

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

УДК 615.83-051:614.2

Мельницкая И.В.¹, Кирьянова В.В.², Шапиро К.И.³

СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ ПО ФИЗИОТЕРАПИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

¹ СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», 198095, Санкт-Петербург; ² ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Санкт-Петербург; ³ ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, 197022, Санкт-Петербург

Трудовая деятельность в области физиотерапии отражена в Общероссийском классификаторе занятий ОК 010-2014, который гармонизирован с Международной стандартной классификацией занятий 2008 – International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08), что позволяет провести анализ кадровых ресурсов специалистов по физиотерапии в Санкт-Петербурге, который может быть полезен для проведения сравнений. В динамике представлены показатели обеспеченности населения специалистами по физиотерапии, укомплектованности штатов в Санкт-Петербурге с 2012 по 2014 г. Показатели обеспеченности превышают средние данные по Российской Федерации. В 2014 г. обеспеченность физиотерапевтами составила $0,83 \pm 0,04$ на 10 000 населения, медицинскими сестрами по физиотерапии – $3,13 \pm 0,08$ на 10 000. Отмечена негативная тенденция показателей укомплектованности специалистами по физиотерапии. Исследование возрастного состава медицинских работников в области физиотерапии показывает, что возраст более половины персонала превышает 50 лет. С целью повышения качества и доступности физиотерапевтических услуг для населения особое внимание необходимо обратить на дефицит медицинских сестер по физиотерапии.

Ключевые слова: кадровые ресурсы; обеспеченность; физиотерапевты; медицинские сестры по физиотерапии; динамика показателей; распределение по возрасту.

Для цитирования: Мельницкая И.В., Кирьянова В.В., Шапиро К.И. Состояние и динамика кадровых ресурсов по физиотерапии в Санкт-Петербурге. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2016;15(2): 102-107. DOI:10.18821/1681-3456-15-2-102-107

Для корреспонденции: Мельницкая Ирина Вячеславовна, ¹ СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», 198095, Санкт-Петербург; E-mail: MelnickayaI@miac.zdrav.spb.ru

Melnitskaya I.V.¹, Kiryanova V.V.², Shapiro K.I.³

THE STATE AND DYNAMICS OF THE MANPOWER RESOURCES FOR PHYSIOTHERAPY IN SAINT PETERSBURG

¹State budgetary healthcare facility "Saint-Petersburg Medical Informational and Analytical Center", ul. Shkapina, 30, 198095, Saint-Petersburg, Russian Federation; ²State budgetary educational institution of higher professional education "I.I. Mechnikov North-Western State Medical University", Russian Ministry of Health, Kirochnaya street, 41, 191015, Saint-Petersburg, Russian Federation; ³State budgetary educational institution of higher professional education "I.P. Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University", L'va Tolstogo str. 6/8, 197022, Saint-Petersburg, Russian Federation

Physiotherapy as an occupation is included in the Russian Classification of Occupations RC 010-2014, which has been harmonized with the International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08). These classifications provide the basis for the analysis of the resource of specialists practicing physiotherapy in Saint-Petersburg, which may be helpful for the purposes of comparison. The objective of the present study was to analyze the dynamics of the indicators that characterize the availability of specialists in physiotherapy per capita as well as the staffing level over the period from 2012 to 2014. The relevant figures were found to exceed the statistical average data for the Russian Federation. In 2014, the physiotherapists/population ratio was estimated at $0,83 \pm 0,04$ per 10 000 population and the nurses/population ratio at $3,13 \pm 0,08$ per 10 000. On the whole, a negative trend in the dynamics of the staffing level of specialists in physiotherapy has been documented. Investigations into the age profile of the health providers gave evidence of the ageing of specialists engaged in the field of physiotherapy. Specifically, it was shown that over half of the facility-based staff are already more than 50 years of age. It is concluded that special attention should be given to personnel deficiency in the field of physiotherapy (especially as far as the nurses are concerned) if the quality and accessibility of physiotherapeutic care is to be improved.

Key words: manpower resources; density; physiotherapists; physiotherapy nurses; physiotherapy; dynamics of characteristics; age distribution.

For citation: Melnitskaya I.V., Kiryanova V.V., Shapiro K.I. The state and dynamics of the manpower resources for physiotherapy in Saint Petersburg. *Fizioterapiya, bal'neologiya i rehabilitatsiya (Russian Journal of Physiotherapy, Balneology and Rehabilitation)* 2016; 15(2): 102-107. DOI:10.18821/1681-3456-15-2-102-107

For correspondence: Kiryanova V., dr. med. sci., professor Saint-Petersburg Medical Informational and Analytical Center", ul. Shkapina, 30, Saint-Petersburg, 198095, Russian Federation, E-mail: Kiryanova_vv@mail.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.
Funding. The study had no sponsorship.

Received 21 November 2015
Accepted 02 December 2015

Состояние и перспективное развитие здравоохранения в значительной степени зависит от численности кадровых ресурсов здравоохранения, их навыков и приверженности своему делу. В вопросах кадрового обеспечения приоритетная роль отводится мониторингу и оценке кадровых ресурсов здравоохранения [1, 2]. С учетом рекомендаций ВОЗ необходима реструктуризация сведений по занятию, специализации или другой связанной с навыками характеристике; сектору, где заняты работники (государственный, частный коммерческий или частный некоммерческий); распределению по возрасту [2].

Физиотерапия – быстро развивающаяся и перспективная область медицины. В настоящее время количество болезней, при которых с лечебной целью применяют физические факторы, достигает 4 тыс. по МКБ-10 [3]. Помимо этого физические факторы широко используются в реабилитационной медицине, физиопрофилактике, физиодиагностике; открываются перспективы для развития регенеративной физиотерапии [4, 5], использования физических методов воздействия на всех этапах лечения онкологических больных [6, 7], применения в физиотерапии нанотехнологий и наночастиц [8]. Перспективы физиотерапевтической деятельности в значительной степени зависят от состояния кадровых ресурсов специалистов данного профиля. Например, одним из недостатков при оценке кадровых ресурсов здравоохранения в Индии отмечено отсутствие в официальной статистике такой категории работников здравоохранения, как физиотерапевты [2, 9]. В литературе имеются лишь единичные сведения о количестве врачей-физиотерапевтов и среднего медицинского персонала по физиотерапии. Для определения тенденций в отношении кадров физиотерапевтической службы в различных странах, обмена опытом и примерами наилучшей практики между странами, возможности сопоставимости и интегрирования полученных сведений необходимо представлять согласованные ключевые данные, связанные с профессиональной подготовкой, профессией и сферой занятости по международным классификациям: Международной стандартной классификации занятий (ISCO-08) [10] и Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности (ISIC) [11]. По сравнению с предыдущей, более краткой версией последняя редакция 2008 г. ISCO-08 значительно усовершенствована и дополнена. Различия в классификациях, определениях профессий и специальностей, расплывчатые границы профессиональной деятельности в разных странах создавали препятствия для мониторинга данных по кадрам здравоохранения в связи с различившимися требованиями к образованию, регламентированными функциями и обязанностями, формировали неоднозначное отношение к специалистам по физиотерапии, снижали мотивацию к деятельности по данной специальности.

В ISCO-08 физиотерапевты отнесены в подгруппу 22 под кодом 2264 «Специалисты-профессионалы в области здравоохранения» (работники с высоким уровнем подготовки, работающие по специальностям, которые для надлежащего выполнения обя-

занностей, как правило, требуют университетского диплома). Технический и вспомогательный персонал в области физиотерапии включен в подгруппу 32 «Вспомогательный персонал в области здравоохранения» (требует знаний и навыков, полученных с помощью формального образования и подготовки продвинутого уровня, но не являющейся эквивалентом университетского диплома) под кодом 3255. В документе ВОЗ «Механизм оценки стран ВОЗ на основе использования данных о кадровых ресурсах здравоохранения» [12] и других руководящих документах по классификации работников здравоохранения представлены описания-характеристики занятий (профессий и должностей) с примерами профессий, указаны требования к образованию [13, 14]. Согласно данным документам, физиотерапевты (физиотерапевт по гериатрии, физиотерапевт по ортопедии, физиотерапевт по педиатрии и др.) занимаются лечением или профилактикой физических затруднений, связанных с травмами, заболеваниями и другими нарушениями, и оценивают, планируют и претворяют в жизнь реабилитационные программы, призванные улучшить или восстановить двигательные функции человека, улучшить подвижность, снять болевые синдромы. Они применяют различные виды физиотерапии и такие методы, как двигательные, ультразвуковые, лазерные и др. Технический и вспомогательный персонал в области физиотерапии (медицинский ассистент в физиотерапии, гидротерапевт, электротерапевт и пр.) обеспечивают проведение физических лечебных процедур для пациентов. Таким образом, должность «Физиотерапевт» в ISCO-08 относится к врачебным. В англоязычных медицинских словарях определение термина «Физиотерапевт» подтверждает, что ассистенты физиотерапевтов и помощники работают под руководством профессиональных физиотерапевтов (Physical therapy assistants and aides work under the supervision of professional physical therapists) [15].

Общероссийский классификатор занятий входит в состав Национальной системы стандартизации Российской Федерации. Введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.12.2014 № 2020-ст Общероссийский классификатор ОК 010-2014 (МСКЗ-08) [16] полностью гармонизирован с ISCO-08 и не нарушает границы понятий и коды международного стандарта. Физиотерапевты под кодом 2264 включены в малую группу 226 «Другие специалисты в области здравоохранения», принадлежащую к основной группе 2 «Специалисты высшего уровня квалификации», которая соответствует четвертому уровню квалификации – высшему образованию и ученой степени. Медицинские сестры по физиотерапии наряду с медицинскими сестрами по массажу и реабилитации под кодом 3255 «Фельдшеры-физиотерапевты и другие физиотерапевты среднего уровня квалификации» включены в малую группу 325 «Прочий средний медицинский персонал здравоохранения» и основную группу 3 «Специалисты среднего уровня квалификации», соответствующую среднему профессиональному образованию.

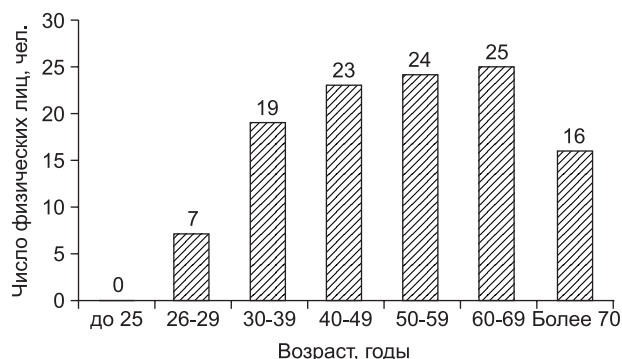


Рис. 1. Распределение врачей-физиотерапевтов по возрасту.

Таким образом, согласованность на международном уровне системы классификации занятий подтверждает актуальность проведения мониторинга тенденций в отношении кадров физиотерапевтической службы как перспективной области медицины. Изучение данных и повышение осведомленности о состоянии кадров для осуществления физиотерапевтической деятельности является важной задачей в оценке возможностей оказания качественной медицинской помощи, позволяет сопоставлять и сравнивать данные между городами и странами.

Материал и методы

Для анализа медицинских кадров, оказывающих услуги по физиотерапии, использовали информацию статистических отчетных форм № 30 «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении» и № 17 «Сведения о медицинских кадрах» с 2012 по 2014 г., которые содержат данные в абсолютных числах о штатных и занятых должностях, физических лицах и их квалификационных характеристиках.

Анализ возрастного состава кадров по физиотерапии поликлиник и поликлинических отделений Санкт-Петербурга, обслуживавших взрослое население в 2014 г., проводили по данным специально разработанных «Карт изучения работы отделений и кабинетов, оказывающих физиотерапевтические услуги».

Рассчитаны интенсивные, экстенсивные показатели, показатели соотношения и динамического ряда.

Результаты и обсуждение

Изучение состояния кадровых ресурсов по физиотерапии государственных лечебно-профилактических медицинских организаций (ЛПМО), подчиненных Комитету по здравоохранению Санкт-Петербурга, показало, что число штатных должностей медицинского персонала на конец 2014 г. составило 2449 ставок, из них врачебных – 518, в том числе в амбулаторно-поликлиническом звене – 339,25; ставок среднего медицинского персонала – 1931,0, из них в амбулаторно-поликлиническом звене – 1341,75. В структуре штатов наибольший удельный вес приходится на средний медицинский персонал (78,8%), а на врачей – всего 21,2%. Соотношение врачебного и среднего медицинского персонала составляет 1:4.

Ранее отмеченная тенденция к увеличению с 2010 г. числа штатных должностей как врачей-физиотера-

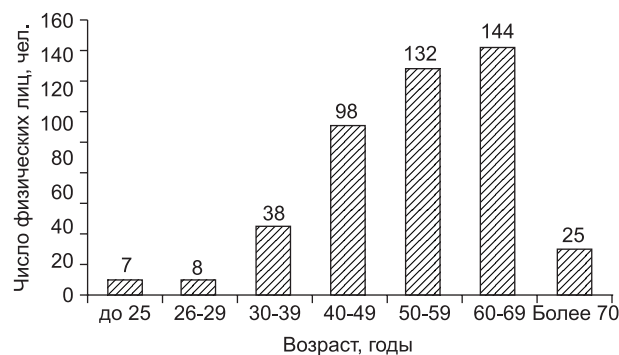


Рис. 2. Распределение медицинских сестер по физиотерапии по возрасту.

певтов, так и медицинских сестер по физиотерапии [17] сохраняется. Количество штатных должностей врачей с 2012 г. возросло на $27 \pm 2\%$, медицинских сестер – на $12,5 \pm 0,75\%$. Увеличение числа должностей врачей-физиотерапевтов в городских ЛПМО, как в стационарах, так и в поликлиниках, диспансерах, консультациях, не привело к повышению показателя укомплектованности штатами за счет занятых должностей: $88,8 \pm 1,56\%$ в 2012 г., $85,4 \pm 1,66\%$ в 2013 г., $83,4 \pm 1,63\%$ в 2014 г. ($t_{p2014} - t_{p2012} = 2,4$). Вместе с тем он выше данных показателей по РФ (в 2013 г. занято 83,6% штатных единиц при коэффициенте совместительства 1,5; в 2010 г. – 87,5% [18]). Укомплектованность медицинскими сестрами по физиотерапии уменьшилась: $87,5 \pm 0,8\%$ в 2012 г., $85,8 \pm 0,8\%$ в 2013 г., $84,3 \pm 0,8\%$ в 2014 г. ($t_{p2014} - t_{p2012} = 2,8$) и была ниже показателей по РФ (в 2013 г. занято 91,7% штатных единиц при коэффициенте совместительства 1,3; 94,5% в 2010 г.).

Коэффициент совместительства врачами-физиотерапевтами растет (2012 г. – 1,17; 2013 г. – 1,2; 2014 г. – 1,3). Коэффициент совместительства медицинскими сестрами по физиотерапии сохраняется на стабильном уровне и составляет 1,4, что свидетельствует об увеличении нагрузки на физическое лицо.

Если в ЛПМО системы Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга на фоне незначительного, но постоянного с 2010 г. увеличения числа физических лиц врачей-физиотерапевтов большие опасения вызвала убыль физических лиц среднего медицинского персонала [17, 18], с 2013 г. отмечен рост числа как врачей-физиотерапевтов, так и медицинских сестер. С 2012 по 2014 г. численность физических лиц врачей-физиотерапевтов увеличилась до 330 человек (+6,1%), медицинских сестер по физиотерапии – до 1166 (+7,1%).

Для оценки производственного потенциала службы, перспективного кадрового планирования особый интерес представляет изучение возрастной структуры медицинских кадров. При анализе возрастного состава врачей [19] физиотерапевты были отнесены к самым «старым» врачебным специальностям. В 2014 г. в городских поликлиниках и поликлинических отделениях Санкт-Петербурга, обслуживающих взрослое население, работали 114 физических лиц врачей-физиотерапевтов и 452 медицинские сестры по физиотерапии. Доля врачей-физиотерапевтов старше 50 лет составила 57%, в том числе

Таблица 1

Распределение врачей и медицинских сестер по физиотерапии в ЛПМО системы Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга по квалификационным характеристикам

Показатель	Физиотерапевты			Медицинские сестры по физиотерапии		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Всего физических лиц, <i>n</i>	311	313	330	1089	1124	1166
Всего, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Имеют квалификационную категорию, %:						
высшую	57,9 ± 7,8	56,9 ± 7,8	51,5 ± 7,6	75,7 ± 1,7	75,5 ± 1,7	72,0 ± 1,7
первую	41,2 ± 7,8	38,0 ± 7,5	34,6 ± 6,9	53,4 ± 3,0	51,1 ± 2,9	48,2 ± 2,14
вторую	12,2 ± 3,4	13,1 ± 3,6	12,4 ± 3,2	18,7 ± 1,8	19,9 ± 1,9	20,0 ± 1,4
Имеют сертификат специалиста, %	4,5 ± 1,4	5,8 ± 1,7	4,5 ± 1,3	3,6 ± 0,4	4,5 ± 0,5	3,7 ± 0,3
	98,7 ± 0,4	98,7 ± 0,4	100	97,0 ± 0,3	98,6 ± 0,1	99,06 ± 0,08

8,8 ± 2,7% были в возрасте от 50 до 54 лет, 12,3 ± 3% – от 55 до 59 лет, 21,9 ± 3,9% – от 60 до 69 лет и 14,4 ± 3,2% – старше 70 лет (рис. 1). Наименьшую долю составили молодые специалисты в возрасте от 26 до 29 лет (6,1 ± 2,2%), несколько выше – в группе от 30 до 39 лет (16,6 ± 3,5%). 20,2 ± 3,8% составили врачи 40–49 лет. Врачи-физиотерапевты моложе 25 лет ввиду специфики последипломного образования по специальности «Физиотерапия» отсутствуют. Пенсионного возраста достигли 48,25 ± 21,9% работающих врачей-физиотерапевтов. Среди врачей всех специальностей доля врачей старше 50 лет в государственных лечебно-профилактических учреждениях составила всего 19,6%, в негосударственных – 9,9%, доля врачей 30–39 лет – 32 и 50% соответственно.

Анализ возрастной структуры медицинских сестер по физиотерапии (рис. 2) показал, что среди работающего среднего медицинского персонала преобладают лица в возрасте 60–69 лет – 31,86 ± 2,2%; несколько меньше доля сотрудников 50–59 лет – 29,2 ± 2,1%, в том числе 14 ± 1,6% лиц от 50 до 54 лет и 15 ± 1,7% – в возрасте от 55 до 59 лет; старше 70 лет – 5,53 ± 1,08%. Таким образом, более половины персонала (52,43%) представлено лицами пенсионного возраста. Доля молодых специалистов незначительна: 1,55 ± 0,58% моложе 25 лет, 1,77 ± 0,62% в возрасте 26–29 лет, 8,41 ± 1,3% составил персонал 30–39 лет. Более чем каждая пятая медицинская сестра по физиотерапии была в возрасте от 40 до 49 лет (21,68 ± 1,94%).

Изучение возрастного состава выявило проблему «постарения» медицинских кадров по физиотерапии. Особую тревогу вызывает значительное преобладание медицинских сестер пенсионного возраста и практически отсутствие молодых кадров.

Анализ квалификационного состава врачей и среднего медицинского персонала по физиотерапии свидетельствует о достаточно высоком уровне квалификации (табл. 1). Большинство (72 ± 1,7%) медицинских сестер по физиотерапии присвоена квалификационная категория, в том числе 48,2 ± 2,14% – высшая, 20 ± 1,4% – первая и 3,7 ± 0,3% вторая. Среди врачей-физиотерапевтов квалифика-

ционную категорию имеют 51,4 ± 7,6% работников, в том числе 34,6 ± 6,9% – высшую, 12,4 ± 3,2% – первую и 4,5 ± 1,3% – вторую. Количество сертифицированных врачей-физиотерапевтов в 2014 г. достигло 100% (в 2013 г. – 98,7 ± 0,4%; в 2012 г. – 98,7 ± 0,4%), медицинских сестер по физиотерапии – 99,06 ± 0,08% (в 2013 г. – 98,6 ± 0,1%; в 2012 г. – 97 ± 0,3%).

В определенной мере удельный вес специалистов высшей квалификации определяется возрастным составом сотрудников физиотерапевтической службы. Большая доля высококвалифицированного персонала представлена лицами, достигшими пенсионного возраста и продолжающими профессиональную деятельность по физиотерапии, малая доля – молодыми кадрами. Распределение специалистов по квалификационным категориям в динамике свидетельствует о притоке молодых кадров в учреждения здравоохранения, но по характеристике возрастного состава удельный вес молодых специалистов явно недостаточен.

С 2012 г. на фоне роста численности населения Санкт-Петербурга обеспеченность населения врачами-физиотерапевтами выросла по занятым должностям с 0,72 ± 0,04 до 0,83 ± 0,04^{0/000} в 2014 г. ($t_{p2014} - t_{p2012} = 2$), по физическим лицам – с 0,62 ± 0,04 до 0,64 ± 0,04^{0/000} ($t_{p2014} - t_{p2012} = 0,41$), но это увеличение статистически незначимо (табл. 2).

Изучение обеспеченности населения Санкт-Петербурга физиотерапевтами в динамике показало, что уровень данного показателя в городе выше показателей по РФ, которые ежегодно снижаются и составили в 2013 г. 0,39, в 2010 г. – 0,41, в 2005 г. – 0,46 на 10 000 населения.

Таблица 2

Динамика обеспеченности врачами-физиотерапевтами и медицинскими сестрами по физиотерапии в 2012–2014 гг. (на 10 000 населения)

Обеспеченность кадрами на 10 000 населения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	t_p
Врачи-физиотерапевты:				
занятые должности	0,72 ± 0,04	0,75 ± 0,04	0,83 ± 0,04	2,0
физические лица	0,62 ± 0,04	0,61 ± 0,03	0,64 ± 0,04	0,41
Медицинские сестры по физиотерапии:				
занятые должности	2,99 ± 0,08	2,96 ± 0,08	3,13 ± 0,08	1,27
физические лица	2,36 ± 0,02	2,19 ± 0,07	2,25 ± 0,07	1,64

Ситуация с обеспеченностью средними медицинскими работниками по физиотерапии не столь благополучна, этот показатель составил на конец 2014 г. по занятым должностям $3,13 \pm 0,08$ (в 2013 г. – $2,96 \pm 0,08$), по физическим лицам – $2,25 \pm 0,07$ (в 2013 г. – $2,19 \pm 0$) на 10 000 населения, что незначительно превышает данные по РФ (в 2013 г. – $2,56$, в 2005 г. – $2,97$, в 2010 г. – $2,73$ на 10 000 населения). Важно отметить, что если в Санкт-Петербурге в течение последнего десятилетия наблюдалась тенденция к снижению обеспеченности медсестрами по физиотерапии [18], то в 2014 г. очевиден прирост данного показателя по занятым должностям (+5,4 %) и физическим лицам (+2,7%) по сравнению с 2013 г.

Выводы

1. Обеспеченность населения Санкт-Петербурга врачами-физиотерапевтами выше, чем в Российской Федерации в целом. При этом 100% врачей сертифицированы, а 47% имеют высшую и первую квалификационные категории.

2. На фоне положительной тенденции обеспеченности врачебными кадрами по физиотерапии отмечается снижение уровня укомплектованности и рост коэффициента совместительства врачей-физиотерапевтов. Это обуславливает повышение нагрузки на врача, что может негативно сказаться на доступности и качестве оказания медицинской помощи.

3. 2014 г. оказался переломным в плане обеспеченности средним медицинским персоналом по физиотерапии. Однако несмотря на то, что уровень данного показателя увеличился за 2014 г. и незначительно превышал средний уровень по Российской Федерации, отрицательная динамика показателей укомплектованности медицинскими сестрами по физиотерапии в системе городского здравоохранения усугубилась.

4. С каждым годом все более остро встает проблема «постарения» медицинских кадров по физиотерапии, особенно среди медицинских сестер.

5. Кадровый дефицит медицинских сестер по физиотерапии является одним из наиболее значительных препятствий для оказания доступной и эффективной медицинской помощи по физиотерапии, в том числе физиопрофилактики, укреплению здоровья, реабилитации. К наиболее важным факторам в восполнении кадрового потенциала относятся внедрение комплекса мероприятий, направленных на создание условий для роста заинтересованности в трудоустройстве молодых специалистов, и повышение престижности и социальной значимости специальности «Физиотерапия»

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа РФ «Развитие здравоохранения», утвержденная постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 №294. М.; 2014. Available at: <http://www.rosminzdrav.ru/news/2014/01/30/1686-gosudarstvennaya-programma-razvitiya-zdravooxraneniya-rossiyskoy-federatsii>
2. Руководство по мониторингу и оценке кадровых ресурсов здравоохранения (специально для стран с низким и средним уровнем

дохода). Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. 2012; 188 с. Available at: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/165510/Handbook-on-monitoring-and-evaluation-of-human-resources.pdf

3. Пономаренко Г.Н. Современная модель врача-физиотерапевта. *Физиотер., бальнеол. и реабил.* 2015; 14 (2): 4–11.
4. Кончугова Т.В., Бобровницкий И.П., Орехова Э.М., Пузырева Г.А. Перспективы развития регенеративной физиотерапии. *Вопр. курортол.* 2014; (5): 42–9.
5. Емельянов А.Н., Кирьянова В.В. Стволовые клетки и свет в регенеративной медицине. *Вопр. курортол.* 2015; (1): 51–62; (2): 43–51.
6. Улащик В.С. Локальная гипертермия в онкологии: использование магнитного поля, лазерного излучения, ультразвука. *Вопр. курортол.* 2014; (2): 48–57.
7. Улащик В.С. Некоторые итоги исследования противоопухолевого действия магнитных полей в эксперименте. *Вопр. курортол.* 2015; (4): 48–53.
8. Пономаренко Г.Н., Улащик В.С. *Физиотерапия: молекулярные основы*. СПб.; 2014.
9. *Not Enough here... Too Many there: Health Workforce in India*. New Delhi, World Health Organization. Country Office for India, 2007. Available at: http://www.whoindia.org/EN/Section2/Section404_1264.htm, accessed 27 January 2009).
10. *International Standard Classification of Occupations ISCO-08*. Geneva: International Labour Organization; 2012. Available at: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/index.htm> [cited 2014 Jul 14].
11. *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities. Fourth Revision. Statistical Papers Series M, No. 4/Rev.4*. New York, United Nations Statistics Division. 2008. Available at: http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_PHC/docs/ISIC_rev4.pdf, accessed 11 January 2009).
12. *WHO Country Assessment Tool on the Uses and Sources for Human Resources for Health (HRH) data*. WHO. Geneva; 2012. Available at: http://www.who.int/entity/hrh/resources/HRH_dataonline_version_survey_use_sources.pdf
13. *Updating the International Standard Classification of Occupations (ISCO). Draft ISCO-08 Group Definitions: Occupations in Health*. International Labour Organization. Available at: http://www.karnatakaphysio.org/pdf/International_%20Labour_Organization_ISCO_%20code_2264.pdf
14. *Classification of Health Workforce Statistics*. World Health Organization. Geneva Available at: www.who.int/hrh/statistics/workforce_statistics
15. *Physiotherapist – Definition in the Medical Dictionary – by the Free Online Medical dictionary. Thesaurus and Encyclopedia*. Available at: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/physiotherapist>
16. *Общероссийский классификатор занятий ОК 010-2014 (МСК3-08)*. Available at: <http://classifikators.ru/>
17. Мельницкая И.В. Современное состояние и тенденции развития физиотерапевтической службы в Санкт-Петербурге. *Физиот., бальнеол. и реабил.* 2012; (5): 54–6.
18. Мельницкая И.В. Итоги деятельности физиотерапевтической службы за пятилетний период. *Нелекарственная медицина*. 2012; (3–4): 134–6.
19. Леонов С.А., Матвеев Э.Н., Акишкин В.Г., Назаров В.И., Мажаров В.Н. Характеристика врачебных кадров разного профиля в субъектах Российской Федерации. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2010; 13 (1). Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/166/30/>

REFERENCES

1. *State Program of the Russian Federation «Health Care System Development», approved by the RF Government order 15.04.2014 № 294*. Moscow, 2014. Available at: <http://www.rosminzdrav.ru/news/2014/01/30/1686-gosudarstvennaya-programma-razvitiya-zdravooxraneniya-rossiyskoy-federatsii> (in Russian)
2. *Handbook on Monitoring and Evaluation of Human Resources for Health, with Special Applications for low- and Middle-Income Countries*. WHO European Region: Copenhagen; 2012. Available at: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/165510/Handbook-on-monitoring-and-evaluation-of-human-resources.pdf
3. Ponomarenko G.N. The modern model of the physiotherapist. *Fizioter., bal'neol. i реабил.* 2015; 14 (2): 4–11. (in Russian)
4. Konchugova T.V., Bobrovnikskiy I.P., Orekhova E.M., Puzyreva

- G.A. The prospects for the development of regenerative physical therapy. *Vopr. kurortol.* 2014; (5): 42–9 (in Russian)
5. Emel'yanov A.N., Kir'yanova V.V. The application of stem cells, visible and infrared light in regenerative medicine. *Vopr. kurortol.* 2015; (1): 51–62; (2): 43–51. (in Russian)
 6. Ulashchik V.S. The role of local hyperthermia in oncology: applications of a magnetic field, laser radiation, and ultrasound. *Vopr. kurortol.* 2014; (2): 48–57. (in Russian)
 7. Ulashchik V.S. Certain results of the investigations into the antitumour action of the magnetic field under experimental conditions. *Vopr. kurortol.* 2015; (4): 48–53. (in Russian)
 8. Ponomarenko G.N., Ulashchik V.S. *Physiotherapy: Molecular Bases. [Fizioterapiya: molekulyarnye osnovy]*. S. Petersburg. 2014. (in Russian)
 9. *Not Enough here... Too Many there: Health Workforce in India*. New Delhi, World Health Organization Country Office for India, 2007. Available at: http://www.whoindia.org/EN/Section2/Section404_1264.htm, accessed 27 January 2009).
 10. *International Standard Classification of Occupations ISCO-08*. Geneva: International Labour Organization; 2012. Available at: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/index.htm> [cited 2014 Jul 14].
 11. *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities. Fourth Revision. Statistical Papers Series M, No. 4/Rev.4*. New York, United Nations Statistics Division, 2008 Available at: http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_PHC/docs/ISIC_rev4.pdf, accessed 11 January 2009).
 12. *WHO Country Assessment Tool on the Uses and Sources for Human Resources for Health (HRH) data*. WHO. Geneva; 2012. Available at: http://www.who.int/entity/hrh/resources/HRH_dataonline_version_survey_use_sources.pdf
 13. *Updating the International Standard Classification of Occupations (ISCO). Draft ISCO-08 Group Definitions: Occupations in Health. International Labour Organization*. Available at: http://www.karnatakaphysio.org/pdf/International_%20Labour_Organization_ISCO_%20code_2264.pdf
 14. *Classification of Health Workforce Statistics*. World Health Organization. Geneva Available at: www.who.int/hrh/statistics/workforce_statistics
 15. *Physiotherapist – Definition in the Medical Dictionary – by the Free Online Medical dictionary. Thesaurus and Encyclopedia*. Available at: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/physiotherapist>
 16. *Russian Classification of Occupations*. RC 010-2014. Available at: <http://classifikators.ru/> (in Russian)
 17. Mel'nitskaya I.V. A current state and tendencies of development of physiotherapeutic service in St. Petersburg. *Fizioter., bal'neol. i reabil.* 2012; (5): 54–6. (in Russian)
 18. Melnitskaya I.V. Results of activity of physiotherapeutic service over a five-year period. *Nelekarstvennaya meditsina*. 2012; (3–4): 134–6. (in Russian)
 19. Leonov S.A., Matveev E.N., Akishkin V.G., Nazarov V.I., Mazharov V.N. Characteristic of the medical staff of various profile in the subjects of the Russian Federation. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2010; 13(1). Available at: [http://vestnik.mednet.ru/content/view/166/30/\(in Russian\)](http://vestnik.mednet.ru/content/view/166/30/(in Russian))

Поступила 21 ноября 2015
Принята в печать 02 декабря 2015