

Влияние реабилитационных мероприятий на когнитивную дисфункцию пациентов старших возрастных категорий после хирургического лечения ядерной катаракты

Е.В. Попова[✉]

Тамбовский филиал ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Тамбов, Россия;
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск, Россия;
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина», Тамбов, Россия
[✉]kstu-bmi@yandex.ru

Аннотация

Обоснование. Высокая распространенность ядерной катаракты в старших возрастных группах сопровождается одновременно снижением когнитивных способностей как вследствие данного офтальмологического заболевания, так и другой общесоматической полиморбидной патологии.

Цель. Изучить когнитивные способности пациентов пожилого и старческого возраста с ядерной катарактой в процессе медицинской реабилитации.

Материалы и методы. В клинических условиях у 68 пациентов пожилого и старческого возраста с ядерной формой катаракты выполнили фемтолазерассистированную факоэмульсификацию катаракты с имплантацией интраокулярной линзы, а в послеоперационном периоде проводили медикаментозную и немедикаментозную реабилитацию (основная группа). Контролем служили 65 больных с ядерной катарактой аналогичного возраста, которым также выполнили указанную хирургическую операцию без реабилитационных мероприятий. При оценке когнитивных нарушений применяли шкалу Mini-Mental State Examination.

Результаты. Установили через 9 мес после оперативного лечения улучшение когнитивного статуса среди пациентов основной группы с 17,4±0,2 до 20,7±0,3 балла ($p>0,05$). Умеренная исходная когнитивная дисфункция у пациентов основной группы через 9 мес сменилась на легкую, а в контрольной группе осталась прежней. Одновременно существенно в основной группе уменьшилась доля пациентов с умеренной степенью когнитивных нарушений с 61,71±5,9% до реабилитации до 13,2±4,1% – после ее завершения и увеличилось число пациентов с отсутствием когнитивного дефицита ($p<0,001$). В контрольной группе снизилось число пациентов с умеренной степенью когнитивных расстройств – с 60,0±6,0 до 46,2±6,2% ($p>0,05$).

Заключение. Реализация реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде способствует улучшению когнитивного статуса пациентов старших возрастных категорий с ядерной катарактой.

Ключевые слова: ядерная катаракта, хирургическое лечение, реабилитация, пожилой и старческий возраст.

Для цитирования: Попова Е.В. Влияние реабилитационных мероприятий на когнитивную дисфункцию пациентов старших возрастных категорий после хирургического лечения ядерной катаракты. Consilium Medicum. 2020; 22 (12): 89–92. DOI: 10.26442/20751753.2020.12.200525

Original Article

Impact of rehabilitation measures on cognitive dysfunction in older patients after surgical treatment of nuclear cataract

Evgenia V. Popova[✉]

Tambov branch of National Medical Research Center "Interdisciplinary Scientific and Technical Complex "Fedorov Eye Microsurgery", Tambov, Russia;
Southwest State University, Kursk, Russia;
Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia
[✉]kstu-bmi@yandex.ru

Abstract

Background. The high prevalence of nuclear cataracts in older age groups is accompanied by a simultaneous decrease in cognitive abilities as a result of this ophthalmic disease, and other General somatic polymorbid pathology.

Aim. To study the cognitive abilities of elderly and senile patients with nuclear cataracts during medical rehabilitation.

Materials and methods. In clinical conditions, 68 elderly and senile patients with nuclear cataract underwent femtolasers-assisted cataract phacoemulsification with intraocular lens implantation, and in the postoperative period, medical and non-drug rehabilitation was performed (the main group). The control group consisted of 65 patients with nuclear cataract of the same age who also underwent the above-mentioned surgery without rehabilitation measures. The MMSE scale was used to assess cognitive impairment.

Results. 9 months after surgical treatment, the cognitive status of patients in the main group improved from 17.4±0.2 to 20.7±0.3 points ($p>0.05$). Moderate initial cognitive dysfunction in patients of the main group changed to mild after 9 months, while in the control group it remained the same. At the same time, the proportion of patients with moderate cognitive impairment decreased significantly in the main group from 61.71±5.9% before rehabilitation to 13.2±4.1% after it was completed, and the number of patients with no cognitive deficit increased ($p<0.001$). In the control group, the number of patients with moderate cognitive impairment decreased from 60.0±6.0 to 46.2±6.2% ($p>0.05$).

Conclusion. The implementation of rehabilitation measures in the postoperative period helps to improve the cognitive status of older patients with nuclear cataracts.

Key words: nuclear cataract, surgical treatment, rehabilitation, elderly and senile age.

For citation: Popova E.V. Impact of rehabilitation measures on cognitive dysfunction in older patients after surgical treatment of nuclear cataract. Consilium Medicum. 2020; 22 (12): 89–92. DOI: 10.26442/20751753.2020.12.200525

Продолжающееся увеличение населения пожилого и старческого возраста в разных государствах на фоне повышения средней продолжительности жизни сопровождается одновременно ростом разной офтальмологической патологии и прежде всего социально значимых заболеваний органа зрения – глаукомы и катаракты. Катаракта относится

многими исследователями к возрастассоциированной патологии, поскольку ее распространенность неуклонно повышается по мере старения человека [1–3]. В завершеном лонгитудинальном исследовании, проводившемся в течение 20 лет в разных регионах мира, показано, что катаракта – основная причина слепоты в настоящее время, составляющая

23,4% в структуре причин обратимой слепоты [2]. Следует подчеркнуть, что распространенность катаракты существенно превышает распространенность других заболеваний органа зрения, в том числе частоту глаукомы, возрастной макулярной дегенерации [4].

Развитие катаракты преимущественно в пожилом и старческом возрасте сочетается с ухудшением разных доменов индивидуальной жизнеспособности – когнитивного, двигательного, психологического, сенсорного и соматического [5]. При этом на фоне увеличения зрительного дефицита, обусловленного сформировавшейся той или иной формой ядерной катаракты, существенно прогрессируют когнитивные нарушения у данной категории пациентов. Однако специалистами практически не рассматриваются когнитивные способности пациентов с катарактой как в до, так и послеоперационном периоде, а также в процессе их реабилитации, что указывает на актуальность изучения когнитивного дефицита и его изменения под влиянием реабилитационных и лечебных мероприятий.

Цель исследования – изучение когнитивных способностей пациентов пожилого и старческого возраста с ядерной катарактой в процессе медицинской реабилитации.

Материалы и методы

Для достижения названной цели сформированы две рандомизированные группы по основным медико-демографическим критериям – основная и контрольная. Основную группу составили 68 пациентов пожилого и старческого возраста с ядерной формой катаракты, прооперированных по поводу данного заболевания в Тамбовском филиале ФГАУ НМИЦ «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова в 2017–2019 гг. Всем пациентам проводили фемтолазерассистированную факоэмульсификацию катаракты с имплантацией интраокулярной линзы. Средний возраст пациентов основной группы составил $73,8 \pm 1,4$ года. В послеоперационном периоде пациентам этой группы проводили медикаментозную и немедикаментозную реабилитацию. Среди средств медикаментозной реабилитации применяли препарат Цераксон по 10 мл (1 пакет) – 1000 мг цитоколина в течение 20 дней, препарат Визомитин по 2 капли субконъюнктивально 3 раза в день в течение 6 мес. Немедикаментозные реабилитационные мероприятия предусматривали двигательную активность пациентов до 120 мин/нед с равномерным распределением на каждый день и когнитивную гимнастику (запоминание новых слов, заучивание стихов, мелкая моторика пальцами рук).

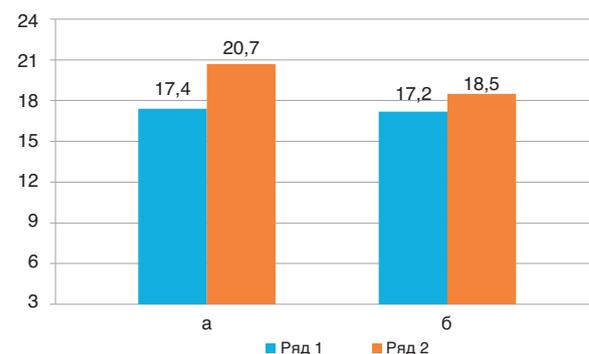
Контрольная группа представлена 65 пациентами аналогичного возраста и пола (средний возраст $74,3 \pm 1,5$ года) с верифицированным диагнозом ядерной катаракты, которым также выполнена фемтолазерассистированная факоэмульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы, но реабилитационные мероприятия не проводили.

Оценку когнитивных способностей выполняли по шкале Mini-Mental State Examination (MMSE) [6] перед операцией и через 9 мес наблюдения. Выраженность когнитивных нарушений расценивалась так: 0–10 баллов – тяжелые когнитивные нарушения, 11–19 баллов – умеренные, 20–23 балла – легкой степени, 24–27 баллов – преддементные когнитивные нарушения, 28–30 баллов – нет нарушений. Сниженная острота зрения у пациентов не препятствовала выполнению использованного теста MMSE.

Исследование проводили с соблюдением этических норм и после получения письменного согласия пациентов на обработку полученных результатов и использование их с научной целью.

При статистическом анализе применяли стандартный пакет Statistica 10.0, а оценку достоверности различий проводили по непараметрическому критерию Т – Уайта.

Когнитивные нарушения среди больных пожилого и старческого возраста с ядерной катарактой перед хирургической операцией и после ее выполнения в основной (а) и контрольной (б) группах (М±т, баллы).



Примечание. По оси абсцисс – исследуемые группы и временные периоды изучения, по оси ординат – величина когнитивных нарушений. Ряд 1 – до проведения оперативного вмешательства, ряд 2 – через 9 мес наблюдения.

Результаты и обсуждение

Когнитивный статус пациентов пожилого и старческого возраста с ядерной катарактой до проведения оперативного вмешательства в основной и контрольной группах существенно не различался (см. рисунок) и соответствовал в обеих группах умеренным когнитивным нарушениям ($p > 0,05$).

Средний балл по шкале MMSE среди больных основной группы при первичном обследовании составлял $17,4 \pm 0,2$ балла, а в контрольной группе на указанный период – $17,2 \pm 0,3$. Иначе говоря, когнитивный дефицит у пациентов статистически значимых различий не имел. При повторном обследовании пациентов с ядерной катарактой через 9 мес после проведенной фемтолазерассистированной факоэмульсификации катаракты установлены неравнозначные результаты. Среди пациентов пожилого и старческого возраста основной группы через 9 мес когнитивный статус улучшился, составив в среднем $20,7 \pm 0,3$ балла. В сравнении данного показателя с исходной величиной выявили статистически значимое различие ($p < 0,001$). Когнитивные нарушения в этой группе через 9 мес после операции соответствовали легкой степени. В контрольной группе в этот временной период они составили по шкале MMSE $18,5 \pm 0,2$ балла и не имели достоверных различий, соответствуя так же, как и при первичном обследовании, умеренному когнитивному дефициту.

Это указывает на то, что применение в основной группе пациентов с ядерной катарактой реабилитационных мероприятий способствовало статистически значимому улучшению когнитивных способностей. Данные реабилитационные мероприятия следует рассматривать как эффективные с медицинской точки зрения. Сделанный вывод подтверждается также проведенным анализом структуры пациентов сравниваемых групп по степени выраженности когнитивных нарушений в зависимости от выполненных медицинских вмешательств (см. таблицу).

Среди пациентов пожилого и старческого возраста с ядерной катарактой структура когнитивных нарушений по степени тяжести не имела статистически достоверной разницы. Так, в обеих группах больных при первичном диагностическом обследовании преобладали пациенты с умеренной (средней) степенью когнитивного дефицита ($p > 0,05$). Наблюдали только статистически незначимое различие в удельном весе пациентов с ядерной катарактой перед операцией, имеющих легкую степень когнитивных расстройств.

После проведенного хирургического вмешательства и медицинской реабилитации у пациентов с ядерной формой катаракты через 9 мес структура когнитивных расстройств

Распределение пациентов сравниваемых групп по степени когнитивных нарушений после хирургического лечения ядерной катаракты (Р±тр, %)				
Степень когнитивных нарушений по MMSE	Основная группа		Контрольная группа	
	исходно	через 9 мес	исходно	через 9 мес
Тяжелая	11,8±3,9	11,8±3,9	9,2±3,6	10,8±3,8
Умеренная	61,7±5,9	13,2±4,1* **	60,0±6,0	46,2±6,2
Легкая	4,4±5,9	33,8±5,7* **	9,2±3,6	18,5±4,8
Преддементные когнитивные нарушения	2,9±2,0	0,0	3,1±2,1	1,5±1,5
Отсутствие когнитивных нарушений	19,1± 4,8	41,2± 6,0* **	18,5± 4,8	23,1± 5,2
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

*Статистически значимое различие в сравнении с исходной величиной в каждой группе; **статистически значимое различие показателей через 9 мес в основной и контрольной группах.

существенно изменилась. Статистически значимо в основной группе через 9 мес снизилась доля больных с умеренными когнитивными нарушениями. Различия достоверно как по отношению к исходной величине, так и к величине контрольной группы на данный момент. Одновременно достоверно повысился удельный вес пациентов с легкой степенью когнитивного дефицита и отсутствием этих расстройств. Статистически значимые различия установлены по обеим градациям степени выраженности когнитивного дефицита к исходному показателю и показателям контрольной группы. В основной группе не изменилось только число пациентов с тяжелой степенью когнитивного дефицита.

В контрольной группе статистически недостоверно возросло число больных с ядерной катарактой через 9 мес с легкой степенью и уменьшился удельный вес пациентов с умеренными когнитивными нарушениями ($p > 0,05$). Других изменений в данной группе не отметили.

Таким образом, дополнение стандартного хирургического вмешательства при лечении пациентов пожилого и старческого возраста мероприятиями медицинской реабилитации способствовало улучшению когнитивного статуса пациентов через 9 мес наблюдения.

Эффективность выполненной фактоэмульсификации катаракты в старческом возрасте, по мнению А.В. Колесникова и соавт. [7], зависит от общего состояния пациентов, предопределяющего в послеоперационном периоде формирование адекватности реакций организма на хирургическое вмешательство, которое хотя и считается малотравматичной технологией, но в старших возрастных группах может вызвать побочные реакции. На результаты хирургического лечения катаракты в пожилом возрасте могут повлиять прогрессирование степени дистрофических процессов в разных структурах глаза и окружающих тканях, снижение интенсивности обменных процессов. Все это негативно отразится на сроках реабилитации пациентов в амбулаторных условиях.

Наряду с существенным повышением остроты зрения у пациентов с катарактой после фактоэмульсификации катаракты происходит снижение внутриглазного давления уже в послеоперационном периоде с $23,0 \pm 7,8$ до $14,1 \pm 2,8$ мм рт. ст. [4], которое продолжает снижаться и в последующем. Среднее количество принимаемых лекарственных препаратов через 24 мес статистически достоверно сокращается как в сравнении с исходным показателем, так и с ранним послеоперационным периодом. Уменьшается объем реализуемых медицинских мероприятий в реабилитационном периоде. Однако в отличие от выполненного нами исследования в рассмотренных и других исследованиях, в которых использовалась фактоэмульсификация катаракты у пожилых пациентов с катарактой [8–10], не анализировали когнитивные нарушения. Вместе с тем их недооценка у пациентов старших возрастных групп может снижать комплаентность больных [11] и требует дальнейших исследований для улучшения резуль-

татов хирургического лечения ядерной катаракты и медицинской реабилитации.

Заключение

У пациентов пожилого и старческого возраста с ядерной катарактой имеются умеренные когнитивные нарушения. Проведение фемтолазерассистированной фактоэмульсификации катаракты среди этих пациентов практически не влияет через 9 мес на когнитивный статус. Однако проведение медицинской реабилитации у больных с ядерной катарактой после выполненной фемтолазерассистированной фактоэмульсификации катаракты способствует существенному улучшению когнитивных способностей. Предложенные мероприятия медицинской реабилитации рекомендуются более активно использовать в клинической практике.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The author declares no conflict of interest.

Литература/References

- Анисимов С.И., Анисимова С.Ю., Арутюнян А.А. и др. Современные подходы к хирургическому лечению сочетанной патологии глаукомы и катаракты. Национальный журн. Глаукома. 2019; 18 (4): 86–95. DOI: 10.2341/20190486 [Anisimov S.I., Anisimova S.YU., Arutyunyan A.A. et al. Sovremennye podhody k hirurgicalskomu lecheniyu sochetannoy patologii glaukomy i katarakty. Nacional'nyj zhurn. Glaucoma. 2019; 18 (4): 86–95. DOI: 10.2341/20190486 (in Russian).]
- Бесинский А.С., Газизова И.Р., Куроедов А.В. и др. Катаракта и глаукома: когда и как оперировать? Национальный журн. Глаукома. 2019; 18 (3): 75–80. DOI: 10.2341/20190375 [Besinskij A.S., Gazizova I.R., Kuroedov A.V. et al. Katarakta i glaukoma: kogda i kak operirovat? Nacional'nyj zhurn. Glaucoma. 2019; 18 (3): 75–80. DOI: 10.2341/20190375 (in Russian).]
- Коняев Д.А. Взаимосвязь показателей интерлейкинового профиля и оксидантной системы крови у пожилых больных возрастной макулярной дегенерацией с поздней стадией. Науч. результаты биомед. исследований. 2020; 6 (1): 118–25. DOI: 10.18413/2658-6533-2020-6-1-0-10 [Konyayev D.A. Vzaïmosvyaz' pokazatelej interlejkinovogo profilya i oksidantnoj sistemy krvi u pozhilih bol'nyh vozrastnoj makulyarnoj degeneracii s pozdnej stadij. Nauch. rezul'taty biomed. isledovaniy. 2020; 6 (1): 118–25. DOI: 10.18413/2658-6533-2020-6-1-0-10 (in Russian).]
- Першин К.Б., Пашинева Н.Ф., Цыганков А.Ю. и др. Комбинированная хирургия катаракты и глаукомы методами фактоэмульсификации, непроникающей глубокой склеректомии и дренированием аутоканалоулы хрусталика. Точка зрения. Восток – Запад. 2017; 4: 40–2. [Pershin K.B., Pashineva N.F., Cygankov A.Yu. et al. Kombinirovannaya hirurgiya katarakty i glaukomy metodami fakoemul'sifikacii, nepronikayushchej glubokoj sklerektomii i drenirovaniem avtokanalouly hrustalika. Tochka zreniya. Vostok – Zapad. 2017; 4: 40–2. (in Russian).]
- Чухарев А.М., Агарков Н.М., Коняев Д.А. и др. Информативность интерлейкинов слезной жидкости в диагностике и развитии закрытоугольной глаукомы в пожилом возрасте. Инфекция и иммунитет. 2020; 10 (4): 755–61. DOI: 10.15789/2220-7619-IIT-1247 [Chuharev A.M., Agarkov N.M., Konyayev D.A. et al. Informativnost' interlejkinov slезnoj zhidkosti v diagnostike i razvitiy zakrytougol'noj glaukomy v pozhilom vozraste. Infekciya i immunitet. 2020; 10 (4): 755–61. DOI: 10.15789/2220-7619-IIT-1247 (in Russian).]
- Folstein MF. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinical. J Psychiatr Res 1975; 12 (3): 189–98.
- Колесников А.В., Колесникова М.А., Мироненко Л.В. и др. Результаты фактоэмульсификации катаракты у пациентов старше 85 лет. Практ. медицина. 2017; 104 (3): 51–3.

- [Kolesnikov A.V., Kolesnikova M.A., Mironenko L.V. et al. Rezultaty fakоemul'sifikacii katarakty u pacientov starshe 85 let. Prakt. medicina. 2017; 104 (3): 51–3 (in Russian).]
8. Бабков М.М., Суркова В.К., Акмирзаев А.А. Оценка эффективности факоемульсификации катаракты с первичным задним кансуплорексисом. Офтальмология. 2013; 10 (1): 21–5. [Babkov M.M., Surkova V.K., Akmirzaev A.A. Otsenka effektivnosti fakоemul'sifikacii katarakty s pervichnym zadnim kansuloreksisom. Oftal'mologiya. 2013; 10 (1): 21–5 (in Russian).]
 9. Соколов К.В. Особенности хирургического лечения катаракты у пациентов с дегенеративной миопией. Тихоокеанский мед. журн. 2016; 65 (3): 54–7. DOI: 10.17238/PmJ 1609-1175.2016.3.54-57 [Sokolov K.V. Osobennosti hirurgicheskogo lecheniya katarakty u pacientov s degenerativnoy mio-piej. Tihookeanskij med. zhurn. 2016; 65 (3): 54–7. DOI: 10.17238/PmJ 1609-1175.2016.3.54-57 (in Russian).]
 10. Шураев С.В., Улитина А.Ю., Бойко Э.В. Факоемульсификация бурых катаракт на авитриальных глазах. Сиб. мед. журн. 2019; 39 (3): 85–9. DOI: 10.15372/SSMJ-2019-0313 [Shuhaev S.V., Ulitina A.Yu., Bojko E.V. Fakоemul'sifikasiya burykh katarakt na avitrial'nyh glazah. Sib. med. zhurn. 2019; 39 (3): 85–9. DOI: 10.15372/SSMJ-2019-0313 (in Russian).]
 11. Малишевская Т.Н., Долгова И.Г., Шатских С.В. Персонализированный подход к ведению пациентов с глаукомой продвинутых стадий. Национальный журн. Глаукома. 2016; 15 (4): 42–53. DOI: 10.2341/20161542 [Malishevskaya T.N., Dolgova I.G., Shatskih S.V. Pereonificirovannyj podhod k vedeniyu pacientov s glaukomoj prodvinutyh stadij. Nacional'nyj zhurn. Glaucoma. 2016; 15 (4): 42–53. DOI: 10.2341/20161542 (in Russian).]

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Попова Евгения Валентиновна – аспирант ФГБОУ ВО ЮЗГУ, ФГБОУ ВО «ТГУ им. Г.Р. Державина», врач-офтальмолог Тамбовского филиала ФГАУ НМИЦ МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова». E-mail: kstu-bmi@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-86415-1235

Evgeniya V. Popova – Graduate Student, Southwest State University, Derzhavin Tambov State University, Tambov branch of the Fedorov National Medical Research Center "Interbranch Scientific and Technical Complex "Eye Microsurgery". E-mail: kstu-bmi@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-86415-1235

Статья поступила в редакцию / The article received: 18.11.2020

Статья принята к печати / The article approved for publication: 21.12.2020