

УДК 616.12-058

<https://doi.org/10.23888/HMJ202311131-38>

Медико-социальная характеристика медицинской активности пациентов с болезнями системы кровообращения

В. И. Пак^{1, 2✉}, О. Е. Коновалов¹¹ Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация² Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, Москва, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Пак Виталий Игоревич, pakvan@bk.ru

АННОТАЦИЯ

Введение. На течение и исходы заболевания, в том числе болезней системы кровообращения (БСК), большое влияние оказывает не только качество медицинской помощи, но и отношение пациентов к своему здоровью, а также их медицинская активность.

Цель. Изучить возрастные особенности медицинской активности пациентов с БСК с учетом гендерной принадлежности и семейного положения.

Материалы и методы. На базе Городской клинической больницы имени В. В. Виноградова г. Москвы с использованием специально разработанной анкеты было опрошено 582 пациента, госпитализированных в кардиологическое и неврологическое отделения стационара по поводу БСК. При математической обработке полученных данных использовались методы вариационной статистики.

Результаты. Только 28,9% респондентов ответили, что регулярно наблюдаются у врача по поводу болезни системы кровообращения. Женщины были активнее мужчин в отношении соблюдения графика диспансерного наблюдения и частоты консультирования с врачами других специальностей. Согласно полученным данным, 62,4% среди опрошенных считали необходимым создание школ для хронически больных и членов их семей, однако лишь 17,4% из опрошенных посещали школу пациента с БСК. Установлено, что 86,1% опрошенных пациентов с БСК вели дневники самонаблюдения: 68,7 на 100 ответивших следили за показателями артериального давления, 46 — за уровнем сахара в крови и 33,6 — за массой тела. При этом, состоящие в браке мужчины чаще ведут дневники самонаблюдения за показателями артериального давления, за уровнем сахара в крови и массой тела. Своевременность обращения за медицинской помощью является важнейшим критерием, характеризующим медицинскую активность пациентов, и во многом определяет исход лечения и затраты на него. Проведенное социологическое исследование выявило довольно высокую медицинскую активность пациентов с БСК, а также достоверные ее различия по ряду позиций в возрастном, половом и брачно-семейном аспектах.

Вывод. Выявленные особенности самосохранительного поведения пациентов с БСК необходимо учитывать при оказании им лечебно-профилактической помощи.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения; пациенты; медицинская активность

Для цитирования:

Пак В. И., Коновалов О. Е. Медико-социальная характеристика медицинской активности пациентов с болезнями системы кровообращения // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2023. Т. 11, № 1. С. 31–38. <https://doi.org/10.23888/HMJ202311131-38>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ202311131-38>

Medical and Social Characteristics of Medical Activity of Patients with Diseases of Circulation System

Vitaliy I. Pak^{1, 2✉}, Oleg E. Konovalov¹

¹ Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

² Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation

Corresponding author: Vitaliy I. Pak, pakvan@bk.ru

ABSTRACT

INTRODUCTION: The course and outcomes of the disease, including diseases of the circulatory system, are greatly influenced not only by the quality of medical care, but also by the attitude of patients to their health, as well as their medical activity.

AIM: To study the age characteristics of the medical activity of patients with diseases of the circulatory system, taking into account gender and marital status.

MATERIALS AND METHODS: On the basis of the Vinogradov City Clinical Hospital, Moscow, using a specially designed questionnaire, 582 patients hospitalized in the cardiological and neurological departments of the hospital for diseases of the circulatory system were interviewed. In the mathematical processing of the obtained data, the methods of variation statistics were used.

RESULTS: Only 28.9% of the respondents answered that they regularly see a doctor for diseases of the circulatory system. Women were more active than men in terms of compliance with the dispensary observation schedule and the frequency of consultations with doctors of other specialties. According to the data obtained, 62.4% of the respondents considered it necessary to establish schools for the chronically ill and their family members, but only 17.4% of the respondents attended a school for a patient with diseases of the circulatory system. It was found that 86.1% of the surveyed patients with diseases of the circulatory system kept self-monitoring diaries: 68.7 per 100 respondents monitored blood pressure, 46 — blood sugar level and 33.6 — body weight. At the same time, married men are more likely to keep self-monitoring diaries for blood pressure, blood sugar levels and body weight. The timeliness of seeking medical care is the most important criterion that characterizes the medical activity of patients and largely determines the outcome of treatment and the cost of it. The conducted sociological study revealed a rather high medical activity of patients with diseases of the circulatory system, as well as its significant differences in a number of positions in age, gender, and marriage and family aspects.

CONCLUSION: The identified features of the self-preserving behavior of patients with diseases of the circulatory system should be taken into account when providing them with therapeutic and preventive care.

Keywords: *diseases of the circulatory system; patients; medical activity*

For citation:

Pak V. I., Konovalov O. E. Medical and Social Characteristics of Medical Activity of Patients with Diseases of Circulation System. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2023;11(1):31–38. <https://doi.org/10.23888/HMJ202311131-38>.

Введение

Состояние здоровья определяется влиянием различных социальных факторов, напрямую не относящихся к здравоохранению. Так, на течение и исходы заболевания, в том числе болезней системы кровообращения (БСК), большое влияние оказывает не только качество медицинской помощи, но и отношение пациентов к своему здоровью и их медицинская активность. В свою очередь, отношение отдельного человека, семьи, социальной группы или населения в целом к своему здоровью в значительной степени зависит от его ценности для них [1, 2]. Важная роль принадлежит реализации мер, направленных на информированность населения относительно различных аспектов здоровой жизнедеятельности [3].

Медицинская активность включает в себя: посещение медицинских учреждений, выполнение медицинских предписаний и советов, ответственное поведение при лечении и реабилитации, а также целенаправленную деятельность по формированию здорового образа жизни. На отношение к медицинским предписаниям и советам, на поведение при заболеваниях и проведении профилактических мероприятий существенно влияют культурный уровень человека, его образование, осведомленность в медицинских вопросах [4, 5].

Известно, что начало заболевания БСК характеризуется многообразием симптомов, что не всегда на начальных этапах позволяет определиться с диагнозом без лабораторных и инструментальных обследований. Это, в свою очередь, зачастую приводит к недооценке своего состояния пациентом и запущенности заболевания при обращении за медицинской помощью [6].

Современные исследования показывают, что имеет место недооценка вклада семейного окружения в формирование здоровья [7–9]. Родственники не всегда проявляют интерес к состоянию здоровья своих членов семьи, не всегда контролируют назначения врачей-специалистов при прохождении диспансеризации, недостаточно активно взаимодействуют с меди-

цинским работником в вопросах профилактики и лечения заболеваний [10, 11].

Известна также зависимость между брачным состоянием и уровнем смертности, а также состоянием здоровья в целом. Установлено, что никогда не состоявшие в браке, а также вдовы мужчины умирают значительно чаще, чем женатые люди в том же возрасте. Эта же закономерность распространяется и на женщин, но среди них различия в уровне смертности в зависимости от брачного статуса не так велики, как среди мужчин. Как среди мужчин, так и среди женщин, повышенная смертность среди не состоящих в браке лиц по сравнению с женатыми (замужними) характерна почти для всех причин смерти [12].

Цель. Изучить возрастные особенности медицинской активности пациентов с БСК с учетом гендерной принадлежности и семейного положения.

Материалы и методы

Данное исследование проводилось на базе Городской клинической больницы имени В. В. Виноградова — медицинском холдинге, включающем в себя единственный в Юго-Западном административном округе государственный многопрофильный стационар.

Применен выборочный метод наблюдения. С использованием специально разработанной анкеты было опрошено 582 пациента, госпитализированных в кардиологическое и неврологическое отделения стационара по поводу БСК. Среди респондентов лица в возрасте до 60 лет составили 51,5%, в возрасте 60 лет и старше — 48,5%. Гендерное распределение было практически равномерным: мужчины составляли 50,2%, женщины — 49,8%. На момент проведения опроса 62,6% респондентов состояли в браке, примерно равное количество были вдовами/вдовцами (14,8%) или разведены (14,4%). Только небольшая часть (8,2%) никогда не состояли в браке.

Математическая обработка полученных данных проводилась с использованием методов вариационной статистики. Доверительный интервал для средних вели-

чин вычислялся с заданным уровнем достоверности 0,95. Для оценки достоверности различий применялся параметрический критерий Стьюдента. Обработку полученных результатов производили с помощью пакета статистических программ Statistica ver. 6.1 и программы Microsoft Office Excel 2010.

Результаты

Изучение социально-профессиональной принадлежности респондентов показало, что наиболее многочисленной группой среди них были пенсионеры (38,8%), далее следовали служащие (18,2%) и рабочие (12,4%). Среди опрошенных пациентов были также предприниматели, безработные и домашние хозяйки (рис. 1).

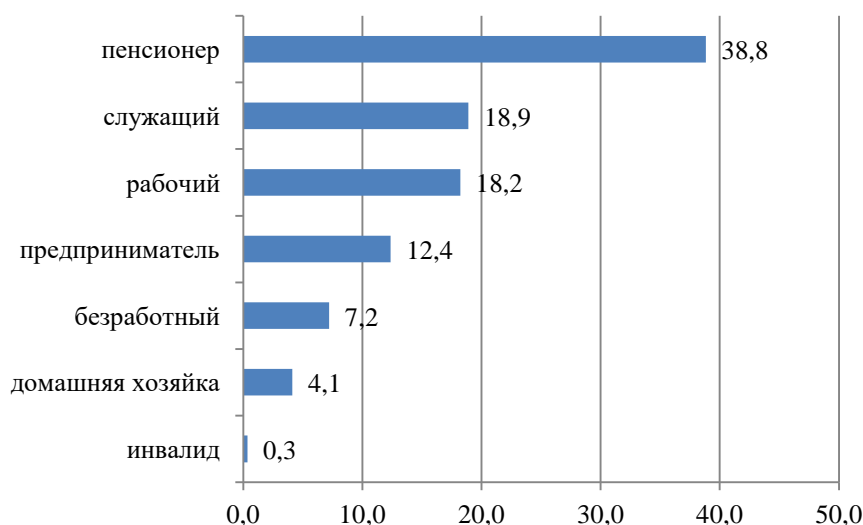


Рис. 1. Социально-профессиональная принадлежность пациентов с болезнями системы кровообращения (в %).

Уровень образования лиц, принявших участие в исследовании, был довольно высоким. Как среди респондентов, так и среди их супруг/супругов в подавляющем большинстве случаев были лица с

высшим образованием — 60,1% и 75,0%, соответственно. При этом существенная доля приходилась на респондентов со средним специальным образованием — 25,2% и 17,8% (табл. 1).

Таблица 1. Распределение респондентов по уровню образования (в %)

Уровень образования	Респондент	Супруг/Супруга
Среднее общее	11,6	7,2
Среднее специальное	25,2	17,8
Высшее	60,1	75,0*
Неоконченное высшее	3,1	0,0*
Всего	100,0	100,0

Примечание: * межгрупповые различия статистически значимы, $p < 0,05$

Согласно полученным данным, 95,8% опрошенных пациентов наблюдаются и получают различные лечебно-реабилитационные услуги в медицинских организациях, в том числе: в поликлиниках по месту жительства (на это указали 55,4 в расчете 100 респондентов), в кар-

диологическом диспансере (30,2), клинико-диагностическом центре (15,1) и частных медицинских центрах (12,6).

Своевременность обращения за медицинской помощью является важнейшим критерием, характеризующим медицинскую активность пациентов. Она во мно-

гом определяет исход лечения и затраты на него. На вопрос «Наблюдаетесь ли Вы у врача по поводу болезни системы кровообращения?» лишь 28,9% респондентов ответили, что наблюдаются регулярно.

При этом среди состоящих в браке мужчин регулярно наблюдались у врача по поводу БСК 22,5%, а среди не состоящих в браке — 11,4%. Подобная ситуация выявлена и у опрошенных женщин (41,3% и 33,8% соответственно).

Посещали лечащего врача с профилактической целью только 41,9% пациентов с БСК. Установлено, что 43,6% из них делали это несколько раз в месяц, 37,5% — 1–2 раза в год, остальные — еще реже.

Большинство (88,3%) респондентов сообщили, что соблюдают различные врачебные рекомендации по поводу заболевания БСК, причем 64,9% делали это частично.

Следует отметить, что респонденты, принявшие участие в данном исследова-

нии, в большинстве (в 81,4% случаев) обсуждали в семье вопросы своего здоровья, при этом 38,1% из них делали это всегда, 43,3% — только иногда.

Сравнительный анализ показал, что медицинская активность по ряду позиций зависела от возраста респондентов. Прежде всего, это касалось соблюдения графика диспансерного наблюдения. Так, лица в возрасте до 60 лет статистически значимо ($p < 0,05$) реже его соблюдали — в 26,8% против 48,6% случаев среди мужчин и женщин в возрасте 60 лет и старше (табл. 2). Аналогичная ситуация имела место в отношении частоты консультирования с врачами других специальностей — 49,0% против 60,6% соответственно ($p < 0,05$). Вместе с этим, респонденты в возрасте до 60 лет чаще измеряют пульс при физических нагрузках (в 46,9% против 33,8% случаев, $p < 0,05$) и используют специальные техники контроля стресса (в 30,9% против 19,7% случаев, $p < 0,05$).

Таблица 2. Показатели медицинской активности при болезнях системы кровообращения у респондентов различных возрастных групп (в %)

Показатели	Всего	Возраст до 60 лет	Возраст 60 лет и старше
Наблюдаются в медицинских организациях	95,8	94,6	99,5
Наблюдаются по поводу БСК	81,9	79,9	84,5
Соблюдают врачебные рекомендации	88,3	86,6	90,1
Соблюдают график диспансерного наблюдения	37,8	26,8*	48,6
Посещают лечащего врача с профилактической целью	41,9	45,6	38,0
Консультируются врачами других специальностей	54,6	49,0*	60,6
Замеряют пульс при физических нагрузках	40,5	46,9*	33,8
Используют специальные техники контроля стресса	25,4	30,9*	19,7
Сбалансированность времени между работой и отдыхом	55,2	50,3	58,5
Ведение дневника самонаблюдения	86,1	90,6	85,9
Выполнение специальной программы физических упражнений	27,8	29,5	25,4

Примечание: * межгрупповые различия статистически значимы, $p < 0,05$

В настоящее время потребность в эффективных методах самоконтроля состояния системы кровообращения пост-

янно возрастает. Дневник самонаблюдения — это действенная форма дневниковых техник, которая работает на задачи

терапии и дает много полезной информации врачам-специалистам различного профиля. Кроме того, это позволяет оценить эффективность лечения пациентов, а также является способом повышения их приверженности терапии.

Примером может служить необходимость регулярного измерения величины артериального давления (АД). Раннее отслеживание колебаний АД дает возможность своевременного обращения к врачу за назначением или корректировкой лечения. Благодаря спокойной обстановке и возможности выполнения измерений в одно и то же время получают более точные результаты. Появляется возможность отслеживания причин, влияющих на изменение уровня АД в течение дня или определённого временного периода.

Установлено, что 86,1% опрошенных пациентов с БСК вели дневники самонаблюдения: 68,7 на 100 ответивших следили за показателями артериального давления, 46 — за уровнем сахара в крови и 33,6 — за массой тела.

Только 27,8% респондентов сообщили, что выполняют специальную программу физических упражнений, назначенную врачом. Согласно полученным данным, 62,4% среди опрошенных считали необходимым создание школ для хронически больных и членов его семьи, однако лишь 17,4% из опрошенных посещали школу пациента с БСК.

Следует отметить, что статистически значимые различия ($p < 0,05$) в медицинской активности у мужчин и женщин были только по двум позициям — соблюдение графика диспансерного наблюдения и частота консультирования с врачами других специальностей. В этом отношении женщины были активнее мужчин — соответственно в

41,4% против 33,6% случаев ($p < 0,05$) и в 48,3% против 35,6% случаев ($p < 0,05$).

Установлено, что состоящие в браке мужчины чаще ведут дневники самонаблюдения за показателями артериального давления, за уровнем сахара в крови и за массой тела.

Обсуждение

Своевременность обращения за медицинской помощью является важнейшим критерием, характеризующим медицинскую активность пациентов, и во многом определяет исход лечения и затраты на него. Установлено, что состоящие в браке мужчины и женщины чаще по сравнению с одинокими лицами регулярно наблюдались у врача по поводу БСК. Кроме того, состоящие в браке мужчины чаще, чем женщины, ведут дневники самонаблюдения за показателями артериального давления, за уровнем сахара в крови и массой тела. Опрошенные женщины по сравнению с мужчинами более активны в отношении соблюдения графика диспансерного наблюдения и консультирования с врачами других специальностей.

Вывод

Таким образом, результаты социологического исследования выявили довольно высокую медицинскую активность пациентов с болезнями системы кровообращения, а также достоверные различия в возрастном и половом аспекте по некоторым ее позициям. Выявлены также определенные особенности медицинской активности респондентов с учетом их брачно-семейного статуса. Выявленные особенности самосохранительного поведения пациентов с болезнями системы кровообращения необходимо учитывать при оказании им лечебно-профилактической помощи.

Список источников

1. Щепин В.О., Кича Д.И., Голошапов–Аксёнов Р.С. Профессиональные, жилищные и семейные факторы риска в прогнозировании заболеваемости инфарктом миокарда // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2018. Т. 26, № 4. С. 196–200. doi: [10.32687/0869-866X-2018-26-4-196-200](https://doi.org/10.32687/0869-866X-2018-26-4-196-200)
2. Кича Д.И., Стуров Н.В., Пискунов Д.В. Совершенствование общей врачебной (семейной) практики и оценки здоровья семьи // Трудный пациент. 2020. Т. 18, № 10. С. 8–11. doi: [10.24411/2074-1995-2020-10065](https://doi.org/10.24411/2074-1995-2020-10065)
3. Воронов Н.А. Пути формирования имиджа семьи как семьи здорового образа жизни: техно-

- логии и механизмы // Интерактивная наука. 2018. № 7 (29). С. 28–30. doi: [10.21661/r-472265](https://doi.org/10.21661/r-472265)
4. Дымова И.А., Кароян А.А. Организационно-образовательная программа по формированию и развитию медицинской активности семьи // Пермский медицинский журнал. 2019. Т. 36, № 3. С. 51–60. doi: [10.17816/pmj36351-60](https://doi.org/10.17816/pmj36351-60)
 5. Вяльшина А.А. Влияние уровня образования на состояние здоровья сельского населения. Социальные аспекты здоровья населения // Социальные аспекты здоровья населения. 2020. Т. 66, № 1. С. 6. Доступно по: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1133/30/lang.ru/>. Ссылка активна на 23.06.2022. doi: [10.21045/2071-5021-2020-66-1-6](https://doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-1-6)
 6. Андреев Е.Ю., Лукьянов М.М., Якушин С.С., и др. Больные с ранним развитием сердечно-сосудистых заболеваний в амбулаторно-поликлинической практике: демографические характеристики, факторы риска и приверженность медикаментозному лечению (данные регистра РЕКВАЗА) // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2020. Т. 16, № 2. С. 258–265. doi: [10.20996/1819-6446-2020-04-12](https://doi.org/10.20996/1819-6446-2020-04-12)
 7. Валева А.С. Семья, как условие сохранения и укрепления здоровья ее членов. В сб.: Актуальные вопросы экологии человека: социальные аспекты: сборник научных статей участников Международной научно-практической конференции, Уфа, 15–17 мая 2017 года. Уфа; 2017. Т. 1. С. 122–126.
 8. Копылова Н.Е., Глонти Д.А., Малышева И.В. Роль семьи в популяризации здорового образа жизни. В сб.: Образование и педагогические науки в XXI веке: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 05 апреля 2018 года. Пенза: Наука и Просвещение; 2018. С. 207–209.
 9. Александрова О.Ю., Коновалов О.Е., Васильева Т.П., и др. Развитие технологий здоровьесбережения: от индивидуального подхода к семейному // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 6. С. 1470–1474. doi: [10.32687/0869-866X-2021-29-6-1470-1474](https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-6-1470-1474)
 10. Кича Д.И., Фомина А.В., Макарян А.С., и др. Семья — пациент в системе первичной медико-санитарной помощи. М.: РУДН; 2020.
 11. Синельников А.Б. Влияние брачного статуса на самооценку состояния здоровья // Социальные аспекты здоровья населения. 2011. № 4. Доступно по: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/332/30/lang.ru/>. Ссылка активна на 23.06.2022.

References

1. Schepin VO, Kicha DI, Goloschapov–Aksenov RS. The Occupational, Housing and Family Risk Factors in Prognostication of Myocardium Infarction Morbidity. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2018;26(4): 196–200. (In Russ). doi: [10.32687/0869-866X-2018-26-4-196-200](https://doi.org/10.32687/0869-866X-2018-26-4-196-200)
2. Kicha DI, Sturov NV, Piskunov DV. Improving General Practice and Family Health and Wellness. *Difficult Patient*. 2020;18(10):8–11. (In Russ). doi: [10.24411/2074-1995-2020-10065](https://doi.org/10.24411/2074-1995-2020-10065)
3. Voronov NA. Ways of image formation of family as family of healthy lifestyle: technologies and mechanisms. *Interactive Science*. 2018;(7):28–30. (In Russ). doi: [10.21661/r-472265](https://doi.org/10.21661/r-472265)
4. Dymova IA, Karoyan AA. Organizational and educational program on formation and development of family medical activity. *Perm Medical Journal*. 2019; 36(3):51–60. (In Russ). doi: [10.17816/pmj36351-60](https://doi.org/10.17816/pmj36351-60)
5. Vyalshina AA. Impact of education on health status of rural population. *Social Aspects of Population Health*. 2020;66(1):6. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1133/30/lang.ru/>. Accessed: 2022 June 23. (In Russ). doi: [10.21045/2071-5021-2020-66-1-6](https://doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-1-6)
6. Andreenko EYu, Loukianov MM, Yakushin SS, et al. Patients with Premature Cardiovascular Diseases in Ambulatory Practice: Demographic Characteristics, Risk Factors and Adherence to the Medical Therapy (Data of RECVASA Registry). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2020; 16(2):258–65. (In Russ). doi: [10.20996/1819-6446-2020-04-12](https://doi.org/10.20996/1819-6446-2020-04-12)
7. Valeeva AS. Family, as a condition of preservation and strengthening of health of its members. In: *Aktual'nyye voprosy ekologii cheloveka: sotsial'nyye aspekty: sbornik nauchnykh statey uchastnikov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Ufa, 15–17 May 2017*. Ufa; 2017. Vol. 1. P. 122–6. (In Russ).
8. Kopylova NE, Glonti DA, Malysheva IV. The role of family in health promotion. In: *Obrazovaniye i Pedagogicheskiye Nauki v XXI veke: Aktual'nyye Voprosy, Dostizheniya i Innovatsii: sbornik statey III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Penza, 05 April 2018*. Penza: Nauka i Prosveshcheniye; 2018. P. 207–9. (In Russ).
9. Alexandrova OYu, Kononov OE, Vasilieva TP, et al. The development of health preservation technologies: from individual to family approach. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2021;29(6):1470–4. (In Russ). doi: [10.32687/0869-866X-2021-29-6-1470-1474](https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-6-1470-1474)
10. Kicha DI, Fomina AV, Makaryan AS, et al. *Sem'ya — patsiyent v sisteme pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshchi*. Moscow: RUDN; 2020. (In Russ).
11. Sinelnikov AB. Influence of marital status on self-assessment of health. *Social Aspects of Population Health*. 2011;(4). Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/332/30/lang.ru/>. Accessed: 2022 June 23. (In Russ).

Дополнительная информация

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Этика. Использованы данные пациента в соответствии с письменным информированным согласием.

Информация об авторах:

✉ *Пак Виталий Игоревич* — аспирант кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены медицинского института; лаборант-исследователь, SPIN: 8620-3242, <https://orcid.org/0000-0002-6941-9745>, e-mail: pakvan@bk.ru

Коновалов Олег Евгеньевич — д.м.н., профессор, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, SPIN: 5181-8547, <https://orcid.org/0000-0003-1974-9882>, e-mail: Konovalov_oe@mail.ru

Вклад авторов:

Пак В. И. — концепция и дизайн исследования, написание текста, сбор материала, статистическая обработка.

Коновалов О. Е. — концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование.

Утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи — все соавторы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Funding. The authors declare no funding for the study.

Ethics. The data is used in accordance with the informed consent of patient.

Information about the authors:

✉ *Vitaliy I. Pak* — Postgraduate Student of the Department of Public Health, Health Care and Hygiene of the Medical Institute; Laboratory Assistant-Researcher, SPIN: 8620-3242, <https://orcid.org/0000-0002-6941-9745>, e-mail: pakvan@bk.ru

Oleg E. Konovalov — MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of Department of Public Health, Healthcare and Hygiene of Medical Institute, SPIN: 5181-8547, <https://orcid.org/0000-0003-1974-9882>, e-mail: Konovalov_oe@mail.ru

Contribution of the authors:

Pak V. I. — concept and design of study, writing the text, collection of material, statistical processing.

Konovalov O. E. — concept and design of study, writing the text, editing.

Approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article all authors.

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