

16. Voronkov AA. Nelekarstvennaya reabilitatsiya posttraumaticheskikh stressovykh rasstroystv [Non-drug rehabilitation of post-traumatic stress disorders]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy [Bulletin of new medical technologies]. 2007; 14 (2): 178-179.
17. Zinchenko YeV. Psikhologiya lichnosti v krizisnykh situatsiyakh [Personality psychology in crisis situations]. Rostov-na-Donu: Izd-vo RGU [Rostov-on-Don: RSU Publishing House]. 2006; 32 p.
18. Pushkarev AL. Posttraumaticheskoye stressovoye rasstroystvo [Posttraumatic stress disorder]. Moskva: Izdatelstvo Instituta psikhoterapii [Moscow: Publishing House of the Institute of Psychotherapy]. 2000; 314 p.
19. Syropyatov OG. Posttraumaticheskoye stressovoye rasstroystvo: posobiye dlya samopodgotovki [Post-traumatic stress disorder: a guide for self-preparation]. Kiev: Ukrainskaya voyenno-meditsinskaya akademiya [Kiev: Ukrainian Military Medical Academy]. 2014; 60 p.
20. Foa EB, Kina TM, Fridmana MDzh ed. Effektivnaya terapiya posttraumaticheskogo stressovogo rasstroystva [Effective therapy of post-traumatic stress disorder]. Moskva: Kogito-Tsentr [Moscow: Kogito Center]. 2005; 335 p.
21. Ivanichev GA. Miofatsial'naya bol': Monografiya [Myofascial pain: Monograph]. Kazan': Volga-Biznes [Kazan: Volga-Business]. 2007; 392 p.

© Е.А. Берсенева, С.А. Мендель, Р.Т. Таирова, В.В. Шкарин, Д.А. Кураков, Е.А. Савостина, 2019

УДК 616-057.36:314.14(470+571)

DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(1).36-41

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

**БЕРСЕНЕВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**, ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-3481-6190](https://orcid.org/0000-0003-3481-6190); SCOPUS Author ID: 55554758300; докт. мед. наук, руководитель Центра высшего и дополнительного профессионального образования ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», Россия, 105064, Москва, ул. Воронцово Поле, 12, стр. 1, тел. +7(916)216-84-59, e-mail: eaberseneva@gmail.com

**МЕНДЕЛЬ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**, ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-7679-7106](https://orcid.org/0000-0001-7679-7106); Researcher ID: D-2425-2018; канд. мед. наук, врач высшей квалификационной категории, начальник Клинического госпиталя ФКУЗ «МСЧ МВД России по г. Москве», Россия, 127299, Москва, ул. Новая Ипатьевка, За, тел. +7(916)076-46-41, e-mail: 89160764641@mail.ru

**ТАИРОВА РАИСА ТАИРОВНА**, ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-4174-7114](https://orcid.org/0000-0002-4174-7114); канд. мед. наук, старший научный сотрудник Национального научно-исследовательского института цереброваскулярной патологии и инсульта ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Россия, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1, тел. +7(926)226-59-88, e-mail: tairova-r@mail.ru

**ШКАРИН ВЛАДИМИР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**, ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-4009-9733](https://orcid.org/0000-0002-4009-9733); Researcher ID: D-6143-2018; канд. мед. наук, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения факультета усовершенствования врачей ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 400131, Волгоград, площадь Павших борцов, 1, тел. +7(902)311-83-66, e-mail: vlshkarin@mail.ru

**КУРАКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**, ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-7753-2537](https://orcid.org/0000-0002-7753-2537); Researcher ID: D-4740-2018; начальник отдела демографической политики комитета здравоохранения Волгоградской области, Россия, 400001, Волгоград, ул. Рабоче-Крестьянская, 16, тел. +7(927)252-52-31, e-mail: dkurakov@yandex.ru

**САВОСТИНА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА**, ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-2039-4639](https://orcid.org/0000-0002-2039-4639); Researcher ID: D-3882-2018; докт. мед. наук, доцент кафедры медицинской статистики и информатики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Россия, 123242, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1, тел. +7(916)486-50-50, e-mail: eas-m@mail.ru

**Реферат. Цель исследования** – анализ региональных особенностей показателей здоровья сотрудников органов внутренних дел России. **Материал и методы.** Данные сформированы на основании статистической отчетности, формируемой медико-санитарными частями Министерства внутренних дел России за период 2013–2017 гг. Анализ проведен в динамике и в региональном аспекте с использованием инструментов лексического анализа медицинской документации. **Результаты и их обсуждение.** Выявлено снижение числа медицинских санитарных частей, в которых были зарегистрированы высокие (900,1 и выше) показатели заболеваемости. Наблюдается снижение числа медицинских санитарных частей, в которых были зарегистрированы высокие показатели удельного веса сотрудников в III группе диспансерного учета. Лексический анализ медицинской документации позволил быстро, качественно и количественно оценить показатели заболеваемости и удельного веса лиц в разных группах диспансерного учета. **Выводы.** Несмотря на рост показателей объемов стационарной помощи, оказываемой контингенту, прикрепленному к медико-санитарным частям Министерства внутренних дел России, показатель остается значительно ниже аналогичных по общей сети учреждений здравоохранения России. Выявлена тенденция к снижению заболеваемости в большинстве медицинских санитарных частей при отсутствии выраженной динамики изменения показателей заболеваемости в большинстве медицинских санитарных частей.

**Ключевые слова:** статистический учет, стационарная помощь, госпитализация, медико-санитарная часть, лексический анализ.

**Для ссылки:** Региональные особенности состояния здоровья сотрудников органов внутренних дел / Е.А. Берсенева, С.А. Мендель, Р.Т. Таирова [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2019. – Т. 12, вып. 1. – С.36–41. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(1).36-41.

## REGIONAL FEATURES OF HEALTH CONDITION IN EMPLOYEES OF INTERNAL AFFAIRS BODIES

**BERSENEVA EVGENIA A.**, ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3481-6190; SCOPUS Author ID: 55554758300; D. Med. Sci., Head of the Center of higher and additional professional education of National research institute of public health named after N.A. Semashko, Russia, 105064, Moscow, Vorontsovo Pole str., 12/1, tel. +7(916)216-84-59, e-mail: eaberseneva@gmail.com

**MENDEL SERGEY A.**, ORCID ID: orcid.org/0000-0001-7679-7106; Researcher ID: D-2425-2018; C. Med. Sci., high level certificate physician, Head of Clinical hospital of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation in Moscow, Russia, 127299, Moscow, Novaya Ipatovka str., 3a, tel. +7(916)076-46-41, e-mail: 89160764641@mail.ru

**TAIROVA RAISA T.**, ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4174-7114; C. Med. Sci., senior researcher of Research Institute of Cerebrovascular disorders and stroke of Pirogov Russian National Research Medical University, Russia, 117997, Moscow, Ostrovitianov str., 1, tel. +7(926)226-59-88, e-mail: tairova-r@mail.ru

**SHKARIN VLADIMIR V.**, ORCID ID: 0000-0002-4009-9733; Researcher ID: D-6143-2018; C. Med. Sci., Head of the Department of public health and health management of faculty of physician development of Volgograd State Medical University, Russia, 400131, Volgograd, Pavshih Bortsov square, 1, tel. +7(902)311-83-66, e-mail: vlshkarin@mail.ru

**KURAKOV DMITRY A.**, ORCID ID: 0000-0002-7753-2537; Researcher ID: D-4740-2018; Head of the Department of demographic policy of Health Committee of the Volgograd region, Russia, 400001, Volgograd, Raboche-Krestyanskaya str., 16, tel. +7(927)252-52-31, e-mail: dkurakov@yandex.ru

**SAVOSTINA ELENA A.**, ORCID: orcid.org/0000-0002-2039-4639; Researcher ID: D-3882-2018; D. Med. Sci., associate professor of the Department of medical statistics and informatics of Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Russia, 123242, Moscow, Barrikadnaya str., 2/1, bldg. 1, tel. +7(916)486-50-50, e-mail: eas-m@mail.ru

**Abstract. Aim.** Analysis of the regional features of health indicators in employees of the internal affairs bodies of Russia.

**Material and methods.** Our data was based on statistical reports obtained from medical units of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the period 2013–2017. Analysis was carried out in progress based on the regional aspects using the lexical study of medical documents. **Results and discussion.** There was a decrease in the number of medical units with registered high incidence rates (900,1 and higher). There was also a decrease in the number of medical units with recorded high indicators of the proportion of employees, who belong to the group III of dispensary registration. The lexical analysis of medical records made it possible to qualitatively and quantitatively assess the incidence and the proportion of persons in different groups of dispensary registration. **Conclusion.** Despite the increase in the portion of inpatient care provided to contingent attached to the Medical Units of the Ministry of Internal Affairs of Russia, the indicator remains significantly lower comparing to general network of medical centers in Russia. A tendency of decrease in the incidence in the majority of medical units was revealed in the absence of pronounced changes in the incidence rates in the majority of them.

**Key words:** statistical accounting, inpatient care, hospitalization, lexical analysis.

**For reference:** Berseneva EA, Mendel SA, Tairova RT, Shkarin VV, Kurakov DA, Savostina EA. Regional features of health condition in employees of internal affairs bodies. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2019; 12 (1): 36–41. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(1).36-41.

**Введение.** В статье представлен анализ региональных особенностей показателей здоровья сотрудников органов внутренних дел России. Данные сформированы на основании статистической отчетности, формируемой медико-санитарными частями Министерства внутренних дел (МВД) России.

Здоровье сотрудников МВД Российской Федерации является одним из базовых компонентов их готовности к выполнению служебных обязанностей [1–6]. Анализ показателей здоровья и заболеваемости проведен на основании данных статистических отчетных форм, формируемых медико-санитарными частями (МСЧ) МВД России. Состав отчетных форм и их показателей обеспечивает анализ основных показателей в объеме и детализации, достаточных для принятия организационных решений [2–4, 7]. В проведенном анализе исключены вторые МСЧ, функционирование которых началось позже начала анализируемого периода (позже 2013 г.).

**Материал и методы.** Анализ материала представлен за период 2013–2017 гг. по данным медицинской статистической отчетности МВД России и осуществлен по следующим показателям: госпитализация, койко-день, средняя длительность лечения. Анализ проведен в динамике и в региональном аспекте с использованием инструментов лексического анализа медицинской документации [8–10].

**Результаты и их обсуждение.** В 2017 г. заболеваемость, зарегистрированная медицинскими учреждениями МВД, составила 880,34‰. В четверти МСЧ показатель заболеваемости составил от 900,1 до 1000,0 случаев на 1000 чел. В 18% МСЧ зарегистрированный показатель заболеваемости составил 800,1–900,0 и в 17% МСЧ – 700,1–800,0 случаев на 1000 чел. В 2013–2017 гг. отмечается снижение числа МСЧ, в которых были зарегистрированы высокие (900,1 и выше) показатели заболеваемости (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1

Распределение МСЧ по показателю заболеваемости сотрудников в 2012–2017 гг.

Зарегистрировано заболеваний на 1000 чел.	Число МСЧ					
	Абс. число			%		
	2013 г.	2015 г.	2017 г.	2013 г.	2015 г.	2017 г.
До 600,0 включительно	1	4	5	1,2	4,9	6,1
600,1–700,0	7	3	8	8,5	3,7	9,8
700,1–800,0	7	6	14	8,5	7,3	17,1
800,1–900,0	12	17	15	14,6	20,7	18,3
900,1–1000,0	24	23	21	29,3	28,0	25,6
1000,1–1100,0	16	19	8	19,5	23,2	9,8
1100,1 и выше	15	10	11	18,3	12,2	13,4
<b>Итого</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

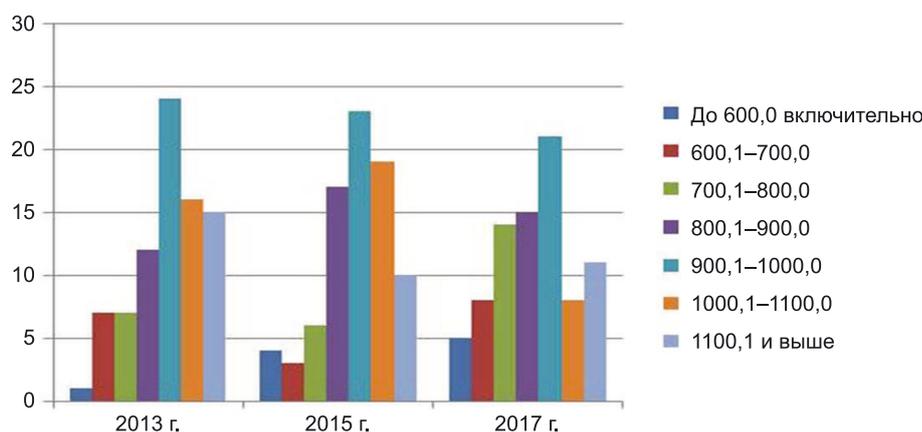


Рис. 1. Динамика распределения числа МСЧ по числу случаев заболеваний на 1000 чел.

С 2013 по 2017 г. показатель общей заболеваемости возрос в 28 МСЧ, снизился – в 54. Рост показателя заболеваемости в большинстве территорий был незначительным: в 17 из 28 МСЧ рост показателя не превысил 1,1. Более чем в 2 раза данный показатель возрос в 4 МСЧ, в том числе в одной из МСЧ – в 2,5 раза (максимальный рост показателя). Снижение показателя заболеваемости в большинстве МСЧ также не превысило 1,1 (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение МСЧ по показателю динамики изменения общей заболеваемости в 2013–2017 гг.**

Показатель динамики изменения общей заболеваемости*	Число МСЧ	
	Рост (2017/2013)	Снижение (2013/2017)
Менее 1,1	6	2
1,1	11	19
1,2	5	5
1,3	4	12
1,4	0	6
1,5	1	5
Более 1,5	1	5
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>54</b>

Примечание: \* расчет проведен с округлением до 0,1.

В течение 2013–2017 гг. показатели заболеваемости, имеющие ранговые места с 80-го по 82-е (три самых низких значения показателя), отмечались в 7 МСЧ, имеющие 1–3-е ранговые места (3 самых высоких значения показателя) – в 6 МСЧ. Таким образом, состав МСЧ, входящих в тройку с самыми высокими и низкими показателями в течение 2013–2017 гг., менялся. Но интересно отметить, что состав МСЧ, имеющих самые высокие показатели заболеваемости в 2013 г. и в 2015 г., совпадал. Соотношение максимального и минимального показателей заболеваемости в 2013 г., 2015 г. и в 2017 г. составило соответственно 5,3; 4,5 и 5,0 (табл. 3).

В 2017 г. в большинстве МСЧ (в 43 из 82) показатель удельного веса сотрудников в III группе диспансерного учета составлял 10,1–15,0%, в четверти МСЧ (24 МСЧ) – 5,1–10,0%. В 3 МСЧ данный показатель в 2017 г. превысил 20%. В течение 2013–2017 гг. отмечается существенный сдвиг распределения МСЧ в сторону низких показателей удельного веса сотрудников в III группе диспансерного учета. Так,

Таблица 3

**Медико-санитарные части МВД\* с наиболее низкими и наиболее высокими показателями общей заболеваемости\*\***

ФКУЗ МСЧ МВД	2013 г.	2015 г.	2017 г.
<b>Низкие показатели</b>			
ФКУЗ «МСЧ МВД России 147»	635,54	<b>513,98</b>	924,63
ФКУЗ «МСЧ МВД России 142»	703,27	<b>441,52</b>	<b>360,19</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 238»	689,66	652,52	<b>525,3</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 249»	<b>357,64</b>	<b>496,89</b>	810,81
ФКУЗ «МСЧ МВД России 154»	<b>616,3</b>	804,84	699,31
ФКУЗ «МСЧ МВД России 193»	826,87	811,06	<b>328,56</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД 213»	<b>600,84</b>	574,66	701,29
<b>Высокие показатели</b>			
ФКУЗ «МСЧ МВД России 157»	1322,64	1086,82	<b>1658,02</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 254»	1155,74	1457,14	<b>1295,05</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 156»	<b>1604,41</b>	<b>1570,78</b>	1273,23
ФКУЗ «МСЧ МВД России 173»	1437,84	1376,96	<b>1374,84</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 176»	<b>1885,92</b>	<b>1987,46</b>	1270,54
ФКУЗ «МСЧ МВД России 215»	<b>1776,64</b>	<b>1622,89</b>	1245,09
<b>Min/Max</b>	5,3	4,5	5,0

Примечание: \*\* включены учреждения, входящие в тройку МСЧ с наиболее низкими и наиболее высокими показателями заболеваемости за какой-либо указанный в таблице год; тройка наиболее низких и наиболее высоких показателей за каждый год выделена жирным шрифтом.

число МСЧ с показателем превышающим 20% снизилось с 7 до 3. Число МСЧ с показателем 15,1–20,0% снизилось с 14 до 8. С 16 до 24 возросло число МСЧ, имеющих показатель удельного веса сотрудников в III группе диспансерного учета в интервале от 5,1 до 10,0% (табл. 4, рис. 2).

В течение 2013–2017 гг. показатели удельного веса сотрудников в III группе диспансерного учета, имеющие ранговые места с 80-го по 82-е (3 самых низких значения показателя), отмечались в 5 МСЧ, имеющие 1–3-е ранговые места (3 самых высоких значения показателя) – в 7 МСЧ. По отдельным МСЧ отмечается значительное колебание данного показателя за рассматриваемый период. Так, по одной из медико-санитарных частей в 2013 г. показатель составил 24%, а в 2017 г. – 9,5% (табл. 5).

\* Здесь и далее наименования медицинских учреждений (МСЧ) заменены кодами в связи с тем, что данная информация является служебной и не подлежит распространению.

Таблица 4

**Распределение МСЧ по удельному весу сотрудников в III группе диспансерного учета (%)**

Удельный вес сотрудников в III группе диспансерного учета (%)	Число МСЧ		
	2013 г.	2015 г.	2017 г.
0–5,0	3	5	4
5,1–10,0	16	18	24
10,1–15,0	42	39	43
15,1–20,0	14	14	8
20,1 и выше	7	6	3
<b>Итого</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>

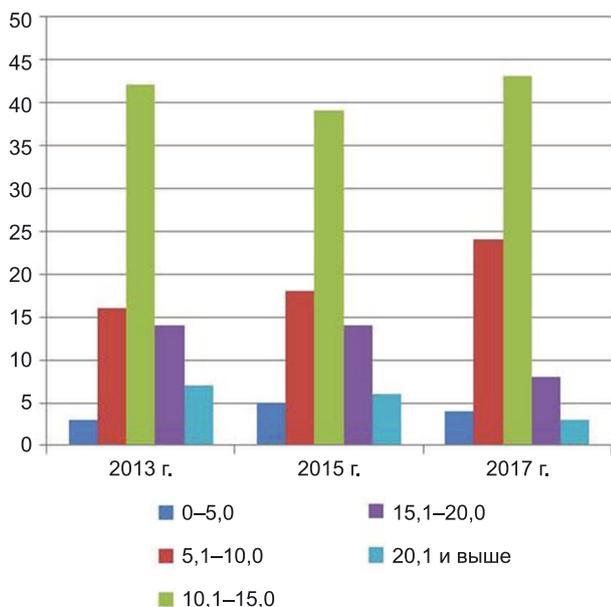


Рис. 2. Динамика распределения числа МСЧ по удельному весу сотрудников в III группе диспансерного учета

Таблица 5

**Медико-санитарные части МВД с наиболее низкими и наиболее высокими показателями удельного веса сотрудников в III группе диспансерного учета в 2013–2017 гг.\***

ФКУЗ МСЧ МВД	2013 г.	2015 г.	2017 г.
<b>Низкие показатели</b>			
ФКУЗ «МСЧ МВД России 163»	15,47	14,57	<b>3,55</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 249»	<b>4,23</b>	4,48	8,35
ФКУЗ «МСЧ МВД России 165»	7	<b>4,31</b>	<b>6,54</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 173»	<b>4,3</b>	<b>1,47</b>	7,07
ФКУЗ «МСЧ МВД России 182»	<b>2,23</b>	<b>3,36</b>	<b>2,87</b>
<b>Высокие показатели</b>			
ФКУЗ «МСЧ МВД России 147»	23,42	<b>23,11</b>	11,97
ФКУЗ «МСЧ МВД 157»	<b>23,91</b>	11,82	9,56
ФКУЗ «МСЧ МВД России 158»	21,11	<b>24,24</b>	<b>20,62</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 254»	18,45	<b>22,93</b>	<b>22,00</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 136»	13,24	14,68	<b>24,1</b>
ФКУЗ «МСЧ МВД России 189»	<b>25,03</b>	22,01	16,97
ФКУЗ «МСЧ МВД России 257»	<b>26,5</b>	20,57	15,19

Примечание: \* включены учреждения, входящие в тройку МСЧ с наиболее низкими и наиболее высокими показателями заболеваемости за какой-либо год из указанных; тройка наиболее низких и наиболее высоких показателей за каждый год выделена жирным шрифтом.

В целях выявления взаимосвязи высоких (низких) уровней заболеваемости и высоких (низких) показателей удельного веса лиц в III группе диспансерного учета сформированы перечни МСЧ (табл. 6, 7).

Таблица 6

**Перечень медико-санитарных частей, входящих в тройку учреждений с самыми низкими показателями заболеваемости и самыми низкими показателями удельного веса лиц в III группе диспансерного учета в 2013–2017 гг.**

Заболеваемость	Удельный вес лиц в III группе диспансерного учета
<b>2013 год</b>	
ФКУЗ МСЧ МВД*: «249» «154» «213»	ФКУЗ МСЧ МВД*: «249» «173» «182»
<b>2015 год</b>	
ФКУЗ МСЧ МВД: «249» «147» «142»	ФКУЗ МСЧ МВД: «173» «182» «165»
<b>2017 год</b>	
ФКУЗ МСЧ МВД: «142» «193» «238»	ФКУЗ МСЧ МВД: «182» «165» «163»

Примечание: \* в порядке убывания показателей.

Таблица 7

**Перечень медико-санитарных частей, входящих в тройку учреждений с самыми высокими показателями заболеваемости и самыми высокими показателями удельного веса лиц в III группе диспансерного учета в 2013–2017 гг.**

Заболеваемость	Удельный вес лиц в III группе диспансерного учета
<b>2013 год</b>	
ФКУЗ МСЧ МВД*: «156» «176» «215»	ФКУЗ МСЧ МВД*: «157» «189» «257»
<b>2015 год</b>	
ФКУЗ МСЧ МВД: «156» «176» «215»	ФКУЗ МСЧ МВД: «147» «158» «254»
<b>2017 год</b>	
ФКУЗ МСЧ МВД: «157» «254» «173»	ФКУЗ МСЧ МВД: «158» «254» «136»

Примечание: \* в порядке убывания показателей.

В таблицах представлены МСЧ, входящие в тройку учреждений с самыми низкими (высокими) показателями заболеваемости и самыми низкими (высокими) показателями удельного веса лиц в III группе диспансерного учета в 2013–2017 гг. Как видно из таблиц, практически не отмечается соответствия списка МСЧ с высокими (низкими) показателями заболеваемости списку МСЧ с высокими (низкими) показателями удельного веса лиц в III группе диспансерного учета.

**Выводы.** Проведенный анализ позволяет идентифицировать следующие тенденции по изменению

состояния здоровья сотрудников органов внутренних дел:

- снижение числа МСЧ, в которых были зарегистрированы высокие (900,1 и выше) показатели заболеваемости;

- снижение числа МСЧ, в которых были зарегистрированы высокие показатели удельного веса сотрудников в III группе диспансерного учета;

- тенденцию к снижению заболеваемости в большинстве МСЧ при отсутствии выраженной динамики изменения показателей заболеваемости в большинстве МСЧ;

- тенденцию к снижению дифференциации показателя заболеваемости в медико-санитарных частях.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Иваницкая, О.Н. Роль статистического учета и основных показателей здоровья сотрудников органов внутренних дел Чувашской Республики в оценке деятельности медико-санитарной части // Медицинский вестник МВД. – 2018. – Т. XCIII, № 2. – С.65–67.
2. Основные направления модернизации здравоохранения МВД России и пути их реализации / Е.А. Берсенева, А.В. Коньков, С.А. Мендель, Е.А. Савостина // Перспективы развития современной медицины: сб. науч. тр. по итогам Междунар. науч.-практ. конф. (11 дек. 2017 г.). – Воронеж, 2018. – URL: <http://izron.ru/articles/perspektivy-razvitiya-sovremennoy-meditsiny-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezhdunarodnoy-nauchn/sektsiya-26-obshchestvennoe-zdorove-i-zdravookhraneniye-spetsialnost-14-02-03/osnovnyye-napravleniya-modernizatsii-zdravookhraneniya-mvd-rossii-i-puti-ikh-realizatsii/>
3. Здравоохранение России – 2015 г.: стат. сборник // Официальный сайт Росстата. – URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b15\\_34/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_34/Main.htm) (дата обращения: 04.06.2018).
4. Здравоохранение России – 2017 г.: стат. сборник // Официальный сайт Росстата. – URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b17\\_34/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_34/Main.htm) (дата обращения: 04.06.2018).
5. Сидоренко, В.А. Ведомственному здравоохранению МВД России – 95 лет / В.А. Сидоренко // Вестник современной клинической медицины. – 2016. – Т.9, вып.6. – С.9–12.
6. Сидоренко, В.А. Развитие ведомственной медицины – основа укрепления здоровья сотрудников органов внутренних дел / В.А. Сидоренко, В.Ф. Зубрицкий // Медицинский вестник МВД. – 2017. – № 2 (87). – С.2–4.
7. Берсенева, Е.А. Информационно-статистическое обеспечение медицинской службы Министерства внутренних дел Российской Федерации / Е.А. Берсенева, С.А. Мендель, Е.А. Савостина // Актуальные вопросы медицины в современных условиях: сб. науч. тр. по итогам Междунар. науч.-практ. конф. (11 янв. 2018 г.). – СПб., 2018. – Вып. V. – С.39–41.
8. Демографический ежегодник России // Официальный сайт Росстата. – URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1137674209312](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312) (дата обращения: 04.06.2018).

9. Таурова, Р.Т. Анализ качества оказания медицинской помощи населению Российской Федерации: возможные пути оптимизации / Р.Т. Таурова, Е.А. Берсенева, В.В. Ушенин // Вестник современной клинической медицины. – 2017. – Т.10, вып.6. – С.75–80.
10. Сидоренко, В.А. Современное амбулаторно-поликлиническое учреждение МВД России – ведущее звено единой системы оказания первичной медицинской помощи прикрепленному контингенту / В.А. Сидоренко, А.Л. Сухоруков, Н.А. Костин // Медицинский вестник МВД. – 2016. – № 6. – С.9–12.

## REFERENCES

1. Ivanickaja ON. Rol' statisticheskogo ucheta i osnovnykh pokazatelej zdorov'ja sotrudnikov organov vnutrennih del Chuvashskoj Respubliki v ocenke dejatel'nosti mediko-sanitarnoj chasti [The role of statistical records and key health indicators of employees of the internal affairs bodies of the Chuvash Republic in evaluating the activities of the medical and sanitary unit]. Medicinskij vestnik MVD [Medical Bulletin of the Ministry of Internal Affairs]. 2018; XCIII (2): 65-67.
2. Berseneva EA, Kon'kov AV, Mendel' SA, Savostina EA. Osnovnye napravleniya modernizatsii zdavookhraneniya MVD Rossii i puti ih realizatsii [The main directions of modernization of the Ministry of Internal Affairs of Russia and ways of their implementation]. Voronezh: Perspektivy razvitiya sovremennoj mediciny; Sbornik nauchnykh trudov po itogam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii [Voronezh: Prospects for the development of modern medicine; Collection of proceedings on the results of the international scientific-practical conference]. 2018; <http://izron.ru/articles/perspektivy-razvitiya-sovremennoy-meditsiny-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezhdunarodnoy-nauchn/sektsiya-26-obshchestvennoe-zdorove-i-zdravookhraneniye-spetsialnost-14-02-03/osnovnyye-napravleniya-modernizatsii-zdravookhraneniya-mvd-rossii-i-puti-ikh-realizatsii/>
3. Zdravookhraneniye Rossii – 2015g: Statisticheskij sbornik [Healthcare of Russia Oficial'nyj sajt Rosstata: Statistical collection. 2016; [http://www.gks.ru/bgd/regl/b15\\_34/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_34/Main.htm)
4. Zdravookhraneniye Rossii – 2017g: Statisticheskij sbornik [Healthcare of Russia Oficial'nyj sajt Rosstata: Statistical collection. 2018; [http://www.gks.ru/bgd/regl/b17\\_34/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_34/Main.htm)
5. Sidorenko VA. Vedomstvennomu zdavookhraneniyu MVD Rossii – 95 let [Departmental Healthcare of the Ministry of Internal Affairs of Russia is 95 years old]. Vestnik sovremennoj klinicheskoy meditsiny [The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine]. 2016; 9 (6): 9-12.
6. Sidorenko VA, Zubritskij VF. Razvitie vedomstvennoj meditsiny – osnova ukrepleniya zdorov'ya sotrudnikov organov vnutrennikh del [The development of departmental medicine is the basis for promoting the health of internal affairs officers]. Meditsinskij vestnik MVD [Medical messenger of the Ministry of Internal Affairs]. 2017; 2 (87): 2-4.
7. Berseneva EA, Mendel' SA, Savostina EA. Informacionno-statisticheskoe obespechenie medicinskoj sluzhby ministerstva vnutrennikh del Rossijskoj Federacii [Information and statistical support of the medical service of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation]. Sankt-Peterburg [St. Petersburg]: Aktual'nye voprosy mediciny v sovremennykh uslovijah [Actual problems of medicine in modern conditions]: Sbornik nauchnykh

trudov po itogam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 11 janvarja 2018 goda [Collection of scientific papers on the results of the international scientific-practical conference 1\01\2018]. 2018; 5: 9-41.

8. Demograficheskiy ezhegodnik Rossii [Demographic Yearbook of Russia]. Oficial'nyj sajt Rosstat [Official site of Rosstat]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1137674209312](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312)
9. Tairova RT, Berseneva EA, Ushenin VV. Analiz kachestva okazaniya meditsinskoj pomoshhi naseleniyu rossijskoj federatsii: vozmozhnye puti optimizatsii [Analysis of the quality of medical care to the population of the

Russian Federation: possible ways to optimize]. Vestnik sovremennoj klinicheskoy meditsiny [The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine]. 2017; 10 (6): 75-80.

10. Sidorenko VA, Suhorukov AL, Kostin NA. Sovremennoe ambulatorno-poliklinicheskoe uchrezhdenie MVD Rossii – vedushhee zveno edinoj sistemy okazaniya pervichnoj medicinskoj pomoshhi prikreplennomu kontingentu [A modern outpatient polyclinic institution of the Ministry of Internal Affairs of Russia is the leading element of the unified system of providing primary medical care to the assigned contingent]. Medicinskij vestnik MVD [Medical messenger of the Ministry of Internal Affairs]. 2016; 6: 9-12.

© Е.В. Богомолова, М.А. Богданова, О.П. Уханова, 2019

УДК 614.77:579.63(470.23-25:210.5)

DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(1).41-45

## ВОЗДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА МИКОБИОТУ И САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКИХ ПЕСЧАНЫХ ПЛЯЖЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**БОГОМОЛОВА ЕВГЕНИЯ ВАЛЕНТИНОВНА**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник ФГБУН «Ботанический институт им. В.Л. Комарова» Российской академии наук, Россия, 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2, тел.: 8(812)954-88-97, +7(921)355-10-19, e-mail: [fungi@yandex.ru](mailto:fungi@yandex.ru)

**БОГДАНОВА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**, заочный аспирант кафедры иммунологии с курсом ДПО ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет», Россия, 355017, Ставрополь, ул. Мира, 310, тел. +7(962)444-65-80, e-mail: [mashiti@yandex.ru](mailto:mashiti@yandex.ru)

**УХАНОВА ОЛЬГА ПЕТРОВНА**, докт. мед. наук, профессор кафедры иммунологии с курсом ДПО ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет», Россия, 355017, Ставрополь, ул. Мира, 310, тел. +7(928)818-91-76, e-mail: [ukhanova\\_1976@mail.ru](mailto:ukhanova_1976@mail.ru)

**Реферат. Цель исследования** – выявить сезонную динамику численности грибов и бактерий в песке пляжей, установить доминирующие по частоте встречаемости и обилию роды и виды микроскопических грибов и оценить микробиологическое состояние изученных пляжей. **Материал и методы.** Исследовали песок пляжей парка им. 300-летия Санкт-Петербурга, поселка Курорт, Петропавловской крепости. По рекреационной нагрузке пляжи примерно равны. Пробы песка отбирали 4 раза в течение года – зимой (февраль), весной (май), летом (июль) и осенью (октябрь) в 2008–2009 гг. Всего была исследована 81 проба песка. Для посева использовали среду Чапека с хлорамфениколом для выделения грибов и мясопептонный агар (МПА) для учета бактерий. Грибы культивировали 7–10 сут при температуре 25°C, бактерии культивировали 3–4 сут при температуре 28–30°C. Определение количественного содержания органики проводили весовым методом с прокаливанием в муфельной печи. **Результаты и их обсуждение.** Анализ годовой динамики численности грибов и бактерий показал их рост в течение года, достигая максимума в октябре, что объясняется вегетационным сезоном, накоплением органики и антропогенным загрязнением за рекреационный сезон. Полученные данные позволяют сделать вывод, что численность санитарно-значимых микроорганизмов и микроскопических грибов тесно связана с наличием органических субстратов в песке, в частности антропогенного загрязнения. Разложение такого рода отходов происходит с участием группы быстрорастущих ферментативно-активных видов грибов, многие из которых относятся к биодеструкторам и потенциальным патогенам человека. Представители этих групп – виды родов *Aspergillus*, *Chaetomium*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Trichoderma* – доминировали на всех обследованных пляжах. 90% обнаруженных видов-доминантов – биодеструкторы, а около 60% – потенциальные патогены человека. В среднем 69% всех видов микроскопических грибов, выделенных с обследованных пляжей, относятся к потенциальным патогенам III–IV групп опасности. К группе биодеструкторов относятся в среднем 54% видов грибов. **Выводы.** Проведенное исследование показало, что городские пляжи, особенно малых размеров и с высокой рекреационной нагрузкой, в значительной мере подвержены органическому и микробному загрязнению, которое, как правило, достигает максимума в летний рекреационный сезон. Около 70% видов микромицетов, выделяемых из песка городских пляжей, являются потенциально патогенными для человека, что с учетом их высокой численности может представлять собой проблему санитарного характера. Требуется разработка методик оценки микробиологического качества пляжей и внедрение процедур санитарного контроля.

**Ключевые слова:** условно-патогенные грибы, санитарная оценка пляжа, плесневые грибы, антропогенное загрязнение, песчаный пляж, Санкт-Петербург.

**Для ссылки:** Богомолова, Е.В. Воздействие антропогенной нагрузки на микробиоту и санитарное состояние городских песчаных пляжей Санкт-Петербурга / Е.В. Богомолова, М.А. Богданова, О.П. Уханова // Вестник современной клинической медицины. – 2019. – Т. 12, вып. 1. – С.41–45. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(1).41-45.