

УДК 614.23

DOI 10.24411/2312-2935-2021-00042

АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВРАЧАМИ-УРОЛОГАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.А. Ендовицкий, В.В. Люцко

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Регистрируемый за последние 30 лет рост патологий мочеполовой системы диктует новые требования к оказанию медицинской помощи взрослому населению по профилю «урология». Качество и доступность специализированной медицинской помощи в лечении заболеваний мочеполовой системы во многом зависит от обеспеченности врачами-урологами. Существующая проблема обеспеченности врачами-урологами в ряде регионов требует освещения и коррекции кадровой политики.

Цель. Оценить динамику обеспеченности врачами-урологами, оказывающими медицинскую помощь взрослому населению за 2015-2019 гг. в РФ.

Материалы и методы. В исследовании использовался статистический и аналитический методы. Использованы официальные статистические данные Росстата, Минздрава России и ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России в целом по Российской Федерации и субъектам РФ, проведен анализ данных формы № 30 федерального статистического наблюдения за период 2015-2019 гг.

Результаты. В целом в России наблюдалось увеличение обеспеченности врачами-урологами с 2015 по 2019 гг., однако в 39% регионов, наоборот, отмечалось снижение данного показателя. При этом на фоне снижения укомплектованности физическими лицами и штатными должностями наблюдалось повышение обеспеченности врачами-урологами, оказывающих медицинскую помощь взрослому населению в амбулаторных и стационарных условиях. Выявленное снижение коэффициента совместительства врачей-урологов за исследуемый период с 2015 по 2019 гг. может говорить о снижении нагрузки на врача.

Обсуждение и выводы. Несмотря на рост обеспеченности врачами-урологами во многих регионах, повышение укомплектованности и снижение коэффициента совместительства, перечисленные показатели во многих субъектах РФ не соответствуют рекомендованным, что требует проведения адекватной кадровой политики, особенно при оказании первичной медико-санитарной помощи. Существующий дефицит кадров в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь в амбулаторных условиях, может свидетельствовать о недостаточной привлекательности условий труда для обеспечения достаточного количества квалифицированных врачей-урологов, работающих в частном медицинском секторе.

Ключевые слова: кадровое обеспечение, укомплектованность, врачи-урологи, организация здравоохранения

WORKFORCE ANALYSIS OF UROLOGIST IN RUSSIAN FEDERATION

A.A. Endovickij, V.V. Liutsko

Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

Introduction. The increase in the incidence of diseases of the genitourinary system registered over the past 30 years dictates new requirements for the provision of medical care to the adult population in the urology profile. The quality and availability of specialized medical care in the treatment of diseases of the genitourinary system largely depends on the availability of urologists. The existing problem of the provision of urologists in a number of regions requires coverage and correction of personnel policy.

Purpose. To assess the dynamics of staffing with urologists providing medical care to the adult population in 2015-2019 in the Russian Federation.

Materials and methods. The study used statistical and analytical methods. The official statistical data of Rosstat, the Ministry of Health of Russia and the Federal State Budgetary Institution of the Ministry of Health of Russia as a whole for the Russian Federation and the constituent entities of the Russian Federation were used.

Results. In general, in Russia there was an increase in the provision of urologists from 2015 to 2019, however, in 39% of regions, on the contrary, there was a decrease in this indicator. At the same time, against the background of a decrease in the number of individuals and staff positions, there was an increase in the provision of urologists providing medical care to the adult population on an outpatient and inpatient basis. The revealed decrease in the combination rate of urologists for the study period from 2015 to 2019 may indicate a decrease in the burden on the doctor.

Discussion and conclusions. Despite the increase in the availability of urologists in many regions, an increase in the staffing rate and a decrease in the combination rate, the listed indicators in many constituent entities of the Russian Federation do not correspond to the recommended ones, which requires an adequate personnel policy, especially in the provision of primary health care. The existing shortage of staff in the outpatient department may indicate an insufficient attractiveness of working conditions to ensure a sufficient number of qualified urologists working in the private medical sector.

Key words: workforce, staffing rate, urologist, health organization

Введение. В России в 80-90 годах XX столетия доля заболеваний мочеполовой системы общей структуре болезней занимала 4-5%, тогда как к 2019 году она увеличилась до 11,9% [1]. Наиболее значимыми для медико-демографических показателей являются: мочекаменная болезнь, заболевания предстательной железы, хроническая болезнь почек, онкоурологические заболевания. Большое значение имеют инфекции мочеполовых путей и мужское бесплодие. Перечисленная патология составляет большую часть в общей структуре заболеваний мочеполовой системы и сопровождается большим числом осложнений, ведущих к необходимости лечения у врачей-урологов.

Инфекции мочеполовых путей занимают первое место в структуре урологических заболеваний, распространенность инфекций мочеполовых путей в России составляет 32%,

тогда как в США инфекции мочевых путей распространены примерно в 11% от общей популяции [2,7].

Доброкачественной гиперплазией предстательной железы страдает 70% мужского населения старше 60 лет [3].

По данным наиболее крупных исследований, распространённость мочекаменной болезни в США составляет примерно 10,1% в 2018 году, в России – 5,7%, в Испании – 5,6%, в Бразилии – 5%, в Турции – 14,8%, Саудовской Аравии – 11,2%, в странах Азии от 5 до 20% [4,5,6]. При этом, заболеваемость этой патологией с каждым годом неуклонно растёт, несмотря на все достижения современной медицины. Этому могут способствовать такие факторы риска, как: урбанизация населения, гиподинамия, частые стрессовые ситуации, погрешности в питании, ухудшение состояния окружающей среды [7].

Демографические проблемы воспроизводства населения в ряде стран заставляют обращать все больше внимания на проблему бесплодия. Распространённость бесплодия в мире может составлять от 8 до 12 % среди людей репродуктивного возраста [8]. Доля мужского бесплодия составляет 50% от всех случаев [9]. В России отмечается рост первичной заболеваемости бесплодием с 8993 в 2000 году до 16357 – в 2018 году, прирост составил 182% [10].

Эти заболевания оказывают влияние на качество жизни, инвалидизацию и смертность россиян, ведут к репродуктивным потерям. С учетом роста заболеваемости болезнями мочеполовой системы усиливается необходимость в совершенствовании организации оказания первичной специализированной медико-санитарной помощи по профилю «урология».

Успешность профилактики, лечения и диагностики болезней мочеполовой системы зависит не только от доступности медицинской помощи, но и от обеспеченности населения врачебными кадрами, так как достижение клинических результатов, эффективность работы здравоохранения в целом зависит по большей части от них.

Все вышеизложенное послужило основанием для проведения исследования кадровой обеспеченности врачами-урологами в РФ 2015-2019 гг.

Цель работы – оценить динамику обеспеченности врачами-урологами, оказывающими медицинскую помощь взрослому населению за 2015-2019 гг. в РФ.

Материалы и методы. Применялся статистический и аналитический методы исследования. Анализ численности врачей-урологов, обеспеченности на 10 тыс. населения врачами-урологами, выполнялся на основе данных, взятых из сборников «Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения» за 2015-2019 гг. Информация о численности физических лиц, штатных и занятых должностей врачей-урологов, оказывающих

медицинскую помощь взрослому населению, получена путём выкопировки данных из формы федерального государственного статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2015-2019 гг. На основе полученных данных были вычислены показатели укомплектованности штатными должностями (УШД) и укомплектованности физическими лицами (УФЛ), а также коэффициент совместительства (КС) врачей-урологов.

Результаты. На первом этапе была исследована динамика обеспеченности врачами-урологами на 10 тыс. населения. В целом по России с 2015 по 2019 гг. наблюдается увеличение обеспеченности врачами-урологами (темп прироста/убыли (ТП/У) +2,17%) (рис.1).

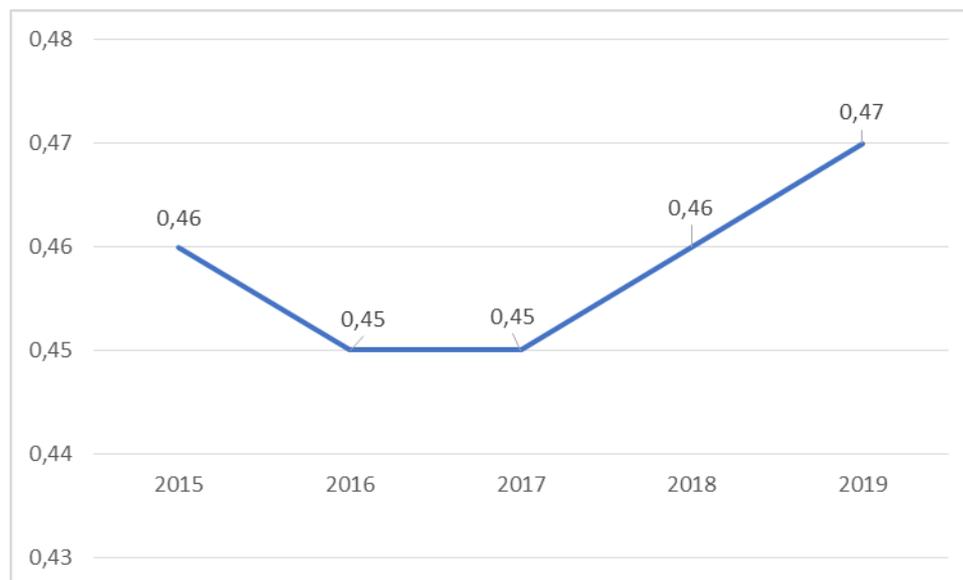


Рисунок 1. Динамика обеспеченности врачами-урологами за исследуемый период с 2015 по 2019 в РФ на 10 тыс. населения

Увеличение обеспеченности врачами-урологами за указанный период отмечается в большинстве субъектов РФ – в 41 (максимально в Еврейской автономной области (ТП/У +113,0%), Республике Саха (ТП/У +100,0%) Сахалинской области (ТП/У +85,7%), снижение произошло в 33 субъектах РФ (максимально в Костромской области (ТП/У -23,5%) и Камчатском Крае (ТП/У -23,1%)), осталась прежней – в 11 субъектах РФ. Однако, обеспеченность врачами-урологами в 2019 году ниже общероссийского уровня (0,47‰) выявлена в 59 субъектах РФ, выше – в 23 субъектах РФ, равна общероссийскому уровню – в 3 субъектах РФ (в Белгородской, Ярославской и Мурманской областях). Так же мы смогли выделить субъекты РФ, где имелась наибольшая и наименьшая обеспеченность врачами-урологами. Наибольшая обеспеченность врачами-урологами в 2015-2019 гг. установлена в городе Москва (0,69-0,71‰; ТП/У +2,89%), городе Санкт-Петербург (0,74-0,87‰; ТП/У +17,56%) и Республике Северная Осетия (0,78-0,71‰; ТП/У -8,97%). Наименьшая обеспеченность врачами-урологами за исследуемый период была обнаружена в Псковской

области (0,23-0,25‰; ТП/У +8,6%), Республика Бурятия (0,22‰; ТП/У 0%) и в Республике Саха (0,13-0,26‰; ТП/У +100%).

На втором этапе исследования были изучены показатели укомплектованности штатными должностями (УШД), укомплектованности физическими лицами (УФЛ) и коэффициент совместительства (КС) врачей-урологов (табл.1).

Таблица 1.

Динамика штатных, занятых должностей, физических лиц, коэффициента совместительства (КС), укомплектованности штатными должностями (УШД) и физическими (УФЛ) лицами врачей-урологов, оказывающую медицинскую помощь взрослому населению за исследуемый период с 2015 по 2019 гг.

| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Темп прироста/убыли (2019/2015) врачей/10 тыс. населения |
|--------------------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|----------|--|
| Всего | штатных | 8144,5 | 8110,5 | 8108 | 8039,75 | 8 051,75 | -1,14% |
| | занятых | 7321 | 7229,5 | 7137,75 | 7078,25 | 7 005,25 | -4,31% |
| | физ.лиц | 5380 | 5345 | 5303 | 5381 | 5 505,00 | 2,32% |
| | УШД | 89,89% | 89,14% | 88,03% | 88,04% | 87,00% | - |
| | УФЛ | 66,06% | 65,90% | 65,40% | 66,93% | 68,37% | - |
| | КС | 1,36 | 1,35 | 1,35 | 1,32 | 1,27 | -6,49% |
| В амбулаторных условиях | штатных | 3892,75 | 3921 | 3897,5 | 3832,75 | 3 815,75 | -1,98% |
| | занятых | 3308,75 | 3281 | 3201,25 | 3126,5 | 3 071,00 | -7,19% |
| | физ.лиц | 2351 | 2331 | 2314 | 2320 | 2 399,00 | 2,04% |
| | УШД | 85,00% | 83,68% | 82,14% | 81,57% | 80,48% | - |
| | УФЛ | 60,39% | 59,45% | 59,37% | 60,53% | 62,87% | - |
| | КС | 1,41 | 1,41 | 1,38 | 1,35 | 1,28 | -9,04% |
| В условиях стационара | штатных | 4190,75 | 4123,75 | 4156,5 | 4147,5 | 4 179,00 | -0,28% |
| | занятых | 3964 | 3897 | 3891,25 | 3900,75 | 3 888,00 | -1,92% |
| | физ.лиц | 3008 | 2989 | 2971 | 3034 | 3 080,00 | 2,39% |
| | УШД | 94,59% | 94,50% | 93,62% | 94,05% | 93,04% | - |
| | УФЛ | 71,78% | 72,48% | 71,48% | 73,15% | 73,70% | - |
| | КС | 1,32 | 1,30 | 1,31 | 1,29 | 1,26 | -4,21% |

За исследуемый период среди всех врачей-урологов наблюдалось повышение УФЛ с 66,06% до 68,37%. Данное повышение связано с сокращением штатных должностей на 1,14% и увеличением количества физических лиц на 2,32%. Однако, за счёт снижения занятых должностей на 315,75 (ТП/У -4,31%) произошло сокращение УШД с 89,89% до 87,0%.

Среди врачей-урологов, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, было выявлено повышение УФЛ с 60,39% до 62,87%, что связано как с увеличением физических лиц на 2,04%, так и со снижением штатных должностей на 77 (ТП/У -1,98%). Сокращение УШД с 85,00% до 80,48% объясняется значительным уменьшением занятых должностей на 237,75 (ТП/У -7,19%).

В медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, наблюдались схожие тенденции в кадровом обеспечении врачами-урологами. Увеличение физических лиц на 2,39% и сокращение занятых должностей на 76 (ТП/У -1,92%) на фоне снижения штатных должностей на 11,75 (ТП/У -0,28%) объясняется повышением УФЛ с 71,78% до 73,70% и уменьшением УШД с 94,59% до 93,04%.

КС врачей-урологов с 2015 по 2019 гг. уменьшился на 6,5% (с 1,36 до 1,27). В целом, такая тенденция наблюдалась как среди врачей-урологов, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (с 1,41 до 1,28), так и в стационарных (с 1,32 до 1,26). Такие значения коэффициента совместительства могут говорить о положительной динамике в отношении формирования оптимальной нагрузки на врачей-урологов, несмотря на снижение показателей укомплектованности штатными должностями и физическими лицами врачей-урологов.

С целью повышения качества и доступности медицинской помощи, укомплектованность медицинских организаций врачебными кадрами должна стремиться к 100%, однако общероссийский уровень укомплектованности врачами-урологами на 2019 год составлял всего 68,3%, что свидетельствует о дефиците специалистов в государственном секторе. Особое внимание обращает недостаточный уровень укомплектованности врачами-урологами, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, хотя наблюдается тенденция к росту данного показателя, это требует внесения корректив в планирование, принятие соответствующих управленческих решений с целью улучшения доступности и качества медицинской помощи по профилю «урология».

Обсуждение. Похожая оценка динамики кадровой обеспеченности отмечается в работах многих авторов [11,12,13]. Так в исследованиях Ф.М Созаруковой (2017) и А.В. Болотовой (2018) выявлена отрицательная динамика в отношении УШД и УФЛ, наблюдался достаточно высокий КС. Кроме того, А.В. Созарукова отмечает высокую долю лиц «пенсионного» возраста среди работающих врачей-урологов, при этом доля молодых специалистов значительно меньше [11,12].

Е.А. Кривых (2020) в своем исследовании разделяет позицию в отношении дефицита врачебных кадров, оказывающих первичную медико-санитарную помощь в амбулаторных условиях. Для привлечения квалифицированных специалистов в государственный сектор

здравоохранения требуется проведение правильной кадровой политики, кроме того предлагается переход на систему эффективного контракта, который содержит в себе все требования и обязанности врача, что позволяет достичь требуемых результатов работы [13].

Л.В. Руголь и соавторы (2020) так же отмечают наличие в типичной городской поликлинике избытка одних врачей-специалистов и недостаток других, указывая на дефицит определенных специальностей от 57,5 до 80,8%, в том числе врачей-урологов [14].

Выводы. Основной проблемой, выявленной за период исследования с 2015 по 2019 гг., являлось снижение числа штатных и занятых должностей врачей-урологов. Однако, при этом отмечался рост численности врачей-урологов и их обеспеченности, оказывающими медицинскую помощь как в амбулаторных условиях, так и в стационарных.

Несмотря на положительную тенденцию в отношении обеспечения врачами-урологами, по-прежнему существует необходимость в привлечении врачей-специалистов для работы в государственном секторе здравоохранения, в том числе из частных медицинских организаций, путем повышения привлекательности труда в муниципальных медицинских организациях. При этом особого внимания требует укомплектование врачебными кадрами медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь.

Список литературы

1. Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г. Российская урология в XXI в. Урология. 2015;5:4-9
2. Chu SM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;219(1):40-51. doi:10.1016/j.ajog.2017.12.231
3. Просяников М.Ю. Медико-экономическая эффективность стандартизированной программы диагностики и лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Автореф. дисс. к.м.н. М., 2016. 24 с
4. Baatiah NY, Alhazmi RB, Albathi FA et al. Urolithiasis: Prevalence, risk factors, and public awareness regarding dietary and lifestyle habits in Jeddah, Saudi Arabia in 2017. *Urol Ann.* 2020;12(1):57-62. doi:10.4103/UA.UA_13_19
5. Liu Y, Chen Y, Liao B, et al. Epidemiology of urolithiasis in Asia. *Asian J Urol.* 2018;5(4):205-214. doi:10.1016/j.ajur.2018.08.007
6. Scales CD Jr, Smith AC, Hanley JM et al. Urologic Diseases in America Project. Prevalence of kidney stones in the United States. *Eur Urol.* 2012;62(1):160-165. doi:10.1016/j.eururo.2012.03.052
7. Raheem OA, Khandwala YS, Sur RL et al. Burden of Urolithiasis: Trends in Prevalence, Treatments, and Costs. *Eur Urol Focus.* 2017;3(1):18-26. doi:10.1016/j.euf.2017.04.001

8. Ombelet W, Cooke I, Dyer S et al. Infertility and the provision of infertility medical services in developing countries. *Hum Reprod Update*. 2008;14(6):605-621. doi:10.1093/humupd/dmn042
9. Agarwal A, Mulgund A, Hamada A et al. A unique view on male infertility around the globe. *Reprod Biol Endocrinol*. 2015;13:37. Published 2015 Apr 26. doi:10.1186/s12958-015-0032-1
10. Лебедев Г.С., Голубев Н.А., Шадеркин И.А. и др. Мужское бесплодие в Российской Федерации: статистические данные за 2000-2018 годы. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2019;4:4-12
11. Созарукова Ф.М. Проблемы кадрового обеспечения здравоохранения на региональном уровне. *Вестник экспертного совета*. 2017;4(11):30-34
12. Болотова А.В. Система и проблемы кадровой обеспеченности здравоохранения РФ. *Вестник современных исследований*. 2018;10.8(25):78-81
13. Кривых Е.А. Основные задачи и перспективы развития кадровой политики системы здравоохранения Российской Федерации и Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2020;2:324-332
14. Руголь Л.В., Сон И.М., Меньшикова Л.И. Влияние кадрового обеспечения первичной медико-санитарной помощи на эффективность ее деятельности. *Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]* 2020;66(3):9 doi: 10.21045/2071-5021-2020-66-3-9

References

1. Glybochko P.V., Aljaev Ju.G. Rossijskaja urologija v XXI v. [Russian urology]. *Urologija [Urology]*. 2015;5:4-9 (In Russian)
2. Chu CM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. *Am J Obstet Gynecology*. 2018;219(1):40-51. doi:10.1016/j.ajog.2017.12.231
3. Prosjannikov M.Ju. Mediko-jekonomicheskaja jeffektivnost' standartizirovannoj programmy diagnostiki i lechenija dobrokachestvennoj giperplazii predstatel'noj zhelezy.[Medical and economic efficiency of a standardized program for the diagnosis and treatment of benign prostatic hyperplasia]. Avtoref. Diss[Abstract]. PhD. M., 2016. 24 s (In Russian)
4. Baatiah NY, Alhazmi RB, Albathi FA et al. Urolithiasis: Prevalence, risk factors, and public awareness regarding dietary and lifestyle habits in Jeddah, Saudi Arabia in 2017. *Urol Ann*. 2020;12(1):57-62. doi:10.4103/UA.UA_13_19
5. Liu Y, Chen Y, Liao B, et al. Epidemiology of urolithiasis in Asia. *Asian J Urol*. 2018;5(4):205-214. doi:10.1016/j.ajur.2018.08.007

6. Scales CD Jr, Smith AC, Hanley JM et al. Urologic Diseases in America Project. Prevalence of kidney stones in the United States. *Eur Urol.* 2012;62(1):160-165. doi:10.1016/j.eururo.2012.03.052
7. Raheem OA, Khandwala YS, Sur RL et al. Burden of Urolithiasis: Trends in Prevalence, Treatments, and Costs. *Eur Urol Focus.* 2017;3(1):18-26. doi:10.1016/j.euf.2017.04.001
8. Ombelet W, Cooke I, Dyer S et al. Infertility and the provision of infertility medical services in developing countries. *Hum Reprod Update.* 2008;14(6):605-621. doi:10.1093/humupd/dmn042
9. Agarwal A, Mulgund A, Hamada A et al. A unique view on male infertility around the globe. *Reprod Biol Endocrinol.* 2015;13:37. Published 2015 Apr 26. doi:10.1186/s12958-015-0032-1
10. Lebedev G.S., Golubev N.A., Shaderkin I.A. et al. Muzhskoe besplodie v Rossijskoj Federacii: statisticheskie dannye za 2000-2018 gody [Male infertility in the Russian Federation: statistical data for 2000-2018]. *Jeksperimental'naja i klinicheskaja urologija [Experimental and Clinical Urology].* 2019;4:4-12 doi: 10.29188/2222-8543-2019-11-4-4-12 (In Russian)
11. Sozarukova F.M. Problemy kadrovogo obespechenija zdavoohranenija na regional'nom urovne [Problems of health workforce at the regional level]. *Vestnik jekspertnogo soveta [Expert Council Bulletin].* 2017;4(11):30-34 (In Russian)
12. Bolotova A.V. Sistema i problemy kadrovoy obespechennosti zdavoohranenija RF [The system and problems of staffing in healthcare in the Russian Federation]. *Vestnik sovremennyh issledovanij [Bulletin of modern research].* 2018;10.8(25):78-81 (In Russian)
13. Krivyh E.A. Osnovnye zadachi i perspektivy razvitija kadrovoy politiki sistemy zdavoohranenija Rossijskoj Federacii i Hanty-Mansijskogo avtonomnogo okruga – Jugry [The main tasks and prospects for the development of personnel policy in the health care system of the Russian Federation and the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra]. *Sovremennye problemy zdavoohranenija i medicinskoj statistiki [Modern problems of health care and medical statistics].* 2020;2:324-332 doi: 10.24411/2312-2935-2020-00049 (In Russian)
14. Rugoll L.V., Son I.M., Menshikova L.I. Vliyaniye kadrovogo obespecheniya pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshchi na effektivnost' yeye deyatel'nosti [Influence of primary care staffing on its performance efficiency]. *Social'nye aspekty zdorov'a naselenia [Social aspects of population health] [serial online].* 2020;66(3):9 doi: 10.21045/2071-5021-2020-66-3-9. (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Ендовицкий Александр Александрович – аспирант ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11; e-mail: dr.endovitsky@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6519-0624; SPIN: 6313-6230

Люцко Василий Васильевич — доктор медицинских наук, доцент, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11; e-mail: liutsko@mednet.ru, ORCID: 0000-0003-2114-8613; SPIN: 6870-7472

Information about authors

Endovickij Alexander A. - graduate student Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, 127254, Moscow, Dobrolyubova str., 11; e-mail: dr.endovitsky@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6519-0624; SPIN: 6313-6230

Liutsko Vasilij V. – PhD, associate Professor, leading researcher, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, 127254, Moscow, Dobrolyubova str., 11; e-mail: liutsko@mednet.ru, ORCID: 0000-0003-2114-8613; SPIN: 6870-7472

Статья получена: 18.02.2021 г.
Принята к публикации: 25.03.2021 г.