ГБОУСПОРО «ТМК»

ПМ. 04. Профилактическая деятельность

КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)

«Современные методы диагностики бронхиальной астмы и её профилактика»

Студента 4 курса специальности
060101 Лечебное дело, гр. $4А_2$
Москатова Е. А.
н. рук. преподаватель Глухова А. А.

2015 г.

http://www.moskatov.narod.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ... 3
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ... 5
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ФЕЛЬДШЕРА В ОБЛАСТИ ЕЁ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ ... 5
1.1 Определение и этиология бронхиальной астмы ... 5
1.2 Патогенез бронхиальной астмы ... 7
1.3 Классификация бронхиальной астмы ... 8
1.4 Деятельность фельдшера в сфере профилактики и диагностики бронхиальной астмы ... 11
1.5 Техника применения дозированного аэрозольного ингалятора как звена вторичной профилактики бронхиальной астмы ... 14
1.6 Пикфлоуметрия в диагностике и профилактике бронхиальной астмы ... 15
1.7 Спирометрия и спирография в диагностике бронхиальной астмы ... 17
1.8 Особенности индивидуальных профилактических бесед с пациентами, страдающими бронхиальной астмой ... 19
1.9 Выводы по первой главе курсовой работы ... 20
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФЕЛЬДШЕРА В СФЕРЕ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ... 22
2.1 Выявление связи контролируемости симптомов бронхиальной астмы с информированностью пациентов об их заболевании и с профилактической самодиагностикой признаков болезни ... 22
2.2 Выводы по второй главе курсовой работы ... 25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ... 26
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ... 27
ПРИЛОЖЕНИЯ ... 29

http://www.moskatov.narod.ru

ВВЕДЕНИЕ

Данная курсовая работа посвящена вопросам диагностики и профилактики бронхиальной астмы. **Тема** курсовой работы **актуальна**, так как бронхиальная астма «является наиболее частым хроническим заболеванием в детском возрасте» [1, с. 11] и ею в нашей стране страдает примерно 4 миллиона человек (5% населения [11, с. 50]). В настоящее время «во всём мире наблюдается рост распространённости заболевания» бронхиальной астмой [1, с. 16]. Её длительный некупированный приступ – астматический статус – состояние, в 5% случаев заканчивающееся летально. «Примерно 250000 человек в год умирают от бронхиальной астмы» [3, с. 89]. **Тема** курсовой работы **обладает практической значимостью**, ибо результаты работы допустимо применить в индивидуальной профилактике пациентов.

Объект исследования: процесс диагностики и профилактики бронхиальной астмы.

Предмет исследования: связь контролируемости симптомов бронхиальной астмы с информированностью пациентов о заболевании и профилактической самодиагностикой его признаков.

Цель работы: выявить связь контролируемости симптомов бронхиальной астмы с информированностью пациентов о заболевании и профилактической самодиагностикой признаков бронхиальной астмы.

Работа включает в себя решение следующих **задач**: 1) изучение литературных источников, описывающих проблему исследования; 2) выявление связи контролируемости симптомов бронхиальной астмы с информированностью пациентов об их заболевании; 3) выявление связи контролируемости симптомов бронхиальной астмы с профилактической самодиагностикой признаков болезни.

http://www.moskatov.narod.ru

Гипотеза: высокая степень информированности пациентов и регулярная профилактическая самодиагностика предположительно способствуют контролируемости симптомов бронхиальной астмы.

Методы исследования: анкетирование, логические (анализ, синтез, обобщение), сравнение и методы математической статистики. Метод анкетирования был выбран потому, что он достоверный, доступный, простой.

http://www.moskatov.narod.ru

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ФЕЛЬДШЕРА В ОБЛАСТИ ЕЁ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ

1.1 Определение и этиология бронхиальной астмы

Согласно определению GINA 2012 [5, 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, шерсть животных и перья птиц. К такой экзогенной бронхиальной астме характерна генетическая предрасположенность: если один биологический родитель болен бронхиальной астмой, то вероятность появления данного заболевания у ребёнка достигает 20 … 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, «5 … 10% случаев астмы развиваются под действием профессиональных вредностей» [1, с. 17]. Высокие риски за-

http://www.moskatov.narod.ru

болеваемости 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 [1, с. 21] выделю высшие аэробные плесневые грибы рода Aspergillus, хлебную плесень Neurospora, грибы Chrisonilla sitophila, клещей Acarus farris, Acarus siro, Gtycyphagus destructor, Gtycyphagus domesticus, Lepidoglyphus destructor, Tyrophagus longior. Я выделил эти живые организмы потому, 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) [1, 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

http://www.moskatov.narod.ru

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

Автор курсовой работы в пульмонологическом отделении МБУЗ №7 города Таганрога 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, которые регулируют работу подкорковых центров. Возбуждение вагуса 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. Кроме того, возникновению и прогрессированию бронхиальной астмы способствует эндокринная патология надпочечников. Сужение просвета брон-

http://www.moskatov.narod.ru

хов 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 принято классифицировать 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 20 … 30%);

http://www.moskatov.narod.ru

3) средней тяжести (симптомы ежедневны; обострения нарушают работоспособность, сон, физическую деятельность; ночные симптомы – более одного раза в неделю; ПСВ 60 … 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 [3, с. 93] и исключительно до начала лечения [16, с. 17].

По клиническим проявлениям различают контролируемую, частично контролируемую и неконтролируемую бронхиальную астму [5, с. 35], что показано в табл. 1.1 [5, с. 36].

Таблица 1.1

Классификация контроля над бронхиальной астмой

А. Текущий клинический контроль (предпочтительно в течение 4 недель)			
Характеристики	**Контролируемая бронхиальная астма** (всё нижеперечисленное)	**Частично контролируемая бронхиальная астма** (любое проявление)	**Неконтролируемая бронхиальная астма**
Дневные симптомы	отсутствуют (или до двух эпизодов в неделю)	более двух эпизодов в неделю	наличие трёх или более признаков частично контролируемой бронхиальной астмы
Ограничения активности	отсутствуют	любые	
Ночные симптомы, пробуждения	отсутствуют	любые	

http://www.moskatov.narod.ru

Потребность в препаратах неотложной помощи	отсутствует (или до двух эпизодов в неделю)	более двух эпизодов в неделю	
Функция лёгких (ПСВ или ОФВ в первую секунду)	нормальная	менее 80% от должного значения или от наилучшего для данного пациента показателя (если он известен)	
Б. Оценка будущего риска (риск обострений, нестабильности, быстрого снижения функции лёгких, побочные эффекты)			
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 [5, с. 35], 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 [19], «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 (обост-

http://www.moskatov.narod.ru

рения, быстрое ухудшение функции лёгких, побочные эффекты лекарственных препаратов)». Авторы статьи [20] из «Европейского респираторного журнала» [21] 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 [22]; 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 – 91 … 95%, тяжёлая – менее 90%, астматический статус – менее 88%.

По состоянию пациента различают бронхиальную астму в стадиях обострения, ремиссии, нестабильной ремиссии и стабильной ремиссии.

1.4 Деятельность фельдшера в сфере профилактики и диагностики бронхиальной астмы

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.

http://www.moskatov.narod.ru

Первичная профилактика бронхиальной астмы – комплекс медицинских и немедицинских мер, сориентированных на предупреждение возникновения заболевания. Она включает в себя совокупность следующих мер:

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/м^2 [18], так как, согласно GINA 2012, «в большинстве случаев ожирение предшествует развитию бронхиальной астмы [5, с. 20]»;
4) поддержание нормального иммунитета [14]: закаливание, рациональный режим работы 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, амброзия, берёза) и часты укусы насекомыми;
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 знаниям и техникам манипуляций, связанным с заболеванием;
3) устранение профессиональных факторов (предлагаем поменять работу);

http://www.moskatov.narod.ru

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 (смеха, плача);
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 ситуацией, без фотохимического смога [13]);
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 и на курортах с морским климатом либо на высокогорье и прочее. Рекомендованы курорты Алтая (летом), европейского Средиземноморья, Кабардино-Балкарии, Кисловодска, южного берега Крыма. Путешествия разрешены лишь в стадии ремиссии бронхиальной астмы.

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

Диагностику 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

http://www.moskatov.narod.ru

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. К функциональным инструментальным методам диагностики причисляют пикфлоуметрию, спирометрию, спирографию, описанные в последующих параграфах курсовой работы. Рентгеноскопией органов грудной клетки выявляют ограничение экскурсии диафрагмы и увеличенную прозрачность лёгочных полей [16, с. 19].

1.5 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.

http://www.moskatov.narod.ru

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

1.6 Пикфлоуметрия в диагностике и профилактике бронхиальной астмы

Современный метод диагностики и профилактики бронхиальной астмы заключён в исследовании функции внешнего дыхания, осуществляемом измерением пиковой скорости выдоха (ПСВ). Медицинский прибор, которым измеряют пиковую скорость выдоха воздуха, называют пикфлоуметром. Изготавливают малогабаритные приборы, предназначенные для эксплуатации как взрослыми пациентами (рис. 1.1), так и детьми (рис. 1.2).

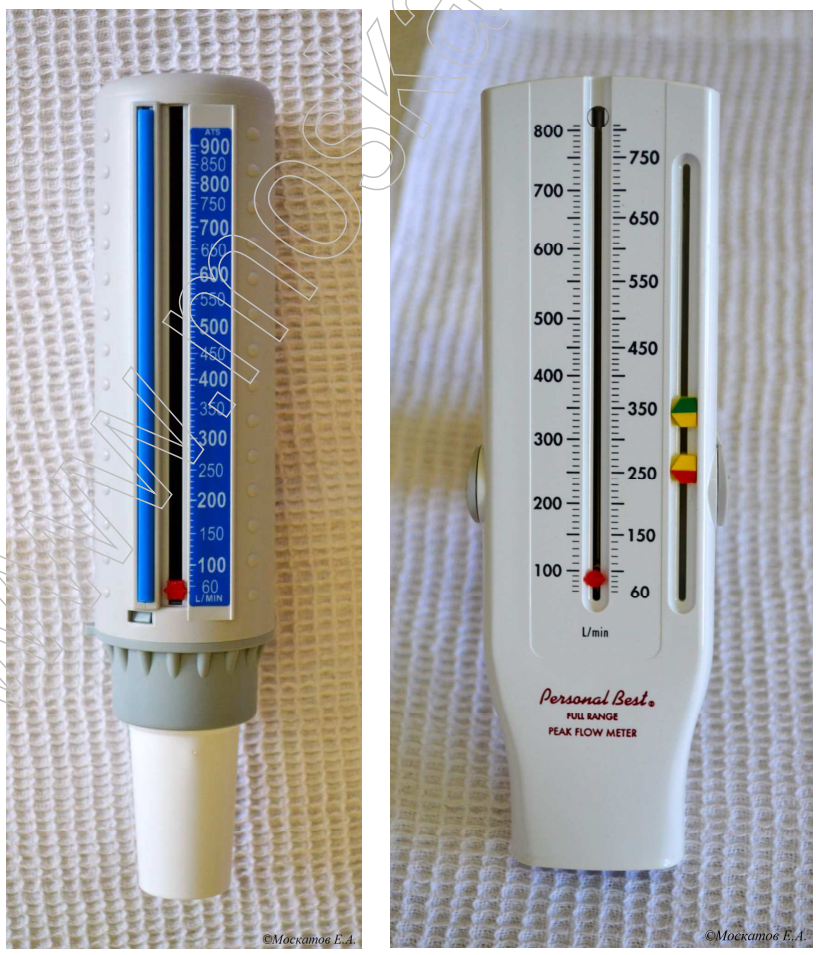


Рис. 1.1. Пикфлоуметры для взрослых

http://www.moskatov.narod.ru

Рис. 1.2. Пикфлоуметр «FERRARIS POCKETPEAK», применяемый в педиатрической практике

В амбулаторных условиях пикфлоуметрию выполняют ежедневно утром и вечером, а её результаты вносят в специальный дневник самоконтроля и вычерчивают графики. Затем, согласно рекомендации Эммы Владимировны Смолевой из книги [16, с. 20], вычисляют суточный разброс пиковой скорости (СРПС) выдоха согласно выражению:

$$СРПС = \frac{ПСВвечером - ПСВутром}{0{,}5 \bullet (ПСВвечером + ПСВутром)} \bullet 100\% .$$

Диагностический признак бронхиальной астмы состоит в наличии суточного разброса пиковой скорости, 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 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

http://www.moskatov.narod.ru

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 [17], «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».

1.7 Спирометрия и спирография в диагностике бронхиальной астмы

Измерение объёма выдыхаемого воздуха для выявления жизненной ёмкости лёгких (ЖЁЛ) выполняют спирометром. На рис. 1.3 изображён отечественный медицинский прибор – сухой портативный спирометр.

Рис. 1.3. Спирометр сухой портативный ССП

http://www.moskatov.narod.ru

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 [12, с. 163]:

- дыхательный объём, вдыхаемый после спокойного выдоха (0,5 л);
- резерв выдоха, который допустимо ещё выдохнуть после спокойного выдоха (1 … 1,5 л);
- резерв вдоха, который возможно дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха (1,5 … 2,5 л);
- остаточный объём, сохраняющийся после интенсивного выдоха (1 … 1,5 л).

ЖЁЛ детей 5 … 6 лет составляет примерно 1,2 л, взрослых мужчин – 4,0 … 5,0 л, женщин – 2,5 … 3,5 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. Для этого спирограф (пневмотахограф) объединяют со спироанализатором в аппаратно-программный комплекс. Так, спироанализатор «Диамант-С» измеряет ЖЁЛ, объём форсированного выдоха, максимальную венти-

http://www.moskatov.narod.ru

ляцию лёгких, вычерчивает пневмотахограмму форсированного выдоха – «flow-volume curve» и прочее (смотрите Приложение 1). Спироанализ существенно превосходит информативностью спирометрию. Электронные спирографы могут быть снабжены газоанализаторами. 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 [13].

1.8 Особенности индивидуальных профилактических бесед с пациентами, страдающими бронхиальной астмой

Из профилактических бесед, согласно GINA 2012 [5, с. 64], «все пациенты должны получить ключевую информацию, навыки и умения, но большая часть обучения должна быть индивидуализирована и проводиться поэтапно».

Учитывая мой опыт профилактических бесед (смотрите рис. 1.4), полагаю, что общение с пациентом нужно строить в форме диалога, а не монолога.

Рис. 1.4. Индивидуальная беседа автора курсовой работы с пациентом в пульмонологическом отделении МБУЗ №7 города Таганрога

http://www.moskatov.narod.ru

Медработнику следует внимательно выслушать пациента, даже если он желает выговориться, ненавязчиво направляя беседу по установленному плану. Кроме того, я уверен, что медицинскому работнику, особенно контактирующему с больными бронхиальной астмой, нельзя использовать парфюмерию, и он не должен источать интенсивные запахи, которые могут вызвать бронхоспазм.

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 бронхиальной астмой.

1.9 Выводы по первой главе курсовой работы

Подводя итоги первой главы курсовой работы, делаю 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, свистящи-

http://www.moskatov.narod.ru

ми 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.

http://www.moskatov.narod.ru

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФЕЛЬДШЕРА В СФЕРЕ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

2.1 Выявление связи контролируемости симптомов бронхиальной астмы с информированностью пациентов об их заболевании и с профилактической самодиагностикой признаков болезни

Исследовательская часть курсовой работы была выполнена на базе пульмонологического отделения МБУЗ №7 города Таганрога.

С целью решения задач курсовой работы было осуществлено анонимное анкетирование 15 пациентов: 8 женщин и 7 мужчин (смотрите фотографии в Приложении 2). Образец анкеты приведён в Приложении 3. Самому молодому респонденту – 48 лет, наиболее пожилому – 86 лет.

Осведомлённые о заболевании респонденты получили информацию примерно в 25% случаев из буклетов и памяток, в 5% – из журналов, в 30% – из индивидуальных бесед, в 5% – из интернета, в 5% – из лекций, в 5% – из медицинских книг, в 10% – из радиопередач и в 15% – из телепередач (рис. 2.1).

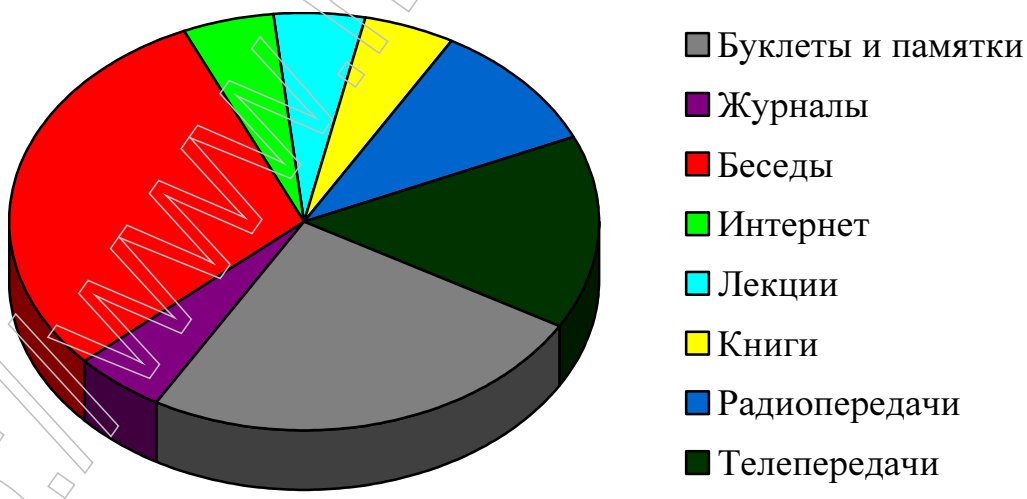


Рис. 2.1. Диаграмма источников информации, полученной респондентами

http://www.moskatov.narod.ru

20% анкетированных респондентов (трое пациентов из пятнадцати) не считали нужным что-либо узнать о бронхиальной астме. У этих троих пациентов был ненавязчиво вызван интерес к получению такой информации.

Из желающих получить дополнительные сведения о заболевании примерно 35% респондентов предпочли бы их почерпнуть из буклетов и памяток, 0% – из журналов, 40% – из индивидуальных бесед, 5% – из интернета, 5% – из лекций, 0% – из медицинских книг, 5% – из радиопередач, 10% – из телевизионных передач (рис. 2.2).

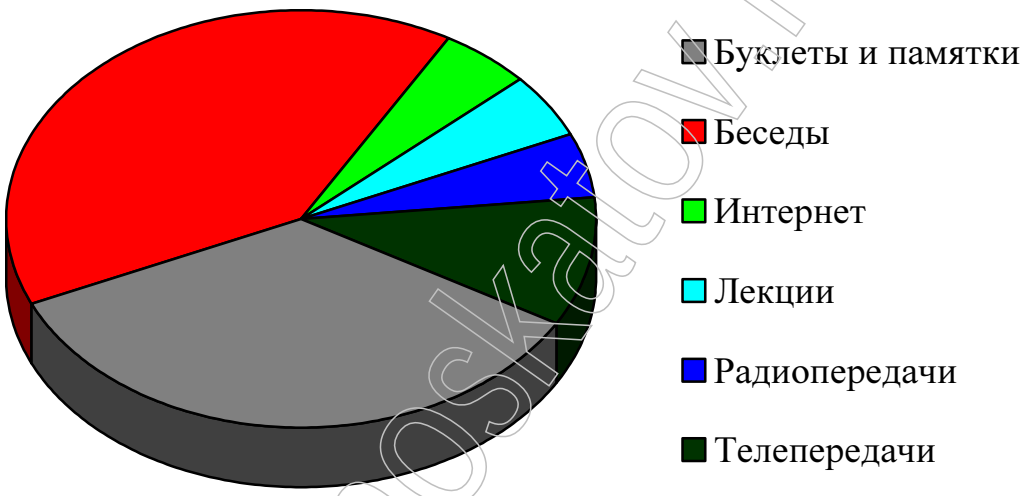


Рис. 2.2. Диаграмма желаемых источников получения информации респондентами

На диаграмме рис. 2.2 доминируют сектора индивидуальных бесед, а также буклетов и памяток. Поэтому фельдшер, выполнив две указанные разновидности профилактической деятельности, может значительно улучшить информированность пациентов о бронхиальной астме. С этой целью я составил памятку (смотрите Приложение 4) и распространил её среди пациентов.

Пикфлоуметрию с регистрацией показаний в дневнике самоконтроля выполняют ежедневно трое, часто – семеро, иногда – двое, редко – двое, и один не осуществляет. Неприверженному комплайнсу пациенту была деликатно объяснена необходимость точного соблюдения рекомендаций медработников.

http://www.moskatov.narod.ru

Указавших об отличной информированности о заболевании было восемь, о высокой информированности – трое, о частичной информированности – двое, о слабой информированности – двое, а не информированным себя никто не счёл.

Контролируемость симптомов бронхиальной астмы была признана у троих респондентов отличной, у пятерых высокой, у двоих средней, у одного низкой и у четверых неудовлетворительной.

Допустим, что и информированность пациентов о заболевании, и регулярность пикфлоуметрии с регистрацией показаний равнозначно и линейно возрастают от 0% до 50%, давая одинаковый вклад в контролируемость симптомов, который при этом линейно увеличивается от 0% до 100%.

Была составлена таблица 2.1 зависимости контролируемости симптомов бронхиальной астмы от информированности пациентов о заболевании и регулярности пикфлоуметрии с регистрацией показаний в дневнике самоконтроля, а для наглядности был построен одноимённый трёхмерный линейно аппроксимированный график рис. 2.3.

Таблица 2.1

Аналитическая зависимость контролируемости симптомов бронхиальной астмы от информированности пациентов о заболевании и регулярности пикфлоуметрии с регистрацией показаний в дневнике самоконтроля

Регулярность пикфлоуметрии	**Ежедневно**	50%	62,5%	75%	87,5%	100%
	Часто	37,5%	50%	62,5%	75%	87,5%
	Иногда	25%	37,5%	50%	62,5%	75%
	Редко	12,5%	25%	37,5%	50%	62,5%
	Нет	0%	12,5%	25%	37,5%	50%
		Нет	**Слабая**	**Частичная**	**Высокая**	**Отличная**
		Информированность о заболевании				

http://www.moskatov.narod.ru

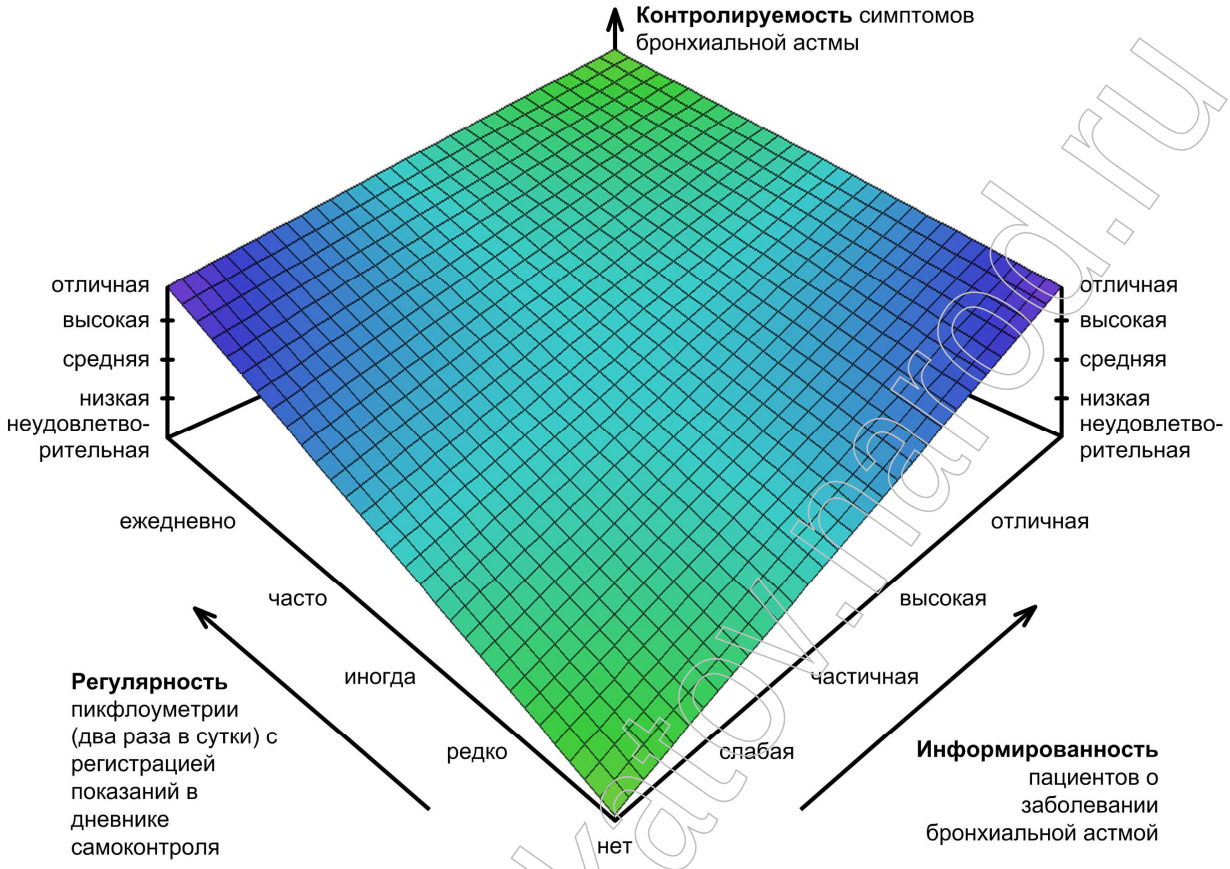


Рис. 2.3. Зависимость контролируемости симптомов бронхиальной астмы от информированности пациентов о заболевании и регулярности пикфлоуметрии с регистрацией показаний в дневнике самоконтроля

Таким образом, задачи исследования решены.

2.2 Выводы по второй главе курсовой работы

1) Наиболее контролируемы симптомы бронхиальной астмы у тех пациентов, которые одновременно и отлично информированы о заболевании, и ежедневно утром и вечером выполняют пикфлоуметрию, регистрируя показания в дневнике самоконтроля.

2) Информировать о заболевании бронхиальной астмой наибольшую долю пациентов нужно путём индивидуальных бесед и с помощью распространения буклетов и памяток.

http://www.moskatov.narod.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подытоживая вышеизложенное, допустимо утверждать, что в процессе анализа анкет **подтвердилась** выдвинутая в начале исследования **гипотеза** о том, что высокая степень информированности пациентов и регулярная профилактическая самодиагностика способствуют контролируемости симптомов бронхиальной астмы.

Результатам исследовательской части курсовой работы нельзя присвоить какую-либо степень достоверности, прежде всего, из-за небольшого числа информантов.

http://www.moskatov.narod.ru

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 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.
2. Бондарева, Е. Л. Трудности в лечении больных бронхиальной астмой в сочетании с гипертонической болезнью / Е. Л. Бондарева // Брянский медицинский вестник. – 2008. – № 3. – с. 63 – 65.
3. 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.
4. Гитун Т. В. Лечение бронхиальной астмы: Новейшие медицинские методики. – Рипол Классик, 2010. – 64 с.
5. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (пересмотр 2011 г.) / Под ред. А. С. Белевского. – М.: Российское респираторное общество, 2012. – 108 с.
6. Косарев, В. В. Профессиональная бронхиальная астма / В. В. Косарев, С. А. Бабанов // Справочник врача общей практики. – 2010. – № 3. – с. 29 – 34.
7. 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.
8. 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.
9. Ненашева Н. М. Бронхиальная астма. Карманное руководство для практических врачей. – Атмосфера, 2011. – 96 с.
10. Обновлённые стратегии лечения и профилактики бронхиальной астмы / Н. Астафьева [и др.] // Врач. – 2011. – № 11. – с. 8 – 12.
11. Отвагина Т. В. Терапия: учебное пособие / Т. В. Отвагина. – Изд. 6-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 367 с.

http://www.moskatov.narod.ru

12. Пропедевтика клинических дисциплин / Э. В. Смолева [и др.]. – Изд. 5-е, дополненное и переработанное. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 479 с.
13. Пульмонология: национальное руководство / Под ред. А. Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 824 с.
14. Соколова Т. Бронхиальная астма. – М.: АСТ, Сова, 2008. – 128 с.
15. Справочник по пульмонологии / Под редакцией акад. РАМН. А. Г. Чучалина, проф. М. М. Ильковича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 928 с.
16. Справочник фельдшера общей практики / Э. В. Смолева [и др.]. – Изд. 4-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 537 с.
17. 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.
18. Melén E., Granell R., Kogevinas M. et al. Genome-wide association study of body mass index in 23 000 individuals with and without asthma // Clin Exp Allergy. 2013; 43 (4): 463–474.
19. Bateman E. D., Boushey H. A., Bousquet J., Busse W. W., Clark T. J., Pauwels R. A, Pedersen S. E. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. Am J Respir Crit Care Med 2004; 170:836–44.
20. Bateman E. D., Bousquet J., Keech M. L., Busse W. W., Clark T. J., Pedersen S. E. The correlation between asthma control and health status: the GOAL study. The European Respiratory Journal 2007; 29:56–62.
21. The European Respiratory Society. The European Respiratory Journal (ERJ) – URL: http://www.erj.ersjournals.com (Дата обращения: 15.11.2014 г.)
22. QualityMetric Incorporated. Asthma control test – URL: http://www.asthma.com/resources/asthma-control-test.html (Дата обращения: 15.11.2014 г.)

http://www.moskatov.narod.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

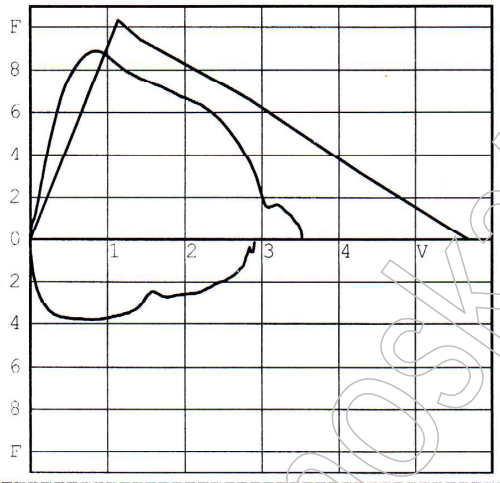
Результат исследования функции дыхания спироанализатором «Диамант»

========== СПИРОАНАЛИЗАТОР - ДИАМАНТ ==========

Таганрог
ММДЦ

МОСКАТОВ Е А Карта №:244
Рост:192 Вес:65 Возраст:19 Пол:М

Визит:24.10.2002 в 10:54 ППО Тип визита:Фон



Парам.	Факт.	Должн.	(%)	Град.	Оценка
ЖЕЛвд	3,20	5,84	54,74	7,3	Весьма знач.снижение
ФЖЕЛ	3,52	5,70	61,85	6,4	Значительное снижение
ОФВ1	3,50	4,85	72,05	4,5	Легкое снижение
ТИФФНО	99,19	84,63	117,20	0,6	Выше нормы
ПОС	8,87	10,31	86,04	1,9	Норма
МОС25	8,80	9,43	93,36	1,7	Норма
МОС50	7,01	6,58	106,48	1,4	Норма
МОС75	4,72	3,18	148,65	0,6	Выше нормы
СОС	6,87	5,59	122,86	1,0	Выше нормы
ОФВпос	0,86	----	----	----	
Тпос	0,21	----	----	----	
Твыд	1,08	----	----	----	
Sвыд	19,80	----	----	----	
индПДП	7,27	----	----	----	
индЖЕЛ	0,00	----	----	----	

Система должных величин: Клемент Р.Ф.,Лаврушин А.А.и соавт.,1986(5...70лет)

Заключение:

Весьма значительное снижение ЖЕЛ,
убедительных признаков нарушения проходимости дых.путей нет,
можно предположить наличие рестриктивных нарушений.

Врач:_____//

(Без подписи врача недействительно)

http://www.moskatov.narod.ru

Приложение 2

Фотографии процесса анкетирования

Рис. П.1. Получив добровольное информированное согласие, автор курсовой работы предлагает пациентке заполнить анкету

Рис. П.2. Пациент заполняет анкету

http://www.moskatov.narod.ru

Приложение 3

Образец анкеты

С целью контроля над бронхиальной астмой предложено заполнить анкету. Нужно отметить по одному варианту ответа, который точнее всего отражает состояние за последнюю неделю. В последние два пункта анкеты следует занести цифры ответа.

Как часто в течение последней недели вы просыпались из-за симптомов астмы (кашля, затруднённого или свистящего дыхания, боли или стеснения в груди)?	Ни разу сон не прерывался	
	Редко	
	Иногда	
	Часто	
	Из-за астмы не получалось уснуть	
Насколько в течение последней недели были сильны проявления астмы, когда вы просыпались?	Не было проявлений	
	Слабые	
	Умеренные	
	Сильные	
	Очень сильные проявления	
Как долго в течение последней недели у вас были хрипы в груди?	Не было хрипов	
	Редко	
	Иногда	
	Часто	
	Постоянно	
Была ли в течение последней недели у вас из-за астмы одышка?	Не было одышки	
	Незначительная	

http://www.moskatov.narod.ru

	Умеренная	
	Значительная	
	Очень значительная	
Сколь ограничила астма выполнение вами повседневных или служебных дел?	Совсем не ограничила	
	Незначительно	
	Умеренно	
	Значительно	
	Совершенно ограничила	
Осведомлены ли вы о заболевании бронхиальной астмой?	Отлично информирован (а)	
	Высоко информирован (а)	
	Частично информирован (а)	
	Слабо информирован (а)	
	Не информирован (а)	
Из какого (их) источника (ов) вы получили информацию о заболевании?	Буклеты, памятки	
	Журналы	
	Индивидуальные беседы	
	Интернет	
	Лекции	
	Медицинские книги	
	Радиопередачи	
	Телевизионные передачи	
Нуждаетесь ли вы в дополнительной информации о заболевании?	Да	
	Нет	

http://www.moskato.narod.ru

Откуда вы предпочли бы получать дополнительную информацию о бронхиальной астме?	Буклеты, памятки	
	Журналы	
	Индивидуальные беседы	
	Интернет	
	Лекции	
	Медицинские книги	
	Радиопередачи	
	Телевизионные передачи	
Вы принимаете все назначенные лекарства в точном соответствии с предписаниями врача?	Да	
	Частично	
	Нет	
Вы осуществляете пикфлоуметрию утром и вечером и регистрируете показания в дневнике самоконтроля?	Ежедневно	
	Часто	
	Иногда	
	Редко	
	Нет	
Ваш пол?	Женский	
	Мужской	
Ваш возраст?	Впишите сколько вам полных лет	
Как долго считаете себя больным (ой) бронхиальной астмой?	Впишите число лет либо месяцев	

http://www.moskatov.narod.ru

Приложение 4

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 (смотрите рис. П.3).

Рис. П.3. Использование дозированного аэрозольного ингалятора «Интал»

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 жилья.

http://www.moskatov.narod.ru

ОТЗЫВ

на курсовую работу (проект)

студента ГБОУСПОРО «ТМК» _____Москатова Евгения Анатольевича_____

_____

(Ф.И.О.)

Специальности _____060101 Лечебное дело _____

___4___ курса, группы ____А____.

Тема: ____Современные методы диагностики бронхиальной астмы и её профилактика _____

Содержание курсовой работы (проекта) соответствует заявленной теме _____

_____да, соответствует в полной мере _____

(да, нет, не в полной мере и т.п.)

Оформление курсовой работы (проекта) соответствует требованиям _____

_____да, соответствует в полной мере _____

_____

_____

(да, нет, не в полной мере, при несоответствии – конкретизировать)

Полнота разработки поставленных вопросов _____достаточна_____

(достаточна, не достаточна)

Теоретическая и практическая значимость работы (проекта) _____

___работа имеет практическую значимость, так как её результаты могут быть применены в индивидуальной профилактике пациентов. _____

_____

_____

_____

Замечания __отсутствуют _____

_____

_____

_____

Оценка _____отлично_____

(отл., хор., удовл.)

Руководитель _____ преподаватель Глухова А. А.

(подпись)

«_____» _____201__ г.

http://www.moskatov.narod.ru

Краткие сведения об авторе курсовой работы

Автор: инженер Москатов Евгений Анатольевич, член редакционного совета журнала «Радиолюбитель».

Страница в соцсети: http://vk.com/moskatov_e

Сайт автора: http://www.moskatov.narod.ru

Рабочий e-mail: moskatov@radioliga.com

http://www.moskatov.narod.ru