

Н.М. Агарков^{1,2}, И.В. Лев³, Р.Э. Османов³

ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ И КАТАРАКТЫ НА ИНСТРУМЕНТАЛЬНУЮ ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ

¹ Юго-Западный государственный университет, 305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94, e-mail: vitalaxen@mail.ru;

² Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 308015, Белгород, пр. Победы, 85; ³ Национальный медицинский исследовательский центр «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова», Тамбовский филиал, 392000, Тамбов, Рассказовское шоссе, 1

Потенциальным фактором, снижающим в значительной степени инструментальную функциональную активность людей старшего возраста, выступает нарушение зрения вследствие возраст-ассоциированных болезней глаза — катаракты и диабетической ретинопатии, доминирующих в указанной возрастной когорте. Цель исследования — изучение инструментальной функциональной активности пациентов старших возрастных категорий с диабетической ретинопатией и катарактой. По специальному опроснику проведено анкетирование 115 человек 60–74 лет с сочетанной катарактой и диабетической ретинопатией и 102 человек 60–74 лет без офтальмологических заболеваний на базе Тамбовского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова». Установлено, что средний балл инструментальной функциональной активности у больных катарактой и диабетической ретинопатией был статистически значимо ниже, составляя $3,10 \pm 0,08$ балла против $5,38 \pm 0,09$ балла у людей без офтальмопатологии. Основными причинами, снижающими инструментальную функциональную активность у больных с нарушением зрения, являются проблемы с совершением различных покупок и пользованием общественным или личным транспортом. Факторный анализ подтвердил, что вклад этих причин в снижение инструментальной функциональной активности наивысший и составляет, соответственно, 0,876 и 0,708. Поэтому рекомендуется повысить инструментальную функциональную помощь пациентам с катарактой и диабетической ретинопатией в решении проблем пользования транспортом и с покупкой различных товаров.

Ключевые слова: инструментальная функциональная активность, причины снижения инструментальной функциональной активности, люди старшего возраста, катаракта, диабетическая ретинопатия, нарушение зрения, социальная помощь

Потенциальным фактором, существенно снижающим инструментальную функциональную активность людей пожилого и старческого возраста и вызывающим различные ограничения в социаль-

ной сфере, является нарушение зрения и, особенно, значительное снижение остроты зрения или полная ее потеря вследствие таких возраст-ассоциированных заболеваний, как старческая катаракта и диабетическая ретинопатия (ДР), распространенность которых по мере старения общества в различных государствах прогрессивно увеличивается [2]. ДР исследователи называют глобальной эпидемией в современном мире [1, 10], и общая распространенность ДР у взрослого населения достигает 35 % при диагностированных случаях сахарного диабета 2-го типа [3]. ДР считается основной причиной нарушения зрения у пациентов 60–74 лет с сахарным диабетом 2-го типа, что приводит ежегодно к 12–24 тыс. новых случаев слепоты [11]. Количество больных с катарактой в настоящее время так же высоко, как и с ДР, и составляет более 115 млн человек, преимущественно 70 лет и старше [8].

Нарушение зрения, обусловленное катарактой и ДР, изменяет инструментальную функциональную активность людей с вышеназванной патологией, но крайне редко анализируется специалистами и научными сотрудниками в этом контексте, что не позволяет выявить ограничения пациентов в социальной сфере (деятельности) и осуществлять таргетную медико-социальную помощь со стороны соответствующих структур и учреждений медицинского и социального профиля.

Цель исследования — изучение инструментальной функциональной активности пациентов старших возрастных категорий с ДР и катарактой.

Материалы и методы

Исследование осуществляли в 2019–2020 гг. в Тамбовском филиале МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» путем социологического опроса 115 человек 60–74 лет,

имеющих сочетанную катаракту и ДР, по специальной анкете (опроснику) Лоутона [5]. Данное количество больных было включено в основную группу наблюдения. Группой сравнения служили 102 человека такого же возраста, но с отсутствием каких-либо офтальмологических заболеваний в настоящее время и в предыдущие годы.

Опрос пациентов обеих групп проводили непосредственно авторы данной работы для минимизации ошибок при ответах на вопросы опросника Лоутона. Он содержит восемь вопросов: каково Ваше участие в совершении различных покупок, приготовлении пищи, поддержании порядка в доме (квартире), в стирке вещей, пользовании личным и общественным транспортом, приеме лекарств, выполнении различных платежей, совершении телефонных звонков. На каждый вопрос предусмотрено четыре варианта ответа: выполняю всё самостоятельно, некоторое выполняю самостоятельно, требуется помощь в решении некоторых проблем, не выполняю сам. За каждые первые три варианта ответа (выполняю всё самостоятельно, некоторое выполняю самостоятельно, требуется помощь в решении некоторых проблем) присваивается 1 балл, а за 4-й ответ (не выполняю сам) — 0 баллов. Если пациент набирает 0–7 баллов, то это расценивается как снижение социальной активности (наличие ограничений в социальной активности или деятельности), а при получении 7,1–8 баллов — как полноценная инструментальная функциональная активность или отсутствие ограничений в социальной деятельности (сфере).

При статистической обработке результатов использовали программу Statistica 10.0 и факторный

анализ. Достоверность различий проводили по непараметрическому Т-критерию Уайта с уровнем значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Инструментальная функциональная активность пациентов 60–74 лет с ДР по сравнению с группой сравнения снижена в 1,74 раза со статистически значимым различием (табл. 1). Особенно выраженное уменьшение инструментальной функциональной активности у пациентов пожилого возраста с обсуждаемой офтальмологической нозологической формой свойственно таким ее составляющим, как использование личного или общественного транспорта для необходимых поездок и самостоятельное совершение различных покупок. Данные виды инструментальной функциональной активности у больных основной группы снижены более чем в 2 раза. Существенные ограничения в инструментальной функциональной активности пожилых с наличием ДР выявлены также по позициям: поддержание необходимого порядка и быта в квартире (доме), совершение различных платежей, самостоятельная стирка вещей. В меньшей степени ухудшение инструментальной функциональной активности у пожилых больных с ДР зарегистрировано по сохранению возможности пользования телефоном, самостоятельному приему лекарств и контролю за ним.

У людей пожилого возраста без нарушения зрения в большей степени среди составляющих социальной активности снижено самостоятельное совершение покупок. По другим параметрам ограничения являются менее существенными, что гово-

Таблица 1

Показатели инструментальной функциональной активности у пациентов 60–74 лет, страдающих диабетической ретинопатией, в сравнении с пациентами без офтальмологических заболеваний, баллы ($M \pm m$)

Показатель	Пациенты 60–74 лет		P
	с диабетической ретинопатией	без офтальмологических заболеваний	
Степень пользования телефоном	0,64±0,05	0,78±0,05	<0,05
Самостоятельное совершение покупок	0,33±0,04	0,69±0,07	<0,001
Поддержание порядка в квартире (доме)	0,41±0,06	0,76±0,06	<0,001
Выполнение стирки вещей самостоятельно	0,43±0,05	0,78±0,05	<0,001
Использование личного или общественного транспорта	0,31±0,04	0,74±0,07	<0,001
Самостоятельный прием и контроль за соблюдением приема лекарств	0,56±0,05	0,87±0,08	<0,001
Выполнение различных платежей	0,42±0,04	0,76±0,07	<0,001
Итого	3,10±0,08	5,38±0,09	0,001

рит о большей инструментальной функциональной активности у больных 60–74 лет, не имеющих офтальмологической патологии.

Сравнительная оценка инструментальной функциональной активности пожилых пациентов с наличием ДР и отсутствием офтальмологических заболеваний выявила статистически значимые различия по всем показателям, а именно их снижение, и по некоторым параметрам — более чем в 2 раза. Сказанное выше позволяет утверждать, что ДР и зрительный дефицит различной степени существенно ухудшают инструментальную функциональную активность данной категории больных, которые нуждаются, безусловно, в социальной поддержке в этом вопросе со стороны соответствующих служб.

Определение вклада отдельных позиций инструментальной функциональной активности в ее снижение у пациентов пожилого возраста с ДР выполнено на основе факторного анализа, результаты которого свидетельствуют о том, что у них снижение инструментальной функциональной активности обусловлено преимущественно ограничением пользования личным и общественным транспортом и совершения самостоятельно различных покупок (табл. 2).

Существенной у пациентов 60–74 лет с ДР также оказалась необходимость в посторонней помощи по выполнению платежей, стирки вещей и поддержанию порядка (быта) в квартире или доме. Меньше всего ограничивает инструментальную функциональную активность пациентов пожилого возраста с ДР пользование телефоном.

В группе пациентов аналогичного возраста, не имеющих офтальмологических заболеваний, факторная нагрузка отдельных показателей в сни-

жение инструментальной функциональной активности значительно ниже. Наибольшие затруднения у них вызывает самостоятельное совершение различных покупок. Существенно ниже, чем у больных основной группы, влияние таких составляющих инструментальной функциональной активности, как стирка вещей, пользование личным или общественным транспортом и выполнение финансовых платежей, причем вклад вышеперечисленных параметров в этой группе практически эквивалентен.

Факторный анализ объективно продемонстрировал значительное влияние ДР на снижение инструментальной функциональной активности у пациентов пожилого возраста, страдающих этой патологией и зрительным дефицитом, что впервые показано в настоящем исследовании.

Ухудшение зрения у человека приводит к нарушению взаимодействия с социальной средой, вызывает трудности в решении повседневных задач [6]. Нарушаются коммуникативные связи, и чем ниже острота зрения, тем более существенные ограничения возникают в инструментальной функциональной активности пожилых людей [9]. Предыдущие исследования показали, что плохое зрение снижает в 2 раза инструментальную функциональную активность людей [7]. Однако эти результаты, полученные в Китае и Малайзии, не могут быть экстраполированы полностью к населению России, поскольку на инструментальную функциональную деятельность влияют культурные, социальные, ментальные, региональные, экономические, медицинские факторы.

Кроме того, в этих исследованиях рассматривалось нарушение зрения вследствие неизвестной офтальмологической патологии, что не учитывает специфику влияния анализируемой нами со-

Таблица 2

Влияние составляющих инструментальной функциональной активности на формирование зависимости от окружающих у пациентов пожилого возраста, страдающих диабетической ретинопатией

Составляющая	Вклад фактора у пациентов 60–74 лет	
	с диабетической ретинопатией	без офтальмологических заболеваний
Пользование телефоном	0,412	0,128
Самостоятельное совершение покупок	0,708	0,354
Поддержание порядка в квартире (доме)	0,622	0,162
Стирка вещей самостоятельно	0,669	0,206
Использование личного или общественного транспорта	0,876	0,198
Самостоятельный прием лекарств и контроль за ним	0,547	0,133
Выполнение различных платежей	0,619	0,181

четанной катаракты и ДР на возникновение тех или иных ограничений у пациентов в социальной сфере.

Нами установлено, что нарушение зрения при ДР и катаракте вызывает наиболее существенные проблемы в использовании общественного или личного транспорта, в покупке различных товаров. При обследовании пожилых людей, проживающих в Голландии, установлено, что сложности у них вызывают, в основном, поддержание нормальных условий в квартире (доме) — 70,7% и путешествия — 45,9%, тогда как указанные выше социальные проблемы в России у пациентов с катарактой и ДР не являются приоритетными. Это ещё раз подчёркивает актуальность проведённого нами исследования и использования при формировании управленческих решений по социальной поддержке граждан России национальных результатов по инструментальной функциональной активности.

Поэтому причины снижения инструментальной функциональной активности у людей старших возрастных групп с патологией зрения различаются в зависимости от изучаемого региона, а также и от вида заболевания, приводящего к нарушению зрения. В частности, при глаукоме и возрастной молекулярной дегенерации ведущими причинами, ограничивающими инструментальную функциональную активность пожилых больных, выступают проблемы с совершением путешествий и покупок необходимых продуктов [4].

В отличие от других исследователей, нами при обработке данных использовался факторный анализ, который количественно оценил вклад каждой причины в снижение инструментальной функциональной активности больных катарактой и ДР и объективизировал полученные результаты. На основании последних нами рекомендуется для улучшения качества социальной помощи пациентам с ДР и катарактой повысить социальную поддержку по пользованию общественным или личным транспортом и по поддержанию хороших бытовых условий в квартире (доме).

Заключение

Сочетанная катаракта и диабетическая ретинопатия у лиц пожилого и старческого возраста снижают инструментальную функциональную активность по сравнению с лицами аналогичного

возраста без офтальмологических заболеваний в 1,74 раза. Основными причинами как по величине среднего балла показателей инструментальной функциональной активности, так и по результатам факторного анализа у больных катарактой и диабетической ретинопатией являются трудности (проблемы) пользования общественным и личным транспортом, поддержание хороших бытовых условий в квартире (доме), по которым предлагается повысить социальную помощь.

Конфликт интересов отсутствует.

Литература

1. Агарков Н.М., Гурко Т.С., Лев И.В., и др. Изменение системы комплемента крови в развитии диабетической ретинопатии в пожилом возрасте // Науч. результаты биомед. исследований. 2021. Т. 7, № 2. С. 173–180. <https://doi.org/10.18413/2658-6533-2021-7-2-0-8>
2. Burton M.J., Ramke J, Marques A.P. et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020 // Lancet Glob. Hlth. 2021. Vol. 9, № 4. P. e489–e551. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30488-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30488-5)
3. Chen D., Zhao X., Yang S. et al. Association Between Diabetic Retinopathy and Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis // Front. Aging Neurosci. 2021. № 13. P. 692911. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.692911>
4. 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>
5. Lawton M.P., Brody E.M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living // Gerontologist. 1969. Vol. 9, № 3. P. 179–186.
6. Luy I.J., Sa H.K., Woo K.I. et al. Conjunctival hypertrophic scar following cryotherapy for retinopathy of prematurity // Korean J. Ophthalmol. 2013. Vol. 27, № 1. P. 55–57. <https://doi.org/10.3341/kjo.2013.27.1.55>
7. Murat M.F., Suffian N.I., Saad H.A. et al. Frailty Intervention through Nutrition Education and Exercise (FINE). A Health Promotion Intervention to Prevent Frailty and Improve Frailty Status among Pre-Frail Elderly-A Study Protocol of a Cluster Randomized Controlled Trial // Nutrients. 2020. Vol. 12, № 9. P. 2758. <https://doi.org/10.3390/nu12092758>
8. Pellegrini M., Bernabei F., Schiavi C. et al. Impact of cataract surgery on depression and cognitive function: Systematic review and meta-analysis // Clin. exp. Ophthalmol. 2020. Vol. 48, № 5. P. 593–601. <https://doi.org/10.1111/ceo.13754>
9. Qui A.W., Huang D.R., Li B. et al. IL-17A injury to retinal ganglion cells is mediated by retinal Müller cells in diabetic retinopathy // Cell Death Dis. 2021. Vol. 12, № 11. P. 1057. <https://doi.org/10.1038/s41419-021-04350-y>
10. Raman R., Gella L., Srinivasan S. et al. Diabetic retinopathy: An epidemic at home and around the world // Indian J. Ophthalmol. 2016. Vol. 64, № 1. P. 69–75. <https://doi.org/10.4103/0301-4738.178150>
11. Swenor B.K., Lee M.J., Varadaraj V. et al. Aging with vision loss: a framework for assessing the impact of visual impairment on older adults // Gerontologist. 2020. Vol. 60, № 6. P. 989–995. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz117>

Поступила в редакцию 06.12.2021

После доработки 06.12.2021

Принята к публикации 21.04.2022

N.M. Agarkov^{1,2}, I.V. Lev³, R.E. Osmanov³

**EFFECT OF COMBINED DIABETIC RETINOPATHY AND CATARACT
ON INSTRUMENTAL FUNCTIONAL ACTIVITY OF PATIENTS**

¹ South-Western State University, 94 str. 50 years of October, Kursk 305040,
e-mail: vitalaxen@mail.ru; ² Belgorod State National Research University, 85 Pobedy str.,
Belgorod 308015; ³ S.N. Fedorov National Medical Research Center «MNTK “Eye Microsurgery”»,
Tambov branch, 1 Rasskazovskoe highway, Tambov 392000

A potential factor that significantly reduces the social activity of older people is visual impairment due to age-associated eye diseases — cataracts and diabetic retinopathy, which dominate in this age cohort. The aim of the study was to study the social activity of elderly patients with diabetic retinopathy and cataracts. According to a special questionnaire, 115 people 60–74 years old with combined cataract and diabetic retinopathy and 102 people 60–74 years old without ophthalmological diseases were questioned based on the Tambov branch of the MNTK «Academician S.N. Fedorov Eye Microsurgery». It was found that the average score of social activity in patients with cataract and diabetic retinopathy is statistically significantly lower, amounting to $3,10 \pm 0,08$ points, versus $5,38 \pm 0,09$ points in people without ophthalmopathy. The main reasons that reduce social activity in patients with visual impairment are problems with making various purchases and using public or personal transport. Factor analysis confirmed that the contribution of these reasons to the decrease in social activity is the highest and amounts to 0,876 and 0,708, respectively. Therefore, it is recommended to increase social assistance to patients with cataracts and diabetic retinopathy in solving the problems of using transport and purchasing various goods.

Key words: *social activity, reasons for a decrease in social activity, older people, cataracts, diabetic retinopathy, visual impairment, social assistance*