

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБОУ ПО Пензенский областной медицинский колледж
Кузнецкий филиал

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
для студентов

ПМ 02. Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах
МДК 02.01. Сестринская помощь при нарушениях здоровья
Сестринская помощь в терапии

Тема занятия: **Сестринская помощь при бронхиальной астме**

Составитель: Павлова О.В.
преподаватель высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Учебно – методическое пособие для студентов создано для самостоятельной внеаудиторной подготовки по теме «Сестринская помощь при бронхиальной астме», а также может использоваться на теоретических и практических занятиях по теме.

В пособии отражен и систематизирован теоретический материал по данной теме и включает основные вопросы:

- ✓ Определения атопической и не атопической бронхиальной астмы;
- ✓ Их этиологию, факторы риска, патогенез;
- ✓ Классификация заболевания;
- ✓ Особенности с/обследования, данные дополнительных методов исследования;
- ✓ Основные клинические проявления астмы, возможные проблемы пациента;
- ✓ Цели сестринских вмешательств, содержание независимых, зависимых и взаимозависимых действий медсестры с их мотивацией;
- ✓ Алгоритмы выполнения медицинских услуг по теме;

Пособие содержит вопросы промежуточного контроля и раздел «Итоговая самооценка» для определения итогового уровня знаний после работы с пособием, для закрепления и обобщения полученной новой информации.

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями ФГОС 3 поколения и рабочей программой ПМ 02. Участие м/с в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах, рекомендуется для преподавателей дисциплины и студентов сестринского отделения 3 и 4 курсов.

Мотивация темы

В России бронхиальная астма все больше привлекает внимание общественности.

Проблемы диагностики и лечения бронхиальной астмы приобрели международное значение. Статистические данные свидетельствуют о том, что в мире наблюдается неуклонный рост заболеваемости бронхиальной астмой, особенно у детей.

Наиболее распространена заболеваемость в районах с повышенной влажностью воздуха, в крупных городах.

В России заболеваемость бронхиальной астмой среди детей колеблется от 2% до 15%, а среди детей с хроническими рецидивирующими заболеваниями легких, больные бронхиальной астмой составляют 70%.

Среди взрослого населения цифры не утешительней, заболеваемость бронхиальной астмой составляет от 4% до 20% населения.

Излечима ли бронхиальная астма? Этот вопрос тревожит наших пациентов.

Бронхиальная астма – заболевание хроническое.

«Неправильный» ответ бронхов – явление генетически обусловленное, то есть имеется наследственная предрасположенность. Влиять на наследственность сегодня, не представляется возможным. Поэтому полного выздоровления достичь нельзя.

У пациентов всегда будет сохраняться возможность к «неправильной» реакции бронхов.

Тем не менее, контролировать свое самочувствие, не допускать обострения болезни, бороться с воспалением, причем успешно, можно и нужно.

Если болезнь лечить грамотно, правильно проводить профилактику, то длительное время можно поддерживать качество жизни на высоком уровне.

Медицинская сестра обязана дать полноценные рекомендации больному для улучшения качества его жизни, профилактики приступов удушья, обеспечить надлежащий уход за больным в стационаре, объяснить необходимость диспансерного наблюдения.

Методические рекомендации

I. Освоение нового материала основывается на базовых знаниях, полученных при изучении ряда дисциплин и МДК на первом и втором годах обучения.

1. Из дисциплины Анатомия и физиология вспомните тему «АФО органов дыхания»;
2. Из дисциплины Фармакология повторите темы «Антигистаминные препараты», «Гормональные средства», «Бронхорасширяющие препараты»;
3. Из МДК 04.01. Теория и практика с/дела: «Сестринский процесс. Документация к сестринскому процессу», «Потребность пациента в нормальном дыхании, адекватном питании и питье, физиологических отправлениях»;
4. Из МДК 04.02. Безопасная среда для пациента и персонала вспомните темы «Участие в санитарно-просветительской работе среди населения»;
5. Из МДК 04.03. Технология оказания медицинских услуг - «Методы простейшей физиотерапии. Оксигенотерапия»;
6. Из МДК 01.02. Основы профилактики - «Профилактика нарушений здоровья», «Школы здоровья»;
7. Из МДК 01.03. Сестринское дело в первичной медико-санитарной помощи - «Диспансеризация»;

II. Для более точного осмысления и понимания нового материала, Вам желательно вспомнить темы данного МДК:

- ✓ «Методы обследования пациента»
- ✓ «С/помощь при бронхите»
- ✓ «С/помощь при пневмонии»

III. Изучите теоретический материал по теме, отвечая на вопросы промежуточного контроля. Законспектируйте кратко материал.

IV. Выполните задания в разделе «Итоговая самооценка» для закрепления, систематизации новой информации. После сверьте результаты с эталонами, при низкой оценке вернитесь к теоретическому материалу еще раз.

V. Для более глубокого изучения материала по данной теме воспользуйтесь списком дополнительной литературы, выполните задания для внеаудиторной работы.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК.2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК.2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК.2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК.2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

ПК.2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК.2.7. Осуществлять реабилитационные мероприятия.

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК.13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Студент должен знать:

- определение, классификацию, этиологию, способствующие факторы
- клинику и возможные проблемы пациента
- объем проводимых обследований и результаты
- содержание зависимых, независимых, взаимозависимых с/вмешательств профилактику БА
- алгоритм НП при приступе удушья
- виды ингаляционных устройств
- технику оказания мед.услуги по теме

Студент должен уметь:

- проводить с/обследование, выявлять проблемы пациента, составлять карту с/вмешательств при них
- давать рекомендации больному по профилактике и применению ДАИ, пикфлоуметра
- оказывать мед.услуги по теме
- отличить виды ингаляционных устройств
- оказать НП при приступе удушья

Внеаудиторная работа

Вид задания	Часы	Методические указания	Цель
1.Разгадать интерактивный кроссворд по теме в ЭМУ	1	В кроссворде имеется возможность самопроверки	Закрепление полученных знаний по теме
2.Заполнить таблицу по ингаляционным устройствам в ЭМУ	1	Задание №3 в ЭМУ. Заполнить в тетради.	Расширение кругозора в области зависимой реализации проблем пациента
3.Решить ситуационную задачу в ЭМУ (задание 4)	2	Выявление проблем пациента, планирование с/вмешательств с мотивацией.	Развитие умения осуществлять с/процесс при БА.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Смолева Э. В. Сестринское дело в терапии с курсом ПМП. – Учебник. Ростов-н/Д: «Феникс», 2012.

Дополнительная:

1. Внутренние болезни: Учебник: в 2-х томах/Под ред. А. И. Мартынова, Н. А. Мухина – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2005.

2. Гаврилов Л. Ф., Татаринов В. Г. Анатомия – М.: Медицина, 1986.

3. Маколкин В. И., Овчаренко С. И. Сестринское дело в терапии. М.: АНМИ, 2000.

.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Раздел 1

Бронхиальная астма – это хроническое воспалительно – аллергическое заболевание ДП, которое сопровождается гиперреактивностью бронхов, приступами кашля, удушья, вызванными нарушениями бронхиальной проходимости разной степени, полностью или частично обратимой спонтанно или под влиянием лечения.

Классификация

Выделяют основные формы заболевания:

По этиологии

- экзогенная (аллергическая = атопическая);
- эндогенная (неаллергическая – аспириновая, астма физического усилия);
- смешанная;
- неуточненная

По степени тяжести:

степень	приступы удушья	ночью	обострения	ПСВ	Суточные колебания ПСВ
легкая интермиттирующая (эпизодическая)	реже 1 раза в неделю, но не ежедневно, короткие.	не чаще 2 раз в месяц	вне обострения нет симптомов	не менее 80% от должной	менее 20%;
легкая персистирующая (прогрессирующая)	чаще 1 раза в неделю, но не чаще 1 раза в день	Чаще 2х раз в месяц	Нарушают сон и физ.активность	Более 80% от должной	20 – 30%
средней тяжести	ежедневные приступы в период обострения	Чаще 1 раза в неделю, нарушен сон	Ежедневный прием в-агонистов	60 – 80% от должной	Более 30%
тяжелая	Постоянные в течении дня,	Часто	Частые, ремиссия менее 1 – 2 мес	менее 60% от должной	Более 30%

По фазам течения:

- обострение;
- ремиссия.

Этиология

1. Для экзогенной астмы выделяют факторы, приводящие к развитию и прогрессированию заболевания:

* предрасполагающие – обуславливают склонность человека к болезни (атопию), то есть необычный иммунный ответ на воздействие окружающей среды. Атопия передается по наследству, что подтверждено наличием патологического гена в XI паре хромосом. При наличии астмы у одного из родителей, вероятность астмы у ребёнка составляет 20—30 %, а если больны оба родителя, эта вероятность достигает 75 %.

* причинные – индукторы - факторы, сенсibiliзирующие дыхательные пути и вызывающие начало заболевания (домашняя пыль - пылевые клещи (рисунок 1), шерсть



Рис 2.

и перхоть животных, волосы и перхоть человека, перо птиц, сухой корм для аквариумных рыб, частицы тел и выделения насекомых, пыльца луговых трав, деревьев и кустарников (рисунок 2), споры плесневых грибов, химические вещества (красители, синтетические

моющие средства, парфюмерные изделия);

* усугубляющие – повышают риск развития заболевания, увеличивают предрасположенность к астме (загрязненный атмосферный воздух, производственных и бытовых помещений, табачный дым;

* триггеры – провокаторы - факторы риска, которые вызывают обострение бронхиальной астмы (физические нагрузки, ОРВИ, метеоусловия, пищевые добавки, курение, беременность, климакс, резкие запахи – ирританты, стресс и др.)

2. Эндогенная астма вызывается и обостряется на фоне инфекции дыхательных путей: хронического бронхита, вирусных заболеваний.

Патогенез

В основе патогенеза экзогенной бронхиальной астмы



Рис 1.

лежит аллергическая реакция.

1 стадия – иммунологическая

Ингаляционные антигены, попадая в организм, активируют Т-лимфоциты, усиливая хелперную функцию. Резко повышается В-лимфоцитами секреция IgE, который прикрепляется к специфическим рецепторам на мембранах тучных клеток, базофилов, эозинофилов, макрофагов и тромбоцитов (рисунок 3).

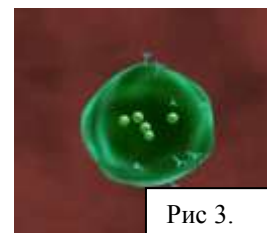


Рис 3.

2 стадия – патохимическая

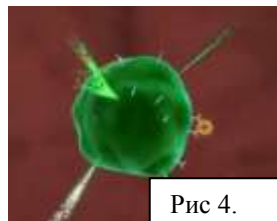


Рис 4.

Происходит выброс медиаторов (гистамина, серотонина, лейкотриена, хемотоксических факторов, ферментов, простагландинов), запускающих воспалительный процесс (рисунок 4).

3 стадия – патоморфологическая

Это приводит к спазму гладкой мускулатуры бронхов, отеку слизистой оболочки, гиперсекреции вязкой слизи (рисунок 5).



Рис 5.

Обструкция усиливается на выдохе, так как происходит динамическое сужение дыхательных путей.

Из-за обструкции бронхов часть воздуха задерживается в альвеолах, что приводит к перерастяжению лёгких и удлинению выдоха. В процесс могут быть вовлечены крупные и средние бронхи, однако чаще на первый план выступает обструкция мелких бронхов. Шумное, свистящее дыхание — признак обструкции крупных бронхов, а приступы одышки и кашля чаще возникают при обструкции мелких бронхов. Вследствие обструкции дыхательных путей снижается их вентиляция.

Контрольные вопросы к Разделу 1

1. Что такое атопия?
2. Что лежит в основе развития бронхиальной астмы?
3. Какие степени тяжести астмы существуют?
4. Что такое факторы – индукторы бронхиальной астмы?
5. Что такое триггеры астмы?
6. Назовите стадии патогенеза астмы.
7. Какие объективные признаки обструкции крупных бронхов Вы знаете? Мелких бронхов?

Раздел 2

Клиника

Условно в клинической картине выделяют 3 периода:

1. Аура приступа – предвестники: чихание, сухость в носу, приступообразный кашель, бледность, пот, зуд шеи и верхней половины грудной клетки

2. Разгара - для типичных приступов бронхиальной астмы характерны

- удушье
- экспираторная одышка – выдох в 3 – 4 раза длиннее, чем вдох
- сухой мучительный кашель
- мокрота в начале приступа не откашливается, к концу приступа – вязкая, стекловидная, скудная;
- чувство сжатия за грудиной

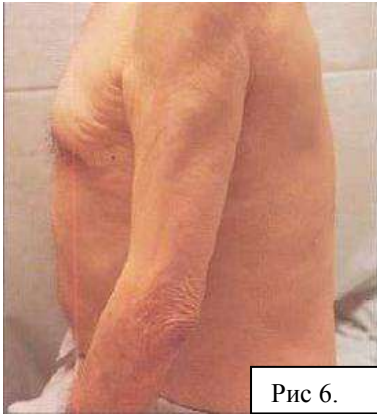


Рис 6.

- в дыхании участвуют вспомогательные мышцы верхнего плечевого пояса, грудная клетка бочкообразная (рисунок 6)
- набухание шейных вен, тахикардия, цианоз
- больной сидит в вынужденном положении – ортопноэ (рисунок 7) – оперевшись руками на колени или край стула, кровати, ловит воздух ртом, напуган

• при А – сухие «музыкальные» (жужжащие, свистящие) дистанционные хрипы

• перкуторно коробочный звук

3. Разрешение приступа – мокрота разжижается, выделяется ее малое количество, иногда в виде слепка бронхов, вязкая, стекловидная, хрипы стихают.

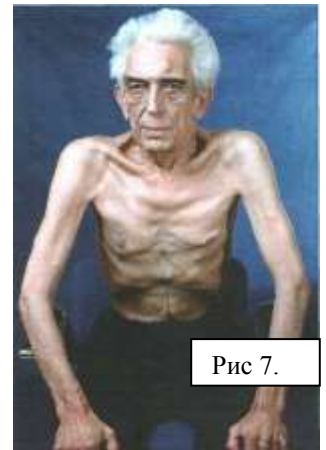


Рис 7.

Между приступами у больных может не наблюдаться никаких признаков болезни. В межприступный период у пациентов чаще всего выявляются свистящие хрипы при аускультации, подтверждающие наличие остаточной бронхиальной обструкции. Иногда свистящие хрипы могут отсутствовать или обнаруживаться только во время форсированного выдоха.

Особым клиническим вариантом является кашлевой вариант астмы, при котором единственным проявлением заболевания является кашель по ночам, без хрипов.

Аспириновая бронхиальная астма — вариант эндогенной или смешанной бронхиальной астмы, при которой одним из факторов, способствующих сужению бронхов, являются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), в том числе и ацетилсалициловая кислота. Складывается из триады симптомов: полипозный риносинусит, приступы удушья и непереносимость НПВП.

Бронхиальная астма физического усилия - у некоторых пациентов единственным триггером приступа является физическая активность. Приступ обычно развивается через 5—10 мин после прекращения нагрузки и редко — во время нагрузки. Пациенты иногда отмечают длительный кашель, который самостоятельно проходит в течение 30—45 мин. Приступы чаще провоцируются бегом, имеет значение при этом вдыхание сухого холодного воздуха.

Диагностика

- общий анализ крови (эозинофилия у 60-70%) (рисунок 8), м.б.

повышение Эр и Нв

-общий анализ мокроты - выявление эозинофилов, кристаллов Шарко-Лейдена (обломки Эоз, гладкие бесцветные кристаллы в форме октаэдров,



Рис 8.



Рис 9.

состоящие из белка, освобождающего при распаде эозинофилов, (рисунок 9) и спиралей Куршмана (беловато-прозрачные штопорообразно извитые трубчатые образования, сформировавшиеся из муцина в бронхиолах (рисунок 10).

Тяжи слизи состоят из центральной плотной осевой нити и спиралеобразно окутывающей её мантии, в которую бывают вкраплены лейкоциты (чаще эозинофилы) и кристаллы Шарко-Лейдена)

- рентгенографическое исследование органов грудной клетки – повышенная прозрачность легочных полей при эмфиземе (рисунок 11).

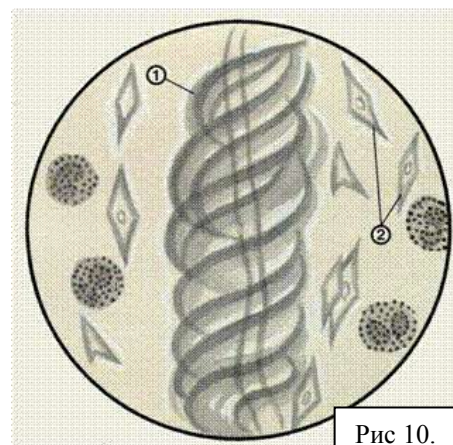


Рис 10.

- электрокардиографию – P pulmonale - высокий P, признаки гипертрофии правых отделов сердца



Рис 11.

для бронхиальной обструкции.

- Пневмотахография - нарушение бронхиальной проходимости отдельно на уровне крупных, средних и мелких бронхов.

- аппликационные, скарификационные, внутрикожные пробы на аллергены - положительны (рисунок 12)

- тест с 8-минутным бегом (астма физического усилия)



Рис 12.

Пикфлоуметрия

Пикфлоуметр –портативное устройство, с помощью которого можно узнать, как воздух выходит из легких при форсированном выдохе (рисунок 13).

Пиковая скорость выхода воздуха из легких ПСВ очень важна для контролирования симптомов астмы и предотвращения приступов удушья – больной получит сигнал



Рис 13.

предупреждения о сужении дыхательных путей, как правило, за несколько часов или даже дней до проявления симптомов, и заранее будете готовы к приему ингаляционных препаратов неотложной терапии.

Суточную вариабельность (суточный разброс) ПСВ можно рассчитать по формуле:

$$((\text{ПСВвеч} - \text{ПСВутр}) / 1/2(\text{ПСВвеч} + \text{ПСВутр})) * 100\%$$

Чем выше этот показатель, тем хуже контролируется течение бронхиальной астмы.

На рисунке 14 можно увидеть график пикфлоуметрии больного с хорошо контролируемой астмой, на рисунке 15 - с плохо контролируемой.

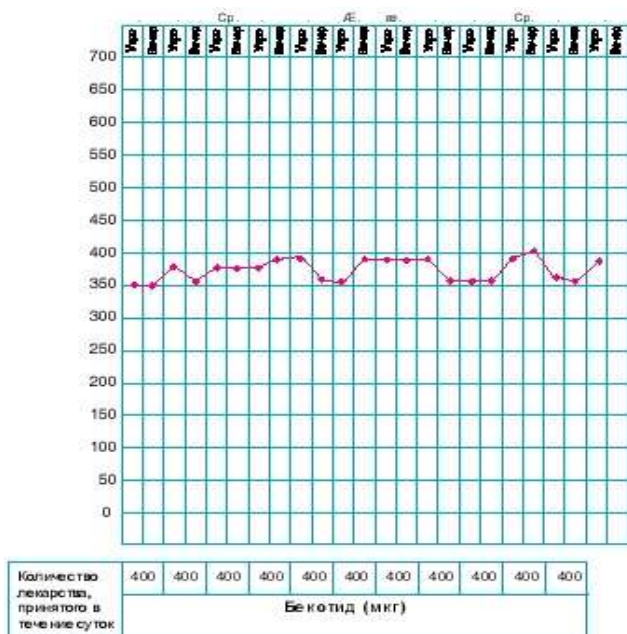


Рис 14.

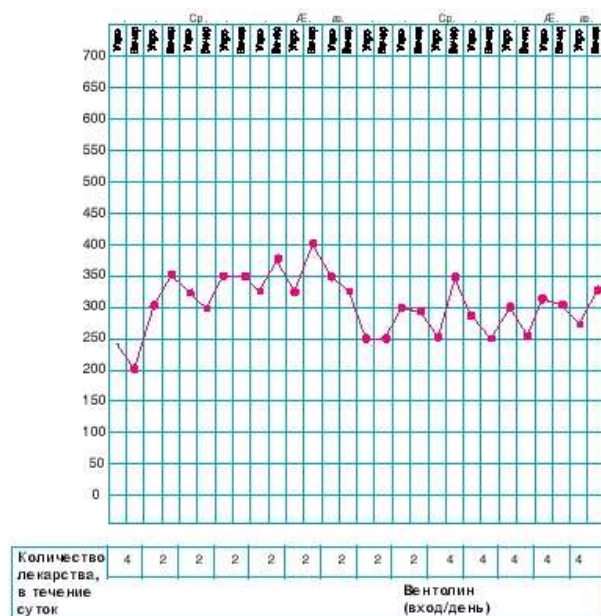


Рис 15.

Существуют нормативные показатели ПСВ для здоровых людей. На РИС 16 представлены нормативы для женщин, на РИС 17 - для мужчин.

Рост, см	Возраст, годы											Рис 16.
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	
120	404	411	415	418	417	415	410	403	393	381	366	
125	411	418	423	425	425	422	417	410	400	388	374	
130	418	425	430	432	432	429	424	417	407	395	381	
135	425	432	437	439	439	436	431	424	414	402	388	
140	432	439	444	446	446	443	438	431	421	409	395	
145	439	446	451	453	453	450	446	438	429	416	402	
150	446	453	458	460	460	458	453	445	436	424	409	
155	453	460	465	467	467	465	460	452	442	431	416	
160	461	468	472	474	474	472	467	460	450	438	423	
165	469	475	479	482	481	479	474	476	457	445	430	
170	475	482	486	489	488	486	481	474	464	452	437	
175	432	489	494	496	496	493	488	481	471	459	445	
180	489	496	501	503	503	500	495	483	473	466	452	
185	496	503	508	510	510	507	502	495	485	473	459	
190	503	510	515	517	517	514	509	502	491	480	466	

Рост, см	Возраст, годы											Рис 17.
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	
120	459	510	540	554	555	547	534	520	509	505	512	
125	467	517	548	561	562	554	541	528	517	513	519	
130	474	525	555	569	569	561	549	535	524	520	527	
135	481	531	562	576	577	569	556	542	531	527	534	
140	489	539	570	583	584	576	563	550	539	535	541	
145	496	547	577	590	591	583	571	557	546	542	549	
150	503	554	584	598	599	591	578	564	553	549	556	
155	511	561	591	605	606	598	585	571	561	557	563	
160	518	569	599	612	613	605	592	579	568	564	571	
165	525	576	606	620	621	613	600	586	575	571	578	
170	532	583	613	627	628	620	607	593	582	578	585	
175	540	590	621	634	635	627	614	601	590	586	592	
180	547	598	628	642	642	634	622	608	597	593	600	
185	554	605	635	649	650	642	629	615	604	600	607	
190	562	612	643	656	657	649	636	623	612	608	614	

Как использовать пикфлоуметр?

1. Встать или сесть прямо.
2. Убедиться, что стрелка пикфлоуметра находится на нижнем значении (нулевой отметке).
3. Глубоко вдохнуть, до отказа наполнить легкие воздухом.
4. Вставить наконечник в рот, слегка прикусить его зубами и сомкнуть вокруг него губы. Язык не должен касаться наконечника.
5. Сделать максимально сильный и быстрый единичный выдох.
6. Вынуть устройство изо рта.
7. Записать показания, а затем повторить эти действия с 1 – 7 пункт еще дважды.

8. Записать самое высокое из трех показаний пикфлоуметра в дневник. Это и есть пиковая скорость выдоха (ПСВ).

9. Проверять пиковую скорость каждый день в одно и то же время, утром до приема бронхолитиков и вечером перед сном.

Контрольные вопросы к разделу 2

1. Перечислите периоды клинической картины бронхиальной астмы.
2. Назовите приоритетную проблему при астме.
3. Что можно выявить при объективном обследовании?
4. Что такое аспириновая бронхиальная астма?
5. Какие лабораторные изменения встречаются при астме?
6. Что такое пикфлоуметрия? Для чего она используется?

Раздел 3

Неотложная помощь при приступе удушья

1. Вызвать врача
2. Помочь принять вынужденное положение, успокоить
3. Открыть окно, расстегнуть одежду
4. Проконтролировать правильность использования пациентом ДАИ, если пациент ранее им пользовался
5. Оксигенотерапия
6. Отвлекающие процедуры (массаж грудной клетки, горячие ножные и ручные ванны)
7. Контроль ЧДД, Ps, АД
8. Приготовить: бронхолитики – сальбутамол, атровент, эуфиллин 2,4 % для в/в введения, преднизолон в таб и растворе

Лечение

1. Гипоаллергенная диета
2. Противовоспалительная базисная терапия – не для купирования приступов, а для их профилактики.

А) Ингаляционные глюкокортикоиды: бекотид, беклокорт, пульмикорт (рисунок 18), ингокорт, беклоджет, бекломет. Путь введения ингаляционный.



Рис 18.

Б) Системные глюкокортикоиды: преднизолон. Путь введения пероральный или парентеральный.

В) Кромоны (стабилизаторы мембран тучных клеток): кромогликат натрия (интал), недокромил натрия (тайлед, рисунок 19). Назначаются ингаляционно, преимущественно при легкой персистирующей бронхиальной астме.



Рис 19.

Г) Антилейкотриеновые препараты: монтелукаст (сингуляр, рисунок 20), пранлукаст, зафирлукаст – антагонисты рецепторов к цистеинил-лейкотриену, zileuton – ингибитор 5-липоксигеназы. Путь введения пероральный.

3. Бронхолитики – для купирования приступов удушья.



Рис 20.

А) Метилксантины: теofilлин, эуфиллин, аминофиллин, теодур, теопэк, теотард. Путь введения пероральный.

Б) Ингаляционные В2 – агонисты короткого действия: сальбутамол, беротек (рисунок 21), астмопент. Продолжительность действия от 4 до 6 часов. Путь введения ингаляционный.

Расслабляют гладкую мускулатуру бронхов, усиливают мукоцилиарный клиренс, снижают проницаемость сосудов, модулируют высвобождение медиаторов тучных клеток и базофилов.



Рис 21.

В) Ингаляционные В2-агонисты длительного действия: формотерол, сальметерол. Продолжительность действия более 12 часов.



Рис 22.

Г) холинолитики – атровент (рисунок 22), для быстрого купирования, аэрозоль.

4. Аллергенспецифическая иммунотерапия (АСИТ): вводятся экстракты аллергенов. Проводится пациентам от 5 до 50 лет при экзогенной бронхиальной астме. Через

определённые промежутки времени вводят подкожно аллерген, постепенно увеличивая дозу. Продолжительность курса — не менее 3 месяцев. Наиболее эффективна АСИТ с аллергенами домашних клещей. Допускается одновременное использование не более 3 видов аллергенов, вводимых с интервалом не менее 30 минут. Кроме аллергенов для лечения бронхиальной астмы также используются введения гистаглобулина. В течение последнего десятилетия вводятся в практику назальный и сублингвальный способы введения аллергенов. К настоящему времени в России зарегистрировано несколько видов оральных аллергенов для проведения АСИТ (пыльца деревьев, грибы, клещи)

5. Немедикаментозное

-Метод Бутейко — специально разработанный комплекс дыхательных упражнений.

-Спелеотерапия (греч. speleon — пещера) — метод лечения длительным пребыванием в условиях своеобразного микроклимата естественных карстовых пещер,

гrotов, соляных копей, искусственно пройденных горных выработок металлических, соляных и калийных рудников.

- Галотерапия (греч. hals — соль) метод лечения пребыванием в искусственно созданном микроклимате соляных пещер, где основным действующим фактором является высокодисперсный сухой солевой аэрозоль (галоаэрозоль).

- Элиминация (эстракорпоральные методы: плазмаферез, гемосорбция, плазмофильтрация).

- Противовоспалительная и общеукрепляющая терапия

- Иглорефлексотерапия

- Психотерапия

- Аэрозольтерапия

- Гомеопатия

Важными компонентами лечения и предупреждения обострений бронхиальной астмы являются:

1. санитарное образование больных (астма-школы),

2. оптимизация питания (исключение из пищи аллергенов),

3. санация очагов инфекции (антибиотики широкого спектра действия с наименьшим сенсibiliзирующим эффектом: макролиды, аминогликозиды).

Осложнения

1. Астматический статус.

Это тяжелый затянувшийся приступ удушья, сопровождающийся прогрессирующим нарушением дренажной функции бронхов, нарастающей острой дыхательной недостаточностью, резистентной к обычной адекватной терапии, гиперкапнией и гипоксией тканей.

Выделяют 3 стадии астматического статуса:

I стадия – затянувшийся приступ удушья - (пациент в сознании, одышка экспираторная, умеренный цианоз, тахикардия, прекращение или резкое снижение мокроты, хрипы)

II стадия – «немое легкое» - (пациент в сознании, эпизодическое возбуждение, резкая одышка, шумное дыхание, разлитой цианоз, количество хрипов снижено, зоны без дыхательных шумов при А, снижение АД)

III стадия – гипоксемическая кома (дыхание все более поверхностное, резко ослабленное, снижение АД, резко увеличивается нервно – психические симптомы, глубокая заторможенность, потеря сознания, судороги)

Неотложная помощь

- Вызвать врача, госпитализация в БИТ
- Кислород (35 – 45%)
- Запрет аэрозольных ингаляций
- Контроль ЧДД, АД, Ps
- Приготовить – • в/в кап растворы 5% глюкозы 500 мл + гепарин 5000 ЕД, в первые сутки 3 – 3,5 л
- При анафилактической форме – адреналин 0,1% п/к
- Эуфиллин 2,4% в/в
- Гормоны 60 – 90 мг преднизолона в/в
 - *Нецелесообразно – хлорид кальция, кордиамин*
 - *Противопоказаны – морфин, супрастин, промедол, типольфен*
- ИВЛ

2. ЛСН

3. Эмфизема, ателектаз

Контрольные вопросы к разделу 3

1. ***Расскажите о неотложной помощи при приступе удушья.***
2. ***Что такое базисная терапия астмы?***
3. ***Перечислите примеры бронхолитиков.***
4. ***Какие еще методы лечения астмы используются?***
5. ***Выделите потенциальные проблемы пациента с бронхиальной астмой.***

Раздел 4

Техническое обеспечение ингаляционной терапии

Для подачи аэрозолей пациенту используют:

- дозированные аэрозольные ингаляторы (ДАИ) - обеспечивают ингаляцию определенной дозы суспензии лекарственного вещества, находящейся в баллончике под давлением;
- порошковые ингаляторы: капсульные ("спинхалер"), блистерные ("дискхалер", "мультидиск") и дозирующие ("турбухалер", "циклохалер");
- небулайзеры - устройства для распыления различных лекарственных препаратов в туманообразные частицы и их доставки в дыхательные пути. Различают два основных типа небулайзеров: ультразвуковые и компрессорные.

1. ДАИ - дозированный аэрозольный ингалятор

Это наиболее употребляемая населением форма выпуска лекарства для проведения ингаляций, хотя не лучшая и не оптимальная. Она не гарантирует правильность выполнения маневра ингаляции, несмотря на знакомство с ней почти любого человека. В



аэрозольных баллончиках (рисунок 23) действующие субстанции содержатся в виде суспензии в сжиженной смеси под давлением рабочих газов. Поверхностно-активная субстанция при этом способствует тому, что эта суспензия при различном удельном весе рабочих газов и действующего медикамента остается, по возможности, длительное время гомогенной или же

после оседания легко гомогенизируется. В рекомендациях по применению таких аэрозолей обычно указывается: "Перед каждым употреблением аэрозоля его необходимо хорошо встряхнуть". ДАИ закрываются специальными клапанами, освобождающими при приведении их в действие точно заданное количество смеси из рабочих газов и медикамента. Показано, что даже при правильном маневре дыхания (ингаляция во время глубокого вдоха с последующей задержкой дыхания на определенное время) внутрь бронхов проникает все же лишь 30-35% медикамента, а при ином маневре дыхания

(подача вещества до вдоха) - лишь около 15%. Поэтому необходимо настоятельно рекомендовать, чтобы врач и другой медицинский персонал подробно объяснили пациенту, как следует обращаться с ДАИ.

Спейсеры и синхронеры

Устранить недостатки ДАИ и увеличить степень проникновения аэрозоля в легкие во многом позволяют ингаляционные камеры - спейсеры (рисунок 24) - пустотелые системы, устанавливаемые между аэрозольным баллончиком и полостью рта. Спейсеры позволяют разделить процессы выпуска аэрозоля из баллончика и непосредственно самой ингаляции. Это особенно важно у взрослых пациентов (особенно пожилого возраста), которые не могут достичь правильной синхронизации дыхания и распыления аэрозоля из баллончика, а так же у детей дошкольного возраста, которые не могут правильно выполнить маневр вдоха. Спейсеры, кроме того, снижают раздражение



слизистой оболочки рта холодными газами из баллончика, а так же уменьшают осаждение аэрозоля на слизистой ротоглотки, что особенно

важно для пациентов, получающих большие дозы ингаляционных стероидов.

Дополнительными приспособлениями при применении ДАИ являются синхронеры. Синхронер (рисунок 25) представляет мини-спейсер, срезанный сверху для наблюдения пациентов за распылением газа в момент вдоха, и позволяет контролировать правильность маневра вдоха. Если ингаляция выполняется правильно, облачко над синхронером не образуется, и кажется, что синхронер является замкнутой трубкой. При неправильной технике над синхронером поднимается облачко. Ингалятор с синхронером не требует дополнительного спейсера. Синхронер предназначен для проведения ингаляций с тайледом.

Аутохалеры

ДАИ, активируемые вдохом, были созданы для преодоления проблемы координации вдоха и активации ингалятора. К таким ингаляторам относятся Autohaler (3М

Pharmaceutical), Easy Breath (в России зарегистрирован под названием Легкое Дыхание, Baker Norton) и Breath Operated Inhaler (Baker Norton). Как и традиционные ДАИ, Easi-Breathe и аутохалеры дозированно доставляют лекарство на основе фреоновых пропеллентов. Их главным отличием является пружинный механизм, который взводится либо открытием колпачка (Легкое Дыхание), либо поднятием специального рычажка (Autohaler). Важным преимуществом ингалятора «Легкое Дыхание» является то, что он имеет собственный портативный спейсер «Оптимизатор». Было показано, что использование "Оптимизатора" эффективно (на 70 - 80 %) снижает депонирование препарата в ротоглотке, а респираторный объем достигает 15 %. В ответ на вдох (средний инспираторный поток) в течение 0,2 сек происходит высвобождение дозы препарата. Эти системы эффективны также в том случае, если больной делает слабый вдох с невысокой объемной скоростью воздушной струи (для взрослых - 10 - 25л /мин, для сравнения - объемная скорость вдоха у взрослых здоровых людей исчисляется сотнями литров в мин.). Такие характеристики устройств делают их доступными для большинства больных бронхиальной астмой даже при тяжелой обструкции дыхательных путей. Благодаря этому свойству ингалятор «Легкое Дыхание» можно использовать при тяжелых приступах бронхиальной астмы.

Легочная депозиция препаратов при использовании ДАИ, активируемых вдохом, достигает 18-21%.

В настоящее время в форме ингаляторов «Легкое Дыхание» доступны следующие препараты:

Саламол «Легкое Дыхание», Саламол-Эко «Легкое Дыхание» 100 мкг/доза;

Беклазон «Легкое Дыхание» 50 мкг/доза; Беклазон-Эко «Легкое Дыхание» 100 мкг/доза; Беклазон-Эко «Легкое Дыхание» 250 мкг/доза;

Кромоген «Легкое Дыхание» 5 мг/доза.

1. ДАИ - дозированный аэрозольный ингалятор

Преимущества

- Портативность
- Быстрая техника ингаляции
- Не требуется заправка лекарственного средства в процессе использования
- Низкая стоимость

Недостатки

- Необходимость четкой координации медленного вдоха и актуации ингалятора
- Cold freon effect
- Сложности при проведении высокодозной терапии
- Депозиция части ингалируемого препарата на слизистой оболочке ротоглотки

1а. Дозированные аэрозольные ингаляторы + спейсеры

Преимущества

- Не требуется координации медленного вдоха и актуации ДАИ,
. Возможность применять их у детей и лиц пожилого возраста
- Уменьшается орофарингеальная депозиция препарата (на 80%)
- Уменьшается раздражающее действие холодной струи аэрозоля (cold freon effect)

Недостатки

- Громоздкость ряда устройств (для улучшения качества ингаляции желательно использовать спейсер объемом не менее 750 мл)
- Возможность поломки клапанов

2. Порошковые ингаляторы

Спинхалер (рисунок 26), аэролайзер.

В ингаляторе "Спинхалер" желатиновую капсулу, содержащую разовую дозу лекарственного препарата, устанавливают в держатель на оси свободно вращающейся



Рис 26.

миниатюрной турбины и прокалывают металлическими иглами. При вдохе через ингалятор турбина раскручивается воздушным потоком, в который через отверстия в стенках капсулы попадает порошок лекарственного препарата. В процессе столкновения частиц порошка с лопастями турбины и стенками воздушного канала происходят

разрушение агрегатов и генерация респирабельной фракции частиц. К основным недостаткам данной конструкции следует отнести неполный выход (до 50%) содержимого капсулы в процессе ингаляции и возможность попадания осколков желатиновой капсулы в дыхательные пути человека. Аппарат "СПИНХАЛЕР" используют для ингаляций интала. Аппарат "аэролайзер" продается в комплекте и используется для ингаляций формотерола - препарат форадил.

Дискхалер (рисунок 27)

В ингаляторе "дискхалер" используют блистеры - диски из алюминиевой фольги с углублениями для разовых доз, к оторые заполнены порошком и герметично запечатаны



Рис 27.

вторым слоем фольги. Ротадиск обычно содержит 4-8 доз лекарственного препарата. После установки диска в ингалятор ячейка, содержащая разовую дозу, прокалывается иглой, а порошок высыпается из ячейки в приемник, откуда при вдохе вводится в дыхательные пути человека.

Недостатком этой конструкции является отсутствие такого важного узла, как диспергатор, предназначенного для разрушения агрегатов частиц порошка. Это обуславливает более низкий выход респирабельной фракции препарата, т. е. частиц, достигающих нижних отделов трахеобронхиального дерева. Ингалятор "дискхалер" применяют для введения сальбутамола - вентодиск, беклометазона - бекодиск и флютиказона пропионата - фликсотид.

Мультидиск (рисунок 28)

Разновидностью дискхалера является "мультидиск" - мультидозовый порошковый



Рис 28.

ингалятор последнего поколения, достоинствами которого является низкое сопротивление воздушному потоку (возможность использования при тяжелой бронхиальной обструкции, начиная с 5-летнего возраста), высокая респирабельная фракция, оптимальное распределение лекарства в дыхательных путях, высвобождение стабильной

дозы, хорошая защита от влаги, наличие счетчика доз, простота в обращении и легкое освоение, техники ингаляций. Ингалятор "мультидиск" содержит 60 доз лекарственного препарата, но в отличие от дискхалера, где предусмотрена замена блистеров

(ротадисков), является одноразовым, что существенно повышает его стоимость. Ингалятор "мультидиск" получил широкое распространение за рубежом, а у нас в стране его применяют для введения комбинированного препарата серетид-мультидиск.

Турбухалер (рисунок 29)



Рис 29.

Рис. 4. Турбухалер

Ингалятор "турбухалер" содержит бункер с порошком, дозатор, выполненный в виде подвижного диска с дозирующими отверстиями, и диспергатор в виде спиральной вставки в воздушном канале. При вдохе через ингалятор воздушный поток проходит через дозирующие отверстия и увлекает с собой частицы порошка, которые поступают в диспергатор, где в результате многочисленных столкновений между собой и со стенками воздушного канала происходит разрушение агрегатов и формирование респираторной фракции. К недостаткам этого

устройства следует отнести большую величину потерь респираторной фракции в полости рта, обусловленную сильной закрученностью воздушного потока. Под действием центробежной силы частицы порошка совершают дрейфовое движение в радиальном направлении и оседают на слизистой оболочке верхних дыхательных путей. При этом потери могут быть очень велики. Так, частицы размером 5-10 мкм оседают полностью, а размером 3 мкм - приблизительно на 50%. "турбухалер" обычно содержит 60-200 доз лекарственного препарата и применяется для подачи пульмикорта, оксиса и симбикорта.



Рис 30.

Циклохалер (рисунок 30)

Отечественный ингалятор "циклохалер" включает сменную капсулу с порошком, дозатор, выполненный в виде подвижной пластины с дозирующей лункой, и диспергатор в виде

прямоточного циклона с тангенциальным ходом воздушного потока, в основании которого имеется отверстие для ввода дозы порошка, а на выходе установлен пластинчатый раскручиватель воздушного потока. В процессе ингаляции воздушный поток поступает в циклон через тангенциальные сопла. Вихревое течение воздуха, возникающее в циклоне, через отверстие в основании проникает в дозирующую лунку. Частицы порошка увлекаются потоком в циклон, где происходит разрушение

агрегатов и формирование респирабельной фракции. При выходе из циклона аэрозольный поток проходит через раскручиватель, где происходит резкое торможение вращательного движения потока и дополнительное диспергирование частиц в результате их инерционных столкновений с пластинками раскручивателя. Эффективность отечественной конструкции не уступает зарубежным образцам - в нижние отделы бронхиального дерева поступает не менее 50% от исходно ингалируемой дозы, причем дисперсность активного компонента находится в пределах 1 - 10 мкм (не менее 90% по массе), а размер частиц наполнителя составляет 400 мкм, что обуславливает их оседание в более верхних отделах дыхательной системы. Преимуществом этого ингалятора является также содержание в нем большого числа доз (до 200) лекарственного препарата. Циклохалер предназначен для ингаляции бенакорта (отечественные сальбутамол и будесонид). Предполагается использовать его и для тровентола (отечественный аналог атровента).

Дозированные пудросодержащие ингаляторы

Преимущества

- Не требуется координации вдоха и актуации ингалятора
- Отсутствует пропеллент
- Увеличивается объем респирабельной фракции препарата до 32% (в сравнении с 15–20% при использовании ДАИ)
- В некоторых моделях – счетчик доз, не требуется частая заправка ингалятора

Недостатки

- Для генерации порошка требуется высокий инспираторный поток (>30 л/мин)
- Депозиция части препарата на слизистой оболочке ротоглотки
- Сложности при проведении высокодозной бронхолитической терапии
- Необходимость знакомства с устройством и принципом действия ингалятора
- Высокая стоимость
- В некоторых моделях – частая заправка ингалятора

3. Небулайзеры

В ультразвуковых ингаляторах распыление (рисунок 31) осуществляется в результате высокочастотной вибрации пьезоэлектрических кристаллов. Большая часть



Рис 31.

образующихся в них частиц имеет относительно крупные размеры и оседает в проксимальных бронхах. С помощью этих устройств можно распылять большие объемы жидкости (20-30 мл за 20-25 мин), что требуется при проведении диагностических исследований (в частности, для получения индуцированной мокроты).

Их не рекомендуется применять для ингаляций суспензий лекарственных средств (например, будесонида и флютикасона пропионата) и препаратов, имеющих высокую вязкость (антибиотиков, муколитиков).

Ультразвуковые ингаляторы, как правило, имеют высокую стоимость и отличаются меньшей долговечностью при эксплуатации из-за износа пьезокристалла.

В компрессорных ингаляторах генерация аэрозоля осуществляется сжатым воздухом или кислородом. Они состоят из компрессора, который является источником потока газа, и небулайзерной камеры, где происходит распыление жидкости. При встрече жидкости и воздушного потока происходит образование аэрозоля. Его крупные частицы оседают на заслонке и стенках камеры, подвергаясь повторному распылению. Мелкие частицы (размером 1-5 мкм) поступают к больному. Количество респираторной фракции, как правило, составляет не менее 50 % от общей аэрозольной мощности прибора. Рекомендуемый объем жидкости для распыления в большинстве небулайзеров составляет 2-5 мл. В необходимых случаях для его достижения к лекарственному препарату можно добавить физиологический раствор. Для этих целей нельзя использовать дистиллированную воду, поскольку это может вызывать развитие бронхоспазма. Скорость подачи газа в небулайзерах составляет 6-10 л/мин, время распыления - 5-10 мин.

Существует несколько видов этих устройств:

1. Обычный небулайзер, работающий в постоянном режиме. Его основной недостаток заключается в том, что генерация аэрозоля происходит в фазу вдоха и выдоха

больного, поэтому значительная часть аэрозоля поступает в атмосферу и лишь относительно небольшая (~7 %) - в легкие.

2. Небулайзер, генерирующий аэрозоль постоянно и управляемый вручную. Он характеризуется тем, что в фазу выдоха больной имеет возможность самостоятельно прекращать поступление аэрозоля, уменьшая его потерю в атмосферу. Может быть использован у пациентов, отличающихся высокой дисциплиной.

3. Небулайзер, управляемый вдохом больного. Работает в переменном режиме. Имеет специальный клапан (вентиль), закрывающийся при выдохе пациента. Это значительно уменьшает потерю аэрозоля. Около 15% лекарственного средства попадает в легкие.

4. Дозиметрический небулайзер. Генерирует аэрозоль строго в фазу вдоха благодаря специальному клапану, работой которого управляет электронный датчик. Его отрицательные свойства - большая продолжительность одной ингаляции и высокая стоимость прибора.

В комплект поставки небулайзера кроме компрессора и камеры для распыления, как правило, входят дополнительные насадки (мундштуки, лицевая маска, носовые канюли) и соединительные трубки. Лицевая маска используется для облегчения ингаляции у тяжелых больных и детей.

Преимущества

- Отсутствие необходимости координации движений и вдоха
- Возможность проведения высокодозной бронхолитической терапии при тяжелом астматическом приступе и обострении ХОБЛ
- Генерация относительно однородного высокодисперсного аэрозоля частиц аэрозоля
- Возможность включения в контур подачи кислорода или искусственной вентиляции легких
- Отсутствие пропеллента и лактозы

Недостатки

- Недостаточно портативные, громоздкие, шумные
- Необходим постоянный источник питания
- Требуется специальное обучение пациента или родственников работе с прибором

- Значительная продолжительность ингаляции (3–5 мин)
- Возможность микробной контаминации аппаратуры
- Высокая стоимость

ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНГАЛЯТОРОВ

Правила использования ДАИ

*Перед использованием дозированного аэрозоля в первый раз следует встряхнуть флакон и дважды нажать на клапан аэрозоля.

Каждый раз при использовании дозированного аэрозоля необходимо соблюдать следующие правила.

1. Снять защитный колпачок.

2. Сделать медленный, глубокий выдох.

3. Удерживая флакон, обхватить губами наконечник. Флакон должен быть направлен дном вверх.

4. Производя максимально глубокий вдох, одновременно быстро нажать на дно флакона до освобождения 1 ингаляционной дозы. На несколько секунд задержать дыхание, затем вынуть наконечник изо рта и медленно выдохнуть. Повторить действия для получения 2 ингаляционной дозы.

5. Надеть защитный колпачок.

6. Если аэрозольный флакон не использовался более 3 дней, перед применением следует однократно нажать на клапан до появления облака аэрозоля.

*Флакон рассчитан на 200 ингаляций. Затем флакон следует заменить. Несмотря на то, что во флаконе может оставаться некоторое содержимое, количество лекарственного вещества, высвобождающегося при ингаляции, уменьшается.

ОШИБКИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ 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

Правила использования дозированных аэрозольных ингаляторов со спейсером

1. Встряхнуть ингалятор перед использованием.
2. Прикрепить ингалятор к спейсеру
3. Сделать глубокий выдох.
4. Плотно обхватить мундштук спейсера губами.
5. Один раз нажать на ингалятор.
6. Медленно начать вдыхать.
7. Медленно продолжить вдох до максимума.
8. Задержать дыхание на 10 секунд или при невозможности так долго - задержать дыхание насколько возможно, не вынимая спейсер изо рта.
9. Сделать выдох через рот обратно в спейсер.
10. Снова медленный вдох через рот без впрыскивания новой ингаляционной дозы препарата.
11. Снова задержка дыхание и выдох через уже без спейсера.
12. Повторная ингаляция не ранее чем через 30 секунд.
13. Прополоскать рот водой.

Правила использования спинхалера:

1. Расположить спинхалер вертикально, ротовым концом вниз.
2. Развинтить спинхалер.
3. Вложить капсулу интала в специальную чашечку цветным концом вниз.
4. Завинтить спинхалер.
5. Вдвинуть одну часть в другую по направлениям стрелок (эту операцию можно повторить).
6. Немного запрокинуть голову, обхватить губами ротовой конец и резко глубоко вдохнуть.
7. Задержать дыхание на 10-20 сек., затем медленно выдохнуть.
8. Повторять вдохи до тех пор, пока весь порошок не будет использован.

Правила применения ингалятора "Циклохалера"

1. Снять защитный чехол
2. Встряхнуть ингалятор
3. Выдвинуть дозатор из корпуса ингалятора до упора и постучать основанием дозатора о ладонь
4. Задвинуть дозатор в корпус.
5. Сделать полный выдох.
6. Вставить мундштук в рот и сделать через него глубокий и сильный вдох.
7. Вынуть ингалятор изо рта и задержать дыхание на 10 секунд.
8. При выдохе выдыхаемый воздух не должен проходить через ингалятор.
9. При необходимости делают повторный вдох через ингалятор.
10. По окончании процедуры на ингалятор надевают защитный чехол.

Контрольные вопросы к разделу 4

1. Назовите виды ингаляционных устройств.
2. Перечислите преимущества и недостатки ДАИ.
3. Перечислите преимущества и недостатки порошковых ингаляторов.
4. Перечислите преимущества и недостатки небулайзеров.
5. Что такое спейсер и как он используется?
6. Что такое синхронер и для чего он нужен?
7. Перечислите виды порошковых ингаляторов.
8. Расскажите о правилах использования ДАИ.

ИТОГОВАЯ САМОАТТЕСТАЦИЯ

Задание 1

Составьте алгоритм оказания неотложной помощи при приступе удушья. Сверьте с эталоном и оцените себя.

Тактика м/с	Мотивация действий
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
...	

Задание 2

Решите фотозадачу. Сверьте с эталоном.

Восстановите последовательность оказания неотложной помощи при приступе удушья, выбрав нужные фото.

1 2 3 4 5

5 - 4 - 1 - 2 2 - 1 - 3 - 4

4 - 3 - 5 - 2 3 - 4 - 5 - 2

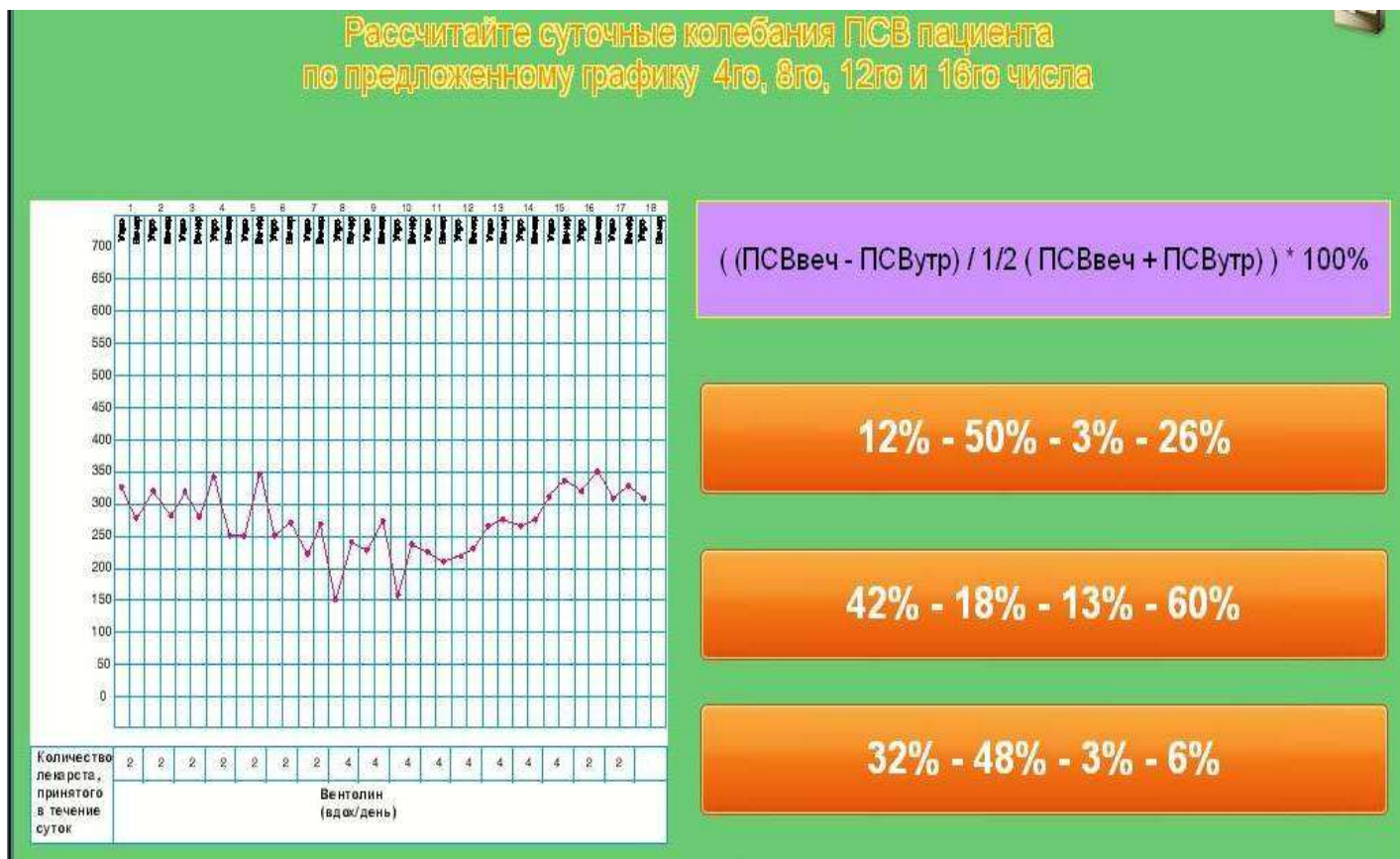
Задание 3

Заполните таблицу «+» и «-». Сверьте с эталоном.

Ингаляционные устройства	ДАИ	ДАИ + спейсер	Аутохалер	Порошковый ингалятор	Небулайзер
Портативность					
Быстрая техника ингаляции					
Низкая стоимость					
Не требует заправки					
Активация вдохом					
Возможность высокодозной терапии					
Эффект холодного фреона					
Громоздкость					
Нет счетчика доз					
Оседание в полости рта части препарата					
Координация со вдохом					

Задание 4

Решите задачу и сверьте ответ с эталоном.



Задание 5

Решите задачу и сверьте ответ с эталоном.

Определите проблемы пациента и план сестринского ухода

Женщина, 40 лет, обратилась на прием к терапевту с жалобами на одышку после физической нагрузки, сухой кашель из-за которого она плохо спит. Имеет аллергию на пыль. Терапевтом было назначено обследование: ОАК (эозинофилы 17%), R-легких (норма), спирография (ПСВ 79% от должной, суточные колебания ПСВ 20%). Был поставлен диагноз: бронхиальная астма, интермиттирующее течение. Назначены препараты для обострения: беротек по 1-2 дозе во время приступа, диета.

- Обучить больного пользоваться ингалятором, спейсером
- Низкокалорийная диета
- Научить вести дневник самоконтроля
- Закаливание, ежедневный контроль АД

- Обучить больного пользоваться ингалятором, спейсером
- Гипоаллергенная диета
- Научить вести дневник самоконтроля
- Влажная ежедневная уборка
- Научить пользоваться пикфлоуметром

- Обучить больного пользоваться ингалятором
- Гипоаллергенная диета
- Научить пользоваться пикфлоуметром
- Витаминопрофилактика, прививки от инфекции

Задание 6

Решите задачу и сверьте ответ с эталоном.

Восстановите последовательность применения ДАИ



2 - 4 - 3 - 1

2 - 4 - 1 - 3

4 - 1 - 3 - 2

4 - 2 - 1 - 3

Задание 7

Тестовый контроль

Задание 1

Сопоставьте:

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1) пиковая скорость выдоха | 1. удушье |
| 2) потенциальная проблема | 2. пикфлоуметр |
| 3) циклохалер | 3. астматический статус |
| 4) медиатор воспаления | 4. лекарство в порошке |
| 5) приоритетная проблема | 5. брадикинин |

Задание 2

Укажите порядок действий при оказании неотложной помощи пациенту во время приступа удушья:

1. __ начать подачу увлажненного кислорода
2. __ приготовить эуфиллин для в/в введения, преднизолон
3. __ вызвать врача
4. __ расстегнуть стесняющую одежду, открыть окно
5. __ проконтролировать правильность использования дозированного карманного аэрозоля пациентом

Задание 3

Данные перкуссии при бронхиальной астме:

- 1) укорочение перкуторного звука;
- 2) тимпанический звук;
- 3) изменений нет;
- 4) коробочный звук;
- 5) абсолютно тупой звук.

Задание 4

Данные аускультации при бронхиальной астме:

- 1) влажные хрипы
- 2) крепитация
- 3) изменений нет
- 4) шум трения плевры
- 5) сухие свистящие хрипы

Задание 5:

Укажите истинность или ложность:

Бронхиальной астмой чаще страдают женщины.

Задание 6

Оказание неотложной помощи при приступе бронхиальной астмы:

- 1) гипотензивные, ганглиоблокаторы, противокашлевые
- 2) бронхолитики, антигистаминные, кортикостероиды, муколитики
- 3) антикоагулянты, анальгетики, антибиотики
- 4) теплое щелочное питье, антибиотики, отхаркивающие, муколитики
- 5) сердечные гликозиды, мочегонные, бронхолитики, морфин

Задание 7

Причинами бронхиальной астмы является:

- 1) инфекция, аллергия
- 2) травма грудной клетки
- 3) скопление жидкости в плевральной полости
- 4) пневмоторакс
- 5) повышение уровня глюкозы крови

Задание 8:

Астма эндогенного характера:

1. ___ Атопическая
2. ___ Аспириновая
3. ___ Химическая
4. ___ Сезонная

Задание 9

Вынужденное положение больного при приступе бронхиальной астмы:

- 1) коленно - локтевое
- 2) ортопноэ
- 3) горизонтальное
- 4) Квинке
- 5) Блехмана

Задание 10

Какие рекомендации нужно дать пациенту-астматику, имеющему в анамнезе аллергию на аскорбиновую кислоту?

- 1) Молочно-растительная диета, прием поливитаминов
- 2) Заменить пуховые подушки на синтепоновые
- 3) Использовать пылесос с противоаллергенным фильтром
- 4) Исключить из питания апельсины, лимоны, грейпфруты

Задание 11

Бронхиальная астма - это хроническое заболевание дыхательных путей
_____ характера.

Задание 12

Укажите спейсер:

1	2	
3	4	5



Задание 13

Сопоставьте:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1) Беротек, атровент, тайлед | 1. Профилактика приступа |
| 2) Сальбутамол, вентолин, беродуал | 2. Купирование приступа |
| 3) Интал, тайлед, сингуляр | |
| 4) Интал, преднизолон, теотард | |

Задание 14

Приступы удушья постоянные в течение дня, частые обострения, ПСВ менее 60% от должной. О какой степени тяжести бронхиальной астмы идет речь?

- 1) Легкая интермиттирующая
- 2) Легкая персистирующая
- 3) Средняя
- 4) Тяжелая

Задание 15

Изменения в общем анализе крови при бронхиальной астме:

1. _ повышение лейкоцитов
2. ___ снижение эозинофилов
3. ___ повышение эозинофилов
4. ___ повышение базофилов

Задание 16

К эндогенной астме (неаллергической) относится астма физического усилия, _____ астма.

Задание 17

В основе патогенеза бронхиальной астмы лежит:

- 1) пропотевание экссудата в полость альвеол
- 2) повышение давления в малом кругу кровообращения
- 3) скопление жидкости в плевральной полости
- 4) спазм мелких бронхов
- 5) острое воспаление слизистой

Задание 18

Сопоставьте:

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1) музыкальные хрипы | 1. гормональный |
| 2) атровент | бронхолитик |
| 3) общий анализ мокроты | 2. негормональный |
| 4) бекламет | бронхолитик |
| 5) бочкообразная грудная клетка | 3. эмфизема |
| | 4. спирали Куршмана |
| | 5. аускультация |

Задание 19

Индукторы бронхиальной астмы:

- 1) Наследственность
- 2) Пыль, синтетические моющие средства
- 3) Избыточный вес
- 4) Стресс

Задание 20

Спазм гладкой мускулатуры бронхов, отек слизистой, гиперсекреция слизи происходят в стадию патогенеза:

1. ___ Иммунологическая
2. ___ Патохимическая
3. ___ Патоморфологическая

Задание 21

Изменения в мокроте при бронхиальной астме:

1. ___ грибы
2. ___ атипичные клетки
3. ___ лейкоциты
4. ___ спирали Куршмана
5. ___ эозинофилы

Задание 22

Сопоставьте:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1) экспираторная одышка | 1. ___ выброс гистамина |
| 2) небулайзер | 2. ___ затруднен выдох |
| 3) тучные клетки | 3. ___ эуфиллин |
| 4) общий анализ крови | 4. ___ туманообразные частицы
лекарства |
| 5) неотложная помощь при
удушьи | 5. ___ эозинофилы |

Задание 23

Заполните пропуски:

Пикфлоуметр измеряет пиковую скорость выдоха из легких при _____ выдохе, которому предшествует глубокий вдох.

Задание 24

Сопоставьте периоды клинической картины приступа бронхиальной астмы и их проявления:

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Аура приступа | А. Зуд верхней половины грудной клетки |
| 2. Разгар приступа | Б. Мокрота отсутствует |
| 3. Разрешение приступа | В. Удушье |
| | Г. Чихание |
| | Д. Отхождение мокроты в виде слепков бронхов |
| | Е. Сухой мучительный кашель |
| | Ж. Боль в пояснице |
| | З. Экспираторная одышка |
| | И. Инспираторная одышка |

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 1 ВГД, 2 БЕЗ, 3 ЖИ
- 2) 1 АГ, 2 БВЕЗ, 3 Д
- 3) 1 АВГ, 2 БВЗ, 3 Д

Задание 25

Данные объективного обследования при бронхиальной астме:

- 1) Пальцы "барабанные палочки"
- 2) Бочкообразная грудная клетка, положение ортопноэ
- 3) Астеническое телосложение, выбухание одной половины грудной клетки
- 4) Пульсация сосудов в области верхушки легких

Задание 26

Выберите рентгенограмму, характерную для бронхиальной астмы:

<u>1</u>	<u>2</u>
<u>3</u>	<u>4</u>



Задание 27

Метод диагностики бронхиальной астмы:

- 1) Пневмотахография
- 2) Бронхография
- 3) Биохимический анализ крови
- 4) Бакпосев мокроты

Задание 28

Что измеряет пикфлоуметр?

- 1) Максимальную скорость вдоха
- 2) Границы легких
- 3) Максимальную скорость выдоха
- 4) Жизненную емкость легких

Задание 29

Выберите медиаторы воспаления:

- 1) Лидаза, гистамин
- 2) Гистамин, серотонин
- 3) Пепсин, трипсин
- 4) Брадикинин, кортизол

Задание 30

Порошковые ингаляторы:

- 1) Циклохалер, ДАИ
- 2) Спейсер, турбухалер
- 3) Небулайзер, синхронер
- 4) Дискхалер, мультидиск

Задание 31

Цель использования спейсера:

- 1) разделить момент впрыска аэрозоля и вдоха
- 2) преобразовать лекарственное вещество в мельчайшие частицы
- 3) вести подсчет использованных доз лекарственного вещества
- 4) уменьшить частоту заправки ингалятора

Задание 32

Потенциальные проблемы пациента с бронхиальной астмой:

- 1) астматический статус, порок сердца
- 2) ателектаз, пневмония
- 3) эмфизема, ОРВИ
- 4) астматический статус, ЛСН

Задание 8

Решите ситуационную задачу. Сверьте ответ с эталоном.

Больная 35 лет обратилась к терапевту с жалобами на нарушения сна из-за сухого мучительного кашля по ночам, ощущениям свистящего затрудненного дыхания при физической нагрузке и при выходе из теплого помещения на холод.

Из анамнеза: с юности развивалась крапивница на употребление цитрусовых, шоколада, рыбы. На момент обращения функции внешнего дыхания в норме. В ОАК – эозинофилия, на рентгенограмме норма. Был поставлен диагноз – БА интермиттирующего течения. Проведена образовательная беседа, даны рекомендации, назначены лекарственные средства для приема в обострение.

Но ввиду хорошего общего состояния больная не соблюдала гипоаллергенной диеты, не вела дневник самоконтроля, не приобрела пикфлоуметр. В этот же период она заболела

ОРВИ и начала самостоятельный прием ампициллина. На 2й день состояние резко ухудшилось, ночью ночью возник приступ удушья, вызвала скорую. Фельдшером скорой была оказана помощь в виде 5 доз сальбутамола и эуфиллина в/в. Состояние улучшилось. На следующий день больная повторно обратилась к терапевту.

При обследовании – в легких сухие хрипы. Потребность в ингаляциях сальбутамола – 18 – 22 дозы в сутки. Объем форсированного выдоха снижен на 62% от должного. Было вновь рекомендовано вести дневник, купить пикфлоуметр, преднизолон 1 таб в день со снижением дозы и отмены через неделю, сальтос внутрь 2 раза в день, бенакорт 4 раза в день, тайлед на 1,5 мес 2 раза в году. Больная была госпитализирована.

Задания:

1. Выявите проблемы пациента.
2. Составьте карту с/ухода по предложенной таблице.

Проблема	Планирование	Реализация			Оценка
		Независимая	Зависимая	Взаимо- зависимая	
	Краткосрочное				
	Долгосрочное				

Эталоны ответов

Задание 1

1. Вызвать врача (определение тактики оказания НП)
2. Расстегнуть одежду пациенту, доступ свежего воздуха (улучшить газообмен)
3. Помочь принять вынужденное положение ортопноэ (облегчить дыхание)
4. Проконтролировать правильность применения ингалятора (увеличить % попадания лекарственного вещества в бронхи)
5. Начать подачу кислорода (улучшить газообмен, борьба с гипоксией)
6. Контроль АД, ЧДД, пульса (следить за динамикой состояния пациента)
7. Приготовить препараты:
эуфиллин 2,4% для в/в ведения, преднизолон, сальбутамол...(снять бронхоспазм)

Критерии оценки:

Не заполненные или неверно заполненные ячейки:

0 – 2 – «5»

3 – 4 – «4»

5 – 6 – «3»

7 и более – «2»

Задание 2

Ответ 2.

Задание 3

Ингаляционные устройства	ДАИ	ДАИ + спейсер	Аутохалер	Порошковый ингалятор	Небулайзер
Портативность	+	-	+	+	-
Быстрая техника ингаляции	+	+	+	-	-
Низкая стоимость	+	+	+	-	-
Не требует заправки	+	+	+	-	-
Активация вдохом	-	-	+	-	+
Возможность высокодозной терапии	-	-	-	-	+
Эффект холодного фреона	+	-	-	-	-
Громоздкость	-	+	-	-	+
Нет счетчика доз	+	+	+	-	-
Оседание в полости рта части препарата	+	-	+	+	-
Координация со вдохом	+	-	-	-	-

Критерии оценки:

0 – 5 ошибок – «5»

6 – 10 ошибок – «4»

11 – 15 ошибок – «3»

16 и более ошибок – «2»

Задание 4

Ответ 3

Задание 5

Ответ 2

Задание 6

Ответ 3

Задание 7

1. 1-2 2-3 3-4 4-5 5-1	17.4
2. 34512	18.1-5 2-2 3-4 4-1 5-3
3. 3	19.2
4. 5	20.3
5. Да	21.45
6. 2	22.1-2 2-4 3-1 4-5 5-3
7. 1	23.Форсированном
8. 2	24.2
9. 2	25.2
10.4	26.3
11.Воспалительно- аллергический	27.1
12.2	28.3
13.1-3 2-2	29.2
14.3	30.4
15.3	31.1
16.Аспириновая	32.4

Критерии оценки:

0 – 3 ошибок – «5»

4 - 6 ошибок – «4»

7 – 9 ошибок – «3»

10 и более ошибок – «2»

Задание 8

ПРОБЛЕМА - СУХОЙ КАШЕЛЬ, НАРУШЕНИЕ СНА

Планирование:

Краткосрочное - в течение 3х дней кашель уменьшится, сон станет спокойнее.

Долгосрочное - к выписке кашля не будет, сон нормализуется.

Независимая реализация - обучить больного пользоваться ДАИ или другими ингаляторами, рассказать о гипоаллергенной диете, назначенной врачом; дать рекомендации по ежедневной влажной уборке.

Зависимая реализация - контроль регулярности и правильности приема преднизолона, сальтоса, бенакорта, тайледа.

Взаимозависимая реализация - провести беседу с родственниками о принятии участия в мерах профилактики приступов удушья у пациентки дома.

ПРОБЛЕМА - СВИСТЯЩЕЕ ЗАТРУДНЕННОЕ ДЫХАНИЕ

Планирование:

Краткосрочное - в течение 3х дней затруднение дыхания уменьшится.

Долгосрочное - к выписке дыхание нормализуется.

Независимая реализация - научить занимать положение ортопноэ, контроль ЧДД, АД, Ps; доступ воздуха;

обучить вести дневник самоконтроля, проводить пикфлоуметрию, пользоваться небулайзером. Научить оказывать себе доврачебную помощь при возникновении приступа удушья дома.

Зависимая реализация - контроль регулярности и правильности приема преднизолона, сальтоса, бенакорта, тайледа.

Взаимозависимая реализация - подготовка пациента к спирографии, пневмотахографии, пневмотахометрии, ЭКГ.

ПРОБЛЕМА - АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ НА ЦИТРУСОВЫЕ, ШОКОЛАД, РЫБУ

Планирование:

Краткосрочное - в течение 1го дня пациент получит информацию об особенностях гипоаллергенной диеты.

Долгосрочное - к выписке пациент будет уметь соблюдать гипоаллергенную диету.

Независимая реализация - провести беседу о продуктах, запрещенных и разрешенных в гипоаллергенной диете; вести контроль передач родственников.

Зависимая реализация - контроль регулярности и правильности приема преднизолона, сальтоса, бенакорта, тайледа.

Взаимозависимая реализация - провести беседу с родными о правилах передач.