

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Цитологический метод исследования в диагностике уринарной патологии при циррозе печени / Е. Г. Малаева [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2023. – № 1. – С. 16–25. doi: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-02>.
2. Simonetto, D. A, Gines P, Kamath PS. Hepatorenal syndrome: pathophysiology, diagnosis, and management / D. A. Simonetto, P. Gines, P. S. Kamath // BMJ. – 2020. – Vol. 370. – P. m2687. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2687>.
3. Biomarkers for acute kidney injury in decompensated cirrhosis: a prospective study / D. A. Jaques [et al.] // Nephrology (Carlton). – 2019. – Vol. 24, № 2. – P. 170–180. doi: <https://doi.org/10.1111/nep.13226>.

УДК 616.379-008.64:616.74-092-071

*Е. С. Махлина, Я. Л. Навменова, О. Н. Кононова*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Беларусь*

**ОЦЕНКА САРКОПЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА  
У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИБЕТОМ С УЧЕТОМ  
КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА**

***Введение***

Взаимосвязь саркопенического синдрома (СПС) и сахарного диабета (СД) несомненна. Согласно рекомендациям, Европейской группы по изучению СП (EWGSOP 2018г) СПС представляет собой снижение не только мышечной массы (ММ), но и мышечной силы (МС), а также мышечной функции (МФ). Ожирение является одной из отягощающих факторов как СД, так и СПС наряду с неадекватным питанием, отсутствием физических нагрузок, постельным режимом, возрастными гормональными изменениями [1, 2, 3]. Изучение СПС у пациентов с СД и факторов, ассоциирующихся с ним важно для сохранения качества жизни пациентов с СД.

***Цель***

Оценить особенности проявления СПС у пациентов с СД с учетом композиционного состава тела.

***Материалы и методы исследования***

В исследование включено 87 пациентов с СД (29 мужчин – 33% и 58 женщин – 67%) находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и экологии человек». Средний возраст пациентов составил  $41,59 \pm 11,84$  год и стаж СД  $12,51 \pm 6,39$  лет. Согласно литературным данным, известно, что существует прямая зависимость между композиционным составом тела и СПС [4,5]. С учётом этого нами была проведена стратификация пациентов на 2 группы: первая группа (n=45) окружность талии (ОТ) составила менее 80 см для женщин и менее 94 см для мужчин и вторая группа (n=42) с ОТ превышающей данные целевые параметры с учетом пола. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Критерии включения: возраст пациентов старше 18 лет с установленным диагнозом СД. В исследовании не включены пациенты с парезом нижних конечностей или гемипарезом вслед-

## СЕКЦИЯ

### Внутренние болезни. Клиническая фармакология

ствии инсульта, пациенты с тиреоидной дисфункцией, отеками нижних конечностей, пациенты с тяжелым обезвоживанием, пациенты с системными заболеваниями соединительной ткани и демиелинизирующими заболеваниями центральной нервной системы.

Исследование включало определение антропометрических показателей: индекс массы тела (ИМТ), ОТ, окружность голени (ОГ), окружность плеча (ОП). Показатель ОГ менее 31 см соответствует СПС. Кистевая динамометрия, измеряющая силу рук, оценивалась в килограммах посредством сжатия кистевого динамометра ДК-50. Критерием снижения МС является выжимание ручным динамометром менее 30 кг для мужчин и менее 20 кг для женщин. Оценка МФ проводилась с использованием теста оценки скорости ходьбы на дистанцию 4 метра. Уровень HbA1c определен методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Биохимическое исследование крови с определением показателей липидного обмена (общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой и низкой плотности (ЛПВП, ЛПНП)) и креатинина выполнялось на автоматизированной системе Cobas 6000 закрытого типа для фотометрических тестов, модуль с501 (производства Roche Diagnostics GmbH, Германия). Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 6.0» (StatSoft, GS35F-5899H). Средние величины представлены в формате медианы (Me) и квартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень  $p < 0,05$ .

#### **Результаты исследования и обсуждение**

Проведя анализ клинико-лабораторных характеристик обследуемых пациентов с СД с учётом ОТ (таблица 1) отмечено, что пациенты с ОТ превышающем целевые показатели были старше (51,00 [42,00; 54,00] лет), чем пациенты в группе сравнения (35,50 [29,00; 44,00] лет)  $p < 0,05$ .

ИМТ пациентов во второй группе соответствовал избыточной массе тела (31,00 [30,00; 38,00] кг/м<sup>2</sup>) в сравнении с пациентами в первой группе (22,00 [21,00; 25,00] кг/м<sup>2</sup>). Уровень ТГ во второй группе соответствовал дислипидемии (1,88 [1,24; 2,23] ммоль/л) в сравнении с первой группой (0,970 [0,82; 1,42] ммоль/л)  $p < 0,05$ .

Проводя оценку параметров СПС, группы достоверно отличались по ММ оценённой по ОГ и ОП (ОГ первая группа 35,00 [34,00; 36,00] см., вторая группа 38,00 [37,00; 39,00]; ОП первая группа 26,00 [26,00; 30,00] см., вторая группа 32,00 [30,00; 34,00] см)) и МФ (первая группа 4,00 [4,00; 4,00] балла, вторая группа 3,00 [3,00; 4,00] балла)  $p < 0,05$ . По МС между группами достоверных отличий не отмечено ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1 – Клинико-лабораторная характеристика обследуемых пациентов с СД с учетом ОТ

Показатель	первая группа (n=45)	вторая группа (n=42)	p
Возраст, лет	35,50 [29,00; 44,00]	51,00 [42,00; 54,00]	0,036
Стаж СД, лет	12,00 [10,00; 13,00]	13,00 [11,00; 17,00]	0,544
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	22,00 [21,00; 25,00]	31,00 [30,00; 38,00]	0,0001
Hb1c, %	8,10 [7,20; 8,80]	7,80 [6,70; 9,20]	0,877
ОХ, ммоль/л	4,55 [4,10; 6,30]	5,60 [4,80; 5,90]	0,253

**СЕКЦИЯ**  
**Внутренние болезни. Клиническая фармакология**

Окончание таблицы 1

Показатель	первая группа (n=45)	вторая группа (n=42)	p
ЛПВП, ммоль/л	1,69 [1,47; 1,94]	1,28 [1,06; 1,72]	0,068
ЛПНП, ммоль/л	2,64 [1,84; 3,01]	2,86 [2,43; 3,50]	0,395
ТГ, ммоль/л	0,970 [0,82; 1,42]	1,88 [1,24; 2,23]	0,030
ОГ, см	35,00 [34,00; 36,00]	38,00 [37,00; 39,00]	0,048
ОП, см	26,00 [26,00; 30,00]	32,00 [30,00; 34,00]	0,007
МС, кг	27,27 [20,50; 37,00]	21,00 [18,00; 31,50]	0,308
МФ, балл	4,00 [4,00; 4,00]	3,00 [3,00; 4,00]	0,006

Оценивая параметры СПС в группах, отмечено, что снижение ММ было у 14% пациентов в группе с ОТ соответствующим целевым показателям и у 8% пациентов с ОТ превышающим целевые показатели. Снижение МФ превалировало у пациентов во второй группе (62%), тогда как, в первой группе снижение МФ не отмечено. Снижение МС преобладало у пациентов во второй группе (первая группа – 29%, вторая группа – 46% пациентов)  $p < 0,05$ .

Характеризуя пациентов с СД и ОТ превышающим целевые показатели можно отметить, что возраст пациентов соответствовал средней возрастной группе (согласно классификации ВОЗ), ИМТ превышал параметры нормальной массы тела, липидный профиль соответствовал критериям атерогенной дислипидемии.

### **Заключение**

Сниженная МС (46% пациентов), определяющая вероятность СПС, и сниженная МФ (62% пациентов) отмечена у пациентов с ОТ и ИМТ превышающим целевые показатели, а сниженная ММ превалировала у пациентов с ОТ и ИМТ соответствующим целевым значениям нормы. Изучение СПС у пациентов с СД позволит в перспективе разработать эффективные методы комплексной профилактики данного синдрома, и улучшить качество жизни пациентов с СД.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Сахарный диабет 2 типа и саркопения: обзор литературы / Л. С. Локинская [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. – № 4. – С. 87-118.
2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis / A. J. Cruz-Jentoft [et al.] // Age Ageing. – 2019. – Vol. 48, № 1. – P. 16-31.
3. Сафонова, Ю. А. Частота и факторы риска саркопении у людей старших возрастных групп / Ю. А. Сафонова, Н. В. Торопцова // Клиницист. – 2022. – № 16. – С. 40-47.
4. Саркопеническое ожирение у коморбидных пациентов / А. А. Зуйкова [и др.] // Клиническая практика. – 2022. – № 4. – С. 60-67.
5. Курмаев, Д. П. Саркопеническое ожирение — актуальная проблема современной гериатрии / Д. П. Курмаев, С. В. Булгакова, Е. В. Тренева // Российский журнал гериатрической медицины. – 2022. – № 4. – С. 228–235.