

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023  
УДК 614.8:25136+418254(78296)

Агарков Н. М.<sup>1,2</sup>, Гурко Т. С.<sup>3</sup>, Лев И. В.<sup>3</sup>

## СОЦИАЛЬНЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ПАДЕНИЙ В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ЗРЕНИЯ

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», 305040, г. Курск;  
<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015, г. Белгород;  
<sup>3</sup>Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза имени академика С. Н. Федорова», 392000, г. Тамбов

*Старение населения сопровождается одновременным увеличением частоты возраст-ассоциированных офтальмологических заболеваний, приводящих к снижению зрения. Однако нарушение зрения в пожилом и старческом возрасте редко рассматривается при эпидемиологии падений в этих группах. Цель исследования — изучение медико-социальных аспектов падений в старших возрастных группах с нарушением зрения. Ретроспективным методом в ходе текущего наблюдения изучены падения 4832 пациентов пожилого и старческого возраста, имеющих нарушения зрения вследствие катаракты, глаукомы, диабетической ретинопатии и возрастной макулярной дегенерации. Установлена высокая частота падений у мужчин и женщин в возрасте 80 лет и старше, составившая 82,6 и 125,7 случая на 1 тыс. населения соответствующего возраста. Падение у пациентов старческого возраста с низким зрением чаще регистрируется при наличии диабетической ретинопатии, чем при глаукоме, катаракте и возрастной макулярной дегенерации, без существенных различий в возрасте 50—59 лет и 60—69 лет. Диабетическая ретинопатия является наиболее частой причиной падений, требующих госпитализации, во всех возрастных группах. Для снижения распространенности падений и госпитализации, оптимизации травматологической помощи пациентам старших возрастных групп приоритетным является раннее выявление и лечение людей с диабетической ретинопатией.*

**Ключевые слова:** падения; пожилой и старческий возраст; офтальмологические заболевания.

**Для цитирования:** Агарков Н. М., Гурко Т. С., Лев И. В. Социальные и медицинские аспекты падений в пожилом и старческом возрасте при дефиците зрения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(3):400—404. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-3-400-404>

**Для корреспонденции:** Агарков Николай Михайлович, д-р мед. наук, профессор кафедры биомедицинской инженерии ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», ст. науч. сотр. ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», e-mail: vitalaxen@mail.ru

Agarkov N. M.<sup>1,2</sup>, Gurko T. S.<sup>3</sup>, Lev I. V.<sup>3</sup>

## THE SOCIAL AND MEDICAL ASPECTS OF FALLS IN ELDERLY AND SENILE AGE UNDER EYESIGHT DEFICIENCY

<sup>1</sup>The State Budget Educational Institution of Higher Education “The South-Western State University”, 305040, Kursk, Russia;

<sup>2</sup>The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The Belgorod State National Research University”, 308015, Belgorod, Russia;

<sup>3</sup>The Tambov Branch of the Interbranch Scientific and Technical Complex “The Academician S. N. Fedorov Microsurgery of Eye”, 392000, Tambov, Russia

*The aging of population is accompanied by simultaneous increasing of rate of age-associated ophthalmic diseases resulting in vision decreasing. However, visual impairment in elderly and senile age is rarely considered in the epidemiology of falls in these groups. The purpose of the study is to investigate medical social aspects of falls in older age groups with visual impairment. The retrospective methodology was applied to study falls in 4832 elderly and senile patients with visual impairment due to cataract glaucoma, diabetic retinopathy and age-related macular degeneration. The high incidence of falls in men and women aged 80 and older, amounting to 82.6 and 125.7 cases per 1000 of population of corresponding age respectively was established. The falls in elderly patients with low vision is more often registered in case of diabetic retinopathy than of glaucoma, cataract and age-related macular degeneration without significant differences at the age 50–59 years and 60–69 years. The diabetic retinopathy is the most common cause of falls requiring hospitalization in all age groups. To In reducing prevalence of falls and resulted hospitalization, to optimize traumatological care of patients of older age groups, the priority is for early identification and treatment of people with diabetic retinopathy.*

**Keywords:** falls; elder and senile age; ophthalmic diseases.

**For citation:** Agarkov N. M., Gurko T. S., Lev I. V. The social and medical aspects of falls in elderly and senile age under eyesight deficiency. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2023;31(3):400–404 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-3-400-404>

**For correspondence:** Agarkov N. M., doctor of medical sciences, Professor of the Chair of Biomedical Engineering of the State Budget Educational Institution of Higher Education “The South-Western State University”, the Senior Researcher of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The Belgorod State National Research University”. e-mail: [http://mailto:vitalaxen@mail.ru](mailto:vitalaxen@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare absence of conflict of interests.

**Acknowledgment.** The study had no sponsor support

Received 15.11.2022  
Accepted 28.02.2023

### Введение

Достижения в области общественного здравоохранения и социальной сфере привело к росту доли

пожилого населения в общей численности населения многих стран, в том числе Российской Федерации. Демографическое старение в современных ус-

## Здоровье и общество

ловиях играет большую роль во многих развитых и развивающихся государствах и становится актуальной медико-социальной проблемой [1, 2]. Это демографическое изменение произошло за счет снижения рождаемости, смертности и заболеваемости, а также вследствие увеличения ожидаемой продолжительности жизни. В Европейском союзе, согласно последним данным, население старше 65 лет составляет 19,7% общей численности населения, и ожидается, что к 2050 г. этот показатель достигнет 30% [2].

Аналогичные тенденции в демографической структуре наблюдаются и в Российской Федерации [3].

Старение определяется не только биологически, но также социальными, психологическими, экологическими и индивидуальными факторами, поэтому благоприятный процесс старения будет зависеть от способности каждого человека адаптироваться к происходящим изменениям, так как эта адаптация является защитным фактором перед лицом физического, умственного и эмоционального упадка [1]. При этом смысл состоит не в том, чтобы стареть по-старому, а в том, чтобы делать это в наилучшем состоянии здоровья, ведя здоровый образ жизни и участвуя в различных социальных процессах. Сказанное в полной мере ассоциируется с понятием «здоровье», определяемым как «полное состояние физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней» [4, 5].

Со старением населения связано не только снижение адаптационных возможностей, но и повышение риска падений. Падения в старших возрастных группах выступают основной причиной непреднамеренных травм и причин смерти во всем мире [6, 7]. В странах Европы и США падения стали причиной примерно 80% инвалидизации в результате непреднамеренных травм, исключая дорожно-транспортные происшествия, среди взрослых в возрасте 50 лет и старше. Более 420 тыс. человек ежегодно умирают из-за падения и его последствий. Поэтому в старших возрастных группах падения рассматриваются как глобальная проблема общественного здравоохранения, и с учетом растущего числа пожилых людей среди населения во всех частях мира срочно необходимы исследования падений для разработки эффективных мер по снижению их риска и частоты [6].

Одной из значимых причин высокой распространенности падений среди пожилого населения независимо от страны проживания считается снижение зрения в процессе старения вследствие развития старческой (инволютивной) возрастной макулярной дегенерации, диабетической ретинопатии, глаукомы и катаракты [8]. Однако изучение падений среди пожилых людей с нарушением зрения в нашей стране и за рубежом проводится крайне редко. В связи с этим актуальным представляется исследование медико-социальных аспектов падений у населения с нарушением зрительных функций.

Цель исследования — изучение медико-социальных аспектов падений у пациентов старших возрастных групп с нарушением зрения.

## Материалы и методы

Исследование проведено на базе Тамбовского филиала МНТК «Микрохирургия глаза имени академика С. Н. Федорова» и по данным статистической отчетности Комитета здравоохранения Тамбовской области за 2015—2020 гг. Ретроспективным методом за указанный период получены сведения о количестве непреднамеренных падений с дифференциацией их частоты по возрастным группам (50—59 лет, 60—69 лет, 70—79 лет, 80 лет и старше) и по половому признаку. Интенсивные показатели рассчитывали на 1 тыс. населения соответствующего возраста по общепринятой методике отдельно для мужчин и женщин [5].

Для получения информации о распространенности падений и частоты госпитализаций вышеназванных возрастных групп применялся также ретроспективный метод с выкопировкой необходимых сведений из «Медицинской карты амбулаторного больного» и «Медицинской карты стационарного больного». Полученные в ходе ретроспективного исследования данные дополнялись результатами текущего наблюдения за пациентами с глаукомой ( $n=1322$ ), катарактой ( $n=1205$ ), возрастной макулярной дегенерацией ( $n=1102$ ) и диабетической ретинопатией ( $n=1203$ ).

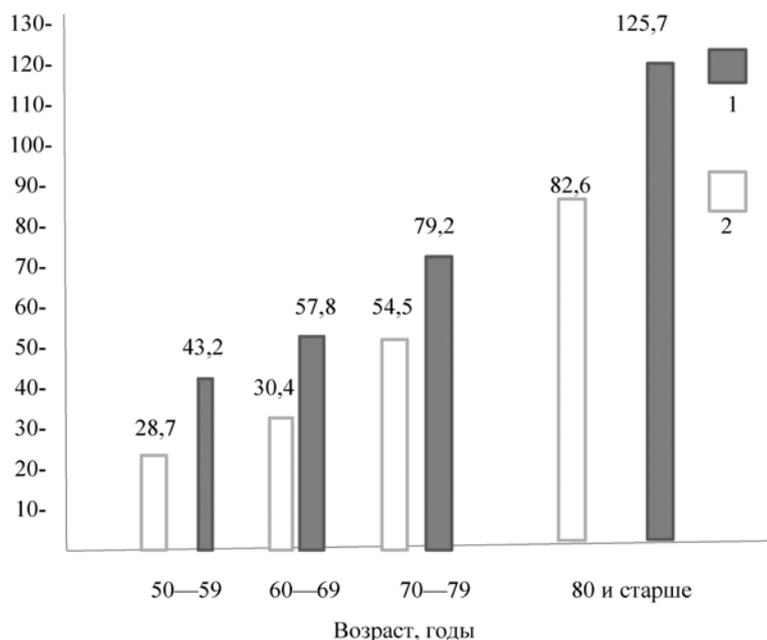
Опрос пациентов и их родственников о наличии падений, госпитализации за исследуемый период (год) проводили в период стационарного обследования и лечения в Тамбовском филиале МНТК «Микрохирургия глаза имени академика С. Н. Федорова».

Полученные результаты обработаны с применением стационарного пакета Statistica 10.0. Для оценки статистической значимости различий использовался непараметрический критерий соответственно  $\chi^2$ . Различие рассматривалось как статистически значимое при  $p < 0,05$ .

## Результаты исследования

Частота падений среди мужского и женского населения выделенных старших возрастных групп Тамбовской области за анализируемый временной период статистически значимо различается как в указанных возрастных группах, так и среди лиц мужского и женского пола (см. рисунок).

Наиболее высокий уровень падений зарегистрирован в возрастной когорте 80 лет и старше как по отношению к предыдущей возрастной группе (70—79 лет), так и к другим группам более молодого возраста. Различие в частоте падений между возрастными группами 80 лет и старше, 70—79 лет и 60—69 лет статистически значимо ( $p < 0,01$ ). Однако между группами 50—59 лет и 60—69 лет уровень падений за 2015—2020 гг. практически не различался ( $p < 0,05$ ). Также не установлено статистически значимых различий в частоте падений у мужчин выше-



Частота падений среди населения старших возрастных категорий в Тамбовской области за 2015—2020 гг. (на 1 тыс. населения).

По оси абсцисс — исследуемые возрастные группы мужчин и женщин, по оси ординат — частота падений; 1 — женщины, 2 — мужчины.

названных возрастных когорт ( $p < 0,05$ ), хотя между мужчинами и женщинами всех выделенных групп выявлены статистически значимые различия с более высокой частотой среди женщин ( $p < 0,01$ ). При этом наибольшее различие в частоте падений у мужчин и женщин приходится на возрастную группу 60—69 лет, когда у женщин она в 1,9 раза выше, чем у лиц противоположного пола ( $p < 0,001$ ).

При оценке распространенности падений среди пациентов старших возрастных групп с различными офтальмологическими заболеваниями установлено, что диабетическая ретинопатия выступает частым фактором риска падений во всех выделенных группах, но при статистически значимой разнице в частоте катаракты в 80 лет и старше ( $p < 0,01$ ), глаукомы в возрасте 70—79 лет ( $p < 0,01$ ), возрастной макулярной дегенерации — во всех рассматриваемых возрастных когортах (табл. 1).

Распространенность падений среди пациентов 50—59 лет и 60—69 лет с катарактой, глаукомой, диабетической ретинопатией и возрастной макулярной дегенерацией практически одинакова ( $p > 0,05$ ). Вместе с тем распространенность падений в более

старших возрастных группах статистически значимо выше ( $p < 0,01$ ), что свидетельствует о повышении роли возраста как потенциального (возможного) фактора риска возникновения падений.

С социально-гигиенической точки зрения представляет практический интерес изучение падений у пациентов старшего возраста с нарушением зрения вследствие обсуждаемой офтальмопатологии как причины госпитализаций в специализированные стационары (табл. 2). Проведенный статистический анализ указывает на статистически значимое повышение частоты госпитализаций вследствие падений пациентов с нарушением зрения по мере увеличения возрастного ценза. Так, у пациентов 60—69 лет частота госпитализаций по сравнению с группой 50—59-летних статистически значимо выше при всех офтальмологических заболеваниях ( $p < 0,001$ ).

Аналогичный вывод относится к группам 70—79 лет и 80 лет и старше, в которых уровень госпитализаций статистически значимо превышает идентичный интенсивный показатель в группах 50—59 лет и 60—69 лет при всех причинах (заболеваниях) нарушения зрения. Наибольшая частота госпитализаций при патологии зрения приходится на возраст пациентов 80 лет и старше и на диабетическую ретинопатию. Уровень госпитализаций вследствие последней нозологии статистически значимо выше во всех возрастных группах ( $p < 0,01$ ).

### Обсуждение

Эпидемиологические особенности падений, выявленные при диабетической ретинопатии, характеризуются увеличением распространенности падений по мере старения [9]. Так, в группах пациентов 60—70 лет с диабетической ретинопатией распространенность падений составляет  $17,8 \pm 0,3\%$  против  $25,8 \pm 0,4\%$  в возрасте 71—80 лет ( $p < 0,05$ ). Однако среднее количество падений в год у пациентов с диабетической ретинопатией практически одинаково ( $2,1 \pm 0,2$  и  $2,1 \pm 0,1$  случая в год соответственно).

Сравнительная оценка распространенности падений и их последствий у населения Польши в возрасте 65 лет и старше (группа пожилых) по сравнению с молодыми респондентами (55—59 лет), имею-

Таблица 2

Частота госпитализаций пациентов старшего возраста с различными офтальмологическими заболеваниями, имевших падения (на 10 тыс. населения)

Таблица 1  
Распространенность падений у пациентов старших возрастных групп с различными офтальмологическими заболеваниями (в %)

Офтальмологическое заболевание	Возрастная группа, годы			
	50—59	60—69	70—79	80 и старше
Катаракта	9,2±2,4	14,1±2,3	22,9±2,1	30,1±2,2
Глаукома	7,9±2,1	13,1±2,2	20,0±1,9	33,9±2,1
Диабетическая ретинопатия	12,8±2,5	16,2±2,6	27,3±2,3	39,0±2,4
Возрастная макулярная дегенерация	3,9±1,7	6,5±1,8	11,4±1,6	18,2±1,9

Офтальмологическое заболевание	Возрастная группа, годы			
	50—59	60—69	70—79	80 и старше
Катаракта	0,8±0,05	1,7±0,13	2,9±0,18	4,0±0,16
Глаукома	0,9±0,04	1,5±0,09	3,2±0,23	5,6±0,32
Диабетическая ретинопатия	1,3±0,06	3,2±0,14	4,8±0,25	9,4±0,47
Возрастная макулярная дегенерация	0,4±0,05	1,3±0,08	2,5±0,14	3,1±0,21

Здоровье и общество

щих нарушение зрения, показала, что падения имелись у 10,4% молодых и 19,1% пожилых пациентов с офтальмологическими заболеваниями [10]. Показано также, что в группе пожилых падения чаще всего происходили во время ходьбы — 66,7% против 50,7% в группе 55—59 лет ( $p=0,005$ ), в то время как последние чаще падали во время занятий спортом (5,48% против 0,8% в группе 65 лет и старше;  $p=0,002$ ). Однако аналогичный процент молодых и пожилых людей с нарушением зрения сообщили об одном (44 и 46,1% соответственно) или более чем одном (56,1 и 53,9%;  $p=0,6$ ) падении. Падения среди женщин с нарушением зрения в пожилом и старческом возрасте происходят чаще, чем у мужчин с дефицитом зрения [10—12]. Распространенность падений среди женщин Вьетнама в 3 раза выше, чем среди мужчин [11]. Среди женщин Польши падения чаще происходили в обеих группах: в возрасте 55—59 лет — у 11,9% женщин против 8,7% у мужчин ( $p=0,03$ ), в возрасте 65 лет и старше — у 22,7% женщин против 13,2% у мужчин ( $p<0,05$ ). Эти данные согласуются как с другими публикациями [12, 13], так и с результатами настоящего исследования. Такие различия связаны с тем, что женщины чаще проживают самостоятельно, сами выполняют задачи в быту, носят обувь на высоком каблуке, употребляют психотропные препараты [13]. Однако, в отличие от ранее выполненных исследований, нами выявлена частота, а не распространенность падений, что позволяет более адекватно использовать наши результаты для организации специализированной травматологической помощи и ее объемов. Кроме того, частота падений среди мужчин и женщин изучена в настоящей работе среди большего числа возрастных групп, что также имеет практическое значение для совершенствования специализированной медицинской помощи.

Оптимизации вышеназванной задачи способствуют также и выявленные нами уровни госпитализации пациентов 50—59 лет, 60—69 лет, 70—79 лет, 80 лет и старше вследствие наиболее распространенных офтальмологических заболеваний, обуславливающих снижение остроты зрения: катаракты, глаукомы, диабетической ретинопатии и возрастной макулярной дегенерации. Обнаружена наибольшая частота падений во всех возрастных категориях пациентов с диабетической ретинопатией, что указывает на актуальность ее раннего выявления и лечения для профилактики и снижения частоты падений. Об этом в определенной степени для возрастных групп 70—79 лет, 80 лет и старше свидетельствует распространенность падений у пациентов с диабетической ретинопатией.

### Заключение

Частота падений среди населения Тамбовской области статистически значимо выше в возрастных группах 70—79 лет, 80 лет и старше, чем в более молодом возрасте — 50—59 лет и 60—69 лет. Среди

женщин уровень падений статистически значимо превышает таковой во всех выделенных возрастных когортах. Падения чаще регистрируются у пациентов старших возрастных групп с нарушением зрения вследствие диабетической ретинопатии и реже по причине возрастной макулярной дегенерации. Госпитализация пациентов пожилого и старческого возраста максимальна при наличии диабетической ретинопатии, что наряду с другими данными указывает на приоритетность ранней диагностики, медикаментозной и хирургической коррекции вышеуказанного офтальмологического заболевания для снижения частоты падений и госпитализации среди старших возрастных групп.

Исследование не имело спонсорской поддержки.  
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Limon M. A. Envejecimiento activo: Un cambio de paradigma sobre el envejecimiento y la vejez. *Aula Abierta*. 2018;47(1):45—54. doi: 10.17811/rifie.47.1.2018.45-54
2. Tornero-Quinones I., Saez-Padilla J., Diaz A. E., Robles M. T., Robles A. S. Functional Ability, Frailty and Risk of Falls in the Elderly: Relations with Autonomy in Daily Living. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020;17(3):1006. doi: 10.3390/ijerph17031006
3. Донцов В. И. Изменение смертности и скорости старения во второй половине XX столетия в России. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2019;63(1):42—7. doi: 10.18821/0044-197X-2019-63-1-42-47
4. World Health Organization. Envejecimiento activo: Un marco político. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 2002;37:74—105.
5. Агарков Н. М., Фабрикантов О. Л., Николашин С. И., Аксёнов В. В., Процаев К. И. Общественное здоровье и здравоохранение. М.; 2021.
6. Williams J. S., Kowal P., Hestekin H., O'Driscoll. Prevalence, risk factors and disability associated with fall-related injury in older adults in low- and middle-income countries: results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). *BMC Med.* 2015;13:147. doi: 10.1186/s12916-015-0390-8
7. Dipietro L., Campbell W. W., Buchner D. M., Erickson K. I. Physical Activity, Injurious Falls, and Physical Function in Aging: An Umbrella Review. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2019;51(6):1303—13. doi: 10.1249/MSS.0000000000001942
8. Коняев Д. А. Взаимосвязь показателей интерлейкинового профиля и оксидантной системы крови у пожилых больных возрастной макулярной дегенерацией с поздней стадией. *Научные результаты биомедицинских исследований*. 2020;6(1):118—25. doi: 10.18413/2658-6533-2020-6-1-0-10
9. Ильницкий А. Н., Бахмутова Ю. В., Литвинов А. Е., Алтухов А. А. Клиническая эпидемиология падений в пожилом и старческом возрасте при сахарном диабете. *Научные ведомости Белгородского государственного университета*. 2011;22(1):77—81.
10. Skalska A., Wizner B., Piotrowicz K. The prevalence of falls and their relation to visual and hearing impairments among a nationwide cohort of older Poles. *Exp. Gerontol.* 2013;48(2):140—6. doi: 10.1016/j.exger.2012.12.003
11. To K. G., Meuleners L., Bulsara M., Fraser M. L. A longitudinal cohort study of the impact of first- and both-eye cataract surgery on falls and other injuries in Vietnam. *Clin. Interv. Aging*. 2014;9:743—51. doi: 10.2147/CIA.S61224
12. Dai W., Tham Y. C., Chee M. L., Tan N. Y. Falls and Recurrent Falls among Adults in A Multi-ethnic Asian Population: The Singapore Epidemiology of Eye Diseases Study. *Sci. Rep.* 2018;8(1):7575. doi: 10.1038/s41598-018-25894-8
13. Deandrea S., Lucenteforte E., Bravi F., Foschi R. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*. 2010;21(5):658—68. doi: 10.1097/EDE.0b013e3181e89905

## REFERENCES

1. Limon M. A. Envejecimiento activo: Un cambio de paradigma sobre el envejecimiento y la vejez. *Aula Abierta*. 2018;47(1):45–54. doi: 10.17811/rifie.47.1.2018.45-54
2. Tornero-Quinones I., Saez-Padilla J., Diaz A. E., Robles M. T., Robles A. S. Functional Ability, Frailty and Risk of Falls in the Elderly: Relations with Autonomy in Daily Living. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020;17(3):1006. doi: 10.3390/ijerph17031006
3. Dontsov V. I. Changes in mortality and aging rate in the second half of the XX century in Russia. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2019;63(1):42–7. doi: 10.18821/0044-197X-2019-63-1-42-47 (in Russian).
4. World Health Organization. Envejecimiento activo: Un marco político. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 2002;37:74–105.
5. Agarkov N. M., Fabrikantov O. L., Nikolashin S. I., Aksenov V. V., Proshaev K. I. Public health and healthcare [*Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie*]. Moscow; 2021 (in Russian).
6. Williams J. S., Kowal P., Hestekin H., O'Driscoll. Prevalence, risk factors and disability associated with fall-related injury in older adults in low- and middle-income countries: results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). *BMC Med.* 2015;13:147. doi: 10.1186/s12916-015-0390-8
7. Dipietro L., Campbell W. W., Buchner D. M., Erickson K. I. Physical Activity, Injurious Falls, and Physical Function in Aging: An Umbrella Review. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2019;51(6):1303–13. doi: 10.1249/MSS.0000000000001942
8. Konyaev D. A. The relationship between the interleukin profile and the oxidant system of the blood in elderly patients with late-stage age-related macular degeneration. *Nauchnye rezul'taty biomeditsinskikh issledovaniy*. 2020;6(1):118–25. doi: 10.18413/2658-6533-2020-6-1-0-10 (in Russian).
9. Ilnitsky A. N., Bakhmutova Yu. V., Litvinov A. E., Altukhov A. A. Clinical epidemiology of falls in elderly and senile age in diabetes mellitus. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2011;22(1):77–81 (in Russian).
10. Skalska A., Wizner B., Piotrowicz K. The prevalence of falls and their relation to visual and hearing impairments among a nationwide cohort of older Poles. *Exp. Gerontol.* 2013;48(2):140–6. doi: 10.1016/j.exger.2012.12.003
11. To K. G., Meuleners L., Bulsara M., Fraser M. L. A longitudinal cohort study of the impact of first- and both-eye cataract surgery on falls and other injuries in Vietnam. *Clin. Interv. Aging.* 2014;9:743–51. doi: 10.2147/CIA.S61224
12. Dai W., Tham Y. C., Chee M. L., Tan N. Y. Falls and Recurrent Falls among Adults in A Multi-ethnic Asian Population: The Singapore Epidemiology of Eye Diseases Study. *Sci. Rep.* 2018;8(1):7575. doi: 10.1038/s41598-018-25894-8
13. Deandrea S., Lucenteforte E., Bravi F., Foschi R. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology.* 2010;21(5):658–68. doi: 10.1097/EDE.0b013e3181e89905