CURS III

BALNEOLOGIA GENERALĂ

- Este ştiinţa care se ocupă cu studiul apelor minerale
- apele minerale= ape naturale bogate în soluţii de substanţe chimice disociate, nedisociate, gaze în anumite combinaţii chimice.
- apele minerale sunt folosite în terapie
  - pe cale internă: crenoterapie
  - cură externă: băi, inhalaţii, irigaţii
- pentru a fi considerată minerală o apă trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

1. să conţină cel puţin 1g de săruri minerale obişnuite la 1l apă cum ar fi: cloruri, sulfaţi, bicarbonaţi
2. să conţină substanţe chimice cu acţiune farmacologică pronunţată într-o proporţie admisă ca minim necesar
3. Să conţină unele gaze (CO_2, SH_2, radon) într-o anumită concentraţie
4. Să aibă o acţiune curativă recunoscută şi probată ştiinţific

Originea apelor minerale

- Majoritatea provin din apa precipitaţiilor atmosferice care pătrund în profunzimea solului fie prin roci permeabile sau falii, fisuri ale scoarţei şi circulând subteran, dizolvă diverse elemente chimice ale rocilor precum şi CO_2

1. Mineralizarea totală a apelor depinde de activitatea lor dinamică specifică astfel:
   - activitatea dinamică mare când apa circulă repede $\Rightarrow$ mineralizare totală redusă
   - activitate dinamică mijlocie, apa circulă cu viteză mai redusă, mineralizare mai ales cu sare (NaCl): Slănic Moldova, Malnaş
   - activitate dinamică redusă, circulă cu viteză mică prin depozite bogate în sare, bicarbonaţi, iod, sulf: Govora, Bazna
2. Termalitatea apelor minerale este direct proporţională cu adâncimea de la care provine izvorul
   - de la 15- 20 m sunt temperaturi variabile cu anotimpul
   - de la $>$ 30 m t° solului creşte cu 1° pentru fiecare 33 m adâncime
     - Ex: la Băile Herculane t°= 50- 54° de la adâncimea de 1400- 1500 m

BĂILE HERCULANE

3. Substanţele chimice din scoarţă regăsite în apele minerale pot fi:

- Cationii:
  - *Na, K* - provin din roci sedimentare de suprafaţă sau din roci vulcanice
  - *Ca, Mg, depozite calcare*
  - *Fe, minereuri de origine vulcanică*
  - *Mangan*
- Anionii:
  - din roci sedimentare bogate în gips, sulfaţi, roci cristaline
  - *Cl, Br, I*
  - *Ioni bicarbonici*
  - *Sulfaţi*
- Gaze dizolvate:
  - CO_2 provine din roci profunde de calcar, care se degradează sub acţiunea t°, presiunii înalte, emanaţii naturale (mofete)
  - H_2S din roci de sedimentare sub acţiunea unor bacterii sulfuroase reductoare
  - Prin descompunerea substanţelor organice din lacuri, apa mării
  - Gaze radioactive nobile- din roci vulcanice (dezagregarea substanţelor radioactive)

- Buletinul de analiză a unei ape minerale se apreciază după formula lui Kurlov:

$$\text{Mineralizarea totală (g/l sau mg/l)} = \frac{\text{anioni în ordine descrescândă a procentului}}{\text{cationi în ordine descrescândă a procentului}} \times t^{\circ} \times \text{debitul apei}$$

- se pot stabili următorii parametrii:
  1. se încadrează sau nu ca apă minerală
  2. se utilizează în cură externă sau internă
  3. permite posibiliatea dezvoltării unei staţiuni balneare
  4. debitul pe 24h trebuie să asigure în cura externă aproximativ 200 tratamente pe zi deci un debit minim de 60000 l/24h

Principii generale de acţiune a apelor minerale

- Prin compoziţia lor specifică fizico-chimică au o anumită specificitate clinică, farmaco-dinamică şi terapeutică, neputând fi reproduse în laborator
- În cura externă se folosesc ca: băi generale sau parţiale, inhalaţii, aerosoli, irigaţii vaginale ⇒ acţiunea realizându-se prin factorul termic, factorul mecanic şi cel chimic

- Diferenţa între o apă simplă şi cea minerală constă în următoarele:
  1. băile cu apă minerală scad t° de indiferenţă a tegumentelor
  2. apele minerale măresc sensibilitatea pielii pe când cele simple o reduc
  3. apele minerale determină schimburi între ionii din apă şi cei din tegument, influenţând metabolismul general
  4. din apa minerală trec prin piele numeroase substanţe care au influenţă pe această cale

- K. Schmidt schematizează nivelele de acţiune a apelor asupra organismului, prin următoarele acţiuni:
  1. asupra sistemului vascular: dilatare, permeabilitate, exudat
  2. asupra celulelor şi funcţiilor celulare
  3. eliberarea de lizozomi şi enzime lizozomale
  4. formarea şi eliberarea de mediatori ai inflamaţiei
  5. formarea şi eliberarea de modulatori ai inflamaţiei
  6. reacţii imunitare
  7. procese de regenerare, în inflamaţii cronice
  8. formarea şi eliberarea de citokine (interleukine, TNF)

Inhalaţii şi aerosoli cu apă minerală

- se realizează prin inspirarea de ape minerale foarte fin pulverizate în scop terapeutic: sărate, alcaline, sulfuroase etc.
- se formează prin pulverizare o ceaţă, desimea ceţii fiind în funcţie de cantitatea de apă pulverizată/minut
- cantitatea optimă e 30 ml/mm^3
- Gradul de pulverizare (dispersie) depinde de mărimea particulelor fiind cu atât mai mare, cu cât particolele sunt mai mici
- La un diametru de 10 - 100μ se ajunge în trahee, sub 10μ se ajunge în alveole
- Aici intervine şi presiunea osmotică a soluţiei sau apei minerale dispersate cât şi componenta mecanică (forţa de izbire) asupra imersie respiratorii

Crenoterapia (cura internă)

- Se foloseşte pentru introducerea de săruri, alte elemente minerale, gaze, în scop terapeutic
- Modul de acţiune este
  - general şi nespecific asupra organismului→ modificarea reactivităţii paralel cu ameliorarea simptomatologiei bolnavului
  - local asupra diverselor organe digestive (stomac, intestin, căi biliare) sau asupra aparatului excretor şi o acţiune metabolică
- Crenoterapia depinde de:
  - Factori fizici: t°, cantitate şi concentraţie osmotică
  - Factorii chimici: compoziţia apei

  ⇒ influenţarea metabolismului hidromineral cu acumularea unor elemente în organism cum ar fi: K, Br, Mg şi schimburi cantitative în compoziţia minerală a organismului

Clasificarea apelor minerale în funcţie de compoziţia chimică

1. Ape carbogazoase
   - conţin ≥ 1 g CO_2 liber/l
   - staţiuni: Borsec, Buziaş, Lipova, Vatra Dornei, Zizin
2. Ape oligominerale (acratice-oligometalice)
   - conţin 1g substanţe solide/l apă
     - Acratopege (t°<20° C)
       - Olăneşti – izvorul 24
       - Călimăneşti – izvorul 7
       - Slănic Moldova – 300 scări
     - Acratoterme (t°>20° C)
       - Felix, Victoria, 1 Mai
       - Moneasa, Geoagiu
3. Ape alcaline
   - conţin 1g substanţe/l predominant bicarbonat de Na şi K
   - staţiuni: Bodoc, Malnaş, Tinca
4. Ape alcalino-teroase
   - conţin 1g substanţe/l predominant Ca, Mg, bicarbonat de Na şi K
   - staţiuni: Borsec, Buziaş, Lipova, Vîlcele

5. Ape feruginoase
   - conţin 10 mg ioni de Fe
   - staţiuni: Vatra Dornei, Tuşnad, Buziaş, Covasna, Harghita, Vîlcele
6. Ape arsenicale:
   - conţin 1 mg acid metaarsenicos sau 1,3 mg hidroarseniat
   - staţiuni: Şorul Dornei, Covasna
7. Ape cloruro-sodice:
   - conţin >1 g substanţe minerale/l predominant Na, Cl
   - în cură internă <15 g NaCl/l
     - staţiuni: Slănic Moldova, Băile Herculane, Bălţăteşti
   - în cură externă >15 g NaCl/l
     - staţiuni: Mangalia, Eforie, Techerghiol, Amara, Ocna Sibiu, Sovata
8. Ape iodurate
   - conţin >1 mg Iod/l
   - staţiuni: Govora, Olăneşti, Sărata- Monteor, Bazna
9. Ape sulfuroase
   - conţin 1 mg S titrabil sau complexe coloidale sulfuroase
   - staţiuni: Băile Herculane, Pucioasa, Govora, Călimăneşti, Olăneşti, Mangalia
10. Ape sulfatate
    - conţin 1 g substanţe solide mai ales SO_2, Na, Mg (ape purgative), Ca (gipsoase), Fe (vulcanice)
    - staţiuni: Ivanda, Iaşi (Izvorul Mircea)
11. Ape radonice
    - conţin 80 U Mache= $3,64^{-10}$ curie/l
    - staţiuni: Băile Herculane (13,5 mμcurie/l), Victoria (0,37 mμcurie/l)

- Clasificarea apelor minerale în funcţie de t°
  1. Reci: t°<20° C
  2. Termale t°>20° C
  3. Izoterme t°= 34-37° C
  4. Hiperterme t°>37° C
  5. mezotermale t°=37-40° C
- Clasificarea apelor minerale în funcţie de concentraţia osmotică
  1. Acratice – mineralizare totală< 1 g/l
  2. Hipotone – mineralizare totală 1-8 g/l, concentraţie osmotică< 325 milimoli
  3. Izotone – mineralizare totală 8-10 g/l, concentraţie osmotică= 325 milimoli
  4. Hipertone - mineralizare totală >10 g/l, concentraţie osmotică> 325 milimoli

Tipuri de ape minerale. Indicaţii de utilizare

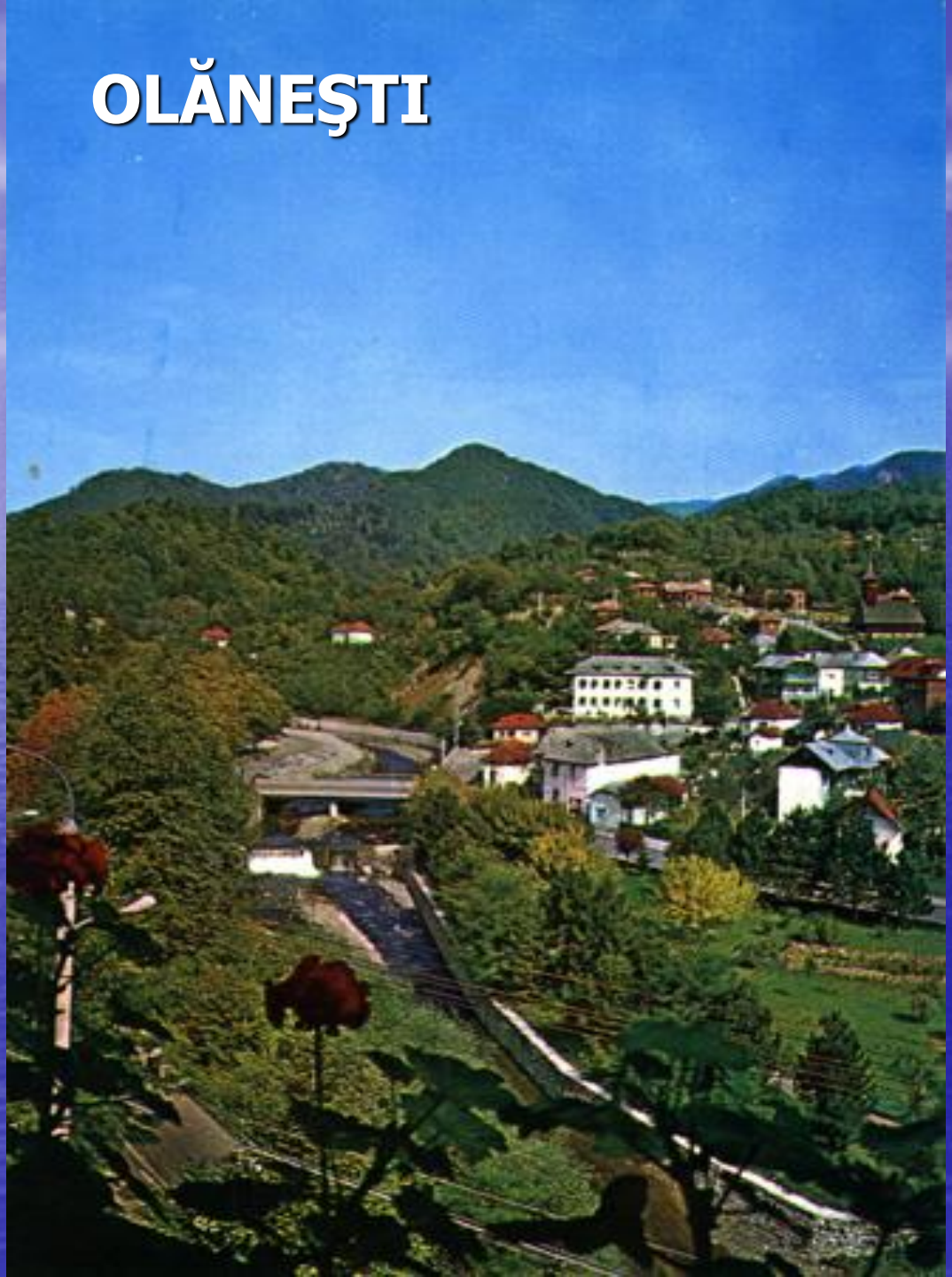
I. *Apele oligometalice (acratice):*

- sunt o categorie specială de ape minerale care nu întruneşte condiţiile clasificării chimice:
  - mineralizarea totală < 1 g/l
  - nu conţin elemente farmacologic active(I, S, Fe, etc)
  - nu au gaze terapeutice (CO_2, H_2S) în concentraţii minimale admise
- prin proprietăţile lor fizico-chimice au efecte terapeutice dovedite prin studii clinice şi farmacodinamice
- unele ape minerale au caracter termal deci efecte terapeutice suplimentare
- staţiuni: Felix 47° C, Vaţa de jos 37° C
- datorită proprietăţilor termice şi chimice aceste ape sunt folosite în cură externă pentru balneaţie, posibil cu kinetoterapie, în cadă sau bazin

- indicate mai ales în *afecţiuni ale aparatului locomotor (reumatismele degenerative, inflamatorii, abarticulare), afecţiuni posttraumatice, neurologice periferice şi centrale, ginecologice*
- efecte antalgice, sedative, antispastice, decontracturante, vasodilatatoare şi trofice
- unele se utilizează în cură internă bazate în primul rând pe *efectul diuretic şi efectele antispastice pe tubul digestiv şi căile biliare, rinichi şi căi urinare*
- alte izvoare oligometalice au t° la izvor $< 20°C \Rightarrow$ *acratopege*, se folosesc în crenoterapia afecţiunilor rinichiului, căilor urinare, boli metabolice pentru efectul diuretic accentuat în prezenţa Ca şi CO_2 în cantităţi mici.

  Staţiuni: Călimăneşti, izvor Slănic Moldova - 300 scări, Olăneşti - izvorul 11-12

OLĂNEŞTI



II. Apele alcaline şi alcalino - teroase:

- Sunt bogat reprezentate în ţara noastră
- Conţin minim 1 g/l săruri cu predominanţa ionului bicarbonic, legat de cationii grei Ca şi Mg, asociat cu alte elemente Na, Cl, CO_2, Fe, H_2S în izvoare mixte alcaline sau alcalino-teroase, carbogazoase, feruginoase
- Indicaţia de cură poate obţine efecte diferite

a. Apele alcaline pure

- indicaţie majoră în crenoterapia afecţiunilor digestive hepato-biliare sau boli metabolice
- în funcţie de momentul administrării în raport cu mesele au efecte diferite:
  - inhibarea secreţiei gastrice la administrarea cu 1,5 h înainte de mese
  - Stimularea secreţiei gastrice la administrarea în timpul mesei
  - Efect bifazic la administrarea după mese când neutralizează aciditatea gastrică în prima fază dar o stimulează ulterior
- au efect de fluidificare şi eliminare a secreţiei de mucus din stomac, accelerarea evacuării stomacului, calmarea durerilor, efect coleretic asupra tractului biliar
- alcalinizează urina, modificând pH-ul urinar şi procesele inflamatorii urinare cu rol în litiazele urinare acide
- influenţează metabolismul electrolitic

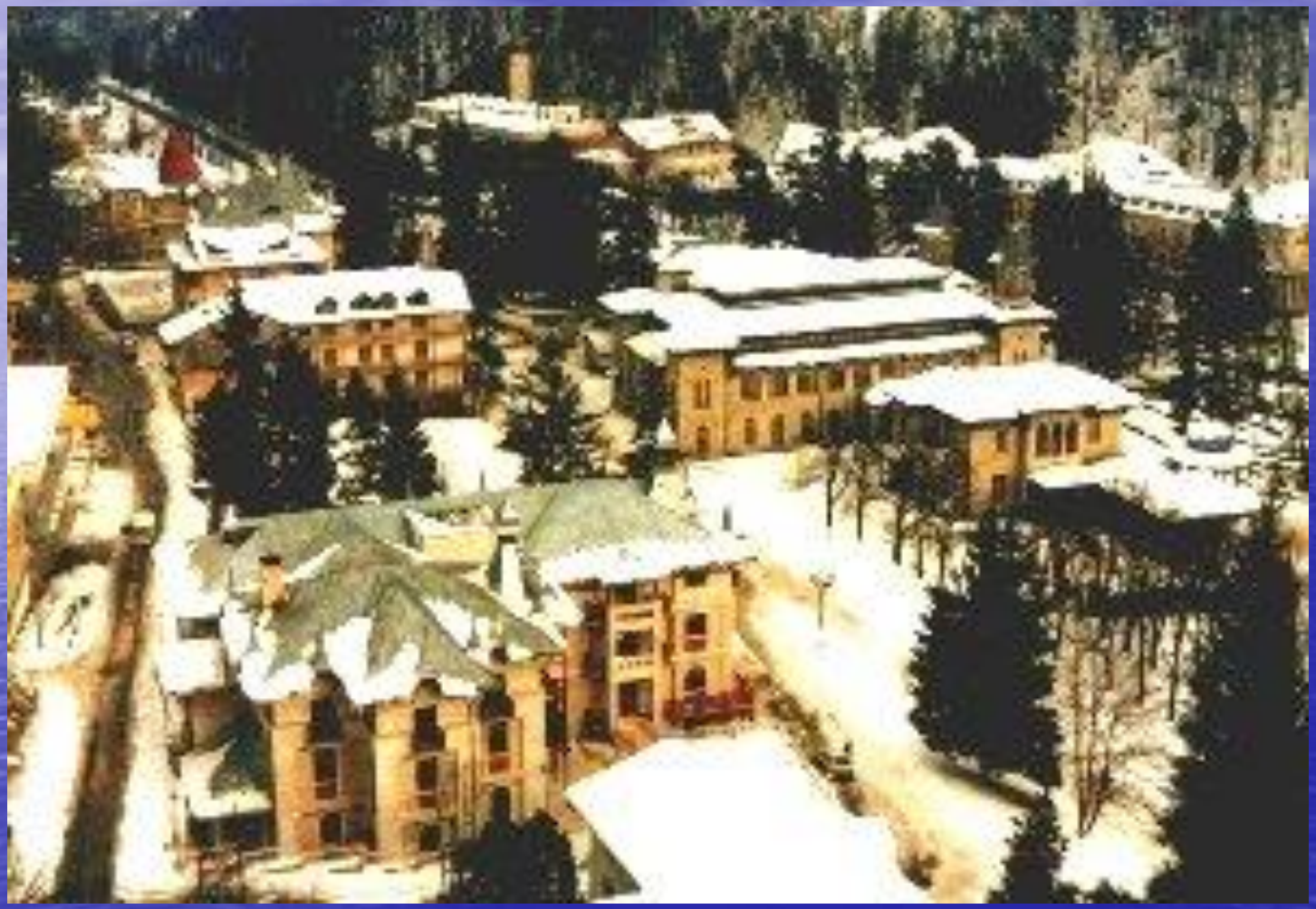
b. Apele alcaline mixte

- Au acţiune în funcţie şi de ceilalţi componenţi devenind dominante efectele excitosecretorii digestive, mai ales gastrice

c. Apele alcalino- teroase

- Adaugă efectul ionilor Ca benefic în procesele inflamatorii şi alergice, în tulburări neuro-vegetative şi ale metabolismului fosfo-calcic
- Au efecte diuretice accentuate

- Apele se indică şi în administrare sub formă de
  - Inhalaţii: în afecţiunile ORL şi bronhopulmonare cu efect sedativ de fluidificare şi eliminare a secreţiilor bronhice
  - irigaţii vaginale: în ginecopatii cu secreţii abundente
  - băi locale sau generale: în afecţiuni dermatologice pruriginoase
- Staţiuni cu astfel de izvoare: Slănic-Moldova, Malnaş, Sângeorz, Vatra Dornei, Băile Calacea, Lipova, Vîlcele
- Se găsesc şi sub formă de ape carbogazoase îmbuteliate



SLĂNIC MOLDOVA

III. Apele iodurate:

- Iodul e prezent minim 1 mg/l
- Nu sunt pure, Iodul e prezent în apele clorurate sodice, datorită originii lor comune sedimentare
- I_2 conferă apei proprietăţi suplimentare atât în administrare pe cale internă pentru apele hipotone sau izotone, cât şi în balneaţie externă, el pătrunzând transcutanat şi cu remanenţă în ţesuturile limfatice, tiroidă, ficat.
- Principalele efecte ale I se exercită
  - prin intermediul tiroidei (hipofuncţii şi hiperfuncţii)cu pierderi mai mari de I
  - are efect şi asupra hipofizei, influenţând şi funcţia ovariană, corticosuprarenalele
  - are acţiune asupra mucoaselor gastrică, intestinală, respiratorie, vaginală constând în efecte congestive şi de stimulare a secreţiei glandelor din mucoasele respective
  - Îmbunătăţeşte circulaţia periferică prin efect vasodilatator
  - Efect pe metabolismul lipidelor, calciului, acidului uric

- *Crenoterapia* cu ape iodurate mixte (alcaline, clorurosodice, sulfuroase, hipotone sau izotone) este indicată în:
  - afecţiuni endocrine (boli ale tiroidei, ovarelor)
  - ateroscleroză
  - gută
- În *cură externă, balneaţia* cu ape iodurate are indicaţie în:
  - afecţiuni reumatismale degenerative şi abarticulare
  - afecţiuni neurologice periferice
  - afecţiuni circulatorii periferice arteriale pe fond aterosclerotic
  - afecţiuni ginecologice inflamatorii
  - afecţiuni dermatologice micotice (mai ales psoriazis)
- Sub formă de *inhalaţii şi pulverizaţii şi gargarisme* sunt bune în:
  - afecţiuni stomatologice (gingivite)
  - afecţiuni ale căilor respiratorii superioare şi în bronşite cronice
- Staţiuni indicate în *cură internă*: Olăneşti, Călimăneşti
- Staţiuni indicate în *cură externă şi inhalaţii*: Govora, Praid, Bazna

IV. Apele cloruro-sodice (sărate):

- conţin peste 1 g/l NaCl
- cele care au > 14 g/l = ape hipertone, considerate ape sărate pure
- celelalte= hipotone, izotone sau uşor hipertone fiind considerate ape mixte
- concentraţia variază
  - 15,5 g/l cât e apa Mării Negre
  - 40-80 g în zăcămintele sărate de la Băile Govora
  - 70 g/l la Techirghiol
  - 230 g/l apele din vechile saline: Ocna Sibiului
  - 260 g/l la Ocna Dej
- în apa mării în afară de sare mai există şi ioni de Mg, Ca, K, SO_4
- în apele de zăcământ cum e Govora au I şi S

- ca efect terapeutic pe primul plan sunt apele minerale concentrate, se face *balneaţie externă*:
  - efectul termic (dacă apa sărată e caldă sau încălzită)
  - efectul chimic al NaCl la suprafaţa tegumentului şi în organism
  - efectul descărcării de greutate a corpului şi a forţei hidrostatice de împingere în sus ale apei sărate (efectul e mai ↑ cu cât concentraţia în sare e mai ↑, facilitând astfel hidrokinetoterapia şi înotul terapeutic)
- efectele principale ale sării se manifestă la nivelul tegumentului prin hiperemie cutanată, modificări osmolare, excitarea receptorilor cutanaţi cu echilibrarea tulburărilor neurovegetative.
- balneaţia externă în apă sărată e indicată în:
  1. Afecţiuni ale aparatului locomotor: posttraumatice, reumatismale degenerative şi abarticulare
  2. Afecţiuni neurologice periferice şi centrale
  3. Afecţiuni ginecologice discrinice şi inflamatorii
  4. Afecţiuni circulatorii periferice veno-limfatice

- Crenoterapia cu ape sărate se foloseşte în concentraţii reduse de sare, hipotone sau izotone 3-10 g/l
- Efect asupra stomacului şi intestinului stimulează secreţia gastrică în raport cu concentraţia, stimulează motilitatea stomacului
- Apele hipertone irită mucoasa stomacului, produc hiperperistaltism şi efecte purgative
- Indicaţiile crenoterapiei sunt afecţiuni digestive gastro-duodenale şi intestinale
- Inhalaţii, gargarisme, pulverizaţii în afecţiunile ORL sau bronhopneumonice
- Irigaţii vaginale în ginecopatii inflamatorii
- Staţiuni cu apă sărată pentru cura externă:
  - Litoral
  - Lacuri sărate: Amara, Ocna Sibiu, Sovata, Balta Albă, Lacul Sărat
  - Ape din bazine subterane: Govora, Slănic Moldova, Sărata Monteor, Soveja, Homorod, Praid

SOVATA

V. Apele sulfatate, feruginoase, şi arsenicale:

- actualmente interesele pentru aceste ape sunt mai restrânse

1. Apele sulfatate

- conţin minim 1 g/l
- folosite mai ales în crenoterapia afecţiunilor digestive mai ales în compoziţie cu Na (ape glauberiene) sau Mg (ape amare)
- utile în afecţiuni hepato-biliare şi intestinale
- izvoare puţine în ţară: Ivanda, Iaşi (izv. Mircea şi Breazu)

2. Apele feruginoase

- Conţin 10 mg ioni Fe/l
- Fe e prezent în apele mixte dându-le un gust şi aspect neplăcut fiind necesare tehnici de deferizare a apelor
- Sunt instabile chimic datorită oxidării ionilor de Fe bi sau trivalent
- Indicate în boli cu carenţă de Fe (anemii)
- Staţiuni: Tuşnad, Buziaş, Vatra Dornei, Balvanyos, Lipova, Malnaş, Vîlcele

3. Apele arsenicale

- Conţin 0,7 mg ioni arsen /l
- Indicaţii foarte reduse datorită posibilei toxicităţi a arsenului

TUŞNAD

VI. Apele sulfuroase:

- conţin cel puţin 1 mg S titrabil sub formă de H_2S, S, tiosulfat sau complexe coloidale sulfuroase
- la contactul cu aerul apele îşi pierd stabilitatea, modificându-şi şi acţiunea farmaco-dinamică
- H_2S din apele minerale se resoarbe pe cale digestivă, respiratorie şi cutanată
- la nivelul stomacului ele cresc secreţia gastrică şi produc creşterea peristaltismului intestinal
- la nivelul căilor biliare au efect colagog şi antitoxic
- scad glicemia la diabetici
- au acţiune diuretică dacă conţin CO_2 sau substanţe teroase

- Cură externă:
  - determină apariţia acidului adenilic în tegument favorizând vasodilataţia arterială cutanată⇒ ↓TA
  - S se rezorbe prin tegument şi intervine în metabolismul general, intervenind şi în structura cartilajului articular (în reumatismele degenerative se produc pierderi importante de acid condroitin sulfuric
- Inhalaţii:
  - au acţiune antiinflamatoare la nivelul mucoasei căilor respiratorii superioare, acţiune antispastică şi desensibilizantă
- Apele sulfuroase se indică în:
  - afecţiuni reumatismale degenerative în puseu inflamator
  - afecţiuni ale sistemului nervos periferic
  - inflamaţii genitale cronice
  - afecţiuni cardio-vasculare: ateroscleroză cu HTA, ischemia periferică cronică
  - afecţiuni cutanate: psoriazis, urticarie, eczeme cronice
  - afecţiuni respiratorii ca bronhopatii cronice, astm bronşic, bronşiectazii, sinuzite cronice
- Staţiuni de interes general: Băile Herculane, Govora, Călimăneşti, Olăneşti, Pucioasa, Mangalia, Nicolina-Iaşi

BĂILE HERCULANE

VII. Apele carbogazoase:

- conţin 1 g CO_2/l
- iau naştere prin impregnarea apelor cu bioxid de carbon
- se întâlnesc frecvent sub formă de ape mixte bicarbonatate, cloruro-sodice, feruginoase
- cură internă:
  - stimulează secreţia salivară şi gastrică
  - activează motilitatea stomacului
  - măreşte secreţia pancreatică şi biliară, mai ales cele sulfatate, sodice
  - măresc diureză renală
- cură externă sub formă de băi
  - dau senzaţie subiectivă de înţepătură şi căldură, producând o hiperemie a pielii la nivelul contactului cu apa
  - au acţiune asupra aparatului cardio-vascular
- CO_2 determină:
  - vasodilataţie la nivelul reţelei arteriale cutanate= hipotensor
  - reglează sistemul nervos vegetativ
  - creşte diureza apoasă, eliminând acidul uric preformat şi sărurile minerale, favorizând eliminarea nisipului şi calculilor mici renali
  - previne formarea calculilor
- Staţiuni: Borsec, Buziaş, Covasna, Tuşnad, Lipova, Vatra Dornei

VIII. Apele radioactive:

- conţin cantităţi variabile de elemente radioactive, mai ales uraniu, actiniu şi toriu
- din seria uraniului: radiul şi radonul
- aceste elemente sunt răspândite în natură: în sol, aer, ape
- dezagregarea substanţelor radioactive e asociată cu energie radiantă
- izotopii radioactivi emit radiaţii α, β şi γ care dau acţiunea terapeutică asupra organismului
- unitatea de măsură a concentraţiei radonului e U Mache, în apă e U Curie.
- Unitatea Mache=3,64 x 10^{-10} Curie/l
- în funcţie de concentraţie apele se împart în:
  - intens concentrate 50-100 UM
  - slab concentrate $<$50 UM
- utilizare terapeutică restrânsă datorită poluării intense actuale
- acţionează asupra sistemului nervos periferic, nevralgii, nevrite, afecţiuni dermatologice
- Staţiuni: Băile Herculane= 20 mμ Curie/l, Sângeorz, Felix 0,37 mμ Curie/l

Contraindicaţii generale pentru cura balneoclimatică

- Cura balneară reprezintă un complex terapeutic care însumează factorii curativi naturali ai staţiunilor şi climatul, agenţii fizici, termo, hidro, electroterapia.
- aceşti factori au acţiune directă locală dar şi acţiune generală nespecifică, condiţionată de reactivitatea individuală şi capacitatea de adaptare.
- modul de răspuns al organismului e determinat de natura bolii, stadiul ei, rezervele funcţionale ale bolnavului.
- în evoluţia bolii e importantă selecţia cazurilor pentru cura balneară şi indicarea staţiunii
- tratament intempestiv, incorect recomandat poate deveni nociv

Contraindicaţiile generale

1. afecţiuni acute febrile şi afecţiuni cronice în perioadă de acutizare
2. boli infecţioase contagioase până la terminarea izolării obligatorii
3. boli venerice în stadiul de contagiozitate (sifilis, gonoree)
4. purtătorii de germeni patogeni (streptococ, AgHb)
5. stări caşectice indiferent de cauză
6. tumori maligne (carcinoame) indiferent de sediu sau stadiul evolutiv
7. hemoragii repetate de orice natură (HDS, renale, genitale)
8. sarcină patologică în orice lună, sarcină fiziologică >3 luni
9. epilepsia
10. boli de sânge sau de colagen cu alterarea stării generale
11. purtători de germeni sau infestaţi cu parazitoze
12. psihopatii cu tulburări de comportament social
13. alcoolism cronic cu tulburări neuropsihice. Toxicomanii
14. bolnavi la limita decompensării (diabet greu controlabil)
15. boli dermatologice cu potenţial de contagiune sau cu leziuni mari, inestetice
16. insuficienţă cardiacă, renală, hepatică manifestă
17. Bolnavi care nu se pot autoservi, deplasa sau necesită însoţitor permanent

Indicaţii şi contraindicaţii speciale pentru cura balneară

- afecţiuni reumatismale cronice
  - în aceste boli terapia cu agenţi fizici poate întregi eficient complexul terapeutic medicamentos, fizical şi igieno-dietetic
  - terapia BFT vizează influenţarea unor componente fiziopatologice acţionând ca o excitoterapie nespecifică.
  - băi în ape minerale folosite din vechime în tratamentul reumatismului
    - apele acratoterme au rol sedativ ca şi cele radioactive cum e la Felix
    - apele sulfuroase de la Băile Herculane au acţiune asupra unor indici imunobiologici şi efect desensibilizant dat de terapia cu S
  - tratamentul fizical va fi diferit şi individualizat stadiului şi formei de boală
  - tratamentele se delimitează în:
    - tratament cu caracter profilactic
    - tratament curativ
    - tratament de recuperare complex (doar în baze special amenajate)
  - factorii naturali folosiţi în balneoterapia afecţiunilor reumatismale inflamatorii sunt:
    - factori climatici, cunoscută e valoarea helioterapiei în recuperarea bolnavilor cu spondilită anchilozantă
    - apele minerale: acratoterme (Felix, Geoagiu), cloruro-sodice: apa de mare sau mai concentrate (Techerghiol, Amara, Sovata), sulfuroase (B.Herculane, Călimăneşti)
    - nămol terapeutic

Obiectivele curei terapeutice

1. combaterea durerii şi a inflamaţiei ce se realizează pe lângă terapia medicamentoasă cu aplicaţii de căldură umedă
2. prevenirea deformaţiilor şi anchilozelor articulare cu imobilizări în atele şi orteze şi kinetoterapie în bazin termomineral
3. conservarea capacităţii funcţionale musculo-articulare existente prin mobilizări pasive, active ajutate de preferinţă în bazin (hidrogimnastică), precedate de aplicaţii de căldură)
4. combaterea contracturilor musculare prin căldură, masaj, electroterapie

Obiectivele principale în cura de recuperare sunt:

- recuperarea mobilităţii articulare diminuate
- refacerea forţei musculare
- creşterea capacităţii respiratorii
- prevenirea recidivelor
- combaterea osteoporozei

Indicaţii de cură balneoclimatică pe forme de boală

1. Artralgii după reumatism articular acut cu valori normale ale testelor biologice şi imunologice pot face tratament curativo-profilactic în staţiuni: Amara, Călimăneşti, Eforie Nord, Geoagiu, Herculane, Mangalia, Ocna Sibiu, Săcele, Sângeorz
2. Reumatismul secundar infecţios va beneficia de tratament balnear numai după asanarea focarului de infecţie în staţiuni: Olăneşti, Călimăneşti, Sovata, Bazna, Govora
3. Spondilita anchilozantă beneficiază de următoarele staţiuni:
   - formele în evoluţie, centrale sau mai ales cu prinderea centurilor, beneficiază de staţiuni cu:
     - ape cloruro-sodice: Mangalia, Eforie, Techerghiol unde beneficiază şi de helioterapie
     - ape acratoterme pentru hidrokinetoterapie: Felix
     - ape cloruro-sodice slab sulfuroase: izvorul Apollo din Herculane
   - formele incipiente (sacroileită) beneficiază de tratament în staţiunile de mai sus sau ape sărate (Amara, Ocne) sau sulfuroase (Herculane)
4. Poliartrita reumatoidă şi spondilita anchilozantă forma periferică cu multă atenţie pentru o indicaţie justă balneară
   - staţiuni de pe litoral, în lunile de vară
   - în fazele de acutizare nu se trimit în staţiuni

Contraindicaţii speciale

- sechele valvulare după reumatism articular acut
- poliartrita reumatoidă:
  - forma febrilă
  - cu manifestări sistemice (vasculită, hepatomegalie, irită)
  - forme maligne
  - forme lupoide
  - caşectici
- spondilită anchilozantă:
  - forme febrile
  - forme invalidante
  - cu insuficienţe respiratorii avansate
  - cu leziuni sistemice