
TELEMEDICINE AND BALNEOTHERAPY – OPPORTUNITIES IN THE CONDITIONS OF A COVID-19 PANDEMIC

Antoaneta Grozeva

University “Prof. d-r Asen Zlatarov”, Burgas, Republic of Bulgaria, antoaneta.grozeva@gmail.com

Simeon Ribagin

University “Prof. d-r Asen Zlatarov”, Burgas, Republic of Bulgaria, simribagin@gmail.com

Gergana Angelova –Popova

University “Prof. d-r Asen Zlatarov”, Burgas, Republic of Bulgaria, giggi_popa@abv.bg

Abstract: Balneotherapy in Bulgaria has long traditions and opportunities. In Bulgaria there are over 240 deposits with mineral waters and deposits with healing mud with diverse physico-chemical composition and different applications in a number of diseases. In our most famous balneological resorts there are specialized hospitals for rehabilitation, balneohotels and SPA hotels. Advances in Internet technology and the availability of mobile connections in most homes and workplaces have significantly increased the possibilities for counseling, including balneotherapy. The use of telemedicine has become particularly relevant in recent months of isolation due to the danger of Covid-19.

The aim of the present work is to study the possibilities for application of teleconsultations in the field of balneotherapy, as well as the application of mineral waters and peloids for recovery of patients with Covid-19.

The great variety of mineral waters in Bulgaria requires the refinement of the patients' referral to a given balneological resort, according to its disease and condition. The main diseases indicated for balneotherapy are diseases of the musculoskeletal system, peripheral and central nervous system, reproductive system, cardiovascular system, respiratory system, digestive system. Post-covid syndrome has been added to these groups in the last year. Telemedicine offers a safe and effective alternative to traditional methods, especially during emergencies such as those observed with COVID-19, when precautions must be taken to prevent transmission of the disease.

Proper referral of patients to the appropriate spa resort and determination of the methodology of using mineral water and healing mud, taking into account both the patient's condition, stage of the disease and concomitant diseases are evil for maximum recovery. Teleconsultation in the field of balneotherapy will also support the work of physicians in physical medicine and rehabilitation.

Keywords: Teleconsultations, balneotherapy, Covid-19, peloidi, post-covid syndrome

ТЕЛЕМЕДИЦИНА И БАЛНЕОЛЕЧЕНИЕ - ВЪЗМОЖНОСТИ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19

Антоанета Грозева

Университет „Проф. д-р Асен Златаров”Бургас, Република България, antoaneta.grozeva@gmail.com

Симеон Рибегин

Университет „Проф. д-р Асен Златаров”Бургас, Република България, simribagin@gmail.com

Гергана Ангелова-Попова

Университет „Проф. д-р Асен Златаров”Бургас, Република България, giggi_popa@abv.bg

Резюме: Балнеолечението в България е с дългогодишни традиции и възможности. В България има над 240 находища с минерални води и лечебна кал с разнообразен физико-химичен състав и различно приложение при редица заболявания. В най-известните ни балнеологични курорти функционират Специализирани болници за рехабилитация, балнеохотели и СПА хотели. Напредъкът в интернет технологиите и наличието на мобилни връзки в повечето домове и работни места значително увеличиха възможностите за осъществяване на консултации, включително и за балнеотерапия. Особено актуално стана използването на телемедицината в последните месеци на изолация поради опасността от Covid-19.

Цел на настоящата работа е да се проучат възможностите за прилагане на телеконсултации в сферата на балнеолечението, както и прилагането на минерални води и пелоиди за възстановяване на болните от Covid-19

Голямото разнообразие на минералните води в България, налага прецизирането на насочването на пациентите към даден балнеологичен курорт, според заболяването и състоянието му. Основните

заболявания показани за балнеолечение са заболявания на опорно-двигателния апарат, периферната и централна нервна система, половата система, сърдечно-съдовата система, дихателната система, храносмилателната система. Към тези групи в последната година се добави и пост-ковид синдрома. Телемедицината предлага безопасна и ефективна алтернатива на традиционните методи особено по време на извънредна ситуация, каквато се наблюдава при COVID-19, когато трябва да се вземат предпазни мерки за предотвратяване на предаването на болестта.

Правилното насочване на пациентите към подходящия балнеологичен курорт и определяне на методиката на използване на минералната вода и лечебната кал, съобразено както със състоянието на болния, стадия на заболяването и придружаващите заболявания, са злог за максималното възстановяване. Телеконсултациите в сферата на балнеолечението ще подпомогнат и работата на лекарите по Физикална медицина и рехабилитация.

Ключови думи: телеконсултация, балнеолечение, Covid-19, пелоиди, пост-ковид синдром

1.УВОД

Телемедицината е получила своето развитие, с цел грижа за пациентите, в домашни условия, което значително да намали разходите, както за пациентите, така и за доставчиците на здравни грижи. Нейното развитие отбелязва значителен ръст в епидемиологичната обстановка с Covid-19. Има ли място телеконсултациите когато е необходимо мнението на специалист – лекар физиотерапевт, относно подходящия балнеолечебен курорт, при определено заболяване. В България има над 240 находища с минерални води и лечебна кал с разнообразен физико-химичен състав, разположени в различни климатични зони. В най-известните ни балнеологични курорти функционират Специализирани болници за рехабилитация, балнеохотели и СПА хотели, специализирани в рехабилитацията на различни заболявания. В дългогодишната си история балнеолечението в България е доказало своята ефективност при редица заболявания с голяма обществена значимост – на опорно-двигателния апарат, периферната и централна нервна система, половата система, сърдечно-съдовата система, дихателната система, храносмилателната система. Към тези групи в последната година се добави и пост-ковид синдрома, който по данни на все повече автори се среща при 2/3 от преболедалите. Остатъчни соматични и функционални проблеми се регистрират, както при тежките случаи, така и при ”леките форми”. Тези остатъчни симптоми нарушават качеството на живот на пациентите и просъществуват от няколко месеца до година и балнеолечението с подходящи минерални води и пелоиди в комплекс с електро-, светлолечение и кинезитерапия са изключително подходящи за пълното възстановяване на пациентите.

Цел на настоящата работа е да се проучат възможностите за прилагане на телеконсултации в сферата на балнеолечението, както и прилагането на минерални води и пелоиди за възстановяване на болните от Covid-19

2.ИЗЛОЖЕНИЕ

Изключително разнообразни са технологиите и клинични приложения в телемедицината за провеждане на консултации: телефонна услуга (POTS) с видеофони; видеотелефония; виртуална реалност; технология на движението; уеб-базиран подход; сензори и мониторинг на тялото; хаптична технология; изкуствен интелект; безжична технология; използване на мобилни приложения в рехабилитацията и др. (Frederix, I., Vanhees, I., Dendale, P., Goetschalckx, K. 2015)

Провеждането на телеконсултация има няколко етапа:

- точна оценка на пациента е първия етап, който цели да се установи функционално изходно ниво за пациента и впоследствие да се проследи ефикасността на лечението. Интервюирането на пациента, наблюдението и провеждането на стандартни и специфични тестове е лесно осъществимо с технологията за видеоконференции (Roy, B., R.J. Nowak, R. Roda, et al. 2020).. Телемониторингът на сърдечно-съдовите параметри, включително електрокардиограма (ЕКГ), кръвно налягане и насищане с кислород при пациентите е важен показател за определяне на подходящият метод за балнеолечение (Grozeva, A., 2020)

-анализът на данните и определяне на подходящият балнеолечебен курорт и методика на лечение са вторият етап на телеконсултациите за балнеолечение.

Балнеология - от лат. balneum „баня” и гр. logos- “наука” е наука за естествените минерални води и лечебна кал и лечебното им приложение

Минералните води са едно от най-големите богатства на България. Характерно за българските минерални води още е изключително високата им природна чистота и устойчивост във времето, както и наличието на разнообразни съставки с лечебно- профилактично действие. Лечебните качества на минералните ни води са познати още от древността - неслучайно край повечето извори преди векове са възниквали селища..

България има над 600 източника с дебит 270 милиона литра в денонощие. Преобладаващата част са слабоминерализирани, но има и средно и силно минерализирани. Повечето от минералните води са топли или горещи и извира от голяма дълбочина. Находищата на лечебна кал в България са уникални със своя физико-химичен състав и лечебно въздействие. Дългогодишните проучвания на редица наши балнеолози са установили, че у нас се срещат всички известни на планетата минерални води и лечебна кал. Баня-балнеоложкият курорт е разположен на 17 км от София. Подходящ е за лечение на сърдечно-съдови заболявания, смущения в нервната система, нарушения в обмяната на веществата. Баните, Смолянско – минералната вода е подходяща за заболявания на опорно-двигателния апарат и периферната нервна система. Баня, Карловско - балнеолечебен и калолечебен курорт, известен като Карловски минерални бани. Специализиран е за лечение на смущения в нервната система, заболявания на опорно-двигателния апарат, периферната нервна система, гръб.. Бургаски минерални бани- минералната вода е подходяща за , заболявания на опорно-двигателния апарат, периферната нервна система и обменни заболявания. Велинград.- климатичен и балнеолечебен курорт в Родопите. Благоприятният климат и минералните води са подходящи за лечение на заболявания на опорно-двигателния апарат, периферната нервна система, гинекологични заболявания и стерилитет. Вършец е известен климатичен и балнеолечебен курорт. В него се лекуват функционални нервни, сърдечно-съдови и ендокринно-обменни заболявания Девин - минералните води идват от дълбоки извори. Препоръчват се за лечение на заболявания на опорно-двигателния апарат и на нервната система.

Кюстендил - има 40 извора с общ дебит 2,400 л/мин. Освен минерална вода има и лечебна кал, която се добива от торфено находище. Подходящ е при заболявания на ставите, на периферната нервна система,. Лекуват се и гинекологични заболявания и стерилитет. Момин проход - специализиран е за лечение на хронични неспецифични заболявания на дихателната система, заболявания на централната и периферната нервна система, дегенеративни ставни, кожни и чревни страдания. Нареченски бани – разположен в Родопите, на 40 км от Пловдив. Минералните води и климатът са подходящи за лечение на заболявания в обмяната на веществата, функционални нервни и сърдечно-съдови .Павел баня - разположен в Розовата долина, на 18 км западно от Казанлък. Профилиран е за лечение на травматични и ортопедични възпалителни дегенеративни ставни увреждания, заболявания на периферната нервна система, на гръбначния мозък и гинекологични. Поморие –световно известен калолечебен курорт за заболявания на опорно-двигателния апарат, периферната нервна система, гинекологични заболявания и стерилитет. Сандански - градът е международно известен климатичен и балнеолечебен курорт, разположен в Пирин. Специализиран е за лечение на заболявания на горните дихателни пътища и белите дробове от нетуберкулозно естество, както и за дегенеративни ставни заболявания. Сапарева баня –минералната вода е подходяща за заболявания на опорно-двигателния апарат, на периферната нервна система, състояния след травма, кожни и гинекологични заболявания. Сливенски бани – минералната вода се препоръчва за стомашно-чревни, жлъчно-чернодробни и неврологични заболявания, увреждания на опорно-двигателния апарат и на периферната нервна система. Стрелча. - подходящ е за лечение на заболявания на опорно-двигателния апарат, на периферната нервна система, на гинекологични и кожни заболявания. Хасковски минерални бани. са разположен в Източните Родопи на 18 км от Хасково. Минералната вода е 57 градуса по Целзий и е особено подходяща за лечение на заболявания на опорно-двигателния апарат, периферната нервна система - радикулити, полиневрити., хронични облитериращи заболявания на периферните артерии (болестта на Бюргер, болестта на Рейно) и др

Хисар - има 22 минерални извора с общ дебит 4,000 л/мин. Минералните води са с доказан лечебен ефект за урологични, стомашно-чревни и жлъчно-чернодробни заболявания

Какви са възможностите на балнеолечението при болни с пост – ковид симптоми и кога е подходящо да се проведе то и с какви методики. Вече има доказателства , че рехабилитацията трябва да се включи във всички фази на заболяването – остра , подостра и дългосрочна, като балнеолечение, калолечение и таласотерапия се препоръчват при дългосрочния период. По данни на редица клиницисти различни пост –ковид симптоми се срещат при 2/3 от преболедевалите.Остатъчни соматични и функционални проблеми се регистрират, както при тежките случаи, така и при” леките форми” и нарушават качеството на живот на пациентите и продължават от няколко месеца до година. След пребледуване от Ковид-19 , болните могат да развият редица усложнения на различните органи и системи :сърдечно-съдови увреждания, неврологични увреждания, мускулно-скелетни увреждания, белодробни увреждания, и психосоциални когнитивни последиствия.(Takeva,I.I.Popova, E.Ilieva,2020).При всички тези усложнения в дългосрочния период могат да се включват в рехабилитационната програма и процедури с минерални води и кал, във вид на вани, басейни, инхалации, апликации и питейно приложение, съчетани с подходящо електро- и светлолечение и кинезитерапия.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Правилното насочване на пациентите към подходящия балнеологичен курорт и определяне на методиката на използване на минералната вода и лечебната кал, съобразено както със състоянието на болния, стадия на заболяването и придружаващите заболявания, са злог за максималното възстановяване. Телеконсултациите в сферата на балнеолечението ще подпомогнат и работата на лекарите по Физикална медицина и рехабилитация.

ЛИТЕРАТУРА

- Frederix, I., Vanhees, I., Dendale, P., & Goetschalckx, K. (2015). A review of telerehabilitation for cardiac patients, *J Telemed Telecare*, 21, pp. 45-53
- Grozeva, A. (2020). Opportunities of telerehabilitation in the conditions of a covid-19 pandemic. *Knowledge - international journal* vol 41, 3, ISSN -1857-923X, 509-512
- Pat, G., & Camp, P. G. (2018). The 'wicked problem' of telerehabilitation: Considerations for planning the way forward, *AIMS Medical Science*, 5(4): 357-369. doi: 10.3934/medsci.2018.4.357
- Peretti, A., Amenta, F., Tayebati, S.K, Nittari, G., & Mahdi, S. S. (2017). Telerehabilitation: Review of the State-of-the-Art and Areas of Application. *JMIR Rehabil Assist Technol*. 4(2): e7.
- Roy, B., Nowak, R.J., Roda, R. et al. (2020). Teleneurology during the COVID-19 pandemic: a step forward in modernizing medical care. *J Neurol Sci*. 414:116930
- Sarsak, H. (2020). Telerehabilitation services: A successful paradigm for occupational therapy clinical services? *International Physical Medicine & Rehabilitation Journal*, Volume 5 Issue 2
- Takeva, I., Popova, I., & Ilieva, E. (2020). Rehabilitation of patients with Covid-19 and post-covid symptoms. *Physical medicine rehabilitation health*, vol.19, Issue3-4, pp.5-17