



**Проф. Л.Д. Тондй,
проф. Е.К. Зинченко,
асс. А.А. Щерба,
ст. препод. Е.Л. Закревская**

Харьковская медицинская академия
последипломного образования
Кафедра физиотерапии, курортологии и
восстановительной медицины

Лечение минеральными водами в практике семейного врача

*Воде была дана волшебная власть
стать соком жизни.
Леонардо да Винчи*

Минеральные воды — бесценный дар природы. Они дают возможность не только существенно влиять на процессы нормальной жизнедеятельности, восполняя организм нужными микроэлементами, биологически активными веществами, которые вырабатывают определенные микробы, живущие в воде, поддерживать необходимое кислотно — щелочное равновесие и баланс воды в организме, но, что самое важное, успешно лечить многие заболевания, повышать защитные силы организма [5]. В минеральных водах содержится более 50 самых различных химических элементов в виде солей гидрокарбонатов, сульфатов хлоридов, металлов, микроэлементов (калий, натрий, кальций, магний, железо, медь, цинк, молибден, кобальт, фтор, йод, бром и др.) [4].

Лечебные свойства минеральных вод проверялись на протяжении веков. Так, еще в IV в. х.э., Аристотель объяснял лечебные свойства минеральных вод и причину их минерализации. Кай Плиний, живший в начале первого века н.э., писал о широком использовании минеральных вод для лечения. Клавдий Гален (201 год х.э.) создал рецепты приготовления искусственных минеральных вод [6].

Большая заслуга в изучении механизма действия минеральных вод на организм человека принадлежит ученым нашей страны. В XX—XIX ст. учеными Одессы, Крыма, Закарпатья, Прикарпатья, Харькова, Киева, в результате исследований, был не только детально изучен механизм действия минеральных вод при приеме внутрь, но и созданы эффективные методики для лечения, реабилитации многих заболеваний и профилактики.

Лечение минеральными водами выделилось в отдельное научное направление — БАЛЬНЕОТЕРАПИЮ, которая учитывает использование минеральных вод для приема внутрь и для наружного применения [9].

Минеральные воды делят на столовые, столово-лечебные и лечебные. Лечебные минеральные воды оцениваются по следующим показателям: газовый состав и степень газонасыщенности, содержание биологически активных микроэлементов, органических веществ, растворенных солей, радиоактивности, наличия биологически активных веществ, вырабатываемых микробами, живущими в воде, ионным составом, рН воды, ее температуры и общей минерализации.

Общая минерализация — сумма всех анионов, катионов и недиссоциированных молекул в граммах на литр. По общей минерализации воды делят на слабоминерализованные (до 2-х граммов на литр), малой минерализации (2—5 г/л), средней (5—15 г/л) и высокой минерализации (15—35 г/л), рассолы (35—150 г/л) и крепкие рассолы (свыше 150 г/л).

Для питьевого лечения используют в основном слабо — мало и средне минерализованные воды, холодные (от 4 до 20°C), слаботермальные — от 20 до 35 градусов, и даже горячие, а именно — 45—55°C [7].

Каков механизм действия находящихся в минеральных водах солей, металлов, микроэлементов, органических веществ?

СОЛИ. Гидрокарбонатные ионы (HCO_3). Повышают щелочной резерв крови за счет восстановления карбонатов, снижают уровень кислотности желудочного содержимого, уменьшают спазм привратника, ускоряют продвижение содержимого желудка в кишечник, улучшают всасывание железа в кишечнике, разрежают секрет патологической слизи в желудке, трахеи, бронхах, мочевых путях. Они способствуют

отхождению желчи. Гидрокарбонаты положительно влияют на нуклеиновый обмен, уменьшают образование мочевой кислоты и улучшают ее выделение из организма.

Сульфатные ионы (SO_4). Тормозят желудочную секрецию. Ускоряют продвижение содержимого желудка в кишечник. Уже в малых дозах влияют на функциональное состояние печени, на выработку и отхождение желчи. Сульфаты обладают послабляющим свойством — при запорах регулируют функцию кишечника. В сочетании с кальцием способствуют выведению из организма токсических веществ.

Ионы хлора (Cl). Участвуют в образовании соляной кислоты в желудке, повышают интенсивность обмена жиров и углеводов в печени. Обладают дезинфицирующим свойством, уничтожая патогенную флору в желудке. Хлориды также необходимы для усвоения железа в организме, что так важно для кроветворения.

Активные металлы. Ионы калия. Являются основным внутриклеточным катионом. Они — активный участник в процес мышечного сокращения, ответственный за образование гликогена в печени. Калий активирует секрецию соляной кислоты в желудке. Он стимулирует отхождение желчи.

Ионы кальция. Восстанавливают возбудимость центральной нервной системы. Стимулируют сращение переломов. Совместно с калием усиливают мышечную сокращаемость. Обладают противовоспалительным, антиаллергическим свойством. Участвуют в процессах гемостаза.

Ионы натрия. Активизируют секрецию соляной кислоты в желудке. Участвуют в реализации мышечных сокращений. Регулируют водный обмен в организме. Вместе с хлором поддерживают осмотическое давление в тканях. Способствуют задержанию воды в тканях. Натрий стимулирует выработку кишечных гормонов, влияет на окисление белков, ускоряет всасывание глюкозы, стимулирует желчевыделение.

Ионы магния. Положительно влияют на функциональное состояние центральной нервной системы. Участвуют в синтезе белков, АТФ, в регуляции иммунного ответа, нервно-мышечной проводимости, нейронной передаче, формировании костной ткани, в кальциевом обмене.

Ионы железа. Участвуют в связывании кислорода эритроцитами, улучшают транспорт кислорода в ткани, органы, стимулируют образование гемоглобина.

Ионы меди. Необходимы для образования ферментов, участвующих в окислении жиров и глюкозы.

Микроэлементы. Кремний. Является хорошим адаптогеном, особенно для людей пожилого возраста. Усиливает удаление из организма мочевой кислоты. Стимулятор роста костей, волос.

Органические вещества. Проходя через определенные зоны почвы, вода контактирует с нефтью, газами, каменным углем, может обогащаться органическими веществами — гуминами, нафтенами, битумами, фенолами и др. органическими веществами. Они, как и мумие, гумус, морская пена, являются

стимуляторами регенеративных процессов (заживления), связывают токсические вещества в организме, активизируют выработку организмом антибактериальных веществ [8].

Каково современное представление о действии минеральных вод при питьевом лечении?

Выделяют три фазы — воздействия:

Сложно-рефлекторную;

Нейро-химическую;

Фазу последствия.

Сложно-рефлекторная фаза. Минеральная вода, попадая в полость рта, раздражает рецепторы ротовой полости, оказывает рефлекторное влияние на слюноотделение, желчно-кишечный тракт, почки, сердечно-сосудистую систему. При раздражении водой преддверия полости рта и его переднего отдела происходит рефлекторное усиление секреторной и моторной деятельности желудка. Раздражение рецепторов слизистой оболочки задних отделов рта и корня языка влияет на функции кишечника. Это — «ротовая» фаза действия воды. Попадая в желудок, вода, раздражая слизистую оболочку желудка, способствует выделению гормона гастрин, который стимулирует обкладочные и главные клетки к выделению соляной кислоты и пепсина. Вода, возбуждая многочисленные рецепторы, оказывает рефлекторное действие на функцию печени, поджелудочную железу, почки и другие органы.

Попадая в двенадцатиперстную кишку, вода стимулирует выделение гормонов (энтерогастрона и урогастрона), тормозящих образование соляной кислоты обкладочными клетками слизистой желудка и пепсина главными клетками слизистой.

Нейро-химическая фаза. Происходит всасывание растворимых компонентов воды слизистой желудка, кишечника, усиливается кровоток, микроциркуляция. Уменьшается тканевая гипоксия, стимулируется секреция поджелудочной железы, печени, желчевыделение. Стимулирование пилорического отдела желудка зависит не только от рефлекторного влияния, но и от действия гормонов системы APUD, то есть, эндокринных клеток, расположенных в различных органах и системах, и в органах пищеварения. При этом наблюдается участие в регуляции гомеостаза продукции и секреции пептидных гормонов, цитокинов, хемокинов, интегринов, а также гастрин.

Третья фаза — последствия. Достигнутый лечебный эффект сохраняется несколько месяцев после курса питьевого лечения. Он определяется воздействием химических компонентов воды и самой воды на биохимические процессы в клетках, тканях, органах. Проявляется ремиссией заболевания.

Ответная реакция на прием минеральной воды зависит от преобладания в ней определенных химических компонентов (ионов растворенных солей, микроэлементов, металлов и др.) [8].

Перечень показаний для питьевого лечения минеральными водами очень обширен. Это — хронические заболевания органов пищеварения, болезни обменов (подагра, сахарный диабет, ожирение, мочекаменный диатез, желчно-каменная болезнь), забо-

левания почек и мочевыводящей системы. Это атеросклероз, ИБС, гипертоническая болезнь на ранних этапах заболевания [1].

Минеральные воды показаны при остеопорозе, остеохондрозе, переломах костей, дезадаптозах (синдром хронической усталости, синдром менеджера, синдром выгорания), хроническом стрессе, при болезнях полости рта, верхних дыхательных органов, а также в лечении ряда профессиональных болезней с поражением органов дыхания. Среди новых данных о целесообразности использования питьевого лечения минеральными водами — хроническая сердечная недостаточность (работы проф. Роздильской О.Н. и ее учеников), дезадаптозы, психологический стресс [3].

Метод показан для профилактики заболеваний органов пищеварения, болезней органов дыхания, печени, психологического стресса.

Круг противопоказаний ограничен: очень тяжелое состояние больного, обострение заболеваний, кровотечения, поносы, резкий болевой синдром, состояния, требующие неотложного оперативного вмешательства, стеноз привратника и пищевода, нефротический синдром, хронический нефрит, цирроз печени.

Методики лечения

Лечения данным методом различных заболеваний имеет свои особенности. Общие установки следующие: курс монотерапии — 40 дней в домашних условиях и 20 дней в процессе санаторно-курортного лечения. Количество принятой минеральной воды в сутки — 5 мл на 1 кг веса больного (70 кг массы тела — 350 мл воды). Прием внутрь чаще трехразовый — утром, днем и вечером. При указанном весе — примерно 120 мл минеральной воды.

Особенности лечения зависят от состояния секреторно-моторной функции желудка, кишечника, состояния гепато-билиарной системы, биохимических показателей обмена веществ.

Выделяется три варианта лечения:

- состояние гиперсекреции и гипертонии,
- гипосекреции и гипомотории,
- нормосекреции и нормомотории.

Хронический гастрит с повышенной секреторной функцией — тип В, хеликопозитивный гастрит, гастродуоденит. Рекомендованы воды средней минерализации с преобладанием гидрокарбонатных, сульфатных и кальциевых ионов, прием в теплом виде (38°C); пить большими глотками, за 1—1,5 часа до еды. При высоких показателях кислотообразования назначают питье по 100 мл воды после еды (на высоте пищеварения).

В случае наличия нормальной секреторной функции желудка те же воды пьют за 40 минут до еды, температуры 30—38°C.

При язвенной болезни показаны воды малой минерализации: гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-натриевые, гидрокарбонатно-сульфатные, температуры 38°C. Если вода бутылированная — обязательно необходимо избавиться от углекислоты, помешав воду ложечкой.

Для лечения больных с пониженной секреторной функцией желудка (субатрофия или атрофия желез — тип А, аутоиммунный гастрит) назначают воды малой или средней минерализации — хлоридно-сульфатные, хлоридно-натриевые, магниевые-кальциевые-натриевые. При этом пить воду надо очень медленно (смакуя), маленькими глотками, начиная с 50—100 мл, один — два раза в день за 20—30 минут до еды. При хорошей переносимости питьевого лечения увеличивать количество воды до 200 мл на прием до 3 раз в день. Температура воды — 18—20°C. При выраженном болевом синдроме, диарее воду пьют в теплом виде дважды в день.

Вирусные гепатиты А, В, С. Используют гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, гидрокарбонатно-хлоридные воды малой и средней минерализации, в теплом виде по 200—250 мл на прием с учетом типа желудочной секреции. Бутылочные воды дегазируют.

Хронический холецистит. Используют гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные воды температуры 40—45°C, трижды в день по 200 мл. Время приема воды зависит от состояния секреторной функции желудка.

Хронический панкреатит. Назначают гидрокарбонатно-сульфатные, гидрокарбонатные воды в теплом виде, по 50—100 мл на прием один-два раза в день.

Заболевания кишечника. При тенденции к поносам рекомендуют маломинерализованные воды хлоридно-гидрокарбонатные с кальцием, температуры 45—55°C, по 100 мл 2 раза в день. В случае запоров — воды средней и высокой минерализации с наличием магния и сульфатов комнатной температуры, по 200 мл, три раза в день [2].

Заключение

Многолетний опыт отечественных бальнеотерапевтов и зарубежных коллег дает основание считать питьевого лечения минеральными водами высокоэффективным, как при комплексном лечении, так и в стадии ремиссии — в виде монотерапии.

Приложение

Питьевое лечение минеральными водами Украины

Ангиохолиты различной этиологии без склонности к частым обострениям, без желтухи и при нормальном СОЭ:

Буковинская, Гута, Збручанская, Карпатская, Карпатская Купель, Луганская, Лужанская, Настуся, Перлина Подилля, Плосковская, Поляна Закарпатская, Свалява, Ужгородская, Шаянская, Шкло.

Анемии железодефицитные в стадии клинической ремиссии:

Келичинская, Нафтуся, Настуся, Родванка, Словяногорская, Березовская. Рошинская, Харьковская 1.

Вегето-сосудистая дистония по кардиальному, гипотоническому и смешанному типу:

Буковинская, Должанская, Долина, Западно-Словянская, Золочевская, Карпатская, Карпатская Купель, Криворожская 1, Лужанская, Луцкая, Олесская,

Перлина Гор, Плосковская, Поляна Закарпатская, Поляна Квасова, Поляна Купель, Трускавецкая Курортная, Ужгородская, Чернивчанка, Шаянская, Яворовская.

Гастриты хронические с нормальной секреторной функцией желудка в стадии компенсации и субкомпенсации:

Багачанская, Броварская, Великобагачанская, Верховинская, Драговская, Западно-Словянская, Золочевская, Коробовская, Джерельная №1, Кременчугская, Криворожская, Куяльник, Левада, Луцкая, Мелитопольская, Миргородская, Миргородская 2, Олеская, Перлина Гор, Саржин Яр, Соимы, Тернопольская. Трускавецкая курортная, Херсонская, Хорольская, Яготинская.

Гастриты хронические с нормальной либо повышенной секреторной функцией желудка в стадии ремиссии и неполной ремиссии, загущающего обострения:

Буркут, Буковинская, Гоголевская, Долина, Драговская, Карпатская Купель, Келичинская, Купянская. Левада, Луганская 1, Лужанская, Мелитопольская, Настуся, Пирятинская, Плосковская, Полтавская. Поляна Закарпатская, Поляна Квасова, Поляна Купель, Саржин Яр, Свалява, Соимы, Тернопольская, Ужгородская, Шаянская.

Гастриты хронические с пониженной секреторной функцией желудка в стадии компенсации и субкомпенсации:

Багачанская, Броварская, Буковинская, Великобагачанская, Верховинская, Драговская, Западно-Словянская, Зиньковская, Карпатская, Карпатская Купель, Кременчугская, Криворожская, Куяльник, Левада, Луганская 1, Лужанская, Миргородская, Миргородская 2, Новомосковская, Полтавская Джерельная, Поляна Квасова, Поляна купель, Санжарская, Саржин Яр, Свалява, Тернопольская, Ужгородская, Херсонская, Хорольская, Шаянская, Яготинская.

Гепатиты персистирующие, вирусные в неактивной фазе, либо в фазе минимальной активности:

Багачанская, Броварская, Буковинская, Буркут, Великобагачанская, Верховинская, Гоголевская, Долина, Западно-Словянская, Збручанская, Зиньковская, Карпатская, Карпатская Купель, Кременчугская. Криворожская 1, Купянская, Куяльник, Луганская 1, Лужанская, Миргородская, Миргородская 2, Перлина Подилля, Пирятинская, Поляна Закарпатская, Поляна Квасова, Поляна Купель, Саржин Яр, Свалява, Тернопольская, Трускавецкая Курортная, Ужгородская, Херсонская, Хорольская, Червона Калина, Шаянская.

Дискинезии желчевыводящих путей и желчного пузыря (гипотонические, гипертонические, смешанные):

Багачанская, Броварская. Буркут, Великобагачанская, Верховинская, Гута, Долина, Драговская, Западно-Словянская, Зиньковская, Келичинская, Коробовская Джерельная №1, Кременчугская, Криворожская, Купянская, Куяльник, Луцкая, Миргородская, Миргородская 2, Олеская. Перлина Подилля, Соимы, Станиславская, Трускавецкая курортная,

Херсонская, Хорольская, Червона Калина, Шкло, Яготинская.

Холециститы хронические бескаменные в стадии ремиссии и неполной ремиссии:

Багачанская, Броварская. Буковинская. Буркут, Великобагачанская, Верховинская, Гута, Дана, Долина, Западно-Словянская, Збручанская, Зиньковская, Знаменовская, Золочевская, Карпатская, Карпатская Купель, Коробовская Джерельная №1, Кременчугская. Криворожская, Куяльник, Лужанская, Луганская, Маковская, Миргородская, Миргородская 2, Надия, Новозбручанская, Новомосковская, Перлина Гор, Перлина Подилля, Плосковская, Поляна Светлая, Славутич, Соимы, Станиславская, Трускавецкая, Курортная, Ужгородская, Херсонская, Хорольская, Червона Калина, Чернивчанка, Шаянская, Шкло, Яготинская.

Дисбактериоз кишечника субкомпенсированного и компенсированного течения 1-2 ст:

Андреевская, Драговская, Золочевская, Каменная Криница, Криворожская-1, Левада, Луцкая, Родванка, Славутич, Соимы, Нововоронцовская.

Функциональные расстройства кишечника (синдром раздраженной толстой кишки, колодискинезии):

Буркут, Вознесенская, Воронцовская, Должанская, Драговская, Золочевская, Каменная Криница, Келичинская, Коробовская, Джерельная №2, Красногорская, Купянская, Левада, Луганская, Луцкая, Настуся, Славутич, Соимы, Червона Калина, Яворивская.

Колиты хронические, неязвенные легкого и среднетяжелого течения с незначительными или умеренными нарушениями моторно-эвакуаторной функции:

Багачанская, Броварская, Буковинская, Буркут, Великобагачанская,

Верховинская, Воронцовская, Долина, Драговская, Западно-Словянская, Зиньковская, Карпатская, Келичинская, Кременчугская, Криворожская 1, Купянская, Куяльник, Левада, Купянская-1, Лужанская, Маковская, Миргородская, Миргородская 2, Настуся, Олеская. Перлина Гор, Плосковская, Поляна Закарпатская, Поляна Квасова, Поляна Купель, Свалява, Славутич, Соимы, Трускавецкая курортная, Соимы, Херсонская. Хорольская. Червона Калина, Шаянская, Яготинская.

Панкреатиты хронические паренхиматозные, реактивные поражения поджелудочной железы в стадии ремиссии при повышенной внешнесекреторной функции, в стадии затухающего обострения и ремиссии:

Буковинская, Долина, Драговская, Западно-Словянская, Карпатская, Карпатская Купель, Криворожская, Левада, Надия, Настуся, Плосковская, Поляна Закарпатская, Поляна Квасова, Поляна Купель, Свалява, Ужгородская, Шаянская, Дана, Зеленчанка, Знаменовская, Нафтуса, Настуся, Попелюшка, Тербовлянская, Харьковская 1.

Ожирение алиментарное 1-2 ст:

Авдотинская, Буркут, Должанская, Жемчужина, Золотой Колос, Купянская, Надбужанская, Новова-

сильевская, Оленевская, Олесская, Перлина Гор, Таврийская, Теробовлянская, Трускавецкая курортная, Черновчанка.

Пиелонефриты хронические, неспецифические хронические циститы, без явлений гипертензии и нарушения азотывыделительной функции почек:

Андреевская, Гута, Дан, Долина, Западно-Словянская, Збручанская, Золочевская, Карпатская Купель, Криворожская 1, Купянская, Куяльник, Лесная Поляна, Луганская-1, Лужанская, Луцкая, Нафтуся, Настуся, Перлина Гор, Перлина Подилля, Плосковская, Поляна Закарпатская, Поляна Квасова. Поляна Купель, Славяногорская, Трускавецкая курортная, Ужгородская, Шаянская, Шкло, Яворивская.

Сахарный диабет легкой и средней степени в стадии компенсации:

Андреевская, Буковинская, Буркут, Голубинская, Должанская, Долина, Драговская, Жемчужина, Западно-Словянская. Золочевская, Карпатская, Карпатская купель, Криворожская 1, Купянская, Куяльник, Левада, Луганская-1, Лужанская, Настуся, Нафтуся, Олесская, Перлина Гор, Плосковская, По-

ляна Закарпатская, Поляна Квасова, Поляна Купель, Свалява, Соймы, Трускавецкая Курортная, Ужгородская, Черновчанка, Шаянская.

Солевые диатезы неосложненные, с наличием уратов, оксолатов, фосфатов, вне обострения:

Буковинская, Голубинская, Гута, Дана, Збручанская, Карпатская, Карпатская Купель, Купель, Лужанская, Нафтуся, Настуся, Нелепинская, Перлина Подилля, Плосковская, Подильски Джерела, Поляна Закарпатская, Поляна Квасова, Поляна Купель, Теробовлянская, Товтры, Ужгородская, Шаянская, Шкло.

Ишемическая болезнь сердца без выраженной артериальной гипертензии с явлениями недостаточности кровообращения не выше 2 А стадии:

Астаховская, Буковинская, Голубинская, Гута, Должанская, Збручанская, Карпатская, Карпатская Купель, Купянская, Лужанская, Надия, Нафтуся, Настуся, Новозбручанская, Перлина Подилля, Плосковская, Поляна Закарпатская, Поляна Квасова, Поляна Купель, Рощинская, Свалява, Товтры, Ужгородская, Черновчанская, Шаянская, Шкло.

Список использованной литературы

1. Батмангхелидж Ф. Ваше тело просит воды. — Минск: Попурри, 2006. — С. 3—5.
2. Драгомерецька Н.В. Санаторно-курортне лікування захворювань органів травлення /В кн. Основи курортології під ред. М.В. Лободи. — К.: Куприянов, 2003. — С.124—222.
3. Журавлев В.А., Тондй Л.Д. Книга о клиническом санатории «Роща». — Харьков: Слово, 2014. — С. 71—91.
4. Залманов А.С. Тайная мудрость человеческого организма. — СПб.: Наука, 1991. — С. 131—142.
5. Механизмы самозащиты организма и пути их мобилизации лечебными физическими факторами // Под ред. проф. Л.Д. Тондия и проф. Л.Я. Васильевой-Линецкой. — Харьков: «Домино», 2015. — С. 8—12.
6. Оржешковский В.В., Оржешковский В.В. Лекции по общей физиотерапии. — К.: Куприянов, 2005. — С.20—64.
7. Основы курортологии //Под ред.чл. корр. М.В Лободи. — К.: Куприянов, 2003. — С. 65—68.
8. Тондй Л.Д., Зинченко Е.К., Тондй О.Л., Кас И.В., Закревская Е.Л. О целебных свойствах воды. — Харьков: Домино, 2017. — 241 с.
9. Улащик В.С., Лукомский Н.В. Общая физиотерапия. — Минск: Книжный дом, 2003. — С. 301—307.

Лікування мінеральними водами у практиці сімейного лікаря

Проф. Л.Д. Тондй, проф. О.К. Зінченко, ас. А.А. Щерба, ст. викл. О.Л. Закревська
Харківська медична академія післядипломної освіти

Приведена характеристика мінеральних вод, дані про механізм дії їх розчинених компонентів на організм та про методики лікування мінеральними водами при захворюваннях органів травлення, що є прийнятними для використання лікарями сімейної медицини.

Ключові слова: мінеральна вода, лікування, хвороби органів травлення, методики, показання.

Prof. L.D. Tondiy, senior lecturer E.L. Zakrevskaya
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

The characteristic of mineral waters, data on the mechanism of action of their dissolved components on the body and on the methods of treatment with mineral waters in diseases of the digestive system that are acceptable for use by family medicine doctors are given.

Key Words: mineral water, treatment, diseases of the digestive system, techniques, impressions.

Контактна інформація: Тондй Леонід Дмитрович — професор кафедри фізіотерапії, курортології та відновлювальної медицини ХМАПО, доктор медичних наук, професор, м. Харків. вул. Балакірева 5. р.т. (057) 349 — 44-15, e-mail: vil1000@rambler.ru

Стаття надійшла до редакції 20.08.2017 р.