

Balneoklimatologija

Literatura:

T. Jovanović i dr.: Balneoklimatologija, CIBIF – Medicinski fakultet, Beograd, 1996;

V. Mihajlović: Fizikalna terapija, Obodsko slovo, Rijeka Crnojevića, 2002.

D.Mustur: Balnoklimatologija – nastavni tekstovi. Studijski program fizioterapije-Igalo 2020.

Rehabilitacija

- ***=kompleksan postupak (ponovnog) osposobljavanja onesposobljene osobe nakon bolesti i povrede za najvišu moguću fizičku, duševnu, socijalnu i profesionalnu korist shodno njenim mogućnostima.***
- **rehabilitatio**= uspostavljanje ranijeg stanja (lat.)

REHABILITACIJA = “DRUGA ŠANSA ŽIVOTA”

Definicije i uvod

Fizikalna medicina (i rehabilitacija) je medicinska specijalnost fokusirana na prevenciji dijagnostici i tretmanu oštećenja povezanih sa bilo kakvom vrstom nesposobnosti, imajući kao glavni zadatak ***promociju funkcije i kvaliteta života*** u svim populacijama pacijenata iz različitih oblasti medicine.

FIZIKALNA MEDICINA

Dijeli se na :

- 1. Fizikalnu profilaksu
- 2. Fizikalnu dijagnostiku
- 3. Fizikalnu terapiju
(=fizioterapiju)

FIZIKALNA DIJAGNOSTIKA

podrazumijeva :

1. primjenu fizičkih agenasa u svrhu ***dijagnostike bolesti (time se ne bavi fizioterapeut!)***
2. • *ocjene funkcionalnog stanja* (bave se ljekari različitih specijalnosti i fizioterapeut)
3. • *ocjene uspjeha liječenja* (bave se ljekari različitih specijalnosti i fizioterapeut)

FIZIKALNA DIJAGNOSTIKA

- Tu spadaju:
 - 1) •elektrodiagnostika (ED)
 - 2) •UZ
 - 3) •EMNG
 - 4) •dijagnostika UV zracima
 - 5) •Rtg
 - 6) •MRI
 - 7) •CT,...

Pregled pacijenta ...prethodno PREGLEDANOG od strane ljekara !!!

Opšti pregled
Pregled po sistemima

Mišićno skeletni pregled

opšti: hod, postura, aktivnosti DŽ

lokalni: obim pokreta, MMT, neurološki pregled i
funkcionalna testiranja

Metode:

Inspekcija

Palpacija

Funkcionalni pregled

Neurološki pregled



Fizikalna terapija = fizioterapija

- je zdravstvena disciplina koja izučava biološko djelovanje različitih oblika fizičke energije na organizam kao i primjenu fizičkih(fizikalnih) agenasa u cilju prevencije, terapije i medicinske rehabilitacije.
- fisis=priroda (grčki)
- therapis =liječiti

FIZIOTERAPIJA

- koristi fiz. agense u svrhu liječenja i rehabilitacije oboljelih i povrijeđenih. Ona ima zadatak da:

1) Smanji ili ukloni bol

2) Poboljša cirkulaciju

3) Poboljša lokalni i opšti metabolizam

4) Smanji edem tako što poboljša resorpciju eksudata i ekstravazata, ..

Fizikalni agensi se dijele na:

- **Prirodne fizikalne agense** = voda, vazduh, Sunce, toplota
- **Vještačke fizikalne agense** = elektricitet, zvučna, svjetlosna energija

Podjela fizikalne terapije prema vrsti energije:

- 1. **Mehanoterapija**
- 2. **Kineziterapija**-kinetička energija
- 3. **Elektroterapija**
- 4. **Termoterapija**
- 5. **Hidroterapija**-mehanička i toplotna energija
- 6. **Magnetoterapija**
- 7. **Fototerapija**
- 8. **Balneoterapija**=mehanička, toplotna i hemijska energija

Djelovanje fiz.Th na organizam:

- Fizikalni agensi djeluju uglavnom preko kože, kao draž, a kao odgovor na nju organizam stvara reakciju koja može biti lokalna i opšta.
- **Lokalna ili specifična reakcija** je izazvana specifičnim agensom (npr nadražaj motornih vlakana pod uticajem galvanske struje).
- **Opšta reakcija** je npr. vazodilatacija. Receptori na koje se djeluje mogu biti: mehanoreceptori, termoreceptori, nociceptori, Goldžijeva tjelašca, slobodni nervni završeci,...

Vidovi fizikalnih agenasa:

- **SVJETLOST.** Prirodna – sunčeva svjetlost, kao i razni oblici svjetlosne energije dobijene iz vještačkih izvora (domen „**Fototerapije**“ ili „Foto medicine“).



Elektroterapija

- galvanizacija,
- elektroforeza lijekova,
- dijadiamične struje,
- TENS,
- interferentne struje sa vakuum masažom,
- Elektrostimulacija,
- elektroterapija specijalnim rukavicama

Elektroterapija specijalnim rukavicama



- laka aplikacija na nedostupnim djelovima tijela
- kontaktna površina se brzo i lako prilagođava potrebama
- terapeut istovremeno primjenjuje blagu manuelu masažu
- moguća je regulacija inteziteta elektroprocedure pritiskom na kožu ili povećanjem tretirane površine

Podjela fizikalnih agenasa

- **TOPLLOTNA ENERGIJA**, u vidu „visokih“, „indiferentnih“ i „niskih“ temperatura (domen tzv. **Termo** – i **Krio** – terapije).

Podjela fizikalnih agenasa

- PRIMJENE VODE,
„lokalne" ili „opšte",
različite temperature,
pritiska, potiska i
trajanja djelovanja
(domen **HTh**).



BALNEOKLIMATOLOGIJA

Balneoklimatologija je disciplina koja se bavi izučavanjem *dejstva prirodnih fizičkih i hemijskih činilaca spoljne sredine* na ljudski organizam i mogućnostima njihove primjene u medicinske svrhe

Dijeli se na:

- - *balneologiju* → koja proučava djelovanje i mogućnosti korišćenja balneoloških činilaca (*mineralne vode, lijekovita blata i lijekoviti gasovi*) u terapijske svrhe;
- - *klimatologiju* → izučava uticaj klimatskih činilaca na organizam

Balneoterapija

- = *banjsko liječenje*, tj. korišćenje mineralnih voda, peloida i gasova u cilju liječenja i rehabilitacije oboljelih i povrećenih.
- U balneoterapiji postoji djelovanje specifičnih i nespecifičnih faktora.

Specifični balneološki činioci (=faktori) su:

- - *mineralne vode* [različitog hemijskog sastava i mineralizacije],
- - *ljekovita blata* [organskog i neorganskog porekla],
- - *ljekoviti gasovi* [H_2S , CO_2 , radon...].

Nespecifični balneološki činioci (= faktori) su:

- - promjena sredine i klime,
- - promjena načina ishrane i života (dijetalna ili druga odg. hrana),
- - terapije i vježbe.

Liječenje prirodnim ljekovitim faktorima – vrste :

I. Balneoterapija

II. Klimatoterapija (grč. κλίμα = nagib, θεραπεία = liječenje)

III. Talasoterapija (grč. θάλαττα = more, θεραπεία = liječenje)

Ljekoviti klimatski postupci :

- aeroterapija
- helioterapija
- talasoterapija
- speleoterapija

Ljekoviti morski postupci :

1. Klimatoterapija
2. helioterapija
3. aeroterapija
4. Hidro- i hidrokineziterapija
5. psamoterapija
6. algoterapija
7. aromaterapija
8. peloidoterapija
9. limanoterapija

Banje u Evropi (reumatološke%):

- Austrija 78 (64.1%);
- Češka 35 (45.7%);
- Francuska 100 (65%);
- Luxemburg 1 (100%);
- Portugalija 42 (69%);
- Rusija 450 (89%);
- Švajcarska 20 (95%);

Banje u Evropi (reumatološke%):

- Belgija 3 (100%);
- Finska 35 (8.5%);
- Hrvatska 10 (70%);
- Njemačka 300 (60%);
- Rumunija 77 (73%)
- Slovačka 23 (39%);
- Turska 337 (44.5%);
- Izrael 6 (100%).

Najčešće indikacije za banjsko liječenje u Evropskim zemljama:

- Ankilozirajući spondilitis 14
- Osteoartritis 13
- Degenerativne bolesti kičmenog stuba 13
- Vanzglobni reumatizam 12
- Reumatoidni artritis 11
- Urički artritis 7
- Spondiloartropatije 5
- Psorijazni artritis 4
- Atritis u SEL 1
- Artritis u PSS 1

Zdravstveni turizam

=grana turističke djelatnosti - stručno i pod nadzorom koristi:

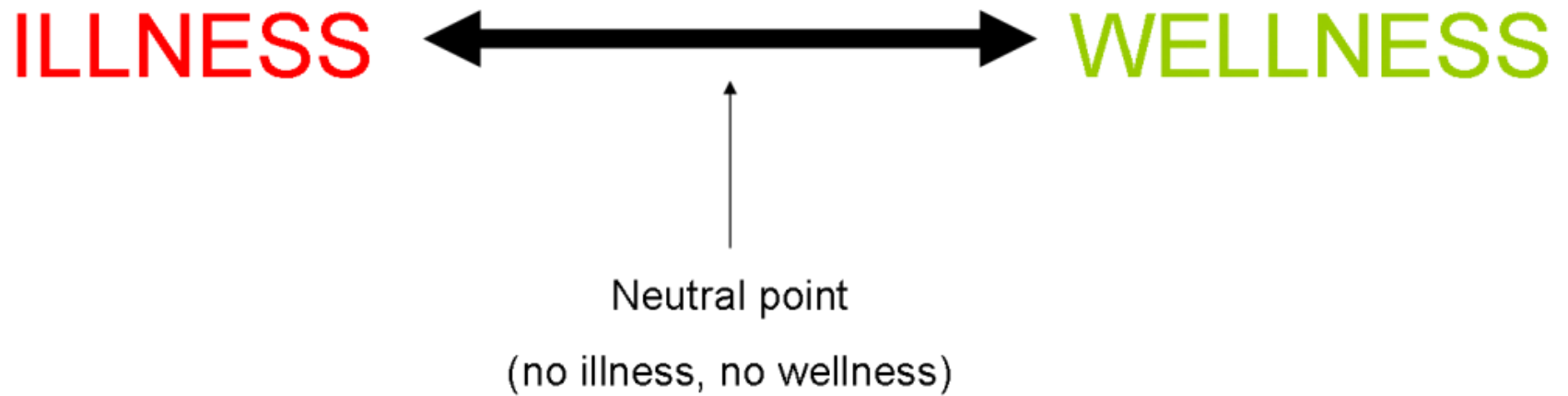
- prirodne ljekovite činioce
- postupke fizikalne i rehabilitacione medicine
- Korisnici – zdravi !
- očuvanje i poboljšanje zdravlja i QoL
- U hotelu, kampu i/ili privatno smješteni
- odabrani način života
- primjena ljekovitih činioca i postupaka

Banjski turizam

=grana zdravstvene djelatnosti - stručno i pod nadzorom koristi

- prirodne ljekovite činioce
- postupke fizikalne medicine i rehabilitacije
- Korisnici-bolesnici !
- hronična oštećenja lokomotornog sistema
- bolesti resp., KVS i drugih sistema i kože
- U banji, hotelu, kampu i/ili privatno smješteni
- odabrani način života - banjski uslovi
- primjena ljekovitih činioca i postupaka

Šta je to wellness?



Šta je to **wellness**?

- **Wellness** predstavlja filozofiju i način života gdje se *obraća pažnja na sve elemente – fizičke, psihičke duhovne i socijalne i teži zdravlju i kvalitetnom načinu življenja.*
- Wellness predstavlja **tradicionalne metode za očuvanje zdravlja** i rehabilitaciju

Šta znači „SPA“

- **SPA** je skraćenica latinskog izraza „Sanus Per Aquam“, što bi značilo **zdravlje iz vode**, ili **zdravlje je u vodi**.
- Dakle, još su stari Rimljani znali za blagotvorna svojstva termomineralnih voda.

TYPES OF SPA



„Rural SPA tourism“

- Jedan od trenutno najsavremenijih trendova turističkog razvoja je ***seoski SPA turizam***, koji predstavlja svojevrstan **miks banjskog, seoskog i *wellnes & spa* turizma**.
- U svijetu je ovaj koncept poznat pod nazivom ***rural spa tourism***.

- 
- **Seoski SPA turizam** odlikuju kratki boravci uz malu vanpansionsku potrošnju.
 - Gosti ne dolaze zbog liječenja, već **radi potpunog odmora** koji će njihovom organizmu doneti ponovnu ravnotežu uma, tela i duha (**wellness**).



Opšti uslovi koje je neophodno
postići za banje tj. prirodna liječilišta

1. prikaz klime i bioklime,
2. prisutnost i kakvoća prirodnih
ljekovitih činioca,
3. zaštita nalazišta,
4. analiza sastava,...



Opšti uslovi koje je neophodno
postići za banje tj. prirodna liječilišta

- 5. pozitivan rezultat i stručno
mišljenje o djelotvornosti, +
- 6. trajno praćenje
djelotvornosti na korisnike!

Opšti uslovi za banje tj. prirodna liječilišta obuhvataju i:

- korisničke programe
- marketing
- smještajno – ugostiteljske sadržaje
- rekreacijske, sportske, ljudske i vjerske sadržaje
- dobru saobraćajnu povezanost
- zaštićenost od buke i zagađenja vazduha
- (u tom smjeru) *zakonska regulativa!*

Indikacije za banjsko liječenje:

■ =bolesti:

- KVS
- Lokomotorog sistema
- CNS i PNS
- GIT
- UGT
- kože
- Endokrine bolesti
- Hronična profesionalna trovanja teškim metalima

Kontraindikacije za banjsko liječenje

- Akutne bolesti
- Bolesti KVS sa oštećenim krvotokom II. i III. stepena
- uznapredovala ateroskleroza
- stenokardije s čestim ponovnim napadima
- hipertenzija II. i III. stepena sa oštećenjem moždanog krvotoka
- infarkt srca i insult unutar mjesec dana
- hipotonija s teškim cerebralnim krizama..



Kontraindikacije za banjsko liječenje

- karcinomi
- krvarenja
- akutna tuberkuloza pluća
- infekcije
- neke kožne (eksudativni egzem, pemfigus)
- druga polovina trudnoće
- sida

Banjski uslovi liječenja

obuhvataju:

- dnevni raspored
- zdravu i/ili dijetalnu ishrana
- isključenje pušenja, alkohola, droga i štetnih navika
- jutarnju fiskulturu
- boravak na čistom vazduhu
- društvene programe
- kulturne programe
- rekreacijski i sportski programi
- isključenje buke i zagađenja zraka

ACTIVITY SEGMENTATION



Ayurveda, Yoga, Meditation

Therapies aimed at relaxation of body & mind.



Massage Therapy, Body & Facial Treatments

For clients looking for anti-aging solutions, chronic pain etc



Alternative Health Care

Use massage as a preventive healthcare treatment, help reduce stress

Ljekovita blata = peloidi

- *Peloidi (pelos, grč. = mulj, blato) = ljekovita blata, su*
sedimenti nastali tokom
geoloških procesa.
- To su prirodni ljekoviti
činioci tla.

Ljekovita blata = peloidi

- sastoje se iz *smješe mineralne vode* (ili morske vode ili ev. vode slanog jezera) *sa organskim i neorganskim materijama*, kao rezultat dugotrajnih geoloških, bioloških, hemijskih, klimatskih i drugih procesa, a koji se u terapijske svrhe koriste u vidu kupanja ili obloga.

- 
- 1) PRIRODNI PELOIDI
 - 2) VJEŠTAČKI PELOIDI-

PODJELA PELOIDA PREMA PORIJEKLU:

- 1) **ORGANSKI** = **BIOLITI**
- 2) **NEORGANSKI** =
ABIOLITI
- 3) **MJEŠOVITI** =
ORGANSKO-NEORGANSKI
PELOIDI

PODJELA PELOIDA PREMA GENERICKOJ KLASIFIKACIJI:

- 1) *podvodni rastresiti sediment*
(treset, bituminozni mulj, muljevi, sapropel);
- 2) *zemljani rastresiti sediment*
(mineralni peloidi).

1) PRIRODNI PELOIDI

- -nastaju taloženjem raspadnutih, razgrađenih organskih i neorganskih materija, u limanima (gdje se slana i slatka voda miješaju = *Igalo*), lagunama mora i slanih jezera, slatkovodnim jezerima, rijekama, močvarama, na izvorištima mineralnih voda i u vulkanskim oblastima (=fango)...

1) PRIRODNI PELOIDI

- Nastaju taloženjem raspadnutih, razgradjenih organskih i neorganskih materija.
- Koriste se takvi kakvi se nalaze u prirodi.
- Dakle, za aplikaciju se priređuju na način da im se ne promjene ni fizička ni hemijska svojstva .

2) VJEŠTAČKI PELOIDI-

- su prirodni peloidi koji se prije upotrebe prerađuju i tako im se bitno promjene fizičko-hemijska svojstva.
- Dakle, prave se od prirodnih peloida dodavanjem neke supstancije ili izmjenom njihovog fizičko-hemijskog sastava ...

2) VJEŠTAČKI PELOIDI-

- Oni su takvog sastava da se mogu pakovati, transportovati i skladištiti, tj. *dužim stajanjem ne gube hemijska svojstva.*
- Služe uglavnom za primjenu van liječilišta.
- **Parafango** je vrsta vještačkog peloida!

PODJELA PELOIDA PREMA PORIJEKLU:

- 1) **ORGANSKI** = **BIOLITI**
- 2) **NEORGANSKI** =
ABIOLITI
- 3) **MJEŠOVITI** =
ORGANSKO-NEORGANSKI
PELOIDI

1) **ORGANSKI** = **BIOLITI**:

- - su proizvodi truljenja biljaka, najčešće nižih biljaka (razne vrste mahovina), pri čemu se formiraju **humus** i **treset**.
- Pored njih u organske peloide se ubraja i organsko blato = razne vrste **muljeva** i **sapropel**;...

1) ORGANSKI = BIOLITI:

- **TRESET** je biolit, nastaje u tresetnim močvarama i mirnim jezerima taloženjem pretežno organskih materija koje podležu humifikaciji u kiseloj sredini (nastaju raspadanjem biljnih materija pod uticajem bakterija, u uslovima velike vlažnosti).

1) **ORGANSKI** = **BIOLITI**:

- **SAPROPEL** je takođe biolit, jezerski mulj. Obrazuje se na dnu slatkovodnih jezera, eusaponifikacijom (=potpunim truljenjem) biljnih i životinjskih organizama.

2) NEORGANSKI=ABIOLITI

■ - su mineralni peloidi:

♣ glina,

♣ ilovača,

♣ lapor,

♣ bigar

■ -i vulkanski (=fango) peloidi.

MJEŠOVITI = ORGANSKO- NEORGANSKI PELOIDI =

- Morski mulj,
- Jezerski mulj,
- Riječni mulj,
- Limani (gdje se slana i slatka voda miješaju = *Igalo*),
- Muljevi termalnih i mineralnih izvora.

MJEŠOVITI = ORGANSKO- NEORGANSKI PELOIDI

- MULJEVI nastaju na dnu plitkih vodenih bazena - morskih zaliva, limana, jezera i rijeka, taloženjem glinenih čestica, soli, organskih i dr. materija, uz aktivno učešće specifičnog živog svijeta vodene flore i faune...

MJEŠOVITI = ORGANSKO-NEORGANSKI PELOIDI

- Morski muljevi nastaju taloženjem organskih i neorganskih materija u mirnim morskim uvalama. To je ljepljiva, plastična tvorevina sive ili crne boje, karakterističnog mirisa na vodonik-sulfid (H_2S).
- LIMANI, za razliku od morskih muljeva (koji nastaju u slanoj vodi), nastaju na mjestima gdje se slatka voda miješa sa morskom.

PODJELA PELOIDA PREMA pH:

- 1) *ultrakiseli peloidi* ($\text{pH} < 2,5$),
- 2) *kiseli peloidi* ($\text{pH} = 5,1-7,0$),
- 3) *slabo alkalni peloidi* ($\text{pH} = 7,1-9,0$),
- 4) *visoko alkalni peloidi* ($\text{pH} > 9,0$).

PODJELA PELOIDA PREMA GENERICKOJ KLASIFIKACIJI:

- 1) *podvodni rastresiti sediment*
(treset, bituminozni mulj, muljevi, sapropel);
- 2) *zemljani rastresiti sediment*
(mineralni peloidi).