

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья

Отчет по научно-квалификационной работе

**Создание организационной модели профилактики и реабилитации саркопении у  
пациентов с нарушениями углеводного обмена**

14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

3.1.19 – эндокринология

**Выполнил:**

аспирант кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья  
Хорошунова Екатерина Анатольевна

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор Самойлова Юлия Геннадьевна  
доктор медицинских наук, профессор Матвеева Мария Владимировна

Томск – 2024

**Актуальность.** В настоящее время отмечается прогрессирующее увеличение продолжительности жизни. Данная тенденция обусловлена улучшением качества организации медицинской помощи, социально-экономической ситуацией, высокими темпами урбанизации. По прогнозам к 2050 г. численность людей старше 60 лет во всем мире составит около 2,1 миллиарда человек (план Десятилетия здорового старения на период 2020-2030 гг.). По данным Росстата средняя продолжительность жизни в Российской Федерации (РФ) в мае 2023 г составила 73,4 года. В РФ насчитывается 1 822 615 человек старше 60 лет.

Саркопения является частым сопутствующим клиническим синдромом у пожилых людей, который характеризуется прогрессирующей и генерализованной потерей скелетной мышечной мускулатуры и силы, и приводящий к увеличению риска инвалидизации и смертности. В настоящее время количество больных в мире с саркопенией составляет 50 миллионов человек, но по прогнозам через 40 лет этот показатель увеличится в 4 раза (Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis). Распространенность саркопении в мире варьирует от 10 до 16 %, а у больных с сахарным диабетом (СД) 2 типа она выше, чем в общей популяции – 18 % (Yuan S., 2023). Сочетание саркопении и СД 2 типа встречается в 3 раза чаще (Дедов И.И., 2021).]. Саркопения и СД 2 типа отягощают течение друг друга, что приводит к более быстрому развитию как макро, так и микрососудистых осложнений (Trierweiler H., 2018), а также их сочетание усугубляет течение гериатрических проблем (когнитивные нарушения, депрессия, недержание мочи, хроническая боль, непроизвольные падения), ухудшая качество жизни. Саркопеническое ожирение повышает риск развития артериальной гипертензии, СД 2 типа, что приводит к развитию кардиоваскулярных осложнений и повышает риск смертности в данной когорте пациентов.

По всему миру существуют несколько рабочих групп, изучающих саркопению, каждая из них предлагает свои критерии и алгоритм диагностики данного состояния. Отсутствие единых критериев постановки диагноза, затрудняет диагностику саркопении на этапе первичной медико-санитарной помощи, что приводит к верификации саркопении на поздней стадии, когда малоэффективны лечебно-профилактические мероприятия.

Кроме этого, при проведении анализа публикаций в рамках изучения данной тематики установлено, что в настоящее время остаются непроработанными несколько разделов: не определены факторы риска потери скелетно-мышечной мускулатуры и не разработана единая панель биомаркеров саркопении у пациентов с нарушением углеводного обмена, что определило цель настоящего исследования.

**Цель исследования:** установить значимость клинико-метаболических, инструментальных параметров в развитии пресаркопении и саркопении у пациентов с

нарушениями углеводного обмена для оптимизации наблюдения на этапе оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях.

#### **Задачи:**

1. Изучить наиболее значимые факторы риска, ассоциированные с развитием саркопении у больных с нарушениями углеводного обмена.

2. Оценить значимость сигнальных молекул жировой ткани у лиц с нарушениями углеводного обмена (продукты окисления белков (AOPP- oxidation protein products), фактор некроза опухоли  $\alpha$  (ФНО  $\alpha$ ), интерлейкин-1  $\beta$  (ИЛ-1 $\beta$ ), 8-гидроксигуанозин, воспалительный белок макрофагов-1a (MIP-1a - macrophage inflammatory protein), 8-изопростан) в диагностике саркопении для своевременного выявления патологии среди трудоспособного населения.

3. Проанализировать композиционный состав тела у пациентов с нарушениями углеводного обмена для предиктивной диагностики саркопении.

4. Разработать шкалу риск-факторов снижения мышечной массы при нарушении углеводного обмена с целью оптимизации медицинской помощи.

5. Обосновать организационную модель скрининга саркопении у лиц с нарушениями углеводного обмена для проведения своевременных лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предотвращение потери мышечной массы.

#### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Сочетание саркопении и сахарного диабета 2 типа ассоциированы с более тяжёлым течением и выраженными нарушениями углеводного обмена имеет высокий риск развития микро/макрососудистых осложнений, психоэмоциональных нарушений и определяет качество жизни пациентов.

2. Изменения параметров 8-изопростана и ИЛ-1 $\beta$  имеет практическое значения для верификации снижения мышечной массы и силы и отражает интенсивность данного процесса у пациентов с нарушением углеводного обмена.

3. Установленные особенности клинико-метаболического статуса пациентов с СД 2 типа и саркопенией/вероятной саркопенией могут использоваться как критерии шкалы риск факторов, которые являются основой для разработки онлайн-калькулятора, позволяющего проводить раннюю диагностику с целью назначения своевременного превентивного лечения и оптимизации амбулаторного наблюдения пациентов среднего и пожилого возраста с СД 2 типа.

**Основное содержание научно-квалификационной работы представлено в опубликованных материалах:**

1. Самойлова, Ю.Г. Композиционный состав тела при саркопении у лиц среднего возраста / Ю.Г. Самойлова, М.В. Матвеева, **Е.А. Хорошунова**, Д.А. Кудлай, И.В. Толмачев, Л.В. Спирина, Мосиенко И.В., Юн В.Э., Трифонова Е.И., Захарчук П.И., Вачадзе Т.Д., Шулико Л.М., Д.Е. Галюкова, В.Э. Муталими // Терапевтический архив. – 2022. Т. 94 № 10. – С. 1149–1154. doi:10.26442/00403660.2022.10.201878
2. Samoilova Y.G. Markers for the Prediction of Probably Sarcopenia in Middle-Aged Individuals/ Y.G. Samoilova, M.V. Matveeva, **Е.А. Khoroshunova**, D.A. Kudlay, O.A. Oleynik, L.V. Spirina// J. Pers. Med. – 2022. Vol. 12. – P. 1830. doi:10.3390/jpm12111830
3. **Хорошунова Е.А.** Оценка методов диагностики саркопении у лиц с нарушением углеводного обмена на современном этапе/ Е.А. Хорошунова, Ю.Г. Самойлова, М.В. Матвеева, Д.А. Кудлай, А.И. Мирошниченко, И.В. Мосиенко, В.Э. Юн, Е.И. Трифонов, П.И. Захарчук, Т.Д. Вачадзе, Л.М. Шулико, Д.Е. Галюкова, В.Э. Муталими // Профилактическая медицина. – 2022. Т. 25 № 10. – С. 116121. doi:10.17116/profmed202225101116
4. Самойлова Ю.Г. Кардиометаболические факторы риска у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и саркопенией/ Ю.Г. Самойлова, М.В. Матвеева, **Е.А. Хорошунова**, Д.В. Подчиненова, Л. Л. Максимова, Г.Г. Горбач, А.Б. Тривоженко, В.А. Авхименко // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. . – 2024. Т.23 № 1. – P. 3655. doi:10.15829/1728-8800-2024-3655
- 5.Самойлова Ю.Г. Предиктивная диагностика факторов риска развития саркопении у пожилых пациентов с сахарным диабетом 2 типа/ Ю.Г. Самойлова, М.В. Матвеева, **Е.А. Хорошунова** и др.. Архивъ внутренней медицины. – 2024. Т. 14 № 1. . – С. 52-62. doi: 10.20514/2226-6704-2024-14-1-52-62. EDN: NUYXHW
6. **Хорошунова, Е.А.**, Самойлова Ю.Г., Матвеева М.В., Олейник О.А., Подчиненова Д.В. Особенности предиктивной диагностики саркопении / Е.А. Хорошунова // Международная научно-практическая конференция «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России». Профилактическая медицина. 2022; 5(2): 16.
7. Самойлова, Ю.Г., **Хорошунова, Е.А.**, Олейник, О.А., Подчиненова, Д.В. Самойлова Ю.Г. Особенности саркопении у пациентов с нарушением углеводного обмена в среднем возрасте / Ю.Г. Самойлова // Фундаментальная и клиническая диабетология в 21 веке: от теории к практике». Сборник тезисов конференции по лечению и диагностике сахарного диабета. Москва, 2022. – С. 106.
8. **Хорошунова, Е.А.**, Самойлова, Ю.Г., Матвеева, М.В., Подчиненова, Д.В. Разработка раннего алгоритма диагностики и профилактики саркопении у пациентов с нарушением углеводного обмена / Е.А. Хорошунова // Всероссийская научная школа «Медицина молодая». Сборник проектов. Москва, 2022. – С.815-824.
9. **Хорошунова, Е.А.** Клинические и лабораторные особенности пресаркопении у пожилых пациентов с сахарным диабетом 2 типа/ Е.А. Хорошунова// Всероссийская конференции с международным участием «Молодые лидеры в медицинской науке». Сборник тезисов. Томск, 2023. – С. 95-96.
10. Самойлова Ю.Г., Матвеева М.В., Подчиненова Д.В., Олейник О.А., **Хорошунова Е.А.**, Спирина Л.В., Дьяков Д.А., Акбашева О.Е. Особенности метаболического профиля у пациентов с саркопенией и ожирением/ Ю.Г. Самойлова // III Конференция по лечению и диагностике сахарного диабета «Фундаментальная и клиническая диабетология в 21 веке от теории к практике». Сборник тезисов. Москва, 2023. – С. 84
11. **Хорошунова, Е.А.**, Самойлова Ю.Г., Матвеева М.В., Горбач Г.Г., Максимова Л.Л., Тривоженко А.Б. Клинико-метаболический портрет пациентов с СД 2 типа и пресаркопенией/ Е.А. Хорошунова // VII научно-практической конференции, посвящённой памяти А.Ф. Родина «Актуальные вопросы диагностики и современные технологии коррекции социально значимых заболеваний организма человека». Сборник тезисов. Томск, 2024. – С. 36-37