

Рапопорт И.К., д.м.н., профессор

**Опыт профилактики острых респираторных  
вирусных инфекций в образовательных  
учреждениях с помощью  
спреев АКВА МАРИС**



## Обоснование для проведения профилактической работы.

- Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) являются наиболее часто встречающимися заболеваниями у детей и подростков.
- В структуре заболеваемости детей в возрасте от 0 до 15 лет они составляют 49-51%, в структуре заболеваемости старших подростков—31-33%.
- Среди инфекционных заболеваний удельный вес ОРВИ не менее 80-90%.

# Обоснование для проведения профилактической работы.

- Осень и весна являются эпидемически опасными периодами, характеризующимися резким увеличением заболеваемости вирусными инфекциями верхних дыхательных путей.
- Сезонное повышение заболеваемости школьников приводит к ухудшению их состояния здоровья, развитию осложнений и астенизации (хроническому утомлению), пропускам занятий по болезни, снижению успеваемости, нарушениям образовательного процесса.

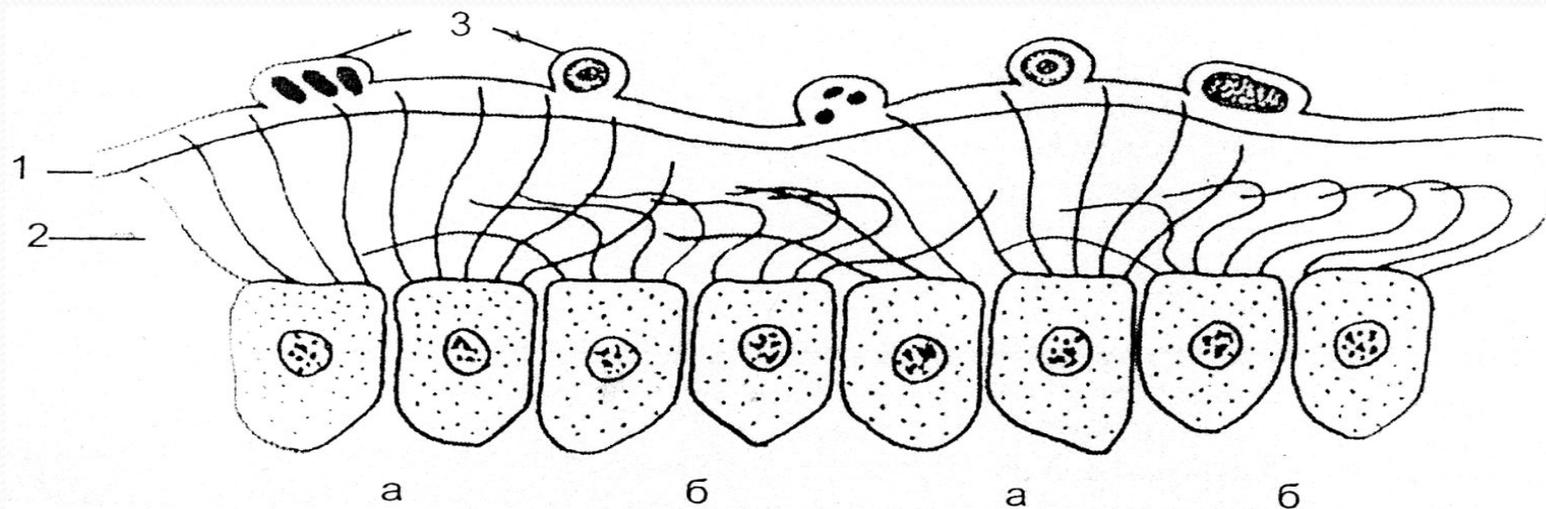
В последние годы значительный интерес вызывают препараты элиминационной терапии (от **лат.** *eliminare* изгонять < *e(x)iz* + *limen* «порог», термин обозначает в биологии гибель отдельных особей или целых групп организмов (популяций, видов) в результате различных естественных причин.

- Элиминационная терапия направлена на удаление/снижение вирусной и бактериальной обсемененности верхних дыхательных путей.
- В настоящее время элиминационная терапия является неотъемлемой частью ринологической терапии, что отражено в международных согласительных документах. Кроме того, указанные препараты способствуют повышению местной устойчивости к инфекции (резистентности) верхних дыхательных путей, в частности носоглотки.
- К числу таких терапевтических препаратов относятся препараты **АКВА МАРИС**, изготовленные из морской воды Адриатики.

## Положительное действие морской воды

- Слизистая оболочка полости носа образована особым мерцательным эпителием, состоящим из реснитчатых клеток (микротрубочек) и бокаловидных клеток.
- С помощью ритмических движений ресничек мерцательного эпителия в полости носа происходит механическая очистка вдыхаемого воздуха от пылевых частиц, а также защита от проникновения болезнетворных микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибков) в бронхи и далее в легкие.
- Бокаловидные клетки выделяют секрет, который увлажняет вдыхаемый воздух и обладает бактерицидными свойствами.
- Установлено, что изотонический раствор (NaCl 0,9%) стерильной морской воды поддерживает нормальное физиологическое состояние слизистой оболочки полости носа, способствует разжижению слизи и нормализации ее выработки в бокаловидных клетках слизистой оболочки.

# Схема мукоцилиарного транспорта



а – эффективная фаза, б- фаза возвратного движения;

1 – более вязкий слой, 2 – менее вязкий (перещелилярный) слой,

3 – микроорганизмы, аллергены, прочие частицы.

## Положительное действие морской воды

- При развитии воспалительной реакции при насморке (рините), обусловленного инфекцией, важнейшее значение имеет нарушение функции мерцательного эпителия слизистой оболочки носа и околоносовых пазух.
- Эффективная работа мерцательного эпителия зависит от присутствия и концентрации ионов кальция и, в особенности, магния в среде, окружающей эпителиальные клетки, т.к. они включаются в механизм энергетического баланса клеток эпителия.

## Положительное действие морской воды

- Поступающие со спреем микроэлементы улучшают функцию реснитчатых клеток мерцательного эпителия, что усиливает устойчивость (резистентность) слизистой оболочки полости носа к внедрению болезнетворных вирусов и бактерий.
- Орошение слизистых изотоническим раствором вызывает чисто механическое смывание с поверхности слизистых оболочек вирусных частиц и бактериальной флоры, способствует разведению аллергенов.
- Морская вода увлажняет сухие слизистые оболочки, а также приводит к быстрому размягчению и отделению корок и плотного секрета (экссудата).

## Требования к препарату (спрею), изготовленному из морской воды

- Отсутствие биологических примесей, которые могут вызвать аллергические реакции,
- Стерильность
- Концентрация NaCl 0,9% -изотонический раствор, соответствующий концентрации NaCl в крови,
- Наличие морских солей, в том числе ионов магния, калия и кальция.

# Спрей АКВА МАРИС – препарат выбора для ЭЛИМИНАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ



- 1 Реснитчатая клетка
- 2 Реснитчатая клетка поврежденная вирусом
- 3 Бокаловидная клетка
- 4 Бокаловидная клетка поврежденная вирусом
- 5 Вирус
- 6 Кровеносные сосуды
- 7 Нервные окончания
- 8 Лимфоцит

**Zn и Se стимулируют выработку интерферонов и иммуноглобулинов**



Задачи администрации, медицинских работников, воспитателей и учителей образовательных учреждений при проведении массовой профилактической работы – организация элиминационной терапии спреями с морской водой

- Максимальный охват обучающихся и воспитанников ДОУ профилактической работой.
- Предотвращение распространения инфекции.
- Интеграция в учебно-воспитательный процесс (незначительный отъём времени от занятий или перемены).
- Незначительные финансовые затраты.

## Элиминационная терапия спреем АКВА МАРИС

рекомендована непосредственно в период увеличения заболеваемости острыми респираторными инфекциями у детей.

- Сезонное увеличение заболеваемости отмечается чаще всего в октябрь-ноябре, феврале-марте или марте-апреле. Однако вспышки гриппа и других респираторных вирусных инфекций могут отмечаться в зимние месяцы – декабрь-февраль.
- В качестве профилактического средства рекомендуется назальный спрей АКВА МАРИС . На флаконах имеется насадка, позволяющая вводить ее в ноздрю и с помощью нажатия распылять препарат в полости носа в виде аэрозоля. 1 флакон рассчитан на 200 впрыскиваний (доз).
- Целесообразно проведение массовой элиминационной терапии в течение 2-х и более месяцев. Возможно проведение указанной профилактической технологии в осенне-зимний и весенний периоды. Объем флакона позволяет **при ежедневном трехкратном** впрыскивании препарата в каждую ноздрю использовать 1 флакон одним ребенком в течение 30-33 дней.
- Если не проводится терапия в выходные дни, то 2-х флаконов хватает на 3 месяца.

# Спрей АКВА МАРИС 30 мл: ЭФФЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

ПРОФИЛАКТИКА РИНИТА И ОРВИ У ДЕТЕЙ  
СТАРШЕ ГОДА

ИЗОТОНИЧЕСКИЙ РАСТВОР ВОДЫ АДРИАТИЧЕСКОГО  
МОРЯ

ОРОШЕНИЕ И УВЛАЖНЕНИЕ СЛИЗИСТОЙ НОСА

ЭЛИМИНАЦИЯ ВИРУСОВ, БАКТЕРИЙ И ПОЛЛЮТАНТОВ

АКТИВАЦИЯ МУКОЦИЛИАРНОГО ТРАНСПОРТА

НОРМАЛИЗАЦИЯ СЕКРЕЦИИ НАЗАЛЬНОЙ СЛИЗИ

СТИМУЛЯЦИЯ МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА



ДОЗИРОВАННЫЙ  
НАЗАЛЬНЫЙ СПРЕЙ

30 МЛ – 200 ДОЗ

## Для обеспечения профилактической работы необходимо:

- - флаконы спрея,
- - упаковки с одноразовыми бумажными платками для удаления вытекающего из носа избытка жидкости,
- - полиэтиленовые мешки для мусора при сборе использованных одноразовых бумажных носовых платков,
- - протоколы регистрации проведенных процедур.
  
- Вопрос о целесообразности и финансовой возможности проведения в образовательном учреждении массовой элиминационной терапии как метода профилактики решает администрация совместно с родительским комитетом.

## Кадровое обеспечение элиминационной терапии.

- Впрыскивание препарата проводят сами школьники, за исключением учеников 1-2 классов. Организацию процедуры и контроль ее осуществления осуществляют учителя школы и воспитатели в группах продленного дня.
- Дошкольникам и учащимся 1-2 классов помогают классные руководители и воспитатели.
- Подготовительную работу проводит администрация образовательного учреждения, врач и медицинская сестра школы, они же составляют текст информированного согласия родителей на проведение элиминационной терапии.
- Медицинская сестра обучает детей, учителей и воспитателей проведению процедуры впрыскивания, контролирует проведение элиминационной терапии и правильность ведения «Протокола для регистрации процедур впрыскивания препарата.
- Медицинская сестра ведет также «Протокол регистрации пропусков занятий в связи с ОРВИ».

## Организация элиминационной терапии.

- Перед началом профилактической работы администрации, врачу и медицинской сестре ДОУ или школы следует провести родительское собрание, разъяснив родителям цель проводимой работы и используемый метод.
- Необходимо сообщить родителям, что используемый препарат разрешен к применению в России, не может вызвать аллергических реакций и не имеет противопоказаний к применению. Содержание хлорида натрия в препарате соответствует содержанию этого вещества в человеческой крови (изотонический раствор - 0,9%). Хлорид натрия, ионы магния и другие микроэлементы оказывают благоприятное действие на слизистую носа, способствуют удалению вирусов и бактерий из полости носа.
- Родители всех детей, которым будет проводиться элиминационная терапия, должны подписать информированное согласие.
- В случае отказа родителей ребенка подписать согласие, учащемуся или дошкольнику элиминационная терапия не проводится – это требование современной биомедицинской этики.

## Организация элиминационной терапии (продолжение).

- Каждый флакон спрея должен использоваться строго индивидуально. Для этого на этикетке флакона маркером наносятся следующие обозначения: класс и фамилия школьника (группа и фамилия дошкольника). Вместо фамилии возможно указание порядкового номера учащегося в списочном составе учеников класса или воспитанников группы.
- Однократное впрыскивание препарата в каждую ноздрю проводится детям при каждой процедуре, но **трижды в течение учебного дня**: утром (в конце перемены перед началом 2-го урока), днем (после 4-го урока) и вечером (перед уходом домой в школах полного дня или по завершении занятий в группе продленного дня, в кружках, студиях и секциях дополнительного образования).
- В ДОУ это можно проводить перед занятиями утром, перед дневным сном и перед уходом ребенка домой.
- **Курс** массовой элиминационной терапии составляет **2 месяца или более** в зависимости от эпидемиологической обстановки в районе. Целесообразно проведение элиминационной терапии **дважды за учебный год**, в первом и втором полугодии.

## Организация элиминационной терапии (продолжение).

- При впрыскивании спрея для удаления вытекающего из носа избытка жидкости **каждый ребенок должен использовать одноразовые бумажные носовые платки**, которые выбрасываются в мусорную корзину с вложенным в нее полиэтиленовым мешком.
- По завершении процедуры **мешок с мусором выносится** из класса (групповой ячейки) и помещается в мусоросборник.
- Каждая процедура, выполненная учащимся, отмечается учителем (воспитателем) «крестиком» или «галочкой» в «Протоколе для регистрации процедур впрыскивания препарата.
- Протоколы проверяет, собирает по их окончании и хранит медицинская сестра школы.



Для оценки эффективности проведенной в школе или ДОО массовой элиминационной терапии целесообразно вести строгий учет пропусков болезни в связи с ОРВИ

- 1. Количество болевших ОРВИ детей (относительный показатель в расчете на 100 наблюдаемых детей в классе/группе). Для этого суммарное абсолютное количество болевших ОРВИ детей в классе/ группе делится на общее количество детей в этой группе и умножается на 100.
- 2. Частота случаев ОРВИ (относительный показатель в расчете на 100 наблюдаемых детей в класса/ группе). Для этого суммарное абсолютное количество случаев ОРВИ у детей рассматриваемого класса/группы делится на общее количество детей в этом классе / группе и умножается на 100.
- 3. Количество дней, пропущенных в связи с ОРВИ, (относительный показатель в расчете на 100 наблюдаемых детей в классе/группе). Для этого суммарное абсолютное количество дней, пропущенных в связи с ОРВИ детьми класса/ группы, делится на общее количество детей в этом классе/ группе и умножается на 100.
- 4. Средняя продолжительность (в днях) 1 случая ОРВИ. Для этого суммарное абсолютное количество дней, пропущенных в связи с ОРВИ детьми рассматриваемого класса/ группы, делится на количество случаев ОРВИ.
- 5. «Индекс здоровья» - число детей в классе/группе (в %), не болевших ОРВИ.

Наиболее убедительным свидетельством эффективности элиминационной терапии является такие соотношения показателей, когда в группе детей, получавших терапию, по отношению к группе сравнения:

- - меньше относительные показатели количества детей, болевших острыми респираторными инфекциями,
- - меньше относительные показатели количества случаев ОРВИ,
- - меньше относительные показатели количества дней, пропущенных в связи с указанными заболеваниями,
- - меньше средняя продолжительность 1 случая ОРВИ,
- - выше «индекс здоровья».

## Полученные НИИ ГиОЗДиП результаты в школе №1998 г. Москвы.

- В период проведения **элиминационной** терапии – в октябре и ноябре 2012 г. различия между экспериментальной группой и контрольной по **показателям болевших детей** были высоко достоверными:  $t=4,09$ ;  $p<0,001$ .
- В этот же период различия между экспериментальной группой и контрольной по **показателям частоты случаев** заболеваний были также высоко достоверными:  $t=5,00$ ;  $p<0,001$ .
- **Количество дней, пропущенных** в связи с ОРВИ детьми экспериментальной группы (относительный показатель в расчете на 100 наблюдаемых детей), составило 124,75 дня, а школьниками контрольной группы – в 2,4 раза больше (298,96 дней).
- **Средняя продолжительность одного случая** ОРВИ в экспериментальной группе 8,40 дня, в контрольной -6,52 дня.
- **«Индекс здоровья»** (процент не болевших детей) в экспериментальной группе - 86,14%, в контрольной группе - 61,46%.
- Аллергических реакций и отказов детей от процедуры не зафиксировано.
- Процедура впрыскивания спрея не затрудняла проведение учебного процесса.

## Полученные НИИ ГиОЗДиП результаты в школе №1998 г.Москвы.

- При последующем наблюдении за учащимися экспериментальной и контрольной групп в течение 2 месяцев – декабрь 2012 г. и январь 2013г. в экспериментальной группе наблюдалось меньшее число болевших ОРВИ детей по сравнению контрольной (8,91 против 11,46 в расчете на 100 учащихся), аналогичные показатели были в отношении частоты случаев заболеваний. Однако различия статистически не значимы.
- Количество дней, пропущенных в связи с ОРВИ, в экспериментальной группе по сравнению с контрольной также было меньшим (47,52 против 75,0 в расчете на 100 учащихся).
- Средняя продолжительность одного случая ОРВИ в экспериментальной группе составила 5,33 дня, в контрольной –6,55 дня, т.е. в группе контроля заболевания протекали более продолжительно.
- «Индекс здоровья» (процент не болевших детей) в экспериментальной группе в декабре-январе составил 91,01%, в контрольной группе – 88,54%.
- Определенную устойчивость детей экспериментальной группы к ОРВИ, наблюдавшуюся в течение двух месяцев после прекращения элиминационной терапии, можно объяснить стимуляцией функции мерцательного эпителия слизистой носа и околоносовых пазух ионами магния, содержащимися в спрее.

**Спасибо за внимание.**

**Рапопорт Ирина Калмановна**

НИИ гигиены и охраны  
здоровья детей и  
подростков  
ФГБУ «НЦЗД» РАМН,  
105064 Москва, Малый  
Казенный переулок, д.5  
E-mail: [niigd-nczd@mail.ru](mailto:niigd-nczd@mail.ru)  
(495) 917-48-31

