

**- Бронхиальная астма -**

# **Бронхиальная астма -**

Хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, ведущую роль в развитии которого принадлежит аллергическим реакциям (т.е протекают с участием тучных клеток, эозинофилов, Т-лимфоцитов, медиаторов аллергии и воспаления), сопровождающееся обструкцией бронхов (спазм и вязкая слизь), что проявляется **приступом** удушья, появлением хрипов, кашля и/или затруднения дыхания,

На рубеже столетий треть населения Земли страдают аллергическими заболеваниями.



## ■ Распространенность

- БА в Европе с начала 80-х годов увеличилась вдвое
- По данным Европейской Ассоциации аллергологов, распространенность БА среди детей в различных странах Европы колеблется от 5 до 22%
- Дети в урбанизированных регионах болеют БА значительно чаще

# Наследственный фактор.



# Аллергены и триггеры.



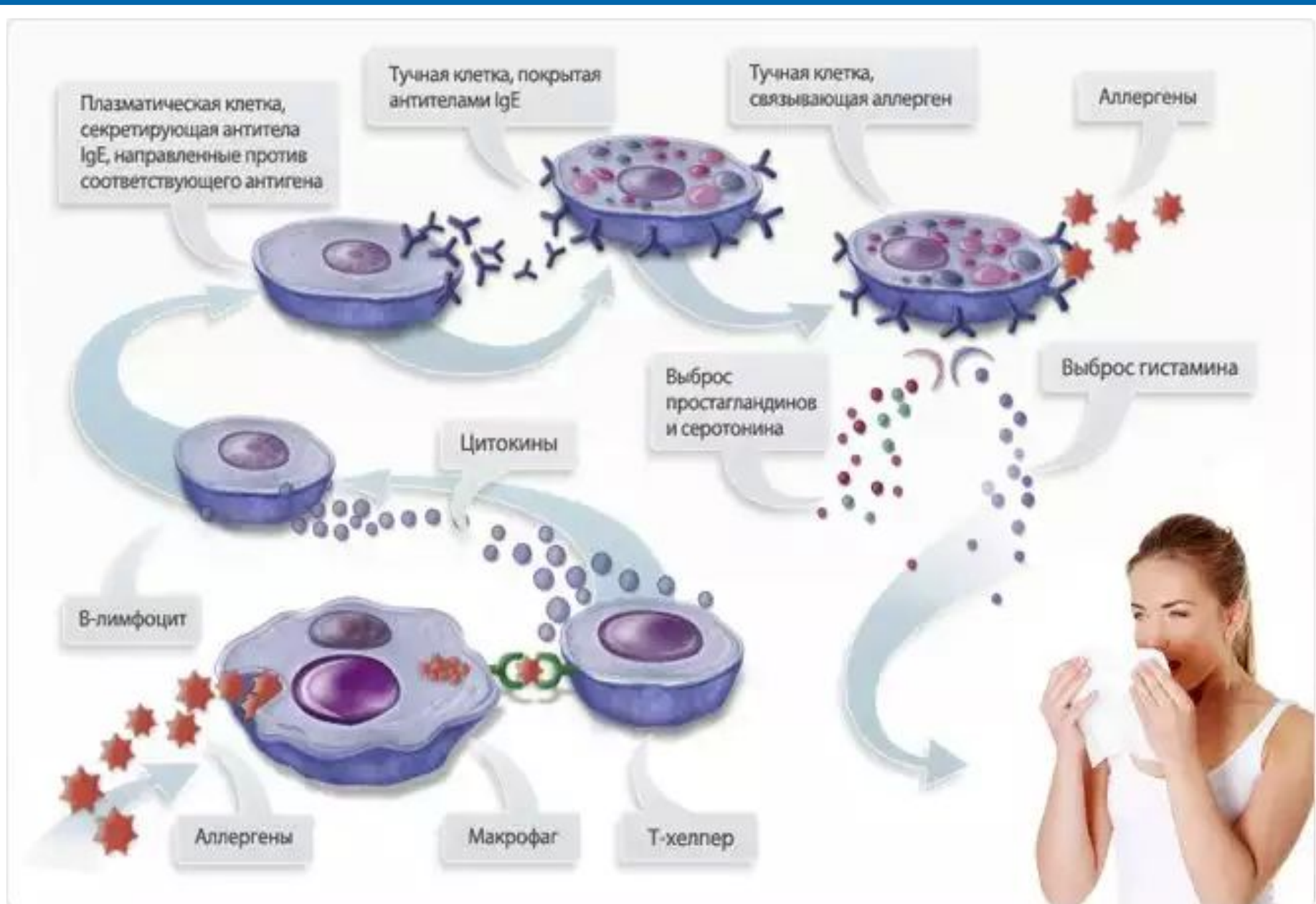
# Предрасполагающие факторы:

- **Атопия** – наследственная предрасположенность к аллергическим реакциям
- **Гиперреактивность бронхов** – повышенный ответ бронхиального дерева на специфические и неспецифические стимулы
- Гиперпродукция иммуноглобулина E

*В ткани шокового органа или органа-«мишени», которым могут быть кожа, **бронхи**, желудочно-кишечный тракт и т. д., появляются признаки аллергического воспаления. Центральная роль в реализации этих иммунопатологических реакций принадлежит иммуноглобулинам класса E (IgE), связывание которых с антигеном приводит к выбросу из тучных клеток медиаторов аллергии (гистамина, серотонина, цитокинов и др).*



# Пути активации иммунного ответа:



# Классификация БА у детей по степени тяжести

- **Легкая** – приступы не чаще 1 раза в месяц, легкие, купируются спонтанно или одноразовым применением бронхолитиков, в периоде ремиссии симптомы отсутствуют. ПСВ и ОФВ<sub>1</sub> более 80% от нормы, суточные колебания не более 20%.
- **Средней тяжести** - приступы 3 - 4 раза в месяц, с нарушением функции внешнего дыхания, купируются бронхолитиками или кортикостероидами парентерально, ремиссия неполная. ПСВ и ОФВ<sub>1</sub> 60 - 80% от нормы, суточные колебания 20 - 30%.
- **Тяжелая** - приступы несколько раз в неделю или ежедневно, тяжелые, купируются бронхолитиками и кортикостероидами парентерально в условиях стационара, ремиссия неполная (дыхательная недостаточность разной степени. ПСВ и ОФВ<sub>1</sub> менее 60% от нормы, суточные колебания более 30%.

**ОФВ1** (объем форсированного выдоха за первую секунду)-определяется с помощью спирометрии.

**ПСВ** - «пиковая скорость выдоха»-при бронхиальной астме один из главных методов контроля за заболеванием и измеряется пикфлуометром.

## *Клинические критерии бронхиальной астмы*

- Повторные **приступы** удушья чаще в ночное или утреннее время – затрудненный выдох и сухие свистящие хрипы;
- Экспираторная одышка;  
(у детей раннего возраста – смешанного характера с преобладанием экспираторного компонента);
- Длительный малопродуктивный кашель.

# Клиника бронхиальной астмы

- Периодичность возникновения астматических приступов;
- Сезонный характер обострения астмы;
- Симптомы астмы развиваются чаще ночью или под утро;
- Появление симптомов при контакте с аллергенами, на фоне ОРВИ, после физического или психоэмоционального напряжения;
- Сопутствующие проявления атопии (аллергический ринит, атопический дерматит, пищевая аллергия);
- Отягощенный аллергический семейный анамнез.

# Клинические критерии бронхиальной астмы



- Симметричное вздутие грудной клетки (эмфизема), втяжение межреберных промежутков, в тяжелых случаях – трахеостернальная ретракция;
- Коробочный оттенок перкуторного звука;
- Аускультативно жесткое или ослабленное дыхание, рассеянные сухие свистящие хрипы на выдохе.
- У детей раннего возраста – диффузные сухие свистящие и разнокалиберные влажные хрипы;
- Высокая эффективность пробной бронхолитической и противовоспалительной тера-пии.

# Патоморфологические изменения бронхов при бронхиальной астме

Нелеченные легочные воздухоносные пути при  
бронхиальной астме

Воздухоносные пути легких при бронхиальной  
астме после лечения



# *Осложнения бронхиальной астмы*

- ▣ Легочное сердце;*
- ▣ Эмфизема легких;*
- ▣ Пневмосклероз;*
- ▣ Сегментарный или полисегментарный ателектаз легких;*
- ▣ Астматический статус;*
- ▣ Сулорожный синдром;*
- ▣ Эндокринологические расстройства.*





## План обследования детей:

### А. Обязательные исследования:

- ✓ Общий анализ крови;
- ✓ Общий анализ мочи,
- ✓ Анализ кала на наличие яиц гельминтов
- ✓ и простейших,
- ✓ Рентгенография органов грудной клетки в прямой, а у детей раннего возраста и в левой боковой проекции;
- ✓ Спирометрия, пикфлоуметрия (у детей старше 5 лет)
- ✓ Эхокардиография у детей раннего возраста;
- ✓ Определение содержания электролитов (натрия и хлоридов) пота или в ногтях, генетическое обследование;

# План обследования детей:

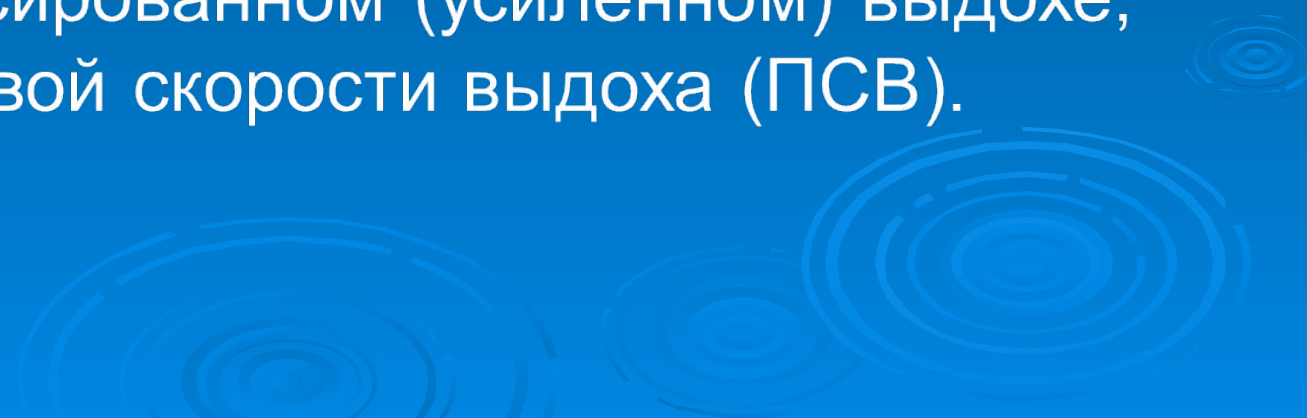
## Б. Специальные методы :

- ✓ *Определение уровня общего Ig E в сыворотке крови;*
- ✓ *Кожные прик-тесты с аллергенами;*
- ✓ *Определение уровня аллергенспецифических Ig E в сыворотке крови ( у детей любого возраста);*
- ✓ *Определение спонтанной или индуцированной эозинофилии в мокроте, в бронхоальвеолярном лаваже;*
- По показаниям:
- ✓ *Реакция Манту;*
- ✓ *Биохимический анализ крови (при сопутствующей патологии);*
- ✓ *Иммунологическое исследование;*
- ✓ *Рентгенография придаточных пазух носа ;*



**Спирография** (лат. spiro дышать + греч. graphō писать, изображать) — метод исследования функции легких путем графической регистрации во времени изменений их объема при дыхании.

**Пикфлоуметрия** - метод измерения максимальной скорости воздушного потока при форсированном (усиленном) выдохе, или пиковой скорости выдоха (ПСВ).

A decorative graphic consisting of several sets of concentric circles in a lighter blue shade, arranged in a pattern across the bottom right of the slide.

# Пикфлуометрия.





*Норма для детей рассчитывается  
лишь с учетом возраста.*



# Контроль течения бронхиальной астмы

**Зеленая зона** — показатель нормы — астма под контролем. Физическая активность и сон не нарушены, симптомы болезни минимальны или отсутствуют.  $PEF > 80\%$  должных или лучших индивидуальных показателей. Суточный разброс показателей не превышает 20%. Терапия определяется тяжестью течения астмы. При сохранении стабильного состояния в течение не менее 3 мес. может ставиться вопрос об отмене или уменьшении объема терапии.

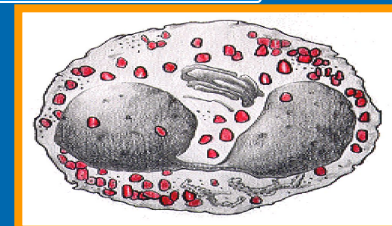
**Желтая зона** — сигнал “Внимание”. Появляются клинические симптомы астмы в виде кашля, свистящих хрипов, одышки (особенно ночью), тяжести в груди. Снижается активность, нарушается сон.  $PEF - 60-80\%$  от должных или лучших индивидуальных значений с суточным разбросом 20-30%. Переход в “желтую зону” указывает на начинающееся или развившееся обострение. Необходим прием препаратов в соответствии с назначениями врача при этой клинической ситуации, при необходимости — усиление базисной терапии.

**Красная зона** — сигнал тревоги. Симптомы астмы присутствуют в покое и при нагрузке. Отмечаются кашель, одышка с участием в дыхании вспомогательной мускулатуры. Значение  $PEF < 60\%$  от должных или лучших индивидуальных значений с суточным разбросом более 30%. Необходим прием препаратов для экстренной помощи (согласно рекомендованному врачом плану), незамедлительное обращение за медицинской помощью. Переход в “красную зону” свидетельствует о необходимости пересмотра плана медикаментозной терапии в “зеленой зоне”.

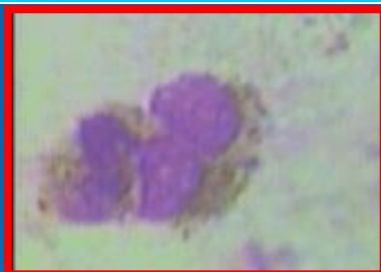
# Лабораторные критерии

Повышенный уровень эозинофилов

в общем анализе крови



Повышенный уровень эозинофилов в мокроте и носовой слизи



Повышение уровня общего и аллергенспецифического IgE



Положительные результаты прик - тестов



## *Лечение БА в остром периоде:*

- Прекращение контакта с аллергеном
- Оксигенотерапия
- Ингаляционные  $\beta_2$ -адреномиметики (сальбутамол (вентолин), тербуталин (беротек)) или комбинированные  $\beta_2$ -адреномиметики + М-холинолитики (беродуал, комбивент)
- При неэффективности 3-х ингаляций  $\beta_2$ -адреномиметиков в течение часа – внутривенное введение теофиллинов и системных глюкокортикостероидов

## ***Базисная терапия БА:***

- Гипоаллергенная диета, режимные мероприятия
- Аллерген-специфическая иммунотерапия
- Кромоны: натрия кромогликат (интал), натрия недокромил (тайлед)
- Ингаляционные глюкокортикостероиды: флунизолид (ингакорт), белометазона дипропионат (бекотид, беклазон, беклокорт, альдецин), будесонид (пульмикорт), флютиказон (фликсотид)
- Пролонгированные В<sub>2</sub>-адреномиметики: сальметерол (серевент), формотерол (форадил)
- Антилейкотриеновые препараты: монтелукаст, зафирлукаст

# Вспомогательные критерии

Рентгенологиче  
ские

Функциональны

e  
у детей старше  
5-6 лет

Пикфлоум  
етрия

Спирометр  
ия



Рентгенологическая картина во время приступа астмы у ребенка 5 лет.

# Препараты для купирования приступа (бронхолитики)

- $\beta_2$ -агонисты короткого действия :сальбутамол
- Антихолинергические препараты :  
Ипратропиум бромид, Окситропиума бромид; -
- Ипратропиум бромид + фенотерол - (беродуал)
- Ипратропиум бромид + сальбутамол == (комбивент)
- Метилксантины : теофиллины  
пролонгированные,

Предпочтение, <sup>эуфиллин, аэрофиллин.</sup> по возможности,

следует отдать ингаляционным формам введения препаратов, позволяющим получить быстрый эффект при минимальном общем воздействии на организм ребенка !!!



# СЕРЕТИД (Fluticasone/salmeterol)

Advair (USA), Seretide (EU), Viani (Germany), Adoair (Japan).



- Серетид
- Эвохалер
- 50
- 125
- 250



- Серетид Дискус
- 100
- 250
- 500
- 1 вдох 2 раза в день

# СПЕЦИФИЧЕСКАЯ АЛЛЕРГОВАКЦИНАЦИЯ ПРИ АТОПИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

## Инвазивные :

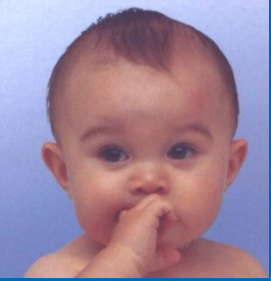
- Подкожный: классический,



## Неинвазивный:

Сублингвальный





# Эллинаинация наиболее агрессивных аллергенов

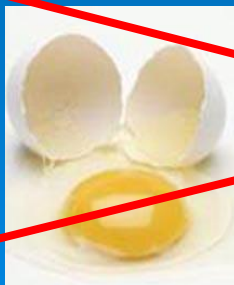
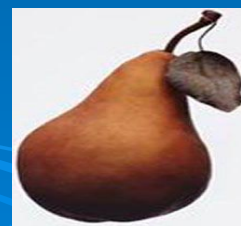
- Отказ от вредных привычек у матери во время беременности;
- Ограничить применение беременными лекарственных препаратов;
- Предупреждение острых вирусных инфекций у детей и беременных женщин;
- Использование физических методов оздоровления и закаливания;

# Первичная профилактика аллергических заболеваний

**Введение прикорма с 6 мес.**

Блюда прикорма с низкой сенсibiliзирующей активностью (тыква, картофель, рис, яблоки, груши, морковь) – после 6 мес.

Блюда прикорма с высокой ( яйца, рыба, соя) и очень высокой сенсibiliзирующей активностью (арахис, орехи) – после 18 и 24 мес., соответственно.



# Программа первичной профилактики бронхиальной астмы у детей

При отсутствии грудного  
вскармливания у детей с отягощенным  
аллергичным семейным анамнезом  
необходимо использовать специальные  
МОЛОЧНЫЕ



смеси исключительно на основании  
частичного гидролиза белка  
коровьего молока.



# *Соляные шахты*



# *Горный климат*



# Южный берег Крыма



A photograph of a baby sitting inside a large glass fishbowl. The baby is wearing a crown made of large, colorful roses in shades of yellow, orange, and pink. The baby's hands are resting on the rim of the bowl. The bottom of the bowl is filled with clear, shimmering bubbles. The background is dark, and the entire image is framed by a blue border with a subtle ripple effect on the right side.

Благодарю за внимание!

ANNE GEDDES