

Република Српска  
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
Наставно-научно вијеће

Број: 05-165/06  
Дана, 18.04.2006. године

На основу члана 102. и 103. Закона о универзитету ("Сл. гласник Републике Српске", број 12/93) и члана 113. Статута Универзитета у Бањој Луци, Наставно-научно вијеће Универзитета на сједници од 17.04.2006. године,  
д о н о с и

## О Д Л У К У

Даје се сагласност на Одлуку Наставно-научног вијећа Медицинског факултета о избору др **МИХАЈЛА СТЕФАНОВСКОГ** у звање ванредног професора на предмету Физикална медицина и рехабилитација, на период од шест година.

### Образложење

Медицински факултет у Бањој Луци доставио је на сагласност Одлуку о избору др Михајла Стефановског у наставно звање – ванредни професор.

Наставно-научно вијеће Универзитета на сједници одржаној 17.04.2006. године утврдило је да је наведена Одлука у складу са одредбама Закона о универзитету и Статута Универзитета.

Сагласно члану 72, 102. и 103. Закона о универзитету, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

Достављено:

1. Факултету 2х
2. Архиви
3. Документацији



**ПРЕДСЈЕДНИК**  
**НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВИЈЕЋА**

Академик проф. др Драгољуб Мирјанић



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

Република Српска  
Универзитет у Бањалуци  
Медицински факултет  
Бањалука

Број: 0602-161/06  
Датум: 04.04.2006.

ПРИМЉЕНО: 12.04.2006.	
ОРГ. ЈЕД.	БРОЈ
05	165

На основу члана 72. и 77. Закона о универзитету ("Сл.гл.РС. бр. 12/93) и члана 71. и 105. Статута Медицинског факултета, Наставно-научно вијеће Факултета је на сједници одржаној 03.04.2006. године донијело

ОДЛУКУ

1. Доц.др Михајло Стефановски, бира се у звање ванредног професора на предмету Физикална медицина и рехабилитација на вријеме од 6 година.
2. Ова одлука ступа на снагу када на исту да сагласност Универзитет у Бањалуци.

Образложење

На расписани конкурс у листу "Глас Српски" пријавио се изабрани кандидат. Комисија за припремање приједлога за избор констатовала је да именовани испуњава услове и предложила да се изврши избор као у диспозитиву.

Стога је ННВ Факултета на сједници одржаној 03.04.2006. године донијело истовјетну одлуку.



Предсједник ННВ-а  
проф. др Слободан Билбија

Универзитет у Бањалуци је својим актом бр: 05-\_\_\_\_\_/\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ дао сагласност на ову одлуку.

Декан  
проф. др Слободан Билбија

П.П. Против ове одлуке може се поднијети приговор Универзитету у Бањалуци у року од 15 дана од дана пријема.



KOMISIJA ZA PRIPREMANJE PRIJEDLOGA ZA IZBOR  
NASTAVNIKA NA PREDMETU  
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA  
Banja Luka, novembar, 2005. god.

NAUČNO-NASTAVNOM VIJEĆU MEDICINSKOG  
FAKULTETA U BANJALUCI

Na osnovu odluke broj 0602-493/05 od 04.11.2005. godine, u skladu sa članom 80. i 81. Zakona o univerzitetu (Sl. Glasnik RS br. 12/93) i članom 105. Statuta Medicinskog fakulteta u Banjaluci, Nastavno-naučno vijeće je imenovalo Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor vanrednog profesora na predmetu Fizikalna medicina i rehabilitacija, u sastavu:

1. Prof. dr Vladislava Vesović-Potić, Medicinski fakultet Beograd
2. Prof. dr Stevan Jović, Defektološki fakultet Beograd
3. Prof. dr Milica Lazović, Medicinski fakultet Niš

Na konkursu, koji je objavljen 20.04.2005. godine, za izbor nastavnika i saradnika na predmetu Fizikalna medicina i rehabilitacija, prijavio se kandidat Doc. dr Mihajlo Stefanovski, nastavnik na istom predmetu. Na osnovu priložene dokumentacije Komisija podnosi sledeći:

I Z V J E Š T A J

1. BIOGRAFSKI PODACI O KANDIDATU

**Doc. dr sc. Stefanovski Mihajlo**, rođen 23.11.1955. god. u Kačarevu, opština Pančevo, SR Srbija. Osmogodišnju školu je završio u Knežici, a srednju medicinsku školu u Banja Luci 1974. godi. Zatim je upisao Medicinski fakultet u Sarajevu na kojem je diplomirao 1982. god. Po odsluženju vojnog roka 1983. g. polažio je državni ispit u Banja Luci.

Kao lekar opšte prakse radio je u Domu zdravlja u Dubici, a od 1987. god. je zaposlen u Centru za fizijatriju, rehabilitaciju i zdravstveni turizam "Banja Mlječanica" - Kozarska Dubica, gdje radi i danas.

Postdiplomsku nastavu iz opšte medicine završio u Zagrebu u školi Narodnog zdravlja "Andrija Štampar" 1986. god. Specijalizaciju iz fizikalne medicine i rehabilitacije obavio je na UMC-u u Sarajevu i na Institutu za fizijatriju i rehabilitaciju Ilidža - Sarajevo, a specijalistički ispit položio 22.09.1992. god. u Beogradu.

U okviru programa UNDP-YUG za razvoj fizijatrije i rehabilitacije u BiH, 1991. god. završava tečajeve iz akupunktura i tuina terapije u Sarajevu i Pekingu, te u okviru istog programa je bio na usavršavanju u Zurichu na Klinikama za reumatologiju i Švajcarskom centru za paraplegičare.

Postdiplomsku nastavu iz fizikalne medicine i rehabilitacije upisao 1990. god. na Medicinskom fakultetu u Beogradu, gdje je 23.12.1994. god. odbranio magistarski rad na temu: "Uticaj sulfatno-sulfidne mineralne vode na kontraktura zglobova donjih ekstremiteta nastalih usljed eksplozivnih povreda".

Doktorsku disertaciju na temu: "Rehabilitacija politraumatiziranih ranjenika sa povredama grudnog koša i ekstremiteta izazvanih djestvom vatrenog oružja" odbranio je na Medicinskom fakultetu u Beogradu 20.06.1997. god. Angažovan kao docent Medicinskog fakulteta u Banja Luci na Katedri za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju.

U novembru 1998. g. boravio je na Queens Univerzitetu, gdje je održao predavanje za studente i postdiplomce.

Član je Komisije za polaganje specijalističkog ispita iz Fizikalne medicine i rehabilitacije. Član je Predsjedništva sekcije za Fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Republike Srpske.

Direktor i osnivač Instituta za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i balneoklimatologiju "Mlječanica" u K.Dubici, u više navrata, zadnji mandat od 1997 - 2002.g.

Učestvovao je u osnivanju Više medicinske škole u Prijedoru, gdje je profesor na predmetu Kineziologija i vodi smjer za više fizioterapeute (od 1997.).

Kao član ekspertnog tima Tempus Phare Project-a 2001/2004 za oblast fizikalne medicine i rehabilitacije učestvuje u izradi Projekta edukacije specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije u Newcastle, Engleska, maj 2001.g.

Učestvovao je na kongresima, naučno-stručnim skupovima i sekcijama za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, u zemlji i inostranstvu. Objavljivao je radove u stručnim časopisima i zbornicima.

## 2. STRUČNI I NAUČNI RAD RAD KANDIDATA

dr Mihajlo Stefanovski pokazao je interesovanje za stručni i naučni rad, upisujući postdiplomske studije iz opšte medicine u Zagrebu koje je završio 1986. g. Nakon toga preuzima Banju "Mlječanica" završavajući njenu izgradnju usmjeravajući se u stručnom i naučnom pogledu na područje fizijatrije i rehabilitacije. Iz tih razloga upisuje postdiplomske studije iz fizikalne medicine i rehabilitacije u Beogradu (1990), koje uspješno završava.

Prve radove objavio je kao specijalizant u Institutu za fizijatriju i rehabilitaciju Ilidža - Sarajevo, obrađujući balneološke vrijednosti sumporne vode "Mlječanica". U isto vrijeme kao koautor obradio je i dva naučno-istraživačka projekta za izgradnju banje "Lješljani" - Novi Grad i banje Sanska Ilidža - Sanski Most.

Savladavši metodologiju naučno-istraživačkog rada u ratnim uslovima završava magistarski rad kojeg je odbranio 1994.g. na Medicinskom fakultetu u Beogradu.

U ratnim godinama provodi medicinsku rehabilitaciju kod velikog broja ranjenika uvodeći nove metode u programe rehabilitacije. Primjenjuje sa velikim uspjehom balneoterapijske kupke sa sulfatno-sulfidnim kupkama kod ranjenika sa otvorenim ranama i onim bolesnicima koji su imali vanjske fiksatore. Primjenjena klinička iskustva opisao je i saopštio na fizijatrijskim, hirurškim kongresima u zemlji. Iste rezultate prikazao je i na svjetskom kongresu balneologa u Karlovim Varima.

Doktorsku disertaciju odbranio je na Medicinskom fakultetu u Beogradu, 1997. g. Bio je član ekspertnog tima - Tempus Phare Projecta za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju i učestvovao je u izradi Projekta edukacije specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije u Newcastle 2001. g. Kao koautor napisao je monografiju "Prirodna ljekovita sumporna voda Instituta Mlječanica" sa savremenim prikazom balneoterapije sa sumpornim vodama, kod raznih oboljenja i stanja nakon povreda. Sav dosadašnji stručni i naučni rad posvetio je problematici medicinske rehabilitacije, koristeći fizikalnu i balneoterapiju, što se vidi iz predstavljenih radova u stručnim časopisima i zbornicima kongresa. Aktivan je učesnik i organizator mnogih stručnih i naučnih skupova.

### 3. PUBLIKOVANI RADOVI DO IZBORA U ZVANJE DOCENTA

- a) Magistarski rad: "Uticaj sulfatno-sulfidne mineralne vode na kontrakturu zglobova donjih ekstremiteta nastalih usljed eksplozivnih povreda", Beograd, 1994. god.

Autor je dokazao neosporno povoljno djelovanje sulfatno-sulfidne mineralne vode u otklanjanju kontraktura zglobova donjih ekstremiteta koje su nastale kao posljedica eksplozivnih povreda (ratna trauma). Kao značajan naučni doprinos može se smatrati i to što je autor dokazao da se ova voda može primjenjivati i kod pacijenata sa ugrađenim fiksatorom ili sa prisutnim stranim metalnim tijelom, što je do tada bilo kontraindicirano.

K - 62

- b) Doktorska disertacija: "Rehabilitacija politraumatiziranih ranjenika sa povredama grudnog koša i ekstremiteta izazvanih dejstvom vatrenog oružja", Beograd, 1997. god.

Prikazani su rezultati rehabilitacije politraumatiziranih sa povredama grudnog koša i ekstremiteta nastalih usljed djelovanja vatrenog oružja. U uzorku od 2823 ranjenika, kandidat, koristeći jasnu metodologiju, određuje učestalost politraume, skor težine povrede (ISS – Injury Severity Score), te prati i poredi rezultate rane (n-85) i kasne rehabilitacije (n-94) uz primjenu balneofizikalnog kompleksa. U doktoratu je kandidat dokazao da se sa rano započetom rehabilitacijom i njenim kontinuiranim provođenjem, postižu bolji rezultati kako u medicinskoj, tako i u socijalnoj rehabilitaciji, te se stvaraju povoljni uslovi za pravovremenu profesionalnu rehabilitaciju.

Osim toga, autor predlaže, u dilju postizanja boljih rezultata u rehabilitaciji politraumatiziranih, da se sa sveobuhvatnom medicinskom rehabilitacijom započne odmah po zbrinjavanju ugroženih vitalnih funkcija. Kroz cijelo trajanje rehabilitacije treba insistirati na timskom radu uz što ranije uključivanje porodice. Balneofizikalni kompleks treba primjeniti, takode, što pre, jer se na taj način srećava razvoj patološkog supstrata. Osim toga potrebno je odrediti skor težine povrede traumatiziranog, da bi se mogli dobiveni rezultati porediti sa rezultatima u drugim rehabilitacionim centrima.

K- 61

#### v) Naučno-istraživački projekti:

1. Tišma R, Stefanovski M.: Program medicinskog i društveno-ekonomskog rada za pravovremenu i efikasniju organizaciju izgradnje "Banje Lješljani", Bos. Novi. Sarajevo, 1991.g.

U ovom projektu autori definišu fizičko-hemijske osobine novootkrivene visokoalkalne mineralne vode Lješljani, zatim određuju mogućnosti i načine njene primjene, te definišu program kliničko farmakološkog ispitivanja. Ujedno autori navode potrebne aktivnosti da bi se izgradila nova banja, kao savremeni rehabilitacioni centar, opremila na odgovarajući način i osposobili stručni kadrovi neophodni za njen rad.

T - 101

2. Tišma R, Stefanovski M, Miljuš G.: Studija programa aktivnosti na pravovremenoj i sinhronizovanoj izgradnji BTC Sanska Ilixa - Sanski Most. Sarajevo, 1991. god.

U ovoj studiji autori nakon ispitivanja fizičko-hemijskog sastava mineralne vode Sanske Ilidže, određuju način njenog kliničko-farmakološkog ispitivanja (po metodi GCP- Good Clinical Practice) na osnovu kojeg bi se odredilo indikaciono područje i načini njene primjene.

T - 101

#### g) RADOVI

##### Naučni radovi

1. Stefanovski M, Stefanovski G, Sladojević S.: Efekti primjene balneofizikalnog kompleksa u tretmanu posttraumatskih kontraktura koljenog zgloba. Fizikalna Terapija, 1996. god. 2(4): 10-14

K - 33

##### Stručni radovi

1. Tišma R, Stefanovski M.: Karakteristike mineralne vode "Banje Mlječanica" - Bos. Dubica i njena primjena. Zbornik radova i Jugoslovenski simpozij Medicinski problemi u turizmu, Crikvenica, 1988; 332.

T - 82

2. Stefanovski M, Miljuš G, Blažević A.: Reakcija zdravog perifernog nerva na direktnu elektrostimulaciju - komparativna analiza dviju modifikacija. Sekcija fizijatara BiH, Mlječanica, 1990. god.

K- 54

3. Stefanovski M, Miljuš G.: Primjena krioterapije kod ratnih povreda gornjih i donjih ekstremiteta. Sekcija fizijatara Republike Srpske, Bijeljina, 1993. god.

K- 54

4. Stefanovski M, Stefanovski G.: Balneološke vrijednosti mineralne vode Mlječanica. Zbornik radova Naučno-stručnog skupa Banje i klimatska mesta Jugoslavije, Vrnjačka Banja, 1995. god., 36-44

T - 52

5. Stefanovski M.: Balneoterapija kontrakura zglobova donjih ekstremiteta nastalih usljed eksplozivnih povreda. Scripta Medica, Banjaluka, 1995; 26 (1-4): 9-12.

T - 52



6. Stefanovski G, Stefanovski M.: Medicinska rehabilitacija ranjenika sa myositis ossificans localisata. II Kongres ratne medicine sa međunarodnim učešćem, Banja Luka, 1996. god. , Zbornik radova str. 156.

T – 82

7. Stefanovski M.: Balneoterapija u rehabilitaciji ranjenika sa kontrakturama zglobova donjih ekstremiteta. Banjaluka, 1996. g., Ibid, 157.

T-82

8. Stefanovski M.: Primjena mineralne vode “Mlječanica” u rehabilitaciji osoba sa ratnim povredama. Banjaluka, 1996.g., Ibid, 157-158.

T-82

9. Stefanovski M, Stefanovski G.: Uloga i značaj balneo-fizikalnog kompleksa u medicinskoj rehabilitaciji politraumatiziranih. Zbornik radova Jugoslovenskog Kongresa lekara fizikalne medicine i rehabilitacije sa međunarodnim učešćem, Zlatibor, 1997. god. str. 263.

T - 82

10. Stefanovski G, Stefanovski M.: Uticaj vrste imobilizacije na ishod rehabilitacije kod eksplozivnih povreda donjih ekstremiteta. Zlatibor 1997. Ibid 37.

T – 82

11. Stefanovski G, Stefanovski M.: Osnovne karakteristike politraumatiziranih upućenih na rehabilitaciju u Banju Mlječanica. Zlatibor 1997. Ibid 21.

T – 82

#### 4. PUBLIKOVANI RADOVI POSLIJE IZBORA U ZVANJE DOCENTA

##### 4.1 MONOGRAFIJA

1. Tišma R., Stefanovski G., Stefanovski M. Prirodna ljekovita sumporna voda Instituta Mlječanica. Kozarska Dubica, 2005.

Monografija “Prirodna ljekovita sumporna voda Instituta Mlječanica” je sadržajno veoma bogata. Na samom početku autori nam daju istoriju balneologije u svijetu, osvrćući se na prve primjene ljekovitih voda, kada zapravo i počinje empirijska provjera o terapijskim vrijednostima termomineralnih voda. Citirani su mnogi mislioci i naučnici sa svojim sa svojim sačuvanim radovima iz tih dalekih vremena. Ljekovitost mineralnih voda rekli bi dosta brzo je shvaćena od Rimljana i Grka, od kojih imamo i najviše podataka o njihovim vrijednostima. Razvoj drugih nauka, naročito fizike i hemije, značajno je uticao u naučna objašnjenja o djelovanju termominealnih voda. Dake, znamo da ljekovite vode imaju složen hemijski sastav sa različitim fizičkim odlikama i da svaka od njih predstavlja lijek za sebe. Njihovo korišćenje bilo je evidentno i na našim prostorima iz koje su izrasli značajni rehabilitacioni centri. U monografiji je posebno navedena hidrogeologija područja Mlječanice uz opis primarnog ležišta sulfidne vode koja izvire iz plitkih slojeva zemlje.

Za savremeno balneološko rayumjevanje prirodnih mineralnih voda, njihov sastav, podjelu, prikazivanje i klasifikaciju, autori su dali i "osnove balneologije".

Poseban značaj i vrijednost ova monografija ima u ustajeno razrađenoj primjeni i doziranju sulfidnih voda kod različitih oboljenja, što se javlja po prvi put u našoj balneološkoj literaturi. Na osnovu tih iskustava i shvatanja prirodna sulfatno-sulfidna voda "Mlječanica" prikazana je farmakološki kao lijek. Izvršena su ispitivanja fizičko-hemijska, radiološka i toksikološke analize ove vode, na osnovu čega je utvrđena njena stabilnost i nepromjenjena izdašnost.

Po balneološkoj klasifikaciji on pripada najcjjenjenijim ljekovitim vodama tipa: NATRIJUM-KALCIJU-MAGNEYIJUM-SULFIDNO-SULFATNIM, HLADNIM MINERALNIM VODAMA. Blagodareći ovim izvorima izgrađena je prvo banja, a uz pomoć entuzijasta i uz veliki stručni i naučni rad formiran je INSTITUT ZA FIZIKALNU MEDICINU, REHABILITACIJU I BALNEOKLIMATOLOGIJU. U njegovom okrilju razvila se poznata zdravstvena, nastavna i naučna ustanova., koju su autori lijepo i rječito opisali i slikovito ilustrovali.

Imajući klasične dijagnostičke mogućnosti, savremenu fizikalnu i balneoterapiju sulfidnom vodom autori su obradili mnogo stručnih i naučnih radova.

U monografiji je prikazana "Rehabilitacija politraumatiziranih ranjenika sa povredama grudnog koša i ekstremiteta izazvanih dejstvom vatrenog oružja". U radu je detaljno opisan izbor bolesnika, mjerenja i dijagnostika, kao i terapijska primjena: primjenom sulfidno-sulfatnom mineralnom vodom, kineziterapijom, interferentnim strujama i magentoterapijom – nazvana balneofizikalni kompleks. Primjenom ovoga balneofizikalnog kompleksa dobijeni su veoma povoljni rezultati kod svih bolesnika kod kojih je započeta rana rehabilitacija, bez obzira na skor težine povrede. Opisano je uspješno banjanje u sulfidnoj vodi bolesnika koji su imali ugrađen spoljni fiksator.

Velika farmakoterapijska aktivnost sulfidnih jona ispitana je i kod reumatskih i kožnih oboljenja, pri čemu su dobijeni zadovoljavajući rezultati.

Studija "Balneoterapija sulfatno-sulfidnom mineralnom vodom u rehabilitaciji bolesnika nakon cerebrovaskolarnog infarkta", dala je mnogo značajnih rezultata kao što su:

- Značajno smanjenje spasticiteta i povećanje obima pokreta u zahvaćenim ekstremitetima nakon CVI.
- Smanjenje spasticiteta smanjuje se sa brojem procedura, što ukazuje na kumulativni efekat vode.
- Smanjenje bola u ramenu i šaci zahvaćene strane signifikano je veće u grupi tretiranoj kupkama sulfidne mineralne vode.
- Rani početak rehabilitacije znatno ubrzava oporavak i smanjuje broj i ispoljenost komplikacija.
- Pozitivni terapijski efekti ispoljeni su i kod bolesnika koji su započeli rehabilitaciju, tokom šest i više nedelja od CVI.
- Najbolji rezultati u rehabilitaciji osoba nakon CVI postižu se ranim početkom kineziterapije i njegoj, uz pravilno pozicioniranje još u akutnoj fazi, a uz balneoterapijski tretman sulfidnom vodom "Mlječanica" oporavak se ubrzava.

K – 11

## 4.2. NAUČNI I STRUČNI RADOVI

### a) Naučni radovi

I. Stefanovski M, Stefanovski G.: Effects of Balneo-Physical Complex in Early Rehabilitation of Persons with External Fixators. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. W.B. Saunders Company, Chicago 1999; 80(9):1165.

Autori u radu prikazuju efekte balneoterapije u tretmanu osoba sa ratnim povredama kod kojih je nakon hirurškog tretmana ugrađen spojni fiksator. Radom je obuhvaćena 151 osoba koje su podijeljene u dvije grupe. Grupa A (n=86) koji su tretirani sa kupkama mineralne sulfatno-sulfidne vode, interferentnim strujama, magnetoterapijom i kineziterapijom. Grupa B (n=65) koji su tretirani bez mineralne vode sa interferentnim strujama, magnetoterapijom i kineziterapijom. Parametri koji su praćeni na prijemu, nakon 14 i 28 dana su: bol, obim pokreta, manuelni mišićni test, dužina hoda, vrijeme provedeno na rehabilitaciji i laboratorijske analize. Autori zaključuju da je u grupi A postignut statistički signifikantno smanjenje bola, povećan obim pokreta, dužina hoda, poboljšani manuelni mišićni test i skraćeno trajanje rehabilitacije. Ovaj naučni rad je prezentovan kao poster na XIII Svjetskom Kongresu fizijatara održanom u Vašingtonu od 11 do 13 novembra.

K - 32

2. Stefanovski G., Stefanovski M.: Balneotherapy with sulphurous mineral water in rehabilitation of patients after stroke. International Society of Physical and Rehabilitation Medicine – ISPRM. Edited by HAIM RING and NACHUM SORKER. 2003 by Monduzzi Editore S.p.A. – MEDIMOND Inc., 2003. str. 63-69.

Balneoterapija se široko primjenjuje u rehabilitaciji, ali ne u neurorehabilitaciji. Cilj rada je istražiti efekte sulfatno-sulfidnih mineralnih kupki na spasticitet bol i funkciju zahvaćenog gornjeg ekstremiteta kod osoba nakon CVI. Praćeni su Asworth skala za spasticitet, Motricity Index, McGill skala za bol, Barthel Index i obim pokreta.

Eksperimentalna grupa (n=60) tretirana je sulfatnim kupkama, a kontrolna kupkama obične vode. Rezultati: Signifikantno smanjenje spasticiteta u eksperimentalnoj grupi ( $p < 0,01$ ), poboljšanje motorne kontrole šake ( $p < 0,05$ ), praćeni obim pokreta u zahvaćenom ramenu ( $p < 0,05$ ), smanjenje bola ( $p < 0,05$ ). Autori zaključuju da tretman sulfatnom mineralnom vodom je opravdan i doprinosi većem oporavku osoba sa cerebrovaskularnim inzultom.

K - 32

3. Zjuzin N., Mućić M., Avdić D., Zubčević H., Stefanovski M., Stefanovski G., Lukač T., Hotić A., Halilbegović E., Kapidžić N.: Sonoforeza Deep relief kod degenerativnih promjena koljena zgloba. Med Arh, 2004; 58 (5) 279-281.

Urađena je analiza kod 130 osoba sa osteoartritisom koljena, djelovanje DeepRelief gela primjenom sonoforeze u odnosu na djelovanje ultrazvuka sa standardnim gelom. Utvrđeno je da DeepRelief gel ima signifikantno povoljniji efekat u smislu smirivanja bola, otoka, postizanja funkcionalne sposobnosti u odnosu na ultrazvuk. Rezultati ispitivanja su i statističkom obradom signifikantni.

K - 31

4. Stefanovski G, Stefanovski M.: Iskustva primjene alendronata u tretmanu pacijenata sa osteoporozom u Institutu Mlječanica. Balneoclimatologia, Sekundarna osteoporoza, maj 2005, Voluman 29, Broj 3: 243-247.

Autori ukazuju da je u Republici Srpskoj tretman osteoporoze je još uvijek sporadičan, bez evaluacije rezultata tretmana. Brojne studije su pokazale da alendronat povećava mineralnu gustinu kosti (BMD) i sprečava frakture.

Istražili su efikasnost alendronata u tretmanu dijagnostikovane osteoporoze kod žena u postmenopauzi. 256 žena u dobi od 36 do 73 godine (prosjeak 63,12) sa dijagnostikovanom

osteoporozom, uključeno je u terapiju alendronatom 10 mg i praćeno tokom 24 mjeseca. Primarni parametar praćenja bio je procenat promjene mineralne gustine kosti u lumbalnoj kičmi, vratu femura i ukupnom kuku, od početne vrijednosti do završetka studije (24 mjeseca) (Hologic QDR 4500). Sekundarni parametri: ispoljenost bola VAS, nus-pojave i incidenca novih fraktura.

Rezultati: Nakon 12 mjeseci prosječno povećanje BMD-a u L-kičmi povećano je za 4,8%, u vratu femura 3,1% i ukupnom kuku 3,1%. Nakon 24 mjeseca prosječno povećanje je: 7,6% u L-kičmi; 3,6% u vratu femura i 4,1% ukupno kuk. Prosječno povećanje BMD- a je signifikantno u odnosu na početne vrijednosti ( $p < 0,001$ ). Značajno smanjenje bola nastupilo je kod 92% ispitanica. Ispoljenost nus-pojava nije bila signifikantna (kod 23%).

**Zaključak:** Tretman alendronatom tokom 24 mjeseca doveo je do signifikantnog povećanja BMD. Nus-pojave su minimalne, uz dobru podnošljivost medikamenta. U cilju postizanja optimalnih rezultata, neophodno je stvoriti uslove za kontinuiran tretman alendronatom tokom dužeg perioda.

K - 31

b) Stručni radovi

1. Stefanovski M, Stefanovski G, Trivanović D, Tišma R.: Characteristics of mineral water "Lješljani" 33<sup>rd</sup> World Congress of the International Society of Medical Hydrology and Climatology. Karlovy Vary October 4 - 11, 1998; 238.

Autori u radu prikazuju fizičko-hemijske osobine termomineralne vode "Lješljani" N. Grad kao veoma osobenu visoko alkalnu mineralnu vodu sa pH 11,85 i mineralizaciju od 2.390 mg/l što je kod ovakve vrste voda jedinstven slučaj. Osim toga autori definišu Kurlovljevom formulom karakteristike ove vode i predlažu Good Clinical Practice (GCP) metodologiju njenog daljnjeg kliničkog i farmakološkog ispitivanja. U ovom radu autori određuju i indikaciono područje za korištenje ove vode.

K - 32

2. Stefanovski M, Stefanovski G.: Balneo-physical complex in rehabilitation of politraumatic persons. 33<sup>rd</sup> World Congress of the International Society of Medical Hydrology and Climatology. Karlovy Vary October 4 - 11, 1998; Ibid - 141.

Autori iznose kliničke rezultate tretmana politraumatiziranih osoba uz primjenu balneo faktora kojeg sačinjavaju sulfatno-sulfidna mineralna voda "Mlječanica", interferentne struje, magnetoterapija i kineziterapija. Nakon određivanja skora težina povrede (ISS - score) politraumatizirane svrstavaju u dvije grupe (rana i kasna rehabilitacija), te prate funkcionalne parametre nakon tretmana balneo-fizikalnim kompleksom. Autori zaključuju da balneo-fizikalni kompleks daje izuzetno dobre efekte kod svih kategorija politraumatiziranih, a naročito kod najteže kategorije sa ISS skorom  $>12$ . Takođe, navode da su rezultati bolji kod politraumatiziranih koji su ranije započeli sa rehabilitacijom.

K - 32

3. Stefanovski M., Stefanovski G., Tišma R., Šipka D.: Zdravstveno turistički potencijal Banje Mlječanice. Glasnik Herald Geografskog društva Republike Srpske, Banjaluka, 1999;4:99-106.

Sve dosadašnje analize vode Mlječanice ukazuju na konstantnost njenog fizičko-hemijskog sastava, odnosno mineralizacije i gasonosnosti, te se ova voda svrstava u kalcijum-natrijum-sulfatno-sulfidne mineralne vode. Na osnovu tih analiza, brojni autori, u svojim procjenama („per

analogijama“, kliničkim i kliničko-farmakološkim ispitivanjima) ukazuju na izuzetnu balneološku vrijednost mineralne vode Mlječanice.

Banjsko-rekreativni-zdravstveni turizam je kompleksna privredna djelatnost u organizovanom korištenju termo-mineralnih voda i specifičnih klimatskih uslova u profilaksi, medicinski programiranom aktivnom odmoru, rehabilitaciji i rekreaciji.

T - 51

4. Stefanovski M., Stefanovski G.: Prednosti primene sulfatno-sulfidne mineralne vode u ranoj rehabilitaciji osoba sa spoljnim fiksatorima. Zbornik radova – Deseti fizijatrijski dani Jugoslavije, Banja Koviljača, maj 2000. str. 146.

U toku rata na prostorima Republike Srpske, balneoterapija primjenjivana u banjskim centrima, imala je važnu ulogu u kompleksnom tretmanu ratnih povreda. Prema, do tada važećim uputstvima, mineralna voda se nije primjenjivala u ranoj fazi nakon hirurškog zbrinjavanja frakture spoljnim fiksatorom. Zbog velikog broja pacijenata sa ratnim povredama i dobro poznatog bakteriostatskog i virucidnog efekta sumpera, autori su počeli pacijente sa aplikovanim spoljnim fiksatorima, tretirati sulfatno-sulfidnom mineralnom vodom. Postavili su hipotezu da će takav tretman imati pozitivne efekte. Cilj istraživanja je bio da se ispituju rezultati ovakvog tretmana i dokažu prednosti kombinovane fizikalne i balneoterapije.

Na osnovu kriterijuma za uključivanje i isključivanje u tretman mineralnim kupkama, 151 osoba je uključena u istraživanje. Svi ispitanici su imali eksplozivnu povredu donjeg(ih) ekstremiteta frakturom jedne ili više dugih kosti, uz hirurški tretman i aplikovan spoljni fiksator. Grupa A (n=86) tretirana je kupkama prirodne sulfatno-sulfidne mineralne vode, interferentnim strujama i kinezioterapijom. Grupa B (n=65) tretirana je na isti način, ali bez mineralnih kupki. Na prijemu, nakon 14 i 28 dana, mjereni su i analizirani sledeći parametri: bol, obim pokreta u zglobovima povrijeđenog ekstremiteta, snaga mišića (MMT), dužina hoda, trajanje rehabilitacije, laboratorijski testovi. Postignuti rezultati su statistički značajno bolji u grupi A.

Rani tretman sulfatno-sulfidnim kupkama kod pacijenata sa aplikovanim spoljnim fiksatorom je opravdan i doprinosi bržem i boljem oporavku.

K - 53

5. Tišma R., Stefanovski M., Stefanovski G.: Sastav balneološke vrijednosti prirodne mineralne visokoalkalne vode Lješljani. Knjiga sažetaka - Prvi Kongres ljekara za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Tuzla, 2000; 116.

Visokoalkalna voda Lješljani kod Novoga Grada, je prava prirodna rijetkost, zato što osim visoke alkalnosti (pH.11,80) ima i mineralizaciju od 2195 mg/l, dok ostale visokoalkalne vode spadaju u oligomineralne, jer im je mineralizacija manja od 1000mg/l.

Voda pripada natrijum-hloridnim, visokoalkalnim, mineralnim hipotermalnim vodama.

Osnovno fiziološko i farmakološko djelovanje ovih voda zasniva se na njihovom alkalitetu, jonskom sastavu i termalizmu. Kod per oralne primjene smanjuju želudačni aciditet i povećavaju glomerularnu filtraciju, a per cutana primjena dovodi do inhibicije zapaljenskih medijatora sinovijalne membrane zglobova.

K - 53

6. Stefanovski G., Tišma R., Stefanovski M., Lazić M.: Zdravstveni i zdravstveno-turistički značaj banja. Knjiga sažetaka - Prvi Kongres ljekara za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Tuzla, 2000;117.

Naše banje pored zdravstvene djelatnosti, po uzoru na moderne evropske banje, treba da razvijaju i redovan zdravstveni turizam, koji bi koristio najveći dio sadašnjih kapaciteta. Ovakav program bi se mogao provoditi, ako se danas ovim centrima pomogne kreditnim sredstvima – za modernizaciju smještajnih kapaciteta, zadržavanjem dijela postelja za potrebne rehabilitacije, uz aktivnu programsku pomoć Ministarstva za turizam, mogli bi planirati značajne rezultate od domaćih gostiju, a kod nekih banja i od inostranih posetilaca.

K – 53

7. Jović S., Vulović D., Stefanovski G., Stefanovski M., Tišma R.: Rehabilitacioni tretman ramenjenika sa ustrelom abdomena i povredom caudae equine. Knjiga sažetaka - Prvi Kongres ljekara za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Tuzla, 2000;137.

K - 53

8. Stefanovski M., Lukač T., Mudrinić R., Kondić A., Sapounas C.: Rehabilitacija pacijenata sa gonartrozom primjenom balneofizikalnog kompleksa Banje Mlječanica. Knjiga sažetaka - Prvi Kongres ljekara za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Tuzla, 2000;115.

U tretmanu je primjenjen balneofizikalni kompleks kojeg su sačinjavali interferentne struje, ultrazvuk, parafinoterapija, kineziterapija i balneoterapija sulfatno-sulfidnom mineralnom vodom Mlječanica. Kriterije za ulazak u uzorak ispunila su 54 pacijenta od kojih je 35 ili 65,0% bilo muškog pola, a 19 ili 35,0% ženskog pola. Prosječna starost pacijenata je iznosila  $48,69 \pm 6,28$  god. Desnostranu gonartrozu je imalo 17 ili 31,48%, lijevostranu 15 ili 27,78%, a obostranu njih 22 ili 40,74%. Prosječno trajanje medicinske rehabilitacije iznosilo je  $17,64 \pm 5,36$  dana. MMT ekstenzora koljena pokazuje poboljšanje u obje grupe sa pomakom u desno, a došlo je i do značajnog povećanja broja pacijenata koji su na otpustu mogli da provedu više od 60 min. u hodu bez pojave bola (SS;  $p < 0,05$ ). Upoređujući obim pokreta na prijemu ( $34,76^\circ$ ), sa obimom pokreta na otpustu ( $84,06^\circ$ ) dobili su statistički signifikantno poboljšanje obima pokreta na nivou  $p < 0,05$ .

K - 53

9. Stefanovski M., Stefanovski G.: Efekti sulfatno-sulfidne mineralne vode u ranoj rehabilitaciji osoba sa ugrađenim spoljnim fiksatorima. Zbornik radova – Kongres fizijatara Srbije i Crne Gore, Igalo 5.-9. jun 2002: 101-102.

U toku rata na prostorima bivše Jugoslavije, balneoterapija je imala važnu ulogu u tretmanu povrijeđenih osoba. Cilj studije je bio istražiti efekte tretmana sulfatno-sulfidnom mineralnom vodom u ranoj rehabilitaciji osoba sa ugrađenim spoljnim fiksatorima, te odrediti prednosti kombinovane fizikalne i balneoterapije. Na osnovu postavljenih kriterijuma uključena je 151 osoba i podijeljena u dvije grupe (randomizirano). Grupa A (n=86) tretirana je kupkama sulfatno-sulfidne mineralne vode, kombinovano sa IF strujama, magnetoterapijom, kineziterapijom. Grupa B (n=65) tretirana je na isti način, bez mineralne vode. Parametri praćeni i analizirani na prijemu, nakon 14 i 28 dana tretmana: bol, obim pokreta u zglobovima povrijeđenog ekstremiteta, snaga mišića, dužina hoda, dužina rehabilitacije, sedimentacija eritrocita. Postignuti rezultati su statistički signifikantno bolji u grupi A. Rani tretman sulfatno-

sulfidnom mineralnom vodom pacijenata sa aplikovanim spoljnim fiksatorom, doprinosi bržem i boljem oporavku, a i ekonomski je opravdan.

K – 53

10. Stefanovski M, Komosar S, Vučen M.: Primjena balneofizikalnog kompleksa u rehabilitaciji ratne politraume. Majski susreti zdravstvenih radnika Republike Srbije sa međunarodnim učešćem, Zlatibor 10. - 14. maj 2004., str. 12.

Na osnovu dobijenih rezultata koje su statistički obradili zaključili su da balneofizikalni kompleks ima neosporno povoljno djelovanje u rehabilitaciji ratne politraume. Povoljno djelovanje primjenjenog balneofizikalnog kompleksa u medicinskoj rehabilitaciji ratne politraume ogleda se kroz smanjenje bole. poboljšanje tonusa i trofike mišića, povećanje obima pokreta u zglobovima zahvaćenih ekstremiteta, smanjenju potrebe za korišćenjem ortopedskih pomagala, poboljšanju funkcije respiratornog sistema, kao i kraćem trajanju rehabilitacije.

K – 53

11. Komosar S, Đaković M, Mudrinić R, Stefanovski M.: Fizikalna i balneoterapija u rehabilitaciji osoba sa Morbus Bechterew. Oktobarski susreti zdravstvenih radnika Republike Srbije sa međunarodnim učešćem, Zlatibor 26 - 31.10.2003., str.34.

Kineziterapija i hidrobalneokineziterapija dovode do poboljšanja objektivnih i subjektivnih manifestacija kod osoba sa Morbus Bechterew.

Efekti su signifikantno bolji kod istovremene primjene hidrobalneokineziterapije.

K – 53

12. Stefanovski M.: Epidemiologija u rehabilitaciji. Termplus Projekat EU 2001/2004 godina: Fizikalna medicina i rehabilitacija, Sarajevo, april 2004.

Za nas u rehabilitaciji neophodno je poznavati ove epidemiološke metode i koristiti ih u svakodnevnoj praksi, jer osim kliničke slike pojedinog oboljenja, ili stanja važno je poznavati koliko je isto zastupljeno u populaciji, odnosno možemo očekivati u procesu liječenja, a naročito koji je procenat onesposobljenosti (invalidnosti) koje dotično oboljenje ili stanje ostavlja.

T - 81

13. Stefanovski M.: Značaj balneoterapije u rehabilitaciji. Termplus Projekat EU 2001/2004 godina: Fizikalna medicina i rehabilitacija, Sarajevo, april 2004.

Prikazistorije balneologije sa prvim primjenama mineralnih voda uz objašnjenje osnovnog djelovanja sulfidnih voda sa osvrtom na mlječaničku sumpornu vodu. Opisani su mehanizmi djelovanja - kako vodonik sulfid reaguje na ćelijskom nivou, zatim na cirkulaciju i neuroendokrine funkcije. Uz primjenu opisan je i opšti način doziranja. Navedena je indikaciona lista oboljenja i stanja nakon povreda kod kojih se sulfidno-sulfatna voda treba primjenjivati u programima medicinske rehabilitacije.

T - 81

14. Stefanovski Mihajlo: Značaj balneoterapije u rehabilitaciji. Mozaik medicinskih komunikacija "medici.com", maj 2004., broj 3; str.64.

U radu je prikazan kratak istorijat balneologije sa prvim primjenama mineralnih voda, sve do danas kada se u banjama koriste i sve fizikalne terapije za indicirana oboljenja u programima medicinske rehabilitacije.

Objašnjeno je osnovno djelovanje sulfidnih voda sa osvrtom na mlječaničku sumpornu vodu. Navedeni su mnogi mehanizmi, kako vodonik sulfid reaguje na ćelijskom nivou, zatim na cirkulaciju i neuroendokrine funkcije. Uz primjenu opisan je i opšti način doziranja. Navedena je indikaciona lista svih oboljenja i stanja nakon povreda kod kojih se sulfidno-sulfatna voda treba primjenjivati u programima medicinske rehabilitacije.

T - 52

#### *Rad na projektima:*

- Stefanovski Mihajlo –koordinator za Republiku Srpsku i član ekspertnog tima u projektu EU Tempus Projekat 2001/2004.
- Stefanovski Mihajlo - stručni saradnik u Projektu: "Kampanja za prevenciju invaliditeta uzrokovanog osteoporozom kod starih osoba i žena" 2002/2003, finansiranog od strane Fonda zdravstvenog osiguranja RS.
- Stefanovski Mihajlo stručni saradnik Naučno-istraživačkog projekta: Prevencija i liječenje osteoporoze upotrebom sulfatno-sulfidne mineralne vode i magnetoterapije: eksperimentalna i klinička faza. 2005.- 2008.

#### *Mentorstvo na Medicinskom fakultetu, Banjaluka:*

1. Stefanovski Mihajlo - mentor za izradu diplomskog rada Constatinos Saponusa. Tema: Primjena balneofizikalnog kompleksa u rehabilitaciji gonartroza. Medicinski fakultet, Banjaluka, 1999.
2. Stefanovski Mihajlo – - mentor za izradu diplomskog rada Mirka Manojlovića. Tema: Fizikalni tretman posttraumatskih kontraktura koljenog zgloba. Medicinski fakultet, Banjaluka, 1999.
3. Stefanovski Mihajlo– - mentor za izradu diplomskog rada Ljiljane Panić. Tema: Kontraktura koljenog zgloba. Medicinski fakultet, Banjaluka, 1999.
4. Stefanovski Mihajlo – - mentor za izradu diplomskog rada Tomislava Jekića. Tema: Medicinska rehabilitacija posturalnih deformiteta kičmenog stuba kod djece i omladine. Medicinski fakultet, Banjaluka, 2001.
5. Stefanovski Mihajlo - mentor za izradu diplomskog rada Kragulj Petra Tema: Uticaj balneofizikalnog kompleksa na brzinu sanacije i rehabilitacije kod preloma radijusa na tipičnom mjestu. Medicinski Fakultet, Banjaluka, 2003.



#### 4. PEDAGOŠKI I DRUŠTVENI RAD

Prvo pedagoško i nastavničko iskustvo stekao je kao viši asistent (1996) na predmetu fizikalna medicina i rehabilitacija na Medicinskom fakultetu u Banjaluci, i kao profesor na Višoj medicinskoj školi (1997) u Prijedoru na predmetu Kineziologija.

U zvanje docenta izabran 1998. g., a potom je imenovan za šefa katedre kao prvi "domaći nastavnik" za predmet fizikalna medicina i rehabilitacija.

Osnivajući Banju "Mlječanica", dao je veliki doprinos njenom razvoju, a kasnije i stvaranju Instituta za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i balneoklimatologiju.

Kao dugogodišnji direktor ove ustanove stvorio je uslove za savremeno praćenje medicinske rehabilitacije i izvođenje nastave, kako za studente medicine, tako i za studente Više medicinske škole, smjera fizioterapeuta.

Uspješno izvodi nastavu i ispite.

#### 5. OCENA I MIŠLJENJE

Doc. dr Mihajlo Stefanovski od izbor au zvanje docenta do danas učestvovao je na svim nacionalnim i mnogim stručnim kongresima u svijetu, što se vidi iz priloženih radova.

Napisao je sa saradnicima monografiju o sulfidnoj-sulfatnoj mineralnoj vodi dajući tako veoma zapažen doprinos fizijatrijskoj praksi.

U pedagoškom pogledu uspješno izvodi nastavu i ispite. Dugogodišnje poznanstvo uz stručni, naučni i pedagoški rad kandidata pokazuju da se radi o priznatom stručnjaku i cijenjenom nastavniku.

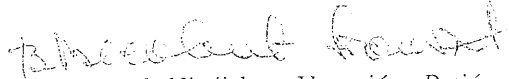
Komisija je mišljenja da kandidat doc. dr Mihajlo Stefanovski ispunjava sve uslove za izbor za nastavnika Medicinskog fakulteta u Banjaluci na predmetu Fizikalna medicina i rehabilitacija, u zvanje vanrednog profesora, a u skladu sa Zakonom o Univerzitetu (Sl. Glasnik 12/93), te daje

#### 6. PRIJEDLOG

da se doc. dr Mihajlo Stefanovski izabere u zvanje vanrednog profesora na predmetu Fizikalna medicina i rehabilitacija Medicinskog fakulteta u Banjaluci.

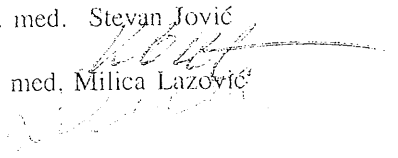
ČLANOVI KOMISIJE:

U Beogradu, 17.11.95 god.

  
Prof. dr sc. med. Vladislava Vesović – Potić

Prof. dr sc. med. Stevan Jović

U Nišu, 17.11.95 god.

  
Prof. dr sc. med. Milica Lazović

