

ДИНАМИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ КЛИНИЧЕСКОГО ГОСПИТАЛЯ ФКУЗ «МСЧ МВД РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН» С 2009 ПО 2013 ГОД

НАИЛЬ БАГАУВИЧ АМИРОВ, докт. мед. наук, профессор кафедры общей врачебной практики
ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России,
тел. (843)291-26-76, e-mail: namirov@mail.ru

ОЛЬГА ЮРЬЕВНА МИХОПАРОВА, зав. кабинетом функциональной диагностики Клинического
госпиталя ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Татарстан», тел. (843) 291-26-96,
e-mail: olga-michoparova@rambler.ru

Реферат. Отражена динамика деятельности кабинета функциональной диагностики Клинического госпиталя ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Татарстан» за 5-летний период. Установлено, что для оптимизации работы службы функциональной диагностики необходимо оптимизировать догоспитальное обследование пациентов в соответствии с принятыми стандартами, улучшить обеспечение кабинета современным диагностическим оборудованием и соблюдать нормативы нагрузки.

Ключевые слова: функциональная диагностика, методы исследования, оптимизация.

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF SERVICE OF FUNCTIONAL DIAGNOSTICS OF CLINICAL HOSPITAL OF MEDICAL UNIT OF MIA OF RUSSIA IN RT

NAIL B. AMIROV, OLGA YU. MIKHOPAROVA

Abstract. Reflects the dynamics of the Functional diagnostics Clinical Hospital Medical Unit Russian Interior Ministry in the Republic of Tatarstan for the 5-year period. Found that to optimize the functional diagnostic services necessary to optimize the pre-admission screening of patients in accordance with accepted standards, improving the security cabinet with modern diagnostic equipment and compliance burden.

Key words: functional diagnostics, research methods, optimization.

Функциональная диагностика в настоящее время является одним из основных направлений в системе здравоохранения, которое позволяет не только своевременно и правильно установить диагноз, но и оценить эффективность применения лечебно-оздоровительных мероприятий. В настоящее время постоянно расширяется номенклатура функциональных исследований, в основном за счет высокоинформативных методик.

В Клиническом госпитале ФКУЗ «МСЧ МВД России по РТ» кабинеты функциональной диагностики обладают новейшим оборудованием, позволяющим применять высокотехнологичные методы диагностики, и помогает врачам клиники правильно интерпретировать полученные результаты исследования. Все без исключения пациенты, поступающие на стационарное лечение, нуждаются в том или ином методе функциональной диагностики. Функциональные методы исследования согласно современным рекомендациям являются основой для установления правильного диагноза.

Служба функциональной диагностики клинического госпиталя работает по приказу Минздрава РФ от 30.10.1993 № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации». Деятельность кабинета функциональной диагностики регламентируется соответствующими нормативными документами. Для учета работы

персонала кабинета функциональной диагностики, возможности сопоставления его загруженности, расчетные нормы времени и определяемые нормы нагрузки врачей и среднего медицинского персонала приводятся к общей единице измерения — условной единице.

Из табл. 1 видно, что за 1 условную единицу принимается 10 мин рабочего времени. Таким образом, сменная норма нагрузки составляет 33 условные единицы. Также существуют расчетные нормы времени исследования, проводимые в кабинетах функциональной диагностики.

Согласно штатному расписанию кабинет функциональной диагностики должен быть укомплектован следующими специалистами: заведующий кабинетом функциональной диагностики — 1 ед., врач кабинета — 1,5 ед., медсестра — 3 ед., младшая медсестра — 0,5 ед. В кабинете функциональной диагностики работает заведующая кабинетом, врач высшей квалификационной категории; 0,5 ставки занимает врач-совместитель, кандидат медицинских наук. Среди медицинских сестер одна медицинская сестра имеет высшую квалификационную категорию, две медицинские сестры квалификационной категории не имеют из-за недостаточного стажа.

В кабинете функциональной диагностики исследуются пациенты различных профилей: терапевтического, кардиологического, неврологического,

Расчетные нормы времени на функциональные методы исследования

Наименование исследования	Время на одно исследование для врача, мин	Время на одно исследование для медсестры, мин
ЭКГ	17 (1,7 у.е.)	13 (1,3 у.е.)
Суточное мониторирование ЭКГ (по Холтеру)	120 (12 у.е.)	47 (4,7 у.е.)
Суточное мониторирование АД (СМАД)	120 (12 у.е.)	47 (4,7 у.е.)
Проба с дозированной физ. нагрузкой (без периодов отдыха)	94 (9,4 у.е.)	76 (7,6 у.е.)
Спирография	28 (2,8 у.е.)	20 (2,0 у.е.)
ФВД с пробой	32 (3,2 у.е.)	42 (4,2 у.е.)
Бодиплетизмография	97 (9,7 у.е.)	12 (1,2 у.е.)
Диффузия	60 (6,0 у.е.)	12 (1,2 у.е.)

Примечания:

1. За 1 условную единицу времени принимается работа подготовительного заключительного времени, ведение документации и непосредственного проведения исследования.

2. Время перехода для выполнения функциональных исследований вне кабинета учитывается по фактическим затратам рабочего времени. Учитывая степень тяжести состояния больных, расчетные нормы времени на одно исследование увеличиваются на 20%.

3. При внедрении новой аппаратуры или новых видов функциональных исследований нормы времени устанавливаются руководителем учреждения по согласованию с профсоюзным комитетом на основании объективных данных о затратах рабочего времени, материалы могут направляться в органы здравоохранения по подчиненности для представления в установленном порядке Минздрава РФ.

хирургического, гастроэнтерологического и реабилитационного.

Проведен анализ работы за период 2009—2013 гг. (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что за исследуемый период в кабинете функциональной диагностики проведено всего 43 811 исследований, что составило 138 137,5 у.е.

Динамика показателей нагрузки кабинета функциональной диагностики представлена в табл. 3.

Из табл. 3 видно, что кабинет функциональной диагностики работает с перегрузкой все исследуемые годы.

Согласно приказу Минздрава от 30.10.1993 № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации» нагрузка на кабинет функциональной диагностики за 5 лет должна составлять 81 114,0 у.е., а фактическая нагрузка составила 138 137,5 у.е.

Из табл. 4 видно, что наблюдается рост не только общего количества исследований, но и отдельно по каждому функциональному исследованию: суточному мониторированию артериального давления, суточному мониторированию ЭКГ по Холтеру, функции внешнего дыхания, с пробой, бодиплетизмографии, диффузионной способности легких, по нагрузочным пробам. Динамики количества исследований ЭКГ за 2012 г. не наблюдалось, это связано с тем, что с 2008 г. по декабрь 2011 г. клинический госпиталь принимал участие в программе государственной гарантии в системе обязательного медицинского страхования (ОМС) больных по гастроэнтерологическому профилю. Ежегодно получали лечение более 1 000 человек (с 2008 по 2011 г. получили лечение около 4 000 тыс. человек). Обязательным видом исследования по данному профилю являлась электрокардиография.

Таблица 2

Количество проведенных исследований по годам

2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		Итого	
Абс. число	У.е.	Абс. число	У.е.	Абс. число	У.е.	Абс. число	У.е.	Абс. число	У.е.	Абс. число	У.е.
8473	20907,0	9219	27046,5	9196	27045,2	8443	31609,0	8480	31529,8	43811	138137,5

Таблица 3

Динамика показателей нагрузки

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Должная годовая нагрузка, у.е.	16830,0	15048,0	16368,0	16170,0	16698,0
Фактическая годовая нагрузка, у.е.	20907,0	27046,5	27045,2	31609,0	31529,8
%	124,2	179,2	165,2	195,4	188,8

Сравнительный анализ функциональных исследований

Показатель	2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	Абс. ч.	У.е.	Абс. ч.	У.е.	Абс. ч.	У.е.	Абс. ч.	У.е.	Абс. ч.	У.е.
ЭКГ	7 446	12 658,2	7 470	12 698,0	7 166	12 182,2	5 853	9 950,0	5 998	10 196,6
ЭКГ по Холтеру	416	6 444,0	537	6 444,0	455	5 460,0	540	6 480,0	659	7 908,0
СМАД	163	1 956,0	463	5 556,0	496	5 952,0	756	9 072,0	603	7 236,0
ФВД	332	929,6	479	1 341,2	846	2 368,8	688	1 926,4	613	1 716,4
С пробой	116	371,2	235	752,0	182	582,4	203	649,6	134	428,8
Тредмил-тест	—	—	—	—	51	499,8	29	284,2	35	343,0
Бодиплетизм.	—	—	—	—	30	294,0	271	2 628,7	290	2 813,0
Диффузия	—	—	—	—	10	60,0	103	618,0	148	888,0

В кабинете функциональной диагностики выполняются следующие исследования:

1. Диагностика сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Диагностика легочных заболеваний.
3. Контроль за эффективностью лечения и отдаленными результатами.

Врачи кабинета функциональной диагностики владеют следующими методами функциональной диагностики:

1. Электрокардиография, включая исследования в дополнительных отведениях.
2. Проведение медикаментозных проб при электрокардиографии.
3. Исследование функции внешнего дыхания и ФВД с применением бронхолитиков.
4. Нагрузочные пробы (тредмил-тест, велоэргометрия).
5. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру.
6. Суточное мониторирование артериального давления.
7. Бодиплетизмография.
8. Диффузионная способность легких.

По количеству исследований, проводимых в кабинете функциональной диагностики, преобладает самый распространенный, популярный, доступный, эффективный метод исследования — электрокардиография (ЭКГ).

Электрокардиография — это запись электрических потенциалов (электроимпульсов) сердца. В настоящее время наиболее широко используют 12 отведений, запись которых является обязательной при каждом электрокардиографическом обследовании больного: 3 стандартных отведения, 3 усиленных однополюсных отведений от конечностей, 6 грудных отведений.

Также используются медикаментозные пробы при электрокардиографии. Проба с калием проводится с целью дифференциальной диагностики между ишемической болезнью и нейроциркуляторными дистониями, проба с атропином дает возможность исключить патологию синусового узла, атриовентрикулярного соединения, способствует дифференциальной диагностике интерполированных желудочковых экстрасистол от парасистолии. Этот метод исследования не потерял своего значения в

настоящее время в диагностике острых состояний, особенно в кардиологии (инфаркт миокарда, нарушения ритма и проводимости). ЭКГ назначается каждому пациенту клинического госпиталя, поступившего в стационар, так как пациентам на догоспитальном этапе это исследование при отсутствии прямых показаний не проводят.

В кабинете функциональной диагностики Клинического госпиталя МСЧ МВД России по РТ электрокардиография выполняется на 6/12-канальном электрокардиографе «KENZ CARDICO-1210» фирмы «Сузукен Ко Лтд» (Suzuken Co Ltd, Япония). Прибор прост в обращении, компактный, переносной, оснащен жидкокристаллическим дисплеем, может использоваться как в кабинете функциональной диагностики, так и в палатах. Также в кабинете имеется 3-канальный переносной электрокардиограф ECG 9610 «Nihon Kohden» (Япония) и одноканальный электрокардиограф ЭК-1Т «Аксион» (Ижевск, Россия). За анализируемый период с 2010 по 2012 г. была приобретена система суточного мониторирования ЭКГ (по Холтеру) МТ 100/200 с программным обеспечением МТ-200 фирмы «SCHILLER» (Швейцария).

Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру является широко распространенным методом функциональной диагностики и все чаще применяется в клинической практике не только для выявления нарушений ритма (НРС) и ишемических изменений ЭКГ, уточнения их патофизиологических механизмов, но и для антиаритмической и антиангинальной терапии. Техническая суть метода суточного мониторирования ЭКГ состоит в длительной регистрации ЭКГ в условиях свободной активности обследуемого, с последующим анализом полученной записи на специальных устройствах — дешифраторах. Главные технические средства: регистратор, на котором осуществляется длительная запись электрокардиограммы, и дешифратор, проводящий анализ полученной записи.

Аппарат суточного мониторирования ЭКГ состоит из двух частей: записывающего устройства и дешифратора. Первый является портативным регистратором, работающим от аккумуляторных батарей емкостью до 9 вольт. Регистраторы пред-

ставляют собой устройство весом 100—300 г с твердотельной памятью. Дешифратор — это компьютер, снабженный специальными программами обработки ЭКГ, позволяющими проводить классификацию нормальных желудочковых комплексов и патологических комплексов на основании алгоритмов оценки длительности и формы комплексов, а также последовательных интервалов RR. Алгоритмический анализ включает в себя диагностику пауз, характер которых в большинстве случаев не уточняется.

Диагноз ставится в диалоговом режиме работы врача с компьютером. Продолжительность записи — 24 ч. В аппарате суточного мониторирования ЭКГ используется система из трех отведений. В регистраторе ЭКГ по Холтеру используется биполярная система отведений (одно положительное и одно отрицательное) для каждого канала. Канал 1 приблизительно соответствует модифицированному отведению V5, канал 2-отведению V2, канал 3-отведению V3.

Перед фиксацией электродов проводят тщательную обработку кожи 76% спиртом, при необходимости сбривают волосную покров. После фиксации электродов и включения регистратора проводится тестовая оценка качества электрокардиографического сигнала на видеомониторе через прямое подключение регистратора к дешифратору. В случае неадекватного сигнала проводится дополнительная обработка кожи, замена электродов. Перед началом регистрации проводится контрольная запись ЭКГ (лежа, стоя, на боку, после гипервентиляции) для последующей ориентировки на поструральные изменения при анализе, что особенно существенно при интерпретации изменений сегмента ST. Всем больным при суточном мониторировании ЭКГ по Холтеру рекомендуется вести дневник активности с записью возникающей в процессе исследования симптоматики. В дневнике необходимо отражать характер основной активности в период исследования, прогулки, вождение автомобиля, стрессы, курение, время приема пищи и лекарственных препаратов. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру является не только длительной записью ЭКГ, но и исследованием, результаты которого отражают особенности суточной (циркадной) биоритмологической организации ритма сердца. Первым этапом дешифровки результатов суточного мониторирования ЭКГ является автоматический анализ по алгоритму дешифратора, заложенному в конкретной коммерческой системе. В основе существующих алгоритмов оценки лежит аналогово-цифровое преобразование электрического сигнала, отфильтровка от возникающих шумов и наводок. В основе автоматического анализа ЭКГ при суточном мониторировании лежит калькуляция и оценка вариабельности RR-интервалов, ширины QRS-комплекса и конечной части сердечного цикла.

Показания к проведению ЭКГ по Холтеру:

1. Больные с необъяснимыми синкопе, предсинкопе или эпизодами головокружения неясной причины.

2. Больные с необъяснимыми повторяющимися сердцебиениями.

3. Больные с эпизодами внезапной одышки, боли в груди или слабости неясной причины.

4. Больные с кратковременной неврологической симптоматикой, причиной которой может быть фибрилляция предсердий или подозрение на нее.

5. Больным с установленной ИБС и атипичными болями в грудной клетке.

6. С подозрением на вариантную стенокардию.

7. Пациентам, которым не может быть проведена проба с физической нагрузкой.

8. Диагностика ранее не выявленных аритмий, ишемии миокарда.

9. Оценка эффективности лечения.

Результирующей частью проведенного исследования является финальный протокол. Основная задача протокола — дать лечащему врачу максимально объективный документ с обязательным документированием всех параметров ритма сердца, способных в той или иной мере повлиять на тактику лечения и прогноз больного.

В 2011 г. была приобретена стресс-тест-система «BTL-08 SD, Ergo-2» в комплектации с моторизованной беговой дорожкой «BTL-770» (Великобритания, Чехия). С этого момента в работу кабинета функциональной диагностики внедрен этот метод нагрузочных проб. Ходьба на беговой дорожке имитирует повседневную нагрузку и позволяет оценить работу сердца во время активности.

Показания к нагрузочным пробам:

1. Дифференциальный диагноз болей в грудной клетке.

2. Выявление и регистрация нарушений ритма и проводимости.

3. Определение толерантности к физической нагрузке.

4. Определение тяжести и прогноза течения ИБС.

5. Оценка эффективности лечения.

Существуют *абсолютные* и *относительные* противопоказания для проведения нагрузочных проб.

Абсолютные противопоказания:

1. Острый инфаркт миокарда.
2. Нестабильная стенокардия.
3. Тяжелые нарушения ритма.
4. Острый миокардит.
5. Острый перикардит.
6. Выраженный стеноз устья аорты.
7. Тяжелая степень сердечной недостаточности.
8. Острая эмболия легочной артерии или инфаркт легких.
9. Любая острая и тяжелая некардиальная патология.

Относительные противопоказания:

1. Нарушение внутрижелудочковой проводимости (блокада ножек пучка Гиса).
2. Выраженная артериальная гипертензия или легочная гипертензия.
3. Синдром тахи- или брадикардии.
4. Умеренно выраженный электролитный баланс.

5. Искусственный водитель ритма сердца с фиксированной частотой.

6. ГКМП.

7. Аневризма сердца и сосудов.

8. Умственная неполноценность.

Обычно при проведении пробы с физической нагрузкой оценивают максимальную или субмаксимальную функциональную способность здоровых и больных. О величине нагрузки судят в основном по числу сердечных сокращений, артериальному давлению, потреблению кислорода, ЭКГ. Пробу с максимальной физической нагрузкой применяют только у здоровых людей или у спортсменов; у больных с заболеваниями сердца ее проводить нельзя. При субмаксимальной нагрузке частота пульса во время нагрузки равна 70—85% от максимально достижимой частоты пульса.

Подготовка больного к нагрузочным пробам:

1. Отмена лекарственных препаратов (β -блокаторов, нитратов, мочегонных, сердечных гликозидов) за трое суток до исследования.

2. За 1 час до исследования — легкий завтрак.

3. Контроль ЭКГ в день проведения пробы (лежа, стоя).

Заведующий кабинетом функциональной диагностики проводит тщательный отбор пациентов к нагрузочным пробам — осмотр больного, учитывая абсолютные и относительные противопоказания. Обеспечение безопасности пациента. Исследования проводят 2 врача и медицинская сестра.

В кабинете нагрузочных проб имеется медицинский шкаф с медикаментами для оказания неотложной помощи, дефибриллятор.

Перечисленные выше методы диагностики широко применяются для обследования больных кардиологического и терапевтического профиля.

Исследование функции внешнего дыхания

Исследование функционального состояния легких в настоящее время стало необходимой реальностью в повседневной практике в процессе диагностики и лечения больных с легочными заболеваниями. Результаты функционального исследования легких соответствуют раннему выявлению легочной патологии. Применяется для диагностики бронхолегочной системы. Измеряет жизненную емкость легких, форсированный объем выдоха, пиковый экспираторный поток, резервный объем вдоха и выдоха. Анализ этих всех показателей позволяет установить обструктивные (проходимость бронхиального дерева) или рестриктивные (поражение легочной ткани) изменения функций внешнего дыхания. Спирография проводится с медикаментозными пробами, что позволяет оценить обратимость обструктивных изменений в бронхах и является основополагающей в диагностике бронхиальной астмы.

С 2010 г. исследование функции внешнего дыхания проводится на анализаторе функций внешнего дыхания «АФД-02-МФП НПО Сетал» (Казань). Высококонкурентный, удобный в эксплуатации и обслуживании, а также соответствует лучшим

медицинским, техническим и экономическим показателям. Увеличение количества исследований функции внешнего дыхания связано с улучшением оснащения кабинета функциональной диагностики современным оборудованием. Исследования выполняются в полном объеме, без ограничения.

Одним из необходимых методов исследования кардиологического, терапевтического и в меньшей степени неврологического отделения является суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Регистрация артериального давления в течение суток с целью выявления колебаний артериального давления в ответ на физическую и эмоциональную нагрузку, условия, приближенные к повседневным. СМАД проводится как в амбулаторных, так и в стационарных условиях.

Суточное мониторирование артериального давления показано для исключения гипертонии «белого халата», изолированной клинической гипертонии, диагностики пограничной гипертонии, для выявления ночной гипертонии, уточнения тактики лечения больных с рефрактерной (резистентной) гипертонией, определения эффективности проводимой антигипертензивной терапии, выявления эпизодов гипотонии, для выявления «гипертонии рабочего дня» у пациентов с высоким уровнем стрессов на рабочем месте. Этот метод был внедрен в работу кабинета функциональной диагностики, когда была приобретена система суточного мониторирования артериального давления.

Система длительной регистрации артериального давления «SCHILLER» включает в себя амбулаторный регистратор АД BR-102 plus и программу MT-300 (Швейцария). В связи с приобретением достаточного количества регистраторов для суточного мониторирования артериального давления обследование проводится в полном объеме, этим объясняется увеличение показателей. В декабре 2011 г. освоены и внедрены новые методы исследования функции внешнего дыхания — бодиплетизмография и измерение диффузионной способности легких на оборудовании Master Screen Body & Single Breath Diffusion. В связи с внедрением в практику бодиплетизмографии и диффузии газов появилась возможность своевременно и качественно проводить более глубокие, информативные исследования функции внешнего дыхания.

1. Диагностика:

- объективное влияние заболеваний на функциональное состояние легких;

- объективные изменения функционального состояния легких;

- при первичном обследовании и наличии определенных клинических проявлений (одышка, кашель, свистящее дыхание, изменение перкуторного тона и характера дыхания, выявление хрипов и др.);

- определение риска развития заболевания легких (у курильщиков, работников вредных производств, при работе с определенным типом напряжений);

- определение операционного риска;
 - оценка прогноза заболевания;
 - оценка состояния здоровья.
2. Динамическое наблюдение (мониторинг):
- оценка эффективности терапевтических мероприятий;
 - оценка динамики развития заболеваний (легочных, сердечно-сосудистых, нервно-мышечной системы);
 - оценка воздействий пребывания во вредных условиях или контактов с вредными веществами;
 - оценка эффективности реабилитационных программ.

3. Экспертная оценка:

- временной утраты трудоспособности;
- пригодности к работе в определенных условиях;
- трудоспособности.

4. Оценка здоровья населения:

- эпидемиологические исследования;
- сравнение здоровья населения в разных географических, климатических и прочих условиях;
- массовые обследования.

Измеряются следующие легочные объемы:

1) статические объемы легких (общая емкость легких, объемы вдоха и выдоха, жизненная емкость легких);

2) проведение быстрых вентиляционных маневров (форсированный вдох или выдох) позволяет вычислить так называемые динамические легочные объемы, а также форсированные инспираторные и экспираторные потоки (спирометрия). Однако скоростные показатели лишь косвенно характеризуют состояние бронхиальной проходимости, поскольку их снижение может быть обусловлено действием внелегочных причин. Поэтому корректным показателем оценки состояния проходимости бронхов является только бронхиальное сопротивление;

3) сопротивление дыхательных путей (или бронхиальное сопротивление). Если первые два показателя измеряются с помощью спирометра, то показатель бронхиального сопротивления можно измерить только с помощью бодиплетизмографа. Этот показатель в большей степени отражает сужение внеторакальных или крупных дыхательных путей, чем мелких периферических бронхов. Чем больше сопротивление, тем более выражено сужение дыхательных путей. Измерение сопротивления может быть информативным у пациентов, которые не могут выполнить полноценный маневр форсированного выдоха. Этот показатель более чувствителен при оценке обратимости нарушений в пробе с бронхолитиком;

4) измерение остаточного объема легких. Обычной спирометрией остаточный объем определить невозможно, так как этот объем невозможно выдохнуть. Роль остаточного объема в норме — предотвратить коллапс или спадание легких. Напротив, при увеличении общей емкости легких, остаточного объема легких или их соотношения можно заподозрить у пациента наличие эмфизе-

мы, тяжелой бронхиальной астмы, а также оценить выраженность гиперинфляции (перераздувания) легких. При увеличении остаточного объема можно заподозрить наличие эмфизематозных «воздушных ловушек» — невентилируемых, однако наполненных воздухом участков легких, при которых происходит снижение полезного объема легких;

5) измерение диффузионной способности легких (ДСЛ, DLCO) — оценка диффузионной способности альвеолокапиллярной мембраны. DLCO (diffusion capacity of the lung for CO) — диффузионная способность легких по угарному газу (CO).

В многопрофильном стационаре, каким является Клинический госпиталь МСЧ МВД России по РТ, проходят диагностику и подбор лечения пациенты кардиологического, пульмонологического, гастроэнтерологического, неврологического профиля, отделения восстановительного лечения. На базе клинического госпиталя работает ряд кафедр КГМУ (кафедра врачей общей практики и кафедра фтизиопульмонологии) и КГМА (кафедра кардиологии и ангиологии), сотрудники которых помогают внедрять современные методы диагностики.

Проводятся образовательные лекции в рамках школы здоровья.

В журналы «Вестник современной клинической медицины», «Журнал для практикующих врачей», «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», «Кардиология», «Ревматология», «Функциональная диагностика» совместно с кафедрами КГМА и КГМУ написано более 25 статей, 3 тезиса, два методических пособия для врачей по суточному мониторингованию артериального давления и клинико-функциональному исследованию больных ХСН в сочетании с ХОБЛ.

Выводы:

1. Для обследования пациентов в Клиническом госпитале МСЧ МВД России по РТ используются современные методы исследования, которые позволяют проводить диагностику своевременно, качественно, профессионально и в полном объеме.

2. На основании проведенного анализа за 2009—2013 гг. установлено, что кабинет функциональной диагностики Клинического госпиталя МСЧ МВД России по РТ работает в течение изучаемого периода с перегрузкой по всем показателям, превышающем нормы по всем видам исследований.

Задачи

Для улучшения работы службы функциональной диагностики необходимо:

1. Внести в регламент обязательное догоспитальное обследование пациентов в поликлинике, действовать согласно алгоритму для каждой нозологической формы.

2. Оптимизировать обоснованность назначений лечащими врачами функциональных методов исследования.

3. Рационально использовать стандарты в диагностике сердечно-сосудистой и дыхательной систем.