



**Проф. О.А. Опарін, доц. Ю.Г. Федченко,
доц. А.В. Благовещенська, доц. А.Є. Новохатня,
ас. О.М. Каширцева**

Харківський національний медичний університет
Кафедра терапії, гастроентерології та дієтології
Український гуманітарний інститут
Кафедра терапії, фізіотерапії та ерготерапії

Особливості моторно-секреторних порушень та розподілу жирової тканини у хворих на гастроезофагеальну рефлюксну хворобу з супутнім ожирінням

На сьогодні GERX посідає лідируючу позицію серед загальнотерапевтичної патології і характеризується стрімким поширенням серед молодого працездатного населення. Понад 5,6 мільйона осіб з GERX звертаються щороку за медичною допомогою, чисельність дорослої популяції, що повідомляє про щотижневу симптоматику сягає 20%, що становить відчутне навантаження на систему охорони здоров'я [2,3,8–12]. Тривалий рецидивуючий перебіг та відсутність своєчасної діагностики значним чином знижує якість життя та впливає на фізичне та психологічне благополуччя пацієнтів [4, 22–27, 30]. Одночасна тенденція до зростання ожиріння в економічно прогресивних країнах [5, 12–17, 23] зумовлює інтерес науковців до спільних патогенетичних ланок цих двох нозологій [1,2, 18–22, 29]. Згідно епідеміологічних даних, від 36 до 46% осіб з ожирінням мають симптоми GERX [8, 28]. Втрата ваги призводила до зменшення проявів GERX у 81% суб'єктів, 65% — повідомляли про повне зникнення симптомів [9, 10, 17, 25], що додатково підтверджує роль ожиріння у формуванні GERX. Вісцеральне ожиріння асоціюється з підвищеним ризиком GERX та ерозивного езофагіту не тільки серед суб'єктів з надмірною вагою, а й серед осіб з ІМТ <25 кг/м² [9, 15, 28].

Ключовим компонентом патогенезу GERX являється порушення моторно-секреторної функції. Однак механізми та особливості цих порушень залишаються не вченими, що і обумовило мету нашого дослідження.

Мета дослідження: вивчити особливості моторно-секреторних порушень та розподілу жирової тканини у хворих на GERX з супутнім ожирінням.

Матеріали та методи дослідження. До дослідження залучено 110 пацієнтів гастроентерологічного відділення, 55 жінок та 55 чоловіків, середнім віком $20,69 \pm 0,63$ років. Контрольну групу становили 20 практично здорових осіб амбулаторно-поліклінічного відділення, 10 чоловіків та 10 жінок, віком $20,50 \pm 0,85$ років.

Сформовано 3 групи: 1-а група — 40 хворих на GERX з нормальним ІМТ $21,16 \pm 0,47$ кг/м², 2-а група — 70 хворих на GERX із супутнім ожирінням I ступеню, ІМТ — $31,70 \pm 0,29$ кг/м², та контрольна група — 20 осіб з ІМТ $21,02 \pm 0,65$ кг/м².

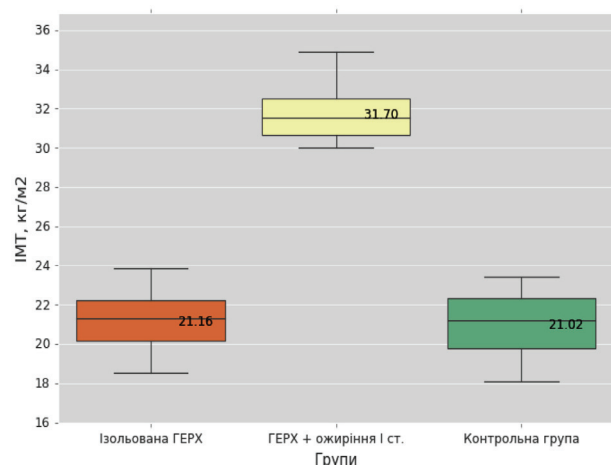


Рис. 1. Розподіл учасників дослідження на групи за ІМТ

Всі учасники підлягали проходженню скринінгу на критерії включення та виключення.

Діагноз GERX верифікували згідно наказу МОЗ України №943 від 31 жовтня 2013 року «Про затвер-

дження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гастроезофагеальній рефлюксній хворобі», керуючись настановами Американського коледжу гастроентерологів, рекомендаціями клініки Мейо, положеннями Монреальського й Ліонського консенсусів.

Діагностику ожиріння проводили на підставі наказу МОЗ № 427, від 03.03.2023 Про затвердження Стандартів медичної допомоги «Ожиріння у дорослих» та сучасних рекомендацій Американської асоціації ендокринологів. Всім респондентам обчислювали ІМТ за формулою Кетле:

$$\text{ІМТ} = \frac{m}{h^2},$$

де m — маса тіла в кг, h — зріст в см.

Ступінь ожиріння встановлювали в залежності від отриманої величини:

ІМТ < 18,5 кг/м ²	→	нестача маси тіла
ІМТ = 18,5 - 24,9 кг/м ²	→	маса тіла в межах норми
ІМТ = 25 - 29,9 кг/м ²	→	надлишкова маса тіла
ІМТ = 30 - 34,9 кг/м ²	→	ожиріння I ступеня
ІМТ = 35 - 39,9 кг/м ²	→	ожиріння II ступеня
ІМТ ≥ 40 кг/м ²	→	ожиріння III ступеня

Рис. 2. Класифікація ожиріння згідно визначень ВООЗ (1997 р.)

Секреторну активність оцінювали за результатами інтрагастральної експрес-рН-метрії, виконаної на апараті ІКЖ-2 (фірма «Дельтамед», Україна) з двоелектродним рН-зондом, діаметром 5 мм. Зонд був з'єднаний з ацидогастрографом, що на частоті 25–100 Гц реєстрував зміни кислотності. Заміри здійснювали в 3 зонах: антральному відділі та корпусі шлунка, нижній третині стравоходу, через 1–2 хв після встановлення рН-електроду (для стабілізації електричних характеристик рН-електрода). Тривалість процедури становила 60 хв. Пацієнт мав відмовитись від прийому їжі за 12 годин до обстеження, від вживання рідини — за 3–4 години, не палити — 4 години перед процедурою. Учасникам рекомендувалося припинити прийом антацидів за 12 годин до початку дослідження, Н2-блокаторів та холінолітиків — за 24 години, ІПП — за 36 годин. Показники інтерпретували наступним чином:

Тіло шлунка:

- 0,9–1,5 рН — гіперацидність,
- 1,6–2,0 — нормоацидність,
- 2,1–3,0 — субанацитність,
- 3,1–5,0 — анацитність,

нижня третина стравоходу — значення рН ≤ 4 вважали патогномонічним індикатором ГЕРХ.

Порушення моторно-евакуаторної функції та анатомічні особливості езофаго-гастральної зони,

наявність та тривалість рефлюксу вивчали за допомогою УЗД, на апараті ULTIMA pro-30 (виробництво Україна) з використанням конвексійного датчику з частотою 3,5 МГц. Обстеження здійснювалося зранку натщесерце та через 10, 20, 30 хвилин після вживання 0,5 літра рідини. Пацієнт перебував під час обстеження у 2-х положеннях: на лівому боці і на спині. Алгоритм дослідження включав вимірювання товщини стінки стравоходу, діаметра стравохідного отвору діафрагми, ширини нижньої третини стравоходу. Кількість епізодів рефлюксу не менше 7 протягом 10 хвилин свідчила про високу ймовірність діагнозу ГЕРХ. Для візуалізації кута Гісса пацієнт перебував у горизонтальному положенні на спині, й після команди затримував дихання. Кут між лінією вздовж осі стравоходу і дотичною лінією дна шлунка вважався кутом Гісса. Довжина черевного відділу стравоходу дорівнювала відстані між кутом Гісса та СОД. Кожне вимірювання проводили тричі, кінцевим результатом зазначали середнє арифметичне між 3-а отриманими значеннями.

Дослідження ВЖТ здійснювали конвексним датчиком з частотою 3,5 МГц, ПЖТ — лінійним датчиком з частотою 7,5 МГц на апараті для УЗД ULTIMA pro-30 (Україна). Датчик встановлювали у поперечній площині по середній лінії живота на 1 см вище від пупка, у лежачому положенні пацієнта, під час фази видиху. Товщина ВЖТ дорівнювала відстані між передньою стінкою аорти і задньою поверхнею прямого м'яза живота, нижче від мечоподібного відростку на 5 см. Товщина ПЖТ — проміжок між шкірою і зовнішньою поверхнею прямого м'яза живота.

Обробка та аналіз матеріалів досліджень проводились за допомогою методів біологічної статистики. Для узагальнення та систематизації властивостей зібраних даних були використані методи описової статистики, а для встановлення властивостей розподілу ймовірності — методи індуктивної статистики.

Для оцінки очікуваного діапазону параметру в межах певного рівня значущості розраховували довірчий інтервал за формулою:

$$\bar{x} \pm Z \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$\bar{x}$ — середнє значення вибірки, Z — критичне значення вибірки, s — стандартне відхилення вибірки, n — розмір вибірки.

Середнє значення вибірки $\bar{x}$ розраховуємо за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

x_i — кожне окреме значення вибірки, n — розмір вибірки.

Критичне значення вибірки Z беремо із таблиці Стюдента для нашого розміру вибірки та для рівня довіри $\alpha = 0,05$ (довірча ймовірність = 0,95).

Стандартне відхилення вибірки s розраховуємо за формулою:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$\bar{x}$ — середнє значення вибірки, x_i — кожне окреме значення вибірки, n — розмір вибірки.

Для перевірки статистичної значущості і достовірності різниці результатів використовували параметричні та непараметричні критерії оцінки. Вибір критерію залежить від двох факторів — відповідність нормальному закону розподілу та залежність/незалежність порівняних груп. При нормальному розподілі використовували параметричний t-критерій Стюдента для залежних та незалежних вибірок. В іншому випадку непараметричні — Критерій

Вілкоксона для залежних вибірок та U-критерій Манна-Уїтні для незалежних вибірок.

Результати досліджень та їх обговорення. Секреторна активність шлунка за даними рН-метрії достовірно відрізнялись в групах. В групі ГЕРХ з ожирінням кислотність в тілі складала $1,15 \pm 0,05$ Од рН, антрумі шлунка — $5,32 \pm 0,15$, та Н1/3 стравоходу — $3,38 \pm 0,08$, що трактувалося як суттєвіший зсув рН в кислу сторону, ніж у респондентів з ізольованою ГЕРХ, у яких рН корпусу шлунка становила $1,31 \pm 0,05$, антрумі — $5,83 \pm 0,15$, н1/3 стравоходу — $3,68 \pm 0,11$ ($p < 0,001$).

Таблиця 1

Параметри секреторної активності шлунка та стравоходу клінічних груп

Ділянка дослідження	ГЕРХ з ожирінням	Ізольована ГЕРХ	p
Корпус шлунка, рН	$1,15 \pm 0,05$	$1,31 \pm 0,05$	$p < 0,001$
Антрум шлунка, рН	$5,32 \pm 0,15$	$5,83 \pm 0,15$	$p < 0,001$
Нижня 1/3 стравоходу, рН	$3,38 \pm 0,08$	$3,68 \pm 0,10$	$p < 0,001$

Отримані параметри підтвердили стан значної гіперацидності в верхній третині шлунка піддослідних обох клінічних груп, а показники рН у Н1/3 стравоходу дозволили з високою ймовірністю верифікувати діагноз ГЕРХ ($pH \leq 4$ у вважали патогномнічним індикатором ГЕРХ).

Моторно-евакуаторну функцію шлунка та стравоходу оцінювали за допомогою УЗД. Переваги цього методу включають неінвазивність, економність, легкодоступність як для пацієнта, так і для фахівця, а також є швидкість і високочутливість. Фіксували перистальтичну активність, анатомічні особливості та заміри СОД, Н1/3 стравоходу, стінки стравоходу.

У групі ізольованої ГЕРХ ширина Н1/3 стравоходу становила $25,73 \pm 0,38$ мм, d СОД — $18,28 \pm 0,57$ мм, ТСС — $3,98 \pm 0,22$ мм, у групі ГЕРХ з ожирінням — $28,06 \pm 0,25$, $20,97 \pm 0,32$, $4,60 \pm 0,11$ відповідно. Об'єм рефлюксату в I групі досягав $4,7 \pm 0,23$ мкл і в другій групі — $6,3 \pm 0,11$ мкл мкл.

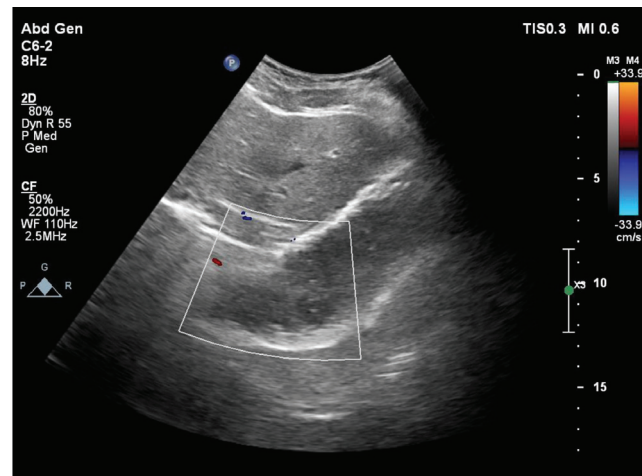


Рис. 3. Ультрасонографічна діагностика СОД

Таблиця 2

Маркери моторних порушень езофагогастральної зони

Показник	ГЕРХ	ГЕРХ + ожиріння	Контрольна група
Ширина Н1/3 стравоходу, мм	$25,73 \pm 0,38$	$28,06 \pm 0,25$	$20,20 \pm 0,67$
d СОД, мм	$18,28 \pm 0,57$	$20,97 \pm 0,32$	$15,05 \pm 0,51$
ТСС, мм	$3,98 \pm 0,22$	$4,60 \pm 0,11$	$3,20 \pm 0,31$
Об'єм рефлюксату, мкл	$4,7 \pm 0,23$	$6,3 \pm 0,11$	$3,1 \pm 0,38$

Примітка:

- $p < 0,01$ — статистично значуща відмінність між групою I та групою II;
- $p < 0,001$ — статистично значуща відмінність між групою I та контрольною групою;
- $p < 0,001$ — статистично значуща відмінність між групою II та контрольною групою.

Сонографічні показники здорових осіб виявилися наступними: ширина Н1/3 стравоходу становила $19,20 \pm 0,67$ мм, d СОД — $15,05 \pm 0,51$ мм, ТСС — $3,20 \pm 0,31$ мм, об'єм рефлюксату — $3,1 \pm 0,38$ мкл.

Виміри d СОД, ТСС, Н1/3 стравоходу основних клінічних груп виявилися достовірно вищими за виміри контрольної групи за всіма вищевказаними параметрами ($p < 0,001$).

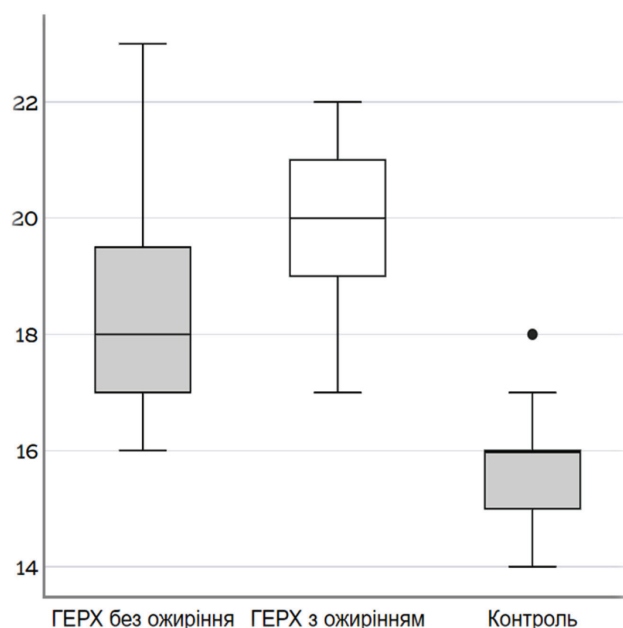


Рис. 4. Параметри СОД, визначені за допомогою УЗД

Варто відзначити, при порівнянні критеріїв порушення моторики та секреції за даними УЗД та рН-метрії, статистично значущих відмінностей між чоловічою та жіночою статями не знайдено ($p > 0,05$).

Підсумовуючи сказане, хворі GERX мають суттєві функціональні зміни стравоходу та шлунка, які є більш вираженими у пацієнтів з ожирінням. Ці зміни передбачають збільшення ширини Н1/3 стравоходу в 1,4 рази, d СОД 1,4 рази, ТСС — 1,3 рази та збільшення об'єму рефлюксату в 2 рази, у порівнянні з здоровими особами ($p < 0,05$).

3 метою визначення особливостей розподілу жирової тканини у учасників досліджень та структурних відмінностей, а також для подальшого розрахунку кореляційних зв'язків між ступенем гіпертрофії жирової тканини та моторно-секреторними відхиленнями, проводили УЗД вісцеральної та підшкірної жирової тканини. Товщина ПЖК у I групі дорівнювала $14,60 \pm 0,18$ мм, ВЖТ — $22,64 \pm 0,26$, що достовірно перевищувало заміри II групи — $23,39 \pm 0,40$ та $45,23 \pm 0,56$ мм відповідно ($p < 0,001$).

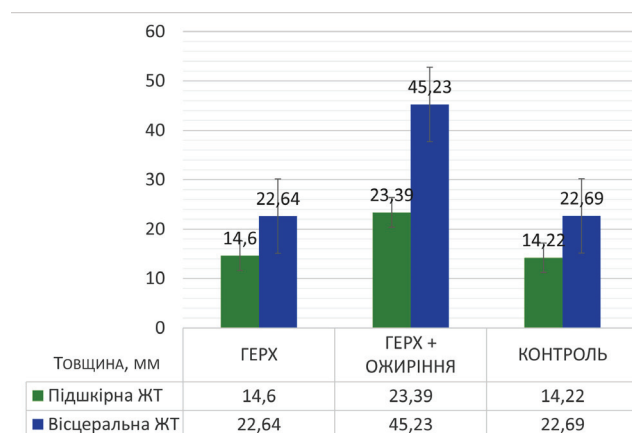


Рис. 5. Характеристика розподілу жирової тканини в ділянці живота

В групі контролю товщина ПЖК виявилася $14,60 \pm 0,18$ мм, ВЖТ — $22,64 \pm 0,26$. Значущої різниці між контрольною групою та групою ізольованої GERX не спостерігалось ($p > 0,05$), однак товщина ПЖТ та ВЖТ були достовірно меншими за групу GERX з ожирінням ($p < 0,001$).

Висновки

1. Встановлено, що у хворих на GERX з супутнім ожирінням відмічаються секреторні порушення, причому у хворих на ізольовану GERX на перший план виходить підвищення агресії шлункового сіку, а у хворих на GERX з супутнім ожирінням — зниження лужної функції антруму;

2. Доведено, що у хворих на GERX з супутнім ожирінням відмічаються моторно-евакуаторні порушення, причому у хворих на GERX з супутнім ожирінням — всі показники і особливо, підвищення об'єму рефлюксату були статистично більш гіршими ніж у хворих на ізольовану GERX;

3. При вивченні особливостей розподілу жирової тканини встановлено, що у хворих на GERX з супутнім ожирінням відмічається достовірно вищі її показники у порівнянні з хворими на ізольовану GERX;

4. Встановлені кореляційні зв'язки між секреторними, моторно-евакуаторними порушеннями, особливостями розподілу жирової тканини та наявністю супутнього ожиріння у хворих на GERX.

Список використаної літератури

- Bains K, Iqbal H, Attri A, Dhiman M, Singh I, Kohli I, Chaudhry H, Dukovic D, Sohal A, Yang J. Impact of Gender on Gastroesophageal Reflux Disease Complications: Analysis of 27 Million Hospitalizations. *J Gastrointest Liver Dis*. 2024 Mar 29;33(1):19-24. doi: 10.15403/jgld-5174.
- Boulton KHA, Dettmar PW. A narrative review of the prevalence of gastroesophageal reflux disease (GERD). *Ann Esophagus* 2022;5:7.
- Cabrera Charleston M, Oscura Paredes DG, Alfaro Mendez G, Cabrera Tello JM. Development of Gastric Polyps: 15 Years of Proton Pump Inhibitor Therapy. *Cureus*. 2024 May 21;16(5):e60814. doi: 10.7759/cureus.60814.
- Camilleri M, El-Omar EM. Ten reasons gastroenterologists and hepatologists should be treating obesity. *Gut*. 2023 Jun;72(6):1033-1038. doi: 10.1136/gutjnl-2023-329639.
- Dirks RC, McKinley SK, et al. SAGES guidelines for the surgical treatment of gastroesophageal reflux (GERD). *Surg Endosc*. 2021;35(9):4903-4917.
- Domingues G, Moraes-Filho JPP. Gastroesophageal reflux disease: a practical approach. *Arq Gastroenterol*. 2021 Oct-Dec;58(4):525-533. doi: 10.1590/S0004-2803.202100000-94.
- Elhence A, Ghoshal UC. Sleep Position and Reflux: Do Not Lose Sleep Over It. *Am J Gastroenterol*. 2022 Sep 1;117(9):1539. doi: 10.14309/ajg.0000000000001798.
- Fujiwara Y, Okuyama M, Nagami Y, Taira K, Ishizu H, Takaishi O, Sato H, Watanabe T. Heartburn, Functional Dyspepsia,

- Anxiety/Depression, and Sleep Disturbances Are Associated With Clinically Significant Belching. *J Neurogastroenterol Motil.* 2021 Oct 30;27(4):581-587. doi: 10.5056/jnm20225.
9. Fulton S, Décarie-Spain L, Fioramonti X, Guiard B, Nakajima S. The menace of obesity to depression and anxiety prevalence. *Trends Endocrinol Metab.* 2022 Jan;33(1):18-35. doi: 10.1016/j.tem.2021.10.005.
 10. Goelen N, Jones M, Huang IH, Carbone F, Janssen P, Tack J. Do prokinetic agents provide symptom relief through acceleration of gastric emptying? An update and revision of the existing evidence. *United European Gastroenterol J.* 2023 Mar;11(2):146-162. doi: 10.1002/ueg2.12362.
 11. Gonzalez AM, Townsend JR, Pinzone AG, Hoffman JR. Supplementation with Nitric Oxide Precursors for Strength Performance: A Review of the Current Literature. *Nutrients.* 2023 Jan 28;15(3):660. doi: 10.3390/nu15030660
 12. Greenberg JA, Palacardo F, Edelmuth RCL, Egan CE, Lee YJ, Schnoll-Sussman FH, Katz PO, Finnerty BM, Fahey TJ 3rd, Zarnegar R. Comparative Outcomes of Anti-Reflux Surgery in Obese Patients with Gastroesophageal Reflux Disease. *J Gastrointest Surg.* 2023 Mar;27(3):502-510. doi: 10.1007/s11605-022-05455-1. Epub 2022 Oct 27.
 13. Niknam R, Lankarani KB, Moghadami M, Taghavi SA, Zahiri L, Fallahi MJ. The association between helicobacter pylori infection and erosive gastroesophageal reflux disease; a cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 2022 Mar 19;22(1):267. doi: 10.1186/s12879-022-07278-6.
 14. Nogueira MADS, de Assis BDS, Ferreira CCD, Franco-Sena Siqueira AB, Leão LSCS, de Aquino LA. Is level of anxiety associated with overweight and obesity risk in university students? The NUTSAU Study. *Nutr Hosp.* 2021 Jun 10;38(3):488-494. English. doi: 10.20960/nh.03376.
 15. Obradovic M, Sudar-Milovanovic E, Soskic S, Essack M, Arya S, Stewart AJ, Gojobori T, Isenovic ER. Leptin and Obesity: Role and Clinical Implication. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021 May 18;12:585887. doi: 10.3389/fendo.2021.585887
 16. Okamoto T, Ito A. The Association between Smoking Exposure and Reflux Esophagitis: A Cross-sectional Study among Men Conducted as a Part of Health Screening. *Intern Med.* 2023 Dec 15;62(24):3571-3577. doi: 10.2169/internalmedicine.0451-22.
 17. Parrillo L, Spinelli R, Longo M, Zatterale F, Santamaria G, Leone A, Campitelli M, Raciti GA, Beguinot F. The Transcription Factor HOXA5: Novel Insights into Metabolic Diseases and Adipose Tissue Dysfunction. *Cells.* 2023 Aug 18;12(16):2090. doi: 10.3390/cells12162090.
 18. Pasricha TS, Kochar B. Vaping-associated esophagitis. *BMC Gastroenterol.* 2021 Mar 5;21(1):106. doi: 10.1186/s12876-021-01695-8.
 19. Patcharatrakul T, Linlawan S, Plaidum S, Gonlachanvit S. The Effect of Rice vs. Wheat Ingestion on Postprandial Gastroesophageal Reflux (GER) Symptoms in Patients with Overlapping GERD-Irritable Bowel Syndrome (IBS). *Foods.* 2021 Dec 23;11(1):26. doi: 10.3390/foods11010026.
 20. Patel DA, Yadlapati R, Vaezi MF. Esophageal Motility Disorders: Current Approach to Diagnostics and Therapeutics. *Gastroenterology.* 2022 May;162(6):1617-1634. doi: 10.1053/j.gastro.2021.12.289.
 21. Pavić I, Navratil M, Bosanac M, Fureš JS, Jureković II, Hojsak I. The Role of Combined Multichannel Intraluminal Impedance-pH Monitoring in Infants with Brief, Resolved, Unexplained Events. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2021 May;24(3):256-264. doi: 10.5223/pghn.2021.24.3.256.
 22. Paul S, Abbas MS, Nassar ST, Tasha T, Desai A, Bajgain A, Ali A, Dutta C, Pasha K, Khan S. Correlation of Anxiety and Depression to the Development of Gastroesophageal Disease in the Younger Population. *Cureus.* 2022 Dec 19;14(12):e32712. doi: 10.7759/cureus.32712.
 23. Pelzner K, Fuchs C, Petersen M, Maus M, Bruns CJ, Leers JM. Sex- and gender-specific differences in symptoms and health-related quality of life among patients with gastroesophageal reflux disease. *Dis Esophagus.* 2024 Feb 29;37(3):doad064. doi: 10.1093/dote/doad064.
 24. Protopapas AA, Papagiouvanni I, Protopapas AN, Goulis I. Helicobacter pylori infection diagnosis and management: current practices of Greek gastroenterologists. *Ann Gastroenterol.* 2024 Jan-Feb;37(1):15-21. doi: 10.20524/aog.2024.0844.
 25. Qumsiyeh Y., Ponniah S.A., Estores D., Yang D., Johnson-Mann C.N., Friedman J., Ayzengart A., Draganov P.V. Barrett's esophagus after sleeve gastrectomy: A systematic review and meta-analysis. *Gastrointest. Endosc.* 2021;93:343-352.e2. doi: 10.1016/j.gie.2020.08.008.
 26. Ribolsi M, Ghisa M, Savarino E. Nonachalasic esophageal motor disorders, from diagnosis to therapy. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2022 Mar;16(3):205-216. doi: 10.1080/17474124.2022.2047648.
 27. Rivière P, Vauquelin B, Rolland E, Melchior C, Roman S, Bruley des Varannes S, Mion F, Gourcerol G, Sacher-Huvelin S, Zerbib F. Low FODMAPs diet or usual dietary advice for the treatment of refractory gastroesophageal reflux disease: An open-labeled randomized trial. *Neurogastroenterol Motil.* 2021 Sep;33(9):e14181. doi: 10.1111/nmo.14181.
 28. Sadafi S, Azizi A, Pasdar Y, Shakiba E, Darbandi M. Risk factors for gastroesophageal reflux disease: a population-based study. *BMC Gastroenterol.* 2024 Feb 5;24(1):64. doi: 10.1186/s12876-024-03143-9.
 29. Safaei M, Sundararajan EA, Driss M, Boulila W, Shapi'i A. A systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity. *Comput Biol Med.* 2021 Sep;136:104754. doi: 10.1016/j.combiomed.2021.104754.
 30. Savarino E, Marabotto E, Savarino V. Recent insights on functional heartburn and reflux hypersensitivity. *Curr Opin Gastroenterol.* 2022 Jul 1;38(4):417-422. doi: 10.1097/MOG.0000000000000846.

Особливості моторно-секреторних порушень та розподілу жирової тканини у хворих на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу з супутнім ожирінням

Проф. О.А. Опарін, доц. Ю.Г. Федченко, доц. А.В. Благовещенська, доц. А.Є. Новохатня, ас. О.М. Каширцева

Харківський національний медичний університет

Український гуманітарний інститут

Встановлено, що у хворих на ГЕРХ з супутнім ожирінням відмічаються секреторні порушення, причому у хворих на ізольовану ГЕРХ на перший план виходить підвищення агресії шлункового сіку, а у хворих на ГЕРХ з супутнім ожирінням — зниження лужної функції антруму. Доведено, що у хворих на ГЕРХ з супутнім ожирінням відмічаються моторно-евакуаторні порушення, причому у хворих на ГЕРХ з супутнім ожирінням — всі показники і особливо, підвищення об'єму рефлюксату були статистично більш гіршими ніж у хворих на ізольовану ГЕРХ. При вивченні особливостей розподілу жирової тканини встановлено, що у хворих на ГЕРХ з супутнім ожирінням відмічається достовірно вищі її показники у порівнянні з хворими на ізольовану ГЕРХ. Встановлені кореляційні зв'язки між секреторними, моторно-евакуаторними порушеннями, особливостями розподілу жирової тканини та наявністю супутнього ожиріння у хворих на ГЕРХ.

Ключові слова: гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, ожиріння, секреторно-евакуаторні порушення, жирова тканина.

Features of motor-secretory disorders and distribution of fat tissue in patients with gastroesophageal reflux disease with common obesity

Prof. O.A. Oparin, assoc. prof. Yu.G. Fedchenko, assoc. prof. A.V. Blagoveshchenska, assoc. prof. A.E. Novokhatnya, assist. O.M. Kashirtseva

Kharkiv National Medical University

Ukrainian Humanitarian Institute

It has been established that patients with GERD with concomitant obesity have secretory disorders, and in patients with isolated GERD, increased gastric juice aggression comes to the fore, and in patients with GERD with concomitant obesity, a decrease in the alkaline function of the antrum. It has been proven that patients with GERD with concomitant obesity have motor-evacuation disorders, and in patients with GERD with concomitant obesity, all indicators and especially the increase in the volume of refluxate were statistically worse than in patients with isolated GERD. When studying the characteristics of the distribution of adipose tissue, it was found that patients with GERD with concomitant obesity have significantly higher indicators compared to patients with isolated GERD. Correlations have been established between secretory, motor-evacuation disorders, characteristics of the distribution of adipose tissue and the presence of concomitant obesity in patients with GERD.

Key words: gastroesophageal reflux disease, obesity, secretory-evacuation disorders, adipose tissue.

Контактна інформація: Опарін Олексій Анатолійович —
доктор медичних наук, професор, Український гуманітарний інститут,
Email: oparinaa@ukr.net

Стаття надійшла до редакції 22.08.2025 р.