

Газета «Новости медицины и фармации» Гастроэнтерология (382) 2011 (тематический номер)

застосування мінеральної води боржомі в пацієнтів із підвищеною кислотністю шлункового соку на фоні метаболічного синдрому

Автори: Я.О. Михалко, М.М. Гечко, І.В. Чопей, Ю.І. Маді ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Вступ

Санаторно-курортне лікування хронічних кислотозалежних захворювань шлунково-кишкового тракту по праву займає важливе місце в лікуванні таких пацієнтів. Адже застосування природних та преформованих фізичних факторів сприятливо впливає на перебіг захворювання, подовжує період ремісії, справляє м'яку дію та практично не має побічних ефектів. Гідрокарбонатні мінеральні води широко застосовуються в питному режимі. Дані води є природними буферними розчинами, антацидні властивості яких не поступаються хімічним препаратам. Серед мінеральних вод особливо слід виділити Боржомі. За складом і терапевтичними властивостями вона багато в чому схожа на французьку мінеральну воду Vichy, тому в XIX столітті європейці називали її кавказькою Vichy. Боржомі видобувають з 9 експлуатаційних свердловин глибиною від 200 до 1500 м на території Боржомського заповідника, при природній для термальної води температурі 38–40 °С. Мінеральний склад Боржомі не змінювався від початку постійних лабораторних спостережень, тобто з 1890 року. Боржомі відноситься до вуглекислих гідрокарбонатно-натрієвих мінеральних вод середньої мінералізації (5,5–7,5 г/дм³). У своєму складі вона містить аніони HCO₃⁻, SO₄⁻, Cl⁻ та катіони Ca²⁺, Mg²⁺, Na⁺, K⁺, а також фтор. Класичними показаннями до питного використання цієї води є хронічні гастрити, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, коліти та ентероколіти, захворювання печінки і жовчовивідних шляхів, панкреатити, хвороби обміну речовин. Збалансований склад мікроелементів у Боржомі сприяє відновленню їх балансу в організмі. Вміст гідрокарбонатних іонів визначає лужні властивості цієї води, що сприяє відновленню кислотно-лужної рівноваги організму за рахунок збільшення лужного резерву, тому Боржомі може використовуватися при станах, що супроводжуються закисненням середовищ організму, наприклад при цукровому діабеті. Доведено, що дана вода покращує роботу нирок, що визначає можливість її застосування в осіб із запальними захворюваннями сечовидільної системи, надлишковою масою тіла та ожирінням, а також із метаболічним синдромом (МС). При цьому завдяки вмісту іонів калію посилене сечовиділення, зумовлене прийомом даної мінеральної води, не супроводжується порушеннями балансу калію в організмі.

Антацидні властивості Боржомі використовуються при лікуванні станів, що супроводжуються підвищеною шлунковою секрецією. Доведено також позитивний вплив курсового прийому даної мінеральної води на перебіг гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби. Як і всі мінеральні води даного типу, Боржомі має детергентні властивості, що сприяє розрідженню шлункового слизу та посилює згубну дію соляної кислоти на *H. pylori*, якщо інфікування має місце.

Не викликає сумнівів, що санаторно-курортна реабілітація відіграє важливу роль в етапному лікуванні пацієнтів із кислотозалежними захворюваннями, адже на курорті наявний комплексний вплив багатьох факторів (клімат, дієтичне харчування, лікувальна фізкультура, бальнеотерапія, психологічне розвантаження та ін.), що в сумі позитивно впливають на перебіг захворювання та тривалість періоду ремісії. Проте не всі пацієнти, яким показане санаторне лікування, можуть його отримати, що пов'язане з багатьма чинниками. Тому важливим є використання деяких можливостей санаторно-курортного лікування на амбулаторному етапі. Так, в амбулаторних умовах для лікування пацієнтів із порушенням шлункової секреції досить легко використовувати дієтичні рекомендації та пероральний прийом мінеральних вод. Останньому сприяє добре налагоджена система фасування вод безпосередньо біля джерел видобутку зі збереженням їх природних властивостей.

Метою даного клінічного дослідження є оцінка терапевтичної ефективності мінеральної води Боржомі виробництва IDS Borjomi Beverages Co N.V. (Грузія) в лікуванні хворих із хронічним

гастритом із підвищеною кислотоутворюючою функцією шлунка на фоні метаболічного синдрому.

Завдання:

1. Визначити динаміку змін рН шлунка після разового прийому Боржомі.
2. Визначити динаміку змін рН шлунка після курсового прийому Боржомі.
3. Вивчити динаміку лабораторних показників та скарг пацієнтів на фоні курсового прийому Боржомі.

Критерії включення:

- чоловіки та жінки віком від 18 до 65 років;
- хронічний гастрит із підвищеною кислотопродукцією;
- метаболічний синдром.

Критерії невключення:

- неможливість або небажання пацієнта виконати всі процедури дослідження;
- наявність протипоказань до проведення рН-метрії;
- прийом препаратів із доведеним впливом на шлункову секрецію (інсулін, глюкокортикостероїди та ін.);
- неконтрольована артеріальна гіпертензія;
- декомпенсований цукровий діабет;
- наявність протипоказань щодо питного вживання мінеральної води.

Матеріали та методи

У дослідження були включені 40 осіб (17 жінок та 23 чоловіки, середній вік $38,42 \pm 5,17$ року) з діагностованим хронічним гастритом та встановленою підвищеною базальною шлунковою секрецією на фоні супутнього метаболічного синдрому. Тривалість гастриту — від 3 до 10 років, тривалість МС — 5–14 років. Поряд із загальноклінічними методами обстеження, що включали загальний огляд із вимірюванням артеріального тиску, антропометричні виміри (маса тіла, зріст, окружність талії), визначення скарг з оцінкою їх інтенсивності за шкалою Likert (1 бал — не турбує (симптом відсутній); 2 бали — спричинює незначну турботу (можна не звертати увагу, якщо не думати про це); 3 бали — помірно турбує (не вдається не помічати, але не порушує денну активність чи сон); 4 бали — сильно турбує (порушує денну активність чи сон); 5 балів — дуже сильно турбує (значно порушує/ тимчасово робить неможливою денну активність чи сон, потрібен відпочинок)), біохімічне дослідження крові з визначенням глюкози, проводилася також комп'ютерна рН-метрія шлунка за глибиною натще з використанням приладу АГ-1рН-М за методикою В.М. Чернобрового, вивчалась інфікованість *H. pylori* за допомогою визначення антигену цього збудника у зразках фекалій.

Пацієнти були поділені на 2 групи по 20 осіб у кожній. Пацієнти першої (дослідної) групи приймали воду Боржомі та дотримувалися низькокалорійної дієти із включенням складних вуглеводів, овочів та фруктів, обмеженням вживання простих вуглеводів та насичених жирів. Пацієнти другої (контрольної) групи дотримувалися тільки дієтичних рекомендацій. Період спостереження становив 30 ± 2 дні.

Результати та їх обговорення

На початку дослідження пацієнти скаржилися на відчуття болю в епігастрії, печію, періодичну відрижку кислим (що свідчить про епізоди дуоденоезофагеального рефлюксу) (табл. 1). Вірогідних розбіжностей за вираженістю симптомів та частотою їх проявів у досліджуваних групах не було.

Таблиця 1. Клінічні симптоми пацієнтів до лікування

Скарги	Дослідна група		Контрольна група	
	Кількість пацієнтів, n (%)	Вираженість (бали)	Кількість пацієнтів, n (%)	Вираженість (бали)
Біль в епігастрії	17 (85)	2,00 ± 0,56	18 (90)	2,30 ± 0,66
Печія	10 (50)	2,50 ± 0,55	9 (45)	2,55 ± 0,51
Еруктація кислим	15 (75)	2,23 ± 0,93	15 (75)	2,22 ± 0,97

Печія, як правило спостерігалася після прийому великого об'єму їжі, особливо перед сном, у горизонтальному положенні. Біль в епігастрії найчастіше виникав через 30–50 хв після їжі. Деякі пацієнти до включення в дослідження, щоб полегшити дані симптоми, вживали харчову соду. У частини пацієнтів печія виникала після погрішностей у дієті з надмірним вживанням гострих страв, алкоголю, копченостей. Вимірювання рН шлунка показало, що базальні показники рН були зниженими в обох групах і становили в дослідній групі $1,18 \pm 0,34$, у контрольній — $1,21 \pm 0,23$, що свідчило про гіперацидність. В обох групах були також відзначені підвищені показники АЛТ, глюкози крові, тригліцеридів, загального холестерину. Усі пацієнти мали надмірну масу тіла або аліментарне ожиріння. Інфікованість *H.pylori* була досить високою в обох групах — 17 (85 %) у дослідній групі та 16 (80 %) — у контрольній. Враховуючи наявність детергентних властивостей Боржомі, було вирішено не проводити медикаментозну ерадикацію *H.pylori*, щоб вивчити можливий згубний вплив на збудника даної мінеральної води.

Під час дослідження було встановлено, що в пацієнтів із підвищенням шлункової секреції разовий прийом 200 мл Боржомі при температурі 40 °С натще призводив до підвищення показників рН, що починалося через 5–7 хв після її перорального прийому. Через 30–40 хв показники рН досягали свого максимального значення — $4,711 \pm 0,320$, після чого відбувалося поступове зниження рН, через 50–55 хв після прийому води рН досягало вихідних значень. Така динаміка шлункової кислотності відображає антацидні та буферні властивості Боржомі та її здатність підвищувати рН шлунка. Враховуючи встановлену дію даної мінеральної води на рН шлунка у відповідь на одноразовий прийом, пацієнтам було рекомендовано вживати Боржомі по 200 мл при температурі 40 °С за 25–35 хв до їди та через 60 хв після основного прийому їжі. Таким чином, за добу обстежувані випивали до 1200 мл Боржомі. Усі пацієнти добре переносили прийом води, побічних явищ не спостерігалось. У кінці лікування в пацієнтів дослідної групи показники базального рН шлункового соку вірогідно підвищилися з $1,18 \pm 0,34$ до $2,02 \pm 0,27$ і відповідали показникам нормацидності. У пацієнтів контрольної групи вірогідних змін рН не відбулося, відповідні показники були $1,21 \pm 0,23$ та $1,34 \pm 0,35$.

Під час дослідження пацієнти обох груп відзначали поступове зниження інтенсивності скарг та покращення загального самопочуття. Так, у контрольній групі в кінці лікування відчуття болю в епігастрії залишилось у 14 пацієнтів, а інтенсивність вірогідно зменшилася з $2,30 \pm 0,66$ бала на початку лікування до $1,75 \pm 0,55$ бала після лікування; печія залишилась у 4 пацієнтів, а інтенсивність знизилася з $2,55 \pm 0,51$ бала до $2,30 \pm 0,62$ бала; еруктація кислим зникла в 4 пацієнтів, інтенсивність знизилася з $2,22 \pm 0,97$ бала до $1,90 \pm 0,33$ бала. У пацієнтів дослідної групи, які, крім дієтичних рекомендацій, вживали мінеральну воду Боржомі, відбулися більш значні позитивні зрушення в динаміці симптомів. Так, відчуття болю в епігастрії в кінці дослідження залишилось у 8 пацієнтів, а вираженість вірогідно знизилася з $2,00 \pm 0,56$ бала до $1,40 \pm 0,50$ бала; печія зникла в усіх пацієнтів, що відповідає зниженню інтенсивності скарг із $2,50 \pm 0,55$ бала до 1; еруктація кислим залишилась у 2 пацієнтів, інтенсивність зменшилася з $2,23 \pm 0,93$ бала до $1,10 \pm 0,31$ бала (табл. 2). При порівнянні інтенсивності скарг пацієнтів обох груп після лікування видно, що досліджувані параметри вірогідно нижчі в пацієнтів дослідної групи порівняно з особами контрольної групи, що свідчить про позитивний вплив Боржомі на вираженість суб'єктивних скарг обстежуваних.

Таблиця 2. Динаміка інтенсивності клінічних симптомів пацієнтів під час лікування

Вираженість (бали) Скарги	Дослідна група		Контрольна група	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Біль в епігастрії	2,00 ± 0,56	1,40 ± 0,50**	2,30 ± 0,66	1,75 ± 0,55*
Печія	2,50 ± 0,55	1,0**	2,55 ± 0,51	2,30 ± 0,62
Еруктація кислим	2,23 ± 0,93	1,10 ± 0,31**	2,22 ± 0,97	1,90 ± 0,33

Примітки: тут і в табл. 3: * — $p < 0,05$ при порівнянні до та після лікування; # — $p < 0,05$ після лікування між дослідною та контрольною групами.

Щодо біохімічних показників крові та маси тіла обстежуваних осіб, то тут теж відбулись позитивні зміни в обох групах (табл. 3).

Таблиця 3. Динаміка деяких показників під час лікування

Показник	Дослідна група		Контрольна група	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Вага, кг	97,55 ± 7,72	91,15 ± 7,10**	97,300 ± 6,630	96,40 ± 6,27
АЛТ, мМ/л • год	0,75 ± 0,17	0,48 ± 0,15**	0,78 ± 0,21	0,70 ± 0,23
Тригліцериди, ммоль/л	2,49 ± 0,48	1,67 ± 0,21**	2,25 ± 0,45	2,05 ± 0,46
Загальний холестерин, ммоль/л	8,53 ± 1,97	6,07 ± 1,60**	8,86 ± 1,95	8,40 ± 1,36
Глюкоза, ммоль/л	7,25 ± 2,65	5,64 ± 0,18**	7,77 ± 2,47	6,32 ± 0,97*

Після лікування в пацієнтів дослідної групи спостерігалось вірогідне та досить виражене зниження маси тіла з $97,55 \pm 7,72$ кг до $91,15 \pm 7,10$ кг, що є особливо важливим для пацієнтів з ожирінням та цукровим діабетом. Відзначалося також зниження рівня АЛТ з $0,75 \pm 0,17$ мМ/л г год до $0,48 \pm 0,15$ мМ/л • год, що свідчить про покращення роботи печінки. Було також відзначено зменшення рівня тригліцеридів з $2,49 \pm 0,48$ ммоль/л до $1,67 \pm 0,21$ ммоль/л та холестерину з $8,53 \pm 1,97$ ммоль/л до $6,07 \pm 1,60$ ммоль/л, що відображає покращення ліпідного обміну. Зниження рівня глюкози з $7,25 \pm 2,65$ ммоль/л до $5,64 \pm 0,18$ ммоль/л, що мало місце в пацієнтів дослідної групи, характеризує сприятливий вплив лікування на вуглеводний обмін. Відзначено зниження ваги тіла та покращення ліпідного обміну в пацієнтів пов'язане з дією мінеральної води. У той же час у пацієнтів контрольної групи також відзначалися позитивні зміни, проте вірогідними вони виявилися тільки щодо рівнів глюкози крові, що з $7,77 \pm 2,47$ ммоль/л до лікування знизилася до $6,32 \pm 0,97$ ммоль/л після лікування, і пов'язані зі сприятливим впливом збалансованої низькокалорійної дієти. Порівняння досліджуваних показників після курсу лікування в обох групах виявило, що в пацієнтів дослідної групи вони вірогідно нижчі порівняно з аналогічними показниками контрольної групи.

Дослідження інфікованості *H.pylori* пацієнтів обох груп показало, що в контрольній групі змін не відбулося, у той час як у дослідній групі у двох осіб, які були інфіковані *H.pylori* на початку лікування, антигену цього збудника не відзначалося. Даний факт може підтверджувати властивість Боржомі розчиняти шлунковий слиз, що посилює згубний вплив соляної кислоти на *H.pylori*.

Висновки

Таким чином, отримані під час дослідження результати переконливо свідчать про виражений терапевтичний ефект мінеральної води Боржомі виробництва IDS Borjomi Beverages Co N.V. (Грузія). Установлено, що разовий прийом мінеральної води Боржомі пацієнтами з підвищеною шлунковою секрецією призводить до підвищення показників рН шлункового соку до значень $4,711 \pm 0,320$. Курсовий прийом Боржомі сприяє зниженню базальної шлункової секреції та її нормалізації. Курсове лікування пацієнтів із підвищеною секреторною функцією шлунка, що включало дієтотерапію та прийом Боржомі, покращує їх загальний стан, сприяє зниженню інтенсивності скарг та покращенню біохімічних показників крові. Можливий опосередкований негативний вплив Боржомі на *H.pylori*. Дана мінеральна вода добре переноситься пацієнтами. Побічних ефектів зареєстровано не було. Отже, мінеральна вода Боржомі виробництва IDS Borjomi Beverages Co N.V. (Грузія) може бути рекомендована

Список литературы

1. Витамины и минеральные вещества: Полная энциклопедия / Сост. Т.П. Емельянова. — СПб.: ИД «Весь», 2001. — 368 с.
 2. Добра П.П. Медична реабілітація хворих на курортах Закарпаття в санаторіях ЗАТ «Укрпрофоздоровниця». — К.: Денеб, 2004. — 118 с.
 3. Маньшина Н.В. Курортология для всех. За здоровьем на курорт. — М.: Вече, 2007. — 592 с.
 4. Минеральные воды в курортном лечении. Классификация. Критерии для отнесения вод к минеральным. www.sankurtur.ru
 5. Основы курортологии: Посібник / За ред. М.В. Лободи, Е.О. Колесника. — К.: Видавець Купріянова О.О., 2003. — 512 с.
 6. Санаторно-курортное лечение эндокринно-обменных заболеваний / Под ред. А.С. Ефимова. — К.: Здоровье, 1992. — 228 с.
 7. Харченко Н.В. Оценка эффективности минеральной природной лечебно-столовой воды «Боржоми» у больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, хроническим гастритом с сохраненной кислотообразующей функцией желудка // Consilium Medicum Ukraina. Гастроэнтерология. — 2011. — № 4. — С. 3-5.
 8. Чернобровий В.М., Заїка С.В., Нікітіна Л.О. Сучасний підхід до антирефлюксної фармакотерапії гастроэзофагеальної рефлюксної хвороби // Сучасна гастроентерологія. — № 2(46). — 2009. — С. 59-65.
 9. Чернобровий В.М., Павлова О.В. Техніка та методики комп'ютерної внутрішньопорожнинної рН-метрії стравоходу, шлунка та дванадцятипалої кишки // Внутрішньопорожнинна рН-метрія шлунково-кишкового тракту: Практ. посібник/ За ред. В.М. Чернобрового. — Вінниця: Логос, 1999. — 80 с.
 10. Shi Z.M., Hu X.S., Yuan B.J. et al. Association between magnesium: iron intake ratio and diabetes in Chinese adults in Jiangsu Province // Diabet Med. — 2008. — Vol. 25(10). — P. 1164-1170.
 11. Champagne C.M. Magnesium in hypertension, cardiovascular disease, metabolic syndrome, and other conditions: a review // Nutr. Clin. Pract. — 2008. — Vol. 23(2). — P. 142-51.
 12. Suliburska J., Bogdański P., Pupek-Musialik D. et al. Dietary intake and serum and hair concentrations of minerals and their relationship with serum lipids and glucose levels in hypertensive and obese patients with insulin resistance // Biol. Trace Elem. Res. — 2011. — Vol. 139(2). — P. 137-150.
 13. Puchau B., Zulet M.A., de Echóvarri A.G. et al. Dietary total antioxidant capacity is negatively associated with some metabolic syndrome features in healthy young adults // Nutrition. — 2010 May. — Vol. 26(5). — P. 534-541.
 14. Beydoun M.A., Gary T.L., Caballero B.H. Ethnic differences in dairy and related nutrient consumption among US adults and their association with obesity, central obesity, and the metabolic syndrome // Am. J. Clin. Nutr. — 2008. — Vol. 87(6). — P. 1914-25.
 15. Obarzanek E., Wu C.O., Cutler J.A. et al. Prevalence and incidence of hypertension in adolescent girls // J. Pediatr. — 2010. — Vol. 157(3). — P. 461-467.
-