



УДК 369.011.4+364.624.4+617.75

DOI: <https://doi.org/10.35693/SIM635050>

© This work is licensed under CC BY 4.0

© Authors, 2024

Изменения качества жизни при социальной изоляции у пожилых пациентов с нарушением зрения

Н.М. Агарков^{1,2}, Н.В. Попова²¹ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» Минобрнауки России
(Курск, Российская Федерация)²ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» Минздрава России,
Тамбовский филиал (Тамбов, Российская Федерация)

Аннотация

Цель – определение характера изменения качества жизни у пожилых пациентов с нарушением зрения при социальной изоляции и связанных с ней факторов риска.

Материал и методы. Была сформирована клиническая группа из 115 участников 60–74 лет с нарушением зрения, находящихся в условиях социальной изоляции в течение месяца. В соответствии с Хельсинкской декларацией социальная изоляция была определена на основе 15-балльной шкалы, опросник качества жизни использовался для измерения изменений в качестве жизни. Факторы риска включали социально-демографические, клинические категории и показатели функционального состояния.

Результаты. Результаты линейных смешанных моделей со случайными пересечениями, сравнивающих показатели качества жизни до (3,30) и после социальной изоляции (1,78), были значимыми ($p < 0,001$). Во время социальной изоляции у 87% участников с нарушением зрения наблюдалось снижение качества жизни (-2,39), тогда как у 13% участников наблюдалось повышение качества жизни (0,58). С социальной изоляцией

были связаны следующие факторы риска: низкий уровень доходов (38%, $p < 0,001$), отсутствие высшего образования (29%, $p = 0,002$), заболевание легких (25%, $p = 0,04$), функциональные или сенсорные нарушения, включающие трудности с приготовлением пищи (28%, $p = 0,004$), трудности с прохождением одного квартала (26%, $p = 0,03$), нарушение слуха (23%, $p = 0,02$) и нарушение зрения (24%, $p = 0,01$). Незначимыми оказались пол ($p = 0,39$), текущая боль ($p = 0,75$), трудности с повседневными действиями ($p = 0,09$), недержание мочи ($p = 0,82$), сахарный диабет ($p = 0,87$) и когнитивные нарушения ($p = 0,06$).

Заключение. Период социальной изоляции привел к весьма значительному снижению общего качества жизни в выборке пожилых людей с нарушением зрения. Ведущими факторами риска социальной изоляции оказались низкий уровень доходов и отсутствие высшего образования.

Ключевые слова: социальная изоляция, нарушение зрения, пожилые, качество жизни, факторы риска

Конфликт интересов: не заявлен.

Для цитирования

Агарков Н.М., Попова Н.В. Изменения качества жизни при социальной изоляции у пожилых пациентов с нарушением зрения.

Наука и инновации в медицине. 2024;9(4):268-271.

DOI: <https://doi.org/10.35693/SIM635050>

Сведения об авторах

Агарков Н.М. – д-р мед. наук, профессор кафедры биомедицинской инженерии.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4821-3692>

E-mail: vitalaxen@mail.ru

Попова Н.В. – врач-офтальмолог отделения лазерной хирургии.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0202-7795>

E-mail: mntk@mntk-tambov.ru

Автор для переписки

Агарков Николай Михайлович

Адрес: ул. 50 лет Октября, 94, г. Курск, Россия, 305040.

E-mail: vitalaxen@mail.ru

Получено: 09.08.2024

Одобрено: 22.10.2024

Опубликовано: 26.11.2024

Changes in quality of life during social isolation in elderly patients with visual impairment

Nikolai M. Agarkov^{1,2}, Natalya V. Popova²¹Southwest State University (Kursk, Russian Federation)²S.N. Fedorov National medical research center, Tambov (Tambov, Russian Federation)

Abstract

Aim – to determine the nature of changes in the quality of life in social isolation and risk factors associated with it in elderly patients with visual impairment.

Material and methods. A clinical group was formed of 115 participants with visual impairment aged 60–74 years who were in conditions of social isolation for a month. In accordance with the Helsinki Declaration, social isolation was determined on the basis of a 15-point scale, and a questionnaire on quality of life was used to measure changes in the quality of life. Risk factors included socio-demographic, clinical categories and indicators of functional status.

Results. The results of linear mixed models with random intersections comparing quality of life indicators before (3.30) and after social isolation (1.78) were significant ($p < 0.001$). During social isolation, 87% of participants with visual impairment experienced a decrease in quality of life (-2.39), while 13% of participants had an increase in quality of life (0.58). The following risk factors were associated with social isolation: low income (38%, $p < 0.001$), lack

of higher education (29%, $p = 0.002$), lung disease (25%, $p = 0.04$), functional or sensory disorders, including difficulties with cooking (28%, $p = 0.004$), difficulty in walking the distance of one block (26%, $p = 0.03$), hearing impairment (23%, $p = 0.02$) and visual impairment (24%, $p = 0.01$). Gender ($p = 0.39$), ongoing pain ($p = 0.75$), difficulties with daily activities ($p = 0.09$), urinary incontinence ($p = 0.82$), diabetes mellitus ($p = 0.87$) and cognitive impairment ($p = 0.06$) were insignificant.

Conclusion. The period of social isolation led to a very significant decrease in the overall quality of life in the sample of elderly people with visual impairment. The leading risk factors for social exclusion were low income and lack of higher education.

Keywords: social isolation, visual impairment, elderly, quality of life, risk factors.

Conflict of interest: nothing to disclose.

Citation

Agarkov N.M., Popova N.V. Changes in quality of life during social isolation in elderly patients with visual impairment. *Science and Innovations in Medicine*. 2024;9(4):268-271. DOI: <https://doi.org/10.35693/SIM635050>

Information about authors

Nikolai M. Agarkov – PhD, Professor of the Department of Biomedical Engineering. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4821-3692> E-mail: vitalaxen@mail.ru

Natalya V. Popova – ophthalmologist Laser surgery department. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0202-7795> E-mail: mntk@mntk-tambov.ru

Corresponding author

Nikolai M. Agarkov
Address: 94, 50 let Oktyabrya st., Kursk, Russia, 305040. E-mail: vitalaxen@mail.ru

Received: 09.08.2023

Received: 22.10.2024

Published: 26.11.2024

ВВЕДЕНИЕ

В большинстве исследований негативных последствий социальной изоляции анализируются группы населения, испытывающие хроническую социальную изоляцию (более 4 недель), которая часто сочетается с другими событиями, меняющими жизнь. Обстоятельства, при которых люди вынуждены терпеть временные периоды социальной изоляции, могут быть связаны с госпитализацией, стихийными бедствиями, вспышками инфекционных заболеваний и т.д. Такие периоды, называемые ситуационной социальной изоляцией, включают относительное уменьшение взаимодействия между людьми, размера социальной сети, частоты контактов с другими людьми, участия в социальной деятельности и/или глубины социальных отношений [1].

Важность социальных связей, количества, качества и преимуществ человеческих взаимоотношений стала основным направлением исследований социальных детерминант здоровья, а социальная изоляция, представляющая как объективный, так и субъективный опыт социальной разобщенности, рассматривается в научной литературе как ключевой фактор, влияющий на здоровье человека [2]. Для физического и психического здоровья и долголетия пожилых людей исключение социальной изоляции особенно важно. Те люди, которые живут в изоляции, могут испытывать объективные трудности с доступом к источникам эмоциональной и финансовой поддержки, а также к помощи лиц, осуществляющих уход, для облегчения физического или психологического дискомфорта [3].

Хотя негативные последствия социальной изоляции проявляются у людей всех возрастов [4], многочисленные исследования показывают, что у пожилых людей они особенно выражены [1, 4, 5]. Негативное влияние социальной изоляции на качество жизни может быть опосредовано физическим здоровьем [6], а также эмоциональным благополучием [6, 7]. Кроме того, есть доказательства того, что негативные последствия социальной изоляции могут модулироваться социально-экономическим статусом, при этом лица с низким социально-экономическим статусом испытывают более серьезные неблагоприятные последствия [7]. Негативное влияние социальной изоляции на пожилых людей изучено достаточно основательно, но при этом о потенциальных последствиях социальной изоляции и ее влиянии на качество жизни пожилых людей с нарушением зрения известно мало [8–10], равно как и о потенциальных факторах риска, которые модулируют эти эффекты.

ЦЕЛЬ

Определение характера изменения качества жизни при социальной изоляции и факторов риска, связанных с ней, у пожилых пациентов с нарушением зрения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для достижения целей исследования была сформирована клиническая группа из 115 (69 женщин, 46 мужчин) участников 60–74 лет с нарушением зрения, в течение месяца находящихся в условиях социальной изоляции.

Критериями включения являлись пожилой возраст, социальная изоляция, нарушение зрения, способность понимать письменную и устную речь, наличие письменного информированного согласия на участие в исследовании.

Критериями невключения были возраст младше 60 лет или старше 74 лет, отсутствие синдрома социальной изоляции и нарушения зрения.

Критериями исключения служили отказ от участия на любом этапе исследования, изменение места жительства, смерть пациента.

Социальная изоляция была определена на основе 15-балльной шкалы, измеряющей контакты в семье, взаимодействие в социальных сетях и вовлеченность сообщества. Опросник качества жизни QOLI использовался для измерения изменений в общем воспринимаемом качестве жизни, а также изменений в четырех факторах качества жизни: достижениях, самовыражении, взаимоотношениях и окружении, выявленных в более ранних исследованиях [11].

Социально-демографические факторы включали возраст, пол, образование и низкий уровень дохода. Клинические факторы включали хронические заболевания, о которых сообщали сами испытуемые (диабет, болезни сердца, легких, рак, гипертония и инсульт), случаи боли и недавние госпитализации. Показатели функционального состояния включали нарушения зрения, слуха, недержание

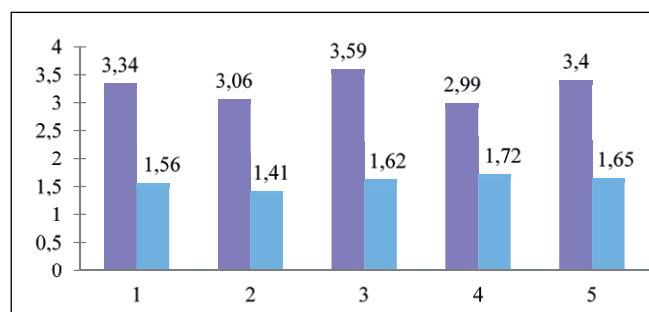


Рисунок 1. Величины факторов качества жизни до (фиолетовый) и после (голубой) периода социальной изоляции у пожилых пациентов с нарушением зрения (баллы). 1 – фактор достижений, 2 – фактор самовыражения, 3 – фактор взаимоотношений, 4 – фактор окружения, 5 – общий балл качества жизни. По оси абсцисс представлены анализируемые группы, по оси ординат – величины факторов по опроснику качества жизни QOLI.

Figure 1. The values of quality of life factors before (purple) and after (blue) the period of social isolation in elderly patients with visual impairment (points). 1 – achievement factor, 2 – self-expression factor, 3 – relationship factor, 4 – environment factor, 5 – overall quality of life score. The analyzed groups are represented along the abscissa axis, and the ordinate axis is the magnitude of the factors according to the QOLI quality of life questionnaire.

мочи, когнитивные нарушения, трудности с выполнением шести повседневных действий (купание, одевание, перемещение, туалет, прием пищи, ходьба по комнате), трудности с выполнением пяти инструментальных действий повседневной жизни (использование телефона, управление финансами, прием лекарств, покупка продуктов и приготовление горячих блюд), а также трудности с прохождением одного квартала.

Полученные результаты представлялись в виде среднеарифметических величин и экстенсивных показателей. Логистическая регрессия использовалась для определения скорректированной распространенности показателей по представляющим интерес подгруппам. Для оценки достоверности различий использовался критерий χ^2 , а различие принималось существенным при $p < 0,05$.

Исследование проводилось в соответствии с Хельсинкской декларацией. Все испытуемые дали письменное информированное согласие на участие в исследовании.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты логистических регрессионных моделей со случайными пересечениями, сравнивающих показатели качества жизни пожилых пациентов с нарушением зрения до (3,30) и после социальной изоляции (1,78), были значимыми ($p < 0,001$), указывая на снижение воспринимаемого качества жизни по сравнению с тестированием до и после изоляции. Серия из четырех дополнительных линейных смешанных моделей подтвердила, что вызванные изоляцией изменения в самооценке качества жизни, рассчитанные отдельно для показателей достижений, самовыражения, взаимоотношений и окружения, были статистически значимыми даже после учета возраста, пола и социально-экономического статуса (**рисунок 1**). Во время социальной изоляции у 87% пациентов пожилого возраста с нарушением зрения наблюдалось снижение качества жизни (-2,39), тогда как у 13% пациентов наблюдалось повышение качества жизни (0,58).

Были определены социально-демографические и клинические факторы риска, достоверно связанные с социальной изоляцией у пожилых пациентов с нарушением зрения (**таблица 1**). С изоляцией были связаны низкий уровень доходов (38%, $p < 0,001$), отсутствие высшего образования

(29%, $p = 0,002$), заболевание легких (25%, $p = 0,04$), функциональные или сенсорные нарушения, включающие трудности с приготовлением пищи (28%, $p = 0,004$), трудности с прохождением одного квартала (26%, $p = 0,03$), нарушение слуха (23%, $p = 0,02$) и нарушение зрения (24%, $p = 0,01$).

Несколько факторов не были связаны с изоляцией, включая пол ($p = 0,39$), текущую боль ($p = 0,75$), трудности с повседневными действиями ($p = 0,09$), недержание мочи ($p = 0,82$), сахарный диабет ($p = 0,87$) и когнитивные нарушения ($p = 0,06$).

ОБСУЖДЕНИЕ

В многочисленных лонгитюдных исследованиях было обнаружено, что социальная изоляция увеличивает риск развития ишемической болезни сердца и инсульта независимо от традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний [10, 12, 13]. Метаанализ показал, что эти риски увеличены почти на треть [12]. Низкая социальная связь также была связана с более высоким использованием медицинских услуг и худшими прогнозами для пациентов с сердечными заболеваниями. Низкая социальная поддержка была связана с повышением частоты повторной госпитализации и смертности после инфаркта миокарда [14].

Согласно исследованиям, проводившимся более 40 лет, социальная изоляция была связана со значительно повышенным риском преждевременной смертности от всех причин. Избыточная смертность, обусловленная риском социальной изоляции, соперничает с воздействием физических факторов риска, таких как ожирение и курение [15]. J. Holt-Lunstad и соавт. (2010) [16] провели комплексный метаанализ 148 проспективных исследований, в которых измерялись как социальная изоляция, так и комбинированный, многогранный показатель социальной связи. Комплексные показатели структурных компонентов социальных связей, которые включали семейное положение, размер сети и участие в социальной сети, оказали наиболее сильное влияние по сравнению с одномерными показателями. За средний период наблюдения в 7,5 года у участников без прочных социальных связей вероятность смертности была на 50% выше [16].

Эти результаты согласуются с более ранними научными работами, показывающими, что хроническая социальная изоляция оказывает негативное воздействие на здоровье [5], а полученные в ходе исследования результаты дополняют эти выводы, демонстрируя, что даже относительно короткие периоды социальной изоляции могут иметь значительные последствия для пожилых людей. Недавние перекрестные исследования пандемии COVID-19 по всему миру показали, что это негативно повлияло на качество жизни и психическое здоровье [17], однако проведенное исследование уникально тем, что одна и та же группа участников была протестирована до, а затем сразу после месяца социальной изоляции. Это позволяет более обоснованно утверждать о взаимосвязи между обязательной социальной изоляцией и изменениями в воспринимаемом качестве жизни. В целом полученные данные указывают на то, что этот острый период социальной изоляции был связан со значительным снижением воспринимаемого качества жизни у большинства пожилых людей, включенных в выборку.

Фактор риска		Значение, %	p
Низкий уровень доходов	Да	77,3	<0,001
	Нет	22,7	
Отсутствие высшего образования	Да	60,9	=0,002
	Нет	39,1	
Трудности с приготовлением пищи	Да	56,8	=0,004
	Нет	43,2	
Трудности с прохождением одного квартала	Да	59,8	=0,03
	Нет	40,2	
Нарушение слуха	Да	62,1	=0,02
	Нет	37,9	
Нарушение зрения	Да	58,3	=0,01
	Нет	41,7	
Заболевание легких	Да	63,2	=0,04
	Нет	36,8	

Таблица 1. Распространенность социальной изоляции у пожилых пациентов с нарушением зрения

Table 1. Prevalence of social isolation in elderly patients with visual impairment

ВЫВОДЫ

Полученные результаты показывают, что период социальной изоляции привел к весьма значительному снижению общего качества жизни в выборке пожилых людей с нарушением зрения. Этот эффект был повсеместным в том смысле, что все субфакторы шкалы качества жизни, по-видимому, были затронуты в одинаковой степени:

пациенты сообщили о значительно более низком качестве жизни в областях, связанных с достижениями, самовыражением, отношениями и их окружением. Ведущими факторами риска социальной изоляции у пожилых пациентов с нарушением зрения оказались низкий уровень доходов (77,3%, $p < 0,001$) и отсутствие высшего образования (60,9%, $p = 0,002$). ■

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	ADDITIONAL INFORMATION
Источник финансирования. Работа выполнена по инициативе авторов без привлечения финансирования.	Study funding. The study was the authors' initiative without external funding.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.	Conflict of interest. The authors declare declares that there are no obvious or potential conflicts of interest associated with the content of this article.
Участие авторов. Агарков Н.М. – общая концепция, обсуждение и клиническое обоснование результатов. Попова Н.В. – идея, дизайн исследования, сбор материала, статистический анализ. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.	Contribution of individual authors. Agarkov N.M. – general concept, discussion and clinical justification of the results. Popova N.V. – idea, research design, material collection, statistical analysis. All authors gave their final approval of the manuscript for submission, and agreed to be accountable for all aspects of the work, implying proper study and resolution of issues related to the accuracy or integrity of any part of the work.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Holt-Lunstad J, Smith TB, Baker M, et al. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspect Psychol Sci*. 2015;10(2):227-237.
DOI: <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
- Donovan NJ, Blazer D. Social Isolation and Loneliness in Older Adults: Review and Commentary of a National Academies Report. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2020;28(12):1233-1244.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.08.005>
- Waite LJ. Social Well-Being and Health in the Older Population: Moving beyond Social Relationships. In: *Future Directions for the Demography of Aging: Proceedings of a Workshop: National Academies Press*. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.17226/25064>
- Hawkey LC, Capitanio JP. Perceived social isolation, evolutionary fitness and health outcomes: a lifespan approach. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2015;370(1669):20140114.
DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0114>
- Hawton A, Green C, Dickens AP, et al. The impact of social isolation on the health status and health-related quality of life of older people. *Qual Life Res*. 2011;20(1):57-67.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11336-010-9717-2>
- Leigh-Hunt N, Baggeley D, Bash K, et al. An overview of systematic reviews on the public health consequences of social isolation and loneliness. *Public Health*. 2017;152:157-171.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.07.035>
- Xia N, Li H. Loneliness, Social Isolation, and Cardiovascular Health. *Antioxid Redox Signal*. 2018;28(9):837-851.
DOI: <https://doi.org/10.1089/ars.2017.7312>
- Lev IV, Agarkov NM, Starodubtseva LV. Geriatric management tactics for patients with diabetic retinopathy. *Research Results in Biomedicine*. 2023;9(1):129-141. [Лев И.В., Агарков Н.М., Стародубцева Л.В. Гериатрическая тактика ведения пациентов с диабетической ретинопатией. *Научные результаты биомедицинских исследований*. 2023;9(1):129-141].
DOI: <https://doi.org/10.18413/2658-6533-2023-9-1-0-9>
- Agarkov NM, Lev IV, Kopylov AE. Biological age as a risk factor for ophthalmological complications in type 2 diabetes mellitus. *Research Results in Biomedicine*. 2023;9(3):383-392. [Агарков Н.М., Лев И.В., Копылов А.Е. Биологический возраст как фактор риска офтальмологических осложнений при сахарном диабете 2-го типа. *Научные результаты биомедицинских исследований*. 2023;9(3):383-392].
- Agarkov NM, Kopylov AE, Titov AA, et al. Features of geriatric status in patients with arterial hypertension and coronary heart disease (review). *Research Results in Biomedicine*. 2024;10(1):112-125. [Агарков Н.М., Копылов А.Е., Титов А.А. Особенности гериатрического статуса у пациентов с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца. *Научные результаты биомедицинских исследований*. 2024;10(1):112-125].
DOI: <https://doi.org/10.18413/2658-6533-2024-10-1-0-7>
- Frisch M.B. Evidence-Based Well-Being/Positive Psychology Assessment and Intervention with Quality of Life Therapy and Coaching and the Quality of Life Inventory (QOLI). *Social Indicators Research*. 2013;193-227.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0140-7>
- Valtorta NK, Kanaan M, Gilbody S, et al. Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies. *Heart*. 2016;102(13):1009-1016.
DOI: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308790>
- Hakulinen C, Pulkki-Räback L, Virtanen M, Jokela M, Kivimäki M, Elovainio M. Social isolation and loneliness as risk factors for myocardial infarction, stroke and mortality: UK Biobank cohort study of 479 054 men and women. *Heart*. 2018;104(18):1536-1542.
DOI: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2017-312663>
- Barth J, Schneider S, von Känel R. Lack of social support in the etiology and the prognosis of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Psychosom Med*. 2010;72(3):229-238.
DOI: <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181d01611>
- National Academies of Sciences E, and Medicine. Social Isolation and Loneliness in Older Adults: Opportunities for the Health Care System. In: *The National Academies Press*; Washington, D.C.: 2020.
- Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS Med*. 2010;7(7):e1000316.
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000316>
- Zhang Y, Ma ZF. Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Quality of Life among Local Residents in Liaoning Province, China: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7):2381.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17072381>