СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ	4
1.1 Определение и этиология бронхиальной астмы	4
1.2 Патогенез бронхиальной астмы	6
1.3 Классификация бронхиальной астмы	7
2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ФЕЛЬДШЕРА В ОБЛАСТИ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ	10
2.1 Деятельность фельдшера в сферах диагностики и профилактики бронхиальной астмы	10
2.2 Спирометрия, спирография, бодиплетизмография и анализ газового состава воздуха в диагностике бронхиальной астмы	13
2.3 Пикфлоуметрия в диагностике и профилактике бронхиальной астмы	16
2.4 Техника применения дозированного аэрозольного ингалятора как звена вторичной профилактики бронхиальной астмы	17
2.5 Третичная профилактика бронхиальной астмы	18
2.6 Особенности индивидуальных профилактических бесед с пациентами, страдающими бронхиальной астмой	20
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	21
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	24

ВВЕДЕНИЕ

Тема работы актуальна, так как бронхиальная астма «является наиболее частым хроническим заболеванием в детском возрасте» и ею в нашей стране страдает примерно 4 миллиона человек (5% населения). В течение последних 15 лет заболеваемость бронхиальной астмой в Российской Федерации возросла почти в три раза. Согласно GINA 2012, «бронхиальная астма представляет глобальную проблему здравоохранения – в мире живёт около 300 миллионов больных». «Распространённость бронхиальной астмы в разных странах мира колеблется от 1% до 18%». Притом в настоящее время «во всём мире наблюдается рост распространённости заболевания» бронхиальной астмой. Её длительный некупированный приступ – астматический статус – состояние, в 5% случаев заканчивающееся летально. «Примерно 250 000 человек в год умирают от бронхиальной астмы» [6, с. 89].

Тема работы обладает практической значимостью, ибо результаты работы допустимо применить в индивидуальной профилактике пациентов.

Объект исследования: бронхиальная астма.

Предмет исследования: диагностика и профилактика бронхиальной астмы.

1. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1 Определение и этиология бронхиальной астмы

Согласно определению GINA 2012 [8, с. 17], «бронхиальная астма – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и клеточные элементы. Хроническое воспаление обусловливает развитие бронхиальной гиперреактивности, которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, особенно по ночам или ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространённой, но изменяющейся по своей выраженности обструкцией дыхательных путей в лёгких, которая часто бывает обратимой либо спонтанно, либо под действием лечения».

К факторам риска развития бронхиальной астмы относят наследственность, профессиональные и экологические вредности, некоторые лекарственные средства и микроорганизмы, продукты питания, бытовые химикаты.

Одна из причин бронхиальной астмы состоит в атопической реакции на выделения клещей, пыльцу растений, споры грибов, перья птиц, шерсть и слущенные чешуйки рогового слоя эпидермиса животных. К такой экзогенной бронхиальной астме характерна генетическая предрасположенность: если один биологический родитель болен бронхиальной астмой, то вероятность появления данного заболевания у ребёнка достигает от 20% до 30%, а если оба – то 75%. При этом бронхиальной астме свойственна конкордантность: заболевание обоих монозиготных близнецов. Пациенты с аллергическим ринитом подвержены повышенному риску развития бронхиальной астмы. Согласно утверждению Kogevinas, «от 5% до 10% случаев астмы развиваются под действием профессиональных вредностей».

Высокие риски заболеваемости вследствие неблагоприятных факторов профессиональной деятельности имеют пекари, красильщики и лакировщики, сварщики, медработники, фермеры, радиомонтажники и

представители некоторых других профессий. Их работу сопровождает вдыхание поллютантов, например, зерновой пыли, мелкодисперсных капелек красок и лаков, дыма плавящихся электродов, мельчайших брызг антибиотиков цефалоспоринового и тетрациклинового ряда, казеина, паров канифоли и содержащих хлориды аммония и цинка паяльных флюсов. К экологическим вредностям из перечня вызывающих бронхиальную астму агентов [3, с. 21] автором работы были выделены высшие аэробные плесневые грибы рода Aspergillus [13], хлебная плесень Neurospora, грибы Chrisonilla sitophila, клещи Acarus farris, Acarus siro, Gtycyphagus destructor, Gtycyphagus domesticus, Lepidoglyphus destructor, Tyrophagus longior. Выделение данных организмов обусловлено тем, что продукты их жизнедеятельности обладают высокой способностью инициировать бронхиальную астму, некоторые из них причислены к профессиональным вредностям, и они распространены как в природе, так и в жилых помещениях. Вдыхание субстрата, заражённого вышеуказанными клещами, обусловливает акариаз дыхательной системы. Его сопровождают интенсивные аллергические реакции: крапивница, атопический дерматит, отёк Квинке. Бронхиальную астму способны спровоцировать некоторые аллергогенные пищевые продукты: арахис, клубника, молоко, моллюски, цитрусовые, яйца и прочие.

Неатопическая бронхиальная астма возникает под воздействием раздражителей на предварительно изменённые бронхи (с расширенной базальной мембраной и десквамацией эпителия, с гиперплазией клеток и железистой, и мышечной тканей) [3, с. 27]. К раздражителям, усиливающим неатопическую бронхиальную обструкцию, относят аспирин, стероиды, гипервентиляцию лёгких вследствие физических усилий, некоторые инфекционные агенты, холодный воздух.

Существует нервно-психический вариант течения неатопической бронхиальной астмы, подразделяемый на неврастеноподобную, истероподобную, психастеноподобную и другие формы. Нервно-

психическому варианту заболевания свойственно образование патологической связи эндогенных факторов с бронхиальной обструкцией подобно условному рефлексу.

Автор работы в пульмонологическом отделении МБУЗ наблюдал пациента с «астматической триадой» (триадой Фернана-Видаля, МКБ-10 J45.8): полипозным риносинуситом, страдающего бронхиальной астмой и непереносимостью аспирина и иных нестероидных противовоспалительных средств.

1.2 Патогенез бронхиальной астмы

Прогрессирование бронхиальной астмы и появление эпизодов удушья имеют место в случае изменённой реактивности организма. Важен наследственно-конституциональный фактор, обусловливающий патологическую реактивность ввиду сенсибилизации организма. Сенсибилизация организма при бронхиальной астме часто происходит под влиянием аллергенов белковой природы, однако разрешающими факторами бывают иные вещества и воздействия. Существенно сказываются на реактивности организма погодные условия: замечено, что характерно частое возникновение приступов бронхиальной астмы весной и осенью в сырую и холодную погоду. Решающее место в появлении приступов бронхиальной астмы отводят патологической реакции на раздражение интерорецепторов и экстерорецепторов парасимпатической нервной системы. Дисфункция её центра выступает итогом нарушения взаимодействия корковых процессов возбуждения и торможения, регулирующих работу подкорковых центров. Возбуждение nervus vagus обусловливает спазм мелких бронхов и заполнение их просвета густой вязкой слизью.

Афферентные рецепторы стенок бронхов сенсибилизированного организма приобретают гиперчувствительность к местным раздражителям и формируют изменённый ответ на стимуляцию. Это происходит во время острых и хронических воспалительных процессов в бронхах. У некоторых

больных бронхиальной астмой тяжёлой степени имеет место необратимая бронхиальная обструкция, обусловленная структурными изменениями дыхательных путей [8, с. 26]. Отложения волокон коллагена и протеогликанов под базальной мембраной инициируют субэпителиальный фиброз. Он характерен для всех пациентов с бронхиальной астмой. Толщина бронхиальных стенок возрастает вследствие гипертрофии и гиперплазии гладкой мускулатуры стенок бронхов. Под влиянием фактора роста эндотелия кровеносных сосудов происходит пролиферация сосудов бронхиальных стенок, обусловливающая их утолщение [8, с. 26]. Увеличение количества бокаловидных клеток в эпителии дыхательных путей и гипертрофия подслизистых желёз содействуют гиперсекреции слизи. Возникновению и прогрессированию бронхиальной астмы способствует эндокринная патология надпочечников. Сужение просвета бронхов увеличивает сопротивление дыхательных путей, и организм задействует вспомогательную дыхательную мускулатуру. Ко времени завершения выдоха и альвеолы, и периферические дыхательные пути переполняют значительные объёмы невыведенного воздуха, следовательно, имеет место функциональный вентиляционный стеноз и перфузионно-вентиляционная разбалансировка. Ввиду снижения сатурации артериальной крови кислородом развивается гипоксия.

1.3 Классификация бронхиальной астмы

Согласно пятому национальному конгрессу по болезням органов дыхания, проведённому в Москве в 1995 году, бронхиальную астму классифицируют по формам и по клинической тяжести процесса.

I) Формы бронхиальной астмы:

1) атопическая (аллергическая или экзогенная);

2) неатопическая (неаллергическая или эндогенная): 2.1) аспириновая астма; 2.2) астма физического усилия;

2.3) инфекционно-зависимая;

3) смешанная.

II) Тяжесть бронхиальной астмы:

1) лёгкое интермиттирующее или эпизодическое течение (симптомы возникают реже раза в неделю; короткие обострения; ночные симптомы менее двух раз в месяц; между обострениями симптоматика не проявлена и функция лёгких без патологии; пиковая скорость выдоха (ПСВ) более 80% от должного значения; суточная вариабельность ПСВ меньше 20%);

2) лёгкое персистирующее течение (симптомы наблюдают реже одного раза в сутки, но чаще одного раза в семь суток; обострения способны нарушать как сон, так и физическую активность; ночные симптомы – более двух раз в месяц; ПСВ превышает 80% от должного значения; суточная вариабельность ПСВ от 20% до 30%);

3) средней тяжести (симптомы ежедневны; обострения нарушают работоспособность, сон, физическую деятельность; ночные симптомы – более одного раза в неделю; ПСВ от 60% до 80% от должного значения; суточная вариабельность ПСВ превосходит 30%);

4) тяжёлое течение (симптомы постоянны в течение дня; часты как обострения, так и ночные симптомы; физическая активность существенно снижена, ограничена; ПСВ менее 60% от должного значения; суточная вариабельность ПСВ более 30%).

Степени тяжести определяют по наихудшему клиническому признаку и исключительно до начала лечения.

По клиническим проявлениям различают контролируемую, частично контролируемую и неконтролируемую бронхиальную астму.

Признаки, ассоциируемые с неблагоприятными будущими осложнениями, включают: плохой клинический контроль над бронхиальной астмой, частые обострения в течение последнего года, любая госпитализация в отделение неотложной помощи по поводу бронхиальной астмы, низкий ОФВ в первую секунду, воздействие табачного дыма, высокие дозы лекарственных препаратов

Есть несколько определений термина «контроля над бронхиальной астмой». В GINA 2012 написано, что «контроль над заболеванием – это предотвращение или даже излечение заболевания. Однако на сегодняшний день в лечении эти цели недостижимы, поэтому в данном случае указанный

термин обозначает контроль над проявлениями заболевания». Согласно статье [28], «целью лечения бронхиальной астмы является достижение и поддержание контроля в течение длительного периода времени с учётом безопасности терапии, потенциальных нежелательных реакций и стоимости лечения. Поэтому при оценке контроля над бронхиальной астмой следует ориентироваться не только на контроль над клиническими проявлениями (симптомы, ночные пробуждения, использование препаратов короткого действия, ограничение активности, функция внешнего дыхания), но и на контроль над будущими рисками (обострения, быстрое ухудшение функции лёгких, побочные эффекты лекарственных препаратов)». Авторы статьи [29] из «Европейского респираторного журнала» [30] отмечают, что «достижение хорошего клинического контроля над бронхиальной астмой позволяет снизить риск обострений». Для объективных результатов задействуют различные стандартизированные методы, которыми получают числовые данные о контролируемости бронхиальной астмы. Так, это Asthma Control Questionnaire (ACQ) – вопросник по контролю над астмой; Asthma Control Test (ACT) – тест по контролю над астмой [31]; Childhood Asthma Control Test (C-ACT) – тест по контролю над астмой у детей.

Иногда классифицируют степень тяжести обострения бронхиальной астмы по сатурации крови кислородом: лёгкая – более 95%, средняя – от 91% до 95%, тяжёлая – менее 90%, астматический статус – менее 88%.

Согласно А. Д. Адо, П. К. Булатову, Г. Б. Федосееву, по этапам развития болезни различают биологические дефекты у практически здоровых людей, состояние предастмы и клинически выраженную бронхиальную астму.

По состоянию пациента выделяют бронхиальную астму в стадиях обострения, нестабильной ремиссии, ремиссии и стабильной ремиссии (продолжительностью более двух лет).

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ФЕЛЬДШЕРА В ОБЛАСТИ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

2.1 Деятельность фельдшера в сферах диагностики и профилактики

бронхиальной астмы

Диагностику бронхиальной астмы выполняют лабораторными и инструментальными методами. К лабораторным методам относят определение специфического сывороточного IgE, кожные аллергологические тесты (prick-test), общий анализ мокроты. При микроскопическом исследовании в «стекловидной» мокроте находят кристаллы Шарко-Лейдена (блестящие прозрачные кристаллы ромбической либо октаэдрической формы, появляющиеся в результате разрушения эозинофилов), спирали Куршмана (спиралевидные слепки прозрачной слизи, порождённые спастическими сокращениями мышечной ткани бронхов), много эозинофилов. При приступе в мокроте обнаруживают округлые кластеры из клеток деградирующего эпителия – тельца Креола, а при обострении инфекционно-зависимой бронхиальной астмы – нейтральные лейкоциты. При аутоиммунной бронхиальной астме в сыворотке крови выявляют высокие концентрации циркулирующих иммунных комплексов и активность фермента – кислой фосфатазы, а также противолёгочные иммуноглобулины. К функциональным инструментальным методам диагностики причисляют бодиплетизмографию, пикфлоуметрию, спирометрию, спирографию, описанные в последующих разделах работы. Рентгеноскопией органов грудной клетки обнаруживают ограничение экскурсии диафрагмы и увеличенную прозрачность лёгочных полей [23, с. 19].

В соответствии с Приказом Минздрава России от 21.12.2012 №1344н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения», фельдшеры отделения или кабинета медицинской профилактики, фельдшеры центра здоровья и фельдшеры ФАПов в случае наделения их отдельными функциями врачей руководителем медицинской организации, в порядке, который установлен приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.03.2012 №252н, осуществляют диспансерное наблюдение за гражданами. Фельдшер отделения или кабинета

медицинской профилактики либо центра здоровья в процессе диспансерного наблюдения сообразно пункту 9 приказа №1344н корректирует факторы риска формирования хронических неинфекционных заболеваний, в том числе бронхиальной астмы. Различают первичную, вторичную и третичную профилактику бронхиальной астмы.

Первичная профилактика бронхиальной астмы – комплекс медицинских и немедицинских мер, сориентированных на предупреждение возникновения заболевания, объединяющих следующее:

1) уменьшение воздействия аллергенов, поллютантов, вирусов, некоторых лекарств, средств бытовой химии, косметики, парфюмерии на человека, у которого в анамнезе есть атопия;

2) абсолютный отказ от курения (рекомендуем «бросить» курить) и предотвращение пассивного курения (так, не следует пребывать в специальных комнатах, предназначенных для курения);

3) нормализацию массы тела для лиц с ИМТ > 30 кг/м2 [27], ибо, согласно GINA 2012, «в большинстве случаев ожирение предшествует развитию бронхиальной астмы [8, с. 20]»;

4) поддержание нормального иммунитета: закаливание, рациональный режим труда и отдыха, достаточное суточное потребление аскорбиновой кислоты (90 мг взрослым) и микроэлемента цинка (10–15 мг взрослым);

5) запрет путешествий в места, где в данный момент цветущие растения источают пыльцу (например, акация, амброзия, берёза, лебеда, ольха, орешник, полынь, тополь) и нередки укусы членистоногими;

6) нормализацию структуры и качества питания (содержание в рационе лука и чеснока, отказ от аллергогенных продуктов и пищевых добавок);

7) выявление и минимизация прочих факторов, способных спровоцировать возникновение бронхиальной астмы, в том числе поведенческого характера.

Вторичная профилактика бронхиальной астмы – совокупность мероприятий, предотвращающих приступы бронхиальной обструкции как у

пациентов, болеющих в настоящий момент, так и пребывающих в стадии ремиссии. Она объединяет комплекс следующих мер:

1) проведение диспансерных осмотров для выявления динамики состояния здоровья и оценки изменения тяжести бронхиальной астмы;

2) индивидуальное и групповое консультирование пациентов и членов их семей, обучение необходимым техникам манипуляций;

3) устранение профессиональных факторов (предлагаем поменять работу);

4) элиминация аллергенов из жилых помещений (замена перьевых подушек на синтепоновые, прекращение контакта с кормом для аквариумных рыб, отказ от имеющих шерсть домашних животных, например, кошек, кроликов, собак) и регулярная влажная уборка;

5) предотвращение стрессов, предостережение о недопустимости интенсивного эмоционального напряжения (гнева, плача, смеха) [5];

6) предупреждение врача о том, что пациент болен и назначение определённых лекарств (салицилатов и других НПВС в случае астматической триады, ампициллина, парацетамола, пенициллина) может обусловить осложнения;

7) улучшение качества вдыхаемого атмосферного воздуха (переезд в район с благоприятной экологической обстановкой, без фотохимического смога [20]);

8) полное исключение употребления алкоголя и наркотических средств (самоконтролем и лечением у нарколога);

9) проведение медико-психологической адаптации пациента к заболеванию бронхиальной астмой, создание адекватного отношения к возможностям и потребностям организма и другое.

Третичная профилактика бронхиальной астмы – реабилитация – включает в себя школы здоровья, пребывание пациентов в санаториях-профилакториях на курортах с морским климатом либо на высокогорье.

Рекомендованы курорты Алтая (летом), европейского

Средиземноморья, Кабардино-Балкарии, Кисловодска, южного берега Крыма. Путешествия разрешены лишь в стадии ремиссии бронхиальной астмы.

Фельдшер обязан формировать приверженность пациента к здоровому образу жизни, информировать и пропагандировать знания о влиянии факторов риска возникновения, прогрессирования, рецидивов заболевания.

2.2 Спирометрия, спирография, бодиплетизмография и анализ газового состава воздуха в диагностике бронхиальной астмы

Измерение объёма выдыхаемого воздуха для выявления жизненной ёмкости лёгких (ЖЁЛ) выполняют спирометром.

Процесс измерения жизненной ёмкости лёгких спирометром называют спирометрией. Жизненная ёмкость лёгких – это максимальный объём выдыхаемой газовой смеси после наиболее глубокого вдоха. ЖЁЛ составляют четыре разновидности объёмов:

дыхательный объём, вдыхаемый после спокойного выдоха (0,5 л);

резерв выдоха, который допустимо ещё выдохнуть после спокойного выдоха (от 1 л до 1,5 л);

резерв вдоха, который возможно дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха (от 1,5 л до 2,5 л);

остаточный объём, сохраняющийся после интенсивного выдоха (от 1 л до 1,5 л).

ЖЁЛ детей 5–6 лет примерно равна 1,2 л, взрослых женщин от 2,5 л до 3,5 л, мужчин – от 4,0 л до 5,0 л, спортсменов – 5,5 л.

Спирометрия позволяет обнаружить дыхательную недостаточность до манифестации симптомов заболевания и выявить тип патологии вентиляционной функции лёгких (обструктивный, рестриктивный либо смешанный). Результаты спирометрии непостоянны в течение суток. Так, на вариабельность показателей влияет состояние дыхательной системы (глубокий вдох может обусловить бронходилатацию), действие курения и

различных поллютантов. Ошибочные показатели измерений возможны из-за отсутствия регулярной калибровки спирометра, износа техники.

Спирография – это неинвазивный метод исследования скорости вдоха, выдоха, объёмов и резервов лёгких, с помощью которого графически фиксируют результаты диагностики на носителе информации. Спирографию выполняют спирографом. Механические спирографы в настоящее время не применяют. Спирографы открытого типа называют пневмотахографами. Современная разновидность прибора – компьютерный спирограф – позволяет вычислительной машине автоматически обрабатывать информацию и сохранять её на электронном носителе [17].

Для этого спирограф (пневмотахограф) объединяют со спироанализатором в аппаратно-программный комплекс.

Так, спироанализатор «Диамант-С» измеряет ЖЁЛ, объём форсированного выдоха, максимальную вентиляцию лёгких, вычерчивает пневмотахограмму форсированного выдоха – «flow-volume curve» и прочее (смотрите приложение А). Спироанализ существенно превосходит информативностью спирометрию. Стационарные спироанализаторы позволяют быстро и точно выполнять скрининг. Манёвр форсированного выдоха при спирографии требует осторожности в случае тяжёлой бронхиальной астмы, пневмоторакса, при подозрении на туберкулёз лёгких, а также первые 14 суток после полостных и офтальмологических операций либо острого инфаркта миокарда [20].

Бодиплетизмография – это неинвазивный метод непрерывной графической регистрации внутригрудного объёма и (или) давления газа [20]. Метод позволяет точнее определить объём и ёмкость лёгких, чем спирография. Есть три типа бодиплетизмографов: измеряющих давление, объём и одновременно оба параметра. В процессе бодиплетизмографии пациента сажают внутри закрытой боди-камеры, в которой он дышит.

Измеряющий давление бодиплетизмограф снабжён герметичной камерой фиксированного объёма. Зарегистрированное отклонение давления в

камере представляет собой исходные данные для автоматического вычисления изменения объёма из-за сжатия или расширения внутригрудного газа. Бодиплетизмографический метод измерения внутригрудного давления высокочувствителен и универсален.

Измеряющий объём газа бодиплетизмограф имеет камеру переменного объёма, в которой система поддерживает постоянное давление. В стенке камеры предусмотрено отверстие, в которое герметично встроен датчик. В процессе изменения внутригрудного объёма происходит поступление газа через отверстие в стенке камеры. Датчик измеряет проникший сквозь отверстие объём газа. Бодиплетизмографическим методом измерения объёма газа можно зарегистрировать как малые, так и большие изменения объёма.

Принцип действия бодиплетизмографа, измеряющего одновременно давление и объём, основан на законе Бойля-Мариотта, согласно которому при константной температуре изменение объёма фиксированного количества газа обратно пропорционально давлению. Вдыхаемый пациентом воздух меняет внутригрудной объём, что обусловливает компрессию либо декомпрессию воздуха, который проникает через окно в стенке камеры с вмонтированным в него спирометром либо пневмотахометром.

Бодиплетизмографы технически сложны и дороги в обслуживании.

Электронные спирографы бывают снабжены газоанализаторами.

Методы разведения газов подразделяют на метод вымывания азота (в открытой системе) и метод разведения гелия (в закрытой системе).

Метод вымывания азота базирован на принципе сохранения массы. Искомый объём лёгких заполняют газовой смесью с 80%-ной концентрацией азота. В процессе выполнения исследования пациент вдыхает 100%-ный кислород. Выдыхаемый воздух поступает в газоанализатор до тех пор, пока весь азот не покинет лёгкие. По концентрации азота и объёму выдохнутого воздуха аппарат рассчитывает объём лёгких.

Метод разведения гелия основан на равенстве искомого объёма лёгких и объёма заполняющей лёгкие смеси газов с гелием. В процессе

исследования пациент вдыхает газовую смесь до наступления равенства концентраций гелия в лёгких и в анализаторе.

2.3 Пикфлоуметрия в диагностике и профилактике бронхиальной астмы

Современный метод диагностики и профилактики бронхиальной астмы заключён в исследовании функции внешнего дыхания, осуществляемом регистрацией пиковой скорости выдоха. Медицинский прибор, измеряющий пиковую скорость выдоха воздуха, называют пикфлоуметром. Изготавливают малогабаритные приборы, предназначенные для эксплуатации как взрослыми пациентами, так и детьми.

В амбулаторных условиях пикфлоуметрию выполняют ежедневно утром (сразу после пробуждения до приёма лекарственных препаратов), и вечером (перед сном, обычно регистрируя более высокий показатель), а её результаты вносят в специальный дневник самоконтроля и вычерчивают графики. Затем, согласно рекомендации Эммы Владимировны Смолевой из книги [23, с. 20], вычисляют суточный разброс пиковой скорости (СРПС) выдоха согласно выражению:

ПСВвечером − ПСВутром СРПС 0,5 ПСВвечером *ПСВутром* 100%

Диагностический признак бронхиальной астмы состоит в наличии суточного разброса пиковой скорости выдоха, превышающего 20%, что учитывают в скрининге. Как элемент вторичной профилактики, пикфлоуметрия позволяет вовремя выявить приближение приступа бронхиальной астмы и заблаговременно его предотвратить. Если пиковая скорость выдоха (ПСВ) превышает 80% от наилучшего значения, то пациент продолжает обычное лечение; если более 60%, но менее 80% от наилучшего значения, то пациенту в ближайшее время необходима консультация пульмонолога для корректировки терапии. Если пиковая скорость выдоха

более 40%, но менее 60% от наилучшего значения, то пациенту необходима срочная медицинская помощь; а если менее 40% от наилучшего значения, то к пациенту должна быть вызвана скорая медицинская помощь.

Поскольку, отмечает Е. В. Сухова в статье [24], «использование разных пикфлоуметров может приводить к получению разных значений ПСВ, предпочтительно сравнивать результаты пикфлоуметрии у конкретного пациента с его собственными лучшими показателями с использованием пикфлоуметра пациента».

2.4 Техника применения дозированного аэрозольного ингалятора как звена вторичной профилактики бронхиальной астмы

Важным компонентом терапии и вторичной профилактики бронхиальной астмы является не только лекарство, но и способ его подачи в отделы дыхательных путей. Для доставки в бронхи лекарственных препаратов пациенты самостоятельно используют дозированные аэрозольные ингаляторы. Их надлежит эксплуатировать согласно алгоритму:

1. встряхнуть баллон и открыть крышку;
2. выдохнуть;
3. плотно и герметично обхватить губами мундштук;
4. делая вдох, синхронно нажать на дно баллончика;
5. задержать дыхание, сосчитав до десяти;
6. вынуть мундштук изо рта;
7. медленно выдохнуть;
8. закрыть крышку дозированного аэрозольного ингалятора;
9. в случае применения пациентом глюкокортикоидов следует прополоскать ротовую полость с целью профилактики кандидоза.

Отступление от алгоритма способно спровоцировать местные побочные реакции и снизить дозу лекарства, проникающего в глубокие отделы дыхательных путей, что может вызвать развитие осложнений

заболевания.

2.5 Третичная профилактика бронхиальной астмы

В качестве третичной профилактики бронхиальной астмы показаны седативные физиотерапевтические процедуры (аэроионизация, гидроионизация, магнитотерапия переменным низкочастотным полем, электросон), рефлексотерапия (акупунктура), ЛФК, массаж, климатотерапия (спелеотерапия).

Седативные физиотерапевтические процедуры позволяют нормализовать кортико-висцеральные связи и способствуют облегчению течения бронхиальной астмы [9].

Из методов рефлексотерапии применяют акупунктуру (электропунктуру, лазеропунктуру и магнитопунктуру). Рефлексотерапия удлиняет ремиссию, снижает тяжесть и частоту приступов, нормализует психоэмоциональное состояние. Акупунктура действует на пациентов седативно, улучшает сон, уменьшает страх грозящего приступа.

Массаж грудной клетки показан пациентам, страдающим бронхиальной астмой, вне зависимости от возраста и тяжести течения болезни. Длительность курса массажа составляет 10–12 процедур.

Лечебная физкультура способствует повышению функциональных резервов организма и компенсации патологических изменений в дыхательной системе. Пациент выполняет утреннюю гигиеническую гимнастику, применяет метод удлинения и задержки выдоха [2]. В период ремиссии при лёгком и среднетяжёлом течении бронхиальной астмы показаны бег, плавание, дозированная ходьба, содействующие повышению толерантности к физической нагрузке и компенсации нарушений в дыхательной системе.

Спелеотерапия – это метод реабилитации и лечебно-профилактического воздействия на пациентов микроклимата пещер и шахт. Естественные карстовые пещеры возникли вследствие сложных геологических процессов в районах с залежами доломита, известняка, мела и других легкорастворимых карбонатов. В их ионизированном воздухе повышена концентрация

высокодисперсных аэрозолей, нет аллергенов, поллютантов и патогенной микрофлоры. В терапевтических целях в пещерах поддерживают постоянство средней влажности, барометрического давления и температуры воздуха (от 20°С до 24 °С). Для профилактики приступов атопической, инфекционно-аллергической и смешанной бронхиальной астмы лёгкого либо среднетяжёлого течения, пациентам рекомендуют пребывание в карстовых пещерах с высокой концентрацией углекислого газа по 2–3 часа днём.

Длительность курса составляет 20–25 дней. Противопоказания: бронхиальная астма тяжёлого течения, клаустрофобия, истерия, киста лёгкого, диффузный пневмосклероз, эпилепсия, дыхательная недостаточность более II степени, гипертоническая болезнь II Б и III стадии. В целях спелеотерапии бронхиальной астмы рекомендованы карстовые пещеры курорта Цхалтубо, расположенного на западе Грузии, Солигорской республиканской больницы спелеолечения Минской области Беларуси и другие.

Из профилактических бесед с пациентами автор работы выяснил, что реже всего пульмонологи рекомендуют, а пациенты получают спелеотерапию. Это обусловлено её высокой стоимостью и необходимостью совершения поездки на территорию климатического курорта.

2.6 Особенности индивидуальных профилактических бесед с пациентами, страдающими бронхиальной астмой

Учтя опыт профилактических бесед в пульмонологическом отделении МБУЗ, автор работы полагает, что общение с пациентом должно происходить в форме диалога, а не монолога.

Медработнику следует внимательно выслушать пациента, даже если он желает выговориться, ненавязчиво направляя беседу по установленному

плану. Кроме того, автор работы уверен, что медицинскому работнику, особенно контактирующему с больными бронхиальной астмой, нельзя использовать парфюмерию.

Из профилактических бесед, согласно GINA 2012 [8, с. 64], «все пациенты должны получить ключевую информацию, навыки и умения, но большая часть обучения должна быть индивидуализирована и проводиться поэтапно».

Основные компоненты беседы:

1. акцент на сотрудничестве между врачом и пациентом, что необходимо для формирования комплайнса – скрупулёзного соблюдения рекомендаций медработника;

2. признание факта необходимости не прерывать процесс сотрудничества между медработником и пациентом;

3. доскональный обмен информацией;

4. обсуждение предполагаемых результатов диагностики, профилактики и лечения, а также страхов и опасений пациента;

5. информирование пациента о различиях в средствах неотложной помощи и поддерживающей терапии, о возможных побочных эффектах лекарств;

6. обучение пациента правильному применению ингаляционных устройств и самодиагностике бронхиальной астмы;

7. информирование о признаках угрозы бронхиальной обструкции и действиях, которые при этом должен предпринять пациент;

8. обеспечение пациента дневником контроля над астмой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги работы, можно сделать следующие основные выводы.

1) Бронхиальная астма – хроническое воспалительно-аллергическое заболевание дыхательных путей, обусловливающее у предрасположенных пациентов обструкцию бронхов и приступ удушья, проявляющееся, чаще всего, ночью, перед рассветом приступами экспираторной одышки, кашлем,

свистящими хрипами, обратимыми как спонтанно, так и под воздействием лекарственных препаратов.

2) Чтобы снизить риск возникновения заболевания у детей с атопией в анамнезе или при наличии страдающих бронхиальной астмой родственников, следует исключить пассивное курение, элиминировать аллергены пищевых продуктов, клеща, кошки, таракана, морской свинки. Заболеваемость поливалентной аллергией превалирует над моновалентной, что обусловливает прогностически утяжелённое течение бронхиальной астмы и ухудшенную поддаваемость её терапии. Чтобы уменьшить риск появления бронхиальной астмы у взрослых, нужно полностью исключить курение, регулярно проводить влажную уборку жилья, минимизировать воздействие промышленных и бытовых сенсибилизаторов, аллергенов, нормализовать массу тела.

3) Чтобы заблаговременно упредить угрожающий приступ бронхиальной астмы, пациент должен ежедневно утром и вечером выполнять пикфлоуметрию и заносить показания в дневник самоконтроля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алекса В. И., Шатихин А. И. Непосредственное исследование больного в клинике внутренних болезней. Учебное пособие. Часть I. Система органов дыхания. – М.: Триада-Х, 2011. – 448 с.

2. Ачкасов Е. Е. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания. – М.: Триада, 2011. – 100 с.

3. Баур К. Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь лёгких / Баур К., Прейссер А.; пер. с нем. под ред. И. В. Лещенко. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. – 192 с.

4. Балаболкин И. И. Бронхиальная астма у детей. – М.: Медицинское информационное агентство (МИА), 2015. – 144 с.

5. Васютин А. М. Бронхиальная астма. Психологическая профилактика. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 94 с.

6. Внутренние болезни: учебное пособие / М. В. Малишевский [и др.]; под ред. М. В. Малишевского. – 4-е изд., переработанное и дополненное. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 984 с.

7. Гитун Т. В. Лечение бронхиальной астмы: Новейшие медицинские методики. – Рипол Классик, 2010. – 64 с.

8. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (пересмотр 2011 г.) / Под ред. А. С. Белевского. – М.: Российское респираторное общество, 2012. – 108 с.

9. Козлова Л. В. Основы реабилитации для медицинских колледжей: учебное пособие. – Изд. 9-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 475 с.

10. Косарев, В. В. Профессиональная бронхиальная астма / В. В. Косарев, С. А. Бабанов // Справочник врача общей практики. – 2010. – № 3. – с. 29 – 34.

11. Косарев, В. В. Диагностика, лечение и профилактика профессиональной бронхиальной астмы / В. В. Косарев, С. А. Бабанов // Справочник фельдшера и акушерки. – 2012. – № 2. – с. 12 – 18.

12. Курбачева О. М., Павлова К. С. Фенотипы и эндотипы бронхиальной астмы: от патогенеза и клинической картины к выбору терапии // РАЖ. 2013, № 1, с. 15 – 24.

13. Митрофанов В. С., Свирщевская Е. В. Аспергиллёз лёгких. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Фолиант, 2013. – 184 с.: ил.

14. Мэскел Н., Миллар Э. Руководство по респираторной медицине. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 600 с.

15. Ненашева Н. М. Бронхиальная астма. Карманное руководство для практических врачей. – Атмосфера, 2011. – 96 с.

16. Обновлённые стратегии лечения и профилактики бронхиальной астмы Н. Астафьева [и др.] // Врач. – 2011. – № 11. – с. 8 – 12.

17. Ольховская Е. А., Соловьева Е. В., Шкарин В. В. Исследование функции внешнего дыхания. Учебно-методическое пособие. Под редакцией Яскеляиной Г. Н. – Нижний Новгород, НГМА, 2014. – 60 с.

18. Отвагина Т. В. Терапия: учебное пособие / Т. В. Отвагина. – Изд. 6-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 367 с.

19. Пропедевтика клинических дисциплин / Э. В. Смолева [и др.]. – Изд. 5-е, дополненное и переработанное. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 479 с.

20. Пульмонология: национальное руководство / Под ред. А. Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 824 с.

21. Ройтберг Г. Е., Струтынский А. В. Внутренние болезни. Система органов дыхания. Под редакцией Кульбакина В. Ю. – М.: МедПресс-Информ, 2015.

22. Справочник по пульмонологии / Под редакцией акад. РАМН. А. Г. Чучалина, проф. М. М. Ильковича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 928 с.

23. Справочник фельдшера общей практики / Э. В. Смолева [и др.]. – Изд. 4-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 537 с.

24. Сухова, Е. В. Что нужно знать фельдшеру о бронхиальной астме / Е. В. Сухова // Справочник фельдшера и акушерки. – 2014. – № 4. – с. 14 – 24; № 5. с. 8 – 15; № 6. – с. 18 – 29.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПАМЯТКА ПО ПРОФИЛАКТИКЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Если вы будете контролировать бронхиальную астму, то приобретёте нормальную социальную и физическую активность, возможность заниматься любимыми делами. Для этого необходимо соблюдать все рекомендации

медработников, в том числе ежедневно утром и вечером выполнять пикфлоуметрию и заносить результаты в дневник самоконтроля, получать новую информацию о заболевании бронхиальной астмой, точно и правильно применять дозированный аэрозольный ингалятор.

На болезнь негативно влияет домашняя пыль, бытовые и профессиональные аллергены, вредные воздушные факторы окружающей среды как внутри, так и вне дома, пищевые красители, консерванты. Следует избегать активного и пассивного курения, отказаться от перьевых подушек и покрытых шерстью животных, применения β-блокаторов и в глазных каплях, и в таблетках, ацетилсалициловой кислоты и других нестероидных противовоспалительных средств, если они ухудшают состояние. Нужно регулярно проводить влажную уборку жилых помещений.