

УДК [572.512.3:577.115]:616.378–008.64–074

**ОЦЕНКА ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА  
У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

*Скакун Е. Д.*

**Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. С. Махлина**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

**Введение**

Увеличение жировой массы — один из основных факторов риска развития сахарного диабета 2 типа (СД2), является так же и фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. По данным эпидемиологических исследований, увеличение индекса массы тела (ИМТ) на 1 кг/м<sup>2</sup> (соответствует увеличению массы тела на 2,7–3,6 кг) повышает риск развития СД на 12 % [1].

Ключевую роль в развитии болезни играет особенность липидного обмена. Основным факторам является изменение нормального уровня липидной триады — повышение концентрации триглицеридов и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), а так же снижение концентрации липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), что ведет к изменению нормального уровня коэффициента атерогенности (КА) — отношения ЛПНП к ЛПВП [2]. Такое состояние является следствием инсулинорезистентности и недостаточной секреции инсулина, а так же происходящим нарушением постпрандиальной регуляции липидов, что ведет к повышению уровня свободных жирных кислот в крови, увеличению выработки ЛПНП печенью, снижению их гидролиза липопротеинлипазой [3]. Данный феномен в конечном итоге характеризуется ростом количества богатых триглицеридами циркулирующих липопротеидных частиц. С момента диагностики ожирение требует длительного лечения.

Повышение КА свидетельствует о преобладании ЛПНП, при избытке которых возрастает существенный риск развития атеросклероза и значительно повышается риск сопутствующих заболеваний сердца. При наличии уже существующего СД2 это носит отрицательный прогноз [4].

**Цель**

Провести оценку значений ИМТ и показателей липидного спектра у пациентов с СД2.

**Материал и методы исследования**

В исследование включены 60 пациентов с СД2 находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» г. Гомеля. Согласно классификации ВОЗ (2016 г.) пациенты были разделены на две возрастные группы: 1-ю группу составили пациенты в возрасте 45–59 лет (n = 30), 2-ю группу — пациенты в возрасте 60–74 года (n = 30). Были оценены параметры антропометрии (рост, вес). Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по формуле: ИМТ = масса тела (кг)/рост<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>). Согласно классификации ВОЗ (1998 г.) выделяют следующие степени ожирения: ожирение 1 степени (ИМТ 30–34,9), ожирение 2 степени (ИМТ 35–39,9) и ожирение 3 степени (ИМТ выше 40).

Биохимическое исследование крови включало определение показателей липидного обмена: общего холестерина (ХС), холестерина ЛПВП, ЛПНП и выполнялось на автоматизированной системе Cobas 6000 закрытого типа для фотометрических тестов, модуль с501 (производства Roche Diagnostics GmbH, Германия). Коэффициент атерогенности (КА) рассчитан по формуле:

$$КА = (\text{общий ХС} - \text{ЛПВП}) / \text{ЛПВП}.$$

Обработка данных проводилась с использованием описательной статистики и для количественных переменных представлена в виде медианы [1-й квартиль; 3-й квартиль], для категориальных переменных — в процентах. В качестве интервальных оценок для медиан использовались 95 % доверительные интервалы (95 % ДИ). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

**Результаты исследования и их обсуждение**

На 1-м этапе исследования нами была проведена оценка клинико-функциональных показателей, позволяющая дать общую характеристику обследуемых пациентов с СД2 (таблица 1).

Таблица 1 — Общая характеристика обследуемых пациентов

Показатель	Me	25	75
Возраст, лет	62,4	46,5	72,7
Стаж, лет	12	9	16,5
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	32,5	29	36,7
Общий ХС, ммоль/л	6,2	4,7	6,6
ЛПВП, ммоль/л	1	0,8	1,1
ЛПНП, ммоль/л	4	3	4,2
КА	5,1	4,7	5,3

Средний возраст пациентов составил 62,4 (46,6; 75) года со стажем заболевания 12 (9; 16,5) лет. Медиана ИМТ — 32,5 (29; 36,7) кг/м<sup>2</sup>, что соответствует ожирению 1 степени. Медиана общего ХС составила 6,2 (4,7; 6,6) ммоль/л, ЛПВП — 1 (0,8; 1,1) ммоль/л, ЛПНП — 4 (3; 4,2) ммоль/л, КА — 5,1 (4,7; 5,3), что показывает наличие атерогенной дислипидемии у обследуемых пациентов с СД2.

Далее проведена оценка значения ИМТ в группах исследования. Было отмечено, что в 1-й группе преобладают пациенты с ИМТ соответствующему пограничному значению — 40 % (95 % ДИ 22,17–57,83 %) пациентов, а во 2-й группе у 43,3 % (95 % ДИ 25,27–61,33 %) пациентов отмечается ожирение 1 ст. (таблица 2).

Таблица 2 — Значение ИМТ с учётом возраста пациентов с СД2

Группа	ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )				
	нормальный	пограничный	ожирение 1 ст.	ожирение 2 ст.	ожирение 3 ст.
1-я группа (n = 30)	16,7 % (95 % ДИ 3,13–30,27 %) (n=5)	40 % (95 % ДИ 22,17–57,83 %) (n = 12)	16,7 % (95 % ДИ 3,13–30,27 %) (n = 5)	13,3 % (95 % ДИ 0,94–25,66) (n = 4)	13,3 % (95 % ДИ 0,94–25,66) (n = 4)
2-я группа (n = 30)	—	20 % (95%ДИ 5,44–34,56 %) (n = 6)	43,3 % (95 % ДИ 25,27–61,33) (n = 13)	30 % (95 % ДИ 13,32–46,68) (n = 9)	6,7 % (95 % ДИ –2,40–15,80) (n = 2)
$\chi^2$ , p	—	3,43 p = 0,06	5,91 p = 0,01	4,02 p = 0,04	1,36 p = 0,24

Проведя сравнительный анализ данных значения ИМТ, с учетом возраста пациентов, нормальное значение ИМТ отмечено только в 1-й группе и составило 16,7 % случаев. Во 2-й группе пациентов с ожирением 1 и 2 ст. достоверно больше, чем в 1-й группе исследования (ожирение 1 ст.: 1-я группа — 16,7 %, 2-я группа — 43,3 %; ожирение 2 ст.: 1-я группа — 13,3 %, 2-я группа — 30 %, ожирение 3 ст.: 1-я группа — 13,3 %, 2-я группа — 6,7 %) p < 0,05 (таблица 1).

Анализируя данные липидного спектра было отмечено, что во 2-й группе у 25 (83 %) пациентов КА соответствовал наличию атерогенности липидного спектра в сравнении с 1-й группой — 17 (56 %) пациентов, p < 0,05 (таблица 3).

Таблица 3 — Значение КА с учетом возраста пациентов с СД2

КА	1-я группа (n = 30)	2-я группа (n = 30)	$\chi^2$ , p
КА > 3,5	17 (56 %)	25 (83 %)	9,35 p = 0,002
КА < 3,5	13 (44 %)	5 (17 %)	

Наличие высокого значения ИМТ, изменение липидного спектра с преобладанием повышенного КА и пожилой возраст свидетельствуют о высокой вероятности развития сердечно-сосудистых осложнений в будущем. Для предотвращения данной ситуации важно помнить о профилактике, заключающейся в первую очередь в диете, а именно в ограничении употребления жирной пищи, а также обязательном отказе от курения, применения кардио-тренировок. Индивидуально и по показаниям необходим прием липидоснижающих препаратов.

#### **Выводы**

1. Увеличение значения ИМТ и наличие атерогенности липидного спектра зависит от возрастного состава пациентов с СД2.

2. В группе пациентов в возрасте 60–74 года степень ожирения достоверно больше, чем в группе пациентов 45–59 лет.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Аметов, А. С. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения : учеб. пособие / А. С. Аметов. 3-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. Т. 6. 160 с.
2. Эндокринология : национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. 1112 с.
3. Мкртумян, А. М. Неотложная эндокринология / А. М. Мкртумян, А. А. Нелаева. 2-е изд., испр. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. 128 с.
4. Дементьев, А. С. Диабетология. Стандарты медицинской помощи / А. С. Дементьев, Н.И. Журавлева, Е. Ю. Чепанова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. 208 с.

**УДК 616.379-008.64:616.13**

### **ВЛИЯНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ**

**Сотникова М. Д., Дубина Ю. С.**

**Научный руководитель: старший преподаватель С. Г. Сейфиудинова**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Сахарным диабетом (СД) является эндокринное заболевание, важнейшим атрибутом которого является гипергликемия, развивающаяся в результате нарушения секреции инсулина [1]. На сегодняшний день сахарный диабет 2 типа представляет собой медико-социальную проблему. В странах с низким и средним уровнем дохода распространенность диабета растет быстрее, чем в странах с высоким уровнем дохода. Сегодня сахарный диабет 2 типа считается болезнью образа жизни, так как одну из наиболее ведущих причин занимает избыточная масса тела [2].

Пациенты с СД наиболее склонны к развитию заболеваний периферических артерий, нежели общая популяция людей. Своевременная диагностика данного метаболического нарушения позволяет предотвратить поражение периферических артерий, при котором сужаются кровеносные сосуды, а также происходит изменение нормального кровотока, что в свою очередь приводит к недостаточному кровоснабжению тканей чаще нижних конечностей и намного реже — верхних. В результате может сформироваться трофическая язва, которая при инфицировании осложняется сепсисом, флегмоной и часто встречающейся при диабете сухой формой гангрены с атрофией тканей, что представляет собой реальную угрозу для жизни [3, 4].

#### **Цель**

Оценка состояния периферических артерий при сахарном диабете 2 типа.