

ИМТ по результатам исследования: норма — 20,83 % (7,13–42,15), избыточная масса тела — 50 % (29,12–70,87), ожирение 1 степени — 20,83 % (7,13–42,15), ожирение 2 степени — 4,16 % (0,1–21,12), ожирение 3 степени — 4,16 % (0,1–21,12).

Вредные привычки: 20,83 % (7,13–42,15) пациентов курят; 4,16 % (0,1–21,12) злоупотребляют алкоголем.

Артериальная гипертензия наблюдалась у 83,33 % (62,61–95,26). Легочная гипертензия была выявлена у 33,33 % (15,63–55,32). Дислипидемия была обнаружена у 58,33 % (36,64–77,89); отягощенный семейный анамнез у 16,66 % (4,73–37,38).

Сопутствующие заболевания, связанные с сердечно-сосудистой системой, наблюдались у 95,83 % (78,87–99,89); несвязанные с сердечно-сосудистыми заболеваниями у 50 % (29,12–70,87).

Флеботромбоз нижних конечностей был обнаружен у 90,47 % (69,62–98,82), верхних конечностей 9,52 % (11,74–30,37).

Лабораторные показатели пациентов с диагнозом ТЭЛА представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Лабораторные показатели пациентов с диагнозом ТЭЛА

Показатель	Среднее значение (ДИ)
Д-димеры	2630 (2497–11668)
КФК МВ	19,9 (16,25–26,94)
АЧТВ	30,5 (23,03–45,66)
МНО	1,26 (1,23–1,95)
ПВ	17,35 (15,88–20,84)
ТВ	13,9 (10,41–23,06)
Фибриноген	3,87 (3,41–5,25)
Тромбоциты	205 (160,98–228,31)
Гемоглобин	150 (140–152,16)
Гематокрит	42,1 (38,29–49,55)
Холестерин	5,73 (4,79–6,76)
ЛПВП	1,11 (0,97–1,36)
ЛПНП	3,44 (2,53–5,41)

Выводы

Пациенты среднего и пожилого возраста наиболее подвержены риску развития ТЭЛА, чем другие возрастные группы. Среди исследуемых выявляется высокая частота ожирения (79,15 %), артериальной гипертензии (83,33 %) и дислипидемии (58,33 %). В числе обследуемых, перенесших ТЭЛА, тромбоз глубоких вен нижних конечностей выявлен у 90,47 %. Повышение уровня Д-димеров наблюдалось у всех пациентов в 100 % случаях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гиляров, М. Ю. Тромбоземболия легочной артерии: диагностика, лечение, профилактика / М. Ю. Гиляров, Д. А. Андреев. — М.: ГЭОТАР-медиа, 2016. — 59 с.
2. Гуревич, М. А. Тромбоземболия легочной артерии (вопросы клиники, диагностики и терапии) [Текст] / М. А. Гуревич. — М.: Альманах клинической медицины, 2015. — 2 с.

УДК 612.397.81:616.379-008.64

ХОЛЕСТЕРИН, НЕ СВЯЗАННЫЙ С ЛИПОПРОТЕИНАМИ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Дашкун Д. О., Брень А. П.

Научный руководитель: к.м.н., ассистент Е. С. Махлина

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Сахарный диабет (СД) занимает ведущее место в снижении качества жизни и формировании ранней инвалидизации пациентов с СД. Адекватный контроль

гликемии является ведущим фактором в профилактике развития осложнений СД [1, 2, 3]. Современная стратегия ведения пациентов с СД направлена на достижение целевых индивидуализированных значений уровня гликированного гемоглобина (HbA1c), гликемии натощак и после еды, необходимости оценки показателей вариабельности гликемии, а также достижение целевых значений показателей липидного профиля [4, 5] и тем самым улучшить качество и продолжительность жизни пациентов с СД.

Цель

Провести оценку показателей метаболического контроля у пациентов с СД и оценить наличие достижения адекватности контроля с учётом типа СД.

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). Текущая сахароснижающая терапия у пациентов с СД1 включала базис-болюсную инсулинотерапию, у пациентов с СД2 прием пероральных сахароснижающих препаратов сочетающих группы препаратов сульфонилмочевины и бигуанидов, или комбинацию пероральных ССП с инсулином. 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 час до завтрака, через 2 часа после завтрака, через 2 часа после обеда и через 2 часа 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 с501. Значение 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. Для оценки вариабельности гликемии (ВГ) определяли: SD, характеризующее разброса (дисперсии) значений гликемии, CV показывающий, какой процент от среднего значения гликемии составляет SD и амплитуда гликемии — разница между максимальным и минимальным значением гликемии в течение суток. 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 χ^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

Проведя оценку клинико-лабораторных показателей у пациентов с СД (таблица 1) было выявлено, что 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 9,1 % при СД2 8,7 %, что показывает на отсутствие компенсации СД на момент госпитализации. Медиана ОХС при СД1 составила 5,65 ммоль/л, при СД2 5,1 ммоль/л, что указывает на наличие дислипидемии за счёт атерогенных липопротеинов 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	39,5 [33,5; 51,5]	65 [60; 70]	0,001
Стаж, лет	19,5 [12; 24,5]	14 [11; 20]	0,140
ИМТ, кг/м ²	25,8 [22,94; 28,97]	35,25 [31,83; 38,05]	0,001
HbA1c, %	9,1 [8,29; 10,34]	8,7 [7; 10,2]	0,619
ОХС, ммоль/л	5,65 [4,75; 6,2]	5,1 [4; 6]	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 [1,4; 1,92]	1,35 [1,1; 1,53]	0,001
ХС ЛНП, ммоль/л	3,06 [2,49; 3,72]	2,91 [2,36; 3,5]	0,236
ХС неЛВП, ммоль/л	3,9 [2,9; 4,55]	3,56 [3,08; 4,57]	0,956

Далее были проанализированы среднесуточные уровни гликемии и показатели ВГ с учетом типа СД (таблица 2).

Таблица 2 — Среднесуточные уровни гликемии, показатели ВГ у пациентов с учетом типа СД

Показатель	СД1 (n = 36)	СД2 (n = 65)	p
Средняя гликемия, ммоль/л	8,4 [7,85; 9,3]	8,6 [7,8; 9,4]	0,804
Максимальная гликемия, ммоль/л	12,2 [11,2; 13,45]	11,8 [10,2; 13]	0,011
Минимальная гликемия, ммоль/л	4,5 [4,1; 5,35]	5,4 [4,5; 6,4]	0,001
Амплитуда гликемии, ммоль/л	7,7 [6,6; 8,85]	5,8 [4,4; 7,7]	0,001
CV, %	48 [39,65; 51,45]	31,6 [27,6; 45,7]	0,001
SD, ммоль/л	3,85 [3,3; 4,45]	2,9 [2,3; 3,9]	0,001

Оценивая среднесуточный уровень гликемии достоверных отличий по среднему уровню гликемии не было отмечено ($p > 0,05$), тогда как группы отличались по уровню максимальной и минимальной гликемии ($p < 0,05$). Так у пациентов с СД1 амплитуда гликемии (7,7 [6,60; 8,85] ммоль/л) значительно выше, чем у пациентов с СД2 (5,8 [4,4; 7,7] ммоль/л) $p < 0,05$, что обусловлено применением препаратов инсулина в схеме сахароснижающей терапии. Также медиана CV 48 % и SD 3,85 ммоль/л у пациентов с СД1 соответствует выраженной вариабельности гликемии в сравнении CV 31,6 % и SD 2,9 ммоль/л у пациентов с СД2 ($p < 0,05$).

Далее поведена оценка наличия взаимосвязи между показателями липидного профиля и показателями углеводного обмена (таблица 3).

Таблица 3 — 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 ($p > 0,05$).

Также была проведена оценка наличия взаимосвязи между показателями ВГ и показателями липидного профиля (таблица 4).

Таблица 4 — Корреляционные коэффициенты взаимосвязи показателей ВГ с показателями липидного профиля

Показатель	CV, %	SD, ммоль/л	Амплитуда гликемии, ммоль/л
ОХС, ммоль/л	0,03; $p > 0,05$	0,02; $p > 0,05$	0,03; $p > 0,05$
ТГ, ммоль/л	-0,45; $p < 0,05$	-0,37; $p < 0,05$	-0,35; $p < 0,05$
ХС ЛВП, ммоль/л	0,58; $p < 0,05$	0,48; $p < 0,05$	0,51; $p < 0,05$
ХС ЛНП, ммоль/л	-0,04; $p > 0,05$	-0,04; $p > 0,05$	-0,05; $p > 0,05$
ХС неЛВП, ммоль/л	-0,16; $p > 0,05$	-0,14; $p > 0,05$	-0,14; $p > 0,05$
КА	-0,44; $p < 0,05$	-0,35; $p < 0,05$	-0,38; $p < 0,05$

По результатам анализа получена статистически значимая прямая зависимость показателей ВГ с ХС ЛВП и отрицательная связь с уровнем ТГ и КА ($p < 0,05$). Достоверной связи между показателями ВГ и уровнем ОХС, ХС ЛНП, ХС неЛВП получено не было ($p > 0,05$).

Учитывая наличие корреляционной зависимости уровня ХС ЛВП и ТГ с показателями ВГ была проведена оценка этих показателей с учетом типа СД. Так при СД2 отмечена положительная корреляционная связь ХС ЛВП с CV ($r = 0,32$; $p < 0,05$), SD ($r = 0,24$; $p < 0,05$) и амплитудой гликемии ($r = 0,28$; $p < 0,05$), тогда как при СД1 только с показателем CV ($r = 0,33$; $p < 0,05$). Отмечена отрицательная взаимосвязь между уровнем ТГ и показателем CV ($r = -0,26$; $p < 0,05$) при СД2, а также с SD ($r = -0,32$; $p < 0,05$) и амплитудой гликемии SD ($r = -0,33$; $p < 0,05$) при СД1.

Выводы

1. Не зависимо от типа СД отмечено отсутствие адекватного метаболического контроля у пациентов с СД, причем у пациентов с СД1 показатели ВГ значительно выше, чем у пациентов с СД2.

2. Наличие вариабельности гликемии повышает уровень атерогенности липидного профиля, в большей степени чем уровень HbA1c и средней гликемии независимо от типа СД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов, И. И. Сахарный диабет: развитие технологий в диагностике, лечении и профилактике. Сахарный диабет / И. И. Дедов. — 2010. — № 3. — С. 6–13.
2. Sarwar, N. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies / N. Sarwar, P. Gao, SR. Seshasai. — Lancet, 2010. — Vol. 375 (9733). — P. 2215-2022.
3. Derr R, Garrett E, Stacy GA, Saudek CD. Is HbA1c Affected by Glycemic Instability? Diabetes Care. doi: 2003;26(10):2728–2733. 10.2337/diacare.26.10.2728
4. 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.
5. Лаврова, Е. А. Вариабельность гликемии у детей с сахарным диабетом 1-го типа [Электронный ресурс] / Е. А. Лаврова, О. А. Дианов, В. В. Мальцев // Современные проблемы науки и образования. — 2018. — С. 4.

УДК 616.379-008.64-06

ИЗУЧЕНИЕ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Демьяненко В. А., Моисеенко В. В.

**Научные руководители: ассистент Д. С. Белогурова;
к.м.н., доцент Е. Г. Малаева**

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

Введение

Под термином «коморбидность» подразумевается одновременное существование у пациента двух и более заболеваний, объединяемых механизмами пато-