УДК 614.2:616.24(571.61/.64)

DOI: 10.36604/1998-5029-2020-75-8-20

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩЬЮ НАСЕЛЕНИЮ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

В.П.Колосов, Л.Г.Манаков, Е.В.Полянская

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»; 675000, Благовещенск, ул. Калинина, 22

РЕЗЮМЕ. Цель. Провести анализ основных проблем организации и управления медицинской помощи больным пульмонологического профиля на территории Дальневосточного федерального округа, позволяющий оценить сеть и структуру специализированных учреждений здравоохранения и уровень их ресурсного обеспечения, условия деятельности специалистов здравоохранения и степень их влияния на показатели качества медицинской помощи; представить предложения по оптимизации и совершенствованию пульмонологической помощи населению и повышению ее эффективности. **Материалы и методы.** Для организации исследования использованы методы структурного и сравнительного анализа, контент-анализа научной литературы по проблемам организации и управления пульмонологической помощи, экспертной оценки, статистические, социологические и информационно-аналитические методы, базы данных Министерства здравоохранения Российской Федерации, Федеральной службы государственной статистики. **Результаты.** Установлено, что одной из существенных региональных проблем в настоящее время являются значительные территориальные диспропорции обеспеченности специализированной пульмонологической помощи населению ресурсами здравоохранения: медицинскими кадрами и коечным фондом. В частности, различия обеспеченности врачами-пульмонологами на территории региона составляют 3,7 раза, а специализированным коечным фондом – в 7,8 раза. При этом в 3 субъектах Дальневосточного федерального округа специалисты пульмонологического профиля отсутствуют, а имеющийся коечный фонд сосредоточен в основном в учреждениях здравоохранения городских населенных пунктов, преимущественно в областных центрах. Среди дефектов качества медицинской помощи больным пульмонологического профиля в амбулаторно-поликлинических условиях основной удельный вес представлен не диагностическими ошибками или дефектами лечения, а неполным обследованием пациентов, доля которых составляет 62,1%, возрастая до 76,1% в учреждениях здравоохранения сельской местности, среди основных причин которых – «отсутствие необходимых условий» (от 20,2 до 36,8% в зависимости от нозологических форм патологии и условий оказания медицинской помощи) и «неполное и неадекватное обследование» (от 16,7 до 56,7%). **Заключение.** Анализ ресурсного обеспечения пульмонологической помощи населению свидетельствует о существенных региональных различиях, степень которых необходимо учитывать при планировании и организации специализированной медицинской помощи с целью более эффективного управления ею. При этом имеющиеся тенденции не могут обеспечить равную доступность и качество медицинской помощи и создают определенные риски в обеспеченности системы здравоохранения субъектов Российской Федерации профильными ресурсами. Существенную роль в обеспечении качества и эффективности работы специалистов играют условия, в которых они осуществляют свою трудовую деятельность, наличие возможностей для реализации имеющегося потенциала и его развития. При этом анализ экспертной и социологической оценки ресурсного обеспечения, условий оказания медицинской помощи и организационно-методических механизмов ее управления свидетельствует о значительных резервах, которые могут быть использованы в системе организации медицинской помощи больным пульмонологического профиля на уровне первичного звена здравоохранения и повышения ее эффективности. В этой связи, оптимизация лечебной сети и структуры оказания медицинской помощи в современных условиях должны составлять одно из приоритетных направлений региональной политики.

Контактная информация

Леонид Григорьевич Манаков, д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник, лаборатория профилактики неспецифических заболеваний легких, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания», 675000, Россия, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22; тел.: 8-914-589-00-66; e-mail: lgmanakov@yandex.ru

Correspondence should be addressed to

Leonid G. Manakov, MD, PhD, D.Sc. (Med.), Professor, Main Staff Scientist, Laboratory of Prophylaxis of Non-Specific Lung Diseases, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration, 22 Kalinina Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation; phone: 8-914-589-00-66; e-mail: lgmanakov@yandex.ru

Для цитирования:

Колосов В.П., Манаков Л.Г., Полянская Е.В. Проблемы организации и управления пульмонологической помощи населению Дальневосточного федерального округа // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2020. Вып. 75. С.8–20 DOI: 10.36604/1998-5029-2020-75-8-20

For citation:

Kolosov V.P., Manakov L.G., Polyanskaya E.V. Problems of the organization and management of the pulmonological care to the population of the Far Eastern Federal District. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2020; (75):8–20 (in Russian). DOI: 10.36604/1998-5029-2020-75-8-20

Ключевые слова: организация и управление, медицинская помощь, пульмонология, ресурсы здравоохранения, медицинские кадры, коечный фонд, сеть учреждений здравоохранения, Дальневосточный федеральный округ.

PROBLEMS OF THE ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF THE PULMONOLOGICAL CARE TO THE POPULATION OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

V.P.Kolosov, L.G.Manakov, E.V.Polyanskaya

*Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration, 22 Kalinina Str., Blagoveshchensk,
675000, Russian Federation*

SUMMARY. Aim. The analysis of the main problems of organization and management of medical care for patients with respiratory disorders in the Far Eastern Federal District is carried out. It is suggested to optimize and improve pulmonary care to the population and increase its effectiveness. **Materials and methods.** For the organization of the study there were used the methods of structural and comparative analysis, content analysis of scientific literature on the problems of organization and management of pulmonary care, expert evaluation, statistical, sociological and information-analytical methods, databases of the Ministry of Health of the Russian Federation, the Federal State Statistics Service. **Results.** It has been established that one of the significant regional problems at present time is significant territorial disparities in the provision of specialized pulmonary care for the population with health care resources: medical personnel and bed-care funds. In particular, the differences in the availability of pulmonologists in the region amount to 3.7 times, and by specialized hospital beds by 8.8 times. At the same time, in 3 subjects of the Far Eastern Federal District there are no specialists in the pulmonary profile, and the available bed capacity is mainly concentrated in the health care institutions of urban settlements, mainly in regional centers. Among the defects in the quality of medical care for patients with a pulmonary profile in outpatient conditions, the analysis shows that the main share is not represented by diagnostic errors or treatment defects, but by incomplete examination of patients, whose share is 62.1%, increasing to 76.1% in rural health institutions. The main causes of them are “the lack of necessary conditions” (from 20.2 to 36.8% depending on the nosological forms of pathology and the conditions of medical care) and “incomplete and inadequate examination” (from 16.7 to 56.7%). **Conclusion.** The analysis of the resource provision of pulmonary care to the population indicates significant regional differences, the extent of which must be taken into account when planning and organizing specialized medical care in order to manage it better. At the same time, current trends cannot ensure equal accessibility and quality of medical care and create certain risks in the provision of the health care system of the constituent entities of the Russian Federation with specialized resources. Consequently, the conditions in which they carry out their work activities, the availability of opportunities for the realization of existing potential and its development play a significant role in ensuring the quality and efficiency of the work of specialists. At the same time, the analysis of expert and sociological assessment of resource provision, the conditions of medical care and the organizational and methodological mechanisms of its management indicates significant reserves that can be used in the organization of medical care for patients with a pulmonary profile at the primary health care level and increase its effectiveness. In this regard, optimization of the medical network and the structure of medical care in modern conditions should be one of the priorities of the regional policy.

Key words: organization and management, health care, pulmonology, health care resources, medical personnel, bed capacity, health care network, Far Eastern Federal District.

Характерной особенностью развития медицинской помощи является ее специализация. От уровня специализации, форм и методов организации различных видов специализированной медицинской помощи зависит качество профилактики, диагностики и лечения различных заболеваний [1, 2]. Стратегическая цель развития пульмонологии – удовлетворение потребностей населения в специализированной профилактической, медико-социальной и лекарственной помощи. При этом основными принципами организации медицинской помощи больным пульмонологического профиля являются: преемственность медицинской помощи на различных этапах ее организации; своевременность и рациональное использование на всех этапах наиболее эффективных методов диагностики, лечения и профилактики; диспансерное наблюдение, проведение медико-социальных и санитарно-оздоровительных

мероприятий [3, 4]. Организация специализированной помощи позволяет существенно улучшить качество медицинской помощи больным болезнями органов дыхания (БОД) и обеспечить положительную динамику не только показателей заболеваемости, но и инвалидности и смертности от этих причин, получить значительный экономический и социальный эффект. В специализированных учреждениях наблюдается меньше тактических ошибок при организации лечебных мероприятий, по сравнению с общепрофильными учреждениями здравоохранения (рис. 1).

Вместе с тем, отрасль здравоохранения, являясь сложной и многоуровневой системой, испытывает различные негативные тенденции, что находит отражение в низких оценках населением качества и доступности медицинской помощи, особенно выраженные в системе здравоохранения Дальневосточного региона. В

этой связи решению на Дальневосточных территориях общероссийских проблем системы здравоохранения требуются нетривиальные подходы, где темпы ухудшения экономической и социальной ситуации значительно превышают среднероссийские. Следовательно, при управлении данной отраслью необходимо принимать во внимание специфические особенности региональной системы здравоохранения [5]. В этих условиях оптимизация лечебной сети и структуры оказания медицинской помощи должны составлять одно из приоритетных направлений региональной политики, а основными направлениями деятельности органов управления здравоохранения – развитие первичной медико-санитарной помощи в соответствии с реальными потребностями населения. При этом именно организационно-методические технологии и модернизация системы управления отраслью, используемые системно и внедряемые в повседневную практику на основе комплексных программ профессиональной деятельности, призваны обеспечить повышение эффективности и качества медицинской помощи в пульмонологической практике.

Рис. 1. Частота тактических лечебных ошибок при оказании медицинской помощи больным ХОБЛ и БА в специализированных и общепрофильных организациях (экспертная оценка, %).

Цель исследования – провести анализ основных проблем организации и управления медицинской помощи больным пульмонологического профиля на территории Дальневосточного федерального округа, позволяющий оценить сеть и структуру специализированных учреждений здравоохранения и уровень их ресурсного обеспечения, условия деятельности специалистов здравоохранения и степень их влияния на показатели качества медицинской помощи; представить предложения по оптимизации и совершенствованию пульмонологической помощи населению и повышению ее эффективности.

Материалы и методы исследования

Для реализации поставленных задач и организации исследования проведен комплекс информационно-ана-

литических и статистических исследований. Используются методы: описательной статистики, социологические, экспертных оценок, информационно-аналитические; структурного и сравнительного анализа; методы корреляционного анализа и контент-анализа публикаций по проблеме. На основе кластерного анализа построены типологии субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО) по уровням обеспеченности ресурсами здравоохранения в пульмонологии, а также реализован метод ранжирования для формирования их рейтинга. Полученная, в результате ранжирования, информация ориентирует органы управления здравоохранением на усиление внимания к региональным проблемам не только с позиции оценки статистических данных, но и в отношении комплекса проблем и обоснования путей их решения [6].

Анализ качества медицинской помощи больным пульмонологического профиля и условий ее оказания проводился в амбулаторно-поликлинических учреждениях здравоохранения Амурской области на основе социологической и экспертной оценки выполнения действующих стандартов медицинской помощи ретроспективным способом. Объем выборочной статистической совокупности составил 675 наблюдений, который рассчитан по формуле: $N = (t^2 \times \delta^2 \times n) / (\Delta^2 \times n + t^2 \times \delta^2)$, где n – генеральная совокупность (14500), δ^2 – дисперсия (характеризует величину отклонения от средних величин в генеральной совокупности); Δ – предельная ошибка выборки (0,05); t – критерий достоверности Стьюдента [7]. Для решения задач экспертной оценки медицинской помощи больным пульмонологического профиля использованы специально разработанные карты, позволяющие эксперту дать квалифицированную оценку качества медицинской помощи больным пульмонологического профиля. Статистическая оценка ресурсного обеспечения пульмонологии проведена с использованием базы данных Министерства здравоохранения Российской Федерации (РФ), ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ, Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат) [8, 9].

Для анализа и обработки статистической информации использованы современные информационные системы и компьютерные программы. На основе программного пакета Microsoft Excel (2016) создана база данных и произведены необходимые расчеты. Анализ полученной информации осуществлялся с использованием относительных и средних величин, коэффициентов соотношения.

Результаты исследования и их обсуждение

Основу организации медицинской помощи населению определяет структурно-функциональный потенциал системы здравоохранения, в составе которого основными элементами являются сеть лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), обеспеченность ме-

медицинских организаций квалифицированным персоналом и материально-техническими ресурсами. Вместе с тем, в связи с широким внедрением высокотехнологичной медицинской помощи в регионах страны возникает необходимость нового (функционального) подхода к формированию схем развития и размещения сети учреждений здравоохранения. При этом структура сети должна соответствовать особенностям патологии населения, а их мощность увязываться с численностью обслуживаемых контингентов и определяться целесообразным минимально допустимым размером. Следовательно, одним из важнейших условий для полного обеспечения населения специализированной медицинской помощью, по мнению экспертов [10, 11], является наличие достаточного количества коек и типов учреждений и рациональная их структура, обеспеченных соответствующими ресурсами, от которых зависит уровень удовлетворения населения в специализированных видах медицинской помощи и ее качество. Однако в современных условиях одной из самых сложных является проблема взаимодействия специализированных медицинских служб с общей лечебной сетью. Всё большая дифференциация терапии, развитие специализированных служб создают, определенные противоречия между органичным принципом работы медицинских формирований и интегральной системой работы участкового врача [11]. При этом следует признать, что преемственность в организации пульмонологической помощи также недостаточно эффективна; наблюдается низкий уровень взаимодействия участковой службы с другими специалистами в оказании медицинской помощи больным [3].

В этой связи, оптимальной системой пульмонологической помощи является организация, основанной на взаимодействии общей лечебной сети и специализированных пульмонологических формирований. При этом в организации медицинской помощи больным БОД важным является сотрудничество поликлинических и больничных врачей, тесная связь специализированных клиник и общей сети, интеграция различных служб (пульмонологии, профессиональной патологии, аллергологии и иммунологии, онкологии, фтизиатрии, рентгенологии и функциональной диагностики) взаимодействие терапевтов и педиатров. Необходима взаимосвязь всех звеньев пульмонологической службы и этапов лечения (участковый врач-терапевт, пульмонологический кабинет, пульмонологическое отделение, реабилитационное отделение, санаторий).

Вопрос об оптимальном числе и рациональной структуре кадров – общая проблема для всех систем здравоохранения мира. Однако решения кадровой проблемы в разных странах лежат в разных плоскостях. В РФ вопросы кадрового обеспечения являются неотъемлемой частью государственной политики в области здравоохранения, а медицинские кадры рассматриваются в качестве главного его ресурса. При этом численность врачебных кадров наряду с их

квалификацией – определяющие факторы своевременности и качества оказания медицинской помощи [12].

Вместе с тем, одной из существенных проблем Российского здравоохранения в настоящее время являются значительные территориальные диспропорции обеспеченности населения медицинскими кадрами. Территориальное неравенство в обеспеченности населения врачами сохраняет свою остроту на всех уровнях территориальной организации в России – на уровне субъектов Федерации и муниципальных образований [13]. Градиенты показателей обеспеченности врачами-пульмонологами между субъектами РФ составляют 43,7%. Еще более значимые различия обеспеченности специалистами наблюдаются на территории ДФО – в 3,7 раза: 0,30 на территории Амурской области и 0,08 – на территории Сахалинской области, республики Бурятия и Забайкальского края (рис. 2). При этом в 4 субъектах РФ врачи-пульмонологи в штатном расписании медицинских учреждений отсутствуют, 3 из которых находятся в ДФО (Камчатский край, Еврейская автономная область и Чукотский автономный округ).

Кроме того, территориальная диспропорция кадровых ресурсов здравоохранения проявляется не только в неравномерном распределении врачей различного профиля и средних медицинских работников в субъектах РФ, но и в значительном их дефиците на селе, в отдаленных районах, в малых городах и поселках. Наряду с этим учреждения пульмонологического профиля на территории региона, как правило, размещены только в городских населенных пунктах при основной сосредоточенности специалистов в учреждениях здравоохранения областного центра: в этом случае значительно страдает обеспеченность и доступность в специализированной пульмонологической помощи сельскому населению.

Имеется диспропорция по уровням медицинской помощи: отмечается существенный переизбыток врачей в стационарах и их дефицит в первичном звене здравоохранения (коэффициент укомплектованности амбулаторно-поликлинических учреждений врачами-пульмонологами колеблется в различных регионах страны от 27 до 96%). Анализ статистического материала показывает, что в амбулаторно-поликлинических учреждениях работает лишь 5% от общего числа врачей-пульмонологов. Вместе с тем, острые заболевания дыхательной системы отмечают 38,4% взрослого населения, а среднегодовая кратность амбулаторных посещений при хронических респираторных заболеваниях высокая и составляет 10-12 посещений на 1 больного в год. В этой связи становится очевидным, что основная нагрузка по оказанию медицинской помощи больным с бронхолегочной патологией возлагается на врачей-терапевтов, преимущественно амбулаторно-поликлинического звена. Отсутствие в амбулаторной сети врачей-пульмонологов порождает ошибки в диагностике и лечении больных, позднее направление в стационар, переполнение общетерапевтических отде-

лений, повторные длительные курсы лечения. Все это снижает уровень доступности и качества специализированной первичной медико-санитарной помощи населению и обуславливает необходимость разработки новых подходов и методов к формированию и управлению кадрами в здравоохранении. В этой связи, ряд

экспертов, анализируя проблему кадрового обеспечения системы здравоохранения субъектов федерации, считает, что логично говорить не столько о дефиците врачей как таковом, сколько о проблеме их рационального распределения [13].

Рис. 2. Ранжированный ряд субъектов ДФО по уровню обеспеченности врачами-пульмонологами (на 10 000 населения, 2018 г.).

Примечание: здесь и далее АО – Амурская область; МО – Магаданская область; ПК – Приморский край; ХК – Хабаровский край; РС(Я) – республика Саха (Якутия); РБ – республика Бурятия; ЗК – Забайкальский край; СО – Сахалинская область; КК – Камчатский край; ЕАО – Еврейская автономная область; ЧАО – Чукотский автономный округ; ДФО – Дальневосточный федеральный округ; РФ – Российская Федерация.

В настоящее время в РФ, как и во многих странах мира, достаточно много внимания уделяется оптимизации использования коечного фонда, что в первую очередь связано с необходимостью повышения эффективности управления ресурсами здравоохранения. При этом постоянно проводятся мероприятия по снижению количества коек в учреждениях, оптимизации их загрузки, уменьшению времени пребывания в стационаре и увеличению оборота койки [11]. За годы структурных преобразований в здравоохранении ресурсы пульмонологической службы также имеют определенную динамику (табл. 1). В частности, если кадровый потенциал пульмонологии на территории Дальневосточного региона за 30-летний период увеличился вдвое, то специализированный коечный фонд сократился на 20,1%, наиболее существенно в Хабаровском крае (-34,2%), Приморском крае (-32,8%) и Амурской области (-26,0%). При этом следует отметить и положительную динамику обеспеченности населения коечным фондом по профилю «пульмонология», особенно в Сахалинской области, Магаданской области, Камчатском крае и республике Саха (Якутия).

Однако результаты научного анализа обеспеченно-

сти населения РФ больничными койками, их структуры, объемов и показателей деятельности свидетельствуют, что в условиях продолжающегося сокращения коечного фонда и объема больничной медицинской помощи сохраняются выраженные, далеко не всегда объективно обусловленные, территориальные различия. Это диспропорции обеспеченности населения больничными койками, показателей их использования и потребления объемов больничной медицинской помощи, что, безусловно, сказывается на доступности этого вида помощи для населения и ее ресурсоемкости для государства [11]. Диспропорции в показателях обеспеченности больничными койками наблюдаются не только на межрегиональном уровне, но и внутри субъектов РФ. В частности, на территории ДФО различия показателей обеспеченности специализированным коечным фондом составляют 7,8 раза (рис. 3), сосредоточенным в основном в учреждениях здравоохранения городских населенных пунктов при полном отсутствии в учреждениях здравоохранения сельских муниципальных образований, что обуславливает снижение доступности в специализированной медицинской помощи сельского населения. Данная негативная ситуация отчасти компенсируется преобладанием в уровнях обес-

печенности сельского населения коек терапевтического профиля, по сравнению с городским населением, раз-

личия которых на территории региона также достигают более чем двукратных значений.

Таблица 1

Динамика показателей обеспеченности населения врачами и специализированным коечным фондом по профилю «Пульмонология» на территории Дальневосточного федерального округа (на 10 000 населения)

Субъекты ДФО	Врачи-пульмонологи		Коечный фонд	
	1987	2017	1987	2017
Республика Саха (Якутия)	0,00	0,12	0,00	0,72
Камчатский край	0,08	0,00	0,15	0,25
Приморский край	0,09	0,14	2,10	1,41
Хабаровский край	0,07	0,12	1,49	0,98
Амурская область	0,16	0,30	3,00	2,22
Магаданская область	0,00	0,27	1,48	1,92
Сахалинская область	0,01	0,08	0,02	1,23
Еврейская автономная область	0,00	0,00	0,00	0,79
Чукотский автономный округ	0,00	0,00	0,00	0,00
ДФО	0,07	0,14	1,54	1,23

Рис. 3. Ранжированный ряд субъектов ДФО по уровню обеспеченности населения специализированным коечным фондом (на 10 000 населения, 2018 г.).

Направления и темпы динамики показателей обеспеченности специализированным коечным фондом по профилю «пульмонология» имеют разноплановый характер и их уровни различаются на значительную величину. Наблюдается диспропорция качественных показателей стационарной помощи населению городских и сельских населенных пунктов, в учреждениях здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь различного профиля. Это обусловлено концентрацией специализированных видов помощи и новых медицинских технологий в крупных учреждениях, что диктует необходимость планирования оптимизации маршрутов

пациента для каждого профиля и реструктуризацию коечного фонда. Удельный вес специализированных коек для обеспечения стационарной медицинской помощи больным БОД в общем коечном фонде терапевтического профиля составляет всего 6,4%, при этом соотношение пульмонологических и терапевтических коек составляет 1,0:15,5 (РФ, 2017 г.). Удельный вес коек терапевтического профиля в структуре коечного фонда учреждений здравоохранения Амурской области составляет 10,2% (5,9% – в городе и 30,2% – в селе), а пульмонологического профиля – 2,79%.

Больные хроническими заболеваниями бронхоле-

гочной системы требуют, как правило, продолжительных курсов лечения в условиях стационара. Средняя длительность лечения в пульмонологическом стационаре в советский период развития здравоохранения составляла 22 дня и держалась на высоком уровне (20,5) вплоть до 2009 года, приближаясь в настоящее время к Европейскому уровню. В экономически развитых странах Европы длительность пребывания больных пульмонологического профиля в стационаре в среднем составляет 10,4 дня, терапевтического – 13,8 дней [14].

В настоящее время потребность населения в стационарной медицинской помощи на территории РФ рассчитывается с учетом ожидаемого числа госпитализаций и норматива объема стационарной помощи, установленных Программой государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи [10]. При этом за единицу мощности стационарной сети принимается одна больничная койка, а за расчетную единицу объема стационарной помощи принимается один день пребывания больного на койке (койко-день). Следует отметить, что за период с 2006 по 2018 годы норматив среднего числа дней пребывания в стационаре, служащий одним из критериев для планирования объемов стационарной медицинской по-

мощи и расчета потребности в специализированном коечном фонде по профилю «пульмонология», снизился на 44,9%, в то время как в целом – только на 17,5% (рис. 4). Ретроспективный анализ нормативных значений показателей стационарной медицинской помощи на территории РФ показывает, что если темп снижения норматива объема стационарной помощи за период с 2006 по 2018 годы в целом составляет 21,3%, то по профилю «пульмонология» – 40,5%. При этом разница между максимальными и минимальными значениями показателей в этот период составила 47,3%, а удельный вес нормативных показателей объема пульмонологической помощи в общем объеме стационарной помощи уменьшился на 42,6% (табл. 2).

Данная информация свидетельствует о том, что сокращение уровня госпитализации происходит не пропорционально с другими профилями коечного фонда, а в ущерб некоторым видам специализированной медицинской помощи, в частности, пульмонологии. При этом трудно согласиться с тем, что потребность в госпитализации населения по профилю «пульмонология» за этот период снизилась почти наполовину или на 50% снизился уровень заболеваемости БОД и тяжесть их клинических проявлений, определяющий потребность в стационарном лечении.

Рис. 4. Динамика федерального норматива среднего числа дней пребывания больных в стационаре по профилю «Пульмонология» и общего контингента больных.

Более того, территориальный поправочный коэффициент к планируемым объемам специализированной медицинской помощи, разработанный с учетом особенностей расселения и транспортной доступности в Дальневосточном регионе, составляет 1,145 (Амурская область) (Об утверждении территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания населению Амурской области медицинской помощи на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов: постановление Правительства Амурской области 29.12.2017 №628). При этом территория области по

степени плотности населения отнесена к среднему уровню, что является не совсем объективным. В этой связи, корректировка планируемых объемов медицинской помощи должна проводиться также с учетом заболеваемости населения субъекта РФ и особенностей социально-экономической и демографической структуры населения.

Таким образом, анализ ресурсного обеспечения пульмонологической помощи населению в современных условиях свидетельствует о существенных региональных различиях, степень которых необходимо

учитывать при планировании и организации специализированной медицинской помощи с целью более эффективного управления ею. Региональная, климатогеографическая неоднородность и социально-экономическое неравенство территорий в значительной степени определяют асимметрию показателей обеспеченности кадрами здравоохранения в субъектах

Федерации. При этом разнонаправленность имеющихся тенденций не могут обеспечить равную доступность и качество медицинской помощи всех категорий населения и создают определенные риски в обеспеченности системы здравоохранения субъектов РФ профильными ресурсами.

Таблица 2

Динамика нормативных показателей Федеральной программы государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи по профилю коек

Профиль коек	Нормативы объемов стационарной медицинской помощи (число койко-дней на 1000 населения)												
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	2813	2812	2812	2813	2780	2780	2780	2635	2573	2297	2309	2255	2214
Пульмонология	57,0	57,3	52,2	52,0	52,0	52,0	44,3	36,2	30,2	36,2	36,2	36,2	33,9
Удельный вес, %	2,03	2,04	1,85	1,84	1,87	1,87	1,59	1,37	1,17	1,57	2,56	1,60	1,53
	Нормативы среднего числа дней пребывания в стационаре												
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	14,3	14,3	14,3	14,3	14,2	14,2	14,2	13,7	12,6	11,9	12,0	11,9	11,8
Пульмонология	20,5	20,5	20,5	20,5	18,6	18,6	15,8	13,4	11,2	11,3	11,3	11,3	11,3

Особую роль в организации адекватной помощи населению, страдающему заболеваниями органов дыхания, играет амбулаторно-поликлинический этап, которому отводится основной объем работы по раннему выявлению хронических форм БОД и ведущая роль в проведении лечебно-оздоровительных мероприятий (80,0% больных начинают и заканчивают лечение в поликлинике). При этом главным подразделением на уровне организации специализированной первичной медико-санитарной помощи населению является пульмонологический кабинет поликлиники. Следовательно, в системе организации пульмонологической помощи не представляется возможным обеспечить эту помощь без участия участковых терапевтов, а улучшение качества не может базироваться исключительно на специализированных формированиях. Однако качество амбулаторно-поликлинической помощи больным БОД требует дальнейшего совершенствования. Недостаточное материально-техническое обеспечение амбулаторной службы и недостаточная профессиональная подготовка участковых врачей в области пульмонологии снижают эффективность работы. Вместе с тем именно в этом звене имеются большие возможности в улучшении медико-социальных и экономических показателей здоровья населения. В этой связи, большую роль в развитии медицинской помощи в целом, играет дальнейшее совершенствование амбулаторно-поликлинической службы. При реализации поликлинических услуг необходимо соблюдение преемственности в обследовании и лечении больных между поликлиникой, стационаром и учреждениями скорой медицинской помощи, широкое использование современных методов диагностики и лечения, что

будет способствовать повышению уровня оказания медицинской помощи [3].

Одним из важных условий эффективности медицинской помощи пульмонологическим больным является обеспечение различных групп населения доступными и квалифицированными ее видами. При этом доступность и качество медицинской помощи законодательно рассматривается, как один из основных принципов охраны здоровья населения РФ, обеспечивающих условия для реализации конституционного права на охрану здоровья (Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ. URL: <http://www.rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html>).

Однако среди дефектов качества медицинской помощи больным пульмонологического профиля в амбулаторно-поликлинических условиях, как показывает анализ, основной удельный вес представлен не диагностическими ошибками или дефектами лечения, а неполным обследованием пациентов, доля которых составляет 62,1%, возрастая до 76,1% в учреждениях здравоохранения сельской местности (табл. 3). При этом среди причин дефектов качества медицинской помощи основными являются «отсутствие необходимых условий» (от 20,2 до 36,8% в зависимости от нозологических форм патологии и условий оказания медицинской помощи) и «неполное и неадекватное обследование» (от 16,7 до 56,7%).

Следовательно, существенную роль в обеспечении качества и эффективности работы специалистов играют условия, в которых они осуществляют свою трудовую деятельность, наличие возможностей для реализации имеющегося потенциала и его развития. В

этой связи, оказание доступной и качественной первичной медицинской помощи в значительной степени зависит не только от квалификации медицинских работников, но и от степени удовлетворенности объемом и содержанием выполняемой ими работы [1, 15]. Причинами неудовлетворенности условиями работы в большинстве случаев, по мнению экспертов, являются: слабая материально-техническая база (35,4% опрошенных), устаревшее диагностическое оборудование (31,7%), низкая заработная плата (53,2%), много бу-

мажной работы (79,4%) и многие другие [16]. При этом результаты аналогичного социологического исследования условий профессиональной деятельности врачей-терапевтов участковых свидетельствует, что наибольший удельный вес негативных оценок степенью удовлетворенности различными компонентами условий работы обусловлен уровнем оплаты труда (57,6±2,3% респондентов) и уровнем трудовой нагрузки (55,9±2,3%) [17].

Таблица 3

Структура дефектов качества медицинской помощи, выявляемых в процессе ее экспертизы в амбулаторно-поликлинических учреждениях Амурской области (исследования ДНЦ ФПД, %)

Респонденты (врачи-терапевты участковые)	Дефекты качества медицинской помощи				
	Дефекты оформления	Неполное обследование	Диагностические ошибки	Неадекватное лечение	Другие
Городские ЛПУ	20,1±3,2	57,7±4,0	5,4±1,8	6,0±1,9	10,8±2,5
Сельские ЛПУ	15,2±5,2	76,1±6,2	4,3±2,9	2,2±0,7	2,2±0,7
Коэффициент Стьюдента (t)	t=0,80	t=2,25	t=0,32	t=1,35	t=3,44
Амурская область	19,0±2,8	62,1±3,4	5,1±1,5	5,1±1,5	8,7±2,0

В частности, оценка нормативной нагрузки врача-терапевта участкового во время амбулаторно-поликлинического приема пациентов, позволила выявить идентичность социологических оценок в различных субъектах РФ, в том числе на территории Дальневосточного региона (Амурская область), подавляющее большинство респондентов в которых (83,0±2,3%) считают нормы нагрузки высокими, не способными обеспечить достижение качественных показателей на амбулаторно-поликлиническом приеме. При этом оценочные значения степени оптимальности нагрузок врачей-терапевтов во время амбулаторно-поликлинического приема зависимы ($r=1,0$) от уровня профессиональной квалификации специалистов здравоохранения: чем выше уровень профессиональной квалификации, тем более критично оцениваются используемые нормы нагрузки в амбулаторно-поликлинической практике, основанные на личном профессиональном опыте. При этом значительные различия ($t=1,77$) наблюдаются и при сравнительном анализе показателей удовлетворенности уровнем трудовой нагрузки врачей в учреждениях здравоохранения села (54,3±7,3%) и города (39,6±4,0%). Однако главные проблемы в системе здравоохранения РФ связаны с оплатой труда врачей: в целом только 35,7±2,2% врачей-терапевтов участковых удовлетворены уровнем оплаты труда. Следовательно, большинство опрошенных (рис. 5) не удовлетворены размером заработной платы и считают, что уровень оплаты труда не соответствует их квалификации, практическому опыту, затратам вре-

мени, физической и морально-психологической нагрузке.

Одной из главных современных задач пульмонологии является обеспечение системы активного выявления больных с патологией органов дыхания и лиц в стадии предболезни, а также лиц с факторами их риска. Как известно, ранняя диагностика заболеваний органов дыхания играет огромную роль в достижении положительных результатов лечения [3, 18]. В этой связи в соответствии со стандартами оснащения кабинета врача-пульмонолога и отделения пульмонологии (приказ МЗ РФ №916н от 15.11.2012 г.), перед органами и учреждениями здравоохранения стоит задача укомплектования соответствующих подразделений пульмонологической службы диагностическим и лечебным оборудованием. При этом если в целом врачи-терапевты участковые оценивают степень обеспеченности и оснащенности амбулаторно-поликлинических учреждений диагностическим оборудованием для пациентов пульмонологического профиля как «среднюю» (35,2±2,2%), 18,7±1,3% – как «низкую» и «очень низкую», а 26,8±1,3% – как «высокую» и «очень высокую» (19,3±1,8% респондентов затруднились ответить), то врачи-пульмонологи амбулаторно-поликлинического звена дают преимущественно «высокие» (47,4%) и «очень высокие» (15,8%) оценки данного состояния. Следовательно, степень оснащенности оборудованием специализированных кабинетов выше, чем общепрофильной службы учреждений здравоохранения.

Рис. 5. Сравнительный анализ негативных оценок условий профессиональной деятельности врачей-терапевтов участковых в медицинских организациях городской и сельской местности (социологический опрос, Амурская область, %).

В целом при анализе материально-технического обеспечения учреждений первичного звена здравоохранения ранговые позиции неудовлетворительных оценок («скорее не удовлетворены, чем удовлетворены» и «совсем не удовлетворены») распределились следующим образом (табл. 4): 1-е место – «оснащение оборудованием и приборами» ($43,8 \pm 2,3\%$); 2-е место – «обеспеченность инструментами, расходными материалами, инвентарем» ($39,0 \pm 2,2\%$). 3-е место – «площадь, планировка, техническое состояние помещений» ($34,4 \pm 2,3\%$). При этом совокупная доля негативных оценок удовлетворенностью врачей-терапевтов участковых материально-техническим обеспечением амбулаторно-поликлинических учреждений на территории Дальневосточного региона (Амурская область) менее выражена (рис. 6) по сравнению с аналогичными оценками в центральной части России (Ярославская область).

Таблица 4

Степень удовлетворенности врачей-терапевтов участковых материально-техническим обеспечением амбулаторно-поликлинических учреждений (социологический опрос, %)

Характер материально-технического обеспечения	Социологические оценки					Всего
	4-5 баллов	3 балла	2 балла	1 балл	Нет ответа	
Оснащение необходимым оборудованием и приборами	16,4 $\pm$ 2,6	38,4 $\pm$ 3,4	33,5 $\pm$ 2,2	10,3 $\pm$ 2,1	4,1 $\pm$ 1,4	100,0
Обеспеченность инструментами и инвентарем	15,4 $\pm$ 2,5	41,0 $\pm$ 3,5	29,2 $\pm$ 3,2	9,8 $\pm$ 2,1	4,6 $\pm$ 1,5	100,0
Планировка, техническое состояние помещений	21,0 $\pm$ 2,9	39,0 $\pm$ 3,4	22,1 $\pm$ 2,9	12,3 $\pm$ 2,3	5,6 $\pm$ 1,6	100,0

Примечание: 4-5 баллов – «полностью удовлетворены»; 3 балла – «скорее удовлетворены, чем не удовлетворены»; 2 балла – «скорее не удовлетворены, чем удовлетворены»; 1 балл – «совсем не удовлетворены».

Рис. 6. Степень удовлетворенности врачей-терапевтов участковых материально-техническим обеспечением (оснащение оборудованием) амбулаторно-поликлинических учреждений.

Примечание: ЯО – Ярославская область; АО – Амурская область.

Близкие к аналогичным оценкам результаты представлены и в материалах других экспертов [19]: материально-техническим оснащением поликлиники удовлетворены более половины участковых терапевтов, оценив его на «4-5» баллов (от 7,5 до 21,0%). Более чем каждый третий участник анкетирования (от 33,2 до 41,0%) оценил оснащенность поликлиники на «3» балла. При этом от 34,4 до 51,6% респондентов не удовлетворены различными аспектами материально-технического оснащения поликлиники. Наличие необходимых ресурсов для выполнения своих обязанностей и обеспечения высокого качества лечения было очень важным для 67% врачей.

Таким образом, анализ экспертной и социологической оценки ресурсного обеспечения, условий оказания медицинской помощи и организационно-методических механизмов ее управления свидетельствует о значительных резервах, которые могут быть использованы в системе организации медицинской помощи больным пульмонологического профиля на уровне первичного звена здравоохранения и повышения ее эффективности. При этом анализ проблем медико-технического обеспечения пульмонологии показал, что их решение обусловлено в основном дефицитом материально-технических и финансовых ресурсов. В этой связи, наличие в медицинских организациях современного медицинского оборудования определяет доступность диагностических и профилактических услуг, а его дефицит снижает степень

удовлетворенности населения объемами бесплатной медицинской помощи.

Заключение

В целом проведенный контент-анализ по проблемам организации и управления в пульмонологии, как и результаты собственных исследований, показали, что главными недостатками существующей региональной сети специализированных учреждений здравоохранения являются: различия в обеспечении ресурсами здравоохранения населения различных территориальных образований; несоответствие существующей сети ЛПУ и объемов медицинской помощи потребностям населения. В этой связи, оптимизация лечебной сети и структуры оказания медицинской помощи в современных условиях должны составлять одно из приоритетных направлений региональной политики. При этом ключевым моментом в системе организации медицинской помощи населению в настоящее время является необходимость обеспечения баланса объемов помощи, оказываемой на уровне первичного звена здравоохранения и его специализированных служб.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

ЛИТЕРАТУРА

1. Грицюк Е.М., Дугина Е.А., Гольдштейн С.Л., Блохина С.И. Совершенствование представлений о ресурсно-результативном потенциале медицинского учреждения // Системная интеграция в здравоохранении. 2016. №2(28). С.40–53.
2. Щепин О.П., Плясунова Э.Я.; Трегубов Ю.Г.; Роговина А.Г. Современные проблемы организации медицинской помощи населению // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2008. №2. С.31–35.
3. Колосов В.П., Манаков Л.Г., Курганова О.П. Организация и качество медицинской помощи больным пульмонологического профиля. Благовещенск: ДНЦ ФПД, 2017. 240 с.
4. Чучалин А.Г. Аверьянов А.В., Антонова Н.В., Черняев А.Л. Концепция развития пульмонологической помощи населению Российской Федерации (2004–2008) // Пульмонология. 2004. №1. С.34–38.
5. Заднепровская А.Н., Капитоненко Н.А. Комплексная оценка и научное обоснование путей развития кадрового потенциала здравоохранения региона // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. 2016. №2. С.10. URL: <http://www.fesmu.ru/voz/20162/2016210.aspx>
6. Данилова Н.В. Роль медико-социальных показателей в оценке кадрового обеспечения здравоохранения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. №7-4. С.558–562.
7. Медик В.А. Токмачев М.С. Математическая статистика в медицине: уч. пособие. М.: Финансы и статистика, 2007. 800 с.
8. Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения в 2005-2017 гг. М.: ФГБУ Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ, 2006-2017. URL: <https://www.mednet.ru/>
9. Российский статистический ежегодник: Статистический сборник. Официальное издание Федеральной службы государственной статистики (Росстат). М., 2018. URL: <https://www.gks.ru/>
10. Кравченко Н.А., Розанов В.Б. Методологические подходы к формированию территориальных нормативов объема медицинской помощи // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. №4(32). С.2.
11. Щепин В.О. Структурно-функциональный анализ коечного фонда лечебно-профилактических организаций государственной системы здравоохранения Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014. Т.22, №1. С.15–18.

12. Хурцилава О.Г., Лучкевич В.С., Авдеева М.В., Филатов В.Н., Самодова И.Л. Общемировые и Российские тенденции развития кадровой политики в сфере здравоохранения // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И.Мечникова. 2015. Т.7, №2. С.123–132.
13. Калашников К.Н. Ресурсное обеспечение российского здравоохранения: проблемы территориальной дифференциации // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. №1(37). С.72–87. doi: 10.15838/esc/2015.1.37.5
14. World Health Organization (WHO). WHO Regional Office for Europe. URL: <http://www.euro.who.int/ru/ru/home>
15. Тарасюк С.Д., Манаков Л.Г. Механизмы оптимизации системы управления и организации как факторы эффективности медицинской помощи больным пульмонологического профиля на региональном уровне // Общественное здоровье и здравоохранение. 2016. №1. С.17–25.
16. Царева О.В. Некоторые результаты социологического опроса врачей-терапевтов Московской области // Бюллетень Национального НИИ общественного здоровья имени Н.А.Семашко. 2016. №1-2. С.163–165.
17. Новокрещенов И.В., Новокрещенова И.Г. Самооценка статуса и престижа работы врача клинической больницы медицинского вуза // Социология медицины. 2013. №2(23). С.23–25.
18. Колосов В.П., Манаков Л.Г., Кику П.Ф., Полянская Е.В. Заболевания органов дыхания на Дальнем Востоке России: эпидемиологические и социально-гигиенические аспекты. Владивосток: Дальнаука, 2013. 220 с.
19. Харкимова З.С., Маховская Т.Г. Региональный опыт социологических исследований в оценке организации труда и сохранении медицинских кадров // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2013. №2. С.25–29.

REFERENCES

1. Gritsyuk E.M., Dugina E.A., Goldstein S.L., Blochina S.I. Improving perceptions about the resource and productive potential of medical institutions. *System Integration in Health Care: Electronic Scientific Journal* 2016; (2):40–53 (in Russian).
2. Schepin O.P., Plysunova E.Y., Tregubov Y.G., Rogovina A.G. The actual issues of the medical care organization. *Probl. Sotsialnoi Gig. Zdravookhraneniia i Istor. Med.* 2008; 2:31–35 (in Russian).
3. Kolosov V.P., Manakov L.G., Kurganova O.P. Organization and quality of medical care for patients with lung diseases. Blagoveshchensk; 2017 (in Russian).
4. Chuchalin A.G., Aver'yanov A.V., Antonova N.V., Chernyaev A.L. The concept of development of pulmonological care for the population of the Russian Federation (2004–2008). *Russian Pulmonology* 2004; (1):34–38 (in Russian).
5. Zadneprovskaya A. N., Kapitonenko N.A. Comprehensive assessment and scientific substantiation of ways of development of personnel potential of the region's healthcare. *Bulletin of public health and healthcare of the Far East of Russia* 2016; 2:10. Available at: <http://www.fesmu.ru/voz/20162/2016210.aspx>
6. Danilova N.V. The role of medical and social indicators in assessing the staffing of the health system. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy* 2016; 7(Pt4):558–562 (in Russian).
7. Medik V.A., Tokmachev M.S. Mathematical statistics in medicine. Moscow: Finansy i statistika; 2007 (in Russian).
8. Resources and activities of medical healthcare organizations in 2005–2017. Moscow; 2006–2017 (in Russian). Available at: <https://www.mednet.ru/>
9. Russian statistical yearbook. Moscow; 2018 (in Russian). Available at: <https://www.gks.ru/>
10. Kravchenko N.A., Rozanov V.B. Methodological approach towards development of territorial standards of health care capacity. *Social aspects of population health* 2013; (4):2 (in Russian).
11. Schepin V.O. The structural functional analysis of beds stock of curative preventive organizations of the state public health system of the Russian Federation. *Probl. Sotsialnoi Gig. Zdravookhraneniia i Istor. Med.* 2014. 22(1):15–18 (in Russian).
12. Hurtsilava O.G., Luchkevich V.S., Avdeeva M.V., Filatov V.N., Samodova I.L. Global and russian tendencies in the human resource management in health care. *Herald of the Northwestern State Medical University named after I.I.Mechnikov* 2015; 7(2):123–132 (in Russian).
13. Kalashnikov K.N. Resource security of healthcare in Russia: issues of territorial differentiation. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast* 2015; (1):72–87. doi: 10.15838/esc/2015.1.37.5
14. World Health Organization (WHO). WHO Regional Office for Europe. Available at: <http://www.euro.who.int/en/home>
15. Tarasyuk S.D., Manakov L.G. Optimization mechanisms of management and administration of medical care to pulmonary profile patients at the regional level. *Public Health and Health Care* 2016; 1:17–25 (in Russian).
16. Tsareva O.V. Some results of a sociological survey of physicians in the Moscow region. *Byulleten' Natsional'nogo NII obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A.Semashko* 2016; (1-2):163–165 (in Russian).
17. Novokreschenov I.V., Novokreschenova I.G. The self-evaluation of status and prestige of work of physician in clinical hospital of medical university. *Sociology of Medicine* 2013; (2):23–25 (in Russian).
18. Kolosov V.P., Manakov L.G., Kiku P.F., Polyanskaya E.V. Respiratory diseases in the Far East of Russia: epidemi-

ologic and social-hygienic aspects. Vladivostok: Dal'nauka; 2013 (in Russian).

19. Kharkimova Z.S., Makhovskaya T.G. Regional experience of sociological studies for assessing labor management and for preserving medical personnel. *Kremlin Medicine Journal* 2013; (2):25–29 (in Russian).

Информация об авторах:

Виктор Павлович Колосов, академик РАН, д-р мед. наук, профессор, научный руководитель Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»; тел.: 8-4162-77-28-00; e-mail: kolosov.53@inbox.ru

Леонид Григорьевич Манаков, д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник, лаборатория профилактики неспецифических заболеваний легких, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»; тел.: 8-914-589-00-66; e-mail: lgmanakov@yandex.ru

Елена Викторовна Полянская, канд. эконом. наук, временно исполняющая обязанности директора Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»; тел.: 8-924-672-56-30; e-mail: polanska2011@yandex.ru

Author information:

Victor P. Kolosov, Academician of RAS, MD, PhD, D.Sc. (Med.), Professor, Scientific Director, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration; phone: 8-4162-77-28-00; e-mail: kolosov.53@inbox.ru

Leonid G. Manakov, MD, PhD, D.Sc. (Med.), Professor, Main Staff Scientist, Laboratory of Prophylaxis of Non-Specific Lung Diseases, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration; phone: 8-914-589-00-66; e-mail: lgmanakov@yandex.ru

Elena V. Polyanskaya, PhD (Economics), Action Director, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration; phone: 8-924-672-56-30; e-mail: polanska2011@yandex.ru

Поступила 11.02.2020
Принята к печати 21.02.2020

Received February 11, 2020
Accepted February 11, 2020