

# Неонатальная аспирация мекония



**Устинович Ю.А.**

**к.м.н., доцент кафедры  
неонатологии БелМАПО**

# **МКБ 10: Р 24.0 Неонатальная аспирация мекония**

**Синдром аспирации мекония –  
тяжелое расстройство дыхания  
у новорожденных детей,  
вызванное попаданием  
мекония в нижние  
дыхательные пути**

*Неонатология: национальное руководство, Н.Н. Володин, 2007*



# **МКБ 10: Р 24.0 Неонатальная аспирация мекония**

**Аспирация мекония - комплекс патофизиологических событий, характеризующихся механической обструкцией дыхательных путей, химическим пневмонитом и инактивацией сурфактанта**


*Robertson B. Archives of Disease in  
childhood 1996;75:F1-F3*



# Меконий

**Появляется на 10-16 неделях гестации  
На 72-80% состоит из воды.**

**Мукополисахариды, белки, липиды,  
желчные кислоты, клетки кишечника  
и кожи, слизь, лануго, vernix caseosa  
и др.**



# Меконий

**К концу беременности нарастает  
продукция мотилина**

**Созревает парасимпатическая  
иннервация кишечника и  
миелинизация проводящих путей**



**Предпосылки для аспирационного  
синдрома**

**Экспериментальная ишемия тонкого  
кишечника приводит к активации  
перистальтики и расслаблению  
ануса**

**Гипоксемия стимулирует  
дыхательные движения плода**



**Аспирация вод с меконием**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

**Меконий в околоплодных водах обнаруживается:**

**До 37 нед. гестации – у 2% (Н.Н.Володин)**


**У доношенных детей – 5-10%**

**При сроке гестации 42 нед.**

**– 44% (Н.Н.Володин, М.Е.Аvery)**


**– 30% (G.V.Avery)**

# Патофизиологические эффекты мекония


- **Ирритация кожных покровов**
  - **Снижение бактерицидных свойств  
околоплодных вод**
- 
- A decorative teal silhouette of a mountain range is located in the bottom right corner of the slide.



# Патофизиологические эффекты мекония

- ▣ **Обструкция дыхательных путей:  
воздушные ловушки, эмфизема -  
вентиляционно-перфузионные  
нарушения**
  - ▣ **Инактивация сурфактанта**
  - ▣ **Спазм легочных сосудов (ПФК)**
  - ▣ **Бронхопневмония и др. проявления,  
вплоть до ССВО**
- 

# Клиническая картина

- ◆ **Внешний вид**
  - ◆ **Синдром дыхательных расстройств:  
тахипноэ, «цена» дыхания,  
экспираторные хрипы**
  - ◆ **Цианоз, O<sub>2</sub>-зависимость**
  - ◆ **Аускультативная картина (а надо ли  
выслушивать?)**
  - ◆ **«Внутренний» вид**
- 

# При рождении:

**Тяжесть асфиксии**

**Тяжелая**

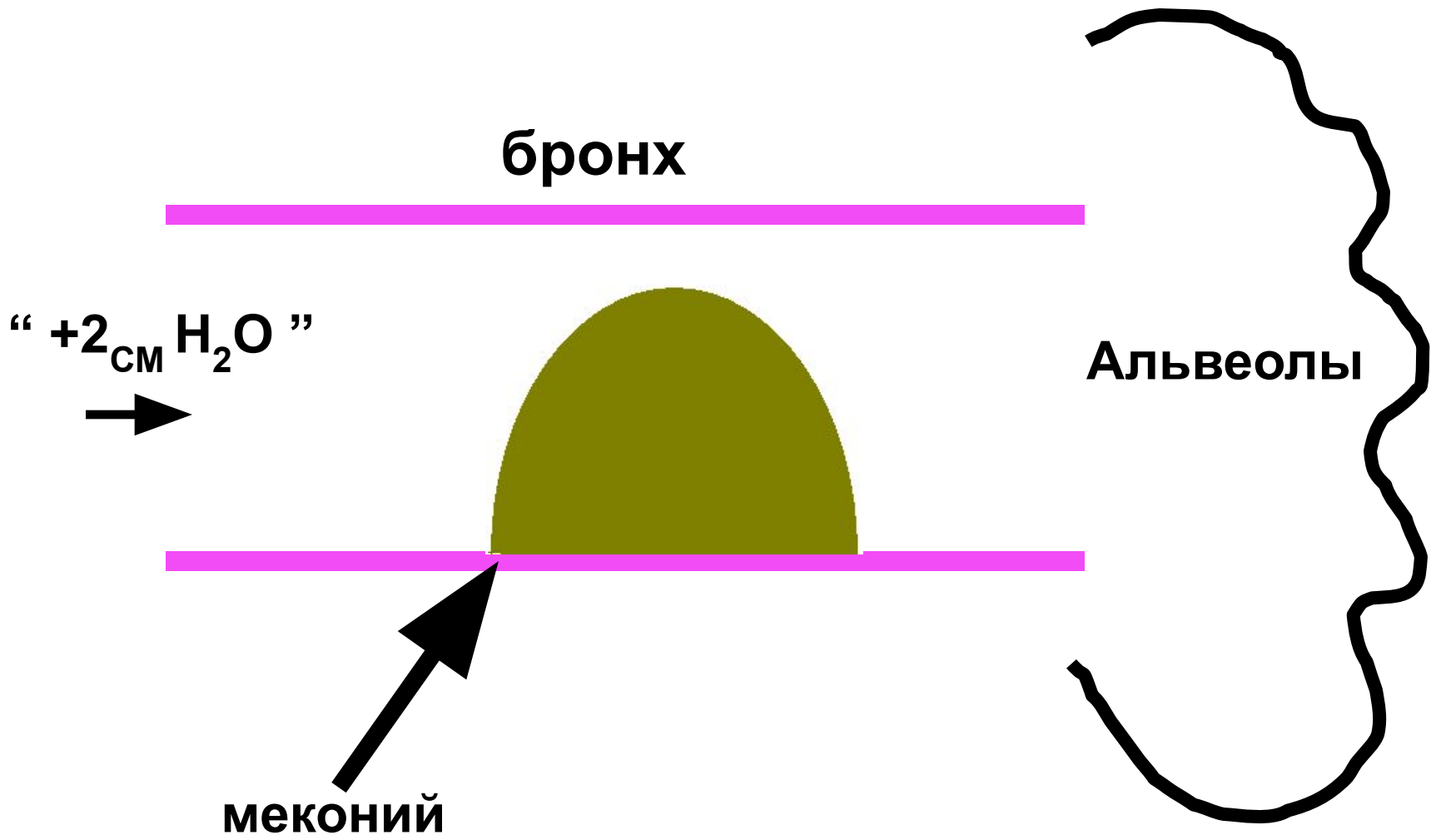
**Умеренная**

**Лечим  
Асфиксию**

**Лечим  
СМА**

# Меконий в ротоглотке

- ◆ Есть ли он в трахее?
- ◆ Интубация трахеи?
- ◆ Санация трахеи под прямой ларингоскопией?
- ◆ Показан ли лаваж ТБД?



**ВДОХ**



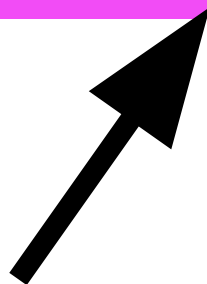
**бронх**



“ +2<sub>см</sub> H<sub>2</sub>O ”



**Альвеолы**



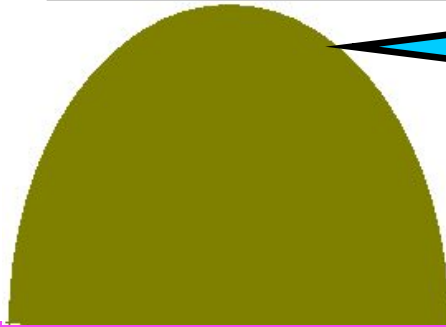
**МЕКОНИЙ**



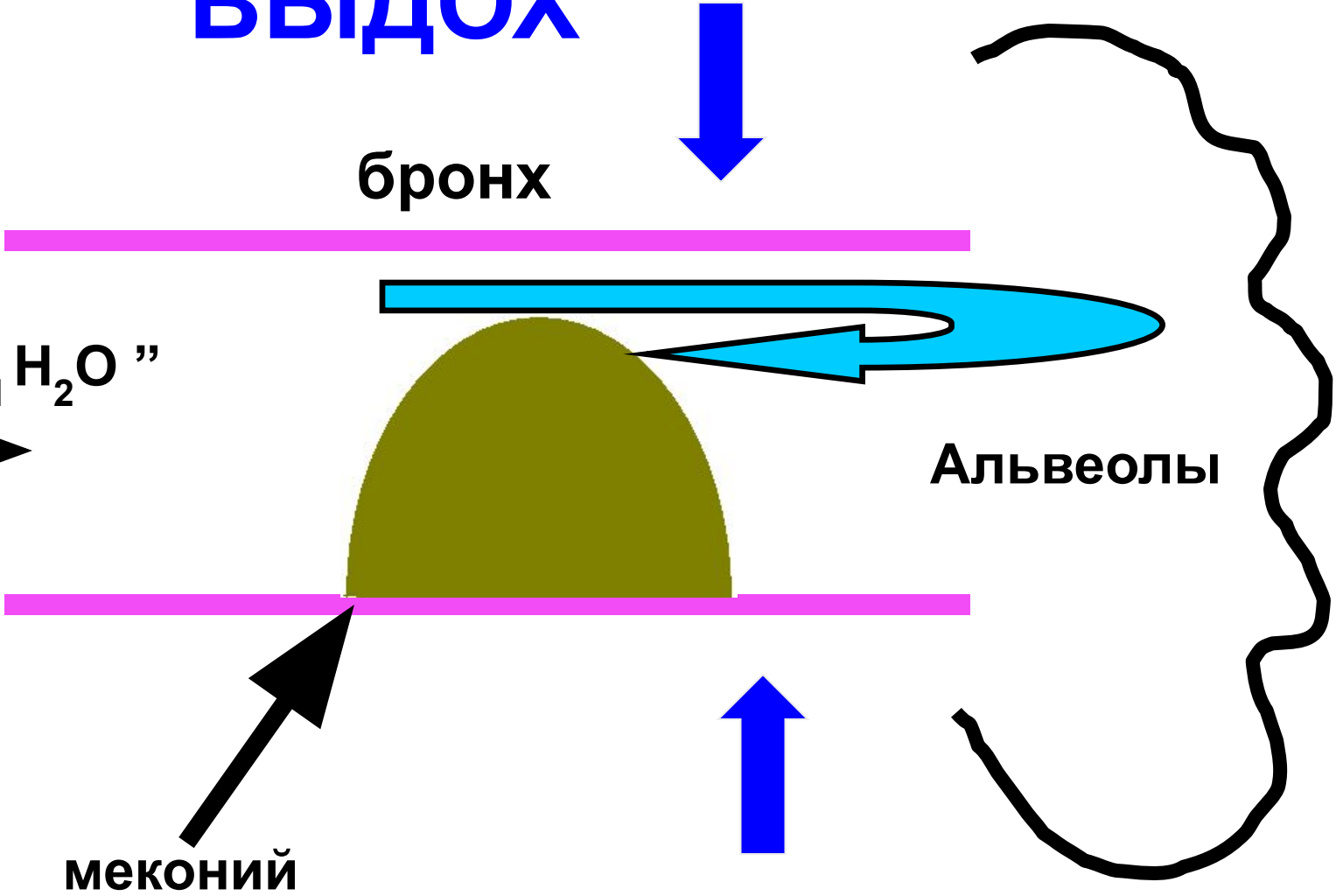
**ВЫДОХ**

**бронх**

“ +2<sub>см</sub> H<sub>2</sub>O ”

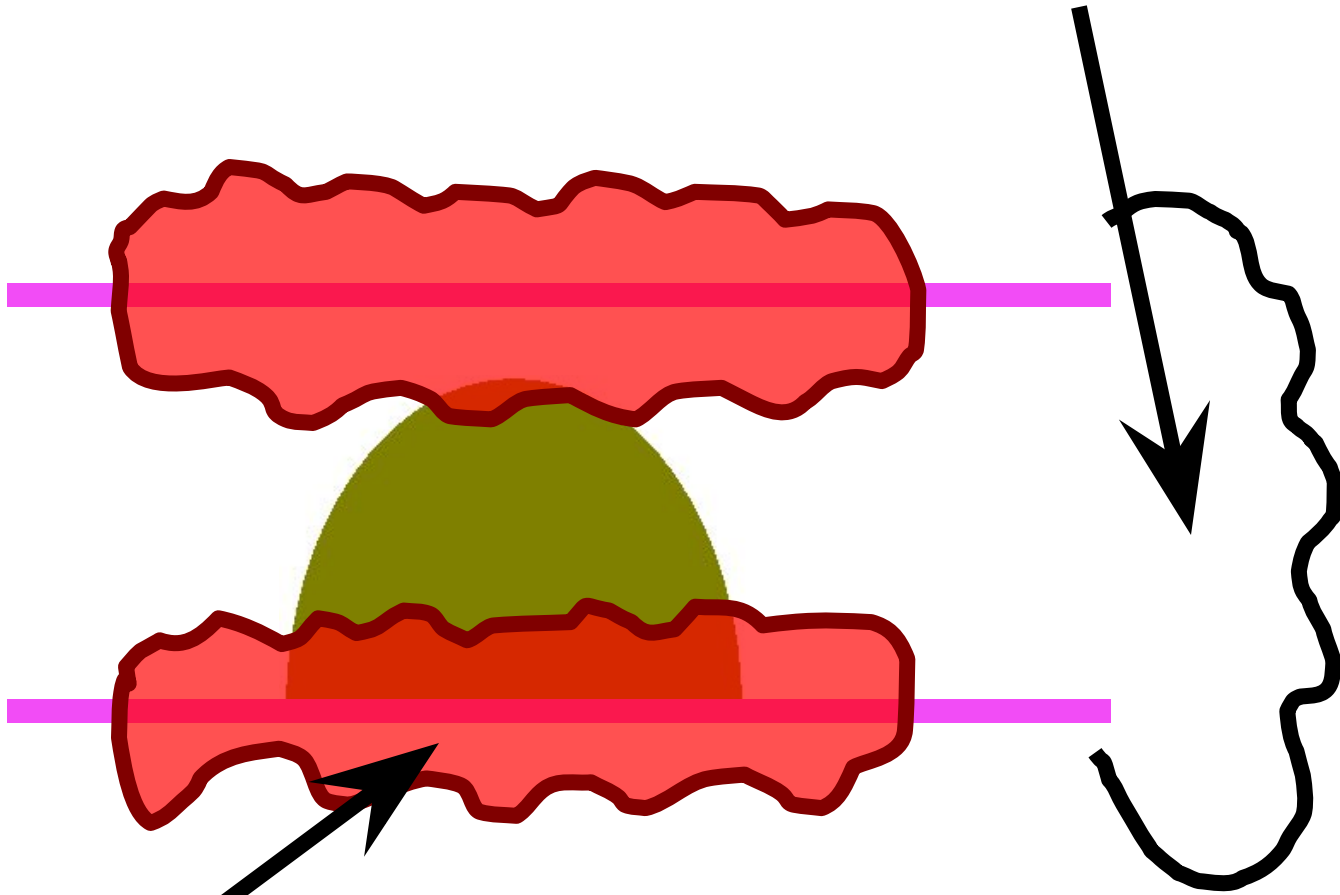


**Альвеолы**



**МЕКОНИЙ**

**Ателектаз**



**Воспалительная реакция**



# Лабораторно:


- ◆ Гипоксемия
- ◆ Гиперкапния
- ◆ Ацидоз
  - респираторный
  - метаболический
  - смешанный
- ◆ Воспалительная реакция

# Рентгенографические изменения


- ◆ **Усиление бронхососудистого рисунка**
- ◆ **Воздушная бронхограмма**
- ◆ **Видимая междолевая плевра???**
- ◆ **Увеличение тени сердца**  
**(возможно различное сочетание)**

**Когда мы это все увидим?**

# Лечение в постреанимационном периоде

- ◆ **Мониторинг витальных функций !!!**
  - ◆ **Симптоматическая терапия  
(не «вдогонку», а своевременно)**
  - ◆ **Максимально охранительный режим**
- 

# МОНИТОРИНГ

- ◆ ЧД
  - ◆ ЧСС
  - ◆ АД
  - ◆ КОС
  - ◆ R-графия ОГК
  - ◆ Маркеры ССВО
- 
- A stylized teal silhouette of a mountain range is located in the bottom right corner of the slide.

# Мониторинг КОС:

<b>показатель</b>	<b>1 час после рождения</b>
<b>pH</b>	<b>7,31</b>
<b>pCO2</b>	<b>41</b>
<b>pO2</b>	<b>60</b>

# Мониторинг КОС:

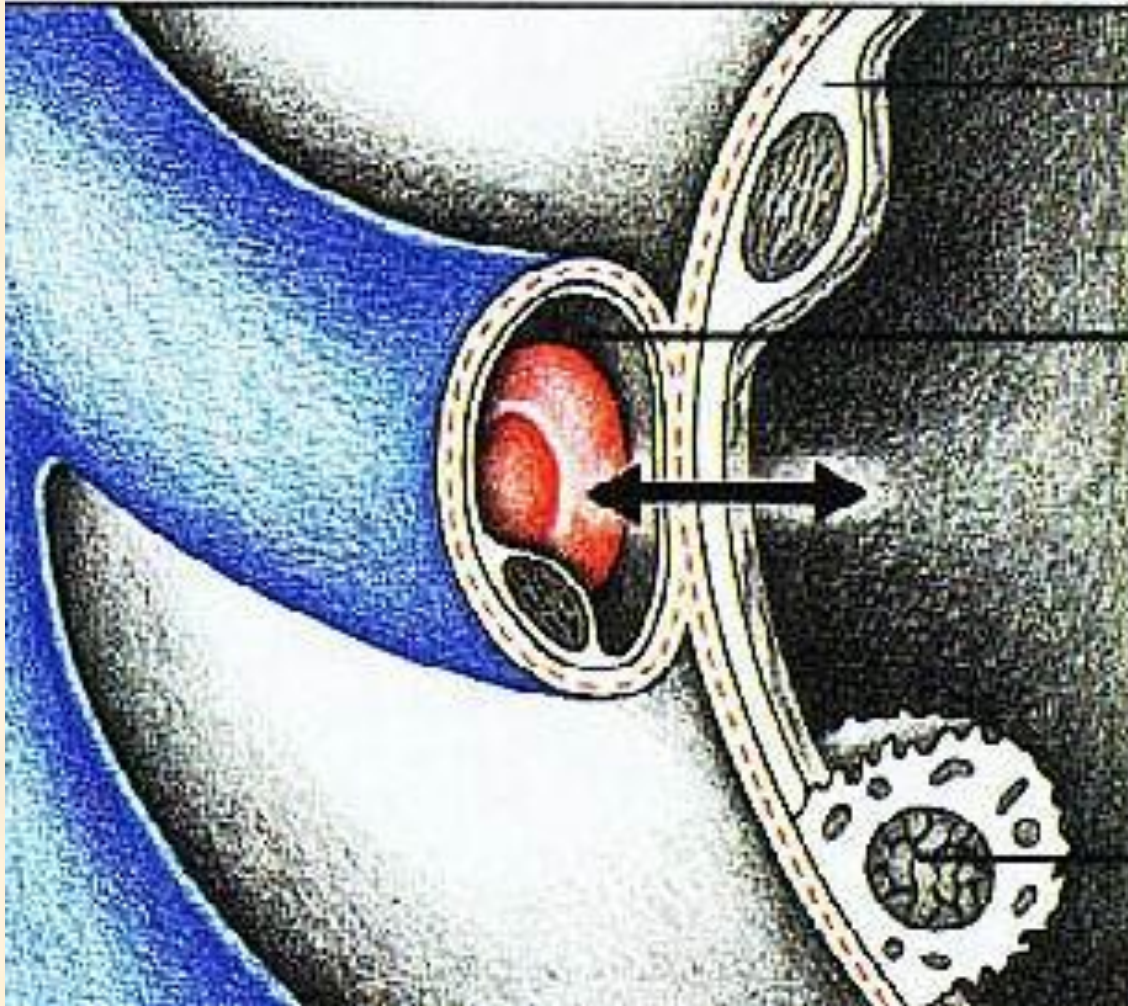
<b>показатель</b>	<b>1 час после рождения</b>	<b>4 часа после рождения</b>
<b>pH</b>	<b>7,31</b>	<b>7,32</b>
<b>pCO2</b>	<b>41</b>	<b>31</b>
<b>pO2</b>	<b>60</b>	<b>59</b>

# Мониторинг КОС:

показатель	1 час после рождения	4 часа после рождения
pH	7,31	7,32
pCO2	41	31
pO2	60	59

?

# Альвеоло-капиллярный барьер





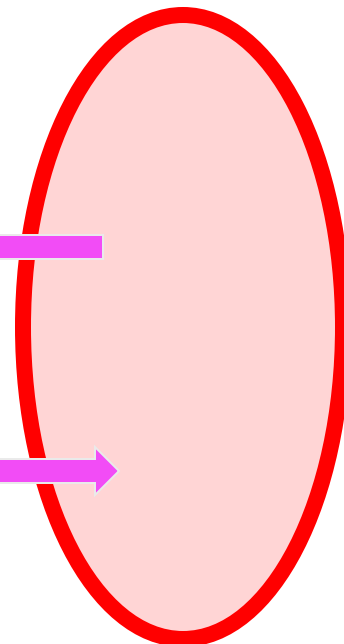
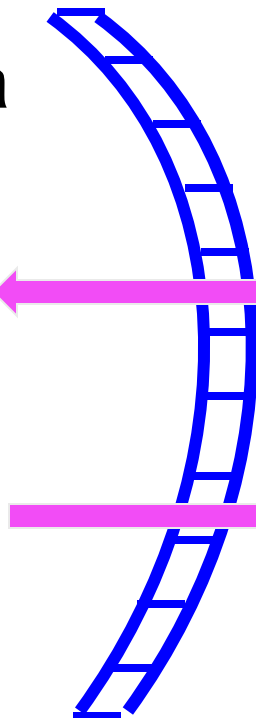
**Интерстиций**

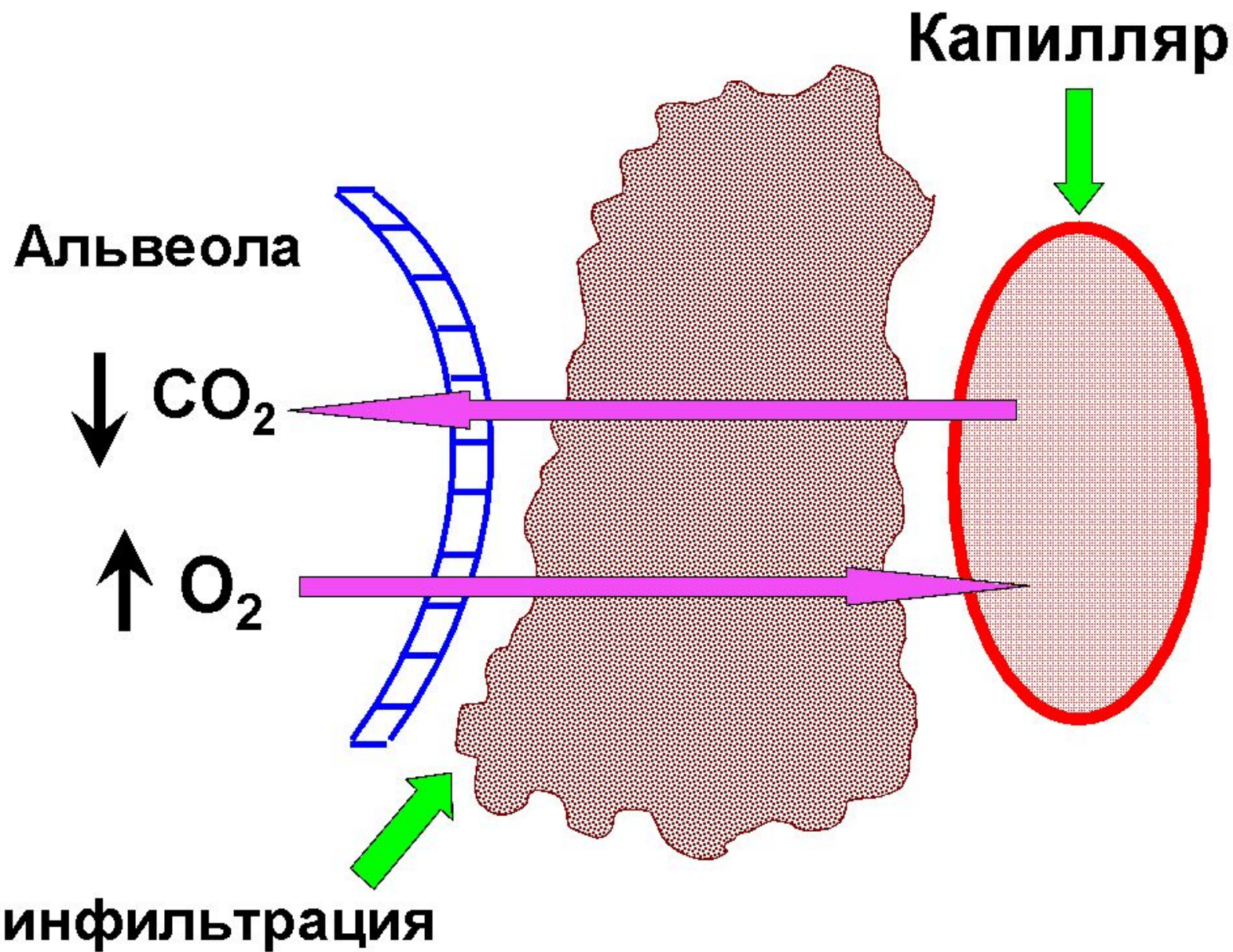
**Капилляр**

**Альвеола**

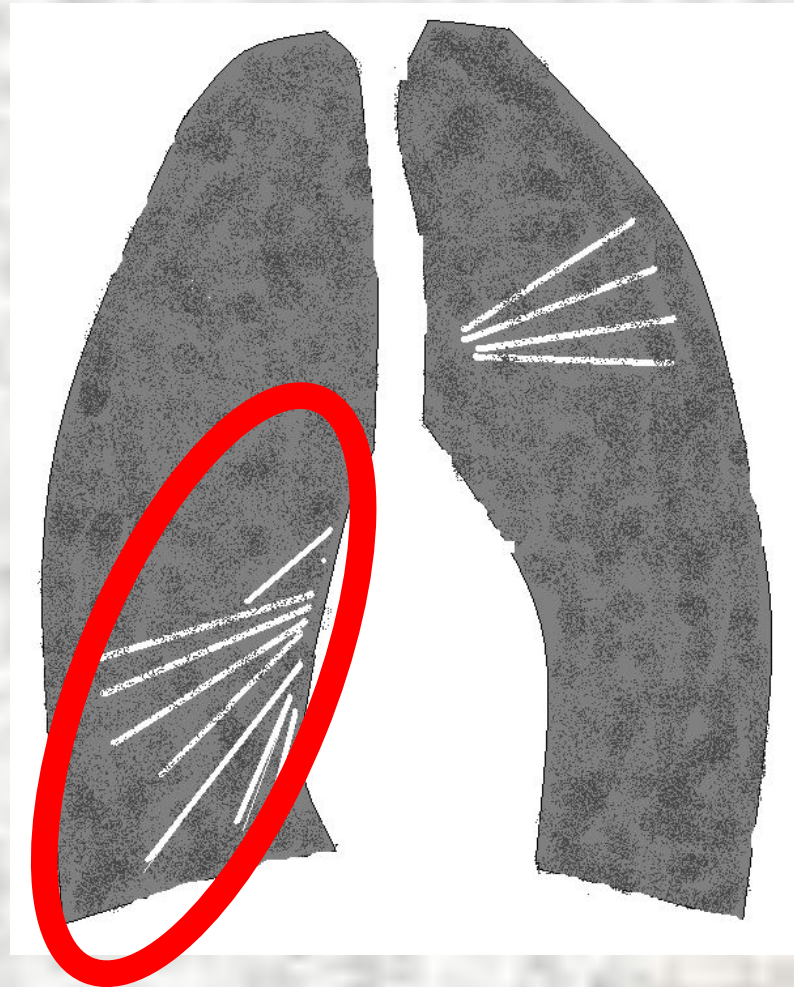
**CO<sub>2</sub>**

**O<sub>2</sub>**






# Схема



# лечение

- ◆ Газообмен
  - ◆ Волемия, гемодинамика
  - ◆ Антибиотики
  - ◆ Синхронизация с ИВЛ
  - ◆ NO-терапия (ПФК)
- 
- A stylized teal silhouette of a mountain range is located in the bottom right corner of the slide.