

Бавыкин Евгений Александрович

канд. пед. наук, доцент, заведующий кафедрой
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная
художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица»
г. Санкт-Петербург

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ САРКОПИИ И РОЛЬ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК: ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ

***Аннотация:** в статье представлен обзор современных представлений о саркопии – прогрессирующем скелетно-мышечном расстройстве, характеризующемся снижением мышечной массы, силы и физической работоспособности. Показано, что фармакологическая терапия не демонстрирует последовательных преимуществ, тогда как физическая реабилитация признана наиболее эффективным вмешательством.*

***Ключевые слова:** саркопия, физическая реабилитация, силовые тренировки, тренировки с отягощением, мышечная масса, мышечная сила, пожилой возраст, композиция тела.*

Саркопия, прогрессирующее скелетно-мышечное расстройство, характеризующееся снижением мышечной массы, силы и физической работоспособности. На сегодняшний день саркопия официально признана заболеванием мышц [1].

Саркопия характеризуется хрупкостью, падениями и переломами, нарушением подвижности и дыхательной способности, когнитивными нарушениями, снижением качества жизни, повышенной смертностью и ограниченной физической функцией. Ее распространенность резко увеличивается с возрастом, затрагивая примерно 10–16% пожилых людей во всем мире [8] и до 50% взрослых в возрасте 80 лет и старше [8].

Патофизиология саркопении неоднородна и в большей степени связана с отсутствием физических упражнений, недоеданием и гормональными изменениями. Указанные процессы приводят к недостаточности нервно-мышечного сигнала, нарушению капиллярного кровотока, снижению способности к восстановлению и регенерации [5].

В процессе старения снижается уровень гормона роста, что оказывает влияние на развитие сердечно-сосудистых заболеваний, остеопороза, увеличение жировой ткани. Характерным возрастным изменением у пожилых людей является дисрегуляция иммунной системы, что может способствовать развитию аутоиммунных заболеваний (например, ревматоидного артрита), а также дегенеративных поражений суставов, таких как артрозы. Последние проявляются поражением костной и соединительной ткани суставов, выполняющих важную двигательную функцию [2].

В возрасте от 60 до 70 лет снижаются метаболизм и основной обмен. Это способствует увеличению веса и индекса массы тела за счёт роста жировой ткани. Затем вес снижается, в основном из-за уменьшения мышечной массы, и начинаются активные процессы падения силового потенциала мышц. Причиной снижения силового потенциала служат атрофические и дегенеративные изменения в скелетных мышцах, которые диагностируются как саркопении и сопровождаются уменьшением содержания воды в мышечной и соединительной тканях [2].

Саркопении может развиваться не только в связи с возрастом, но и у лиц с недостаточной или избыточной массой тела, а также с другой хронической патологией, например, ожирением, сердечно-сосудистыми заболеваниями, остеопорозом, гипопаратиреозом и др. Такая взаимосвязь дополнительно увеличивает вероятность развития саркопении и неблагоприятных последствий для здоровья, связанных с этим состоянием [6].

Для диагностики саркопении разработан ряд тестов и инструментальных исследований, которые измеряют мышечную силу и мышечную массу, а также уровень физической работоспособности.

Основная терапевтическая цель при саркопении – это стабилизировать снижение силовых способностей, сохраняя или улучшая мышечную массу для поддержания функциональной независимости.

Реабилитация посредством физических упражнений наряду с питанием и подвижным образом жизни является наиболее эффективным средством увеличения мышечной массы, силы и физической работоспособности. Всемирная организация здравоохранения рекомендует физическую активность в объеме не менее 150 мин средней интенсивности или не менее 75 мин высокой интенсивности в неделю или эквивалентную комбинацию этих двух действий.

Фармакологическая терапия на сегодняшний день не продемонстрировала последовательных преимуществ при саркопении, при этом большинство средств обладают ограниченной эффективностью и профилями безопасности [8].

При выборе тренировочных программ наиболее убедительные доказательства существуют для смешанных тренировочных методик, в которых присутствуют силовые, аэробные и другие физические упражнения. Известно, что силовые тренировки улучшают количество и функцию мышц как через нейронные, так и через гипертрофические механизмы. Тренировки с отягощением способствуют увеличению силы на 30–60% [4].

В ряде исследований отмечается роль силовых тренировок в улучшении композиции тела у пожилых людей. Выявлено, что силовые тренировки не только эффективно уменьшают жировую массу, но и в некоторой степени улучшают ИМТ и общую массу тела. Этот результат подтверждает роль силовых тренировок в борьбе с патофизиологическими процессами саркопении, конкретно путем оптимизации композиции тела для замедления или даже обращения вспять порочного круга потери мышечной массы и функционального снижения [7].

Таким образом, силовые упражнения следует рассматривать в качестве одной из базовых стратегий для лечения и профилактики саркопении.

Список литературы

1. Физическая реабилитация при саркопении: современные подходы (обзор литературы) / Ю.Г. Самойлова, М.В. Матвеева, Я.Л. Якимова [и др.] // Вопросы

курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2024. – Т. 101. №3. – С. 56–61. DOI 10.17116/kurort202410103156. EDN JQACAP

2. Пешков В.Ф. Параметры оздоровительной силовой нагрузки в процессе многолетних занятий мужчин пожилого возраста / В.Ф. Пешков // Вестник Томского государственного университета. – 2024. – №503. – С. 192–200. DOI 10.17223/15617793/503/19. EDN OJJOWU

3. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis / A.J. Cruz-Jentoft, G. Bahat, J. Bauer [et al.] // Age and Ageing. – 2019. – Vol. 48. – P. 16–31. DOI 10.1093/ageing/afy169. EDN OIPUXJ

4. Management of Sarcopenia: A Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials / A.M. Negm, J. Lee, R. Hamidian [et al.] // Journal of the American Medical Directors Association. – 2022. – Vol. 23. No. 5. – P. 707–714. DOI 10.1016/j.jamda.2022.01.057. EDN MOEESR

5. Pathophysiology and mechanisms of primary sarcopenia (Review) / H. Nishikawa, S. Fukunishi, A. Asai [et al.] // International Journal of Molecular Medicine. – 2021. – Vol. 48. No. 2. – Article 156. DOI 10.3892/ijmm.2021.4989. EDN CXJQBO

6. Petermann-Rocha F. Factors associated with sarcopenia: a cross-sectional analysis using UK Biobank / F. Petermann-Rocha, M. Chen, S.R. Gray [et al.] // Maturitas. – 2020. – Vol. 133. – P. 60–67. DOI 10.1016/j.maturitas.2020.01.004. EDN OGZVWK

7. Peterson M.D. Influence of resistance exercise on lean body mass in aging adults: a meta-analysis / M.D. Peterson, A. Sen, P.M. Gordon // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2011. – Vol. 43. No. 2. – P. 249.

8. Optimizing prescription of resistance training for body composition, muscle strength, and physical performance in older adults with sarcopenia: a systematic review and meta-analysis / Z. Tan, Y. Jiang, D.G. Candow [et al.] // European Review of Aging and Physical Activity. – 2026. – Vol. 23. – Article 8.