

УДК 617.735-007.23

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.71307>

КОГНИТИВНЫЕ И ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ И КАТАРАКТОЙ

© Н.М. Агарков^{1, 2}, М.М. Яблоков³, Д.А. Коняев³, Е.В. Попова³¹ Юго-Западный государственный университет, Курск, Россия² Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия³ Тамбовский филиал межотраслевого научно-технического комплекса «Микрохирургия глаза имени академика С.Н. Фёдорова», Тамбов, Россия

Резюме. Рассмотрены когнитивные нарушения и тревожно-депрессивные расстройства у больных возрастной макулярной дегенерацией и катарактой пожилого возраста. Обследовано 125 больных 60–74 лет, страдающих возрастной макулярной дегенерацией, сочетанной с катарактой, на базе Тамбовского филиала межотраслевого научно-технического комплекса «Микрохирургия глаза имени академика С.Н. Фёдорова». Контролем служили 74 больных аналогичного возраста без возрастной макулярной дегенерации. Тревожность оценивалась по опроснику Спилбергера – Ханина, депрессивный статус — по шкале «Центр эпидемиологических исследований — Депрессия». Достоверность различий определяли по *U*-критерию Манна – Уитни. Установлено, что среди пациентов пожилого возраста, страдающих возрастной макулярной дегенерацией, сочетанной с катарактой, выявлены когнитивный дефицит, средний уровень личностной тревожности, значительный удельный вес со средним уровнем и повышенным уровнем личностной тревожности, расстройства депрессивного характера, а в контрольной группе — низкий уровень тревожности и отсутствие в целом депрессивных нарушений. Следовательно, возрастная макулярная дегенерация увеличивает частоту когнитивных и тревожно-депрессивных нарушений, а пациенты, страдающие данной офтальмологической патологией, нуждаются в гериатрическом обследовании и коррекции когнитивных и тревожно-депрессивных нарушений. В целом макулярная дегенерация выступает ведущей причиной потери зрения в пожилом возрасте и может способствовать развитию когнитивных и тревожно-депрессивных нарушений, которые практически не изучены среди данного контингента.

Ключевые слова: возрастная макулярная дегенерация; катаракта; пожилые люди; когнитивные нарушения; тревожно-депрессивные нарушения; гериатрия; офтальмологические заболевания; гериатрические синдромы.

Как цитировать:

Агарков Н.М., Яблоков М.М., Коняев Д.А., Попова Е.В. Когнитивные и тревожно-депрессивные нарушения у пациентов, страдающих возрастной макулярной дегенерацией и катарактой // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2021. Т. 23, № 2. С. 83–90. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.71307>

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.71307>

COGNITIVE AND ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION AND CATARACTS

© N.M. Agarkov^{1, 2}, M.M. Yablokov³, D.A. Konyaev³, E.V. Popova³

¹ Southwestern State University, Kursk, Russia

² Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

³ Tambov branch of the intersectoral scientific and technical complex "Eye Microsurgery named after Academician S.N. Fedorov", Tambov, Russia

ABSTRACT: Cognitive impairment and anxiety-depressive disorders in patients with age-related macular degeneration and cataract of old age are considered. 125 patients 60–74 years old suffering from age-related macular degeneration combined with cataract were examined at the Tambov branch of the interdisciplinary scientific and technical complex "Eye Microsurgery named after Academician S.N. Fedorov". 74 patients of similar age without age-related macular degeneration served as controls. Anxiety was assessed by the Spielberger – Hanin questionnaire, depressive status by the "Center for Epidemiological Studies — Depression scale". The validity of the differences was determined by the Mann – Whitney's *U*-criterion. It was established that among elderly patients suffering from age-related macular degeneration combined with cataract, cognitive deficits, an average level of personal anxiety, a significant specific gravity with an average level and an increased level of personal anxiety, depressive disorders, and in the control group — a low level of anxiety and the absence of generally depressive disorders. Therefore, age-related macular degeneration increases the incidence of cognitive and anxiety-depressive impairment, and patients suffering from this ophthalmic pathology need geriatric examination and correction of cognitive and anxiety-depressive impairment. In general, macular degeneration is the leading cause of vision loss in old age and can contribute to the development of cognitive and anxiety-depressive disorders, which are practically unexplored among this contingent.

Keywords: age macular degeneration; cataract; elderly people; cognitive impairment; anxiety-depressive disorders; geriatrics; ophthalmological diseases; geriatric syndromes.

To cite this article:

Agarkov NM, Yablokov MM, Konyaev DA, Popova EV. Cognitive and anxiety-depressive disorders in patients with age-related macular degeneration and cataracts. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2021;23(2):83–90. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.71307>

Received: 12.05.2021

Accepted: 04.06.2021

Published: 20.06.2021

ВВЕДЕНИЕ

У людей пожилого и старческого возраста ведущими причинами слепоты и снижения зрения в современных условиях в различных государствах выступают возрастная макулярная дегенерация (ВМД) и катаракта [1–3]. ВМД представляет собой возрастассоциированное заболевание, установлена прямая зависимость частоты данной патологии от возраста [4]. Так, ВМД встречается в 40% случаев среди лиц старше 40 лет и в 58–100% случаев у людей старше 60 лет [5].

Катаракта — одно из наиболее распространенных заболеваний в пожилом возрасте [2]. В развитых странах катаракта встречается приблизительно у 50% людей в возрасте от 65 до 74 лет, у 70% — старше 75 лет. Увеличение количества больных катарактой и ВМД будет происходить по мере роста продолжительности жизни населения.

Однако с возрастом ассоциируется не только частота ВМД и катаракты, но и распространенность у данных пациентов нарушений в психоэмоциональной сфере, в основе которых лежат общие механизмы развития как при болезни Альцгеймера, так и ВМД, и имеются клиничко-морфологические и патогенетические параллели между вышеназванными заболеваниями [4]. Больные ВМД находятся в состоянии постоянного стресса, приводящего к формированию психосоматической патологии: депрессия, невроз, нарушение сна, психоз и др. [6]. Тревожно-депрессивные и когнитивные нарушения наиболее часто встречаются у больных, страдающих ВМД и катарактой. Вместе с тем указанные нарушения у пожилых пациентов с сочетанной ВМД и катарактой практически не анализировались, несмотря на то, что депрессия и когнитивные нарушения у больных ВМД усугубляются при наличии катаракты [7].

Цель исследования — изучить когнитивные и тревожно-депрессивные расстройства у пожилых больных ВМД, страдающих катарактой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в Тамбовском филиале межотраслевого научно-технического комплекса «Микрохирургия глаза имени академика С.Н. Фёдорова» в 2016–2019 гг. у 125 больных в возрасте 60–74 лет, страдающих ВМД 3–4 стадии, сочетанной с катарактой (основная группа — ОГ). Диагноз ВМД устанавливался на основе электронной периметрии, электроретинографии, флуоресцентной ангиографии, оптической когерентной томографии. Для выявления катаракты использовали визиометрию, автокераторефрактометрию, офтальмобиомикроскопию, спектральную оптическую когерентную томографию.

У включенных в исследование пациентов когнитивные нарушения оценивались по шкале «Мини-экзаменация

психического состояния» (Mini-mental state esamenation — MMSE) [8, 9], личностная тревожность — по опроснику Спилберга – Ханина [10], депрессивное состояние — по шкале «Центр эпидемиологических исследований — Депрессия» (Center for Epidemiologic Studies — Depression — CES-D) [11]. Контрольной группой (КГ) служили 74 больных в возрасте 60–74 лет, страдающих ВМД, с отсутствием катаракты, обследованных аналогично ОГ.

Критериями исключения из ОГ и КГ служили: возраст менее 60 лет и старше 74 лет, наличие выраженной деменции, психологического заболевания, злокачественного новообразования, метаболического синдрома, артериальной гипертензии 3–4 стадии, сахарного диабета 1-го и 2-го типов, гиперхолестеринемии и дислипидемии, атеросклероза церебральных сосудов, ожирения.

Достоверность различий определяли по *U*-критерию Манна – Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Больные сравниваемых групп не имели достоверных различий по наличию сопутствующей патологии, показателям липидного и углеводного обмена (табл. 1).

Средний балл когнитивных нарушений по шкале MMSE в ОГ был достоверно ($p < 0,001$) ниже, чем в КГ (рис. 1).

Таблица 1. Клинические показатели пациентов обеих групп, $M \pm m$

Table 1. Clinical scores of patients of both groups, $M \pm m$

Показатель	ОГ	КГ
Артериальная гипертензия I–II степени	5,3 ± 2,0	7,7 ± 3,1
ИБС	52,6 ± 4,5	48,1 ± 5,8
Нарушение толерантности к глюкозе	3,5 ± 1,6	3,8 ± 2,2
Болезни органов дыхания	56,4 ± 4,5	50 ± 5,8
Желчнокаменная болезнь	12,2 ± 2,9	15,2 ± 4,2
Мочекаменная болезнь	24,6 ± 3,9	19 ± 4,6
Острые нарушения мозгового кровообращения в анамнезе	2,5 ± 1,4	1,9 ± 1,2
ХСН I–II ФК	43,9 ± 4,4	40,4 ± 5,7
Общий холестерин, ммоль/л	4,7 ± 0,5	4,9 ± 0,4
Триглицериды, ммоль/л	1,6 ± 0,2	1,7 ± 0,3
ЛПВП, ммоль/л	1,2 ± 0,1	1,3 ± 0,2
ЛПНП, ммоль/л	2,4 ± 0,5	2,2 ± 0,3
Глюкоза, ммоль/л	5 ± 0,9	5,3 ± 0,7

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца; ХСН — хроническая сердечная недостаточность; ФК — функциональный класс; ЛПВП — липопротеиды высокой плотности; ЛПНП — липопротеиды низкой плотности.

Величина среднего балла среди пациентов ОГ указывает на наличие деменции легкой степени. У пациентов КГ в соответствии с градацией шкалы MMSE выявлены преддементные когнитивные нарушения. Эти результаты свидетельствуют о влиянии ВМД, сочетанной с катарактой, на формирование более существенного когнитивного дефицита по сравнению с больными того же возраста с отсутствием катаракты.

Распределение пациентов сравниваемых групп по степени выраженности или отсутствию когнитивных нарушений (табл. 2) выявило, что у больных пожилого возраста, страдающих ВМД и катарактой, преобладает деменция легкой степени, которая верифицирована почти в 70% случаев, что статистически достоверно выше, чем в КГ.

Значительный удельный вес приходится также на больных, имеющих преддементные когнитивные нарушения. Кроме того, среди пациентов пожилого возраста, страдающих ВМД и катарактой, 2,4% имеют деменцию умеренной степени выраженности при отсутствии ее в КГ. Отсутствие когнитивных нарушений ОГ установлено у достоверно меньшей части больных, чем в КГ.

Изучение когнитивных нарушений у больных пожилого возраста, страдающих ВМД и катарактой, с учетом составляющих шкал MMSE (табл. 3) свидетельствует, что развитие когнитивных нарушений обусловлено, прежде всего, нарушениями памяти и концентрации внимания, по которым выявлены выраженные нарушения у значительного числа пациентов ОГ, что достоверно превышает показатели КГ.

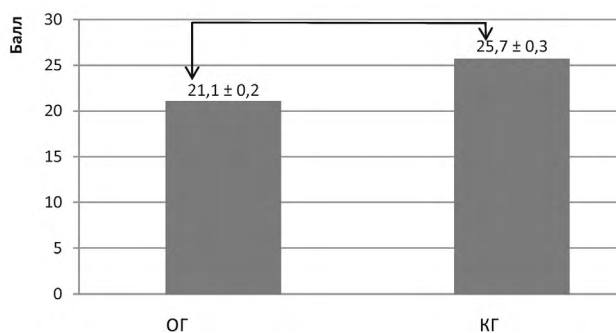


Рис. 1. Степень когнитивных нарушений у пациентов обеих групп

Fig. 1. Degree of cognitive impairment in patients of both groups

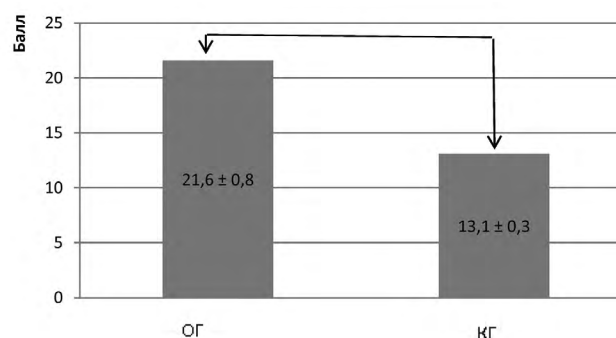


Рис. 2. Уровень депрессивных расстройств у обследуемых обеих групп

Fig. 2. Level of depressive disorders in patients of both groups

Таблица 2. Распределение пациентов обеих групп по степени когнитивных нарушений ($p \pm mp$), %

Table 2. Distribution of patients in both groups by degree of cognitive violations ($p \pm mp$), %

Показатель	КГ	ОГ	p
Деменция умеренной степени	0	$2,4 \pm 1,4$	–
Деменция легкой степени	$20,3 \pm 4,7$	$68 \pm 4,2$	$< 0,001$
Преддементные когнитивные нарушения	$14,9 \pm 4,1$	$24 \pm 3,8$	$> 0,05$
Отсутствие когнитивных нарушений	$64,8 \pm 5,6$	$5,6 \pm 2,1$	$< 0,001$

Примечание: ОГ — основная группа; КГ — контрольная группа.

У 7 (5,6%) больных отмечены выраженные нарушения в последовательности действий. В единичных случаях выраженные когнитивные нарушения наблюдались по шкалам: ориентация во времени, ориентация в пространстве, слуховое восприятие. У небольшой части больных ОГ выявлены нарушения в чтении, письме и копировании рисунков. Выраженные когнитивные нарушения у пациентов КГ по большинству шкал являются единичными, а по шкалам «название предметов», «последовательность действий» вообще отсутствуют. Следовательно, структура составляющих шкалы MMSE однозначно показывает большую выраженность нарушений когнитивных функций у пожилых больных ВМД и катарактой и меньший когнитивный дефицит у представителей этого же возраста, страдающих ВМД без катаракты.

Величина среднего балла депрессивного состояния, установленного для представителей ОГ и КГ (рис. 2), демонстрирует достоверные ($p < 0,001$) различия с более высокой величиной у больных ОГ. Поскольку степень депрессивных нарушений находится в диапазоне от 18 до 24 баллов, согласно шкале депрессии CES-D, у пациентов ОГ имеются расстройства депрессивного спектра. В КГ среднеарифметический балл указывает на отсутствие в целом депрессивных нарушений.

При углубленном анализе структуры депрессивного статуса пациентов в изучаемых группах (табл. 4)

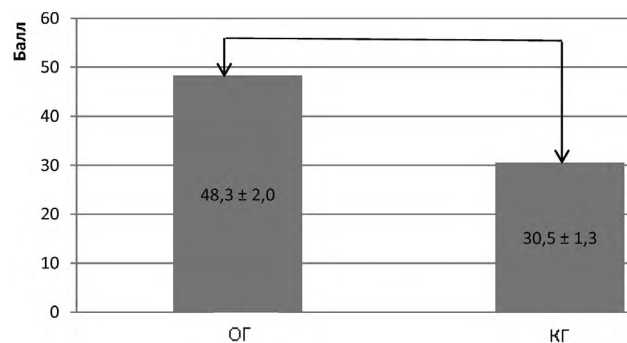


Рис. 3. Уровень личностной тревожности у обследуемых обеих групп

Fig. 3. Level of personal anxiety in both groups surveyed

выявлено, что у значительной части пациентов ОГ отсутствуют депрессивные расстройства. Однако это существенно меньше, чем в КГ, где у подавляющего большинства уровень депрессивного статуса соответствует

норме. Кроме того, почти у 40% больных ОГ диагностированы расстройства депрессивного характера, а у каждого пятого пациента из этой группы — депрессивное состояние.

Таблица 3. Выраженность когнитивных нарушений по отдельным показателям шкалы MMSE в обеих группах, %

Table 3. Expression of cognitive impairment by individual MMSE scale measures in both groups, %

Показатель	Степень нарушений	ОГ	КГ
Ориентация во времени	Выраженные	0	1,4
	Легкие	13,7	24,3
	Отсутствуют	86,3	74,3
Ориентация в пространстве	Выраженные	1,3	2,7
	Легкие	27,4	36,5
	Отсутствуют	71,3	60,8
Слуховое восприятие	Выраженные	0	2,7
	Легкие	6,2	24,3
	Отсутствуют	93,8	72,9
Концентрация внимания	Выраженные	11,3	5,4
	Легкие	49,9	41,9
	Отсутствуют	38,8	52,7
Память	Выраженные	18,8	8,1
	Легкие	36,2	37,8
	Отсутствуют	45	54,1
Название предметов	Выраженные	0	0
	Легкие	0	4,1
	Отсутствуют	100	95,9
Повторение слов	Имеются	25	10,8
	Отсутствуют	75	89,2
Последовательность действий	Выраженные	2,5	0
	Легкие	11,2	12,2
	Отсутствуют	86,3	87,8
Чтение	Имеются	0	6,8
	Отсутствуют	100	93,2
Написание	Имеются	11,2	5,4
	Отсутствуют	88,8	94,6
Перерисовывание образца	Имеются	18,7	2,7
	Отсутствуют	81,3	97,3

Примечание: ОГ — основная группа; КГ — контрольная группа.

Таблица 4. Структура депрессивного состояния у пациентов обеих групп ($p \pm m$), %

Table 4. Depressive structure in patients of both groups ($p \pm m$), %

Показатель	ОГ	КГ	<i>p</i>
Депрессивное состояние	18,4 ± 3,5	4,1 ± 2,3	< 0,001
Расстройства депрессивного характера	39,2 ± 4,4	10,8 ± 3,6	< 0,001
Отсутствие депрессивного расстройства	42,4 ± 4,4	85,1 ± 4,1	< 0,001

Примечание: ОГ — основная группа; КГ — контрольная группа.

Таблица 5. Распределение больных обеих групп по уровню личностной тревожности ($p \pm mp$), %**Table 5.** Distribution of patients of both groups by personal level anxiety ($p \pm mp$), %

Уровень личностной тревожности	ОГ	КГ	<i>p</i>
Низкий	5,6 ± 2,1	77 ± 4,9	< 0,001
Средний	45,6 ± 4,5	16,2 ± 4,3	< 0,001
Повышенный	33,6 ± 4,2	6,8 ± 2,9	< 0,001
Выраженный	12,8 ± 4,2	0	–
Высокий	2,4 ± 1,4	0	–

Примечание: ОГ — основная группа; КГ — контрольная группа.

У больных ОГ уровень тревожности по шкале личностной тревожности опросника Спилберга–Ханина, как и по ситуативной тревожности, достоверно ($p < 0,001$) превышает одноименный показатель в КГ (рис. 3). По величине среднего балла уровень личностной тревожности у пожилых больных ОГ соответствует среднему уровню тревожности. Напротив, в КГ больных личностная тревожность соответствует низкому уровню и указывает на негативное влияние рассматриваемых заболеваний в ее формировании.

Распределив больных обеих групп по уровню личностной тревожности, мы выявили, что максимальную долю среди пациентов ОГ составляют лица со средним уровнем тревожности. Их удельный вес статистически достоверно выше, чем доля больных с повышенным уровнем личностной тревожности в ОГ и доля пациентов со средним и повышенным уровнями личностной тревожности в КГ (табл. 5). При этом имеет место незначительная доля больных ОГ, имеющих низкий уровень личностной тревожности, и значительно высока их доля с выраженным уровнем личностной тревожности.

М. Luca, А. Luca, С. Calandra [12] указывают на то, что тревожно-депрессивные состояния сопровождаются преждевременным старением как отдельных клеток, так и организма в целом и, соответственно, могут способствовать развитию ВМД (которая, как известно, связана с кумулятивным воздействием ультрафиолетового облучения и свободно-радикального повреждения клеток сетчатки) и возрастной катаракты.

Таким образом, высокий тревожно-депрессивный статус больных ОГ в сравнении с КГ свидетельствует о существенном влиянии ВМД на формирование тревожно-депрессивных расстройств и других нарушений психоэмоциональной сферы. Считается, что депрессивные состояния достоверно коррелируют не только с частотой развития ВМД и катарактой, но и с распространенностью болезни Паркинсона, причем эту ассоциацию невозможно объяснить только лишь пожилым возрастом больных и повышенной встречаемостью этих расстройств именно в пожилом возрасте [13]. Нельзя исключить, что митохондриальная дисфункция дофаминэргических нейронов может вызывать свободнорадикальное повреждение норадренэргических нейронов, свободнорадикальное

повреждение хрусталика — преждевременное развитие катаракты, а свободнорадикальное повреждение сетчатки — ускоренную ВМД [14].

Исследование психологической составляющей у пациентов, страдающих ВМД, проведенное в Германии, показало, что депрессия и тревога встречаются у данных пациентов чаще, чем в других изучаемых группах — в 30,1 и 17,9%, соответственно [7]. В нашем исследовании проявления депрессии различной степени выявлены в 57,6% случаев больных ВМД и катарактой. В.Л. Brody, et al. [15] также подтвердили высокую распространенность (32,5%) депрессивных расстройств среди пациентов, страдающих ВМД, что в 2 раза превышает частоту депрессии среди остального населения той же возрастной группы. Несколько ниже установлена частота депрессии у больных, страдающих ВМД, подвергнутых субмакулярной хирургии [7].

Нами показано, что у пожилых пациентов, страдающих ВМД и сочетанной катарактой, не только выше частота депрессивных нарушений, но и чаще регистрируются депрессивные состояния и расстройства депрессивного характера по шкале CES-D, что может усугублять течение ВМД. М. Singer [16] указывает, что депрессия может служить фактором риска неблагоприятного прогноза офтальмологических заболеваний, в том числе ВМД, и одной из причин, способствующих снижению комплаентности.

Выявленный нами высокий удельный вес больных ВМД со средним уровнем личностной и ситуативной тревожности, а у трети пациентов — повышенный уровень личностной тревожности, указывает на необходимость ее коррекции на различных этапах оказания медицинской помощи. В противном случае, по мнению С.О. Милюткиной, М.А. Ковалевской [17], по мере прогрессирования ВМД и увеличения функциональных нарушений будет происходить снижение социально-психологической адаптации больных ВМД с появлением тревожно-депрессивных расстройств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты свидетельствуют о существенном влиянии ВМД и катаракты на развитие расстройств эмоциональной сферы. Расширенный анализ

указанных психоэмоциональных нарушений позволил выявить более значительные отклонения от нормы у значительной части пациентов на фоне изучаемой патологии. Формирование ВМД и катаракты сопровождается деменцией легкой степени с выраженными когнитивными нарушениями памяти и концентрации внимания. Это свидетельствует о необходимости коррекции и профилактики данных нарушений посредством специально организованной психологической помощи в структуре офтальмологической службы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробьева И.В. Мониторинг отдельных патогенетически значимых биохимических маркеров в слезной жидкости, офтальмологических показателей при сочетанной патологии диабетической ретинопатии и возрастной макулярной дегенерации на фоне ангиопротекторной и антиоксидантной терапии // Офтальмология. 2018. Т. 15, № 2. С. 189–199.
2. Полунина Е.Г., Макаров И.А., Макарова Е.Ю., Анджелова Д.В. Современные возможности профилактики возникновения и прогрессирования катаракты // Офтальмология. 2017. Т. 14, № 2. С. 120–124.
3. Daien V., Le Pape A., Heve D. Incidence, Risk Factors, and Impact of Age on Retinal Detachment after Cataract Surgery in France: A National Population Study // *Ophthalmology*. 2015. Vol. 122. No. 11. P. 2179–2185.
4. Ермилов В.В., Нестерова А.А., Махонина О.В. Патологические корреляции между болезнью Альцгеймера и возрастной макулярной дегенерацией // Вестник медицинских технологий. 2013. № 1. С. 12–14.
5. Richard A.A. Alzheimer's Disease and the Eye // *J. Ophthalmology*. 2009. Vol. 2. P. 103–111.
6. Бибков М.М., Суркова В.К. Проблема оказания паллиативной помощи пациентам с тяжелой офтальмопатологией // Все новости офтальмологии. 2012. С. 1–5.
7. Jordanova N., Ristova J., Loleska S. Depression in ophthalmological patients // *Prilozi*. 2014. Vol. 35. No. 2. P. 53–58.
8. Балунов О.А., Лукина Л.В., Семенова Н.В., Ситник Л.И. Совершенствование полипрофессиональной модели оказания лечебно-диагностической помощи при пограничных психических расстройствах у больных с органическими заболеваниями головного мозга. СПб: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2012.

REFERENCES

1. Vorobyova IV. Monitoring of individual pathogenetically significant biochemical markers in lacrimal fluid, ophthalmological parameters in the combined pathology of diabetic retinopathy and age-related macular degeneration against the background of angioprotective and antioxidant therapy. *Oftal'mologiya*. 2018;15(2):189–199. (In Russ.).
2. Polunina EG, Makarov IA, Makarova EYu, Angelova DV. Modern possibilities of preventing the occurrence and progression of cataracts. *Oftal'mologiya*. 2017;14(2):120–124. (In Russ.).

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Финансирование статьи отсутствует.

Работа выполнена в соответствии с этическими стандартами Хельсинкской декларации и Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных исследований с участием человека».

9. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician // *Journal of Psychiatric Research*. 1975. Vol. 12. No. 3. P. 189–198.
10. Ханин Ю.Л. Исследование тревоги в спорте // Вопросы психологии. 1978. № 6. С. 92–99.
11. Андриященко А.В., Дробинжев М.Ю., Добровольский А.В. Сравнительная оценка шкал CES-D, BDI и HADS(D) в диагностике депрессий в общемедицинской практике // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2003. № 5. С. 11–18.
12. Luca M., Luca A., Calandra C. Accelerated aging in major depression: the role of nitro-oxidative stress // *Oxid. Med. Cell. Longev*. 2013. Vol. 11. P. 230–236.
13. Lai S.W., Lin C.L., Liao K.F. Increased risk of Parkinson's disease in cataracta patients: a population – based cohort study // *Parkinsonism Relat Disord*. 2015. Vol. 21. No. 1. P. 68–71.
14. Hawkins B.S., Miskala P.H., Bass E.B., Bressler N.M. Surgical removal vs observation for subfoveal choroidal neovascularization, either associated with the ocular histoplasmosis syndrome or idiopathic. II. Quality-of-life findings from a randomized clinical trial: SST Group H Trial: SST Report No. 10 // *Arch Ophthalmol*. 2004. Vol. 122. No. 11. P. 1616–1628.
15. Brody B.L., Gamst A.C., Williams R.A. Depression, visual acuity, comorbidity, and disability associated with age-related macular degeneration // *Ophthalmology*. 2001. Vol. 108. P. 1893–1901.
16. Singer M. Advances in the management of macular degeneration // *F1000 Prime Reports*. 2014. Vol. 10. P. 141–147.
17. Милюткина С.О., Ковалевская Т.И. Функциональные нарушения макулярной области сетчатки как фактор развития социально-психологической области дезадаптации у больных возрастной макулярной дегенерацией // Актуальные вопросы психиатрии, наркологии и медицинской психологии. 2014. Т. 17, № 1. С. 128–136.

3. Daien V, Le Pape A, Heve D. Incidence, Risk Factors, and Impact of Age on Retinal Detachment after Cataract Surgery in France: A National Population Study. *Ophthalmology*. 2015;122(11):2179–2185.
4. Ermilov VV, Nesterova AA, Makhonina OV. Pathological correlations between Alzheimer's disease and age-related macular degeneration. *Vestnik medicinskih tekhnologij*. 2013;1:12–14. (In Russ.).
5. Richard AA. Alzheimer's Disease and the Eye. *J. Ophthalmology*. 2009;2:103–111.

6. Bibikov MM, Surkova VK. The problem of providing palliative care to patients with severe ophthalmopathology. *Vse novosti oftal'mologii*. 2012;1–5. (In Russ.).
7. Jordanova N, Ristova J, Loleska S. Depression in ophthalmological patients. *Prilozi*. 2014;35(2):53–58.
8. Balunov OA, Lukina LV, Semenova NV, Sitnik LI. *Sovershenstvovanie poliprofessional'noj modeli okazaniya lechebno-dagnosticheskoy pomoshchi pri pograniichnyh psichicheskikh rasstrojstvah u bol'nyh s organicheskimi zabolevaniyami golovnogo mozga*. Saint-Petersburg: Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie "Nacional'nyj medicinskij issledovatel'skij centr psihiatrii i nevrologii imeni V.M. Bekhtereva" Ministerstva zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii; 2012. (In Russ.).
9. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*. 1975;12(3):189–198.
10. Khanin YuL. Research on anxiety in sports. *Voprosy psihologii*. 1978;6:92–99. (In Russ.).
11. Andryushchenko AV, Drobizhev MYu, Dobrovolsky AV. Comparative evaluation of the CES-D, BDI and HADS(D) scale in the diagnosis of depression in General medical practice. *Zhurnal nevrologii i psihiatrii im. S.S. Korsakova*. 2003;5:11–18. (In Russ.).
12. Luca M, Luca A, Calandra C. Accelerated aging in major depression: the role of nitro-oxidative stress. *Oxid. Med. Cell. Longev*. 2013;11:230–236.
13. Lai SW, Lin CL, Liao KF. Increased risk of Parkinson's disease in cataract patients: a population – based cohort study. *Parkinsonism Relat Disord*. 2015;21(1):68–71.
14. Hawkins BS, Miskala PH, Bass EB, Bressler NM. Surgical removal vs observation for subfoveal choroidal neovascularization, either associated with the ocular histoplasmosis syndrome or idiopathic. II. Quality-of-life findings from a randomized clinical trial: SST Group H Trial: SST Report No. 10. *Arch Ophthalmol*. 2004;122(11):1616–1628.
15. Brody BL, Gamst AC, Williams RA. Depression, visual acuity, comorbidity, and disability associated with age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2001;108:1893–1901.
16. Singer M. Advances in the management of macular degeneration. *F1000 Prime Reports*. 2014;10:141–147.
17. Milyutkina SO, Kovalevskaya TI. Functional disorders of the macular region of the retina as a factor in the development of the socio-psychological area of maladjustment in patients with age-related macular degeneration. *Aktual'nye voprosy psihiatrii, narkologii i medicinskoj psihologii*. 2014;17(1):128–136. (In Russ.).

ОБ АВТОРАХ

***Николай Михайлович Агарков**, доктор медицинских наук;
e-mail: vitalaxen@mail.ru

Максим Михайлович Яблоков, врач-офтальмолог;
e-mail: mntk@mntk-tambov.ru

Дмитрий Александрович Коняев, аспирант;
e-mail: vitalaxen@mail.ru

Наталья Викторовна Попова, врач-офтальмолог;
e-mail: fgu@mntk.ru

AUTHORS INFO

***Nikolai M. Agarkov**, doctor of medical sciences;
e-mail: vitalaxen@mail.ru

Maxim M. Yablokov, ophthalmologist;
e-mail: mntk@mntk-tambov.ru

Dmitry A. Konyaev, graduate student;
e-mail: vitalaxen@mail.ru

Natalia V. Popova, ophthalmologist;
e-mail: fgu@mntk.ru