

© Ю.І. Маді, 2011

УДК 616.329 – 002.445 – 08:615.835.3

Ю.І. МАДІ

Санаторій «Шаян», Україна

**МОДУЮЧИЙ ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ «ШАЯНСЬКА» НА ПОКАЗНИКИ PH ШЛУНКА ТА СТРАВХОДУ У ХВОРИХ ІЗ ГЕЛІКОБАКТЕРНЕГАТИВНИМИ КИСЛОТО ЗАЛЕЖНИМИ СТАНАМИ**

В роботі наведено результати впливу мінеральної води «Шаянська» у пацієнтів з диспепсією на клінічні та деякі інструментальні показники шлунково-кишкового тракту.

**Ключові слова:** мінеральна вода «Шаянська» гелікобактернегативні кислотозалежні стани (ГНКЗ), показники pH

**Вступ.** Мінеральна вода «Шаянська» – це потужний природний лікувальний фактор, який винятково сприятливо впливає на організм людини і м'яко проводить корекцію порушень. Дана міне-

ральна вода (МВ) відноситься до класу вуглекислих холодних маломінералізованих кремнієвих гідрокарбонатно-натрієвих мінеральних вод. Її хімічний склад подано у таблиці 1.

Таблиця 1

Хімічний склад мінеральної води «Шаянська»

<b>Катіони</b>	<b>г/дм<sup>3</sup></b>	<b>екв. %</b>
Натрій Na <sup>+</sup>	0,6761	82,59
Кальцій Ca <sup>2+</sup>	0,096	13,48
Магній Mg <sup>2+</sup>	0,017	3,93
Сума катіонів:	0,7891	100
<b>Аніони</b>	<b>г/дм<sup>3</sup></b>	<b>екв. %</b>
Хлориди Cl	0,142	11,23
Сульфати SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,0531	3,12
Карбонати CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	не виявл.	0
Гідрокарбонати HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1,8605	85,65
Сума аніонів:	2,0556	100
Загальна сума іонів, г/дм <sup>3</sup>	2,8447	

Розчинені газу, мг/дм<sup>3</sup>: діоксид вуглецю 1,5дм<sup>3</sup>-0,6мас.%, сірководень 0,5дм<sup>3</sup>-0,57мас.%.  
Формула води: M<sub>2,84</sub> (HCO<sub>3</sub>86 Cl 11 SO<sub>4</sub>3)/((Na+K)83 Ca 13 Mg 4)

Мінеральна вода «Шаянська» містить також метакремнієву кислоту, крім молекулярної та іонної, в колоїдній формі, що відіграє особливу роль у лікувальних властивостях мінеральних вод. У склад води входять також біологічно активні концентрації кальцію (1/4 добового вживання), магнію, заліза, літію та ін. Найближчі аналоги «Шаянської» – мінеральні води «Дилижан» (Вірменія), «Князь Мілош» (Сербія), «Анка», «Домбрувка», «Мешко» (Польща), Биле-Гушнад (Румунія), Евіан-ле-Бен (Франція) та ін. Дана мінеральна вода рекомендується при лікуванні хронічних гастритів, виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки, хронічних колітів, порушень обміну речовин (цукрового діабету, подагри, фосфатурії та ін.).

**Мета дослідження.** Вивчити вплив курсового прийому МВ «Шаянська» тривалістю 24 дні на клініко-лабораторні показники у хворих з гелікобактернегативними кислотозалежними станами (ГНКЗ).

Обстежено 65 хворих з діагнозом диспепсія без гелікобактеріозу з кислотозалежним функціональним станом. Обов'язковий обсяг лабораторних досліджень обстежуваних хворих включав: загальний клінічний аналіз крові та сечі, вміст глюкози

у крові натще, електрокардіограму, біохімічні тести (протеїнограму, загальний білірубін та його фракції, вміст у крові сечовини, креатиніну, тригліцериди, ліпопротеїди низької, дуже низької та високої щільності, загальний холестерин, аспартамінотрансфераза, аланінамінотрансфераза), які визначаються за допомогою уніфікованих методик, затверджених МОЗ України.

Для визначення інфікованості НР проводили аналіз калу на вміст фекального антигену НР, а також швидкий уреазний тест на визначення НР у біоптатах, взятих під час проведення ендоскопічного обстеження.

Інструментальні методи. Для візуалізації патологічного процесу проксимального відділу шлунково-кишкового тракту хворим проводилася фіброгастро-ендоскопія езофагогастроуденальної зони з забором біоптатів. Дане обстеження проводилося за прийнятою методикою з використанням фіброгастроуденоскопів «Pentax» (Японія). Для стандартизації результатів ендоскопічного дослідження використовували «Мінімальну стандартну термінологію. Ендоскопія травного тракту», що відповідає рекомендаціям для використання Всесвітньою

організацією ендоскопії травної системи. При ендоскопічному дослідженні фіксували наявність функціональних (недостатність нижнього стравохідного сфінктеру, шлунково-стравохідний та дуодено-гастральний рефлюкси, шлунково-стравохідний пролапс) та структурних змін (дефекти, запалення, атрофія, поліпозні утворення) слизової оболонки стравоходу, шлунка та дванадцятипалої кишки. З метою вивчення кислотоутворюючої функції шлунка проводили ендоскопічну комп'ютерну рН-метрію шлунка натще з використанням приладу АГ-ІрН-М. Оцінку результатів здійснювали за методикою В.М. Чорнобрового, відповідно до якої рівень рН у межах 0,9 – 1,59 визначався як гіперацидність, 1,6 – 2,29 – нормаацидність, 2,3 – 3,59 – помірна гіпоацидність, більше 3,6 – виражена гіпоацидність або анацидність. Олуажнювальну здатність антрального відділу шлунка визначали як відношення значень рН в антральному відділі до значень рН в тілі шлунка. Для дослідження добового ритму шлункової секреції, виявлення можливих епізодів дуодено-гастральних рефлюксів, оцінки ступеня вираженості та тривалості дії разового прийому мінеральної води «Шаянська» застосовували добовий комп'ютерний моніторинг рН шлунка за методикою В.М. Чорнобрового з використанням приладу АГ-ІрН-М та подальшою статистичною обробкою отриманого масиву даних. При цьому заміри проводилися кожні 2 с. в автоматичному режимі. Хворим видавалися щоденники, де вони відзначали час прийому їжі, сну, прийому мінеральної води та інші події протягом досліджуваного часу.

Олуажнювальну здатність антрального відділу шлунка визначали як відношення значень рН в антральному відділі до значень рН в тілі шлунка [Чернякевич С.А. Функциональные методы исследования в хирургической гастроэнтерологии. / Чернякевич С.А., Бабкова И.В., Орлов С.Ю. – Москва, 2003. – 176 с].

При оцінці впливу мінеральної води «Шаянська» на показники шлукового рН хворим проводився комп'ютерний рН моніторинг тіла шлунка з визначенням базального рівня кислотності, а також динаміку коливань рН у відповідь на прийом МВ. Реєстрували також лужний час (тривалість дії МВ – час від початку підвищення рН до повернення його вихідного рівня, t), час максимального підвищення рН (tmax) в тілі шлунка, а також дельта рН (різниця між максимальним та вихідним значеннями рН) в тілі шлунка. За формулами вираховували площу олуажнення (S) та індекс олуажнення (I).

$$S = (\text{дельта } t) / 2 \times \text{дельта рН}$$

$$I = S / \text{рН } \text{bas},$$

де дельта рН – різниця між максимальним та вихідним значеннями рН, рН bas – базальний рН, дельта t – час олуажнення. Також проводили електрокардіографічне обстеження (ЕКГ) за стандартною методикою.

У хворих з ГНКЗ на фоні лікування з прийомом мінеральної води «Шаянська» відбулося достовірне зниження вираженості скарг гастроентерологічного характеру. Скарги на печію знизилися з  $2,16 \pm 0,63$  до  $1,05 \pm 0,56$  бала; скарги на відчуття важкості в шлунка – з  $1,56 \pm 0,74$  до  $0,71 \pm 0,33$  бала; скарги на відчуття гіркоти в роті з  $1,95 \pm 0,88$  до  $0,86 \pm 0,21$ . Було також відзначене досить суттєве достовірне зниження показників ОТ з  $108,61 \pm 7,23$  до  $104,43,64 \pm 2,12$  см та ІМТ з  $37,12 \pm 4,77$  до  $35,55 \pm 2,18$  м<sup>2</sup>. Достовірних змін показників САТ і ДАТ в ході експерименту виявлено не було.

В результаті використання мінеральної води «Шаянська» у пацієнтів було спостерігалось достовірне зниження рівня тригліцеридів у крові з  $2,04 \pm 0,27$  до  $1,82 \pm 0,41$  ммоль/л. Було зафіксоване достовірне зниження показників АЛТ з  $0,75 \pm 0,21$  до  $0,58 \pm 0,13$  ммоль/л, що свідчить про покращення функції печінки. Було встановлено, що прийом мінеральної води «Шаянська» сприяє зменшенню проявів системного запалення, про що свідчить зниження показників СРП з  $1,31 \pm 0,70$  до  $0,40 \pm 0,11$  бала.

Таблиця 2

Динаміка досліджуваних показників на фоні прийому мінеральної води „Шаянська”

Скарги та лабораторні показники	До лікування	Після лікування	p
Печія	$2,16 \pm 0,63$	$1,05 \pm 0,56$	$p < 0,05$
Відчуття важкості в шлунка	$1,56 \pm 0,74$	$0,71 \pm 0,33$	$p < 0,05$
Відчуття гіркоти в роті	$1,95 \pm 0,88$	$0,86 \pm 0,21$	$p < 0,05$
САТ, totg	$154,34 \pm 6,78$	$150,53 \pm 9,78$	$p > 0,05$
ДАТ, totg	$96,35 \pm 4,18$	$95,89 \pm 7,67$	$p > 0,05$
ОТ, см	$108,61 \pm 7,23$	$104,43,64 \pm 2,12$	$p < 0,05$
ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	$37,12 \pm 4,77$	$35,55 \pm 2,18$	$p < 0,05$
Глюкоза натще, ммоль/л	$7,54 \pm 1,62$	$5,82 \pm 1,01$	$p < 0,05$
Тригліцериди, ммоль/л	$2,04 \pm 0,27$	$1,82 \pm 0,41$	$p < 0,05$
Загальний білірубін, ммоль/л	$7,25 \pm 2,34$	$7,20 \pm 1,53$	$p > 0,05$
АЛТ, мМ/л*год	$0,75 \pm 0,21$	$0,58 \pm 0,13$	$p < 0,05$
АСТ, мМ/л*год	$0,47 \pm 0,13$	$0,45 \pm 0,07$	$p > 0,05$
СРП, бали	$1,31 \pm 0,70$	$0,40 \pm 0,11$	$p < 0,05$

Що стосується вуглеводного обміну, то вимірювання рівня глюкози натще проводилося кожні 5 днів перебування пацієнта на санаторно-курортному лікуванні, ПТТГ проводився на початку та в кінці лікування. З 22 пацієнтів, включених в дослідження, підвищений рівень глюкози в крові натще був виявлений у 63,63% (14 осіб), а порушення толерантності до глюкози – у 36,36% (8 осіб). У ході експерименту було встановлено, що

рівень глюкози натще на 5-ий день лікування був достовірно вищий ніж на 1-ий день, але потім відбувалося поступове зниження його до показників нижче вихідного рівня. Таким чином, в кінці 24-денного курсу лікування рівень глюкози крові натще достовірно знижувався з  $7,54 \pm 1,62$  до  $5,82 \pm 1,01$  ммоль/л (рис. 1). У всіх пацієнтів із порушеною толерантністю до глюкози спостерігалася її нормалізація в кінці курсу лікування (рис. 1).

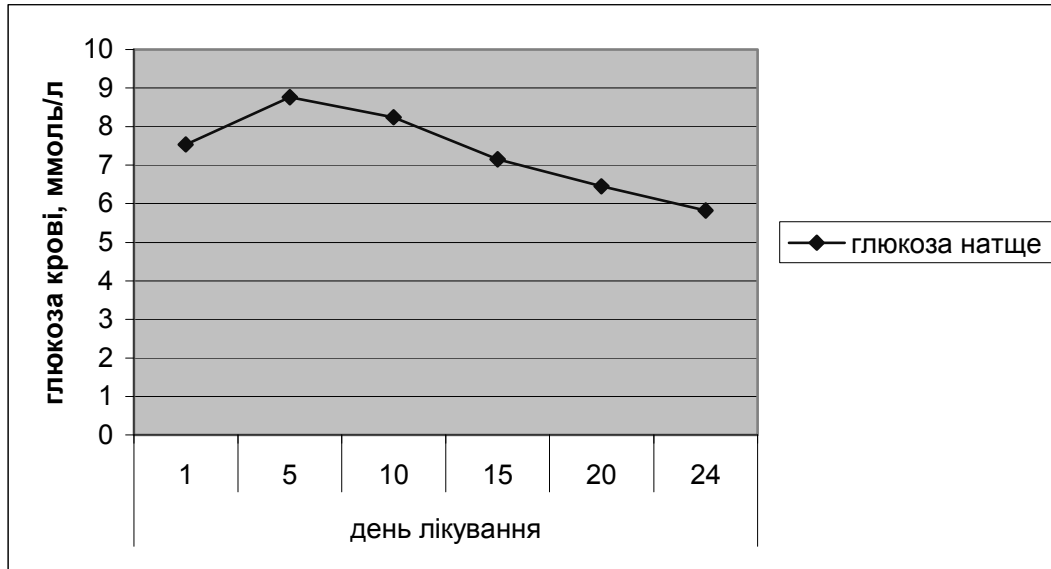
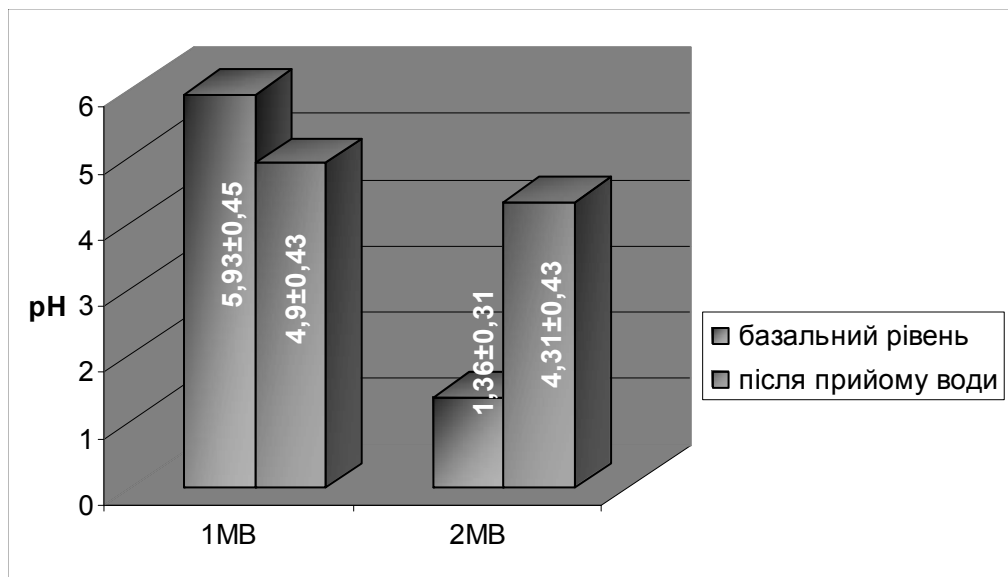


Рис. 1. Динаміка показників глюкози крові натще протягом лікування

Мінеральна вода «Шаянська» відноситься до класу вуглекислих холодних маломінералізованих кремнієвих гідрокарбонатно-натрієвих мінеральних вод. Вона містить також метакремнієву кислоту, крім молекулярної та іонної, в колоїдній формі. Мі-

неральна вода «Шаянська» за своїм складом та лікувальними властивостями подібна до мінеральних вод «Дилижан» (Вірменія), «Князь Мілош» (Сербія), «Анка», «Домбрувка», «Мешко» (Польща), Биле-Тушнад (Румунія), Евіан-ле-Бен (Франція).



(\*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ )

Рис. 2. Показники рН базального та максимального рівнів у досліджуваних групах

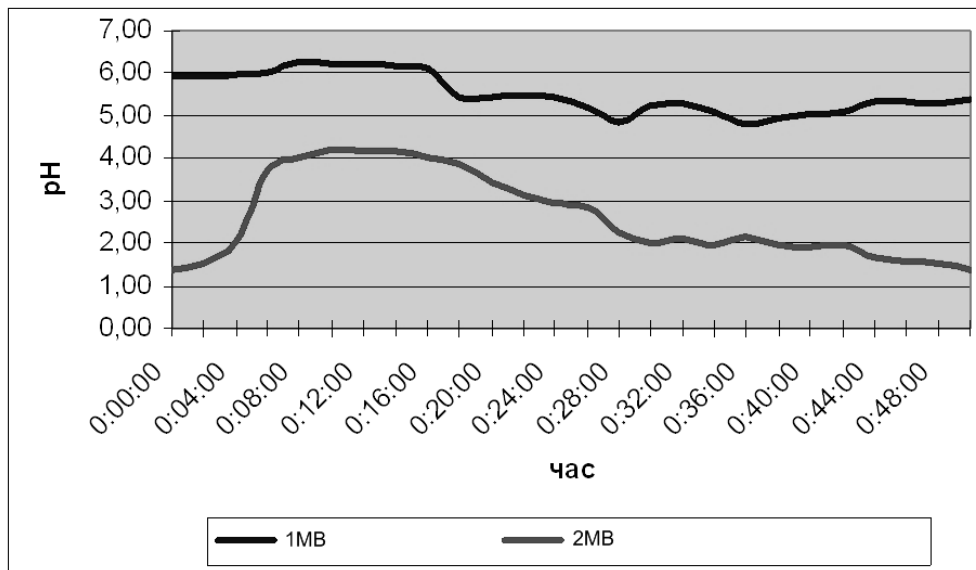


Рис. 3. Динаміка зміни показників рН тіла шлунка під впливом МВ «Шаянська»

В дослідженні взяли участь 23 пацієнти з гастро-дуоденальною патологією (ГДП) та супутнім метаболічним синдромом (група МВ). Залежно від базальних значень рН, хворі були поділені на 2 підгрупи: 1МВ – з пониженою кислотністю (12 осіб) та 2МВ – з нормальною та підвищеною (11 осіб).

В ході дослідження було встановлено, що прийом МВ призводив до достовірного помірного зниження рН шлунка в підгрупі 1МВ з  $5,93 \pm 0,45$  до  $4,9 \pm 0,43$  ( $p < 0,05$ ) та підвищення в підгрупі 2МВ із  $1,36 \pm 0,31$  до  $4,31 \pm 0,43$  ( $p < 0,01$ ). Така діаметрально протилежна дія МВ на показники рН тіла шлунка в досліджуваних підгрупах зумовлена буферними властивостями МВ.

При оцінці динаміки показників рН тіла шлунка у відповідь на прийом МВ «Шаянська» було виявлено, що максимальне значення рН в групі 2МВ спостергалось на 4-6 хвилини, а

мінімальне значення рН в групі 1МВ – на 32-36 хвилини. Після цього відбувалось поступове повернення рН до вихідного рівня. В групі 2МВ це спостергалось на 48-50 хвилини, в групі 1МВ – на 50-52 хвилини (рис. 3). Таким чином, дія МВ в обох групах тривала приблизно однаковий час – до 50-52 хвилин. При цьому час тривалості нейтралізуючої дії (протягом якого  $\text{pH} \geq 3$ ) становить  $20 \pm 2$  хв. При підрахунку показників площі олужнення та індексу олужнення було встановлено, що для підгрупи 1МВ вони становлять  $S=24,27$  та  $I=4,1$ , в той час як для підгрупи 2МВ –  $S=8,47$  та  $I=6,23$  відповідно. Порівнявши отримані показники для МВ «Шаянська» з такими ж показниками деяких антацидних препаратів було виявлено, що за значенням площі олужнення дана МВ подібна до таких фармпрепаратів, як фосфалюгель, мегалак, альмагель, а по значенню індексу олужнення – до фосфалюгелю (рис. 4).

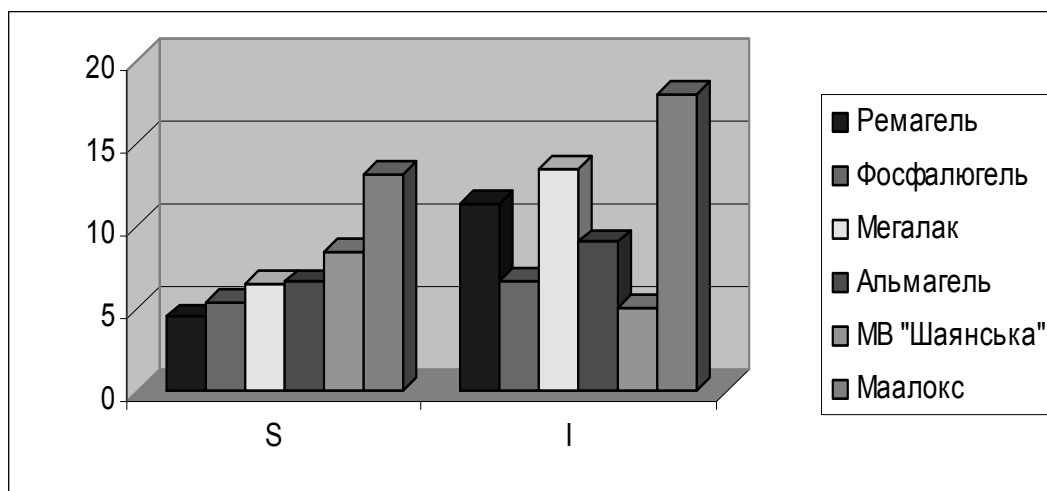


Рис. 4. Показники площі та індексу олужнення для деяких антацидів та МВ «Шаянська»

**Висновки.** Мінеральна вода «Шаянська» може з успіхом використовуватися для корекції кислотозалежних захворювань шлунка у хворих з метаболічним синдромом. Будучи природним лікувальним фактором, МВ «Шаянська» за своїми олу-

жуючими властивостями не поступається деяким хімічним антацидам. До того ж, маючи буферні властивості, вона може ефективно застосовуватися і при гіпоацидних станах, що значно розширює терапевтичний спектр її застосування.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ильченко А.А. Внутрижелудочная рН-метрия в оценке кислото-нейтрализующей активности антацидов / А.А. Ильченко, Э.Я. Селезнева // Российский Гастроэнтерологический журнал. — 1999. — № 4. — С. 47—50.
2. Шептулин А. А. Новое в антацидной терапии кислотозависимых заболеваний / А.А. Шептулин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 1997. — №3. — С.53—55.

**Стаття надійшла до редакції 3.03.2011**

Yu. MADI

**Sanatorium "Shayan", Ukraine**

**MINERAL WATER "SHAYANSKA" FOR TREATMENT OF HELICOBACTERNEGATIVE DISPEPSIA**

The work is devoted to treatment with mineral water "Shayanska" in patients with dispepsia.

**Key words:** mineral water "Shayanska", Ph, helicobacter pylori, dispepsia