

*Е.А. Ярошевич, А.Д. Гнездилова*

## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЙ ЗРЕНИЯ НА ПОВСЕДНЕВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, 394036, Воронеж,  
ул. Студенческая, 10, e-mail: i@elyaroshevich.ru

Нарушение зрения вследствие офтальмологических заболеваний существенно влияет на функциональную активность в повседневной жизни, поскольку хорошее зрение имеет в этом решающее значение. Изучали данные 837 респондентов, позволяющие сделать анализ таких медико-демографических показателей, как возраст, пол, уровень образования, острота зрения, артериальная гипертензия и сахарный диабет. Для измерения функционального статуса оценивали основные виды деятельности в повседневной жизни (ADL) и инструментальные виды деятельности в повседневной жизни (IADL) с использованием модифицированной версии шкалы Каца и шкалы IADL OARS. Для оценки различий в распространенности функциональной слепоты и зрительного дефицита использовали статистические методы анализа  $\chi^2$  Мантеля–Ханселя. Исследование показало, что медицинские и демографические факторы оказывают относительно меньшее влияние на зрительный дефицит по сравнению с функциональной слепотой, при этом возраст является существенным фактором в обоих случаях. Сахарный диабет и гипертензия способствуют развитию функциональной слепоты и дефицита зрения, в то время как уровень образования не влияет на нарушение зрения. Среди медико-демографических факторов статистически достоверно повышает развитие зрительного дефицита и функциональной слепоты возраст пациентов, а также сахарный диабет. Функциональная слепота по сравнению со зрительным дефицитом вызывает более существенные ограничения по видам деятельности в повседневной жизни и инструментальной деятельности в повседневной жизни, а также вызывает зависимость в помощи от окружающих.

**Ключевые слова:** нарушение зрения, повседневная деятельность, инструментальная деятельность, острота зрения, функциональная слепота, зрительный дефицит

Нарушение зрения различной степени представляет распространенный функциональный дефицит у людей пожилого и старческого возраста [5, 11], регистрируемый у 52–85% в зависимости от возраста. Учитывая быстрое старение населения во всем мире, возрастает число людей со зритель-

ными нарушениями, в том числе обусловленное первичной открытоугольной/закрытоугольной глаукомой, возрастной катарактой и возрастной дегенерацией желтого пятна [2–4, 9]. Для удовлетворения потребностей этих людей крайне важно понять, как нарушение зрения и офтальмологическое заболевание влияют на функциональную активность, поскольку хорошее зрение имеет решающее значение в повседневной жизни, включая чтение, использование цифровых устройств, приготовление еды и другие функции.

В ранее выполненных исследованиях [6–8] влияние заболеваний глаза на самостоятельную повседневную деятельность часто изучали с помощью шкал, неспецифичных для определения влияния потери зрения на деятельность, связанную со зрением, тогда как известно, что нарушения могут оказывать негативное влияние на повседневную жизнь [3, 11]. Такие шкалы предполагают более низкое качество жизни при большей потере зрения и, как следствие, не отражают влияние снижения остроты зрения на независимое функционирование. Однако убедительные доказательства подтверждают, что потеря зрения влияет на основные повседневные действия, необходимые для независимой жизни, такие как вождение автомобиля, чтение и физическая активность [1].

Кроме того, у пациентов с различными нарушениями зрения, в том числе в сельских территориях, практически не изучали основные виды деятельности в повседневной жизни (ADL) и инструментальные виды деятельности в повседневной жизни (IADL). При этом проводили анализ влияния зрительного дефицита на различные виды деятельности, но влияние функциональной слепоты детально не рассматривали.

Цель исследования — изучение влияния нарушений зрения на повседневную деятельность пациентов старшего возраста.

**Материалы и методы**

На базе Воронежской областной клинической офтальмологической больницы проведено исследование с участием пациентов старше 60 лет, проходивших стационарное обследование и лечение по поводу различных офтальмологических заболеваний. Проведено исследование остроты зрения вдаль также с использованием самооценки зрения. Респонденты, сообщившие о своей слепоте, не подвергались дальнейшему исследованию остроты зрения. Максимально скорректированная острота зрения была оценена с использованием таблицы Головина—Сивцева.

В зависимости от степени нарушения зрения пациентов классифицировали на три группы: пациенты с адекватным зрением ( $n=682$ ), которые имели остроту зрения 0,5 и выше; со зрительным дефицитом ( $n=113$ ), которые имели остроту зрения 0,5–0,1; с функциональной слепотой ( $n=42$ ) и остротой зрения ниже 0,1.

Среди медико-демографических факторов, влияющих на развитие нарушений зрения, были изучены возраст, пол, уровень образования, артериальная гипертензия, сахарный диабет.

Для измерения функционального статуса оценивали основные виды деятельности в повседневной жизни (ADL) и инструментальные виды деятельности в повседневной жизни (IADL) с использованием модифицированной версии шкалы Каца и шкалы IADL OARS.

Для оценки различий в распространенности функциональной слепоты и зрительного дефицита по всем медико-демографическим показателям использовали статистические методы анализа  $\chi^2$  Мантеля—Ханселя. Затем были построены регрессионные модели для оценки риска функциональной слепоты и зрительного дефицита, где адекватное зрение использовали в качестве опорной категории. Начальные модели рассматривали риск функциональной слепоты и зрительного дефицита с учетом демографических факторов, а затем добавляли модели, включающие диагностированную врачом артериальную гипертензию и сахарный диабет. При статистической обработке данных использовали программу Statistica 10.0.

**Результаты и обсуждение**

Анализ влияния медико-демографических факторов на развитие функциональной слепоты и зрительного дефицита (табл. 1) показал, что исследованные факторы оказывают в совокупности

**Величины относительного риска влияния медико-демографических факторов на развитие функциональной слепоты и зрительного дефицита**

Медико-демографический фактор	Функциональная слепота	Зрительный дефицит
Возраст, лет		
60–74	7,7 (4,4–14)	2,3 (1,8–3)
75–89	15,2 (8,6–27)	4,3 (3,2–5,8)
90 и более	14,5 (7,2–29,1)	5,6 (3,9–8,1)
Женский пол	1,2 (0,8–1,7)	1,2 (1–1,5)
Образование, лет		
5–8	0,4 (0,2–0,8)	0,7 (0,5–1,1)
<4	0,6 (0,4–1)	1,0 (0,8–1,5)
Артериальная гипертензия	1,1 (0,7–1,6)	1,2 (1–1,5)
Сахарный диабет	3,2 (2,1–4,7)	1,9 (1,5–2,3)

меньшее влияние на возникновение зрительного дефицита, так как величины относительного риска имеют меньшее значение, чем для функциональной слепоты.

Так, величины относительного риска медико-демографических факторов для зрительного дефицита варьировали от 0,7 до 5,6, тогда как для функциональной слепоты — от 0,4 до 15,2. При этом развитие как зрительного дефицита, так и функциональной слепоты среди проанализированных факторов статистически достоверно повышает возраст, но с некоторыми особенностями для двух рассматриваемых нарушений зрения. Максимальный риск развития зрительного дефицита наблюдали у пациентов 90 лет и более, тогда как влияние возраста на формирование функциональной слепоты было наивысшим при величине 75–89 лет — 15,2, хотя незначительно различалось для возрастной группы 90 и более — 14,5. Также достоверно повышает развитие зрительного дефицита и функциональной слепоты сахарный диабет — 1,9 и 3,2 соответственно.

Оценка влияния зрительного дефицита и функциональной слепоты на повседневную деятельность выявила существенные различия в сравнении с адекватным зрением (табл. 2). В наибольшей степени потеря независимости по всем видам повседневной деятельности продемонстрирована у пациентов с функциональной слепотой.

У пациентов, имевших зрительный дефицит, отмечена меньшая частота ограничений, чем у пациентов с функциональной слепотой, со статистически значимым различием по всем видам деятель-

Таблица 2

**Влияние зрительных нарушений на основные виды деятельности пациентов в повседневной жизни (ADL), P±SD (%)**

Вид деятельности	Функциональная слепота	Зрительный дефицит	Адекватное зрение
Передвижение	36,9±4,2	8,8±1,1*	4,5±0,8**
Прием ванны или душа	38,6±3,4	12,9±1,3*	5,5±0,7**
Гигиена	27,6±2,8	5,0±0,6*	2,7±0,2**
Одевание	35,7±2,9	7,3±0,9*	4,2±0,4**
Питание	17,2±1,4	3,0±0,5*	1,7±0,3**
Перемещение с кровати на стул	30,1±3,2	5,2±0,4*	4,3±0,6**
Туалет	23,7±1,8	3,8±0,3*	2,8±0,5**

Здесь и в табл. 3: \*  $p < 0,01$  между пациентами с функциональной слепотой и зрительным дефицитом; \*\*  $p < 0,01$  между пациентами со зрительным дефицитом, функциональной слепотой и с адекватным зрением.

ности. При этом у пациентов с функциональной слепотой потеря независимости преимущественно выявлялась при передвижении, приеме ванны или душа и одевании.

При наличии функциональной слепоты зависимость в посторонней помощи была статистически значимо выше по всем составляющим, чем при зрительном дефиците (табл. 3). Однако существенным при адекватном зрении была зависимость в посторонней помощи при вождении автомобиля. Высокая частота ограничений у пациентов с функциональной слепотой отмечена, помимо вождения автомобиля, при выполнении тяжелой уборки и при ходьбе не менее 500 м. У пациентов со зрительным дефицитом практически равная частота ограничений отмечена при вождении автомобиля и выполнении тяжелой уборки.

В исследовании, выполненном в Малайзии, как и в нашей работе, установлено важное влияние возраста на инструментальные виды деятельности

в повседневной жизни у пациентов с нарушением зрения. Старение связано с общим ухудшением состояния органов и систем организма, снижением эффективности физиологических функций, что повышает риск развития различных хронических заболеваний и приводит к снижению функциональной активности пожилых людей. В другом исследовании сообщалось о противоположной тенденции, при которой лица с более ранним началом нарушения зрения имеют меньшие ограничения по IADL, поскольку они могут быть оснащены навыками для преодоления инвалидности по сравнению с лицами, у которых нарушение зрения начинается в более старшем возрасте [10].

Однако, в отличие от этого исследования, нами подробно были изучены ограничения по всем видам базовой и инструментальной деятельности в повседневной жизни, вызванные снижением остроты зрения, и прежде всего функциональной слепотой, которая ранее не рассматривалась.

Таблица 3

**Влияние зрительных нарушений на инструментальные виды деятельности пациентов в повседневной жизни (IADL), P±SD (%)**

Вид деятельности	Функциональная слепота	Зрительный дефицит	Адекватное зрение
Использование телефона	52±3,8	11,1±2,4*	5,5±0,9**
Вождение автомобиля	84,2±5,4	57,2±3,3*	30,6±3,6**
Осуществление покупок	70±3,2	30,6±2,2*	14,6±1,5**
Приготовление пищи	58,9±3,6	16±1,8*	6,9±0,8**
Легкая уборка	51,7±3,1	17,3±1,5*	9,2±0,9**
Тяжелая уборка	80,9±4,9	56,1±3,6*	36,4±2,7**
Принятие лекарств	45,4±2,7	8,4±1,1*	4,4±0,8**
Распоряжение деньгами	51,3±3,6	14,5±2,4*	6±0,5**
Подъем/спуск по лестнице	55,9±3,1	31,2±2,9*	19±1,3**
Ходьба (не менее 500 м)	72,4±3,9	34,8±3,1*	22,1±1,6**

Вероятность потери независимости по одному или нескольким пунктам IADL возрастает из-за сужения полей зрения при глаукоме III и IV стадии и снижения центральной остроты зрения при дегенерации желтого пятна. С другой стороны, потеря полей зрения или остроты зрения не всегда значимо влияет на ограничения по ADL. Это еще раз свидетельствует о том, что ограничения по IADL становятся значительно более вероятны на более поздних стадиях заболевания [1].

### Заключение

Среди медико-демографических факторов достоверно повышает развитие зрительного дефицита и функциональной слепоты возраст пациентов 75–89 лет, 90 лет и более, а также сахарный диабет. Функциональная слепота по сравнению со зрительным дефицитом вызывает более существенные ограничения по видам деятельности в повседневной жизни и инструментальной деятельности в повседневной жизни, особенно при передвижении, приеме ванны (душа), одевании, вождении автомобиля и тяжелой уборке, что вызывает зависимость в помощи от окружающих.

Конфликт интересов отсутствует.

### Литература

1. Золотарёв А.В., Карлова Е.В., Мирошниченко Е.В. Влияние заболеваний органа зрения на уровень смертности населения // Офтальмол. ведомости. 2018. № 11 (1). С. 47–53. <https://doi.org/10.178616/OV11147-53>.
2. Османов Р.Э., Яблоков М.М., Митихина М.С., Лев И.В. Результаты и особенности гериатрического обследования

пожилых пациентов с офтальмологическими заболеваниями // Современ. пробл. здравоохран. и мед. статистики. 2022. № 3. С. 200–208. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-200-208>.

3. Фабрикантов О.Л., Агарков Н.М., Попова Е.В., Яблоков М.М. Методические особенности гериатрического обследования пациентов с офтальмопатологией // Врач. 2021. № 9. С. 6–10. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-09-01>.

4. Ярошевич Е.А., Чуриков В.Н., Чернов А.В. Сенсорный дефицит вследствие офтальмопатологии как предиктор нарушения функционирования людей пожилого и старческого возраста // Современ. пробл. здравоохран. и мед. статистики. 2023. № 1. С. 365–376. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-1-365-376>.

5. Bouscaren N., Yildiz H., Dartois L. et al. Decline in instrumental activities of daily living over 4-year: The association with hearing, visual and dual sensory impairments among non-institutionalized women // J. Nutr. Hlth Aging. 2019. Vol. 23 (8). P. 687–693. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1231-9>.

6. Fuller S.D., Mudie L.I., Siordia C. et al. Nationwide Prevalence of self-reported serious sensory impairments and their associations with self-reported cognitive and functional difficulties // Ophthalmology. 2018. Vol. 125 (4). P. 476–485. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2017.11.003>.

7. Janower A., St John P. Dual sensory impairment and functional status in a prospective cohort study // Canad. Geriat. J. 2023. Vol. 26 (3). P. 364–371. <https://doi.org/10.5770/cgj.26.669>.

8. Hashemi H., Khabazkhoob M., Rezvan F., Yekta A. Prevalence and causes of visual impairment and blindness in elderly population; an urgent geriatric health issue: Tehran Geriatric Eye Study (TGES) // Ophthalmic. Epidem. 2023. Vol. 30 (3). P. 249–259. <https://doi.org/10.1080/09286586.2022.2085304>.

9. Hochberg C., Maul E., Chan E.S. et al. Association of vision loss in glaucoma and age-related macular degeneration with IADL disability // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2012. Vol. 53 (6). P. 3201–3206. <https://doi.org/10.1167/iovs.12-9469>.

10. Kee Q.T., Abd Rahman M.H., Mohamad Fadzil N. et al. The impact of near visual impairment on instrumental activities of daily living among community-dwelling older adults in Selangor // BMC Res. Notes. 2021. Vol. 14 (1). P. 395 <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05813-3>.

11. Soler V., Sourdet S., Balardy L. et al. Visual impairment screening at the geriatric frailty clinic for assessment of frailty and prevention of disability at the gérontopôle // J. Nutr. Hlth Aging. 2016. Vol. 20 (8). P. 870–877. <https://doi.org/10.1007/s12603-015-0648-z>.

Поступила в редакцию 20.05.2024

После доработки 20.05.2024

Принята к публикации 31.05.2024

Adv. geront. 2024. Vol. 37, № 3. P. 238–242

E.A. Yaroshevich, A.D. Gnezdilova

### THE EFFECT OF VARIOUS VISUAL IMPAIRMENTS ON THE DAILY ACTIVITIES OF OLDER PATIENTS

N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, 10 Studencheskaya str., Voronezh 394036, e-mail: i@elyaroshevich.ru

Visual impairment due to ophthalmological diseases significantly affects functional activity in everyday life, since good eyesight is crucial in daily activities. Data from 837 respondents were studied, allowing for analysis of such medical and demographic indicators as age, gender, level of education, visual acuity arterial hypertension and diabetes mellitus. To measure functional status, the main activities in daily life (ADL) and instrumental activities in daily life (IADL) were evaluated using a modified version of the Katz scale and the IADL OARS scale. Statistical methods of Mantel-Hansel Chi-squared analysis were used to assess differences in the prevalence of functional blindness and visual deficit. The study showed that medical and demographic factors have a relatively smaller impact on vision deficiency compared to functional

blindness, with age being a significant factor in both cases. Among the medical and demographic factors, the age of patients, as well as diabetes mellitus, significantly increase the development of visual deficiency and functional blindness. Functional blindness, in comparison with visual deficiency, causes more significant restrictions on activities in everyday life and instrumental activities in everyday life, and also causes dependence on help from others.

**Key words:** *visual impairment, daily activity, instrumental activity, visual acuity, functional blindness, visual deficit*