

УДК 616.84:279.35 (486.72) + 523.19  
DOI 10.24412/2312-2935-2021-4-122-132

## СПЕЦИФИЧНЫЕ ГЕРИАТРИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ

*Т.С. Гурко, И.В. Лев*

*ФГАУ НМИЦ Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза имени академика С.Н.Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Тамбов*

Глаукома часто сочетается с диабетической ретинопатией и существенно ухудшает гериатрический профиль пациентов. Однако особенности дефицитарных синдромов у пожилых пациентов с названной офтальмопатологией изучены недостаточно.

**Цель исследования** – выделение специфичных гериатрических синдромов у пациентов с глаукомой и диабетической ретинопатией.

**Материалы и методы:** Изучение дефицитарного статуса пациентов 60 – 74 лет проведено на основе комплексной гериатрической оценки 280 человек с глаукомой и диабетической ретинопатией.

Контролем служили 240 пациентов с соматической патологией, не имеющих офтальмологических заболеваний. В указанных группах изучены клинические гериатрические синдромы и углубленно синдром когнитивных нарушений.

**Результаты исследования:** Среди полученных клинических гериатрических синдромов у пациентов пожилого возраста с глаукомой и диабетической ретинопатией статистически значимо чаще встречаются: синдром когнитивных нарушений ( $53,9 \pm 3,0$  против  $29,6 \pm 2,9$  на 100 пациентов), синдром падений ( $47,8 \pm 3,0$  против  $16,7 \pm 2,4$ ), гипомобильности ( $41,1 \pm 2,9$  против  $17,9 \pm 2,5$ ) и тревожно-депрессивный синдром ( $42,9 \pm 2,9$  против  $22,9 \pm 2,7$ ), которые следует считать специфичными для пациентов с этой офтальмологической патологией.

**Заключение:** Указанные особенности дефицитарного статуса необходимо учитывать при обследовании пациентов с глаукомой и диабетической ретинопатией.

**Ключевые слова:** гериатрический статус, пожилые, глаукома, диабетическая ретинопатия

## SPECIFIC GERIATRIC SYNDROMES FOR PATIENTS WITH GLAUCOMA AND DIABETIC RETINOPATHY

*Gurko T. S., Lev I. V.*

*S.N. Fedorov National medical research center «MNTK Eye Microsurgery» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tambov*

Glaucoma is often combined with diabetic retinopathy and significantly worsens the geriatric profile of patients. However, the features of deficiency syndromes in elderly patients with this ophthalmopathology have not been sufficiently studied.

**The aim of the study** was to identify specific geriatric syndromes in patients with glaucoma and diabetic retinopathy.

**Materials and methods:** The study of the deficit status of patients aged 60-74 years was carried out on the basis of a comprehensive geriatric assessment of 280 people with glaucoma and diabetic retinopathy.

The control group consisted of 240 patients with somatic pathology and no ophthalmic diseases. In these groups, clinical geriatric syndromes and cognitive impairment syndrome were studied in depth.

**Results of the study:** Among the obtained clinical geriatric syndromes in elderly patients with glaucoma and diabetic retinopathy, the following are statistically significantly more common: cognitive impairment syndrome ( $53.9 \pm 3.0$  vs.  $29.6 \pm 2.9$  per 100 patients), falling syndrome ( $47.8 \pm 3.0$  vs.  $16.7 \pm 2.4$ ), hypomobility ( $41.1 \pm 2.9$  vs.  $17.9 \pm 2.5$ ) and anxiety-depressive syndrome ( $42.9 \pm 2.9$  vs.  $22.9 \pm 2.7$ ), which should be considered specific for patients with this ophthalmic pathology.

**Conclusion:** These features of the deficit status should be taken into account when examining patients with glaucoma and diabetic retinopathy.

**Key words:** geriatric status, elderly, glaucoma, diabetic retinopathy

Гериатрические синдромы отражают кумулятивные процессы, происходящие в пожилом и старческом возрасте, существенно ухудшающие их социальную, бытовую функциональную активность и в конечном итоге – качество жизни. Развитие гериатрических синдромов считается неблагоприятным критерием старения человека [1-5].

Формирование дефицитарных состояний в старших возрастных группах происходит под воздействием различных соматических заболеваний, на фоне полиморбидности этой сочетанной соматической патологии [6-10].

Однако отдельные дефицитарные состояния или гериатрические синдромы, такие как сенсорные дефициты, обусловленные различной патологией органа зрения – первичной глаукомой, диабетической ретинопатией, катарактой, возрастной макулярной дегенерацией изучены недостаточно [11]. Гериатрические синдромы у пациентов с различной офтальмологической патологией в отличие от соматических заболеваний исследуются крайне редко и остаются до настоящего времени актуальной проблемой. На приёме у специалистов (офтальмологов) гериатрические синдромы не оцениваются и не анализируются и вследствие чего наблюдается дефицит по данной проблематике. Вместе с тем изучение гериатрических синдромов важно у пациентов с офтальмологическими заболеваниями для обоснования методов их коррекции и профилактики на ранних сроках с целью сохранения возрастной жизнеспособности и автономности функционирования [2,11].

**Цель исследования** – выделение специфичных гериатрических синдромов у пациентов с глаукомой и диабетической ретинопатией.

**Материалы и методы.** Изучение гериатрического статуса пациентов проведено среди пациентов с глаукомой и диабетической ретинопатией, получавших специализированную

медицинскую помощь в Тамбовском филиале МНТК и «Микрохирургия глаза имени академика С.Н. Фёдорова» в 2019-2020 годах. Основную группу пациентов составили – 280 человек, страдающих глаукомой и диабетической ретинопатией. Контролем служили 240 человек аналогичного возраста без признаков вышеназванных офтальмологических заболеваний.

При анализе гериатрического статуса проводилась комплексная гериатрическая оценка в соответствии с методическими рекомендациями по комплексной гериатрической оценке пациентов, утверждённых Министерством здравоохранения Российской Федерации [12]. При изучении гериатрического статуса подробно проанализированы основные клинические дефицитарные состояния по шкалам и критериям, изложены в вышеуказанных методических рекомендациях.

Выполнение настоящего исследования осуществлялось с общепринятыми стандартами надлежащей клинической практики «Good» Clinical Practice» после письменного информированного согласия пациентов на участие в исследовании и обработку полученных результатов в научных целях.

Для статистического анализа результатов исследования использовалась программа «Statistica 10.0» и непараметрический критерий  $\chi^2$ .

**Результаты и обсуждение.** Изучение дефицитарного статуса пациентов пожилого возраста, страдающих сочетанной глаукомой и диабетической ретинопатией, позволило выявить по сравнению с группой возрастного контроля, не имеющей указанной офтальмологической патологии, статистически значимые различия в распространённости отдельных дефицитарных синдромов (табл.1). Так, у пациентов с глаукомой и диабетической ретинопатией статистически значимо с максимальной частотой встречается синдром когнитивных нарушений ( $p < 0,001$ ).

Сравниваемые клинические группы статистически значимо различаются также по распространённости синдрома падений, тревожно-депрессивного синдрома, которые чаще регистрировались среди пожилых пациентов с сочетанной офтальмологической патологией ( $p < 0,001$ ). Достоверным является и распространённость синдрома когнитивных дисфункций по сравнению с тревожно-депрессивным синдромом у пациентов основной клинической группы. Среди пациентов последней статистически значимо чаще развивается синдром гипомобильности ( $p < 0,001$ ). Вместе с тем синдром гипомобильности и тревожно-

депрессивный имеют практически одинаковую распространенность у пациентов пожилого возраста с сочетанной глаукомой и диабетической ретинопатией ( $p>0,05$ ).

**Таблица 1**  
 Основные клинические гериатрические синдромы у пациентов с глаукомой и диабетической ретинопатией

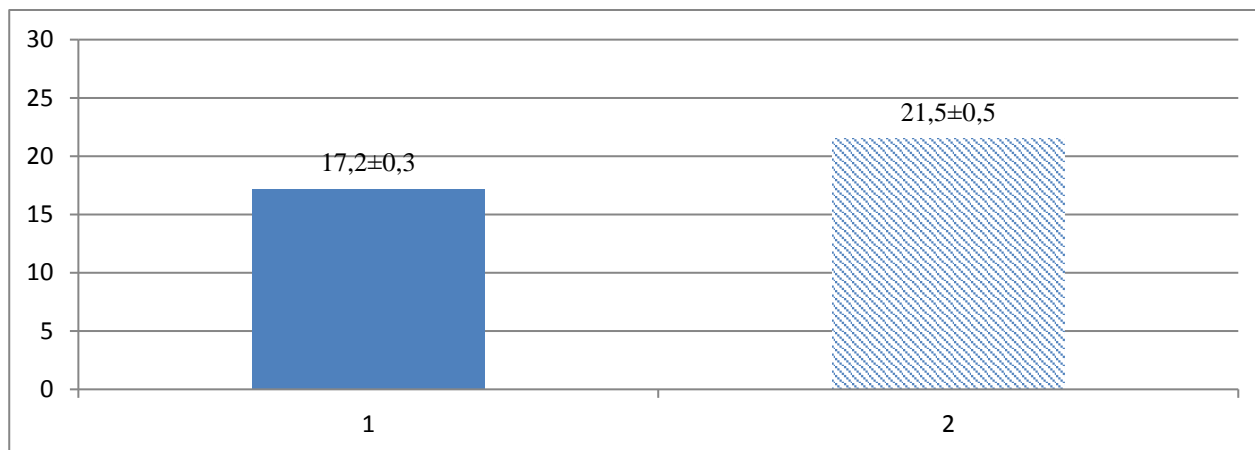
<i>Дефицитарный синдром</i>	<i>Пациенты 60-74 лет с глаукомой и диабетической ретинопатией</i>	<i>Пациенты 60-74 лет без офтальмологических заболеваний</i>
Синдром саркопении	18,9±2,3	20,8±2,6
Синдром гипомобильности	41,1±2,9*	17,9±2,5
Синдром мальнутриции	20,7±2,4	22,1±2,7
Синдром старческой астении	23,4±2,5	25,8±2,8
Синдром падения	47,8±3,0*	16,7±2,4
Болевой синдром	3,6±1,1	4,6±1,4
Нарушение общей двигательной активности	27,9±2,7	19,2±2,5
Психологические проблемы	30,4±2,7	25,8±2,8
Синдром когнитивных нарушений	53,9±3,0*	29,6±2,9
Тревожно-депрессивный синдром	42,9±2,9*	22,9±2,7
Синдром нарушения сна	8,9±1,7	5,8±1,5
Синдром нарушений мочеиспускания	2,9±1,0	3,8±1,2

\**достоверное различие между сравниваемыми группами.*

Такие дефицитарные состояния как синдром саркопении и мальнутриции не имеют статистически значимых различий в распространённости у пациентов пожилого возраста с наличием сочетанной глаукомы и диабетической ретинопатии по отношению к пациентам того же возрастного ценза без данных офтальмологических заболеваний. Не установлено также статистически значимых различий в распространённости дефицитарных состояний как ведущий гериатрический синдром – синдром старческой астении, встречающийся с одинаковой частотой в сравниваемых клинических группах. Болевой синдром и нарушение общей двигательной активности в основной и контрольной группах пациентов встречается с одинаковой частотой. Незначительно выше среди пациентов с сочетанной глаукомой и диабетической ретинопатией распространённость синдрома психологических проблем, но это различие оказалось статистически незначимым ( $p>0,05$ ). Дефицитарные состояния как синдром нарушения сна, нарушений мочеиспускания, болевой синдром представлены в обсуждаемых когортах пациентов крайне редко и практически с одинаковой распространённостью.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что специфичными дефицитарными синдромами для пациентов пожилого возраста с сочетанной офтальмологической патологией в отличие от пациентов аналогичного возраста без офтальмологических заболеваний являются: когнитивных способностей, синдром гипомобильности и тревожно-депрессивный синдром.

Учитывая максимальную и высокую распространённость у пациентов с глаукомой и диабетической ретинопатией в пожилом возрасте синдрома когнитивной дисфункции проведено дополнительное изучение этого дефицитарного состояния. Как показали оценки когнитивных способностей у пациентов с сочетанной глаукомой и диабетической ретинопатией наблюдается умеренная степень выраженности данного гериатрического синдрома (рис.1).



**Рисунок 1.** Выраженность когнитивных расстройств у пациентов пожилого возраста с сочетанной глаукомой и диабетической ретинопатией (1) по шкале MMSE и в контрольной группе (2) ( $M \pm m$ , баллы).

*По оси абсцисс – группы обследованных пациентов, по оси ординат – величина когнитивной дисфункции.*

У пациентов аналогичного возраста, не имеющих сенсорного дефицита вследствие глаукомы, диабетической ретинопатии и других офтальмологических заболеваний отмечается легкая степень когнитивного дефицита. Полученные результаты свидетельствуют о том, развитие глаукомы и диабетической ретинопатии в 60–74 лет существенно ухудшает гериатрический профиль пациентов по синдрому когнитивных нарушений.

Таким образом, выполненная комплексная гериатрическая оценка пациентов пожилого возраста с обсуждаемой офтальмологической патологией позволила выявить специфичные дефицитарные состояния, к которым относятся синдром гипомобильности, когнитивных

нарушений, тревожно-депрессивный синдром и синдром падений. Комплексная гериатрическая оценка, несмотря на то, что позволяет выявить важные в диагностическом и реабилитационном аспекте результаты у пациентов, имеющих дефицитарные состояния [2,13-15], не получила должного внимания в офтальмологической практике, в том числе у пациентов с глаукомой, сочетанной с диабетической ретинопатией. Показано, что по результатам гериатрической оценки у пациентов пожилого возраста зрительный дефицит оказывает существенное влияние на жизненную активность и состояние здоровья [16].

В отдельных исследованиях [17,18] показана специфика гериатрического профиля пациентов с офтальмологическими заболеваниями. В частности, сообщается о том, что большинство показателей визуально-аналоговой шкалы статистически значимо выше у пациентов пожилого возраста, чем в среднем возрасте [17]. Это однозначно указывает на худшие параметры психологического статуса пациентов с патологией органа зрения. Когнитивные нарушения чаще выявлялись у пациентов с глаукомой и катарактой – в 74,4% и 78,1% соответственно в пожилом и старческом возрасте против 59,4% у людей без офтальмологической патологии ( $p<0,01$ ) [17].

Общая двигательная активность у пациентов среднего, пожилого и старческого возраста с первичной открытоугольной глаукомой характеризуется легкими нарушениями у 26,9±4,34%, в пожилом возрасте – у 34,1±3,70% и в старческом возрасте – у 64,3±4,84%, значительные нарушения в 0% случаев, 14,6±2,76% и в 23,5±4,28% случаев соответственно. Иначе говоря с возрастом у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой повышается распространенность значительных нарушений общей двигательной активности и снижается распространенность легких нарушений общей двигательной активности [18].

**Заключение.** Развитие первичной глаукомы с сочетанной диабетической ретинопатией в пожилом возрасте сопровождается формированием специфичных для данной патологии дефицитарных синдромов – когнитивных нарушений, тревожно-депрессивного, падений и гипомобильности. При этом наиболее часто в 53,9±3,0% случаев на 100 обследованных выявляется синдром когнитивных нарушений. Это указывает на важность проведения когнитивной реабилитации среди пациентов с сочетанной глаукомой и диабетической ретинопатией.

### Список литературы

1. Гонтмахер Е.Ш. Проблема старения населения в России. Япония: экономика и общество в океане проблем. 2012: 194-206.
2. Ильницкий А.Н., Горелик С.Г. Применение гаджетов в коррекции гериатрического синдрома мальнутриции. Клиническая геронтология. 2018; 24(5): 30-33.
3. Оленская Т.Л., Губарев Ю.Д., Яценко Е.А. Возможность прогнозирования развития синдрома когнитивных нарушений у пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп. Фундаментальные исследования. 2015; 1: 321-325.
4. Прощаев К.И., Ильницкий А.Н. Старческая астения (frailty) как концепция современной геронтологии. Геронтология. 2013; 1: 1-12.
5. Арушанян Э.Б., Байда О.А., Мастягин С.С. и др. Влияние кофеина на субъективное восприятие времени здоровыми людьми в зависимости от различных факторов. Физиология человека. 2003; 4(29): 49-53.
6. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К. Особенности профилактического консультирования пациентов 75 лет и старше в первичном звене здравоохранения. Вестник Росздравнадзора. 2018; 1: 46-50.
7. Остроумова О.Д., Черняева М.С., Морозов А.П. Целевые уровни артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией и синдромом старческой астении. Системные гипертензии. 2019; 16(4): 52-60.
8. Лазебник Л.Б., Конев Ю.В., Дроздов В.Н. Полипрагмазия: гериатрический аспект проблемы. Consilium Medicum. 2007; 9(12): 29-34.
9. Коняев Д.А. Взаимосвязь показателей интерлейкинового профиля и оксидативной системы крови у пожилых больных возрастной макулярной дегенерацией с поздней стадией. Научные результаты биомедицинских исследований. 2020; 6(1): 118-125.
10. Стояков А.М., Ильницкий А.Н., Бессарабов В.И. и др. Сигнальные молекулы и ультрагенез в пожилом возрасте. Фундаментальные исследования. 2012; 1(10): 122-125.
11. Вечорко В.И., Шикина И.Б., Сергеева Ю.Б. Пятилетний анализ заболеваемости прикрепленного населения пожилого возраста в амбулаторном центре города Москвы. Клиническая геронтология. 2017; 9-10(23): 12-13.
12. Ткачева О.Н., Шарашкина Н.В., Рунихина Н.К. Падения и другие гериатрические синдромы у пожилых людей с коморбидной патологией. Клиническая геронтология. 2020; 26(1): 9-14.

13. Дегриз Я.М., Фролова Е.В., Тур Е.Ю. Структурированный подход к выявлению потребностей пожилого человека в медицинской помощи. Российский семейный врач. 2014; 18(1): 12-19.

14. Mann E.A., Koller M., Mann C. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) in general practice: results from a pilot study in Vorarlberg, Austria. BMC Geriatr. 2004; 4: 4.

15. Денисов И.Н., Куницына Н.М., Прощаев К.И. и др. Особенности медико-социальной эффективности медицинской помощи пожилым людям в государственных и частных учреждениях здравоохранения. Современные проблемы науки и образования. 2012; 4: 79.

16. Burton M.J., Dean W.H., Buchan J. Simulation-based surgical education for glaucoma versus conventional training alone: the GLAucoma Simulated Surgery (GLASS) trial. A multicentre, multicountry, randomised controlled, investigator-masked educational intervention efficacy trial in Kenya, South Africa, Tanzania, Uganda and Zimbabwe. Br J Ophthalmol. 2021; 1: 318049.

17. Иванов С.В., Щитикова О.Б. Организация оказания стационарной медицинской помощи больным пожилого и старческого возраста в Москве. Социальные аспекты здоровья населения. 2016; 47(1): 9.

18. Макогон А.С., Макогон С.И. Медико-социальная и клиническая характеристика пациентов с глаукомой старших возрастных групп. Вестник современной клинической медицины. 2016; 9(6): 58-61.

### References

1. Gontmacher E. Sh. Problema stareniya naseleniya v Rossii [The problem of population aging in Russia]. Yaponiya: ekonomika i obshchestvo v okeane problem [Japan: Economy and society in an ocean of problems]. 2012: 194-206. (In Russian)

2. Initsky A.N., Gorelik S.G. Primenenie gadzhetov v korrekcii geriatricheskogo sindroma mal'nutricii [The use of gadgets in the correction of geriatric malnutrition syndrome]. Klinicheskaya gerontologiya [Clinical Gerontology]. 2018; 24(5): 30-33. (In Russian)

3. Olenskaya T.L., Gubarev Yu.D., Yatsenko E.A. Vozmozhnost' prognozirovaniya razvitiya sindroma kognitivnyh narushenij u pacientov s arterial'noj gipertenziej starshih vozrastnyh grupp [The possibility of predicting the development of cognitive impairment syndrome in patients with arterial hypertension of older age groups]. Fundamental'nye issledovaniya [Basic research]. 2015; 1: 321-325. (In Russian)



4. Proschaev K.I., Ilnitsky A.N. Starcheskaya asteniya (frailty) kak koncepciya sovremennoj gerontologii [Senile asthenia (frailty) as a concept of modern gerontology]. Gerontologiya [Gerontology]. 2013; 1: 1-12. (In Russian)
5. Arushanyan E.B., Baida O.A., Mastiyagin S.S. and others. Vliyanie kofeina na sub"ektivnoe vospriyatie vremeni zdorovymi lyud'mi v zavisimosti ot razlichnyh faktorov. [Effect of caffeine on subjective time perception by healthy individuals depending on different factors]. Fiziologiya cheloveka. [Human physiology]. 2003; 4(29): 49-53. (In Russian)
6. Tkacheva O.N., Kotovskaya Yu.V., Runikhina N.K. Osobennosti profilakticheskogo konsul'tirovaniya pacientov 75 let i starshe v pervichnom zvene zdavoohraneniya [Features of preventive counseling of patients 75 years and older in primary health care]. Vestnik Roszdravnadzora [Bulletin of Roszdravnadzor]. 2018; 1: 46-50. (In Russian)
7. Ostroumova O.D., Chernyaeva M.S., Morozov A.P. Celevye urovni arterial'nogo davleniya u pacientov s arterial'noj gipertenziej i sindromom starcheskoj astenii [Target blood pressure levels in patients with arterial hypertension and senile asthenia syndrome]. Sistemnye gipertenzii [Systemic hypertension]. 2019; 16(4): 52-60. (In Russian)
8. Lazebnik L.B., Konev Yu.V., Drozdov V.N. Polipragmaziya: geriatricheskij aspekt problem [Polypragmasia: the geriatric aspect of the problem]. Consilium Medicum [Consilium Medicum]. 2007; 9(12): 29-34. (In Russian)
9. Konyaev D.A. Vzaimosvyaz' pokazatelej interlejkinovogo profilya i oksidativnoj sistemy krovi u pozhilyh bol'nyh vozrastnoj makulyarnoj degeneraciej s pozdnej stadiej [The relationship between the interleukin profile and the blood oxidative system in elderly patients with late-stage age-related macular degeneration]. Nauchnie rezultati biomedicinskih issledovaniy [Scientific results of biomedical research]. 2020; 6(1): 118-125. (In Russian)
10. Stoyakov A.M., Ilnitsky A.N., Bessarabov V.I. and others. Signal'nye molekuly i ul'cerogenez v pozhilom vozraste. [Signaling molecules and ulcerogenesis in old age]. Fundamental'nye issledovaniya. [Basic research]. 2012; 1(10): 122-125. (In Russian)
11. Vechorko V.I., Shikina I.B., Sergeeva Yu.B. Pyatiletnij analiz zabolevaemosti prikreplennogo naseleniya pozhilogo vozrasta v ambulatornom centre goroda Moskvy. [Five-year analysis of the incidence of attached elderly population in the outpatient center of Moscow]. Klinicheskaya gerontologiya. [Clinical gerontology]. 2017; 9-10(23): 12-13. (In Russian)
12. Tkacheva O.N., Sharashkina N.V., Runikhina N.K. Padeniya i drugie geriatricheskie sindromy u pozhilyh lyudej s komorbidnoj patologiej [Falls and other geriatric syndromes in elderly

people with comorbid pathology]. *Klinicheskaya gerontologiya* [Clinical Gerontology]. 2020; 26(1): 9-14. (In Russian)

13. Degriz Ya.M., Frolova E.V., Tur E.Yu. *Strukturirovannyj podhod k vyyavleniyu potrebnostej pozhilogo cheloveka v medicinskoj pomoshchi* [A structured approach to identifying the health care needs of an elderly person]. *Rossijskij semejnyj vrach* [Russian family doctor]. 2014; 18(1): 12-19. (In Russian)

14. Mann E.A., Koller M., Mann C. *Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) in general practice: results from a pilot study in Vorarlberg, Austria*. *BMC Geriatr*. 2004; 4: 4.

15. Denisov I.N., Kunitsyna N.M., Farewell K.I. and others. *Osobennosti mediko-social'noj effektivnosti medicinskoj pomoshchi pozhilym lyudyam v gosudarstvennyh i chastnyh uchrezhdeniyah zdavoohraneniya*. [Peculiarities of medical and social effectiveness of medical assistance to elderly people in public and private health care institutions]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2012; 4: 79. (In Russian)

16. Burton M.J., Dean W.H., Buchan J. *Simulation-based surgical education for glaucoma versus conventional training alone: the GLAucoma Simulated Surgery (GLASS) trial*. A multicentre, multicountry, randomised controlled, investigator-masked educational intervention efficacy trial in Kenya, South Africa, Tanzania, Uganda and Zimbabwe. *Br J Ophthalmol*. 2021; 1: 318049.

17. Ivanov S.V., Shchitikova O.B. *Organizaciya okazaniya stacionarnoj medicinskoj pomoshchi bol'nym pozhilogo i starcheskogo vozrasta v Moskve* [Organization of inpatient medical care for elderly and senile patients in Moscow]. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social aspects of public health]. 2016; 47(1): 9. (In Russian)

18. Makogon A.S., Makogon S.I. *Mediko-social'naya i klinicheskaya harakteristika pacientov s glaukomoj starshih vozrastnyh grupp* [Medical-social and clinical characteristics of patients with glaucoma of older age groups]. *Vestnik sovremennoj klinicheskoy mediciny* [Bulletin of modern Clinical Medicine]. 2016; 9(6): 58-61. (In Russian)

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют отсутствие конфликта интересов.

**Funding:** the study was not sponsored.

**Conflict of interest:** the Authors declare that there is no conflict on interest.

#### Сведения об авторах

**Гурко Татьяна Станиславовна** – врач-офтальмолог, ТФГАУ НМИЦ Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза имени академика С.Н.Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 392024, г. Тамбов, Рассказовское шоссе, дом 1, e-mail: [vitalaxen@mail.ru](mailto:vitalaxen@mail.ru), SPIN – код: 3565-8104, ORCID: 0000-0003-0202-7795

**Лев Инна Валерьевна** – кандидат медицинских наук, заведующая первым хирургическим отделением, ФГАУ НМИЦ Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза имени академика С.Н.Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 392024, г. Тамбов, Рассказовское шоссе, дом 1, e-mail: [vitalaxen@mail.ru](mailto:vitalaxen@mail.ru), SPIN – код: 3565-8104, ORCID: 0000-0003-3436-4059

#### **Information about the authors**

**Gurko Tatiana Stanislavovna** - ophthalmologist, S.N. Fedorov National medical research center «MNTK Eye Microsurgery» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 392000, Tambov, Rasskazovskoe highway, 1, e-mail: [vitalaxen@mail.ru](mailto:vitalaxen@mail.ru), SPIN – код: 3565-8104, ORCID: 0000-0003-0202-7795

**Lev Inna Valeryevna** - candidate of Medical Sciences, Head of the first Surgical Department, S.N. Fedorov National medical research center «MNTK Eye Microsurgery» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 392000, Tambov, Rasskazovskoe highway, 1, e-mail: [vitalaxen@mail.ru](mailto:vitalaxen@mail.ru), SPIN – код: 3565-8104, ORCID: 0000-0003-3436-4059

Статья получена: 07.06.2021г.  
Принята к публикации: 30.12.2021 г.