

*О. А. Старкова*

## **РОЛЬ САРКОПЕНИИ В РАЗВИТИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

*Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Н. К. Горшунова  
Кафедра поликлинической терапии и общей врачебной практики,  
Курский государственный медицинский университет, г. Курск*

*О. А. Starkova*

## **ROLE OF SARCOOPENIA IN THE DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSIA**

*Tutors: professor N.K. Gorshunova  
Department of Outpatient Therapy and General Practice,  
Kursk State Medical University, Kursk*

**Резюме.** Антропометрические показатели полезны для выявления избыточного веса и пагубного влияния на здоровье. Наше исследование показало, что антропометрические показатели коррелируют с артериальным давлением среди женщин. Также мы исследовали эти ассоциации у женщин с саркопеническим ожирением.

**Ключевые слова:** артериальное давление, саркопения, ожирение, гипертония, показатели ожирения, саркопеническое ожирение.

**Resume.** Anthropometric indices are useful to identify excess weight and poor health outcomes. Our research showed that some anthropometric indices are correlated to blood pressure among women. We also examined these associations in women with sarcopenic obesity.

**Keywords:** blood pressure, sarcopenia, obesity, hypertension, adiposity indices, sarcopenic obesity.

**Актуальность.** Проблема старения населения является реальностью современного общества. Согласно прогнозу Росстата на 2020 год в РФ доля лиц старше трудоспособного возраста от общей численности населения составляет 25% [10]. Одним из ведущих гериатрических синдромов в настоящее время признается саркопения, характеризующаяся возраст-ассоциированной прогрессирующей генерализованной потерей массы и силы скелетных мышц [6]. При возникновении данного синдрома повышается риск развития неблагоприятных исходов: падение, формирование зависимости от посторонней помощи, снижение качества жизни. Распространенность саркопии у лиц в возрасте 60–70 лет составляет от 5 до 13%, и увеличивается до 11–50% у людей старше 80 лет. После 40 лет здоровые люди теряют примерно до 8% их мышечной массы каждые 10 лет. Следовательно, потеря поперечнополосатой мускулатуры между 40 и 70 лет происходит в среднем на 25% которая ускоряется до 15% за десятилетие после 70 лет [4,3]. В соответствии с международными критериями EWGSOP [3], саркопения устанавливается при совместном появлении возрастного уменьшения мышечной массы и мышечной функции. Выделяют две формы саркопии: первичная и вторичная. Первичная форма развивается при отсутствии влияния различных вторичных факторов на скелетную мышечную ткань. Вторичная форма саркопии является следствием воздействия одного или нескольких состояний/факторов, оказывающих влияние на мышечную ткань (саркопения, ассоциированная со сниженной физической активностью, пониженным питанием, с сопутствующей патологией). Как правило, у большинства лиц пожилого возраста природа саркопии мультифакториальная [6].

По данным зарубежной литературы саркопения относится к синдрому слабости или истощения (frailty syndrome). Выделены две его формы. Первая характеризуется накоплением функционального дефицита на фоне полиморбидности [1, 2]. Распознавание саркопии выявляет риск неблагоприятных исходов, но не дает возможность управлять патологическим процессом [3]. Вторая форма отражает хрупкий фенотип, первоначально описанный Fried et al. [4], и состоит из пяти компонентов: потеря веса, истощение, слабость, снижение скорости ходьбы, низкая физическая активность. Патогенез саркопии мало изучен. Известно только, что на её развитие оказывает снижение уровня гормона роста (ГР), инсулиноподобного фактора роста-1 (ИФР-1), половых гормонов (тестостерон), витамина D и инсулинорезистентность [7]. В то же время активно изучаются факторы, способствующие развитию мышечных повреждений вследствие изменения качества питания, снижения физической активности, иммобилизации, нарушений пищевого поведения. На заболеваемость сердечнососудистой патологией влияют те же факторы. В настоящее время саркопения признается как, один из пяти основных факторов риска различных, в том числе кардиоваскулярных заболеваний и высокой смертности людей старше 60 лет [8]. Атеросклероз, ожирение, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца являются неотъемлемыми спутниками пожилого человека [9], поэтому важно провести правильную оценку факторов риска, их диагностическую ценность, определить тактику консервативного лечения и создать условия для адекватной коррекции и стабилизации состояния пациентов.

**Цель:** определить значимость феномена саркопии в развитии артериальной гипертензии.

**Задачи:**

1. Получение добровольного согласия у пациенток на проведение исследования и ретроспективное изучение историй болезни исследуемых.
2. Проведение измерений: массы тела, роста, а также окружности талии (ОТ) и бедер.
3. Расчет индекса массы тела (ИМТ), индекса ожирения тела (ИОТ), отношение талии к бедрам (ОТБ) и талии к росту (ОТР). Также был определен основанный на медианных значениях процент жировых отложений и мышечная масса.
4. Анализ полученных данных.

**Материал и методы.** Материалом для исследования послужили данные антропометрической оценки 62 женщин ( $46,3 \pm 15,6$  лет;  $156 \pm 7$  см;  $66,9 \pm 12,5$  кг). Для оценки связи между показателями ожирения использовали статистический анализ с использованием параметрических методов, корреляционный анализ между следующими показателями: ИОТ и АГ, ассоциируемая с возрастом, наличие АГ и использование антигипертензивных препаратов. Уровень значимости был установлен на уровне  $P \leq 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Общая распространенность саркопического ожирения и гипертонии в исследуемой выборке составила 44% (27) и 73% (45) соответственно. Пациентов без старческой саркопии и артериальной гипертонии было 6% (4). Распространенность артериальной гипертонии была значительно выше среди пациентов с саркопическим ожирением 50% (31) по сравнению с пациентами без саркопического ожирения 23% (14) ( $P \leq 0,05$ ). Большинство участников,

сообщивших о гипертонии, также сообщали о применении гипотензивных препаратов 93% (25 из 27) в группе пациентов с саркопеническим ожирением и 57% (12 из 21) в группе без саркопенического ожирения. Применение антигипертензивных препаратов было значительно выше среди участников со саркопеническим ожирением ( $P \leq 0,05$ ). Систолическое АД было достоверно выше у испытуемых со старческой саркопенией ( $126,4 \pm 14,1$  против  $121,0 \pm 11,6$  мм), ( $P \leq 0,05$ ). Корреляция между антропометрическими показателями и систолическим АД были в целом выше у женщин с саркопенией, достигая статистической значимости для ОТ ( $r = 0,39$ ,  $P < 0,05$ ) и ОТР ( $r = 0,30$ ,  $P < 0,05$ ), когда возраст был контрольной переменной.

#### **Выводы:**

1 Артериальная гипертензия чаще встречается у пациентов с саркопеническим ожирением.

2 Больные со старческой саркопенией чаще принимают антигипертензивные препараты.

3 Взаимосвязь индексов ожирения и АД сильнее у испытуемых с саркопенией по сравнению с теми, у кого нет саркопении.

#### **Литература**

1. Burton L.A., Sumukadas D. Optimal management of sarcopenia// Clinical interventions in aging. — 2010. — 5. — P. 217-228. DOI: 10.2147/cia.s11473.
2. Cruz-Jentoft A.J., Bahat G., Bauer J., et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. J Age and Ageing. 2019; 48:16-31 DOI: 10.1093/ageing/afz046.
3. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM et al (2014). Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). Age Ageing 43:748–759. DOI:10.1093/ageing/afu115.
4. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, et al. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: Implications for improved targeting and care. J GerontolABiol SciMedSci. 2004;59:255–63, DOI: 10.1093/gerona/59.3.m255.
5. Jiayu Yin, Xiang Lu, ZhiyuanQian, et. all (2019). New insights into the pathogenesis and treatment of sarcopenia in chronic heart failure. 9(14): 4019-4029. DOI: 10.7150/thno.33000.
6. Консультант плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_324981/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_324981/). – Дата доступа: 18.12.19.
7. Поворознюк В.В., Дзерович Н.И. / Саркопения и возраст: Обзор литературы и результаты собственных исследований// Боль. Суставы. Позвоночник. – 2012. - №3. – 7-13.
8. Горшунова Н.К., Медведев Н.В. Нарушения углеводного обмена как фактор прогрессирования саркопении и хронической сердечной недостаточности у больных артериальной гипертензией старшего возраста // Клиническая геронтология. - 2015. - № 9-10. - С. 34-36.
9. Старение: профессиональный врачебный подход. Национальное руководство. / Л.Б. Лазебник [и др.]. – Москва : Эксмо, 2014. – 320 с.
10. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://www.gks.ru/folder/12781>. – Дата доступа: 18.12.19.