

ФГБУ ДПО  
«Центральная государственная медицинская академия»  
Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

# РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ

**Д.м.н. Филатова Е.В.**



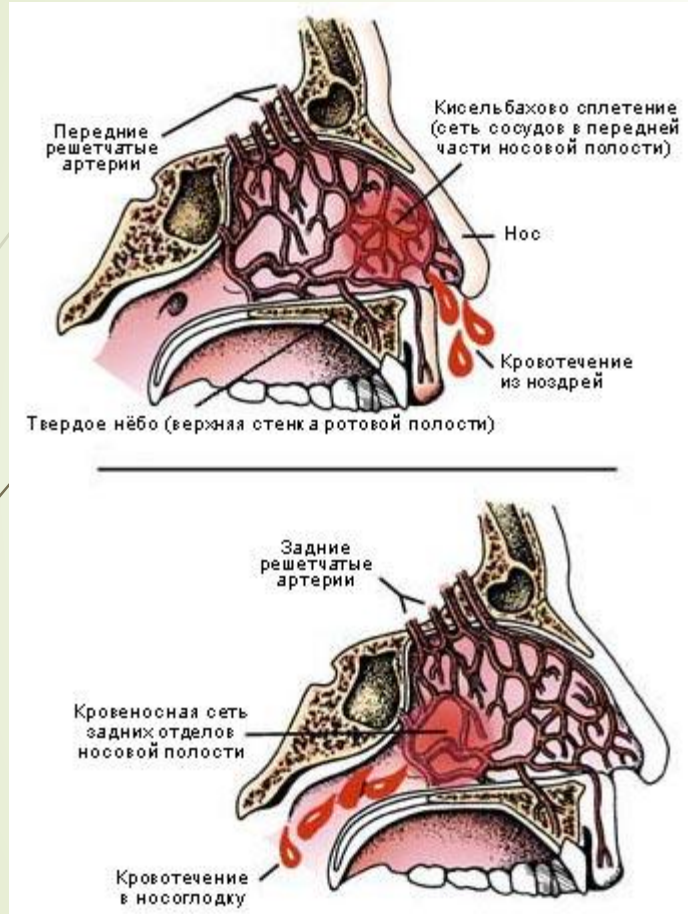
► В последние годы проблема нарушения носового дыхания у детей стала чрезвычайно распространенной. По статистике она встречается у каждого второго ребенка.

► Частота распространенности заболеваний носа и околоносовых пазух у детей достигает 28–30%. Практически каждый ребенок в возрасте старше 1,5 лет хотя бы раз в год болеет тем или иным острым заболеванием ЛОР-органов, из 30–40 млн ежегодно регистрируемых случаев ОРВИ порядка 70% приходится на детский возраст.

► Заболевания носа и околоносовых пазух встречаются у 16% детского населения, заболевания уха – около 28%.

## ➤ Анатомия носа

- Наружный нос имеет вид трехгранной пирамидой, основание которой обращено кзади.
  - Кровоснабжение полости носа осуществляется от верхнечелюстной артерии, одной из концевых ветвей наружной сонной артерии.
  - Венозный отток из области наружного носа (кончик, крылья, а также область верхней губы) осуществляется за счет лицевой вены, которая переходит в верхнюю глазничную, впадающую в пещеристый синус, располагающийся в средней черепной ямке.
- 
- ПОЭТОМУ ДЛИТЕЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ, ОСОБЕННО ИНФЕКЦИОННОГО ХАРАКТЕРА ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ВСЕГО ОРГАНИЗМА РЕБЕНКА.



## ФИЗИОЛОГИЯ НОСА (ФУНКЦИИ)



- **Дыхательная функция** - участвуют полость носа и носовые пазухи. При нарушении носового дыхания (дыхание через рот) организм получает 78% кислорода от нормы, появляется головная боль, утомляемость, повышение внутричерепного давления и т.д. у детей это приводит к неправильному прорезыванию зубов, искривлению носовой перегородки, деформации лицевого скелета, бронхиальной астме, ночному недержанию мочи и др. патологии.
- **2. Защитная функция** – воздух очищается, согревается и увлажняется.
- **3. Обонятельная функция**, снижение обоняния называется гипосмия, полное отсутствие – anosmia, извращение обоняния – какосмия
- **4. Резонаторная функция** состоит в усилении тонов голоса и придании ему индивидуального тембра. Нарушение прохождения воздуха в полости носа и пазухах вызывает закрытую гнусавость, а при свободном дыхании через нос, но нарушении движения мягкого неба (расщелина мягкого неба, паралич) наблюдается открытая гнусавость.





- К особенностям органов дыхания у новорожденных и детей раннего возраста относятся:
- узость носовых ходов, гортани, трахеи и бронхов,
- слизистая богата кровеносными сосудами и лимфоидной тканью, что при воспалении или отеке затрудняет прохождение воздуха и способствует возникновению признаков обтурации воздухоносных магистралей;
- снижены кашлевая реакция и функция мерцательного эпителия;
- **Придаточные пазухи** у новорожденных сформированы частично, малого размера, неразвита лобная пазуха. У новорожденного имеются только две придаточные пазухи — верхнечелюстная и решетчатый лабиринт. Верхнечелюстная пазуха заканчивает формироваться к 12 годам.
  - Клетки решетчатой кости к моменту рождения сформированы, однако число их и объем с возрастом увеличиваются, особенно в период от 3 до 5 лет. Лобные и клиновидные пазухи начинают формироваться на 3-4 году жизни.
  - Полное развитие придаточных пазух носа происходит к 15 годам.

## Осложнения нарушений носового дыхания



- ▶ Постоянное ротовое дыхание ведет к нарушению роста скелета лица: формируется неправильный прикус, наблюдается характерное вялое, апатичное выражение лица: полуоткрытый рот, малоподвижные глаза, слегка на выкате.
- ▶ Отмечается беспокойный сон, сопровождающийся храпом. При выраженной гипертрофии отмечается ослабление памяти, внимания, головные боли, что у детей и подростков отражается на успеваемости в школе.
- ▶ Рассеянность нередко связана с понижением слуха вследствие нарушений вентиляции барабанной полости.
- ▶ Постоянные выделения из носа вызывают раздражение кожных покровов преддверия носа, проглатывание выделений приводит к нарушениям со стороны желудочно-кишечного тракта, в отдельных случаях развивается анемия.

## Осложнения нарушений носового дыхания



- ▶ Длительное ротовое поверхностное дыхание является причиной неправильного развития грудной клетки, что способствует формированию затяжного бронхита у детей.
- ▶ Нарушение носового дыхания приводит к развитию поверхностного дыхания, снижает газообмен в легких, что в конечном счете, негативно сказывается на развитии костно-мышечной системы в целом.
- ▶ Нарушается сон ребенка, снижается обучаемость.
- ▶ Нарушается речевое развитие.
- ▶ Частый, рецидивирующий насморк является причиной развития средних отитов. Возможны нарушения слуха.
- ▶ В литературе описаны случаи формирования застойных процессов в центральной нервной системе, вплоть до нарушения динамики спинномозговой жидкости.





- ▶ В формировании речевых нарушений также большое значение имеют нарушения прикуса, возникающие на фоне длительного дыхания через рот.



## Причины



- ▶ Носовая область страдает от таких нарушений:
  - Риниты (воспалительный, аллергический, вазомоторный, медикаментозный).
  - Гайморит, синусит, пансинусит.
  - Гипертрофия аденоидов. Аденоидит
  - Пороки развития челюстно-лицевой области.
  - Инородные тела в носоглотке.
  - Объемные образования (полипы, кисты, опухоли).

## Ринит



- Наиболее характерный симптом ринита у детей – наличие из носовых ходов серозных, слизистых, слизисто-гнойных, гнойных, порой – с примесью крови выделений.
- Пациенты также отмечают непроизвольное слезотечение – оно возникает из-за сопутствующего риниту воспаления конъюнктивы глаза (конъюнктивита). Часто это состояние сопровождают головная боль, общая слабость, утомляемость.
- Признаками хронического ринита, как правило, становятся:
  - сильная сухость в носовой полости, наличие в ней корок, ухудшающих дыхание;
  - ухудшение восприятия запахов;
  - как следствие хронической гипоксии – бессонница и снижение памяти.

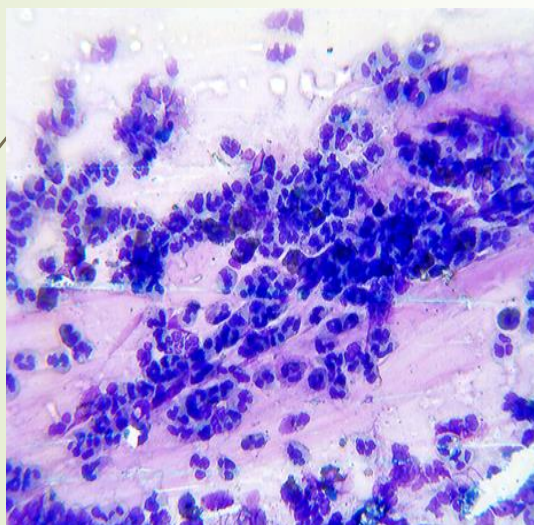
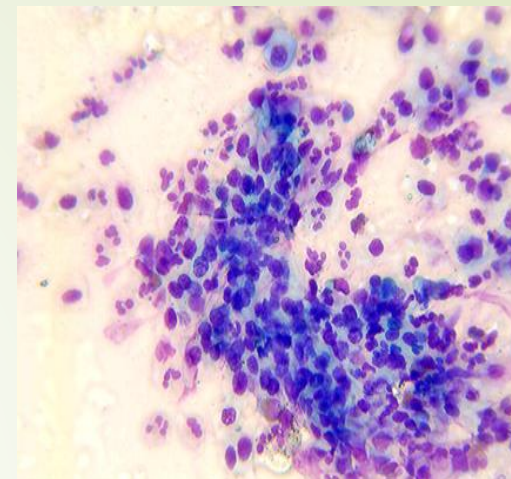
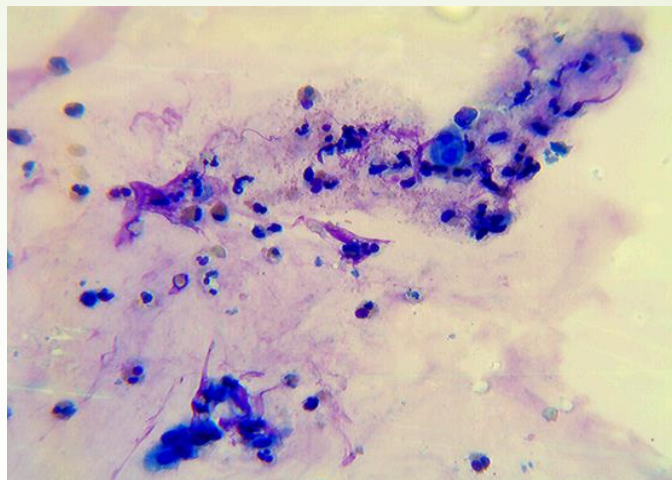
# МКБ X



- В Международной классификации болезней МКБ-10 аденоидиту присвоены коды
- J35.1 («Гипертрофия нёбных миндалин»),
- J35.2 («Гипертрофия аденоидов»),
- J35.3 («Гипертрофия аденоидов с гипертрофией нёбных миндалин»),
- J35.8 («Другие хронические заболевания аденоидов и нёбных миндалин, аденоидит»).



**Варианты риноцитограмм  
у детей с воспалительными  
заболеваниями носа**



Бактериологический посев из полости носа  
выявил обсемененность:

- St.Aureus в 39%,
  - St.Haemolytica в 23%,
  - Clebsiella в 10%,
  - Candida и другие грибы в 4%, Pseudomonas  
aeruginosa в 3%,
  - Escherichia coli в 7%,
- условно-патогенная флора с титром,  
превышающим  $10^6$  в 14%.

## ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЧЛО



- ▶ Дети данной категории имеют анатомический дефект, который влияет на одну из важных защитных функций иммунной системы, особенно в случае возникновения заболеваний ЛОР-органов и верхних дыхательных путей.
- ▶ В качестве сопутствующего первичного дефекта у новорожденных могут выступать нарушения слуха, зрения, двигательной сферы как в неосложненном виде, так и в различных сочетаниях нескольких дефектов.
- ▶ В каждом из вариантов патологии важно представлять возможный уровень восстановления носового дыхания и речевых функций и, соответственно, адаптировать ребенка к пределам его возможностей, раскрывая и развивая различные возможности общения.

## Методы реабилитации



- ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ
- ФИЗИОТЕРАПИЯ
- ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА
- МАССАЖ
- РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ
- ГОМЕОПАТИЯ
- МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ
- САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
- ПСИХОКОРРЕКЦИЯ И ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ
- ИППОТЕРАПИЯ, ДЕЛЬФИНОТЕРАПИЯ И ДР.



- Конечно, у детей с пороками развития, инородными телами, объемными образованиями на первом этапе реабилитации стоит оперативное лечение.
- Даже после качественной операции по восстановлению анатомической целостности челюстно-лицевой области сохраняются такие изменения как рубцы, нарушение кровообращения в оперированной области, нарушение двигательной активности оперированных мышц, что требует применения специальных методик (например, электростимуляция, дыхательная гимнастика, логопедический массаж и т.д.)



# Ингаляторы для детей



Медикаментозная ингаляционная терапия является неотъемлемой составной частью лечения и профилактики острых и хронических заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

Основной целью ингаляционной терапии является достижение максимального местного терапевтического эффекта при незначительных проявлениях или отсутствии системного побочного действия.





# Галотерапия

- Популярна и эффективна групповая галотерапия (пребывание в «соляных пещерах»).
- для индивидуальной галоингаляции  
Галонерб - аппарат





# Лечение при тубоотитах у детей с патологией носоглотки.

1. Возможно применение комплексных методик, включающих КУФО зева и носовых ходов, магнитотерапия области носа и придаточных пазух, эндонозальные ингаляции, а также: электрофорез эндонозальный или эндоурально и пневмомассаж барабанных перепонки.

2. или поэтапную реабилитацию, включающую:

**1 этап** - санацию носоглотки (КУФО зева и носа, магнитотерапия области придаточных пазух носа, ингаляции мирамистина эндонозально),

**2 этап** - лазерная терапия носоглотки, электрофорез рассасывающих препаратов эндоурально и пневмомассаж барабанных перепонки.

**3 этап**- массаж грудной клетки, дыхательная гимнастика, ароматерапия с применением холодных ингаляций смеси аромамасел или галотерапия.

# Магнитотерапия







# Лазерная –терапия НОСОГЛОТКИ



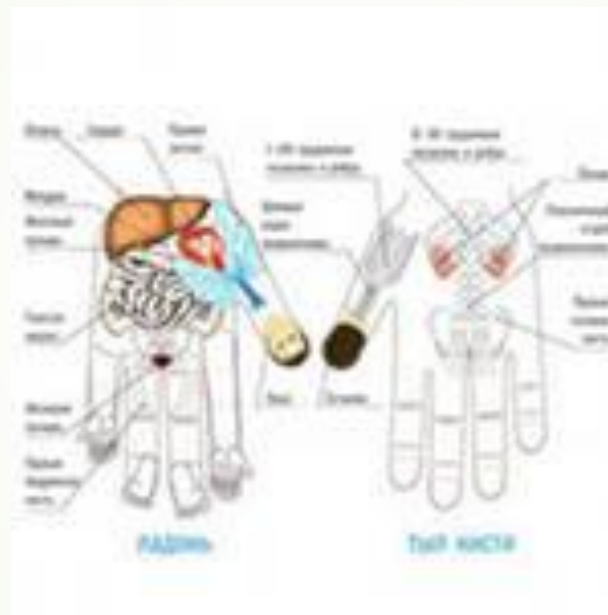
## ПАЙЛЕР - ТЕРАПИЯ



- ▶ Поляризованный свет среди методов светолечения успешно конкурирует с низкоинтенсивным лазерным излучением, а также со светодиодной терапией.
- ▶ Его выбор обусловлен необходимостью получения трофико-регенераторного, обезболивающего, противовоспалительного, противоаллергического воздействия, мобилизацией механизмов самозащиты организма, его резервов
- ▶ Освечивание зева, носа, проекции миндалин, грудины, кистей и стоп с экспозицией по 2 минуты на каждое поле от «Биоптрон–компакт» с расстояния 5см, 2раза в день на протяжении 7–10 дней.

# МАССАЖ

- ▶ возможно применение рефлексотерапии и массажа биологически активных точек и рефлексогенных зон.



Су-джок



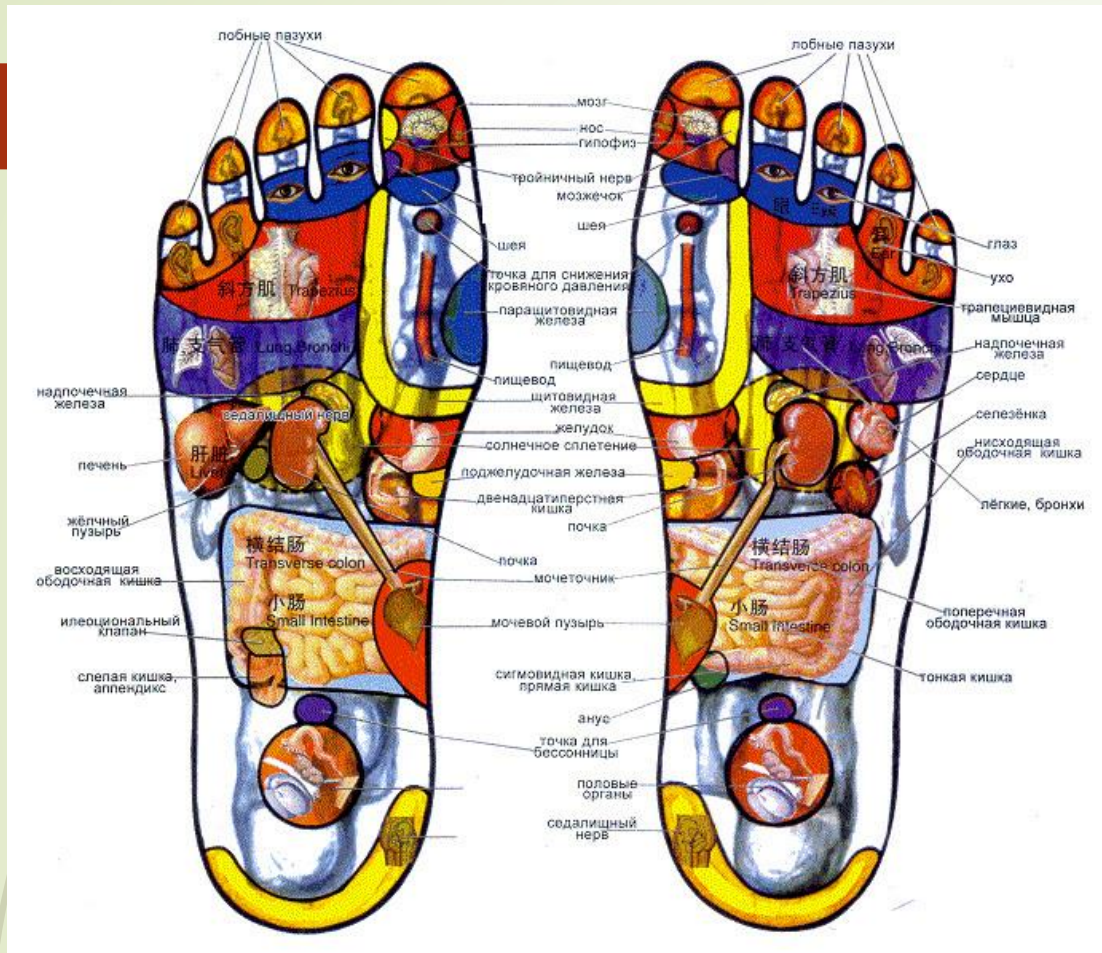
БАТ



ЗОНЫ







Результатом массажа стопы является возникновение физиологических изменений в теле человека.

Массаж постепенно снимает напряжение, восстанавливает баланс и возвращает способность к нормальному функционированию внутренних систем.

В связи с этим такой массаж обладает лечебным и профилактическим эффектом.

## Массаж грудной клетки

Активное воздействие на грудную клетку способствует улучшению кровообращения, ускорению процессов обмена веществ, увеличивает снабжение тканей кислородом.





## Водные процедуры

■ хорошо переносятся детьми любого возраста, положительно влияют на дыхательную систему и сосудистую систему, при проведении лекарственных ванн можно усилить эффект целевым воздействием фитонцидов или эфирных масел.





## И все таки ребенок продолжает дышать через рот!

- Это происходит потому, что сформировался комплекс порочных условно-рефлекторных связей с участием высших отделов центральной нервной системы.
- И чем дольше существует неправильный тип дыхания , тем более прочным становится этот навык, исключительно трудно поддающийся исправлению.
- В таких случаях требуется длительное время и упорная тренировка, направленная на «переучивание дыхания», чтобы восстановить нормальный физиологический навык дыхания через нос.

# ЛФК

## ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ.

► Лечебная физкультура и дозированные двигательные физические нагрузки на открытом воздухе – не менее эффективное средство, устраняющее застой, чем местное применение сосудосуживающих препаратов, так как повышение симпатического тонуса вазоконстрикторов воздействует в полости носа на всю пещеристую ткань, тогда как действие сосудосуживающего препарата ограничено местом применения лекарства.



**Дыхательная  
гимнастика  
по  
СТРЕЛЬНИКОВОЙ**





**ПРОФИЛАКТИКА  
ЧАСТЫХ ПРОСТУДНЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ**



Занятия физкультурой на свежем воздухе

# ПРОФИЛАКТИКА



Водные процедуры были и остаются наиболее активным элементом закаливания.  
Основное правило **ПОСТЕПЕННОСТЬ**, особенно у часто болеющих детей.



# ПРОФИЛАКТИКА



Гидротерапия по Кнейпу и плавание





**Душ Алексеева** - это душ, создающий параллельные тончайшие струи воды, похожие на тугие нити, несущиеся к телу со скоростью 108 км/ч.

За счет раздражения периферических рецепторов, эта методика позволяет активизировать ослабленные нейронные связи и/или способствует образованию новых, что в свою очередь положительно сказывается на общем развитии ребенка.

► **контрастный душ**

Активно влияет на сосудистую систему не только в носоглотке, но за счет выброса адреналина активизируется сосудистый тонус всего организма.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Длительные нарушения носового дыхания формируют коморбидные состояния в виде нарушений функции
- Ортопедической патологии,
- Патологии слухового аппарата,
- Патологии иммунной системы,
- Дисфункции нервной системы,
- Дисфункций желудочно-кишечного тракта,
- Когнитивные нарушения и др.

Учитывая это, необходимо в реабилитацию маленьких и больших пациентов включать не только медикаментозную терапию, но и подбирать из арсенала реабилитационных возможностей те методы и технологии, которые будут направлены на индивидуальные изменения каждого пациента.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Особенности причин и течения нарушения носового дыхания в зависимости от формы, стадии, локализации, морфологии определяют также и различия возникающих реакций на физиотерапевтическую процедуру.
- Это обстоятельство диктует необходимость разработки дифференцированных программ реабилитации детей с учетом специфики комплексного воздействия действия в каждом конкретном случае.





➔ **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**