

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ORIGINAL RESEARCH

УДК 616.1-06:616.379-008.64
DOI 10.11603/bmbr.2706-6290.2019.1.10495

А. О. Бойко, І. В. Землячик, Ю. Б. Валігура

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

РИЗИК УРАЖЕННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ ІЗ РІЗНОЮ ТРИВАЛІСТЮ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ

Ризик ураження серцево-судинної системи у хворих із різною тривалістю цукрового діабету 2 типу

А. О. Бойко, І. В. Землячик, Ю. Б. Валігура

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Резюме. Цукровий діабет (ЦД) в усіх його формах – це проблема глобального рівня, яка стає тяжким людським та соціально-економічним тягарем. У 2009 р. поширення ЦД 2 типу в нашій країні становило 2463,9 на 100 тис. населення. Водночас, 30 % мешканців України мають надмірну масу тіла. Близько 80 % пацієнтів із ЦД 2 типу характеризуються надмірною масою тіла або ожирінням.

Мета дослідження – вивчити ризик виникнення патологій серцево-судинної системи залежно від тривалості ЦД 2 типу, індексу маси тіла (ІМТ), змін у ліпідогамі: ліпопротеїнів високої (ЛПВЩ) та низької щільностей (ЛПНЩ), триацилгліцеролів (ТГ) та рівня артеріального тиску (АТ).

Методи і матеріали. Ми проаналізували стаціонарні карти 30 хворих на цукровий діабет 2 типу, які перебували на лікуванні в терапевтичному відділенні КНП «Тернопільська комунальна міська лікарня № 2», визначили ІМТ та оцінили їх ліпідогаму. Серед обстежених було 18 чоловіків (60 %) та 12 жінок (40 %) віком від 34 до 69 років з тривалістю хвороби від 1 до 21 року. Залежно від тривалості захворювання, стаціонарні карти хворих поділили на 3 групи: перша – тривалість ЦД 2 типу до 5 років (n=6), друга група – від 6 до 10 років (n=16), третя група – понад 11 років (n=8).

Результати. У хворих першої групи ІМТ становив 26,5 (надмірна маса тіла). У пацієнтів другої групи відповідно 33,99 (ожиріння 2 ступеня). У третій групі ІМТ був 28 (ожиріння 1 ступеня). Аналіз показників ліпідогамі дозволив виявити значне зростання ТГ та зниження ЛПВЩ у хворих із найтривалішим перебігом ЦД 2 типу (третя група), а більш виражене підвищення ЛПНЩ було у пацієнтів із тривалістю ЦД від 6 до 10 років. Аналізуючи показники АТ у групах хворих, ми виявили найвищі цифри гіпертензії у третій групі, виражені зміни на ЕКГ, порушення ритму, провідності. У 2-х пацієнтів було діагностовано інфаркт міокарда в анамнезі.

Risk of injury of cardio-vascular system in patients with different duration of diabetes mellitus type 2

A. O. Boiko, I. V. Zemliachyk, Yu. B. Valihura

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

e-mail: anastasiaboiko25@gmail.com

Summary. Diabetes mellitus in all its forms is a global problem that is becoming a heavy human and socio-economic burden. In 2009, the prevalence of type 2 diabetes in our country was 2463.9 per 100 thousand population. At the same time, 30 % of Ukrainian population is overweight. It is known that 80 % of patients with type 2 diabetes are overweight or obese.

The aim of the study – to investigate the risk of cardiovascular pathology depending on the duration of type 2 diabetes, body mass index (BMI), changes in lipidogram: high-density lipoprotein (HDL), low density lipoprotein (LDL), triglyceride (TG) level and blood pressure (BP).

Materials and Methods. We analyzed case histories of 30 patients with type 2 diabetes who were undergoing treatment at the Therapeutic Department of Ternopil Municipal Hospital No. 2, determined BMI and evaluated their lipidogram. The survey included 18 men (60 %) and 12 women (40 %), aged 34 to 69 years, with a disease duration of 1 year to 21. Depending on the duration of the disease, hospital inpatients were divided into 3 groups: group 1 up to 5 years (n = 6), group 2 – 6 to 10 years (n = 16), group 3 – more than 11 years (n = 8).

Results and Discussion. Patients in the group 1 BMI was 26.5 (overweight). Patients in the group 2 – 33.99 (obesity degree 2). In the group 3 BMI was 28 (degree 1 obesity). Analysis of lipidogram indices in our patients revealed a significant increase in TG and a decrease in HDL in patients with the longest course of type II diabetes (group III), and a more pronounced increase in LDL was observed in patients with a duration of diabetes from 6 to 10 years. Analyzing the BP in patients, we found the highest figures for hypertension in patients in group III. Patients of group III showed marked changes in ECG, rhythm disturbance, conduction. A history of myocardial infarction was diagnosed in 2 patients of group III with ECG changes.

Висновки. У хворих на ЦД 2 типу з тривалістю захворювання від 6 до 10 років спостерігають зростання ІМТ(ожиріння 2 ступеня), підвищення рівня ЛПНЩ. В пацієнтів із ЦД 2 типу з тривалістю хвороби більше 11 років зростає рівень ТГ, збільшується ризик ускладнень з боку серцево-судинної системи (за даними ЕКГ).

Ключові слова: цукровий діабет; серцево-судинні ускладнення; ожиріння; ліпідограма; ІМТ; АТ.

ВСТУП

Цукровий діабет (ЦД) у всіх його формах – це проблема глобального рівня, яка стає тяжким людським та соціально-економічним тягарем [6]. У 2009 р. поширення ЦД 2 типу в нашій країні становило 2463,9 на 100 тис. населення. Водночас 30 % мешканців України мають надмірну масу тіла. Близько 80 % пацієнтів із ЦД 2 типу характеризуються надмірною масою тіла або ожирінням [4].

Хвороба зумовлює високий ризик виникнення уражень периферичних судин, що призводить до виникнення інсульту, раннього інфаркту міокарда (ІМ), серцевої недостатності та належить до причин, які сприяють зростанню інвалідності й смертності людей працездатного віку [7]. Ураження міокарда і судин зумовлене специфічними змінами, що властиві пізнім ускладненням діабету (ангіопатія, нейропатія) [8]. При ЦД спостерігають зміни спектра ліпідограми (підвищення кількості ліпопротеїнів низької щільності та зниження ліпопротеїнів високої щільності). Дисліпопротеїнемію вважають головною патогенетичною ланкою атеросклеротичних змін у судинах при ЦД. Судини, облітеровані атеросклеротичними бляшками, звужують свій просвіт, що зумовлює підвищення АТ. У зв'язку з цим збільшується робота та напруження серця, що спричиняє гіпертрофію лівого шлуночка або поєднання гіпертрофії лівого шлуночка з лівим передсердям.[1]

ЦД 2 типу в XXI ст. переважна більшість дослідників розглядає як кардіологічне захворювання [2, 3], оскільки:

- при ЦД 2 типу ризик ІМ є порівняним із хворими без ЦД, які раніше перенесли ІМ;
- ризик раптової смерті в чоловіків із ЦД 2 типу в 1,5 раза вищий, а в жінок – у 3 рази, ніж в осіб без діабету;
- інсульт у хворих на ЦД 2 типу в поєднанні з артеріальною гіпертензією (АГ) виникає у 2 рази частіше, ніж у пацієнтів з АГ без діабету;
- при ЦД 2 типу ризик серцевої недостатності у 2–3 рази більший, ніж без діабету.

Метою дослідження було вивчити ризик виникнення патологій серцево-судинної системи

Conclusions. In patients with type II diabetes with a disease duration of 6 to 10 years, there is an increase in BMI (degree 2 obesity), an increase in LDL and high blood pressure. In patients with type 2 diabetes with a disease duration of more than 11 years, the TG level increases, the risk of complications from the cardiovascular system (according to ECG) increases.

Key words: diabetes; cardiovascular complications; obesity; lipidogram; BMI; blood pressure.

залежно від тривалості ЦД 2 типу, індексу маси тіла(ІМТ), змін у ліпідограмі: ліпопротеїнів високої (ЛПВЩ) та низької щільностей (ЛПНЩ), триацетилгліцеролів (ТГ) та рівня артеріального тиску(АТ).

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Ми проаналізували стаціонарні карти 30 хворих на цукровий діабет 2 типу, які перебували на лікуванні в терапевтичному відділенні КНП «Тернопільська комунальна міська лікарня № 2», визначили ІМТ та оцінили їх ліпідограму.

Серед обстежених було 18 чоловіків (60 %) та 12 жінок (40 %) віком від 34 до 69 років із тривалістю хвороби від 1 року до 21 року. Залежно від тривалості захворювання, стаціонарні карти поділили на 3 групи:

- перша група – тривалість ЦД 2 типу до 5 років (n=6);
- друга група – від 6 до 10 років (n=16);
- третя група – понад 11 років (n=8).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Пацієнтам проведено фізичне обстеження та антропометричне дослідження. Відомо, що збільшена маса тіла – найбільший фактор ризику діабету 2 типу, тому спершу ми розраховуємо ІМТ у кожній групі за формулою:

$$\text{ІМТ} = \text{маса тіла (кг)} / \text{зріст (м}^2\text{)} [2].$$

Таблиця 1. Визначення маси тіла кожної групи обстежуваних

| Група | Показник | Ступінь ожиріння |
|--------------|----------|--------------------|
| Перша (n=6) | 26,5 | Надмірна маса тіла |
| Друга (n=16) | 33,99 | Ожиріння 2 ступеня |
| Третя (n=8) | 28 | Ожиріння 1 ступеня |

У хворих першої групи ІМТ становив 26,5 (надмірна маса тіла). У пацієнтів другої групи відповідно 33,99 (ожиріння 2 ступеня). У третій групі ІМТ був 28 (ожиріння 1 ступеня) (табл. 1). Ми спостерігаємо геометричне підвищення ІМТ відповідно до часу захворювання.

На сьогодні не до кінця вивченим залишається питання про роль дисліпідемії у механізмах розвитку і прогресуванні серцево-судинних захворювань у хворих із наявним ЦД 2 типу та ожирінням. Це визначає доцільність поглибленого вивчення та дослідження особливостей ліпідного обміну в пацієнтів із ЦД 2 типу, ожиріння та їх поєднання. Ми проаналізували ліпідограму хворих усіх трьох груп, а саме ліпопротеїни низької щільності (ЛПНЦ), ліпопротеїни високої щільності (ЛПВЩ) та триацилгліцероли (ТГ) і отримали такі результати (табл. 2).

Таблиця 2. Показники ліпідограми

| Група | ЛПВЩ (ммоль/л) | ЛПНЦ (ммоль/л) | ТГ (ммоль/л) |
|-------|----------------|----------------|--------------|
| Перша | 1,23 | 3,63 | 1,37 |
| Друга | 1,28 | 4,25 | 2,7 |
| Третя | 0,978 | 3,002 | 2,74 |

Аналіз показників ліпідограми дозволив виявити зростання ТГ та зниження ЛПВЩ у хворих із найтривалішим перебігом ЦД 2 типу (третя група), а більш виражене підвищення ЛПНЦ відмічали у пацієнтів із тривалістю від 6 до 10 років.

На основі рекомендацій Європейської асоціації кардіологів щодо профілактики серцево-судинних подій у хворих із цукровим діабетом, які належать до групи високого і дуже високого ризику, в жодній групі не вдалося досягти цільових рівнів ЛПНЦ (2,6 ммоль – для високого ризику, 1,8 ммоль/л – для дуже високого ризику) [5].

Ми спостерігали за показниками АТ у хворих трьох груп. Середні показники у них були (табл. 3):

Таблиця 3. Показники артеріального тиску

| Група | Показники АТ (мм рт. ст.) |
|-------|---------------------------|
| Перша | 135/85 |
| Друга | 140/85 |
| Третя | 150/95 |

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фадєєв П. О. Цукровий діабет / П. О. Фадєєв // Енциклопедія медичних знань. — Тернопіль : Навчальна книга, 2010. — С. 19.
2. Міжнародна Діабетична Федерація (IDF). [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.idf.org>.
3. Гиляревський С. Р. Новости доказательной кардиологии [Електронний ресурс] / С. Р. Гиляревський // Интернист. — 2018. — Режим доступу до ресурсу: <https://internist.ru/broadcast/detail/34441/>.

Європейська асоціація кардіологів рекомендує тиск нижче 140/85 мм рт. ст. для будь-якої вікової групи хворих на ЦД [5]. Проаналізувавши показники АТ, ми виявили найвищі цифри у пацієнтів третьої групи, які хворіли на ЦД більше 10 років.

Результати свідчать про підвищення процесів облітерації судин як наслідок збільшення навантаження на серце. На ЕКГ спостерігали гіпертрофію лівого шлуночка (ЛШ) у 50 % обстежених, ЛШ та лівого передсердя (ЛП) – у 30 %, ЛШ, ЛП, правого шлуночка (ПШ) – у 5 % та без змін – у 15 % (рис.).

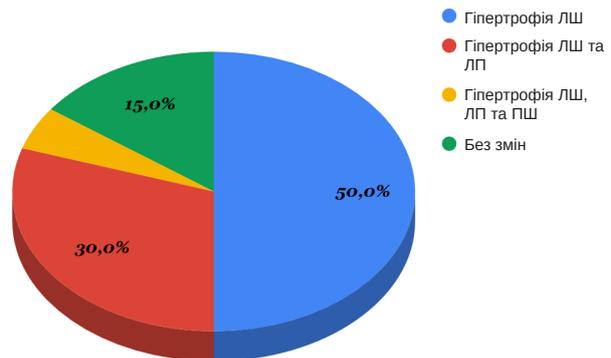


Рис. Результати електрокардіограми у хворих на цукровий діабет 2 типу.

Оцінюючи результати ЕКГ, ми виявляли виражені зміни у хворих третьої групи, порушення ритму, провідності. В усіх пацієнтів була гіпертрофія ЛШ, у 2-х хворих, за змінами ЕКГ, діагностовано інфаркт міокарда в анамнезі, ще у 2-х – синдром ранньої реполяризації шлуночків.

ВИСНОВКИ

1. У хворих на ЦД 2 типу з тривалістю захворювання від 6 до 10 років спостерігали зростання ІМТ (ожиріння 2 ступеня), підвищення рівня ЛПНЦ та високі цифри АТ.
2. В пацієнтів із ЦД 2 типу з тривалістю хвороби більше 11 років зростає рівень ТГ, ЛПНЦ та знижується ЛПВЩ, збільшується ризик ускладнень з боку серцево-судинної системи (за даними ЕКГ).

4. Основні показники діяльності ендокринологічної служби України за 2008 рік / за ред. М. Д. Тронько, А. Д. Чорноброва. — К. : Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка АМН України, 2009. — 33 с.

5. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD / [F. Cosentino, P. Grant, V. Aboyans [et al.]]. // European Heart Journal. — 2019. — P. 9.

6. Шудин В. В. Новые аспекты этиологии и эпидемиологии аутоиммунного сахарного диабета / В. В. Шудин // Международный эндокринологический журнал. — 2006. — № 4. — С. 56—63.

7. World Health Organization: Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report

of WHO consultation: Part 1. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. — Geneva, 1999. — P. 1–59.

8. Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика / под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой. — М. : Медицинское информационное агентство, 2011. — 808 с.

REFERENCES

1. Fadieiev PO. Diabetes mellitus. [Цукровий діабет] Encyclopedia of medical knowledge. Ternopil: Navchalna knyha; 2010. Ukrainian.

2. International Diabetes Federation (IDF). Available at: <http://www.idf.org>.

3. Gilyarevskiy SR. Novosty dokazatelnoy kardiologii. Internist. 2018. Available at: <https://internist.ru/broadcast/detail/34441/>. Russian.

4. Tronko MD, Chornobrova AD. Eds. Main indicators of activity of endocrinological service of Ukraine for 2008. [Основні показники діяльності ендокринологічної служби України за 2008 рік] Kyiv: V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism AMS of Ukraine; 2009. Ukrainian.

5. Cosentino F, Grant P, Aboyans V. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. European Heart Journal. 2019;9.

6. Shudin VV. [New aspects of the etiology and epidemiology of autoimmune diabetes]. Mezhdunarodnyy endokrin zhurn. 2006;4: 56-63. Russian.

7. World Health Organization: Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of WHO consultation: Part 1. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva; 1999.

8. Dedov II, Shestakova MV. Eds. Diabetes mellitus: diagnosis, treatment, prevention. [Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика] Moscow: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo; 2011. Russian.

Отримано 09.09.19