

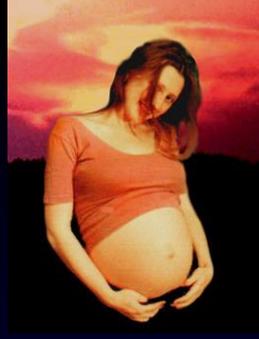
# ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У БЕРЕМЕННЫХ

---

проф. Лещенко И.В.

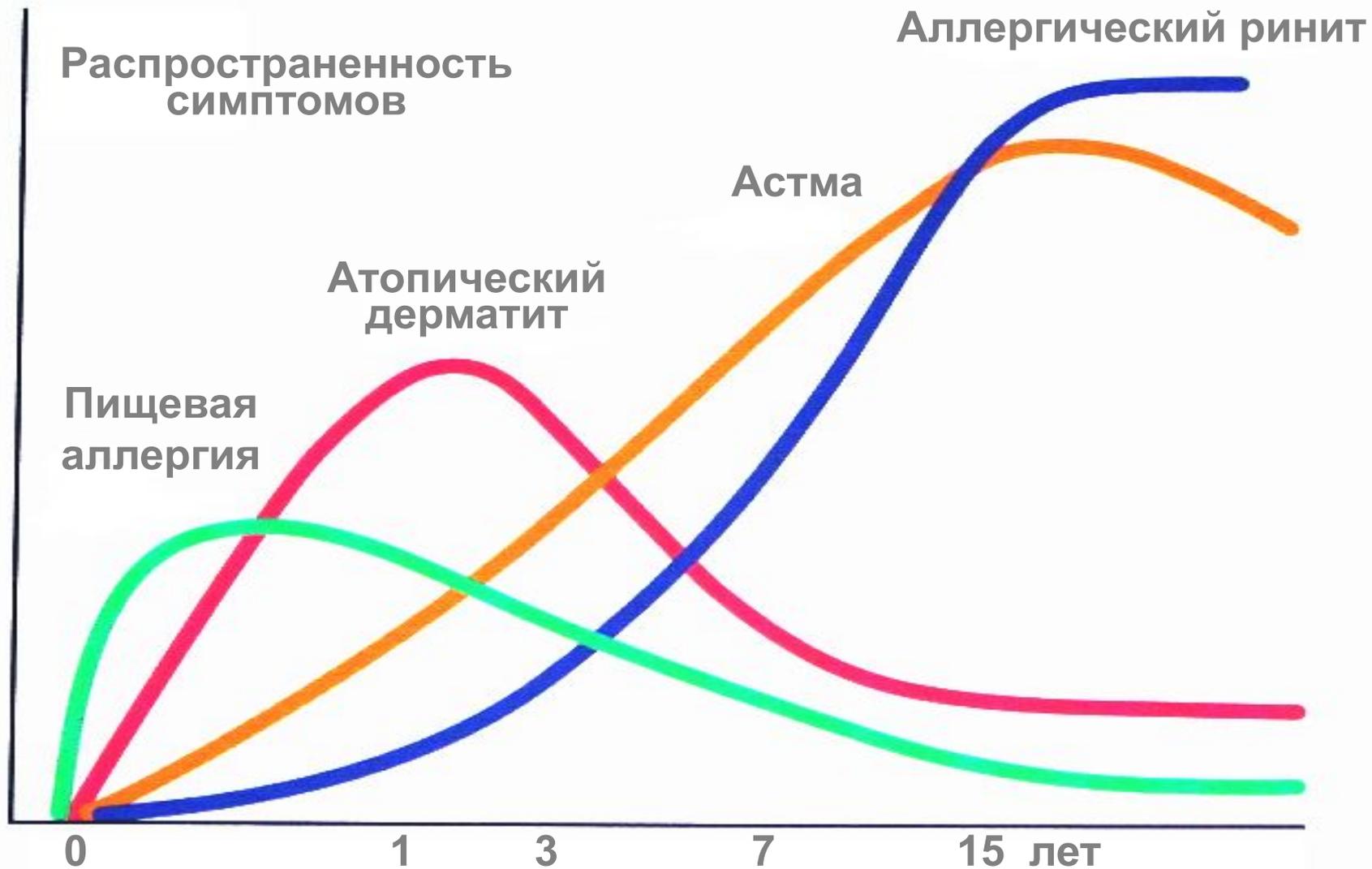
2006 г.

# Актуальность проблемы



- Ежегодно в России регистрируется до 1,5 млн родов.
- При заболеваемости БА 1-4%, ежегодно рожают 15-60 тысяч больных бронхиальной астмой.
- При заболеваемости аллергическим ринитом 10-14% количество беременных с АР составляет 150-200 тысяч.

# “Аллергический марш”



(Holgate S, Church MK. eds, Allergy, London, 1993)

- **АТОПИЯ** – способность (чаще наследственно обусловленная) к выработке избыточного количества антител IgE на воздействие различных аллергенов окружающей среды
- **Атопия** - важнейший идентифицируемый предрасполагающий фактор развития БА
- Уровень IgE сыворотки крови тесно связан как с БА, так и с ГРБ независимо от наличия астмы
- Распространенность диагностируемой БА достоверно связана с уровнем сывороточного IgE при рождении

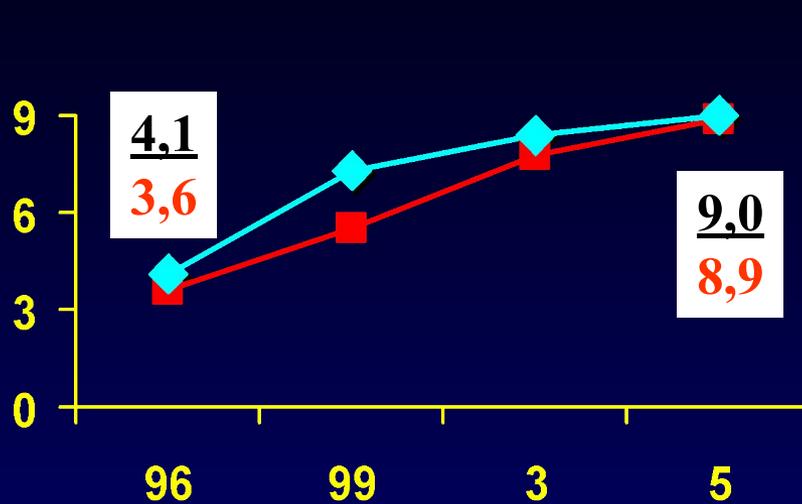
# Распространенность основных аллергических заболеваний

Заболевания	Распространенность среди населения
Бронхиальная астма	Дети: 5-32 % Взрослые: 2-30 %
Аллергический ринит	10-25 %
Атопический дерматит	10-12 %
Контактный аллергический дерматит	1 %
Всего	до 35 %

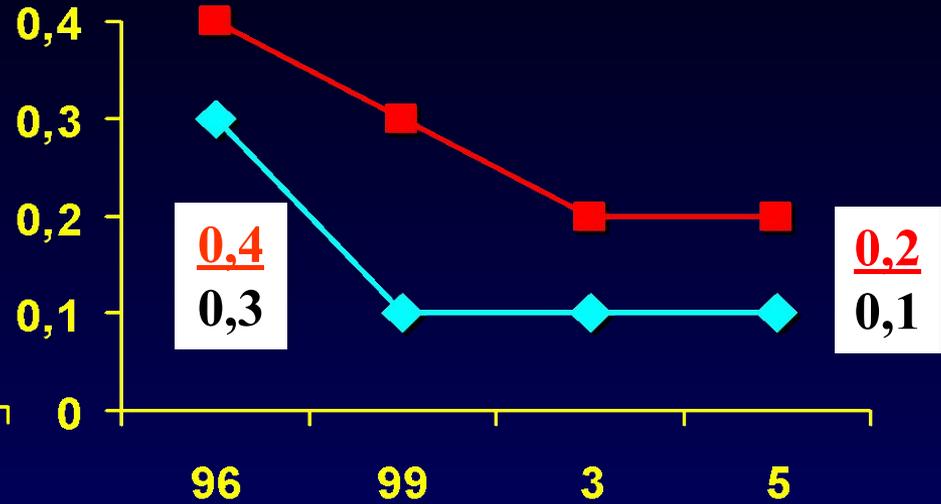
(Eur Allergy White Paper, 1997,1998; ARIA, 2001  
Annesi-Maesano, 2001) 5

# Статистические показатели по БА в Свердловской области и Екатеринбурге

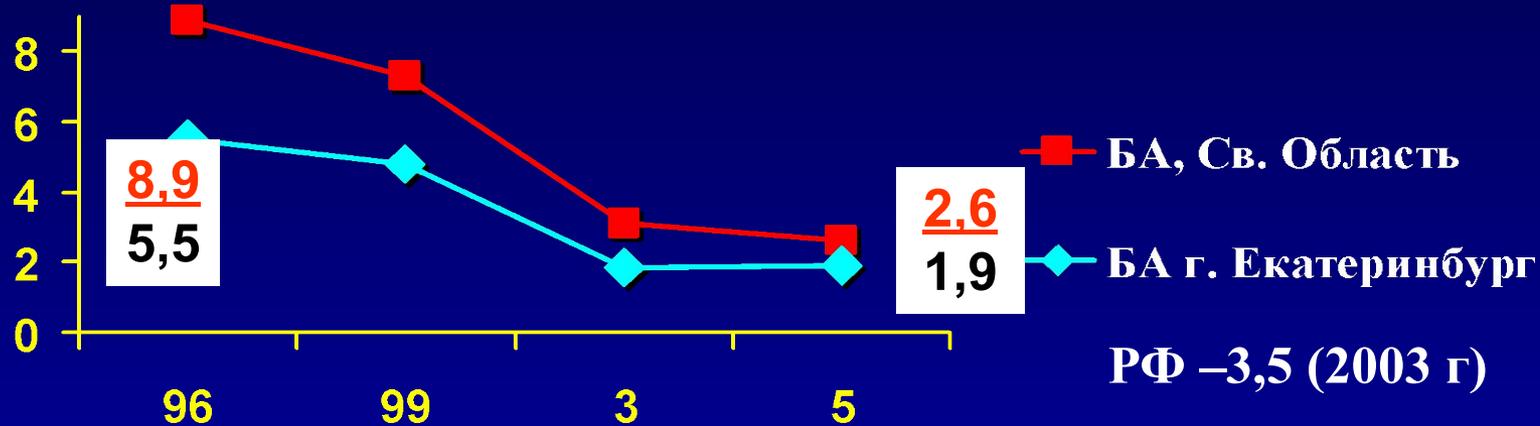
Заболеваемость, ‰



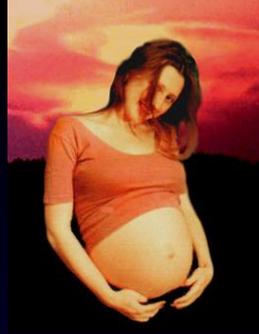
Летальность, %



Смертность на 100 тыс. населения

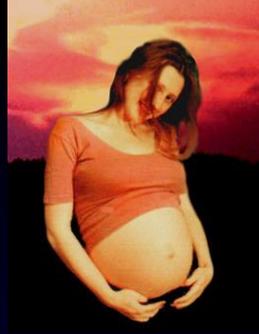


# Основные вопросы



- Влияние беременности на течение бронхиальной астмы
- Влияние бронхиальной астмы на течение и исходы беременности и развитие плода
- Влияние противоастматических препаратов на течение беременности и развитие плода

# ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ФВД ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ



1. Увеличение дыхательного объема на 30-40%
2. Снижение резервного объема выдоха.
3. Увеличение МВЛ на 40-50%.
4. Увеличение альвеолярной вентиляции на 60-70 %.
5. Показатели проходимости бронхов (ОФВ1, ПСО, МОС 25,50,75)  
практически не изменяются.
6. Увеличение оксигенирования крови до 20%.
7. Остаточный объем приближается по величине к функциональной остаточной емкости

Клиническое течение астмы в период беременности значительно варьирует. В небольшом числе проспективных исследований указывается, что ухудшение астмы наблюдается у  $1/3$ , а улучшение у  $1/4$  беременных женщин, страдающих этим заболеванием.

Gluck J.C. et al, 1976; Schatz M., 1990

- Течение БА улучшается в период последних 4-х недель беременности и приступы астмы очень редко наблюдаются во время родовых схваток и родов.
- Возможно, это объясняется высоким уровнем простагаландина E и кортизола в сыворотке крови, которые отмечаются у беременных в этот период.

Stenius-Aarniala B., 1988

- В период беременности отмечается повышение уровней прогестерона и кортизола в сыворотке крови.
- Так, у беременных женщин концентрация кортизола в сыворотке в 3 раза превышает нормальную, свободная, биологически активная форма в два раза превышает его уровень у небеременных женщин.

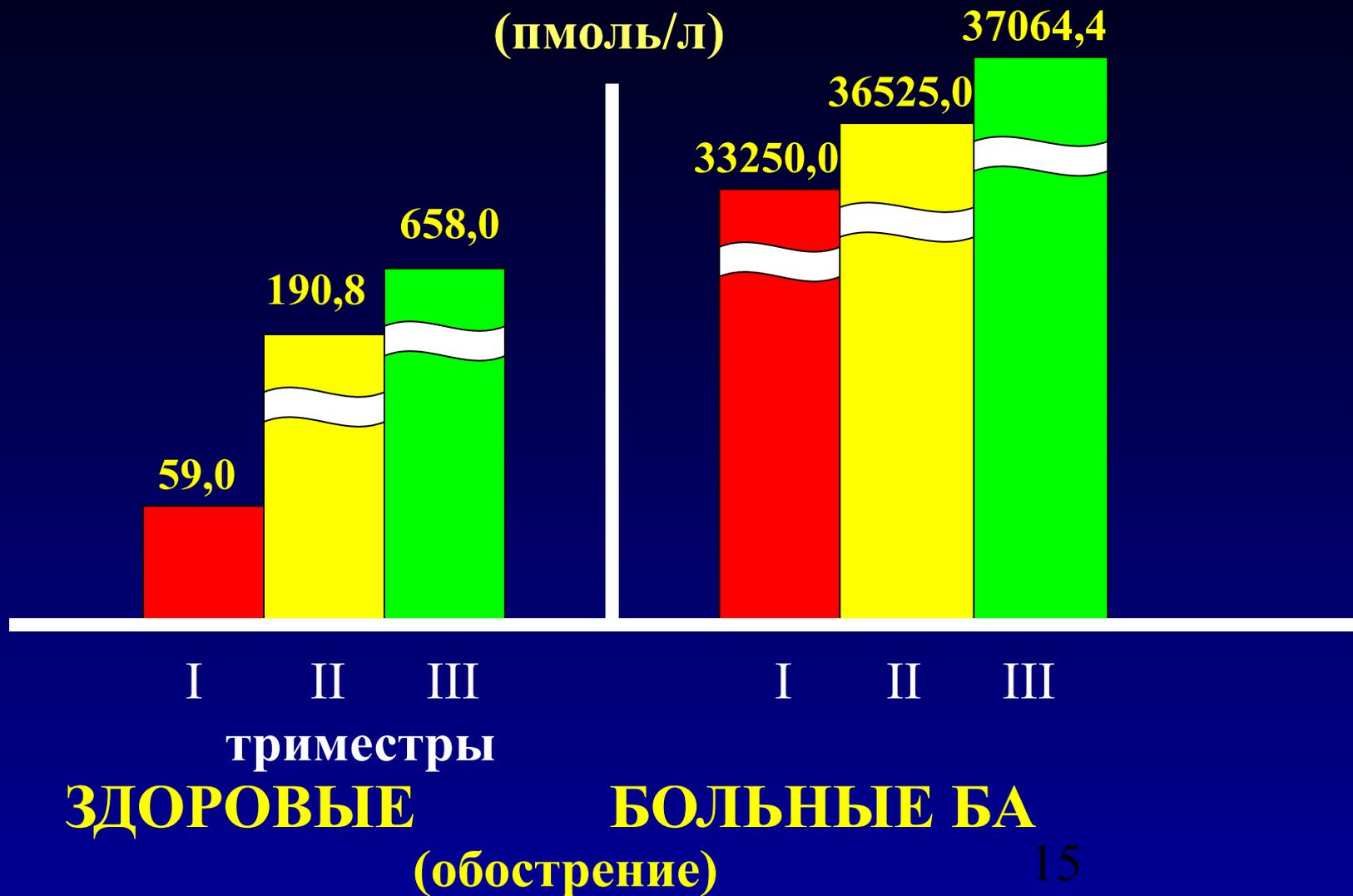
Peterson R.E., 1977

Однако, это повышение  
гормонов не всегда  
сопровождается  
улучшением течения  
бронхиальной астмы

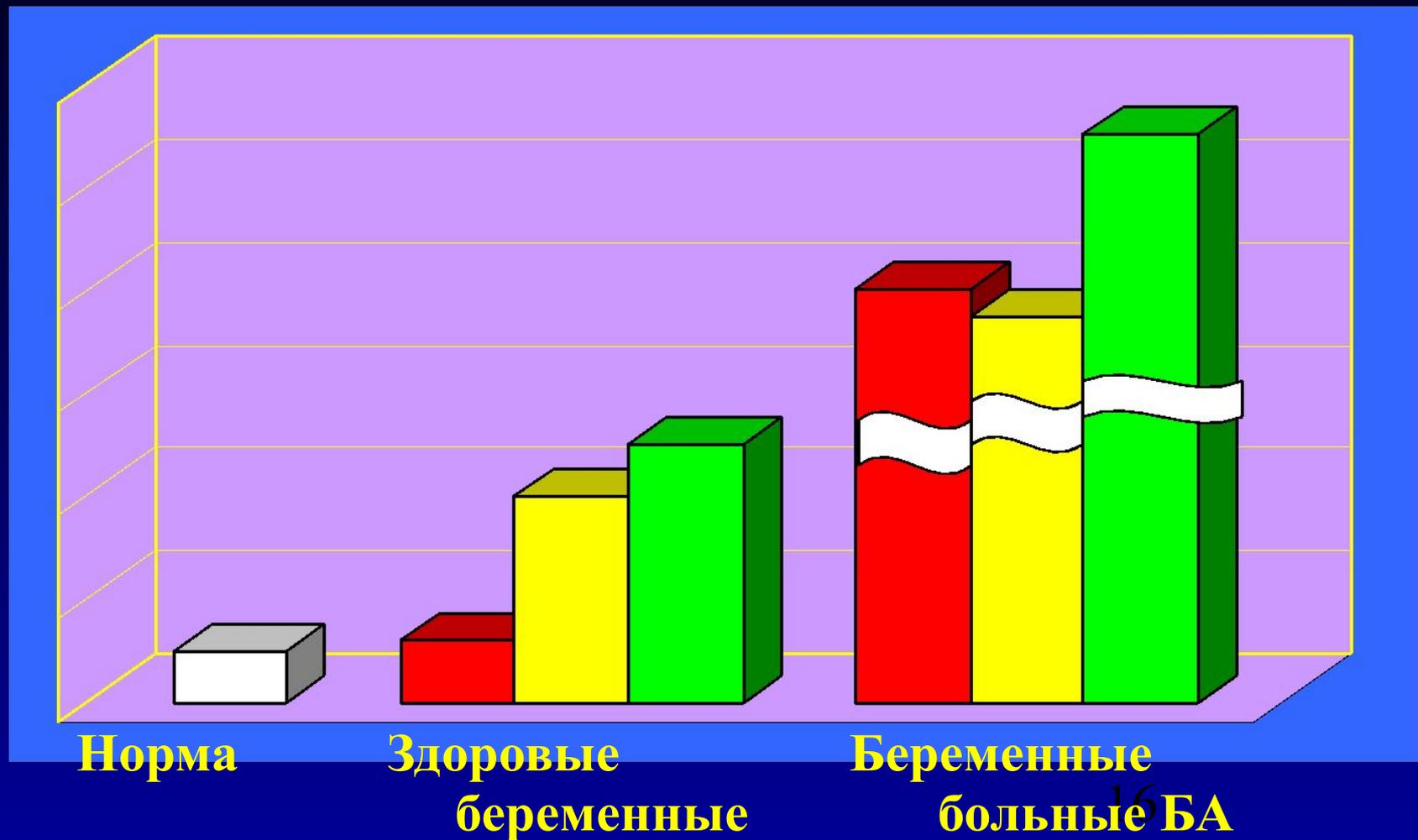
**Механизмы действия  
прогестерона и эстрогенов  
на иммунную систему  
и воспаление**

- Эстрогены обладают определенным противовоспалительным действием, т.к. в костном мозге и ингибируют хемотактическую активность нейтрофилов и моноцитов.
- Прогестерон, напротив, повышает хемотактическую активность этих клеток.

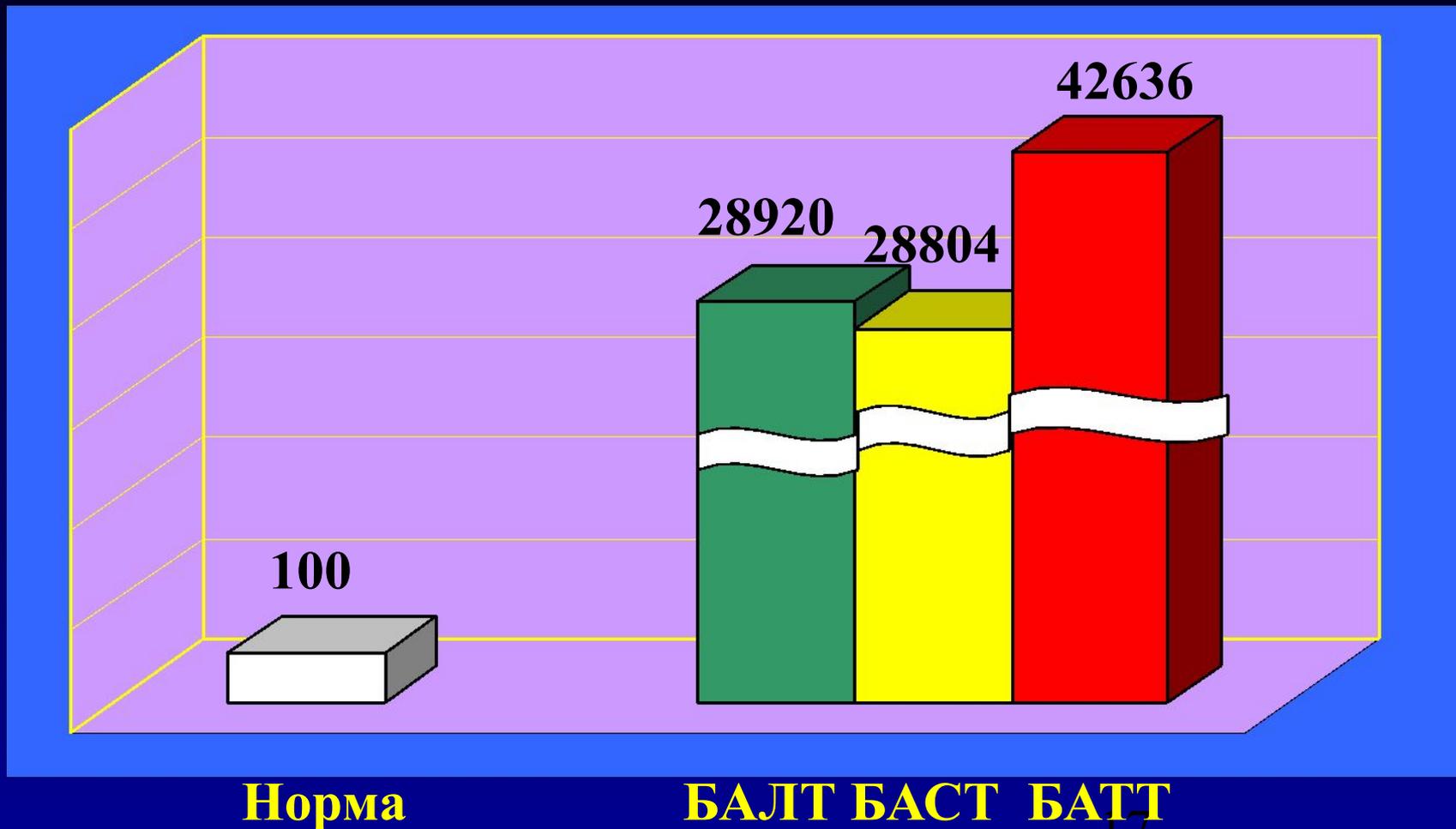
# Содержание эстрадиола у беременных женщин



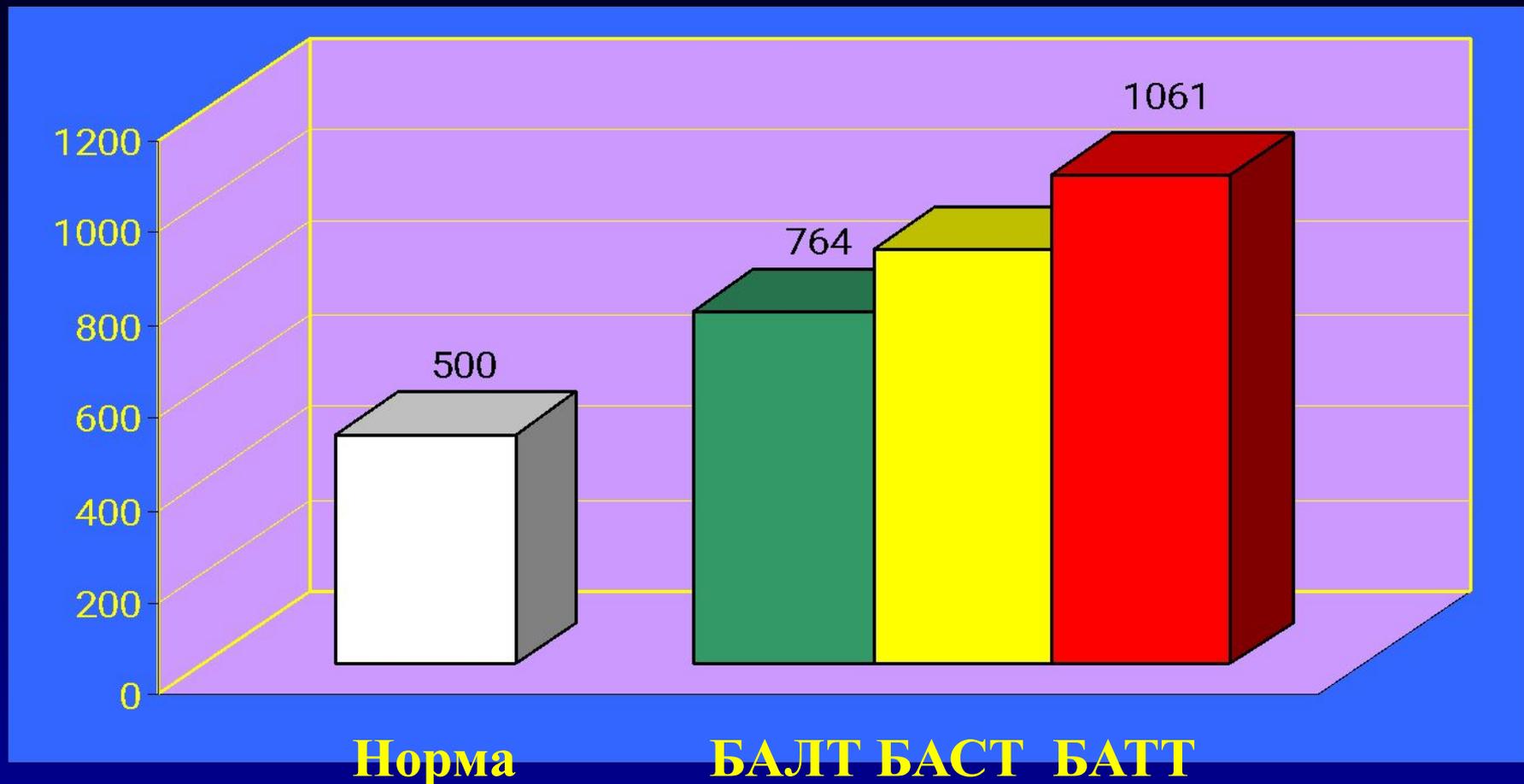
# Концентрация эстрадиоола в крови у здоровых беременных и больных БА в зависимости от триместра беременности



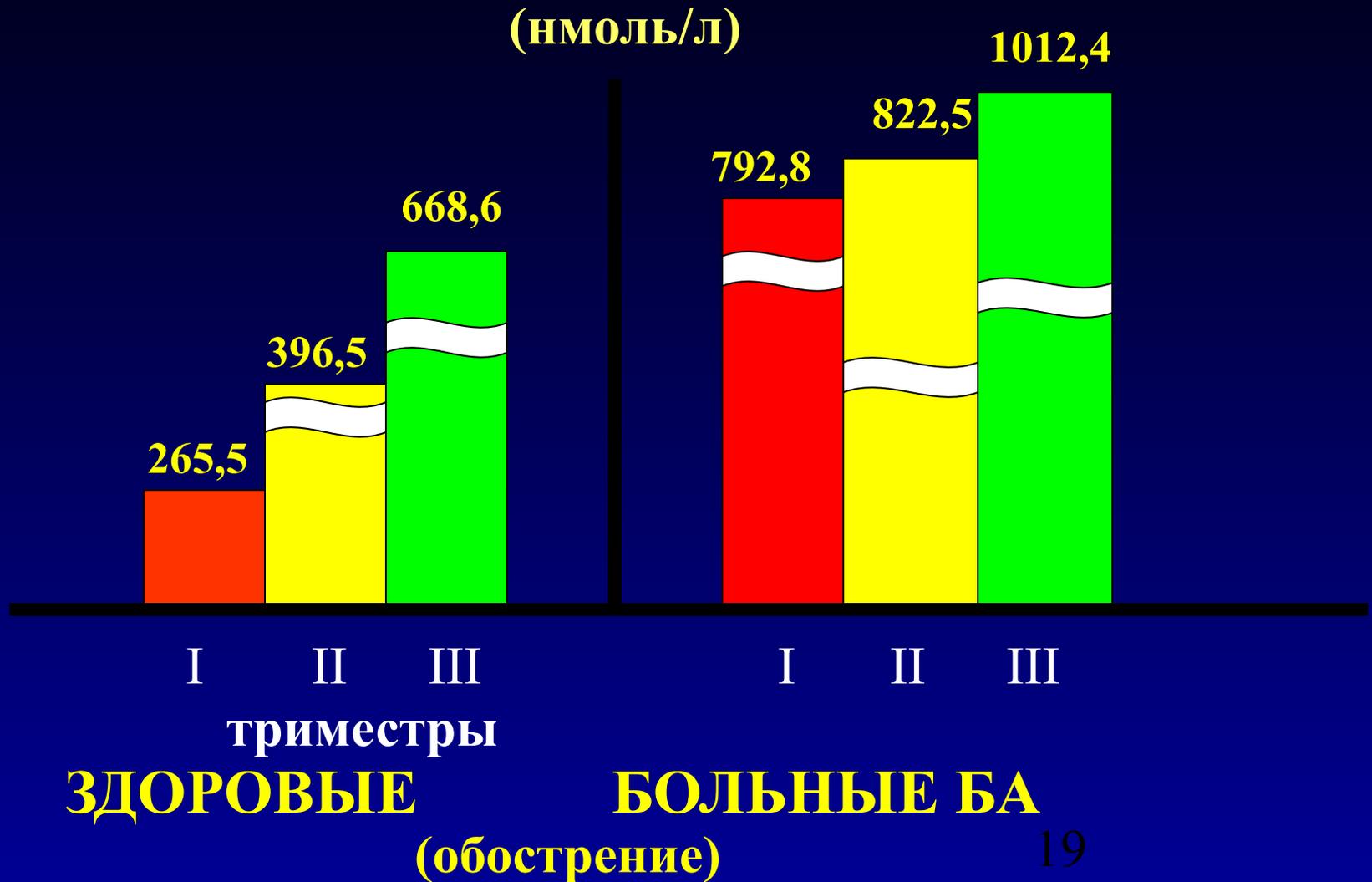
# Содержание эстрадиола в зависимости от тяжести течения БА



# Уровень кортизола у беременных больных БА в зависимости от тяжести заболевания

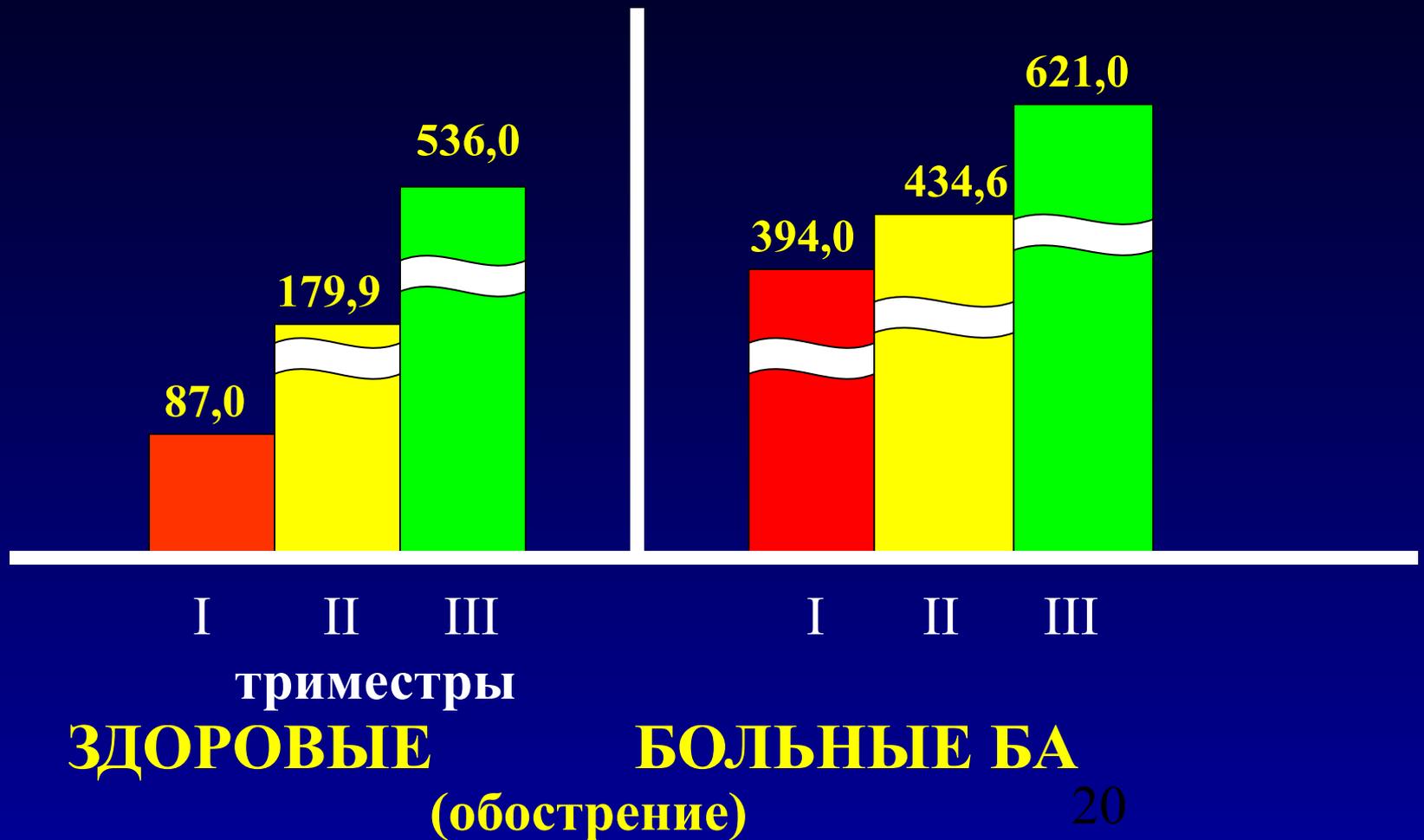


# Содержание кортизола у беременных женщин



# Содержание прогестерона у беременных женщин

(нмоль/л)



# ВЛИЯНИЕ АСТМЫ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

## Встречаемость (частота по сравнению с контролем)



### На течение беременности

<i>Токсикоз</i>	2 - 3
<i>Гипертензия</i>	2,5 - 3,5
<i>Рвота беременных</i>	2,5
<i>Отслойка плаценты</i>	3 - 4
<i>Кровотечения</i>	2

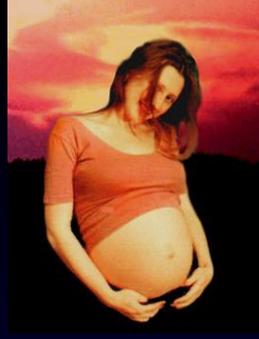
### На роды

<i>Применение стимуляция</i>	1,5
<i>Кесарево сечение</i>	1,5* - 3
<i>Другие манипуляции (вакуумная экстракция, вскрытие плодного пузыря и проч.)</i>	1,5

### На плод и новорожденного

<i>Неонатальная смертность</i>	2
<i>Перинатальная смертность</i>	2
<i>Недоношенность</i>	1,5 - 3
<i>Низкий вес</i>	1,5 - 9
<i>Гипоксия</i>	2
<i>Транзиторная одышка новорожденных</i>	4

# ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АСТМЫ У БЕРЕМЕННЫХ



1. Контроль симптомов
2. Сохранение нормальной физической активности
3. Поддержание нормальной или близкой к ней функции легких
4. Предупреждение обострений астмы
5. Предупреждение неблагоприятного влияния препаратов на плод, применяемых для лечения астмы.
6. Подготовка и правильное проведение родов или кесарева сечения.

# ПЛАН ЛЕЧЕНИЯ АСТМЫ У БЕРЕМЕННЫХ



1. Объективная оценка и мониторинг функции легких матери и развития плода
2. Выявление и устранение влияния факторов, провоцирующих обострения астмы
3. Фармакотерапия астмы
- 4 .Образование больных.



# Беременная женщина ДЫШИТ ЗА ДВОИХ

# ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ БЕРЕМЕННЫХ БОЛЬНЫХ АСТМОЙ



1. Смогу ли я с такой болезнью родить полноценного ребенка?
2. Какое влияние оказывают применяемые для лечения препараты на будущего ребенка?
3. Не вызовет ли беременность ухудшение течения астмы?
4. Смогу ли я нормально перенести роды? Кесарево сечение?
5. Смогу ли я кормить ребенка грудью?
6. Не передастся ли моя болезнь ребенку?

# Выявление и устранение факторов, провоцирующих обострение заболевания

## Аллергены

Элиминация аллергенов - обязательное условие успешной терапии атопической БА. Полнота элиминации аллергенов домашней пыли, животных, плесневых грибов при атопической БА определяет тяжесть течения заболевания, а следовательно, и объем фармакотерапии.

Беспылевой режим, использование воздухоочистителей с фильтрами HEPA, противоаллергенные чехлы позволяют добиться существенного снижения уровня внутридомашних аллергенов.



# Выявление и устранение факторов, провоцирующих обострение заболевания



## Курение

Вероятность тяжелых обострений БА существенно повышается у курящих беременных.

Даже при пассивном курении существенно снижается доставка плоду кислорода



# Выявление и устранение факторов, провоцирующих обострение заболевания



## Лекарственные препараты

Именно на молодой возраст приходится дебют "аспириновой" БА, при выявлении которой исключается применение группы нестероидных противовоспалительных препаратов, нередко используемых в послеродовом периоде. В связи с этим, следует тщательно отнестись к диагностике непереносимости НСПВП.



# Выявление и устранение факторов, провоцирующих обострение заболевания



## Инфекции

- Вакцинация противогриппозной вакциной рекомендуется после 3 месяцев беременности больным БА, у которых грипп вызывает тяжелые обострения БА.
- При необходимости назначения антибиотиков следует помнить, что беременным противопоказаны тетрациклины, фторхинолоны и аминогликозиды.
- Препаратами выбора при лечении бактериальных инфекций при беременности является амоксициллин, макролиды.

# МАКРОЛИДЫ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И ПРИ КОРМЛЕНИИ ГРУДЬЮ

## □ При беременности

### ПРОТИВОПОКАЗАНЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ

- кларитромицин
- мидекамицин – спирамицин
- рокситромицин – азитромицин
- джосамицин

Страчунский Л.С., Козлов С.Н., Белоусов Ю.Б., ред.  
Практическое руководство по антиинфекционной терапии, 2002 г.

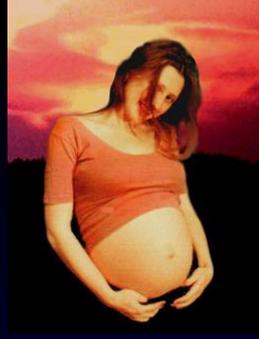
# Мониторинг функции легких у матери



У беременных для удовлетворения потребности растущего плода в кислороде на 30-40% увеличивается дыхательный объем и на 40-50% - МВЛ, что приводит к увеличению альвеолярной вентиляции на 60- 70 %.

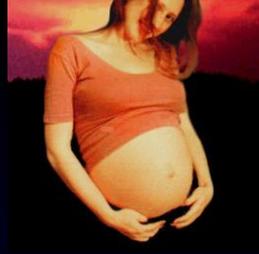
Однако, показатели проходимости бронхов (ОФВ1, ПСВ ) при беременности не изменяются. В связи с этим, оценка ОФВ1 или ПСВ является эффективным индикатором проходимости бронхов у беременных больных БА.

# Мониторинг плода



- Рекомендуется ранняя сонография для последующей оценки развития плода. Последующие сонографические исследования показаны если отмечается задержка развития плода, а также при среднетяжелом или тяжелом течении БА. Рекомендуется ежедневная подсчет "пинков ногой" и ежедневная оценка активности плода. Кроме этого, мониторинг плода проводится во время обострения БА и родов.
- Постоянный мониторинг необходим при неконтролируемом и тяжелом течении БА, а также в случаях, когда результаты состояния плода вызывает беспокойство.

# Основные причины дефектов развития плода



- Генетические нарушения до 20%
- Хромосомные aberrации 3 - 5%
- Внешние воздействия (лекарства, химикаты, инфекции, метаболические нарушения у матери, радиация) 4 - 6%
- Невыясненной этиологии 65 - 70%

## **ЛЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У БЕРЕМЕННЫХ:**

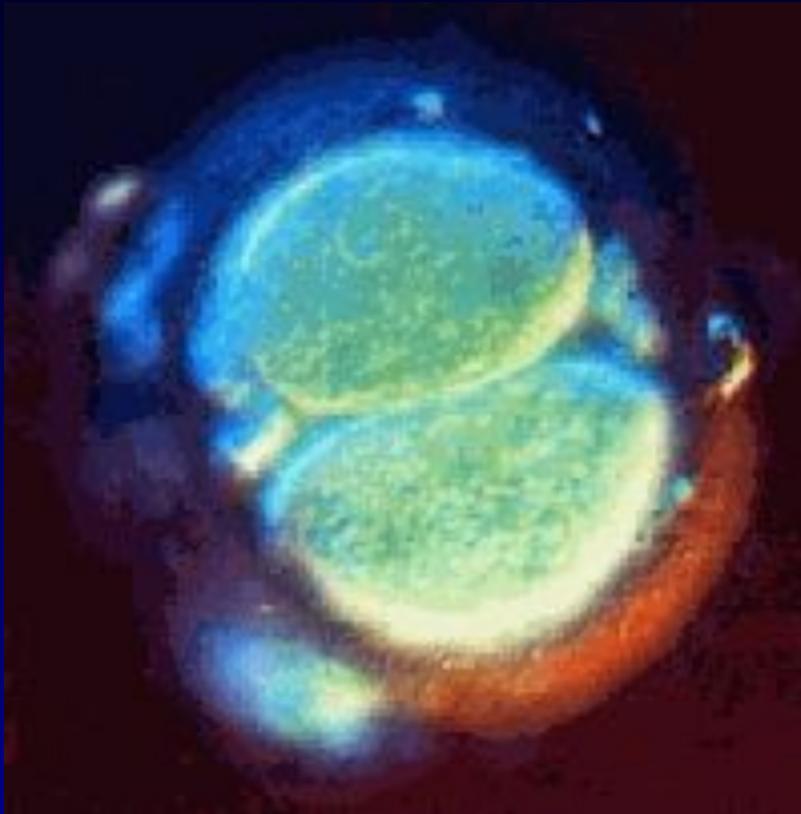
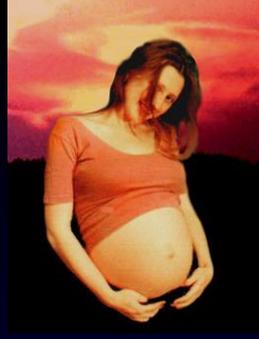
**установлено, что противоастматические препараты:  $\beta_2$ -адреностимуляторы, кромогликат натрия и ингаляционные кортикостероиды - не оказывают негативного влияния на плод или мать, в то время как гипоксия определенно вредна для обоих**

**Бэрнс П., Годфри С., 2003**

**В настоящее время доказанной является безопасность для плода и матери будесонида (пульмикорта). С позиций доказательной медицины пока не установлена безопасность других ингаляционных глюкокортикоидов.**

- **Таблетированные глюкокортикоиды не желательно использовать в первом триместре беременности.**
- **Из системных глюкокортикоидов рекомендуется использовать преднизолон, поскольку доказано, что только 10% препарата проникает через плаценту и эффект на плод минимальный.**  
**Дексаметазон, наоборот, хорошо проникает через плаценту.**

# ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТОВ НА ПЛОД

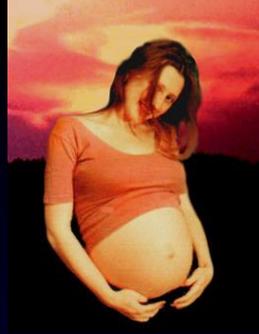


## Эмбриотоксическое

(повреждается  
неимплантированный  
бластоцит)

- сульфаниламиды
- салицилаты
- барбитураты
- антиметаболиты и др.

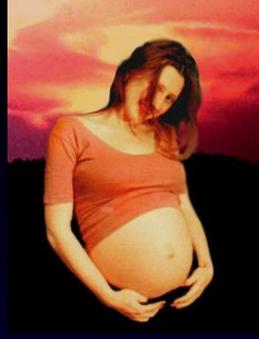
# ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТОВ НА ПЛОД



Тератогенное (3-10 недели,  
критический период  
органогенеза)

- салицилаты
- антибиотики (левомецетин)
- нейролептики
- мочегонные
- барбитураты
- противотуберкулезные препараты, и др.

# ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТОВ НА ПЛОД

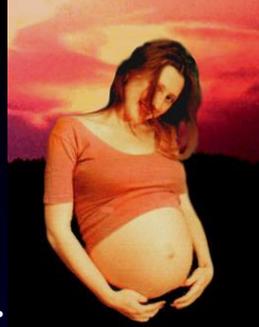


## Фетотоксическое

( воздействие на зрелый плод)

- аминогликозиды  
(ототоксический,  
нефротоксический)
- салицилаты (нарушения  
свертывающей системы)
- тетрациклины, и др.

# Основные принципы терапии БА у беременных



Максимально использовать немедикаментозные методы терапии (элиминация аллергенов и триггеров)

Помнить, что основную опасность для развивающегося плода представляет гипоксия как следствие неконтролируемого течения бронхиальной астмы

Избегать назначения даже самых современных препаратов, если их безопасность в отношении плода не доказана

Использовать минимально необходимые дозы показанных препаратов, достаточные для контроля астмы, позволяющие исключить развитие гипоксии

Изменять терапию БА у женщин по возможности до зачатия

Использовать путь введения препаратов, при котором достигается наиболее низкая концентрация препарата в крови.

# ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АСТМЫ, ПРОТИВОПОКАЗАННЫЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ



- *Стероиды системные* Триамцинолон, дексаметазон, бетаметазон, все депо - препараты
- *бронхолитики* Адреналин, эфедрин
- *отхаркивающие* Препараты йода
- *антигистаминные* Бромфенирамин, астемизол, терфенадин, задитен)
- *Другие* Комбинированные препараты, содержащие барбитураты (теофедрин и др.)

# Беклазон ЭКО

# Беклазон ЭКО

# Легкое Дыхание



# Ингалятор Легкое Дыхание легко и удобно использовать



Открыть крышку



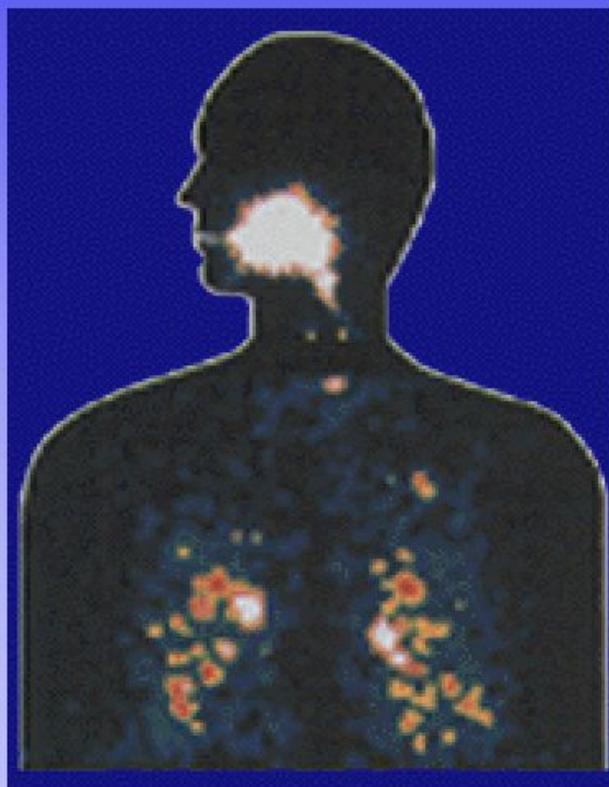
Сделать  
вдох



Заккрыть  
крышку

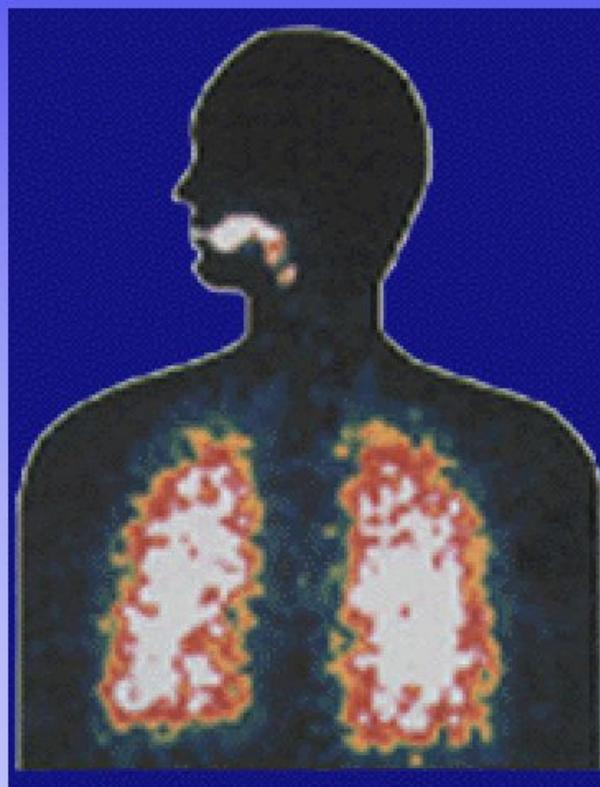
# Распределение аэрозоля в дыхательных путях

Беклометазон ДАИ



4% легочная депозиция

Беклометазон Легкое Дыхание



59% легочная депозиция

# Турбухалер®



- Самый продаваемый ингалятор сухого порошка в мире
- Эффективен – высокий процент попадания препарата в лёгкие, точное дозирование
- Безопасен, не содержит добавок
- Удобен – прост в использовании

# Symbicort<sup>®</sup> — tailored to your patients' needs

Three strengths:

- Symbicort<sup>®</sup> Turbuhaler<sup>®</sup>  
160/4.5  $\mu\text{g}$ 
  - for asthmatic adolescents and adults
- Symbicort<sup>®</sup> Turbuhaler<sup>®</sup>  
80/4.5  $\mu\text{g}$ 
  - for asthmatic children  
6–12 years
- Symbicort<sup>®</sup> Turbuhaler<sup>®</sup>  
320/9  $\mu\text{g}$ 
  - for COPD patients



## Расчетные дозы (мкг) иГКС Взрослые больные, GINA, 2005

Препарат	Низкая доза	Средняя доза	Высокая доза
БДП-СФС	200-500	500-1000	>1000
<u>БДП-НФА</u>	<u>100-250</u>	<u>250-500</u>	<u>&gt; 500</u>
Будесонид-DPI	200-600	600-1000	>1000
<u>Будесонид Neb</u>	<u>500-1000</u>	<u>1000-2000</u>	<u>&gt; 2000</u>
Флютиказон	100-250	250-500	> 500
Мометазон фуроат	200-400	400-800	> 800

# Ступенчатая терапия астмы (GINA 2002-2005)

## Схема

I	Не показаны	$\beta_2$ -агонисты короткого действия «по требованию»
II	- Ингаляционные кортикостероиды ежедневно	
III	- Ингаляционные кортикостероиды ежедневно - Пролонгированные $\beta_2$ -агонисты ежедневно	
IV	- Ингаляционные кортикостероиды ежедневно - Пролонгированные $\beta_2$ -агонисты ежедневно + по необходимости: - теофиллин –SR - антилейкотриены - оральные кортикостероиды	
	При достижении удовлетворительного контроля астмы: - минимизация терапии - мониторинг	

# Ступенчатая терапия астмы (GINA 2002-2005)

Степень тяжести	Ежедневный прием	Другие варианты лечения
Степень I	нет необходимости	-----
Степень II	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ иГКС</li> <li>200-500 мкг БДП</li> <li>◆ ингибиторы лейкотриеновых</li> <li>или 100-250 мкг ФП±</li> <li>теофиллин пролонгированный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ кромон, или</li> <li>рецепторов</li> <li>или 200-400</li> </ul>
Степень III	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ иГКС</li> <li>200-1000 мкг БДП</li> <li>или БД 400-1000 мкг,</li> <li>или ФП 250-500 мкг+</li> <li>β<sub>2</sub> аг. длит. действ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ иГКС (500-1000 мкг БДП или экв-т)</li> <li>+ теофиллин пролонгированный, или</li> <li>◆ иГКС (500-1000 мкг БДП)+ β<sub>2</sub> аг.</li> <li>длит. дейст. внутрь, или</li> <li>◆ иГКС (&gt;1000 БДП или экв-т), или</li> <li>◆ иГКС (500-1000 мкг БДП)+</li> </ul>
	а/лейкотриеновый препарат	

# Ступенчатая терапия астмы (GINA 2002-2005)

---

---

Степень тяжести

Ежедневный прием  
лечения

Другие варианты

---

---

Степень IV

◆ иГКС (>1000 мкг БДП или эквивалент)+ инг.  $\beta_2$ -аг длит. действия+ один или более из след. препаратов (если необходимо):

- ◆ теофиллин пролонгированный
  - ◆ а/лейкотриеновый препарат
  - ◆  $\beta_2$ -аг длительного действия внутрь
  - ◆ пероральный ГКС
- 
- 

*После достижения контроля и его сохранения в течение не менее 3-х месяцев можно пытаться уменьшить поддерживающую терапию.*

## Обострение БА:

- *Клинические симптомы (нарастание одышки, свистящих хрипов, удушья, кашля);*
- *Функциональные признаки (снижение ПСВ,  $ОФВ_1$ ,  $SpO_2$ );*
- *Повышение потребности в использовании лекарственных препаратов.*

Министерство здравоохранения Свердловской области

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом Министерства  
Здравоохранения  
Свердловской области  
от «22» августа 2003 г

**СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**Клинико-организационное руководство  
по оказанию неотложной помощи при  
бронхиальной астме**

**Екатеринбург, 2003**

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Уральская государственная медицинская академия

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель Министра  
здравоохранения  
Российской Федерации  
Р.А. Хальфин  
23 декабря 2003 г.  
№ 10-5/ 2376

# **Бронхиальная астма: неотложная помощь**

## **Методическое письмо**

**Екатеринбург, 2003**

# Классификация ДН по степени тяжести

Степень	$PaO_2$ , мм р.ст.	$SaO_2$ , %
Норма	$\geq 80$	$\geq 95$
I	60-79	90-94
II	40-59	75-89
III	$<40$	$<75$

- Как оценивать статус оксигенации?
- У беременных женщин с БА необходимо поддерживать  $SpO_2 > 95\%$



## Перечень групп ЛС обязательного и дополнительного ассортимента, применяемых для лечения обострения БА

Перечень групп лекарственных средств	Степень тяжести обострения БА			Угроза остановки дыхания
	легкая	средней тяжести	тяжелая	
Перечень групп ЛС обязательного ассортимента	<ul style="list-style-type: none"> <li>Р-ры <math>\beta</math>2-агонистов, комбинированного препарата (беродуал)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Те же бронхолитические препараты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кислород, те же бронхолитики;</li> <li>преднизолон</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кислород, те же бронхолитики</li> <li>преднизолон;</li> <li>физ. р-р</li> </ul>
Перечень групп ЛС дополнительного ассортимента	физ. р-р	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преднизолон;</li> <li>суспензия пульмикорта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Суспензия пульмикорта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>НВЛ; ИВЛ</li> </ul>

# Кислород при тяжелом обострении бронхиальной астмы

- Прогрессирующая гипоксемия является наиболее важной причиной смерти больных с ТОО
- Назначение  $O_2$  является первым шагом терапии больного с ТОО
- $\beta_2$ -агонисты у больных с ТОО могут усугубить гипоксемию
- При небулизации  $\beta_2$ -агонистов у больных с ТОО в



# Неинвазивная вентиляция легких при ОДН



# Преимущества небулайзерной терапии



- Техника ингаляции легко выполнима для детей, пациентов пожилого возраста, возможно использовать при жизнеугрожающих состояниях
- Непревзойденно – быстрое купирование приступов удушья
- Короткое время лечебной процедуры
- Создание аэрозоля с оптимальным размером частиц
- Возможность доставки высоких доз препарата непосредственно в легкие
- Отсутствие фреона и других пропеллентов
- Простота и удобство применения

# *Струйный небулайзер*



# Устройства доставки ингаляционных препаратов

- Дозированные аэрозольные ингаляторы (1956) (-/+ спейсер)
- Порошковые ингаляторы (1977)
- Небулайзеры (более 100 лет)

– **Ультразвуковые**



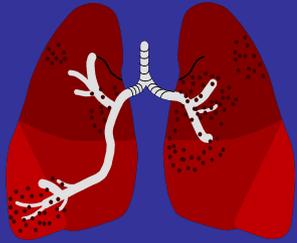
использующие энергию колебания пьезокристаллов

– **Струйные**



использующие струю газа (воздух или кислород)

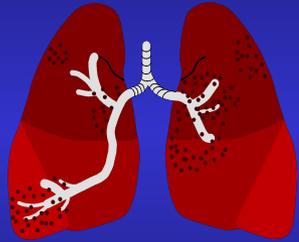
- Небулайзеры, синхронизированные с дыханием (дозиметрические) (аэрозоль - только во время вдоха - выход во время вдоха 100%),  
разновидность - *адаптивное устройство доставки* - депозиция до 60%
- Небулайзеры, активируемые вдохом (Вентури) (аэрозоль - во время всего дыхательного цикла) (депозиция-около 20%)
- Конвекционные (обычные) небулайзеры - депозиция до 10%



# Небулайзерная терапия

## Преимущества:

- ✧ не требуется координации вдоха и ингаляции
- ✧ техника ингаляции легко выполняема для детей, пожилых и тяжелых больных
- ✧ создание аэрозоля с оптимальным размером частиц
- ✧ отсутствие фреона и других пропеллентов
- ✧ простота и удобство применения



## Клинические преимущества небулайзерной терапии

- ❖ **непревзойденно-быстрое купирование приступов удушья**
- ❖ **возможность использования при жизнеугрожающих состояниях**
- ❖ **доставка терапевтической дозы необходимого вещества**
- ❖ **улучшение взаимного сотрудничества с пациентов**

# Правила пользования небулайзерами

---

1. Во время ингаляции больной должен сидеть, не разговаривать и держать небулайзер вертикально
2. Использовать в качестве растворителя только физиологический раствор
3. Перед ингаляцией необходимо проверить срок годности препарата
4. Использовать объем наполнения небулайзера 2-4 мл, поток «рабочего» газа 6-8 литров/ мин
5. Во время ингаляции дышать глубоко, медленно, через рот, задерживать дыхание на 1-2 сек перед каждым выдохом  
(тяжелым больным рекомендуется дышать спокойно)
6. В конце ингаляции слегка поколачивать небулайзер для более полного использования лекарства
7. Тщательно полоскать рот после ингаляции стероидных препаратов
8. После ингаляции обработать небулайзер дез. раствором Ника и высушивать. Частое промывание небулайзера необходимо для предотвращения кристаллизации препаратов и бактериального загрязнения

# Препараты первой линии при тяжелом обострении астмы

Патогенез	Терапия
<ul style="list-style-type: none"><li>• Бронхоконстрикция</li><li>• Воспаление/ гиперпродукция секрета</li><li>• Дисбаланс вентиляции/перфузии</li></ul>	<p><b>Ингаляционные <math>\beta_2</math>-агонисты или комбинированные препараты</b></p> <p><b>Кортикостероиды</b></p> <p><b>Кислород</b></p>

# ***Беродуал Н (Berodual N)***

---

- 1 ингаляционная доза содержит 50 мкг фенотерола гидробромида и 20 мкг ипратропиума бромида (доза идентична содержанию действующих веществ во фреоновом ингаляторе)
- 200 доз в ингаляционном баллончике (10 мл)
- Пропеллент: экологически безопасный 1,1,1,2- тетрафторэтан (HFA-134)
- Наполнители: ангидрид лимонной кислоты, дистиллированная вода, этанол
- Баллончик не нужно встряхивать перед употреблением

## **Содержание алкоголя в одной ингаляционной дозе дозированных аэрозолей HFA-MDI**

<b>Препарат этил. спирта</b>	<b>Содержание применения</b>	<b>Начало</b>
• Беротек Н	15.6 мг	2000 г.
• Беродуал Н	13.3 мг	2002 г.
• Атровент Н	8.4 мг	2003 г.

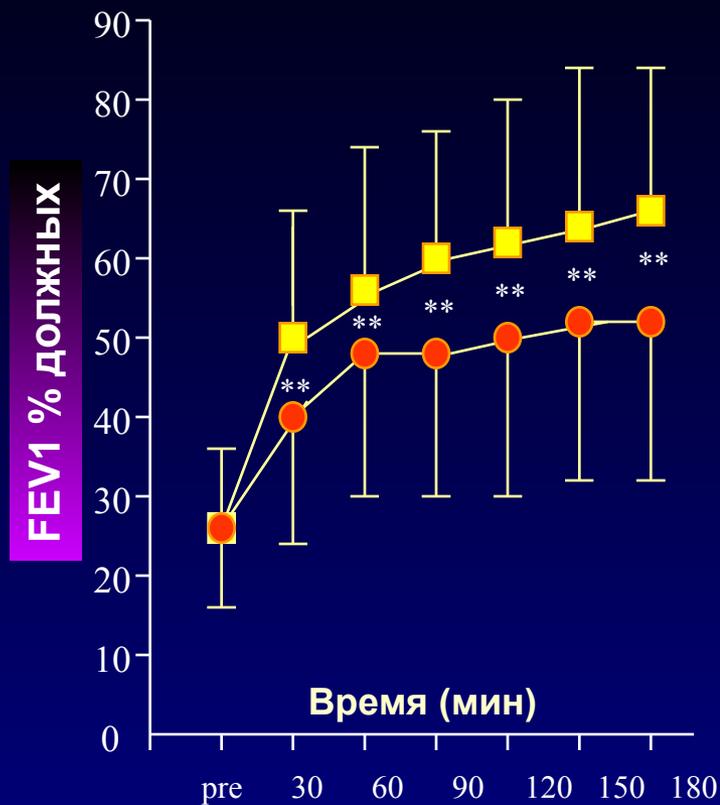
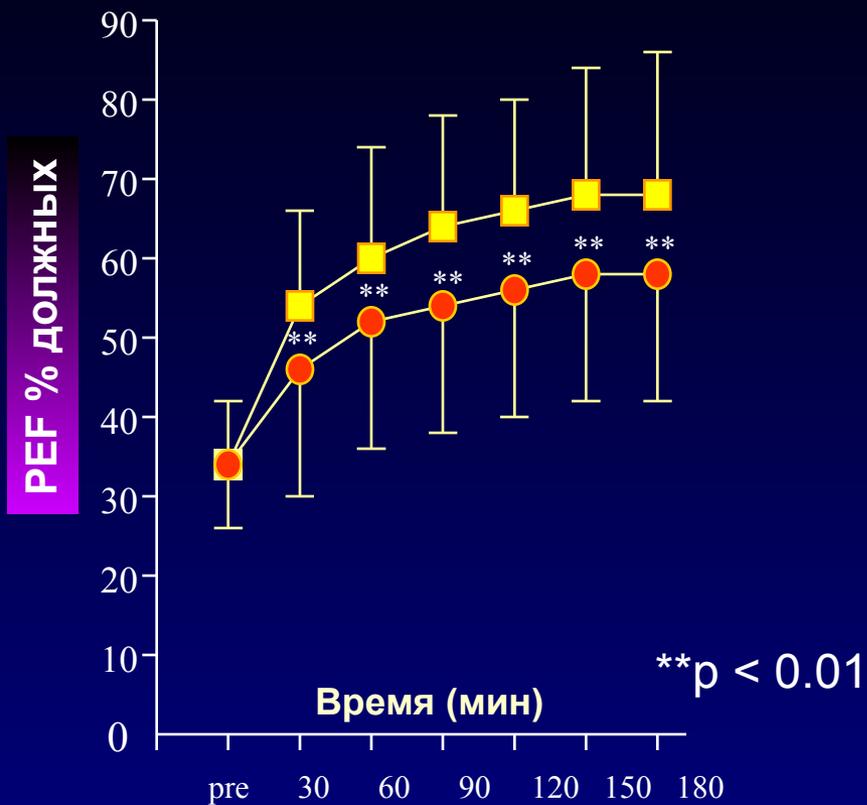
### **Содержание алкоголя в продуктах питания:**

- вино (125 мл) 12 000 мг
- пиво (300 мл) 8 000 мг
- яблочный сок (200 мл) 500 мг
- кусочек ржаного хлеба 60 мг

# Мета-анализ использования ипратропиума при обострении бронхиальной астмы

- 10 исследований: 1,483 больных с обострением БА (средний возраст  $32 \pm 13$  лет, 36% мужчин)
- При комбинированной терапии наблюдалось:
  - Большой прирост  $FEV_1$  : 10% (95% CI: 2-18%)
  - Более выраженный эффект при тяжелой обструкции ( $FEV_1$  или PEF < 35%): effect size 0.38 (95% CI: 0.09 -0.67)
- Снижение числа госпитализаций: отношение шансов 0.62 (95% CI: 0.44-0.88, P = 0.007).

# Комбинированная терапия салбутамолом и ипратропиумом при тяжелом обострении астмы



- сальбутамол+ ипратропиум (n = 88)
- сальбутамол + плацебо (n = 92)

# «Пульмикорт-суспензия»

---

Единственный ИГКС, выпускаемый в виде суспензии для небулайзерной терапии, зарегистрированный в России.

Обладает выраженным местным противовоспалительным действием на слизистую бронхов уже через 1,5 часа, что значительно раньше, чем при парентеральном применении ГКС (3-6 часов).

В результате происходит:

- сужение сосудов,
  - снижение бронхиального кровотока,
  - уменьшение экссудации плазмы и продукции мокроты,
  - торможение миграции воспалительных клеток и выброса медиаторов

# Пульмикорт суспензия -

единственный глюкокортикостероид,  
зарегистрированный в России, который  
можно ингалировать через небулайзер.



# Как применять Пульмикорт суспензию?



- Вскройте запечатанный конверт из фольги по линии пунктира. В конверте находится 20 пластиковых контейнеров, объединенных в брикеты по 5 штук. Отделите один контейнер (содержащий разовую дозу), остальные уберите в конверт, чтобы защитить от света. Ампулы в открытом конверте могут храниться в течение 3 месяцев при температуре не выше 30° С.



- Осторожно встряхните контейнер легким вращательным движением. Контейнер маркирован линией. Если контейнер перевернуть то эта линия будет указывать половинный объем, равный 1 мл.

# Как применять Пульмикорт суспензию?



- Держите контейнер прямо вертикально и откройте его, поворачивая и отрывая «крыло».
- Аккуратно поместите контейнер открытым концом в небулайзер и медленно выдавите содержимое. Если необходимо использовать только 1 мл, то содержимое нужно выдавить до уровня, обозначенного линией на контейнере.
- Включите компрессор и начинайте ингаляцию. Продолжайте лечение, пока не закончится препарат в резервуаре (5-10 минут).



Примечания: после ингаляции следует прополоскать рот, если пользуетесь маской – вымыть лицо; препарат Пульмикорт суспензия можно разбавлять 0,9% физ. раствором, а также смешивать с растворами тербуталина, сальбутамола, кромогликата натрия и ипратропиума бромид.

*Протокол ведения больных с тяжелым обострением  
бронхиальной астмы в ОРИТ  
А. Обязательный объем терапии*

- 1. Ингаляция увлажненным кислородом**
- 2. Ингаляции растворов 2,0 мл беродуала с физ. раствором через небулайзер или 0,5-1,0 мг фенотерола (10-20 капель), или 5 мг сальбутамола с O<sub>2</sub> (общее количество раствора 4 мл). Ингаляции повторяются через 20-30 мин.**
- 3. Если применяются β<sub>2</sub>-агонисты к.д., дополнительно назначаются ингаляции атровента 2 мл (500 мкг) через 6 часов.**
- 4. Ингаляции β<sub>2</sub>-агонистов через небулайзер с O<sub>2</sub> повторяется через 1 час, затем через 4-6 часов: 0,5-1,0 мг фенотерола или 2,5-5 мг сальбутамола, или 1,5-2,0 мл беродуала.**
- 5. СКС - преднизолон до 6 мг/кг/сут в/в или 0,5-0,75 мг/кг/сут внутрь или ингаляции 2 мг (4 мл) суспензии будесонида через небулайзер 2-4 раза в сутки.**

# **Протокол ведения больных с тяжелым обострением бронхиальной астмы (продолжение)**

## **Б. Дополнительная терапия**

При отсутствии эффекта от проводимой терапии в течении 6 часов:

5. **Эуфиллин** до 720 мг/сут в/в  
капельно

6. Антибиотики в случае доказанной бактериальной инфекции в нижних отделах дыхательных путей:

- **цефалоспорины III генерации,**
- **макролиды**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

## Ведение родов у беременных больных БА.

Для избежания осложнений при родах беременных больных БА следует придерживаться определенных правил.

### 1. Контроль за состоянием плода и матери при родах.

Электронное мониторирование плода проводится с момента поступления в родильный дом. Если БА хорошо контролируется, и больная не относится к группе риска, постоянный мониторинг плода не требуется. Во время родов постоянно проводится мониторирование плода.

У роженицы оценивают SpO<sub>2</sub>, ОФВ<sub>1</sub> или ПСВ с начала родовой деятельности и каждые последующие 12 часов. При обострении БА, эти показатели оценивают в динамике терапии.

2. Больные продолжают получать базисную терапию (иГКС, пролонгированные бронхолитики), которую они получали до родов.

3. Если беременная ранее получала системные стероиды, рекомендуется введение гидрокортизона каждые 8 часов в течении родов, и в течении 24 часов после рождения ребенка.

4. Адекватная аналгезия в родах уменьшает вероятность бронхоспазма.

# Ведение родов у беременных больных БА (продолжение)

5. При необходимости кесарева сечения предпочтительна перидуральная анестезии, в качестве анальгетика используют фентанил. При необходимости общей анестезии, в предоперационной подготовке используют атропин, обладающий бронхорасширяющим эффектом. Перед интубацией трахеи для предупреждения бронхоспазма можно провести ингаляцию сальбутамола.

Для вводного наркоза рекомендуется кетамин, в качестве базисного - фторотан, из миорелаксантов предпочтительно использование ардуана или суксаметония.

6. Исключается применение тиопентала, который обладает гистаминвысвобождающим действием и может спровоцировать бронхоспазм, а также морфина, угнетающего дыхательный центр.

7. Для стимуляции родовой деятельности, а также при послеродовых кровотечениях используют окситоцин, применение препаратов ТГФ2-альфа и эргометрина противопоказано.

# ТАКИМ ОБРАЗОМ:



**БА не является  
противопоказанием для  
беременности**

**Основным повреждающим  
фактором для плода при БА у  
беременных является гипоксия.**

**При контролируемой БА  
течение беременности и ее  
исходы практически не  
отличаются от таковых у не  
страдающих астмой  
беременных**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ, ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ!**