БАЊСКО И КЛИМАТСКО ЛЕЧЕЊЕ У СРБИЈИДраган Вељковић¹, Татјана Матејевић², Розета Инић³, Дејан Нешић⁴, Славиша Ђурђевић⁵, Момир Јањић⁶**SPA AND CLIMATIC TREATMENT IN SERBIA**

Dragan Veljković, Tatjana Matejević, Rozeta Inić, Dejan Nešić, Slaviša Đurđević, Momir Janjić

Сажетак

Бањски терапијски комплекс треба индивидуално примењивати ради постижања што бољих резултата лечења и по потреби комбиновати са медикаментном, физикалном и другом терапијом.

Борба са болешћу је тешка и неравноправна, чак и ако је болесник у њој саборац, јер представља тежњу да се поврати нарушена равнотежа између човека и његовог природног окружења. У време интензивног развоја и убрзаног темпа живота, када је борба за опстанак свакодневна, јер се мери профитом, човек је склон да заборави да је део те природе.

Лекари никако не могу да забораве изреку: „*Medicus curat, natura sanat*“ (лекар лечи, природа излечи), коју је пре 25 векова записао Хипократ, творац етике здравствених радника. Аутори, дубоко свесни тога и хумане дужности према човеку – пацијенту, латили су се нимало лаког посла да, и на овај начин, пруже стручну помоћ људима који им се стално обраћају за савет за оздрављење и поправљање нарушеног здравља.

Враћање човека природи, из које и сам потиче, услов је не само за унапређење здравља и лечења већ врло често и излечења.

Summary

Complex spa therapy should be individually administered in order to achieve better treatment results and, if necessary, combined with a medicament, physical and other therapy.

Struggle with the disease is difficult and unfair, even if the patient is in her comrade, as is an effort to restore the disturbed balance between man and his natural environment. At a time of intense development and the accelerated pace of life, where the struggle for daily survival, as measured by profit, one is apt to forget that part of the nature.

Doctors can never forget the saying: „Medicus curat, natura Sanat“ (The physician treats, nature cure), which was written 25 centuries ago Hippocrates, the creator of the ethics of health care workers. The authors deeply aware and humane duty to man - the patient, took up even a little light to work, and in this way provide expert assistance to the people who keep them, however, for advice for healing and repair of damaged health. Restoring human nature, from which itself originates, is a requirement, not only for the improvement of health and healing, but very often a cure.

¹ Др мед. Драган Вељковић, спец. физикалне медицине, Специјална болница за рехабилитацију "Рибарска Бања".

² Др мед. Татјана Матејевић, спец. физикалне медицине, Специјална болница за рехабилитацију "Рибарска Бања".

³ Розета Инић, спец. физикалне медицине, Специјална болница за рехабилитацију "Рибарска Бања".

⁴ Доц. др Дејан Нешић, Медицински факултет, Београд.

⁵ Проф. др Славиша Ђурђевић, Ваздухопловни медицински институт, ВМА, Београд.

⁶ Проф. др Момир Јањић, Српско лекарско друштво, Београд.

Бањско лечење може да буде корисно само ако се изводи на организован начин, односно да у бањском месту постоји организована здравствена служба која ће примењивати бањско лечење. Најважнији услов за постизање доброг успеха бањског лечења јесте правилан избор болесника за ово лечење.

Кључне речи: бањско лечење, климатско лечење, Србија.

Spa treatments can be useful only if done in an organized manner, or that the spa was no organized medical service which will apply spa treatment. The most important requirement for achieving good success spa treatment is the proper selection of patients for this treatment.

Keywords: spa treatment, climatic treatment, Serbia.

УВОД

Бањско лечење (балнеотерапија, кренотерапија) јесте коришћење балнеолошких чинилаца (минералних вода, пелоида, гасова) у сврху лечења. Реч балнеум (купање) је латинског, а реч кренос (извор) је грчког порекла.

Према данашњем схватању, реч балнеотерапија представља комплекс специфичних и неспецифичних чинилаца. У јединствену целину бањског комплекса, сем специфичних балнеолошких чинилаца, укључени су и неспецифични чиниоци комплекса (промена средине, програмиран и дозиран активни и пасивни психофизички одмор, дијета и друго). Овако удружени, зналачки и рационално комбиновани специфични и неспецифични чиниоци бањског комплекса, иако делују сваки понаособ, представљају биолошки активно јединство које утиче на организам човека у целини. Овако дефинисан бањски терапијски комплекс треба индивидуално примењивати ради постизања што бољих резултата лечења и по потреби комбиновати са медикаментном, физикалном и другом терапијом.

У балнеотерапијском комплексу посебно место припада минералним водама, чије компоненте (минералне соли, гасови, микроелементи, температура, хидростатски притисак, сила потиска, електромагнетске појаве и др.) имају многоструко деловање

на организам. Све ове компоненте делујући истовремено као комплекс показују биолошко деловање, а у зависности од стања здравља или болести, полифизиолошко или политерапијско деловање. У томе је и основна разлика у односу на фармаколошка средства чија су деловања по правилу упрошћена и селективна. То може да буде једно од могућих објашњења зашто једна минерална вода делује повољно код различитих обољења, односно зашто се различита обољења могу лечити у истој минералној води. Уопштено, по правилу се механизам деловања минералних вода састоји из њиховог истовременог механичког, термичког и хемијског деловања, а код радиоактивних и од јонизујућег деловања.

Медицинска климатологија се бави проучавањем утицаја времена и климе на човечији организам. Време означава стање атмосфере изнад одређене области у датом моменту. Клима представља укупност временских појава, које карактеришу средње стање приземног слоја атмосфере у току дужег периода, мањег или већег предела Земљине површине.

Клима једног подручја зависи од низа елемената, који се могу сврстати у четири категорије:

- метеоролошке: температура, атмосферски притисак, влажност ваздуха, облачност, падавине, дужина инсолације, ветар, атмосферски електрицитет;

- космичке: зрачење Сунца, Месеца и осталих небеских тела;
- геолошке: пропустљивост и проводљивост земље за топлоту;
- телурске: топлотно зрачење, радиоактивност и Земљин магнетизам.

Метеоропатолошке појаве везане су, на једној страни, за нагле и интензивне временске промене и, на другој, за индивидуалну осетљивост. Све особе нису подједнако осетљиве, па се према метеоросензибилности деле на метеостабилне и метеолабилне. Опште узев, метеолабилне су старије особе, деца и неки хронични болесници. Међутим, и код здравих особа метеоролошке промене могу да изазову умор, смањену радну способност, сањивост или несаницу.

Свака промена климе изазива у организму реакције, које могу да погоршају нека патолошка стања или, насупрот, да потпомогну њихово излечење. Адаптација на климу је основа климатотерапије. Активна аклиматизација претпоставља реакције адаптације, које доводе особу у ново биолошко стање.

Климатски утицаји на човека су већином компликовани. То је сасвим разумљиво, ако се имају у виду односи једног комплексног система (човек) са другим комплексним системом (атмосферска збивања).

Климатско лечење (биоклиматологија) изучава утицај климе, метеоролошко-атмосферских и космичких фактора, циркадијалних биоритмова на човека, његово здравље и функције. Климатски фактори делују седативно или подражајно, имуномодулаторно, метаболички на ћелије, органске системе и психу здравих и оболелих.

Биоклиматологија обухвата:

- медицинску (физиолошку) климатологију која изучава утицај метеофактора, надморске висине, ветрова, поднебља, географске ширине и дужине, сезоне на здравље људи и има хомеопатски циљ;

- медицинску метеоропатологију која изучава утицај влажности, температуре, ваздушног притиска, циклona, позитивног и негативног набоја честица на појаву болести, са циљем превенирања и заштите од погоршавајућих метеофактора;

- медицинску климатотерапију (висинотерапија, хелиотерапија, аеротерапија, фитотерапија, таласотерапија), са циљем превенције (нпр. под УВ зрацима провитамин Д прелази у витамин Д) и висинског лечења (нпр. хипохромних анемија, астме, пертусиса хипобаријом) и

- проучавање биоритмова (циркадијални годишњи, сезонски и дневни), са циљем успешнијег планирања психофизичких напрезања и одмора.

ЛЕКОВИТЕ МИНЕРАЛНЕ ВОДЕ

Све површинске и подземне воде садрже мању или већу количину растворених минералних материја. Једино воде метеорских падавина (киша, снег, град, магла, роса, слана) по хемијском саставу су блиске потпуно чистој дестилованој води. Стога се све воде које се налазе у Земљиној кори могу сматрати минералним, међутим, лековитост не долази само од минерализације воде.

У балнеологији лековитим водама се зову воде које или садрже у медицинском погледу значајне минералне материје или се одликују физичким својствима која су терапијски корисна. Све лековите воде су већином врло разблажени раствори.

Лековите воде су:

- воде које садрже већу количину материја него у обичној води за пиће (Na, K, Ca, Mg, Cl, угљене и сумпорне киселине итд.),
- воде које садрже материје које се не налазе обично у пијаћој води (сумпорводоник, арсен) у количини која је довољна за изазивање фармаколошког дејства,

- воде које се одликују високом температуром.

Да би вода била лековита, мора имати сталан хемијски састав и непроменљивост физичких својстава под утицајем метеорских и других узрока.

На основу хемијских анализа којима се утврђује присуство анјона, катјона, нераспаднутих молекула и њихов међусобни однос што одређује и карактер лековите воде, све лековите воде класификујемо на:

- Минералне воде које садрже више од 1g/l воде чврстог остатка. Лековите воде које садрже мање сувог остатка чине групу индиферентних лековитих вода.
- Воде у којима се налазе јони неких материја које имају јако физиолошко дејство на организам, чак и ако се налазе у минималним количинама, па присуство тих терапијски активних јона даје води одлике лековитости (сумпоровите воде, гвожђевите воде, радиоактивне воде).
- Све остале воде, више или мање минерализоване, према садржају главних анјона, могу бити:
 - угљенокиселе (преовлађује хидрокарбонатни јон)
 - муријатичне воде (преовлађује хлор јон)
 - горке воде (преовлађује сулфат јон).

Да би се нека вода сматрала лековитом, треба да садржи различите материје у количини већој од одређених по II.

Развој природних наука (хемије, физике и биохемије) условио је развој балнеологије, али је довео и до развоја једног механистичког начина гледања до те мере да су минералне воде третиране као раствори одређених соли, који се могу и вештачки синтетизовати.

Срећом, брз развој науке убрзо је довео до промене оваквог начина гледања на бање и до схватања да ове воде нису само раствори соли, већ и јона, продуката њихове дисоцијације, који се по својим физичким

особинама разликују од соли, као и колоидних једињења. Откриће радијума и његове еманације почетком прошлог века враћа балнеологију са пута коришћења вештачких вода истог хемијског састава без путовања на извор, на пут схватања потребе примене воде непосредно у бањи, приближавајући се „тајанственој представи о воденом духу“ који као нека спољна сила даје минералној води лековито дејство, пошто се еманација налази само у води узетој непосредно на извору, а нестаје из експортиране воде.

ПИЈАЋЕ МИНЕРАЛНЕ ВОДЕ СРБИЈЕ И ЊИХОВ КВАЛИТЕТ

Србија, у шездесет рејона, има преко 300 локалитета са преко 1.500 природних и вештачких извора минералних и термалних вода, равномерно распоређених на око 70% територије. По саставу су од најквалитетнијих за пиће, минерализованих од 100mg/l до преко 10g/l и погодних за експлоатацију ретких сировина.

Већина од ових вода има лековита својства, а и лекове треба пити дозирано, јер „у вишку и лек је отров“.

С обзиром на то да је ова студија сачињена на основу бројних других студија, као и чињенице да су се аутори определили за питке минералне воде, изабрано је 175 изворишта, од чега само 38 природних минералних вода има експертско мишљење за оралну употребу. Нису узете у обзир и нискоминералне воде, што је предмет наредне студије, воде са малим изливом (испод 0,3l/s), воде високе минерализације, воде које имају значајно прекорачење ПГВ (на пример: NaCl, SO₄, F, As, NH₄, SiO₂ и др.) и воде које немају довољно лековитих својстава.

Квалитет и перспективност коришћења природних минералних вода цени се на основу:

- органолептичких својстава (боја, укус, мирис, прозрачност);

- физичких и хемијских карактеристика (излив, минерализација, тврдоћа, температура, pH вредност, радиоактивност, електрична проводљивост);
- хемијског састава (јони Cl, Na, Ca, Mg, K и S, гасови O₂ и CO₂, једињења азота и фосфора, органска једињења и елементи чија је заступљеност мања од 1,0mg/l: Li, Ba, Se, Sr, J, Br, F, Fe, Cu, Pb, Hg, U, Ra, Rn и др.);
- микробиолошког аспекта (фактори фекалног загађења, опортунистичке бактерије, непожељни организми и алге).

Аутори ове студије су на основу претходних параметара квалитета и перспективности коришћења природних минералних вода издвојили 50 извора (локалитета) и извршили анализу лековитих компоненти.

Не узимајући у обзир температуру воде, као једну од лековитих компоненти, према подацима из табела може се утврдити да воде Србије имају значајне лековите компоненте.

Списак бања (извора) према броју лековитих компоненти у минералној води:

1. Бање (извори) са 13 лековитих компоненти (10 изворишта): Бања Ковиљача, Врњачка Бања, Ломнички кисељак, Паланачки кисељак, Прилички Кисељак, Кисела бања, Клокот бања, Пећка бања, Студенички извори и Житиће.

2. Бање (извори) са 12 лековитих компоненти (5 изворишта): Рибарска бања, Купиново, Церовач, Дрешница и Велуће - Мивела.

3. Бање (извори) са 11 лековитих компоненти (6 изворишта): Горње Црниљево, Брђани, Кораћичка бања, Слатинска бања, Кисела вода и Поклек.

4. Бање (извори) са 10 лековитих компоненти (8 изворишта): Бања Кањижа, Котража, Новопазарска бања, Обреновачка бања, Пољане, Доњи Левићи, Пожаревац и Жарево.

5. Бање (извори) са 9 лековитих компоненти (8 изворишта): Новосадска бања, Бања Бадања, Крушевица, Љиг бања, Матарушка бања, Орашје-Соко, Бањска и Гамзиградска бања.

6. Бање (извори) са 8 лековитих компоненти (2 изворишта): Бања Врдник и Овчар бања.

7. Бање (извори) са 7 лековитих компоненти (10 изворишта): Темеринска бања, Торда вода, Оглађеновац, Богutowачка бања, Горња Трепча, Скадарлија, Витановачка бања, Брус вода, Нересица и Дечански кисељак.

8. Бање (извори) са 6 лековитих компоненти (2 изворишта): Љуба бања и Горњи Градац.

Према овим подацима највише вода са лековитим компонентама има централна Србија, а најмање источна Србија, чије воде су по правилу нискоминералне.

Многе од ових вода се флаширају и познате су на тржишту, многе су „заборављене“ или „потиснуте“ а неке воде тек треба детаљно проучити и уложити у њих средства, јер ће она да се врате већ прве године, ако не и раније.

МЕХАНИЗАМ ДЕЈСТВА МИНЕРАЛНИХ ВОДА И ИНДИКАЦИЈЕ ЗА ЊИХОВУ ПРИМЕНУ

Хидрогеолошки и геохемијски процеси и еволуција живих бића су узајамно повезани и чине јединствен биолошки круг. Испитивањем ових односа баве се научне дисциплине Медицинска геологија (М. Коматина, 2001.) и Балнеоклиматологија (Т. Јовановић, М. Јањић и сарадници, 1994).

Класично биолошко деловање природних фактора (вода, гас, пелоид) може се поделити на специфично и неспецифично, опште и локално. Специфично деловање је карактеристично за сваки тип минералне воде (нпр. NaCl или Ca, Mg

типови). Неспецифично деловање је карактеристично за све воде и све пелоиде у односу на њихове физичке карактеристике (на пример температура), а разлике у ефектима су условљене техником њихове примене.

Често се општи и локални ефекти не могу јасно разликовати, пре свега због одговора организма на одговарајуће стимулансе. До реакције организма може доћи често независно од начина и обима примењеног фактора. Некада, и код некога, може доћи до контраефеката и другачијих контрасензуалних одговора. Зато, између специфичних и неспецифичних ефеката често не постоје разлике. Задатак је науке да утврди биолошке ефекте примене средстава (воде, гаса и пелоида) и прецизира механизам терапијског одговора организма на исто.

Чињеница је да код природних минералних вода препознајемо много биолошких ефеката, али, на жалост, морамо признати да мало знамо о механизмима њиховог деловања, иако постоје бројни докази о њиховој клиничкој ефикасности.

ЛЕКОВИТИ ПЕЛОИДИ

Пелоиди су геолошки створени продукти из неорганских и/или органских материја, који могу да се користе за лечење у облику купања или облагања.

Пелоиде су у терапијске сврхе користили још стари Египћани. Тек почетком XX века започета су свестранија изучавања физичких својстава, хемијског састава и биолошког деловања пелоида. Делимо их на:

- Природне пелоиде (биолитне – органске) – настају таложењем органских и неорганских материја и везани су за разне биолошке физичке и хемијске разградне процесе (морски муљ, језерски муљ, тресет). Користе се такви какви се налазе у природи.
- Вештачке пелоиде (абиолитне – неорганске) то су минерални пелоиди који

се пре употребе прерађују и тако битно промене, а њихови представници су минерални и вулкански (фанго) пелоид.

Преовлађује мишљење да су биолошка дејства које пелоиди имају на људски организам углавном условљена њиховим физичким својствима, посебно термичким и механичким. Пелоиди имају велики топлотни капацитет, а малу топлотну проводљивост и малу конвекциону способност. Хемијски ефекат пелоида још увек није довољно испитан. Сматра се да је хемијско дејство пелоида последица апсорпције минералних материја преко коже, или надражаја тих материја на самој кожи, или је последица изазваних сензомоторних рефлекса.

Механизам деловања пелоида на људски организам је сложен и свака апликација изазива локалне и опште ефекте, који су најчешће повезани.

У основи деловања пелоида на људски организам су:

- локалне промене изазване непосредним утицајем механичког, термичког и хемијског фактора на кожу,
- реакција неурорефлексних – хуморалних механизма на надражај механо, термо и хеморецептора биохемијски активним материјама природног фактора

Све ове реакције у организму резултирају:

- израженом и дуготрајном вазодилатацијом,
- повећаном локалном циркулацијом крви и лимфе,
- убрзаном ресорпцијом патолошких продуката и едема,
- побољшањем трофике,
- убрзањем регенеративних процеса,
- аналгетичким ефектом,
- спазмолитичним ефектом код повишеног мишићног тонуса.

Терапија пелоидом може бити локална у виду паковања или општа у виду купки. Она

зависи од клиничке слике болести, општег стања и реактивности организма, стадијума и фазе обољења.

Од муља се најчешће употребљава муљ суморовитих терми за: реуматизам зглобова, последице траума, разне парализе и упорне неуралгије. Сличне су индикације и за фанго.

ЛЕКОВИТА ГЛИНА

Глина је веома „чудна“ материја позната људима више хиљада година. У последњим деценијама, захваљујући напретку науке, откривен је хемијски састав лековитих минералних вода и лековите глине, као и њихова улога у природи и људском организму.

Није свака глина лековита:

- црвена глина помаже отклањању упалних процеса како код кичме тако и у зглобовима;
- ружичаста глина помаже лечењу вегетативно-васкуларне дистоније, крвних судова (артериосклероза);
- жута помаже уклањању упалних процеса при неуритисима (локално) и при неурозама (купатило);
- бела глина лечи дерматите и користи се и у козметичким третманима;
- зелена је универзална – лечи све горе наведено, зато се препоручује почетак лечења са њом.

Глина као хемијски, биолошки и енергетски активна материја је природна подлога – носач хемијских елемената. За глину се може рећи да делује „изнутра и споља“. Медицинске индикације за употребу глине су вишеструке и невероватно успешне.

МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА

Бањска средина с могућностима утицаја сложеног бањског комплекса представља изврстан медијум за извођење медицинске рехабилитације.

Филозофија модерне рехабилитације темељи се на схватању да су за рехабилитацију болесника важније преостале функције од оних које је орган, систем или организам изгубио.

Одговорност лекара не престаје с престанком акутног обољења или завршеном хируршком интервенцијом, већ престаје тек кад оболела особа буде оспособљена да живи и ради. Ова концепција о одговорности лекара може се остварити само ако се рехабилитација сматра интегралним делом клиничке медицине. Сваки програм рехабилитације је добар у оној мери у којој је добра медицинска служба чији је он део (Rush).

Процес рехабилитације подразумева примену свих потребних профилактичких мера, дијагностичких поступака, могућности куративне и остале социјално-здравствене заштите. Као таква она представља синтезу, плод и резултат свих здравствено-друштвених мера, примењених код онога коме је оспособљавање потребно.

Медицинска рехабилитација користи сва расположива средства која се могу применити ради што бржег и потпунијег оспособљавања оболелих и повређених особа. Она користи све могућности које употпуњују лечење и скраћују време опорављања, до физичке и менталне рехабилитације болесника. С обзиром на комплексност мера, које се предузимају током медицинске рехабилитације, потребна је координирана делатност екипе стручњака (лекара разних струка специјализованих сестара и терапеута, психолога, социјалног радника и других стручњака) који систематски и по плану раде на постизању оптималног оспособљавања. Такав колективни рад на рехабилитацији назива се „тимски рад“.

Бањско лечење може да буде корисно само ако се изводи на организован начин, односно да у бањском месту постоји организована здравствена служба која ће примењивати бањско лечење.

Најважнији услов за постизање доброг успеха бањског лечења јесте правилан избор болесника за ово лечење. Другим речима, и бањски лекар и лекар који упућује болесника на бањско лечење обавезни су да добро знају индикације и контраиндикације за бањско лечење и да их строго поштују.

ЗАКЉУЧАК

Бањски терапијски комплекс треба индивидуално примењивати ради постизања што бољих резултата лечења и по потреби комбиновати са медикаментном, физикалном и другом терапијом.

Бањско лечење може да буде корисно само ако се изводи на организован начин, односно да у бањском месту постоји организована здравствена служба која ће примењивати бањско лечење.

Најважнији услов за постизање доброг успеха бањског лечења јесте правилан избор болесника за ово лечење. Другим речима, и бањски лекар и лекар који упућује болесника на бањско лечење обавезни су да добро знају индикације и контраиндикације за бањско лечење и да их строго поштују.

У балнеотерапијском комплексу посебно место припада минералним водама, чије компоненте (минералне соли, гасови, микроелементи, температура, хидростатски притисак, сила потиска, електромагнетске појаве и др.) имају многоструко деловање на организам.

Медицинска климатологија се бави проучавањем утицаја времена и климе на човечији организам.

Пелоиди су геолошки створени продукти из неорганских и/или органских материја, који могу да се користе за лечење у облику купања или облагања.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авицин АП, Заворников АА, Сироцкова ЛС. Принципи класификации заболеваний биогеохимически природы. Азед. Пат. 1983; 9: 3–11.
2. Цонић З. Физиотерапијске методе у балнеоклиматологији, принципи и правила примене. III југословенски балнеоклиматолошки конгрес са међународним учешћем, Врњачка Бања, 1993.
3. Цветановић С., Ђекић М, Војновић-Кљајић Р, Трамошљанин М., Јовановић О. Утицај времена на здравље људи. Научна књига, Београд, 1998; 33–58.
4. Ђурђевић С. и сар. Пијаће минералне воде, развојна шанса Србије. PrintCo, Београд, 2011; 112–147.
5. Јањић М. и сар. Лековите воде и бање Србије. Elit medica, Београд, 2008; 95–185.
6. Јовановић Т. и сар. Балнеоклиматологија. Медицински факултет, Београд, 1986.
7. Костић О. Физикална медицина и рехабилитација. Свен, Ниш, 2002; 187–233, 369–383.
8. Матејевић Т. Рибарска Бања – савремени физикални третман болести и повреда. Међународни конгрес, Београд, 2015.
9. Вељковић Д. и сар.: Допринос природног фактора Рибарске Бање у лечењу и рехабилитацији трауматских болесника. Међународни конгрес лекара физикалне медицине и рехабилитације, Златибор, 1997.
10. Вељковић Д. и сар. Нови модел евиденције у физикалној медицини и рехабилитацији. III конгрес физијатара Србије и Црне Горе, Игало, 2002.
11. Весовић-Потић В. и сар. Основи физикалне медицине и рехабилитације. Медицински факултет, Београд, 2012; 153–168.

Контакт: Др мед. Драган Вељковић, спец. физикалне медицине, Рибарска Бања.