

УДК 612.67: 613.2

DOI 10.24411/2312-2935-2019-10084

ГИПОМОБИЛЬНОСТЬ - ФАКТОР СНИЖЕНИЯ СОЦИАЛИЗАЦИИ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

*А.Н. Ильницкий^{1,2}, М.В. Королева¹, А.А. Шарова³, Е.В. Кудашкина², А.В. Резник²,
А.В. Бородулин⁴, О.Н. Белоусова⁵*

¹Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, г. Москва

²АНО НИМЦ «Геронтология», г. Москва.

³Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва

⁴СПб ГБУЗ «Городская больница святой преподобномученицы Елизаветы», г. Санкт-Петербург

⁵ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

Актуальность: В связи с глобальным постарением населения все большее внимание привлекает проблема оказания помощи лицам пожилого и старческого возраста. Для современной гериатрии характерен синдромальный подход. Одним из важных синдромов, приводящих к усугублению гериатрического статуса пациентов, является синдром гипомобильности. В формировании гериатрического статуса можно выделить замкнутый круг состояний, состоящий из саркопении, синдрома мальнутриции и синдрома гипомобильности, и, соответственно метаболического индекса. При любом внешнем или внутреннем воздействии внутри этого круга, присоединяются другие патогенные факторы, в частности, заболевания сердечно-сосудистой системы, что ведет к повышению риска инвалидизации и смерти.

Цель: Изучить влияние синдрома гипомобильности на социализацию и качество жизни пациентов старшего возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Материалы и методы: Нами были исследованы пациенты старшего на выявление влияния синдрома гипомобильности в социализации людей старческого возраста. Первая часть исследования была посвящена изучению распространённости синдрома гипомобильности среди исследуемых пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Во второй части исследования проводилась субъективная оценка степени социализации, оценка депрессивного синдрома, оценка качества жизни по опроснику EuroQol (EQ-5D).

Результаты: Определена роль влияния синдрома гипомобильности на социализацию пациентов старшего возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Показано, что с нарастанием возраста, а соответственно, и наличием синдрома гипомобильности, было выявлено достоверное субъективное снижение социализации и желания общения в связи с ощущением «мышечной слабости». При оценке депрессивного синдрома максимальное количество баллов было отмечено у пациентов в возрасте 71-80 лет с синдромом гипомобильности и с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в плане нарушения социальных связей.

Выводы: Полученные данные свидетельствуют о необходимости коррекция синдрома гипомобильности у пациентов старшего возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой

системы для повышения уровня социализации. В статье доказано, что синдром гипомобильности снижает степень независимости в повседневной жизни и качество жизни.

Ключевые слова: гипомобильность, социализация, качество жизни, старческий возраст, гериатрический статус, сердечно-сосудистые заболевания.

HYPOMOBILITY IS A FACTOR IN REDUCING SOCIALIZATION AND QUALITY OF LIFE IN OLDER PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

A. N. Ilnitski^{1,2}, *M. V. Koroleva*¹, *A. A. Sharova*³, *E. V. Kudashkina*², *A. V. Reznik*²,
*A. V. Borodulin*⁴, *O. N. Belousova*⁵

¹*Academy of postgraduate education of the Federal state budgetary institution "Federal scientific and clinical center of specialized types of medical care and medical technologies of the Federal medical and biological Agency", Moscow*

²*Autonomous non-profit Organization research Medical center Gerontology, Moscow.*

³*Russian national research medical University named after N. I. Pirogov, Ministry of health of Russia, Moscow*

⁴*St. Petersburg state medical Institution "City hospital of the Holy Martyr Elizabeth", St. Petersburg*

⁵*Belgorod state national research University, Belgorod*

Actuality: In connection with the global aging of the population, the problem of providing assistance to the elderly and senile is attracting increasing attention. Modern geriatrics is characterized by a syndromic approach. One of the important syndromes that lead to aggravation of the geriatric status of patients is the syndrome of hypomobility. In the formation of geriatric status, a closed circle of States can be distinguished, consisting of sarcopenia, malnourishment syndrome and hypomobility syndrome, and, accordingly, the metabolic index. With any external or internal exposure within this circle, other pathogenic factors are added, in particular, cardio-vascular diseases, leading to an increased risk of disability and death.

Purpose: To study the effect of hypomobility syndrome on socialization and quality of life of older patients with cardiovascular diseases.

Material and methods: We have investigated older patients to identify influence of the syndrome hypomobility in the socialization of elderly people. The first part of the study was devoted to the study of the prevalence of hypomobility syndrome among the studied patients with cardiovascular diseases. In the second part of the study, a subjective assessment of the degree of socialization, assessment of depressive syndrome, assessment of quality of life on the EuroQol questionnaire (EQ-5D) was carried out.

Results: The role of the influence of the syndrome of hypomobility on the socialization of older patients with diseases of the cardiovascular system is determined. It is shown that with the increase in age, and, accordingly, the presence of the syndrome of hypomobility, a significant subjective decrease in socialization and desire for communication was revealed in connection with the feeling of "muscle weakness". When assessing the depressive syndrome, the maximum number of points was noted in patients aged 71-80 years with the syndrome of hypomobility and with diseases of the cardiovascular system in terms of violation of social ties.

Conclusions: The data obtained indicate the need for correction of the syndrome of hypomobility in older patients with diseases of the cardiovascular system to increase the level of socialization. The

article proves that the syndrome of hypomobility reduces the degree of independence in everyday life and quality of life.

Keywords: Hypomobility, socialization, quality of life, old age, geriatric status, cardiovascular diseases.

Введение. В связи с глобальным старением населения все большее внимание привлекает проблема оказания помощи лицам пожилого и старческого возраста [1]. Учитывая тот факт, что в большинстве случаев болезни пожилых чаще всего приводят к инвалидизации, и, как следствие, востребованности в посторонней помощи, вопрос медицинской профилактики у пациентов данной категории стоит достаточно остро. Именно поэтому все большую популярность приобретает развитие гериатрии в современной медицине [1,2].

Для современной гериатрии характерен синдромальный подход. Одним из важных синдромов, приводящих к усугублению гериатрического статуса пациентов, является синдром гипомобильности. В формировании гериатрического статуса можно выделить замкнутый круг состояний, состоящий из саркопении, синдрома мальнутриции и синдрома гипомобильности, и, соответственно метаболического индекса. При любом внешнем или внутреннем воздействии внутри этого круга, присоединяются другие патогенные факторы, что ведет к повышению риска инвалидизации и смерти [3]. Клиническую значимость вышеуказанных синдромов обуславливает увеличение частоты падений, усугубление когнитивных нарушений, что приводит к частым падениям и все большей зависимости пожилых пациентов от посторонней помощи, что значительно снижает качество жизни не только самих пациентов, но и окружающих их людей. В связи с чем, изучение характеристик влияния этих синдромов актуально на сегодняшний день [4].

Влияние развития сердечно-сосудистых патологий на гериатрический статус пациентов пожилого и старческого возраста не вызывает сомнений, так как смертность от данного вида заболеваний максимальная. Неблагоприятные события, которые развиваются из-за влияния гериатрического статуса на заболевания сердечно-сосудистой системы, также настораживают у пациентов старшего возраста [4-5].

В рамках данной статьи мы рассмотрим влияние синдрома гипомобильности на социализацию и качество жизни пациентов старшего возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Материалы и методы. Нами были исследованы пациенты старшего возраста на выявление влияния синдрома гипомобильности в социализации людей старческого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Первая часть исследования была посвящена изучению распространённости синдрома гипомобильности среди исследуемых пациентов.

Из исследования были исключены пациенты, имеющие патологию центральной нервной системы с когнитивным дефицитом, декомпенсированное состояние по заболеваниям сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия 3-4 ст., ИБС. Стенокардия напряжения III-IV ст., ХСН IV ф.кл. по NYHA).

Исследуемая выборка составила 459 пациентов и разделена на следующие возрастные группы:

- 1) пациенты в возрасте от 60 до 64 лет - 167 человек (средний возраст составлял $61,1 \pm 1,1$ года);
- 2) пациенты в возрасте от 65 и 70 лет - 146 человек (средний возраст составлял $62,1 \pm 1,1$ года);
- 3) пациенты в возрасте от 71 до 75 лет - 158 человек (средний возраст составлял $69,1 \pm 1,6$ года);
- 4) пациенты в возрасте от 76 и 80 лет - 173 человек (средний возраст составлял $73,1 \pm 1,8$ года).

По данным, полученным в первой части исследования, экспертной комиссией было принято решение во второй части исследования пациентов разделить по критерию – наличие синдрома гипомобильности и наличие синдрома гипомобильности + саркопении, которая встречалась в возрасте от 70 до 80 лет.

Исследуемая выборка в первой группе составила 128 пациентов в возрасте от 60 до 70 лет (средний возраст составлял $64,2 \pm 1,5$ года), вторая группа пациентов составила 143 человека в возрасте от 71 до 80 лет (средний возраст составлял $71,1 \pm 1,8$ года).

Синдром гипомобильности мы определяли по шкале «Оценка двигательной активности у пожилых» («Functional mobility assessment in elderly patients»),

Во второй части исследования проводилась субъективная оценка степени социализации, оценка депрессивного синдрома, оценка качества жизни по опроснику EuroQol (EQ-5D) [2].

Субъективная оценка степени социализации оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) (Visual Analogue Scale (VAS) (Huskisson E. C., 1974). Этот метод субъективной

оценки признака заключается в том, что пациента просят отметить на неградуированной линии длиной 10 см точку, которая соответствует степени выраженности показателя. Левая граница линии соответствует определению высшая положительная оценка, правая – наихудшее состояние.

Оценка депрессивного синдрома проводилась по опроснику депрессии Бека (Beck Depression Inventory) [2], который является одним из наиболее часто используемых в гериатрической практике. Он включает в себя 21 категорию симптомов и жалоб.

Оценка качества жизни проводилась по опроснику EuroQol (EQ-5D) [2], который состоит из 2 частей и включает в себя определение подвижности, самообслуживания, активности в повседневной жизни, боль/дискомфорт и беспокойство/депрессия.

Результаты и обсуждение. Распространённость синдрома гипомобильности среди пациентов старших возрастных групп. Нами были получены данные, что степень тяжести синдрома гипомобильности нарастает от 70 лет у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (Рис. 1).

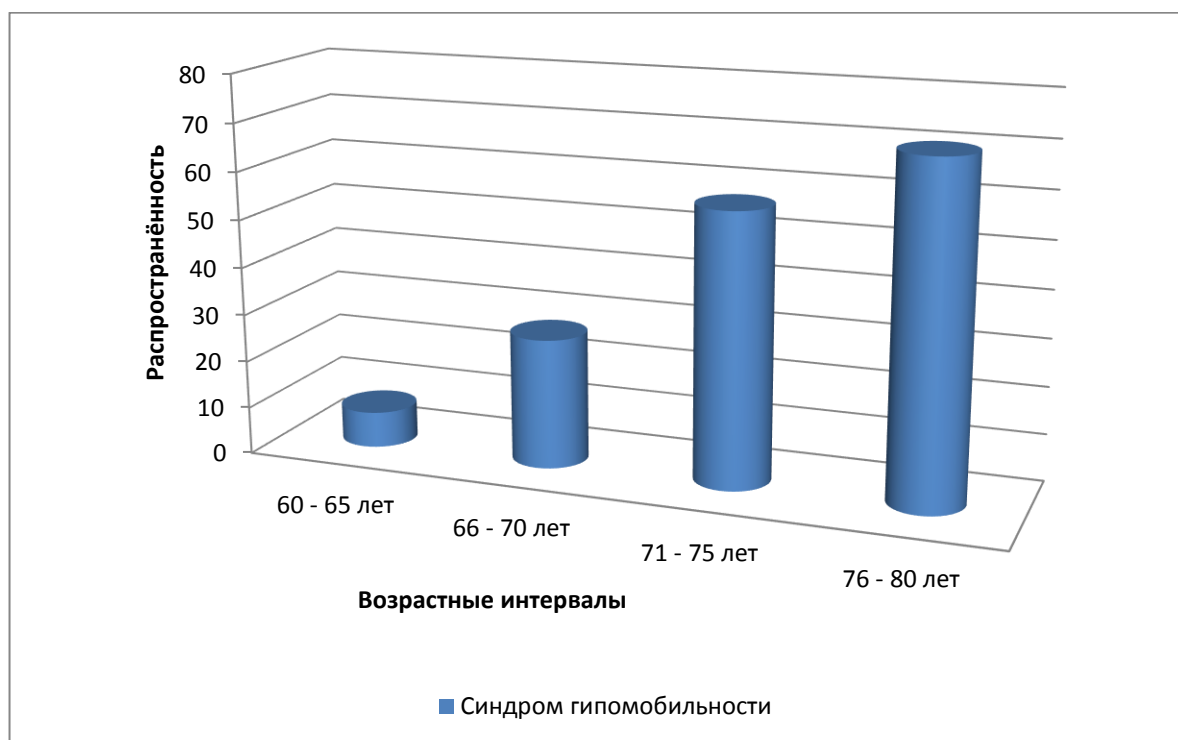


Рисунок 1. Возрастная динамика синдрома гипомобильности.

Так, начиная с возраста 71 год происходит прогрессивное увеличение частоты встречаемости гипомобильности.

Очевидно, что наиболее значимая разница обнаружена у пациентов в возрасте 76-80 лет.

Таким образом, у пациентов, наблюдающихся в системе первичной медико-санитарной помощи и имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, начиная с возраста 70 лет необходимо проводить скрининговые исследования, направленные на выявление гипомобильности, поскольку именно с этого возраста данный симптомокомплекс возрастных изменений начинает получать широкое распространение. С точки зрения практического приложения, целесообразным является изучение возрастной динамики скрининговых критериев гипомобильности.

Субъективная оценка степени социализации у пациентов с синдромом гипомобильности старшего возраста. Далее нами была проведена оценка субъективной степени социализации и связь ее показателей с синдромом гипомобильности с помощью системы ВАШ. Данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Степень социализации у пациентов с синдромом гипомобильности и заболеваниями опорно-двигательного аппарата ($M \pm m$, баллы)

<i>Исследуемый показатель</i>	<i>Распределение пациентов по возрасту</i>	
	<i>60-70 лет (n=108)</i>	<i>71-80 лет (n=153)</i>
Как Вы оцениваете Вашу степень социализации в обществе?	5,6±1,2	7,5±1,6*
Насколько сильное желание выходить на улицу для общения возникает у Вас?	6,5±1,4	8,7±1,8*
Как сильно на Вашу социализацию влияет ощущение “мышечной слабости”?	8,3±1,8	9,6±1,9*
Как сильно на Ваше желание общаться с людьми влияет ощущение “снижения физической активности и ощущения слабости”?	7,4±1,6	9,3±1,9*

* $p < 0,05$ между показателями среди групп в возрасте 60 - 70 лет и 71-80 лет.

Так, с нарастанием возраста, а соответственно, и частотой синдрома гипомобильности, было выявлено достоверное субъективное снижение социализации и желания общения в связи с ощущением «мышечной слабости». Вероятно, присоединился синдром саркопении.

При проведении корреляционного анализа было выявлено, что синдром гипомобильности имеет статистически значимую сильную положительную корреляционную связь с таким субъективным ощущением, как «низкая социализация вследствие мышечной слабости» ($r=+0,98$; $p<0,05$) и статистически значимую среднюю положительную корреляционную связь с таким субъективным ощущением, как «отсутствие желания общаться вследствие снижения физической активности и ощущения слабости» ($r=+0,66$; $p<0,05$).

Оценка депрессивного синдрома. При оценке депрессивного синдрома нами были выявлены следующие характеристики состояния пациентов с гипомобильностью в возрастных группах 60-70 и 71-80 по основным проявлениям (в баллах): настроение – $2,1\pm 0,1$ и $3,7\pm 0,2$; пессимизм – $2,2\pm 0,2$ и $2,8\pm 0,1$; чувство несостоятельности – $1,1\pm 0,1$ и $1,7\pm 0,1$; неудовлетворенность – $2,3\pm 1,4$ и $3,6\pm 1,5$; чувство вины – $1,1\pm 0,2$ и $1,2\pm 0,2$; слезливость – $2,4\pm 2,2$ и $2,8\pm 2,4$; раздражительность – $2,4\pm 1,4$ и $3,6\pm 1,6$; нарушение социальных связей – $2,9\pm 1,4$ и $4,3\pm 1,4$; нарушение сна – $2,2\pm 1,3$ и $2,4\pm 1,5$; утомляемость – $2,2\pm 0,7$ и $2,5\pm 0,8$.

Максимальное количество баллов было отмечено у пациентов в возрасте 71-80 лет с синдромом гипомобильности и с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в плане нарушения социальных связей.

При анализе результатов обращает на себя внимание, что выраженность депрессивных переживаний была достоверно большей у людей в возрасте 71-80 лет с синдромом гипомобильности и заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Так, суммарный показатель у людей в возрасте 71-80 лет с гипомобильностью и заболеваниями сердечно-сосудистой системы был $29,1\pm 1,3$ балла (умеренная депрессия), а у пациентов в возрасте от 60 до 70 лет с гипомобильностью – $18,1\pm 1,2$ балла (легкая депрессия).

Полученные данные свидетельствуют о необходимости коррекция синдрома гипомобильности у пациентов старшего возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы для повышения уровня социализации.

Оценка качества жизни. Также проведена оценка качества жизни с помощью шкалы EuroQol EQ-5D. Данные приведены в таблице 3.

При изучении качества жизни нами было выявлено, что у пациентов с гипомобильностью оно достоверно отличалось более низкими показателями по сравнению пациентами в возрастной группе 60-70 лет (Таблица 2).

Так, качество жизни достоверно снижалось по каждому параметру у пациентов с гипомобильностью, максимально в плане тревоги и депрессии. Следует отметить, что боль и оценка качества жизни по визуально-аналоговой шкале снизилось в 2 раза.

Таблица 2

Оценка качества жизни по EuroQol EQ-5D (M±m, баллы)

Показатель	Распределение пациентов по возрасту	
	60-70 лет (n=108)	71-80 лет (n=153)
Подвижность	4,1±0,9	3,1±0,5
Самообслуживание	5,0±1,1	3,3±0,6
Привычная повседневная деятельность	4,4±0,9	2,6±0,3
Боль/ дискомфорт	4,1±0,9	2,1±0,2
Тревога/ Депрессия	4,2±0,9	1,7±0,1
ВАШ, мм	80,7±1,5	40,6±1,5

Таким образом, у пациентов с гипомобильностью и заболеваниями сердечно-сосудистой системы имеется значительное снижение качества жизни, что приводит к снижению социализации.

Выводы

Как уже упоминалось ранее, в связи с глобальным постарением населения все большее внимание привлекает проблема оказания помощи лицам пожилого и старческого возраста, а в большинстве случаев болезни пожилых чаще всего приводят к инвалидизации. В связи с этим развитие гериатрии набирает обороты в современной медицине.

Одним из ключевых синдромов, приводящих к усугублению гериатрического статуса пациентов, является синдром гипомобильности. В формировании гериатрического статуса можно выделить замкнутый круг состояний, состоящий из саркопении, синдрома мальнутриции и синдрома гипомобильности, и, соответственно метаболического индекса.

Клиническую значимость вышеуказанных синдромов обуславливает увеличение частоты падений, усугубление когнитивных нарушений, что приводит к частым падениям и все большей зависимости пожилых пациентов от посторонней помощи, что значительно снижает качество жизни не только самих пациентов, но и окружающих их людей. В частности, наиболее часто такие явления можно отметить у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

В проведенном нами исследовании было выявлено, что у пациентов, начиная с возраста 70 лет, необходимо проводить скрининговые исследования, направленные на выявление гипомобильности, поскольку именно с этого возраста данный симптомокомплекс возрастных изменений начинает получать широкое распространение. С нарастанием возраста, а соответственно, и наличием синдрома гипомобильности, было выявлено достоверное субъективное снижение социализации и желания общения в связи с ощущением «слабости». Нами было выявлено, что синдром гипомобильности имеет статистически значимую сильную положительную корреляционную связь с таким субъективным ощущением, как «низкая социализация вследствие мышечной слабости» и статистически значимую среднюю положительную корреляционную связь с таким субъективным ощущением, как «отсутствие желания общаться вследствие снижения физической активности и ощущения слабости». При оценке депрессивного синдрома максимальное количество баллов было отмечено у пациентов в возрасте 71-80 лет с гипомобильностью и с заболеваниями сердечно-сосудистого аппарата в плане нарушения социальных связей. Полученные данные свидетельствуют о необходимости коррекция синдрома гипомобильности у пациентов старшего возраста с заболеваниями сердечно-сосудистого аппарата для повышения уровня социализации. Также нами было показано, что у пациентов с гипомобильностью имеются определенные проблемы с самообслуживанием, что снижают их степень социализации. При изучении качества жизни нами было выявлено, что у пациентов с гипомобильностью и заболеваниями сердечно-сосудистой системы оно достоверно отличалось более низкими показателями по сравнению пациентами в возрастной группе 60-70 лет.

Список литературы

1. Ильницкий А., Прощаев К., Варавина Л. и др. Синдром старческой астении (FRAILTY): клиника, диагностика, лечение, профилактика. Врач. 2014; 6: 3-5.

2. Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., Жернакова Н.И. Основные гериатрические синдромы. Геронтология. 2012; 1: 145.

3. Прощаев К.И., Ильницкий А.Н. Старческая астения (frailty) как концепция современной геронтологии. Геронтология. 2013; 1: 45.

4. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. J Am Geriatr Soc. 2016; 54: 991-1001.

5. Wang, J., Maxwell, C. A., & Yu, F. Biological Processes and Biomarkers Related to Frailty in Older Adults: A State-of-the-Science Literature Review. Biological Research For Nursing. 2019; 21(1): 80-106.

References

1. Ilnitsky A., Proshaev K., Varavina L. et al. senile asthenia Syndrome (weakness): clinic, diagnosis, treatment, prevention. Doctor. 2014; 6: 3-5 (in Russian).

2. Prashchaeyu K. I., Ilnitsky A. N., Zhernakova N. I. Basic geriatric syndromes. Gerontology. 2012; 1: 145 (in Russian).

3. Prashchaeyu K. I., Ilnitsky A. N. Senile asthenia (weakness) as a concept of modern gerontology. Gerontology. 2013; 1: 45 (in Russian).

4. Walston j, Hedley EC, Ferrucci l, Guralnik DM. Research program for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American society of geriatrics/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. J Am Geriatr Soc. 2016; 54: 991-1001.

5. Wang, J., Maxwell, C. A., & Yu, F. biological processes and biomarkers associated with frailty in older adults: a review of the current scientific literature. Biological Research For Nursing. 2019; 21(1): 80-106.

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

Ильницкий Андрей Николаевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапии, гериатрии и антивозрастной медицины, Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, АНО НИМЦ «Геронтология», г. Москва, 125371, г. Москва, Волоколамское ш., 91, e-mail: info@medprofedu.ru

ORCID: 0000-0002-1090-4850, SPIN-код: 5286-6967

Королева Маргарита Васильевна - кандидат медицинских наук, профессор кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины, Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, г. Москва, 125371, г. Москва, Волоколамское ш., 91, e-mail: info@medprofedu.ru, ORCID: 0000-0003-3667-4560, SPIN-код: 4511-3001

Шарова Алиса Александровна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры пластической и реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий ФДПО, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1, E-mail: rsmu@rsmu.ru, ORCID: 0000-0001-8719-8619, SPIN-код: 8764-2335

Кудашкина Елена Владимировна – научный сотрудник Автономной некоммерческой организации Научно-исследовательского медицинского центра «Геронтология», г. Москва, 125371, г. Москва, Волоколамское ш., 91, e-mail: info@medprofedu.ru

ORCID: 0000-0001-8274-6735, SPIN-код: 6821-4505

Резник Анна Вячеславовна – научный сотрудник Автономной некоммерческой организации Научно-исследовательского медицинского центра «Геронтология», г. Москва, 125371, г. Москва, Волоколамское ш., 91, e-mail: info@medprofedu.ru

ORCID: 0000-0002-3995-0922, SPIN-код: 7668-8962

Бородулин Андрей Владимирович – заведующий центром сосудистой хирургии СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница», 195257, Санкт-Петербург, ул. Вавиловых, д. 14, e-mail: b3@zdrav.spb.ru, ORCID: 0000-0002-6399-2399, SPIN-код: 1522-0450

Белюсова Оксана Николаевна - кандидат медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней и клинических информационных технологий, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85, e-mail: news@bsu.edu.ru

ORCID: 0000-0001-6862-0829, SPIN-код: 2272-2670

Information about authors

Ilitski Andrey Nicolaevich, Doctor of medical Sciences, Professor, head of the Department of therapy, geriatrics and anti-aging medicine, Academy for postgraduate education, Federal scientific clinical center of FMBA of Russia, ANO Research medical center "Gerontology", Moscow, 125371, Moscow, Volokolamsk sh., 91, e-mail: info@medprofedu.ru

ORCID: 0000-0002-1090-4850, SPIN-код: 5286-6967

Koroleva Margarita Vasilievna - Candidate of medical Sciences, Professor of the Department of therapy, geriatrics and anti-aging medicine, Academy for postgraduate education, Federal scientific clinical center of FMBA of Russia, ANO Research medical center "Gerontology", Moscow, 125371, Moscow, Volokolamsk sh., 91, e-mail: info@medprofedu.ru

ORCID: 0000-0003-3667-4560, SPIN-код: 4511-3001

Sharova Alisa Aleksandrovna- candidate of medical Sciences, associate Professor of plastic and reconstructive surgery, cosmetology and cellular technologies, FDPO, Pirogov Russian national research medical University, Ministry of health of Russia, Moscow, 117997, Moscow, Ostrovityanova str., d. 1, E-mail: rsmu@rsmu.ru, ORCID: 0000-0001-8719-8619, SPIN-code: 8764-2335

Kudashkina Elena Vladimirovna – scientific worker of the Autonomous non-profit organization research medical center "Gerontology", Moscow, 125371, Moscow, Volokolamskoe sh., 91, e-mail: info@medprofedu.ru, ORCID: 0000-0001-8274-6735, SPIN-code: 6821-4505

Reznik Anna Vjacheslavovna- researcher of Autonomous non-profit organization Of research medical center "Gerontology", Moscow, 125371, Moscow, Volokolamsk sh., 91, e-mail: info@medprofedu.ru, ORCID: 0000-0002-3995-0922, SPIN-code: 7668-8962

Borodulin Andrey Vladimirovich - head of the center of vascular surgery of St. PETERSBURG state medical INSTITUTION "Elizabethan hospital", 195257, St. Petersburg, Vavilov str., 14, e-mail: b3@zdrav.spb.ru, ORCID: 0000-0002-6399-2399, SPIN-code: 1522-0450

Belousova Oksana Nikolaevna- candidate of medical Sciences, Professor of propaedeutics of internal diseases and clinical information technologies, Belgo-rod state national research University, Belgo-rod, 308015, Pobedy str., 85, e-mail: news@bsu.edu.ru
ORCID: 0000-0001-6862-0829, SPIN-code: 2272-2670

Статья получена: 23.08.2019 г.
Принята в печать: 11.12.2019 г.