

## ОЖИРЕНИЕ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ: ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

© Л.А. Суплотова\*, О.О. Алиева, Т.С. Душина, О.Б. Макарова

Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

На сегодняшний день прослеживается общемировая тенденция старения населения, кроме того, увеличивается доля пожилых людей с ожирением. С целью адекватного ведения этих пациентов на амбулаторном этапе крайне важно понимать динамическую взаимосвязь между массой тела, распространенностью хронических заболеваний, развитием функциональной нетрудоспособности, продолжительностью жизни, а также расходами на здравоохранение. Хотя эпидемия ожирения охватила людей всех возрастных групп, эмпирические знания об особенностях ведения пожилых людей с ожирением остаются в значительной степени скудными. В настоящее время не существует единого терапевтического подхода к данной проблеме. Следует относиться с осторожностью к снижению веса у людей старше 60 лет. Необходимо учитывать опасность саркопении, мальнутриции, потери костной массы, повышенного риска падений и травм, которые могут привести к росту количества людей с инвалидностью и связанных с этим расходов на медицинскую и социальную помощь. Аналитический обзор посвящен взаимосвязи двух величайших эпидемиологических тенденций: старения и ожирения. В данной работе освещены особенности патофизиологии ожирения в пожилом возрасте, феномен «парадокса ожирения». Также с позиции доказательной медицины проанализированы подходы к лечению ожирения в пожилом возрасте, включая хирургические вмешательства, направленные на снижение массы тела.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ожирение; пожилой человек; саркопения; бариатрическая хирургия.

## OBESITY IN THE ELDERLY: PECULIARITIES OF TREATMENT IN OUTPATIENT PRACTICE

© Lyudmila A. Suplotova\*, Oksana O. Alieva, Tatiana S. Dushina, Olga B. Makarova

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

Today there is a worldwide trend of population aging, in addition, the proportion of older people with obesity is increasing. In order to adequately manage these patients in the outpatient setting, it is critical to understand the dynamic relationship between body weight, chronic disease prevalence, development of functional disability, life expectancy, and health care costs. While the obesity epidemic has affected people of all age groups, empirical knowledge about the management of obese older people remains largely scarce. Currently, there is no single therapeutic approach to this problem. Weight loss should be treated with caution in people over 60 years of age. The risk of sarcopenia, malnutrition, bone loss, increased risk of falls and injury must be considered, which can lead to an increase in the number of people with disabilities and the associated costs of medical and social care. The analytical review focuses on the relationship between two of the greatest epidemiological trends: aging and obesity. This paper highlights the features of the pathophysiology of obesity in the elderly, the phenomenon of the «obesity paradox». Also from the perspective of evidence-based medicine approaches to the treatment of obesity in the elderly, including surgical interventions aimed at reducing body weight, are analyzed.

**KEYWORDS:** obesity; aged; sarcopenia; bariatric surgery.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

По прогнозам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), к 2030 г. люди в возрасте 60 лет и старше будут составлять одну шестую жителей планеты. К этому времени их численность увеличится с 1 млрд в 2020 г. до 1,4 млрд, а к 2050 г. она удвоится (составив 2,1 млрд). Ожидается, что с 2020 по 2050 гг. количество людей в возрасте 80 лет и старше вырастет втрое и достигнет 426 млн человек [1]. По мере роста доли населения старше 60 лет увеличивается и распространенность людей, страдающих ожирением. Согласно данным Всемирного атласа ожирения 2022 г., прогнозируется, что к 2030 г. каждая пятая женщина и каждый седьмой мужчина будут страдать ожирением (индекс массы тела

(ИМТ)  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>), что соответствует более чем 1 млрд человек во всем мире. По расчетному количеству взрослых с ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup> к 2030 г. из 20 ведущих стран мира Россия будет находиться на 7-м месте среди женщин (18 млн человек, 30% женщин) и на 6-м месте среди мужчин (12 млн человек, 24% мужчин). С ИМТ  $\geq 35$  кг/м<sup>2</sup> к 2030 г. в России будет 2,7 млн мужчин (5,5%) и 7,2 млн женщин (12%), а с морбидным ожирением — 469,5 тысяч мужчин (0,96%) и 2,2 млн женщин (3,66%) [2].

Феномен пожилого населения с ожирением является источником многих исследований и дискуссий в отношении рекомендаций по лечению. Пожилые люди с крайними значениями ИМТ — люди с недостаточным весом и страдающие морбидным ожирением — имеют повышенный риск смертности [3].

\*Автор, ответственный за переписку / Corresponding author.

Поскольку в настоящее время лидирующее место среди причин смертности в развитых и многих развивающихся странах занимают сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), их профилактика и лечение являются актуальной проблемой современной медицины. Показано, что ключевую роль в развитии факторов риска ССЗ (дислипидемии, артериальной гипертензии, нарушений углеводного обмена) играет абдоминальное ожирение, независимо от его степени [4]. Наличие ожирения может вызвать чрезмерную нагрузку на суставы, приводящую к нарушению их функции и подвижности, а также привести к легочной дисфункции и синдрому обструктивного апноэ сна [3]. Некоторые виды рака связаны с более высоким ИМТ. Так, процент случаев рака, ассоциированного с ожирением, составляет 11% для толстой кишки, 9% для молочной железы в постменопаузе, 39% для эндометрия, 25% для почки и 37% для пищевода. При этом более 65% всех раков, связанных с ожирением, приходится на рак эндометрия, постменопаузальный рак молочной железы и колоректальный рак [5].

Ресурсом для информационного поиска являлся анализ библиографических баз данных Medline, Embase, Cochrane, журнальных, издательских и web-ресурсов за последние 7 лет. Поиск статей осуществлялся по ключевым словам (в англоязычных базах данных — с соответствующим переводом): ожирение, пожилой человек, саркопения, бариатрическая хирургия. В рассмотрение включались обзорные статьи, метаанализы, клинические исследования, международные консенсусы, клинические рекомендации. Для повышения специфичности и чувствительности поиска использовались логические операторы (AND OR). Найденные по запросу статьи просматривали на предмет их соответствия выбранным критериям и при положительном результате проводили анализ текста.

## ПАРАДОКС ОЖИРЕНИЯ

Gruberg L. и соавт. в 2002 г. впервые заметили, что общая смертность была значительно выше у пациентов с ишемической болезнью сердца после чрескожного коронарного вмешательства с нормальным ИМТ по сравнению с субъектами с избыточным весом/ожирением. Есть доказательства, что избыточная масса тела и ожирение обладают протективными свойствами при остром инфаркте миокарда (ОИМ), обеспечивая меньшую степень миокардиального повреждения. Парадокс ожирения у пациентов с ОИМ — реальный феномен, подтвержденный в крупном проспективном исследовании проекта CCR (the Cooperative Cardiovascular Project) медицинских карт пожилых пациентов программы Medicare, госпитализированных с ОИМ, с последующим 17-летним наблюдением ( $n=124\,981$ ), чтобы оценить связь более высокого ИМТ с краткосрочной и долгосрочной выживаемостью после ОИМ (использовались модели пропорциональных рисков Кокса). Оценки ожидаемой продолжительности жизни, как правило, были самыми низкими для пациентов с морбидным ожирением и самыми высокими для пациентов с избыточным весом [6].

В конце 2000-х годов была предложена концепция старческой астении (СА). СА — ключевой гериатрический синдром, характеризующийся возраст-ассо-

циированным снижением физиологического резерва и функций многих систем организма, приводящий к повышенной уязвимости организма пожилого человека к воздействию эндо- и экзогенных факторов, с высоким риском развития неблагоприятных исходов для здоровья, потери автономности и смерти [7]. Установлено, что среди пациентов с СА имеет место более низкая частота распространенности ожирения по сравнению с пациентами без СА, что также может подтверждать факт существования парадокса ожирения у пациентов с гериатрическими синдромами [8]. С тех пор в ряде исследований было доказано, что ожирение, гиперхолестеринемия и гипертензия были связаны с улучшением выживаемости среди диализных пациентов при хронической сердечной недостаточности [8, 9], после ОИМ, у лиц с хронической обструктивной болезнью легких и внегоспитальной пневмонией [9]. Обратная связь между ИМТ и смертностью также была обнаружена у пожилых людей из домов престарелых, при заболеваниях периферических артерий, при инсульте и тромбозах, послеоперационных осложнениях, в отделении реанимации и интенсивной терапии. Аналогичный эффект наблюдался у лиц с сахарным диабетом (СД) 2 типа (снижение риска ампутации у пожилых мужчин), а также у пациентов с остеопорозом [10]. Избыточный вес и ожирение могут положительно влиять на исход лечения рака вне зависимости от возрастной категории: меняется фармакокинетика противоопухолевых препаратов, обеспечивается запас питательных веществ [11, 12].

Однако в исследованиях, подтверждающих наличие парадокса ожирения, была обнаружена значительная гетерогенность (например, исследуемая популяция, степень контроля смешанных факторов, продолжительность наблюдения), что поставило под сомнение фактическое существование этого явления [10, 13]. В систематическом обзоре, проведенном Flegal K.M. и соавт. (97 исследований, около 3 млн человек, более 270 000 летальных исходов), парадокс ожирения опровергается. Смертность от всех причин была значительно выше у пациентов с  $\text{ИМТ} \geq 35 \text{ кг/м}^2$  по сравнению с субъектами с нормальным весом. Ожирение I степени ( $\text{ИМТ} 30\text{--}34,9 \text{ кг/м}^2$ ) не было связано с большей смертностью от всех причин, а избыточный вес был связан со значительно более низким уровнем смертности. Более того, ни один из различных классов ИМТ не был связан со смертностью у лиц в возрасте 65 лет и старше [13]. Парадокс ожирения, наблюдаемый при некоторых видах рака, скорее всего, объясняется методологическими ограничениями в исследованиях, в том числе низкой достоверностью ИМТ для диагностики ожирения [14]. Несколько факторов могут исказить связь между хронической обструктивной болезнью легких, ожирением и смертностью: более низкий объем форсированного выдоха за первую секунду, обнаруживаемый у людей с ожирением, может быть связан с рестриктивным дефектом, а не с обструктивным; тот факт, что степень эмфиземы связана со смертностью, может исказить взаимосвязь между массой тела и выживаемостью [15].

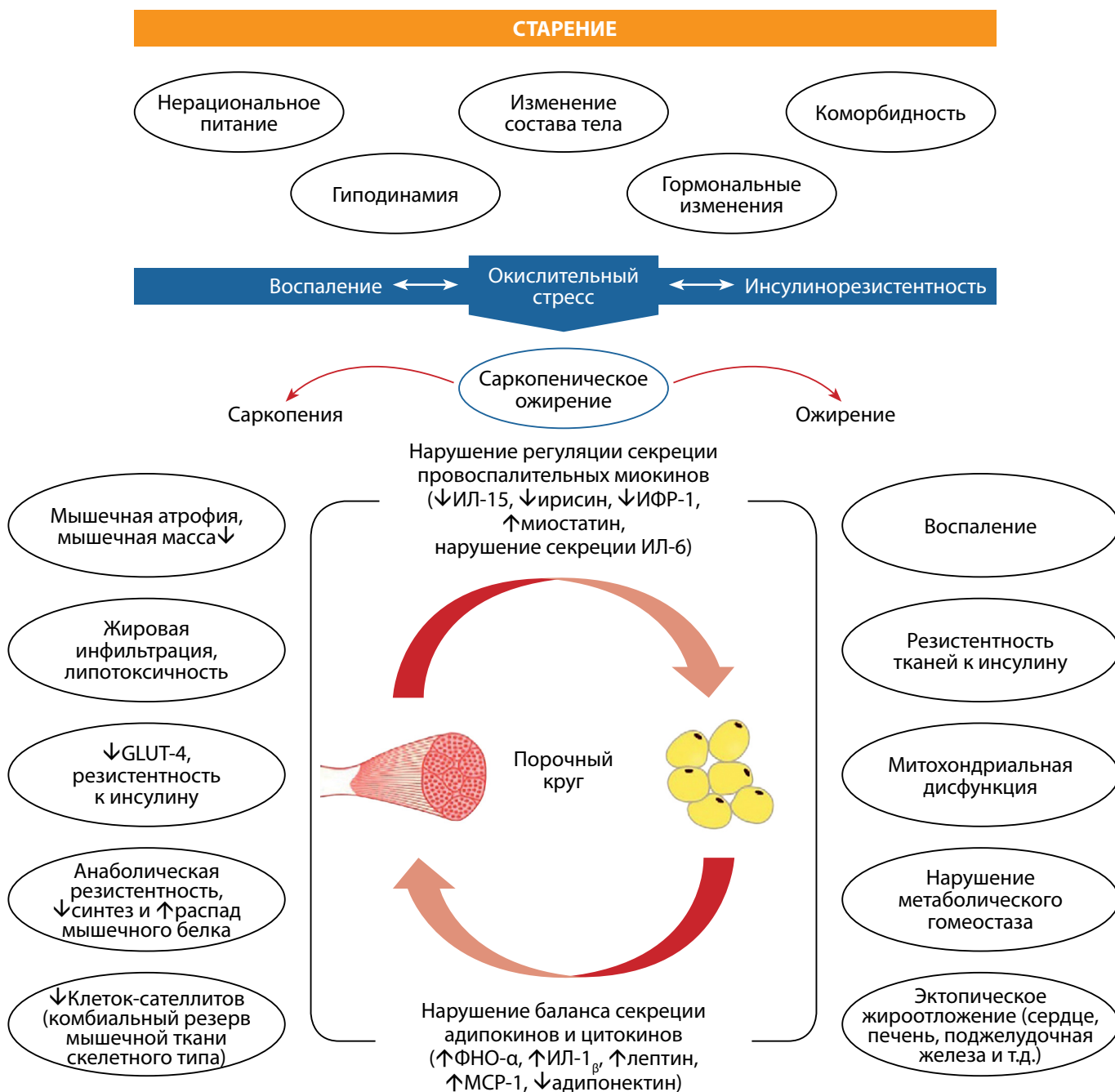
Термин «парадокс ожирения» является фигурой речи, а не научным термином, не имеет точного определения и использовался для описания многочисленных наблюдений, которые имеют мало общего, кроме обнаружения связи ожирения с благоприятным исходом.

Терминология привела к недопониманию как среди исследователей, так и среди общественности, следует отказаться от использования этого термина [10, 13].

**ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ОЖИРЕНИЯ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ**

Патофизиологический механизм ожирения в пожилом возрасте сложен и включает взаимодействие возрастных, гормональных, иммунологических факторов и образа жизни [16, 17]. Основные звенья патогенеза и их взаимосвязь отражены на рисунке 1.

Состав тканей тела с возрастом меняется [18]. Саркопения — возрастная потеря мышечной массы и силы или физической работоспособности. Увеличение количества жировой ткани часто сопровождает саркопению, такое состояние называют саркопеническим ожирением [19]. При саркопеническом ожирении в мышцах присутствуют атрофия мышечных волокон II типа, повышенное отложение липидов и образование адипоцитов. Быстрые мышечные волокна II типа переключаются на медленные мышечные волокна I типа. Также наблюдается уменьшение моторных нейронов и отложение коллагена и липидов в периневрии [20].



**Рисунок 1.** Этиология и патогенез саркопенического ожирения (адаптировано из работы Tong J.I. и соавт., 2022).

**Примечание:** GLUT-4 — глюкозный транспортер тип 4; ИФР-1 — инсулиноподобный фактор роста 1; ИЛ — интерлейкин; MCP-1 — моноцитарный хемоаттрактантный протеин-1; ФНО-α — фактор некроза опухоли α.

**Figure 1.** Etiology and pathogenesis of sarcopenic obesity (adapted from Tong Ji et al., 2022).

**Note:** GLUT-4 — glucose transporter type 4; IGF-1 — insulin-like growth factor 1; IL — interleukin; MCP-1 — monocyte chemoattractant protein-1; TNF-α — tumor necrosis factor α.

При анализе данных Корейского национального исследования здоровья и питания частота умеренной физической активности (ФА) была значительно ниже в группе с саркопенией и саркопеническим ожирением, чем в группе без саркопении ( $p=0,007$ ); группа с саркопеническим ожирением потребляла на  $189,6\pm 7,8$  ккал больше энергии ( $p=0,005$ ),  $3,6\pm 1,3$  г белка ( $p=0,046$ ) и  $6,2\pm 2,3$  г жира ( $p=0,001$ ), чем группа с саркопенией; группа с саркопеническим ожирением имела самое высокое соотношение СД ( $p=0,023$ ) и дислипидемии ( $p=0,004$ ) при сравнении с группой с саркопенией и без саркопении [21].

В пожилом возрасте в 3 раза снижается количество бурой жировой ткани, которая имеет способность преобразовывать избыточную энергию в тепло. Также снижается и количество бежевой жировой ткани, способной при определенных условиях превращаться в бурую («браунинг»). В результате практически вся масса жировой ткани при ожирении у пожилых представлена белыми адипоцитами, которые накапливают энергию и действуют как высокоактивный эндокринный орган [22, 23].

Гормональные изменения, связанные с ожирением у пожилых людей, обуславливают преобладание катаболических процессов в организме. Происходит снижение уровня половых стероидов как у мужчин, так и у женщин. Кроме того, отмечаются повышение уровня пролактина и кортизола, изменения гормонов щитовидной железы (увеличение свободного тетраiodтиронина (Т4), реверсивного триiodтиронина (Т3) и снижение уровня свободного Т3) и вторичный гиперпаратиреоз на фоне низкого уровня витамина D. Также характерны снижение гормона роста и инсулиноподобного фактора роста 1 (ИФР-1), резистентность к лептину и инсулину, подавление грелина и ирисина [24, 25].

Центральное перераспределение жира в организме приводит к выработке провоспалительных цитокинов. Провоспалительные цитокины, такие как фактор некроза опухоли альфа и интерлейкин 6, приводят к потере мышечной массы и саркопении из-за их катаболических эффектов [3, 18].

Скелетные мышцы — это ткань, преимущественно ответственная за потребление глюкозы, опосредованное инсулином [26]. Когда приток жирных кислот превышает окислительную способность скелетных мышц, накапливается внутримиоцеллюлярный липид (IMCL). Впоследствии это ведет к блокировке транслокации глюкозного транспортера 4 типа (GLUT-4), снижению утилизации глюкозы и усилению окисления жирных кислот в митохондриях, что приводит к нарушению чувствительности скелетных мышц к инсулину [20, 27].

### НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОЖИРЕНИЯ ПОЖИЛЫХ, ОБРАЗ ЖИЗНИ

Доказано, что изменение образа жизни может снизить бремя сопутствующих заболеваний. В национальной программе профилактики СД (National DPP) на каждый килограмм, потерянный в результате диеты и ФА, заболеваемость СД 2 типа снизилась на 16% за 3-летний период [3]. Перед лечением ожирения пациента необходимо обследовать для определения готовности к по-

худению и согласования целей лечения в соответствии с состоянием здоровья человека [28].

Согласно российским междисциплинарным клиническим рекомендациям по лечению ожирения, снижать массу тела у пожилых людей следует с большой осторожностью и только в том случае, если предполагаемая польза от вмешательства будет превосходить риски. Необходимо предотвратить потерю мышечной массы и добиться медленного темпа снижения массы тела у пожилых людей. Рекомендовано умеренное ограничение калорийности рациона (~на 500 ккал/день меньше, чем оцениваемые потребности, но не ниже 1000–1200 ккал/день) с целью снижения массы тела на 0,25–1 кг/неделю (~на 5–10% первоначальной массы тела через 6 мес и более). Строгие ограничительные диеты, например, диеты с калорийностью ниже <1000 ккал/день, не должны назначаться пожилым людям из-за риска развития недостаточного питания (мальнутриции) и снижения функциональных возможностей [4].

Рацион питания пожилых людей должен быть сбалансирован с учетом возраста, обеспечивать потребление белка на уровне не менее 1 г/кг/день и соответствующее потребление микроэлементов [4]. Таким образом, богатую белками пищу, такую как мясо, птица, рыба, молочные продукты, яйца и, в меньшей степени, бобы, горох, чечевицу и орехи, рекомендовано употреблять минимум 2 раза в день [29]. Согласно рекомендациям Исследовательской группы PROT-AGE, при интеркуррентных заболеваниях и травмах пожилым людям может потребоваться до 2 г/кг/день белка [30]. Для поддержания нормальной функции кишечника и предотвращения запоров важно потребление 22–28 г/сут клетчатки [29]. Пищевые волокна также оказывают протективную роль в отношении ССЗ, колоректального рака, СД 2 типа и поддержания веса. Также рекомендуется снижение потребления насыщенных жиров в рационе  $\leq 10\%$  [31], увеличение доли углеводов с высоким содержанием клетчатки и низким содержанием свободных сахаров (хлеб из непросеянной муки, крупы, макаронные изделия из твердых сортов пшеницы). Рекомендуемый уровень потребления соли составляет не более 2,4 г/100 ммоль натрия (6 г соли) в день [29]. Не рекомендуется использовать заменители соли из-за очень высокого содержания калия, т. к. это противопоказано при почечной недостаточности, часто встречающейся в пожилом возрасте [31, 32].

Для профилактики дефицита витамина D пожилым людям рекомендуется получать не менее 800–1000 МЕ в сутки. Пациенты с ожирением (ИМТ>30) имеют повышенный риск развития дефицита витамина D ввиду того, что жировая ткань является депо для данного жирорастворимого витамина. В этой связи пожилым людям с ожирением рекомендуется прием витамина D в дозах, в 2–3 раза превышающих суточную потребность [33]. Достаточный исходный уровень кальцидиола (25(OH)D) и потребление белка могут потребоваться для увеличения мышечной массы у пожилых людей с саркопенией [34].

### ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

В амбулаторной практике изменение питания следует сочетать с программой физических нагрузок, состоящей



из аэробных упражнений, упражнений с отягощениями и тренировок на равновесие, чтобы повысить функциональность и минимизировать мышечную слабость [3]. По мнению Канадской медицинской ассоциации, аэробная ФА (30–60 мин умеренной или высокой интенсивности большую часть дней в неделю) поможет достичь небольшого снижения массы тела и потери жира, добиться уменьшения абдоминального висцерального жира и эктопического отложения жира в миокарде и печени, даже при отсутствии потери веса. Также ФА способствует поддержанию тощей массы во время похудения, повышению сердечно-сосудистой выносливости [35].

По данным последних метаанализов ФА, в большей степени упражнения на баланс и функциональные тренировки умеренной интенсивности у пожилых людей могут снизить частоту падений на 23–28%, что значительно снижает и риск травм от падений [36–39]. Также доказано положительное влияние ФА на динамическое равновесие, мышечную силу, гибкость и кардиореспираторную функцию [40]. Более высокие уровни ФА могут улучшить минеральную плотность костей поясничного отдела позвоночника и шейки бедра, предотвратить остеопороз у пожилых людей [41].

Способность к самостоятельному передвижению является сильным предиктором выживаемости пожилых людей, и ее поддержание должно быть приоритетом [42]. Аэробные упражнения, такие как ходьба с изменением темпа и направления, ходьба по беговой дорожке, подъемы на ступеньки и подъем по лестнице, среди прочего, являются ценными способами достижения аэробной адаптации и улучшения походки и подвижности [43].

Корейское общество изучения ожирения рекомендует пациентам старше 60 лет перед началом ФА учесть противопоказания, оценить переносимость нагрузки. Необходимо, чтобы программы упражнений включали рекомендации относительно типа, интенсивности, времени и частоты упражнений [28]. Даже небольшая ФА лучше, чем ее отсутствие. Рекомендуется начинать с 5–10 минут (или меньше) в течение первых недель и постепенно увеличивать частоту, интенсивность и продолжительность ФА (до 20–30 мин в долгосрочной перспективе) [41].

В исследовании Университета западного Сиднея и Гонконгского политехнического университета проводилась оценка когнитивных функций пожилых людей, занимающихся ФА. ФА с открытыми навыками (требующая быстрой реакции на непредсказуемые и частые изменения внешних обстоятельств на протяжении всей деятельности), такая как теннис, баскетбол и фехтование, была связана с улучшением процессов торможения, большей внимательностью и когнитивной гибкостью. В то время как ФА с закрытыми навыками (предсказуемая и ориентированная на собственные ощущения), такая как плавание, бег, йога, была связана с лучшим избирательным вниманием и зрительно-пространственным восприятием [44].

Важно отметить, что короткая продолжительность сна связана с повышенным риском ожирения. Необходимо информировать пациентов и их семьи о соответствующих требованиях ко сну: взрослые должны спать по 7–8 ч в темное время суток в спокойной и расслабляющей обстановке с выключенным светом [45].

## ФАРМАКОТЕРАПИЯ ОЖИРЕНИЯ ПОЖИЛЫХ

Назначение лекарственных средств для терапии ожирения у пожилых рекомендовано при ИМТ $\geq$ 30 кг/м<sup>2</sup> или при ИМТ $\geq$ 27 кг/м<sup>2</sup> при наличии факторов риска и/или коморбидных заболеваний [25]. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, FDA, USFDA) одобрило пять препаратов для лечения ожирения: семаглутид, лираглутид, налтрексон/бупропион, фентермин/топирамат и орлистат, но в России зарегистрированы следующие препараты для лечения ожирения у пожилых: орлистат, лираглутид [46].

Лекарственные взаимодействия, доступность, эффективность и безопасность являются потенциальными недостатками фармакотерапии для снижения веса у людей старше 60 лет. Кроме того, нет исследований результатов применения аноректических препаратов с физическими упражнениями для защиты мышц и костей [3]. Не рекомендуется назначение пищевых или биологически активных добавок в связи с отсутствием данных об их эффективности и безопасности в лечении ожирения [46].

Орлистат — препарат для лечения ожирения периферического действия. Согласно инструкции, возможно применение у пациентов пожилого возраста (>65 лет) по показаниям. Рекомендуется в дозе 120 мг 3 раза в сутки во время еды или не позже 1 ч после нее для снижения массы тела, разрешенная максимальная длительность лечения составляет 4 года. Орлистат, будучи специфическим, длительно действующим ингибитором желудочно-кишечной липазы, оказывает терапевтический эффект в пределах ЖКТ и не обладает системными эффектами: препятствует расщеплению и последующему всасыванию жиров, поступающих с пищей (около 30%), создавая тем самым дефицит энергии, что приводит к снижению массы тела. Орлистат способствует также снижению гиперхолестеринемии, причем независимо от степени снижения массы тела. Выраженность и продолжительность побочных эффектов напрямую зависят от приверженности пациентов лечению и соблюдения рекомендаций по ограничению жиров в пище [46]. Орлистат может незначительно снижать всасывание жирорастворимых витаминов (А, D, Е, бетакаротина) [4]. При комбинированном использовании их требуется принимать перед сном или не ранее чем спустя 2 ч после приема орлистата. Противопоказаниями к назначению орлистата, актуальными для пожилых пациентов, являются одновременный прием ситаглиптина и варфарина, а также реакции гиперчувствительности на орлистат и вспомогательные компоненты препарата [4].

Лираглутид — аналог человеческого глюкагоноподобного пептида-1 (аГПП-1). В инструкции к препарату имеются указания на осторожность применения у пациентов в возрасте 75 лет и старше. Начальная доза составляет 0,6 мг подкожно 1 раз в сутки, с последующей стандартной титрацией (доза увеличивается на 0,6 мг с интервалами не менее 1 нед для улучшения желудочно-кишечной переносимости до достижения терапевтической — 3,0 мг в сутки). При отсутствии снижения массы тела на 5% и более от исходной за 3 мес применения лираглутида в суточной дозе 3,0 мг лечение прекращают [3, 46].

Лираглутид регулирует аппетит с помощью усиления чувства наполнения желудка и насыщения, одновременно ослабляя чувство голода и уменьшая предполагаемое потребление пищи. Лираглутид 3,0 мг может рассматриваться как предпочтительный вариант для пациентов с ожирением и наличием сопутствующих ССЗ в связи с доказанным снижением сердечно-сосудистых рисков, устойчивым снижением массы тела в течение 3 лет терапии, снижением тяжести ночного апноэ, значительным снижением риска развития СД 2 типа и благоприятным профилем безопасности и переносимости [46].

При наличии у пациента с ожирением нарушений углеводного обмена рекомендуется назначение метформина и лираглутида с целью снижения риска развития СД 2 типа или для увеличения периода до его манифестации [46].

Продолжаются клинические исследования препаратов для лечения ожирения у пожилых. Доказано, что при избыточной массе тела или ожирении прием 2,4 мг семаглутида 1 раз в неделю в сочетании с изменением образа жизни ассоциируется с устойчивым, клинически значимым снижением массы тела [47, 48]. Средняя потеря веса составляет 14,9%, при этом в 86% случаев достигается снижение веса по меньшей мере на 5% [47]. Не требуется коррекции дозы у пациентов пожилого возраста ( $\geq 65$  лет). Опыт применения семаглутида у пациентов в возрасте 75 лет и старше ограничен.

Также проводится исследование пожилых японских пациентов с СД 2 типа, в котором оценивается эффективность и безопасность эмпаглифлозина, ингибитора натрий-глюкозного котранспортера-2 (SGLT2i), который, как известно, вызывает потерю веса (EMPA-ELDERLY). В этой популяции влияние эмпаглифлозина на массу скелетных мышц, мышечную силу и физическую работоспособность будет оцениваться у пациентов в возрасте 65 лет и старше с СД 2 типа [49].

#### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОЖИРЕНИЯ ПОЖИЛЫХ: БАРИАТРИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ**

Согласно клиническим рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов и общества бариатрических хирургов 2020 г. по ожирению, хирургическое лечение рекомендуется пациентам с морбидным ожирением в возрасте до 60 лет при неэффективности ранее проводимых консервативных мероприятий при ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> (независимо от наличия сопутствующих заболеваний) и при ИМТ  $>35$  кг/м<sup>2</sup> и наличии тяжелых заболеваний (СД 2 типа, заболевания суставов, синдром обструктивного апноэ сна), на течение которых можно воздействовать путем снижения массы тела [46].

Обязательным условием для оценки риска у пожилых является использование общепризнанных шкал, которые позволяют с высокой долей достоверности прогнозировать частоту послеоперационных осложнений и летального исхода бариатрических операций. Индекс коморбидности Charlson  $\geq 7$  и баллы по шкале HAS-BLED  $\geq 4$  статистически значимо коррелируют с развитием послеоперационных осложнений у пациентов с морбидным ожирением пожилого возраста [50].

При анализе базы данных Национального проекта повышения качества хирургии Американского колледжа хирургов за 2005–2016 гг. у пациентов, перенесших

продольную резекцию желудка (ПРЖ) или лапароскопическое гастрешунтирование (ГШ) по Ру общий уровень заболеваемости и смертности у пациентов в возрасте 70 лет и старше был выше, чем у пациентов в возрасте до 70 лет. Частота некоторых нежелательных явлений, включая острую почечную недостаточность и ОИМ, была выше у пациентов в возрасте  $>70$  лет, перенесших ГШ по Ру, но не ПРЖ, что позволяет предположить, что ПРЖ может быть предпочтительной процедурой для пожилых пациентов с органоспецифическими факторами риска [51]. У пожилых людей лапароскопическая ПРЖ безопасна и эффективна. Результаты потери веса являются более скромными по сравнению с пациентами моложе 65 лет: ИМТ младшей возрастной группы (38,4 $\pm$ 11 лет) снизился после ПРЖ в среднем с 42,7 до в среднем 29,3 ( $p < 0,0001$ ), а у старшей группы (67,6 $\pm$ 2,6 года) после той же операции в среднем с 44,2 $\pm$ 7,0 до в среднем 34,2 $\pm$ 5,4 ( $p < 0,0001$ ). Пожилые пациенты одинаково хорошо переносят хирургическое вмешательство с точки зрения осложнений, заболеваемости и смертности, и результаты оправдывают риск. Тщательный отбор пациентов позволяет получить пользу от бариатрической хирургии [52].

Как правило, в реальной практике кандидатами на проведение бариатрических операций являются пациенты в возрасте до 60 лет, однако вопрос о показаниях к операции может рассматриваться и в других возрастных группах [46]. Научно-исследовательский институт медицинского центра Ассута (г. Тель-Авив) провел ретроспективный анализ пациентов пожилого возраста, перенесших бариатрические операции в период с января 2013 г. по декабрь 2015 г. В группу исследования вошел 451 пациент пожилого возраста (284 женщины (63%) и 167 мужчин (37%)). Все операции были выполнены лапароскопически, средний возраст исследуемой группы составил 67,92 года. Из этих пациентов 360 (79,82%) были в возрасте от 65 до 69 лет, а 91 (20,18%) — в возрасте 70 лет и старше. Средний ИМТ составил 40,32 кг/м<sup>2</sup> (от 34 до 59). Авторы пришли к выводу, что бариатрическая хирургия обеспечивает приемлемый результат для пожилых пациентов, улучшает состояние здоровья и качество жизни, а более высокая частота осложнений связана с сопутствующими заболеваниями. Поэтому необходимо создать новую консенсусную конференцию с целью пересмотра и изменения показаний, связанных с возрастом, для проведения бариатрических операций [53]. Эту мысль подтверждает и ретроспективное когортное исследование на основе бариатрического регистра Онтарио (Канада): пациенты моложе 65 и старше 65 лет имели сходную периоперационную заболеваемость и смертность после бариатрической хирургии. Несмотря на то что у пациентов моложе 65 лет среднесрочные результаты в целом были лучше, бариатрическая хирургия безопасна и приводит к значительной потере веса и улучшению сопутствующих заболеваний у пациентов  $\geq 65$  лет [54].

Бариатрические пациенты должны быть адаптированы к новой физиологии желудочно-кишечного тракта, часто возникает дефицит питательных веществ, в зависимости от типа операции. Ограничение приема пищи после бариатрической хирургии, а также мальабсорбция, вызванная процедурами шунтирования, могут спровоцировать длительную множественную недостаточность питательных веществ (например, белков, некоторых

витаминов, минералов и микроэлементов) [55], необходимо восполнение их дефицита под контролем лабораторных показателей [46].

Возможен рецидив увеличения массы тела (различной тяжести) через несколько лет, поэтому необходим комплексный подход, сочетающий различные психотерапевтические подходы (когнитивно-поведенческая терапия, интерперсональная, психодинамическая и групповая психотерапия) и раннюю профилактику посредством изменения образа жизни [4, 55].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ожирение является серьезной проблемой общественного здравоохранения. Население стареет, и распространенность ожирения среди пожилых людей растет. Старение и ожирение — два состояния, которые составляют важную часть расходов на здравоохранение. Увеличение числа пожилых людей, страдающих ожирением, несомненно, создаст растущие финансовые проблемы для системы здравоохранения. Сопутствующие заболевания, связанные с ожирением, и в частности инвалидность, дают серьезный повод для беспокойства. Увеличение затрат на лечение ожирения оправдано меньшей потребностью в лекарственном обеспечении и госпитализациях, лучшим качеством жизни [25].

Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций провозгласила 2021–2030 гг. Десятилетием здорового старения и поручила ВОЗ возглавить его реализацию. Десятилетие здорового старения направлено

на сокращение неравенств в отношении здоровья и улучшение жизни пожилых людей, их семей и сообществ посредством коллективных действий в четырех областях: изменение отношения к возрасту и старению; развитие общества таким образом, чтобы способствовать развитию способностей пожилых людей; оказание ориентированной на пожилого человека комплексной медицинской помощи и первичной медико-санитарной помощи; предоставление пожилым людям, которые в этом нуждаются, доступа к качественному долгосрочному уходу [1]. Геронтологическая политика на государственном уровне должна предусматривать медицинские профилактические и оздоровительные программы, направленные на поддержание работоспособности пожилых людей [56].

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Источники финансирования.** Работа выполнена по инициативе авторов без привлечения финансирования.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Участие авторов.** Суплотова Л.А. — внесение в рукопись существенной правки с целью повышения научной ценности статьи; Алиева О.О. — анализ литературных данных, написание основного текста и редактирование статьи; Душина Т.С. — концепция работы, написание статьи; Макарова О.Б. — концепция работы, написание статьи. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

- World Health Organization (WHO) [Internet]. Fact sheets/Detail/ Ageing and health, 4 Oct. 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/10-facts-on-ageing-and-health>
- World Obesity Atlas, March 2022 [Internet]. Available from: [https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/World\\_Obesity\\_Atlas\\_2022\\_WEB.pdf](https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/World_Obesity_Atlas_2022_WEB.pdf)
- McKee AM, Morley JE. *Obesity in the Elderly*. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, et al., editors. *Endotext*. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2021.
- Дедов И.И., Шестакова М.В., Мельниченко Г.А., и др. Междисциплинарные клинические рекомендации «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний» // *Ожирение и метаболизм*. — 2021. — Т. 18. — №1. — С. 5-99. [Dedov II, Shestakova MV, Melnichenko GA, et al. Interdisciplinary clinical practice guidelines «Management of obesity and its comorbidities». *Obesity and metabolism*. 2021;18(1):5-99. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.14341/omet12714>
- Осадчук А.М., Лоранская И.Д., Осадчук М.А. Ожирение и рак. Две стороны одной проблемы // *Профилактическая медицина*. — 2021. — Т. 24. — №8. — С. 95-100. [Osadchuk AM, Loranskaya ID, Osadchuk MA. Obesity and cancer. Two sides of the same problem. *Profil meditsina*. 2021;24(8):95-100. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.17116/profmed20212408195>
- Bucholz EM, Beckman AL, Krumholz HA, Krumholz HM. Excess weight and life expectancy after acute myocardial infarction: The obesity paradox reexamined. *Am Heart J*. 2016;172:173-181. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2015.10.024>
- Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К., и др. Клинические рекомендации «Старческая астения» // *Российский журнал гериатрической медицины*. — 2020. — №1. — С. 11-46. [Tkacheva ON, Kotovskaya YuV, Runikhina NK, et al. Clinical guidelines on frailty. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2020;(1):11-46. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.37586/2686-8636-1-2020-11-46>
- Алексанян Я.Н., Милеева Л. В. Распространенность ожирения у пациентов пожилого возраста с синдромом старческой астении // *Смоленский медицинский альманах*. — 2020. — №1. — С. 14-16. [Aleksanyan YaN, Mileeva LV. The prevalence of obesity in elderly patients with senile asthenia syndrome. *Smolenskii meditsinskii al'manakh*. 2020;(1):14-16. (In Russ.)].
- Симбирцева А.С., Былова Н.А., Арутюнов А.Г., и др. Прогностическая роль композиции тела у пациентов с пневмонией на фоне декомпенсации ХСН // *Кардиология*. — 2017. — Т. 57. — №25. — С. 343-350. [Simbirtseva AS, Bylova NA, Arutyunov AG, et al. Prognostic role of body composition in patients with pneumonia associated with decompensated CHF. *Kardiologiya*. 2017;57(25):343-350. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.18087/cardio.2392>
- Donini LM, Pinto A, Giusti AM, et al. Obesity or BMI Paradox? Beneath the Tip of the Iceberg. *Front Nutr*. 2020;(7):53. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00053>
- Trestini I, Carbognin L, Bonaiuto C, et al. The obesity paradox in cancer: clinical insights and perspectives. *Eat Weight Disord*. 2018;23(2):185-193. doi: <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0489-y>
- Caan BJ, Cespedes Feliciano EM, Kroenke CH. The importance of body composition in explaining the overweight paradox in cancer-counterpoint. *Cancer Res*. 2018;78(8):1906-1912. doi: <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-17-3287>
- Flegal KM, Ioannidis JPA. The obesity paradox: A misleading term that should be abandoned. *Obesity*. 2018;26(4):629-630. doi: <https://doi.org/10.1002/oby.22140>
- Park Y, Peterson LL, Colditz GA. The plausibility of obesity paradox in cancer-point. *Cancer Res*. 2018;78(8):1898-1903. doi: <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-17-3043>
- Spelta F, Fratta Pasini AM, Cazzoletti L, et al. Body weight and mortality in COPD: focus on the obesity paradox. *Eat Weight Disord*. 2018;23(1):15-22. doi: <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0456-z>



16. Kim TN. Elderly obesity: Is it harmful or beneficial? *J Obes Metab Syndr.* 2018;27(2):84-92. doi: <https://doi.org/10.7570/jomes.2018.27.2.84>
17. Ji T, Li Y, Ma L. Sarcopenic obesity: An emerging public health problem. *Aging Dis.* 2022;13(2):379. doi: <https://doi.org/10.14336/AD.2021.1006>
18. El Bizri I, Batsis JA. Linking epidemiology and molecular mechanisms in sarcopenic obesity in populations. *Proc Nutr Soc.* 2020;79(4):448-456. doi: <https://doi.org/10.1017/S0029665120000075>
19. Roh E, Choi KM. Health consequences of sarcopenic obesity: A narrative review. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2020;11(4):448-456. doi: <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00332>
20. Hong S, Choi KM. Sarcopenic obesity, insulin resistance, and their implications in cardiovascular and metabolic consequences. *Int J Mol Sci.* 2020;21(2):494. doi: <https://doi.org/10.3390/ijms21020494>
21. Lim H-S, Park Y-H, Suh K, et al. Association between sarcopenia, sarcopenic obesity, and chronic disease in Korean elderly. *J Bone Metab.* (2018) 25:187-93. doi: [10.11005/jbm.2018.25.3.187](https://doi.org/10.11005/jbm.2018.25.3.187)
22. Драпкина О.М., Ким О.Т. Бурная жировая ткань — новая мишень борьбы с ожирением? // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* — 2021. — Т. 20. — №5. — С. 2860. [Drapkina OM, Kim OT. Is brown adipose tissue a new target for obesity therapy? *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2021;20(5):2860. (In Russ.]. doi: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2860>
23. Zoico E, Rubele S, De Caro A, et al. Brown and beige adipose tissue and aging. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2019;10(2):494. doi: <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00368>
24. Wang M, Tan Y, Shi Y, et al. Diabetes and Sarcopenic Obesity: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatments. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2020;11. doi: <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00568>
25. Mathus-Vliegen EMH, Basdevant A, Finer N, et al. Prevalence, pathophysiology, health consequences and treatment options of obesity in the elderly: A guideline. *Obes Facts.* 2012;5(3):460-483. doi: <https://doi.org/10.1159/000341193>
26. Sajoux I, Bellon A, Vidal J. Challenges in treatment of obesity in the elderly. *Endocrinol Metab Int J.* 2017;5(5):291-297. doi: <https://doi.org/10.15406/emij.2017.05.00135>
27. Wu H, Ballantyne CM. Metabolic inflammation and insulin resistance in obesity. *Circ Res.* 2020;126(11):1549-1564. doi: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.119.315896>
28. Seo MH, Lee WY, Kim SS, et al. 2018 Korean Society for the Study of Obesity Guideline for the Management of Obesity in Korea [published correction appears in *J Obes Metab Syndr.* 2019;28(2):143]. *J Obes Metab Syndr.* 2019;28(1):40-45. doi: <https://doi.org/10.7570/jomes.2019.28.1.40>
29. US Department of Agriculture and US [Internet]. *Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025. 9th Edition.* [Cited December 2020]. Available from: <https://www.dietaryguidelines.gov/>
30. Prokopidis K, Cervo MM, Gandham A, et al. Impact of protein intake in older adults with sarcopenia and obesity: A gut microbiota perspective. *Nutrients.* 2020;12(8):2285. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12082285>
31. Драпкина О.М., Самородская И.В., Старинская М.А., и др. *Ожирение: оценка и тактика ведения пациентов. Коллективная монография.* — М.: ООО «Силиция-Полиграф»; 2021. [Drapkina OM, Samorodskaya IV, Starinskaya MA, et al. *Ozhirenie: otsenka i taktika vedeniya patsientov. Kollektivnaya monografiya.* Moscow: ООО "Silitsya-Poligraf"; 2021. (In Russ.].
32. Report of the Scientific Committee of the Food Safety Authority of Ireland. *Scientific Recommendations for Food-based Dietary Guidelines for Older Adults in Ireland.* 2021.
33. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Белая Ж.Е., и др. *Дефицит витамина D у взрослых: клинические рекомендации.* М.: Российская ассоциация эндокринологов; 2016. [Dedov II, Melnichenko GA, Belaya JE, et al. *Vitamin D deficiency in adults. Clinical recommendations.* Moscow: Russian Association of Endocrinologists; 2016. (In Russ.].
34. Verlaan S, Maier AB, Bauer JM, et al. Sufficient levels of 25-hydroxyvitamin D and protein intake required to increase muscle mass in sarcopenic older adults – The PROVIDE study. *Clin Nutr.* 2018;37(2):551-557. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.01.005>
35. Wharton S, Lau DCW, Vallis M, et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. *Can Med Assoc J.* 2020;192(31):E875-E891. doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.191707>
36. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;1(1):CD012424. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012424.pub2>
37. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report.* Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 2018.
38. Sherrington C, Fairhall N, Kwok W, et al. Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17(1):144. doi: <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01041-3>
39. de Souto Barreto P, Rolland Y, Vellas B, Maltais M. Association of long-term exercise training with risk of falls, fractures, hospitalizations, and mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2019;179(3):394-405. doi: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.5406>
40. Bueno de Souza RO, Marcon LF, Arruda ASF, et al. Effects of mat pilates on physical functional performance of older adults: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Phys Med Rehabil.* 2018;97(6):414-425. doi: <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000883>
41. WHO [Internet]. *Guidelines On Physical Activity And Sedentary Behavior 2020* [cited 09.06.2023]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240015128>
42. Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE, et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *J Nutr Health Aging.* 2021;25(7):824-853. doi: <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
43. Veronese N, Stubbs B, Volpato S, et al. Association between gait speed with mortality, cardiovascular disease and cancer: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(11):981-988.e7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.06.007>
44. Ingold M, Tulliani N, Chan CCH, et al. Cognitive function of older adults engaging in physical activity. *BMC Geriatr.* 2020;20(1):229. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01620-w>
45. Orringer KA, Van Harrison R, Nichani SS, et al. *Obesity Prevention and Management.* Ann Arbor (MI): Michigan Medicine University of Michigan; 2021.
46. Дедов И.И., Мокрышева Н.Г., Мельниченко Г.А. и др. *Ожирение. Клинические рекомендации.* — М.: Российская ассоциация эндокринологов; 2020. — 43 с. [Dedov II, Mokrysheva NG, Melnichenko GA, et al. *Obesity. Clinical recommendations.* Moscow: Russian Association of Endocrinologists; 2020. 43 p. (In Russ.].
47. Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, et al. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity. *N Engl J Med.* 2021;384(11):989-1002. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2032183>
48. Rubino D, Abrahamsson N, Davies M, et al. Effect of continued weekly subcutaneous semaglutide vs placebo on weight loss maintenance in adults with overweight or obesity: The STEP 4 randomized clinical trial. *JAMA.* 2021;325(14):1414-1425. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2021.3224>
49. Yabe D, Shiki K, Suzuki K, et al. Rationale and design of the EMPA-ELDERLY trial: a randomised, double-blind, placebo-controlled, 52-week clinical trial of the efficacy and safety of the sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor empagliflozin in elderly Japanese patients with type 2 diabetes. *BMJ Open.* 2021;11(4):e045844. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045844>
50. Анисимова К.А., Давлетбаева Л.И., Баландов С.Г., и др. Оценка факторов риска бариатрических операций у пациентов пожилого возраста с морбидным ожирением // *Ученые записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова.* — 2021. — Т. 28. — №4. — С. 81-85. [Anisimova KA, Davletbaeva LI, Balandov SG, et al. Evaluation of risk factors for bariatric surgery in elderly patients with morbid obesity. *The Scientific Notes of the Pavlov University.* 2021;28(4):81-85. (In Russ.]. doi: <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2021-28-4-81-85>
51. Pechman DM, Muñoz Flores F, Kinkhabwala CM, et al. Bariatric surgery in the elderly: outcomes analysis of patients over 70 using the ACS-NSQIP database. *Surg Obes Relat Dis.* 2019;15(11):1923-1932. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.08.011>
52. Nevo N, Eldar SM, Lessing Y, et al. Sleeve gastrectomy in the elderly. *Obes Facts.* 2019;12(5):502-508. doi: <https://doi.org/10.1159/000502697>



53. Susmallian S, Raziell A, Barnea R, Paran H. Bariatric surgery in older adults: Should there be an age limit? *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(3):e13824. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000013824>
54. Iranmanesh P, Boudreau V, Ramji K, et al. Outcomes of bariatric surgery in elderly patients: a registry-based cohort study with 3-year follow-up. *Int J Obes (Lond)*. 2022;46(3):574-580. doi: <https://doi.org/10.1038/s41366-021-01031-w>
55. Durrer Schutz D, Busetto L, Dicker D, et al. European practical and patient-centred guidelines for adult obesity management in primary care. *Obes Facts*. 2019;12(1):40-66. doi: <https://doi.org/10.1159/000496183>
56. Лескова И.В., Мазурина Н.В., Трошина Е.А., и др. Социально-медицинские аспекты пожилого возраста: ожирение и профессиональное долголетие // *Ожирение и метаболизм*. — 2017. — Т. 14. — №4. — С. 10-15. [Leskova IV, Mazurina NV, Troshina EA, et al. Social and medical aspects of elderly age: obesity and professional longevity. *Obesity and metabolism*. 2017;14(4):10-15. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.14341/omet2017410-15>

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ [AUTHORS INFO]:

\***Суплотова Людмила Александровна**, д.м.н., профессор [**Lyudmila A. Suplotova**, MD, PhD, Professor]; адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54 [address: 54 Odesskaya st., 625023, Tyumen, Russia]; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9253-8075>; eLibrary SPIN: 1212-5397; e-mail: [suplotoval@mail.ru](mailto:suplotoval@mail.ru)

**Алиева Оксана Олимжоновна** [Oksana O. Alieva]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1232-3806>; eLibrary SPIN: 9487-3834; e-mail: [dr.alieva@inbox.ru](mailto:dr.alieva@inbox.ru)

**Душина Татьяна Сергеевна** [Tatiana S. Dushina]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6329-593X>; e-mail: [dr.dushina@mail.ru](mailto:dr.dushina@mail.ru)

**Макарова Ольга Борисовна**, к.м.н. [Olga B. Makarova, MD, PhD]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4663-0289>; eLibrary SPIN: 7456-5920; e-mail: [dr.makarova@yahoo.com](mailto:dr.makarova@yahoo.com)

\*Автор, ответственный за переписку / Corresponding author.

#### ЦИТИРОВАТЬ:

Суплотова Л.А., Алиева О.О., Душина Т.С., Макарова О.Б. Ожирение у пожилых людей: особенности ведения в амбулаторной практике // *Ожирение и метаболизм*. — 2023. — Т. 20. — №2. — С. 140-148. doi: <https://doi.org/10.14341/omet12919>

#### TO CITE THIS ARTICLE:

Suplotova LA, Alieva OO, Dushina TS, Makarova OB. Obesity in the elderly: peculiarities of treatment in outpatient practice. *Obesity and metabolism*. 2023; 20(2):140-148. doi: <https://doi.org/10.14341/omet12919>