

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

ОТДЕЛЕНИЕ ПЕДИАТРИИ

Преподаватель

к.м.н. Е.И.Мазина



2019 г.

# Заболевания органов дыхания у детей

## План лекции:

- Статистика заболеваемости болезнями органов дыхания.
- Строение органов дыхания. Терминология.
- Анатомо-физиологические особенности органов дыхания детей.
- Методы обследования больного с патологией органов дыхания.
- Респираторные инфекции у детей.
- Бронхиты у детей.
- Пневмонии у детей.
- Аллергические заболевания дыхательной системы. Поллиноз у детей.
- Бронхиальная астма у детей.

**Целевая аудитория:**  
слушатели со средним медицинским образованием

# Заболевания органов дыхания у детей

## Прогнозируемые результаты теоретического занятия

**По окончании изучения темы слушатель должен быть способен:**

Дать характеристику причин, симптомов, технологий лечения и профилактики болезней органов дыхания у детей.

Определить проблемы пациента с респираторной патологией.

Планировать сестринскую практику в области диагностики, лечения и диспансерного наблюдения при заболеваниях дыхательной системы у детей.

Планировать мероприятия профилактики заболеваний органов дыхания.

Оценивать эффективность сестринской практики в области профилактики и лечения патологии органов дыхания.

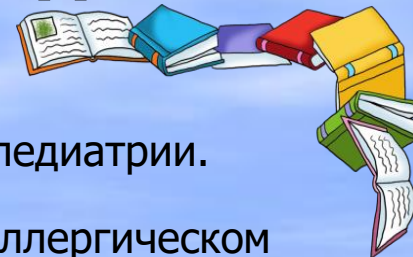
Документировать рабочий процесс в установленном порядке, целесообразно используя профессиональную терминологию.





# Заболевания органов дыхания у детей

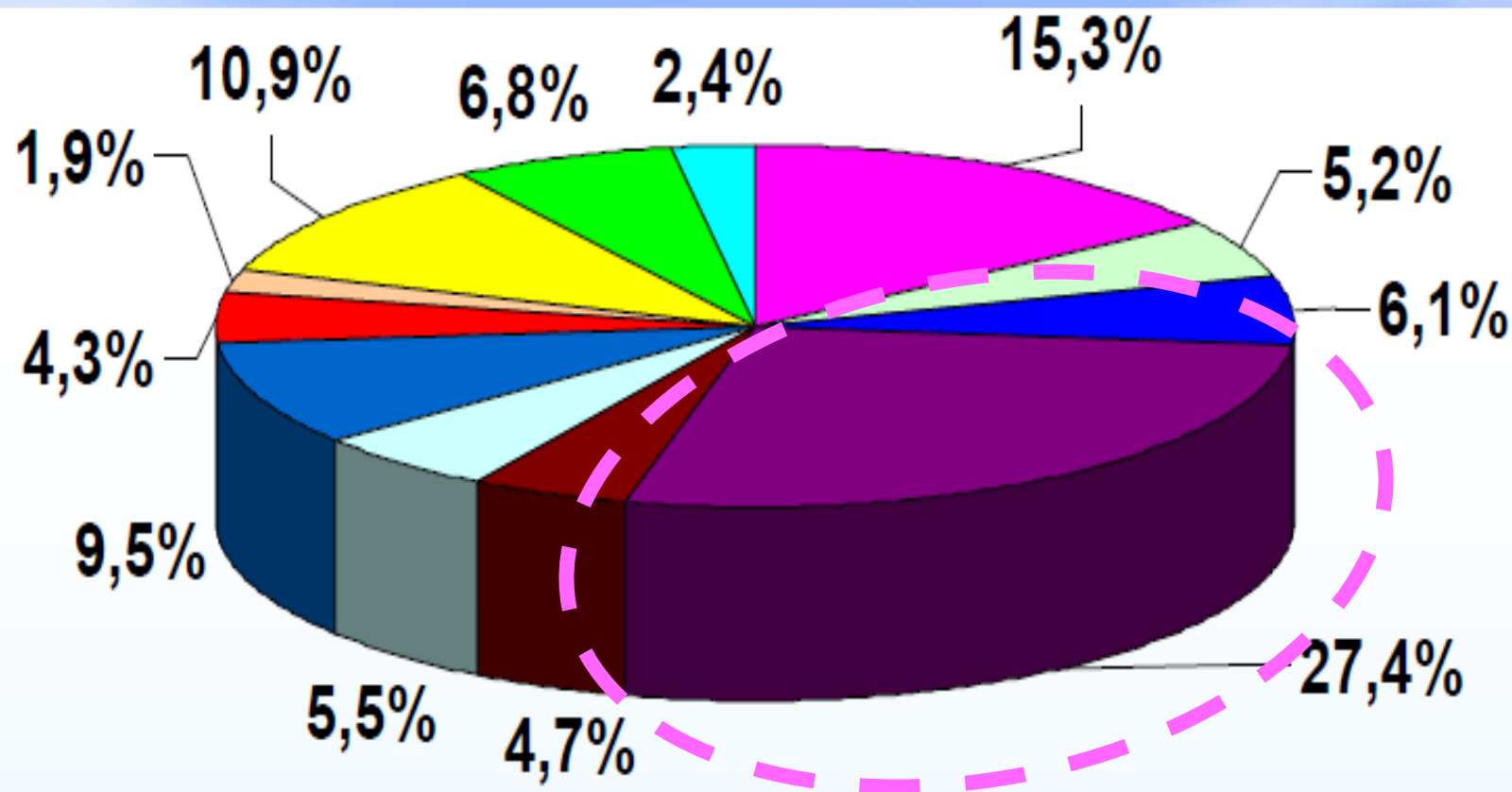
## Литература:



- Тульчинская В.Д., Соколова Н.Г., Шеховцова Н.М. Сестринское дело в педиатрии. Ростов-на-дону, 2015.
- Аллергический ринит у детей. Рекомендации и алгоритм при детском аллергическом рините. Научно-практическая программа. М., 2015.
- Острая респираторная вирусная инфекция у детей: современные подходы к диагностике и лечению. Клинические рекомендации. 2017.
- Грипп у детей. Клинические рекомендации. 2017.
- Решетник Л. А., Спасова Ю. С. Острые респираторные инфекции у детей. Учебное пособие. Иркутск: ИГМУ, 2017.
- Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с острым бронхитом. М., 2015
- Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации. 2015
- Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с бронхиальной астмой. М., 2016.
- GINA, 2017
- Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». 2017.
- Острый бронхиолит у детей. Клинические рекомендации. 2016.
- Миронова Э.В., Долбня С.В. Бронхиты, бронхиолиты у детей. Ставрополь, 2016
- Камаев И.А., Леванов В.М., Перевезенцев Е.А., Ундалова О.В. Заболеваемость населения Нижегородской области болезнями органов дыхания. Медицинский альманах. 2017. № 2 (47).
- Доровских В. А., Симонова Н. В., Симонова И. В., Штарберг М. А. Адаптогены растительного происхождения в профилактике заболеваний органов дыхания у детей ясельного возраста. Дальневост.мед. журн. 2011. № 1. Ст. 13. С. 41-44.
- Вахламов В.А., Меньков Н.В. Метаболические нарушения у больных бронхиальной астмой на фоне базисной терапии глюкокортикостероидами. Медицинский альманах. 2011. №5 (18).

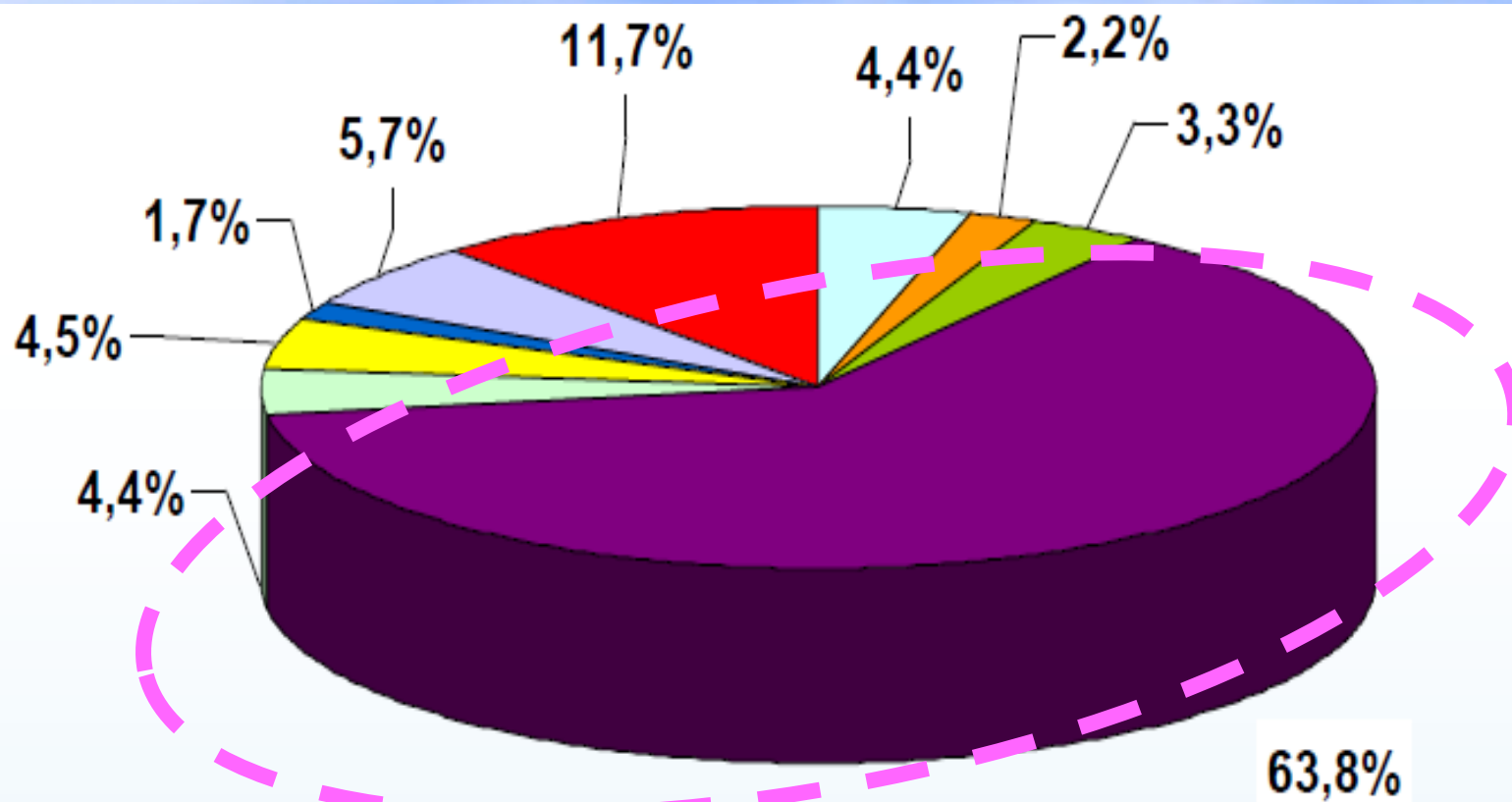


# Структура первичной заболеваемости населения РФ



- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ■ Травмы и отравления             | □ Болезни глаза и его придаточного аппарата |
| ■ Болезни системы кровообращения  | ■ Болезни органов дыхания                   |
| ■ Болезни органов пищеварения     | □ Болезни костно-мышечной системы           |
| ■ Болезни мочеполовой системы     | ■ Беременность, роды и послерод. период     |
| ■ Болезни нервной системы         | ■ Прочие                                    |
| ■ Болезни кожи и подкож.клетчатки | ■ Новообразования                           |

# Структура первичной заболеваемости детей до 14 лет в России



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| □ Некоторые инфекционные и паразитарные болезни | □ Болезни нервной системы            |
| ■ Болезни глаза и его придаточного аппарата     | ■ Болезни органов дыхания            |
| □ Болезни органов пищеварения                   | ■ Болезни кожи и подкожной клетчатки |
| ■ Болезни мочеполовой системы                   | □ Травмы, отравления...              |
| ■ Прочие  |                                      |

# Структура заболеваемости детей и подростков Нижегородской области в 2016 году, в процентах

Дети (0-14 лет)

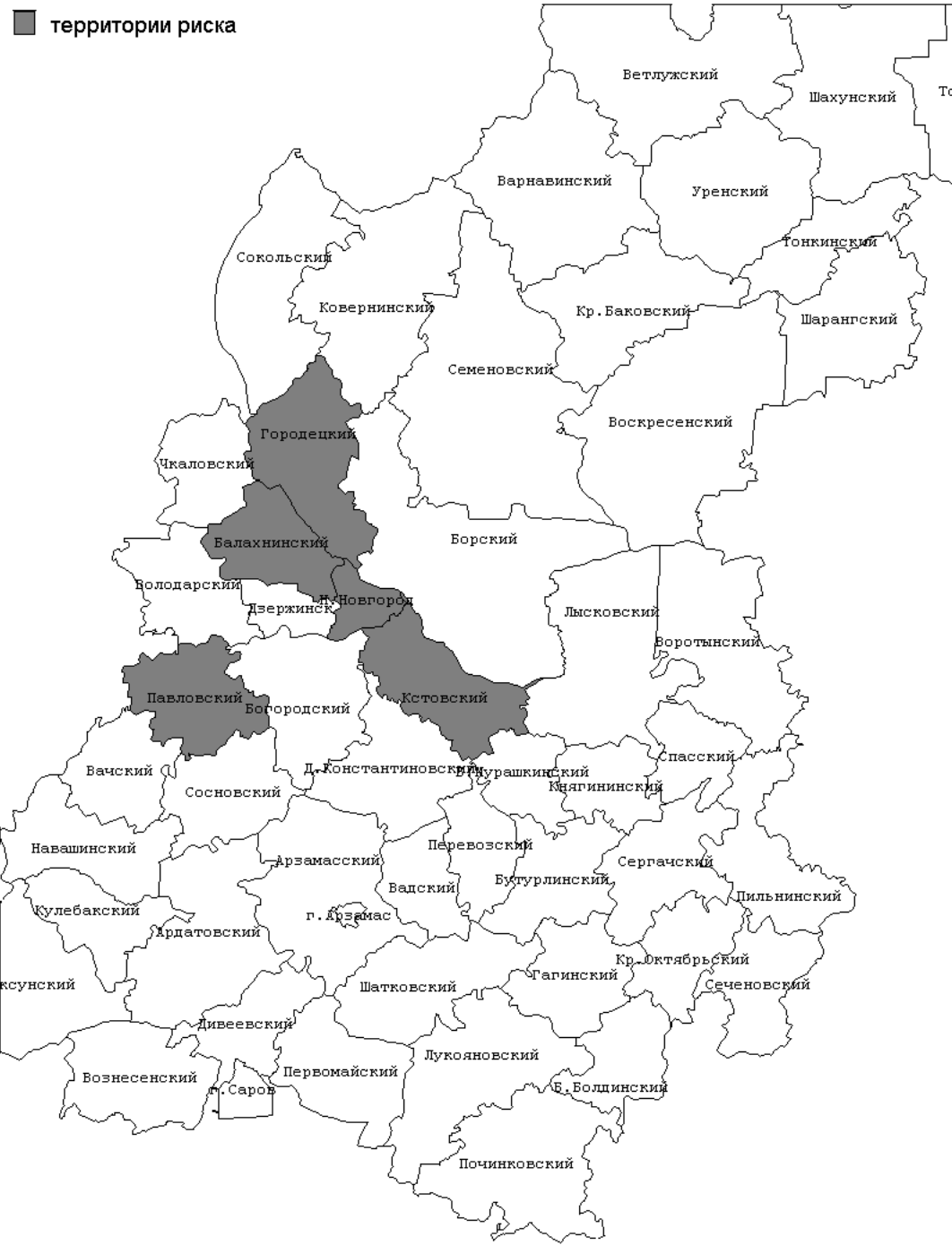
Подростки (15-17 лет)





# Динамика заболеваемости населения РФ и Нижегородской области болезнями органов дыхания (на 100 000 чел.) 2000-2017 г.г.; <http://nizhstat.gks.ru>





Территории «риска»  
по заболеваемости  
**детского  
населения**  
Нижегородской  
области болезнями  
органов дыхания

Территориями «риска»  
по болезням органов  
дыхания у детей  
являются:  
Городецкий,  
Балахнинский районы,  
г.Н.Новгород,  
Павловский, Кстовский  
районы.

# Анатомия системы дыхания

## Верхние дыхательные пути

носовая полость +  
придаточные пазухи

Носоглотка (pharynx)

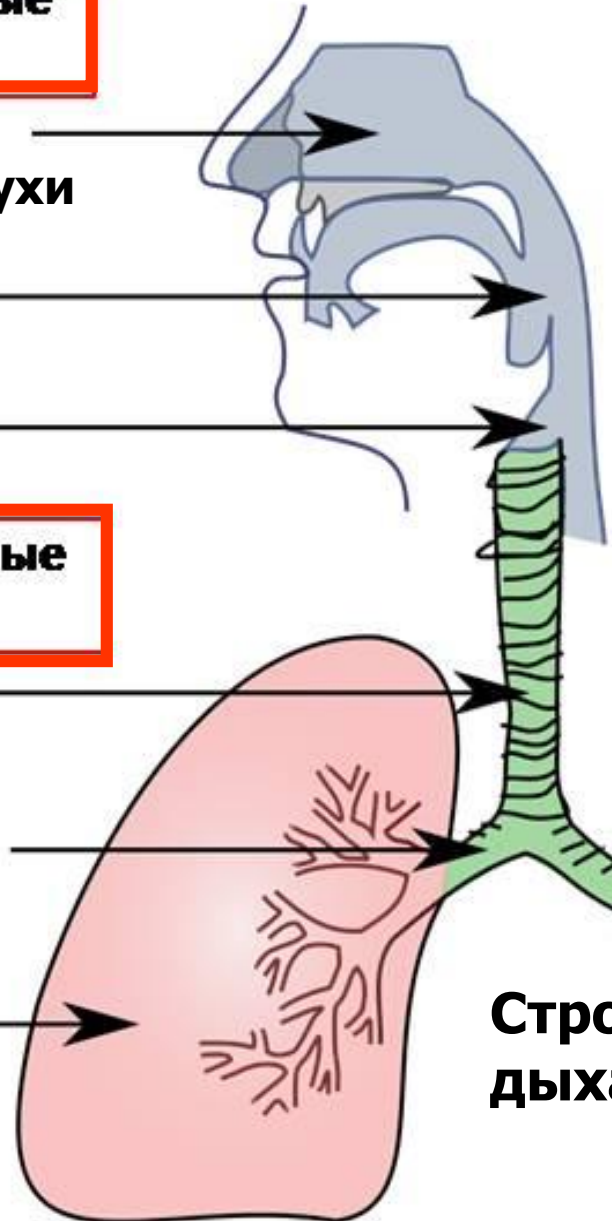
гортань (larynx)

## Нижние дыхательные пути

трахея

бронхи

легкие



Кроме того, к  
дыхательному  
аппарату  
относят:

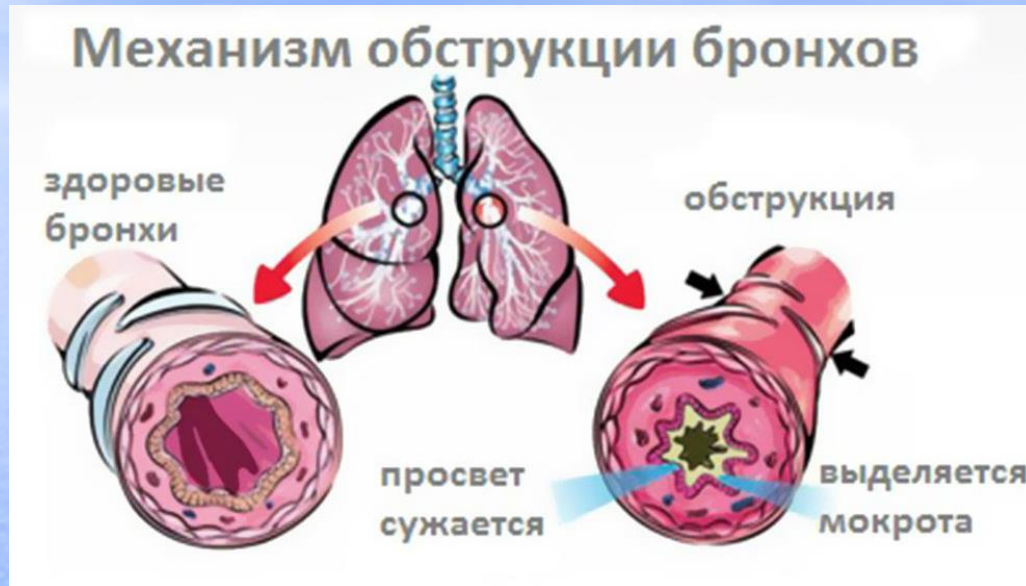
- грудную клетку;
- дыхательную мускулатуру.

**Строение органов  
дыхания**



# Терминология

**Обструктивный синдром** – нарушение проходимости дыхательных путей на разном уровне, возникающее при очень широком круге острых и хронических заболеваний.



**Дыхательная недостаточность** — состояние, при котором либо легкие не обеспечивают поддержание нормального газового состава крови, либо последнее достигается за счет ненормальной работы аппарата внешнего дыхания.

**Тахипноэ** – учащение дыхания.

**Диспноэ** – затруднённое дыхание с участием мышц верхнего плечевого пояса и яремной ямки.

**Экспираторная одышка** – одышка с затруднением выдоха.

**Инспираторная одышка** – одышка с затруднением вдоха.

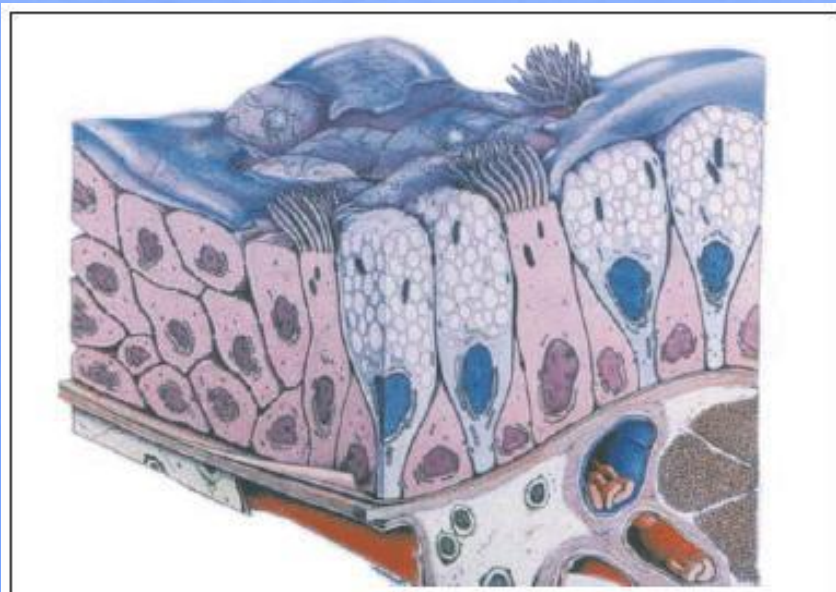
**Мукоцилиарный транспорт** (мукоцилиарный клиренс) – механизм очищения респираторного тракта, который обеспечивается выведением слизистого секрета, т.е. :

- нормальным содержанием слизи,
- эффективным колебанием ворсинок реснитчатого эпителия.

После перенесенного ОРВИ мукоцилиарный транспорт в устойчивый режим работы входит лишь через три недели после начала болезни, протекавшей без осложнений.



Эпителий дыхательной трубки в норме.



Эпителий дыхательной трубки при воспалении.

**Часто и длительно болеющие дети** – дети, часто болеющие острыми респираторными заболеваниями и не имеющие наследственных, врожденных или хронических заболеваний, которые способствуют частому развитию у них респираторных инфекций. Часто болеющие дети — это не диагноз, а группа диспансерного наблюдения.

Согласно определению ВОЗ, к часто и длительно болеющим относятся дети, перенесшие более 5 эпизодов ОРЗ за год.

Возраст	Число эпизодов ОРЗ в год
0–1 год	4 и более
1–3 года	6 и более
4–5 лет	5 и более
Старше 5 лет	4 и более

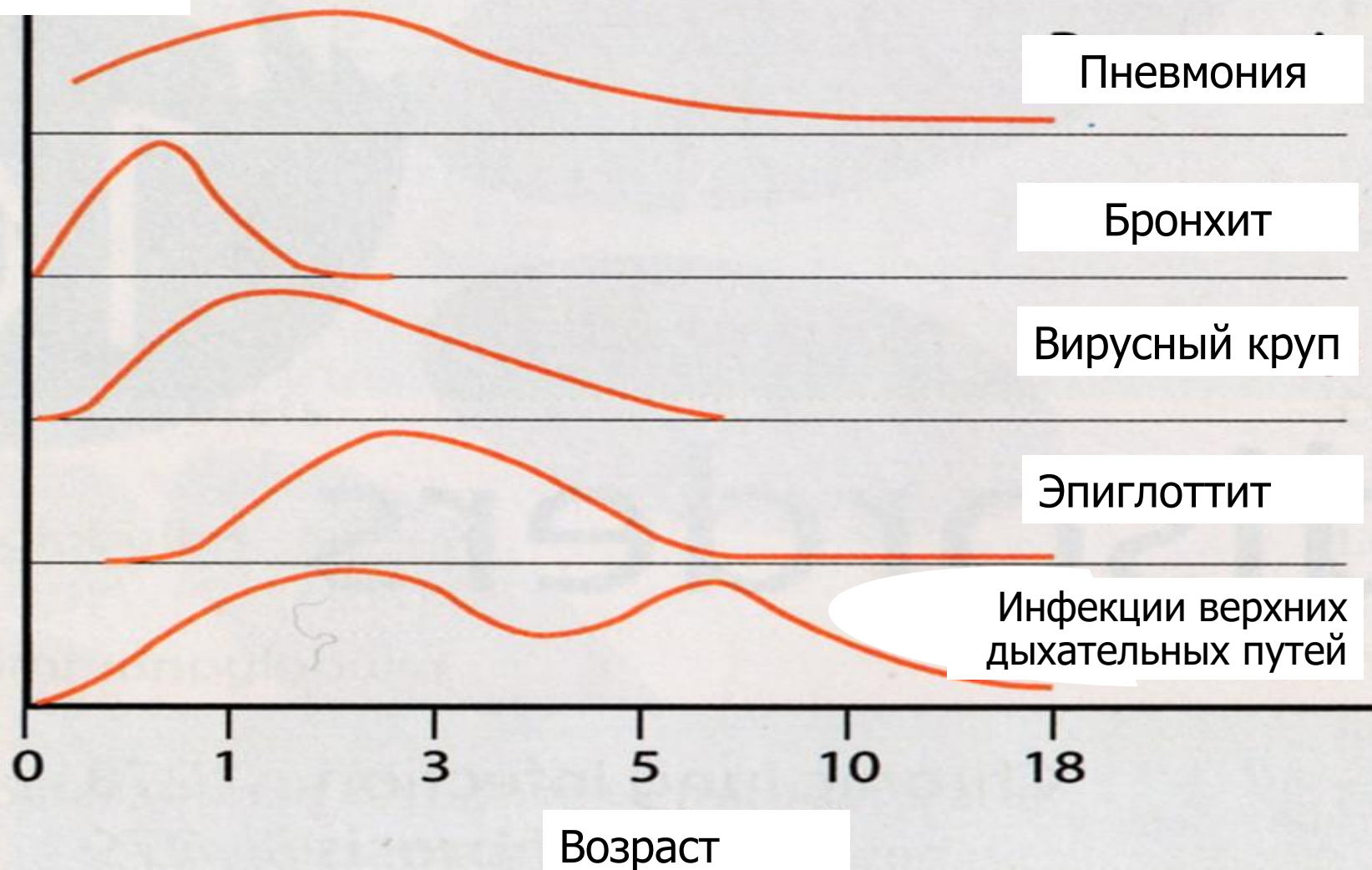


В эту же группу включают детей, у которых заболевание протекает длительно — **свыше 14 дней**.



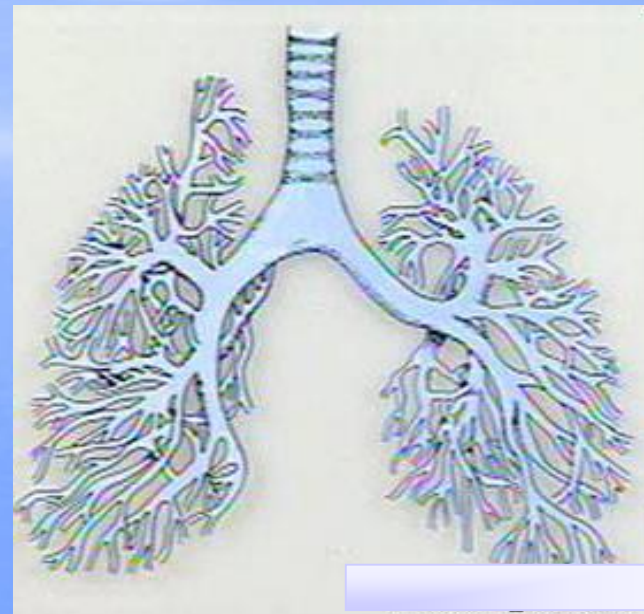
# Частота различных форм респираторных инфекций у детей разного возраста

Относительная частота



# Анатомо-физиологические особенности системы дыхания у детей

1. Узость дыхательных путей (диаметр терминальных бронхиол у новорожденного 0,1 мм, у взрослых – 0,5 мм; трахеи соответственно около 4 мм и 15 мм).
2. Слуховая труба широкая и короткая.
3. Слизистая оболочка носа богата кровеносными и лимфатическими капиллярами.
4. Несовершенство лимфоидных структур.
5. Правый бронх значительно шире левого, занимает почти вертикальное положение.
6. Кашлевой рефлекс у детей первых месяцев жизни выражен слабо.
7. Слабо развита эластическая ткань.
8. Дыхательная мускулатура у детей раннего возраста развита слабо.
9. Грудная клетка и диафрагма стоят высоко.



Параметры функционирования системы дыхания у детей  
(Баранов А.А., 2002)

<b>Возраст</b>	<b>ЧДД, в минуту</b>
Новорождённый	40–60
1 год	30–35
5–6 лет	20–25
10 лет	18–20
Взрослый	16–18



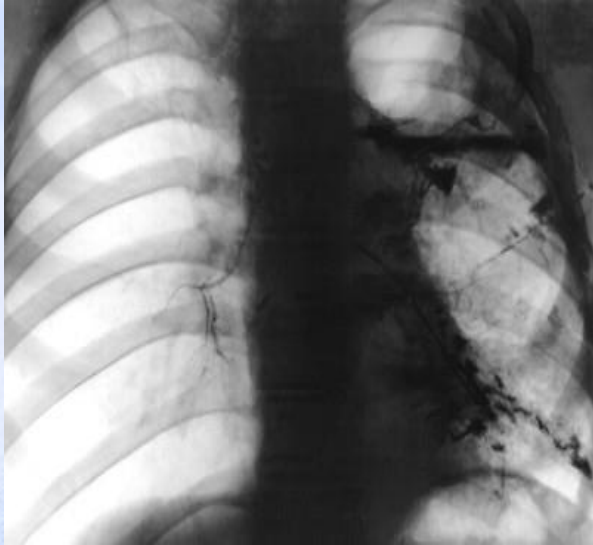
# Методы обследования ребёнка с патологией органов дыхания



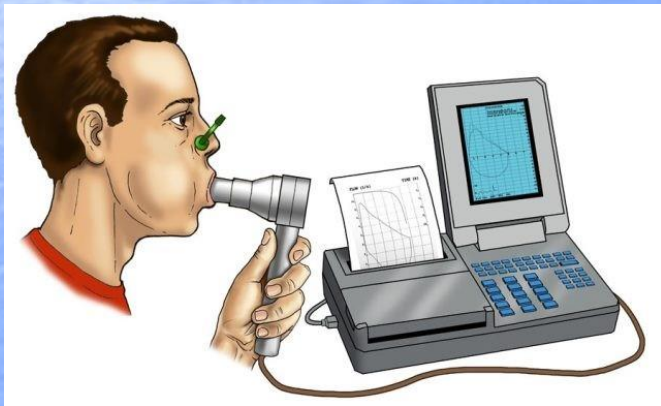
- Опрос, осмотр пациента (внешний вид, кожа, слизистые оболочки; определение физиологических параметров – частоты пульса, дыхания, артериального давления, пиковой скорости выдоха);
- Врачебное физикальное обследование: перкуссия, аускультация;
- Методики осмотра, принятые в ЛОР-практике (риноскопия, ларингоскопия, фарингоскопия);
- Инструментальные методы обследования;
- Лабораторное исследование биологических жидкостей (клинические анализы крови, мочи, кала; исследования слизи и мокроты с помощью микроскопа);
- Бактериологические исследования (посев носоглоточной слизи, мокроты и других биологических жидкостей);
- Иммунологические и молекулярно-генетические исследования.

**Большинство методик исследования органов дыхания не требует специальной подготовки больного.**

# Инструментальные методы обследования больного ребёнка с заболеванием органов дыхания

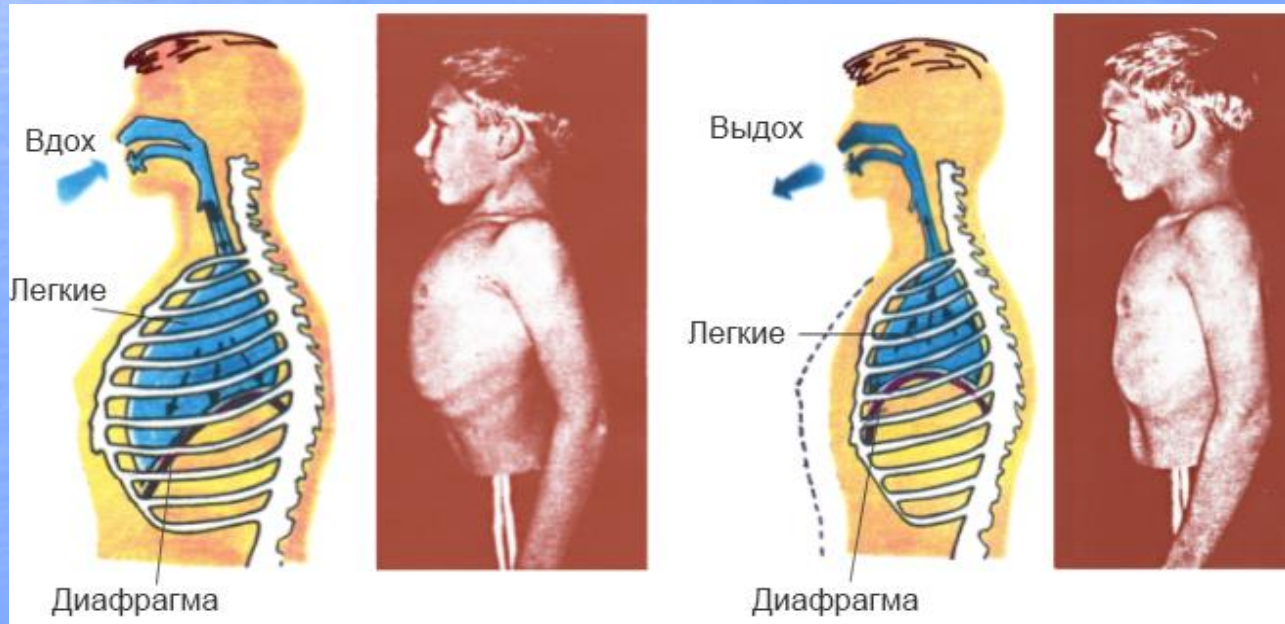


- Рентгенологическое исследование;
- Спирометрия – исследование внешнего дыхания пациента;
- Бронхоскопия – использование различных оптических устройств для визуализации (рассмотрения) бронха внутри;
- Биопсия – микроскопическое исследование образцов ткани.



# Методики определения частоты дыхания

- визуально сосчитать частоту сокращений грудной клетки;
- сосчитать частоту вдохов, придерживая фонендоскоп (стетоскоп) у носа ребенка;
- сосчитать частоту вдохов при аускультации лёгких;
- сосчитать частоту дыхательных движений, положив руку на грудную клетку или живот ребёнка (в зависимости от возраста):
  - ✓ грудной тип дыхания отмечается у детей 3-7 лет;
  - ✓ с 8 до 14 лет тип дыхания зависит от пола (у мальчиков формируется брюшной, у девочек — грудной);
  - ✓ грудобрюшной (смешанный) — у ребенка в грудном возрасте.





# Продолжительность подсчета частоты дыхания в зависимости от возраста

**У ребенка до 3 месяцев считать не менее 1 минуты:** возможные в таком возрасте аритмия и апноэ могут дать неточные данные при более кратковременном определении.

**У старших детей считать можно 20-30 сек.** и полученную цифру умножить соответственно на 3 или 2.



# Алгоритм подсчета частоты дыхательных движений у ребёнка младшего возраста

## **Подготовка к манипуляции:**

1. Приготовить часы с секундомером или секундомер, температурный лист, ручку.
2. Объяснить маме ход манипуляции, получить информированное согласие.
3. Провести санитарную обработку рук. осушить.
4. Раздеть ребёнка до пояса.

## **Выполнение манипуляции:**

1. Отвлечь ребёнка.
2. Положить руку исследователя на живот или грудную клетку ребёнка (в зависимости от возраста).
3. Считать количество экскурсий живота или грудной клетки во время вдоха в течение заданного времени.
4. Оценить частоту дыхания у ребенка.
5. Одеть ребёнка.

## **Завершение манипуляции:**

1. Вымыть и осушить руки.
2. Записать результат в температурный лист.

**У новорождённых и грудных детей ЧД определяют с помощью стетоскопа, раструб которого держат около носа ребёнка.**





# Алгоритм подсчета частоты дыхательных движений у ребёнка старшего возраста

1. Приготовьте часы с секундомером или секундомер.
2. Вымойте руки.
3. Попросите пациента лечь или сесть удобно, чтобы вы видели верхнюю часть передней поверхности грудной клетки.
4. Возьмите руку пациента, как для исследования пульса на лучевой артерии, чтобы пациент думал, что вы исследуете его пульс.

Смотрите на грудную клетку: вы увидите, как она поднимается и опускается.

Если вам не удастся увидеть движение грудной клетки, положите свою руку на грудную клетку пациента, и вы почувствуете эти движения.

5. Оцените частоту за 1 минуту – только количество вдохов.
6. По окончании процедуры уберите все лишнее.
7. Вымойте руки.
8. Зарегистрируйте данные измерения в температурном листе пациента.





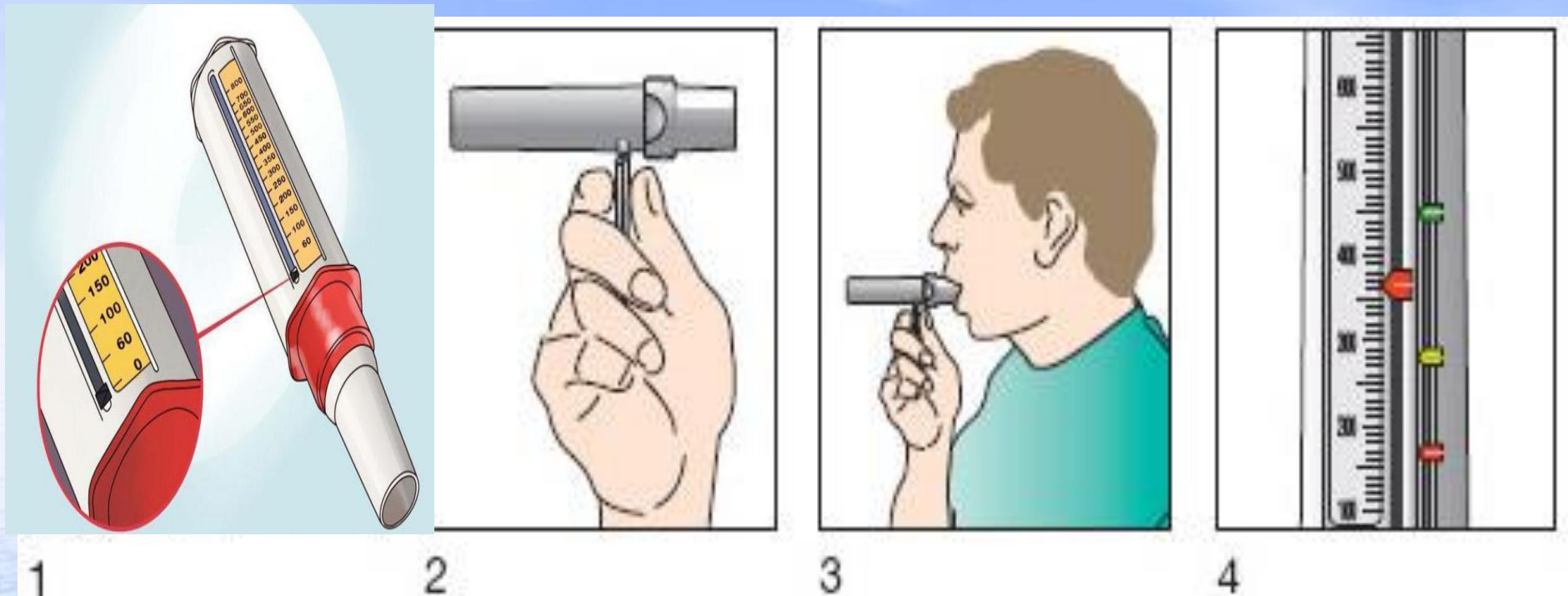
# Пикфлоуметрия

(определение пиковой скорости выдоха, ПСВ, пик-флоу)

Метод диагностики и последующего контроля за течением бронхиальной астмы **у пациентов старше 5 лет** с целью ежедневного объективного мониторинга течения бронхиальной астмы



# Алгоритм выполнения пикфлоуметрии



- Тест выполняется в положении стоя.
- Ребенку необходимо объяснить, что он должен набрать в легкие как можно больше воздуха, а затем выдохнуть воздух максимально быстро.
- Форсированный выдох **выполняется трижды, и выбирается максимальное значение.**
- Увеличение числа **попыток до 5 незначительно увеличивает** величину ПСВ.
- **В качестве эталона для сравнения** выбираются стандартные возрастные показатели или индивидуальные максимальные значения, получаемые в периоде ремиссии.

При оценке пиковой скорости выдоха ориентируются на **среднестатистические нормы или на индивидуальный лучший показатель** данного больного, измеренный в период стабильного состояния.



## **Стандартные среднестатистические значения пикфлоуметрии (л/мин) у детей до 15 лет**

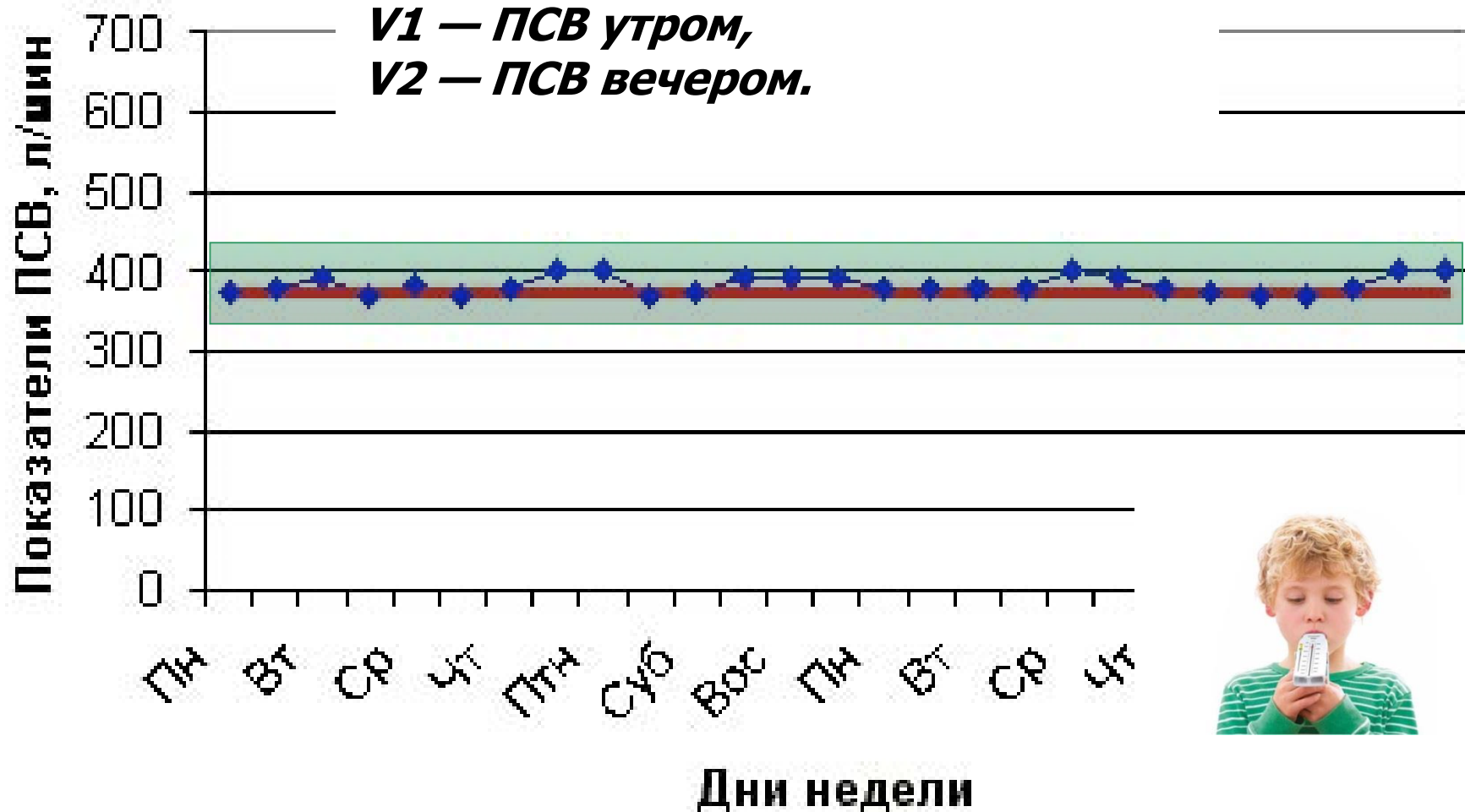
Рост	91	99	107	114	122	130	137	145	152	160	168	175
ПСВ	100	120	140	170	210	250	285	325	360	400	440	480



# Расчёт вариабельности пиковой скорости выдоха в течение суток

$$A = \frac{2|V_1 - V_2|}{V_1 + V_2} \cdot 100\%$$

***A — суточная вариабельность ПСВ,  
V1 — ПСВ утром,  
V2 — ПСВ вечером.***



# ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ ОБРАТИМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ

## Методика измерения:

- Измерить пиковую скорость выдоха (ПСВ).
- Провести ингаляцию  $\beta_2$ -агониста короткого действия (например вентолина, сальбутамола)
- Через 15 минут повторить измерение ПСВ с помощью пикфлоуметра.
- Рассчитать процентное соотношение параметров бронхиальной обструкции.



**Увеличение пиковой скорости после ингаляции бронхолитика по крайней мере на 15% относительно первоначального измерения – свидетельство наличия бронхиальной обструкции (обострения бронхообструктивного заболевания).**

Степень выраженности	БО %
Значительная	более 25
Умеренная	15-24
Незначительная	10-14
Отрицательная реакция	менее 10

# Правила получения мокроты из респираторного тракта для культурального исследования

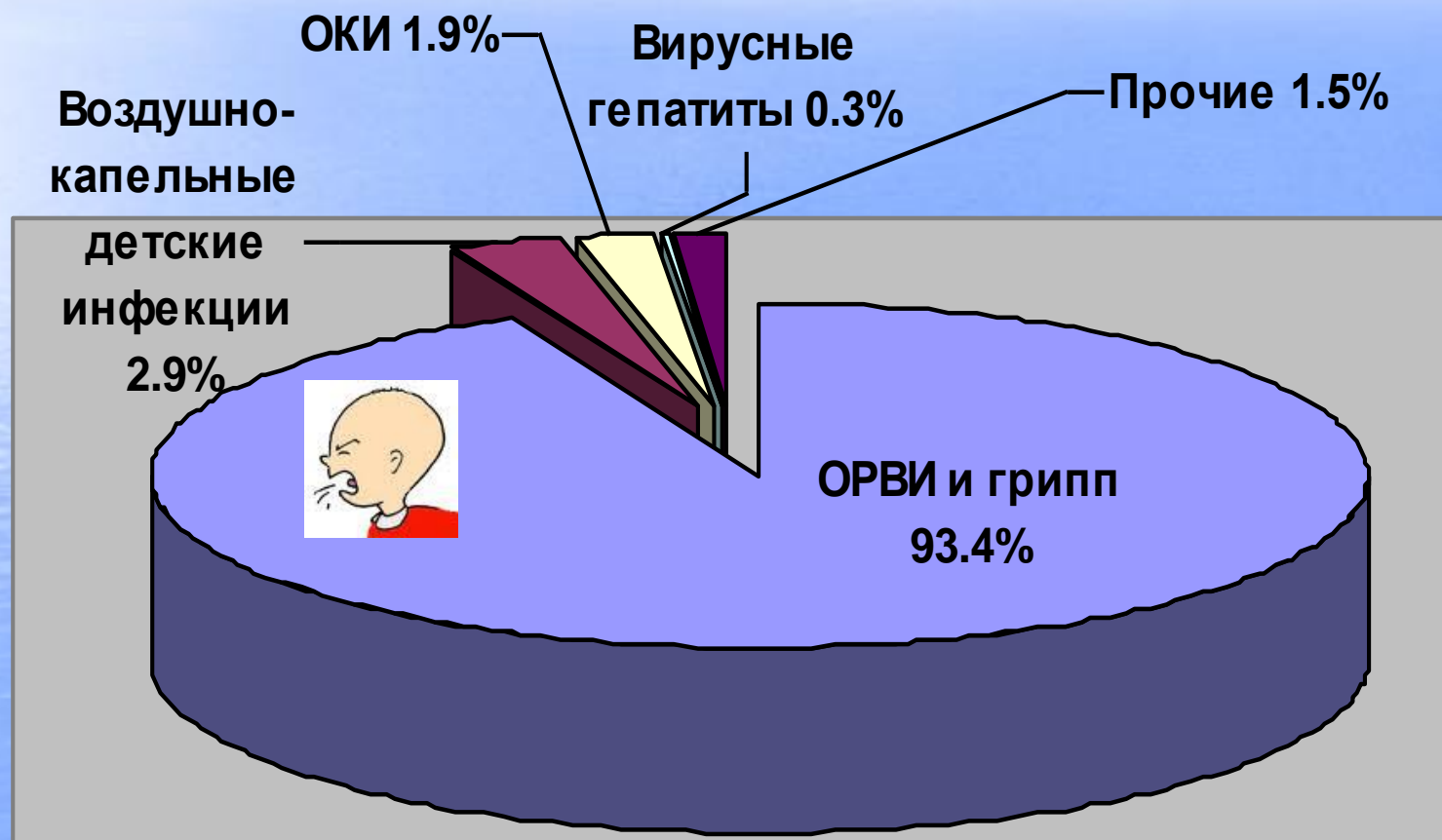
- Мокрота собирается до применения антибактериальных препаратов.
- Перед сбором мокроты детям старшего возраста необходимо почистить зубы, внутреннюю поверхность щек и язык, тщательно прополоскать рот кипяченой водой.
- Детям раннего возраста медсестра обрабатывает полость рта слабым антисептиком (тампоном, фиксированным зажимом), затем физиологическим раствором или кипяченой водой.
- Затем при отсутствии кашля или сухом кашле провести ингаляцию физиологического раствора в течение 3—5 минут, проинструктировать ребенка о необходимости глубокого откашливания и собрать мокроту в стерильную емкость.
- Детям раннего возраста проводят активный забор мокроты (трахеального аспирата) после вышеуказанных процедур с применением электроотсоса в стерильные одноразовые емкости.
- Хранение проб не более 2 часов, при температуре +4...+8 °С, доставка в лабораторию в термоконтейнере.





# Острые респираторные инфекции у детей

## Структура инфекционной заболеваемости детей



До 95% респираторных инфекций имеют вирусную природу.



Заболеваемость детского населения в 3,7 раза выше заболеваемости населения в целом.

Так, в 2017 г., максимальная заболеваемость как и ранее, наблюдалась в возрастных группах 1-2 года – 119 128,09 на 100 тыс. (2016 г. – 120 694,54) и 3-6 лет – 115 807,03 на 100 тыс. (2016 г. – 117 761,08).

В 2018 г. заболеваемость ОРИ детей до 17 лет несколько снизилась (как и населения в целом): 75391,66 на 100 тыс. населения, 2017 г. – 81056,75.

# Причины распространённости ОРВИ:

- Высокая контагиозность.

**Фактор риска – скученность, перегрузка групп в ДОУ:**  
заболеваемость в группах, размещенных в помещениях недостаточной площади, состоящих из одной комнаты, являющейся одновременно игровой и спальней, в 1,5 - 2,5 раза выше, чем в группах, соответствующих гигиеническим нормам.



- ОРВИ не оставляют после себя длительного нестойкого иммунитета.
- Большое число серотипов возбудителей ОРВИ.
- Отсутствие перекрестного иммунитета.



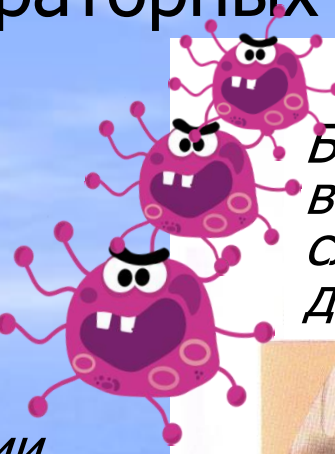
# Этиология острых респираторных инфекций

- Вирусы и вирусно-бактериальная ассоциация – 90-95% случаев заболеваний.

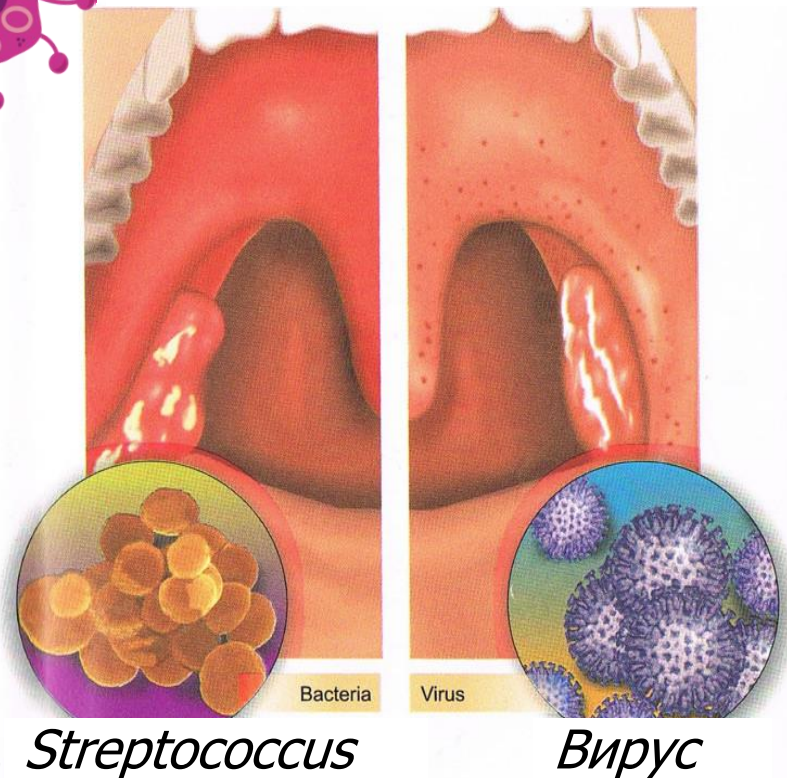
[www.cochrane.org/](http://www.cochrane.org/): существует более 200 вирусов, вызывающих симптомы респираторной инфекции

**В целом воспаление ротоглотки вирусной этиологии чаще всего характеризуется доброкачественным течением и тенденцией к самоизлечению.**

- Бактерии – 5-10% случаев  
( $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А, пневмококк, гемофильная палочка, микоплазма и др.)



*Бактериальный и вирусный фарингит сложно дифференцировать*



# Источник инфекции

Человек (больной и носитель инфекции).

В детских коллективах в различные сезоны года выявляется до **17% детей-носителей аденовирусов**, до 18% - носителей микоплазм.

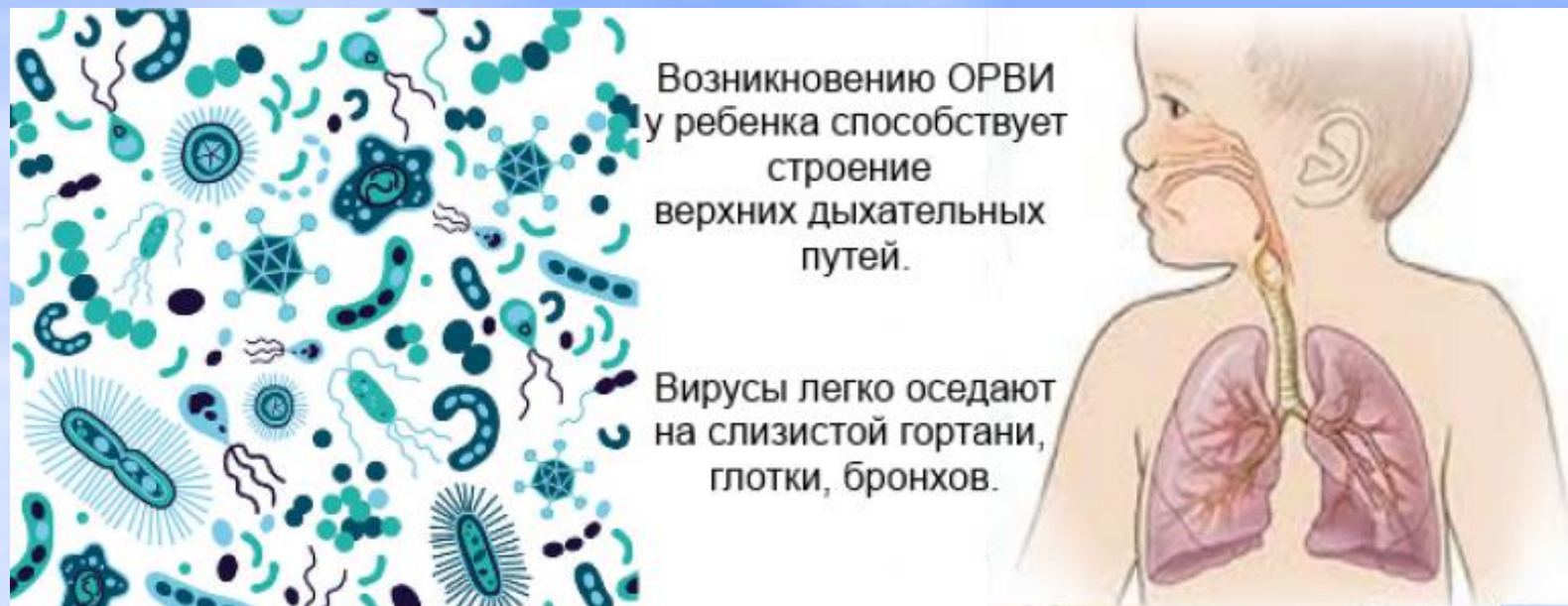
У **76,5 % частоболеющих детей** без признаков ОРЗ в носоглоточных смывах обнаруживаются патогенные респираторные вирусы.

Пути передачи:

- воздушно-капельный
- контактный







## Общие черты патогенеза вирусных инфекций:

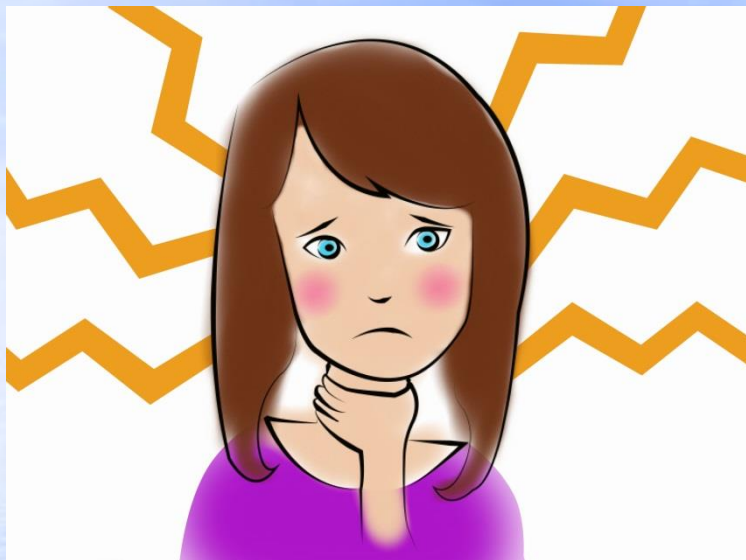
- 1) репродукция вирусов в чувствительных клетках входных ворот (инкубационный период);
- 2) вирусемия;
- 3) поражение различных органов и систем, в первую очередь органов дыхания;
- 4) *бактериальные осложнения;*
- 5) обратное развитие патологического процесса.

Общая продолжительность ОРВИ и неосложненного гриппа:

- до 7-10 дней,
- у ослабленных детей и с сопутствующими хроническими заболеваниями — 2-2,5 нед.



# Клиника респираторных инфекций



**Острая  
респираторная  
инфекция**

**Интоксикационный синдром,  
синдром лихорадки**

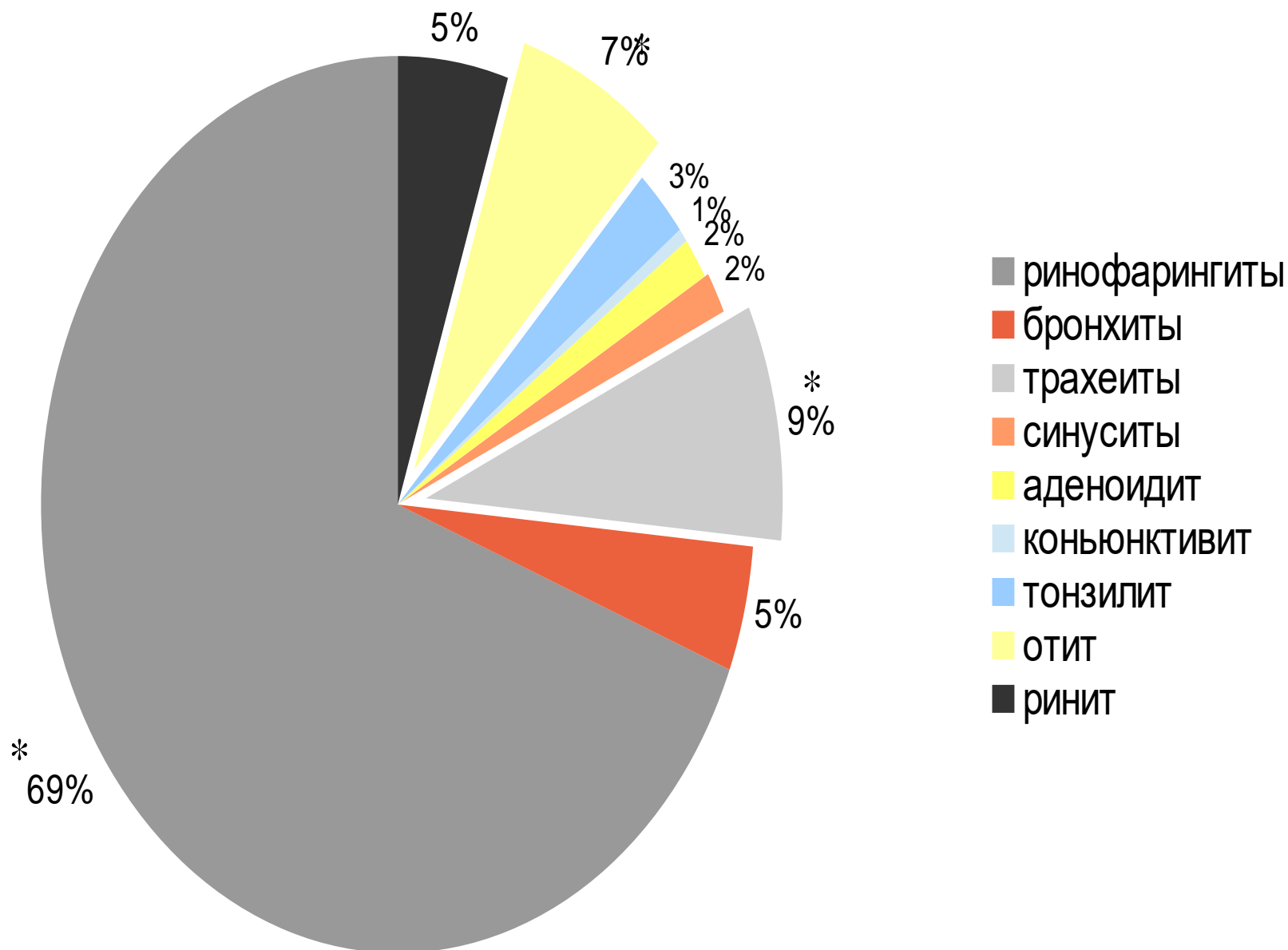
Катаральный синдром  
(гиперемия зева, гиперпродукция  
слизи, насморк, чихание, кашель)

**Обструктивный синдром**

## Основные клинические симптомы и синдромы при гриппе и ОРВИ

Название	Зона поражения	Синдром
Грипп	Трахеит, трахеобронхит, пневмония	Интоксикационный — выражен, катаральный
Аденовирусы	Ринит, фарингит, конъюнктивит, тонзиллит, лимфаденопатия	Интоксикационный, катаральный
Парагрипп	Фарингит, ларингит	Круп
Риновирусы	Ринит, назофарингит	Ринорея
Респираторно-синцитиальный вирус	Ринофарингит, бронхит, бронхиолит, пневмония	Обструктивный синдром

# Частота выявления различных клинических форм острых респираторных инфекций у детей (Ильенкова Н.А., 2016)





# «Птичий» грипп

Заболевание, вызываемое вирусами птичьего гриппа (H5N1, H7N7 – серологические типы, отражающие особенности гемагглютинаина и нейраминидазы вируса), отличается тяжелым течением вследствие **развития на ранних стадиях вирусной пневмонии.**

Выраженный синдром интоксикации связан с поражением печени и почек, отмечается лейко- и лимфопения.

**ОСТОРОЖНО!**  
**ГРИПП!**



Грипп - острая тяжелая вирусная инфекция, которая поражает людей независимо от пола или возраста, отличается выраженным токсикозом, катаральными явлениями в виде ринита, заложенности носа и кашля с поражением бронхов.



Вirus гриппа передается при чихании, кашле, разговоре, через предметы обихода (носовой платок, полотенце и др.)

## Симптомы:

1. Высокая температура;
2. Интоксикация (обильное потоотделение, слабость, суставные и мышечные боли, головная боль).
3. Болезненный кашель, боли за грудиной, насморк, гиперемия, сухость слизистой оболочки полости носа и глотки).

# «Свиной» грипп (H1N1)

Свиной грипп отличается большей контагиозностью и, в большинстве случаев, более тяжелым течением, чем обычный сезонный грипп.

Название не точное: новый штамм гриппа был выделен в 2009 г., ученые сравнили его с вирусом, характерным для свиней северной Америки. Впоследствии выяснилось, что происхождение вируса H1N1 намного сложнее, но название уже вошло в обиход.

Передаётся воздушно- капельным и **контактно-бытовым путём (сохраняет жизнеспособность от 8 до 72 час).**

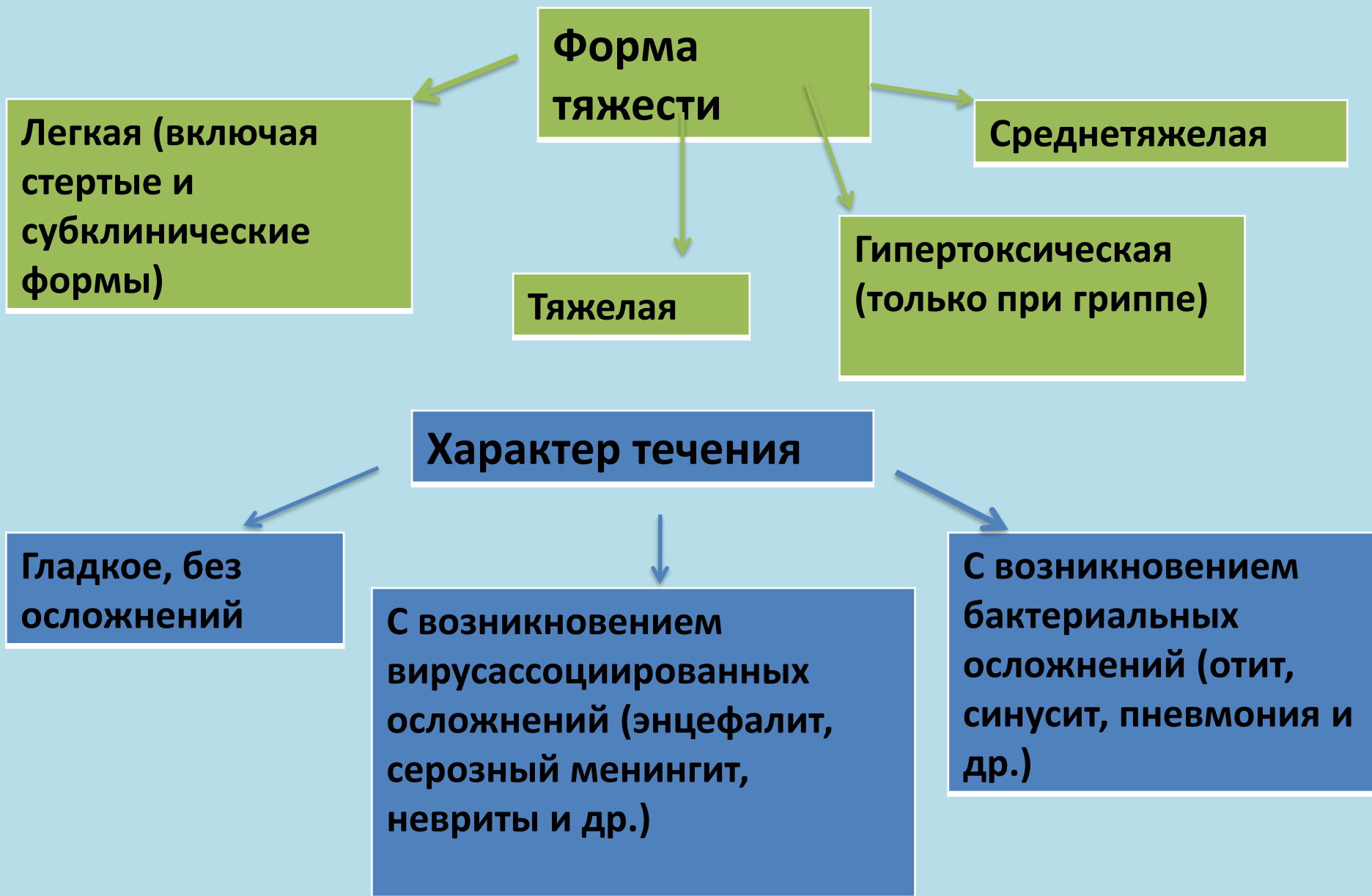
Больной заразен с последнего дня инкубационного периода до 7 дня болезни. У большинства людей иммунитет отсутствует.

Тяжёлое течение наблюдается у беременных, детей, моложе 5 лет и лиц, старше 65 лет, у лиц любого возраста с хроническими заболеваниями.





# Клиническая классификация респираторных инфекций





# Показания для госпитализации:

## ➤ **дети до 3-месячного возраста:**

при лихорадке  $\geq 38^{\circ}$ ;

## ➤ **любого возраста:**

- не способные пить /сосать грудь; сонливые или без сознания; с ЧД менее 30 или апноэ;
- с центральным цианозом;
- сердечной недостаточностью;
- с тяжелым обезвоживанием;
- **с фебрильными судорогами** более 15 минут и/или повторяющимися в течение 24 часов;
- **с фебрильной лихорадкой и подозрением на тяжелую бактериальную инфекцию** с вялостью, сонливостью; отказывающиеся от еды и питья; с рвотой; с геморрагической сыпью;
- **с дыхательной недостаточностью и одним из симптомов:**  
кряхтящее дыхание, раздувание крыльев носа, кивательные движения; частота дыхательных движений у ребенка до 2-х месяцев  $>60$  в минуту, у ребенка 2-11 месяцев  $>50$  в минуту, старше 1 года  $>40$  в минуту; втяжение нижней части грудной клетки при дыхании; насыщение крови кислородом  $<92\%$  при дыхании комнатным воздухом.



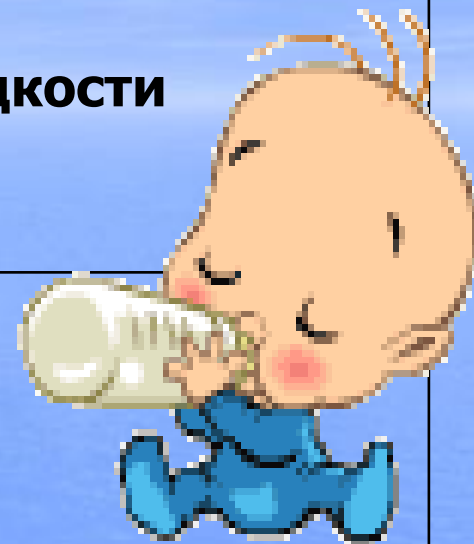
# ЛЕЧЕНИЕ ОРВИ

- Режим в остром лихорадочном периоде – постельный.
- Диета – щадящая, полноценная по составу.
- Обильное питье (**Опасно обезвоживание**). !
- Медикаментозная терапия



# Средняя суточная потребность в жидкости у детей (в зависимости от возраста, веса, состояния)

Критерии повышения потребности в жидкости	Необходимый объем жидкости (Рогачева Е.Р., 2016)
Физиологическая норма	1-3 года – 700-800 мл/сут.; 3-10 лет – 1 л/сут.; 10-13 лет – 1,5 л/сут.; ≥14 лет – 2 л/сут
С учетом лихорадки	10% от физиологической потребности на каждый градус выше 37 °С
При одышке свыше 25 в мин	1 мл/кг/сут. на каждое 1 дыхание выше 25





## Симптомы дефицита жидкости в организме ребенка:

- жажда;
- сухость кожи и слизистых оболочек;
- редкое мочеиспускание;
- насыщенный (желтый) цвет мочи;
- незначительная эффективность жаропонижающих средств.

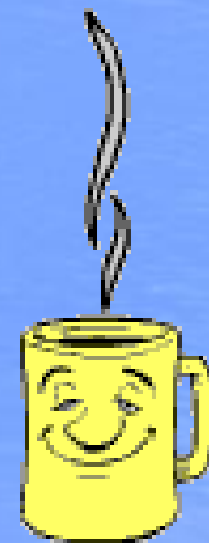
## Правила регидратации

- Выпаивание ребенка при наличии симптомов обезвоживания теплым напитком **каждые 10–15 мин по 1–2 чайные ложки** до купирования симптомов обезвоживания.

- **Рекомендуемые напитки и регидратирующие средства:** минеральная вода, соки, морсы, некрепкий чай, Гастролит, Гидровит, Глюкосолан, Маратоник, Орасан, Регидраре, Регидрин, Регидрон, Реосолан, Хумана Электrolит, Цитраглюкосолан.

- **Температура напитков должна соответствовать температуре тела.**

**Это обеспечивает наиболее быстрое и полное всасывание.**



# Медикаментозная терапия острых респираторных инфекций



# Медикаментозная терапия

## 1. Этиотропная терапия

■ Противовирусные препараты  
(ремантадин, озельтамивир, занамивир – только против гриппа; умифеновир)

**Эффективность их с позиций доказательной медицины невелика.**



Опубликованные в 2017 г. результаты анализа 5 обширных исследований (2561 участник, 1598 – с лабораторно подтвержденным гриппом) показали, что по сравнению с плацебо у детей с подтвержденным гриппом **осельтамивир** снижал продолжительность заболевания на 17,6 часа (в целом среди участников - на 8,4 часа), приводил к уменьшению на 34% риска развития среднего отита (не снижая риска развития инфекций нижних отделов дыхательных путей).

Наиболее выраженное уменьшение продолжительности заболевания наблюдалось у подростков 12-17 лет (Clinical Infectious Diseases, 23 November 2017).

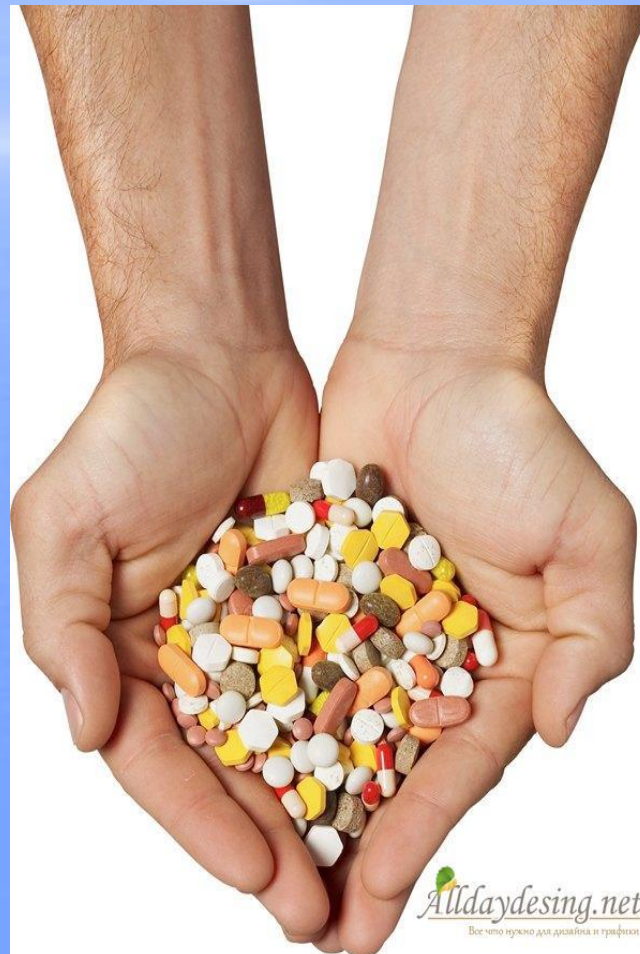


# Эффективность тамифлю у взрослых (2014)

[http://community.cochrane.org/features/tamiflu-relenza-how-effective-are-they:](http://community.cochrane.org/features/tamiflu-relenza-how-effective-are-they)

По сравнению с плацебо (таблеткой-пустышкой), **тамифлю (осельтамивир)** даёт более скорое купирование симптомов гриппа у взрослых с разницей приблизительно в полдня (7 дней против 6,3 дней)

Вместе с тем, **нет достоверных доказательств уменьшения числа госпитализаций и осложнений** гриппа на фоне лечения **тамифлю**.



# Этиотропная медикаментозная терапия

- Интерфероны

- Лейкоцитарный человеческий
- Генноинженерные интерфероны

- Иммуномодуляторы-индукторы интерферонов (тилорон, кагоцел, изопринозин, анаферон и др.)

Есть наблюдения, что интерфероны и индукторы интерферонов **сокращают длительность лихорадки на 1 день**, однако надежных доказательств эффективности этих средств нет.

- Иммуноглобулины

- Антибактериальные препараты.

Антибактериальные препараты,  
применяемые в лечении ОРИ (классификация  
по способу применения)

Местные антисептики  
(спреи, леденцы,  
полоскания и т.д.)

Антибиотики системного  
действия



# Активность препарата в зависимости от лекарственной формы и скорости элиминации в ротовой полости (стрепсилс)





## Спектр действия топических антисептиков

Хлоргекседин, гексетидин (антиангин, гексорал) – бактерии.

Октенидин (октенисепт) – бактерии, вирусы (вирус Herpes simplex, вирус гепатита В), дрожжеподобные грибы (рекомендован для обработки ротовой полости).

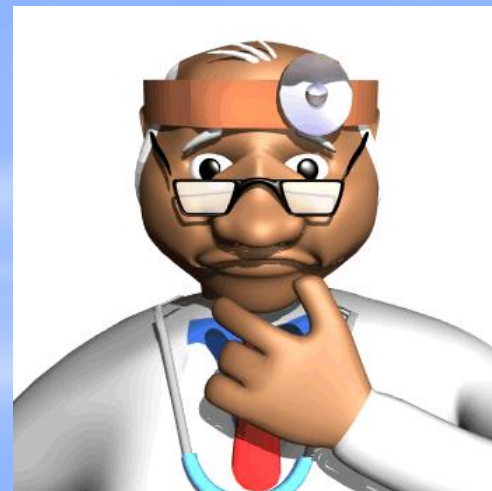
Мирамистин – бактерии, вирусы гриппа, герпеса, коронавирусы, ВИЧ, дрожжеподобные грибы.

Амилметакрезол (стрепсилс) – бактерии, вирусы гриппа А, респираторно-синцитиальный вирус, коронавирусы, дрожжеподобные грибы.



## **Антибиотики системного действия применяют у детей:**

- с хронической бронхолегочной патологией,
- с иммунодефицитом,
- с риском обострения бактериального процесса.



## **Условия, предполагающие отказ от антибиотикотерапии у детей, в т.ч. при температуре $>38^{\circ}\text{C}$ (Рочестерские критерии низкого риска бактериальной инфекции):**

- доношенный ребенок, не получавший антибиотики до настоящего заболевания,
- отсутствие объективных симптомов бактериальной инфекции (отита, пневмонии, менингита),
- лейкоцитоз  $5-15 \times 10^9/\text{л}$ , число палочкоядерных лейкоцитов  $<1,5 \times 10^9/\text{л}$ ,
- менее 10 лейкоцитов в поле зрения в осадке мочи.

# Патогенетическая противовоспалительная лекарственная терапия:

- Деринат – без возрастных ограничений

При воспалительных заболеваниях полости носа и придаточных пазух:

- по 3–5 капель в каждый носовой ход 3–6 раз в сутки;
- ватные тампоны с препаратом в каждый носовой ход 1-2 раза в сутки на 5-10 мин, продолжительность курса — 1-2 нед.

- Релиз-активные препараты (эргоферон с 6 мес., ренгалин с 3 лет) – характерна высокая степень безопасности.

- Фенспирид (эrespал) – с 2 лет.

Применяется с 1973 г.

Недавние исследования показали возможность негативных изменений на электрокардиограмме при приеме фенспирида -- удлинение интервала QT (**риск жизнеугрожающих аритмий**).

За прошедшие годы было зафиксировано 5 случаев аритмии и удлинения QT на ЭКГ. Все имели благоприятный исход (случаев с летальным исходом не было).

Случаи подобных побочных реакций у детей с момента получения первого регистрационного удостоверения в мире не были выявлены.





## **Письмо Росздравнадзора от 14.02.2019 № 02И-409/19:**

Росздравнадзор доводит до сведения всех заинтересованных лиц информацию представительства АО "Лаборатории Сервье" (Франция) об **отзыве** регистрационных удостоверений и изъятии из обращения **всех серий лекарственных препаратов "Эреспал"** (МНН: Фенспирид) – таблетки и сироп; держатель регистрационных удостоверений – "Лаборатории Сервье" (Франция). Такое решение **французский производитель** принял на основании результатов недавно проведенных доклинических исследований, дающих основание предполагать возможность удлинения QT интервала на электрокардиограмме при их приеме.

**Решение по порядку дальнейшего обращения лекарственных препаратов, содержащих фенспирид, других торговых наименований, будет принято МЗРФ на основании заключения Росздравнадзора.**

Препараты фенспирида разных производителей:

Название препарата	Страна производитель
Эреспал	Франция
Эриспирус, Эриспиус	Турция, Словения
Эладон	Россия
Сиресп	Польша



# Симптоматическая медикаментозная терапия:

- Лечение лихорадки;
- Лечение ринита;
- Лечение кашля.



# Лечение лихорадки

При снижении температуры тела до субфебрильного или нормального уровня уменьшается продукция интерферона в организме.

С учетом двойственного характера действия лихорадки на организм **вопрос о значимом снижении температуры у исходно здоровых детей >3 мес. решается индивидуально.**





# Лечение лихорадки

## Общие мероприятия:

- ограничение физической активности;
- доступ свежего воздуха;
- регидратация.



## Показания к медикаментозной терапии лихорадки

- все случаи высокой лихорадки ( $39^{\circ}\text{C}$  и выше) вне зависимости от возраста ребенка;
- умеренная лихорадка ( $38^{\circ}\text{C}$ ) у больных с эпилепсией, онкологической патологией, симптомами повышения внутричерепного и артериального давления, пороками сердца, хронической патологией лёгких, наследственными ферментопатиями и другими прогностически неблагоприятными факторами риска;
- умеренная лихорадка у детей первых 3 мес жизни;
- умеренная лихорадка у детей до 3 лет жизни с последствиями перинатального повреждения ЦНС (особо — у детей с экстремально низкой массой тела при рождении);
- все случаи «белой» лихорадки;
- плохая переносимость повышенной температуры (мышечная ломота и/или сильная головная боль и др.)

# Медикаментозное лечение лихорадки

## При «красном» типе лихорадки

(горячие конечности, гиперемия лица, чувство жара):

1. **Парацетамол** (панадол, тайленол, калпол, эффералган, цефекон Д и др.) в разовой дозе **10-15 мг/кг**

Суточная доза – не более 60 мг/кг.

Гепатотоксичен. Возможна индивидуальная непереносимость.

У больных с нарушением функции почек и хроническими заболеваниями печени наблюдается задержка выведения препарата и его метаболитов.

2. **Ибупрофен** (ибуфен, нурофен) – в дозе **5-10 мг/кг** (возрастные ограничения).

Побочные эффекты чаще, чем при использовании парацетамола.

3. Методы физического охлаждения (однократное применение физических мер не более 30—40 минут)

**При «бледном» типе лихорадки** – дополнительно спазмолитики (папаверин, никотиновая кислота и т.д.) Методы физического охлаждения не используются.



Статистическое наблюдение 2000-2018 г.г., проведённое во Франции, позволяет говорить о повышении риска тяжёлых гнойно-септических инфекций на фоне приёма жаропонижающих (нестероидных противовоспалительных, НПВП) препаратов. Данные инфекционные осложнения наблюдались **даже после короткого курса терапии (2-3 дня)**, в т.ч., когда НПВП принимались **совместно с антибиотиками**.



Рекомендации по рациональному использованию нестероидных противовоспалительных препаратов (Французское национальное агентство по безопасности лекарственных средств и изделий медицинского назначения, 2019)

- следует отдавать предпочтение парацетамолу в случае боли и/или лихорадки, в частности, при тонзиллофарингите, ринофарингите, отите, кашле, легочной инфекции, кожных инфекциях или ветряной оспы;
- назначать НПВП в минимально эффективной дозе на короткий период;
- прекратить прием НПВП как только симптомы исчезнут;
- исключить прием НПВП у пациентов с ветряной оспой (в связи с повышенным риском развития некротизирующего фасциита);
- не продолжать прием НПВП более 3 дней в случае повышения температуры;
- не продолжать прием НПВП более 5 дней в случае боли;
- не принимать 2 различных НПВП одновременно (речь не идет о ревматологических показаниях).



# ЛЕЧЕНИЕ РИНИТА.

## Механическое очищение полости носа при ОРВИ

У маленьких детей с обильным отделяемым эффективна аспирация слизи из носа специальным **ручным отсосом с последующим введением физиологического раствора.**

Положение в кроватке с поднятым головным концом способствует отхождению слизи из носа. У старших детей оправданы спреи с солевым изотоническим раствором.



# Применение деконгестантов

Сосудосуживающие препараты (деконгестанты) улучшают самочувствие, восстанавливают функцию слуховой трубы.

Не укорачивают длительности насморка. Курс  $\leq 5$  дней.



## Классификация деконгестантов по способу применения

Назначаемые  
местно (капли,  
аэрозоли)



Назначаемые  
перорально  
(с 12 лет)

**К I группе** относятся: нафазолин, оксиметазолин, ксилометазолин, эфедрин, тетризолин и др.

**Ко II группе** относятся: псевдоэфедрин, фенилпропаноламин, фенилэфрин (входят в состав комплексных препаратов для лечения ОРВИ).

# Классификация деконгестантов местного применения по длительности действия



Группа	Действующее вещество	Торговые названия
Короткого действия (4–6 часов)	<b>Нафазолин, тетризолин</b>	Нафтизин, Санорин
Среднего действия (8–10 часов)	<b>Ксилометазолин</b>	Галазолин, Длянос, Ксилен, Ксимелин, Отривин, Риномарис, Ринонорм, Тизин- Ксило, Риностоп и др.
Длительного действия (более 12 час)	<b>Оксиметазолин</b>	Називин, Фервекс, Назол, Саноринчик, Фазин, Нокспрей, Африн, Несопин и др.

**Препараты более продолжительного действия предпочтительнее**, т.к. имеются данные о том, что им присуще меньше побочных эффектов.

Производные нафазолина в ряде стран не рекомендованы для использования в педиатрической практике.





## Дозирование местных деконгестантов:

- У детей 0-6 лет применяют оксиметазолин 0,01-0,025%, ксилометазолин 0,05% (с 2 лет);
- у старших – более концентрированные растворы.

## Правила применения топических деконгестантов

- предварительно очищать полость носа (промыванием, сморканием или отсасыванием) перед их введением,
- пользоваться только индивидуальным флаконом с каплями (не передавать его другим лицам),
- через несколько минут после закапывания препарата хорошо очищать (сморканием) полость носа,
- не использовать деконгестанты дольше 7 дней.

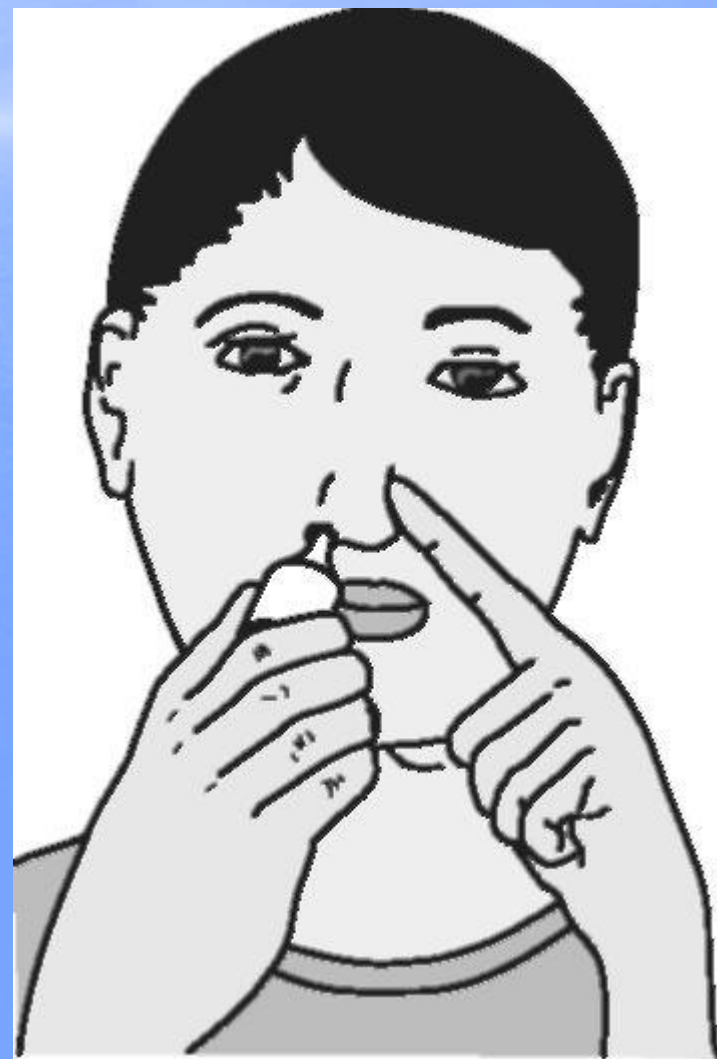
По форме выпуска различают **деконгестанты в форме капель и спрея\***

Предпочтение следует отдавать назальным деконгестантам в форме спрея, поскольку эта форма обеспечивает равномерное орошение слизистой и точное дозирование, что снижает риск передозировки и побочных эффектов. Как правило, **использование спреев разрешено у детей старше 2 лет**



# Техника использования спрея

- Очистить носовые ходы.
- Вымыть руки с мылом и теплой водой.
- Держать голову в вертикальном положении.
- Закрыть одну ноздрю одним пальцем.
- С закрытым ртом вставить наконечник капельницы в открытый носовой ход. Выдохнуть через ноздрю, быстро и твердо сжать контейнер.
- Задержать дыхание на несколько секунд и затем сделать выдох через рот.
- Повторить процедуру для другого носового хода, если предписал врач.
- Ополоснуть наконечник горячей водой и закрутить крышку.
- Вымыть руки.



## Использование пипетки:

- рациональнее применять пластиковую пипетку, удобную в любых условиях;
- кончик пипетки должен быть закруглён, чтобы снизить вероятность травмирования слизистой оболочки полости носа при неосторожных движениях.



## Техника закапывания сосудосуживающих капель при рините

- Процедура выполняется с помощью пипетки.
- Перед манипуляцией нос необходимо очистить.
- Голову запрокидывают кзади с наклоном в соответствующую сторону, большим пальцем левой руки приподнимают кончик носа и вливают назначенное количество капель с интервалом в 1 минуту в обе половины носа.
- При закапывании капель в нос маленькому ребенку положить его спиной на ваши колени. Голова должна быть наклонена назад.

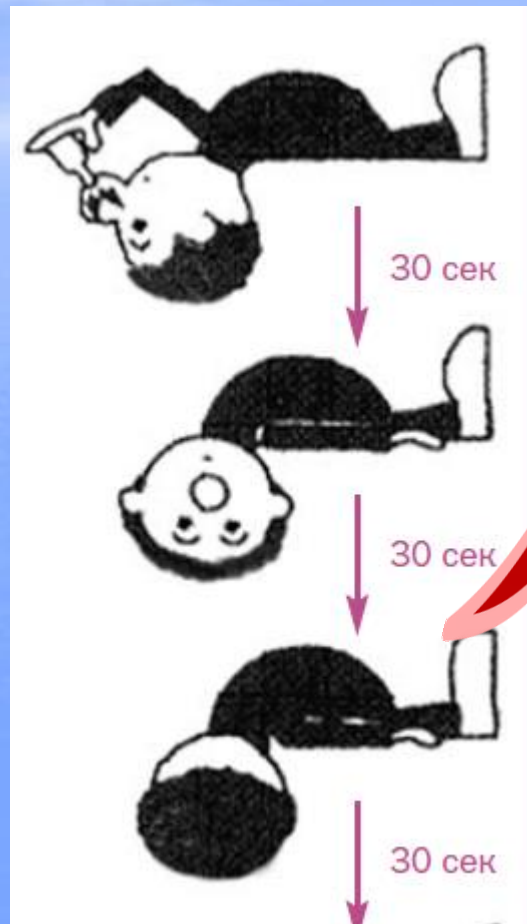




# Способы введения сосудосуживающих капель при осложнённых ОРИ



**При воспалительных процессах в околоносовых пазухах**



**При среднем отите, сопровождающемся отёком в области слуховых труб.**



# Увлажняющие и гигиенические (ирригационные) средства

Физраствор, аква-рино соль, аквамастер, ризосин, салин, физиодоза, маример, физиомер, аква марис и др.

## Техника орошения носоглотки физраствором у детей раннего возраста

Вводить раствор лучше в положении лежа на спине с запрокинутой назад головой для орошения свода носоглотки и аденоидов.



MedApteka.net



# Вяжущие средства

## **Ag-содержащие препараты: протаргол, колларгол.**

Обладают антисептическим (антимикробным, противогрибковым и противовирусным), противовоспалительным, вяжущим эффектами. Протарголу также присуще слабое сосудосуживающее действие, что способствует снижению отечности слизистой и заложенности носа.



Протаргол и колларгол (более концентрированный аналог) начали использоваться в аптечных прописях с 1964 г. Несмотря на появление множества антисептических препаратов, раствор протаргола и сегодня готовят в аптеках. **Срок годности готового раствора не более 2-х недель.**

При остром рините протаргол назначают:

- **детям младше 6 лет по 1–2 капли 3 р./сут,**
- **взрослым и детям старше 6 лет — по 2–3 капли 3 р./сут.**

У детей старше 6 лет и взрослых допустимо использование спрея (по 1 впрыску 3 р./сут).

**Длительность применения при остром процессе обычно составляет 5-7 дн.** При долгом применении возможна передозировка ввиду накопления препарата в организме.





# Лечение кашля

*Дренирующее  
патогенетическое  
действие*

## Противокашлевые препараты



## Отхаркивающие



## Муколитики



Применение противокашлевых препаратов (подавляющих кашлевой рефлекс) повышает риск скопления мокроты в нижних дыхательных путях.

# Местноанестезирующие препараты

## Таблетки, леденцы

Колдрекс Лари Плюс — леденцы в упаковке со вкусом вишни, апельсина, лимона и черемухи. Содержит диклонида гидрохлорида. (Не рекомендуется применять детям до 12 лет).

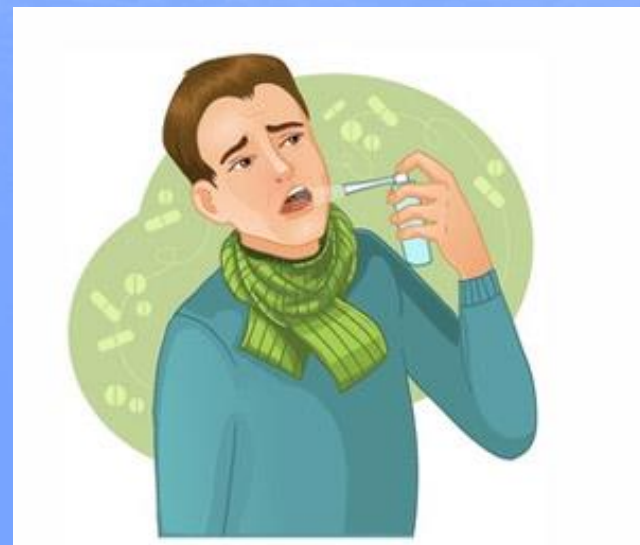
Стрепсилс плюс, Терафлю Лар (содержат лидокаин).

Септолете Тотал, Пектусин (содержат ментол) и др.

**Спреи**, содержащие антисептик и ментол (обладает слабым местным анестезирующим, противовоспалительным действием): Каметон, Камфомен, Ингалипт, Колустан, Стопангин и др.

**Спреи для зева не применяют у детей раннего возраста.**

**Ментол-содержащие препараты противопоказаны детям раннего возраста** (способны вызвать ларингоспазм, рефлекторную остановку дыхания).





## Комплексные препараты для лечения ОРВИ

Ринзасип (парацетамол, фенирамин – антигистаминное средство, кофеин, фенилэфрина гидрохлорид).

АнвиМакс (парацетамол, аскорбиновая кислота 300 мг, рутозида тригидрат – аналог витамина Р, кальция глюконат, римантадина гидрохлорид, лоратадин)

Антигриппин ~ Natur Produkt (парацетамол, хлорфенамин – антигистаминное средство, аскорбиновая кислота 200 мг)

Фервекс (парацетамол, фенирамин, витамин С).

ТераФлю (парацетамол, фенилэфрин, фенирамин; Канада).

ТераФлю от гриппа и простуды (парацетамол, фенилэфрин, фенирамин, аскорбиновая кислота; Франция)

ТераФлю Иммуно (аскорбиновая кислота 100 мг, цинк, экстракт эхинацеи) – для профилактики простудных заболеваний в предэпидемический период.

Цитовир – тимоген, дибазол, аскорбиновая кислота (50 мг)  
и др.





## Рекомендации по применению безрецептурных средств для лечения кашля и простуды у детей 2-11 лет (Food and Drug Administration – FDA, 2008)

- Необходимо **проверять активные ингредиенты**, входящие в состав каждого средства от кашля и простуды, особенно если используется более 1 препарата. Поскольку активные компоненты часто **дублируются** в разных лекарствах, их сочетание может увеличить риск передозировки.
- Важно точно следовать **указаниям на этикетке** и использовать только те **мерные ложки** или чашки, которые предусмотрены или специально изготовлены для его применения. Обычная посуда не должна быть использована, т.к. она имеет различные размеры и не предназначены для дозирования лекарства.
- Предпочтительны упаковки с **защитными колпачками для детей**, которые необходимо хранить в недоступном для детей месте.
- Следует помнить, что безрецептурные **симптоматические средства от кашля и простуды НЕ лечат причину** недомогания и НЕ сокращают продолжительность болезни. Они лишь снимают сопутствующие симптомы.
- Эти продукты **не должны** быть использованы, чтобы успокоить или **усыпить** ребенка.

Коды немедикаментозных методов лечения согласно номенклатуре медицинских услуг (приказ МЗРФ №804н от 13.10.2017 года «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг»)

Название медицинской услуги	Код медицинской услуги
Ингаляторное введение лекарственных препаратов	A11.09.007
Фитотерапия	A20.30.025
Аппликация лекарственного препарата на слизистую оболочку полости рта	A11.07.022
Наложение компресса на кожу	A24.01.002
Ванны местные (2-4-камерные) лечебные	A20.30.009



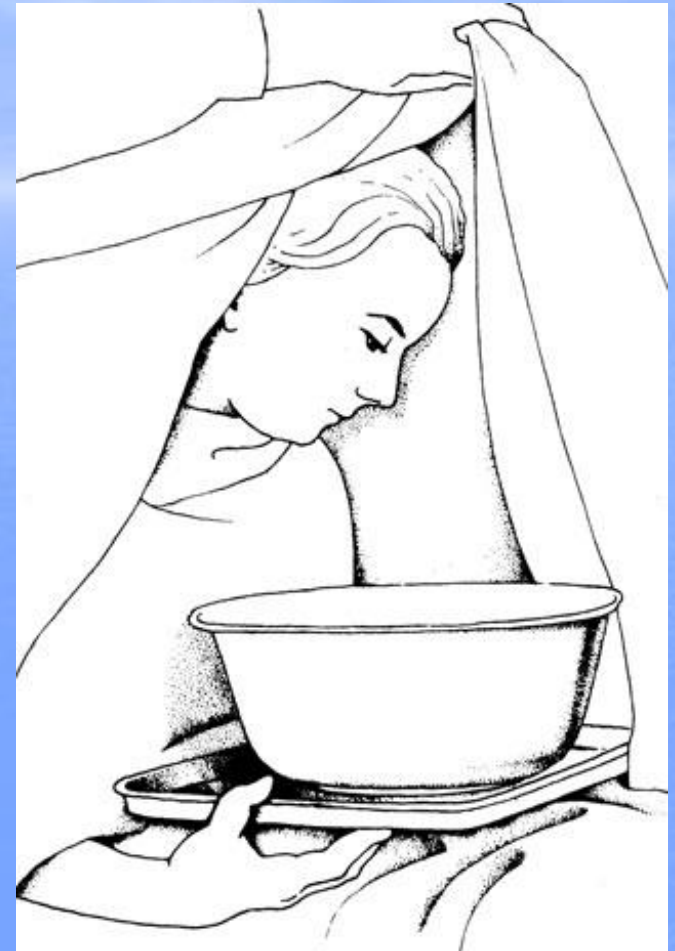
# Дополнительные немедикаментозные методы лечения

1. Ингаляционные процедуры (паровые, содовые, иодно-содовые, с эфирными маслами, с отварами трав).

Обзор исследований эффективности паровых ингаляций при респираторных инфекциях, опубликованный в феврале 2017 г. показал, что нагретый, увлажненный воздух обеспечивает субъективное облегчение симптомов насморка, не влияя на продолжительность заболевания, т.е. является симптоматическим средством.

([https://www.cochrane.org/CD001728/ARI\\_heated-humidified-air-common-cold](https://www.cochrane.org/CD001728/ARI_heated-humidified-air-common-cold))

Представители National Health Service (Государственной службы здравоохранения) Великобритании рекомендуют проводить паровые ингаляции, сидя в ванной у горячего душа, т.к. иные способы создают риск ожога (Little P. e.a., 2013).



2. Полоскание зева.



# Дополнительные немедикаментозные методы лечения

3. «Отвлекающие» процедуры  
(в отсутствие лихорадки):

- согревающие компрессы на переднюю поверхность шеи, межлопаточную зону, икры;
- ножные и ручные горячие ванны;
- местные ванны постепенно повышаемой температуры (ванны по Гауффе).

Ручные ванны рефлекторно стимулируют кровоток в области средостения, грудной клетки.

Ножные ванны вызывают преимущественно реакции со стороны сосудов носоглотки.



## Методика проведения местной ванны постепенно повышаемой температуры (ванны по Гауффe)

- При проведении процедуры больного усаживают на стул.
- Больной помещает **руки, ноги или все четыре конечности в ванночки** с водой температурой 37°C.
- При этом всего больного (исключая голову и лицо) вместе с ванночками тщательно укутывают простыней и шерстяным одеялом.
- Постепенно добавляя в ванночки горячую воду в течение 10-15 мин, доводят температуру воды в них до 42 °C и выше.

**Добавление горячей воды прекращают при появлении пота на лице.**

- После этого процедуру можно продолжить еще до 10-15 мин.
- По окончании процедуры больного насухо вытирают, укладывают на кушетку и закутывают в сухую простыню и одеяло.
- Больной отдыхает 20-30 мин.
- Процедуры проводят через день.

# ФИТОТЕРАПИЯ

## Растения, обладающие фитонцидной активностью

**Зверобой** – противовоспалительное и дезинфицирующее действие.

**Лук** – свежий лук, употребляемый в больших количествах, предохранял наших предков во время эпидемий чумы и тифа.

**Пижма** – обладает противовоспалительным, противомикробным, желчегонным свойствами.

**Чеснок** – «пенициллин бедного человека». Фитонциды сока чеснока подавляют рост микробов и дрожжеподобных грибов рода *Candida*.

**Липовый цвет, малина** – противовирусные свойства.

**Эвкалипт** – фитонциды эвкалипта подавляют размножение вируса гриппа. Эвкалиптовое масло малотоксично, не оказывает побочного действия.

Растительные настои используют для полосканий и орошений слизистой оболочки. Сок лука и чеснока с растительным маслом закапывают в носовые ходы. Турунды с соком свежего лука народная медицина рекомендует закладывать в носовые ходы при ОРВИ на 10-15 мин. 3-4 раза в день (у детей в разведении).





# ФИТОТЕРАПИЯ

- **растения-адаптогены:** женьшень, элеутерококк, лимонник китайский, родиола розовая (золотой корень), левзея (маралий корень), солодка, аралия маньчжурская, заманиха, облепиха;

- **растения, которые обладают мягким иммуностимулирующим и общеукрепляющим действием:** ромашка аптечная, девясил, клевер, омела белая, лапчатка гусиная, крапива двудомная, лопух большой, Melissa, череда трехраздельная, фиалка трехцветная, береза повислая, подорожник большой, тысячелистник, шлемник байкальский, алоэ, каланхоэ, заячья капуста (очиток большой);

- **растения, которые увеличивают иммунный ответ организма в 1,5—2,5 раза:** иван-чай, репешок, сабельник болотный, чистотел, эхинацея.

# Приготовление настоев и отваров трав согласно Государственной фармакопее

Настои и отвары получают из лекарственного растительного сырья, отвечающего требованиям соответствующих фармакопейных статей или нормативной документации. Для приготовления водных извлечений используют лекарственное растительное сырье: цельное, измельченное, порошок.

При приготовлении водных извлечений отдельные группы цельного лекарственного растительного сырья предварительно измельчают.

Травы измельчают, как правило, до частиц размером не более 7 мм; листья и цветки — до частиц размером, как правило, не более 5 мм (кожистые листья — брусника, толокнянка и др. — не более 3 мм).

Кора, корни, корневища должны иметь размер частиц, как правило, не более 3 мм.

Плоды и семена используют преимущественно цельные, при необходимости измельчают до частиц размером не более 0,5 мм.

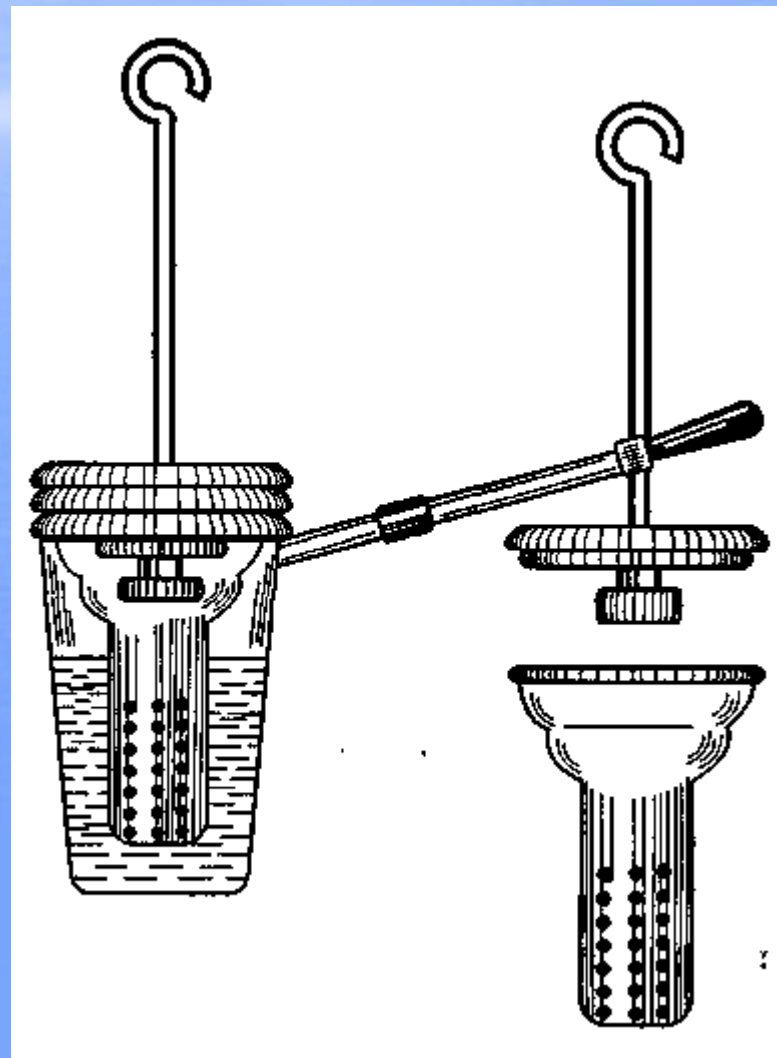
В случае отсутствия указаний для цветков, листьев, трав время настаивания на водяной бане составляет 15 мин, затем при комнатной температуре — 45 мин (**режим настоя**).

Для коры, плодов, семян, почек, побегов, подземных органов время настаивания на водяной бане составляет 30 мин, при комнатной температуре — 10 мин (**режим отвара**).

# Приготовление настоев и отваров трав согласно Государственной фармакопее XIV издания

Лекарственное растительное сырье помещают в перфорированный инфундирный стакан, а затем в инфундирку, заранее нагретую на кипящей водяной бане в течение 15 мин, заливают водой комнатной температуры, закрывают крышкой и настаивают на кипящей водяной бане.

Затем инфундирку снимают с водяной бани, выдерживают в течение определенного времени при комнатной температуре, после чего процеживают, отжимая остаток лекарственного растительного сырья, и добавляют воду до предписанного объема извлечения.





# ПРИГОТОВЛЕНИЕ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ. СПОСОБ № 2.



В эмалированной посуде нагревается до кипения вода, в кипящую воду высыпается необходимое количество растительного сырья и нагревается на слабом огне при небольшом кипении под крышкой, выдерживается при комнатной температуре, процеживается, доводится до первоначального объёма.

Время нагревания сырья и настаивания при комнатной температуре такое же, как и в способе № 1.

**Недостаток этого способа:** значительная потеря воды (выкипание) и некоторых действующих веществ (эфирных масел), поэтому для растительного сырья, содержащего эфирные масла (сырья, обладающего сильным специфическим запахом) этот метод не целесообразен.

# Апитерапия кашля при ОРВИ

В феврале 2018 года был выполнен обзор баз данных и регистров клинических испытаний на предмет эффективности лечения мёдом кашля при ОРВИ.

В обзор включено шесть испытаний с участием 899 детей в возрасте от 12 мес. до 18 лет, проведенных в Иране, Израиле, США, Бразилии и Кении.

Мёд сравнивали с безрецептурными препаратами от кашля, плацебо (фиктивным лечением) и с отсутствием лечения.

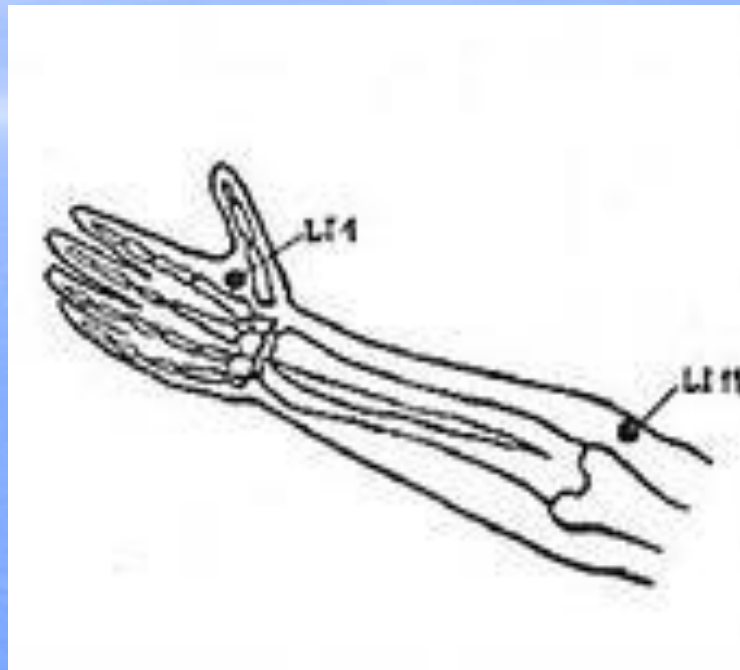
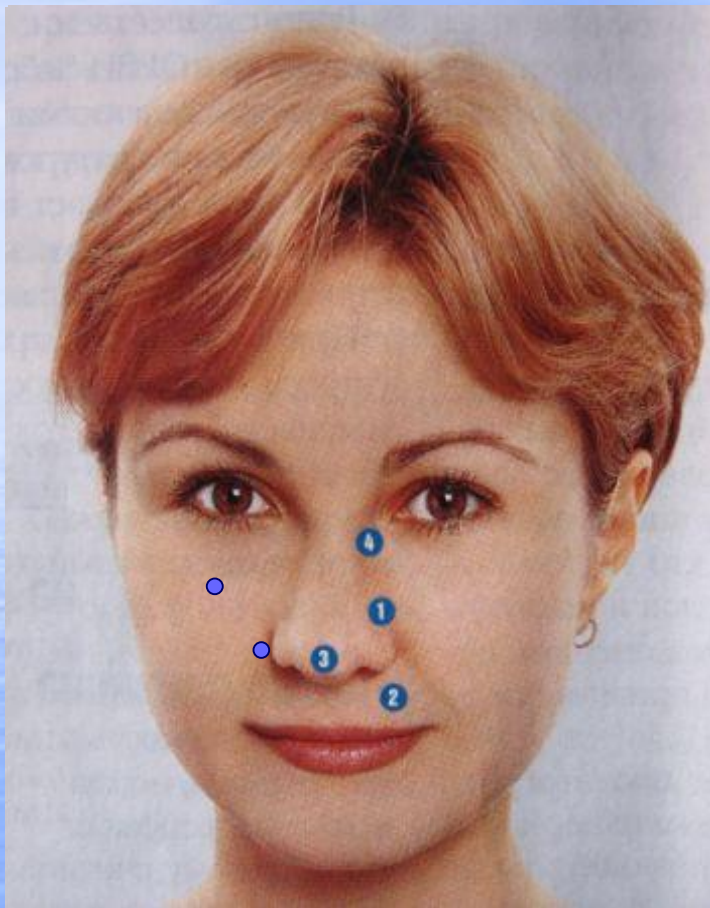
Мёд, вероятно, уменьшает кашель в большей степени, чем плацебо и сальбутамол, при применении длительностью до трёх дней.

Мёд, вероятно, более эффективен в облегчении кашля и уменьшении воздействия кашля на ночной сон детей, чем отсутствие лечения.

Использование мёда у младенцев в возрасте до 12 месяцев не рекомендовано.



# Точечный массаж при рините





# Гомеопатическое лечение респираторных инфекций

Применение гомеопатии в практической медицине разрешено Приказом Минздравмедпрома РФ №335 от 29.11.1995 г. «Об использовании метода гомеопатии в практическом здравоохранении»

Безрецептурные комплексные препараты для облегчения симптомов респираторных инфекций и профилактики их осложнений

Агри, Афлубин, Грипп-Хеель, Инфлюцид, Ларинол, Стодаль, Тонзилотрен, Фарингомед и др.



## Гомеопатическое лечение ринита

### **Коризалия** (таблетки)

Без возрастных ограничений (детям до 6 лет перед приемом растворять таблетку в воде).

### **Эуфорбиум** (спрей назальный)

Без возрастных ограничений (спреи как лекарственная форма в раннем возрасте не рекомендованы)

### **Ринитол** (ЭДАС-131, капли в нос гомеопатические)

Рекомендован для всех возрастных групп.



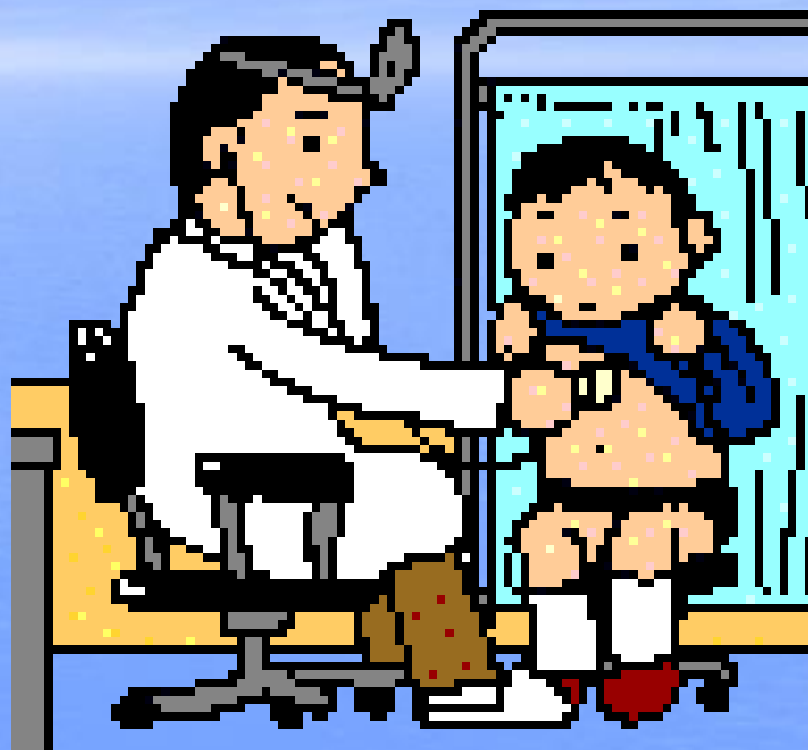
## Режим и реабилитация после болезни

**Диспансерное наблюдение** – только при тяжелой или осложненной форме **гриппа** – 3 мес.

Частота осмотров участкового педиатра 2-3 раза в течение 3 мес.

При выраженном астеновегетативном синдроме физические и умственные нагрузки наращиваются постепенно.

Больные гриппом средней тяжести освобождаются от занятий **физической культурой** после выздоровления сроком **на 2 недели; тяжёлой степени – сроком на 4 недели.**



# Мероприятия в очаге ОРВИ

I. В отношении источника инфекции:

- выявление и изоляция больного;
- обучение пациента.





# Мероприятия в очаге ОРВИ

## II. Пресечение путей распространения ОРВИ в эпидочаге:

- влажная уборка,
- личная гигиена,
- регулярное проветривание,
- кварцевание помещений,
- работа персонала в масках,
- карантин в очаге не накладывается (только в исключительных случаях с разрешения эпидемиолога).



## III. В отношении восприимчивых объектов:

- Экстренная активная иммунизация в очаге не проводится.
- Мероприятий по повышению неспецифической резистентности детей и взрослых с помощью обычных приемов:
  - ✓ правильное питание,
  - ✓ витаминизация,
  - ✓ доступ свежего воздуха,
  - ✓ профилактическое применение противовирусных препаратов – ремантадина, амантадина, озельтамавира – для экстренной химиопрофилактики в очаге **не рекомендуется** (Клинические рекомендации «Грипп у детей», 2017)
  - ✓ использование адаптогенов, стимуляторов иммунитета, интерферона, оксолина.



# Первичная профилактика ОРВИ

Неспецифическая профилактика:  
медикаментозная и  
немедикаментозная

## Вакцинация:

- вакцинация в рамках Национального календаря прививок;
- применение бактериальных вакцин-лизатов (ИРС-19, имудон, бронхомунал, рибомунил).



# Неспецифическая профилактика ОРВИ

**Медикаментозные методы –**  
интерфероны, индукторы  
интерферонов.

Используются для постконтактной  
профилактики в очаге острой  
респираторной инфекции коротким  
курсом.

*При длительном (многомесячном)  
применении интерферонов возможны  
системные побочные эффекты  
(анорексия, снижение массы тела,  
бессонница, чувство постоянной  
усталости, миалгии, головные боли,  
алопеция)*





# Неспецифическая профилактика ОРВИ

Ирригационная элиминационная терапия (носовой душ) – орошения полости носа ирригационными средствами

Промывание слизистой оболочки носа растворами на основе морской воды, физраствором с целью профилактики ОРВИ, очищения.

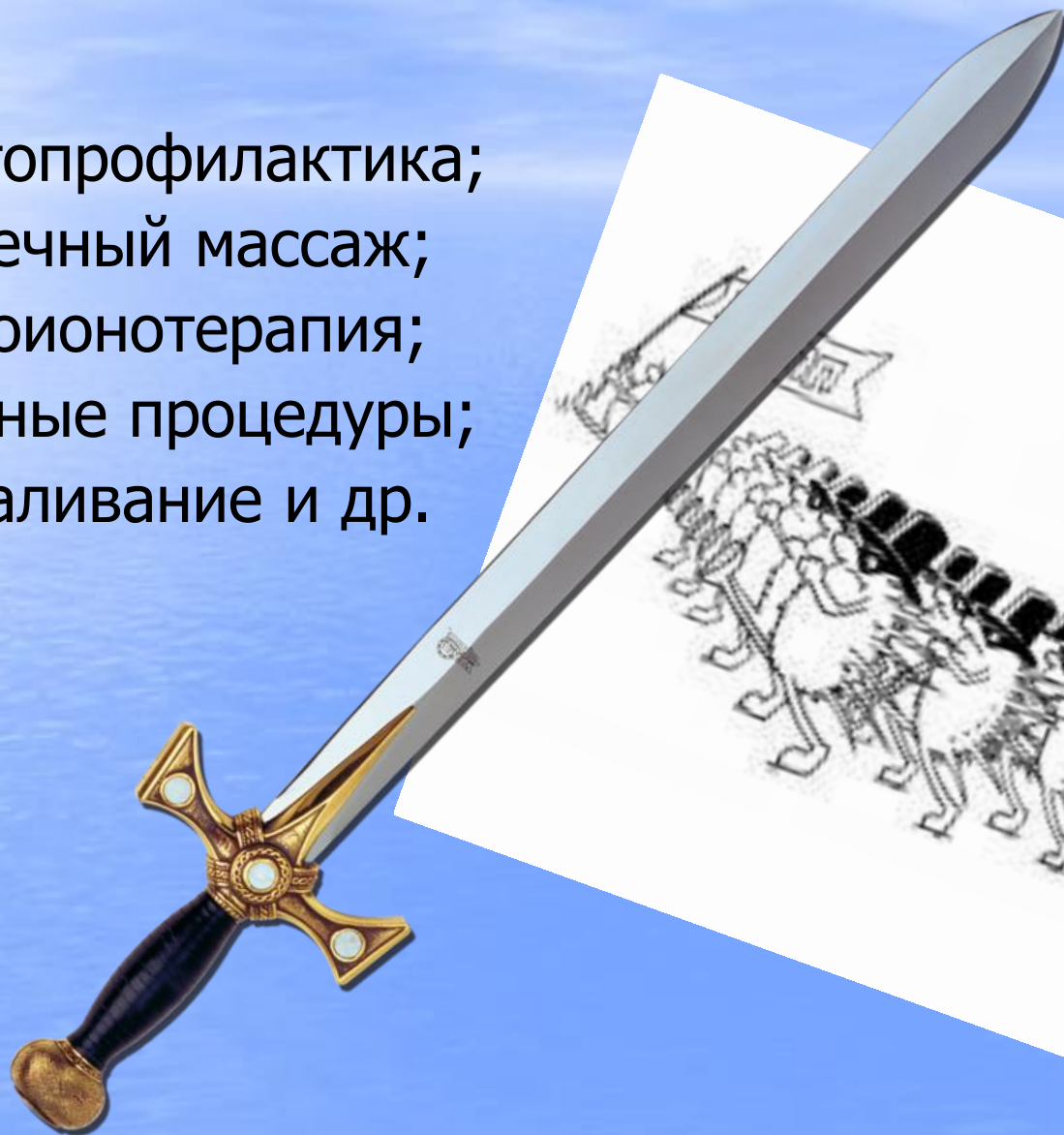


У тибетских йогов процедуру очищения водой носа и придаточных пазух (джаланети) относят к числу наиболее важных и обязательных для исполнения.



# Немедикаментозные технологии профилактики ОРВИ

- фитопрофилактика;
- точечный массаж;
- аэроионотерапия;
- банные процедуры;
- закаливание и др.





# Фитопрофилактика

Применение трав с адаптогенным, иммуномодулирующим, противовирусным и антибактериальным действием (Hoheisel O, Sandberg M., 1997; See DM, Broumand N, 1997; В. А. Доровских, Н. В. Симонова, 2011; Савенкова М.С., 2013):

- экстракта элеутерококка,
- экстракта родиолы розовой,
- экстракта жень-шеня,
- настоя травы зверобоя,
- препаратов эхинацеи и др.

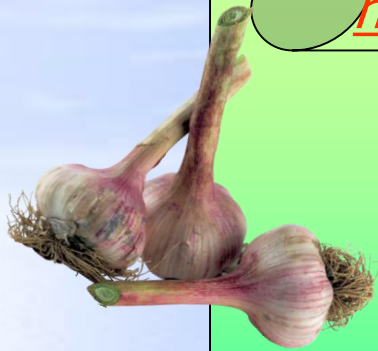




# Фитопрофилактика

[http://www.cochrane.org/CD006206/ARI\\_garlic-common-cold](http://www.cochrane.org/CD006206/ARI_garlic-common-cold)

*Употребление чесночных таблеток в исследовании (2014 г.) уменьшило частоту острых респираторных заболеваний в экспериментальной группе пациентов (получавшей чеснок) по сравнению с плацебо-контролем более, чем вдвое (24 случая в основной группе «чеснока» против 65 в контрольной); а среднюю продолжительность одного эпизода инфекции сократило на сутки (в среднем 4.63 дня в основной группе против 5.63 в группе контроля).*





Точечный массаж по А.А. Уманской



# Закаливание

## Принципы закаливания:

- регулярность,
- постепенность,
- длительность,
- индивидуальность.





# Водное закаливание

"Профилактика острых респираторных вирусных инфекций в детских дошкольных учреждениях.  
Методические рекомендации (утв. Минздравом СССР 12.06.1980 N 08-14/4-14):

Использование воды в целях закаливания детей в повседневной жизни сочетается с формированием у них навыков личной гигиены.

Закаливание водой начинают с предельно слабых воздействий на ограниченную часть кожных покровов (местное обтирание, обливание), а затем - общее обтирание и обливание.

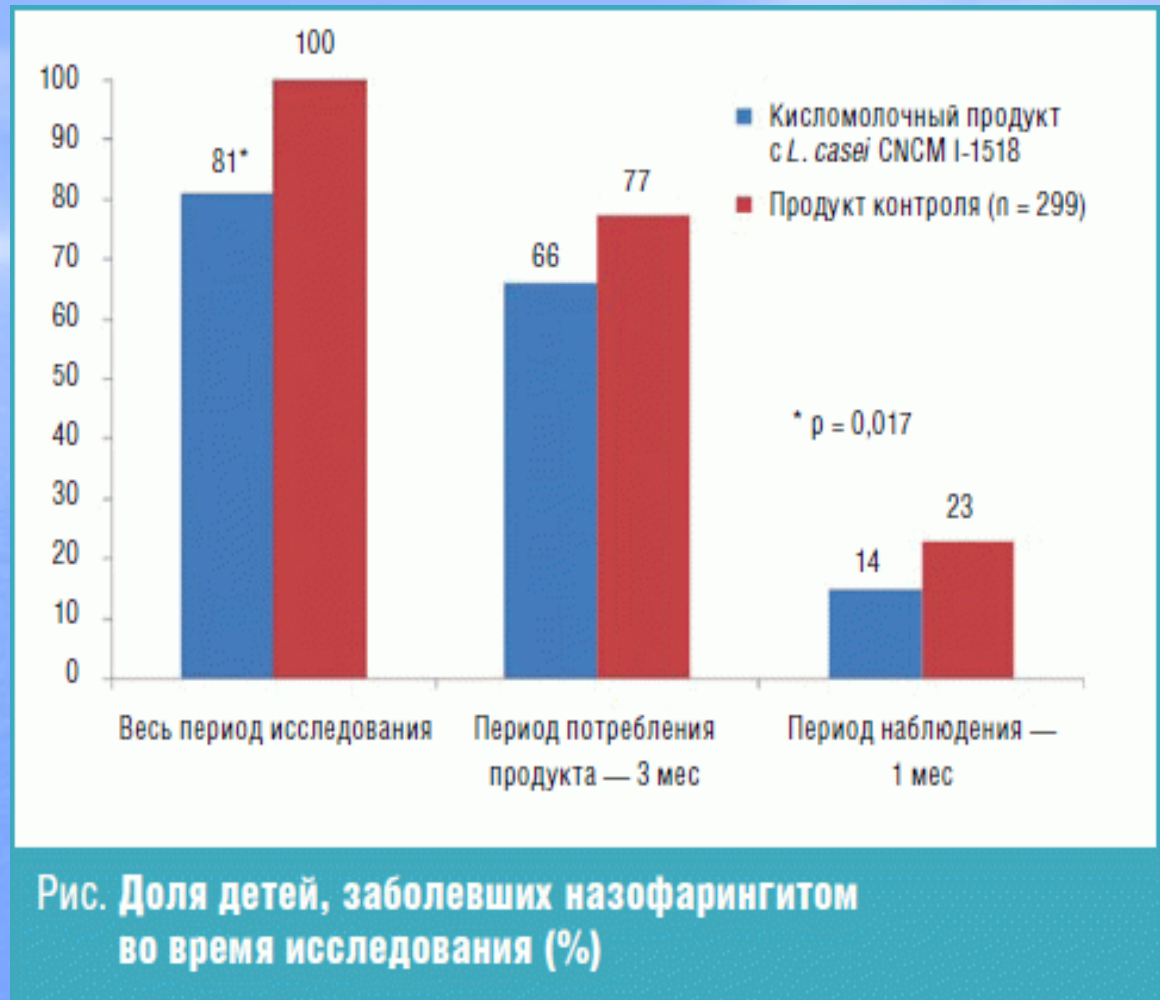
При этом температура воды постепенно снижается:

- при местных процедурах - с  $+30^{\circ}\text{C}$  через 1 - 2 дня на 2 град. до  $20 - 14^{\circ}$  град. (в зависимости от возраста и сезона года);
- при общих процедурах - с  $35 - 34^{\circ}$  через 3 - 4 дня на  $2^{\circ}$  до  $22-18^{\circ}\text{C}$ .



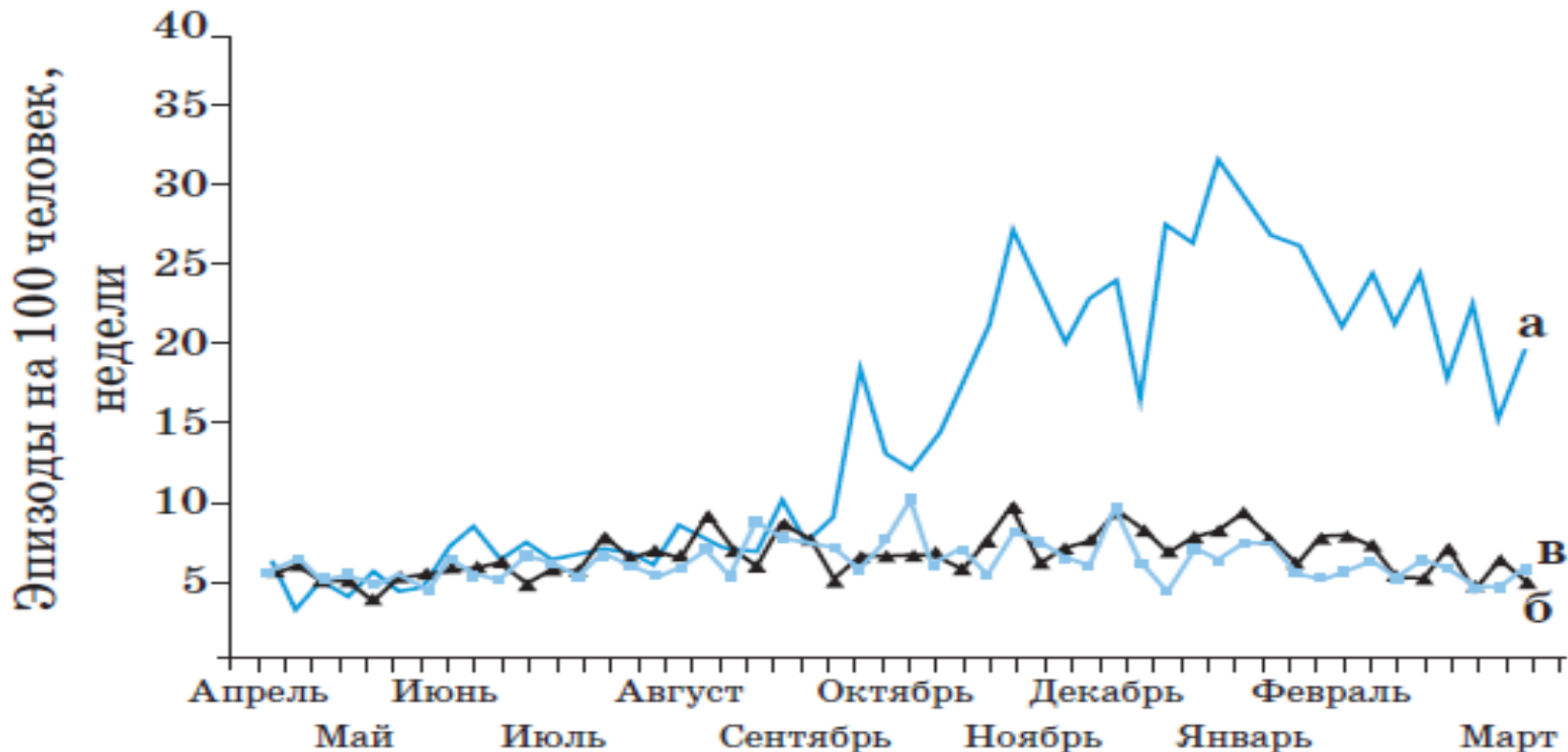
# Немедикаментозная профилактика ОРВИ

Существуют исследования, демонстрирующие профилактическое действие кисломолочного продукта, содержащего пробиотик (актимель), в отношении инфекций верхних дыхательных путей (назофарингит, тонзиллофарингит, синусит, отит) и инфекций нижних дыхательных путей (бронхит, пневмония)



*Результат ежедневного употребления кисломолочного продукта с живой бактерией-пробиотиком в дозе 100 мл (Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, 2016).*

Имеются исследования, свидетельствующие о профилактическом эффекте простых повседневных гигиенических мероприятий в отношении респираторных инфекций.



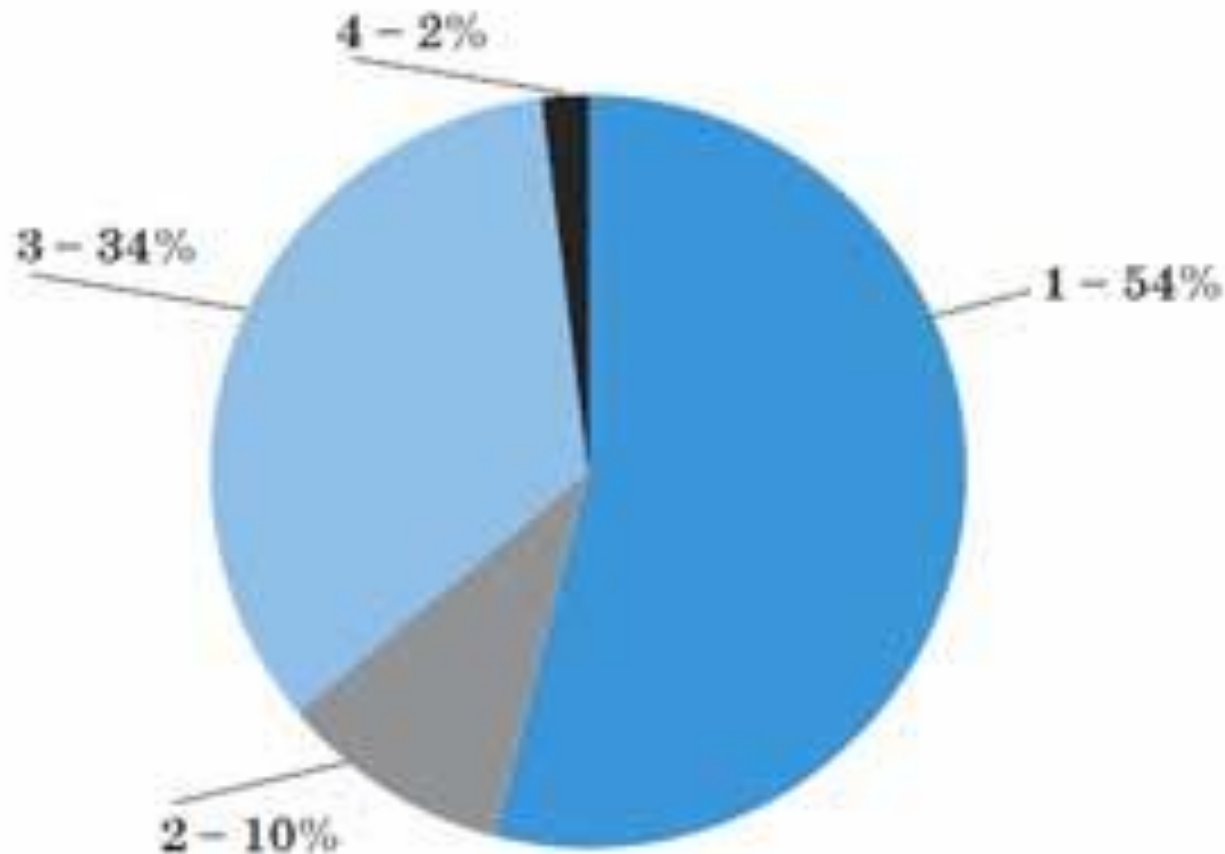
Частота развития острых респираторных инфекций у часто болеющих детей младше 15 лет в зависимости от мытья рук: а – контроль, б – антибактериальное мыло, в – обычное мыло (Luby S. e.a., 2005).





Эффективность профилактики ОРВИ  
витамином С не доказана

# ЗАБОЛЕВАНИЯ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ



**Структура заболеваний нижних ДП детей  
Санкт-Петербурга в 2011 г.**

**1 – бронхит, 2 – пневмонии, 3 – бронхиальная  
астма, 4 – НХЗЛ.**

# БРОНХИТЫ

Бронхит — воспалительное заболевание бронхов различной этиологии.

## Наиболее частые формы бронхита у детей



**Острый простой  
бронхит — бронхит,  
протекающий без  
признаков  
бронхиальной  
обструкции**

**Острый обструктивный  
бронхит —  
протекающий с  
обструктивным  
синдромом**



# ОСТРЫЙ ПРОСТОЙ БРОНХИТ

## Этиология

### Вирусы – 90%

- аденовирус,
- вирус гриппа,
- респираторно-синцитиальный вирус,
- риновирус,
- вирус парагриппа,
- бокавирус человека,
- вирус Коксаки,
- вирус простого герпеса
- и другие...

### Бактерии – 10%

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Chlamydophila pneumoniae*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*
- *Moraxella catarrhalis*
- и другие...



# Основные predisposing факторы

- Физические факторы – сухой и холодный воздух, радиационные воздействия.

- Химические факторы: загрязнители, находящиеся в атмосферном воздухе (аммиак, сероводород, сигаретный дым, диоксид серы и пары хлора, окислы азота, воздействие пыли (бытовой и промышленной в повышенной концентрации)).

- Вторичные и первичные иммунодефициты: нарушения местных механизмов защиты.

- Наличие хронических очагов инфекции в носоглотке - тонзиллиты, синуситы, аденоидные вегетации.

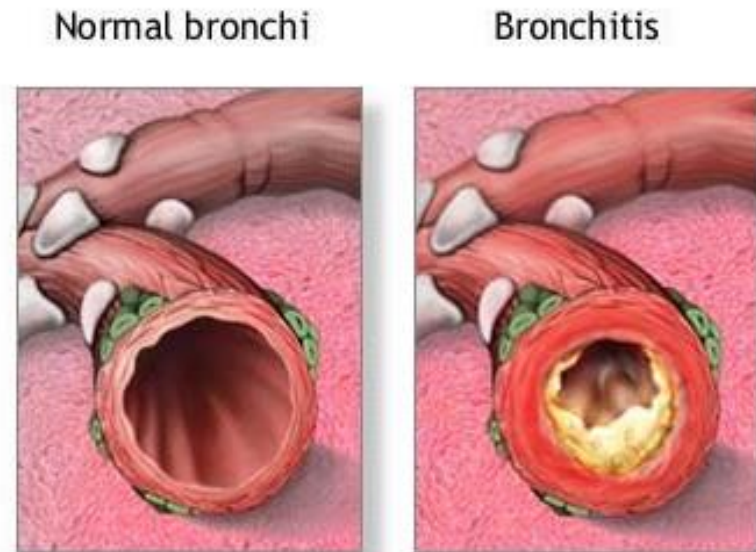
- Аспирационный синдром.



# Патогенез

Следствия инфекционного воспаления слизистой оболочки бронхов:

- гиперсекреция и изменение физико-химических свойств слизи,
- нарушение мукоцилиарного транспорта.



Мокрота в начале болезни имеет слизистый характер.

На 2-й неделе болезни мокрота может приобретать зеленоватый цвет, обусловленный примесью продуктов дегидратации фибрина



# Клиника и диагностика

## ➤ **Общее состояние:**

- умеренно выраженные явления интоксикации,
- температура тела субфебрильная,
- дыхательная недостаточность не выражена.



➤ **Основной клинический симптом:** кашель (кашлевые толчки усиливают очищение бронхов).

## ➤ **Аускультативно:**

- жесткое дыхание,
- хрипы: распространённые сухие, влажные средне- и крупнопузырчатые. Количество хрипов уменьшается после откашливания.

## ➤ **Параклинические данные:**

### • **Рентгенологические данные:**

- усиление лёгочного рисунка,
- расширение и бесструктурность корней лёгкого при **отсутствии инфильтративных и очаговых теней** в лёгочной ткани.

### • **В анализе крови**

- незначительные воспалительные изменения (значительный лейкоцитоз не характерен),
- умеренное ускорение СОЭ.

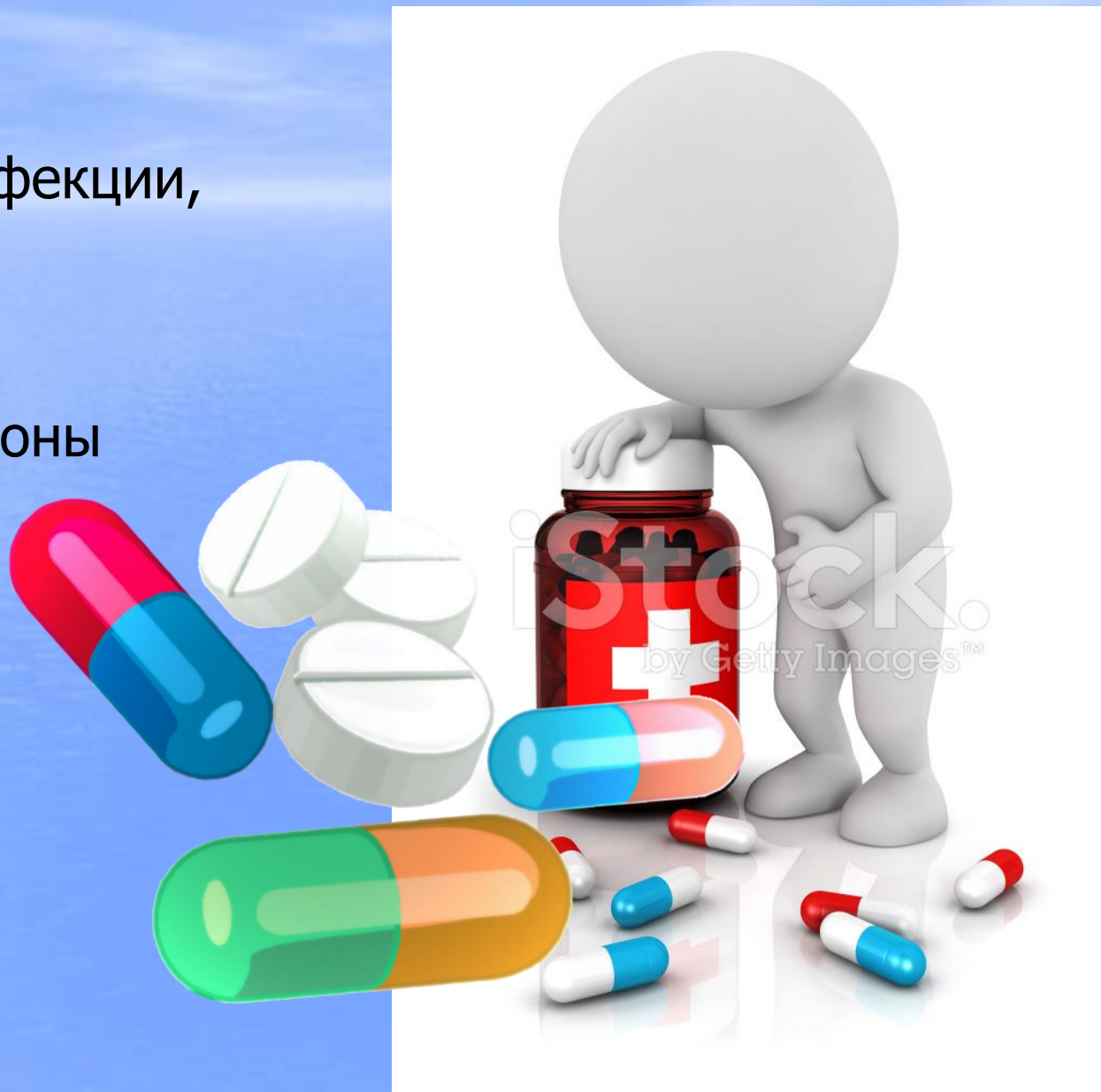
# Лечение

- При вирусной этиологии бронхита – аналогично лечению ОРВИ.
- Больной с бронхитом, как правило, не требует
- Режим полупостельный до падения температуры.
- Обеспечить достаточную гидратацию, поскольку потеря воды повышает вязкость мокроты.  
Обильное теплое питье до 100 мл/кг в сутки.
- Муколитические и отхаркивающие средства – при вязкой, трудно отделяемой мокроте



# Показания для назначения антибиотиков

- явные очаги бактериальной инфекции,
- выраженные воспалительные изменения со стороны гемограммы,
- подозрение на пневмонию.





Дополнительные методы лечения:

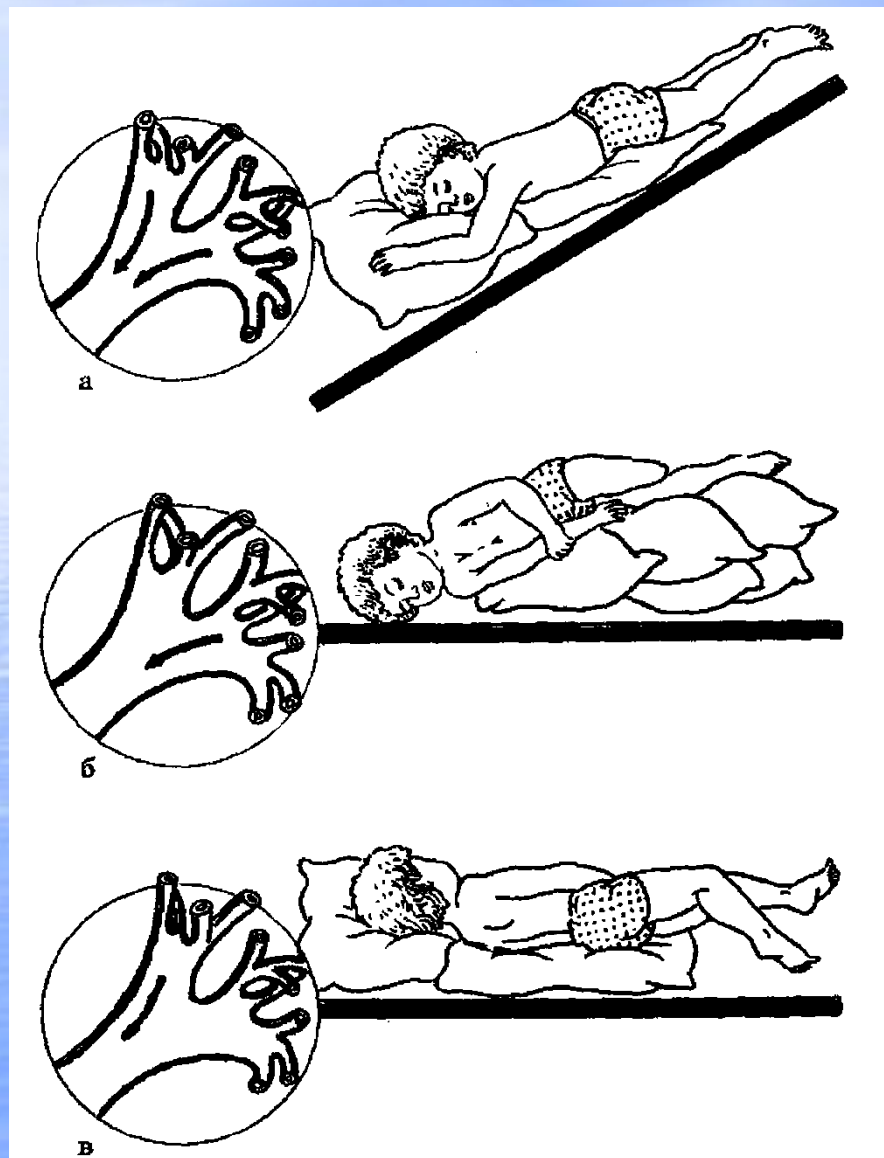
- Ингаляции:
  - 2-4% раствора натрия гидрокарбоната;
  - пихтовое масло (содержит более 35 биоактивных веществ, оказывает бактерицидное и противовирусное действие; стимулирует защитные силы организма, способствует улучшению кровообращения): 3-4 капли на паровую ингаляцию (в кипятке).

**А.А.Уманская:** ингаляции (можно над кружкой) проводить каждые 40 минут, вдыхая пар примерно по 10—15 раз через нос и рот.



- Дренаж грудной клетки, стимуляция кашлевого рефлекса при его снижении, дыхательная гимнастика в периоде реконвалесценции.

# Постуральный дренаж бронхов (дренаж положением)



– повороты в дренажных положениях с перкуссионным массажем грудной клетки и откашливанием;

– свешивания туловища с кровати на животе с упором руками в пол сразу после пробуждения на 15-20 мин (с перерывами) и откашливание с повторением манипуляции 2-3 раза в день.

## Отхаркивающие травы:

багульник болотный (лист);

анис обыкновенный (плоды);

мать-и-мачеха (лист);

термопсис (корень);

чабрец (травя);

медуница лекарственная (травя);

алтей лекарственный (корень);

аир (корень);

девясил (корень);

лук репчатый;

подорожник (лист);

солодка (корень);

инжир (плоды).





- Физиотерапия (теплотерапия, фонотерапия, вакуумтерапия, электротерапия и т.д.)
- Рефлексотерапия и точечный массаж.

## **Методы «простейшей физиотерапии»**

Методы «простейшей физиотерапии» – понятие, утвердившееся только в сестринском деле. Охватывает технологии физиотерапии, включённые в круг манипуляций сестринского ухода.

Название медицинской услуги	Код медицинской услуги согласно приказу МЗРФ №804н от 13.10.2017 года «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг»
Постановка банок	A14.01.004
Постановка горчичников	A14.01.003
Наложение компресса на кожу	A24.01.002



# Алгоритм постановки банок (ГОСТ Р 52623.3-2015 «Технологии выполнения простых медицинских услуг. Манипуляции сестринского ухода»)

- 1) Убедиться в целостности краев банок.
- 2) Разместить их в ящике, на столе у постели пациента.
- 3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 4) Отрегулировать высоту кровати.
- 5) Опустить изголовье кровати, помочь пациенту лечь на живот (при постановке банок на спину), предложить повернуть голову на бок, руками обхватить подушку. Освободить от одежды верхнюю часть туловища.
- 6) Длинные волосы пациента прикрыть пеленкой.

## II Выполнение процедуры:

- 1) Нанести на кожу тонкий слой вазелина.
- 2) Сделать плотный фитиль из ваты и закрепить на корнцанге.
- 3) Смочить фитиль в спирте и отжать его. Флакон закрыть крышкой и отставить в сторону. Вытереть руки.
- 4) Зажечь фитиль



# Алгоритм постановки банок (ГОСТ Р 52623.3-2015)

5) Ввести фитиль в банку, предварительно взятую в другую руку.

6) Удерживая фитиль в полости банок 2-3 с, извлекать его и быстрым движением, приставляя банки к коже больного.

8) Потушить фитиль, погрузив его в воду.



9) Накрыть поверхность банок полотенцем или пеленкой, а сверху накрыть больного одеялом.

10) Через 3-5 мин проконтролировать эффективность постановки по выраженному (1 и более см.) втягиванию кожи в полость банки и убедиться в отсутствии болевых ощущений у пациента.

При неэффективной постановке одной или нескольких банок – снять их и установить повторно.

11) Выдержать экспозицию 15-20 мин.



## Алгоритм постановки банок (ГОСТ Р 52623.3-2015)

12) По истечении времени процедуры снять банки (одной рукой отклонить банку в сторону, другой надавить на кожу с противоположной стороны у края банки, после чего снять банку).

13) Салфеткой удалить с кожи пациента вазелин.

Окончание процедуры:

1) Помочь пациенту одеться.

2) Банки вымыть теплой водой, продезинфицировать и уложить в ящик.

3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

4) Уточнить у пациента его самочувствие.

Типичным местом постановки банок является поверхность грудной клетки, исключая область сердца, область позвоночника и область молочных желез у женщин.

В практике рефлексотерапии допустима постановка банок на иные зоны тела

# Алгоритм постановки горчичников (ГОСТ Р 52623.3-2015)

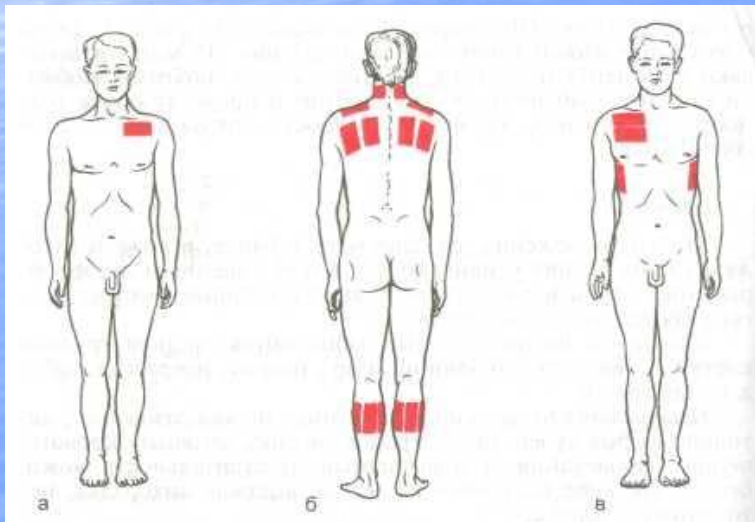
Обработать руки гигиеническим способом. Надеть перчатки.

Осмотреть кожу пациента на предмет повреждений, гнойничков, сыпи – для определения показаний к проведению процедуры.

Проверить пригодность горчичников: горчица не должна осыпаться с бумаги и иметь специфический (резкий) запах. При использовании горчичников, сделанных по другим технологиям (например, пакетированная горчица) проверить срок годности.

Подготовить оснащение. Налить в лоток горячую ( $40^{\circ}$  -  $45^{\circ}$ ) воду.

Помочь пациенту лечь на живот (при постановке горчичников на спину) и принять удобную позу, голова пациента должна быть повернута на бок.



*Зоны постановки горчичников  
(ГОСТ Р 52623.3-2015)*

# Алгоритм постановки горчичников (ГОСТ Р 52623.3-2015)

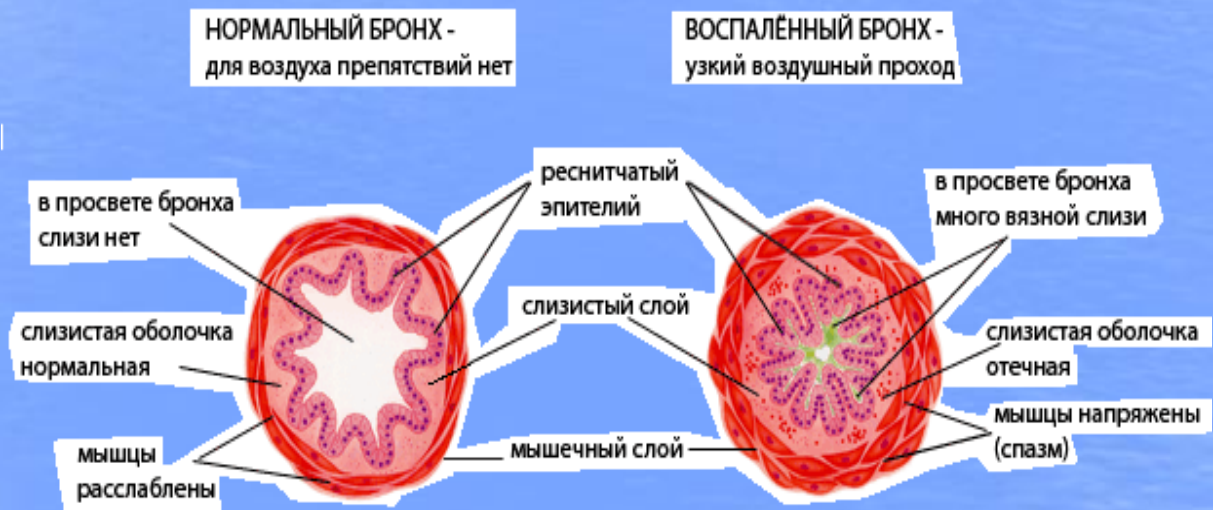
- Выполнение процедуры: погрузить горчичник в горячую воду, дать ей стечь; плотно приложить горчичник к коже стороной, покрытой горчицей.
- Укрыть пациента пленкой, затем одеялом.
- Оставить горчичники на 10-15 мин, учитывая индивидуальную чувствительность пациента к горчице. Уточнить ощущения пациента и степень гиперемии через 3-5 мин.
- При появлении стойкой гиперемии (через 10-15 мин) снять горчичники и положить их в лоток с последующей их утилизацией.
- Смочить салфетку в теплой воде и снять с кожи остатки горчицы.
- Пленкой промокнуть кожу пациента насухо.
- Помочь ему надеть нижнее белье, укрыть одеялом.
- Предупредить, чтобы он оставался в постели еще не менее 20-30 мин и в этот день не принимал ванну или душ.



# ОСТРЫЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ И БРОНХИОЛИТ

## Основные компоненты нарушения проходимости бронхов у детей следующие:

1. Утолщение слизистой оболочки бронхов.
2. Спазм гладкой мускулатуры бронхов.
3. Гиперсекреция и изменение реологических (текучих) свойств бронхиального секрета.
4. Вздутие легких (эмфизема) при нарушении бронхиальной проходимости



# Факторы, влияющие на риск развития обструктивного бронхита и тяжесть заболевания

- Сезон заболевания: пик в осенние месяцы и с января по март.
- Ранний анамнез: перинатальное гипоксически-ишемическое поражение ЦНС более чем в 2 раза увеличивает частоту развития заболевания у детей раннего возраста.
- Возраст: острый обструктивный бронхит у детей раннего возраста встречается чаще в возрастном интервале с 6 мес. до 1 года.
- Фоновые заболевания: аллергическая патология (в т.ч. пищевая аллергия), гастроэзофагеальный рефлюкс, а также их сочетание.
- Пол: мальчики болеют чаще (более 60%).
- Сопутствующие заболевания, усугубляющие течение острого обструктивного бронхита с явлением синдрома дыхательной недостаточности – анемия и отит.
- Наибольшее этиологическое значение в развитии обструктивного бронхита у детей имеет аденовирусная инфекция.
- Пассивное курение.
- Частая предшествующая заболеваемость.

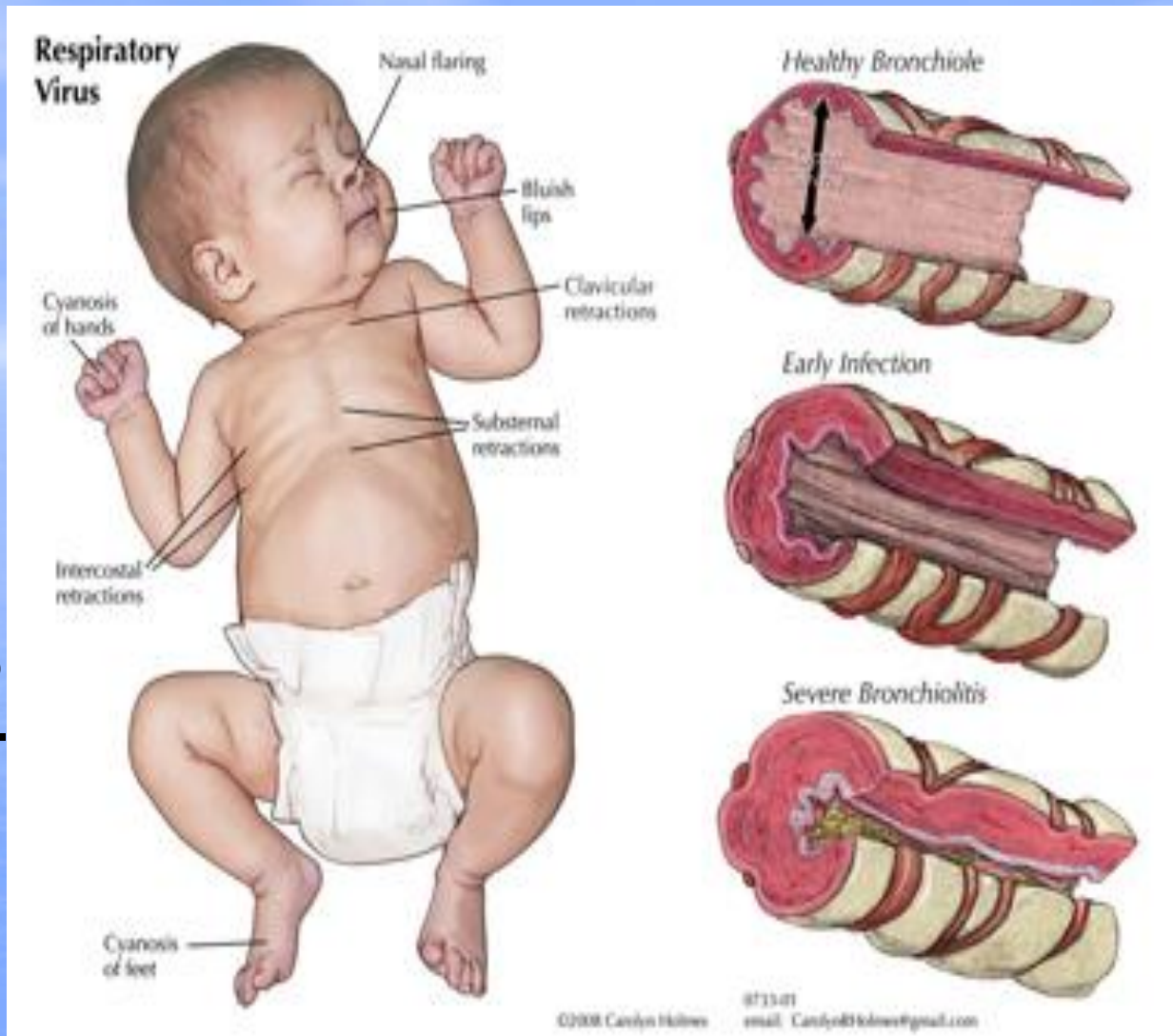


*Этиология ОРВИ,  
ассоциированных с  
обструктивным бронхитом*

# Клиника

Признаки респираторного расстройства (могут появиться как в первый день острого респираторного заболевания, так и на 3-5-й день болезни):

- **Увеличение частоты дыхания** – до 50 в 1 мин (реже более).
- **Увеличение продолжительности выдоха**, который становится **шумным, свистящим**.



- На высоте развития обструкции ребенок становится беспокойным.
  - **Участие вспомогательной мускулатуры** в акте дыхания.
  - Периоральный цианоз.
- Большая выраженность цианоза свидетельствует о значительной тяжести состояния.



- **Аускультативно:**

- ✓ дыхание с усиленным удлиненным выдохом,
- ✓ двусторонние сухие свистящие хрипы,

**Сухие хрипы могут быть слышны на расстоянии.**



- **Изменения периферической крови** соответствуют изменениям при вирусной инфекции (лейкопения, лимфоцитоз при умеренно повышенной СОЭ).

- **Рентгенологически:**

признаки вздутия легких (повышение прозрачности легочных полей, горизонтальное высокое стояние ребер, низкое стояние купола диафрагмы).

# Шкала оценки тяжести обструктивного синдрома

Баллы	Частота дыхания	Свистящие хрипы	Степень выраженности эмфиземы	Участие вспомогательной мускулатуры
0	Соответствует возрастной норме	Нет	нет	Нет
1	1-2 мес. < 50 2-12 мес. < 40 1-5 лет < 30 6-8 лет < 25	Терминальные на выдохе (асульгативн о)	Грудная клетка визуально не вздута, локальный коробочный перкуторный звук	+
2	1-2 мес. 50-60 2-12 мес. 40-50 1-5 лет 30-40 6-8 лет 25-30	На выдохе и на вдохе	Грудная клетка визуально умеренно вздута, коробочный перкуторный звук над всей поверхностью умеренный	++
3	1-2 мес. < 60 2-12 мес. < 60 1-5 лет < 40 6-8 лет < 30	Слышны на расстоянии	Грудная клетка визуально резко вздута, выраженный коробочный перкуторный звук	+++

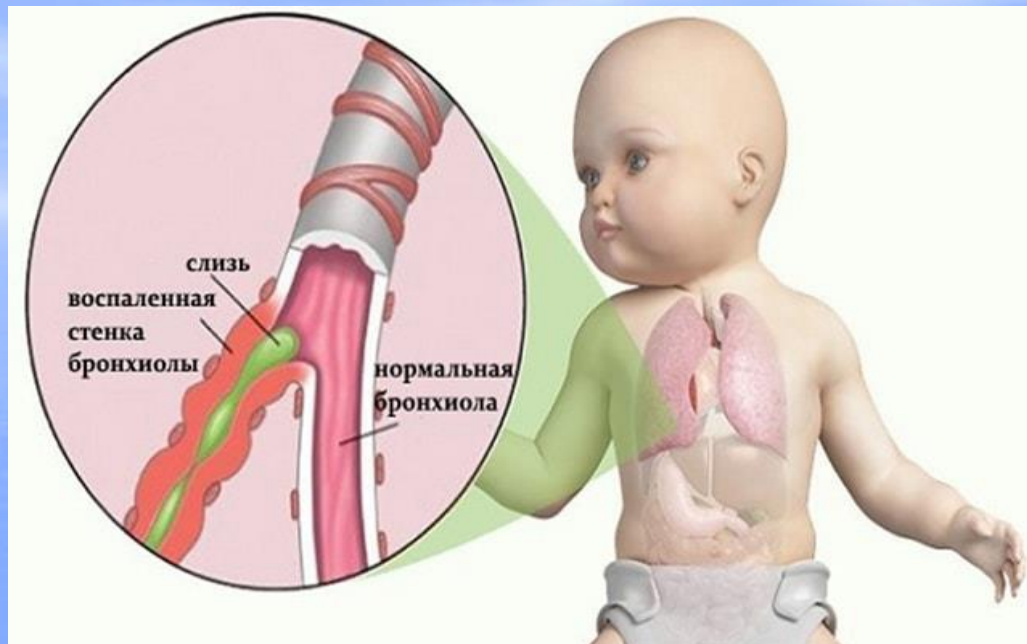
- Бронхообструктивный синдром отсутствует - 0-1 балл;
- Бронхиальная обструкция I степени - 2-4 балла;
- Бронхиальная обструкция II степени - 5-8 баллов;
- Бронхиальная обструкция III степени: 9-12 баллов.



# Острый бронхиолит у детей раннего возраста

Характерны тяжёлая обструкция и выраженная дыхательная недостаточность:

- Одышка до 70-90 дыханий в минуту.
- Затруднение выдоха с участием вспомогательной мускулатуры.



- Кашель в начале заболевания навязчивый, сухой, быстро переходящий во влажный.
- Аускультация: на фоне удлиненного и/или свистящего выдоха выслушиваются масса мелкопузырчатых хрипов на высоте вдоха и на выдохе.
- Показано отсутствие корреляции между рентгенологическими изменениями и тяжестью клинических проявлений бронхиолита.



# Лечение обструктивных бронхитов

- Отличается от лечения простого бронхита терапией обструктивного синдрома и дыхательной недостаточности.
- Госпитализация: при среднетяжелом и тяжелом течении заболевания.
- Кислородные ингаляции по показаниям.
- Бронхоспазмолитическая терапия: сальбутамол, фенотерол, беродуал.

Препараты лучше вводить через небулайзер.

- Глюкокортикоиды:
  - ингаляционные (через небулайзер);
  - системные (при тяжёлой степени обструкции).
- Антибактериальная терапия при подозрении на пневмонию.

## Не показаны:

Противокашлевые и антигистаминные препараты.



# Лечение бронхиолита

Ингалируемый сальбутамол	При наличии доказательства эффективности – получение эффекта от ингаляции через 20 минут (рост SpO <sub>2</sub> , уменьшение частоты дыхательных движений на 10-15 в 1 минуту, снижение интенсивности свистящих хрипов, уменьшение втяжения межреберий, облегчение дыхания) оправдывает продолжение ингаляционной терапии
Ингалируемый раствор NaCl	Рекомендован – гипертонический раствор (3%) через небулайзер
Системные кортикостероиды	Не рекомендованы
Ингалируемые кортикостероиды	Не рекомендованы
Ингалируемый рибавирин	Рекомендован только для лечения детей, входящих в группу с высокого риска тяжёлого течения болезни
Антибиотики	Не рекомендованы
Кислород	При насыщении крови O <sub>2</sub> < 90-92%
Деконгестанты назальные	Рекомендованы
Гидратация	Рекомендована

# **Диспансерное наблюдение реконвалесцентов обструктивного бронхита согласно Стандартам оказания медицинской помощи населению Нижегородской области:**

1 год, 4 раза в год осмотр педиатра, ОАК, ОАМ.

По показаниям: исследование ФВД, консультации ЛОР, аллерголога.

## **Профилактика бронхитов:**

- профилактика ОРИ;
- профилактика микро- и макроэкологического неблагополучия;
- рациональное применение антибиотиков.





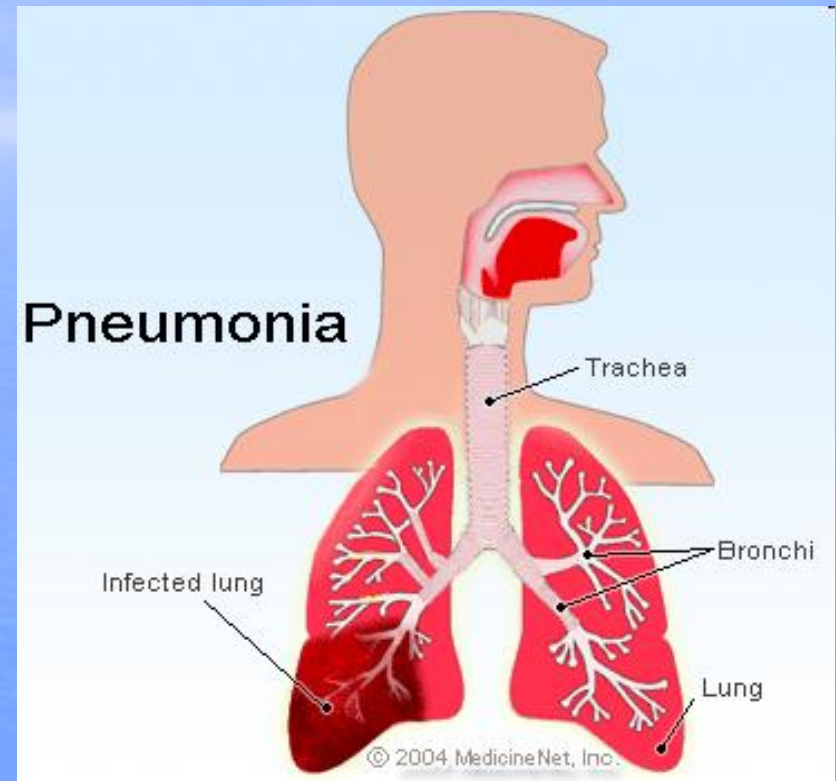
# Острая пневмония

Острое воспалительное заболевание лёгких, характеризующееся:

- инфильтративными изменениями лёгочной ткани,
- интоксикацией,
- дыхательной недостаточностью.

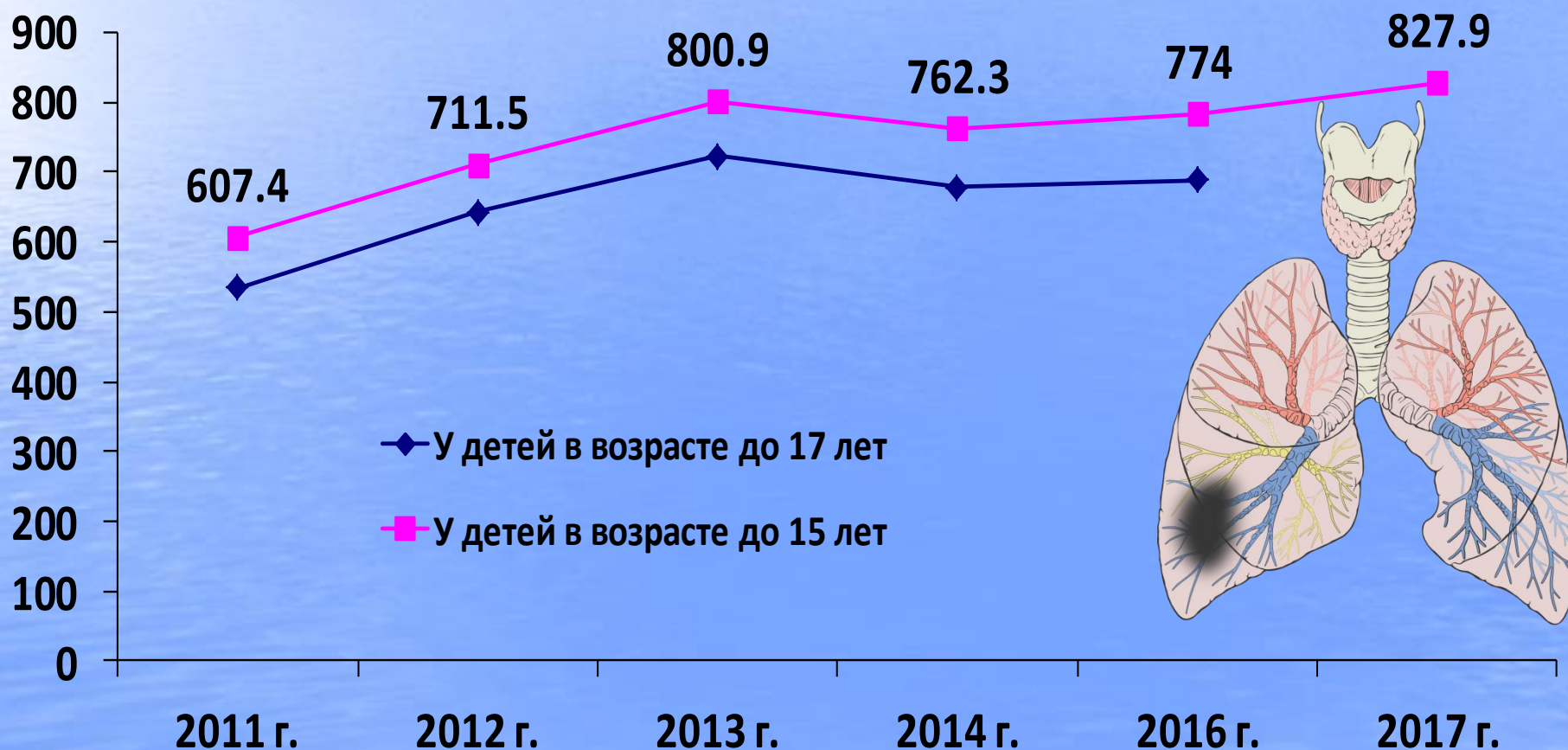
В общей популяции на планете в структуре заболеваемости внебольничная пневмония составляет 0,1–1,2%, а среди лиц старше 65 лет – 2,5-4,4%.

Заболеваемость среди детей до 15 лет более чем в 2 р. превышает заболеваемость для населения в целом.

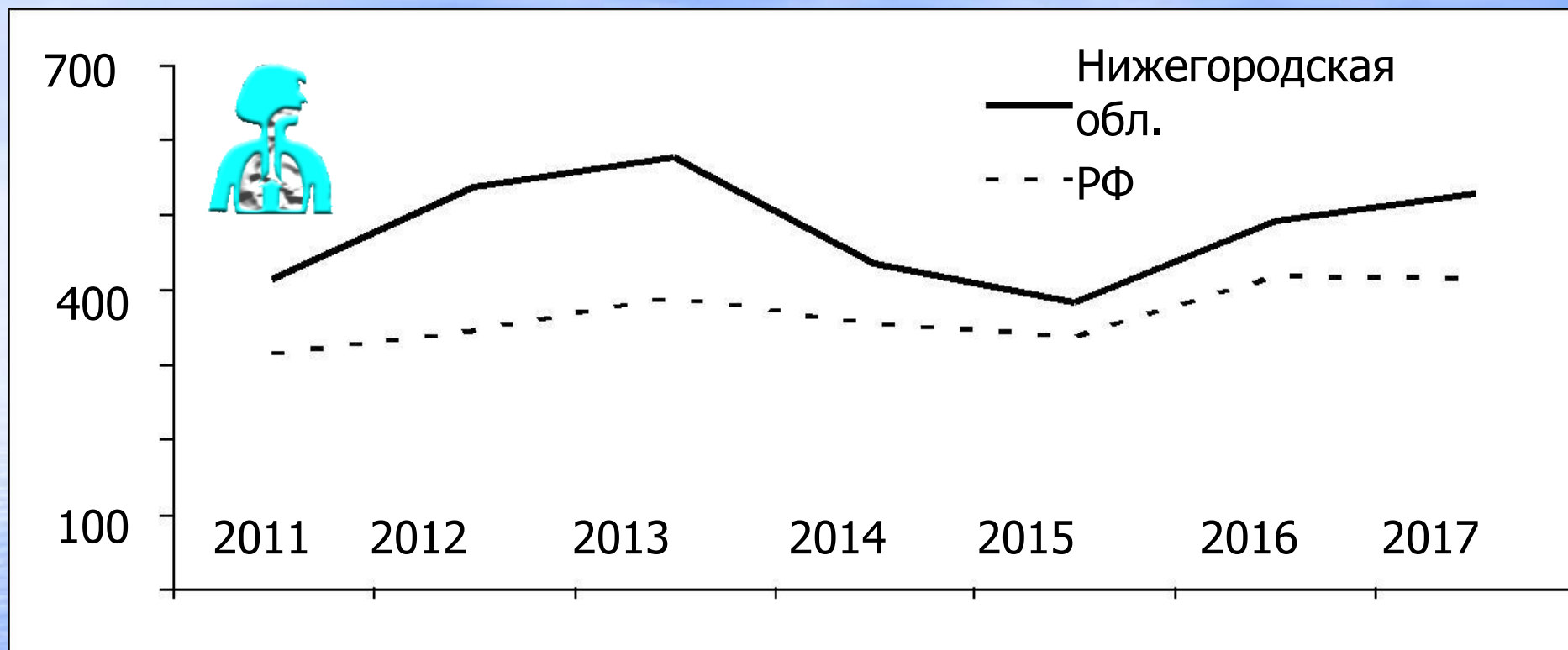


Заболеваемость пневмониями детей первого года жизни составляет около 15-20 на 1000; детей старше 3 лет – около 5-6 на 1000 в год.

Динамика показателей заболеваемости внебольничной пневмонией у детей и подростков в РФ (на 100 тыс. населения соответствующего возраста)



## Заболеваемость внебольничной пневмонией населения РФ и Нижегородской области (на 100 тыс. населения)



В 2017 г. показатель заболеваемости внебольничными пневмониями в Нижегородской обл. составил 529,5 на 100 тысяч населения, превысив уровень заболеваемости РФ на 21%. В структуре заболеваемости пневмонией **доля детей и подростков до 17 лет составила 35%.**

Важнейшей проблемой остается высокая летальность больных при пневмонии: **пневмонии входят в число 10 наиболее частых причин смерти детей до 5 лет.**



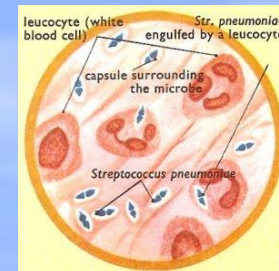
# Основные причины смерти детей до 5 лет



**Данные ВОЗ,  
2011 г.**

**В 2013 г.**, по данным ВОЗ, доля пневмонии в структуре причин детской смертности составила 14%. **В 2015 г.** от пневмонии на планете умерли 920 136 детей в возрасте до 5 лет, что составило **15%** всех случаев смерти детей в возрасте до 5 лет во всем мире.

# Этиология пневмоний у детей (ВОЗ, 2016)



- пневмококк – наиболее распространенная причина бактериальной пневмонии у детей;
- гемофильная палочка – вторая по частоте причина бактериальной пневмонии;
- респираторно-синцитиальный вирус – распространенная причина вирусной пневмонии;
- у ВИЧ-инфицированных детей одной из наиболее распространенных причин пневмонии являются пневмоцисты. Эти микроорганизмы приводят, по меньшей мере, к одной четверти всех случаев смерти ВИЧ-инфицированных детей от пневмонии;
- атипичные пневмонии – микоплазма, легионелла, хламидия.  
В 23–33% случаев внебольничная пневмония является **смешанной вирусно-бактериальной** инфекцией.

При смешанной вирусно-бактериальной инфекции вирус выступает как фактор, способствующий инфицированию нижних дыхательных путей бактериальной флорой.

## **Предрасполагающие факторы к развитию пневмонии:**

- **у детей раннего возраста –**

перинатальная патология, аспирационный синдром, гипотрофия, врожденные пороки сердца, дисфункции иммунной системы, гиповитаминозы.

- **у детей школьного возраста –**

хронические очаги инфекции ЛОР-органов, повторные ОРВИ, рецидивирующий бронхит, пассивное и активное курение.

**Фактором, непосредственно предрасполагающим к пневмонии, является охлаждение.**



# **Основные пути проникновения инфекции в лёгкие**



**Бронхогенный**

**Лимфогенный**

**Гематогенный**

# Патогенез пневмонии

I. Проникновение инфекции в нижние отделы респираторного тракта

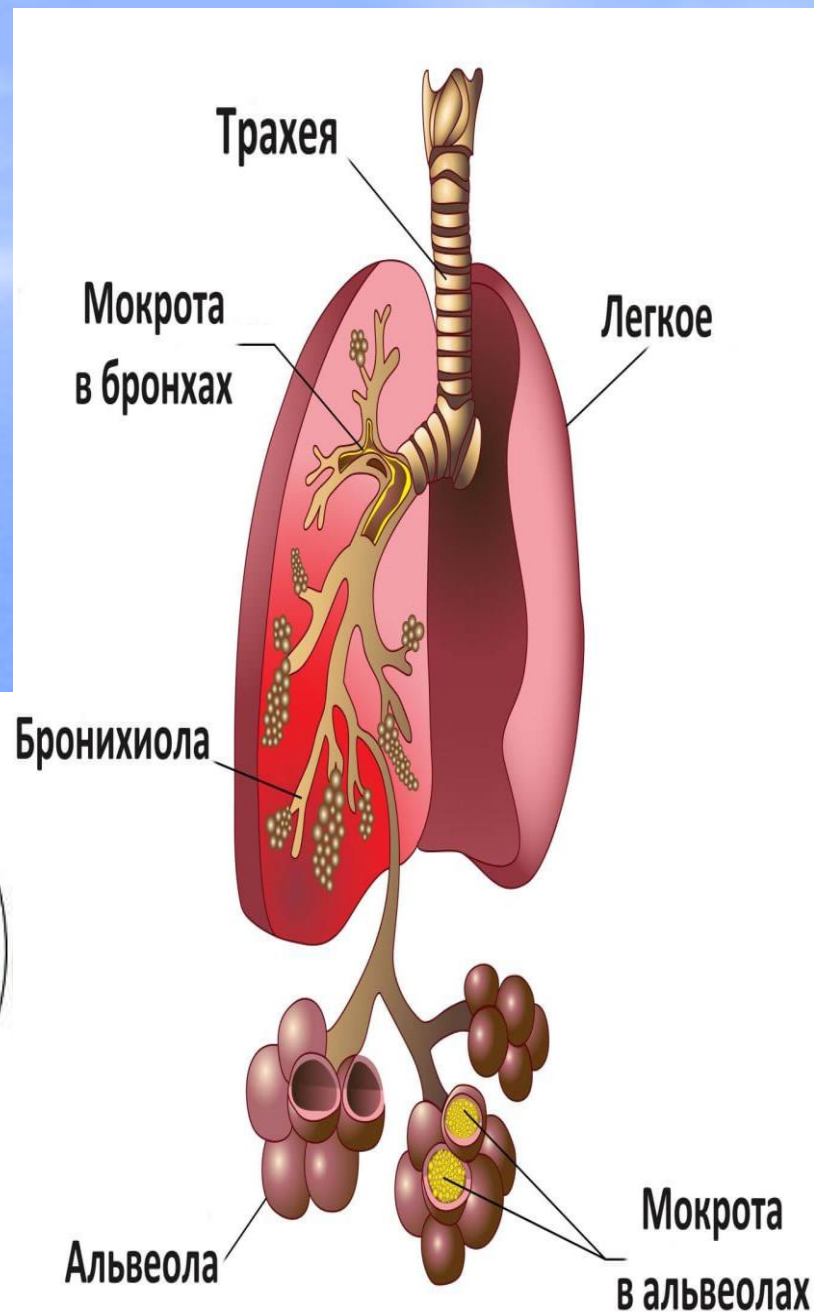
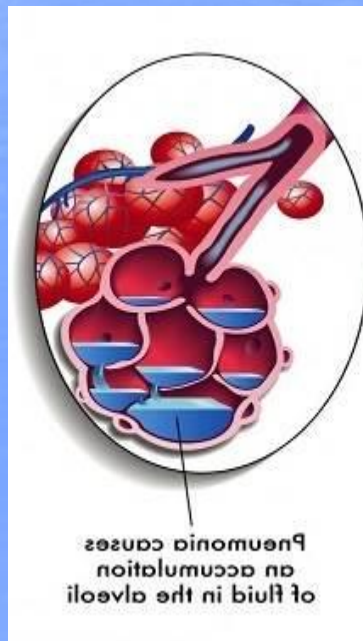
II. Развитие воспалительной инфильтрации.

## Локализация очага:

- Паренхиматозная (альвеолярная).

Обычно бактериальной этиологии.

- Интерстициальная пневмония: **обычно вирусная, микоплазменная, хламидийная**, пневмоцистная этиология. (Частота 1-13-15%).



# Клиника пневмонии



**Острое начало**

**Учащенное и/или  
затруднённое дыхание**

**Лихорадка с ознобом.  
Температура  $>38^{\circ}\text{C}$  дольше  
3 дней**

**Кашель**

**Потеря аппетита,  
слабость, недомогание**

**Аускультативно: ослабленное  
дыхание, асимметричные  
крепитирующие/мелкопузырчатые  
влажные хрипы**

**Типичные признаки  
пневмонии**

**Участие  
вспомогательной  
мускулатуры в акте  
дыхания  
(втяжения  
уступчивых мест  
грудной клетки)**



## Возрастные параметры дыхания

Возраст	Норма (дыхание в мин.)	Тахипное (дыханий в мин.)
до 2 мес	30-50	> 60
2—12 мес	25-40	> 50
1—5 лет	20-30	> 40
> 5 лет	15-25	> 30
У взрослых и подростков		>24 дыханий в минуту (+учащение пульса >100 уд./мин)

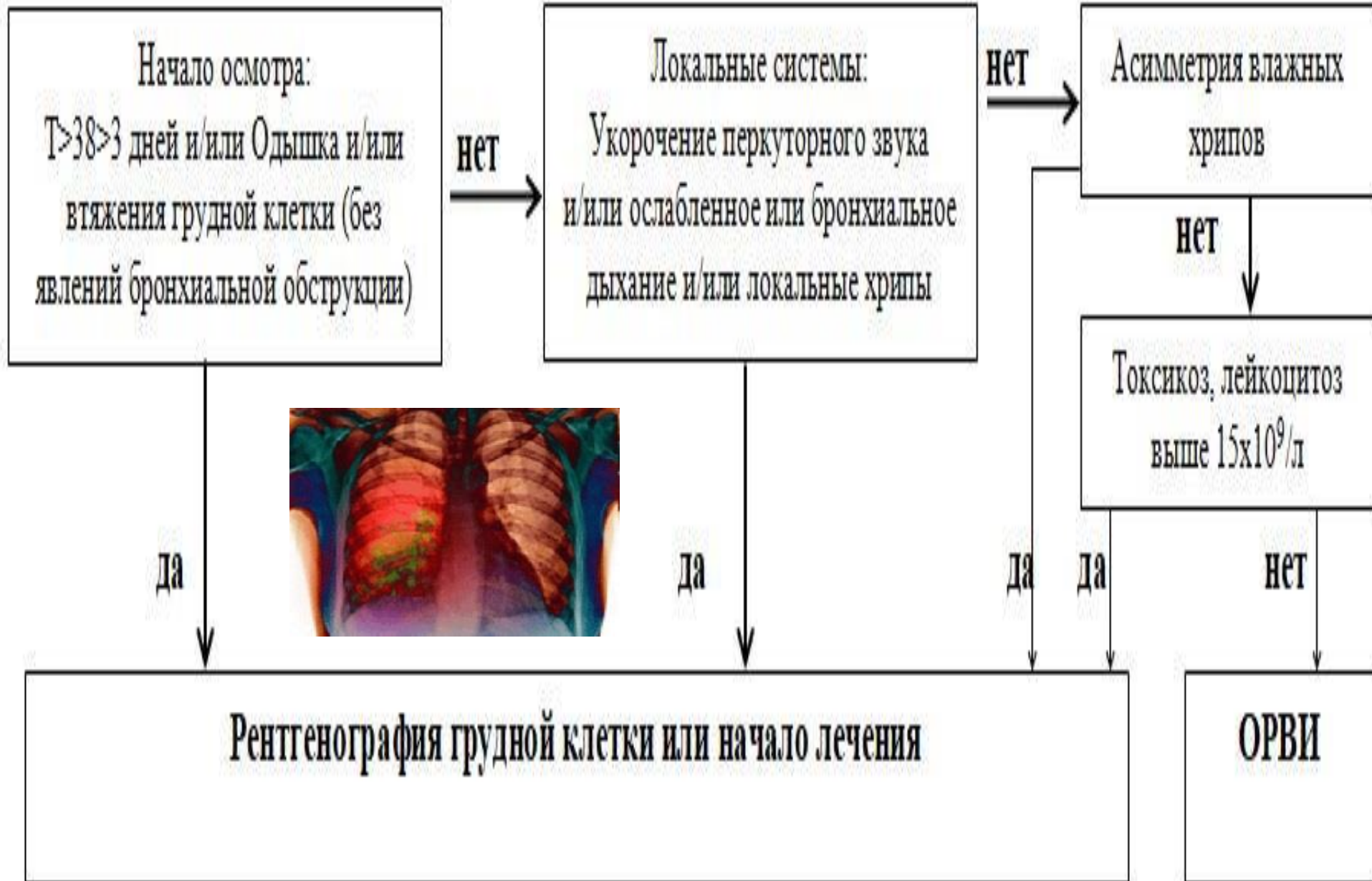
**Симптомы внебольничной пневмонии малоспецифичны** — они могут наблюдаться при ОРВИ и других болезнях органов дыхания.

### **В то же время:**

- Кашель может отсутствовать у 15–25% больных детей кашель;
- Характерные аускультативные симптомы (локальные хрипы) наблюдаются лишь у 50-70% детей с пневмонией, в то же время их отсутствие не исключает пневмонии



# Алгоритм диагностики пневмонии.

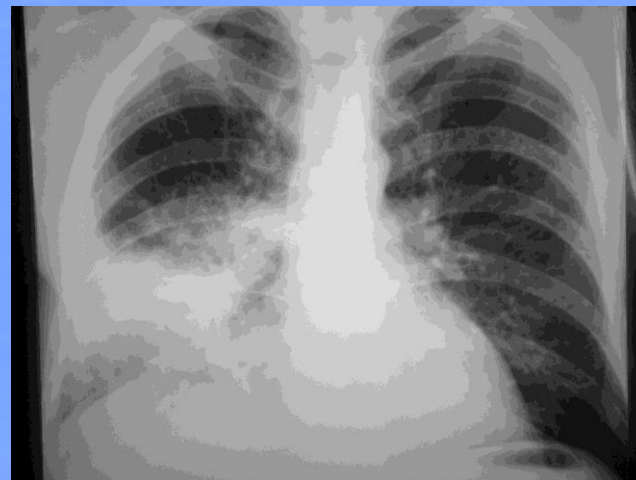
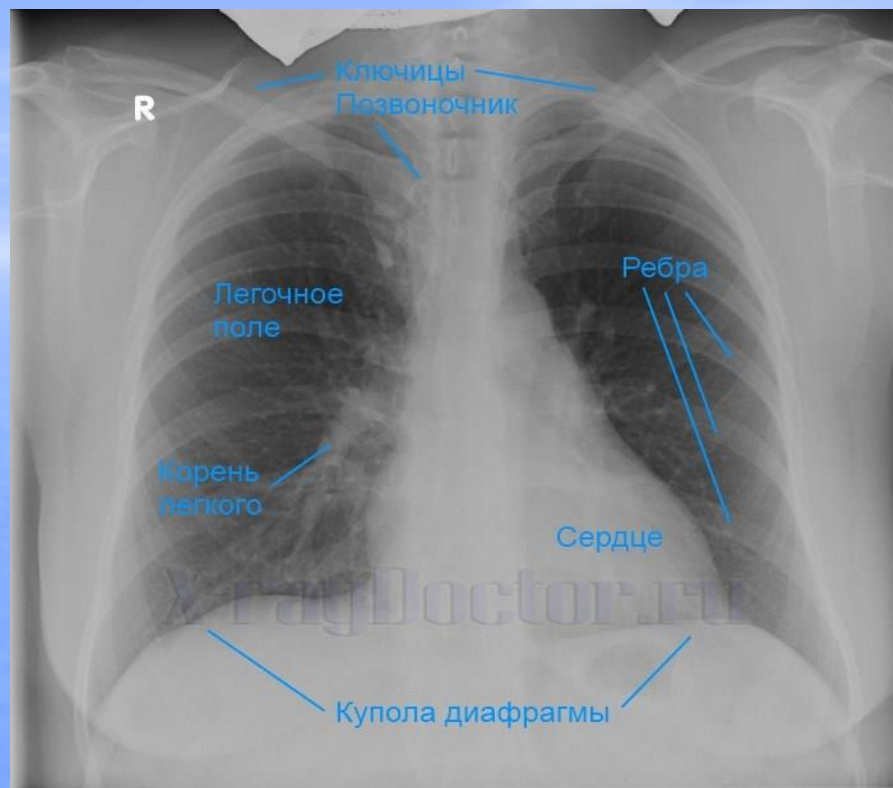


# Значение рентгенодиагностики

Современные **протоколы амбулаторной медицинской помощи** при пневмонии не предусматривают обязательной рентгенографии грудной клетки у всех пациентов (если состояние ребёнка не требует госпитализации).

Однако **у 30-35% больных пневмония диагностируется поздно** – спустя 3-5 дней, что, вероятно, связано со смазанностью начальных симптомов заболевания.

В связи с этим считается целесообразным проведение рентгенографии грудной клетки у всех детей с подозрением на пневмонию.





# Лабораторное обследование

## ■ Анализ периферической крови –

необходим всем больным с подозрением на пневмонию.

- Лейкоцитоз  $>10-12 \cdot 10^9/\text{л}$  и палочкоядерный сдвиг  $>10\%$  указывают на высокую вероятность бактериальной инфекции
- Лейкопения  $<3 \cdot 10^9/\text{л}$  или лейкоцитоз  $>25 \cdot 10^9/\text{л}$  являются неблагоприятными прогностическими признаками течения пневмонии.



## ■ Этиологическая диагностика

### • Бактериологические методы

Бактериоскопия мазка мокроты окрашенного по Граму и исследование культуры мокроты рекомендуется проводить у госпитализированных детей во всех случаях отделения мокроты.

Классический бактериологический анализ мокроты с определением антибиотикочувствительности. Серьёзные недостатки анализа — позднее получение результатов (3-4 суток от забора материала); низкая чувствительность и специфичность.

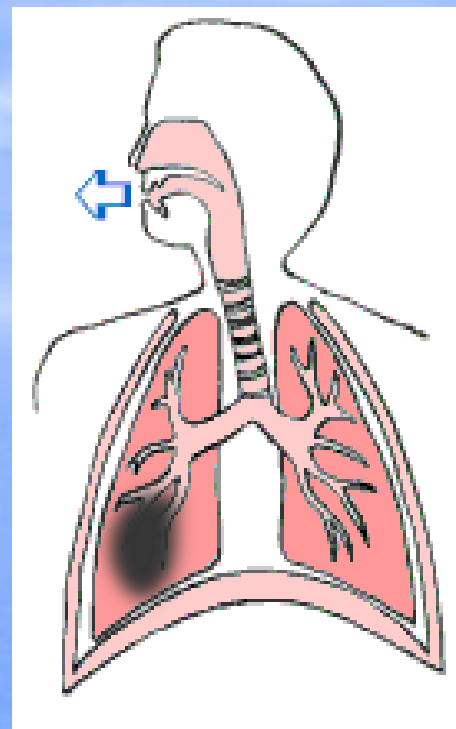
• Бактериологический анализ крови (гемокультура) – при тяжёлой пневмонии.

• ПЦР-анализ крови, мокроты – в любые сроки заболевания.

• Серологическая диагностика – с 7 дня заболевания.

# Классификация пневмонии

- **По этиологии:** бактериальная, вирусная, грибковая, паразитарная, хламидийная, микоплазменная, смешанная.
- **По месту инфицирования:**
  - **внебольничная** (домашняя, амбулаторная) – развившаяся вне больницы или **в первые 72 часа** госпитализации;
  - **внутрибольничная** (госпитальная, нозокомиальная) – развившаяся у пациентов не ранее 48 час. с момента госпитализации при условии исключения инфекций, которые в момент поступления в стационар находились в инкубационном периоде.



С учетом сроков развития, тяжести течения, наличия или отсутствия факторов риска полирезистентных возбудителей госпитальную пневмонию **разделяют на раннюю и позднюю**.

Ранняя госпитальная пневмония возникает в течение первых 5 дней с момента госпитализации, вызывается возбудителями, чувствительными к традиционным антибиотикам, имеет более благоприятный прогноз.

Поздняя развивается не ранее 6-го дня госпитализации, характеризуется высоким риском наличия полирезистентных возбудителей и менее благоприятным прогнозом

# Классификация пневмонии

## ➤ По клинико-рентгенологическим данным:

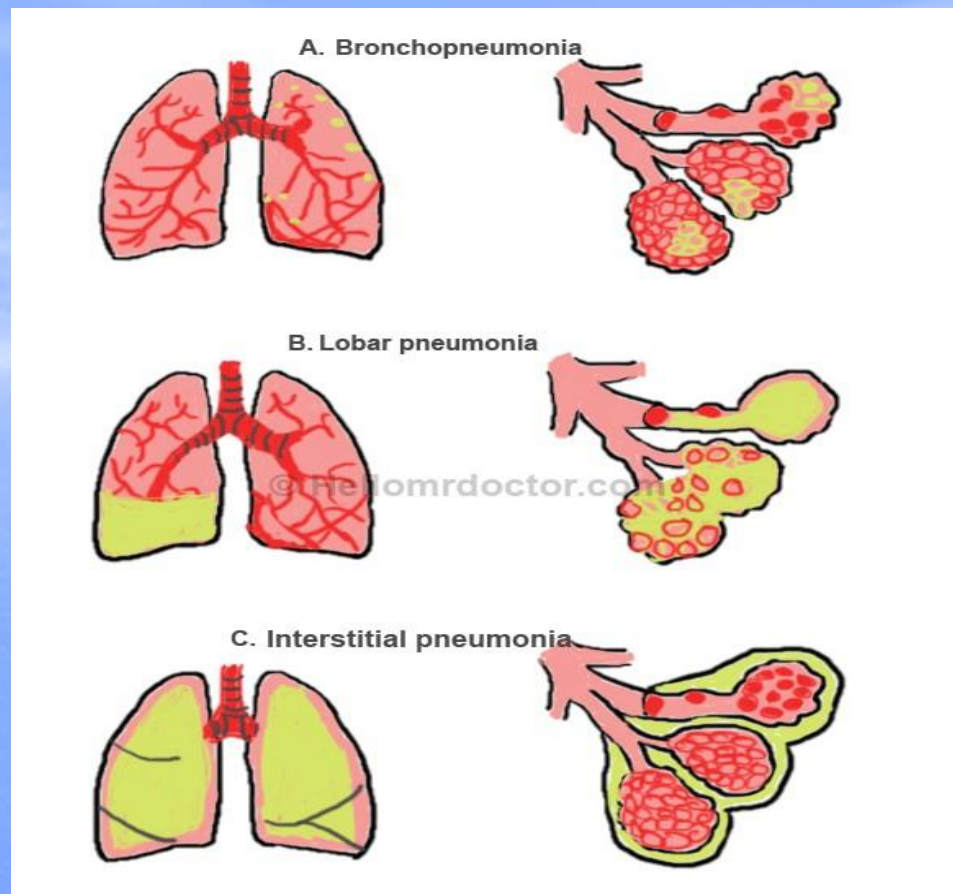
- очаговая пневмония (один или несколько очагов размером 1-2 см),
- очагово-сливная,
- моно- или полисегментарная,
- долевая (лобарная, крупозная), интерстициальная (редкая форма – у больных с иммунодефицитным состоянием)

## ➤ По степени тяжести: средней тяжести и тяжёлая.

Тяжесть пневмонии определяется выраженностью клинических проявлений и наличием осложнений.

➤ **Осложнения:** плевральные (плеврит); легочные (полостные образования, абсцесс); легочно-плевральные осложнения (пневмоторакс, пиопневмоторакс); инфекционно-токсические осложнения (бактериальный шок)

## ➤ По течению: острое (до 6 нед.), затяжное (более 6 нед.)





# Течение пневмонии



**Динамика основных симптомов неосложненной пневмонии у большинства больных на фоне антибиотикотерапии:**

- **нормализация температуры** тела – в первые двое суток,
- **исчезновение хрипов** – в течение 7 дней,
- **рентгенологическое разрешение** – за 2-3 недели.

Полное обратное развитие изменений при нетяжёлых формах воспаления занимает **около 3 недель**.

**Нарушение функционального легочного кровотока** — более стойкое расстройство – **сохраняется до 6-8 недель**.

## **Влияние на организм в целом:**

В условиях гипоксии у детей, больных пневмонией нарушаются все обменные процессы.

При тяжелой пневмонии возникает энергетическая недостаточность миокарда, дегенеративные изменения в мышце сердца и сосудах, повышение проницаемости капилляров.

# Фоновые факторы риска летального исхода пневмонии у детей

- возраст до 5 лет и мужской пол;
- врожденные и хронические заболевания;
- позднее обращение за медицинской помощью;
- позднее поступление в стационар;
- гестационный возраст при рождении меньше 28 недель.



# Лечение пневмонии у детей

Этиотропная терапия (антибактериальная, противовирусная)

Муколитическая терапия

Питание

**Лечение  
пневмонии**

Кислородотерапия (по показаниям)

Режим

Дезинтоксикационная терапия (по показаниям)

Симптоматическая терапия (по показаниям)





# Показания к госпитализации при пневмонии

- возраст до 6 месяцев жизни;
- тяжелая пневмония;
- наличие тяжелых фоновых заболеваний — врожденный порок сердца, хронические заболевания легких, сопровождающиеся инфекцией (бронхолегочная дисплазия, муковисцидоз, бронхоэктатическая болезнь и др.), иммунодефицит, сахарный диабет;
- проведение иммуносупрессивной терапии;
- отсутствие условий для лечения на дому или гарантий выполнения рекомендаций — социально неблагополучная семья, плохие социально-бытовые условия (общежитие, дом ребенка, пункт временного размещения и др.);
- отсутствие ответа на стартовую АБТ в течение 48 ч (сохранение высокой лихорадки, нарастание дыхательной недостаточности,
- появление возбуждения или угнетения сознания.





**Режим при пневмонии –**  
постельный с расширением после  
нормализации температуры тела.

Расширение режима можно  
проводить в течение 2-3 дней.

При быстром эффекте лечения  
перевод на общий режим допустим  
уже на 6-10 день болезни.

Прогулки можно начинать через  
2-4 дня после нормализации  
температуры, постепенно  
увеличивая их длительность (от 20  
мин.)

В помещении, где находится  
ребенок, должен быть прохладный,  
увлажнённый воздух (способствует  
урегулированию и углублению дыхания,  
снижению потери воды).

**Питание** — полноценное, соответствующее возрасту, однако в остром периоде заболевания требуется тщательная кулинарная обработка пищи.

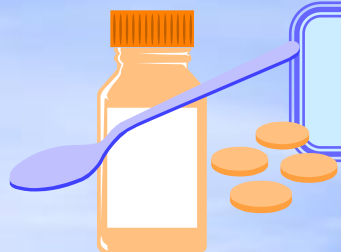
**Дополнительно жидкость в виде питья.**

**Для детей 1-го года** количество жидкости вместе с грудным молоком и молочными смесями должно составлять 140-150 мл/кг массы в сутки.

**Детям более старшего возраста** дополнительно к пищевому рациону назначают жидкости (отвары шиповника, черной смородины, соки, морсы, чай, глюкозо-солевой раствор).







# Этиотропная терапия

**Противовирусная**

**Антибактериальная**

**Иммунотерапия – при тяжёлых пневмониях известной этиологии**

**Первичный выбор  
антибиотика**

**эмпирический  
выбор**

**назначение по  
результатам  
бакисследования**

# Основные препараты, применяемые при лечении ВП

Рекомендации	Течение	
	Легкое и среднетяжелое	Тяжелое
Американское общество инфекционных болезней	Азитромицин, кларитромицин, доксициклин, фторхинолоны III поколения	Цефотаксим (цефтриаксон) ± кларитромицин или азитромицин
Европейский комитет по изучению ВП	Аминопенициллины, в т. ч. ИЗП или бензилпенициллин ± макролид	Цефотаксим (цефтриаксон) + макролид
Комиссия по антибиотической политике Минздрава РФ	Аминопенициллины, в т. ч. ИЗП, макролиды, фторхинолоны III поколения	Цефотаксим (цефтриаксон) + макролид, фторхинолоны

ИЗП – ингибиторозащищенные пенициллины

# Тактика антибиотикотерапии

## Пути введения препаратов:

- при нетяжелых пневмониях антибиотики назначают **внутрь**, заменяя на парентеральные при неэффективности;
- если терапия была **начата парентерально**, после снижения температуры переходят на прием антибиотика per os.



**Продолжительность антибиотикотерапии при внебольничной пневмонии** в большинстве случаев **от 7 до 14 дней**.

Основным критерием отмены антибиотиков является **регресс клинических симптомов** – стойкая нормализация температуры тела на протяжении 3-4 дней.

При тяжелых пневмониях известной этиологии проводится **иммунотерапия** направленного действия.



# Противовирусная терапия при вирусной этиологии пневмонии



# Патогенетическая и симптоматическая терапия

- **Муколитики;**
- **Жаропонижающие средства**

Назначают строго по показаниям, т.к. температура тела – один из критериев эффективности антибактериальной терапии;

- **Кислород** по показаниям;
- Кортикостероиды, инфузионная терапия при тяжелой пневмонии.
- **Антигистаминные** препараты, нистатин – по показаниям;
- **Средства для нормализации микрофлоры** кишечника – по показаниям:



**Пробиотики** – живые микроорганизмы, которые при введении в достаточных количествах оказывают положительный эффект на здоровье человека (ВОЗ, 2001). Это бифидобактерии, лактобациллы, грибы-сахаромицеты и др.

**Пребиотики** — вещества (структурные компоненты микроорганизмов и их метаболиты), стимулирующие рост и развитие нормальной микрофлоры.

Пребиотическим эффектом обладают: моно- и полисахариды (лактозула, ксилит, пектин, инулин); растворимые и нерастворимые пищевые волокна; растительные и микробные экстракты (дрожжевой, картофельный, кукурузный, рисовый) и др.

**Синбиотики** – препараты, содержащие и пробиотики, и пребиотики

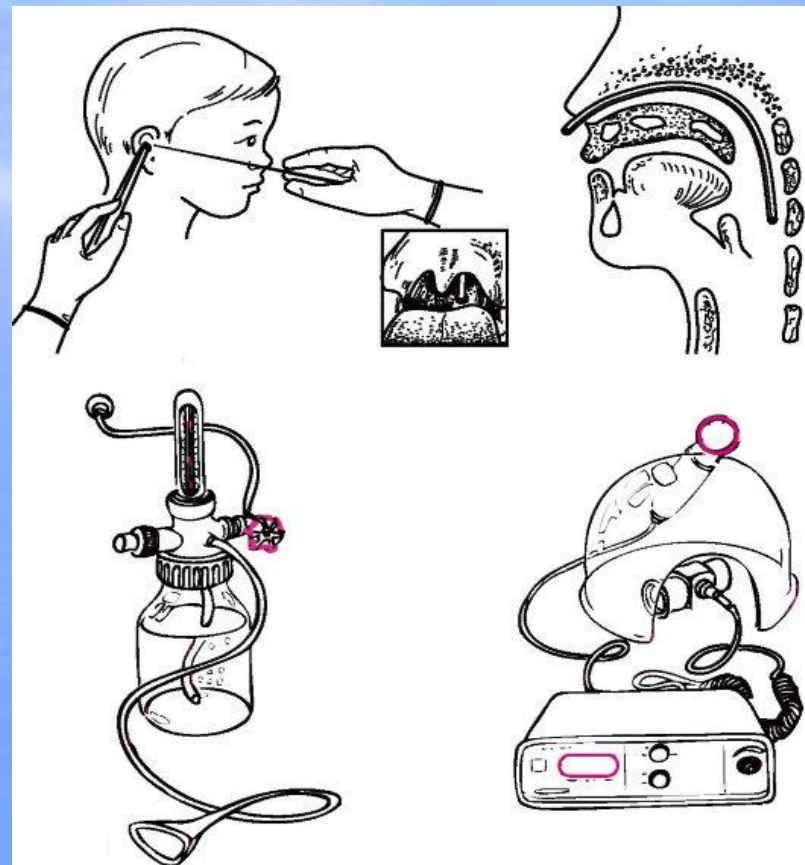
# Алгоритм подачи увлажненного кислорода ребенку через носовой катетер

1. Положение ребенка: с возвышенным изголовьем.

2. Подготовьте аппарата Боброва к работе, подсоедините к источнику кислорода.

3. Проверьте проходимость верхних дыхательных путей ребенка, при необходимости очистите носовые ходы.

4. Проверьте срок годности, целостность упаковки носового катетера, откройте упаковку стерильными ножницами, извлеките катетер пинцетом в стерильный лоток.



1. Возьмитесь пинцетом за конец катетера и измерьте расстояние от мочки уха до кончика носа, сделайте метку лейкопластырем.

2. Возьмите катетер как писчее перо на расстоянии 3-5 см от вводимого конца, увлажните в дистиллированной воде или изотоническом растворе.

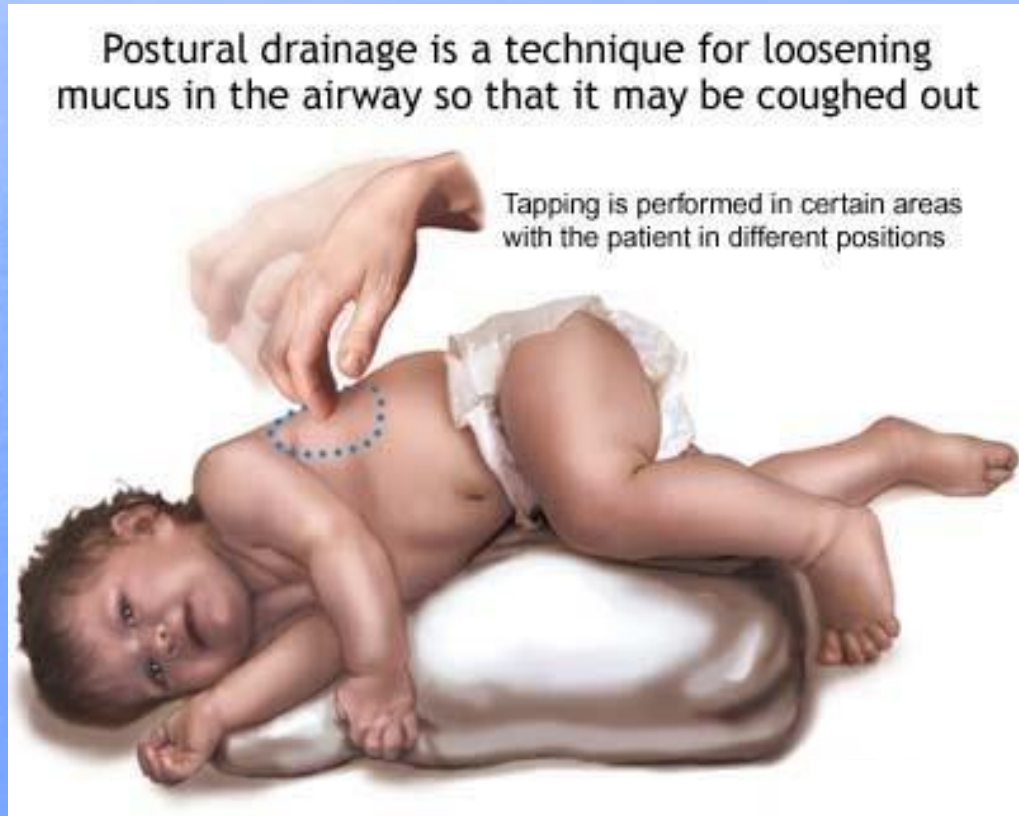


# **Алгоритм подачи увлажненного кислорода ребенку через носовой катетер**

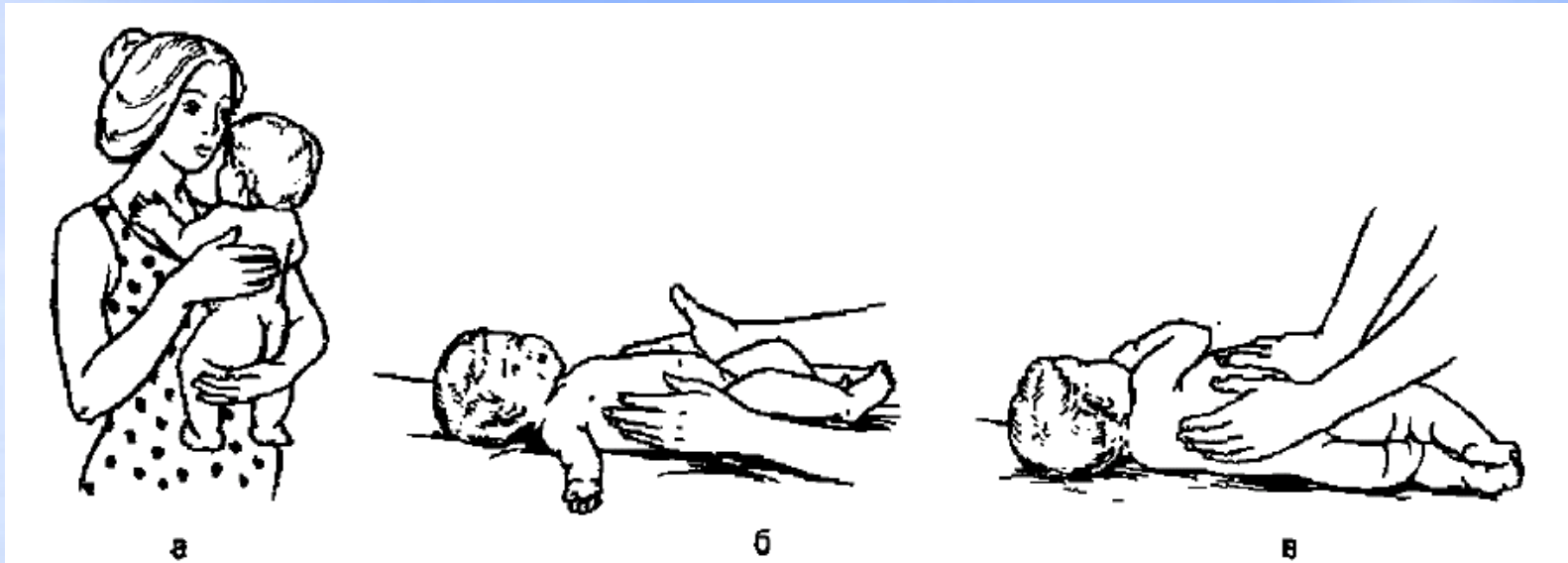
1. Держите катетер перпендикулярно к поверхности лица и введите его по нижнему носовому ходу до метки.
2. Проконтролируйте положение катетера: придавите шпателем корень языка - кончик катетера виден в зеве и находится на 1 см ниже язычка.
3. Закрепите наружную часть катетера на щеке ребенка полоской лейкопластыря.
4. Подсоедините наружную часть катетера через резиновую трубку к короткой трубке аппарата Боброва, расположенной над жидкостью.
5. Отрегулируйте скорость подачи кислорода, засекайте время подачи кислорода (по назначению врача).
6. Отключите подачу кислорода после истечения назначенного времени.
7. Удалите катетер через салфетку, осмотрите полость носа. Закапайте 2-3 капли раствора с сосудосуживающим, дезинфицирующим действием.
8. Поместите в емкость с дезраствором пинцет, шпатель, ножницы, катетер.

# Немедикаментозное лечение

- 1) Дренажная гимнастика;
- 2) Массаж;
- 3) ЛФК;
- 4) Физиотерапия.



## Дренажная гимнастика в грудном возрасте



а) Исходное положение (и.п.) — вертикально на руках. Ритмичные надавливания на спину ребенка в конце выдоха с передвижением ладони от шеи до поясницы (4 раза).

б) И.п. — лежа на спине. Ритмичные надавливания на грудную клетку в конце выдоха, ее передние и боковые поверхности, обходя грудину.

в) И.п. — лежа на боку. Ритмичные надавливания на грудную клетку, ее боковую и заднюю поверхности, поочередно на левом и правом боку в конце выдоха (рис., в). Ребенок должен лежать в удобной позе спящего.



# Критерии эффективности терапии:

- нормализация температуры тела,
- уменьшение одышки,
- появление аппетита,
- уменьшение интоксикации.

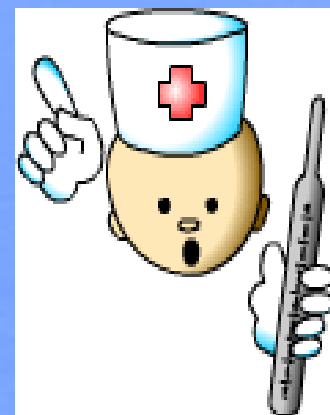


## В период реконвалесценции рекомендуется:

- Освобождение от **посещения детского учреждения** (школа, детский сад) после перенесенной пневмонии – **10-15 дней после рентгенологического выздоровления.**
- Освобождение от занятий физической культурой после выздоровления при перенесенной пневмонии – до 2 месяцев.
- Занятия спортом допустимы через 6—12 нед после выздоровления (в зависимости от тяжести пневмонии).
- Возобновление **закаливания возможно через 2—3 нед** после нормализации температуры.
- **Плановая вакцинация** проводится после выздоровления (Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации. 2015).

Методические указания МУ 3.3.1.1123-02 «Мониторинг поствакцинальных осложнений и их профилактика»: при острых заболеваниях плановая вакцинация откладывается до окончания острых проявлений заболевания.

Решение о проведении вакцинации в этих ситуациях принимает лечащий врач, ориентируясь на такое состояние больного, при котором утяжеление состояния больного маловероятно.



**Приказ №725 от 15 июня 1983 г. «О дальнейшем совершенствовании организации медицинской помощи детям с острой пневмонией»:**

1. Всем детям, перенесшим острую пневмонию, показано наблюдение **в кабинете восстановительного лечения** продолжительностью **три месяца (для детей в возрасте до 3-х лет) и два месяца (для детей старше 3 лет).**

2. В кабинете восстановительного лечения проводятся:

- массаж грудной клетки,
- лечебная физкультура,
- аппаратная физиотерапия,
- аэрозольная терапия,
- введение витаминов.





# Реабилитация согласно клиническим рекомендациям Российского респираторного общества, 2015:

**Реконвалесценты пневмонии могут быть направлены для реабилитации в местный санаторий.**

**Оптимальным является перевод ребенка в санаторий на 10-11 день стационарного лечения.** При этом средняя длительность пребывания на реабилитационном лечении **должна** составлять не менее 14 дней.

**Рекомендуемые методы санаторной реабилитации** с учетом перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала):

- физиотерапия,
- лечебная физкультура,
- рефлексотерапия,
- мануальная терапия,
- психотерапия.



# Диспансерное наблюдение и реабилитация согласно клиническим рекомендациям Российского респираторного общества, 2015:

- дети, перенесшие **среднетяжелую пневмонию**, подлежат **диспансерному наблюдению в течение 6 мес**,
- дети, перенесшие **тяжелую и осложненную внебольничную пневмонию** — **в течение 12 мес.** врачом-педиатром, участковым или врачом общей практики (семейным врачом), по показаниям — пульмонологом.



# **Диспансерное наблюдение согласно Стандартам оказания медицинской помощи населению Нижегородской области:**

**Реконвалесценты пневмонии наблюдаются амбулаторно в течение 1 года:**

педиатр – 4 раза,  
пульмонолог и отоларинголог – 2  
раза.

**Дополнительное  
обследование:**

Общий анализ крови, общий  
анализ мочи при каждом  
диспансерном осмотре (от 1-2 раз в  
месяц до 1 раза в 3-6 месяцев).

**По показаниям:**

Рентгенограмма грудной клетки  
через 6-12 месяцев,  
обследование на туберкулез.





# Профилактика пневмонии

- долечивание ОРИ
- профилактика ОРИ.

## **Глобальный план действий по профилактике пневмонии (ВОЗ, ЮНИСЕФ, 2009)**

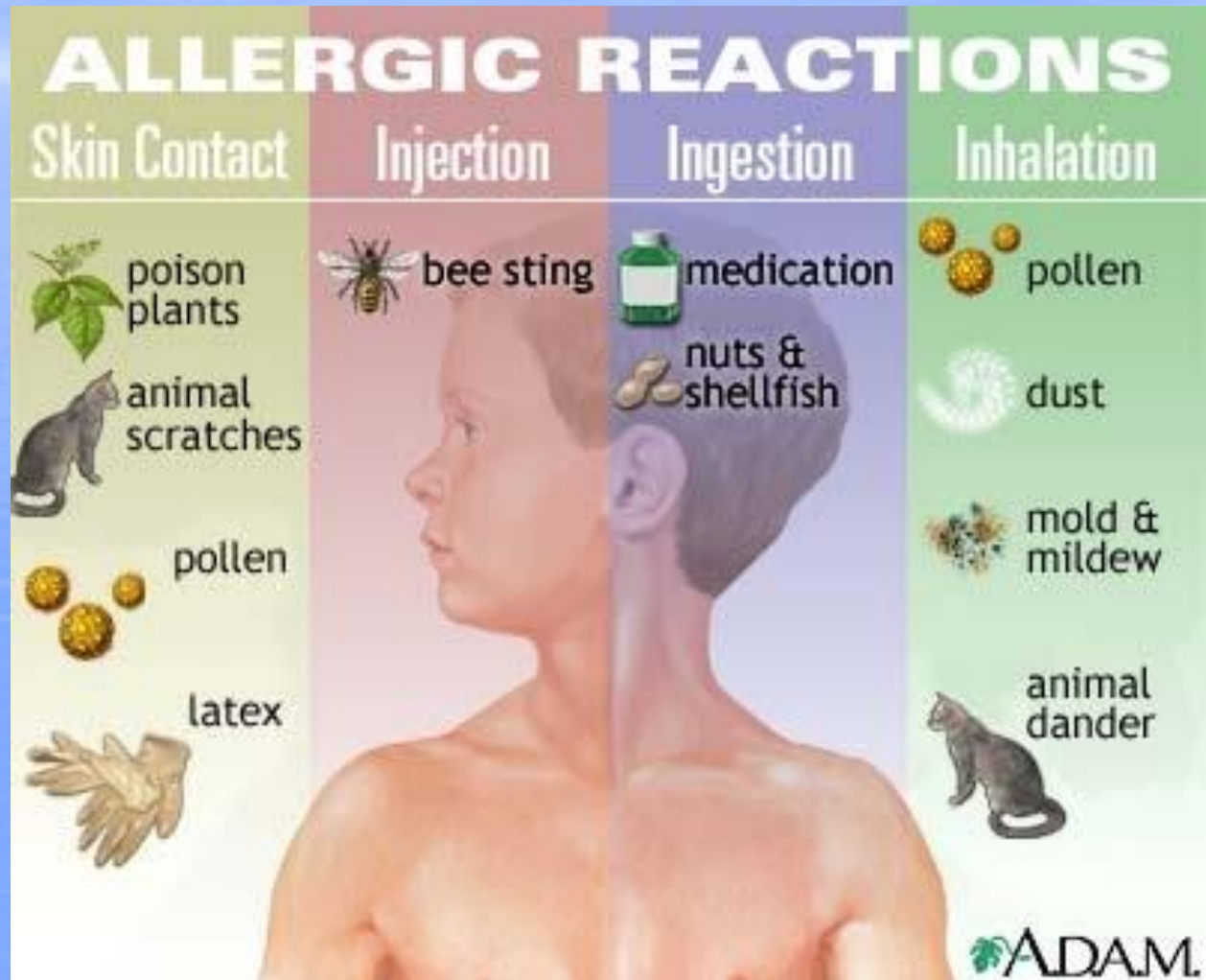
Основная цель – ускорение темпов борьбы с пневмонией в условиях принятия комплексных мер, направленных на выживание детей:

- защита каждого ребенка путем обеспечения окружающей среды, где дети подвергаются низкому риску развития пневмонии (исключительно грудное вскармливание в течение 6 месяцев, надлежащее питание, профилактика низкой массы тела при рождении, снижение уровня загрязнения воздуха внутри помещений и мытье рук);
- профилактика заболевания детей пневмонией (вакцинация против: кори, коклюша, пневмококка, гемофильной палочки, а также профилактика ВИЧ-инфекции и профилактика дефицита цинка).



# АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

При респираторной аллергии происходит преимущественно ингаляционная сенсibilизация различными аллергенами



# Патогенез аллергического заболевания

## Фазы аллергической реакции:



- иммунологическая (соединение пылевых антигенов с антителами, фиксированными на поверхности **тучных клеток**),
- патохимическая (выделение гистамина, серотонина, лейкотриенов, и др),
- патофизиологическая (отек слизистых оболочек, повышение продукции слизи, спазм гладкой мускулатуры).

Эти патофизиологические реакции реализуются после воздействия аллергена и определяют клиническую картину заболевания.



# ПОЛЛИНОЗ У ДЕТЕЙ



Поллиноз (от англ. pollen - пыльца) – группа аллергических заболеваний, вызываемая пылью растений и характеризующаяся острыми воспалительными изменениями со стороны покровных тканей (слизистых оболочек и кожи).

Относится к числу распространенных аллергических заболеваний. Ими страдают от 0.5% до 15% всего населения.



# Клиника поллиноза

## Симптомы поллиноза:

### Ринит

Боль в лобных  
(сверху носа)  
пазухах носа

зуд

приступы чихания

обильный насморк

боль в гайморовых  
(по бокам носа)  
пазухах носа

### Кожные высыпания

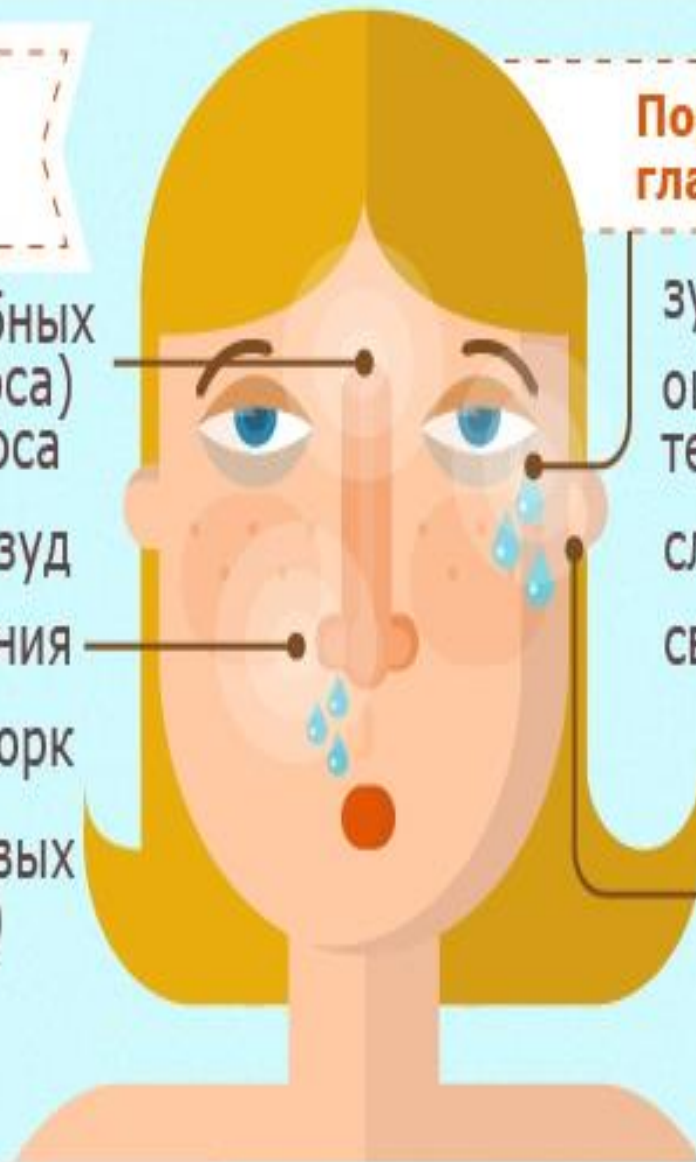
### Поражение глаз

зуд  
ощущения инородного  
тела в глазу

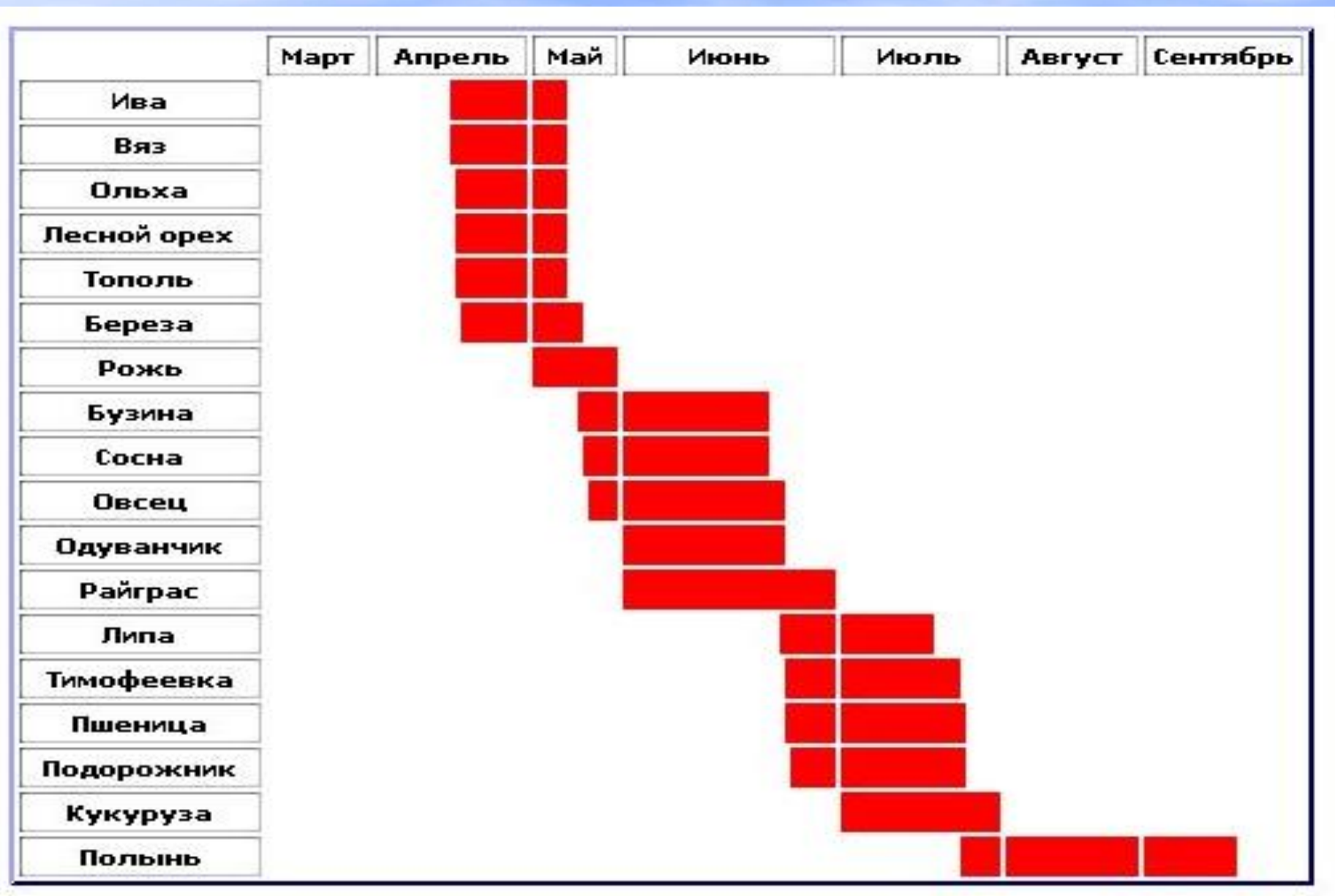
слезотечение  
светобоязнь

Боль в околоушных  
пазухах

Иногда тошнота,  
рвота



Характерна повторяющаяся сезонность заболевания, совпадающая с периодом цветения определенных растений:





# Классификация поллиноза

а) аллергические поражения глаз;

б) аллергические заболевания верхних и нижних дыхательных путей (аллергический ринит, риносинусит, аденоидит, фарингита, ларингита и др.);

в) аллергические заболевания кожи;

г) сочетанные аллергические проявления.



## Классификация аллергического ринита по тяжести

- **легкий** (нормальный сон; нормальная повседневная активность, занятия спортом, отдых; нормальная профессиональная деятельность или учеба в школе; отсутствие мучительных симптомов);
- **среднетяжелый/тяжелый** АР (при наличии мучительных симптомов, приводящих к появлению **хотя бы одного** из таких признаков, как нарушение сна; нарушение повседневной активности, невозможность занятий спортом, нормального отдыха; нарушение профессиональной деятельности или учебы в школе).

норма



аллергический ринит



# Диагностика

## **Клинические критерии постановки диагноза:**

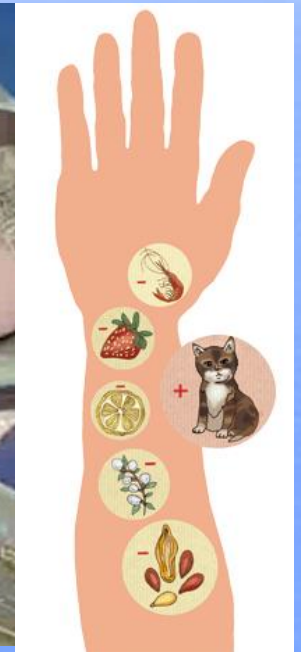
- 1) положительный аллергологический семейный анамнез (наличие аллергических заболеваний в роду);
- 2) возникновение симптомов болезни в период цветения растений;
- 3) отсутствие клинических проявлений заболевания вне сезона цветения;
- 4) ежегодное появление клинических признаков аллергических заболеваний в одно и то же время, соотнесенное с периодом пыления растений.





# Определение причинно-значимых пыльцевых аллергенов, вызывающих обострение заболевания:

- скарификационные кожные тесты (используют у детей наиболее часто),
- выявление специфических антител к пыльцевым аллергенам в сыворотке крови,
- провокационные тесты.



# Лечение

- элиминация «виновных» аллергенов;
- специфическая иммунотерапия аллергенами;
- фармакотерапия;
- образование пациентов и их родных.



# Элиминация «виновных» аллергенов

- меньше находиться на улице в сезон пыления растений, особенно рано утром и в сухие жаркие дни,
- при необходимости использовать средства защиты (маски),
- по возможности не открывать окна,
- избегать выездов на природу,
- в период обострения чаще принимать душ,
- знать список родственных растительных аллергенов.





## Виды перекрестной аллергии

Аллергия на пыльцу	Перекрестные аллергические реакции		
	на пыльцу, листья, стебли растений	на растительные пищевые продукты	на лекарственные растения
Береза	Лещина, ольха, яблоня	Березовый сок, яблоки, черешня, слива, персики, лесные орехи, морковь, сельдерей, картофель, киви	Березовый лист (почки), ольховые шишки
Злаковые травы	Пищевые злаки (овес, пшеница, ячмень и др.), щавель	Все злаковые травы	
Полынь	Георгин, ромашка, одуванчик, подсолнечник	Цитрусовые, цикорий, семечки подсолнечника (масло, халва), мед	Полынь, ромашка, календула, череда, девясил, мать-и-мачеха
Лебеда		Свекла, шпинат	
Амброзия	Подсолнечник, одуванчик	Семечки подсолнечника (масло, халва), дыня, бананы	

# Медикаментозное и немедикаментозное лечение

- Специфическая иммунотерапия – введение в организм пациента возрастающих доз причинно-значимого аллергена
- Фармакотерапия
- Немедикаментозные технологии



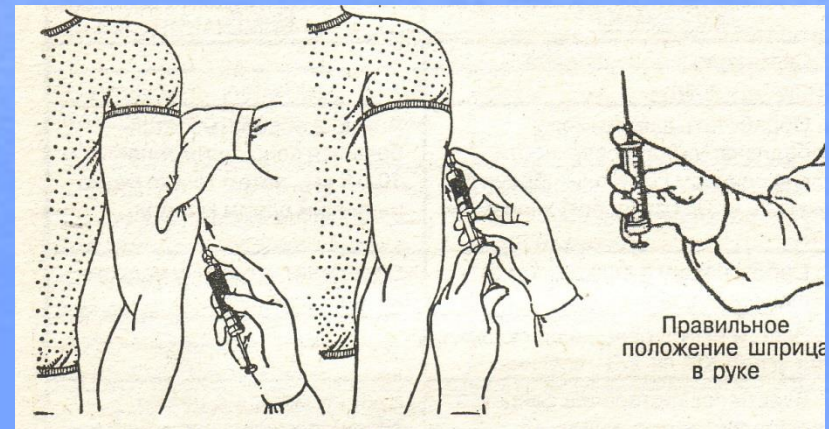
# Специфическая иммунотерапия

## Схемы СИТ:

- короткая предсезонная терапия;
- полная предсезонная терапия;
- круглогодичная терапия.

## Методы проведения СИТ:

- подкожный, или классический (растворы отечественных пыльцевых и грибковых аллергенов для инъекционного применения);
- интраназальный;
- сублингвальный (отечественные драже с пыльцевыми аллергенами);
- пероральный.





# Фармакотерапия

## Патогенетическое лечение:

- антигистаминные средства (пероральные и топические);
- топические глюкокортикостероиды;
- стабилизаторы мембран тучных клеток (кромоны, кетотифен);
- антагонисты лейкотриенов (зафирлукаст, монтелукаст) ;
- энтеросорбенты (используются для уменьшения поступления аллергенов из кишечника в остром периоде: активированный уголь, лактофильтрум, полифепан, смекта, фильтрум, энтеросгель, энтеродез);
- системные глюкокортикостероиды.

## Симптоматическое лечение:

деконгестанты (интраназальные и пероральные).



# Диспансерное наблюдение

**Поллиноз рино-  
конъюнктивальная форма:**  
наблюдение у аллерголога 1-2  
раза в месяц в период цветения  
растений.



# Бронхиальная астма

## БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

у детей — заболевание, в основе которого лежит хроническое неинфекционное (аллергическое) воспаление бронхов.

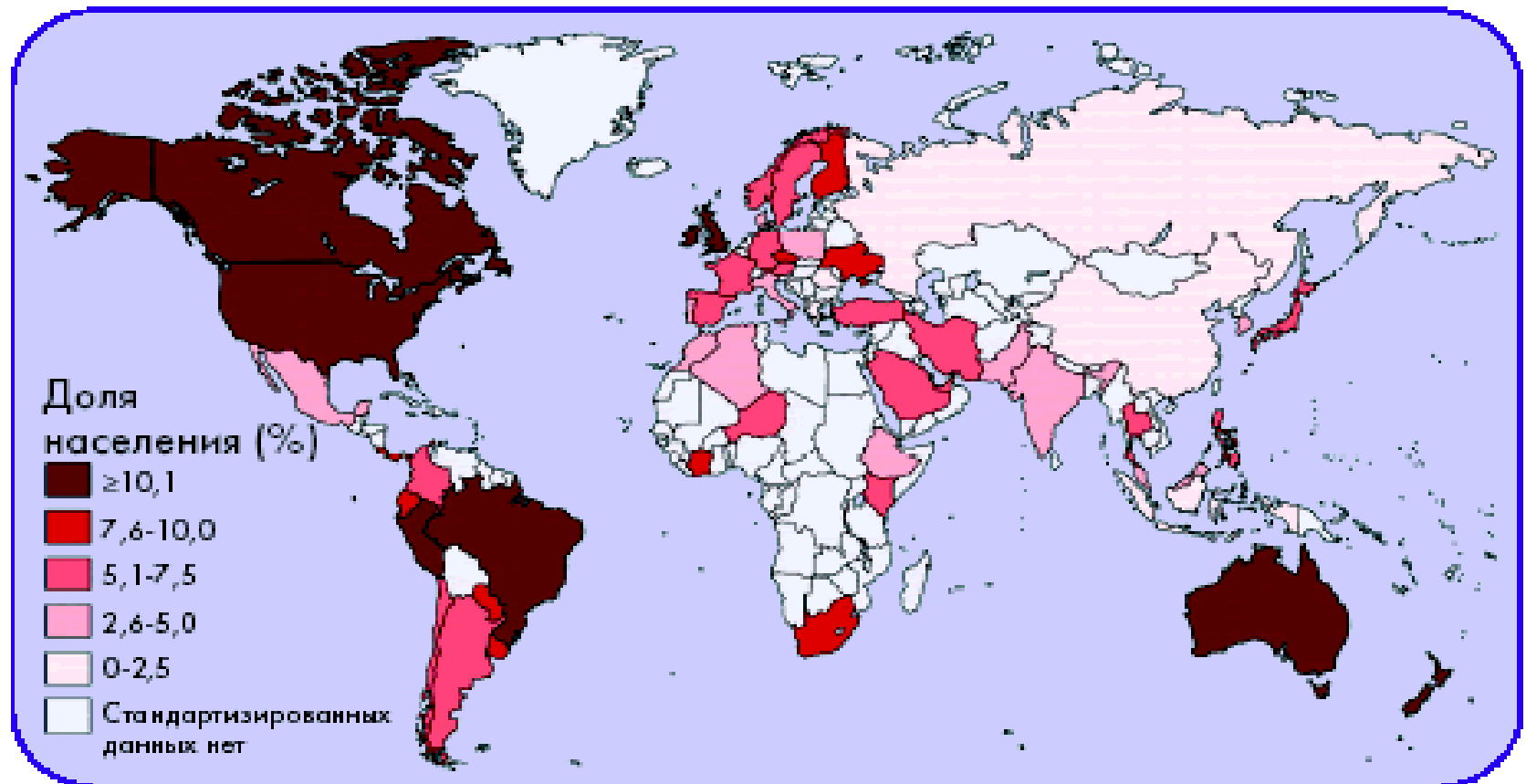
Воспаление дыхательных путей вызывает их гиперреактивность и бронхиальную обструкцию.

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА — хроническое заболевание, **которое можно контролировать, но нельзя вылечить.**





# Распространённость бронхиальной астмы в мире



M. Massoli et al., 2004

## Распространенность клинической БА

В мире 235 млн человек разного возраста страдают этим заболеванием.

Астма – наиболее распространенное хроническое заболевание у детей.

# Статистика бронхиальной астмы

Данные ВОЗ: астмой страдает 5-20% детского населения (от 25-30% в Англии и Канаде до 3-6% в Греции и Китае).

В России заболевание диагностируется у 6,2 % населения. Чаще всего бронхиальная астма возникает у детей и лиц старше 50 лет (Тащилина А. Н. и соавт., 2018).

Общая заболеваемость астмой **детей (0-14 лет)** в России по материалам МЗРФ за 2017 г. – 1028,6 на 100 тыс. детского населения **(всего 262793 больных детей)**.

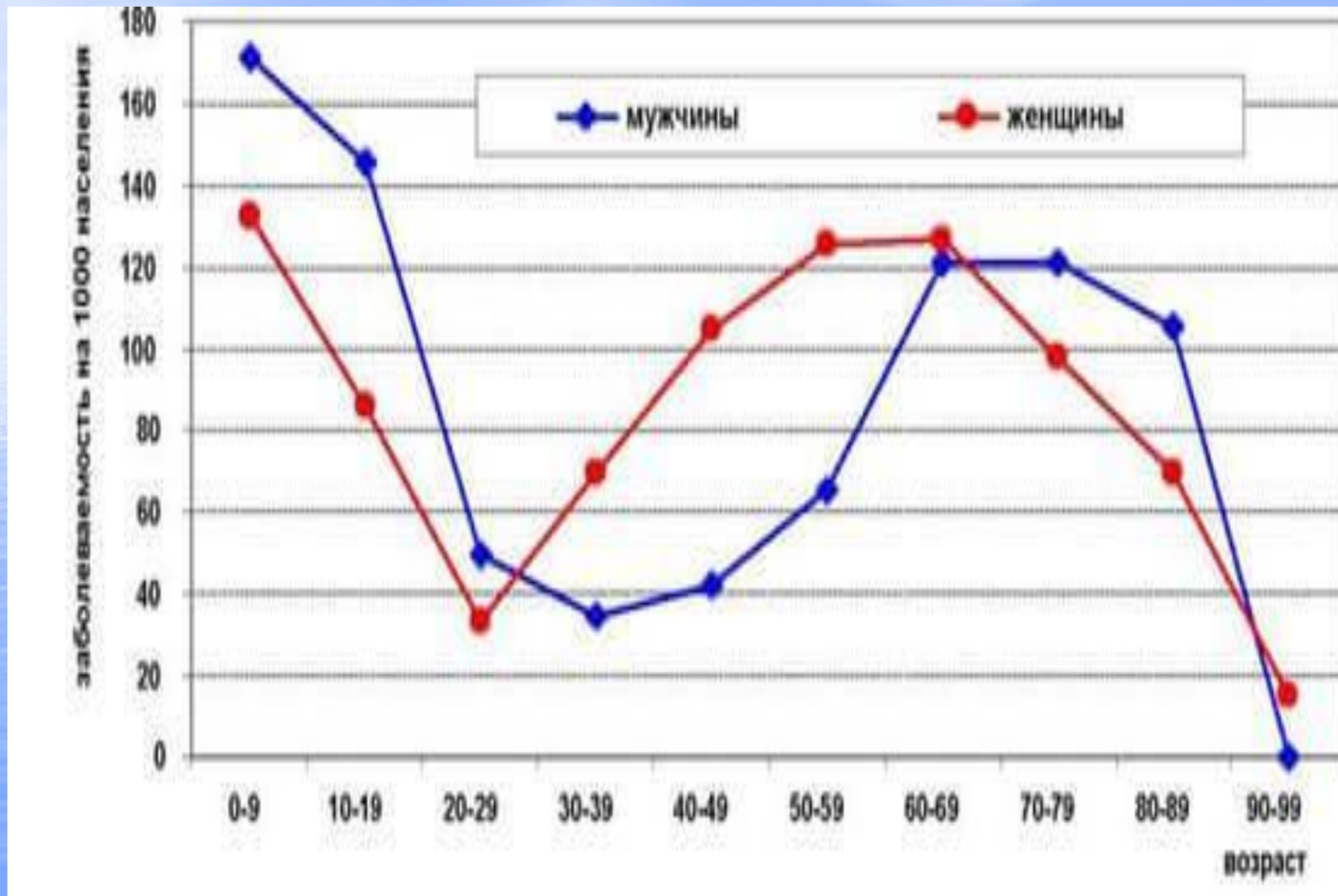
## **В Нижегородской области:**

В 2015-16 году уровень заболеваемости взрослого населения астмой и астматическим статусом превышал среднероссийский уровень в 1,4-1,7 раза.

Заболеваемость детей данной патологией в 2012-16 г.г. превышала средний уровень по РФ в 1,7-2,1 раза. Несмотря на снижение показателя (убыль за 5 лет составила 18,2%, за 2016г. – 11,9%), заболеваемость детей астмой и астматическим статусом в регионе в 2016 г. занимает 3-е место в Приволжском федеральном округе.

**Территорией максимального риска признан  
Большемурашкинский муниципальный район.**

# Заболеваемость бронхиальной астмой в зависимости от возраста и пола

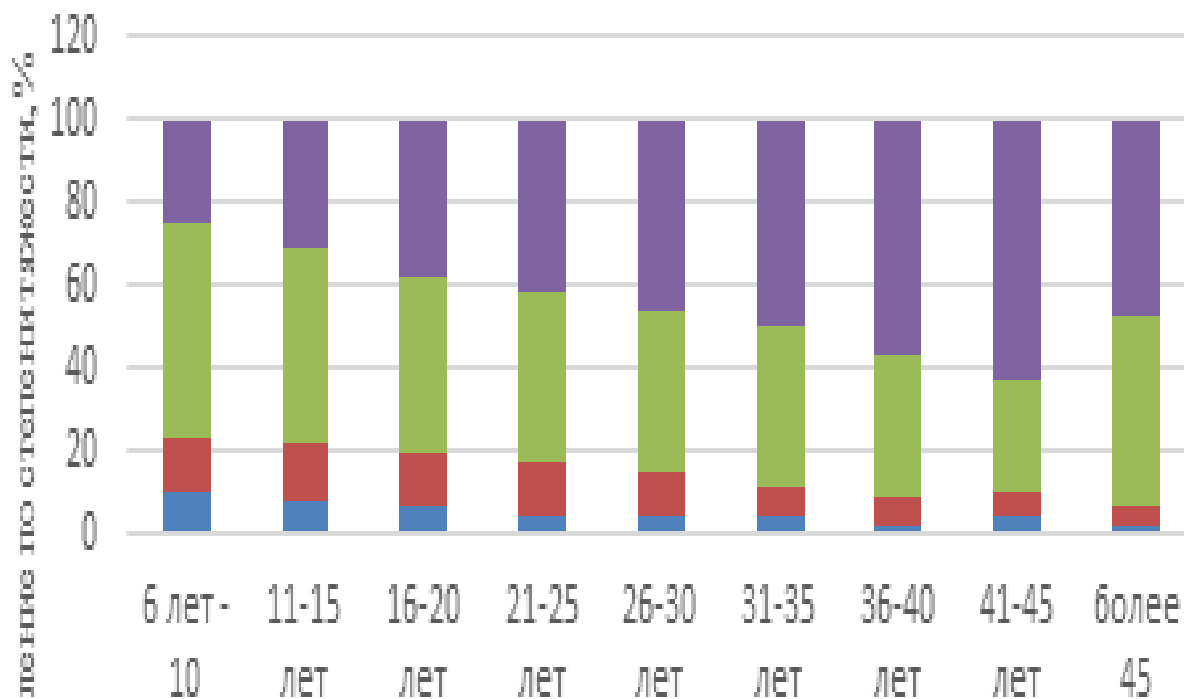




# Распределение по степени тяжести больных бронхиальной астмой в России:

Распределение по степени тяжести больных астмой:

- по данным эпидемиологических исследований: 70% – легкая степень, 25% – средняя и 5% – тяжелая;
- по данным официальной медицинской статистики: легкие формы составляют около 20%, средней тяжести – 70% и тяжелые – 10%.



*Связь между тяжестью течения бронхиальной астмы и длительностью болезни в годах (Прибылова Н.Н. и соавт., 2016)*

I легкая II умеренная III средняя IV тяжелая

У значительной части пациентов диагноз устанавливается с опозданием на 2-6 лет от начала болезни, что существенно ухудшает прогноз заболевания.

# ЭТИОЛОГИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

## Факторы риска бронхиальной астмы

### Обуславливающие развитие заболевания (внутренние):

- Генетическая предрасположенность к атопии (высокий уровень  $ig E$ )
- Генетическая предрасположенность к бронхиальной гиперреактивности
- Ожирение
- Пол (в детском возрасте астма чаще развивается у мальчиков; в подростковом и взрослом - у женщин. У девочек с ожирением и особенно ранним началом пубертатного периода астма встречается чаще.)

### Провоцирующие появление симптомов (преимущественно внешние):

1. Аллергены
  - Внутри помещения: клещи домашней пыли, шерсть и эпидермис домашних животных, аллергены таракана, грибковые аллергены.
  - Вне помещения: пыльца растений, грибковые аллергены.
2. Инфекционные агенты (преимущественно вирусные и др. факторы)

# Факторы окружающей среды

1. Воздушные поллютанты:
  - внешние поллютанты (уличные),
  - поллютанты («загрязнители») помещений.
2. Курение (пассивное и активное)
3. Респираторные инфекции
4. Паразитарные инфекции
5. Диета:



Увеличивают риск заболевания:

повышенное потребление продуктов высокой степени обработки, увеличенное поступление  $\omega$ -6-полиненасыщенной жирной кислоты и сниженное – антиоксидантов (в виде фруктов и овощей) и  $\omega$ -3 полиненасыщенной жирной кислоты (в составе жирных сортов рыбы).

Защитный эффект:

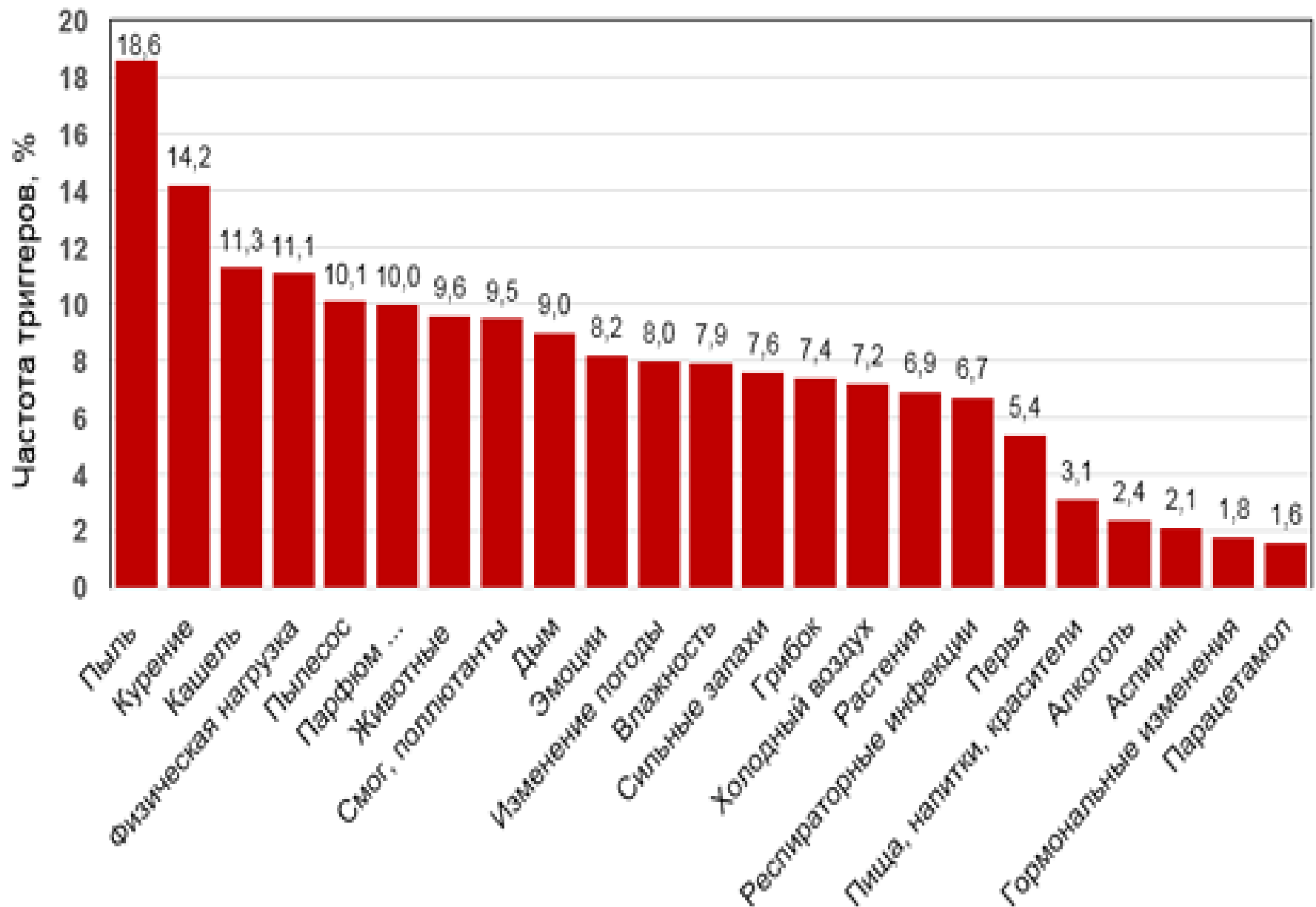
- **в отношении развития** бронхиальной астмы у детей – употребление в пищу фруктов, богатых витамином С, антиоксидантов и  $\omega$ -3-полиненасыщенных жирных кислот;
- влияние **на тяжесть** бронхиальной астмы – баланс соли, липидов и антиоксидантов в пище;
- риск возникновения астмы **в дошкольном возрасте** значительно ниже у тех детей, кто был на грудном вскармливании хотя бы первые 4 мес жизни.



# Триггеры астмы – специфические (аллергенные) и неспецифические (неаллергенные).

- **Контакт с аллергеном**
- **Респираторно-вирусная инфекция**
- **Физическая нагрузка**
- **Психоэмоциональная нагрузка**
- **Загрязнение воздуха резкопахнувшими веществами**
- **Метеорологический фактор**





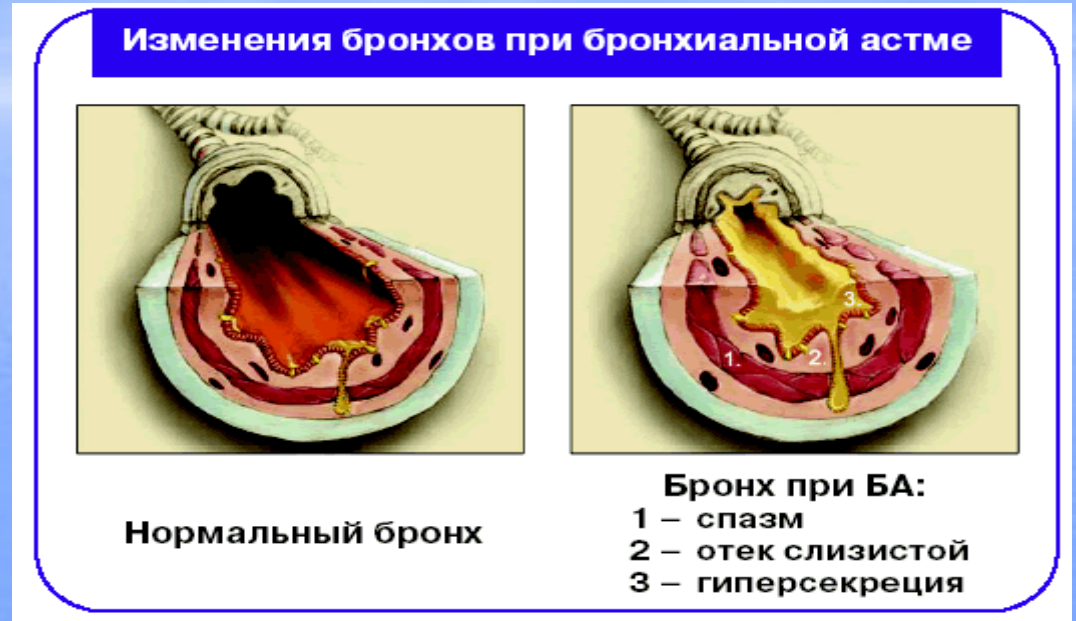
Частота встречаемости триггеров при астме

# Патогенез бронхиальной астмы

Воспаление дыхательных путей вызывает их гиперреактивность и бронхиальную обструкцию.

Обструкция бронхов при бронхиальной астме обусловлена:

- отеком бронхиальной стенки;
- нарушением тонуса гладкой мускулатуры;
- секрецией слизи в просвете бронхов.



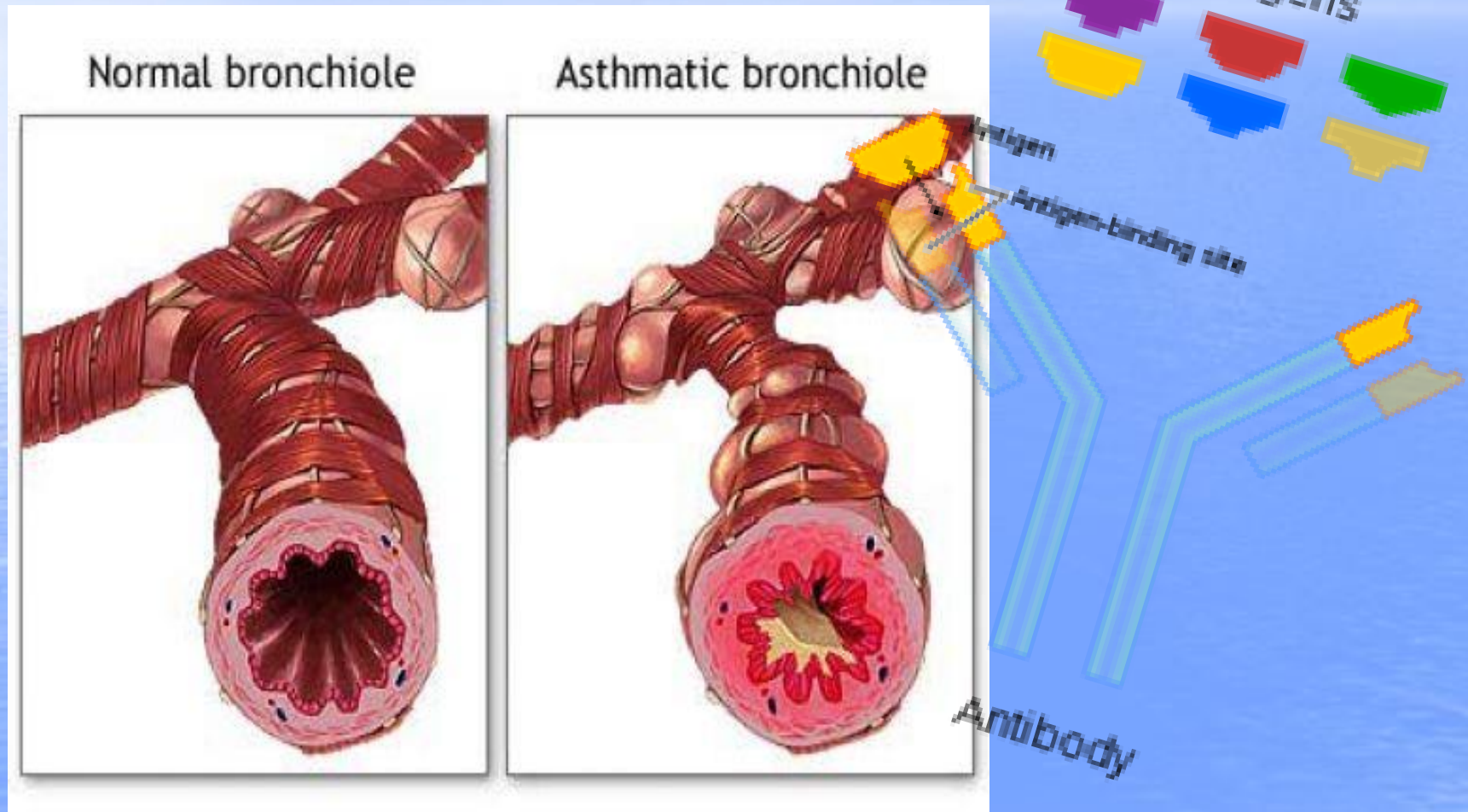
Бронхиальная обструкция (под влиянием лечения или спонтанно) обратима.

Выраженность воспаления пропорциональна симптомам, характеризующим тяжесть заболевания. **Однако признаки воспаления бронхов сохраняются даже в бессимптомный период заболевания.**



# Патогенез аллергической бронхиальной астмы

Патологические реакции в стенке бронха реализуются после воздействия триггера.



# Клиника бронхиальной астмы

Наличие хотя бы одного из значимых симптомов

Условия появления симптомов



## Значимые симптомы:

- кашель, усиливающийся преимущественно в ночное время;
- рецидивирующие свистящие хрипы;
- повторные эпизоды затруднённого дыхания;
- рецидивирующее чувство стеснения в грудной клетке.

**Ключевым критерием диагноза астмы является персистирование симптомов на протяжении последнего года.**

# Клиника бронхиальной астмы.

## Условия появления или усиления симптомов:

- при ОРВИ;
- при физической нагрузке;
- в ночное время;
- при перепадах температуры окружающей среды;
- при сильных эмоциональных нагрузках;
- при приёме лекарств (аспирин,  $\beta$ -адреноблокаторы);
- **при контакте с:**
  - ◇животными;
  - ◇химическими аэрозолями;
  - ◇клещами домашней пыли;
  - ◇пыльцой;
  - ◇табачным дымом;





## Данные осмотра

- Периорбитальный цианоз – т.н. аллергические тени (тёмные круги под глазами из-за венозного застоя, возникающего на фоне назальной обструкции).

- Характерная деформация грудной клетки:
  - ✓ увеличение её передне-заднего размера,
  - ✓ смещение верхнего плечевого пояса вперед и вверх,
  - ✓ визуальное укорочение шеи.

- Избыточные экскурсии грудной клетки.
- Симптомы экспираторной одышки: удлинение выдоха или свистящие хрипы при аускультации.

- Сухой кашель.
- Аллергический ринит.
- Атопический дерматит.



Эмфизематозная (бочкообразная) грудная клетка у пациента с бронхиальной астмой

# Диагностика бронхиальной астмы в раннем возрасте

Признак	Характеристики, позволяющие заподозрить БА
Кашель	Рецидивирующий или стойкий непродуктивный кашель, который может обостряться в ночное время или сопровождаться свистящими хрипами или затруднением дыхания. Кашель возникает при физической нагрузке, смехе, плаче или воздействии табачного дыма в отсутствие явной респираторной инфекции
Свистящие хрипы	Рецидивирующие свистящие хрипы, в том числе возникающие во сне или при воздействии таких провоцирующих факторов, как физическая активность, смех, плач, воздействие табачного дыма или загрязненного воздуха
Затрудненное или тяжелое дыхание или одышка	Возникает при физической нагрузке, смехе или плаче
Снижение активности	Ребенок бегает, играет и смеется с меньшей интенсивностью, чем другие дети. Быстрее устает при прогулке (просится на руки)
Личный или семейный анамнез	Другие аллергические заболевания (атопический дерматит или аллергический ринит) БА у ближайших родственников
Пробное лечение низкими дозами ИГКС и $\beta$ 2-КД по потребности	Клиническое улучшение в течение 2–3 месяцев терапии, направленной на контроль заболевания, и ухудшение состояния после ее прекращения

# Пикфлоуметрия

## Пикфлоуметрия применяется:

➤ В диагностике астмы:

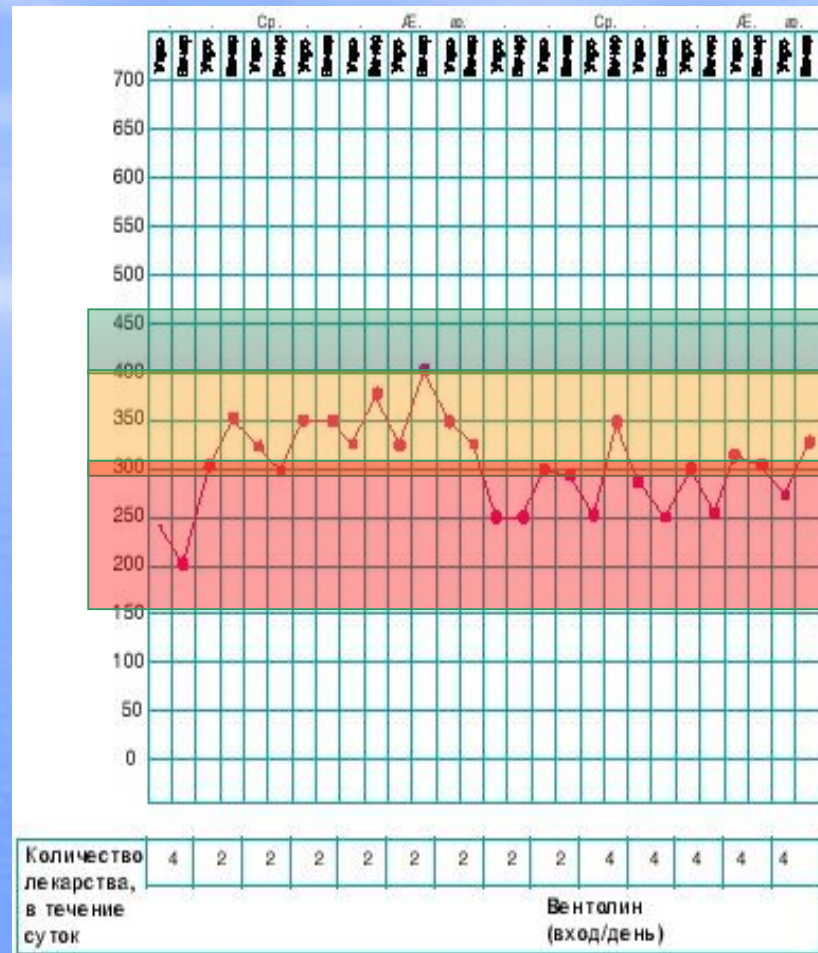
- **суточный разброс** пиковой скорости выдоха (ПСВ) **>10% у взрослых и >13% у детей** считается чрезмерным (GINA 2014);
- результаты пикфлоуметрии свидетельствуют в пользу диагноза, если ПСВ увеличивается  $\geq 15\%$  после ингаляции бронхолитика или при пробном назначении глюкокортикоидов.

**➤ В мониторинге астмы:**

- Абсолютные значения ПСВ;
- Расчёт вариабельности ПСВ

Определяется **за 1 нед** минимальная ПСВ (измеряемая утром до приема бронхолитика) в процентах от самого лучшего в этот же период показателя ( $\text{Min/Max} \times 100\%$ ).

**Чем выше вариабельность ПСВ, тем хуже контролируется астма.**





# Классификация астмы



Форма по этиологии	Период болезни	Степень тяжести	Уровень контроля
Атопическая (аллергическая)	Обострение	Лёгкая •эпизодическая •персистирующая	Контролируемая
Неатопическая (неаллергическая)	Ремиссия	Средней тяжести	Частично контролируемая
		Тяжёлая	Неконтролируемая

# Классификация бронхиальной астмы по степени тяжести

## ТЯЖЕЛАЯ ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ АСТМА

- Постоянные симптомы
- Частые обострения
- Частые ночные симптомы
- Физическая активность ограничена проявлениями бронхиальной астмы
- ПСВ меньше 60% от должного
- Колебания ПСВ более 30%

## СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ АСТМА

- Ежедневные симптомы: бострения нарушают активность и сон
- Ночные симптомы астмы возникают более 1 раза в неделю
- Ежедневный прием бронхолитиков короткого действия
- ПСВ 60-80% от должного
- Колебания ПСВ 20-30%

## ЛЕГКАЯ ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ АСТМА

- Симптомы 1 раз в неделю или чаще, но не реже 1 раза в месяц
- Обострения могут нарушать активность и сон
- Ночные симптомы астмы возникают чаще 2 раз в месяц
- ПСВ более 80% от должного
- Колебания ПСВ 20-30%

## ИНТЕРМИТИРУЮЩАЯ АСТМА

- Симптомы редки
- Короткие обострения заболевания (от нескольких часов до неск. дней)
- Ночные симптомы 2 р. в мес. или реже
- Отсутствие симптомов и нормальная функция легких между обострениями
- ПСВ более 80% от должного
- Колебания ПСВ менее 20%

# Оценка контроля астмы по клиническим симптомам\*

Уровни контроля			
В течение последних 4 недель ребенок имел:	Хороший контроль	Частичный контроль	Нет контроля
Дневные симптомы более чем несколько минут, более чем 1 раз в неделю	Ничего из перечисленного	1–2 симптома	3–4 симптома
Ограничивает ли астма физическую активность (бегают/играет меньше других детей, легче устает во время прогулки/игры)?			
Использование препаратов для купирования симптомов более чем один раз в неделю			
Наличие ночных пробуждений или ночного кашля из-за астмы?			



Бронхиальная астма является контролируемой, когда достигнуто и поддерживается следующее:

- дневные симптомы дважды или менее в неделю (не более одного раза ежедневно);
- нет ограничений активности из-за симптомов БА;
- ночные симптомы 0–1 раз в месяц (0–2 раза в месяц, если ребенок старше 12 лет);
- **использование препаратов неотложной терапии дважды или менее в неделю;**
- нормальная функция легких (старше 5–6 лет);
- 1–2 обострения за прошедший год.



# Мониторинг состояния больного бронхиальной астмой на педиатрическом участке

## Методы мониторинга:

- оценка клинических симптомов,
- оценка дневника пикфлоуметрии,
- применение специальных вопросников,
- контроль правильности техники ингаляций и пикфлоуметрии,
- контроль приверженности терапии.



# Прогнозирование обострения

## Факторы риска приступа астмы:

- наличие в анамнезе тяжелого обострения, потребовавшего интубации;
- неконтролируемые симптомы;
- госпитализация или обращение за неотложной помощью в течение последнего года;
- неправильная техника ингаляции и / или низкая приверженность лечению, отсутствие индивидуального письменного плана терапии;
- курение, ожирение, эозинофилия (в мокроте или в общем клиническом анализе крови);
- пищевая аллергия, проявляющаяся симптомами удушья;
- избыточное использование ингалятора.



# Принципы лечения астмы

**МЕРОПРИЯТИЯ для предотвращения приступов, противовоспалительные средства применяют постоянно**

**БАЗИСНАЯ ТЕРАПИЯ**

**Препараты быстрого действия бронходилататоры используют в момент приступа астмы краткосрочно**



# Методы базисной терапии



- Проведение элиминационных мероприятий, направленных на уменьшение или исключение воздействия причинных аллергенов.
- Обучение больных и членов их семей.
- Фармакотерапия.
- Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ) – снижение чувствительности организма к причинно-значимому аллергену путем введения постепенно возрастающих доз аллергенов.

Доказано, что АСИТ эффективна в уменьшении прогрессирования аллергического ринита и астмы в течение лечения и до 6 лет после прекращения курса лечения.

- Немедикаментозная терапия.

# ЭЛИМИНАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

## Мероприятия по уменьшению контакта с пылью

- Проветривание помещений в те часы, когда концентрация пыли в воздухе наименьшая (например, вечером), и закрывание окон днем в пик поллинии.
- Ношение солнцезащитных очков для уменьшения попадания пыли на слизистую глаз.
- Исключение контактов с травой, сеном и участия в сельхозработах, связанных с травой и сеном.
- Использование в автомобиле и в доме кондиционеров со специальными противопыльцевыми фильтрами.
- проведение в квартире ежедневной влажной уборки;
- исключение из питания пищевых продуктов с перекрестной аллергенной реактивностью;
- отказ от применения растительных косметических средств (мыло, шампуни, кремы, бальзамы и т.п.) и парфюмерии;
- ограничение использования в лечебных целях фитопрепаратов.



# Мероприятия для снижения воздействия домашней пыли

- регулярная стирка постельного белья (1-2 раза в неделю) при температуре 55-60°C для уничтожения клещей (стирка холодной водой уменьшает содержание клещевых аллергенов на 90%, а стирка горячей водой уничтожает клещей);
- стирать подушки и пуховые одеяла горячей водой 55-60°C и использовать для чехлов непроницаемые для клещей ткани;
- адекватная вентиляция жилища, обеспечивающая снижение влажности в доме до 50% и ниже, что важно для контроля за количеством клещей.
- удаление домашних животных из спальни комнаты.
- для обеспечения лучших условий для чистки замена напольных покрытий и мебели на легко моющиеся;
- использовать для уборки жилища вакуумные пылесосы;
- использовать специальные салфетки для уборки пыли с поверхностей.

## Мероприятия по уменьшению контакта с плесенью

- использовать осушители воздуха для помещений с повышенной (более 50-60%) влажностью;
- незамедлительно устранять любые протечки воды в доме для предотвращения высокой влажности и появления пятен плесени.
- не принимать участие в садовых работах осенью и весной, так как именно лежалые листья и трава служат источником плесневых грибков в воздухе.
- исключить контакт с собранными или горящими листьями, заплесневелым сеном или соломой.

# Мероприятия по уменьшению контакта с пищевыми аллергенами

Из питания больных должны быть исключены все продукты, являющиеся причиной обострения болезни.

Консерванты, красители, ароматизаторы, стабилизаторы и лекарства, которые присутствуют в пищевых продуктах, вызывают тяжелые обострения бронхиальной астмы – должны быть исключены из рациона пациентов с повышенной чувствительностью к ним.





# Медикаментозные методы базисной терапии

- ингаляционные глюкокортикостероиды (**ИГКС**);
- антагонисты лейкотриеновых рецепторов (модификаторы лейкотриенов (**АЛР**) – монтелукаст (Сингуляр, Монтелар, Синголонг и др.), зафирлукаст (Аколат), пранлукаст, томелукаст, побилукаст, верлукаст и др.);
- кромоны (кромоглициевая кислота – интал, кромоген; недокромил натрия – тайлед) – хороший профиль безопасности у детей, но недостаточность доказательств их эффективности;
- теофиллины пролонгированного действия – в качестве базисной терапии второй линии допустимы лишь в случаях, когда другие варианты терапии недоступны;
- моноклональные антитела к IgE (омализумаб – при тяжёлой астме);
- системные глюкокортикостероиды – оральные кортикостероидные препараты не рекомендованы детям в качестве базисной терапии;
- аллергенспецифическая иммунотерапия (АСИТ) – рекомендуется детям с возраста 5 лет.

# Принципы базисной медикаментозной терапии

- Выбор препаратов и дозы зависят от степени тяжести астмы на момент назначения терапии.
- Базисная терапия проводится длительно (2-3 месяца и более).
- Базисную терапию проводят под обязательным объективным контролем состояния больного (**пикфлоуметрия с ведением дневника состояния**).
- Необходимо систематически осуществлять контроль выполнения назначений пациентом, **оценивать правильность использования ингаляционных форм лекарственных средств и средств доставки (спейсеров)**.
- Необходимо строго следить за выполнением пациентами рекомендаций по исключению триггеров.
- При достижении стойкой фармакологической ремиссии проводится коррекция базисной терапии (**ступень вниз**) или ее отмена. При отсутствии эффекта — усиление базисной терапии (**ступень вверх**).

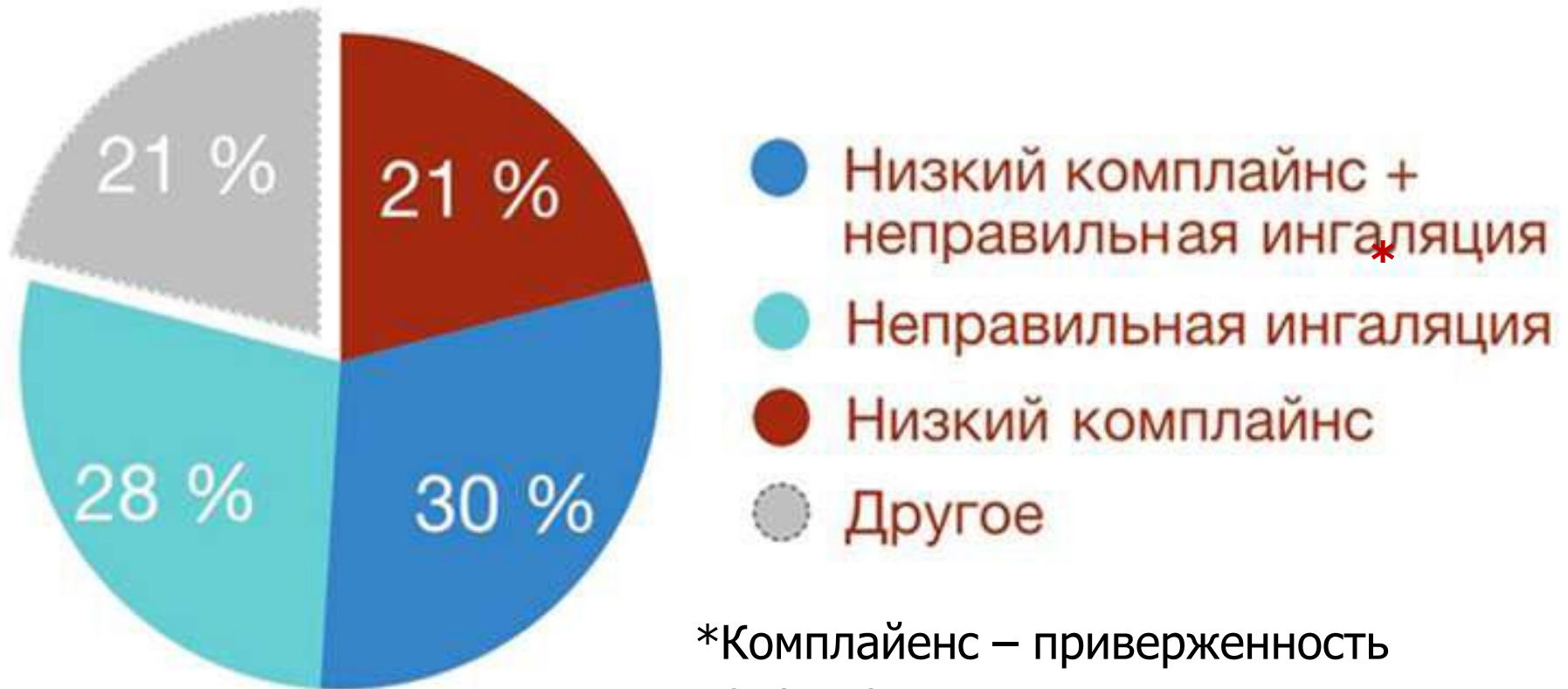
# Ступенчатая фармакотерапия астмы у детей





Цель лечения – достижение контроля над заболеванием.

## Причины плохого контроля над бронхиальной астмой (Hekking P. e. a., 2015)



\*Комплаенс – приверженность лечению

**Важен контроль приверженности лечению и правильности техники ингаляционной терапии**

Несмотря на обучение, до 20% всех пациентов не способны правильно использовать дозированные аэрозольные ингаляторы – ДАИ (Labrun S. e.a., 1994). Это особенно характерно **для маленьких детей**, пожилых людей, женщин и лиц, живущих в плохих социально-бытовых условиях.

## Частота причин неправильного использования ДАИ

Причина	Случаи неправильного использования, %
Снятие колпачка	7
Встряхивание ингалятора	43
Положение ингалятора вверх дном	29
Медленная ингаляция	64
Координация старта ингаляции и вдоха	57
Продолжение вдоха	46
Задержка дыхания на высоте вдоха	43
Спокойный выдох	5
Слишком быстрый вдох	64
Отсутствие задержки дыхания на входе	43
Слишком быстрая ингаляция следующей дозы (менее чем через 1 мин после первой)	

# Ингаляторы для детей разного возраста

Ингалятор	Рекомендуемая возрастная группа	Комментарии
Дозирующий аэрозольный ингалятор (ДАИ)	> 5 лет	Сложно координировать момент входа и нажатия на клапан баллончика, особенно маленьким детям. Около 80% дозы оседает в ротоглотке, необходимо полоскание полости рта после каждой ингаляции
ДАИ, активируемый вдохом	> 5 лет	Применение данного средства доставки показано пациентам, не способным координировать момент вдоха и нажатия на клапан обычных ДАИ. Не может быть использован ни с одним из существующих спейсеров, кроме оптимизатора для данного типа ингаляторов
Порошковый ингалятор	≥ 5 лет	При правильной технике использования эффективность ингаляции может быть выше, чем при применении ДАИ. Необходимо полоскать полость рта после каждого применения с целью снижения системной абсорбции
Спейсер	> 4 лет < 4 лет при применении лицевой маски	Применение спейсера снижает оседание препарата в ротоглотке, позволяет применять ДАИ с большей эффективностью, в случае наличия маски (в комплекте со спейсером) может быть использован у детей младше 4 лет
Небулайзер	< 2 лет Пациенты любого возраста, которые не могут использовать спейсер или спейсер/лицевую маску	Оптимальное средство доставки для использования в специализированных отделениях и отделениях интенсивной терапии, а также при оказании неотложной помощи, так как требует наименьших усилий от пациента и врача



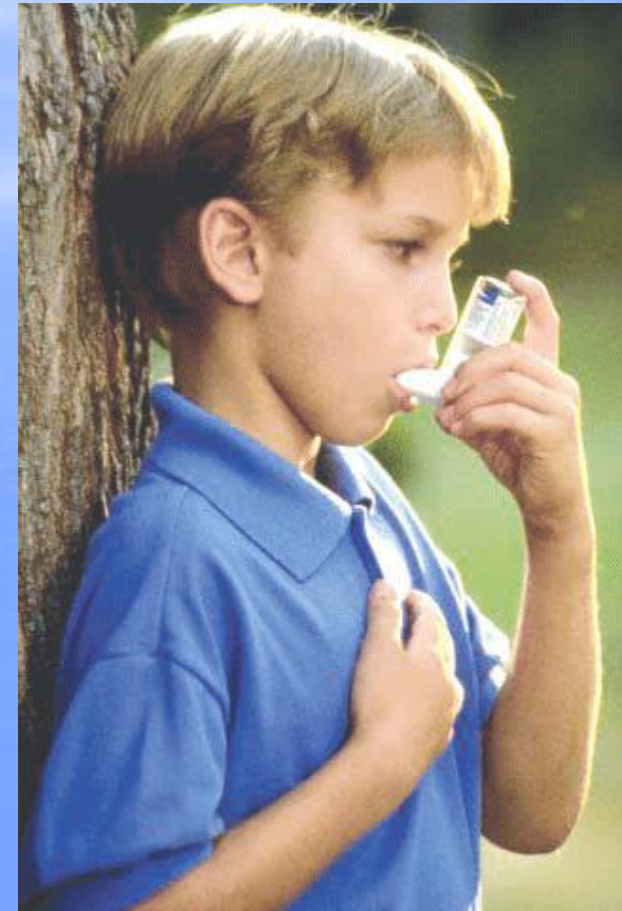
## Техника ингаляции при использовании дозированного аэрозольного ингалятора

- снять колпачок, встряхнуть ингалятор (так как лекарство в резервуаре находится в суспензии и должно быть распределено равномерно),
- сделать максимальный выдох,
- правильно, не запрокидывая, «поставить» голову,
- установить ингалятор у рта вертикально согласно инструкции (большинство ДАИ следует перевернуть канистрой вверх),
- вставить мундштук в рот между зубами, не прикусывая, плотно обхватить губами,
- вдохнуть через рот, нажав в начале вдоха на верхнюю часть ингалятора, одновременно продолжать глубокий и спокойный вдох,
- задержать дыхание насколько это возможно (до 10 сек, для наглядности больной может загибать пальцы рук), так чтобы частички препарата осели в бронхах, затем медленно выдохнуть.



# Особенности ингаляции у ребёнка при использовании дозированного аэрозольного ингалятора

- Замедление вдоха: вдох должен быть как можно медленнее: около **2–3 секунд** у детей младшего возраста и **4–5 секунд** у подростков. Вдох также должен быть максимально глубоким.
- **Необходимость контроля задержки дыхания после вдоха** – необходимо для того, чтобы мелкие частицы аэрозоля могли осесть на поверхности дыхательных путей.
- **Необходимость контроля синхронности вдоха и активации ингалятора: без спейсера** каждая доза аэрозоля высвобождается из ингалятора всего за 0,1–0,2 с.



Поэтому **несинхронная преждевременная активация ингалятора** (до начала вдоха) или **преждевременный вдох** существенно влияют на степень проникновения в лёгкие препарата.



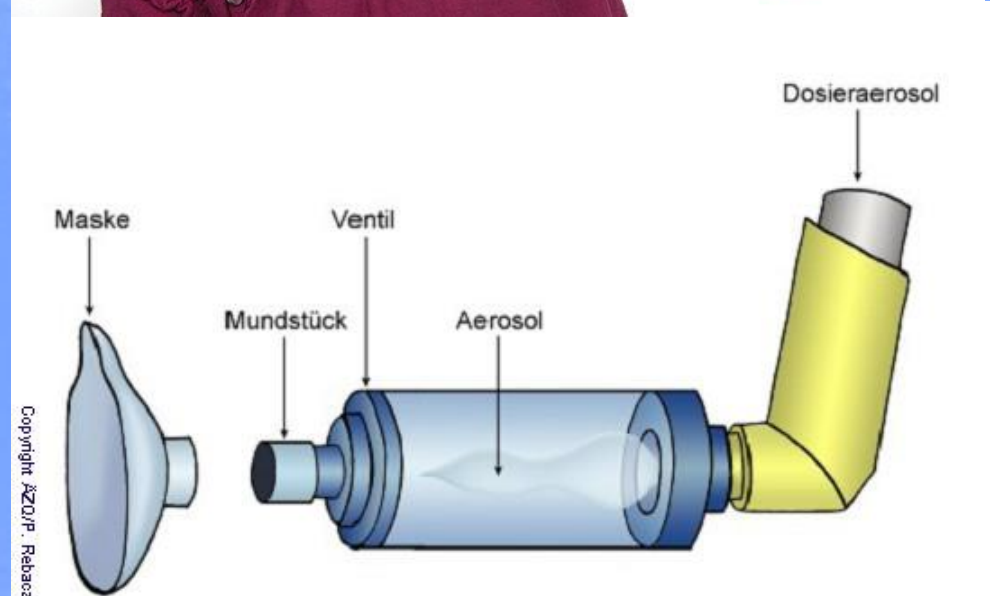
# Применение индивидуального ингалятора со спейсером.

## Выбор спейсера

Детям первых лет жизни необходим спейсер с маской.

При расстоянии маски от лица 1 см депозиция аэрозоля падает более чем в 2 раза, а при отдалении на 2 см — на 85%.

Детям более старшего возраста лучше приобрести спейсер со съемной маской, т.к. для них возможен переход на пользование спейсером без маски (пользование мундштуком).





# Правила пользования спейсером

- Перед тем, как вставить ингалятор в спейсер, следует снять защитный колпачок с ингалятора (и со спейсера, если он имеется), присоединить маску, если необходимо.
- Баллончик ингалятора должен быть обращен дном кверху, а мундштуком вниз.



- Встряхивание аэрозольного баллончика в большинстве случаев рекомендуется проводить уже после его соединения со спейсером (вместе со спейсером).
- Перед ингаляцией следует сделать глубокий выдох.
- При пользовании мундштуком губы должны плотно охватывать мундштук спейсера, зубы не должны быть стиснуты, чтобы не препятствовать попаданию аэрозоля в дыхательные пути.

# Правила пользования спейсером

- Вдох из спейсера должен проводиться как можно быстрее после распыления аэрозоля (через 1-2, до 5 секунд).
- Вдох должен быть полным, глубоким и не слишком быстрым.
- В ряде спейсеров рекомендуется сделать несколько вдохов на одну дозу препарата.
- После ингаляции следует задержать дыхание на 5-10 секунд, потом сделать спокойный выдох.
- Если назначена ингаляция нескольких доз, их следует впрыскивать и ингалировать последовательно с промежутком около 30 секунд, а не одновременно.
- После ингаляции гормональных препаратов следует прополоскать рот (а при применении маски – еще и умыть лицо).
- Спейсер следует обязательно полностью разбирать, мыть и сушить все детали. А также вовремя заменять на новый при повреждении или через указанные в инструкции сроки.



# Уход за спейсером

- спейсер следует обязательно **один раз в неделю** полностью разбирать, промывать и высушивать все детали на воздухе;
- **не рекомендуется протирать** во избежание накопления на стенках электростатического заряда, ухудшающего доставку лекарственного препарата.
- спейсер необходимо периодически **менять (1 раз в шесть-двенадцать месяцев)** или через указанные в инструкции сроки
- вовремя заменять на новый при повреждении.

**Большинство спейсеров не допускают кипячения и применения агрессивных сред.**

Особую осторожность следует соблюдать в отношении клапанов.





# Техника небулайзерной терапии

В камеру небулайзера сначала заливается стерильный **физиологический раствор** (2-4 мл), а затем необходимая доза бронхолитика.

**Не следует использовать для разведения лекарства воду.**

Общий объем распыляемой в небулайзере жидкости должен составлять не менее 3-4 мл.

Продолжительность ингаляции до полного распыления препарата составляет 5-10 мин.



# Уход за небулайзером

Дезинфекцию в домашних условиях проводят 2 раза в неделю с помощью кипячения, в условиях стационара - в соответствии с гигиеническими нормативами.

## Порядок обработки:

- Перед применением все части небулайзера должны быть сухими. Можно использовать для просушивания теплый воздух из фена, особенно если проводятся частые ингаляции с небольшим перерывом.
- После каждого применения небулайзер нужно отсоединить от компрессора и разобрать.
- Остатки лекарства удалить.
- Компрессор и сетевой шнур после каждого индивидуального применения протереть ветошью, смоченной дезинфицирующим средством.
- Все детали небулайзерной камеры, насадку для носа, загубник и соединительные трубки поместить в раствор дезинфицирующего средства, при полном погружении и заполнении всех полостей;
- Соотношение дезинфицирующего раствора и обрабатываемого изделия 1:3, толщина слоя раствора над изделием должна быть  $\geq 1$  см.
- По окончании экспозиции все детали промыть проточной водой до исчезновения запаха раствора.



# Немедикаментозные технологии лечения бронхиальной астмы

1. ЛФК
2. Физиотерапия
3. Массаж
4. Рефлексотерапия, точечный массаж
5. Закаливание
6. Гомеопатия

## Достоинства немедикаментозных методов

- патогенетически обоснованы
- хорошо сочетаются с базисной терапией
- позволяют уменьшить объем и длительность применения лекарственных препаратов
- безвредны
- психологически хорошо переносятся детьми





Диспансерное наблюдение в  
поликлинике согласно Стандартам  
оказания медицинской помощи  
населению Нижегородской  
области:

легкая степень – 4 раза в год;  
средняя – 6 раз в год;  
тяжелая – 12 раз в год.

**По показаниям:**

консультация ЛОР-врача,  
аллерголога.

**Инструментальные методы исследования:**

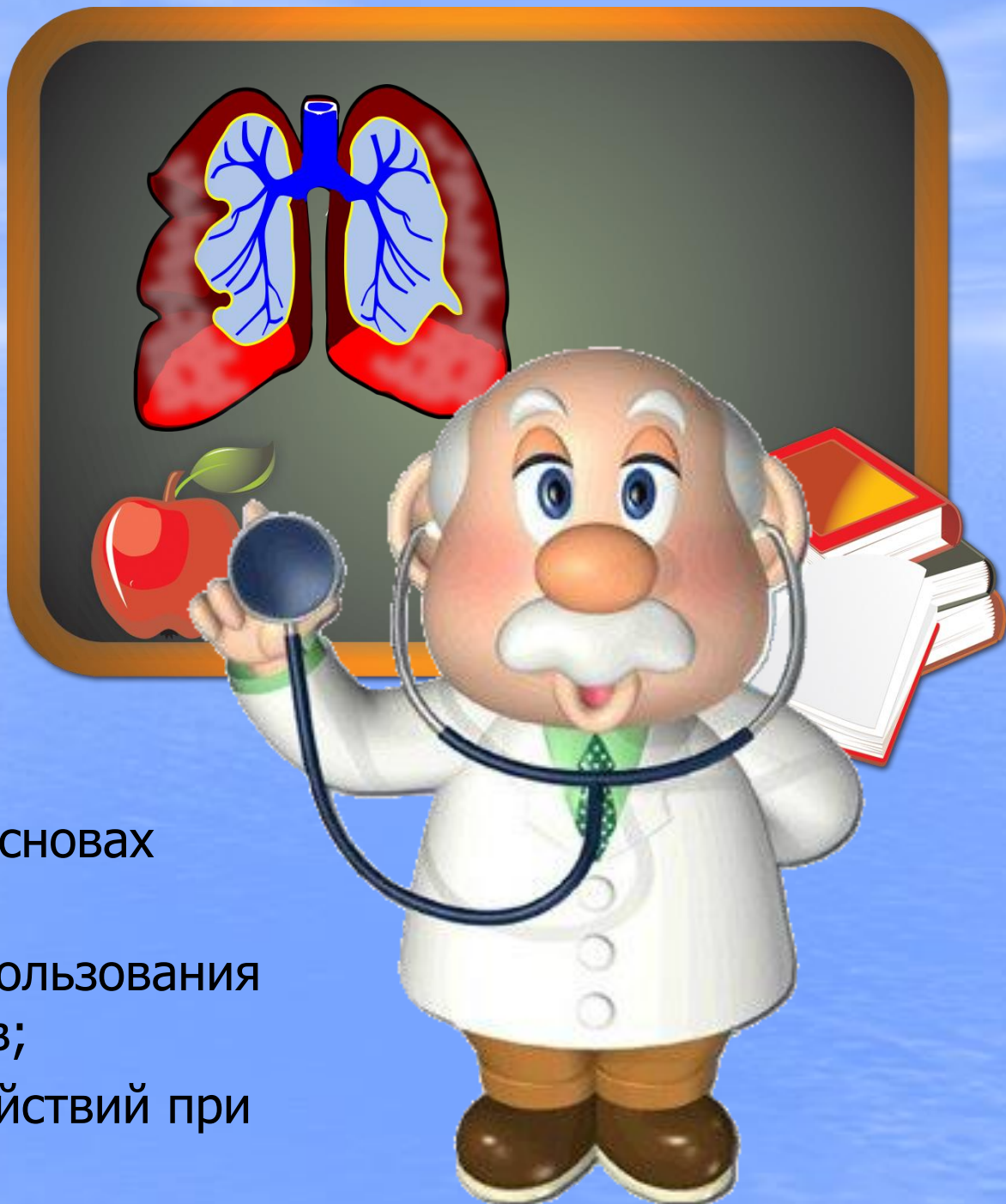
ОАК, ОАМ, функция внешнего дыхания 1 раз в 3-6 месяцев,  
кожные пробы с аллергенами.



# Обучение пациентов

## Задачи обучения:

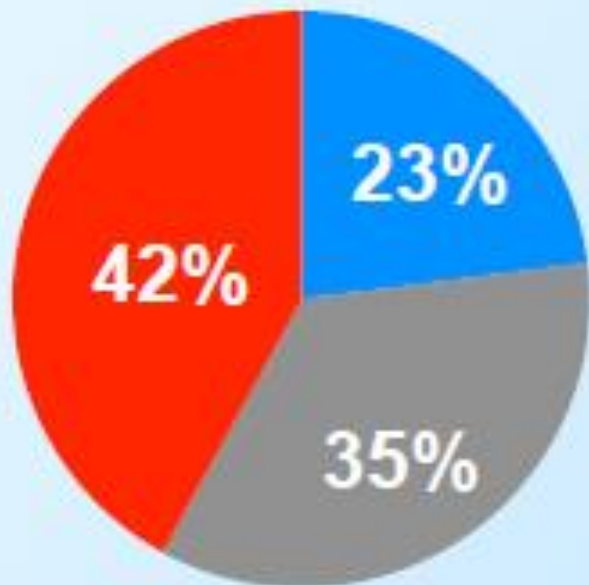
- информирование о необходимости элиминационных мероприятий;
- обучение мониторингу симптомов заболевания, пикфлоуметрии (у детей старше 5 лет), ведению дневника самоконтроля;
- информирование об основах фармакотерапии;
- обучение технике использования лекарственных препаратов;
- составление плана действий при обострении.



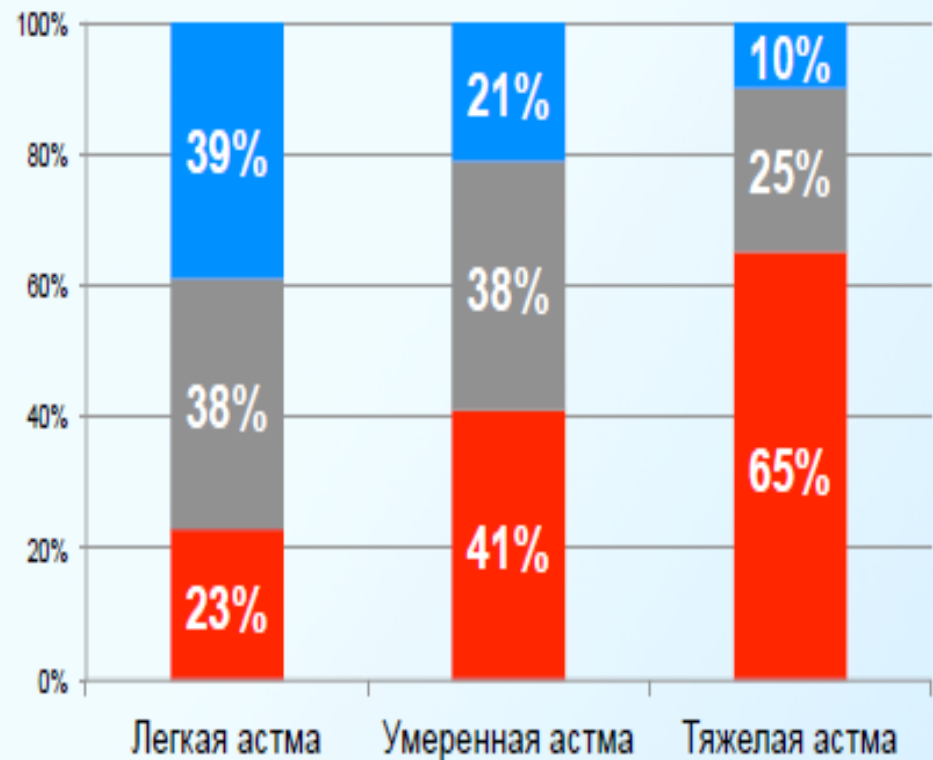
# Контроль над бронхиальной астмой в России по результатам многоцентрового исследования

## Астма любой тяжести:

- Контроль
- Частичный контроль
- Нет контроля



- Неконтролируемая астма
- Частичный контроль
- Контроль





# ПРОФИЛАКТИКА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

## Группа риска детей:

- положительный семейный анамнез по бронхиальной астме или аллергии, особенно если наследственность отягощена по линии матери;
- наличие у ребенка аллергических заболеваний (атопический дерматит, аллергический ринит);
- высокий уровень общего IgE ( $>30$  МЕ/мл) в сочетании с выявлением специфических IgE к коровьему молоку/куриному яйцу, к аэроаллергенам.



**В первые годы жизни у детей с высоким риском атопии исключать задымленность помещений, контакты с домашними аллергенами для уменьшения аллергенной нагрузки на ребенка.**

# ПРОФИЛАКТИКА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

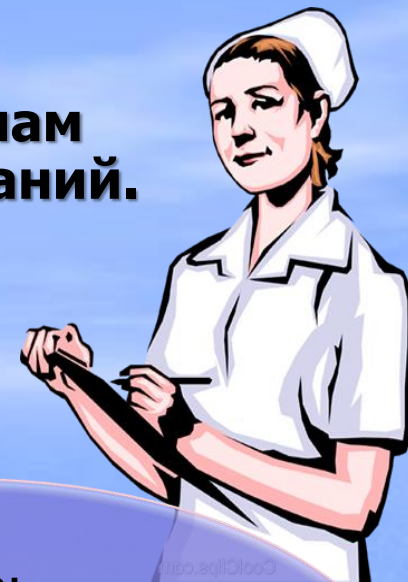
## Первичная профилактика

- Во время беременности **исключить курение** и воздействие табачного дыма, прием парацетамола.
- Ограничивать воздействие на беременную и кормящую женщину различных профессиональных и бытовых химических аллергенов.
- Исключение из питания женщины тех или иных продуктов, когда мать страдает каким-либо аллергическим заболеванием.
- **Грудное вскармливание** до возраста 4-6 мес.



# СЕСТРИНСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ

**Цель сестринского дела – помощь пациентам и врачам в предотвращении, диагностике и лечении заболеваний.**



Клинические: участие в лечебно-диагностическом процессе в рамках своих компетенций

Образовательные:  
обучение  
пациентов

**Задачи  
медсестры**

Гигиенические:  
содействие поддержанию  
должного уровня личной  
гигиены больного и  
санитарного состояния его  
окружения

Психологические:  
облегчение  
переживаний  
пациента,  
связанных с  
заболеванием

Популяционно-ориентированные:  
участие в групповой и  
популяционной профилактике,  
иммунопрофилактике,  
противоэпидемических  
мероприятиях



# Сестринская практика при заболеваниях органов дыхания у детей

Проблемы пациента с данной патологией:

- затруднение носового дыхания,
- выделения из носа,
- чихание,
- кашель,
- интоксикация, недомогание,
- одышка,
- риск осложнений,
- необходимость лечения и вторичной профилактики рецидивов заболевания,
- недостаток знаний о заболевании.



# Сестринская помощь

## **В стационаре:**

- Обеспечение питания и достаточного объёма питья.
- Контроль соблюдения режима.
- Доврачебная помощь при неотложных состояниях.
- Выполнение врачебных назначений.
- Обеспечение предметами ухода.
- Выполнение процедур гигиенического ухода за больным, обучение матери правилам ухода.
- Подготовка к инструментальному обследованию.
- Соблюдение правил санитарно-эпидемиологического режима.
- Обучение больного и его родных мерам вторичной профилактики, пользованию ингаляционными устройствами, технике самоконтроля (пикфлоуметрии и т.п.)



# Сестринская помощь

## В амбулаторной практике:

- Выполнение врачебных назначений по диагностике и лечению болезней дыхательной системы.
- Обучение матери правилам ухода за больным, использованию ингаляционных устройств, технологии пикфлоуметрии.
- Обучение семьи основам санитарно-эпидемиологического режима в очаге респираторной инфекции.
- Обучение больного и его родных основам первичной и вторичной профилактики, методикам самоконтроля и самостоятельного лечения (пикфлоуметрия, ингаляционная терапия, дренажная гимнастика и вибрационный массаж, вакуумтерапия, теплотерапия, фитотерапия, точечный массаж и др.)
- Контроль динамики состояния пациента, приверженности врачебным назначениям, выполнения элиминационных мероприятий, правильности пользования ингаляционными устройствами, регулярности явки на диспансерные осмотры.







Будьте здоровы!

