

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ РИНКУ І ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ НАН УКРАЇНИ»**

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА КУРОРТОЛОГІЇ МОЗ УКРАЇНИ»**

**КООРДИНАЦІЙНА РАДА ПІВДЕННОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ МОН УКРАЇНИ І
НАН УКРАЇНИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ОДЕСЬКОЇ ОДА
THE STATE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND ECONOMICS IN JAROSLAW
(Poland)**

ВИЩА ЕКОНОМІЧНА ШКОЛА В БІЛОСТОЦІ (Польща)

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

За комунікаційної підтримки:

ЧОРНОМОРСЬКА ФІЛІЯ МЕРЕЖІ РІШЕНЬ ЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ООН

**ЧОРНОМОРСЬКА МОЛОДІЖНА ФІЛІЯ МЕРЕЖІ РІШЕНЬ ЗІ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ ООН**

ПРИРОДНІ ЛІКУВАЛЬНІ АКТИВИ, РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА КУРОРТИ

Матеріали Першої Міжнародної науково-практичної конференції

м. Одеса

14-15 листопада 2024 р.

**Одеса
2024**

УДК 330.15:615.8:711.455(08)

П 77

ПІД НАУКОВОЮ РЕДАКЦІЄЮ

д.е.н., професора, академіка НАН України, заслуженого діяча науки і техніки України Бориса
Буркинського

д.м.н., професора, заслуженого діяча науки і техніки України Костянтина Бабова

*Рекомендовано до опублікування вченою радою
Державної установи «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН
України»
(протокол № 22 від 25.11.2024 року)*

П 77

Природні лікувальні активи, реабілітація та курорти : матер. Першої Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 14-15 листопада 2024 р.) / [під наук. ред. Буркинського Б. В., Бабова К. Д.] ; ДУ «Ін-т ринку і екон.-екол. дослідж. НАН України», ДУ «Укр. наук.-дослід. ін-т медичної реабілітації та курортології МОЗ України» та ін. – Одеса : ДУ «ПРЕД НАНУ», 2024. - 165 с.

У збірнику подано тези доповідей та виступів учасників Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої удосконаленню та розвитку теоретичних, методичних та прикладних аспектів розвитку природних лікувальних активів в сфері реабілітації та курортної справи.

УДК 330.15:615.8:711.455(08)

© ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України», 2024

© Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України», 2024

Жученко Валентина Спа-туризм: більше, ніж просто відпочинок	91
Кунділовська Тетяна Задоволення рекреаційних потреб студентської молоді під час перебування в літньому оздоровчому таборі	95
Лебедєв Ігор Рекреаційно-туристичні кластери: формування та розвиток	97
Михайлюк Олена Перспективи впровадження інноваційних технологій для подальшого розвитку готельних послуг в Україні	99
Руснак Дар'я, Несторишен Ігор Розвиток інструментів державного приватного партнерства в індустрії туризму в країнах Євросоюзу	102
 5 СЕКЦІЯ – НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ ТА НАУКОВІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ ФАКТОРІВ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА КУРОРТОЛОГІЇ	 105
Андрєєв Олександр, Тагунова Ірина, Гуца Сергій, Івченко Наталія Гіпертрофія глоткового мигдалика - причина обструктивного апное сну у дітей. Кріолікування	105
Балашова Ірина, Заболотна Ірина, Гуца Сергій Оцінка ефективності реабілітації військовослужбовців з поєднаними ушкодженнями	107
Волянська Вероніка, Польщаківа Тетяна, Гуца Сергій, Добровольська Олена, Загородня Людмила, Ямілова Тетяна, Опаріна Тамара, Бошина Тетяна, Муляр Вікторія Альтернативне лікування пацієнтів з остеопорозом та супутнім остеохондрозом хребта	109
Гуца Сергій, Насібуллін Борис, Ярошенко Наталія, Годзієв Микола Порівняльна оцінка ефективності зовнішнього застосування мінеральних вод у щурів з моделлю артрозу	111
Годзієв Микола, Степанова Віра, Трапезникова Світлана, Плакіда Олександр, Гуца Сергій Досвід використання інтерактивного обладнання «BRIOLIGHT» в реабілітації дітей із затримкою психомовного розвитку	114
Драгомирецька Наталія, Іжа Ганна, Гуца Сергій, Насібуллін Борис Оцінка ефективності застосування мінеральної води у комплексному відновлювальному лікуванні хворих на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу (клініко-експериментальні дослідження)	117
Наталія Олійник, Анатолій Погребний, Іван Голтуренко Збручанське родовище як важлива складова функціонування курорту Сатанів	121
Польщаківа Тетяна, Балашова Ірина, Волянська Вероніка, Гуца Сергій Оцінка ефективності застосування бальнеотерапії в реабілітації пацієнтів з синдромом післявірусної втоми	124

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ У
КОМПЛЕКСНОМУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА
ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНУ РЕФЛЮКСНУ ХВОРОБУ (КЛІНІКО-
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ)**

Наталія Драгомирецька¹, Ганна Іжж², Сергій Гуца¹, Борис Насібуллін¹

¹ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології
МОЗ України» м. Одеса

²Одеський національний медичний університет, Україна

На сьогоднішній день гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ) вважається однією з найбільш частих патологій в структурі кислотозалежних захворювань органів травлення. Захворюваність на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу в світі є доволі високою і становить 5 на 1 тис. осіб на рік. ГЕРХ діагностують у 10 % до 40 % дорослого населення, причому ця тенденція до зростання постійно збільшується [1]. Причини розвитку ГЕРХ включають як анатомічні фактори: грижа стравохідного отвору діафрагми, так і функціональні фактори, такі як слабкий тонус спокою нижнього стравохідного сфінктеру та кліренс кислоти [2]. Факторами ризику, що сприяють розвитку ГЕРХ вважаються ожиріння, харчові (дієтичні) фактори, такі як кава, гостра їжа і газовані напої, паління, вживання алкоголю, психологічний стрес тощо [3]. Механізм розвитку ГЕРХ повністю не вивчено, що обумовлено складністю патогенезу, що в свою чергу призводить до незадовільних результатів лікування [4]. Значне зниження якості життя хворих, велика загроза ускладнень цього захворювання (стриктура та кровотеча стравоходу, стравохід Баррета, аденокарцинома стравоходу) та тривале медикаментозне лікування, що призводить до різноманітних побічних реакцій, обумовлюють актуальність даної проблеми [5, 6]. Невирішеними залишаються такі важливі питання, як недостатня ефективність стандартної терапії у хворих з рефрактерною ГЕРХ, побічна дія інгібіторів протонної помпи, наявність коморбідної патології. При вирішенні цих питань на перше місце виходять експериментальні дослідження. Для того, щоб з'ясувати, чи запропонований засіб володіє коригуючою дією на різні ланки патологічного процесу, згідно з етичними та моральними аспектами, проводять доклінічні дослідження. На разі, основним методом досліджень механізмів патогенезу залишається експеримент на піддослідних тваринах, який дозволяє отримати відповіді на питання щодо розвитку уражень на системному, органному та клітинному рівнях та дослідити ефективність запропонованого лікувального засобу [7 - 11].

ГЕРХ можна розглядати, як захворювання зі складним, багатокомпонентним патогенезом, яке часто поєднується з різноманітною коморбідною патологією (стеатоз печінки, хронічний панкреатит, хронічний холецистит, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця та ін.), внаслідок чого лікування пацієнтів на ГЕРХ має бути комплексним і індивідуалізованим.

Вищенаведене обумовлює пошук нових немедикаментозних технологій лікування ГЕРХ, спрямованих на підвищення ефективності лікування основного і супутнього захворювання, зниження дози і часу прийому медикаментів, за рахунок чого зменшується кількість можливих побічних ефектів. У рішенні цієї проблеми доцільним може бути застосування лікувально-столових та лікувальних мінеральних вод (МВ) [12, 13].

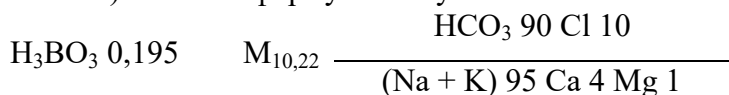
Мета роботи: оцінити ефективність внутрішнього застосування фасованої високомінералізованої борної гідрокарбонатно натрієвої води у щурів з моделлю гастриту та

оцінити ефективність її використання в комплексному лікуванні хворих на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу.

Експеримент проведено на білих щурах-самиць лінії Вістар аутбредного розведення з масою тіла від 190,0 г до 210,0 г, яких було розділено на три рівноцінні групи по 12 тварин у кожній. Перша – інтактні тварини (контрольна група). Друга група – щури з моделлю гастриту. Третя група – щури з моделлю гастриту, що отримували МВ. Модель гастриту викликали шляхом введення у шлунок розчину перманганату калію [14]. Починаючи з 3-ї по 9-у добу досліду щури 3-ї групи отримували МВ перорально, м'яким зондом з оливкою, один раз на добу, у дозі 1 % від маси тіла тварини. По завершенню експерименту, за морфологічними дослідженнями, проводили оцінку стану структурної організації шлунку.

Клінічне спостереження проводилося за 60 хворими на ГЕРХ (неерозивна форма) із супутньою патологією органів травлення. Контрольна (1-а група) була представлена 30 пацієнтами, яким призначали базисний комплекс лікування – дієтичне харчування (стіл № 1) та препарати групи ІІІ у стандартному дозуванні: контролок по 40 mg вранці за 30 min до їжі впродовж 30 днів. Хворим 2-ї групи (30 осіб) додатково до стандартного курсу лікування призначали внутрішній питний прийом МВ. Час прийому води визначався кислотоутворюючою функцією шлунку: за 30 хв – 45 min – 60 хв до прийому їжі, кількість води призначалася з розрахунку 1 % від маси тіла, поділивши на 3 прийоми (тобто від 150 мл до 230 мл на прийом). Курс лікування становив 21 – 24 дні.

У дослідженні застосовували фасовану високомінералізовану борну гідрокарбонатно натрієву воду «Поляна Квасова» (зі свердловини № 10-к(р), с. Поляна, Мукачівського району, Закарпатської області). Хімічна формула наступна:



У дослідженні використовувалися такі методи, як анамнестичний, клінічний (гастроентерологічний огляд, при якому оцінювався ступінь виразності больового, диспепсичного, астеничного синдромів на основі вивчення суб'єктивних та об'єктивних ознак захворювання), параклінічні методи (включали дослідження загальноклінічних, біохімічних показників крові), інструментальні — ультрасонографічне дослідження органів травлення, фіброезофагогастроуденоскопія (ФГДС) із інтрагастральною рН-метрією, статистичні методи.

По завершенню експерименту (10-а доба) у щурів 2 групи з моделлю гастриту макроскопічно визначено – слизова блідо-коричневого кольору, Мікроскопічно – складки слизової зменшені, огрубілість її залишається. в підслизовій пластині поряд з набряком волокон та помірною лімфоїдною інфільтрацією спостерігається спазм судин та фіброз їхніх стінок. В слизовій, ширина якої звичайна, в інтерстичійних прошарках фіброзні волокна зберігаються у зміненому вигляді, має місце помірна лімфоїдна інфільтрація. Розташування епітеліоцитів в більшості залоз упорядковане, цитоплазма їх слабо базofilьна, ядра середніх розмірів розташовані ближче до базальної мембрани. Келихоподібні клітини вивідних протоків досить великі, переповнені слизом.

У щурів 3 групи з моделлю гастриту під впливом МВ макроскопічно, по звершенню експерименту, слизова шлунку блідо-коричневого кольору, складки помірної висоти, слизова волога та блискуча. Мікроскопічно — підслизова пластинка шлунку щільна, з невеликою кількістю фібробластів. Залози слизової трубчасті, епітеліоцити з соковито забарвленими ядрами, цитоплазма темно-еозинofilьна, просвіти залоз поширені, келихоподібні клітини збагачені слизом.

У пацієнтів 2-ї групи під впливом лікувального комплексу вірогідної динаміки щодо нівеляції клінічних ознак диспепсичного, астеничного синдромів визначено не було ($p > 0,5$). Також невірогідною ($p > 0,5$) була динаміка щодо зменшення виразності об'єктивних ознак клінічного перебігу захворювання. Наприкінці лікування, при об'єктивному обстеженні

майже у всіх хворих зберігалась болісність при пальпації правого та лівого підребер'їв, пілородуоденальної ділянки, гепатомегалія. При цьому достовірно під впливом лікування було знижено больовий абдомінальний синдром.

При проведенні біохімічного дослідження сироватки крові через місяць від початку лікування у більшості хворих даної групи порушення функціонального стану печінки залишалися майже незмінними. У (23,33±7,66) пацієнтів зберігалось підвищення рівня загального білірубіну за рахунок непрямої фракції. У (16,66±6,73) % хворих було визначено ознаки цитолітичного синдрому. Було діагностовано наявність синдрому холестазу у третини обстежених. Також невірогідною була динаміка з боку ліпідного спектру крові щодо зменшення концентрації загального холестерину ($p>0,1$), β -ліпопротеїдів ($p>0,2$), тригліцеридів ($p>0,5$), ліпопротеїдів низької щільності ($p >0,5$) та ліпопротеїдів високої щільності ($p>0,2$). Загальноклінічний аналіз крові в процесі лікування був незмінний. Аналіз сонографічних даних не визначив вірогідного зменшення ($p>0,5$) патологічних розмірів печінки, зменшення рівня підвищеної ехогенності в ній, поліпшення проходження ехосигналу у глибокі шари печінки, зменшення об'єму та осаду у жовчному міхурі, зменшення запального процесу в підшлунковій залозі.

За даними ФГДС, явища ознаки неатрофічного гастриту та дуоденіту спостерігалися у 25 хворих (83,34±6,80) %, дуоденогастральний рефлюкс – у (100,00±0,00) % пацієнтів. Кислотоутворюючу функцію шлунка у динаміці (на початку та наприкінці лікування) вивчено у (100,00±0,00) % хворих. На початку лікування (від 1 дня до 4 дня) у (40,00±8,94) % хворих показники рН натщесерце відповідали значенням гіпоацидності, у решти хворих (60,00±8,94) % – слабокісла та помірнокісла. Після стимуляційного тесту (хлібний віджим) показники рН відповідали значенням гіпоацидності у (50,00±9,13) % хворих, а у інших – значенням абсолютної гіперацидності. На 5-й день – 30-й день лікування у (50,00±9,13) % хворих показники рН натщесерце відповідали значенням анацидності, у решти хворих (50,00±9,13) % пацієнтів – слабокісла. Після стимуляційного тесту (хлібний віджим) показники рН відповідали значенням гіпоацидності у 25 (83,33±6,80) % хворих, у 5 (16,67±6,80)% хворих – значенням нормаацидності.

Отже, застосування базисного комплексу лікування протягом місяця у хворих на ГЕРХ сприяло значному зменшенню кислотоутворюючої функції шлунка, але не призводило до вірогідної нівеляції ознак диспепсичного ($p>0,5$) та астеничного ($p>0,2$) синдромів, ознак цитолітичного ($p>0,5$), мезенхімально-запального ($p>0,5$), та холестатичного ($p>0,5$), синдромів, суттєвої динаміки з боку ліпідного спектру крові, відновлення ехоструктури печінки, жовчного міхура та підшлункової залози.

Таким чином, морфологічними дослідженнями у щурів з моделлю гастриту під впливом борної високомінералізованої гідрокарбонатної натрієвої води визначено ознаки активації структур шлунку та зникнення проявів запалення в стінці шлунку, тобто встановлено виражену коригуючу дію цієї МВ. Експериментальні дані підтверджені сприятливою динамікою клінічного перебігу захворювання. Виходячи з розуміння етіопатогенетичних механізмів розвитку і прогресування ГЕРХ, доцільним є розробка диференційованих методів лікування з етапним використанням гідрокарбонатних мінеральних вод, спрямованих на зменшення рецидивів хвороби, нормалізацію кислотоутворюючої функції шлунка, відновленню функціонального стану гепатопанкреатобіліарної системи, що може сприяти підвищенню ефективності лікування хворих, зменшенню дози кислотосупресивних препаратів, попередженню виникнення запально-ерозивних процесів у стравоході, канцеропревенції і, таким чином, підвищенню їх якості життя хворих.

ЛІТЕРАТУРА

1. Li, N., Yang, W. L., Cai, M. H., Chen X., Zhao, R., Li, M. T., Yan, X. L., Li-Wei Xue, Hong, L., Tang, M. Y. Burden of gastroesophageal reflux disease in 204 countries and territories,

1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of disease study 2019. *BMC Public Health*, 2023. №23, 582. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15272-z>

2. Gastro-oesophageal reflux disease. *Nature Reviews Disease Primers*, 2021. № 7(1). <https://www.nature.com/articles/s41572-021-00295-w>

3. Baklola, M., Terra, M., Badr, A., Fahmy F. M., Elshabrawy, E., Hawas, Y., Abdel-Hady, D., Abdel-Hady, El-G. Prevalence of gastro-oesophageal reflux disease, and its associated risk factors among medical students: a nation-based cross-sectional study. *BMC Gastroenterol*, 2023. № 23(1), 269. DOI: 10.1186/s12876-023-02899-w.

4. Zheng, Z., Shang, Y., Wang, N., Liu, X., Xin, C., Yan, X., Zhai, Y., Yin, J., Zhang, J., Zhang, Z. Current Advancement on the Dynamic Mechanism of Gastroesophageal Reflux Disease. *Int J Biol Sci*, 2021. № 17(15), 4154–4164. DOI: 10.7150/ijbs.65066.

5. Ness-Jensen, E., Hveem, K., El-Serag, H., & Lagergren, J. Lifestyle intervention in gastroesophageal reflux disease. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2016. № 14(2), 175–182. DOI: 10.1016/j.cgh.2015.04.176.

6. Kröner, P. T., Cortés, P., Lukens, F. J. The Medical Management of Gastroesophageal Reflux Disease: A Narrative Review. *J Prim Care Community Health*, 2021. № 12, 21501327211046736. DOI: 10.1177/21501327211046736.

7. Domínguez-Oliva, A., Hernández-Ávalos, I., Martínez-Burnes, J., Olmos-Hernández, A., Verduzco-Mendoza, A., Mota-Rojas D. The Importance of Animal Models in Biomedical Research: Current Insights and Applications. *Animals*, 2023. № 13(7), 1223. <https://doi.org/10.3390/ani13071223>

8. Заболотна, І. Б., Насібуллін, Б. А., Гуща, С. Г., Драгомирецька, Н. В., & Михайленко, В. Л. Експериментальне обґрунтування використання мінеральних вод курорту Моршин у лікуванні хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки. *Art of medicine (Scientific and practical journal)*, 2018. № 3(7), С. 186–189. <https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/127>

9. Narciso, L., Martinelli, A., Torriani, F., Frassanito, P., Bernardini, R., Chiarotti, F., & Marianelli, C. Natural Mineral Waters and Metabolic Syndrome: Insights From Obese Male and Female C57BL/6 Mice on Caloric Restriction. *Front Nutr*, 2022. № 9, 886078. DOI: 10.3389/fnut.2022.886078.

10. Nasibullin, B. A., Gushcha, S. G., Dragomiretska, N. V., Strus, O. E., Izha, A. N., Badiuk, N. S., Volyanska, V. S. Research of the effectiveness of the influence of mineral silicon-sodium chloride water on the course of the pathology of the gastrointestinal tract in the experiment. *PhOL–Pharmacology-OnLine*, 2021. № 2, 768–775. https://pharmacologyonline.silae.it/files/archives/2021/vol2/PhOL_2021_2_A087_Nasibullin.pdf

11. Barnich, N., Rodrigues, M., Sauvanet, P., Chevarin, C., Denis, S., Le Goff, O., Faure-Imbert, D., Hanh, T., Roques, C. F., Chassaing, B., Alric, M. Beneficial Effects of Natural Mineral Waters on Intestinal Inflammation and the Mucosa-Associated Microbiota. *Int J Mol Sci*, 2021. № 22(9), 4336. DOI: 10.3390/ijms22094336.

12. Beer, A.M., Uebelhack, R., Pohl, U. Efficacy and tolerability of hydrogen carbonate-rich water for heartburn. *World J Gastrointest Pathophysiol*, 2016. № 7(1), P. 171–180. DOI: 10.4291/wjgp.v7.i1.171.

13. D'Souza, A., Zink, K., Langhorst, J., Wildner, M., Stupp, C., Keil, T. How Effective Is Drinking Natural Mineral Water against Heartburn from Functional Dyspepsia, Gastroesophageal Reflux Disease, or Other Causes? A Systematic Review of Clinical Intervention Studies. *Complement Med Res*, 2024. № 3. P. 253–265. DOI: 10.1159/000536528.

14. Робота з лабораторними тваринами: догляд та відтворення моделей патологічних станів: посібник / За заг. ред. Б. А. Насібулліна, С. Г. Гущі, О. Я. Олешко. – Одеса: «Поліграф», 2023, 96 с. <https://kurort.gov.ua/wp-content/uploads/2024/05/posibnuk-tvarunu.pdf>