

**Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
Ужгородський національний університет
Факультет післядипломної освіти
Кафедра курортології, медичної реабілітації та
фізіотерапії**

МІНЕРАЛЬНІ ВОДИ УЖГОРОДА



Ужгород
Видавництво УжНУ «Говерла»
2009

Автори:

Добра Петро Петрович, кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри курортології, медичної реабілітації та фізіотерапії факультету післядипломної освіти

Блага Ольга Сергіївна, асистент кафедри курортології, медичної реабілітації та фізіотерапії факультету післядипломної освіти

Рецензенти:

д.мед.н., професор Чопей І.В., завідувач кафедри терапії та сімейної медицини факультету післядипломної освіти УжНУ

д.мед.н., професор Товт-Коршинська М.І.

Затверджено на засіданні методичної ради факультету післядипломної освіти протокол № 4 від 19 листопада 2009 року.

Методичні рекомендації призначені для лікарів-фізіотерапевтів, лікувальної фізкультури, терапевтів, лікарів-інтернів, сімейних лікарів.

У районі міста Ужгорода, як і по всій Закарпатській області, здавна були відомі джерела мінеральних вод, які широко використовувались населенням. Ще в 1631 році в інвентарній книзі міста зроблено запис про наявність вуглекислих залізистих мінеральних джерел та купальні “Квасна вода”, яка проіснувала до 40-х років ХХ сторіччя (на цьому місці, на бульварі Визволення, перейменованому зараз на вул.О.Фединця, було збудовано банк “Україна”) (П.Сова, 1937). Джерела вуглекислих вод та купальня “Квасна вода” описані і Ф.Візнером серед 400 джерел мінеральних вод Закарпаття (1935). За його даними, ймовірно, навколо всього Ужгорода існує велика кількість вуглекислих джерел, прикритих мулом. Для питного застосування мінеральних вод населенням міста існувала колонка, а потім бювет вуглекислої залізистої мінеральної води на свердловині № 221 на бульварі Визволення (зараз перейменована на вул.О.Фединця) напроти хімічного факультету УЖДУ. В колишній міській лікарні по вул.Ракоці, № 3 (тепер міська дитяча лікарня) мінеральна вода використовувалась для бальнеолікування у ванному відділенні. Ванне відділення збереглося і по вул.Боженка, № 4 (раніше в цьому будинку розміщувались санітарно-епідеміологічний заклад та НПО “Реабілітація”).

Геологічне, геофізичне та гідрогеологічне вивчення району м.Ужгорода особливо інтенсивно проводилось у 60-80 роках Українським НДГРІ, ЗУГРЕ, гідрогеологічним управлінням “Укргеокаптажмінвод” (м.Львів), трестом “Львівнафтогазрозвідка”,

Закарпатською геологорозвідувальною експедицією (м.Берегово). Буровими свердловинами різного призначення як з метою пошуків нафтових та газових структур, так і з метою апробування глибоких горизонтів на термальні, мінеральні і прісні води в місті та його околицях були виявлені різні типи мінеральних вод: слабомінералізовані кремністі, слабо- та маломінералізовані залізісті вуглекислі води, термальні та субтермальні хлоридні натрієві вуглекислі розсоли.

При поглиблених пошуках мінеральних вод в м.Ужгороді численними свердловинами були відкриті надзвичайно цінні в лікувальному відношенні кремністі мінеральні води, різні за газовим складом. Наявність температури вище 20⁰С, високого вмісту кремнієвої кислоти дає можливість відносити їх і до так званих вуглекислих та азотних кремнистих терм. Вуглекислі кремністі терми, порівняно з азотними та азотно-метановими, визначаються найбільш високим вмістом кремнію. В свою чергу, група вуглекислих терм за рівнем мінералізації представлена маломінералізованими (свердловини в Боздошському парку, по вул.О.Фединця, стадіоні “Спартак”, Підзамковому парку, мікрорайоні Радванка, мікрорайоні Дравці) та високомінералізованими водами (сквер повул.Крилова), розсолами (с.Розівка). Азотні кремністі терми представлені слабомінералізованими лужними водами (міська дитяча лікарня, мікрорайон Горяни).

Перша група вуглекислих кремнистих залізистих маломінералізованих вод Ужгородського родовища за своїм основним складом теж дещо різнорідна. Частина маломінералізованих (9 свердловин **Комсомольської ділянки** в районі Боздошського парку, **св. № 221** в центральній частині міста (вул.О.Фединця), **св. № 29** в мікрорайоні Дравці) належать до залізистих нарзанів – гідрокарбонатних натрієво-кальцієвих, магнієвих (Дарасунський, Шивандинський, Кукінський, Келечинський тип).

Св. № 8-Уж (10-Уж) (Боздошський парк) (розливалась, використовується населенням)

HCO₃ 94 Cl 5

CO₂ 1,2 H₂SiO₃ 0,195 Fe 0,012 M 2,3 ----- pH 6,2 t 29,3°C
(Na+K) 72 Mg 11 Ca 9

Св. №№ 12-Н – 17-Н (Боздошський парк) (законсервовані)

HCO₃ 91 Cl 7

CO₂ 1,3 H₂SiO₃ 0,220 Fe 0,015 M 1,3 ----- pH 6,6 t 26,0°C
Na 46 Ca 32 Mg 16

Св. № 221 (вул.О.Фединця) (законсервована)

HCO₃ 93 Cl 6

CO₂ 1,2 H₂SiO₃ 0,053 Fe 0,030 M 0,35 ----- pH 5,9 t 19,3°C
Ca 44 Na 27 Mg 23

Св. № 29 (мікрорайон Дравці) (розливається)

HCO₃ 86 Cl 12

CO₂ 1,5 H₂SiO₃ 0,150 Fe 0,020 M 1,7 ----- pH 6,0 t 20,0°C
Ca 53 (Na+K) 30 Mg 17

До них за рівнем кремнієвої кислоти наближаються окремі водопроями столових вод в мікрорайоні Шахта.

Джерело № 1 (мікрорайон Шахта)

HCO₃ 50 SO₄ 48 Cl 2
H₂SiO₃ 0,050 М 0,5 -----рН 6,2 t 17,0°С
Ca 53 Mg 31 Na 12 K 4

У цих МВ зафіксовано один із найвищих для МВ Закарпаття вміст кремнію – до 230 мг/л (св. № 8-Уж). Як відомо, найвищий рівень кремнію у Європі – 170 мг/л – виявлено у вуглекислих термах курорту Мон-Дор (Франція). Одеським НДІ курортології було видано заключення про можливість розливу мінеральної води **св. № 8-Уж (10-Уж)** у пляшки під назвою “Ужгородська” (ДСТУ 873-96). Експериментальний розлив води із використанням методики стабілізації заліза з допомогою аскорбінової кислоти проводив Ужгородський завод продтоварів. На даний час із використанням сучасних методик зберігання заліза розливається лікувально-столова МВ “Настуся” (**св. № 29** мікрорайон Дравці). Для питного вживання населенням на свердловині № 221 по вул.О.Фединця існував міський бювет. На даний час населення міста стихійно вживає мінеральну воду Ужгородську-1 із свердловини **№ 8-Уж (10-Уж)** у Боздошському парку, а також із джерел в мікрорайоні Шахта.

Інша частина маломінералізованих вуглекислих кремнистих вод східної **спортивної ділянки** Ужгородського родовища – **св. № 97**

на правому березі р.Уж в районі Підзамкового парку на стадіоні “Спартак”, св. №№ 2, 5, 6, 7, 9 на лівому березі в мікрорайоні Радванка та № 14-Г в мікрорайоні Горяни за своїм основним складом – хлоридно-гідрокарбонатні кальцієво-натрієві залізисті і наближаються до Малкінського (Кобилецько-Полянського) типу.

Св. № 97 (стадіон “Спартак”) (законсервована)

HCO₃ 63 Cl 36
CO₂ 2,0 H₂SiO₃ 0,080 M 1,1 ----- рН 5,8 t 14°C
Na 51 Ca 27 Mg 17

Св. № 2 (мікрорайон Радванка, берег р.Уж) (законсервована)

Cl 53 HCO₃ 46
CO₂ 1,5 H₂SiO₃ 0,090 Fe 0,012 M 1,7 ----- рН 5,9 t 19,3°C
(Na+K) 72 Mg 11 Ca 9

Св. № 5 (мікрорайон Радванка, берег р.Уж) (розливалась)

HCO₃ 58 Cl 41
CO₂ 1,3 H₂SiO₃ 0,090 Fe 0,012 M 1,5 ----- рН 5,3 t 20°C
Na 60 Ca 27 Mg 11

Св. № 6 (мікрорайон Радванка, берег р.Уж)

HCO₃ 46 Cl 40
CO₂ 1,5 H₂SiO₃ 0,065 Fe 0,015 M 1,5 ----- рН 5,8 t 19,8°C
Na 63 Ca 25 Mg 10

Св. №№ 7,9 (мікрорайон Радванка, берег р.Уж)
(законсервовані)

HCO₃ 57 Cl 43

CO₂ 0,8 H₂SiO₃ 0,080 Fe 0,015 M 1,5 ----- рН 5,8 t 20,4°С
Na 59 Ca 25 Mg 11

Із цих вод розливалась лікувально-столова МВ “Радванка” (св. № 5), їх стихійно використовує населення на виводах із свердловин №№ 5,6 в зоні електростанції. Лікувальні властивості мінеральних вод свердловин № 97 та № 2 вивчалися у клініці кафедри терапії під керівництвом проф.Марантіді Г.Є., на кафедрі фізіології та біохімії УжДУ. Клінічні, лабораторні та експериментальні дослідження дали можливість вченим зробити висновок про лікувальні властивості цих вод і можливість їх розливу у пляшки (Марантіді Г.Є., Немеш А.А., Керекеш Ф.С., Добош С.І., Лендьел М.П., Бокотей О.М., Макарова А.А., Гмітрова А.Д., Налегатська А.В., Якімчук М.Д.).

Згідно даних Закарпатської ГРЕ, за запасами вуглекислі залісті кремністі маломінералізовані води Ужгородського родовища є найбільш перспективними для нарощування розливу МВ.

Вуглекислі маломінералізовані кремністі залісті МВ обох типів як термальні, так і холодні широко використовуються зовні у вигляді вуглекислих кремністих ванн, для питного лікування, розливаються як лікувально-столові кремністі води (всього 10 на Україні). Ужгородські вуглекислі кремністі залісті маломінералізовані води першої групи, що мають холеретичну, діуретичну дію, сорбційні властивості за рахунок вмісту кремнію та вміщують біологічно активні дози двовалентного заліза, можуть

використовуватись при захворюваннях органів травлення, сечовиділення, крові, хронічних інтоксикаціях різного походження. Однак, зважаючи на те, що вуглекислі води стимулююче впливають на секрецію шлунку, ці води при підвищеній кислотності шлунку необхідно використовувати дегазованими, а при декомпенсованих станах кислотоутворення та виразковій хворобі вони можуть викликати загострення захворювання. Цікавими є результати спостережень на курорті Мон-Дор (Франція), термальні вуглекислі кремністі води якого – один із найближчих аналогів Ужгородських вод першого типу (нарзанів), якими було відмічено, що під час їх прийому уже в перший тиждень відбувається посилення відходження сечового піску, що зумовлено не тільки діуретичною дією маломінералізованих МВ, а перш за все наявністю кремністих сполук, які володіють сорбційними властивостями. У мінеральній воді св. № 97 зафіксовано високий вміст літію (20 мг/л), який також відіграє важливу роль в організмі людини.

До мінеральних вод другої групи належить субтермальна вуглекисла кремніста (вміст метакремнієвої кислоти 112 мг/л) борна бромна високомінералізована гідрокарбонатно-хлоридна натрієва типу Бюксек **св. 5-Т** у центрі міста, у сквері по вул.Крилова:

Св. № 5-Т (міський бювет у сквері по вул.Крилова)

Cl 53 HCO ₃ 45	
CO ₂ 1,5 H ₂ SiO ₃ 0,112 Fe 0,012 M 15,3 -----	pH 7,0 t 34°C
H ₃ BO ₃ 0,330 Br 0,052	Na 100

Подібна високомінералізована вода курорту Бюксек в Угорщині (мінералізація 19 г/л) розливається у пляшки, як “Салвус” і експортується у багато країн світу. За мінералізацією та основним хімічним складом гідрокарбонатно-хлоридна натрієва мінеральна вода св. № 5-Т дещо подібна і до всесвітньо відомих вуглекислих хлоридно-гідрокарбонатних натрієвих МВ Єсентуки-17 (мінералізація до 14 г/л). На даний час на свердловині функціонує бювет. Однак у зв’язку з тим, що свердловина не була повністю підготовлена до експлуатації при будівництві бювету, мінералізація води в свердловині нестабільна. Фактично, унікальний тип кремнистих вод не отримується.

Високомінералізовані МВ типу Бюксек найбільш показані для питного лікування захворювань органів травлення з підвищеним рівнем кислотоутворення, порушень обміну речовин, інгаляцій, розливаються як лікувальні води (“Салвус”, курорт Бюксек, Угорщина; “Цігелка”, курорт Бардейов, Словаччина). Найчастіше при використанні вони розводяться прісною водою або молоком.

Вуглекислі кремністі терми різного хімічного складу широко використовуються у світі. Так, найбільш відомі курорти в Європі, які використовують вуглекислі кремністі терми як зовні у вигляді ванн, так і в питному лікуванні, - Мон-Дор, Віші (Франція), Карлови Вари (Чеська Республіка), Бюксек (Угорщина), Візбаден (Німеччина), Джермук (Вірменія). Оптимальним вмістом вуглекислоти для

можливості зовнішнього використання у вигляді ванн вважається 1,4 г/л, що враховує її втрати при підігріві мінеальної води. В той же час, використання вуглекислих вод в басейнах не рекомендується із-за можливого утворення шару вуглекислоти на поверхні води.

Широко розповсюдженими у світі є і термальні вуглекислі кремністі хлоридні натрієві розсоли Єреванського типу, що отримані у південній частині Ужгородського виступу **св. № 1-Т** в с.Розівка (Розівське родовище).

Св. № 1-Т (с.Розівка)

Cl 98 HCO₃ 2
CO₂ 0,6 H₃BO₃ 0,600 H₂SiO₃ 0,160 M 48,3 ----- рН 7,3 t 60°C
(Na+K) 99

На Закарпатті подібний термальний розсіл Велятинського родовища (водолікарня “Термальні води, с.Велятино), в інших країнах – курортах Нальчик (Кавказ), Рабка (Польща), Кастокало-Терме (Італія) – використовуються для бальнеолікування у вигляді ванн та в басейнах. Для останнього особливо важливим є кондиційний рівень температури (45°C), що не потребує додаткового підігріву води. Хлоридні натрієві води володіють тільки їм притаманною дією, при цьому найбільш оптимальною вважається концентрація 20-4- г/л. Основними показаннями для зовнішнього використання термальних розсолів подібного типу є захворювання органів руху та опори, периферичної нервової, серцево-судинної систем, гінекологічні захворювання, захворювання шкіри як у дорослих, так і в дітей.

Використання термальних розсолів та їх розведень можливе такожу вигляді зрошень, інгаляцій.

Вуглекислу термальну кремнисту високомінералізовану хлоридну натрієву воду типу Візбаден отримано на св. № 32-Г в с.Н.Солотвино (курорт Деренівка, санаторій “Деренівська купіль”).

Ужгородські мінеральні води **третьої групи** – азотні висококремністі МВ (150 мг/л метакремнієвої кислоти) слабомінералізовані субтермальні і представляють так звані азотні кремністі лужні терми Піренейсько-Кульдурського типу, які широко розповсюджені у світі (св. № 597 на території міської дитячої лікарні, № 14-Г в мікрорайоні Горяни).

Св. № 597 (міська дитяча лікарня по вул.Ракоці, № 3)

HCO_3 85 Cl 7 SO_4 7
 N_2 H_2SiO_3 0,116 M 0,4 ----- рН 6,8 t 20°C
 Ca 38 Mg 29 Na 25

Св. № 14-Г (мікрорайон Горяни)

Cl 53 HCO_3 46
 H_2SiO_3 0,090 M 0,6 ----- рН 7,4 t 15°C
 Ca 51 Mg 30 Na 9

Вода св. № 597 використовується у водолікарні реабілітаційного відділення міської дитячої лікарні, на ній функціонує міський бювет. Подібні води отримані і в Ужгородському районі – св. № 584-а в с.Н.Солотвино (курорт Деренівка, санаторій “Деренівська

купіль”), св. № 1-ан в с.Анталовці, дж. № 1 с.Циганівці, с.Демечі (існувала водолікарня)..

Азотні кремністі терми (акратотерми) перш за все широко використовуються зовні у вигляді ванн, у басейнах, різних гідропроцедурах при захворюваннях органів руху та опори, серцево-судинної системи, шкіри та ін.). Великою перевагою закарпатських лужних азотних терм Ужгородського та Деренівського родовищ є можливість їх питного застосування.

Таким чином, в районі м.Ужгорода та Ужгородському районі представлені надзвичайно цінні в лікувальному відношенні мінеральні води. Особливу увагу звертає на себе наявність у них підвищеного рівня метакремнієвої кислоти. Кремній відіграє важливу роль в організмі людини. Встановлено, що кремній сприяє біосинтезу колагену та утворенню кісткової тканини, бере участь у метаболізмі ліпідів, запобігає засвоєнню та відкладанню їх на стінках судин при атеросклерозі, затримує розвиток дегенеративних процесів, що лежать в основі старіння. Однак, найбільш широко в медицині використовують сорбційні властивості кремністих сполук. Тому основними показаннями для питного використання кремністих вод є хронічні інтоксикації при накопиченні в організмі токсичних речовин незавершеного метаболізму при тяжких хронічних захворюваннях, в т.ч. туберкульозі, анеміях, панкреатитах, нефропатіях, хронічних професійних інтоксикаціях важкими металами та інших отруєннях.

Методики використання Ужгородських вод різних типів з урахуванням впливу на функціональний стан органів травлення та сечовиділення як у дорослих, так і дітей, розроблені в НПО “Реабілітація”, хоча вивчення їх лікувальної дії для розширення можливостей їх лікувального використання продовжується, зокрема, впливу кремнистих мінеральних вод на літогенність сечі при сечових діатезах, сечокам’яній хворобі (Лемко І.С., Киртич Л.П., Кудик В.Г., Гайсак М.О., Вагерич К.І., Чайковська Т.В., Ляхова О.Б., Вощепинець Г.А., Чубова А.В., Рубіш М.В., Анталовці І.В.).

Таким чином, тільки на території м.Ужгорода існує понад 20 водопроявів штучних (свердловин) та природних (джерел), особливо цінних у лікувальному відношенні. На даний час їх використання населенням міста обмежене. Немає режимного нагляду за мінералізацією (ГГРЕС Представництва ЗАТ “Укрпрофоздоровниця” в Закарпатській області”). Одними з найперших завдань є удосконалення роботи міських бюветів, будівництво нових – на **св. № 8-Уж (10-Уж)** (Боздошський парк), **св. № 5** (мікрорайон Радванка), **св. № 221** (вул.О.Фединця), **дж. № 1** (мікрорайон Шахта), а також облаштування всіх водопроявів МВ, що використовуються населенням на території міста; спеціальний розгляд цього питання в мерії міста; широка інформованість населення про лікувальні властивості мінеральних вод та показання для їх використання шляхом рекламних листівок, засобами інформації, поновлення інформації в бюветах; вивчення питання про їх зовнішнє

використання; створення координаційної ради по використанню мінеральних ресурсів із представників адміністрації, курортних, туристичних, лікувальних, гідрогеологічних, санітарно-епідеміологічних установ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бокотей О.Н. Эффективность действия Ужгородской минеральной воды на секреторную и двигательную-эвакуаторную функции желудка в зависимости от его функционального состояния // Тез. докл. и сообщ. XVIII науч. конф. проф.-препод. состава (секция мед. наук). – Ужгород: УжГУ, 1964. – С.42-43.

2. Бокотей О.М. Деякі підсумки вивчення впливу Ужгородської мінеральної води на секреторну і моторно-евакуаторну функції шлунку // Тез. доп. до XX-ої конф. проф.-викл. складу (секція мед. наук). – Ужгород: УЖДУ, 1966. – С.58-59.

3. Гмитрова А.Д. Влияние длительного введения Ужгородской минеральной воды на желчсекреторную функцию печени // Тез. докл. и сообщ. XVIII науч. конф. проф.-препод. состава (секция мед. наук). – Ужгород: УжГУ, 1964. – С.45-47.

4. Гмитрова А.Д. Влияние Ужгородской минеральной воды на желчсекреторную функцию печени при суточном ее введении // Тез. докл. и сообщ. XIX науч. конф. проф.-препод. состава УжГУ. – Ужгород, 1966.

5. Добош С.И. О лечебном действии Ужгородской минеральной воды на больных хроническим гастритом с секреторной недостаточностью // Тез. докл. XVII науч. конф. проф.-препод. состава (секция мед. наук). – Ужгород: УжГУ, 1963. – С.7-9.

6. Добош С.И. О лечебном действии Ужгородской минеральной воды на больных хронической язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки // Тез. докл. XVIII науч.конф. проф.-препод. состава (секция мед.наук). – Ужгород: УжГУ, 1964. – С.69-71.

7. Курортно-рекреаційні зони Закарпаття / Довідник' 2000 (під ред. Л.П.Киртич), Ужгород, 2000. – 236 с.

8. Лемко І.С., Рогач І.М., Киртич Л.П. Концепція розвитку курортно-рекреаційного комплексу Закарпаття // “Медична орбіта” № 3 (8), травень 2000. – Ужгород, 2000. – С.4.

9. Лемко І.С., Фекийшгазі Б.М., Киртич Л.П. Мінеральні води Ужгорода // “Орбіта-логос” № 7 (237), травень 2000. – Ужгород, 2000. – С.4.

10. Сова П. Прошлое Ужгорода. – Ужгород, 1939.

Для нотаток

Для нотаток

Формат 60x84/16. Умовн. друк. арк. 0,69. Зам. № 152. Наклад 100 прим.
Видавництво УжНУ «Говерла». м. Ужгород, вул. Капітульна, 18. Тел.: 3-32-48.
*Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції – Серія 3т № 32*