

Организационные аспекты проблемы функциональной диагностики в амбулаторном звене

Толмачев Д. А.¹, Сон И. М.², Иванова М. А.², Решетникова О. В.³

¹ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России. Ижевск; ²ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения». Москва; ³БУЗ УР «Республиканский клинично-диагностический центр Министерства здравоохранения Удмуртской Республики». Ижевск, Россия

Высокая заболеваемость сердечно-сосудистой системы и внедрение в практическое здравоохранение современных методов исследований, высокая востребованность в проведении функциональных исследований на фоне роста нагрузки врачей-специалистов в связи с современными требованиями, в т.ч. по оформлению медицинской документации, свидетельствуют о необходимости принятия организационных решений.

Цель. Выявить проблемы в организации деятельности врачей функциональной диагностики и определить пути их решения.

Материал и методы. С помощью описательной статистики проведен анализ данных федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации», характеризующих деятельность врачей функциональной диагностики, в разрезе субъектов РФ за период 2012-2017 гг, а также фотохронометражные исследования рабочего процесса врачей функциональной диагностики.

Результаты. Результаты федерального статистического наблюдения показали, что наименьшая загруженность врачей-специалистов отмечена в Северо-Западном ФО, где рост числа исследований в расчете на одного врача-специалиста произошел на 14,5%. В меньшей степени произошел рост этого показателя в Центральном ФО — на 12,6%. Приволжский ФО занимает второе место по уровню показателя, где число исследований за анализируемый период выросло на 21,8%. Наиболее высокий рост числа исследований отмечен в Сибирском ФО. Путем проведения фотохронометражных наблюдений установлены средневзвешенные затраты рабочего времени на проведение функциональных исследований с учетом

вида исследования, реализация которых будет способствовать снижению нагрузки врачей-специалистов.

Заключение. Результаты исследования показали рост числа функциональных исследований на 15,9%. Более высокая нагрузка в работе врачей функциональной диагностики отмечена в Пензенской области, Чукотском автономном округе, Республике Ингушетия и Кировской области. Разработка нормативного документа по нормам времени на проведение функциональных исследований, на основе результатов фотохронометражных наблюдений за рабочим процессом врачей функциональной диагностики, и его реализация будет способствовать снижению нагрузки врачей-специалистов.

Ключевые слова: врачи функциональной диагностики, проблемы, исследования, рост, сердечно-сосудистая система, затраты рабочего времени, фотохронометражные наблюдения.

Конфликт интересов: не заявлен.

Поступила 30/07-2019

Рецензия получена 07/10-2019

Принята к публикации 28/10-2019



Для цитирования: Толмачев Д. А., Сон И. М., Иванова М. А., Решетникова О. В. Организационные аспекты проблемы функциональной диагностики в амбулаторном звене. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2019;18(6):40–44
doi:10.15829/1728-8800-2019-6-40-44

Organizational aspects of outpatient functional diagnostics

Tolmachev D. A.¹, Son I. M.², Ivanova M. A.², Reshetnikova O. V.³

¹Izhevsk State Medical Academy. Izhevsk; ²Research Institute of Health Care Organization and Informatization. Moscow; ³Republican Clinical Diagnostic Center. Izhevsk, Russia

The high cardiovascular morbidity and the use of modern research methods in practice, the high demand for functional research with the workload growth of specialists due to modern requirements, including the work with medical documentation, indicate the need for organizational changes.

Aim. To identify organizational problems of functional medicine practitioners work and determine ways to solve it.

Material and methods. Using descriptive statistics, the analysis of federal statistical observation № 30 «Data on medical organization» was

carried out. It characterizes the work of functional medicine practitioners in subjects of the Russian Federation in 2012-2017, as well as their photo and time tracking research.

Results. The data of federal statistical observation showed that the lowest workload of practitioners was noted in the North-West Federal District, where the growth in the number of testing procedures per specialist occurred by 14,5%. To a lesser extent, this parameter increased in the Central Federal District — by 12,6%. The Volga Federal District takes the second place: the number of testing procedures

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: truth84@mail.ru

Тел.: +7 (904) 315-28-19

[Толмачев Д. А. — к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ORCID: 0000-0002-4106-8904, Сон И. М. — д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе, ORCID: 0000-0001-9309-2853, Иванова М. А. — д.м.н., профессор, зав. отделением «Нормирование труда медицинских работников», ORCID: 0000-0002-7714-7970, Решетникова О. В. — зав. отделением функциональной диагностики, ORCID: 0000-0002-8901-8092].

increased by 21,8%. The highest growth was noted in the Siberian Federal District. By carrying out photo and time tracking research, the weighted-average costs of working time for conducting functional tests are established taking into account the type of test. It will help to reduce the burden of specialists.

Conclusion. The results of the study showed an increase in the number of functional tests by 15,9%. A higher burden in the work of functional medicine practitioners was noted in the Penza Region, the Chukotka Autonomous Okrug, the Republic of Ingushetia and the Kirov Region. The formation of document on the norms of time for conducting functional tests, based on the results of photo and time tracking research and its implementation will help to reduce the burden of specialists.

Key words: functional medicine practitioners, problems, tests, growth, cardiovascular system, work time expenditures, photo and time tracking research.

Conflicts of Interest: nothing to declare.

Tolmachev D. A. ORCID: 0000-0002-4106-8904, Son I. M. ORCID: 0000-0001-9309-2853, Ivanova M. A. ORCID: 0000-0002-7714-7970, Reshetnikova O. V. ORCID: 0000-0002-8901-8092.

Received 30/07-2019

Revision Received 07/10-2019

Accepted 28/10-2019

For citation: Tolmachev D. A., Son I. M., Ivanova M. A., Reshetnikova O. V. Organizational aspects of outpatient functional diagnostics. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2019;18(6):40–44. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2019-6-40-44

СМАД — суточное мониторирование артериального давления, ФО — федеральный округ, ЭКГ — электрокардиография, ЭЭГ — электроэнцефалография.

Введение

В настоящее время функциональная диагностика нашла широкое применение в кардиологической практике. Особенно часто используются электрокардиографические исследования, имеющие диагностическое и прогностическое значения в практическом здравоохранении. С помощью функциональной диагностики проводится оценка толерантности к физической нагрузке, и она играет важную роль при определении структурно-функциональных показателей сердца [1]. В последние годы отмечен рост патологии коронарной системы сердца. Выросла заболеваемость системы кровообращения на 15,1%, органов дыхания на 58,0% [2], что также требует проведения функциональных исследований для установления диагноза и определения тактики ведения пациентов [3–5]. В связи с этим функциональная диагностика становится все более востребованной. Как показывает анализ отечественной литературы, в РФ наблюдается растущий дефицит медицинских кадров, в т.ч. и специалистов функциональной диагностики. Несомненно, и нагрузка, рекомендуемая ранее установленным приказом, исключает полный объем и надлежащее качество оказываемых медицинских услуг. Служба функциональной диагностики работает по приказу Минздрава РФ от 30.10.1993 № 283 “О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения РФ”. В настоящее время в практическом здравоохранении рабочие места врачей-специалистов практически полностью компьютеризированы, появилась необходимость заполнения медицинской документации в соответствии с различными проектами и программами, которые не были учтены в Приказе № 283, а это увеличивает затраты рабочего времени врача функциональной диагностики при оказании медицинских

услуг. К тому же, вышеизложенный Приказ был принят на фоне снижения потребности в функциональных исследованиях, а по данным официальной статистики в последние годы прослеживается их востребованность и рост нагрузки врачей-специалистов, работающих в амбулаторных условиях. Учитывая вышесказанное, работы, посвященные изучению показателей деятельности врачей функциональной диагностики, позволят дать характеристику трудовому процессу в современных условиях и определить его соответствие современным тенденциям развития данного направления, для последующей разработки и принятия необходимых организационно-управленческих мероприятий. Наряду с этим, для повышения качества и доступности медицинских услуг населению, необходима четкая организация работы и рациональное использование технических средств. Известно, что одним из путей обеспечения оптимальных нагрузок является нормирование труда врачей-специалистов [6–8], в т.ч. врачей функциональной диагностики.

Вместе с тем, изменились требования и подходы к оказанию медицинских услуг, а врачи-специалисты стали больше затрачивать рабочего времени на работу с документацией и другие виды деятельности. При этом отсутствуют нормативные документы по типовым отраслевым нормам времени на оказание медицинских услуг врачами функциональной диагностики, а ранее утвержденные нормы времени утратили свою значимость. Все это определило необходимость проведения фотометражных исследований рабочего процесса врачей-специалистов для принятия организационных решений.

Цель исследования — выявить проблемы в организации деятельности врачей функциональной диагностики и определить пути их решения.

Таблица 1

Число исследований всего в подразделениях,
оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях,
в расчете на одного врача функциональной диагностики в РФ и ФО (2012–2017гг)

№	Субъекты РФ	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012/2017
	РФ	8408,7	8809,1	8708,7	9096,9	9161,6	9748,0	15,9
1	Центральный ФО	8493,6	9260,0	8899,0	9194,4	9158,4	9562,5	12,6
2	Северо-Западный ФО	5502,3	5429,9	5710,6	5861,6	6093,8	6302,8	14,5
3	Южный ФО	12949,9	13867,6	12978,6	12861,3	13151,4	14730,3	13,7
4	Северо-Кавказский ФО	12479,5	7691,8	8763,3	9221,3	9055,7	9226,3	-26,1
5	Приволжский ФО	9509,8	10035,2	10262,7	10859,5	10897,7	11581,1	21,8
6	Уральский ФО	8388,9	9386,3	8387,6	9523,1	9345,1	10299,5	22,8
7	Сибирский ФО	6389,5	7368,8	7336,2	7630,7	7892,8	8661,7	35,6
8	Дальневосточный ФО	7582,3	7539,0	7662,0	8212,8	8742,6	8881,3	17,1

Материал и методы

Для выполнения поставленной цели была проведена выкопировка данных таблиц №5401, 5402, 5404 из формы № 30 федерального статистического наблюдения “Сведения о медицинской организации”, отражающих работу врачей функциональной диагностики в РФ за период 2012–2017гг. Для установления фактического числа исследований, проводимых врачами функциональной диагностики, проведен расчет числа исследований на одного врача функциональной диагностики. Изучен также рабочий процесс врачей функциональной диагностики путем применения фотохронометражных исследований, где участвовали 108 врачей-специалистов. Проанализированы результаты фотохронометражных наблюдений по изучению затрат рабочего времени врача функциональной диагностики на различные виды исследований в амбулаторных условиях. За период проведения фотохронометражных наблюдений проводились следующие виды исследований: электрокардиография (ЭКГ), холтеровское мониторирование, суточное мониторирование артериального давления (СМАД), ревазография, реэнцефалография, электроэнцефалография (ЭЭГ), электромиография, спирография, велоэргометрия, тредмил-тест, доплерография. Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с использованием пакета статистических программ Statistica 10,0, а также электронных таблиц “MSOffice Excel 2013” и включала расчеты и анализ статистических показателей методом описательной статистики.

В соответствии с методикой проведения фотохронометражных исследований, достаточно наблюдения за двумя врачами-специалистами. Однако с учетом того, что такие элементы трудового процесса, как общий осмотр пациента перед проведением исследования, оценка общего состояния пациента, его положения с учетом специфики работы врачей-специалистов затраты рабочего времени различаются: некоторые врачи функциональной диагностики чаще проводят узкий спектр исследований. К примеру, акушеры-гинекологи исследуют лишь органы малого таза, терапевты — органы брюшной полости. Врач функциональной диагностики, работающий в отделении эндокринологии, — лишь щитовидную железу и другие гормон-продуцирующие органы. В этой связи в исследовании участвовали и врачи функциональной диагности-

ки, которые в своей деятельности занимаются исследованием всех органов и систем.

Результаты и обсуждение

По данным федерального статистического наблюдения, в медицинских организациях число диагностических исследований, проводимых в амбулаторных условиях, в целом по РФ, в расчете на одного врача функциональной диагностики, за период 2012–2017гг выросло на 15,9%. Аналогичная картина наблюдалась практически во всех федеральных округах (ФО), за исключением Северо-Кавказского, где число исследований в расчете на одного врача-специалиста сократилось на 26,1%. Это наиболее значимое снижение показателя относительно других округов страны. Если ФО представить в виде ранжирования в порядке убывания показателей, то в благополучной ситуации работают специалисты Северо-Западного ФО, где на фоне наименьшей загруженности, рост числа исследований на одного специалиста произошел на 14,5%. Наименьший рост данного показателя произошел в Центральном ФО (12,6%). Приволжский ФО занимал второе место по частоте проведения функциональных исследований, где число их выросло на 21,8%, наиболее высокий рост числа исследований отмечен в Сибирском ФО (35,6%) (таблица 1).

Изучение числа исследований в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в расчете на одного врача функциональной диагностики, в разрезе субъектов страны, показал более высокую напряженность в работе у специалистов Пензенской области, Чукотского автономного округа, Республики Ингушетия и Кировской области. К примеру, в течение 2017г один специалист в данных субъектах проводил до 33845,2, 30042,4, 21657,2 и 21253,3 исследований в год, соответственно. Удмуртская Республика заняла девятое место среди территорий Приволж-

Таблица 2

Затраты рабочего времени врача функциональной диагностики
с учетом видов проводимых исследований (в мин и сек)

№ п/п	Вид исследования	Время (в мин)	Время (в сек)
1	ЭКГ	9,20	552,19
	процедура записи ЭКГ	2,50	150,25
	расшифровка ЭКГ	6,70	401,94
2	Холтеровское мониторирование	106,97	6418,39
	установка холтеровского мониторирования	23,08	1385,00
	снятие аппарата и считывание записи холтеровского мониторирования	7,62	457,05
	расшифровка записи холтеровского мониторирования	76,27	4576,34
3	СМАД	106,87	6412,34
	установка аппарата СМАД	12,30	737,92
	снятие аппарата и считывание записи СМАД	20,67	1240,57
	расшифровка записи СМАД	73,90	4433,85
4	Ревазография	36,93	2216,07
	снятие ревазографии	16,65	999,17
	расшифровка ревазографии	20,28	1216,90
5	Резнцефалография	44,06	2643,39
	снятие резнцефалографии	17,25	1035,00
	расшифровка резнцефалографии	26,81	1608,39
6	ЭЭГ	116,58	6994,86
	снятие ЭЭГ	62,27	3736,00
	расшифровка ЭЭГ	54,31	3258,86
7	Электромиография	141,88	8513,00
	снятие электромиографии	113,1	6787,67
	расшифровка электромиографии	28,75	1725,33
8	Спирография	27,03	1622,27
	Спирография с бронхолитиками	47,35	2841,44
	проведение спирографии	17,29	1037,62
	проведение спирографии с бронхолитиками	37,61	2256,79
	расшифровка спирографии с анализом петли поток-объем	9,74	584,65
9	Велоэргометрия	49,28	2956,98
	проведение велоэргометрии	38,70	2322,35
	анализ результатов и заключение велоэргометрии	10,58	634,63
10	Тредмил-тест	56,98	3418,97
	проведение тредмил-теста	46,85	2811,14
	анализ результатов и заключение тредмил-теста	10,13	607,83
11	Допплерография	93,70	5622,10
	доплер сосудов головы и шеи	67,47	4048,21
	анализ результатов и заключение доплерографии	26,23	1573,89

ского ФО по росту числа исследований в амбулаторных условиях, прирост составил 11,7%. Наиболее высокий рост числа исследований отмечен в Республике Ингушетия в 3,4 раза, Омской области в 3,0 раза, Чеченской Республике в 2,5 раза и Кировской области на 93,2%.

При ранжировании субъектов РФ по числу исследований, проведенных в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в расчете на одного врача функциональной диагностики, наиболее высокая загруженность врачей-специалистов в 2012г установлена в Республике Северная Осетия-Алания, Пензенской обла-

сти и Республике Марий Эл, в 2017г — в Пензенской области, Чукотском автономном округе и Республике Ингушетия.

Результаты исследования показали, что более четверти рабочего времени врач функциональной диагностики затрачивал на вспомогательную деятельность (29,0%) и работу с документацией (28,0%). На основную деятельность приходилось <10% (9,0%) от затрат рабочего времени в целом. При этом личное необходимое время занимало до 14,0% рабочего времени, прочая деятельность — до 18,0%.

В процессе проведения фотохронометражных наблюдений случаев нерациональных затрат рабо-

чего времени врачами-специалистами не наблюдалось, что лишний раз подтверждает ответственное отношение специалистов к трудовому процессу и их загруженность.

В структуре основной деятельности занимает время на советы и рекомендации (34,4%), сбор анамнеза (29,7%). Менее 1 мин занимали такие элементы трудового процесса, как: общий осмотр пациента перед проведением исследования, оценка его общего состояния, положение пациента (0,18 мин). Аналогичное время врач-специалист затрачивал на измерение артериального давления на обеих плечевых артериях. Другие функциональные пробы, как однократное измерение артериального давления и частоты сердечных сокращений после проведения функциональных проб занимали <1 мин (0,02 мин).

При проведении функциональных исследований врач в своей работе большую часть рабочего времени затрачивал на подготовку врачебного заключения по результатам исследования практически независимо от вида исследования.

По данным настоящего исследования, в кабинетах функциональной диагностики чаще проводилось ЭКГ исследование — 74,2% в структуре исследований, проводимых врачом специали-

стом. Рабочее время, затрачиваемое врачом функциональной диагностики при проведении функциональных исследований, различалось в зависимости от вида исследования (таблица 2). К примеру, на проведение ЭКГ исследования средневзвешенные затраты рабочего времени врача составили >9 мин (9,20 мин), в то время как при проведении ЭЭГ и холтеровского мониторирования занимало >1 ч — 116,58 мин и 106,97 мин, соответственно. Полученные результаты превышали нормативы, установленные Приказом МЗ РФ №283 от 30.10.1993г.

Заключение

Результаты исследования выявили следующие проблемы в деятельности врачей функциональной диагностики работающих в амбулаторных условиях: рост нагрузки врачей-специалистов, несоответствие имеющейся нагрузки действующим нормативно-правовым документам, выполнение врачами функциональной диагностики несвойственных для них трудовых функций, в т.ч. снятие ЭЭГ.

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Petrosyan MA, Tovmasyan NT, Narimanyan MZ. Structural and functional parameters of the heart in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Pulmonology*. 2015;25(6):698-703. (In Russ.) Петросян М.А., Товмасын Н.Т., Нариманян М.З. Структурно-функциональные показатели сердца у больных с синдромом обструктивного апноэ сна. *Пульмонология*. 2015;25(6):698-703. doi:10.18093/0869-0189-2015-25-6-698-703.
2. Ivanova MA, Odinec AV. General morbidity of the disabled population of different classes of diseases in 2010-2016. *Clinical gerontology*. 2017;23(9-10):30-1. (In Russ.) Иванова М.А., Одиноц А.В. Общая заболеваемость населения нетрудоспособного возраста различными классами болезней в 2010-2016 гг. *Клиническая геронтология*. 2017;23(9-10):30-1.
3. Kukulski T, She L, Racine N, et al. Implication of Right Ventricular Dysfunction on Long-term Outcome in Patients with Ischemic Cardiomyopathy Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting with or without Surgical Ventricular Reconstruction. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2015;149(5):1312-21. doi:10.1016/j.jtcvs.2014.09.117. Epub 2014 Oct 5.
4. Mohr FW, Rastan AJ, Serruys PW, et al. Complex coronary anatomy in coronary artery bypass graft surgery: impact of complex coronary anatomy in modern bypass surgery? Lessons learned from the SYNTAX trial after two years. *J Thorac Cardiovasc*. 2011;141(1):130-40. doi:10.1016/j.jtcvs.2010.07.094.
5. Son IM, SHipova VM, Ivanova MA, et al. Rationing of work of doctors of outpatient reception at rendering primary medical care. *Healthcare*. 2014;7:76-85. (In Russ.) Сон И.М., Шипова В.М., Иванова М.А. и др. Нормирование труда врачей амбулаторного приема при оказании первичной медицинской помощи. *Здравоохранение*. 2014;7:76-85.
6. Ivanova MA. Labor regulation endocrinologist. *Healthcare*. 2016;2:52-5. (In Russ.) Иванова М.А. Нормирование труда врача-эндокринолога. *Здравоохранение*. 2016;2:52-5.
7. Son IM, SHipova VM, Ivanova MA, et al. Calculation of working hours of cardiologists, endocrinologists and dentists. *Healthcare*. 2016;3:76-9. (In Russ.) Сон И.М., Шипова В.М., Иванова М.А. и др. Расчет рабочего времени врачей — кардиологов, эндокринологов и стоматологов-терапевтов. *Здравоохранение*. 2016;3:76-9.
8. Starodubov VI, Ivanova MA, Lyucko VV, et al. The cost of working time of medical specialists to perform work related to ultrasound. *Russian medical journal*. 2017;23(6):288-91. (In Russ.) Стародубов В.И., Иванова М.А., Люцко В.В. и др. Затраты рабочего времени врачей-специалистов на выполнение работ, связанных с проведением ультразвуковых исследований. *Российский медицинский журнал*. 2017;23(6):288-91. doi:10.18821/0869-2106-2017-23-6-288-291.