

УКРАЇНСЬКИЙ
РЕЦЕНЗОВАНИЙ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ
СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ ЖУРНАЛ

№ 6 (134)
2023

СУЧАСНА ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЯ

MODERN
GASTROENTEROLOGY

UKRAINIAN
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
SPECIALIZED JOURNAL

Печінка та серцево-судинні
захворювання

Неалкогольна жирова
хвороба печінки
при цукровому діабеті 2 типу

Реабілітаційна
нутритивна підтримка



www.sgastro.com.ua
www.vitapol.com.ua

ВІТ-А-ПОЛ
ВИДАВНИЧА ГРУПА

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 5 Оцінка виразності больового синдрому та шляхи його усунення в пацієнтів із синдромом подразненого кишечника
Г. А. Анохіна, В. В. Харченко, І. А. Коруля, І. Я. Лопух
- 13 Роль гелікобактерної інфекції в розвитку та перебігу алергійних хвороб у дітей із гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою
Ю. В. Карпушенко, Н. В. Павленко, К. В. Волошин
- 21 Аналіз структури супутньої патології в дітей із хворобами шлунково-кишкового тракту [англійською]
Г. О. Шлеєнкова, Н. С. Шевченко, О. М. Цюра, Н. В. Крутенко, К. В. Волошин, С. О. Ковалівська
- 27 Клінічні особливості пацієнтів із гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою на тлі цукрового діабету 2 типу залежно від наявності ожиріння
Л. В. Журавльова, О. С. Бондар-Келеберда
- 34 Стоматологічні маркери ендогенної інтоксикації в пацієнтів із неалкогольною жировою хворобою печінки
Д. В. Ємельянов, Я. В. Нікіфорова

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

- 43 Клінічний випадок дивертикулярної хвороби у хворого з перенесеним COVID-19: особливості перебігу на тлі коморбідної патології
І. О. Костіцька, Р. І. Яцишин, В. О. Петрина, П. Р. Герич, В. Ю. Вишиванюк, О. А. Шаповал

ORIGINAL RESEARCH

- Assessment of pain intensity and methods of its relief in patients with irritable bowel syndrome
H. A. Anokhina, V. V. Kharchenko, I. A. Korulia, I. Y. Lopukh
- The role of Helicobacter pylori infection in the development and course of allergic diseases in children with gastroesophageal reflux disease
Y. V. Karpushenko, N. V. Pavlenko, K. V. Voloshyn
- Analysis of the structure of comorbidity in children with gastrointestinal tract pathologies [in English]
H. O. Shlieienkova, N. S. Shevchenko, O. M. Tsiura, N. V. Krutenko, K. V. Voloshyn, S. O. Kovalivska
- Clinical characteristics of patients with gastroesophageal reflux disease against type 2 diabetes mellitus, depending on the presence of obesity
L. V. Zhuravlyova, O. S. Bondar-Keleberda
- Dental markers of endogenous intoxication in patients with non-alcoholic fatty liver disease
D. V. Emelyanov, Y. V. Nikiforova

CLINICAL CASE

- A clinical case of diverticular disease in a patient with COVID-19: features of the course against the background of comorbid pathology
I. O. Kostitska, R. I. Yatsyshyn, V. O. Petryna, P. R. Gerych, V. Y. Vyshyvanyuk, O. A. Shapoval



Л. В. Журавльова, О. С. Бондар-Келеберда
Харківський національний медичний університет

Клінічні особливості пацієнтів із гастроезофагеальною рефлюксною хворобою на тлі цукрового діабету 2 типу залежно від наявності ожиріння

Мета — виявити особливості клінічного перебігу гастроезофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) залежно від антропометричних показників на тлі цукрового діабету (ЦД) 2 типу.

Матеріали та методи. У дослідження було залучено 100 пацієнтів, яких розподілили на три групи: 60 із ЦД 2 типу в поєднанні з ГЕРХ, 20 з ізольованою ГЕРХ і 20 із ЦД 2 типу. Пацієнтів 1-ї групи додатково розподілили на дві підгрупи: 27 із нормальною і 33 з надлишковою масою тіла (НМТ) та ожирінням різного ступеня. Контрольну групу утворено із 20 практично здорових осіб. Розподіл пацієнтів за віком проведено відповідно до міжнародної класифікації вікових періодів ВООЗ (2015). Серед пацієнтів було 44 (44 %) чоловіки та 56 (56 %) жінок. Індекс маси тіла розраховували за формулою Кетле. Ендоскопічне дослідження верхніх відділів шлунково-кишкового тракту з прицільною біопсією виконували езофагогастродуоденоскопом із торцевою оптикою Olympus GIF Q 150-03 (Olympus Europa SE & Co. KG, Японія). Для підвищення діагностичної цінності езофагогастродуоденоскопії застосовували методи хромоскопії і щипкової біопсії слизової оболонки стравоходу.

Результати. При зіставленні виявів ГЕРХ з антропометричними даними виявлено статистично значущі відмінності у підгрупах з нормальною масою тіла та ожирінням ($p < 0,05$). У 6 (26,1 %) пацієнтів підгрупи з ожирінням (ЦД 2 типу + ГЕРХ + ожиріння) і 8 (21,6 %) підгрупи без ожиріння (ЦД 2 типу + ГЕРХ) не зафіксовано гастроентерологічних скарг. У підгрупі з ожирінням (ЦД 2 типу + ГЕРХ + ожиріння) зареєстровано суттєві відмінності ($p < 0,001$) виявів печії залежно від стадії ожиріння. Печія в цій підгрупі траплялася частіше у 7,4 разу у пацієнтів із НМТ порівняно з підгрупою без ожиріння (відношення шансів (ВШ) 89,13 (95 % довірчий інтервал (ДІ) 12,82—337,77); $\chi^2 = 35,06$; $p < 0,0001$). Кардіологічні симптоми виявляли у хворих із підвищеною масою тіла частіше у 12,3 разу порівняно з особами, ІМТ яких становив до 25 $\text{кг}/\text{м}^2$ (ВШ 5,0 (95 % ДІ 1,58—14,10); $\chi^2 = 6,95$; $p = 0,008$). Зареєстровано наявність печії при 2-й стадії ожиріння ((39 ± 5) $\text{кг}/\text{м}^2$) та її відсутність при НМТ ((28 ± 2) $\text{кг}/\text{м}^2$; $p < 0,001$). При аналізі залежності ступеня контамінації *Helicobacter pylori* від величини індексу маси тіла не виявлено статистично значущих відмінностей між підгрупами з нормальною масою тіла та НМТ і ожирінням. Найбільший ступінь контамінації зареєстровано в групі ЦД 2 типу + ГЕРХ з однаковою кількістю позитивних результатів у підгрупах з ожирінням та без нього.

Висновки. Установлено, що НМТ і ожиріння суттєво впливають на розвиток та прогресування гастроентерологічних скарг у пацієнтів із ЦД 2 типу в поєднанні з ГЕРХ. Печію частіше відзначали пацієнти з ЦД 2 типу з наявністю ожиріння порівняно з особами з нормальною масою тіла. Зіставлення виявів ГЕРХ з антропометричними даними виявило статистично значущі відмінності між підгрупами з нормальною масою тіла та ожирінням ($p < 0,05$). Печія в підгрупі з ожирінням траплялася частіше в 7,4 разу.

Ключові слова: цукровий діабет 2 типу, гастроезофагеальна рефлюксна хвороба, шлунково-кишковий тракт, ожиріння, езофагогастродуоденоскопія, *H. pylori*, скарги, печія, антропометричні дані.

© 2023 Автори • Authors

Опубліковано на умовах ліцензії CC BY-ND 4.0 • Published under the CC BY-ND 4.0 license
Отримано • Received 26/09/2023. Прийнято до друку • Accepted 01/11/2023

Контактна інформація • Corresponding author

Журавльова Лариса Володимирівна, д. мед. н., проф., зав. кафедри внутрішньої медицини № 3 та ендокринології
E-mail: lvzhuravlova@knmu.edu.ua. <http://orcid.org/0000-0002-0051-3530>

Надлишкову масу тіла (НМТ) вважають предиктором розвитку багатьох захворювань, а також неінфекційною епідемією XXI ст., оскільки, за статистичними даними, вона трапляється у кожній п'ятій особі в світі. Можна простежити взаємозв'язок між ризиком розвитку метаболічних порушень у майбутньому та підвищенням індексу маси тіла (ІМТ) у практично здорових осіб.

Поширеність цукрового діабету (ЦД) невпинно зростає порівняно з попередніми роками. Прогнозують збільшення цього показника до 400 млн випадків до 2040 р. Підступність ЦД полягає в тому, що тривалий час підвищений рівень глюкози в крові не супроводжується типовою симптоматикою, що призводить до пізнього діагностування захворювання. Як відомо, тривала гіперглікемія негативно впливає на ендотелій судин, провокуючи системне запалення [5, 11, 14].

Відомо, що НМТ є предиктором розвитку ЦД 2 типу. Інтерес науковців до чинників розвитку ЦД 2 типу зумовлений тим, що ця патологія значно змінює спосіб життя та призводить до розвитку коморбідної патології за тривалої декомпенсації вуглеводного обміну. Аналіз частоти виявлення хворих на ЦД 2 типу свідчить про те, що як самостійна нозологія він трапляється рідко. Це може бути пов'язано з тим, що розвиток ускладнень на тлі гіперглікемії провокує незворотні процеси в різних органах і тканинах організму.

Останнім часом з'являється дедалі більше даних про поєднаний перебіг ЦД 2 типу та гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ). Ураження шлунково-кишкового тракту (ШКТ) на тлі ЦД виявляють у 75 % пацієнтів. В Європі та США показники захворюваності на ГЕРХ становлять від 15 до 20 % щотижня, в Австралії та Азії — від 2 до 5 %, що свідчить про значне зростання порівняно з минулими роками [6, 9, 14].

Є кілька механізмів розвитку ГЕРХ на тлі ЦД 2 типу: порушення механізмів секреції та сприймання греліну та лептину, гострі ускладнення ЦД 2 типу (кетозидотичні зміни), зміни в роботі автономної нервової системи. В основі формування НМТ, інсулінорезистентності та гіперхолестеринемії лежить метаболічний синдром. Відомо, що його наявність провокує хронічне системне запалення слизової оболонки стравоходу (СОС) на тлі ЦД 2-го типу [3, 4].

Патологічні зміни моторно-евакуаторної функції ШКТ на тлі ЦД називають діабетичною гастропатією. Виникнення порушень функції нижнього стравохідного сфінктера спричиняє насамперед коливання рівня глюкози в крові. Наукові дослідження останніх років виявили,

що рівень глюкози залежно від величини може сповільнювати або пришвидшувати випорожнення шлунка. З огляду на це можна дійти висновку, що діабетична гастропатія є одним із предикторів розвитку ГЕРХ на тлі ЦД [10, 14].

Мета роботи — виявити особливості клінічного перебігу гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби залежно від антропометричних показників на тлі цукрового діабету 2 типу.

Матеріали та методи

Обстежено 100 пацієнтів (44 (44 %) чоловіки та 56 (56 %) жінок).

Критерії залучення в дослідження: згода на участь в дослідженні та обробку персональних даних, виконання всіх необхідних лікувально-діагностичних процедур, вік від 19 до 75 років, верифікований діагноз ГЕРХ і ЦД 2 типу.

Критерії вилучення з дослідження: відмова від участі в дослідженні та/або невиконання необхідних лікувально-діагностичних процедур, вік < 19 років і > 75 років, наявність в анамнезі алергійних реакцій на препарати, використані в дослідженні, наявність соматичної патології в стадії декомпенсації, інсулінотерапія, неконтрольована глікемія, наявність гострих і хронічних захворювань у стадії загострення, зловживання новотворень, вагітність та період лактації, алкогольна та/або наркотична залежність.

Пацієнтам не проводили хірургічного лікування від ожиріння.

Хворих розподілили на три групи: 60 із ГЕРХ у поєднанні з ЦД 2 типу (1-ша група), 20 із ГЕРХ (2-га група) і 20 із ЦД 2 типу (3-тя група). Контрольну групу утворено з 20 практично здорових осіб.

Діагноз ГЕРХ підтверджували результатами клініко-лабораторних та інструментальних методів дослідження, анамнестичними даними згідно з наказом МОЗ України № 943 від 31.10.2013 р. та з урахуванням Європейських стандартів діагностики та лікування [1, 12].

Діагноз ЦД 2 типу встановлювали відповідно до наказу МОЗ України № 1118 від 21.12.2012 р. та класифікації порушень глікемії ВООЗ (1999 р., перегляд 2006 р.) [2].

Розподіл пацієнтів за віком проводили відповідно до переглянутої міжнародної класифікації вікових періодів ВООЗ (2015) [13].

Ендоскопічне дослідження верхніх відділів ШКТ з прицільною біопсією виконували езофагогастроудоденоскопом із торцевою оптикою Olympus GIF Q150-03 (виробник Olympus Europa SE & Co. KG, Японія). Для підвищення діагностичної цінності езофагогастроудоденоскопії

Таблиця 1. Розподіл пацієнтів за статтю та віком

Вік, роки	ЦД 2 типу		ЦД 2 типу + ГЕРХ		ГЕРХ		Контрольна група		Разом
	Ж	Ч	Ж	Ч	Ж	Ч	Ж	Ч	
< 25						2			2 (1,7%)
25–44	2	3	1	3	1	4	3	1	18 (15,0%)
45–60	1	6	21	12	2	2	3	6	53 (44,2%)
61–75	7	1	14	9	7	2	4	3	47 (39,2%)
Разом	10	10	36	24	10	10	10	10	120 (100%)
Середній вік	54,60 ± 2,32		57,60 ± 1,12		53,05 ± 3,68		56,75 ± 2,54		55,50 ± 1,03

застосовували методи хромоскопії та щипкової біопсії слизової оболонки стравоходу.

Статистичний аналіз проводили з використанням програми StatTech 1.2.0, Statistica 10, Excel 7.0.

Результати та обговорення

Дані щодо розподілу пацієнтів за віком та статтю наведено в табл. 1. Не виявлено статистично значущих відмінностей між групами за віковими показниками та гендерною ознакою ($p > 0,05$), що дало змогу порівнювати групи між собою. Крім того, досліджувані групи за віком та статтю були репрезентативними щодо контрольної групи, що дало змогу зробити обґрунтовані висновки.

Найбільшу частоту захворювання в групах з ізольованими ЦД і ГЕРХ зареєстровано в осіб старшого віку на відміну від групи з поєднаним перебігом ЦД 2 типу та ГЕРХ, в якій переважали пацієнти працездатного віку (45–60 років).

Розрахунок ІМТ проводили за формулою: маса тіла (кг) : зріст (см)².

За результатами антропометричного дослідження пацієнтів групи з поєднаним перебігом ЦД 2 типу та ГЕРХ розподілили на дві підгрупи:

з ожирінням різного ступеня ($n = 33$) та з нормальною масою тіла ($n = 27$). У підгрупі з ожирінням жінок було більше ніж удвічі, що пояснюється нерепрезентативністю групи за статтю ($p < 0,001$), хоча віковий діапазон був однаковим (табл. 2)

Індекс маси тіла хворих на ізольовану ГЕРХ становив у середньому ($26,29 \pm 1,23$) кг/м², по 8 (40%) мали нормальну масу тіла, ожиріння першого та другого ступеня. На відміну від інших груп у цій групі не було осіб з ожирінням третього та четвертого ступеня.

У групі пацієнтів з ізольованим ЦД 2 типу лише 5 (25%) мали нормальну масу тіла надмірної ваги, ще 5 (25%) – невеликий її надлишок (ІМТ 25–30 кг/м²), 10 (50%) – ожиріння різного ступеня.

При порівнянні підгруп з ожирінням групи 1 з групою 3 виявлено переважання осіб з ожирінням 1 ступеня (77,27 і 70,00% відповідно). Середній показник ІМТ 3-ї групи – ($29,99 \pm 1,3$) кг/м², 1-ї групи – ($28,97 \pm 0,93$) кг/м².

Для скринінгу ГЕРХ розроблено опитувальник з урахуванням скарг та анамнезу пацієнта. Аналіз результатів анкети проводили за сумою

Таблиця 2. Розподіл пацієнтів 1-ї групи залежно від маси тіла

ІМТ, кг/м ²		Чоловіки (n = 24)	Жінки (n = 36)	Разом (n = 60)
< 18,5	(дефіцит маси тіла)	1 (4,2%)	–	1 (1,7%)
18,6–24,9	(норма)	10 (41,7%)	10 (27,8%)	20 (43,3%)
25,0–29,9	(невеликий надлишок маси тіла)	4 (16,7%)	5 (13,9%)	9 (16,7%)
30,0–34,9	(1-й ступінь ожиріння)	7 (29,2%)	10 (27,8%)	17 (16,7%)
35,0–39,9	(2-й ступінь ожиріння)	1 (4,17%)	4 (11,1%)	5 (8,3%)
40,0–44,9	(3-й ступінь ожиріння)	–	7 (19,4%)	7 (11,7%)
≥ 45	(4-й ступінь ожиріння)	1 (4,2%)	–	1 (1,67%)

балів: кожен з пунктів оцінювали 0–3 балами, максимально можлива сума балів 18. Діагноз ГЕРХ установлювали, якщо загальна сума балів ≥ 8 і підтверджували за результатом ендоскопічного дослідження.

За даними опитувальника, скарги з боку органів травлення, характерні для ГЕРХ, мали місце в 76,67% хворих на ЦД 2 типу (табл. 3). Аналіз особливостей виявів ГЕРХ залежно від статі не виявив статистично значущих відмінностей.

При оцінці частоти симптомів встановлено, що поширеними клінічними виявами ГЕРХ були біль в епігастрії, гіркота в роті, нудота. Біль в епігастрії в осіб чоловічої статі траплявся вдвічі рідше, ніж в осіб жіночої статі (відношення шансів (ВШ) 9,75 (95% довірчий інтервал (ДІ) 1,12–41,75); $\chi^2 = 4,36$; $p < 0,01$). Позастравохідний синдром ГЕРХ у вигляді рефлюкс-індукованого кашлю був характерним для 2 (3,3%) пацієнтів.

Ознаки болю в грудях, спричинені ГЕРХ, аналогічні таким при серцевому болю, тому в 16 (26,7%) хворих, які також отримали консультацію кардіолога, виявили наявність за груднинного болю за ходом стравоходу та порушення в роботі серця. Загальновідомий вплив ГЕРХ на ішемічну хворобу серця та навпаки: стимуляція стравоходу може спричинити серцевий біль, серцеву аритмію або коронарний спазм, порушуючи коронарний кровотік, а ішемія міокарда може погіршити ГЕРХ через порушення моторики стравоходу або розслаблення нижнього сфінктера стравоходу.

Нам не вдалося встановити статистично значущих відмінностей ($p = 0,27$) залежності ендоскопічно позитивної ГЕРХ від статі.

Останніми роками в лонгітюдних дослідженнях виявлено, що ожиріння є одним зі значних чинників ризику розвитку ГЕРХ [7]. При зіставленні виявів ГЕРХ і антропометричних даних встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності між підгрупами з нормальною масою тіла та ожирінням (табл. 4). Виявлено, що 6 (26,1%) пацієнтів підгрупи з ожирінням (ЦД 2 типу + ГЕРХ + ожиріння) і 8 (21,6%) підгрупи без ожиріння (ЦД 2 типу + ГЕРХ) не висували гастроентерологічних скарг.

Печія в цій підгрупі траплялася частіше у 7,4 разу у пацієнтів із НМТ порівняно з підгрупою без ожиріння (ВШ 89,13 (95% ДІ 12,82–337,77); $\chi^2 = 35,06$; $p < 0,0001$). Кардіологічні симптоми виявляли у хворих із підвищеною масою тіла частіше у 12,3 разу порівняно з особами, ІМТ яких становив до 25 кг/м² (ВШ 5,0 (95% ДІ 1,58–14,10); $\chi^2 = 6,95$; $p = 0,008$).

У групі пацієнтів з ізольованою ГЕРХ тривалість захворювання становила в середньому

Таблиця 3. Клінічні вияви гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби у групі з поєднаним перебігом цукрового діабету 2 типу і гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби

Скарга	Чоловіки (n = 24)	Жінки (n = 36)
Біль у підребер'ї зліва	1 (4,2%)	5 (13,9%)
Біль у правому підребер'ї	1 (4,2%)	4 (11,1%)
Біль у підребер'ї з обох боків	2 (8,3%)	4 (11,1%)
Біль унизу живота	2 (8,3%)	4 (11,1%)
Біль в епігастрії	9 (37,5%)	27 (75,0%)
Печія	2 (8,3%)	8 (22,2%)
Гіркота в роті	4 (16,7%)	10 (27,8%)
Нудота, блювання	5 (20,8%)	11 (30,6%)
Тяжкість у шлунку	1 (4,2%)	4 (11,1%)
Регургітація	4 (16,7%)	8 (22,2%)
Урчання	3 (12,5%)	2 (5,6%)
Здуття	5 (20,8%)	8 (22,2%)
Пронос	4 (16,7%)	9 (25,0%)
Запор	3 (12,5%)	4 (11,1%)
Атипів скарги		
Хронічний кашель, напади кашлю та задухи	1 (4,2%)	1 (2,78%)
Симптоми, характерні для ішемічної хвороби серця	3 (12,5%)	13 (36,1%)
Колочий біль та свербіж шкірних покривів	–	2 (5,6%)
Ускладнення		
Езофагіт А	4 (16,7%)	1 (2,8%)
Езофагіт В	1 (4,2%)	2 (5,6%)

Примітка. Різниця за усіма показниками статистично незначуща ($p > 0,05$, точний критерій Фішера (двосторонній)).

(5,92 \pm 1,48) року. У 7 (35%) осіб діагностовано грижу стравохідного отвору діафрагми, у 13 (65%) – хронічний гастрит, у 14 (70%) – хронічний гастродуоденіт.

При оцінці клінічної картини захворювання у пацієнтів зафіксовано скарги. Найчастішою була скарга на біль в епігастрії (у 12 осіб (60%)), печію (у 9 (45%)), здуття живота (у 7 (35%)), нудоту (у 9 (45%)). Із позастравохідних скарг в 1 (5%) пацієнта був біль у ділянці серця. Зазвичай пацієнти мали кілька скарг, лише 3 (15%) пред'являли одну скаргу, 2 (10%) не мали гастроентерологічних

Таблиця 4. Клінічні вияви гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби в підгрупах з ожирінням та без ожиріння на тлі цукрового діабету 2 типу

Скарга	Нормальна маса тіла (n = 27)	Надлишок маси тіла та ожиріння (n = 33)
Біль у підребер'ї	2 (7,4%)	15 (45,5%)
Біль в епігастрії	8 (29,6%)	28 (84,9%)
Печія	1 (3,7%)	9 (27,3%)
Гіркота в роті	2 (7,4%)	12 (36,4%)
Тяжкість у шлунку	1 (3,7%)	4 (12,1%)
Регургітація	3 (11,1%)	9 (27,3%)
Позастравохідні скарги		
Хронічний кашель, напади кашлю та задухи	2 (7,4%)	0
«Кардіальна маска» ГЕРХ	1 (3,7%)	15 (45,5%)

Примітка. Різниця за усіма показниками статистично значуща ($p < 0,05$, U-критерій Манна – Уїтні).

скарг. Розподіл скарг за статтю та віком пацієнтів був статистично незначущим.

Одним із основних патогенетичних шляхів, що пов'язує ожиріння і ГЕРХ, імовірно, є підвищений тиск у черевній порожнині, що призводить до розслаблення нижнього стравохідного сфінктера і рефлюксу шлункового вмісту в тіло стравоходу, що збільшує вплив кислоти на слизову оболонку стравоходу. У підгрупі з ожирінням (ЦД 2 типу + ГЕРХ + ожиріння) виявлено статистично значущі ($p < 0,001$) відмінності залежно від ІМТ: наявність печії при 2-й стадії ожиріння ((39 ± 5) кг/м²) та її відсутність при НМТ ((28 ± 2) кг/м²; $p < 0,001$).

Аналіз зв'язку між антропометричними даними та езофагітом не виявив статистично значущих залежностей ($p > 0,05$, коефіцієнт кореляції Спірмена $r = 0,107$). Зв'язок між досліджуваними ознаками прямо пропорційний, але сила зв'язку за шкалою Чеддока слабка.

При вивченні ступеня контамінації *H. pylori* слизової оболонки шлунка не встановлено зв'язку із симптомами рефлюксу. Ці дані збігаються з результатами, отриманими F. Mazzoleni та співавт. (2020), згідно з якими *H. pylori* не є предиктором ГЕРХ [8].

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження редагування — Л. В. Ж.; збір та опрацювання матеріалу, написання тексту — О. С. Б.-К.

Проаналізовано зв'язок між наявністю *H. pylori* та величиною ІМТ. Не виявлено статистично значущих відмінностей між підгрупами з нормальною масою тіла й ожирінням та між значенням ІМТ і ступенем контамінації в підгрупі з НМТ: наявність *H. pylori* за величини ІМТ 30 [27–35] кг/м², відсутність *H. pylori* при значенні ІМТ 35 [28–42] кг/м² ($p = 0,215$, U-критерій Манна – Уїтні). Найбільший ступінь контамінації зареєстровано в групі ЦД 2 типу + ГЕРХ середнього ступеня (*H. pylori*++), з однаковою кількістю позитивних результатів у підгрупах з ожирінням та без нього.

При зіставленні виявів ГЕРХ з антропометричними даними виявлено статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності між підгрупами з нормальною масою тіла та ожирінням. Лише 6 (26,1%) пацієнтів підгрупи з ожирінням (ЦД 2 типу + ГЕРХ + ожиріння) і 8 (21,6%) підгрупи без ожиріння (ЦД 2 типу + ГЕРХ) не висували гастроентерологічних скарг.

Не виявлено залежності наявності *H. pylori* від величини ІМТ. Не встановлено статистично значущих відмінностей між підгрупами з нормальною масою тіла й ожирінням та між значенням ІМТ і ступенем контамінації в підгрупі з НМТ. Найбільший ступінь контамінації зареєстровано в групі ЦД 2 типу + ГЕРХ середнього ступеня (*H. pylori*++), з однаковою кількістю позитивних результатів у підгрупах з ожирінням та без нього.

Висновки

За результатами проведеного дослідження встановлено, що НМТ та наявність ожиріння суттєво впливають на розвиток і прогресування гастроентерологічних скарг у пацієнтів із ЦД 2 типу в поєднанні з ГЕРХ.

Печію частіше відзначали пацієнти з ЦД 2 типу з наявністю ожиріння порівняно з особами з нормальною масою тіла.

Зіставлення виявів ГЕРХ з антропометричними даними виявило статистично значущі відмінності між підгрупами з нормальною масою тіла та ожирінням ($p < 0,05$). Шість (26,1%) пацієнтів підгрупи з ожирінням (ЦД 2 типу + ГЕРХ + ожиріння) і 8 (21,6%) підгрупи без ожиріння (ЦД 2 типу + ГЕРХ) не висували гастроентерологічних скарг. Печія в підгрупі з ожирінням траплялася частіше в 7,4 разу. Зареєстровано наявність печії при 2-й стадії ожиріння ((39 ± 5) кг/м²) та її відсутність при НМТ ((28 ± 2) кг/м²; $p < 0,001$).

Список літератури

1. Наказ МОЗ України №943 від 31.10.2013р. Протокол медичної допомоги при гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v094328213#Text>.
2. Протокол медичної допомоги при цукровому діабеті типу 2. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1118282-12#Text>.
3. Сірчак ЄС, Болдіжар ОО, Стан МП. (2018). Роль біологічно активних речовин у формуванні гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби у хворих на цукровий діабет 2 типу. *Гастроентерологія*. 2018;(2):716. http://nbuv.gov.ua/UJRN/gastro_2018_52_2_5.
4. Ткач СМ. Диагностика и лечение кислотозависимой патологии у больных сахарным диабетом. *Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія*, 2017;3(59):21-27.
5. Aydin Ö, Nieuwdorp M, Gerdes V. The gut microbiome as a target for the treatment of type 2 diabetes. *Curr Diab Rep*. 2020;18(8):55. doi: 10.1007/s1189201810206.
6. El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2014 Jun;63(6):871-80. doi: 10.1136/gutjnl-2012-304269. Epub 2013 Jul 13. PMID: 23853213; PMCID: PMC4046948.
7. Emerenziani S, Guarino MPL, Trillo Asensio LM, Altomare A, Ribolsi M, Balestrieri P, Cicala M. Role of Overweight and Obesity in Gastrointestinal Disease. *Nutrients*. 2019 Dec 31;12(1):111. doi: 10.3390/nu12010111. PMID: 31906216; PMCID: PMC7019431.
8. Mazzoleni F, Mazzoleni LE, de Magalhães Francesconi CF, Sander GB, Von Reisswitz PS, Milbradt TC, da Veiga Chaves Picon R, Uchoa DM, De Bona LR, Andreolla HF, Breyer HP, Spinato Torresini R, Ott EA, Wortmann AC, de Lucena Theil A, Stiff J, Zenker RP, Krumel CF, Michalczuk MT, De Araujo A, Canevese AP, Volpato N, da Silva CA, Schaefer PG, Tilton NE, Longo L, Edelweiss MI, Simon D, Talley NJ. Potential roles of *Helicobacter pylori* treatment, body mass index and waist circumference in the causation of erosive esophagitis: a randomized clinical trial (HEROES-GERD). *Int J Obes (Lond)*. 2020 Jan;44(1):147-158. doi: 10.1038/s41366-019-0391-3. Epub 2019 Jun 13. PMID: 31197249.
9. Montreal-Robles R, Remes-Troche JM. Diabetes and the Esophagus. *Curr Treat Options Gastroenterol*. 2017 Dec;15(4):475-489. doi: 10.1007/s11938-017-0153-z. PMID: 28913607.
10. Parkman HP, Wilson LA, Hasler WL, McCallum RW, Sarosiek I, Koch KL, Abell TL, Schey R, Kuo B, Snape WJ, Nguyen L, Farugia G, Grover M, Clarke J, Miriel L, Tonascia J, Hamilton F, Pasricha PJ. Abdominal Pain in Patients with Gastroparesis: Associations with Gastroparesis Symptoms, Etiology of Gastroparesis, Gastric Emptying, Somatization, and Quality of Life. *Dig Dis Sci*. 2019 Aug;64(8):2242-2255. doi: 10.1007/s10620-019-05522-9. Epub 2019 Mar 9. PMID: 30852767; PMCID: PMC6656584.
11. Stevens JW, Khunti K, Harvey R, Johnson M, Preston L, Woods HB, Davies M, Goyder E. Preventing the progression to type 2 diabetes mellitus in adults at high risk: a systematic review and network meta-analysis of lifestyle, pharmacological and surgical interventions. *Diabetes Res Clin Pract*. 2015 Mar;107(3):320-31. doi: 10.1016/j.diabres.2015.01.027. Epub 2015 Jan 21. PMID: 25638454.
12. The Main Periods of Human Life. *GJHSS [Internet]*. 2017 May 15;17(A7):33-6. Available from: <https://socialscienceresearch.org/index.php/GJHSS/article/view/2393>.
13. The National Glycohemoglobin Standardization Program 2013. <http://ngsp.org/>.
14. Zawada AE, Moszak M, Skrzypczak D. Gastrointestinal complications in patients with diabetes mellitus. *Adv Clin Exp Med* 2018;27(4):56772. doi: 10.17219/acem/67961.

L. V. Zhuravlyova, O. S. Bondar-Keleberda

Kharkiv National Medical University

Clinical characteristics of patients with gastroesophageal reflux disease against type 2 diabetes mellitus, depending on the presence of obesity

Objective — to reveal the features of the clinical course in patients with gastroesophageal reflux disease (GERD) depending on anthropometric indicators against the background of type 2 diabetes mellitus (DM2).

Materials and methods. The study involved 100 patients, who were divided into 3 groups: group 1 consisted of 60 patients with DM2 in combination with GERD, group 2 included 20 patients with isolated GERD, and group 3 included DM2 patients. The patients of group 1 were additionally divided into 2 subgroups: 27 subjects with normal weight and 33 subjects with excessive body weight (EBW) or obesity of various degrees. The control group consisted of 20 practically healthy people. The distribution of patients by gender and age was carried out in accordance with the standards of the international classification of age periods of the World Health Organization, revised in 2015. From the total number of patients, 44 (44%) were men and 56 (56%) were women. Body mass index (BMI) was calculated according to the Quetelet formula. Endoscopic examination of the upper part of the gastrointestinal tract with targeted biopsy was performed with an esophagogastroduodenoscope with end optics «Olympus GIF Q 150-03» (manufacturer Olympus Europa SE & CO. KG, Japan). To increase the diagnostic value of esophagogastroduodenoscopy, methods of chromoscopy and pinch biopsy of the esophageal mucosa were used.

Results. Comparison of GERD manifestations with account of anthropometric data revealed significant differences in the subgroups with normal weight and obesity ($p < 0.05$). Gastroenterological complaints were not registered in 6 (26.1%) patients of the obesity subgroup (DM2 + GERD + obesity) and 8 (21.6%) patients of the non-obese subgroup (DM2 + GERD). In the subgroup with obesity (DM2 + GERD + obesity), the significant differences ($p < 0.001$) were detected in heartburn depending on the obesity stage. Heartburn in this subgroup

occurred 7.4 times more often than in patients with normal weight compared to the subgroup without obesity (odds ratio 89.13% (95%CI 12.83–137.77) $\chi^2 = 35.06$; $p < 0.0001$). Cardiac symptoms in patients with increased body weight were revealed 12.3 times more often vs. subjects with BMI less than 25 kg/m² (odds ratio 5.0 (95% CI 1.58-14.10); $\chi^2 = 6.95$; $p = 0.008$).

The presence of heartburn complaints at the 2nd stage of obesity (39 ± 5 kg/m²) and its absence at normal body mass (28 ± 2 kg/m²), $p < 0.001$) have been established. Analysis of the dependence of the *Helicobacter pylori* contamination degree on the BMI value showed no statistically significant differences between the subgroups with normal body weight and subgroup with EBW and obesity. The highest contamination degree was found in group 1 (DM2 + GERD) with the same number of positive results in both subgroups, with and without obesity.

Conclusions. It has been established that excessive body weight and obesity significantly affect the development and progression of gastroenterological complaints in patients with DM2 combined with GERD. The heartburn was more often registered in patients with DM2 with obesity, than in those with normal weight. Comparison of GERD findings with anthropometric data revealed significant differences between the subgroups with normal body weight and obesity ($p < 0.05$). Heartburn in the obesity subgroup occurred 7.4 times more often.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, gastroesophageal reflux disease, gastrointestinal tract, obesity, esophago-gastroduodenoscopy, *H. pylori*, complaints, heartburn, anthropometric data.

ДЛЯ ЦИТУВАННЯ

- Журавльова ЛВ, Бондар ОС-Келєберда. Клінічні особливості пацієнтів із гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою на тлі цукрового діабету 2 типу залежно від наявності ожиріння. Сучасна гастроентерологія. 2023;6:27-33. <http://doi.org/10.30978/MG-2023-6-27>.
- Zhuravlyova LV, Bondar OS-Keleberda. Clinical characteristics of patients with gastroesophageal reflux disease against type 2 diabetes mellitus, depending on the presence of obesity. Modern Gastroenterology (Ukraine). 2023;6:27-33. <http://doi.org/10.30978/MG-2023-6-27>. Ukrainian.