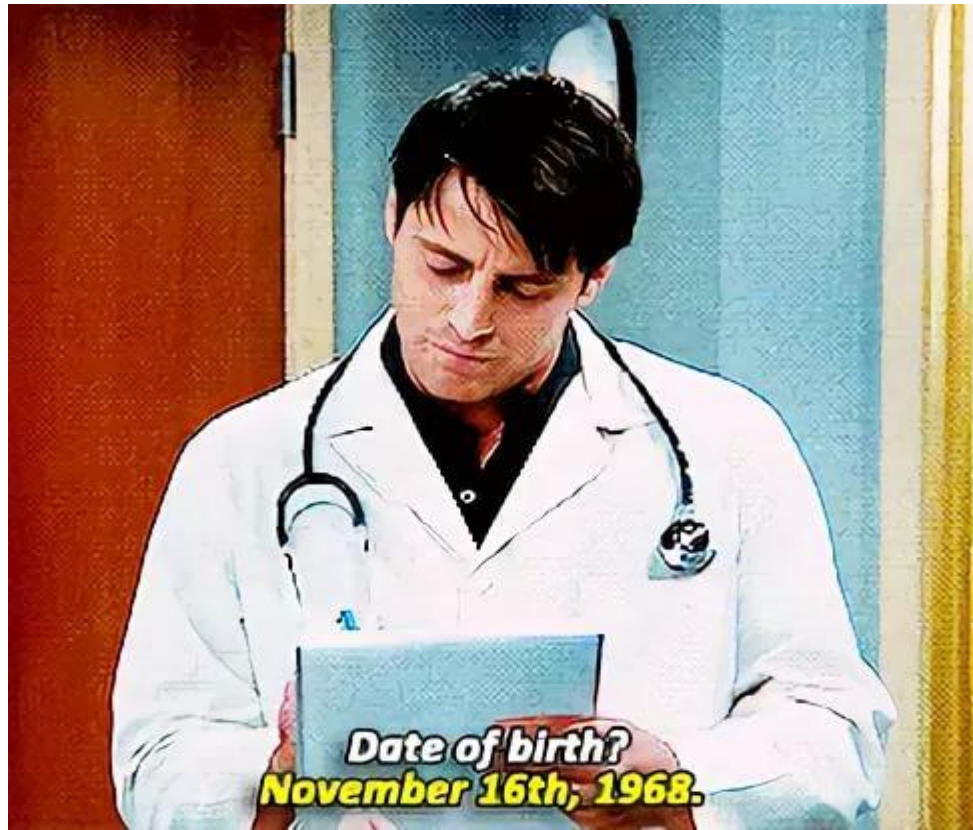
- Одышка (экспираторная)
- Кашель с вязкой, стекловидной трудно отходящей мокротой, сопровождающимися дистантными свистящими хрипами
- Чувство заложенности в груди



- Пациент Б. 45 лет, поступил с жалобами на приступы экспираторной одышки (реже 1 раза в неделю), постоянный кашель с трудно отделяемой мокротой (особенно в утренние часы), чувство заложенности в груди, которое стал отмечать 2 года назад. Ранее не обследовался.
- Из анамнеза: аллергия на цитрусовые и морепродукты, проявляется крапивницей, наследственность – отец болел бронхиальной астмой. Привычные интоксикации: Курит с 15 лет, по 10 сигарет в день.

Пациенту 45 лет, курит с 15 лет, по 10 сигарет в день.

ИК (пачка/лет) =  $\frac{\text{число выкуриваемых сигарет/сут} \times \text{стаж курения (годы)}}{20}$



- Объективно: Положение свободное. Перкуторно - коробочный звук. Дыхание жесткое с удлинненным выдохом, в боковых отделах свистящие хрипы, усиливающиеся при форсированном выдохе.



# Предварительный

диагноз?

## Бронхообструктив ный синдром

**ХОБЛ**

?

**Бронхиальн  
ая астма**



# Диагностика

- Клинический анализ крови
- Клинический анализ мочи
- Общий анализ мокроты
- Спирография (проба с бронхолитиком)
- Рентгенография легких
- ЭКГ
- ЭХО-КГ

# Клинический анализ крови

гемоглобин - 145 г/л

эритроциты -  $5,7 \times 10^{12}$ /л

лейкоциты -  $4,5 \times 10^9$ /л

нейтрофилы: п/я - 3%, с/я - 73%

**эозинофилы - 10%**

лимфоциты - 13%

моноциты - 1%

СОЭ - 10 мм/ч.



# Общий анализ мокроты

Количество – 4 мл

Цвет – бесцветная

Характер – слизистая

Микроскопия

Плоский эпителий - 0

**Цилиндрический эпителий– 1-2 в п/зр.**

**Эозинофилы – 5в п/зр.**

**Кристаллы Шарко-Лейдена и спирали  
Куршмана – единичные в п/зр.**



R





# ЭКГ

## **1. Признак Шамрота:**

Нулевой вектор QRS в I отведении,  
низкая амплитуда зубцов P и T

## **2. Низкий вольтаж комплексов QRS (V4-6)**

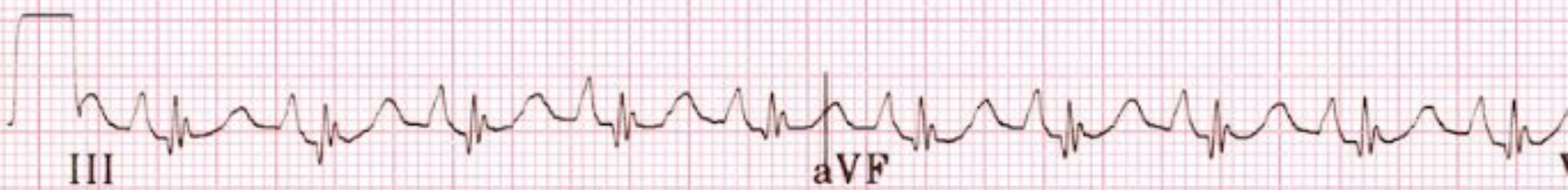
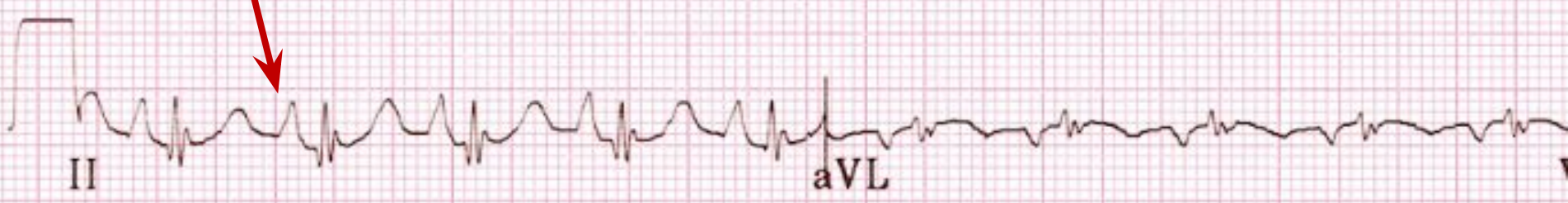
**3. Поворот оси QRS вправо до +90 градусов**  
(вертикальная ось) или более градусов  
(отклонение оси вправо)

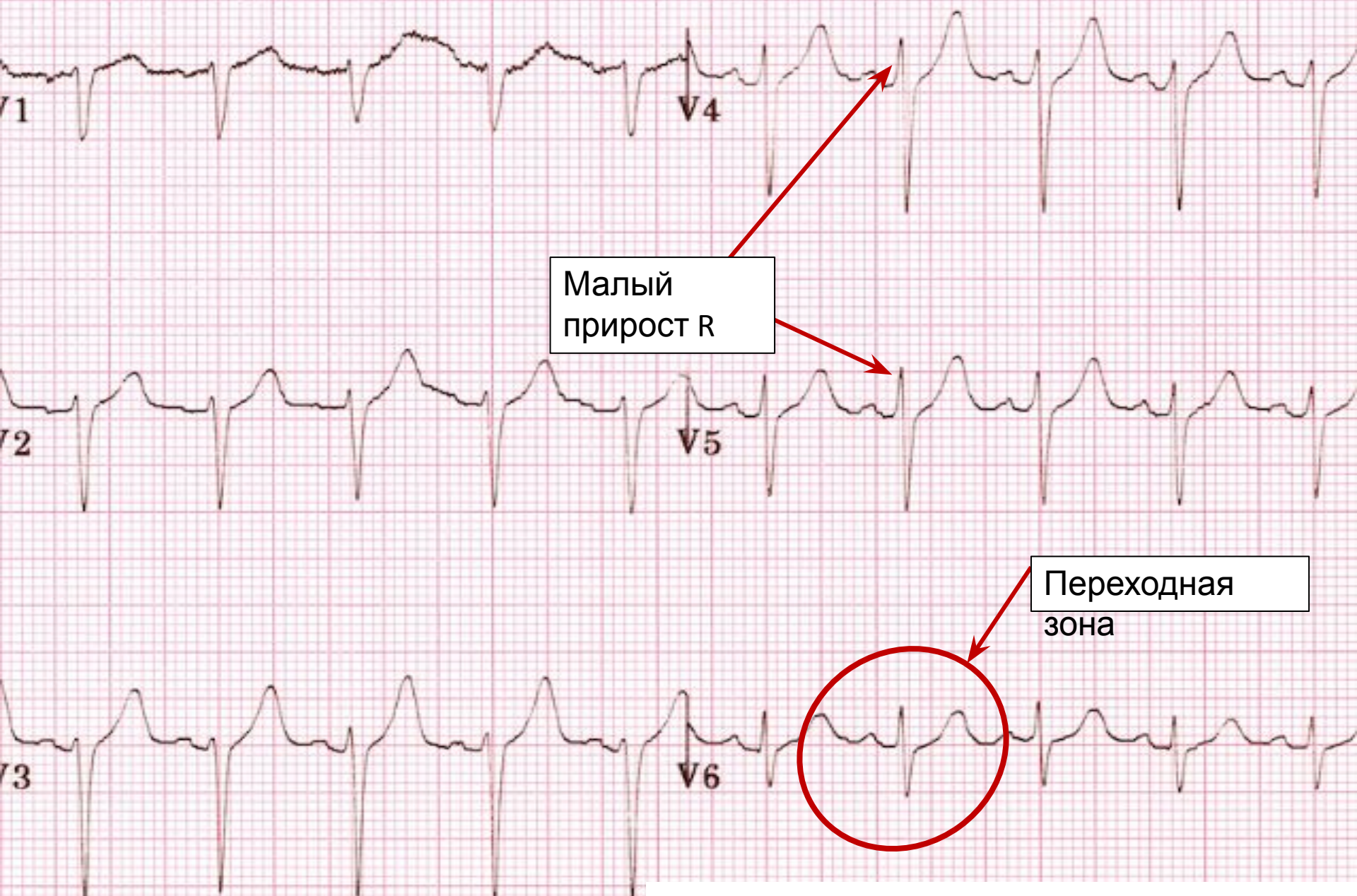
## **4. P-pulmonale**

**Р и Т на  
ИЗОЛИНИИ**



**P-pulmonale**



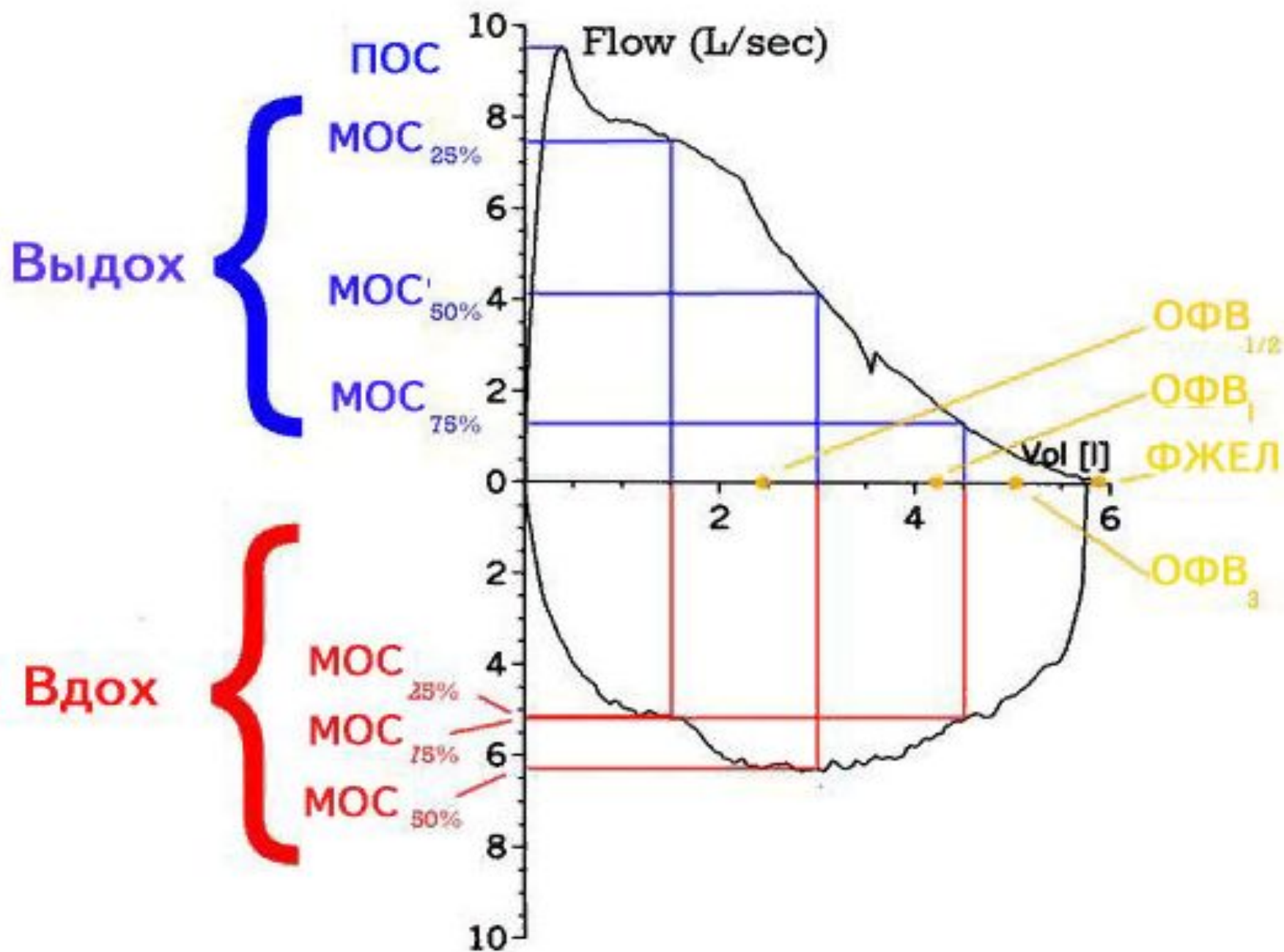


Малый  
прирост R

Переходная  
зона

# Спирометрия

<b>Показатель</b>	<b>Норма</b>	<b>Условная норма</b>
ЖЁЛ, % долж.	> 90	90 – 85
ОФВ1, %долж.	> 85	85 – 75
Тиффно	> 70	70 – 65



# Бронходилатационный тест

$$\text{ОФВ}_1 \text{ должн. (\%)} = \frac{\text{ОФВ}_1 \text{ дилат. (мл)} - \text{ОФВ}_1 \text{ исх. (мл)} \times 100\%}{\text{ОФВ}_1 \text{ должн.}}$$



**прирост ОФВ1  
более 15%**



**Бронхиальная  
обструкция  
обратима**

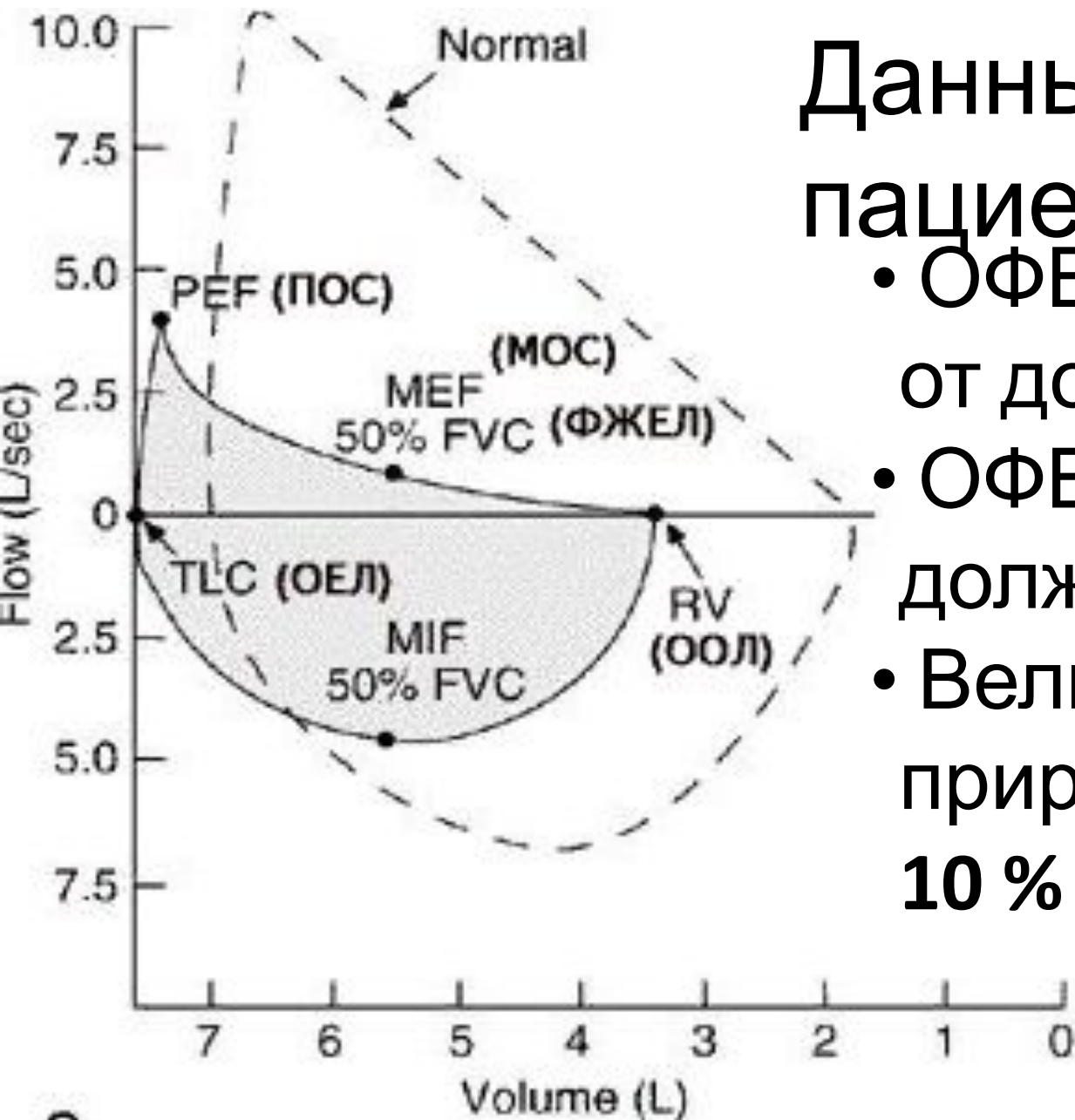


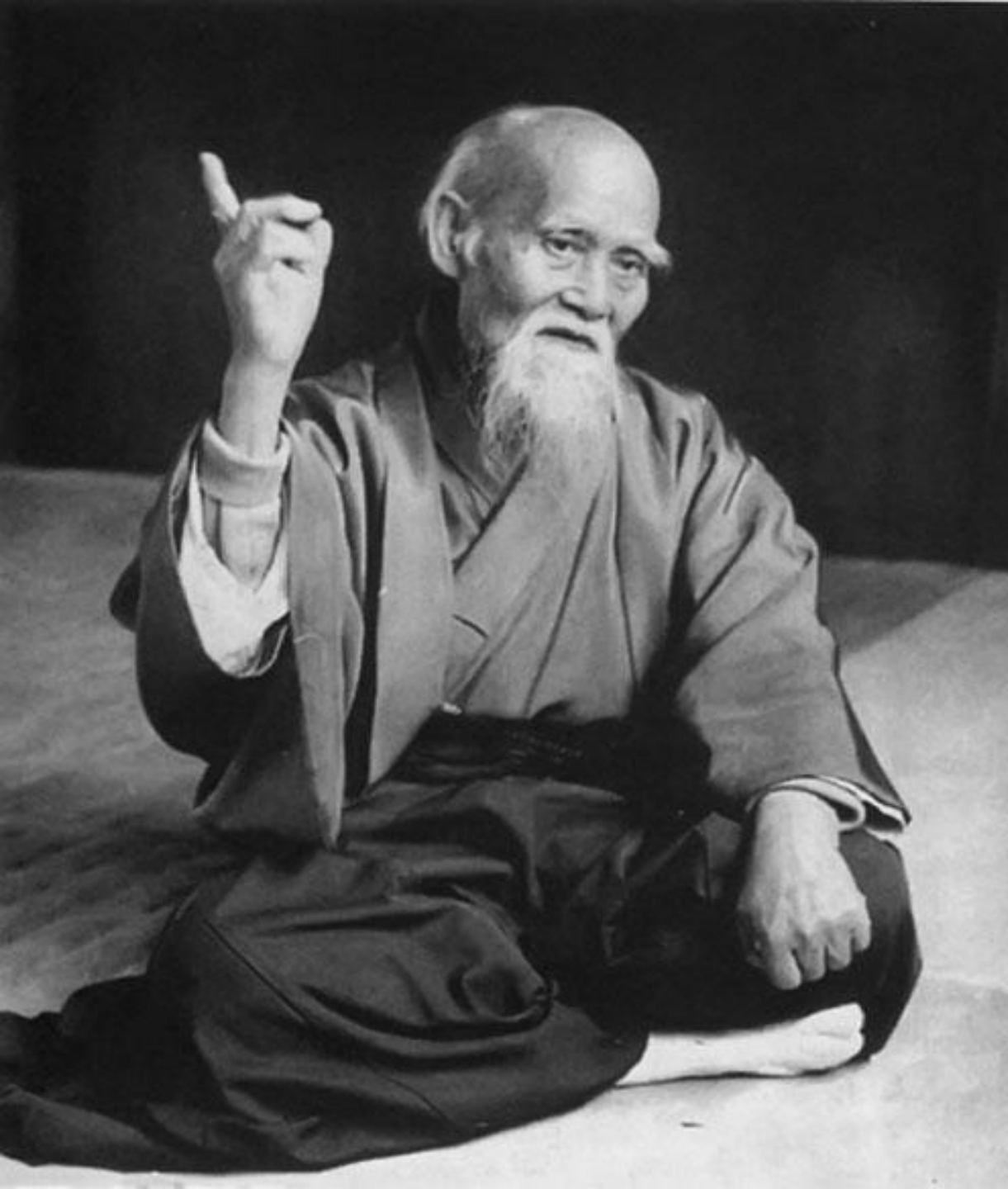
Измерение  
через 15-20  
МИНУТ

Измерение  
через 30-40  
МИНУТ

# Данные пациента

- ОФВ1/ФЖЕЛ - 65%  
от должного
- ОФВ1 - 75 % от  
должных величин
- Величина  
прироста ОФВ1 -  
**10 %**





**Чтобы  
назначить  
правильное  
лечение,  
нужно  
поставить  
правильный  
диагноз.**



# ACOS

```
graph BT; A[Фенотип ХОБЛ+БА] --> ACOS[ACOS]; B[Фенотип БА+ХОБЛ] --> ACOS;
```

**Фенотип**

**ХОБЛ+БА**

Больные ХОБЛ

с

повышенной

обратимостью

ю обструкции

**Фенотип БА+ХОБЛ**

Больные БА с

частично

необратимой

бронхообструкции

й

**МКБ-10**  
**Другая хроническая**  
**обструктивная легочная**  
**болезнь (J44)**

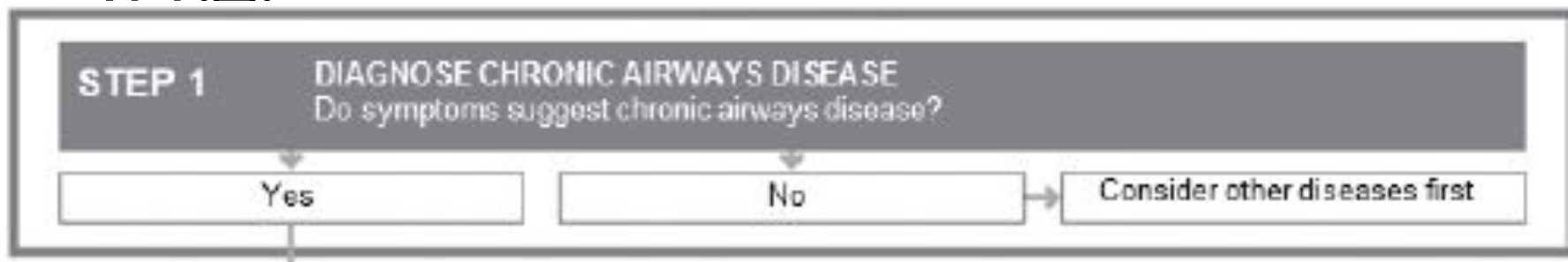
- 1) Бронхит астматический  
(обструктивный)
- 2) Обструктивная астма

# Шаг 1

## Сбор анамнеза

- Есть ли у пациента симптомы заболевания легких:

Одышка, удушье, приступообразный или хронический кашель, выделение мокроты, чувство заложенности в груди и т.д.



# Шаг 2

## Предварительный диагноз

DIAGNOSIS	Asthma	Some features of asthma	Features of both	Some features of COPD	COPD
CONFIDENCE IN DIAGNOSIS	Asthma	Possible Asthma	Could be ACO	Possibly COPD	COPD



ACOS

# Шаг 3

## Выполнение спирометрии

(-) проба с  
бронхолитико

M



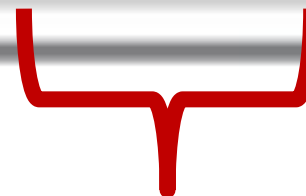
STEP 3  
PERFORM  
SPIROMETRY

Marked  
reversible airflow limitation  
(pre-post bronchodilator) or other  
proof of variable airflow limitation

$FEV_1/FVC < 0.7$   
post-BD



(+) проба с  
бронхолитиком



ACOS

# Шаг 4

## Подбор терапии

- Терапия БА: **иГКС** ( в зависимости от степени + БАДД или м-холинолитики)
- Терапия ХОБЛ (**БАДД** или м-холинолитики, иГКС )
- Терапия АСОС – **иГКС + БАДД**  
(нельзя применять монотерапию БАДД)+ **антилейкотриеновые препараты**



# Методы доставки ингаляционных препаратов

- Дозированные аэрозольные ингаляторы (ДАИ)
- Комбинация дозированных ингаляторов со спейсерами
- Порошковые ингаляторы
- Небулайзеры



# Дозированные аэрозольные ингаляторы



Удобство,  
портативность,  
быстрота  
выполнения  
процедуры,  
низкая  
СТОИМОСТЬ

Высокоскоростное  
«облако»  
аэрозоля

# Комбинация ДАИ со спейсерами



Устраняют  
проблему  
координации  
вдоха пациента  
и  
высвобождения  
лекарственного  
препарата

# Порошковые ингаляторы



Твистхалер



Турбухалер



Дискус (Мультидиск)



Слинхалер



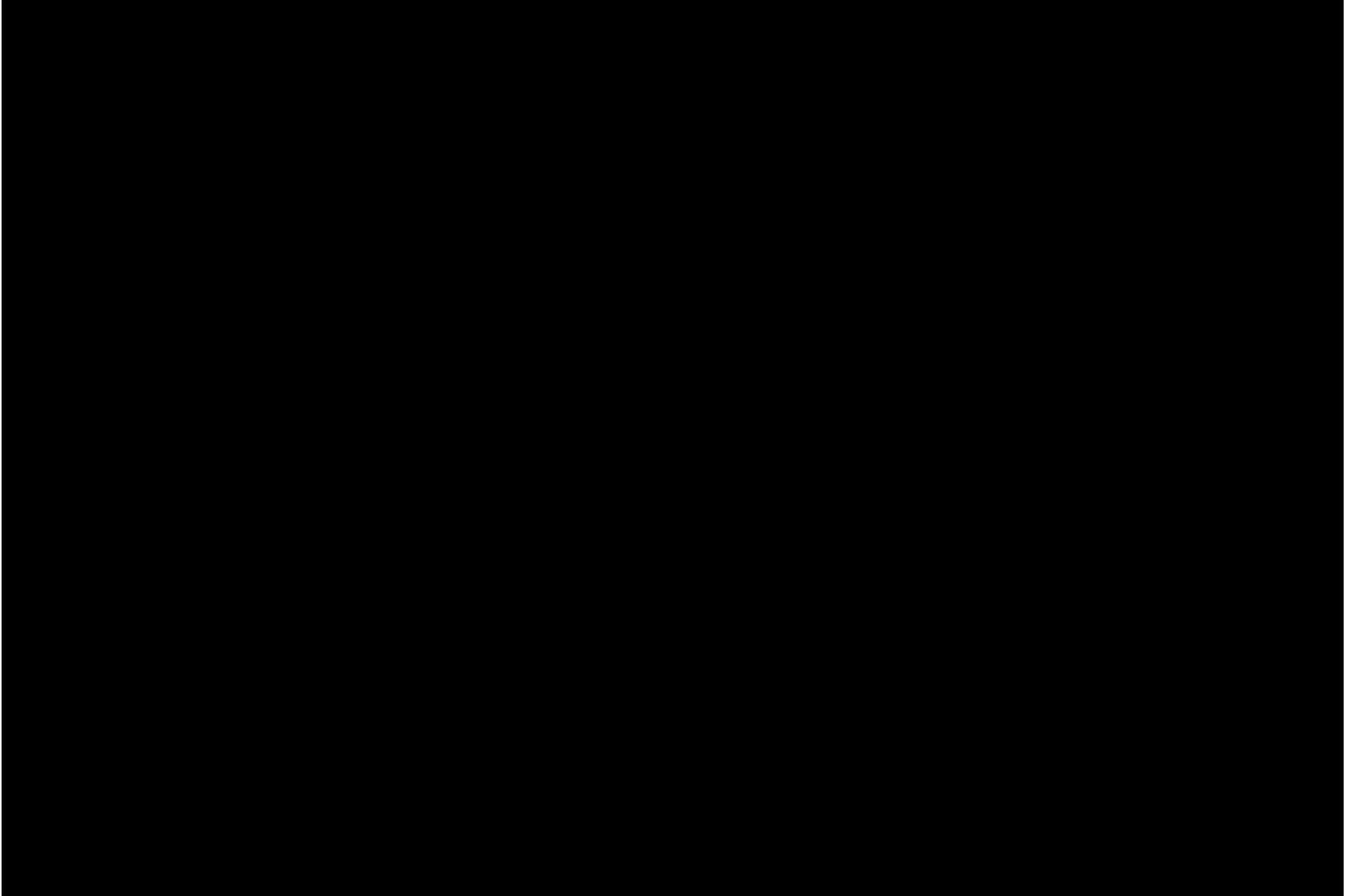
Дискхалер



Ротхалер

Доставка  
препарата в  
дыхательные  
пути  
находится в  
прямой связи с  
величиной  
инспираторного  
потока

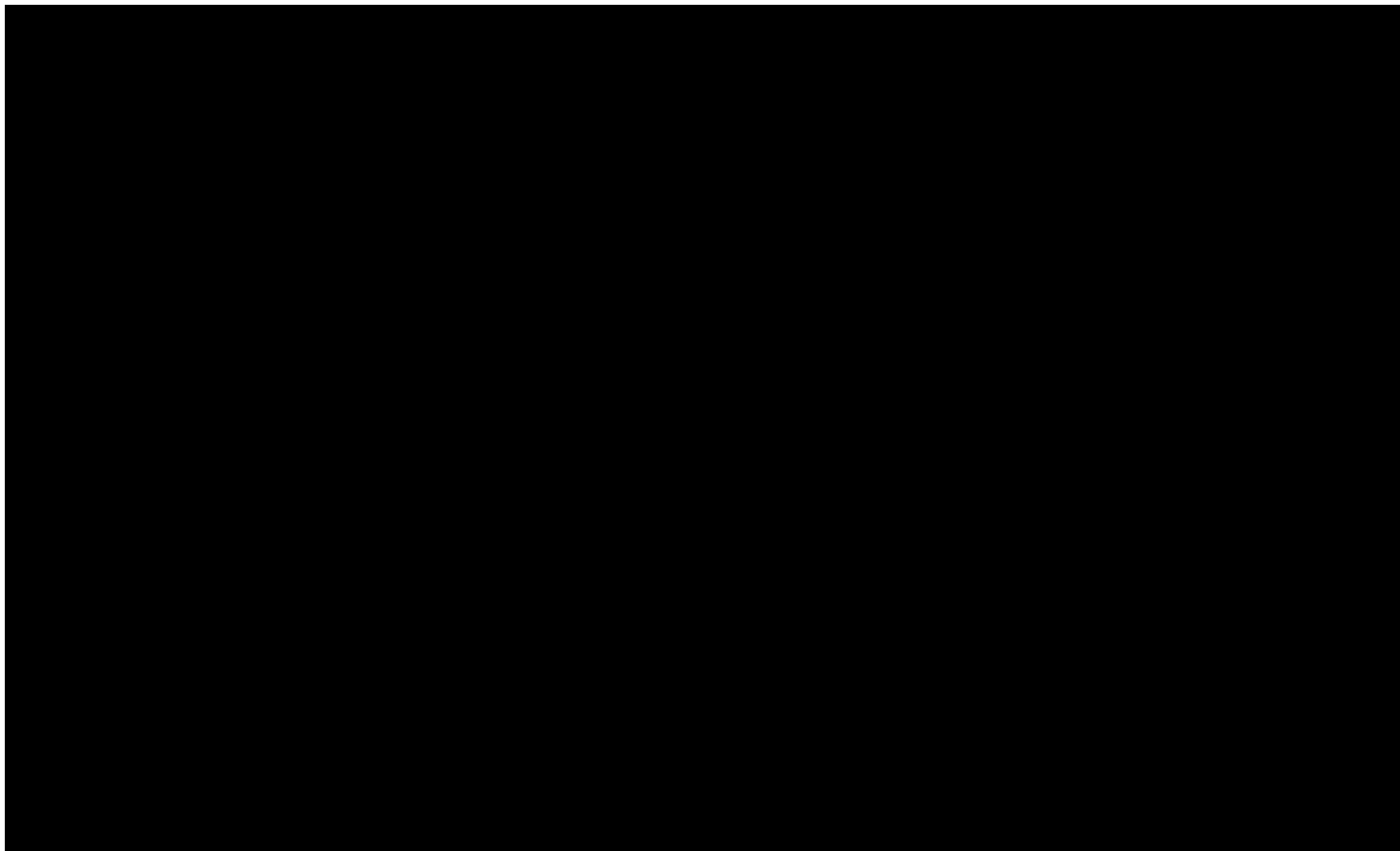
# Autohaller



# Diskus



# Jetspacer



# Спасибо за внимание!



<https://www.youtube.com/channel/UCyo48813YpleEUgvWdc5PTA>