

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С САРКОПЕНИЧЕСКИМ ОЖИРЕНИЕМ И ВОЗРАСТНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЗРЕНИЯ

DOI: 10.37586/2686-8636-3-2024-209-215

УДК: 616.056.52+617.7-007.681

Копылов А.Е. *

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова Минздрава России, Тамбовский филиал, Тамбов, Россия

* Автор, ответственный за переписку Копылов А.Е. E-mail: kopylovx@mail.ru

Резюме

ВВЕДЕНИЕ. Развитие зрительного дефицита вследствие глаукомы существенно ограничивает жизнеспособность среди пожилых пациентов. Однако влияние первичной открытоугольной глаукомы и саркопенического ожирения на жизнеспособность пациентов остается практически неизученной.

ЦЕЛЬ. Оценка влияния саркопенического ожирения и первичной глаукомы на жизнеспособность пожилых пациентов. **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** Выделены две группы пациентов, принявших участие в исследовании, пациенты пожилого возраста с саркопеническим ожирением и первичной глаукомой; пациенты того же возраста с первичной глаукомой без саркопенического ожирения, проходившие стационарное лечение в Тамбовском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова». Изучение саркопенического ожирения выполнено по критериям сниженной мышечной силы, сниженной мышечной массы, повышенного индекса массы тела. Для изучения жизнеспособности пациентов применялась валидированная в Российской Федерации шкала Connor-Davidson Resilience Scale-25.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В наибольшей степени представители с первичной открытоугольной глаукомой в 60–74 года и представители с первичной открытоугольной глаукомой, сочетанной с саркопеническим ожирением, в 60–74 года отличались по поддомену безопасности в отношениях и позитивность принятых изменений с репрезентативным различием. Сравниваемые группы пациентов с глаукомой в 60–74 года и представителей с первичной открытоугольной глаукомой и саркопеническим ожирением в 60–74 года имели также статистически значимые различия по такому важному поддомену, как индивидуальное упорство и компетентность, по величинам средних баллов для каждой когорты. Одновременно произошло ухудшение жизнеспособности и по итоговому параметру пациентов по шкале Connor-Davidson Resilience Scale-25. При этом снижение в средней величине интегрального параметра по использованной в исследовании шкале жизнеспособности составило 23,4 балла со статистически значимым различием к группе 60–74 года с глаукомой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Саркопеническое ожирение в сочетании с глаукомой статистически достоверны и в большей степени снижают жизнеспособность пациентов, чем отдельно глаукома. Среди рассматриваемых доменов у пациентов с саркопеническим ожирением и глаукомой жизнеспособность ухудшается по доменам устойчивости к неблагоприятным влияниям и доверия личным инстинктам, духовной сфере и уровню контроля.

Ключевые слова: саркопеническое ожирение; первичная открытоугольная глаукома; пожилые; жизнеспособность; устойчивость.

Для цитирования: Копылов А.Е. Жизнеспособность пациентов с саркопеническим ожирением и возрастной патологией зрения. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2024; 3(19): 209–215. DOI: 10.37586/2686-8636-3-2024-209-215

RESILIENCE OF PATIENTS WITH SARCOPENIC OBESITY AND AGE-RELATED VISUAL PATHOLOGY

Kopylov A.E. *

S.N. Fedorov National Medical Research Center “Eye Microsurgery”, Tambov, Russia

* Corresponding author Kopylov A.E. E-mail: kopylovx@mail.ru

Abstract

INTRIDUCTION. The development of visual deficits due to glaucoma significantly limits vitality among older patients. However, the impact of primary open-angle glaucoma and sarcopenic obesity on patient resilience remains virtually unexplored.

OBJECTIVE. To assess the impact of sarcopenic obesity and primary glaucoma on resilience in older patients.

METHODS. Two groups of patients participated in the study: older patients with sarcopenic obesity and primary glaucoma, as well as patients of the same age with primary glaucoma but without sarcopenic obesity received inpatient treatment at S.N. Fedorov National Medical Research Center “Eye Microsurgery” in Tambov. The study on sarcopenic

obesity was conducted using the standards of reduced muscle strength, decreased muscle mass, and increased body mass index. To study the resilience of patients, the Connor-Davidson Resilience Scale-25, validated in the Russian Federation, was used.

RESULTS. To a large extent, individuals with primary open-angle glaucoma aged 60-74 and individuals with primary open-angle glaucoma combined with sarcopenic obesity also aged 60-74 differed significantly in terms of the subdomains of security in relationships and positive acceptance of change. A statistically significant difference was also observed between the two groups in terms of another important subdomain, individual perseverance and competence, as measured by average scores in each group. At the same time, there was a decrease in age-related resilience, as measured by the final parameter on the Connor-Davidson Resilience Scale-25. Additionally, the average value for the integral parameter used to measure resilience in the study decreased by 23.4 points in the group aged 60-74 with glaucoma, with a statistically significant difference.

CONCLUSION. Sarcopenic obesity in combination with glaucoma statistically significant and to a greater extent reduces the resilience of patients than glaucoma alone. Among the domains under consideration, in patients with sarcopenic obesity and glaucoma, vitality decreases in the domains of resilience to adverse influences, trust in personal abilities, spirituality, and level of self-control.

Keywords: sarcopenic obesity; primary open-angle glaucoma; older patients; resilience; viability.

For citation: Kopylov A.E. Resilience of patients with sarcopenic obesity and age-related visual pathology. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2024; 3(19): 209–215. DOI: 10.37586/2686-8636-3-2024-209-215

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ИМТ — индекс массы тела

САД — систолическое артериальное давление

ДАД — диастолическое артериальное давление

ВГД — внутриглазное давление

ОБОСНОВАНИЕ

Нарушение зрения, обусловленное возраст-ассоциированными офтальмологическими заболеваниями (старческая катаракта, возрастная макулярная дегенерация, первичная глаукома и другие), отдельными исследователями [1] считается независимым фактором риска саркопении и саркопенического ожирения. Саркопеническое ожирение, или потеря мышечной массы и функций, связанная с избыточным ожирением, в значительной степени сложно поддается лечению и связано со снижением качества жизни и повышенным риском смертности [2]. На сегодняшний день отсутствует консенсус относительно критериев, используемых для постановки диагноза «саркопеническое ожирение». Эта ситуация повлияла на оценку его распространенности среди пожилых людей — от 3% до 18%, о чем свидетельствуют ранее выполненные исследования [3, 4].

Общая распространенность саркопенического ожирения с учетом любых критериев ожирения составила 18,8%, что согласуется с результатами Gomez-Cabello A. et al [4] в Испании среди пожилых людей, не помещенных в стационар (15%). В публикациях из других стран, участники которых имеют общие характеристики с субъектами нашего исследования, сообщалось о распространенности саркопенического ожирения в диапазоне от 4% до 26% [4, 5]. Учитывая эти сравнения, распространенность, наблюдаемая в других публикациях [4, 5], согласуется с результатами, полученными в предыдущих исследованиях. У пациентов, находящихся на стационарном лечении, распространенность саркопенического ожирения колебалась от 20% до 30% [6], что указывает

на повышенную распространенность по сравнению с условиями проживания дома.

Саркопеническое ожирение — это патологическое состояние, характеризующееся сочетанием избыточной жировой ткани и саркопении. Однако, несмотря на указанную ранее ассоциацию саркопенического ожирения с нарушением зрения, эти два возрастных состояния практически не анализируются, равно как и их воздействие на жизнеспособность пациентов, хотя нарушения зрения, вызванные катарактой и первичной глаукомой, представляют ведущие причины, независимо от возраста, но особую актуальность имеют для старшего поколения, поскольку глаукома является второй по значимости причиной слепоты в мире после катаракты [7]. Распространенность глаукомы во всем мире растет и, как ожидается, к 2040 году затронет 111,8 млн человек. Распространенность открытоугольной глаукомы, как сообщается, самая высокая в Азии и Африке [8].

В Российской Федерации прогнозируется повышение распространенности глаукомы с 1202,1 случая на 100 000 человек в 2023 году до 1173,1–1226,8 случая на 100 000 человек в 2035 году [9]. Вместе с тем жизнеспособность пациентов с глаукомой без саркопенического ожирения представлена в единичных публикациях [10, 11], несмотря на то что жизнеспособность или устойчивость привлекает все больше внимания научного сообщества в области гериатрии и геронтологии [12]. Жизнеспособность в большинстве случаев рассматривается как способность пациентов адаптироваться перед лицом возрастных потерь или болезней и успешнее преодолевать возникающие стрессовые ситуации, проблемы со здоровьем, социальные проблемы и впоследствии восстанавливаться после нарушения гомеостаза [13, 14].

Цель настоящего исследования — оценка влияния саркопенического ожирения и первичной глаукомы на жизнеспособность пожилых пациентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Выполненное исследование по характеру представляет выборочное, одномоментное (единовременное) исследование с обследованием пациентов один раз при поступлении и текущее наблюдение — включение пациентов в группы по мере выявления лиц с рассматриваемой офтальмологической патологией и саркопеническим ожирением. Формирование выборочных совокупностей двух групп пациентов проведено случайным отбором.

Основными критериями включения пациентов в исследование являлись: хронологический возраст 60–74 года, первичная открытоугольная глаукома, саркопеническое ожирение, хронические соматические заболевания в стадии ремиссии и компенсации, письменное информированное согласие на участие в исследовании, способность понимать и выполнять тесты при исследовании.

Среди критериев исключения рассматривались: возраст до 60 лет и старше 74 лет, вторичная глаукома, другие офтальмологические заболевания, заболевания, вызывающие значительное снижение мышечной массы, отсутствие саркопенического ожирения, соматическая патология в стадии декомпенсации, выраженные когнитивные нарушения, синдром старческой астении.

В соответствии с вышеперечисленными критериями включения и исключения выделены две группы пациентов: пациенты пожилого возраста с саркопеническим ожирением и первичной глаукомой ($n = 146$); пациенты того же возраста с первичной глаукомой без саркопенического ожирения ($n = 142$), проходившие стационарное лечение в Тамбовском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова».

Медико-демографическая характеристика обследованных групп представлена в табл. 1.

Таблица 1

Медико-демографическая характеристика обследованных групп ($M \pm SD$)

Характеристика	Пациенты с саркопеническим ожирением и глаукомой	Пациенты без саркопенического ожирения с глаукомой	p
Пол (М/Ж) (%)	39,52 / 60,45	40,06 / 59,94	0,843
Возраст (годы)	67,857 $\pm$ 1,875	67,821 $\pm$ 1,918	0,839
Рост (см)	153,58 $\pm$ 8,99	155,743 $\pm$ 9,089	0,011
Вес (кг)	66,476 $\pm$ 8,173	53,567 $\pm$ 9,627	0,000**
ИМТ (кг/м ²)	32,173 $\pm$ 2,538	22,020 $\pm$ 2,939	0,000**
Окружность талии (см)	96,768 $\pm$ 5,036	79,556 $\pm$ 9,506	0,000**
Статус курения (%) (текущий/ бывший/некурящий)	22,14 / 15,27 / 62,59	30,16 / 13,05 / 56,78	0,168
Уровень употребления алкоголя (%) (текущий/ бывший/ непьющий)	31,82 / 27,27 / 40,91	39,27 / 34,60 / 26,13	0,227
Уровень глюкозы (мг/дл)	114,3 $\pm$ 28,618	101,443 $\pm$ 26,116	0,000**
Триглицериды (мг/дл)	164,613 $\pm$ 88,004	132,168 $\pm$ 84,504	0,000**
Общий холестерин (мг/дл)	198,874 $\pm$ 41,554	189,034 $\pm$ 35,77	0,009
САД (мм рт. ст.)	138,060 $\pm$ 18,916	133,202 $\pm$ 18,017	0,004
ДАД (мм рт. ст.)	75,992 $\pm$ 9,47	74,559 $\pm$ 10,247	0,131

Значения представляют собой среднее значение $\pm$ стандартное отклонение, **независимый t-критерий и критерий χ^2 были значимыми при $p < 0,01$

Таблица составлена автором по собственным данным / The table is prepared by the author using their own data

Диагностика саркопенического ожирения проводилась на основании рекомендаций, предложенных Европейской рабочей группой European working group on sarcopenia in older people (EWGSOP2, 2018 г.) [15]. При выявлении саркопенического ожирения использовались рекомендованные вышеперечисленными авторами критерии: сниженная мышечная сила (или сила захвата), сниженная мышечная масса и повышенный индекс массы тела. Мышечная сила определялась методом кистевой

динамометрии — ручным динамометром «ДМЭР-120», которая рассматривалась как сниженная у мужчин менее 27 кг, а у женщин менее 16 кг. Сниженная мышечная масса соответствовала величине окружности икроножных мышц в области голени менее 31 см. Ожирением считался индекс массы тела ≥ 30 кг/м².

Для изучения жизнеспособности пациентов применялась валидированная в Российской Федерации шкала Connor-Davidson Resilience

Scale-25 (CD-RISC-25) [16]. Названная шкала оценки жизнеспособности содержит 25 элементов с хорошими психометрическими свойствами. Каждый элемент шкалы оценивается по 5-балльной системе от 0 до 4: 0 — никогда, 1 — изредка, 2 — иногда, 3 — часто, 4 — почти всегда. Максимальное число баллов, которое может набрать обследуемый, достигает 100, что указывает на более высокую оценку жизнеспособности. Элементы шкалы группировались в 5 поддоменов жизнеспособности.

С целью исключения синдрома старческой астении применялся опросник «Возраст не помеха», разработанный ведущими отечественными геронтологами и гериатрами под руководством Ткачевой О.Н.

Всем пациентам выполнено комплексное офтальмологическое обследование с использованием отечественного и зарубежного сертифицированного современного оборудования. Всем пациентам было проведено тщательное офтальмологическое обследование, которое включало определение остроты зрения, измерение ВГД с помощью аplanationного тонометра, оценку глубины периферической передней камеры по методике Ван Херика, гониоскопию с использованием линзы гониоскопа с тремя зеркалами, а также щелевую лампу и исследование глазного дна. Были изучены офтальмологические истории болезни пациентов, включенных в исследование. Отношение фовеа к диску измерялось с помощью непрямого офтальмоскопа, и отмечались морфологические изменения головки зрительного нерва.

Пациенты, которые были включены в исследование, дали письменное согласие. Исследование было одобрено этическим комитетом Тамбовского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» и проводилось в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации.

Статистический анализ проводился с использованием IBM SPSS Statistics версии 24 для Windows. Для оценки нормального распределения данных использовался критерий Колмогорова–Смирнова. Количественные переменные были представлены в виде средних значений и стандартных отклонений, в то время как качественные данные были представлены в виде количества и относительной частоты (в процентах).

Для сравнения между двумя группами для нормально распределенных данных использовался t-критерий Стьюдента, а для ненормально распределенных данных — критерий χ^2 . Для сравнений, включающих более двух групп, использовался тест ANOVA для нормально распределенных и гомоскедастических данных, а тест Краскела–Уоллиса использовался для ненормально распределенных и гетероскедастических данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В наибольшей степени представители с глаукомой в 60–74 года и представители с первичной открытоугольной глаукомой и саркопеническим ожирением в 60–74 года отличались по поддомену безопасность в отношениях и позитивность принятых изменений с репрезентативным различием. Сравниваемые группы пациентов с глаукомой в 60–74 года и представители с первичной открытоугольной глаукомой и саркопеническим ожирением в 60–74 года имели также статистически значимые различия по такому важному поддомену, как индивидуальное упорство и компетентность, по величинам средних баллов для каждой когорты (табл. 2).

Среди пациентов с первичной открытоугольной глаукомой и саркопеническим ожирением в 60–74 года многие поддомены возрастной жизнеспособности имели статистически значимые различия относительно пациентов с глаукомой в 60–74 года.

Таблица 2

Показатели жизнеспособности и ее поддоменов по шкале Connor-Davidson Resilience Scale-25 среди пациентов с глаукомой и первичной открытоугольной глаукомой с саркопеническим ожирением в 60–74 года ($M \pm SD$, баллы)

Жизнеспособность и ее критерии	Пациенты без саркопенического ожирения с глаукомой	Пациенты с саркопеническим ожирением и глаукомой	Параметр χ^2 и p
Индивидуальное упорство и компетентность	$22,3 \pm 1,4$	$17,3 \pm 1,0$	$\chi^2 = 9,26$ $p < 0,05$
Устойчивость к неблагоприятным влияниям и доверие личным инстинктам	$19,8 \pm 1,6$	$14,2 \pm 0,7$	$\chi^2 = 9,14$ $p < 0,05$
Безопасность в отношениях и позитивность принятых изменений	$18,4 \pm 1,5$	$9,2 \pm 0,7$	$\chi^2 = 11,34$ $p < 0,01$
Уровень контроля	$8,1 \pm 0,7$	$5,4 \pm 0,4$	$\chi^2 = 5,08$ $p < 0,05$
Духовная сфера	$6,8 \pm 0,7$	$5,9 \pm 0,6$	$\chi^2 = 0,75$ $p > 0,05$

Таблица составлена автором по собственным данным / The table is prepared by the author using their own data

Снижение параметров жизнестойкости, наряду с ранее отмеченными, выявлено одновременно и по уровню контроля данной шкалы. Такое негативное влияние среди представителей с глаукомой и первичной открытоугольной глаукомой с саркопеническим ожирением в 60–74 года отразилось и на итоговой величине жизнеспособности. Последняя оказалась у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой и саркопеническим ожирением в 1,5 раза ниже сопоставляемой когорты представителей с глаукомой в 60–74 года.

Такой же вывод свойственен и поддомену устойчивость к неблагоприятным влияниям и доверие личным инстинктам, среднеарифметическая величина которого была ниже ($p < 0,05$ по критерию X^2) среди пациентов 60–74 года с первичной открытоугольной глаукомой и саркопеническим ожирением.

Одновременно произошло ухудшение жизнеспособности и по итоговому параметру пациентов по шкале Connor-Davidson Resilience Scale-25. При этом снижение в средней величине интегрального параметра по использованной в исследовании шкале жизнеспособности составило 23,4 балла со статистически значимым различием к группе 60–74 года с глаукомой (рис. 1).

Следовательно, применение шкалы CD-RISC-25 среди пациентов 60–74 года с первичной открытоугольной глаукомой и первичной открытоугольной глаукомой с саркопеническим ожирением позволило впервые выявить пагубное воздействие анализируемой офтальмологической патологии на поддомены возрастной жизнеспособности, выразившееся в статистически достоверном снижении жизнеспособности. Данный результат указывает на необходимость коррекции многих поддоменов жизнеспособности пациентов с наличием первичной открытоугольной глаукомы и саркопенического ожирения в 60–74 года.

ОБСУЖДЕНИЕ

Снижение жизнеспособности, выявленное нами, среди пожилых пациентов с возраст-

ассоциированной офтальмологической патологией — первичной открытоугольной глаукомой — свидетельствует о влиянии нарушения зрения на возможность эффективно противостоять данной жизненной проблеме, поскольку глаукома часто вызывает у пациентов различные психологические нарушения — страх, тревогу и депрессию из-за потенциальной утраты зрения или в связи с неопределенностью предстоящего лечения [17]. Авторами [17] установлено снижение жизнеспособности среди пациентов от 22 до 80 лет (средний возраст 56,9 года) с первичной глаукомой до $61,75 \pm 9,35$ балла, что не эквивалентно нашему результату — $52,0 \pm 1,3$ балла, и это существенно ниже, чем у здоровых людей. Исследователи считают, что существует острая необходимость повышения жизнеспособности пациентов с глаукомой [17], поскольку люди с высокой жизнеспособностью будут иметь позитивное адаптивное поведение перед лицом травмирующих и стрессовых событий, каковым, безусловно, является зрительный дефицит из-за глаукомы, что может способствовать индивидуальному субъективному благополучию и хорошему качеству жизни.

Качество жизни среди пациентов с первичной глаукомой опосредовано их жизнеспособностью [10], которая, как свидетельствуют результаты другого исследования [11], еще в большей степени снижена — до $30,65 \pm 5,73$ балла у представителей с первичной глаукомой в возрасте от 18 лет и старше при среднем возрасте, равном $66,24 \pm 12,53$ года, причем 63,7% пациентов болели первичной глаукомой менее 3 лет. Для сравнения: указанная величина жизнеспособности пациентов с первичной глаукомой ($30,65 \pm 5,73$) репрезентативно ниже, чем у больных ревматоидным артритом — $41,57 \pm 7,07$ балла [18].

Учитывая, что прогрессирование симптомов первичной глаукомы может оказать негативное влияние на психическое здоровье, люди с более высокой жизнеспособностью или устойчивостью могут более эффективно справляться с симптомами, вызванными наличием хронического

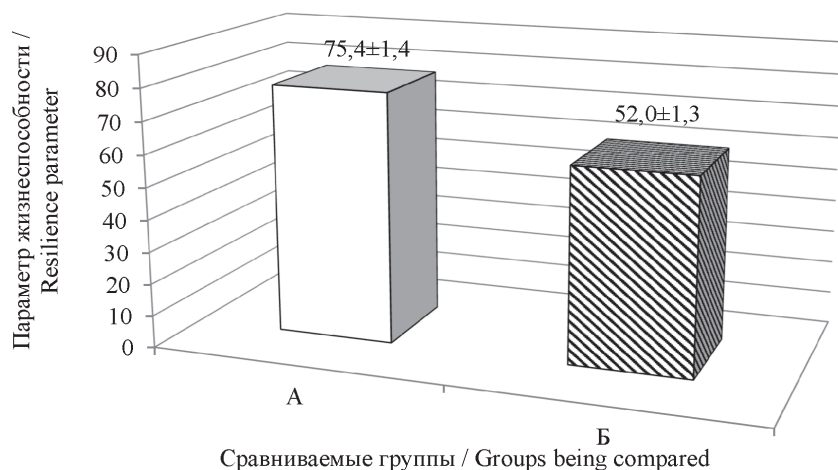


Рис. 1. Различие между пациентами с первичной открытоугольной глаукомой (А) и первичной открытоугольной глаукомой с саркопеническим ожирением (Б) по величине жизнеспособности ($M \pm SD$, баллы)

Рисунок подготовлен автором по собственным данным / The figure is prepared by the author using their own data

заболевания [19]. Однако необходимо обратить внимание, что авторами этих работ изучалось влияние первичной глаукомы на жизнеспособность пациентов без саркопенического ожирения, что существенно отличается от нашего исследования, в котором показано сочетанное влияние первичной глаукомы и саркопенического ожирения на жизнеспособность.

Неизвестно и о взаимосвязи нарушения зрения вследствие первичной глаукомы с саркопеническим ожирением. В некоторых публикациях сообщается о негативном воздействии нарушения зрения на развитие саркопении [20]. В частности, установлено при обследовании 14 585 взрослых в возрасте старше 65 лет, проживавших в общинах 6 стран с низким и средним уровнем дохода, что нарушение зрения, по сравнению с лицами без нарушения зрения, повышает риск развития саркопении в 1,69 раза при 95% доверительном интервале 1,25–2,27 ($p < 0,001$) при умеренном нарушении зрения, и в 3,38 раза при 95% доверительном интервале 1,69–6,77 ($p < 0,001$) при тяжелом нарушении зрения.

Однако имеющиеся данные о влиянии глаукомы на жизнеспособность пациентов не дают полного и окончательного представления, и требуются новые исследования, поскольку пациенты с глаукомой, как и другие пациенты, нуждаются в повышении жизнеспособности посредством социальной, медицинской и психологической поддержки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Саркопеническое ожирение в сочетании с глаукомой статистически достоверно и в большей степени снижают жизнеспособность пациентов, чем отдельно глаукома. Среди рассматриваемых доменов у пациентов с саркопеническим ожирением и глаукомой жизнеспособность ухудшается по доменам устойчивость к неблагоприятным влияниям и доверие личным инстинктам, духовная сфера и уровень контроля. Сказанное свидетельствует о необходимости психологической коррекции таких пациентов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источники финансирования. Исследование выполнено без источников финансирования.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

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

ORCID АВТОРА:

Копылов А.Е. — 0000-0002-3536-1645

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Metanmo S., Kuate-Tegueu C., Gbessemehlan A., et al. Self-reported visual impairment and sarcopenia among older people in Cameroon. *Sci Rep.* 2022;12(1):17694. doi: 10.1038/s41598-022-22563-9.
2. Агарков Н.М., Титов А.А., Корнеева С.И. и др. Метаболический синдром как актуальная проблема здравоохранения (аналитический обзор) // *Здравоохранение Российской Федерации.* — 2023. — Т. 67. — № 2. — С. 136–141. [Agarkov N.M., Titov A.A., Korneeva S.I., et al. *Metabolicheskij sindrom kak aktual'naya problema zdavoohraneniya (analiticheskij obzor).* *Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii.* 2023;67(2):136-141. (In Russ.)]. doi: 10.47470/0044-197X-2023-67-2-136-141.
3. Kim T.N., Yang S.J., Yoo H.J., et al. Prevalence of sarcopenia and sarcopenic obesity in Korean adults: the Korean sarcopenic obesity study. *Int J Obes (Lond).* 2009;33(8):885-892. doi: 10.1038/ijo.2009.130.
4. Gomez-Cabello A., Rodriguez G.V., Vila-Maldonado S., et al. Aging and body composition: the sarcopenic obesity in Spain. *Nutr Hosp.* 2012;27(1):22-30. doi: 10.1590/s0212-16112012000100004.
5. Агарков Н.М., Лев И.В., Таныгин М.О. и др. Социальная функциональная активность пациентов с диабетической ретинопатией // *Научные результаты биомедицинских исследований.* — 2022. — Т. 8. — № 4. — С. 516–523. [Agarkov N.M., Lev I.V., Tanygin M.O., et al. *Social'naya funkcional'naya aktivnost' pacientov s diabeticheskoy retinopatiej.* *Nauchnye rezul'taty biomeditsinskih issledovanij.* 2022;8(4):516-523 (in Russ.)]. doi: 10.18413/2658-6533-2022-8-4-0-9.
6. Batsis J.A., Mackenzie T.A., Barre L.K., et al. Sarcopenia, sarcopenic obesity and mortality in older adults: results from the National Health and Nutrition Examination Survey III. *Eur J Clin Nutr.* 2014;68(9):1001-1007. doi: 10.1038/ejcn.2014.117.
7. Агарков Н.М., Чухраев А.М., Яблокова Н.В. Диагностика и прогнозирование первичной открытоугольной глаукомы по уровню местных цитокинов // *Медицинская иммунология.* — 2019. — Т. 21. — № 6. — С. 1163–1168. [Agarkov N.M., Chukhraev A.M., Yablokova N.V. *Diagnostika i prognozirovaniye pervichnoj otkrytougol'noj glaukomy po urovnyu mestnyh citokinov.* *Meditsinskaya immunologiya.* 2019;21(6):1163-1168 (In Russ.)]. doi: 10.15789/1563-0625-2019-6-1163-1168.
8. Tham Y.C., Li X., Wong T.Y., et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology.* 2014;121(11):2081-2090. doi: 10.1016/j.optha.2014.05.013.
9. Мовсисян А.Б., Куроедов А.В., Архаров М.А. и др. Эпидемиологический анализ заболеваемости и распространенности первичной открытоугольной глаукомы в Российской Федерации // *РМЖ. Клиническая офтальмология.* — 2022. — Т. 22. — № 1. — С. 3–10. [Movsisyan A.B., Kuroedov A.V., Arkharov M.A., et al. *Epidemiologicheskij analiz zaboлеваemosti i rasprostranennosti pervichnoj otkrytougol'noj glaukomy v Rossijskoj Federacii.* *RMZH. Klinicheskaya oftal'mologiya.* 2022;22(1):3-10 (in Russ.)]. doi: 10.32364/2311-7729-2022-22-1-3-10.
10. Wang Y., Zhao Y., Xie S., et al. Resilience Mediates the Relationship Between Social Support and Quality of Life in Patients With Primary Glaucoma. *Front Psychiatry.* 2019;10:22. doi: 10.3389/fpsyt.2019.00022.
11. Peng Q., Qu B., Sznajder K.K., et al. Exploring the Association Between Resilience and Quality of Life Among Glaucoma Patients: Sleep Disturbance as a Mediating Factor. *Front Med (Lausanne).* 2022;9:842864. doi: 10.3389/fmed.2022.842864.
12. Cesari M., Azzolino D., LeBrasseur N.K., et al. Resilience: Biological Basis and Clinical Significance — A Perspective Report from the International Conference on Frailty and Sarcopenia Research (ICFSR) Task Force. *J Frailty Aging.* 2022;11(4):342-347. doi: 10.14283/jfa.2022.62.
13. Laird K.T., Lavretsky H., Paholpak P., et al. Clinical correlates of resilience factors in geriatric depression. *Int Psychogeriatr.* 2019;31(2):493-502. doi: 10.1017/s1041610217002873.

14. Hecker J., Freijer K., Hikigsmann M., et al. Burden of disease study of overweight and obesity; the societal impact in terms of cost-of-illness and health-related quality of life. *BMC Public Health*. 2022;22(1):46. doi: 10.1186/s12889-021-12449-2.
15. Cruz-Jentoft A.J., Bahat G., Bauer J., et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169.
16. Горелик С.Г., Ильницкий А.Н., Процаев К.И. и др. Опросники и шкалы в геронтологии и гериатрии // Геронтология. — 2024. — Т. 9. — № 1. — С. 1–91. [Gorelik S.G., Ilitsky A.N., Proshaev K.I., et al. Oprosniki i shkaly v gerontologii i geriatrii. *Gerontologiya*. 2024;9(1):1-91 (in Russ.)]
17. Wang Y., Zhao Y., Xie S., et al. Resilience Mediates the Relationship Between Social Support and Quality of Life in Patients With Primary Glaucoma. *Front Psychiatry*. 2019;10:22. doi: 10.3389/fpsy.2019.00022.
18. Ziarko M., Mojs E., Sikorska D., et al. Coping and Life Satisfaction: Mediating Role of Ego-Resiliency in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Med Princ Pract*. 2020;29(2):160-165. doi: 10.1159/000503708.
19. Kim G.M., Lim J.Y., Kim E.J., et al. Resilience of patients with chronic diseases: A systematic review. *Heath Soc Care Community*. 2019;27(4):797-807. doi: 10.1111/hsc.12620.
20. Smith L., Allen P., Pardhan S., et al. Self-rated eyesight and handgrip strength in older adults. *Wien Klin Wochenschr*. 2020;132(5-6):132-138. doi: 10.1007/s00508-019-01597-6.