

Повышение общего холестерина отмечено у 10 (71,4 %) мужчин и 47 (92,2 %) женщин, триглицеридов — у 9 (64,3 %) мужчин и 40 (78,4 %) женщин, ЛПНП — у 9 (64,3 %) мужчин и 36 (70,6 %) женщин. Снижение ЛПВП — у 9 (64,3 %) мужчин и 33 (64,7 %) женщин.

Среди пациентов с НАЖБП сахарный диабет 2 типа встречался у 2 (14,3 %) мужчин и 6 (11,8 %) женщин, нарушение толерантности к глюкозе — у 4 (28,6 %) мужчин и 12 (23,6 %) женщин.

При измерении АД наличие АГ I степени наблюдалось у 3 (21,4 %) мужчин и 11 (21,6 %) женщин. АГ II степени встречалась у 4 (28,6 %) мужчин и 18 (35,3 %) женщин. АГ III степени зарегистрирована у 1 (7,1 %) мужчины и 5 (9,8 %) женщин.

Изменения на ЭКГ в виде гипертрофии левого желудочка выявлено у 1 (7,1 %) мужчины и 7 (13,7 %) женщин, частой желудочковой экстрасистолии у 6 (11,8 %) женщин. У мужчин нарушений ритма зарегистрировано не было.

### **Заключение**

Факторами риска развития ССЗ являются возраст, пол, наследственная предрасположенность, курение, злоупотребление алкоголем, избыточная масса, снижение физической активности, дислипидемия, повышение уровня глюкозы, психоэмоциональный стресс.

У пациентов с НАЖБП выявлены такие факторы риска ССЗ, как избыточная масса тела — 64,3 % мужчин и 62,7 % женщин; дислипидемия — 64,3 % мужчин и 70,6 % женщин; нарушение толерантности к глюкозе — 28,6 % мужчин и 23,6 % женщин; сахарный диабет 2 типа — 14,3 % мужчин и 11,8 % женщин, что соответствует литературным данным связи НАЖБП и ССЗ [2].

Своевременное предупреждение, выявление факторов риска и воздействие на них играет решающую роль в профилактике развития и прогрессирования ССЗ.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Мязин, Р. Г. НАЖБП и сердечно-сосудистые риски: клиника, диагностика, особенности терапии / Р. Г. Мязин // Медицинский совет. — 2019. — № 12. — С. 82–86.
2. Широкова, Е. Н. Неалкогольная жировая болезнь печени, гиперлипидемия и сердечно-сосудистые риски / Е. Н. Широкова // Фарматека. — 2017. — № 2. — С. 74–76.
3. Пальгова, А. К. Группы риска по развитию неалкогольной жировой болезни печени: кому и как проводить скрининг / А. К. Пальгова // Эффективная фармакотерапия. — 2017. — Т. 16, № 24. — С. 26–30.

**УДК 612.397.81:616.379-008.64**

## **ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

**Махлина Е. С., Кононова О. Н., Навменова Я. А., Василевич Н. В.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Сахарный диабет (СД) является наиболее быстро распространяющимся заболеванием в мире и число больных диабетом неуклонно растет. Диабетическая дислипидемия представляет собой сочетание нарушений содержания в плазме липидов и липопротеидов, которые взаимосвязаны на уровне метаболизма [1]. Современная стратегия ведения пациентов с СД направлена на достижение не только целевых индивидуализированных значений показателей гликемии, но и достижение целевых значений показателей липидного профиля [1, 2, 3].

### **Цель**

Провести оценку показателей метаболического контроля у пациентов с СД и определить наличия взаимосвязи между показателями липидного профиля и показателями углеводного обмена.

### **Материал и методы исследования**

В исследование включены 101 пациент с СД, находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» г. Гомеля, средний возраст пациентов составил  $56,77 \pm 15,77$  лет и стаж СД  $16,73 \pm 8,83$  лет. Согласно типа СД было выделено 2 группы пациентов: 1-я группа с СД1 ( $n = 36$ ) и 2-я группа с СД2 ( $n = 65$ ). Уровень HbA1c определен в соответствии со стандартом NGSP методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Для определения уровня гликемии исследовали глюкозу капиллярной крови глюкозооксидазным методом в течение суток, в том числе за 1 ч до завтрака, через 2 ч после завтрака, через 2 ч после обеда и через 2 ч после ужина. Биохимическое исследование крови (определение показателей липидного обмена: общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ) и холестерина липопротеидов высокой, низкой плотности (ЛВП, ЛНП) выполнялось на автоматизированной системе Cobas 6000 закрытого типа для фотометрических тестов, модуль c501. Значение холестерина не связанный с ЛВП (ХС неЛВП) рассчитывалось как разница между уровнем ОХС и ХС ЛВП. Коэффициент атерогенности (КА) рассчитывался как разница между соотношением ОХС и ХС ЛВП к ХС ЛВП. Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica» 6.0. Распределение количественных признаков оценивалось с помощью теста Шапиро — Уилка. Количественные признаки, не имеющие приближения нормального распределения, оценивали с использованием методов непараметрической статистики — критериев  $\chi^2$ , Манна — Уитни, Краскела — Уоллиса и Вилкоксона. 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 их обсуждение**

На первом этапе исследования проведена оценка клинико-лабораторных показателей у пациентов с СД (таблица 1). Независимо от типа СД достоверных отличий по стажу СД, уровню HbA1c, уровню ОХС, ХС ЛНП и ХС неЛНП не было отмечено ( $p > 0,05$ ), тогда как были достоверные отличия по показателю ИМТ, уровню ТГ, ХС ЛВП и КА ( $p < 0,05$ ). Пациенты отличались по возрастному составу в соответствии с характерными возрастными особенностями у пациентов в зависимости от типа СД. Медиана HbA1c при СД1 составила 9,10 % при СД2 8,70 %, что показывает на отсутствие компенсации СД на момент госпитализации. Согласно рекомендаций ESC/EAS (2019 г.) [4, 5] обследованные пациенты были отнесены к высокому риск развития ССЗ. Так среднее значение ХС ЛНП при СД1 составила 3,06 [2,49; 3,72] ммоль/л, при СД2 2,91 [2,36; 3,50] ммоль/л, что согласуется со значениями ХС неЛВП (СД1 3,90 [2,90; 4,55] ммоль/л, СД2 3,561 [3,08; 4,57] ммоль/л) и указывает на наличие дислипидемии за счет атерогенных липопротеидов не зависимо от типа СД.

Таблица 1 — Клинико-лабораторная характеристика обследуемых пациентов с учетом типа СД

Показатель	СД1 (n = 36)	СД2 (n = 65)	p
Возраст, лет	39,50 [33,50; 51,50]	65,00 [60,00; 70,00]	0,001
Стаж, лет	19,50 [12,00; 24,50]	14,00 [11,00; 20,00]	0,140
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	25,80 [22,94; 28,97]	35,25 [31,83; 38,05]	0,001
HbA1c, %	9,10 [8,29; 10,34]	8,70 [7,60; 10,20]	0,619
ОХС, ммоль/л	5,65 [4,75; 6,20]	5,10 [4,30; 6,00]	0,071
ТГ, ммоль/л	1,07 [0,83; 1,65]	1,61 [1,21; 2,25]	0,001
ХС ЛВП, ммоль/л	1,68 [1,40; 1,92]	1,35 [1,10; 1,53]	0,001
ХС ЛНП, ммоль/л	3,06 [2,49; 3,72]	2,91 [2,36; 3,50]	0,236
ХС неЛВП, ммоль/л	3,90 [2,90; 4,55]	3,56 [3,08; 4,57]	0,956
КА	2,13 [1,61; 2,94]	2,97 [2,30; 3,39]	0,003

Далее поведена оценка наличия взаимосвязи между показателями липидного профиля и показателями углеводного обмена (таблица 2).

Таблица 2 — Корреляционные коэффициенты взаимосвязи показателей углеводного обмена с показателями липидного профиля

Показатель	HbA1c, %	Средняя гликемия, ммоль/л	Максимальная гликемия, ммоль/л	Минимальная гликемия, ммоль/л
ОХС, ммоль/л	0,006; p>0,05	-0,005; p>0,05	0,02; p>0,05	-0,09; p>0,05
ТГ, ммоль/л	0,03; p>0,05	0,12; p>0,05	-0,09; p>0,05	0,45; p<0,05
ХС ЛВП, ммоль/л	-0,04; p>0,05	0,01; p>0,05	0,27; p<0,05	-0,47; p<0,05
ХС ЛНП, ммоль/л	-0,04; p>0,05	-0,07; p>0,05	-0,06; p>0,05	-0,05; p>0,05
ХС неЛВП, ммоль/л	0,005; p>0,05	-0,005; p>0,05	-0,06; p>0,05	0,09; p>0,05
КА	0,05; p>0,05	-0,006; p>0,05	-0,19; p<0,05	0,34; p<0,05

В результате анализа получена статистически значимая прямая зависимость между уровнем ХС ЛВП и максимальной гликемии и отрицательная связь с уровнем минимальной гликемии ( $p < 0,05$ ). Уровень ТГ положительно связан с уровнем минимальной гликемии ( $p < 0,05$ ). Достоверно значимых связей между показателями липидного профиля и уровнем HbA1c и уровнем средней гликемии не было выявлено ( $p > 0,05$ ).

#### **Заключение**

Не зависимо от типа СД отмечено отсутствие адекватного метаболического контроля и наличие дислипидемии за счет атерогенных липопротеидов. Наличие гипогликемических состояний повышает уровень атерогенности липидного профиля у пациентов с СД.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Дедов, И. И. Сахарный диабет: развитие технологий в диагностике, лечении и профилактике / И. И. Дедов // Сахарный диабет. — 2010. — № 3. — С. 6–13. — <https://doi.org/10.14341/2072-0351-5480>.
2. Климонтов, В. В. Влияние вариабельности гликемии на риск развития сердечно-сосудистых осложнений при сахарном диабете / В. В. Климонтов // Кардиология. — 2018. — № 58(10). — С. 80–87. — <https://doi.org/10.18087/cardio.2018.10.10152>.
3. Langsted, A. Nonfasting versus fasting lipid profile for cardiovascular risk prediction / A. Langsted, B. G. Nordestgaard // Pathology. — 2019. — Vol. 51(2). — P. 131–141. — <https://doi.org/10.1016/j.pathol.2018.09.062>.
4. Рекомендации ESC/EAS по лечению дислипидемий: модификация липидов для снижения сердечно-сосудистого риска Российский кардиологический журнал. — 2020. — № 25(5). — С. 121–193. — <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3826>.
5. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk / F. Mach [et al.] // Eur. Heart. J. — 2019. — <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>.

**УДК 615.8:616.718.49-001-089.8**

### **НОВЫЕ ПОДХОДЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ: ИНТЕРВАЛЬНАЯ ВАКУУМНАЯ ТЕРАПИЯ В СОЧЕТАНИИ С КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЕМ**

**Пирогова Л. А., Шпехт М. В., Конон И. Т.**

**Учреждение образования**

**«Гродненский государственный медицинский университет»,**

**Государственное учреждение**

**«Областной диспансер спортивной медицины»**

**г. Гродно, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Разрывы передней крестообразной связки (ПКС) являются наиболее распространенными травмами коленного сустава. Устранение разрывов возможно только путем реконструкции связки, которая является оперативным вмеша-