

DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER624834>

Влияние саркопенического ожирения и возрастной офтальмопатологии на состояние базовой функциональной активности

А.Е. Копылов

Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Фёдорова, Тамбов, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Наряду с увеличением численности населения пожилого и старческого возраста будет одновременно происходить повышение распространённости возраст-ассоциированной офтальмопатологии и саркопенического ожирения, которые могут потенциально способствовать снижению деятельности пациентов в повседневной жизни. При этом последняя остаётся практически неизученной, а если и анализируется, то без применения специальных шкал для пациентов с патологией органа зрения или по показателям качества жизни.

Цель. Изучение влияния саркопенического ожирения и возраст-ассоциированной офтальмопатологии на деятельность пациентов в повседневной жизни.

Материалы и методы. Обследовано 125 пациентов зрелого и пожилого возраста, страдающих саркопеническим ожирением, сочетанным с катарактой, и 138 пациентов аналогичного возраста с саркопеническим ожирением, сочетанным с глаукомой. Саркопеническое ожирение выявлялось по наличию ожирения при индексе массы тела $\geq 30,0$ кг/м² и саркопении по шкале European Working Group on Sarcopenia in Older People, дополненной кистевой динамометрией.

Результаты. Установлено, что саркопеническое ожирение в сочетании с возраст-ассоциированной катарактой более существенно влияет на изменение деятельности в повседневной жизни, способствуя формированию полной зависимости от посторонней помощи (12,18 балла), по сравнению с саркопеническим ожирением и глаукомой (10,18 балла) ($p < 0,001$), при которых выявлялась умеренная зависимость от окружающих. Однако, независимо от нозологии офтальмологического заболевания, в обеих клинических группах ведущими показателями ограничения деятельности в повседневной жизни выступали проведение нитки в ушко иглы ($1,84 \pm 0,03$ против $1,52 \pm 0,02$ балла) и стрижка ногтей ($1,75 \pm 0,03$ против $1,43 \pm 0,04$ балла).

Заключение. Полученные результаты могут найти применение в геронтологии при реализации мероприятий по коррекции и сохранению функциональности в повседневной жизни у пациентов с саркопеническим ожирением, сочетанным с глаукомой и катарактой.

Ключевые слова: саркопеническое ожирение; пожилые; глаукома; катаракта; деятельность в повседневной жизни.

Как цитировать:

Копылов А.Е. Влияние саркопенического ожирения и возрастной офтальмопатологии на состояние базовой функциональной активности // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2023. Т. 26, № 3. С. 173–180. DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER624834>

DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER624834>

The effect of sarcopenic obesity and age-related ophthalmopathy on the state of basic functional activity

Andrey E. Kopylov

S.N. Fedorov National medical research center «MNTK «Eye Microsurgery», Tambov, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Along with an increase in the number of elderly and senile populations, there will simultaneously be an increase in the prevalence of age-associated ophthalmopathy and sarcopenic obesity, which can potentially contribute to a decrease in patients' activities in everyday life, but the latter remains practically unexplored, and if analyzed, then without the use of special scales for patients with visual organ pathology or quality of life indicators.

AIM: To study the effect of sarcopenic obesity and age-associated ophthalmopathy on the activities of patients in everyday life.

MATERIALS AND METHODS: 125 mature and elderly patients suffering from sarcopenic obesity combined with cataract and 138 patients of similar age with sarcopenic obesity combined with glaucoma were examined. Sarcopenic obesity was detected by the presence of obesity with a body mass index $\geq 30,0$ kg/m² and sarcopenia on the scale of the European Working Group on Sarcopenia in older people, supplemented by carpal dynamometry.

RESULTS: It was found that, in comparison sarcopenic obesity with age-related cataracts, it has a more significant effect on changing activities in daily life, contributing to the formation of complete dependence on outside help (12,18 points) compared with sarcopenic obesity and glaucoma (10,18 points) ($p < 0,001$), when moderate dependence on others was found. However, regardless of the nosology of the ophthalmic disease, in both clinical groups, the leading limitations of activities in daily life were needle threading (1,84 \pm 0,03 vs 1,52 \pm 0,02 points), nail clipping (1,75 \pm 0,03 vs 1,43 \pm 0,04 points), respectively.

CONCLUSIONS: The results obtained can be used in gerontology in the implementation of measures to correct and maintain functionality in the daily life of patients with sarcopenic obesity combined with glaucoma and cataracts.

Keywords: sarcopenic obesity; the elderly; glaucoma; cataracts; activities in daily life.

To cite this article:

Kopylov AE. The effect of sarcopenic obesity and age-related ophthalmopathy on the state of basic functional activity. *Medical and social expert evaluation and rehabilitation*. 2023;26(3):173–180. DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER624834>

Received: 20.12.2023

Accepted: 05.01.2024

Published online: 09.01.2024

ОБОСНОВАНИЕ

Распространённость возраст-ассоциированной офтальмопатологии в последние годы, несмотря на внедрение и реализацию эффективных диагностических и лечебных методов, продолжает увеличиваться быстрыми темпами [1]. Такая негативная тенденция в динамике возраст-ассоциированной офтальмопатологии продолжится и в будущем вследствие старения населения в европейских странах и в Российской Федерации. В Европе, согласно данным Евростата, лица старше 65 лет составляют 19,7% от общей численности населения, и ожидается, что к 2050 г. этот показатель достигнет 30,0% [2]. В Российской Федерации заболеваемость катарактой и глаукомой с каждым годом увеличивается, и за последние годы частота катаракты повысилась в среднем на 150–160% [3], достигая 1200 человек на 100 000 населения [4]. Официально количество больных глаукомой в России превышает 1 миллион человек, однако в реальности масштабы её распространённости существенно выше [3].

Одновременно с повышением доли населения пожилого и старческого возраста происходит рост саркопенического ожирения, считающегося значимым фактором риска снижения базовой функциональной активности различных слоёв населения при сочетании с другой общесоматической патологией (артериальной гипертензией, сахарным диабетом, метаболическим синдромом, ишемической болезнью сердца и пр.) [5–8] и возраст-ассоциированной офтальмопатологией (глаукома, катаракта), сопровождающейся нарушением зрения и выраженным зрительным дефицитом и способствующей в связи с этим формированию зависимости от посторонней помощи при выполнении тех или иных видов деятельности в повседневной жизни. Однако базовая функциональная активность пациентов с саркопеническим ожирением в сочетании с возраст-ассоциированными офтальмологическими заболеваниями практически не анализировалась. Кроме того, наличие нарушения зрения у лиц с саркопеническим ожирением вследствие катаракты или глаукомы требует инновационных подходов к оценке деятельности в повседневной жизни, поскольку у таких пациентов необходимо учитывать отдельные виды деятельности, являющиеся также базовыми, которые требуют точных действий при их осуществлении и связаны с мелкими и нечётко различающимися предметами или объектами. При вышеназванных условиях традиционная шкала Activities of Daily Living Scale (ADL), или шкала Бартел, на наш взгляд, из-за того, что не учитывает нарушение зрения, сочетанное с саркопеническим ожирением, не может в полной мере выявить произошедшие изменения деятельности в повседневной жизни у пациентов со снижением остроты зрения без коррекции и полей зрения вследствие катаракты и глаукомы.

Цель исследования — изучение влияния саркопенического ожирения, сочетанного с возраст-ассоциированной

катарактой и глаукомой, на деятельность пациентов в повседневной жизни.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Проведено когортное текущее исследование с использованием созданного и валидированного нами теста для оценки деятельности пациентов, имеющих нарушение зрения.

Критерии соответствия

Критерии включения:

- возраст 45–74 года;
- саркопеническое ожирение;
- первичная глаукома;
- первичная катаракта.

Критерии невключения:

- возраст до 45 и старше 74 лет;
- выраженная деменция;
- синдром старческой астении;
- возрастная макулярная дегенерация;
- диабетическая ретинопатия.

Критерии исключения:

- диабетическая катаракта;
- диабетическая глаукома;
- неполные ответы на вопросы теста;
- глаукома в терминальной стадии.

В настоящем исследовании участвовали 138 пациентов зрелого и пожилого возраста ($M=58,7\pm 1,9$ года, из них женщин — 74, мужчин — 64), страдающих саркопеническим ожирением и глаукомой, и 125 пациентов того же возраста ($M=59,4\pm 1,8$ года, из них женщин — 68, мужчин — 57) с саркопеническим ожирением, сочетанным с катарактой, которые проходили плановое офтальмологическое обследование и лечение по поводу данной возраст-ассоциированной офтальмопатологии в Тамбовском филиале ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Фёдорова».

Продолжительность исследования

Исследование выполнено с мая 2022 по август 2023 г. в процессе обследования пациентов, проходивших плановое офтальмологическое обследование и лечение по поводу названной возраст-ассоциированной офтальмопатологии.

Условия проведения

Исследование проведено на базе Тамбовского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Фёдорова».

Методология исследования

Выявление саркопенического ожирения проводили по совокупности изучения показателей индекса массы

тела и шкалы European Working Group on Sarcopenia in Older People [9], дополненной кистевой динамометрией, оцененных с общепринятыми гендерными особенностями. Ожирение соответствовало величине индекса массы тела $\geq 30,0$ кг/м² [9]. Диагностика катаракты и глаукомы осуществлялась на основании комплексного клинического и аппаратного офтальмологического обследования и с учётом критериев клинических рекомендаций [10]. При обследовании пациентов применялись: щелевая лампа, визиометрия, статическая компьютерная периметрия, компьютерная томография с функцией ангиографии, кинетическая квантитативная периметрия, обратная офтальмоскопия, биомикроскопия, определение внутриглазного давления. Топографию и тонометрию проводили с использованием тонометров Маклакова. Кинетическая квантитативная периметрия проводилась посредством периметрии Karl Zeiss Jena (Германия), гониоскопия — при помощи линзы Гольдмана. Статическая компьютерная периметрия выполнялась на автоанализаторе Humrhey-620 (США).

Оценка деятельности в повседневной жизни пациентов с саркопеническим ожирением, сочетанным с катарактой и глаукомой, выполнена посредством созданного и валидированного нами специального теста, учитывающего нарушения зрения вследствие офтальмопатологии, в том числе исследованной в данной работе. Этот тест включал 8 задач: как легко вы вставите нитку в ушко иглы; сложно ли читать текст; сложно ли отрезать кусочек бумаги заданных размеров; сложно ли подстричь ногти; сложно ли различать цифры на телефоне; сложно ли писать текст; сложно ли посчитать деньги; сложно ли различать цвет предметов (одежды). Каждый вопрос имел одинаковые градации ответов: «легко» (0 баллов); «сложно сделать, но с этим я справлюсь» (1 балл); «не смогу сделать» (2 балла). Максимальное количество баллов по тесту составляет 16. В зависимости от числа баллов деятельность в повседневной жизни классифицировалась на лёгкую зависимость — 0–6 баллов, умеренную (среднюю) — 7–10 баллов, выраженную (полную) — 11–16 баллов.

Этическая экспертиза

Исследование проводилось с соблюдением общепринятых норм и принципов, изложенных в Хельсинкской декларации, и после получения письменного информированного согласия от пациентов. Исследование одобрено этическим комитетом Тамбовского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Фёдорова.

Статистический анализ

Обработка полученных результатов проводилась на персональном компьютере типа Pentium. При статистическом анализе данных использовалась программа Statistica 10.0 (Microsoft Office Excel, США). Ответы на задачи использованного теста кодировались и заносились в реляционные таблицы Excel, проверялась полнота представленных данных. Полученные результаты были

представлены в виде среднеарифметических величин и средних ошибок среднеарифметических величин. Для оценки статистической значимости использовался непараметрический критерий χ^2 , величина которого рассчитывалась по общепринятой формуле и сравнивалась с табличным значением при соответствующем числе степеней свободы. Различие считалось статистически значимым, если расчётное значение χ^2 превышало табличное при данном числе степеней свободы. Значимыми по критерию χ^2 считались результаты при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Объекты (участники) исследования

Основными соматическими заболеваниями, согласно официальной медицинской документации, у пациентов зрелого и пожилого возраста, страдающих саркопеническим ожирением, сочетанным с катарактой и глаукомой, являлись метаболический синдром, артериальная гипертензия, инфаркт миокарда в анамнезе, хроническая болезнь почек, по которым отсутствовали статистически значимые различия. Все заболевания у пациентов находились в стадии компенсации (табл. 1).

Основные результаты исследования

Сочетанные саркопеническое ожирение, катаракта и глаукома, согласно результатам, полученным с использованием созданного и валидированного нами ранее специфического теста для оценки деятельности в повседневной жизни у пациентов с нарушением зрения, свидетельствуют о более существенном ($p < 0,001$) влиянии саркопенического ожирения и катаракты на базовую функциональную активность обследованных относительно сочетанного воздействия саркопенического ожирения и глаукомы (рис. 1).

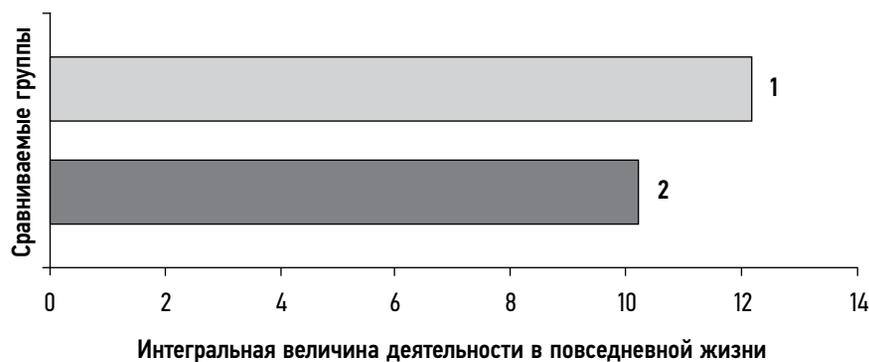
Представленные данные свидетельствуют о том, что саркопеническое ожирение в сочетании с катарактой, в соответствии с принятой градацией по оценке результатов использованного тестирования, обуславливает полную зависимость от окружающих при выполнении всех видов деятельности в повседневной жизни, включённых в шкалу. Величина же среднего балла, установленного для пациентов с саркопеническим ожирением, имеющих сочетанную глаукому, показывает наличие среди них умеренной зависимости от посторонней помощи по осуществлению рассматриваемой деятельности.

Составляющие же этой деятельности у пациентов сопоставляемых групп статистически значимо различаются по всем видам (табл. 2).

Сочетанные саркопеническое ожирение и катаракта в большей степени вызывают ограничения по такому виду деятельности в повседневной жизни, как проведение нитки в ушко иглы, величина которого является максимальной, что означает наличие наивысшей зависимости от посторонних. Среди пациентов с сочетанным саркопеническим

Таблица 1. Основные соматические заболевания пациентов ($P \pm SD$, %)**Table 1.** The main somatic diseases of patients ($P \pm SD$, %)

Патология	Пациенты с саркопеническим ожирением и катарактой	Пациенты с саркопеническим ожирением и глаукомой
Метаболический синдром	47,9±3,9	54,0±3,8
Артериальная гипертензия	44,6±3,1	48,9±2,8
Инфаркт миокарда в анамнезе	20,7±2,0	18,9±1,9
Хроническая болезнь почек	33,1±1,7	37,9±2,3
Бронхиальная астма	9,9±1,8	11,0±1,2
Мочекаменная болезнь	19,8±1,4	16,9±1,6
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	13,2±2,7	11,2±1,5
Острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе	9,1±1,3	11,9±1,5
Варикозная болезнь	28,9±2,4	36,8±1,9
Заболевания периферической нервной системы	22,3±1,7	18,1±1,3

**Рис. 1.** Влияние саркопенического ожирения, сочетанного с катарактой (1), и саркопенического ожирения, сочетанного с глаукомой (2), на деятельность пациентов в повседневной жизни.**Fig. 1.** The effect of sarcopenic obesity combined with cataract (1) and sarcopenic obesity combined with glaucoma (2) on the activity of patients in daily life.**Таблица 2.** Влияние саркопенического ожирения, сочетанного с катарактой и глаукомой, на виды деятельности пациентов в повседневной жизни ($M \pm m$, баллы)**Table 2.** The effect of sarcopenic obesity combined with cataracts and glaucoma on the activities of patients in daily life ($M \pm m$, points)

Критерий деятельности в повседневной жизни	Пациенты с саркопеническим ожирением и катарактой	Пациенты с саркопеническим ожирением и глаукомой	<i>p</i>
Прочтение текста	1,53±0,04	1,38±0,03	<0,05
Проведение нитки в ушко иглы	1,84±0,03	1,52±0,02	<0,01
Отрезание куска бумаги заданных размеров	1,18±0,01	0,95±0,02	<0,01
Стрижка ногтей	1,75±0,03	1,43±0,04	<0,01
Различение цифр на телефоне	1,52±0,03	1,26±0,02	<0,01
Написание текста	1,68±0,04	1,32±0,02	<0,01
Подсчёт денег	1,47±0,02	1,28±0,01	<0,05
Определение цвета предметов (одежды)	1,21±0,03	1,04±0,02	<0,05

ожирением и глаукомой автономность по данному виду базовой функциональной активности нарушена в меньшей степени ($p < 0,01$), хотя, так же как и в предыдущей группе, является ведущей. Вторым по значимости видом деятельности в повседневной жизни, формирующим зависимость от посторонней помощи при его осуществлении, в обеих группах со статистически значимым различием выступает стрижка ногтей. Однако третьей причиной, вызывающей ограничения деятельности в повседневной жизни, у пациентов с саркопеническим ожирением и катарактой является написание текста, тогда как среди лиц с саркопеническим ожирением и глаукомой — его прочтение ($p < 0,01$). Другой особенностью влияния сочетанных саркопенического ожирения, глаукомы и катаракты является то, что на четвёртой ранговой позиции среди пациентов с саркопеническим ожирением и катарактой находится такое ограничение, как прочтение текста, а у лиц с саркопеническим ожирением и глаукомой — сложность самостоятельно написать текст ($p < 0,05$). В обеих клинических группах значимо снижают деятельность в повседневной жизни различие цифр на телефоне и подсчёт денег, что наряду с ранее указанными ограничениями базовой функциональной активности необходимо применять в геронтологической и гериатрической практике.

ОБСУЖДЕНИЕ

Регистрируемые виды деятельности в повседневной жизни с помощью созданного нами теста, наряду с таковыми шкалы Бартел, относятся к фундаментальным показателям функциональной активности [11, 12] всех категорий пациентов, в том числе лиц с саркопеническим ожирением, сочетанным с наиболее распространённой и социально значимой возраст-ассоциированной офтальмопатологией — катарактой и глаукомой. Базовый характер этих видов деятельности в повседневной жизни определяется тем, что они включают ведущие навыки, необходимые для управления основными физическими потребностями, такими как уход, личная гигиена, одевание, пользование туалетом, перемещение по поверхности и с подъёмом или спуском, питание [11, 13], и изучение перечисленных функций пожилых людей считается важным аспектом оценки их состояния здоровья.

Однако шкала Бартел, в отличие от созданного нами теста, не позволяет выявить виды деятельности в повседневной жизни, детерминируемые зрительным дефицитом, которые вызывают различную степень зависимости от окружающих при их выполнении, хотя в ранее проведённых исследованиях показана связь между нарушением зрения без саркопенического ожирения и более частыми ограничениями по шкале базовой функциональной активности ADL, в частности, при глаукоме и возрастной макулярной дегенерации. Но из-за небольшого числа наблюдений, свидетельствующих об ограничениях по ADL, эти результаты не были дополнительно проанализированы

[14], и поэтому данный аспект остаётся практически неосвоенным в отечественной геронтологической практике, а исследования, проводимые за рубежом, могут быть неприменимы к контингенту российских пациентов, страдающих саркопеническим ожирением, сочетанным с катарактой и глаукомой.

Нами впервые установлено влияние саркопенического ожирения, сочетанного с возраст-ассоциированной офтальмопатологией, на формирование зависимости от посторонней помощи при выполнении деятельности в повседневной жизни различной степени, индуцированной нозологической формой заболевания органа зрения. В частности, катаракта вызывает у пациентов с саркопеническим ожирением полную зависимость, что связано, на наш взгляд, с уменьшением полей зрения или периферического зрения, а также центрального зрения при относительной сохранности последнего среди лиц с саркопеническим ожирением и глаукомой. Выявлена сопряжённость нарушения зрения с ограничениями ADL по шкале KATZ-15, когда медиана количества ограничений составила 2,00 с межквартильным размахом 1,00–5,00 [15], но при этом нарушение зрения устанавливалось субъективно самими пациентами при ответе на вопрос: «Поставьте галочку рядом с заболеванием и состоянием (проблема со слухом или проблема со зрением), которые у вас есть в данный момент или в течение последних 12 месяцев». Вероятно, по этой причине авторы [15] не выявили связи нарушения зрения с ограничениями по ADL Бартел, как и другие специалисты, использовавшие для обсуждаемой цели самоотчёты пациентов о зрительных способностях [14]. Это в совокупности с другими неизвестными результатами влияния нарушения зрения на базовую функциональную активность пациентов с саркопеническим ожирением указывает на целесообразность её дальнейшего исследования, поскольку снижение независимости может быть связано с ухудшением мышечной силы и массы [4].

Ограничения исследования

Ограничением настоящего исследования является изучение повседневной деятельности без учёта стадии заболевания, социального окружения пациентов. В перспективе результаты исследования можно дополнить ретроспективными данными о заболеваемости глаукомой и катарактой в сочетании с саркопеническим ожирением. Также следует считать ограничением одномоментный характер наблюдения, но изучение динамики деятельности повседневной жизни у пациентов с глаукомой и катарактой возможно после реализации офтальмологических и геронтологических лечебных мероприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Саркопеническое ожирение, сочетанное с глаукомой и катарактой, вызывает снижение деятельности

пациентов в повседневной жизни с формированием умеренной и полной зависимости от посторонней помощи соответственно. Саркопеническое ожирение, независимо от нозологии возраст-ассоциированной офтальмопатологии, в наибольшей степени вызывает ограничения по таким видам деятельности в повседневной жизни, как проведение нитки в ушко иглы, стрижка ногтей. Однако нарушение зрения вследствие катаракты у пациентов с саркопеническим ожирением затрудняет самостоятельное написание текста в большей степени, чем при глаукоме. Полученные результаты рекомендуется применять при реализации мероприятий по коррекции и сохранению функциональности в повседневной жизни у пациентов с саркопеническим ожирением, сочетанным с глаукомой и катарактой.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Вклад авторов. Автор подтверждает соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (автор внёс

существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочёл и одобрил финальную версию перед публикацией).

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

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

ADDITIONAL INFO

Authors' contribution. Thereby, author made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агарков Н.М., Фабрикантов О.Л., Лев И.В., и др. Особенности системы комплемента при первичной открытоугольной глаукоме и синдроме сухого глаза у пожилых // Медицинская иммунология. 2022. Т. 24, № 2. С. 301–308. doi: 10.15789/1563-0625-FOT-2394
2. Tornero-Quinones I., Saez-Padilla J., Diaz A.E., et al. Functional Ability, Frailty and Risk of Falls in the Elderly: Relations with Autonomy in Daily Living // Int J Environ Res Public Health. 2020. Vol. 17, № 3. P. 1006–1015. doi: 10.3390/ijerph17031006
3. Исафилова Г.З. Распространённость катаракты и её типов у взрослого населения (по данным исследования «Ural Eye And Medical Study») // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021. № 4. С. 62–75. doi: 10.24412/2312-2935-2021-3-62-75
4. Чухраев А.М., Сахнов С.Н. Динамика и прогнозирование заболеваемости глаукомой и катарактой в крупных городах Краснодарского края // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. Т. 27, № 1. С. 28–30. doi: 10.32687/0869-866X-2019-27-1-28-30
5. Burton M.J., Ramke J., Marques A.P., et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020 // Lancet Glob Health. 2021. Vol. 9, № 4. P. e489–e551. doi: 10.1016/s2214-109x(20)30488-5
6. Donini L.M., Busetto L., Bischoff S.C., et al. Definition and Diagnostic Criteria for Sarcopenic Obesity: ESPEN and EASO Consensus Statement // Obes Fact. 2022. Vol. 15, № 3. P. 321–325. doi: 10.1159/000521241
7. Saito H., Matsue Y., Kamiya K., et al. Sarcopenic obesity is associated with impaired physical function and mortality in older patients with heart failure: insight from FRAGILE-HF // BMC Geriatr. 2022. Vol. 22, № 1. P. 556. doi: 10.1186/s12877-022-03168-3
8. Wang M., Tan Y., Shi Y., et al. Diabetes and Sarcopenic Obesity: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatments // Front Endocrinol (Lausanne). 2023. № 11. P. 568. doi: 10.3389/fendo.2020.00568
9. Wei S., Nguyen T.T., Zhang Y., et al. Sarcopenic obesity: epidemiology, pathophysiology, cardiovascular disease, mortality, and management // Front Endocrinol (Lausanne). 2023. № 14. P. 1185221. doi: 10.3389/fendo.2023.1185221
10. Горелик С.Г., Ильницкий А.Н., Процаев К.И., и др. Опросники и шкалы в геронтологии и гериатрии // Геронтология. 2021. Т. 9, № 1. С. 1–88.
11. Амиров А.Н., Астахов С.Ю., Беликова Е.И., и др. Клинические рекомендации «Старческая катаракта». Москва: ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов», 2020.
12. Kee Q.T., Rahman M.H., Fadzil N.M., et al. The impact of near visual impairment on instrumental activities of daily living among community-dwelling older adults in Selangor // BMC Res Notes. 2021. Vol. 14, № 1. P. 395. doi: 10.1186/s13104-021-05813-3
13. Mlinac M.E., Feng M.C. Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and Independence // Archives of Clinical Neuropsychology. 2016. Vol. 31, № 6. P. 506–516. doi: 10.1093/arclin/acw049
14. Chiu C.J., Li M.L., Chou C.Y. Trends and biopsychosocial correlates of physical disabilities among older men and women in Taiwan: examination based on ADL, IADL, mobility, and frailty // BMC Geriatr. 2022. Vol. 22, № 1. P. 148. doi: 10.1186/s12877-022-02838-6
15. Hochberg C., Maul E., Chan E.S., et al. Association of vision loss in glaucoma and age-related macular degeneration with IADL disability // Invest Ophthalmol Vis Sci. 2012. Vol. 53, № 6. P. 3201–3206. doi: 10.1167/iovs.12-9469

REFERENCES

1. Agarkov NM, Fabrikantov OL, Lev IV, et al. Features of the complement system in primary open-angle glaucoma and dry eye syndrome in the elderly. *Medicinskaya immunologiya*. 2022;24(2):301–308 (In Russ). doi: 10.15789/1563-0625-FOT-2394
2. Tornero-Quinones I, Saez-Padilla J, Diaz AE, et al. Functional Ability, Frailty and Risk of Falls in the Elderly: Relations with Autonomy in Daily Living. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(3):1006–1015. doi: 10.3390/ijerph17031006
3. Israfilova GZ. The prevalence of cataracts and its types in the adult population (according to the study «Ural Eye And Medical Study»). *Sovremennye problemy zdravooohraneniya i medicinskoj statistiki*. 2021;(4):62–75. doi: 10.24412/2312-2935-2021-3-62-75
4. Chukhraev AM, Sakhnov SN. Dynamics and prediction of the incidence of glaucoma and cataract in large cities of the Krasnodar Territory. *Problemy social'noj gigieny, zdravooohraneniya i istorii mediciny*. 2019;27(1):28–30. doi: 10.32687/0869-866X-2019-27-1-28-30
5. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. *Lancet Glob Health*. 2021;9(4):e489–e551. doi: 10.1016/s2214-109x(20)30488-5
6. Donini LM, Busetto L, Bischoff SC, et al. Definition and Diagnostic Criteria for Sarcopenic Obesity: ESPEN and EASO Consensus Statement. *Obes Fact*. 2022;15(3):321–325. doi: 10.1159/000521241
7. Saito H, Matsue Y, Kamiya K, et al. Sarcopenic obesity is associated with impaired physical function and mortality in older patients with heart failure: insight from FRAGILE-HF. *BMC Geriatr*. 2022;22(1):556. doi: 10.1186/s12877-022-03168-3
8. Wang M, Tan Y, Shi Y, et al. Diabetes and Sarcopenic Obesity: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatments. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;(11):568. doi: 10.3389/fendo.2020.00568
9. Wei S, Nguyen TT, Zhang Y, et al. Sarcopenic obesity: epidemiology, pathophysiology, cardiovascular disease, mortality, and management. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;(14):1185221. doi: 10.3389/fendo.2023.1185221
10. Gorelik SG, Il'nitsky AN, Proshaev KI, et al. Questionnaires and scales in gerontology and geriatrics. *Gerontologiya*. 2021;9(1):1–88. (In Russ).
11. Amirov AN, Astakhov SYu, Belikova EI, et al. *Clinical recommendations «Senile cataract»*. Moscow: Association of Ophthalmologists; 2020.
12. Kee QT, Rahman MH, Fadzil NM, et al. The impact of near visual impairment on instrumental activities of daily living among community-dwelling older adults in Selangor. *BMC Res Notes*. 2021;14(1):395. doi: 10.1186/s13104-021-05813-3
13. Mlinac ME, Feng MC. Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and Independence. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2016;31(6):506–516. doi: 10.1093/arclin/acw049
14. Chiu CJ, Li ML, Chou CY. Trends and biopsychosocial correlates of physical disabilities among older men and women in Taiwan: examination based on ADL, IADL, mobility, and frailty. *BMC Geriatr*. 2022;22(1):148. doi: 10.1186/s12877-022-02838-6
15. Hochberg C, Maul E, Chan ES, et al. Association of vision loss in glaucoma and age-related macular degeneration with IADL disability. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012;53(6):3201–3206. doi: 10.1167/iov.12-9469

ОБ АВТОРАХ

* **Копылов Андрей Евгеньевич**, канд. мед. наук;
адрес: Россия, 392000, Тамбов, Рассказовское шоссе, 1;
ORCID: 0000-0002-3536-1645;
eLibrary SPIN: 3584-5021;
e-mail: vitalaxen@mail.ru

AUTHORS' INFO

* **Andrey E. Kopylov**, MD, Cand. Sci. (Med.);
address: 1 Rasskazovskoye highway, 392000 Tambov, Russia;
ORCID: 0000-0002-3536-1645;
eLibrary SPIN: 3584-5021;
e-mail: vitalaxen@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author