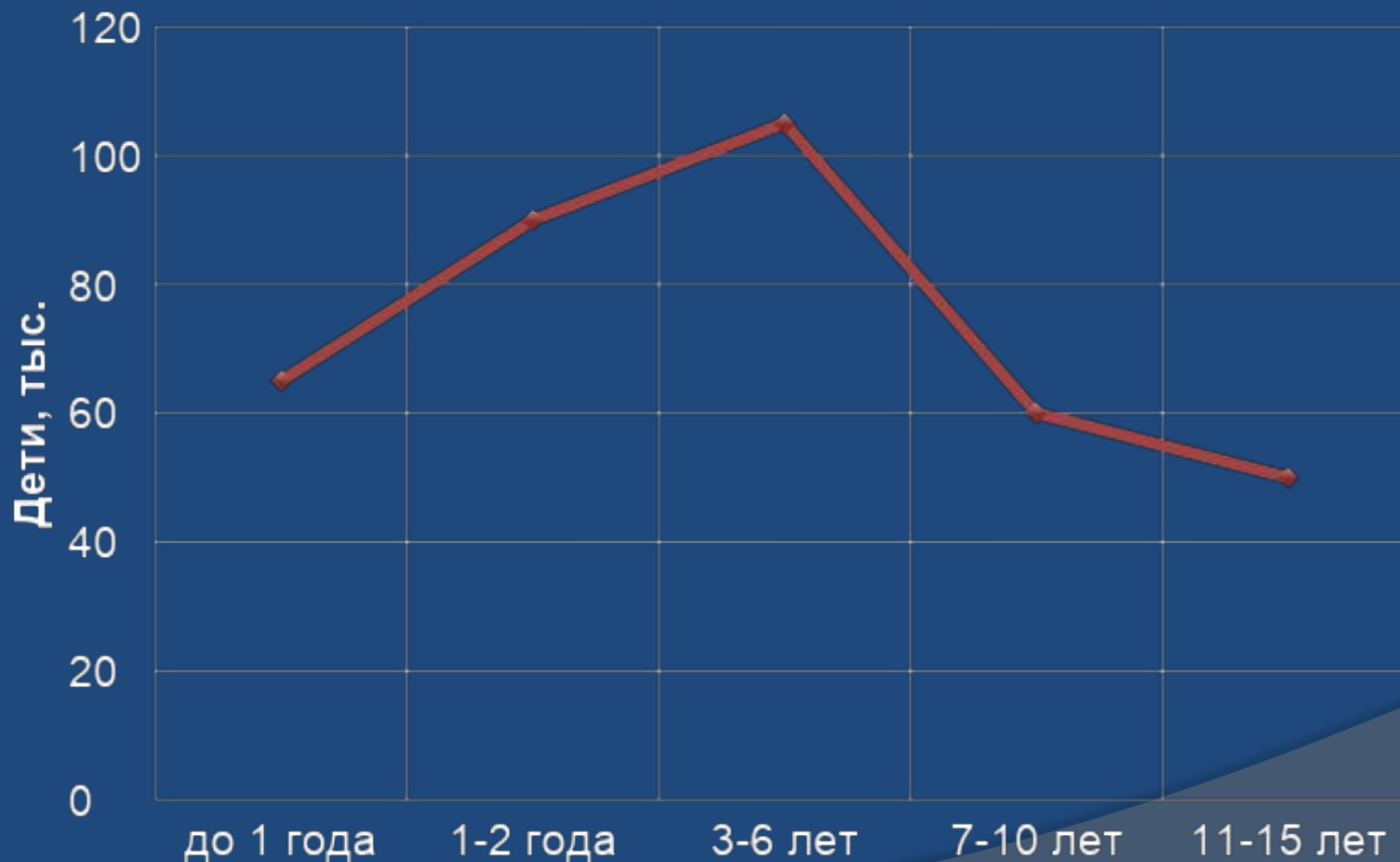


ГБОУ ВПО РостГМУ Росздравсоцразвития  
КАФЕДРА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ №3



ОСТРЫЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЯ  
РЕСПИРАТОРНОГО  
ТРАКТА У ДЕТЕЙ

# Заболееваемость детей РФ острой респираторной инфекцией на 100 тыс. детского населения (2010)



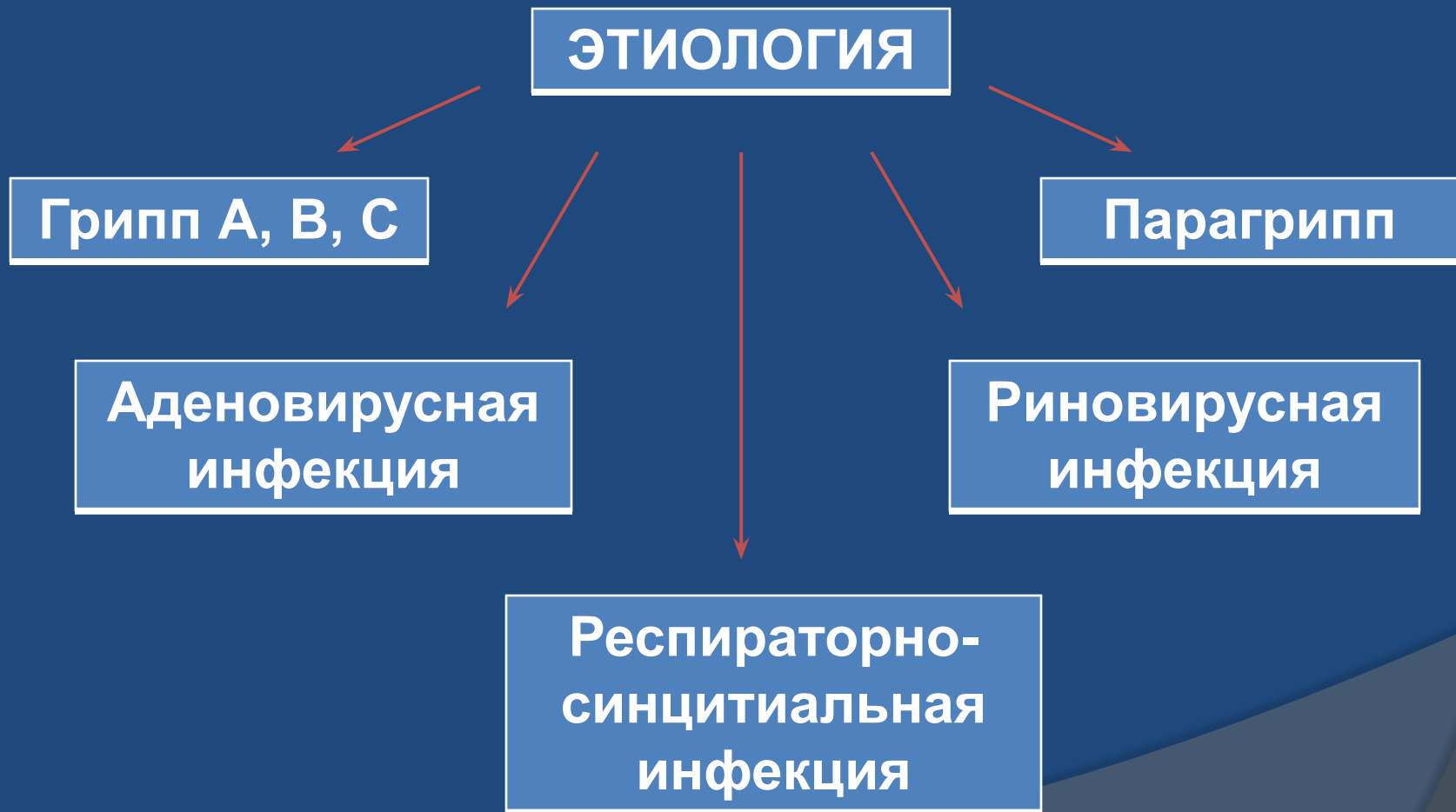
Возраст от 6 месяцев до 6-7 лет характеризуется повышенной чувствительностью организма ребенка к респираторной инфекции и это не отклонение от нормы, а онтогенетическая особенность данного возрастного периода, обусловленная перестройкой иммунной системы.

Высокая заболеваемость в этой возрастной группе связана с переориентацией иммунного ответа на инфекционные антигены с превалирования Th2 – ответа на Th1- ответ, типичный для инфекционного процесса взрослых.

Это связано с утратой материнского и отсутствием приобретенного иммунитета.

Заболеваемость респираторными инфекциями среди детей в 3,75 раза выше, чем среди взрослых, достигая 800 на 1000 детского населения. В структуре инфекционной заболеваемости на ОРИ приходится до 90%, а в структуре общей заболеваемости – более 60%.

# Клиническая классификация ОРИ у детей



## Форма тяжести

Легкая (включая стертые и субклинические формы)

Тяжелая

Гипертоксическая (только при гриппе)

среднетяжелая

## Характер течения

Гладкое, без осложнений

С возникновением вирусассоциированных осложнений (энцефалит, серозный менингит, невриты и др.)

С возникновением бактериальных осложнений (отит, синусит, пневмония и др.)

# Факторы риска повторных ОРИ у детей

## 1. Эндогенные

- Неблагоприятные антенатальные и постнатальные периоды;
- Перинатальное поражение ЦНС;
- Аномалии конституции;
- Аллергия
- Дисбактериозы ЖКТ, кожи и бронхо-легочной системы;
- Очаги хронической инфекции.



# Факторы риска повторных ОРИ у детей

## 2. Экзогенные

- Высокая контагиозность вирусных инфекций;
- Низкий уровень санитарной культуры населения;
- Неблагоприятные социально-бытовые условия;
- Раннее посещение детьми ДДУ;
- Экологическое неблагополучие;
- Ятрогенное воздействие на иммунную систему необоснованно назначаемых антибиотиков и других препаратов.

# Группа ЧБД

(В.Ю.

Альбицкий, А. А. Баранов)

Возраст ребенка	Частота эпизодов ОРИ в течение 1 года
До 1 года	4 и более раз
1-3 года	6 и более раз
4-5 лет	5 и более раз
Старше 5 лет	4 и более раз

# Стадии патогенезе ОРВИ

- 1 стадия – репродукция вируса;
- 2 стадия – вирусемия и токсемия;
- 3 стадия – развитие воспалительного состояния дыхательных путей;
- 4 стадия – бактериальные осложнения;
- 5 стадия – обратное развитие.

# КЛИНИКА

**Общие симптомы:** лихорадка, озноб, недомогание, головная боль, ухудшение аппетита и др.

**Местные симптомы:** чихание, ринит, затрудненное носовое дыхание, боль в горле, кашель (острый фарингит, риносинусит, ларингит, трахеит, бронхит).

**Воспаление** – это защитно-приспособительная гомеостатическая реакция организма.

ГРИПП –

высокофебрильная температура, озноб, головокружение, головные и мышечные боли, рвота, стеноз гортани, пневмония.

ПАРАГРИПП -

лающий кашель, стенотическое дыхание, остролихорадочное состояние.

АДЕНОВИРУСНАЯ  
ИНФЕКЦИЯ –

выраженные катаральные явления, гиперплазия лимфоидных образований ротоглотки, пленчатый конъюнктивит.

РЕСПИРАТОРНО-  
СИНЦИТИАЛЬНАЯ  
ИНФЕКЦИЯ -

остролихорадочное состояние, клиника обструктивного бронхита и бронхиолита.

ХЛАМИДИЙНАЯ И  
МИКОПЛАЗМЕННАЯ  
ИНФЕКЦИЯ –

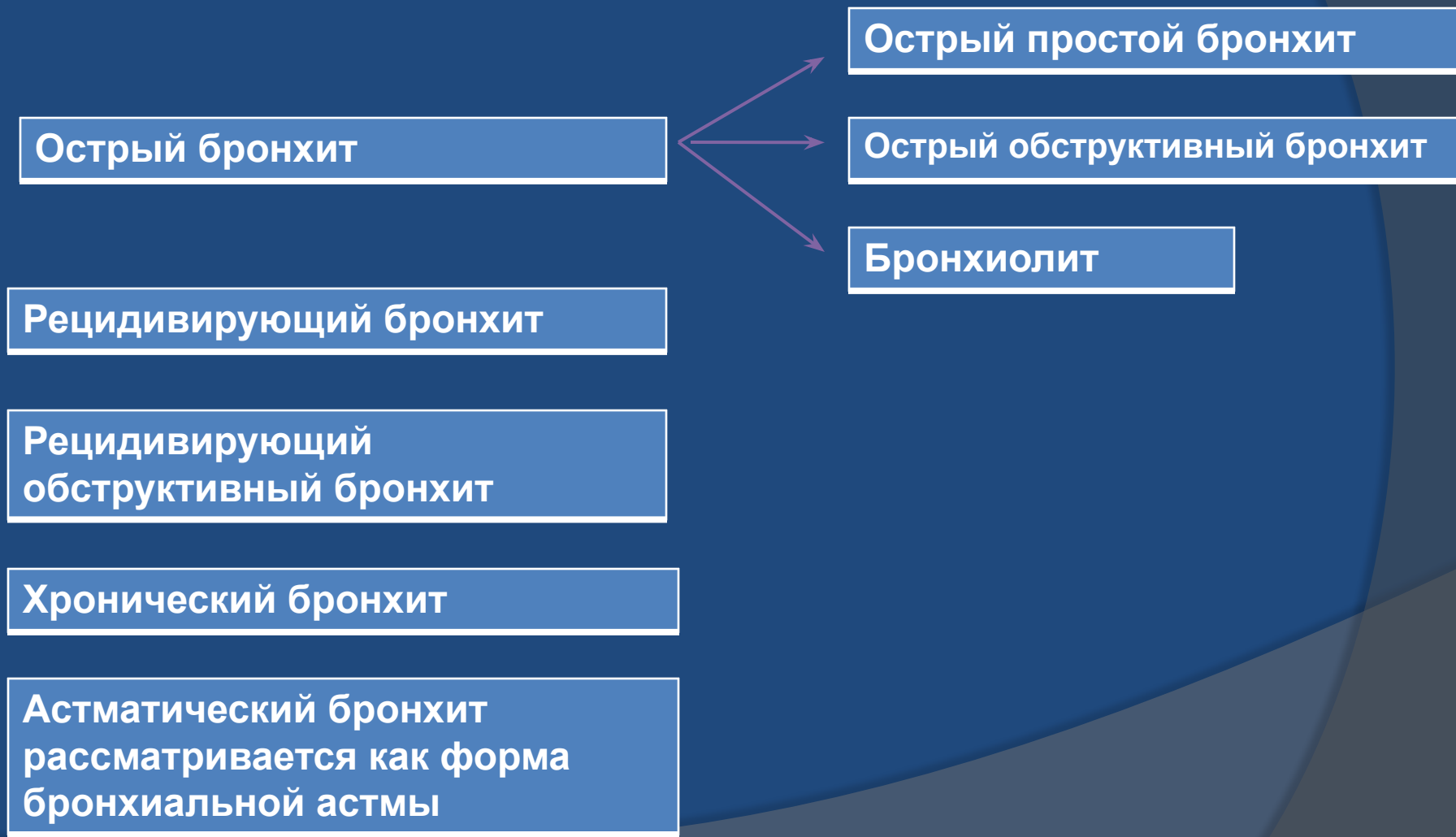
длительный субфебрилитет, упорный кашель, бронхиты, возможны малосимптомные (атипичные) пневмонии.

# Абсолютные показания для экстренной госпитализации детей с ОРИ

- ❖ Тяжелые и осложненные формы заболевания:
  - ❑ Лихорадка высокофебрильная, геморрагический и судорожный синдромы;
  - ❑ Токсикоз;
  - ❑ Дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность;
  - ❑ Нарушение функции других органов и систем.
- ❖ Возраст – первые два месяца жизни
- ❖ Социально неблагополучная семья
- ❖ Различные хронические заболевания

Таким образом, стационарное наблюдение и лечение при ОРИ показано в тех случаях, когда неблагоприятный характер течения и тяжесть заболевания требуют проведения интенсивной терапии или имеют высокий риск развития осложнений.

# Классификация бронхитов у детей





# Оценка степени тяжести бронхиальной обструкции у детей (шкала Таля)

Баллы	ЧД	Цианоз	Свистящие хрипы	Участие вспомогательной мускулатуры
0	норма	Нет	Нет	Нет
1	>15% нормы	Периоральный при крике	Терминальные на выдохе при аускультации	Легкое участие (+)
2	>20% нормы	Периоральный в покое	На вдохе и выдохе при аускультации	Заметное участие (++)
3	>30% нормы	Генерализованный в покое	Слышны на расстоянии	Выраженное (+++)

# Шкала Таля

- ◎ 2-4 балла – легкая форма обструктивного бронхита
- ◎ 5-8 баллов – среднетяжелая форма обструктивного бронхита
- ◎ 9-12 баллов – тяжелая форма обструктивного бронхита

# Критерии одышки

- ⦿ До 2-х месяцев – частота дыхания более 60 в мин;
- ⦿ До 1 года – частота дыхания более 50 в мин;
- ⦿ От 1 года до 3-х лет – частота дыхания более 40 в мин.

# Типы одышки

1. При затруднении прохождения воздуха в верхних отделах (до бифуркации трахеи) дыхательного тракта – одышка носит инспираторный характер.
2. При затруднении прохождения воздуха в нижних отделах (bronхи) дыхательных путей возникает одышка экспираторного характера.
3. Если из акта дыхания исключается определенный участок (сегмент, доля) легочной ткани – одышка чаще всего будет смешанного характера.

# Основные клинические признаки стенозирующего ларинготрахеита

- ◎ Сухой, приступообразный, лающий кашель;
- ◎ Дисфония или афония;
- ◎ Инспираторная одышка.

# Клинико-функциональная характеристика стадий ларинготрахеального стеноза

Клинические симптомы и функциональные показатели	СТАДИИ	компенсации	субкомпенсации	декомпенсации	асфиксии
состояние		средней тяжести	тяжелое	крайне тяжелое	терминальное
Сознание, поведение		Ясное, адекватно обстановки	Ясное, выражены возбуждение и двигательное беспокойство	Ясное, но может быть спутанное; резко выражены возбуждение и чувство страха	отсутствует
Кожные покровы		Ярко-розовые, может быть периоральный цианоз	Ярко-розовые, может быть периоральный цианоз	Бледные, влажные, акроцианоз, симптомы расстройства периферической гемодинамики I – II ст.	Симптомы расстройства периферической гемодинамики III – IV ст.

<b>СТАДИИ</b> Кли- нические симптомы и функциональн ые показатели	<b>компенсации</b>	<b>субкомпенсации</b>	<b>декомпенсации</b>	<b>асфиксии</b>
<b>Характер дыхания</b>	В покое ровное, при беспокойстве слегка затруднен вдох	Затруднение вдоха в покое, и особенно при беспокойстве – шумный, слышимый на расстоянии	Резко выражено затруднение вдоха, укорочен выдох	Либо отсутствует, либо беззвучные, вдохоподобные движения
<b>Участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры</b>	Незначительное втяжение межреберной и яремной ямки на вдохе	Значительное, усиливающееся при беспокойстве, втяжение яремной ямки, межреберной, эпигастральной области во время вдоха	Вдох сопровождается резчайшим втяжением всех уступчивых мест грудной клетки, в том числе и области грудины.	Исчезает инспираторная одышка. Дыхание поверхностное.

# Классификация форм ларинготрахеального стеноза

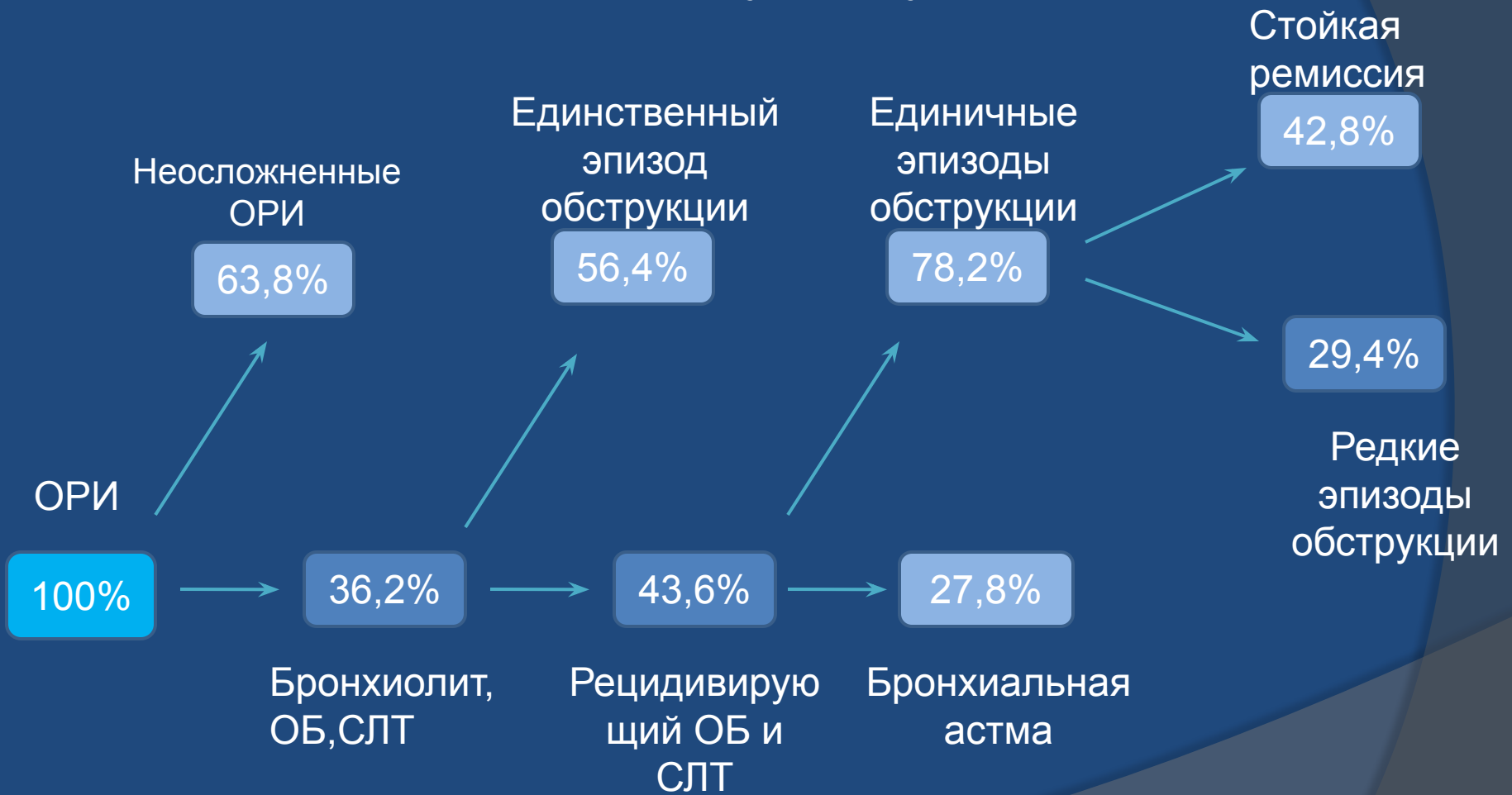
1. Катаральная
2. Отечно-инфильтративная
3. Фиброзно-гнойная
4. Некротическая



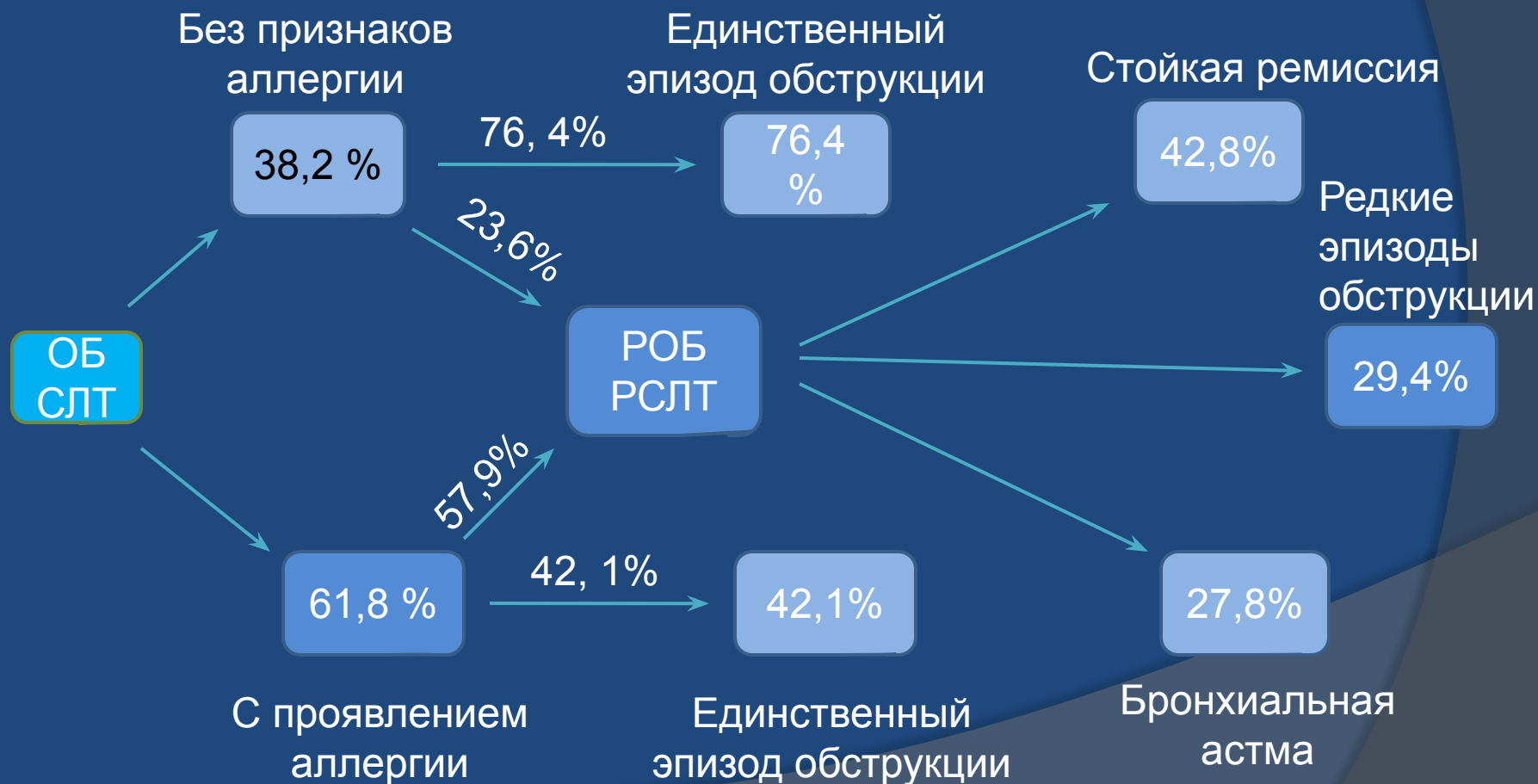
# Особенности течения ларинготрахеального стеноза на современном этапе

1. Стенозы «помолодели», стали встречаться в первые месяцы жизни;
2. При развитии стеноза в первом полугодии имеется большая вероятность повторения эпизодов в дальнейшем;
3. Часто отмечается сочетание стеноза гортани с бронхообструкцией;
4. С возрастом стеноз гортани в этих случаях сменяется обструктивным бронхитом;
5. При неблагоприятном наследственном и личном аллергологическом анамнезе велика вероятность исхода в бронхиальную астму.

# Динамика исходов обструкции дыхательных путей у детей



# Роль аллергии в динамике исходов обструкций дыхательных путей



# Факторы, способствующие сенсibilизации плода и ребенка

Хронические и аллергические заболевания матери

Социально-гигиенические отрицательные воздействия в период беременности

Нерациональное питание беременной

Гестозы I и II половины беременности

Гипоксия плода

Подавление иммуногенеза плода

Внутриутробная сенсibilизация плода

**Раннее искусственное вскармливание  
младенца и нерациональное питание  
кормящей матери**

**Внешнесредовые, в основном  
микросоциальные воздействия на ребенка**

**Вторичное ИДС**

**Повторные ОРВИ**

**Гиперреактивность  
дыхательных путей**

**Дермо-респираторный синдром**

# Факторы, способствующие развитию гиперреактивности дыхательных путей у детей

Хронические и аллергические заболевания матери

Социально-гигиенические отрицательные воздействия в период беременности

Пассивное курение и загрязнение внутрижилищного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха

Повторные ОРВИ, особенно в 1-е месяцы

гестозы

Гипоксия плода

Патология в родах

Перинатальная энцефалопатия

Нарушение вагусной регуляции

Рефлекторное стимулирование дистального отдела пищевода

Гастро – эзофагеальный рефлюкс

Синдром микроаспирации

Гиперреактивность дыхательных путей

# Классификация хронических обструктивных заболеваний легких у детей

## Врожденные заболевания

1. Распространенный тип патологических изменений, вызывающих обструкцию:
  - Распространенные пороки развития с недостаточностью мышечно-эластического и хрящевого каркаса трахеи и бронхов. Трахеобронхомалация, трахеобронхомегалия (с. Мунье - Куна), с. Вильямса – Кемпбелла.
  - Наследственный дефект строения цилиарного эпителия слизистой оболочки дыхательных путей. Первичная цилиарная дискинезия, синдром неподвижных ресничек, синдром Картагенера.
  - Универсальная генетически детерминированная экзокринопатия (патологическая вязкость бронхиального секрета). Муковисцидоз.
2. Локальный тип патологических изменений, вызывающих обструкцию (пороки развития):
  - Трахеобронхиальные стенозы, свищи, кисты.
  - Кардиоваскулярные аномалии с компрессией трахеи.
  - Аномалии аорты (двойная дуга) и легочной артерии.

# Классификация хронических обструктивных заболеваний легких у детей

## Приобретенные заболевания

1. Распространенный тип патологических изменений, вызывающих обструкцию:
  - Аллергическое воспаление. Бронхиальная астма.
  - Инфекционное воспаление. Рецидивирующий и хронический бронхит.
2. Локальный тип патологических изменений, вызывающих обструкцию (механические факторы):
  - Инородное тело, опухоль, инфекционная гранулема, посттравматические рубцовые стенозы.



# План лечения ОРВИ у детей

1. Постельный режим до нормализации температуры.
2. Молочно-растительная, обогащенная диета.
3. Обильное питье
4. Жаропонижающие препараты по показаниям.

# Жаропонижающая терапия

- В первые дни детям с неотягощенным анамнезом назначение жаропонижающих препаратов нецелесообразно.
- Препараты выбора:
  - ✓ Парацетамол по 10-15 мг/кг и суточная доза не более 60 мг/кг;
  - ✓ Ибупрофен, нурофен в сиропе по 10 мг/кг и суточная доза не более 40 мг/кг.
  - ✓ ОКИ суши.

Жаропонижающие препараты назначают по факту температуры  $> 38,5^{\circ} \text{C}$ , а не курсами.

# Классификация лекарственных средств, используемых при кашле у детей.

Противокашлевые		
Центрального действия		Периферического действия
Наркотические	Ненаркотические	
Кодеин Этилморфин Димеморфан	Бутамират (синекод) Глауцин (глаувент) Окселадин (тусупрекс) Пентоксиперин (седотуссин) Декстро-меторфан	Преноксидиазин (либексин) Ленодропропизин (левопронт)

# Классификация лекарственных средств, используемых при кашле у детей.

Муколитические	Отхаркивающие		Комбинированные
	Рефлекторного действия	Резорбтивного действия	
Амброксол (амбробене и др.) Бромгексин Ацетилцистеин (АЦЦ и др.) Карбоцестеин (мукодин и др.) Месна (мистаброн)	Гвайенезин, трава термопсиса, Мукалтин, корень алтея, корень солодки, корень истода, лист подорожника, лист мать-и- мачехи, трава чабреца и др.	Натрий йодид, калий йодид, натрия гидрокарбонат, терпингидрат	Солутан, Аскорил, Стоптуссин, Туссин плюс, Бронхолитин и др.

# Показания к назначению местных и системных антибиотиков

- ❖ Развитие бактериального осложнения ОРИ
  - отит
  - синусит
  - СЛТБ 2-3 стадии
  - обструктивный бронхит
  - пневмония
- ❖ Бактериальный генез ОРИ
  - микоплазменная или хламидийная этиология
- ❖ В ряде случаев – ОРИ у ЧБД.

# Этиотропная терапия

## 1. Противовирусные препараты

- Римантадин – 3-7 лет по 1,5 мг/кг, 8-10 лет по 50 мг×2 раза, старше 10 лет – 50 мг × 3 раза;
- Осельтамивир (Тамифлю) – старше года по 4 мг/кг/сутки в 2 приема, старше 12 лет – по 75 мг × 2 раза;
- Занамивир (Реленза) – по 2 ингаляции 2 раза в день по 5 мг в течение 5 дней;

# Этиотропная терапия

## 2. Интерфероны

- Человеческий лейкоцитарный ИФН – первое поколение в виде капель в нос и ингаляций;
- Рекомбинантные ИФН – второе поколение:
  - Гриппферон – назальные капли;
  - Виферон I и II в суппозиториях;
  - КИПферон в суппозиториях;

# Этиотропная терапия

## 3. Индукторы интерферона

- Амексин – с 7 лет по 60 мг в 1, 2, 4 и 6-й день лечения;
- Циклоферон – с 4 лет по 150 мг на один прием, 7-11 лет – по 300 мг на один прием, старше 12 лет – по 450 мг на один прием;
- Арбидол – с 2 лет по 10 мг/кг в 4 приема в течение 5 дней;
- Анаферон детский – в 1-е сутки по 1 табл. через 30 мин, 3 раза по 1 табл через 2-3 часа, в последующие 4 дня по 1 табл ×3 раза в сутки.
- Деринат – для в/м введения и ингаляций, до 2 лет 0,5 мл, старше 2 лет по 0,5 мл на год жизни 1 раз в день.
- Кагоцел – с 6 лет по 1 табл. 3 раза в день в течение первых 2-х дней, затем по 1 табл × 2 раза в последние 2 дня.



# Лечение СЛТ

1. Наличие симптомов стенозирующего ларинготрахеита является основанием для госпитализации детей, особенно раннего возраста, в виду крайней динамичности клинического течения.
2. **Этиотропная медикаментозная терапия:**
  - противовирусные препараты;
  - интерфероны, в том числе рекомбинантные;
  - индукторы интерферонов;
  - местные и системные антибактериальные препараты.
3. **Симптоматическая терапия:**
  - жаропонижающая терапия;
  - устранение явлений сердечной недостаточности (сердечные гликозиды, кардиотрофики);
  - предупреждение и устранение отека головного мозга.

4. Патогенетическая терапия включает противоотечную, муколитическую, спазмолитическую, седативную и оксигемотерапию.

Базисную роль на всех этапах лечения играет ингаляционная небулайзерная терапия.

Ингаляции в ДКП по 30-40 минут через 2 часа:

- 10 минут- сосудосуживающая смесь (гидрохлорид адреналина 0,1% раствор 2 мл, дистиллированная или слабощелочная вода 50мл), 30 минут физиологический раствор.
- При доминировании обструкционного компонента – подогретые до 35° щелочные растворы и физ. раствор, лазолван 1 мл 2 раза в день через небулайзер.
- Местные глюкокортикоиды: будесонид (пульмикорт) через небулайзер 2-3 раза в сутки, при невозможности ингаляции в ДКП гидрокортизоном (1 мл на 50 мл физ. раствора по 10 мин. 3-5 раз).

При отсутствии эффекта- системные глюкокортикостероиды (в/м или в/в), при необходимости повторные введение через 4-6 часов или перевод в отделение реанимации и интенсивной терапии.

# Показания для перевода детей со СЛТ в отделение реанимации и интенсивной терапии

- Клинические признаки стеноза гортани в стадии субкомпенсации, сохраняющейся более 10-12 часов.
- Клинические признаки стеноза гортани в стадии субкомпенсации, сохраняющейся в течение 5-6 часов при наличии симптомов сердечно-сосудистой недостаточности, смешанного характера одышки.
- Клинические признаки декомпенсированного стеноза гортани, не купирующиеся в течение 1-3 часов.
- Наличие клинических признаков нейротоксикоза и гипоксической энцефалопатии.
- Наличие сопутствующего бронхообструктивного синдрома.

# Показания для проведения назотрахеальной интубации

- ⦿ Сохранение субкомпенсированной стадии стеноза гортани в течение 6 и более часов или его прогрессирование в условиях ДРО.
- ⦿ Сохранение декомпенсированной стадии стеноза гортани в течение 6 часов или его прогрессирование на фоне проводимой интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения.
- ⦿ Быстро прогрессирующее нарастание стеноза гортани на догоспитальном этапе при транспортировке больного, приводящее к асфиксии.
- ⦿ Персистирующая гипоксемия ( $pO_2$  – менее 60 мм.рт.ст.) и нарастающая гиперкапния ( $pCO_2$  – более 60-70 мм.рт.ст.).
- ⦿ Сохраняющийся или прогрессирующий метаболический ацидоз.
- ⦿ Резкое сужение голосовой щели в результате отека и инфильтрации по данным прямой ларингоскопии.

# Показания для

## трахеостомии

- Невозможность экстубации на 5-6 день и более с момента назотрахеальной интубации при наличии:
  - Нисходящего бактериально-воспалительного процесса
  - Фибринозно-некротических наложений, пролежней в области подскладкового пространства
  - Невозможности проведения санационных мероприятий через назотрахеальную трубку
- Стойкая гипоксемия ( $pO_2$  – менее 60 мм.рт.ст.) и нарастающая гиперкапния ( $pCO_2$  – более 60-70 мм.рт.ст.)
- Прогрессирующий метаболический ацидоз
- Нарастание ЦВД в течение ближайших 3-6 часов до 70 мм водного столба

*Предлагаемые рекомендации позволяют врачу при нарастающих явлениях стеноза гортани принять правильное решение в отношении выбора объема, методов и места проведения интенсивной терапии, что несомненно будет способствовать благоприятному исходу заболевания.*

# Алгоритм терапии БОС тяжелого течения у детей

1. Ингаляция  $\beta$ 2-агониста короткого действия или беродуала через небулайзер, одна доза каждые 20 минут на протяжении первого часа.
2. Ингаляция будесонида (Пульмикорт) через небулайзер
3. Ингаляция кислорода до достижения  $\text{SatO}_2 \geq 95\%$ .
4. Ингаляции муколитиков противопоказаны на 1-м этапе
5. Обильное питье щелочных минеральных вод

## Хороший ответ

1. Ингаляция  $\beta$ 2-агониста короткого действия или беродуала через небулайзер, одна доза каждые 6-8 часов.
2. Ингаляция будесонида (Пульмикорт) через небулайзер 1-2 раза/сут
3. Ингаляции муколитиков через небулайзер
4. Обильное питье щелочных минеральных вод

## Неудовлетворительный ответ

1. Ингаляция  $\beta$ 2-агониста короткого действия или беродуала через небулайзер, одна доза каждые 6-8 часов.
2. Внутривенное введение метилксантинов (эуфиллин 2,4 % рвствор).
3. Системные ГКС (в/в, per os)
4. Инфузионная терапия
5. Ингаляция кислорода

## Хороший ответ

## Неудовлетворительный ответ

Перевод в отделение реанимации и ИВЛ

# Первичная антенатальная профилактика острых и рецидививирующих обструкций дыхательных путей у детей раннего возраста

Оздоровление женщин до и во время беременности

Здоровый образ жизни

Устранение проф. вредностей и отрицательных воздействий социально-гигиенических факторов

Образовательная программа по вопросам здорового образа жизни, режиму, рациональному питанию, уходу и вскармливанию детей

Профилактика гестозов и гипоксий плода

Антигенщадящее питание беременной женщины

Щадящая медикаментозная терапия беременной женщины

Предупреждение внутриутробной сенсibilизации плода, нарушений иммунологического статуса, перинатальной энцефалопатии

# Первичная постнатальная профилактика острых и рецидивирующих обструкций дыхательных путей у детей раннего возраста

Антигенщадящее питание кормящей матери

Устранение воздействия социально-гигиенических факторов

Естественное вскармливание и гипоаллергенная диета ребенка

Профилактика ОРИ

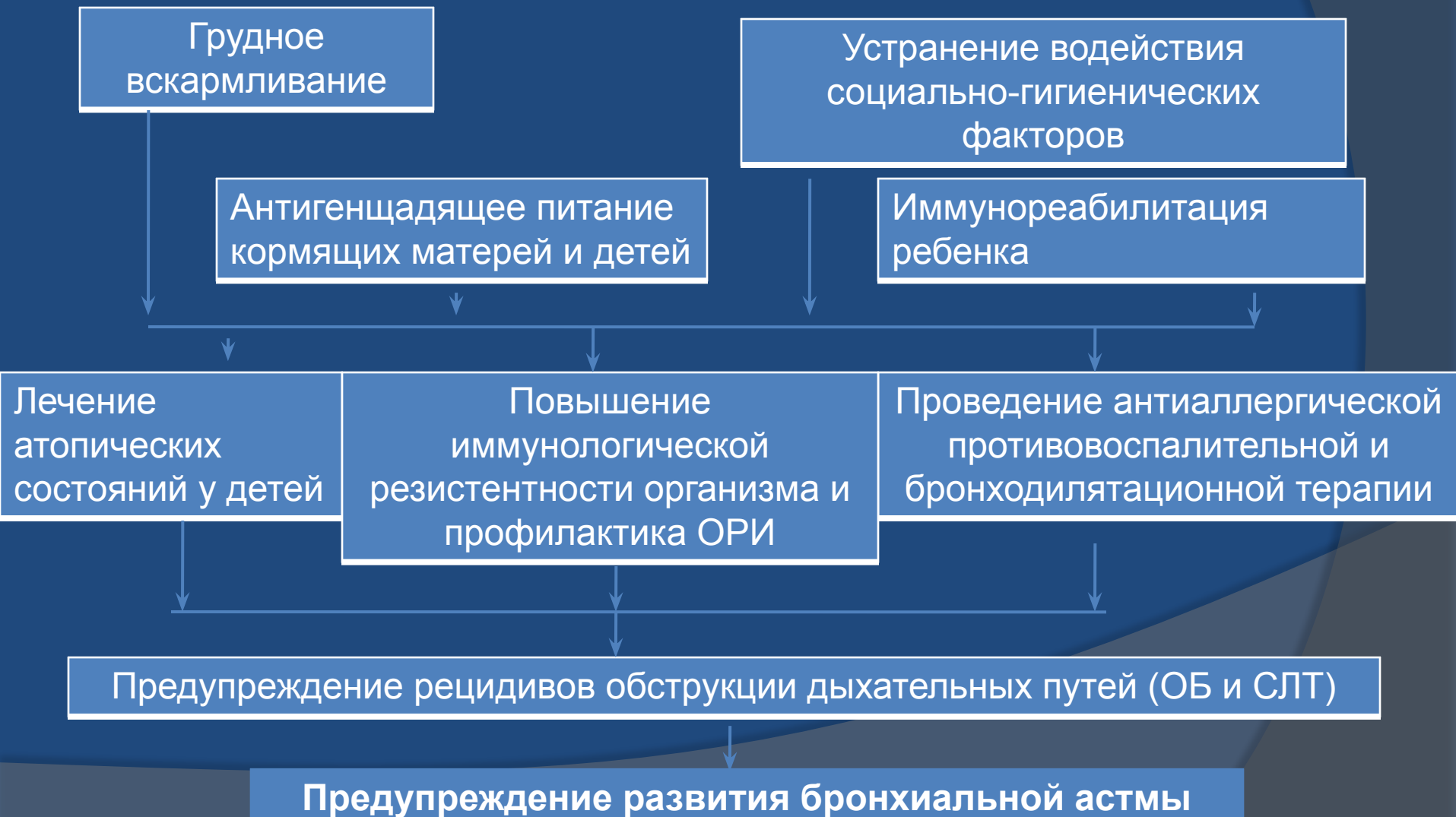
Предупреждение сенсibilизации ребенка

Предупреждение развития вторичного ИДС, экзогенной гиперреактивности дыхательных путей

Предупреждение ОРИ и первичных эпизодов обструктивных бронхитов и стенозирующих ларинготрахеитов у детей



# Вторичная постнатальная профилактика рецидивирующих обструкций дыхательных путей и вероятности развития БА у детей





*Благодарю за внимание!*