

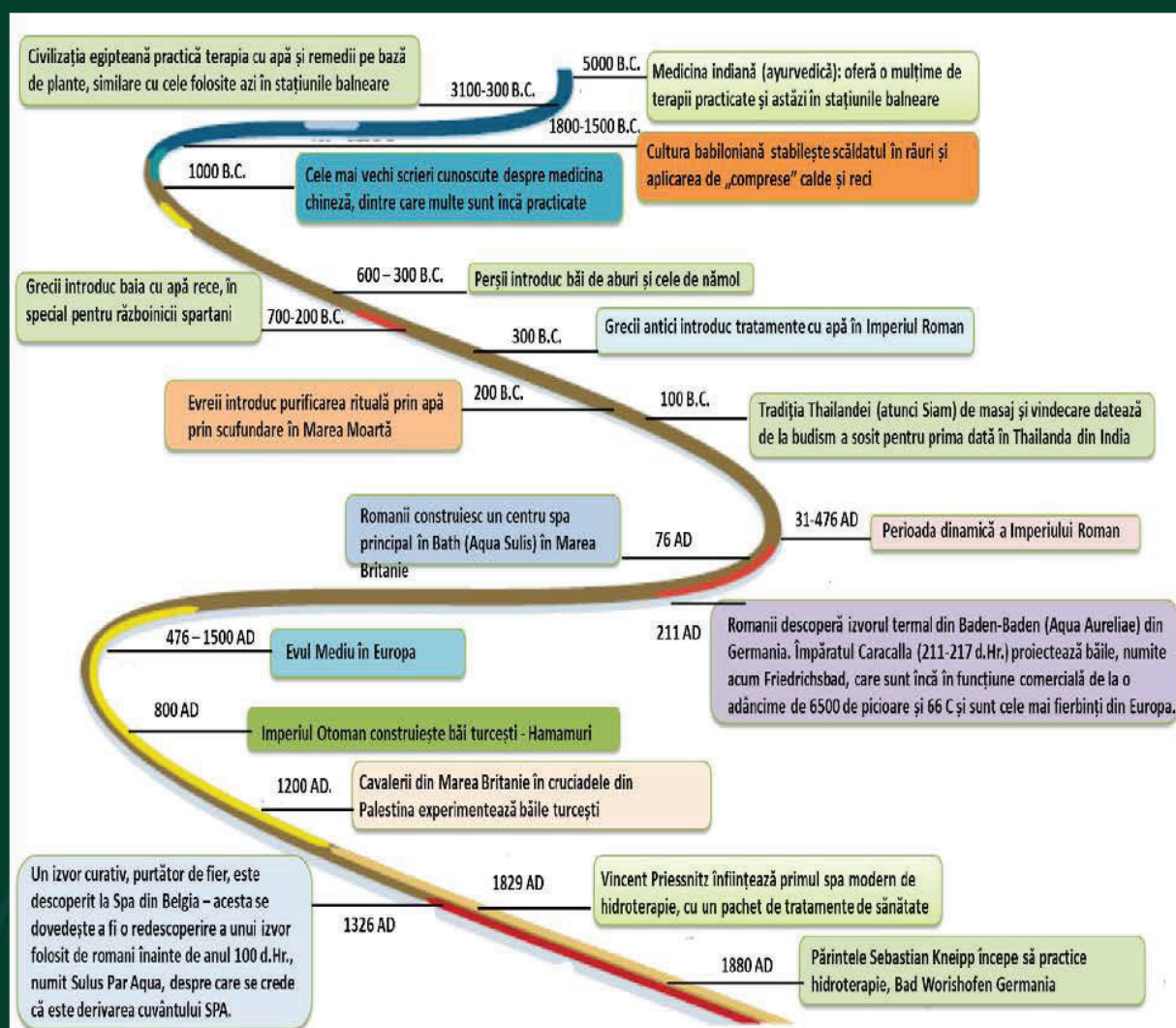


UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE GRIGORE T. POPA IAȘI

Constantin Munteanu, Mihaela-Iustina Condurache, Mariana Rotariu

Facultatea de Bioinginerie
Medicală

Hidrotermoterapie



Editura Universității „Grigore T. Popa” Iași,
2022

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

MUNTEANU, CONSTANTIN

Hidrotermoterapie / Constantin Munteanu, Mihaela-Iustina Condurache, Mariana Rotariu. - Iași : Editura Gr.T. Popa, 2022

Conține bibliografie

ISBN 978-606-544-854-4

I. Condurache, Mihaela-Iustina

II. Rotariu, Mariana

615

DOI: 10.22551/978-606-544-854-4

Referenți științifici:

Prof. Univ. Dr. Anca Galaction

U.M.F. "Grigore T. Popa" Iași

Prof. Univ. Dr. Călin Corciovă

U.M.F. "Grigore T. Popa" Iași

Coperta: Marius Atanasiu

Tehnoredactare computerizată: Pericle Docan

Editura „Gr. T. Popa” Iași

Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași
Str. Universității nr. 16

Editura „Gr. T. Popa” Iași este acreditată de CNCIS - Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior

Toate drepturile asupra acestei lucrări aparțin autorilor și Editurii „Gr. T. Popa” Iași. Nici o parte din acest volum nu poate fi copiată sau transmisă prin nici un mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv fotocopiere, fără permisiunea scrisă din partea autorilor sau a editurii.

Tiparul executat la Tipografia Universității de Medicină și Farmacie
"Grigore T. Popa" Iași

str. Universității nr. 16, cod. 700115, Tel. 0232 301678

Cuprins

1. Hidrotermoterapia: istoric, definiție, proceduri de hidrotermoterapie - clasificare
2. Mecanism de acțiune ale hidrotermoterapiei asupra organelor și funcțiilor organismului.
3. Reacția hidrotermoterapeutică.
4. Comprese și hidrofoare - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
5. Cataplasme - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
6. Împachetări - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
7. Fricțiuni și perieri - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
8. Spălări și afuziuni - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
9. Băi - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
10. Dușuri - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
11. Sauna – definiție, forme de sauna, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
12. Crioterapia – definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații
13. Hidrokinetoterapia – Aqua gym. Rolul hidrotermoterapiei în recuperarea medicală
14. Circuite hidrotermoterapeutice în Baze de tratament / Spa și Wellness



1. Hidrotermoterapia: istoric, definiție, mecanism de acțiune asupra organelor și funcțiilor organismului.

Hidroterapia cuprinde o serie de proceduri care folosesc apa simplă sau cu adaosuri (substanțe chimice, gaze) în cură externă. Apa simplă se poate utiliza în cele trei stări de agregare: lichidă, solidă sau gazoasă.

Cura externă constituie tratamentul de bază în afecțiunile aparatului locomotor, sistemului nervos, aparatului genital și ale pielii. Tratamentul se aplică în vane sau bazine alimentate cu apă simplă sau minerală. Utilizarea apei minerale în cură externă poartă numele de balneoterapie.

Termalitatea apei din baie este corectată fie prin încălzire, fie prin răcire. Băile cu apă minerală sau apă simplă acționează asupra unei mari suprafețe de tegument. Pielea, organ înzestrat cu terminații nervoase și o foarte bogată rețea vasculară este locul de declanșare a numeroase acțiuni reflexe a căror rezultat este modificarea funcției mai multor organe și sisteme, în primul rând a funcției aparatului cardio-vascular. Deci acțiunea băilor este o acțiune generală asupra organismului în întregime, acest efect general fiind mijlocit de o serie de reflexe declanșate de baie prin intermediul factorului termic, mecanic și chimic. Ultimul factor acționează când apa este minerală sau când s-au adăugat diferite substanțe în scop terapeutic.

O descriere scrisă detaliată a băilor a fost compilată de istoricul grec Herodot din Halicarnas în secolul al V-lea î.Hr. e. El a presupus că primele băi au apărut printre diferite popoare aproape simultan, unii dintre primii care au introdus cultul băilor au fost egiptenii. Aceste băi au acționat ca instituții medicale, încă din Egiptul antic multe boli au fost tratate cu apă. Papirusurile egiptene conțin multe rețete care au ajutat femeile și bărbații să scape de semnele îmbătrânirii. Băile erau principalele mijloace de întinerire și vindecare. Grecii, la rândul lor, au adoptat multe modele pentru amenajarea băilor.

Prin **hidroterapie** se înțelege aplicarea în scop profilactic și terapeutic a unui număr foarte variat de proceduri, care au la bază **apa** la diferite temperaturi și sub diferite stări de agregare (solidă, lichidă, gazoasă), ca și alte proceduri, tehnic strâns legate de acestea.

Astfel, în afară de procedurile care folosesc apa simplă, așa cum se întâmpla la începuturile hidroterapiei, astăzi sunt incluse în acest domeniu și procedurile care utilizează unele ingrediente precum: bioxidul de carbon, bioxidul de sulf, hidrogenul sulfurat, diferite extracte de semințe, plante medicinale și substanțe chimice.

Unele proceduri termice cum sunt: aerul cald, lumina, nămolul, parafina, a căror tehnică de aplicare este în strânsă legătură cu procedurile hidrice, intră de asemenea în cadrul hidroterapiei, care în felul acesta își lărgeste și mai mult sfera de aplicare, căpătând denumirea corectă de hidrotermoterapie.

Factorul cel mai activ, care intră în considerație în hidroterapie este factorul termic, la acesta se adaugă, la unele proceduri, factorul mecanic și într-un grad mai redus, factorul chimic.

Acești factori influențează numeroasele terminații nervoase din piele, iar impulsurile reflexe care iau naștere ajung pe căile centripete până în sistemul nervos central, de unde pe căile centrifuge se răspândesc în organism, variatele reacții de răspuns.

Hidroterapia este un instrument al recuperării medicale. Istoria hidroterapiei ca metodă de tratament datează de mii de ani. Prima dată când s-a folosit hidroterapia este necunoscută, dar s-a raportat că era folosită la 2400 î.Hr. de cultura proto-indiană ca instalații igienice, și, de asemenea, egipteni și asirienii au folosit ape minerale din motive curative.

Homer a raportat folosirea apei calde pentru promovarea vindecării rănilor, reducerea oboselii și pentru combaterea depresiei și a spiritelor scăzute.

Utilizarea băilor în hidroterapie este cunoscută în Marea Mediterană încă din cele mai vechi timpuri. În special, grecii au folosit apele termale, fapt demonstrat de numeroase descoperiri arheologice. Grecii au fost primii care au apreciat relația dintre bunăstarea mentală și fizică. Scăldatul în ape fierbinți a fost apreciat de greci în primul rând pentru că ei credeau în natura lor divină. Nu întâmplător s-au construit temple în zonele izvoarelor termale, precum Templul lui Apollo din Delphi sau Templul Olimpului. În ciuda faptului că popoarele antice s-au înșelat cu privire la originea izvoarelor termale, au avut dreptate într-un singur lucru: apa din ele are într-adevăr un efect pozitiv asupra corpului uman. Beneficiile izvoarelor termale și ape minerale în tratatul său „Utilizarea fluidelor” i-au adus laude lui Hipocrate.

Băile grecești de la începutul originii lor au fost numite „laconicums”, din orașul Laconic, de unde procedurile de baie s-au răspândit în toată Grecia.

Este imposibil să nu menționăm băile lui Irod - regele lui Iuda. Cea mai faimoasă clădire a sa a fost Palatul Nord construit în Masada. Băile din Masada erau decorate cu mozaicuri și marmură și erau izbitor de luxoase. Acestea constau dintr-un dressing, o cameră cu piscină (se numea și o cameră răcoroasă), o cameră caldă și o baie de aburi fierbinte (caldarium) cu podea dublă. Amenajarea camerei Kaldariya în sine este asemănătoare oarecum cu o saună finlandeză modernă. Regele avea, de asemenea, o cameră specială pentru a unge corpul cu uleiuri vindecătoare și tămâie.

În Roma antică, băile au apărut după modelul grecesc al băilor, acestea au fost numite terme (o baie veche în Grecia, la case mari). Primele băi din Roma au fost construite de împăratul Agrippa (25-19 î.Hr.) și le-au predat populației romane pentru utilizare.

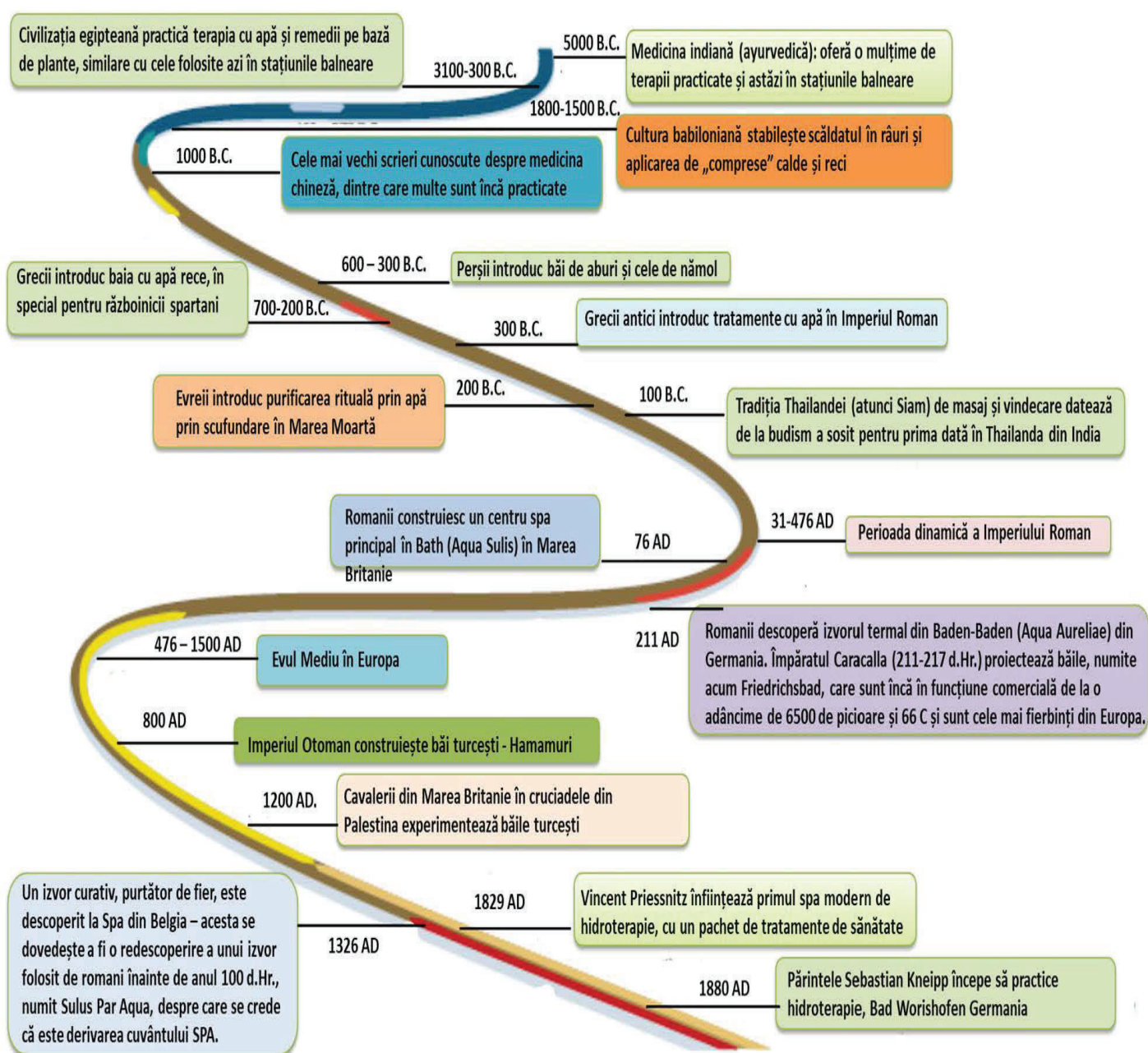
Romanii au creat o ordine de băi variind de la caldarium, tepidarium până la frigidarium. Băile au fost utilizate în scopuri intelectuale, recreative, de sănătate și igienă. Împăratul roman Andrian a extins cultura vizitării băilor termale. El a fost fondatorul nu numai al construcției în masă a băilor publice, ci și fondatorul construcției standard a clădirilor publice. Metodele și sistemele de încălzire din termele sale sunt încă admirate de specialiștii moderni. Sistemele de alimentare cu apă la diferite temperaturi pentru piscine sunt izbitoare în complexitate.

Cele mai cunoscute clădiri termale care au supraviețuit până în prezent sunt Băile lui Caracalla și Băile lui Dioclețian. Privind la aceste clădiri, este ușor să ne imaginăm cât de personalități celebre s-au odihnit în băi: Pliniu cel Bătrân, Catul, Vitruvius, Tibul, Titus Liviu, Horaciu, Marțial și alte figuri proeminente. Acesta din urmă, apropo, dedică o serie de epigrame sale termenilor. Este de remarcat faptul că, în ciuda numelor mari menționate mai sus, costul vizitei băilor nu a fost foarte mare. Deci, ei erau disponibili tuturor locuitorilor Imperiului Roman.

Băile lui Dioclețian sunt o structură care repetă arhitectural formele întregului oraș. A fost construit în Roma antică și a servit ca baie. Băile lui Dioclețian, a căror construcție a fost finalizată în 303 d.Hr., ocupa o suprafață de 13 hectare și putea găzdui simultan 3 mii de oameni. Pe lângă bazinele cu apă caldă și rece, au existat încăperi pentru dezbateri filosofice, o bibliotecă, un amfiteatru și grădini cu fântâni și pavilioane în jur. Băile lui Dioclețian au supraviețuit până în prezent într-o formă destul de intactă, fiind supuse, totuși, reconstrucției în 1566. Una dintre camerele circulare a fost reconstruită în Biserica San Bernardo alle Terme.

Dioclețian, ca unul dintre împărații antici romani, a visat să-și încânte oaspeții cu festivități de lux. La sfârșitul secolului al III-lea d.Hr. au fost concentrate evenimente de distracție, sărbători bogate și absolut orice divertisment la care s-ar putea gândi. Și pentru curioși, a fost posibil să comunice în bibliotecile care erau amplasate chiar acolo. Băile lui Dioclețian au fost construite în așa fel încât apa să fie încălzită de razele calde ale soarelui și, acolo unde era nevoie, a rămas rece.

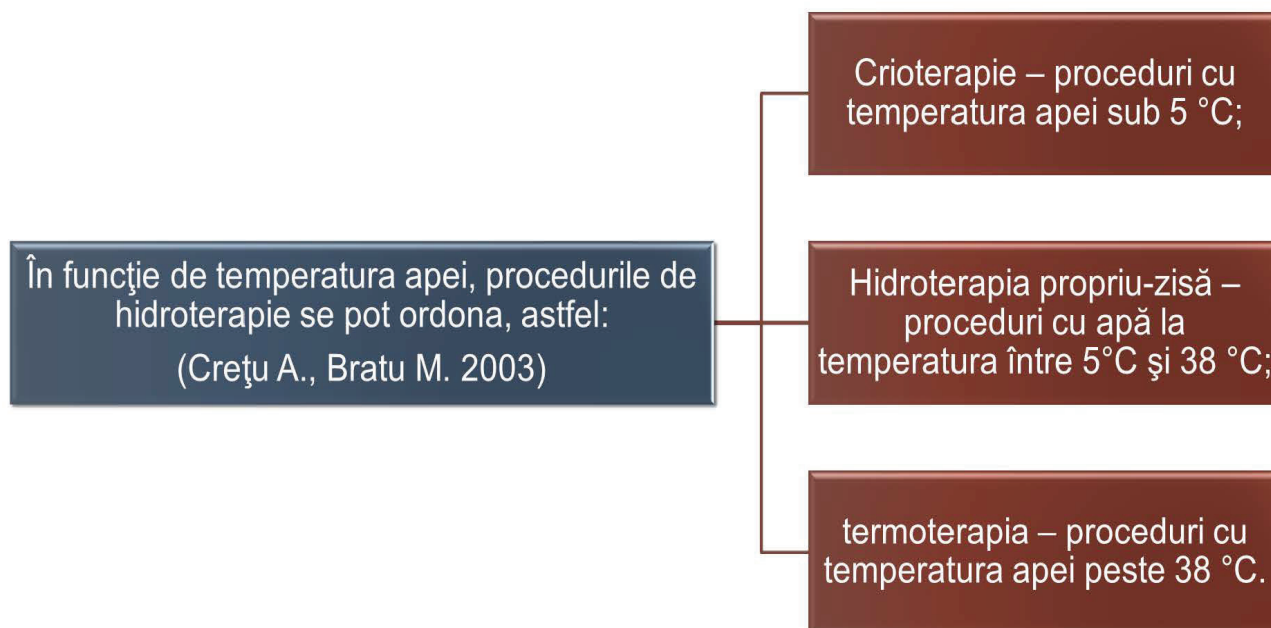
În timpul imperiului, băile erau deschise atât bărbaților, cât și femeilor și copiilor, și chiar o plată foarte modestă într-un cadran era uneori acoperită de generozitatea împăratului sau a unui bărbat bogat care putea să-și asume întregul cost al vizitei băilor pentru o perioadă de la o zi la un an. Romanii au mers la băi termale pentru a se întâlni cu alții, a face plimbări și a discuta, unii pentru a juca mingea și alte jocuri, alții pentru a experimenta o activitate fizică mai intensă, cum ar fi lupte sau pentru a-i urmări pe alții cum o fac și, bineînțeles, pentru a obține ceva răceală vara și cald iarna. Băile reci erau în frigidaria - camera răcoroasă a casei de baie; exista, de asemenea, o cameră caldă, sau tepidarium, precum și o cameră încălzită, un caldarium, care avea băi calde și abur fierbinte pentru a induce transpirația, ca în modernul nostru băi turcești... Camera era și mai fierbinte, laconică, folosită mai ales de pacienți. Căldura a fost asigurată de un foc furios sub podea, aprins de sclavi, folosind mult lemn. Astăzi hidroterapia este utilizată în recuperarea după probleme neurologice, reumatice, obstetricale, sportive, pediatrie și musculo-scheletale.



Definitie HIDROTERMOTERAPIE (HTT)

Hidrotermoterapia reprezintă aplicarea metodică și științifică a unor proceduri care folosesc apa la diferite temperaturi, presiuni, diferite stări de agregare (solidă, lichidă, gazoasă), aplicate direct sau prin intermediul unor materiale (comprese, împachetări, periaje) în scop profilactic, curativ sau de recuperare. Există tehnici care utilizează împreună cu apa diverse ingrediente - extracte de plante medicinale, gaze terapeutice, substanțe chimice

Hidroterapia ca și celelalte ramuri ale balneofizioterapiei, este o terapie nespecifică, cu ajutorul căreia putem să obținem fie aceeași reacție de răspuns la diferite proceduri, fie diferite reacții uneori contrarii, la una și aceeași procedură, în funcție de dozarea excitantului și de reactivitatea pacientului.



Clasificarea după valorile excitantului termic:

1. HIDROTERMOTERAPIA INDIFERENTĂ: valori termice de 34-35°C, fiind apropiate de temperatura pielii, nu constituie un excitant care declanșează reacții de termoreglare;

- nu se semnalează senzația de cald sau rece;
- efectul general este de punere în repaus, de sedare;
- se indică în tulburări neuro-vegetative

2. HIDROTERMOTERAPIA CALDĂ: valori termice peste 35°C, termoreacția este direct proporțională cu diferența de 1°C între apă și tegumente;

- Sunt declanșate mecanisme de termoreglare în sensul termolizei, antrenând funcțiile importante ale organismului (circulatorie, respiratorie); proces fiziologic prin care organismul cedează mediului ambiant surplusul de căldură: evaporarea transpirației la suprafața corpului

- Temperaturile de 37 - 38°C se folosesc în cadrul tratamentelor generale – băi în scop curativ și recuperator

- Temperaturile de peste 38°C până la 40 - 44°C pentru apă și 70 - 80 - 100°C aer cald, baie de lumină, sunt proceduri de suprasolicitare

3. **HIDROTERMOTERAPIA RECE:** valori termice sub 34°C – folosesc excitantul termic rece (aplicat pe tegumente neîncălzite în prealabil) și contrastant (cald – rece), la care se asociază excitanții mecanici. Exemple: afuziuni, fricțiuni, mersul prin apă etc.

- Se aplică pe suprafețe tegumentare limitate.
- Se indică în scop profilactic, realizând în final îmbunătățirea proceselor adaptative ale organismului la variațiile termice ale mediului extern și a predispoziției spre tulburări de circulație venoasă, se indică în scopul călirii organismului și corijării dereglărilor funcționale, circulatorii, constituționale, a tulburărilor de circulație venoasă.

Acțiunea hidroterapiei asupra organismului se datorează factorului termic, chimic și mecanic. Dintre aceștia factorului termic are rolul cel mai important.

Bazele fizice ale hidroterapiei

Apa este mediul fizic indispensabil în hidroterapie, de proprietățile căreia depind caracterul excitantului termic și gradul influenței pe care acesta îl are asupra organismului, iar cele mai importante sunt :

➤ *capacitatea termică mare* – cantitatea de căldură necesară încălzirii cu un grad a unui kilogram de apă (1 calorie mare) este suficientă pentru a încălzi cu un grad 33 kg mercur, 8 kg fier, fapt ce demonstrează superioritatea capacității calorice a apei față de cele două medii, ceea ce înseamnă că se pot transporta cantități mari de energie calorică cu cantități mici de apă,

➤ *termoconductibilitate mare* – prin aceasta se înțelege capacitatea pe care o are apa de a transmite energia calorică (într-o unitate de timp apa cedează sau primește o cantitate mare de căldură), în comparație cu aerul apa are o termoconductibilitate de 25 ori mai mare, ceea ce explică de ce la o temperatură de 50° C, apa aplicată pe tegument provoacă arsuri, pe când aerul uscat este suportat chiar și la peste 100° C,

➤ *temperatura de indiferență* – este condiționată de primele două și este temperatura unui mediu fizic extern care, asupra organismului, nu dă nici senzația de frig, nici de cald, depinde de proprietățile mediului fizic și temperatura tegumentelor, este de 34° – 35° C și este condiționată de starea de nutriție a organismului și de irigația tegumentului.

Pentru stabilirea temperaturii de indiferență trebuie să ținem seama de consecutivitatea acțiunii termice, în sensul că după o baie fierbinte, baia de temperatură de indiferență dă senzația de rece și invers, după baia rece, baia la temperatura de indiferență dă senzația de cald.

Tabel 1. Greutatea specifică, capacitatea termică și capacitatea de reținere a căldurii mediilor fizice folosite în scop terapeutic

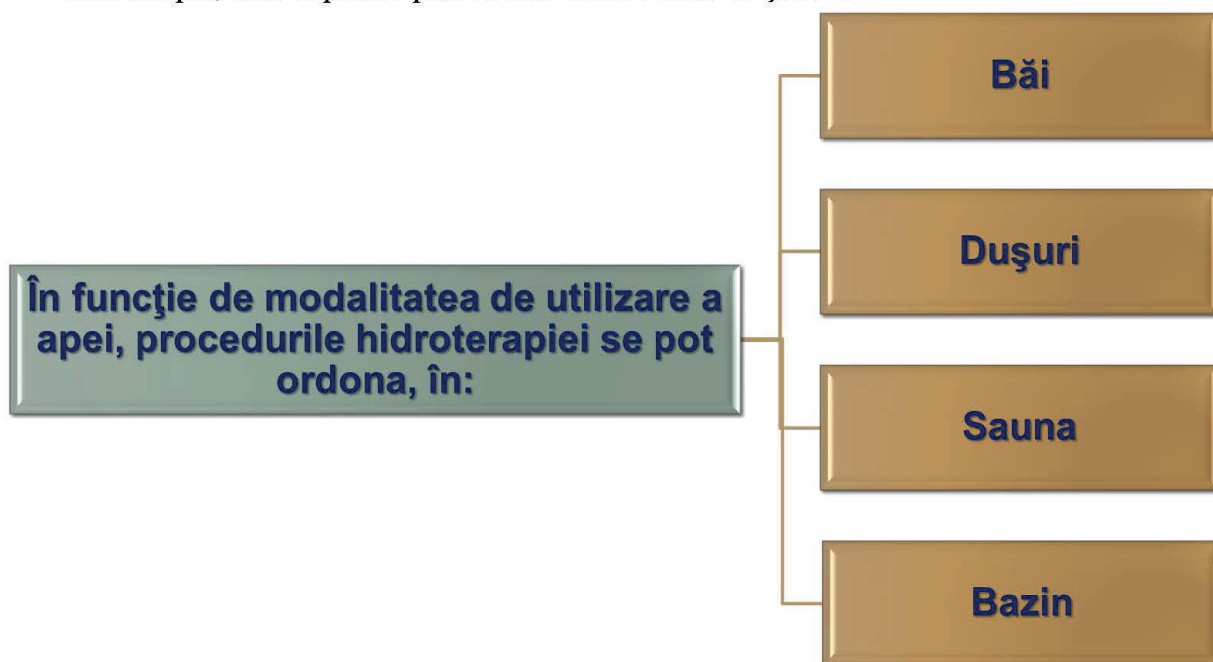
Mediul fizic	Greutatea specifică	Capacitatea calorică (calorii)	Termo conductibilitate	Reținerea căldurii (secunde)
Apă	1	1	0,00148	-
Nămol sapropelic	1,20 – 1,60	0,800	0,00179	450
Nămol de turbă	1,05 – 1,15	0,790	0,00108	800
Lut	1,40 – 1,70	0,420 – 0,740	0,00183	380
Parafină	0,9	0,775	0,00059	1120
Ozocherită	0,9	0,797	0,00038	1875

Proceduri de hidrotermoterapie - clasificare

Hidroterapia, ca și celelalte ramuri ale balneofizioterapiei, este o terapie nespecifică, cu ajutorul căreia putem să obținem fie aceeași reacție de răspuns la diferite proceduri, fie diferite reacții uneori contrarii, la una și aceeași procedură, în funcție de dozarea excitantului și de reactivitatea bolnavului.

Luând drept criteriu temperatura, putem să împărțim hidroterapia în 3 ramuri :

- crioterapia sau terapia prin frig, care utilizează temperaturi sub 0°;
- hidroterapia propriu-zisă, care folosește temperaturile cuprinse între aproximativ 5 - 42°
- termoterapia, care cuprinde procedurile situate între 45 și 80°.



CLASIFICAREA PROCEDURILOR DE TERMOTERAPIE

Din punctul de vedere al *vectorului aplicat* procedurile de termoterapie se împart în:

- proceduri umede (hidrotermoterapia) care utilizează apa drept vector și care reprezintă cea mai mare parte a termoterapiei: comprese, împachetări, băi, dușuri etc.
- proceduri uscate, care utilizează vectori cu conductivitate mai mică decât a apei: parafina, nămolul, aerul, lumina, nisipul.

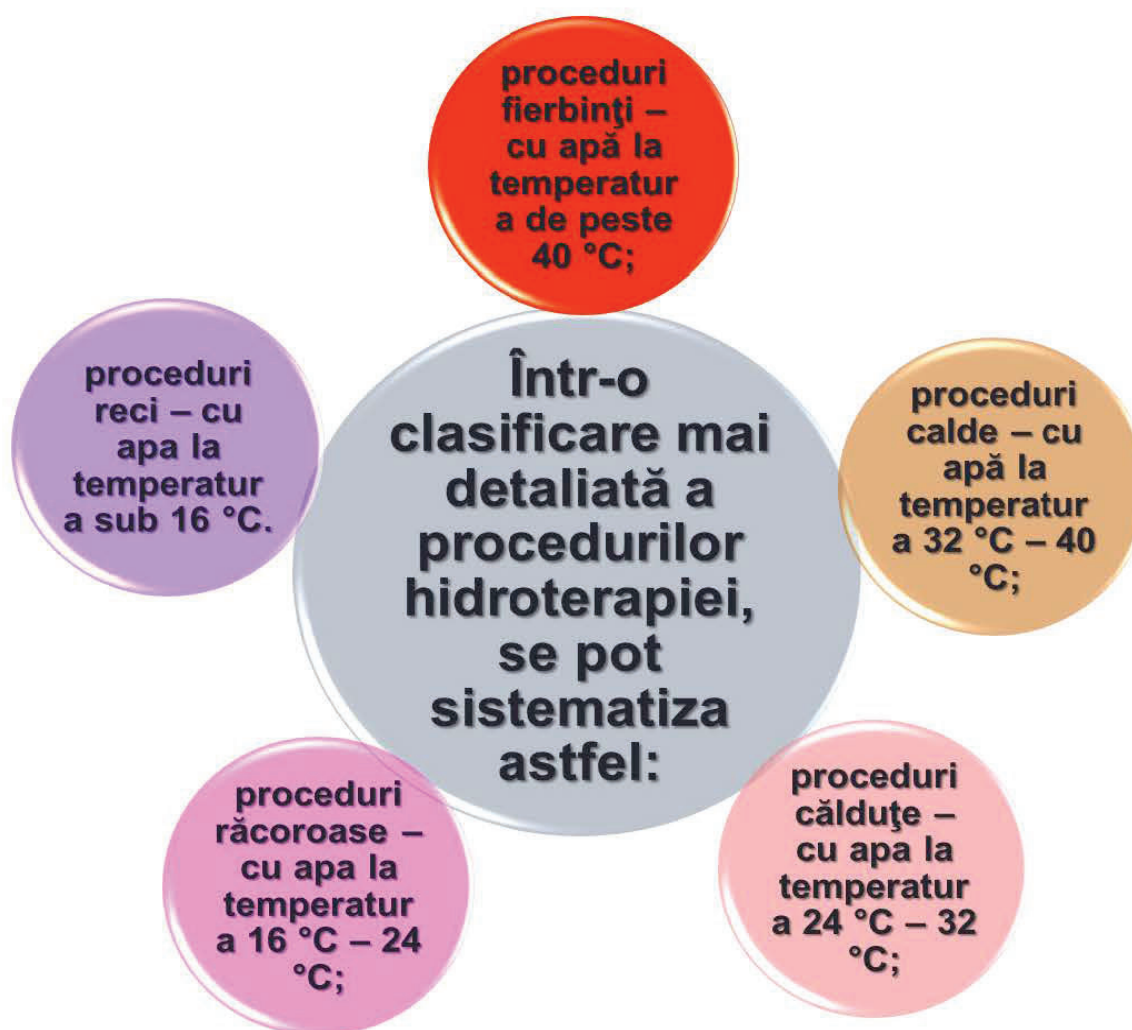
Din punctul de vedere al *suprafeței* pe care se aplică procedura:

- proceduri locale; pe suprafețe limitate ale corpului: comprese, cataplasme, băi locale
- proceduri parțiale, pe suprafețe mai mari ale corpului sau pe jumătăți de corp: împachetări, băi parțiale, aplicații parțiale de parafină, băi alternante
- proceduri generale, la nivelul întregului corp

Din punct de vedere al temperaturii utilizate, procedurile de termoterapie se împart în:

- proceduri de crioterapie, care utilizează temperaturi sub 0°C
- proceduri reci care se împart la rândul lor, în proceduri reci propriu-zise, cu temperaturi de până la 20°C și proceduri răcoroase, cu temperaturi de până la 32°C
- proceduri calde, care acoperă zona temperaturilor între 36 și 45°C. Cele mai-utilizate forme de termoterapie în cadrul acestei grupe sunt baile calde cu temperaturi de 36-37°C, băile hiperterme, de 38-39°C și băile intens hiperterme, de peste 40°C

- proceduri de termoterapie propriu-zisă - care utilizează temperaturi cuprinse între 45-80-100 °C. Aici sunt incluse parafina, aplicațiile de nămol sau nisip, băile de lumină, sauna
- proceduri alternante, care folosesc aplicarea alternativă de cald și rece, în principal pentru stimularea microcirculației. Aceste proceduri pot fi, la rândul lor, locale, parțiale sau, mai rar, generale și utilizează diferite temperaturi de aplicare ale vectorilor termici
- proceduri ascendente, la care temperatura vectorului este crescută treptat și care sunt utilizate, în special, pentru călirea organismului.
- Proceduri de terapie contrastantă



Un loc aparte îl reprezintă termoterapia de conversie care utilizează conversia altor forme de energie în căldură, ca de exemplu lumina infraroșie, curentul electric de înaltă frecvență sau ultrasunetele.

În funcție de gradul de penetrare a energiei calorice în țesuturi, se descriu două tipuri de termoterapie: profundă (diatermia - efect caloric la 3,5-7cm în profunzime) și superficială (aplicațiile de parafină, lămpile de lumină, aplicațiile de hidrotermoterapie etc).

2. Mecanisme de acțiune ale hidrotermoterapiei asupra organelor și funcțiilor organismului.

Teoria nucleului și a cojii. Termoreglarea

Nucleul (miezul) reprezentat de organele interne toracice, abdominale și de creier, dă temperatura centrală a organismului de 36- 37,5°C, care este constantă (sublingual, timpanic, rectal, intravaginal) prin controlul permanent al centrilor hipotalamici, astfel încât spunem că în această zonă organismul uman se comportă homeoterm. În periferie (mantaua, coaja), reprezentată de mușchii, vasele și tegumentele membrelor superioare și inferioare, temperatura variază în funcție de cea a mediului ambiant (comportament poikiloterm). Zona centrală a corpului (trunchi, abdomen, cap) are temperatura determinată constantă, pe când cea determinată cutanat în zona periferică variază între 33 -34°C (tegumentul în zona gambă-genunchi) și 36,5-37°C în determinare axilară. Aceste variații în limitele amintite nu au semnificație patologică ci arată buna funcționare a mecanismelor de feed-back și a celor neurovegetative care mențin echilibrul între termogeneză și termoliză. Variațiile fiziologice ale temperaturii periferice a organismului trebuie interpretate și în funcție de vârstă, sex, rasă, ritmul circadian și de somn-veghe, temperatura mediului ambiant, starea fiziologică a organismului în momentul determinării. Diferența între zona centrală și zona periferică poate fi de 3-5°C și e numită deficit caloric sau gradient termic intern. Diferența între zona externă a corpului și mediul înconjurător poate fi uneori importantă și se numește gradient termic extern.

Funcțiile cojii sunt de:

1. Tampon termic - coportamentul termoreglator depinde de caracterul tipologic, eficiența circulației individuale, de vârstă, ritmul respirator, mișcări, îmbrăcaminte, microclimat rezultând comportament poikiloterm periferic și homeoterm central.

2. Izolator termic variabil (coaja apară organismul contra exceselor termice și menține constantă temperatura nucleului).

3. Comutator al stratului de țesut adipos.

4. Receptor termic caloric.

5. Organ efector al răcirii.

Sub acțiunea excitantului rece, temperatura cutanată scade brusc în cursul primului minut, în următoarele două minute continuă să scadă dar mai puțin, iar după aceasta se menține la același nivel, restabilirea se face destul de repede, în genere după 20' – 30' temperatura se apropie de cea inițială. Creșterea cea mai mare se înregistrează în 1' – 2', după care se constată o ridicare lentă și treptată a temperaturii.

Sub acțiunea excitantului cald, temperatura cutanată crește, ridicarea cea mai importantă are loc în primul minut, în minutele următoare are loc chiar o scădere a temperaturii, iar după îndepărtarea excitantului cald, temperatura revine spre normal, scăderea mai marcată fiind în primele 2'. Creșterea temperaturii în țesuturi este cu atât mai rapidă cu cât țesutul este mai superficial, stratul adipos mai slab reprezentat, iar aportul sanguin mai deficitar.

Excitantul rece determină apariția histaminei în piele, iar excitantul cald apariția acetilcolinei.

Eliberarea acetilcolinei în țesuturi se face sub acțiunea unui tonus crescut al parasimpaticului, în timp ce procedurile reci acționează în sensul unui tonus crescut al simpaticului.

Aplicatii termice - termoterapia

Termoterapia este o metodă de tratament, care utilizează ca și agent terapeutic factorul termic vehiculat de diverși vectori: apa (aflată la temperaturi diferite, în diverse stări de agregare) lumina, aerul, parafina, nămolul, nisipul. Face parte din metodele de recuperare medicală, alături de: electroterapie, mecanoterapie, kinetoterapie, balneoterapie, climatoterapie, masoterapie, pneumoterapie etc. Răspunsul terapeutic, greu de cuantificat, poate fi același la diferite proceduri sau diferit pentru aceeași procedură, la diverși pacienți, în funcție de dozarea factorului termic și de reactivitatea bolnavului.

Obiectivele termoterapiei sunt:

- reechilibrarea verigilor fiziologice ale termoreglării
- creșterea capacității de apărare imunitară specifică și nespecifică a organismului prin modelarea reactivității organismului față de mediu
- combaterea mecanismelor fiziopatologice din diverse afecțiuni, în special ale aparatului mioartrokinetic
- „călirea” organismului, prin creșterea posibilităților de adaptare rapidă la variațiile temperaturii mediului.

Efectele aplicării factorului termic la nivelul organismului sunt:

1. Îmbunătățirea randamentului structurilor aparatului mioartrokinetic prin: creșterea eficienței contracției musculare, creșterea debitului circulator, creșterea elasticității fibrelor musculare și a colagenului și creșterea elasticității structurilor periarticulare.
2. Efect vasoactiv superficial și în profunzime
3. Antrenarea mecanismelor de termoreglare prin utilizarea factorilor termici contrastanți
4. Efect analgetic, atât direct, prin scăderea sensibilității și excitabilității fusurilor neuromusculare, cât și indirect, prin ameliorarea circulației, prin efectul decontracturant și antispastic și prin rezoluția inflamației

Efectele aplicării locale, pe zone limitate, ale factorului termic sunt: decontracturant, miorelaxant, antispastic, analgezic, vasculo-activ, antiinflamator, resorbțiv.

Funcțiile tegumentului cu rol major în efectele Hidrotermoterapiei:

- Recepția excitațiilor termice
- Contribuția la procesul de termoreglare
- Influențează metabolismul hidro-mineral - prin secreția sudorală care poate atinge 1-3 litri (sauna), favorizează eliminarea unor metaboliți sau substanțe toxice din organism
- Producerea de mediator chimici sau substanțe vasoactive (acetilcolina, serotonina, histamina, bradikina), prostaglandine - implicate în apărarea imunologică
- Absorbția unor substanțe chimice sau gaze cu acțiune locală sau la distanță
- Reglarea raportului dintre circulația periferică și centrală
- Tegumentul – rețea vasculară bogată - poate înmagazina până la 1/3 din cantitatea totală de sânge prin vasodilatația dată de procedurile calde
- Prin vasoconstricție - procedurile reci - sângele scurtcircuitează circulația tegumentară (sunturile arterio-venoase) și ajunge la organele centrale fără a se răci
- Procedurile alternante – antrenarea vasculară - optimizarea regimului circulator și homeostaziei termice

Pielea reprezintă primul organ influențat de hidroterapie, structura și funcțiile ei explică relațiile dintre mediul extern și mediul intern al organismului. Funcțiile normale ale pielii asigură succesul reacțiilor determinate de hidroterapie asupra organismului, la rândul ei hidroterapia influențează în bine troficitatea pielii.



Proprietățile cele mai importante ale tegumentului sunt:

- *de a recepționa* – prin bogatul aparat neuroreceptor tegumentar, excitațiile termice transmise sub formă de stimul nervos pe căile aferente, ajung la creier și de acolo prin căile eferente se întorc la organele efectoare determinând fenomene vasomotorii, secretoare și trofice;
- *de a influența schimburile de căldură* – organismul prin tegument cedează mediului înconjurător 80 %, astfel prin aport sau import de căldură, cu ajutorul unei proceduri de hidroterapie putem să influențăm metabolismul general;
- *de a influența termoreglarea* – prin funcția glandelor sudoripare care se adaptează nevoilor în sensul creșterii sau scăderii pierderilor de apă din tegument;
- *de a influența schimburile minerale* – prin eliminarea substanțelor minerale și acizilor aflați în straturile superficiale, lucru în mare măsură determinat de creșterea secreției sudorale care la unele proceduri poate să ajungă până la 1 – 2 litri/zi, din întregul depozit hidric al organismului, plasmă, spații intercelulare, substanțe coloidale, piele, țesut celular subcutanat;
- *de a participa la procesele de imunitate* – prin bogăția de țesut reticuloendotelial pielea joacă un rol important în metabolismul intermediar și procesele imunologice;
- *de a absorbi anumite gaze și substanțe organice* – ca bioxidul de carbon, radonul care au acțiune locală și generală;
- *de a influența repartitia sângelui* – prin bogata rețea vasculară pielea poate absorbi până la o treime din masa totală de sânge când vasele se află în dilatare accentuată, procedurile de hidroterapie în funcție de temperatură influențează relațiile dintre circulația periferică și cea centrală.

Învelișul cutanat are o importanță hotărâtoare în aplicarea procedurilor de hidroterapie, atât pentru efectele imediate, cât și pentru efectele îndepărtate, de aceea trebuie să-i acordăm o atenție deosebită stării lui, temperaturii, aspectului și reacției la diferiți excitanți. Tegumentul este oglinda reacției dermato-vasculare, care ne va conduce în dirijarea și dozarea procedurilor aplicate.

Bazele fiziologice ale hidroterapiei

Acțiunile hidroterapiei asupra organismului sunt datorate factorilor termic, mecanic și chimic

Factorul termic

Sub acțiunea excitantului termic se modifică temperatura tegumentului, volumul vaselor, viteza de circulație și presiunea capilară, reacția vasculară generală se datorează excitării elementelor contractile ale vaselor prin intermediul termoreceptorilor, arc reflex producându-se la nivelul centrilor nervoși superiori și în scoarța cerebrală.

Experiențele cu excitant termic cald sau rece, pe diferite regiuni ale corpului, au precizat modul în care este influențată temperatura cutanată.

Factorul termic influențează: termoreceptorii din tegument; temperatura sângelui din vasele superficiale; volumul vaselor sanguine, deci capacitatea lor, atât pentru vasele din periferie, cât și pentru cele profunde.

Există o importantă variație a masei sanguine circulante, în funcție de temperatura mediului înconjurător; viteza de circulație a sângelui; presiunea capilară, eliberarea de mediator chimici ce intervin, la nivelul sistemului circulator, neurovegetativ Astfel: la rece se eliberează histamina cu acțiune asupra simpaticului, iar la cald se eliberează acetilcolina, ce stimulează parasimpaticul.

Hipertermia determină eliberarea de mediator implicați în apărarea nespecifică a organismului, probabil prin excitarea nespecifică a regiunii subtalamice (de exemplu, hipertermia la bolnavii cu metastaze superficiale permite obținerea de remisiuni de scurtă durată în proporție de 2 până la 5% din cazuri).

Aplicațiile de crioterapie (reci) pot avea următoarele efecte: analgezie, relaxare musculară, scăderea inflamației, scăderea spasticității, scăderea activității metabolice.

Aplicațiile de căldură urmăresc obținerea următoarelor efecte: analgezie, relaxare musculară, hiperemie, creșterea elasticității colagenului, accelerarea proceselor metabolice.

Procedurile de hidrotermoterapie

A. Peste temperatura de indiferență - soliciți mecanismele de termoreglare, având efect local : analgezie, vasodilatație, miorelaxare, elasticizant, trofic resorbativ

B. Sub temperatura de indiferență - răcire a tegumentului, cu efecte analgezice, tonizante ale musculaturii, antiinflamatorii. Rol în calirea organismului.

Factorul mecanic. Excitantul mecanic chiar dacă ocupă locul al doilea, nu este un factor neglijabil și uneori imprimă procedurii căreia îi este asociat caractere deosebite, care influențează reacția de răspuns a organismului.

Acțiunile mecanice legate de procedurile de hidroterapie se împart în:

- presiunea hidrostatică, care acționează, în principal, asupra sistemelor cardiovascular și respirator, având drept rezultat creșterea travaliului inimii. Presiunea hidrostatică acționează concomitent cu acțiunea de împingere în sus mărin­d acțiunea mecanică, exercitându-se asupra părților compresive ale organismului, cavităților și circulației venoase și are drept consecință modificări importante asupra circulației, respirației și metabolismului.

- forța de împingere a corpului scufundat în apă, conform legii lui Arhimede, care, pe de o parte, permite executarea unor exerciții de kinetoterapie în condiții de deficit muscular, iar pe de alta parte crește solicitarea organismului prin încercarea acestuia de a contracara respectiva forță.

Acțiunea de împingere în sus – corpul scufundat într-un lichid potrivit legii lui Arhimede duce la diminuarea greutății acestuia, astfel un om cu o greutate de 70 kg, scufundat în apă dulce cântărește doar 7,9 kg, iar în apă sărată capătă o greutate negativă de 2,8 kg, ceea ce explică de ce în leziunile aparatului locomotor, mișcările ce se pot efectua în apă, nu se pot efectua în aer.

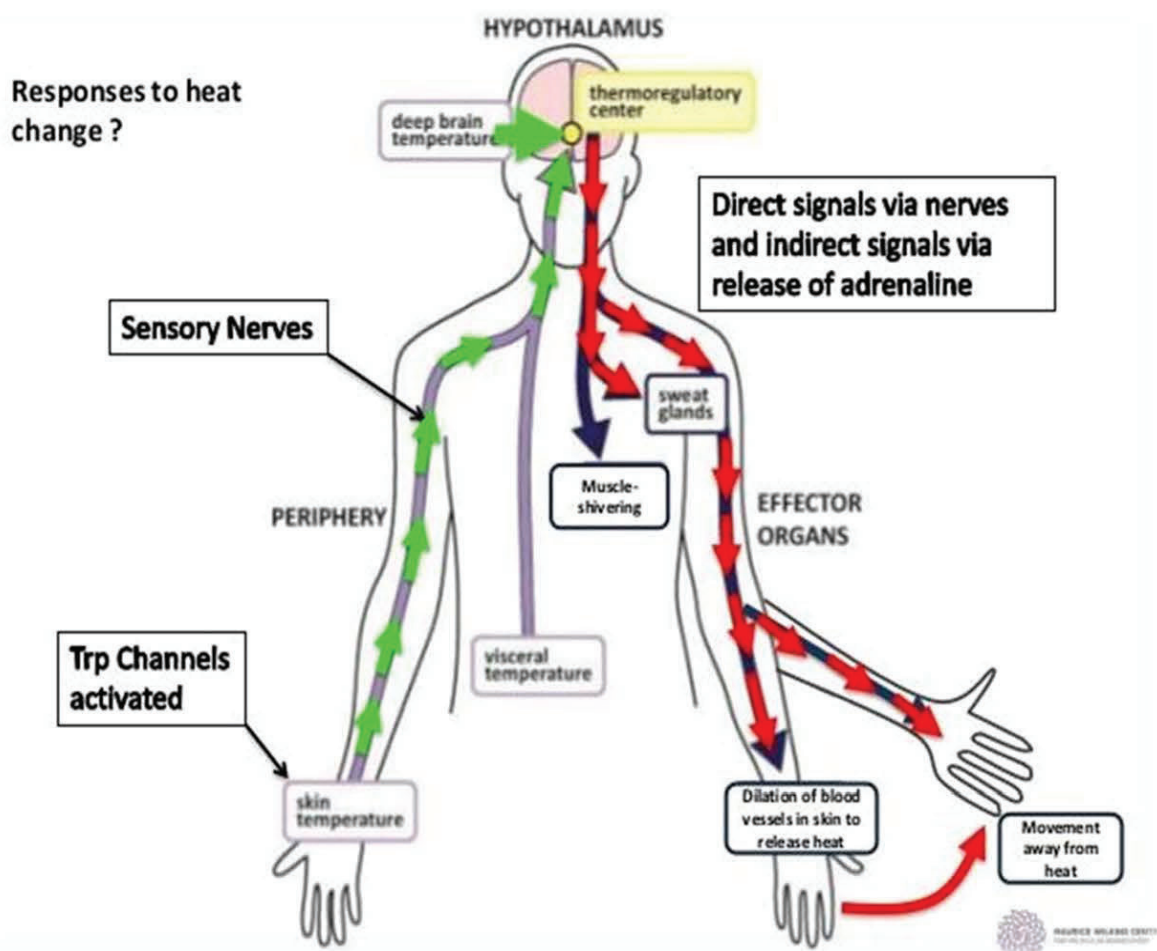
- factori mecanici adjuvanți: dușuri, fricțiuni, perieri, bule de gaz etc. factori mecanici adăugați – în această categorie intră o serie de manevre realizate artificial care favorizează, datorită reacției vasculare puternice utilizarea procedurilor la o temperatură cu 2° – 3° C mai mică, dintre aceștia amintim valurile artificiale, curgerea continuă a apei, presiunea dușurilor, fricțiunea, periatul, curentul de aer și bulele de diferite gaze (aer, bioxid de carbon, oxigen).

Factorul chimic

Excitantul chimic ocupă locul al treilea și constă din introducerea în apă de diferite substanțe: decocturi de plante medicinale, diferite săruri minerale, iod, diferite substanțe medicamentoase. Factorul chimic este opțional, prin adăugarea de plante medicinale, substanțe cu efect emolient, astringent, iritant, sare, iod, gaze.

Contraindicațiile majore ale termoterapiei sunt:

- inflamația acută
- hemoragia acută
- ischemia
- tulburările de sensibilitate
- bolile neoplazice
- leziunile tegumentare - rol verificarea tegumentului
- discraziile sanghine



TERMOREGLAREA - comportamentul termic al organismului

Menținerea constantă a temperaturii centrale este rezultatul echilibrului dintre procesele termogenetice și termolitice. Acestea sunt stimulate prin excitarea receptorilor termici, corpusculii Krause și Ruffini, de către stimulii termici (cald, rece) transmise pe cale de sensibilitate, indiferent de temperatura acestora și controlate de către centrii hipotalamici.

Centrii de termoreglare sunt situați la nivelul hipotalamusului.

Termogeneza (termoreglare chimică) se realizează prin reacții chimice celulare de tip redox.

În repaus și la o temperatură a mediului ambiant de 24 - 30°C (neutralitate termică), 70% din producția calorică este asigurată de viscere, adică prin termogeneză centrală, restul fiind rezultatul termogenezei periferice. În condiții de efort fizic, calorogeneza este asigurată aproape integral prin activitatea muschilor. Și la frig termogeneza este realizată în mare parte prin contracția musculară, ea putând crește de până la 20 de ori prin frison termic și prin mișcare voluntară.

Termoliza (termogeneza, fizică) se realizează prin patru procese fizice: iradierea, conducția, convecția și evaporarea.

- Iradierea este definită ca procesul de transfer de energie calorică de la obiecte calde către obiecte reci, fără contact direct între ele
- Conducția este pierderea directă de căldură prin contactul dintre obiecte cu temperaturi diferite, în repaus
- Convecția reprezintă pierderea de căldură în mediul din jur prin așa numiții curenți de convecție; reprezintă 12% din termoliza de repaus. Include și pierderile de căldură de la nivelul căilor respiratorii, prin aerul respirat (polipneea termică)
- Evaporarea reprezintă 25% din termoliza de repaus. (12% prin respirație și 13% prin piele).

Valoarea normală a temperaturii

1 Temperatura intrarectală este constantă la măsurători repetate dacă organismul se afla în stare de echilibru termic sau dacă temperatura centrală suferă modificări lente; ea este de regulă mare cu 0.3 grade C mai mare decât temperatura sângelui aortic. În condițiile unor modificări rapide ale temperaturii centrale, temperatura intrarectală nu le reflectă cu acuratețe.

2. Temperatura intravaginală și cea măsurată în interiorul vezicii urinare reflectă corect temperatura centrală în condiții de echilibru termic sau de variații lente ale acesteia; variațiile rapide nu sunt redată cu acuratețe nici de valorile măsurate în aceste regiuni.

3 Temperatura măsurată la nivel oral reflectă cel mai fidel starea reglării termice centrale, datorită rețelei vasculare bogate de la nivelul mucoasei linguale. Rezultatul poate fi ușor distorsionat, dacă măsurarea temperaturii se poate face dacă pacientul a mâncat sau băut ori dacă acesta respiră pe gura în timp ce termometrul este palasat sublingual.

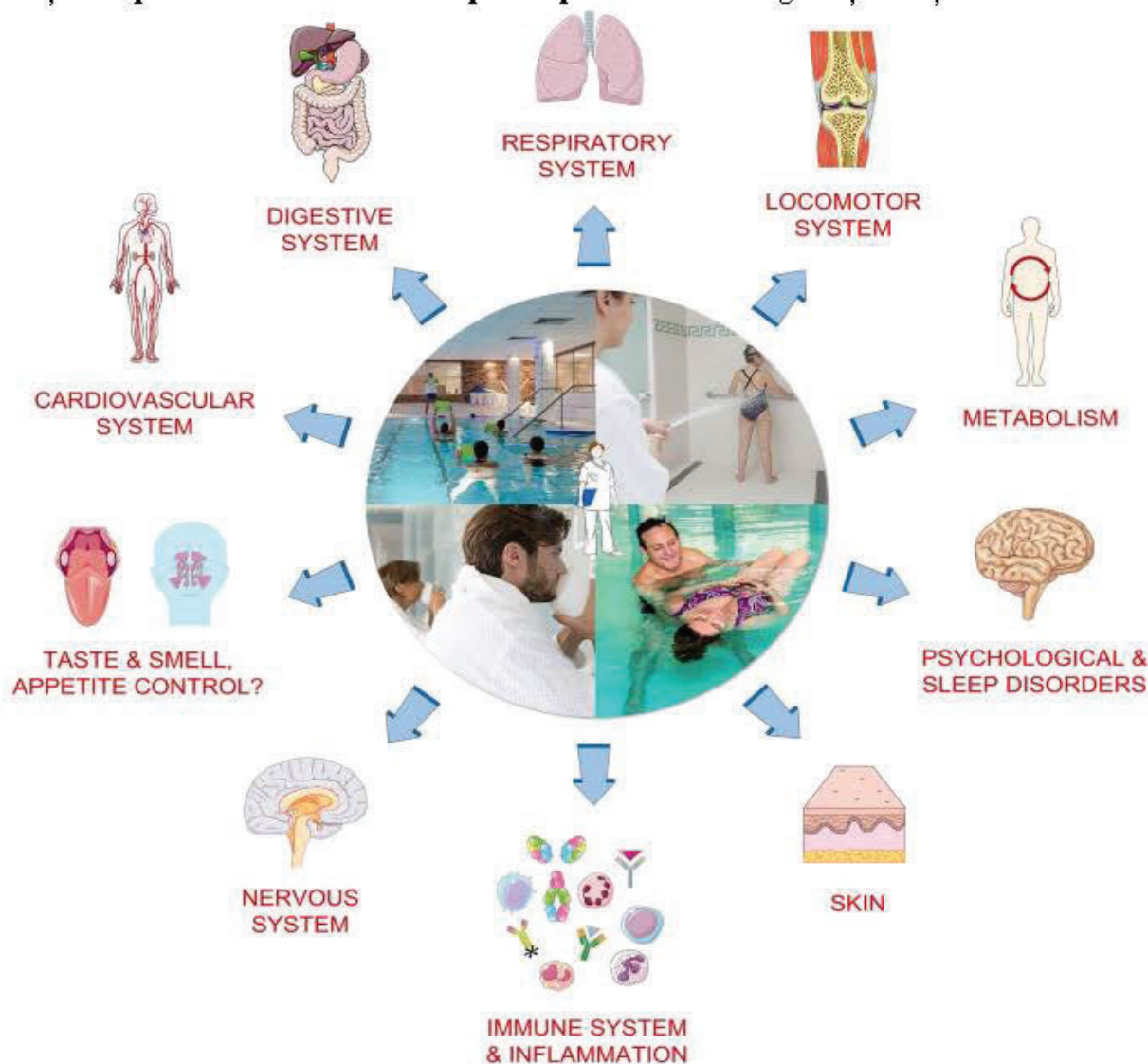
Valoarea normală a temperaturii măsurată la nivel oral este 36.7±0.2 grade C.

Variatiile fiziologice ale temperaturii corpului uman

- ritmul somn-veghe - dimineața la ora 6 temperatura axială este în intervalul 36-36,4°C, în timp ce seara la ora 18 este de 37,4-37,5 grade C.
- sex - la ovulație, temperatura centrală crește brusc cu 0,5-1 grad C și se menține crescută pe toată perioada persistenței corpului galben.
- ritmul ingestiei de alimente (prin digestie se produce o cantitate importantă de căldură)

Reacția organismului la aplicarea factorului termic se apreciază după: reacția dermovasculară, frecvența cardiacă, frecvența respiratorie și intensitatea reacției subiective a pacientului, care este de durere la aplicarea de rece și de arsură la aplicarea de cald.

Ațiunea procedurilor de hidroterapie asupra diverselor organe și funcții.



Procedurile de hidroterapie determină diferite reacții fiziologice de răspuns

Ațiunea asupra sistemului nervos

Procedurile de hidroterapie au influență asupra celor trei sisteme:

- sistemul nervos central
- sistemul nervos periferic
- sistemul nervos vegetativ

Sistemul nervos, prin rețeaua de receptori cutanați, este primul care sesizează excitanții termici. Aceștia ajung la sistemul nervos central pe căile fibrelor aferente sub formă de stimul nervos, iar de aici sub formă de impuls se întorc prin căile eferente, determinând manifestări funcționale atât în sistemul nervos, cât și în alte sisteme și funcții, iar reflexele vasculare și trofice care iau naștere pot fi folosite în scop terapeutic în anumite stări patologice.

Dacă blocăm sectoarele periferice ale analizatorilor, excitanții termici cutanați pot să micșoreze, iar uneori pot să întrerupă total senzațiile dureroase, împiedică pătrunderea impulsurilor patologice în sistemul nervos central, fapt care are o influență favorabilă asupra stării scoarței cerebrale și în consecință asupra evoluției procesului patologic.

Temperatura cutanată oscilează în limite destul de mari la același individ, în opoziție cu temperatura internă care se caracterizează printr-o constantă remarcabilă, aceasta fiind condiția obligatorie a evoluției normale a proceselor vitale din organism.

Sistemul nervos central este acela care asigură termoreglarea, pe cale reflexă, ca rezultat al excitației terminațiilor nervoase corespunzătoare și în mod direct, sub influența modificărilor de temperatură a sângelui care îl irigă.

Orice excitație locală provoacă reacții de răspuns, care se extind la regiunea corespunzătoare și chiar asupra organismului întreg, dar sunt unele regiuni mai sensibile care, excitate, determină reacții mai puternice din partea sistemului nervos central, acestea sunt partea din posterior a gâtului (zona gulerului Scerbak) și regiunea dorsală superioară.

În funcție de temperatură și durata lor, procedurile de hidroterapie pot fi excitante sau calmante pentru sistemul nervos.

Căldura și răceala aplicate pentru scurt timp cresc excitabilitatea nervilor senzitivi periferici și a sistemului nervos central, iar căldura aplicată pe o durată mai mare diminuează sensibilitatea nervoasă, iar răceala aplicată în aceleași condiții poate să ducă la anestezie (crioanestezie).

Între sistemul nervos vegetativ și procedurile de hidroterapie există relații strânse, în sensul că procedurile calde cresc tonusul vagului, iar cele reci, cresc tonusul simpatic.

În afară de reflexele necondiționate care caracterizează reacțiile sistemului nervos la excitantul termic absolut, hidroterapia poate să provoace și reflexe condiționate, dar apariția lor depinde de structura nervoasă a bolnavului, de condițiile de mediu și de corectitudinea tehnicii de aplicare.

Acțiunea asupra sistemului circulator

Excitanții termici determină asupra sistemului circulator reacții intense și complexe.

Efectele aplicațiilor de cald asupra aparatului cardiocirculator:

- cresc masa sangvină prin eliberarea sângelui din depozite (ficat, splină);
- vasodilatație periferică amplă;
- crește viteza de circulație a sângelui în vasele periferice.

Efectele aplicațiilor de rece asupra aparatului cardiocirculator:

- vasoconstricție periferică generală;
- crește rezistența periferică;
- scade viteza de circulație a sângelui în vasele periferice, scade debitul circulator periferic;
- constricția venelor cu modificarea culorii tegumentului - diferențe de culoare a pielii prin modificarea concentrației de O₂.

Efectele aplicațiilor de cald asupra cordului determină creșterea travaliului cardiac prin creșterea volumului bătaie

Mecanisme adaptative:

- creșterea debitului bătaie prin creșterea circulației de întoarcere
- crește volumul sângelui prin atragerea lichidelor extracelulare
- crește FC la 100/120 bătăi/minut., chiar 140/160 bătăi/minut.

Efectele aplicațiilor de rece asupra cordului:

- scade travaliu cardiac cu 25%
- scade FC (pulsul) - în mediul rece se evită răcirea prin șuntare arteriovenoasă
- un flux sangvin de 0,8 ml/min./100cm³ de țesut cutanat asigură nutriția la rece.

Se știe că o procedură caldă face să apară o colorație roșie (eritem) a tegumentului, ca rezultat al vasodilației reactive, în timp ce o procedură rece determină apariția palorii tegumentare ca rezultat al vasoconstricției.

Reacția la cald sau la rece nu este întotdeauna la fel, ea este determinată de gradul temperaturilor, în funcție de aceasta, băile fierbinți pot să determine apariția vasoconstricției, iar băile reci pot să determine apariția vasodilatației.

În general reacția dermo-vasculară la excitantul termic se caracterizează prin apariția succesivă a trei faze:

a) *sub acțiunea excitantului rece:*

➤ faza I – *vasoconstricție*, care durează 1' - 2' în mod normal, caracterizată prin apariția palorii și anemiei;

➤ faza a II – a de *vasodilatație activă*, a arteriolelor, venulelor și capilarelor, pielea este caldă, are o colorație roz-roșiatică ca rezultat al hiperemiei active, torentul circulator este intensificat, iar tonusul vascular este păstrat;

➤ faza a III – a *vasodilatație pasivă*, de stază, cu vasodilatație capilară, concomitentă cu vasoconstricția arteriolelor și venulelor, pielea este rece cu o culoare roz-violacee din cauza schimbului crescut de gaze dintre sânge și țesuturi

b) *acțiunea excitantului cald:*

➤ faza I – *vasoconstricție* care durează 10'' – 20'' (ca reacție de apărare);

➤ faza a II – a *vasodilatație activă*, cu durată variabilă de la 2' – 10' – 20';

➤ faza a III – a *vasodilatație pasivă*, când se utilizează agentul termic cald peste un anumit timp (este și în funcție de fiecare organism), caracterizată prin culoarea roz-violacee a tegumentelor.

➤ Reacțiile dermo-vasculare se răspândesc pe cale reflexă pe toată suprafața tegumentului, cât și asupra mucoaselor și sunt răspunzătoare de unele modificări printre care amintim :

➤ mecanismul de reglare a circulației – dilatația vaselor periferice ca rezultat al excitației termice face ca să crească cantitatea de sânge la periferie, ceea ce ar determina o anemie a organelor interne cu scăderea tensiunii arteriale și colaps, dar așa ceva nu se întâmplă în mod normal, deoarece organismul uman pune în funcție mecanismele lui de reglare

➤ mecanismul mobilizării sângelui din depozitele sanguine – mărirea sau micșorarea bruscă a masei torentului sanguin din tegument este combătută prin eliberarea sângelui din depozite (ficat, splină, plex venos subpapilar) în timpul vasodilatației tegumentare sau împingerea acestuia din circulația periferică în depozite în timpul vasoconstricției tegumentare

➤ schimbarea temperaturii pielii la distanță – primul contact cu excitantul rece sau cald face ca temperatura restului tegumentului care nu vine în contact cu direct cu excitantul, să scadă brusc la început, apoi să crească treptat tot timpul băii, iar o creștere paralelă a temperaturii tegumentului cu cea a băii are loc numai în timpul băilor parțiale ascendente

➤ rezistența periferică – scade proporțional în timpul procedurilor calde și crește în timpul celor reci, în funcție de temperatură

➤ viteza de circulație – în arterele periferice, viteza de circulație crește puternic în băile calde și se micșorează în cele reci

➤ timpul de reîntoarcere al sângelui – în comparație cu valoarea medie de repaus (22''), timpul de reîntoarcere a sângelui scade în funcție de temperatură, cu cât aceasta crește, timpul se scurtează

➤ viteza undei pulsatile în aortă – sub influența diferitelor temperaturi, viteza undei pulsatile se modifică, astfel la cald crește cu 17 – 18 %, iar la rece scade cu 4 – 5 %

➤ munca inimii – excitantul cald mărește munca inimii prin creșterea volumului-bătaie și a minut-volumului, se înregistrează o creștere de aproximativ 30 % în băile de 39 grade C, 40% în băile hipertermice, iar în băile reci sub 28° C, minut-volumul scade cu 25 %. Creșterea și scăderea minut-volumului depind de frecvența pulsului, fiind direct proporționale cu creșterea lui în băile calde și scăderea în cele reci

Tensiunea arterială suferă o serie de modificări în funcție de temperatura agentului termic:

- în băile calde ($36^{\circ} - 40^{\circ}\text{C}$), tensiunea sistolică scade cu valori neînsemnate, iar cea diastolică marchează coborâri importante;
- în băile fierbinți, peste 40°C , tensiunea sistolică crește proporțional cu creșterea temperaturii, iar cea diastolică rămâne neschimbată sau crește într-o măsură foarte mică;
- în băile reci, cresc ambele tensiuni, dar cel mai mult crește cea diastolică;
- în băile parțiale ascendente, tensiunea sistolică și cea diastolică rămân neschimbate.

Acțiunea asupra sângelui

Procedurile de hidroterapie influențează compoziția sângelui, modificând elementele figurate, factorii de coagulare, pH sângelui, densitatea:

- procedurile generale reci – fac să crească numărul hematiilor cu valori de până la 800.000, hemoglobina cu 14 %, iar leucocitele până la de trei ori valoarea inițială;
- procedurile generale calde – determină scăderea numărului hematiilor, hemoglobinei și creșterea leucocitelor până la 30.000-40.000 în baia fierbinte, fenomene explicate printr-o serie de mecanisme reflexe determinate de factorii termici, care duc la mobilizarea sângelui din depozite;
- factorii de coagulare – procedurile fierbinți măresc coagularea, iar cele reci o scad;
- pH acid (acidoza) – se mărește în băile reci prin creșterea bioxidului de carbon din arteriole și alveole, ca rezultat al amplificării proceselor de ardere a grăsimilor și hidraților de carbon prin termoreglarea chimică,
- pH alcalin (alcaloza) – se mărește în băile calde și fierbinți, prin scăderea bioxidului de carbon datorită hiperventilației, pierderii unor anioni acizi prin transpirație, diureză crescută și eliminării bioxidului de carbon prin piele;
- densitatea – băile calde duc la o diluare a sângelui datorită trecerii unor lichide sărace în albumină din spațiile interstițiale, la care se adaugă mobilizarea depozitelor sanguine, determinând o creștere a masei; băile reci duc la o concentrare a sângelui cu scopul de a împiedica pierderea de căldură

Acțiunea asupra aparatului respirator

Excitanții termici influențează în mod reflex ritmul și amplitudinea respiratorie în cadrul mecanismului complex al termoreglării.

Aplicațiile reci sau fierbinți de scurtă durată, care interesează regiuni întinse ale pielii sau zone deosebit de sensibile (ceafă, regiunea dorsală superioară, abdomenul și toracele), provoacă în primul moment o inspirație profundă, apoi o oprire scurtă în inspirație, urmată de respirații sacadate, superficiale și neregulate, asemănătoare unei stări de hipoxie, în continuare se măresc frecvența și amplitudinea mișcărilor respiratorii, pentru ca apoi totul să reîntre în normal.

Băile de diferite temperaturi determină diferite tipuri de respirație:

- băile hipoterme ($31^{\circ} - 32^{\circ}\text{C}$) – determină o respirație superficială și neregulată;
- Aplicațiile reci ($18^{\circ} - 28^{\circ}\text{C}$) – determină o creștere a volumului respirator, determină respirații ample, crescând durata atât a inspirului cât și a expirului;
- băile calde ($33^{\circ} - 41^{\circ}\text{C}$) – determină apariția unei respirații profunde, care se accentuează pe măsura creșterii temperaturii, fără ca frecvența să se mărească apreciabil;
- băile fierbinți ($42^{\circ} - 44^{\circ}\text{C}$) – determină apariția unei respirații de tip Cheyne-Stokes, aerul respirator și minut-volumul cresc foarte mult;
- băile ascendente parțiale – determină apariția unei respirații profunde și rare.

În general, mecanica respiratorie influențează prin intermediul diafragmului circulația abdominală, și în mod special, ficatul.

Factorul termic influențează funcția respiratorie și schimbul de gaze, sub influența procedurilor reci, datorită pierderilor de căldură se declanșează termoreglarea chimică, ceea ce face să crească consumul hidraților de carbon și a grăsimilor, manifestate prin creșterea bioxidului de carbon eliminat și a oxigenului absorbit.

Procedurile cuprinse între 35° – 38° C („zona de temperatură metabolic indiferentă”) fac ca volumul respirator și consumul de oxigen să atingă valori minime, procedurile foarte calde fac ca tensiunea parțială a bioxidului de carbon să scadă până la 16 mm, datorită hiperpneei și hiperventilației care survin.

Sub acțiunea băilor de diferite temperaturi au loc modificări și în valorile coeficientului respirator, acestea se explică atât prin modificările în consumul de oxigen și a eliminării de bioxid de carbon, cât și prin natura substanțelor arse în organism. Un rol important îl au efectele mecanice și circulatorii ale băilor, respectiv golirea depozitelor sanguine.

Efectele aplicațiilor de cald/ rece asupra aparatului respirator.

Aplicațiile de cald cresc frecvența respiratorie, cresc nevoia de O₂ cu 10 – 20% datorită travaliului cardiac, rar se modifică pH-ul sangvin.

- sunt influențate reflex ritmul și amplitudinea respirației - respirație profundă
- scade presiunea parțială a CO₂ în aerul alveolar
- tahipnee, hiperpnee cu hiperventilație
- scade coeficientului respirator

Rece

- sunt influențate reflex ritmul și amplitudinea respirației în cadrul termoreglării
- respirație superficială – are loc o reglare chimică prin creșterea de O₂ absorbit și CO₂, cu creșterea coeficientului respirat.

Acțiunea asupra sistemului muscular

Excitanții termici influențează atât musculatura netedă cât și cea striată.

Aplicațiile reci de scurtă durată cresc randamentul mușchilor striati, înlăturând oboseala, iar aplicațiile fierbinți de scurtă durată au efecte asemănătoare, dar de o intensitate mai mică.

Aplicațiile reci măresc tonusul musculaturii striate, determină apariția contracțiilor clonice exteriorizate sub formă de tremurături involuntare, iar tegumentul ia aspectul caracteristic de „piele de găină” datorită influenței elementelor lui contractile.

Aplicațiile calde (36° – 37°C) scad tonusul muscular, diminuează forța musculară, înlătură spasmele musculaturii striate și au o acțiune calmantă asupra sistemului nervos.

Aplicațiile termice locale sau generale influențează musculatura netedă a tubului digestiv, în funcție de starea normală sau patologică a organelor.

În stare normală aplicațiile calde pe pielea abdomenului ca și baia caldă determină o creștere a tonusului gastric și intestinal, o mărire a vitezei mișcărilor peristaltice, însoțite de o hiperemie a mucoaselor, iar aplicațiile reci au efecte contrarii.

La bolnavii cu un tonus crescut, aplicațiile calde duc la scăderea tonusului și motilității, iar aplicațiile reci cresc tonusul și motilitatea.

Starea funcțională a proceselor corticale condiționează modul de răspuns al organelor digestive la excitanții termici.

Acțiunea asupra termoreglării

Temperatura organismului uman este în medie de $37^{\circ} - 37,2^{\circ}\text{C}$ în interior și de $36,4^{\circ}\text{C}$ în axilă și prezintă variații până la 1°C în 24 h legate de activitatea ritmică a organismului, cu un maxim între orele 16 – 18 și un minim noaptea între orele 1 – 4. Orice excitant termic din mediul exterior, mai mare sau mai mic decât temperatura de indiferență, declanșează, prin excitarea termoreceptorilor funcția de termoreglare.

Procedurile de hidroterapie, prin variațiile termice, pun organismul în situația de a se apăra, mecanismele fiind de termoreglare chimică sau de termoreglare fizică.

Termoreglarea chimică – constă în creșterea sau diminuarea producerii de căldură proprie, astfel de câte ori temperatura organismului tinde să scadă din cauze interne sau prin scăderea temperaturii mediului înconjurător, se declanșează în organism intensificarea proceselor metabolice, mai ales din musculatura scheletică și ficat, iar dacă temperatura exterioară crește, prin diminuarea metabolismului termoreglarea nu are loc decât în foarte mică măsură, deoarece metabolismul nu poate să scadă decât cu cel mult 10 % sub metabolismul de bază. Termoreglarea chimică – necesită o stare normală a funcției metabolice și umorale.

Termoreglarea fizică – constă în reglarea schimburilor calorice dintre organism și mediu, schimburi ce se fac prin convecție, radiație și evaporare. Dacă temperatura corpului este mai mare decât a mediului, pierderea de căldură a organismului se face prin convecție și radiație, iar dacă temperatura mediului este mai mare decât a organismului, pierderea de căldură se face prin evaporarea lichidelor din piele și mucoase. Termoreglarea este un proces fizic complex, în care rolul principal îi revine scoarței cerebrale, pielea participă în mod obligatoriu în calitate de organ principal al schimburilor calorice cu aparatele ei nervoase și vasculare. Termoreglarea fizică necesită o bună funcționare a sistemului cardiovascular.

Acțiunea supra metabolismului

Procedurile hidroterapice influențează metabolismul în sensul creșterii sau scăderii în funcție de creșterea sau scăderea temperaturii țesuturilor.

➤ procedurile cuprinse între $35^{\circ} - 38^{\circ}\text{C}$, așa zisa „zonă metabolică indiferentă”, cu durată de 10' – 15', nu modifică metabolismul oamenilor sănătoși, ele influențează metabolismul convalescenților.

➤ procedurile calde cuprinse între $38^{\circ} - 40^{\circ}\text{C}$, determină ușoare creșteri ale metabolismului, pe seama arderilor hidraților de carbon și a grăsimilor.

➤ procedurile calde prelungite între $39^{\circ} - 40^{\circ}\text{C}$, cele fierbinți peste 40°C , duc la creșterea temperaturii corpului și, prin aceasta, măresc considerabil metabolismul atât prin creșterea consumului de hidrați de carbon și grăsimi cât și prin arderea substanțelor proteice.

➤ procedurile reci, chiar de scurtă durată (fricțiuni complete, dușuri generale), determină o creștere foarte accentuată a metabolismului – efectul anabolic.

Modificările metabolice se traduc prin variații ale volumului respirator, ale consumului de oxigen și eliminarea de bioxid de carbon, creșterea metabolismului are loc într-o mai mare măsură dacă procedurile termice se combină cu manopere mecanice intense.

O cură hidroterapeutică mai prelungită face să crească asimilarea proteică, fapt care se pune în evidență prin conținutul mai puțin azotat al fecalelor.

În același timp crește și dezasimilația, care se traduce prin creșterea considerabilă a azotului ureic din urină, eliminările de acid uric cresc până la 20 % și de asemenea crește eliminarea amoniacului, în sânge crește Ca și scade Na, iar prin urină, mai ales după procedurile hiperterme se elimină fosfații, sulfații și clorurile.

Efectele aplicațiilor de cald/ rece asupra metabolismului

Aplicațiile calde determină creșterea metabolismului, modificarea volumului respirator, modificarea consumului de O₂ și a eliminării de CO₂.

Stimulii termici peste 38 grade Celsius și cei reci determină stimularea metabolismului glucidic, lipidic, proteic



Efectele aplicațiilor de cald/ rece asupra sistemului imunitar:

Cald - perfuzare bună a țesuturilor cu sânge → mobilizarea anticorpilor - efect direct pe germeni sensibili la cald (acțiune bactericidă)

Efectul factorului termic asupra inflamației. Cercetări mai vechi și mai noi confirmă eficiența termoterapiei în scăderea inflamației. Totuși, aplicațiile de rece extrem scad inflamația acută exudativă. Inflamațiile proliferative cronice sunt ameliorate de aplicarea de căldură blândă în timp ce aplicațiile hipertermice amplifică procesul inflamator acut exudativ.

Acțiunea asupra sistemului endocrin

Excitantul termic cald sau rece are de asemenea influență asupra sistemului endocrin, se pot obține atât accentuarea funcțiilor unor glande cu hiposecreție cât și reducerea producerii de hormoni la glandele cu hipersecreție.

În hiperfuncțiile tiroidiene se obțin ameliorări prin proceduri de hidroterapie, care se traduc mai ales prin echilibrarea diferitelor mecanisme vegetative dereglate.

Metabolismul bazal și iodocaptarea au pus în evidență modificările cantitative ale glandei în caz de hiperfuncție sau hipofuncție tiroidiană, suprarenala reacționează printr-o eliminare crescută de 17-cetosteroizi, hipofuncția glandelor sexuale poate fi și ea ameliorată simțitor cu ajutorul procedurilor de hidroterapie.

Se remarcă de asemenea o mai bună toleranță la hidratații de carbon, la bolnavii diabetici, fapt care explică o bună influență a hidroterapiei asupra pancreasului.

Efectele aplicațiilor de cald asupra funcției renale:

Cald: - vasodilatație renală determină creșterea perfuziei renale, ceea ce crește diureza

Declanșarea termolizei, funcția renală intervine în economisirea lichidelor, determinând vasoconstricție renală, care duce la scăderea diurezei

3. Reacția hidrotermoterapeutică (HTT)

Reacția hidrotermoterapeutică - ansamblul răspunsurilor organismului la acțiunea stimulilor procedurilor de hidrotermoterapie

Acțiunea fiziologică a factorilor hidrici și termici se exercită prin intermediul tegumentului. Pielea este primul organ de întâlnire cu factorii hidrici. Prin structura sa caracteristică - vastă rețea vasculară și de receptori nervoși - se pot obține multiple și variate răspunsuri, reacții locale și generale. Tegumentul a constituit pentru clinicieni, sediul simptomelor multor afecțiuni, chiar dacă organele în suferință erau situate la mare distanță, aceasta putându-se explica numai prin vastă rețea vasculară și nervoasă ce leagă metameric (zona) organele cu tegumentul (zonele metamerice Tarin-Head). Aceste răspunsuri tegumentare față de agenții hidrici reflectă reactivitatea generală a organismului, proprie fiecărui individ (hiper-, hipo- sau normoreactivitate).

Fenomenele de provocare sunt reacții generale, de acutizare a unora dintre fenomenele clinice, în legătură cu folosirea, mai puțin bine dozată, a agentului hidric sau cu lipsa de răspuns normal a organismului bolnav. Este reacția balneară sau vechea "criza balneară" cunoscută din vremuri, în legătură cu folosirea apelor minerale.

Nu s-a putut testa printr-o probă precisă de laborator reactivitatea organismului. În orice caz, bolnavul are, subiectiv, senzația de căldură, iar obiectiv apare roșeața pielii.

Reactivitatea se poate aprecia prin metoda Dalmady (Sturza), care constă din apăsarea cu policele pe tegumente, timp de 3 secunde; după ridicare rămâne o pată albă, 3-5 secunde (normoreactiv). La hiporeactivi pată albă dispare după 8 - 9 secunde (reacție slabă), iar la hipereactivi dispare foarte repede (1-2 secunde). În concluzie, această reacție locală se numește și reacție dermo-vasculară și este bine să fie cunoscută, căci diferă la copil, adult, bătrân, bărbat sau femeie, om sănătos sau bolnav.

Pentru apreciere - reacția dermo-vasculară DALMADY - după fiecare procedură de HTT se comprimă tegumentul. Procedura are efect favorabil când dispare pată palidă în 2-5'' după digito-presiune

Senzație plăcută de căldură, euforie ușoară, tonus psihic bun, dorință de mișcare, scade TA, culoare roz-roșietică a pielii, tegumente calde

Efect nefavorabil dacă dispare după 8-10 secunde

Reacție negativă - senzație de frig, frisoane, cefalee, iritabilitate, moleșeală, scăderea apetitului, tegumente reci, palide, cianotice, piele de gâscă, creșterea TA,

Această reacție ne permite aprecierea efectului unei singure proceduri și nu a ansamblului curei

Aprecierea reacției în HTT

Aprecierea modificărilor pulsului

- crește cu 10- 20 bătăi/minut în cursul unor proceduri de termoterapie generală față de care există o reacție favorabilă

- crește până la 120 - 140 bătăi/min sau pulsul devine neregulat în cursul unor proceduri de HTT față de care organismul dezvoltă o reacție nefavorabilă.

Aprecierea coeficientului Hildebrand = puls/respirație. Ideal ar fi $N=5 = 80/16$. dacă $N < 4 =$ toleranță moderată la procedura respectivă

Aprecierea senzațiilor subiective

Senzații subiective tardive



- tulburări de somn, apetit, cefalee, amețeli -datorită supradozării ca intensitate, durată, ritm

Senzațiile subiective precoce

- Durerea în extremități la proceduri reci
- considerată ca reacție normală dacă dispare la sfârșitul procedurii
- dacă persistă după procedură și se însoțește de paloare, cianoză, frig în extremități atunci

reacția este anormală și se întrerupe tratamentul

Senzația de arsură la procedurile fierbinți

- pe suprafață limitată ea trebuie suportată de bolnav
- dacă apare însă durere în extremități se întrerupe tratamentul

Factorii de care depind reacțiile dermo-vasculare:

- Intensitatea factorului termic,
- Cantitatea de căldură transmisă/cedată
- Starea inițială a deficitului caloric al zonei periferice
- Reactivitatea constituțională la factorii termici
- Diverse condiții patologice.

Reacția dermovasculară reprezintă modalitatea de modificare a circulației superficiale la aplicarea locală a factorului termic.

Astfel, la aplicarea de rece se produc în ordine: vasoconstricție locală, cu o durată de 1-2 minute, însoțită de paloarea tegumentului urmată de vasodilatație-arteriolară, capilară, venulară, cu hiperemie de tip activ de intensitate și durată variabile: urmează faza de vasodilatație capilară cu stază sanghină și vasoconstricție arteriolară și venulară (hiperemie pasivă): culoarea tegumentului devine, treptat, violacee.

La aplicarea de cald se produc: vasoconstricție de scurtă durată, 10-20 de secunde, hiperemie activă, de asemenea cu o durată de ordinul zecilor de secunde și, în final, hiperemie pasivă, cu vasodilatație capilară și venulară.

Reacția dermovasculară este oglinda reacției întregului organism, pentru că, de fapt, întreaga circulație răspunde la aplicarea factorului termic, chiar dacă această aplicare se face doar local, pe zone limitate ale corpului.

Aceste răspunsuri, ale circulației generale, la un factor termic local, se numesc reacții consensuale.

Astfel, reacții identice cu cea dermovasculară se întâlnesc la nivelul întregului tegument și la nivelul mucoaselor, chiar dacă de intensitate mai redusă, fără ca hiperemia activă să fie vizibilă și la nivelul vaselor profunde ale organelor cavitare (inima, stomacul, intestinul) vaselor renale, vaselor splinice.

Reacții inverse față de cea dermovasculară se întâlnesc la nivelul vaselor hepatice.

Evaluarea caracteristicilor pielii (tegumentului), inclusiv: culoarea, continuitatea și temperatura, este necesară atunci când se determină starea țesutului moale care este tratat. Pigmentarea sau culoarea pielii se bazează pe cantitățile de melanină și hemoglobină care sunt prezente. Melanina este o substanță care dă culoarea pielii și părului și poate fi numită și pigment. Temperatura suprafeței pielii indică starea actuală a țesutului. Temperaturile crescute ale pielii indică fie o inflamație în zonă, fie posibil o infecție sau o arsură. Scăderea temperaturii pielii poate indica un compromis vascular.

Vasele cerebrale sunt foarte puțin influențate de aplicările locale, la distanță de factorul termic.

REAȚIA DE CURĂ ÎN HIDROTERMOTERAPIE (HTT)

- apare după 8-12 zile de HTT: somnolență, insomnie, bizaritate, fatigabilitate, hiperexcitabilitate, cefalee, modificări TA, ale frecvenței cardiace, ușoare subfebrilități, tahicardie sau bradicardie, diaree sau constipație, în special accentuarea simptomatologiei afecțiunii tratate (frecvent alergiile), sau acutizarea unor focare latente de infecție etc.

- sunt faze de dereglare, suprareglare ale mecanismelor homeostazice cu scop în stabilizarea și optimizarea morfo-funcțională a organismului

- NU necesită întreruperea tratamentului, eventual 2 zile pauză
- necesită diagnostic diferențial de boli organice
- Mai frecvente la balneoclimatologie- stresul bioclimatic- aclimatizare
- adaptarea intensității stimulilor la amploarea simptomelor de criză

Efectele aplicațiilor locale de căldură, sunt:

- acumularea de energie calorică în tegument și în țesutul celular subcutanat,
- modificări circulatorii locale, la distanță și în profunzime
- amplificarea metabolismului local
- rezoluția proceselor inflamatorii locale
- efect analgetic
- efect de stimulare a termoreglării periferice

Efectele aplicațiilor generale de căldură se datorează:

- efectelor asupra principalelor aparate și sisteme
- vasodilatației superficiale generalizate
- răspunsului vascular din profunzime realizat conform reacțiilor reflexe și stimulării termoreglării

Reacția la hidroterapie

Prin *reacție la hidroterapie* se înțelege totalitatea răspunsurilor organelor și diferitelor sisteme la acțiunea excitanților termici.

Oglinda reacției întregului organism este reacția dermo-vasculară, ea servește ca indicator și ne orientează în aplicarea practică a hidroterapiei.

Manifestarea unei bune reacții *dermo-vasculare* ne arată că modificările funcționale ale celorlalte organe, sisteme și funcții au loc și se dezvoltă în sens fiziologic, iar obținerea ei este obligatorie.

Obiectiv – se manifestă prin apariția unei colorații roz-roșiatice a tegumentului însoțită de încălzirea pielii.

Subiectiv – se traduce printr-o senzație de căldură plăcută, bună dispoziție, apetit crescut și dorință de mișcare.

Lipsa de reacție *dermo-vasculară* se traduce prin:

Obiectiv – apariția palorii tegumentare, a „pielii de găină”, a aspectului albastrui sau albastru marmorat și a răcelii tegumentare.

Subiectiv – senzația de frig, frison sau tremurături, cefalee, nervozitate, moleșală și scăderea apetitului.

Fizioterapeutul trebuie să urmărească cu atenție pacientul, să evite lipsa reacției dermo-vasculare prin adăugarea la procedurile de hidroterapie a manevrelor mecanice ajutătoare. O metodă pentru punerea în evidență a reacției dermo-vasculare este cea pusă în evidență de Dalmady, astfel se comprimă cu degetul tegumentul, apoi se urmărește timpul scurs până la dispariția petei palide produsă de apăsare. Se apreciază înainte și după procedură și se consideră o reacție bună, dacă

disparația petei palide, produsă de apăsare, are loc în 2” – 5” și ca reacție rea dacă dispariția palorii are loc după 8” – 10”.

În timpul curei hidroterapice se observă o îmbunătățire a reacției dermo-vasculare ca urmare a îmbunătățirii reactivității și a unei mai bune circulații.

Indicațiile hidrotermoterapiei

- Recuperarea medicală - afecțiuni aparat locomotor, afecțiuni reumatismale, neurologice, ortopedico-traumatice

- Pentru calirea organismului, creșterea rezistenței nespecifice
- Distonii neuro-vegetative, nevroza astenică, neuro-psihastenie
- Stări febrile-comprese, băi parțiale
- Recuperarea unor afecțiuni cardiovasculare, respiratorii
- Afecțiuni spastice ale tubului digestiv
- Fibromialgii, miogeloze
- Disfuncții endocrine și metabolice- hipotiroidism, gută, diabet

Contraindicații ale hidrotermoterapiei

- Afecțiuni neoplazice-colaborare oncologie
- Stări casetice
- Tuberculoza evolutivă indiferent de localizare
- Decompensări cardio-respiratorii
- Hemoragii repetate, abundente
- Bolile venerice în stadiul acut și de contagiozitate
- Sarcina normală începând din luna III și sarcina patologică
- Afecțiuni dermatologice, tulburări trofice ale tegumentului
- Tulburări psihice, epilepsia, alcoolismul cronic
- Calculoaze renale și biliare
- Stadii acute și subacute a bolilor
- Tulburări importante ale circulației periferice, fragilitate vasculară

Formula de aplicare/prescriere corectă a procedurii de HTT:

- Denumirea procedurii (băi, parafină, cataplasma, dus, etc.)
- Tipul de procedură (generală sau locală)
- Temperatura procedurii
- Locul de aplicare (se precizează zona)
- Durata
- Ritmul de aplicare
- Număr total de ședințe
- Indicații speciale (mobilizări, spălare etc.)

Reguli generale de practicare a hidrotermoterapiei

Pentru ca hidrotermoterapia să realizeze un maximum de efecte curative și profilactice, trebuie să ținem seama în aplicarea ei de anumite reguli.

- Pacientul va fi amănunțit examinat înainte de aplicarea oricărei proceduri de hidroterapie chiar dacă nu este la primul său tratament, deoarece apariția unor fenomene supra-adăugate impun întreruperea tratamentului contrar voinței lui care, de obicei, dorește continuarea.

- Procedurile de hidroterapie nu vor fi aplicate imediat după mese abundente, eventual după o ușoară gustare, cu ½ oră înainte de aplicarea procedurii.

- Procedurile mari se vor indica obligatoriu în orele de dimineață.
- Dacă se vor aplica în cursul aceleiași dimineți două proceduri, este obligatoriu ca între ele, să se facă o pauză de cel puțin două ore. Se va evita prescrierea unui număr prea mare de proceduri, pentru ca reacțiile unei noi proceduri să nu se suprapună pe acțiunea unei proceduri deja efectuate.
- După procedurile calde și fierbinți și după procedurile de sudație este obligatoriu să se aplice o procedură de răcire, pentru a combate relaxarea și atonia vasculară periferică determinată de căldură (redresarea vasculară).
- După procedurile de hidroterapie este obligatoriu să se facă ștergerea tegumentului cu un cearșaf, încet sau energic, în funcție de intenția de a accentua sau diminua reacția dermo-vasculară.
- Fizioterapeutul trebuie să respecte cu strictețe indicațiile din prescripția de cură, în ceea ce privește temperatura, durata, intensitatea, topografia procedurii și să aplice tehnica corectă.
- Fizioterapeutul trebuie să asigure pacientului, în timpul efectuării tratamentului, condiții optime de confort, să evite discuțiile nepotrivite, zgomotul, mirosuri neplăcute, așteptare îndelungată.
- Dacă în timpul procedurii apare un accident, o intoleranță, fizioterapeutul trebuie să explice pacientului cele întâmplate și să-i recâștige încrederea în terapia aplicată.

Sala de hidroterapie și dotarea ei. O secție de hidroterapie trebuie să fie foarte bine împărțită pentru ca munca fizioterapeutului și condițiile de confort pentru bolnav să fie optim realizate.

În lini mari, o secție de hidroterapie trebuie să cuprindă o cabină de dezbrăcare și camere pentru diferite proceduri generale și parțiale hidrice și termice, iar diferitele puncte de tratament în interiorul aceeași camere, separate de pereți despărțitori incompleți pentru a asigura pacientului condiții optime de confort și de asigurare a intimității;

Suprafața necesară pentru o baie este de 8 m², pentru dușuri 3 – 4 m² și o distanță de 3 – 3,5 m la dușul scoțian și afuziunea fulger, între tehnician și pacient.

La camerele de împachetări se calculează câte 3,5 – 4 m² pentru fiecare pat de 0,8 m²;

Înălțimea sălii 2,5 – 3,5 m, pereții acoperiți cu faianță albă până la cel puțin 2 m, dușumeaua din mozaic, gresie de preferință în culori deschise cu pantă de scurgere și grătare de lemn, iluminatul să fie foarte bun, dacă nu se poate realiza un iluminat natural corespunzător, se vor utiliza lămpi fluorescente pentru ca reacția dermo-vasculară să fie vizibilă;

Temperatura sălilor de tratament să fie de 22° – 23°C, iar a sălilor de dezbrăcare și de odihnă de 20°C; în fiecare încăpere să fie termometre de cameră;

Ventilația încăperilor trebuie să asigure un mediu favorabil, umiditatea nu depășește 75 %;

Alimentarea cu apă rece și fierbinte să fie asigurată în permanență, conductele să fie larg dimensionate pentru a asigura un debit constant, iar scurgerile și robinetele de umplere să fie supradimensionate pentru a asigura umplerea și golirea în maximum 3' – 4';

Fiecare punct de tratament obligatoriu să fie dotat cu ceasuri semnalizatoare;

În pavilionul de hidroterapie trebuie păstrate o curățenie și ordine desăvârșite;

În bazele de tratament moderne se impune ca sălile să fie dotate cu instalații de sonorizare pentru a asigura o ambianță plăcută prin meloterapie sau pentru informare.

Fizioterapeutul: este figura cea mai importantă și cu rolul cel mai mare în bunul mers al secției de hidroterapie și în reușita tratamentelor aplicate. Trebuie să aibă o ținută corespunzătoare, echipament alb ireproșabil, șorț de cauciuc pentru procedurile care necesită acest lucru; să fie politicos cu pacienții, să nu arate o figură plictisită sau enervată când i se cer explicații; să nu poarte discuții, indiferent pe ce teme, cu colegii în timpul lucrului; să respecte planificarea procedurilor pentru a evita aglomerările sau golurile de producție, care generează nemulțumiri în rândurile pacienților.

4. Compresele și hidrofoarele - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații

Compresele sunt cele mai simple și răspândite proceduri de hidroterapie, ele se realizează cu ajutorul unor bucăți de pânză, variate ca formă și dimensiune, înmuiate în apă la diferite temperaturi și aplicate asupra diferitelor regiuni ale corpului.

Compresele se clasifică după:

- temperatură;
- regiunea de aplicare.

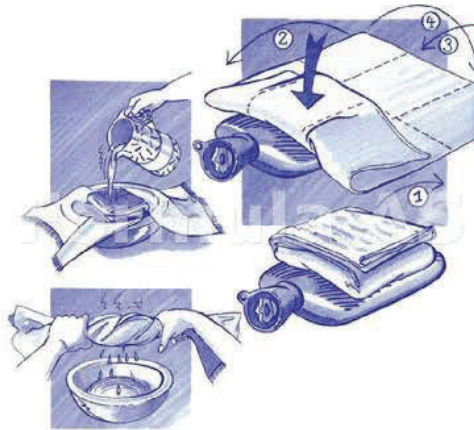
După temperatură:

- reci;
- calde;
- alternante;
- stimulante;
- cu aburi.



După regiune:

- cap;
- ceafă;
- gât;
- torace;
- precordiale;
- trunchi;
- abdominale;
- genitală;
- gambe;
- longhete (degete și antebrat).



Tehnica de aplicare.

A. Reguli generale

Pentru ca efectele compreselor să fie bune - trebuie să ținem seama în tehnica lor de aplicare de o serie de reguli generale :

Compresa trebuie să fie intim aplicată pe tegumente și să nu permită pătrunderea aerului.

Umiditatea trebuie să fie corespunzătoare felului compresei: cele reci și calde vor fi semistoarse, în așa fel ca apa să nu se scurgă spontan pe tegument; cele stimulante vor fi stoarse bine, astfel ca să se evite umezirea compresei de acoperire.

Compresele uscate de acoperire trebuie să depășească compresele subiacente cu 1—2 cm.

Compresele nu trebuie să fie prea strânse pentru a nu da tulburări de circulație: compresii venoase la extremități sau senzații de opresiune pe torace.

Dacă compresele stimulante nu se încălzesc după 10— 15 minute sau aplicarea lor provoacă frisoane, se întrerup, putând să fie aplicate din nou pe aceeași regiune numai după fricționarea sau perierea acesteia.

Compresele nu se aplică decât pe tegument sănătos, deoarece umezeala și aplicațiile repetate ar putea să provoace macerații, favorizând pătrunderea microbilor piogeni, în cazul unor piodermite existente.

I. Compresele reci

Materiale necesare: bucăți de pânză de diferite forme și mărimi, găleată cu apă rece. pat sau canapea, ceas semnalizator.

Tehnica de aplicare propriu-zisă. Se înmoaie compresa în apă rece, se stoarce și se împăturește de 5—6 ori, apoi se aplică pe regiunea interesată. Din 5 în 5 minute, compresa se schimbă, menținându-se astfel temperatura scăzută. Acest lucru se poate realiza și dacă se combină compresa cu hidrofor sau aplicare de pungă cu gheață.

Durata totală a unei comprese variază în raport cu boala, încadrându-se între limitele de minim 20 minute și maximum 60 de minute.

Modul de acțiune. Afară de unele comprese aplicate pe anumite zone, a căror acțiune are un caracter general, majoritatea compreselor au acțiune locală, limitându-se la organele și țesuturile subiacente pe care sînt aplicate.

Acțiunea compreselor se bazează pe factorul termic.

Compresele reci își bazează efectul pe proprietățile următoare : vasoconstricție, antihemoragică, antiinflamatoare, antitermică.

II. Compresele calde.

Materiale necesare: aceleași ca mai sus. în plus un termometru.

În ceea ce privește temperatura apei din găleată, aceasta va fi între 38 și 43° pentru compresele calde și 45—55° pentru cele fierbinți.

Tehnica de aplicare este ca și pentru compresele reci, cu particularitatea că, spre deosebire de acestea, compresele calde sînt totdeauna acoperite pentru a li se menține temperatura.

Compresele se schimbă din 5 în 5 minute.

Durata totală de aplicare este de minimum 20 de minute și de maximum 60— 90 de minute.

Modul de acțiune a compreselor calde: antispastice, analgezice, hiperemiante, resorbitive (mai ales în inflamațiile cronice).

III. Compressele alternante

Materiale necesare: aeeleași ca și mai sus.

Tehnica de aplicare. Se aplică conform tehnicii expuse o compresă caldă la temperatura de 40—50° pe o durată de 2—3 minute, după care, pe același loc, se aplică o compresă rece de 12—16° pe o durată de 1/2—1 minut.

Aceste comprese se alternează de 5—6 ori. Se începe totdeauna cu compresa caldă și se termină cu cea rece. Modul de acțiune: stimularea circulației sanguine și tonifierea sistemului neuromuscular, mai ales local.

IV. Compressele stimulante sau compresele Priessnitz

Materiale necesare: 2 bucăți de pânză de formă asemănătoare, una dintre ele fiind ceva mai mare și dintr-un material mai plin (niciodată impermeabil); o găleată cu apă la temperatura camerei.

Tehnica de aplicare. Se moaie bucata de pânză mai mică în apă, se stoarce bine și se aplică pe regiunea interesată. Peste aceasta se aplică a doua compresă, uscată, în așa fel ca să depășească cu 2—3 cm compresa umedă. Durata de aplicare este 2—6 ore sau pînă la uscare.

Modul de acțiune. Stimularea activității nervoase și a aparatului circulator cu modificarea proceselor biologice.

V. Compressele cu aburi.

Materiale necesare: 2 bucăți de flanelă, o bucată pânză simplă sau un prosop, o pânză impermeabilă, 1 găleată cu apă la temperatura de 60—70°.

Tehnica de aplicare. Se plasează pe regiunea interesată o flanelă uscată peste care se aplică o bucată de pânză sau prosopul muiat în apă fierbinte (60—70°) și bine stoarsă, iar peste aceasta se aplică cealaltă flanelă. Totul se acoperă cu pânza impermeabilă sau se aplică un termofor.

Durata totală a procedurii este de minimum 20 de minute și de maximum 60 de minute.

Au efect: resorbtiv, analgezic, antispastic

Compressele, în general, sunt utilizate pentru efectul lor curativ datorat factorului termic.

Există și comprese cu diverse substanțe, cum ar fi: alcoolul, Sulfat de magneziu, soluție burow care acționează prin factorul chimic, efectul lor principal fiind acela de scăderea a edemului și inflamației locale.

Trebuie subliniat faptul că, de obicei, compresele reci sunt indicate în procesele inflamatorii sau dureroase acute; iar cele calde se aplică în procesele subacute sau cronice, compresele stimulante sunt utile, de asemenea în suferințele cronice, stimulând capacitatea de apărare și metabolismul local.

Tehnica de aplicare în funcție de regiuni, modul de acțiune, indicații și contraindicații

Compressele la cap și ceafă – pot fi calde, reci sau stimulante, cel mai frecvent sunt utilizate primele două.

Compressele reci la cap sunt indicate în: congestii cerebrale, hemoragii cerebrale, meningite și în timpul procedurilor de termoterapie pentru evitarea congestiei cerebrale. O remarcă pentru compresele reci la ceafă este aceea că pe lângă reacția locală, au și o acțiune generală, reflexă, la distanță, asupra activității inimii, respirației și sistemului nervos în sensul sedării.

Compressele calde la cap sunt indicate în nevralgii acute sau cronice, migrene, durerile reumatismale și în durerile cauzate de angiospasm.



Compresele la gât – pot fi calde, reci sau stimulante.

Compresele reci la gât sunt indicate în inflamațiile acute amigdalene (amigdalite acute), flegmoane, laringite, difterie.

Compresele calde sunt indicate în inflamații ale regiunii amigdalene însoțite de edem și cianoză.

**Compresele la torace – pot fi calde, reci sau stimulante**

Compresele reci la torace sunt indicate în hemoptizii, procese acute ale organelor din cutia toracică ca: bronșite, congestii pulmonare, pneumonii.

Comprese calde la torace sunt indicate în mialgii și nevralgii cronice intercostale, bronșite și pleurite cronice cu resturi de exsudate și aderențe pleurale, spasme ale organelor abdominale (colite, colecistite).

Compresele stimulante la torace (comprese cruciate) sunt indicate în bronșite acute și cronice, pleurezii acute și cronice, tuberculoză pulmonară, diverse pneumopatii.

Compresele precordiale – se aplică de obicei reci

Compresele reci precordiale întăresc sistola, lungesc diastola și fac să dispară aritmiile, și sunt indicate în aritmii funcționale, palpitații, miocardite însoțite de tahicardie în cursul bolilor infecțioase, în reumatismul Sokolski-Bouillaud.

Compresele precordiale sunt contraindicate în leziuni miocardice avansate.

Compresele la trunchi – pot fi reci, calde și stimulante

Compresele reci la trunchi sunt indicate în stări febrile, hemoptizii, inflamații acute ale organelor toracice.

Compresele calde sunt indicate în aceleași afecțiuni ca și compresele calde la torace, cu deosebirea că zona interesată este mai mare.

Compresele stimulante se pot combina cu hidrofoare pe abdomen și regiunea precordială și sunt indicate în stări febrile, bronșite acute, boli acute infecțioase, pneumonii, pleurite acute, mialgii și nevralgii intercostale.

Comprese abdominale – pot fi calde, reci și stimulante

Compresele reci abdominale sunt indicate în inflamații acute ale organelor abdominale (peritonite acute, apendicite, colecistite, anexite) sau hemoragii abdominale.

Compresele calde abdominale sunt indicate în colici hepatice sau intestinale, inflamații cronice ale sferei genitale feminine ca: periuretrite, parametrite, salpingite, salpingoovarite.

Compresele stimulante abdominale sunt indicate în afecțiuni cronice ale abdomenului.

Compresele genitale – pot fi reci și stimulante

Compresele reci și stimulante sunt indicate în hemoroizi, orhite, epididimite, prurit vaginal, vulvite și alte afecțiuni ale sferei genitale.

Compresele la gambe – cel mai des folosite sunt cele stimulante

Compresele stimulante la gambă sunt indicate în astenie nervoasă, insomnii, flebite și varice, afecțiuni congestive ale creierului.

Compresele longhete – (se înfășoară fiecare deget în parte și antebrațul) pot fi reci și stimulante

Compresele reci sunt indicate în combustii ale degetelor, fenomene inflamatoare în cadrul reumatismului Sokolski-Bouillaud.

Compresele stimulante sunt indicate în artritele reumatice, însoțite de redori articulare, cu scopul stimulării circulației.

Hidrofoare

Hidrofoarele sunt niște dispozitive de cauciuc sau metal, formate din tuburi aranjate circular sau paralel, fixate cu ajutorul unor benzi de pânză sau tablă elastică și la care unul din capete este conectat la o sursă de apă (vas sau robinet), situat la un nivel mai ridicat (aproximativ 1 m), iar celălalt conectat la un vas de scurgere sau canal situat mai jos.

Clasificare – se folosesc două criterii în funcție de:

- regiunea unde se aplică;
- forma hidroforului.

În funcție de regiunea unde se aplică hidrofoarele se împart în hidrofoare pentru cap, ceafă, gât, coloana vertebrală, inimă, abdomen, spate, extremități, uretrale, vaginale, rectale.

În funcție de formă hidrofoarele se împart în hidrofoare circulare (pentru cap), rotunde (pentru inimă), dreptunghiulare (pentru coloană vertebrală), ovale (pentru abdomen) și hidrofoare de formă specială pentru uretră, vagin și rect.

Tehnica de aplicare

Principiul de funcționare se bazează pe curgerea continuă a apei prin tuburi la temperatura dorită, identică cu a compreselor cu care se aplică de obicei pentru a menține constantă temperatura acestora. Factorul pe care se bazează acțiunea hidrofoarelor este factorul termic, rece în afecțiunile acute, cald și fierbinte în afecțiunile cronice și stimulant când urmărim activarea funcțiilor organelor dintr-o anumită regiune.

Modul de acțiune, durata de aplicare și indicațiile sunt identice cu cele ale compreselor.



5. Cataplasme - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații

Cataplasmele reprezintă aplicarea terapeutică pe tegumentul zonei afectate a diverse substanțe organice sau minerale la anumite temperaturi și în diferite amestecuri. Ele sunt umede sau uscate, calde sau reci. Frecvent utilizate sunt cele umede și calde:

a) **Umede** - substanțele folosite se amestecă cu apă caldă capătînd aspectul de pasta care se introduce într-un sac textil și se aplică astfel pe tegumentul regiunii de tratat. Se acoperă cu un cearșaf pentru a se menține temperatura o durată mai lungă, iar după răcire se îndepărtează. Se folosesc cataplasme cu:

- Miez de pâine, tărâte, făină integrală, semințe sau făină de in, mușețel, floare de fân, malvă, althă - fierbere
- Smântână sau brînză de vaci – reci, calde
- Măță - opărire sau umezire cu apă caldă
- Muștar, hrean - apă stătută
- Nămol și lut - calde

b) **Uscate** – încălzire la temperatura dorită, se introduc în saculeț și se aplică în zona indicată. Se pot utiliza multe substanțe, plante medicinale, mai des folosite fiind:

- Tărâte de grâu, secară și porumb
- Buruieni, diverse flori, radacini, plante cu virtuți terapeutice, etc.
- Sare, nisip.

Cataplasmele acționează prin efectul chimic și termic, avînd un efect terapeutic antispastic, analgic, hiperemiant și resorbțiv.



Modul de acțiune

Acțiunea cataplasmelor se bazează pe factorul termic, cu efect predominant local, hiperemiant, rezorbtiv, antispastic și analgezic, iar la cataplasmele cu plante medicinale, pe lângă factorul termic, se adaugă și factorul chimic, reprezentat de uleiurile eterice pe care le conțin.

Cataplasmele umede utilizează plante medicinale sau alte substanțe organice, care capătă, prin amestecare cu apă caldă, un aspect păstos. Amestecul respectiv se pune într-un săculeț sau între două bucăți de pânză și se aplică pe zona de tratat, apoi se acoperă cu o bucată de pânză: mai groasă pentru a împiedica răcirea. Se menține până, când începe să se răcească. Se folosesc cataplasme cu pâine, tărate, semințe de in, făină de grâu, orz, ovăz; -porumb, plante medicinale (mușetel, mentă, nalba), plante-care conțin uleiuri eterice (muștar, -hrean). Cataplasmele cu muștar se mențin până când apare senzația de arsură locală.

Cataplasme cu mușetel. Se ia o cantitate potrivită de mușetel, se fierbe în apă, apoi se introduce în săculeț. Acesta se leagă la gură, se stoarce prin presare între 2 capace și se aplică pe regiunea indicată. Se poate fierbe mușetelul direct în săculeț.

Cataplasme cu mentă. Se folosesc frunzele de Menta piperita (izma bună) sau Menta crispa (izma creastă), se opăresc sau se umezesc numai cu apă caldă pentru a nu lăsa să se volatilizeze uleiurile eterice. Tehnica de aplicare este identică cu a celorlalte cataplasme cu plante medicinale.

Cataplasmele cu muștar. Se folosește făina de muștar (Sinapis nigra sau Sinapis alba), se amestecă cu apă la temperatura camerei pînă se realizează o pastă, se adaugă înainte de aplicare puțină apă caldă pentru a nu provoca bolnavului o senzație neplăcută, se introduce între două bucăți de pânză sau un săculeț și se aplică pe regiunea indicată. Durata procedurii este în funcție de apariția senzației de arsură. Se înlătură înainte de a se forma bule pe locul de aplicare.

Cataplasma cu varză - Mastita este o inflamație a ganglionilor mamari declansată de diverse cauze precum infecții, răni, alăptare. Cataplasma cu frunze de varză ajută la calmarea durerii, dar pentru a mări efectul, se poate adăuga usturoi. Se așează o frunză de varză direct pe zona afectată, apoi se așează 2 căței de usturoi feliați și apoi o bucată de cârpă, apoi sutienul. Usturoiul acționează și ca un antibiotic natural, iar continutul de arsenic ajută la calmarea durerilor.

Cataplasmele uscate utilizează tărate de grâu, de secară, de porumb, sare, nisip, care se încălzesc în prealabil la o temperatură suportabilă, se introduc într-un săculeț și se așează, în stare uscată, pe zona de tratat.

Tratamentele cu ajutorul cataplasmelor și compreselor cu argilă sunt folosite pentru uz extern. Astfel de cataplasme se prepară doar în vase de sticlă, faianță, lemn sau porțelan. După ce sunt folosite, astfel de cataplasme se aruncă pentru că vor conține toxine. Doza de suspensie de argilă folosită se stabilește în funcție de tipul afecțiunii de care suferă pacientul cât și în funcție de vârsta acestuia. Cataplasmele se aplică pe mâini, picioare, pe piele în zona ficatului, a pancreasului, rinichilor și altor organe.

Indicații (identice cu cele ale compreselor). Cele mai frecvente indicații sunt: mialgiile, nevralgiile cu diverse localizări, artralgiile reumatismale acute și cronice, perivisceritele abdominale, cataplasmele cu hrean și muștar sunt indicate pentru efectul lor derivativ (revulsiv) important, mai ales în afecțiunile cu caracter inflamator acut și cronic ale organelor abdominale și toracice, în nevralgii, spasme și contracturi musculare.

Cataplasma pentru mușcătura de păianjen

Cataplasma cu ceapa

Cataplasma pentru muscături de insecte sau întepături de albine

Cataplasma cu varză pentru mastită

Cataplasma cu usturoi pentru negi

Cataplasma cu argila pentru arsuri

Cataplasma de leustean

6. Împachetari - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații si contraindicații

Împachetările sunt proceduri de hidroterapie care constau din învelirea unei părți sau în întregime a corpului conform unei anumite tehnici.

În funcție de tehnica de aplicare, împachetările se împart în:

- împachetări umede;
- împachetări uscate;
- împachetări cu parafină;
- împachetări cu nămol;
- împachetări cu nisip.



Împachetările umede

Împachetările umede presupun împachetarea unei părți a corpului sau chiar a întregului corp într-un cearșaf umed sau uscat, în parafină, nisip sau nămol, peste care se aplică o pătură sau un alt cearșaf uscat. Împachetările umede folodesc temperaturi de 18-20°C și pot fi, în funcție de întinderea regiunii de tratat: complete, de trei sferturi, de jumătate inferioară, de trunchi, superioară.

Durata unei împachetări este de 60-80 minute maximum; se asociază, mai ales pentru cele complete, o compresă rece pe frunte. După împachetare se aplică o scurtă procedură de răcire, de tip baie, duș, spălare, ca după orice fel de procedură hipertermică. Modul de acțiune al împachetărilor se bazează pe acțiunea factorului termic la nivel general, al întregului organism.

Indicațiile împachetărilor umede variază în funcție de durată.

Astfel, cele de scurtă durată, 10-15 minute, sunt indicate la bolnavii febrili (efect antitermic), astenici, depresivi (procedură de tonifiere), dismetabolici (stimulează arderile).

Cele de durată medie, de 20-50 minute, sunt indicate în nevroze, stări anxioase, de surmenaj, la pacienți cu tulburări de termoreglare:

Cele prelungite, de 60-90 minute, se recomandă bolnavilor cu tulburări metabolice, obezi, gutoși, în unele intoxicații cronice.

Sunt contraindicate pacienților cu boli cardiovasculare, inclusiv HTA, celor cu suferințe cronice decompensate ale organelor vitale, în bolile dermatologice.

Modul de acțiune a împachetărilor umede.

Împachetările umede sînt proceduri care au o acțiune generală importantă asupra organismului. Factorul pe care se bazează acțiunea lor este cel termic.

Schematic, acțiunea împachetărilor se poate diferenția în 3 faze, care depind de durata procedurii și de reactivitatea bolnavului.

Faza I – numită și fază de excitație apare datorită contactului dintre tegument și cearșeaful umed și rece, contact ce determină o excitație a sistemului nervos. La nivelul vaselor cutanate se produce vasoconstricție, contracțiile inimii devin mai puternice, respirația mai profundă și mai accelerată, temperatura crește ușor, pacientul are senzația de frig.

La nivelul vaselor cutanate se produce vasoconstricția, contracțiile inimii devin mai puternice, respirația devine mai profundă și mai accelerată, temperatura crește ușor.

Bolnavul are senzația de frig.

După 1' – 3', vasoconstricția este înlocuită de vasodilatație periferică activă și de creșterea a vitezei de circulație a sîngelui. Senzația de frig este înlocuită cu o senzație plăcută de căldură, corpul cedează treptat căldura cearșeafului până ce cele două temperaturi se egalizează. Aceasta face ca la bolnavii afebrili, prin acțiunea de termoreglare, arderile să fie stimulate, la cei febrili, temperatura să scadă cu 1° – 2°C, dacă schimbăm împachetarea de câteva ori, iar dacă apare frison împachetarea se întrerupe. Această fază durează 15' – 20' și are un efect tonifiant asupra organismului

Faza a doua apare ca un rezultat al continuării procedurii. Cearșaful se încălzește mai departe. Căldura umedă moderată determină o dilatație a vaselor cutanate, care are ca rezultat scoaterea sîngelui din organele interne și trimiterea lui la periferie, scăderea temperaturii, răirea pulsului și a respirației. Bolnavul are o senzație de căldură plăcută, tendință la somn. Faza aceasta are caracterul de fază sedativă. Ea apare după aproximativ 15 minute și se menține un interval de aproximativ 50 de minute.

Faza a treia are loc cînd bolnavul rămîne împachetat în continuare. Cearșaful continuă să se încălzească, căldura se acumulează din cauza păturii, iar procedura devine hiper-termă. Bolnavul transpiră abundent. Procedura devine excitantă pentru sistemul nervos. Pulsul și respirația se accelerează. Durata acestei faze este 50—90 de minute.

În funcție de regiunea pe care se aplică împachetările umede sunt:

- complete – tot corpul;
- trei sferturi – de la axilă în jos, cuprinzînd trunchiul și membrele inferioare lăsînd libere membrele superioare care se acoperă cu un cearșaf uscat;
- inferioare – de la ombilic în jos, membrele superioare acoperite cu un cearșaf uscat;
- superioare – cuprinde brațele și partea superioară a corpului până la nivelul la care degetele ating coapsa, restul fiind acoperit de cearșaf și pătură;
- de trunchi – porțiunea dintre axilă și pubis, restul de asemenea acoperit de cearșaf și pătură;
- modificate – o împachetare de jumătate combinată cu o compresă cruciată.

Împachetările umede sunt proceduri care au o acțiune generală importantă asupra organismului, factorul pe care se bazează este factorul termic, și care se poate diferenția în trei faze, care depind de durata procedurii.

În funcție de durată și deci de fază au indicații diferite.

Împachetări umede de scurtă durată 10' – 15' sunt indicate:

- la bolnavii febrili;

- în cursul bolilor infecto-contagioase (se pot repeta de mai multe ori/zi);
- în tulburări funcționale ale sistemului nervos central;
- stări depresive;
- astenie generală;
- în complexe terapeutice de stimulare a metabolismului

Împachetările umede de durată medie 20' – 50' sunt indicate:

- pentru efectul lor calmant;
- la bolnavii obosiți;
- în caz de insomnii;
- în caz de nevroze motorii (coree, ticuri, constipații spastice);
- boală ulceroasă;
- prurit.

Împachetări umede de lungă durată 50' – 90' sunt indicate:

- în tulburări metabolice;
- obezitate;
- gută,
- neuromiozite;
- polinevrite;
- în intoxicații cu metale grele.

Contraindicații:

- boli de inimă decompensate;
- boală hipertonică în fază înaintată;
- tuberculoză pulmonară;
- boli de piele cu caracter inflamator

Împachetări uscate

Împachetările uscate constau în învelirea unei părți întinse sau a corpului în întregime într-o pătură de lână, aplicată direct pe corp, cu aplicarea unei comprese reci frontale și precordiale.

Împachetările uscate pot fi parțiale sau complete. Cel mai des utilizată este împachetarea uscată completă, care se efectuează numai cu pătură direct pe tegument, fără cearșaf, după aceeași tehnică ca la împachetarea umedă, durata fiind de 1h 30'. Deoarece împachetarea uscată este o procedură de sudație puternică, putem mări retenția de căldură, determinată de împachetare, prin adăugarea pe părțile laterale ale corpului peste pătură, de termofoare sau sticle cu apă caldă.

Fiind o procedură energetică trebuie să supraveghem în permanență pacientul, iar în caz de apariție a fenomenelor de amețeală, cefalee, palpitații, neliniște procedura se întrerupe și îi administrăm o procedură de redresare vasculară arătată mai sus. Împachetările parțiale se execută conform aceleiași tehnici. Pentru a stimula și mai mult sudația, administrăm pacientului în timpul împachetării un pahar cu apă rece. Împachetarea se termină întotdeauna cu o procedură de răcire ca spălare, duș sau baie rece de scurtă durată.

Este o procedură hipertermă, prin care se urmărește stimularea intensă a termolizei și, în special, a sudoratiei. Pacientul trebuie supravegheat și procedura se oprește dacă apare: senzație de amețeală, cefalee, palpitații, greață. La sfârșit se recomandă o procedură de răcire. Efectele acestor împachetări uscate se datorează tot factorului termic cu acțiune generală; rezultatul lor principal îl constituie accelerarea proceselor metabolice. Sunt indicate în hipotiroidism, obezitate, hiperuricemie, intoxicații cronice, bolile reumatismale cronice.

Modul de acțiune

Împachetările uscate au o acțiune generală, efectul lor terapeutic se datorează factorului termic important, realizat prin acțiunea mecanică a păturii aplicată direct pe tegument, cât și prin retenția de căldură realizată de aceasta. Aceste proceduri de sudație cresc metabolismul, măresc arderile și sub influența lor pulsul și respirația se accelerează.

Indicații:

- hipotiroidism;
- obezitate;
- diateză cronică;
- intoxicații cronice;
- reumatism cronic.

Contraindicații:

- toate bolile cronice sau acute cu efecte de cașexie;
- tuberculoză;
- sindroame miocardice.
- bolile cardiovasculare, suferințe cronice decompensate, stări debile sau cașectizante, tuberculoza, stări febrile, boli de piele.

Împachetările cu parafină

Împachetările cu parafină presupun aplicarea conform unei anumite tehnici pe o regiune limitată de corp, a parafinei topite sau solidificată parțial. Aplicarea parafinei se face conform mai multor tehnici, preferarea uneia sau alteia este determinată de forma regiunii asupra căreia trebuie să acționăm.

Se utilizează parafina sau ozocherita (fracțiuni solide obținute din distilarea șteiului) și care au proprietatea de a înmagazina o mare cantitate de căldură (50°C – 60°C), pe care apoi o pot ceda regiunii unde este aplicată, și deoarece primul strat în contact cu pielea se solidifică constituind un strat izolator, restul căldurii din placa de parafină este cedat lent, ceea ce duce la încălzirea în profunzime a țesuturilor.

Modul de acțiune

Împachetarea cu parafină are o acțiune locală, care se datorează pe de o parte factorului termic, pe de altă parte compresiunii vaselor superficiale, provoacă o încălzire profundă și uniformă a țesuturilor, suprafața pielii ajungând la 38°C – 40°C, iar la locul de aplicare se produce o hiperemie puternică și o transpirație abundentă. Durata unei împachetări 20' – 30'.

Împachetarea cu parafină constă în aplicarea parafinei topite pe o anumită regiune a corpului, conform mai multor tehnici, în funcție de zona interesată: pensulare, baie de parafină pentru mâini și picioare, feși parafinate sau plăci de parafină. În prealabil, parafina se topește la 65-70° în așa fel încât să rămână bucați de parafină netopite. Temperatura de utilizare este de 50-55°.

Grosimea stratului aplicat este de 0,5-1,5 cm

Durata aplicării variază între 20 și 60 de minute. Se poate refolosi aceeași parafină de mai multe ori, cu condiția curățirii și sterilizării prealabile.

Se verifică starea tegumentului, se aplică parafina, se acoperă cu un cearceaf.

Acțiunea parafinei se datorează factorului termic. Ea determină o încălzire uniformă a pielii până la 38-40° și a țesuturilor subcutanate, la locul de aplicare producându-se hiperemie intensă și transpirație abundentă. Astăzi se folosesc pernele de parafină, pot fi sterilizate, încălzite apoi racite la 42-45-50 grade Celsius și aplicate direct pe corp sau prin intermediul unui cearceaf pe corp.

Parafina are proprietăți termopexice, adică poate înmagazina o cantitate mare de căldură pe care o cedează lent organismului prin solidificare.

Gradientul termic mare dintre parafină și tegument determină o excitație intensă a termoreceptorilor, cu un răspuns reflex de vasodilatație periferică importantă, care, însă, nu poate prelua toată cantitatea de căldură.

Mai lent, se produce și un transfer de energie calorică spre organism prin conducție, care, la aplicări îndelungate cu menținerea constantă a temperaturii inițiale și pe suprafețe întinse de tegument, poate duce la acumularea în profunzime a căldurii și la creșterea temperaturii centrale.

Indicațiile împachetărilor cu parafină cuprind: afecțiuni degenerative sau posttraumatice ale aparatului locomotor, afecțiuni inflamatorii cronice și subacute ale aparatului locomotor (poliartrita reumatoidă), afecțiuni ale sistemului nervos periferic, periviscerite, anexite cronice.

Sunt contraindicate în: boli dermatologice, tuberculoză, afecțiuni maligne, hemoragii interne.



Indicații

1. Afecțiuni ale aparatului locomotor:
 - contuzii;
 - osteomielite cronice;
 - artrite subacute și cronice;
 - artrite infecțioase și deformante.
2. Afecțiuni ale aparatului digestiv și glandelor anexe:
 - hepatite cronice;
 - gastrite;
 - boală ulceroasă;
 - periviscerite.
3. Afecțiuni ale sistemului nervos periferic:
 - nevralgii;
 - nevrite.
4. Afecțiuni ginecologice: anexite cronice.

Contraindicații:

- piodermite;
- eczeme;
- tuberculoză;
- tendințe la hemoragii;
- tumori maligne.



Împachetările cu nămol (peloizi)

Împachetarea cu nămol constă în aplicarea de nămol încălzit la 38-44°C pe o regiune limitată sau pe întreaga suprafață a corpului. De obicei se aplică și o compresă rece pe frunte.

Modul de acțiune al nămolurilor se datorează mai multor factori și anume: excitării nervilor cutanați de către factorul termic, reacțiilor reflectorii, formării în piele de substanțe de tip H (histamină), creșterii permeabilității cutanate și acțiunii specifice a substanțelor resorbite în organism. Acțiunea se datorează atât factorului termic, dar mai ales substanțelor chimice conținute în nămol. Durata procedurii este de 20-40 de minute. La sfârșit se recomandă un duș cald.

Indicațiile sunt reprezentate de suferințele degenerative, inflamatorii cronice și posttraumatice ale aparatului locomotor, reumatismul țesutului moale, sechelele după rahitism sau poliomielită, afecțiunile cronice inflamatorii, uteroanexiale, sterilitatea.

Dintre contraindicații fac parte stările febrile, reumatismul inflamator cronic în perioadă de activitate, hipertensiunea arterială, afecțiunile cardiace și renale, astmul bronșic în criză.

Indicații

Afecțiunile aparatului locomotor:

- reumatism secundar;
- reumatism degenerativ;
- celulite;
- bursite;
- mialgii;
- sechele rahitice;
- sechele poliomielitice.

Afecțiuni ginecologice:

- afecțiuni cronice utero-anexiale;
- sterilitate.

Contraindicații

- hipertensiunea și hipotensiunea arterială;
- astmul bronșic;
- afecțiunile renale;
- reumatisme cu evoluție febrilă;
- contraindicațiile generale.

Băile de nămol

Băile de nămol sunt aplicații generale de nămol care se realizează în căzi, cu durată de 20' – 30' – 50'. Modul de acțiune este asemănător cu cel al împachetărilor cu nămol la care se adaugă acțiunea presiunii hidrostatice.

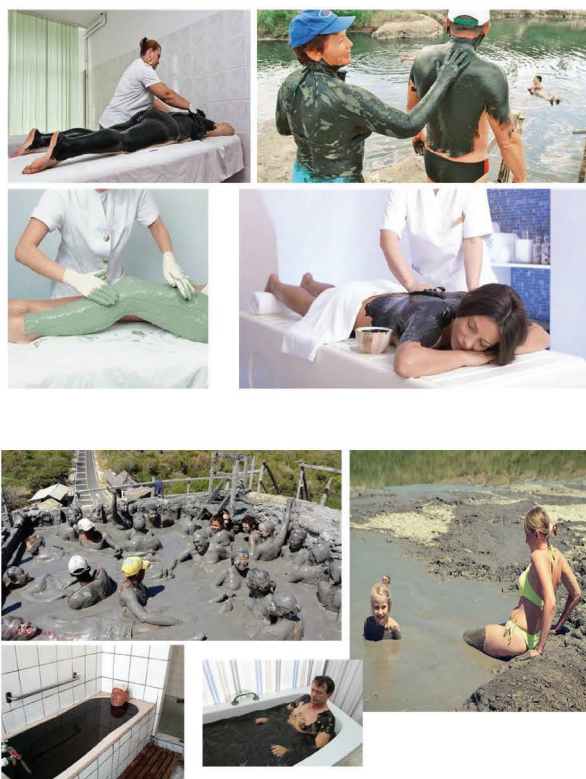
Indicații: identice cu împachetările de nămol.

Contraindicații: identice cu împachetările de nămol, vârsta înaintată, stări de denutriție, convalescența după anumite boli.

Băile de nămol sunt aplicații generale de nămol care se realizează în căzi, se amestecă apa cu nămolul într-o concentrație care crește progresiv de la 10% la 25% la o temperatură de 36-44°.

Durata băii variază de la 15- 40 de minute. Se începe cu baie de jumătate ajungându-se treptat la baie completă. Capul se sprijină pe o pernă de cauciuc, iar pe frunte se pune o compresă rece. La sfârșit se indică o baie simplă caldă sau un duș cald, la 37-38.

Urmează obligatoriu o ora de odihnă, baia de nămol fiind foarte solicitantă pentru aparatul cardiovascular, în special datorită factorilor termic și mecanic intensi aplicați.



Indicații și contraindicațiile sunt similare împachetărilor și oncțiunilor cu nămol.

Trebuie menționat faptul că densitatea mare a nămolului, în comparație cu apa, face ca și rezistența calorică să fie mult mai mare decât a apei, deci cedarea de energie calorică organismului să se facă mai greu și în cantitate mai mică.

Oncțiunea cu nămol este o procedură alternantă complexă și solicitantă, care se practică, în special, în scopul călirii organismului. Pacientul complet dezbrăcat, stă câteva minute la soare, într-o zonă ferită de vânt, până când se încălzește bine tegumentul.

Urmează ungerea completă cu nămol rece, după care pacienții continuă expunerea la soare cel puțin 20-30 de minute până când se usucă nămolul.

În acest timp se recomandă aplicarea unei comprese reci pe frunte sau, măcar, purtarea unei pălării. Procedura continuă cu o scurtă baie în apă sau lac și se termină cu o nouă expunere la soare (neobligatorie).

În afară de acțiunea alternantă a factorului termic, efectele oncțiunii cu nămol se bazează și pe acțiunea specifică a substanțelor resorbite în tegument.

Indicațiile sunt reprezentate de: sechelele posttraumatice ale aparatului locomotor, artroze, obezitate, hipotiroidism, psoriazis.

Contraindicațiile sunt: vârsta înaintată, ateroscleroza, hipertensiunea arterială, afecțiunile cardiace și cerebrovasculare, perioadele de convalescență, afecțiunile febrile, bolile renale, bolile reumatismale cronice inflamatorii în perioada activă.

Cataplasmele cu nămol – aplicații cu nămol la diferite temperaturi pe regiuni limitate ale corpului. Aplicații ginecologice - sub formă de tampon vaginal cu nămol la 39-40°C timp de 2 ore sau irigații vaginale cu nămol dizolvat în apă și încălzit la 37°C.

Masajul cu nămol - întinderea și masajul cu nămol. Prin acțiunea de detoxifiere și exfoliere, masajul cu nămol curăță și purifică pielea, redându-i luminozitatea și catifelarea. Masajul cu nămol este destinat persoanelor care acuza dureri de spate, celor care suferă de artroza, osteoporoza dar și celor care vor să se relaxeze pur și simplu.

Proprietățile chimice ale nămolurilor sunt date de conținutul în apă-peloid (în funcție de cantitate de substanțe coloidale) și de conținutul de substanțe minerale (20-40% în nămolul sapropelic). Nămolul are capacitatea de termopexie și hidropexie. Printre componentele chimice cu eficacitate dovedită sunt: componenta humică, componenta bituminoasă cu acțiune estrogen-like, hidrogenul sulfurat, o serie de ioni. Peloidul având o reală acțiune farmacodinamică prin schimburile ionice care se produc la nivelul pielii și mucoaselor cu care intră în contact direct.

Astfel există un dublu pasaj la nivel cutanat, influențând echilibrul hiro-mineral al organismului; se pot acumula Mg^{+} , K^{+} , Br^{+} , sau se pot influența fie în sensul de retenție, fie eliminare carbonați sau cloruri de sodiu prin creșterea retenției de calciu sau fosfor. Se realizează practic o reglare a compoziției minerale a organismului. Nămolul conține și factori de creștere, auxine (stimulatori biogenici) și biotine (compusi sulfo-gluco-lipidici cu efect antiinflamator).

Acizii humici au proprietăți hialuronidazice.

Hidrogenul sulfurat produce hipertermie, având efect reglator asupra histaminei, favorizând astfel procesele de desensibilizare.

Există și un efect mecanic al aplicării de nămol, sunt stimulați interoreceptorii, în special baroreceptorii, stimularea care conduce la activarea proceselor neuroendocrine de presoare cardiace (efectul Bainbridge) și reflexul Henry-Gauer de inhibare a vasopresinei, ceea ce determină o scădere a tensiunii arteriale. Astfel, o baie cu nămol la temperatura de neutralitate poate scădea TA cu până la 30%.

Efectul termic al peloidoterapiei determina ameliorarea durerii, scaderea contracturilor musculare si are efecte antiinflamatorii – cu cat temperatura de aplicare este mai inalta, cu atat efectele tonice imuno-stimulatoare si cardio-vasculare vor fi mai mari, aplicarea fiind posibila datorita proprietatii speciale a namolului de termopexie.

Sunt influentate rectiile la nivelul membranelor celulare si structurilor din citoplasma, functiile celulare si intercelulare, expresia receptorilor, activarea unor enzime(citocrom-oxidaza, ATP-aza, fosfataza alcalina), consumul de oxigen etc.

Se obtin reactii de termogeneza si termoliza, optimizand balanta mecanismelor care intervin in termoreglare, care determina in final o mai buna performanta a sistemelor adaptative si a homeostaziei.

Efectul antiinflamator al terapiei cu namol de Techirghiol in patologia artrozica a fost dovedit prin cresterea nivelului de superoxid-dismutaza (SOD) si scaderea nivelului de glutatation, fiind subliniat caracterul protector impotriva stresului oxidativ, precum si scaderea nivelului citokinelor inflamatorii de tipul TNF-1 si IL-6.

Contraindicatii generale

- Afectiuni acute febrile;
- bolile infectioase, venerice, in timpul perioadei de contagiozitate si convalescenta (sifilis, gonoree);
- starile casectice, indiferent de cauza;
- tumorile maligne, indiferent de forma, localizare sau stadiu evolutiv;
- starile hemoragice repetate,
- bolile de sange sau de sistem, cu alterarea starii generale (anemii, leucemii, limfoame);
- sarcina patologica in orice luna si sarcina normala peste 3 luni;
- epilepsia,
- psihopatiile cu tulburari de comportament social;
- alcoolismul cronic cu tulburari neuropsihice, toxico-maniile;
- diabetul zahatar decompensat;
- insuficienta cardiaca, hepatica sau renala manifesta.

Contraindicatii speciale

- Poliartrita reumatoida – forma acuta;
- spondilita anchilozanta cu insuficienta respiratorie avansata, leziuni sistemice;
- fracturile recente neconsolidate, fracturile instabile ale coloanei, cu potential lezional secundar medular, fracturile pe os patologic;
- polineuropatiile in stadiul acut, neuropatiile paraneoplazice;



- hemiplegii de etiologie infectioasa, tumorală malignă, hemoragică;
- cardiopatia ischemică dureroasă, tulburările severe de ritm și de conducere, valvulopatiile decompensate, insuficiența cardiacă decompensată, pacienții cu potențial emboligen, cordul pulmonar decompensat;
- tuberculoza pulmo-nară activă, micozele pulmonare, bronșiectaziile cu forme hemoptoice severe, silicotuberculoza, insuficiența pulmonară manifestă,
- astmul bronșic cu crize frecvente sau stările de rău astmatic.

Împachetările cu nisip

Împachetările cu nisip și băile cu nisip (psamoterapia) constă în învelirea totală sau parțială, a corpului cu nisip la temperatura de 45-50°. Aplicarea nisipului se face într-o cadă și durează 20-40 de minute. Acțiunea se bazează pe factorii termic și mecanic și este generală asupra organismului, asemănătoare cu a altor proceduri hipertermice. Hipersudorația produsă este absorbită pe loc de nisip, astfel că procedura rămâne uscată un timp îndelungat; într-o a doua fază, tardivă și această aplicare devine umedă, prin inhibiția cu transpirație, care are efect de răcire.

Împachetările cu nisip sau baia cu nisip este o procedură care constă în învelirea corpului cu nisip la o anumită temperatură (45°C – 50°C), cu o durată de 20' – 40', urmată de un duș rece 20°C - 22°C.

Modul de acțiune. Factorii pe care se bazează acțiunea acestei proceduri sunt factorul termic și cel mecanic produs de iritațiile pe care le dau firicelele de nisip pe tegument, nisipul absoarbe transpirația, iar pentru a fi reutilizat, se spală în instalații speciale, iar în lipsa lor acesta se aruncă.

Procedura se încadrează în categoria procedurilor de termoterapie cu acțiune generală asupra organismului, cu indicațiile și contraindicațiile identice cu ale acestora.

Indicații: afecțiuni reumastimale degenerative și inflamatorii (poliartrită reumatoidă, spondilită ankilozantă) și cele postraumatice ale aparatului MAK, suferințe ale sistemului nervos periferic, suferințe ale organelor interne

Contraindicații: tuberculoză, boli dermatologice, neoplazie, sindromul hemoragic



7. Fricțiuni și perieri- definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații

Frictiunile

Frictiunile sunt proceduri de hidroterapie cu acțiune tonifiantă, al căror efect se bazează pe factorul termic și mecanic. Frictiunile sunt proceduri de termoterapie care utilizează, în scop terapeutic, pe lângă factorul termic, și factorul mecanic.

În funcție de temperatură, frictiunile se împart în reci și alternante, niciodată calde.

În funcție de regiunea pe care se aplică în: parțiale – când interesează separat sau împreună membrele superioare și inferioare, complete – când interesează întreaga suprafață a corpului pe segmente sau complete propriu-zise.

Modul de execuție constă în manevre de masaj de tip fricțiune, viguroase, la nivelul zonei de tratat acoperite inițial cu un prosop înmuiat în apa rece (18-20°C), apoi cu un cearșaf uscat și, în final, cu o pătură.

Cele alternante folosesc întâi un prosop înmuiat în apă caldă (38-40°C) apoi unul înmuiat în apă rece (16-18°C) urmând, după aceea, secvențele de mai sus.

În frictiunile complete se respecta o anumită ordine de execuție. Și anume: se începe cu membru inferior drept, apoi cel stâng, urmează triunghiul posterior, toracele anterior, partile laterale ale triunghiului și, în final, abdomenul în sensul evacuării intestinului, pe frunte sau pe ceafa se aplică o compresă rece. După procedura, pacientul este acoperit bine și se lasă în repaus 20-30 min.

O execuție corectă din punct de vedere tehnic va trebui să nu determine reacție de frig. Uneori, procedura se poate completa cu turnarea unei cantități mari de apă rece sau cu direcționarea unui curent de aer rece peste pacient (așa-numite baie de cearșaf sau baie prin curent de aer).

Contraindicațiile constau în: boli: cardiovasculare, dermatologice, suferințe ale sistemului nervos, ateroscleroza, afecțiuni febrile, boli cronice decompensate, stări cașectice.

Modul de acțiune a fricțiunilor.

Factorii pe care își bazează acțiunea fricțiunile sunt factorul termic și factorul mecanic.

Excitantul rece sau alternant provoacă o excitație a sistemului nervos, creșterea mișcărilor respiratorii și profunzimea lor, o creștere ușoară a activității cardiace, intensificarea circulației cu tendința la pierdere de căldură și o ușoară stimulare a metabolismului.

Frictiunile parțiale și parțial complete sunt considerate proceduri de tonifiere a aparatului neuromuscular; în afară de aceasta, ele au o acțiune sedativă generală, reglează somnul.

Indicații: surmenajul; astenii nervoase; stări febrile nediate; convalescența după boli febrile; boli de inimă compensate; tulburări ale circulației periferice; acrocianoze; atrofii musculare; redori articulare; pareze și paralizii.

Frictiunile complete au o acțiune asemănătoare cu cele parțiale și parțial complete dar, mult mai intense, astfel în prima fază sub influența excitantului rece, pe o suprafață întinsă, apare o vasoconstricție tegumentară intensă, care are drept consecință o îngreunare a activității cardiace cu o accelerare a ritmului cardiac, iar în faza a doua vasoconstricția este urmată de o vasodilatație care ușurează activitatea cardiacă, favorizează pierderea de căldură și stimulează metabolismul. Frictiunile complete cer o rezistență mare a organismului și sunt proceduri puternic excitante.

Indicații: obezitate; diateza urică; hipertiroidism; neurastenia depresivă; bronșitele cronice; emfizem pulmonar.

Contraindicații: hemoragii; afecțiuni dermatologice; nevralgii acute și cronice; arterioscleroza generalizată; afecțiuni cardiace decompensate; boala hipertonică.

Perierile

Perierile sunt proceduri al căror efect se bazează, în special, pe factorul mecanic aplicat cu ajutorul unei perii; ele acționează asupra circulației periferice. Se pot împărți în uscate sau umede și în complete sau parțiale; pot fi executate și de către pacient (autoperiere).

Tehnica de aplicare pentru perierile complete presupune o anumită ordine de acțiune. Terapeutul stă de partea dreaptă a pacientului, începe cu gamba stângă, continuă cu piciorul și glezna, apoi coapsa stângă. Urmează membrul interior drept, apoi membrele superioare stâng și drept, regiunea cervicală, regiunea centurii scapulare și toracele posterior, toracele anterior, abdomenul.

La nivelul membrelor inferioare perierea se face mișcând două perii ritmic, uniform mișcările executate sunt circulare. La nivelul coloanei vertebrale mișcările sunt longitudinale, iar la nivelul cutiei toracice se fac mișcări de-a lungul coastelor, din spate spre față. La nivelul abdomenului mișcările executate sunt circulare. Același reguli se respectă și pentru perierile parțiale.

Pentru perierile umede care sunt proceduri alternante, se utilizează periajul alternativ, cu periile înmuiate în apă caldă și în apă rece sau periajul sub duș. La sfârșit se face o spălare cu apă rece sau un duș scurt apoi o fricțiune uscată. Durata unei perieri variază între 14 și 45 de minute. Acționează asupra circulației periferice, determinând vasodilatație și are efect excitant asupra sistemului nervos și efect de stimulare a termoreglării și metabolismului. Pot fi folosite ca procedură de călire.

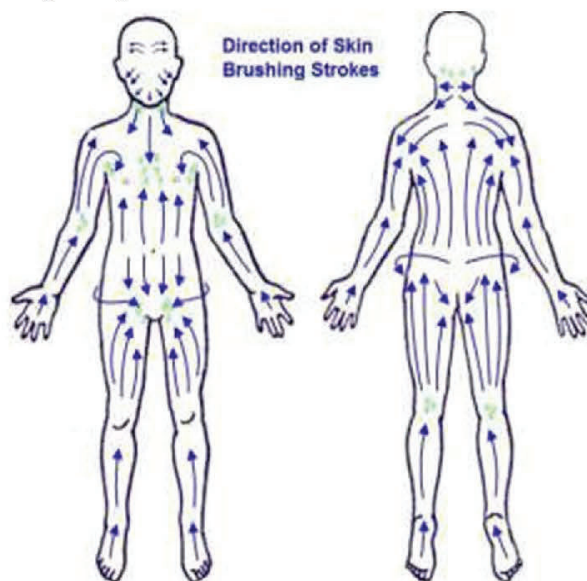
Perierile sunt proceduri care se adresează circulației periferice și al căror efect se datorează factorului mecanic, realizat cu ajutorul unor perii de formă ovală, dreptunghiulară sau specială cu o asprime moale, medie sau aspră.

Perierile sunt proceduri de sine stătătoare, dar pot fi folosite și ca proceduri care preced fricțiunile, în scopul măririi efectului dermo-vascular, au o durată totală de 8' – 10', iar de la caz la caz pot fi prelungite până la 30' – 45'.

Perierile acționează asupra circulației tegumentare provocând o vasodilatație care ușurează munca inimii, scoțând o parte din sânge din circulația centrală. Este o procedură excitantă atât pentru sistemul nervos, cât și pentru aparatul cardiovascular. Se folosește ca procedură de tonifiere (călire), deoarece, prin pierderea de căldură care are loc datorită vasodilatației periferice, duce la creșterea metabolismului.

Indicații: tulburări de circulație periferică în cadrul afecțiunilor reumatismale; insuficiențe cardiace ușoare (perieri parțiale); convalescența după boli febrile; astenie nervoasă; obezitate; hipotiroidism.

Contraindicații: hipertiroidism; eczeme; varice; insuficiență cardiacă pronunțată; arterioscleroză generalizată; hipertensiune arterială.



8. Spălări și afuziuni - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații

Spălările

Sunt proceduri cu mod de acțiune și indicații asemănătoare fricțiunilor, dar mai blânde, datorită -intensității mult mai mici a factorului mecanic. În funcție de temperatură, se împart în reci (18-22°C) calde și alternante. În funcție de regiunea corpului pe care se aplică, pot fi parțiale sau complete. Se efectuează prin spălarea regiunii interesate cu un prosop înmuiat în apă la temperatura prescrisă, cu mișcări în ambele sensuri la nivelul membrelor și trunchiului și mișcări circulare la nivelul abdomenului. La sfârșitul procedurii, bolnavul este acoperit cu cearșaful și pătura sau se îmbracă și face mișcare câteva minute. Indicațiile spălărilor se referă la stările de convalescență, unele stări febrile, de asemenea sunt indicate ca proceduri de răcire după aplicațiile termice importante.

Spălările sunt proceduri de hidroterapie cu acțiune moderată, al căror efect se bazează pe factorul termic.

Clasificare

În funcție de temperatură spălările se împart în:

- reci – 18°C – 22°C (cele mai utilizate);
- calde – 38°C – 40°C;
- alternante,

În funcție de regiunea corpului pe care le aplicăm, spălările se împart în:

- spălări parțiale – extremitățile superioare și inferioare, jumătatea superioară a corpului, jumătatea inferioară a corpului;
- spălări complete – interesând întreaga suprafață a corpului.

Modul de acțiune se aseamănă cu cel al fricțiunilor cu deosebirea că, aici lipsind factorul mecanic, acțiunea este mult mai blândă.

Indicații

- la pacienții cu reactivitate mărită;
- stări febrile;
- la pacienții foarte slăbiți în perioada de convalescență;
- ca proceduri de răcire, după proceduri termice puternice, cu scopul restabilirii tonusului vascular și de a transforma vasodilatația paralică (pasivă sau cianotică) în vasodilatație activă.

Afuziunile

Afuziunile sunt procedurile prin care asupra corpului este proiectată o coloană de apă fără presiune. În funcție de temperatură, ele se împart în reci (18-22°C) și alternante (38-42°C și 18-22°C); În funcție de regiunea corpului interesată, pot fi afuziuni complete sau parțiale.

Aplicarea coloanei de apă se face cu jetul de apă foarte aproape de tegument, până la apariția reacției dermovasculare. Cele parțiale pot interesa: picioarele, gambele coapsele, întregul tren inferior, membrele superioare întregul tren superior, toracele posterior, ceafa. Cele generale se aplică mai întâi, pe partea posterioară, apoi pe cea anterioară. Au ca variantă afuziunea fulger, care, de fapt este un duș, ea aplicându-se de la o distanță de 3-6-m și cu presiune de 1,5 atmosfere.

Afuziunile alternante utilizează aplicarea combinată de apă caldă și rece la temperaturile amintite, începând întotdeauna cu aplicarea caldă: alternanța se repetă de 3 ori.

Modul de acțiune se bazează pe apariția reacției dermovasculare, intensă și pe o zonă întinsă a tegumentului cu determinarea secundară a reacțiilor consensuale la distanță viscerale.

Au efect general de reglare a echilibrului termic, a metabolismului și de calire a organismului.

Cele inferioare pot realiza decongestia temporară a organelor pelvine și abdominale și chiar a circulației cerebrale. Cele superioare accelerează frecvența respiratorie și cardiacă, cu stimularea generală a organismului. Local stimulează reglarea circulației superficiale, tonifica musculatura, stimulează peristaltismul intestinal.

Indicațiile afuziunilor se referă la: tulburări ale circulației periferice, hipotonii musculare, stări depresive sau de surmenaj. Sunt folosite și ca proceduri de răcire după aplicații termice intense.

Contraindicațiile sunt: suferințele inflamatorii acute și subacute ale organelor din micul bazin, metroragiile, graviditatea, afecțiunile inflamatorii acute sau subacute ale organelor abdominale.

Afuziunile sunt proceduri care constau în proiectarea, fără presiune, a unor coloane de apă asupra diverselor regiuni ale corpului, cu un efect predominant termic.

Clasificare

În funcție de temperatură afuziunile se împart în:

- reci – 18°C – 20°C;
- alternante – 18°C – 22°C și 38°C – 42°C,

În funcție de regiunea pe care se aplică, afuziunile se împart în:

- afuziuni parțiale – inferioare – gambe, genunchi, coapse, și superioare – brațe, spate, ceafă;
- afuziuni generale – afuziunea generală și afuziunea fulger.

Afuziunea fulger – procedură incorect numită afuziune, pentru că este un duș, se aplică de la o distanță de 3 – 6 m și sub o presiune de 1,5 atm cu dușul scoțian, și este folosită ca procedură de redresare vasculară după procedurile hiperterme.

Afuziunile își bazează efectul pe factorul termic, la locul aplicării are loc o vasoconstricție puternică și bruscă, după care urmează o vasodilatație imediată, iar în lipsa lor afuziunea este contraindicată. Afuziunile se pot aplica ca proceduri de sine stătătoare sau ca proceduri de redresare vasculară după procedurile hiperterme.

Indicații

- staze circulatorii periferice (varice);
- acrocianoză;
- pareze și paralizii ale membrelor inferioare;
- stări depresive;
- surmenaj fizic și intelectual;
- aderențe pleurale și pericardice;
- astm.

Contraindicații

- metroragii;
- anexite subacute și acute;
- cistite acute;
- graviditate;
- nefrite și pielite;
- calculoză renală și biliară.

9. Băi - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații

Băile sunt proceduri care utilizează apa simplă la diferite temperaturi și în diferite stări de agregare sau apa în care se adaugă diferite substanțe, cu rol terapeutic. În aplicarea băilor, mai ales a celor generale, trebuie să se țină cont de câteva reguli:

- băile generale se aplică în prima jumătate a zilei - proceduri mari, solicitante pentru organism;
- trebuie păstrat un interval de timp între ingestia de alimente și aplicarea băii generale (30 de minute după micul dejun, 2-3 ore după o masă ceva mai bogată);
- băile generale nu se aplică după efort fizic important sau după stări de tensiune nervoasă mare;
- intrarea în apă se face lent, numai după verificarea temperaturii apei; apa trebuie să acopere umerii, dacă nu sunt făcute alte indicații speciale;
- pentru băile hiperterme se aplică o compresă rece pe frunte;
- pentru o postură relaxantă, în baie trebuie să existe dispozitive pentru sprijinirea capului și a picioarelor;
- pacientul trebuie supravegheat pe tot parcursul procedurii, care se întrerupe la cel mai mic semn de intoleranță
- după baie trebuie să urmeze o perioadă de odihnă

Băile sunt proceduri de hidroterapie care se practică cu apă simplă la diferite temperaturi sau cu apă la care se adaugă diferite ingrediente.

Clasificare

Băile se clasifică pe mai multe criterii:

În funcție de caracterul lor:

- băi simple,
- băi medicinale,

În funcție de temperatură:

- băi reci (sub 20°C);
- băi răcoroase (între 21° – 33°C);
- indiferente (între 34° – 35°C);
- calde (între 36° – 40°C);
- fierbinți (peste 40° – 45°C);
- alternante (rece 18° – 20°C / cald 38° – 40°C)

Mediile care permit utilizarea acestui excitant termic important sunt acelea cu conductibilitate mai redusă: vapori de apă, aer încălzit, nisip, băi de soare, nămol. În cadrul termoterapiei intră:

- băile de aer cald;
- băile de abur;
- băile de lumină;
- băile de soare;
- băile de nisip.
- băile de nămol

În funcție de durată:

- de scurtă durată (până la 5');)
- de durată medie (între 10' – 20');)
- de lungă durată (peste 20'),



În funcție de suprafață:

- băi parțiale;
- băi generale.

Tehnica specială de aplicare a băilor. Pe lângă criteriile de clasificare de mai sus, mai există o clasificare după unele aspecte speciale ale băilor:

- baia cu valuri;
- baia de jumătate (Halbbad);
- baia cu peria;
- baia kineto-terapeutică;
- baia cu masaj;
- băile de picioare;
- băile de mâini;
- băile ascendente de mâini (Hauffe);
- băile de șezut;
- băile medicinale (băi cu ingrediente chimice, băi cu plante medicinale și substanțe organice înrudite, băi cu diverse gaze, băi cu substanțe radioactive).



Băile medicinale se împart:

Băile cu ingrediente chimice:

- băi cu iod;
- băi cu sublimat (dezinfectant);
- băi cu săpun;
- băi cu sare.

Băi cu plante medicinale și substanțe înrudite:

- băi cu mușetel sau cu mentă sau combinate;
- băi cu malț, tărațe de grâu sau amidon;
- băi cu muștar;
- băi cu cetină, coajă de molid, stejar, castan.



Băi cu diverse gaze:

- băi cu bule de oxigen, bule de aer;
- băi cu bioxid de carbon;
- băi cu bioxid de carbon uscate (mofete generale și parțiale).
- băi cu substanțe radioactive - băile cu radon (concentrația radonului între 50 – 400 unități Mache).

Modul de acțiune

Factorii pe care se își bazează acțiunea băile sunt factorul termic, presiunea hidrostatică, factorul mecanic (perie, valuri, fricțiuni, masaj), factorul chimic, excitația provocată de masa de apă asupra organismului exercitate prin intermediul circulației cutanate.

Indicații:

- boli ale aparatului cardiovascular;
- boli ale aparatului respirator (TBC, alte afecțiuni cronice respiratorii);
- boli ale sângelui (anemii, cloroze);
- tulburări funcționale ale sistemului nervos.
- nevroze;
- nevrite;

- nevralgii;
- afecțiuni dermatologice infecțioase, micotice, eczeme, prurit, urticaria, sclerodermite;
- boală hipertensivă în fază neurogenă;
- astenie nervoasă;
- astenie fizică;
- insomnii;
- boli infecțioase cu febră (proceduri reci);
- sechele după hemiplegii;
- atonii gastrice și intestinale;
- enterite;
- hemoroizi;
- boli reumatismale cronice; intoxicații cronice;
- obezitate;
- astm bronșic cronic;
- angină pectorală;
- arterioscleroze;
- constipații;
- amenoree, dismenoree;
- impotență;
- incontinență urinară;
- colici vezicale și intestinale;
- atonii și prolapsuri uterine;
- insuficiențe ovariene.



Contraindicații:

- arterioscleroză cu hipertensiune;
- nefrite cronice;
- TBC pulmonar cu tendință la hemoptizii.
- stări de debilitate accentuate;
- reacții dermo-vasculare patologice;
- contraindicațiile generale ale balneofizioterapiei

Baia de lumina face parte din procedurile de termoterapie superficială, uscată care încălzesc tesuturile printr-unul sau combinația dintre cele trei mecanisme: conducție, conversie și convecție. Baia de lumina utilizează acțiunea pe care o au asupra organismului radiațiile infraroșii (RIR) și vizibile, emise de lampi cu incandescență și se aplică în spațiu închis, în dispozitive speciale, pe o durată de 10-20 minute (peste 20 de minute, datorită sudorației, se transformă în procedura umedă, greu de suportat), pacientul este supravegheat, aplicatia termică fiind urmată fiind de o procedură de răcire.

Reprezintă o procedură de termoterapie intensă, pe de o parte, datorită încălzirii aerului din jurul corpului la 60-80°C, pe de altă parte, prin efectul termic direct, asupra organismului.

Durata este de 10-20 de minute; dacă durează mai mult putându-se transforma în procedură umedă datorită transpirației; aceasta face ca temperaturile înalte inițiale să devină; mai dificil de suportat (evoluție în două faze, asemănătoare băii de aer cald).

Aplicarea se poate face parțial (jumătatea superioară sau inferioară a corpului) sau general.

Pacientul este supravegheat continuu din punct de vedere al funcțiilor cardiorespiratorii și al stării generale, pe frunte i se aplică o compresă rece, iar la sfârși se recomandă o procedură de răcire, cu apă la 22°.

Indicații

- obezitate
- suferințe cronice degenerative și cele posttraumatice ale aparatului NMAK
- procesul de călire al organismului

Contraindicații

- HTA
- boli cardiace
- ateroscleroza avansată
- tuberculoză pulmonară
- neoplazii
- hipertiroidism
- reumatismul inflamator cronic în puseu



Baia de soare

Baia de soare presupune expunerea totală sau parțială a corpului la acțiunea directă a razelor solare. Indicația și timpul de expunere se apreciază în funcție de vârstă, starea fiziologică, afecțiune, eventuala sensibilitate la ultraviolete, anotimp și alți factori meteorologici.

Durata este progresivă în funcție de vârsta pacientului, de starea sa fiziologică, de afecțiunile tratate. Temperatura este de 30-33°.

Acțiunea băilor de soare este complexă, bazându-se pe efectul termic al radiațiilor infraroșii, dar și pe efectul razelor luminoase și ultraviolete se adaugă acțiunea celorlalți factori meteorologici: vântul, umiditatea etc.

Indicații:

- rahitism
- reumatism cronic degenerativ
- psorizis
- afecțiuni ginecologice inflamatorii cronice
- hipotiroidismul

Contraindicații:

- HTA
- boli cardiace
- ateroscleroză avansată
- TBC
- neoplazii
- hipertiroidism
- reumatism inflamator cronic

Baia de aer

- Baia de aer constă în, expunerea parțială sau totală a corpului dezbrăcat la acțiunea aerului cald (20-30) răcoros (15-20°) sau rece (4-15).
- Durata este variabilă în funcție de temperatură și de modul de aplicare, parțial sau complet.

- Se începe cu 5-10-15 minute zilnic, crescând progresiv cu câte 5-10 minute până la 1-2 ore, o dată sau de două ori pe zi.
- Se evită baia de aer rece sau răcoros în condiții de vânt; se pot asocia mișcări de gimnastică.
- Acțiunea băilor de aer se bazează pe efectul complexului de factori meteorologici, nu doar factorului termic vehiculat de aer și se manifestă asupra mecanismelor de termoreglare, metabolismului, sistemului nervos și rezistenței nespecifice a organismului.
- Sunt indicate în: afecțiuni cardiovasculare, respiratorii, inclusiv tuberculoza pulmonară, anemii, tulburări funcționale ale sistemului nervos.
- Contraindicațiile sunt reprezentate de: ateroscleroza avansată, nefrite cronice

Bulele gazoase din baie se sparg de tegumentul bolnavului, exercitand un masaj fin, un efleraj care da o hiperemie activa, scazand barajul periferic. Picioarele pacienților sunt introduce în niște cădițe.

Temperatura este de 30-35°C, cu o durată de 5-20 min.

- calmant
- vasodilatator pe circulația arterială
- hipotensor,
- trofic pe plăgile atone.

Indicatii

- tulburări circulatorii periferice
- sechele de flebite
- nevroze
- H.T.A
- boala ulceroasa



Baile cu plante medicinale

Baile cu plante medicinale sau cu substante organice pot contine : infuzie de musetel, de menta, faina de mustar, tarate, malt, coaja de stejar, coaja de castan.

Pentru baia cu infuzie de flori de musetel sau menta se folosesc 500-1.000 g flori de mușetel, respectiv 300-500 g frunze de mentă. Indicațiile cuprind: afecțiuni reumatismale, nevralgii, nevritevstări de astenie, anxietate. Substanțele aromatice din băie au efect sedativ asupra sistemului nervos central.

Baia cu făină de muștar folosește o pastă obținută din 10-100 g făină de muștar și apă la 25 0, care se introduce într-un sac ce se va pune în baie câteva minute până când apa capătă o culoare galben verzuie și miros pătrunzător de muștar. Are efect revulsiv și excitant pentru tegument. Poate fi indicată în bronșite, milgii, nevrite, reumatism cronic degenerativ sau inflamator.

Baia cu tărațe de grâu, cu malt sau cu amidon este caracterizată printr-o menținere mai îndelungată a temperaturii apei din baie, datorită slabei termoconductibilități pe care o au acestea, făina. În plus, ele au și efect emolient asupra pielii. Se utilizează, pentru o baie generală, un decoct de 1-3 kg de malț de orz fiert 30 de minute în 5-6 l de apă sau 1,5 kg tărațe de grâu sau 1-2 kg amidon. Sunt indicate în afecțiuni dermatologice, nevralgii, afecțiuni reumatismale.

Baia cu coajă de stejar sau de castan (decoct din 3 g de coajă de copac fier în 5 l de apă timp de 30 de min) are efect astrigent asupra pielii. Este indicată în eczeme acute și cronice, urticarie, alergii medicamentoase.

Durata 20 minute

Sunt băi la care se adaugă infuzii sau decocturi din plante, după ce au fost filtrate. Pacienții sunt introduși în căzi, în aceste căzi sunt folosite diferite plante precum: mentă, cimbru, levănțică, petale de trandafir, mușetel.

Se aplică la o temperatură de 25°C, cu o durată de 5-20 min.

- sedativ
- relaxant
- antiseptic
- antiinflamator
- cicatrizant
- astringent asupra pielii

Indicatii

- nevroze
- afecțiuni reumatismale
- HTA
- ulcere
- afecțiuni ale căilor respiratorii superioare
- mialgii
- Nevrite

Contraindicatii

- reumatism acut
- hipotensiune
- afecțiuni cardiace
- afecțiuni pulmonare
- boli infecțioase acute
- flebite

Baia galvanică

Reprezintă cea mai simplă formă de terapie bazată

Procedura de electroterapie, folosită în medicina fizică și recuperatorie, este un procedeu care are ca agent terapeutic curentul electric continuu, cu o tensiune de 50-60 volți, dar de intensitate slabă.

Curentul este aplicat prin intermediul unor electrozi de carbon, care sunt scufundați în cuve pline cu apă. Pacientul introduce membrele superioare sau inferioare sau toate cele patru membre în cuve.

Durata este de 15-29 min, cu o tensiune de 50-60 volți, dar de intensitate slabă.

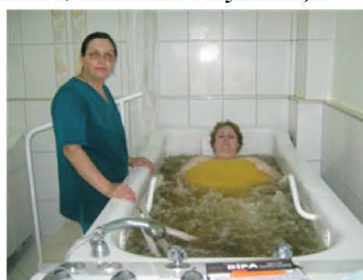
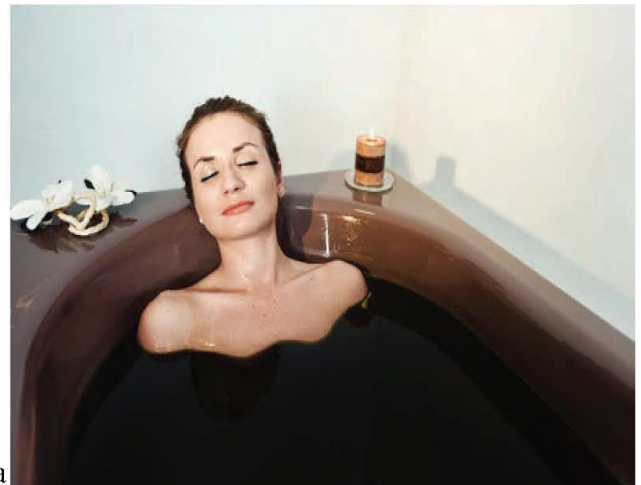
- vasodilatator
- antalgic

Indicatii

- boli reumatismale
- tulburări circulatorii periferice (artrite, boala Raynaud).

Contraindicatii

- leziuni cutanate
- răni deschise
- eczeme
- ulcer varicos
- dermatită



Enterocleaner sau baia intestinală

După cum este și denumirea enterocleaner nu înseamnă altceva decât o baie intestinală sau altfel spus clismă.

Pentru efectuarea acestei proceduri avem nevoie de o instalație specială, cele mai uzuale modele pot fi folosite într-o cadă de baie emailată.

Băile intestinale subacvare se aplică numai la prescripția și sub supravegherea medicului, tratamentul este contraindicat pentru bolnavii la care există un pericol mai mare de perforare a intestinului în urma unui proces patologic existent.

Se recomandă baia intestinală la 2 – 3 ore după ultima masă, în nici un caz după o masă mai abundentă.

Temperatura apei pentru baie trebuie să fie de 35° – 37°C și a lichidului pentru spălătură între 37° – 42°C, soluția pentru spălătură este o soluție de clorură de sodiu, în concentrație de 0,6 % (180 g sare de bucătărie la 30 l apă) sau o soluție de apă de mare cu o concentrație corespunzătoare.

Se va evita folosirea apei de conductă, distilată sau pură în special pentru cardiaci și bolnavi cu circulație labilă.

La soluția de sare se mai pot adăuga în caz de nevoie infuzii de ceai sau extracte de plante, cel mai des fiind recomandate în funcție de indicații mușetelul, menta sau valeriana.

Pentru o spălătură intestinală corectă avem nevoie de cel puțin 10 – 25 l de lichid de spălătură.

Dacă apa din conductă este clorurată și nu există instalație de declorurare, prepararea lichidului de spălătură este mai complicată, deoarece apa clorurată poate să provoace leziuni ale mucoasei intestinale și modificări ale florei, în acest caz întreaga cantitate de lichid de spălare trebuie fiartă întâi, după care se adaugă sarea și eventual medicamentele.

Durata medie a unei băi este de 45' – 60'.

Băile generale la temperatura de indiferență utilizează apă la 34-35°C.

Durata unei astfel de băi este de 10-30-60 minute.

Modul de acțiune se bazează pe factorul mecanic și mai puțin pe cel termic, fiind vorba de temperaturi ale apei la care schimbul de energie calorică este, practic, nul. În primele minute, presiunea exercitată asupra organismului determină o accelerare a frecvenței cardiace și a ritmului respirator, rezultând o acțiune de tonifiere și înviorare al băilor de scurtă durată (10-15 minute). Dacă baia se prelungește, apare un efect de ușoară sedare.

Băile reci (18-22°) și răcoroase (28-32°) se bazează pe factorul termic și pe reacția dermovasculară la rece. La intrarea pacientului în baie, se produce vasoconstricția cutanată intensă (în funcție de gradientul extern) generalizată. Este, astfel, inhibată termoliza și apoi sunt activate procesele de termogeneza. Există mai multe modalități de aplicare a băilor generale reci și răcoroase: baia completă în cadă sau piscină, baia de imersiune, baia cu valuri, baia cu apă curgătoare, baia cu valuri, baia de jumătate, baia cu peria. Baile reci complete în cada sau piscina utilizează apa la cel mult 15°, au o durată de 10-30 secunde și se aplică, de obicei, după o procedură termică; în timpul băii pacientul face mișcări intense, iar după baie se șterge bine și se odihnește sau face mișcare în aer liber. Ele își bazează acțiunea pe factorul termic, intens excitant.

Sunt recomandate în: obezitate, hipotiroidism, diabet, după stări de oboseală psihică sau intelectuală intense.

Sunt contraindicate în afecțiuni cardiace, nevroze, boli generale decompensate, boli debilitante afecțiuni dermatologice, ale vaselor periferice.

Baile de imersiune se fac folosind o cadă obișnuită cu apă la 15-18 C°; bolnavul intră în apă pentru câteva secunde apoi este scos; repetă scufundare de 3-4 ori. Efectul este mai asemănător cu

al băilor complete reci. Se indică în boli infecțioase cu febră mare, după proceduri de termoterapie, intensă de astenie fizică.

Baia cu valuri folosește o cadă cu un dispozitiv special, pentru crearea valurilor și apă la 28-32°, până la jumătatea cazii sau până la nivelul de trei sferturi. Durata este de 3-4 min. Este utilă în convalescență, în stări de astenie sau surmenaj.

Baia de jumătate (halbbad) se efectuează într-o vana cu apă la 32° C, în care pacientul intra doar pe jumătate (până la ombilic). În primul timp al procedurii peste spatele și umerii pacientului se toarna de 10-15 ori apa din cada, urmând manevre de fricțiune, se repetă procedura și la nivelul trenului inferior. Urmează fricțiunea sub apă a întregului corp de sus în jos.

Toate manevrele se pot repeta sau se poate trece la timpul al doilea, de răcire, prin adugare de apă rece până se obține temperatura prescrisă (30-29°). Apoi se fac din nou fricțiuni sub apă, în sens invers față de primul timp și în final 10-15 turnări pe spate, eventual o turnare energică a unei cantități mai mari în scop tonicizant și de stimulare a respirației și a circulației.

Durata unei astfel de băi este de 3-5 minute, arareori ajungând la 10 minute.

Este o procedură obositoare, atât pentru pacienți, cât și pentru terapeuți.

Acțiunea sa tonifiantă, excitantă, antitermică și de călire se bazează pe cei doi factori terapeutici, mecanic și termic. Este indicată în boli infecțioase febrile, la bolnavii spastici, în atonii gastrointestinale, astenie nervoasă, ca procedura de răcire după termoterapie înaltă pentru călirea organismului, după imobilizări prelungite.

Contraindicațiile sunt stările accentuate de debilitate, reacții dermovasculare patologice etc.

Baia cu peria este de fapt o baie la temperatura de indiferență pentru care se folosește o cada umplută pe trei sferturi cu apă la temperatura de 34° C și o perie cu ajutorul căreia se realizează periajul sub apă al pacientului de sus în jos, repetându-se manevrele de 2-3 ori.

Durata acestei bai este scurtă de 3-5 min.

Datorită factorului mecanic accentuat acțiunea sa este mai intensă decât a băii de jumătate.

Baile peste temperatura de neutralitate termică pot fi calde (36-37°C), hiperterme (38-39°C) și intens hiperterme (peste 40°C)

1. Baile calde se aplică sub forma de bai simple, bai de kinetoterapie și bai cu masaj.

Baile calde simple se realizează într-o cada simplă cu apă caldă de 36-37°C și au o durată cuprinsă între 15-30 min. Au o acțiune miorelaxantă și sedativă generală și efect de antrenare a termoreglării.

Băile calde simple sunt indicate în: nevrite, nevralgii la bolnavii spastici, în redori articulare, nevroze, astenii, stări de insomnie.

Baia kinetoterapeutică

Baia kinetoterapeutică este o baie simplă caldă, în care se execută sub apă, exerciții analitice și globale pasive și active, 30 minute. Se poate asocia masajul subacval (baia cu masaj) sau dușul subacval.

Indicațiile cuprind afecțiuni posttraumatice, ortopedice, reumatismale cronice degenerative, neurologice.

Mobilizarea sub apă este mai puțin dureroasă, datorită efectului antialgic și sedativ al apei calde; pe de altă parte, mișcărilor se fac mai ușor datorită efectului miorelaxant pe mușchii cu modificări de tonus, efectului pe țesuturile moi periarticulare retracturate și pierderii greutateii corpului, conform legii lui Arhimede.

Băile hiperterme

Băile hiperterme se practică sub-formă de băi hiperterme simple și băi hiperterme ascendente.

Datorită suprasolicitării și excitației intense pe care la provoacă, băile hiperterme sunt indicate cu grija și numai după o evaluare atentă, completa a bolnavului.

Pot fi indicate, la pacienții cu spondilită anchilozantă în puseu inflamator în scopul simulării proceselor imunologice nespecifice pentru a modifica reactivitatea bolnavului, ca procedură de călire, în stări dismetabolice.

Băile hiperterme ascendente se prefera cele simple.

Principiul lor de aplicare se bazează pe intensificarea treptată a solicitării organismului, prin creșterea progresivă a temperaturii apei din baie de la 35°; din minut în minut cu câte 1°C, prin adăugare de apă fierbinte.

Temperatura apei și temperatura (inclusiv cea centrală) a pacientului se controlează permanent, de asemenea, se urmăresc pulsul tensiunea arterială și frecvența respiratorie.

Se poate ajunge la o temperatură a pacientului de 39 grade, la o temperatură a apei de 41-43°.

Durata este de 60-90 minute.

Indicațiile cuprind: bolile reumatismale cronice degenerative și inflamatorii, în special spondilită anchilozantă, nevralgii cronice, nevrite, astm bronșic, intoxicații cronice, obezitate.

Baia de aburi este o procedură de termoterapie propriu-zisă intensă, care, de regulă se aplică la nivel general; dar poate fi și parțială.

Pacientul este introdus într-un dispozitiv special, ca un dulap, care poate fi așezat vertical sau orizontal. Acesta este prevăzut cu un robinet pentru aburi și un termostat.

Capul pacientului rămâne afară, pe frunte aplicându-se o compresă rece.

Se începe cu o temperatură inițială de 38- 42°, și se urcă treptat la 50-55°.

Pentru a amplifica procesul de sudorație, se administrează pacientului 1/4-1/2 litri de apă.

La sfârșit se aplică o procedură de răcire de tip spălare, afuziune etc.

Durata totală a procedurii variază între 5 și 30 de minute, în funcție de rezistența pacientului, de starea sa de antrenament termic și de scopul urmărit.

Acțiunea acestor băi se bazează pe temperatura umedă ridicată care determină o intensă excitație a organismului, cu stimulare cardiacă, ventilatorie și metabolică.

Indicațiile acestei băi sunt: procedură de încălzire ce premerge aplicațiile reci pentru baia de scurtă durată, tulburările de circulație periferică pentru baia de durată medie, iar pentru baia de lungă durată (15-30 minute) obezitatea, hipotiroidismul, reumatism cronic degenerativ, reumatism cronic inflamator în afara puseelor acute, nevralgii, nevrite cronice, intoxicații cronice.

Băile parțiale

Băile parțiale se împart în funcție de temperatură în: reci, calde, alternante și ascendente - băi (Hauffe).

În funcție de factorul terapeutic implicat, ele pot fi, ca și cele generale: simple sau medicinale

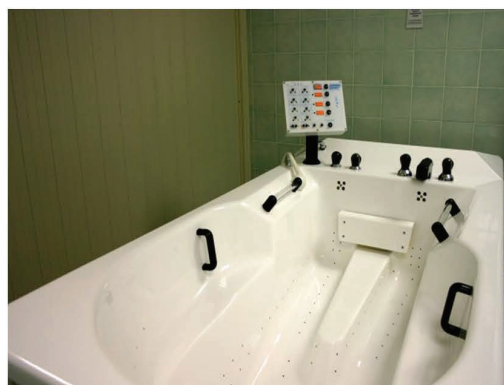
În funcție de regiunea corpului pe care se aplică, cele mai frecvent folosite sunt: băile de mâini, băile de picioare și băile de șezut

Băile de mâini utilizează vase suficient de adânci pentru ca mâinile și antebrățele să intre complet în apă; ele sunt reci, calde, alternante sau descendente.

1. Băile reci de mâini utilizează: temperaturi sub 15grade.

Cele de scurtă durată (1-2 minute) au efect decongestiv pentru organele interne, inclusiv pentru cele toracice și pentru creier.

Cele mai prelungite, de 5-10 minute, au efect antiinflamator și antisudoral.



2. Baile calde de maini au o durată de 10-20 de minute, sunt folosite temperaturi cuprinse între 37 și 45°.

Ele produc vasodilatație-periferică și, pe cale reflexă, vasodilatație coronariană și relaxarea musculaturii bronsiilor.

Sunt indicate în afecțiuni reumatismale, posttraumatice, afecțiuni inflamatorii ale căilor aeriene, criza de astm bronșic, empiric în criza de angor pectoris.

Băile alternante de mâini utilizează, alternativ, temperaturi de 40°, respectiv de, 15-18°. în apa caldă, mâinile se țin 2-3 minute, până când apare reacția dermovasculară, iar în apă rece 20-30 de secunde.

Manevra se repetă de 3-5 ori.

Se începe întotdeauna cu baia caldă și se termină cu baia rece. Alternanța termică activează circulația periferică și decongestionează organele toracice.

Indicațiile acestor băi sunt reprezentate de tulburările vasomotorii locale și suferințele neurologice periferice, afecțiuni posttraumatice.

Băile ascendente de mâini (Hauffe) au aceeași metodologie de aplicare ca și băile ascendente generale. Ele produc vasodilatație atât la nivel local, cât și la nivel organelor profunde, prin intermediul reacțiilor consensuale.

Băile de picioare utilizează vase care să permită acoperirea cu apă până la nivelul treimii superioare a gambei.

Pot fi, ca și cele pentru mâini, reci, calde, alternante și ascendente și prezintă aceeași tehnică de aplicare, același mod de acțiune și aceleași indicații.

Băile de șezut necesită vase de forme speciale. Ele sunt, în funcție de temperatură, reci calde, alternante și ascendente.

1. Băile reci de șezut, cu temperatura de 18 grade durează 1-5 minute, fiind indicate în constipații, amenoree, impotență, incontinență urinară, insomnii.

Cele mai lungi de 5-10-20 de minute, pot fi utile în enterocolite acute, inflamații subacute ale organelor genitale.

Sunt contraindicate în cistite, colici uterine.

2. Baile calde de șezut se practică la temperatura de 36-40 și durează 10-20 minute, având efect de diminuare a tonusului muscular, de combatere a spasmelor vasculare de accelerare a proceselor de resorbție.

Sunt indicate în dismenoree, colici uterine, colici vezicale și intestinale și prostatită cronică, inflamații cronice ale organelor genitale.

3. Băile alternante de șezut sunt stimulente și tonifiante pentru organele din micul bazin. Sunt indicate în atonie uterină, prolaps uterin, insuficiență ovariană.

4. Băile ascendente de șezut au același efect, de antrenare a circulației sanghine și a termoreglării periferice și centrale, ca toate tipurile de proceduri alternante.

Baile generale medicinale utilizează pentru tratament, pe lângă factorul termic și mecanic, și factorul chimic reprezentat de diferite substanțe chimice, plante medicinale, gaze, substanțe radioactive.

Pentru băile cu ingrediente chimice, temperatura apei din baie este de 35-37 grade, iar durata de 10-20 min

Baia cu iod se realizează dizolvând în apă 50-100 gr iodură de potasiu pentru o baie completă sau 5-10 g pentru o baie parțială; se mai poate folosi sare de bază.

Cazile sau vasele în care se face baia trebuie să fie din lemn, iar pacientul este acoperit, pentru a evita acțiunea nocivă a vaporilor de iod.

Actiunea acestei bai se bazeaza in special pe efectele pe care iodul le are asupra organismului: vasodilatatie, scaderea vascozitatii sangelui, reducerea inflamatiei, cresterea puterii de aparare nespecifica a organismului.

Indicatiile sunt: afectiuni inflamatorii cronice, reumatismale, inflamatii cronice genitale, nevralgii, afectiuni dermatologice.

Baia cu sare se pregateste cu 6-10 kg sare pentru o baie generala, respectiv 1-2 kg pentru una partiala. Efectele ei asupra organismului constau in: vasodilatatie superficiala, influentarea metabolismului general, influentarea echilibrului fosfocalcic, cresterea eliminarii de acid uric, efect antiinflamator si resorbtiv.

Sunt indicate in afectiunile cronice ale aparatului locomotor, suferinte genitale cronice, hipotiroidie.

Ex. Baile cu sare de Bazna

Folosirea Sarii de Bazna sa face sub forma de comprese, cataplasme, bai partiale si generale.

Pentru compresa, cataplasma si bai partiale se dilueaza 25g de Sare de Bazna într-un litru de apa, iar pentru bai generale 300g sare terapeutica la aproximativ 50 litri de apa.

Utilizarea Sarii de Bazna se face în scop profilactic, terapeutic si de recuperare .

Cura profilactica este indicata persoanelor sanatoase predispuse la îmbolnaviri ale aparatului locomotor, laxitate ligamentara si musculo-articulara

Indicatii – patologii reumatismala cronica, ginecologica cronica, postraumatica

Sarea PRAID- Sare de baie sulfoiodurată

Mod de utilizare:

Punem 0,5kg sare de baie în cadă și adăugăm puțină apă fierbinte. După ce se dizolvă sarea umplem cada cu apă (aprox. 35L). Timpul tratamentului este de aproximativ 20-30 min. După tratament nu se va face duș. După tratament sugerăm odihnă. Recomandăm 2-3 ședințe săptămânal.

Indicatii Sarea de baie : reumatism articular și artroza, sechele posttraumatice ale membrilor,, astm, dureri de gât, boli de piele (alergii, inflamatii), boli respiratorii, probleme ginecologice, distrofie musculara, crampe musculare si distonie, bronsita cronica. Efect -antiseptic și antiinflamator.

Băile cu gaze des utilizate in specialitatea noastră pot fi naturale sau artificiale si folosesc gaze precum dioxid de carbon, hidrogenul sulfurat, oxigenul

Băile cu CO₂ au dispozitiv special-băile artificiale- care realizează, la o presiune de 0,5-1 atmosferă bule fine de CO₂ în cada cu apă la 30-35 grade , umplută de jumătate , trei sferturi sau completă;

Durata acestei băi este cuprinsă între 5 și 20 de minute. Se pot prescrie și băi uscate de CO₂ : atunci cand pacientul nu poate suporta presiunea hidrostatică mare.

In afara factorilor comuni cu celelalte bai acestea din urma isi datoreaza actiunea mai ales CO₂ care realizeaza un masaj fin al tegumentului si care dupa ce este resorbit actioneaza chimic asupra organismului, determinand eliberare de histamina si acetilcolina cu efect vasodilatator periferic.

In consecinta se obtine scaderea tensiunii arteriale.

In plus, baile carbogazoase au actiune calmanta asupra sistemului nervos.

Indicatiile acestor bai cuprind: afectiunile cardiovasculare compensate, hipertensiunea arteriala , arteropatiile cronice obliterante periferice.

APELE MINERALE CARBOGAZOASE MIXTE (minimum 1 gr.CO₂/l), bicarbonate, clorurosodice, iodurate, feruginoase, arsenicale, ușor sulfuroase cu o mineralizare totală de 3,2-22,4

gr./l, care se pot utiliza atât sub formă de cură externă ca și băi în căzi individuale în afecțiuni ale aparatului cardiovascular cât și sub forma de cură internă – cura de crenoterapie.

Efectele terapeutice ale băilor cu ape minerale carbogazoase se bazează pe acțiunea bioxidului de carbon și mai puțin pe acțiunea farmacodinamică a sărurilor minerale din compoziția apei minerale.

Temperaturile folosite la băile carbogazoase se situează sub valorile de 34°C, sub temperatura de termoindiferență a apei.

Bioxidul de carbon se absoarbe prin piele, crește fluxul sanguin arteriolar din piele, efectul vasodilatator fiind direct proporțional cu concentrația de bioxid de carbon din baia minerală.

Cel mai important mecanism de acțiune al băilor cu CO₂ este cel chimic, realizat prin resorbția directă prin tegument : 30-35 ml/min/suprafață tegumentară.

În țesuturi CO₂ determină eliberarea de substanțe vasoactive pentru vasele capilare : acetilcolina, histamina, cu efect vasodilatator periferic. În consecință , se obține scăderea tensiunii arteriale și alungirea diastolei.

La băi, există și acțiunea mecanică a bulelor de bioxid de carbon asupra tegumentului, realizând un micromasaj, mici explozii ale dulelor de gaz, efectul termic al apei și efectul chimic prin resorbția directă prin tegument a CO₂.

Băile carbogazoase au acțiune calmantă asupra sistemului nervos.

Efectele apelor minerale carbogazoase

1. Vasodilatatoare periferice cu solicitare moderată cardio - circulatorie sistemică.

2. Vasodilatatoare cerebrale produse de bioxidul de carbon.

Durata băii este de 20-30 de minute. Ritmul: 1 ședință pe zi sau la 2 zile.

Efectul hipotermizant al băii cu CO₂ se echilibrează după baie într-un interval de 30-60 min.

Stațiuni cu ape minerale carbogazoase mixte recomandate în recuperarea de boli cardiovasculare: Covasna, Băile Tușnad, Buziaș, Vatra Dornei, Borsec

Băile cu apele minerale carbogazoase sunt indicate alături de regimuri dietetice speciale și continuarea tratamentului medicamentos în următoarele afecțiuni cardiovasculare:

hipertensiune arterială stadiul I și II sub control terapeutic;

hipertensiune arterială secundară fără semne de insuficiență renală;

cardiopatii ischemice cronice, sechele după infarctul miocardic la minimum 3 luni de la episodul acut; valvulopatii operate fără tulburări clinice și hemodinamice semnificative , la minimum 3 luni de la intervenția chirurgicală;

Insuficiența aortică/ mitrală compensată; arteriopatii periferice :

arteriopatia cronică obliterantă periferică stadiul I și II , tromboangeita Burgher, tulburări circulatorii periferice;

boli venoase cronice: stări după tromboflebită superficială la minimum 1 lună după faza acută, stări după tromboflebită profundă la minimum 6 luni după faza acută, varice operate după minimum 3 luni de la intervenția chirurgicală.

Tipul de cură: terapeutică și de recuperare

Există și contraindicații specifice :

- Infarct miocardic cu complicație și evoluție severă în faza acută;

- Cardiopatie ischemică nedureroasă cu tulburări grave de ritm, conducere sau cu insuficiență cardiacă;

- Accidente tromboembolice recente;

- Insuficiență cardiacă;

- Arteroscleroza cerebrală cu tulburări psihice;

- Accidente trombotice cerebrale cu tulburări sechelare neurologice importante;
- Boli renale decompensate;
- Tulburări ale metabolismului hidroelectrolitic.

Baia mofetică - baie cu CO₂ uscat

Mofeta naturală ► emanație naturală de dioxid de carbon

Indicația majoră a mofetelor : profilaxia secundară și recuperarea unor boli cardiovasculare.

Mofete : Covasna, Tușnad, Balványos, Buziaș, Vatra Dornei

La mofete, efectul terapeutic are la baza numai factorul chimic. Patrunderea de CO₂ prin piele crește fluxul sanguin cutanat prin vasodilatație arterială, dar și vasodilatație sistemică.

Mofetele sunt amenajări tehnice în forma de amfiteatru, cu contur poligonal, pătrat, oval sau rotund, cu număr variat de trepte sau gradene, care permit o poziție comodă a pacientului în timpul tratamentului.

Nivelul bioxidului de carbon trebuie să fie sub nivelul inimii.

Mofetăriile instalate direct pe sursă, umede sau uscate, după caz, se construiesc din beton, piatră, cărămidă, lemn și trebuie să fie prevăzute cu gradene interioare pentru diferite înălțimi.

Mofetăriile trebuie să fie prevăzute cu sisteme de avertizare a nivelului gazelor în locurile de balneatie, automatizate .

Capacitatea unui mofetariu este de maximum 30 - 50 persoane.

Durata unei proceduri este de 5- 20 minute, se începe gradat, nu trebuie urmată de altă procedură asociată.

Prin tradiție, nivelul gazului este stabilit cu chibritul , unde se stinge chibritul este considerat drept locul până unde urcă nivelul de CO₂.

Fiind mai greu, bioxidul de carbon formează o patură în partea de jos a mofetei, zonă ocupată de jumătatea inferioară a trunchiului, unde exercită acțiunea sa benefică

Vestimentația pacienților cărora li se recomandă băi mofetice este confecționată din țesături rare din bumbac sau lână pentru a permite contactul cât mai complet al organismului uman cu gazele mofetariene.

Gazele terapeutice naturale sunt emanații postvulcanice neogene care se disting în cadrul substanțelor terapeutice naturale prin geneza lor geochimică, specifică arealelor geologice ale României și constau în emanații naturale spontane de dioxid de carbon și/sau de compuși gazoși ai sulfului în principal hidrogen sulfurat.

Caracterul de gaz mofetic este atribuit și dioxidului de carbon provenit în urma procesului de decarbozeificare naturală a apelor minerale naturale ► natural carbogazoase în timpul lucrărilor de extracție a acestor ape.

Mofetele sunt gaze rezultate din emanațiile postvulcanice existente în zona de curbură a arcului Carpat din care se utilizează ca factor terapeutic bioxidul de carbon existent în proporție de 95 – 98%.

Alături de bioxidul de carbon, gazul mofetarian mai conține și alte gaze de emanație vulcanică: amoniac, sulf etc. precum și heliu și radon în cantitate mică care exercită o pulverizație a moleculelor de CO₂ crescând puterea de pătrundere a acestuia.

Mecanism de acțiune

CO₂ este inhalat și dizolvat plasmatic, respectiv este absorbit cutanat și are următoarele efecte dovedite experimental la nivelul organismului:

pe circulația cerebrală: crește fluxul sanguin cerebral cu 75%, care crește puterea de concentrare și randament intelectual ;

pe circulația periferică: hiperemie cutanată prin acțiune directă pe metaarteriolă, cu creșterea temperaturii cutanate cu 1.5 – 4°C;

creșterea fluxului sanguin muscular cu 44% în musculatura scheletică;

hemodinamica cordului ► vasodilatația arterială ► scăderea perioadei de preejecție, creșterea perioadei de ejecție ;

scăderea TA ;

scăderea catecolaminelor, scăderea lipidelor sanguine ;

Indicații

Arteriopatii periferice st I, II,III

Arterite, venopatii, ulcere gambă, sechele după IM, după AVC, HTA st I,II

Boli dermatologice, ginecologice, reumatisme cronice degenerative

Contraindicații

Cardiopatie ischemică , tulburări de ritm, Insuficiența cardiacă , HTA sd.III

Boli renale, respiratorii

Băile cu bule de oxigen și cu bule de aer

Temperatura utilizată este de 30-35° pentru cele cu oxigen și de 32-37° pentru băile cu bule de aer, iar durata este de 15-30 minute.

Acțiunea principală este cea de sedare a sistemului nervos central.

Baia de aer cald

Baia de aer cald, deși inițial este o procedură hipertermică uscată, datorită hipersudorației, se transformă în procedură umedă. Principalul mecanism de acțiune, ca de altfel la toate procedurile hipertermice uscate, îl reprezintă mecanismul reflex, prin excitarea receptorilor termici cutanați; răspunsul la această excitație constă într-o vasodilatație mai ușoară, cu solicitare circulatorie sistemică mai blândă.



10. Dușuri - definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații

Dușurile sunt proceduri de hidroterapie reprezentate prin coloane de apă, abur, sau aer cald, de diferite temperaturi și presiuni, proiectate de la o anumită distanță, pe anumite suprafețe ale corpului sau pe tot corpul.

În funcție de temperatură dușurile se împart în:

- reci (duș Kneipp);
- calde;
- alternante;
- cu aburi;
- cu aer cald,

iar în funcție de forma jetului:

- rozetă;
- sul;
- scoțian;
- evantai,

În funcție de direcția coloanei de apă:

- vertical (ascendent sau descendent);
- orizontal;
- circular.

Mai există o categorie de dușuri speciale:

- dușul masaj;
- dușul subacval;
- dușul Vichy.



Dușul simplu – constă în proiectarea apei pe corpul sportivului, cu jeturi de tip:

rozetă,

sul,

evantai,

**Temperatură
de 18-20 °C,
timp de 30-90
de secunde.**

**Efectele sunt
de relaxare a
musculaturii
și calmare a
sistemului
nervos.**

Dușul masaj – constă într-un ansamblu de tehnici aplicate pe întregul corp sau pe unele părți ale acestuia; procedura se practică în săli special amenajate, curate, aerisite, cu temperatura apei care nu coboară sub 20 °C.

În timpul aplicării dușului-masaj, sportivul se află culcat pe o masă (banchetă) ușor înclinată spre membrele inferioare, acoperită cu un cearceaf (peste o suprafață impermeabilă).

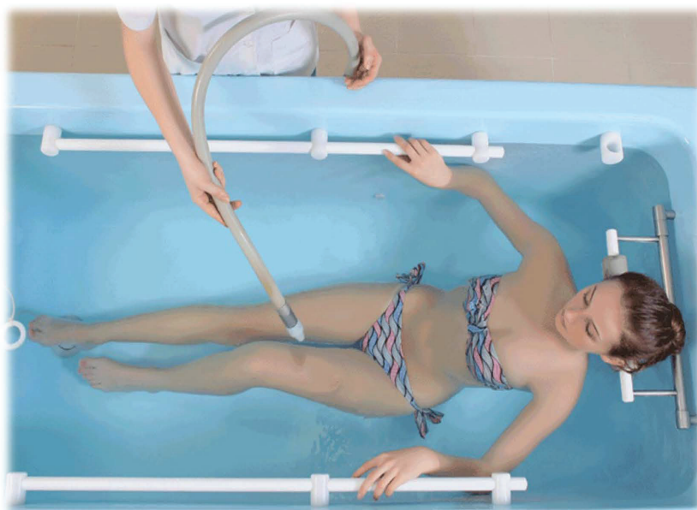
Apa este condusă printr-un dispozitiv cu orificii multiple pe lungimea sa, montat deasupra și paralel cu corpul aflat pe banchetă, astfel încât coloanele de apă să cadă simultan. Se deschide dispozitivul sau dușurile (4-6 rozete) fixate deasupra și, în timp ce curge apa pe corpul sportivului, se execută și masajul. Presiunea cu care cade „apa în ploaie”, de la o înălțime de 60 cm, la temperatura de 38-40 °C, este redusă; se produce mai mult o stropire (afuziune), timp de 20 de minute. Procedeele de masaj utilizate sunt aceleași ca în cazul masajului uscat, cu excepția tapotamentului. Dușul-masaj este urmat de un duș jet și odihnă 30 de minute.



Duș-masajul produce o vasodilatație puternică ce favorizează procesele de resorbție, efectele fiind de relaxare, decontractură a musculaturii și calmare a fenomenelor dureroase.

Dușul subacval – constă în aplicarea asupra corpului scufundat a unui duș cu presiune mare (1-8 atmosfere) și temperatura cu 1-3 °C mai ridicată decât a apei de baie (36-38 °C).

Coloana de apă este proiectată printr-un furtun, prevăzut cu o duză cilindrică, plasată sub apă, la 30 de centimetri de corp; jetul cilindric de apă este orientat oblic (30°) asupra segmentelor și perpendicular, cu mișcări circulatorii asupra articulațiilor.



Durata procedurii este de 5-15 minute.

Efectele sunt de relaxare decontracturare, sedare sub acțiunea masajului și a factorului termic al apei, de activare a circulației la nivel profund în zonele mari, cu strat muscular și țesut adipos. Dușul subacval produce hiperemie profundă în zona de aplicare, favorizând procesele de resorbție și relaxarea miomusculară și stimulând activitatea motorie a unor viscere abdominale.

Dușul scoțian – constă în utilizarea alternativă a apei calde și reci. Prin două tuburi de cauciuc, care au capetele metalice îngustate, trece apa rece, cu temperatura de 18-20 °C în unul și caldă, la temperatura de 40-45 °C în altul. Sportivul se află la o distanță de 2-4 m de sursa de apă; asupra sa se proiectează jetul de apă, cu o presiune de 1,5-2 atmosfere, mai întâi apa caldă – 10-15 secunde, apoi apa rece 5-10 secunde, repetându-se aceasta de 2-4 ori.

Dușul scoțian activează circulația, stimulează metabolismul și tonifică sistemul neuro-muscular.

Dușul jet – constă în proiecția pe corp a apei calde (36-40 °C), la o presiune mică, timp de 1-4 minute. Aplicația apei începe de la membrele inferioare, apoi se trece la abdomen, trunchi și membre superioare. Jetul poate fi proiectat prin furtun sau duș-mobil, fără rozetă. Efectele duș-jetului sunt decontracturante și calmante.

Dușul-jet – după metoda americană – folosește temperatura apei, inițial de 32-36 °C, scăzând treptat până la 18 °C, în scopul obținerii vasoconstricției.

Metoda este utilizată pentru a produce efecte relaxante, în special în sfera neuro-psihică (senzația de „corp ușor”), sportivilor la care intervalul de prestație a două eforturi este mic.

Dușurile emoționale

În ultima perioadă, în zona wellness, se pune tot mai mult accentul pe efectele pe care le au cromoterapia și aromaterapia asupra stării noastre de bine. Dușurile emotionale sunt mai mult decât simple dușuri. Acestea utilizează diferite tipuri de lumini, sunete, arome, efecte de apă, care trezesc toate simțurile și ne ajută la relaxare.

Dușuri emotionale utilizate pentru răcirea corpului după sesiunea de saună. Acestea revigorează corpul prin pulverizarea de picături foarte fine de apă rece, în timp ce o aromă răcoroasă învaluiște aerul din duș. Și pentru a te detașa complet de grijile cotidiene, aceste dușuri sunt echipate cu difuzoare care vor reda sunetul valurilor sau al mării.

Dușuri emotionale cu programe ce alternează apă caldă cu cea rece, utilizate pentru îmbunătățirea circulației, relaxarea musculaturii și tonifierea pielii.

Dușurile emotionale pot fi folosite pur și simplu pentru relaxare sau pentru eliminarea stresului ori a obosealii. În acest sens există dușuri emotionale ce dețin o serie de programe cum ar fi dușul tropical, ceața rece, cu efecte cromatice, aromaterapie sau terapie prin muzică.

Dușul Vichy este un tip special de masaj pe bază de apă, o formă specială de hidroterapie cu rol neașteptat de bun în relaxarea imediată, îmbunătățirea circulației sanguine și limfatice.

Dușul Vichy este format dintr-un set de 5-7 capete de duș, mai mici decât cele obișnuite, dispuse longitudinal deasupra unei mese de tratament astfel încât se obține "o cascada de apă caldă" în timp ce pacientul stă culcat.

Terapeutul acoperă zonele intime sau pacientul stă în decubit ventral cu fața protejată. Apa curge la o presiune și o temperatură stabilite în prealabil de către terapeut.

Pentru creșterea eficienței se poate combina cu masajul de relaxare executat în timp ce curge apa și la care se adaugă uleiuri esențiale sau scrub.

Dușul Vichy cu masaj este unul dintre cele mai deosebite și mai căutate metode de relaxare rapidă. Poate fi recomandat ca simplă formă de hidroterapie sau ca parte integrantă din tratamentele corporale după exfoliere, masaj cu namol, diferite tipuri de împachetări (cu namol, geluri anticelulitice, geluri hidratante).



Pentru imbunatatirea starii de bine sa se faca regulat cel putin un dus Vichy la 2 saptamani.

Beneficiile duşului Vichy sunt:

- imbunatatirea circulatiei sanguine
- imbunatatirea circulatiei limfatice
- exfolierea celulelor moarte
- hidratarea pielii
- prevenirea si indepartarea celulitei
- scaderea durerilor musculare



11. Sauna – definiție, forme de sauna, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații și contraindicații

SAUNA - reprezintă o variantă de baie de aer cald utilizată inițial de popoarele nordice în scopul călirii organismului și reechilibrării termice; este, de fapt, o procedură complexă, cu factori termici contrastanți. Sauna cunoscută astăzi în lumea occidentală provine din Europa de Nord. Cele mai vechi saune cunoscute din Finlanda. În saună există un șemineu unde pietrele erau încălzite la temperaturi ridicate. Istoria saunei finlandeze este veche de 2000 de ani, și ea de fapt începe în Asia. Popoarele migratoare din Mongolia au populat teritoriul de astăzi al Finlandei. Se spune că ei au construit primele saune, pentru a-și fortifica organismul. Primele saune finlandeze sunt cele care se numesc *savusaunas* sau saune de fum. Acestea s-au deosebit de saunele de astăzi prin faptul că au fost încălzite prin încălzirea unei grămezi de roci numite kiuas prin arderea unor cantități mari de lemn în jur de 6 până la 8 ore și apoi lăsarea fumului să iasă înainte de a se bucura de löyly sau căldura din saună. O "savusauna" încălzită în mod corespunzător dă căldură până la 12 ore.

Pentru început, pacientul este introdus într-o încăpere de lemn (de pini) cu aer foarte uscat, încălzit la o temperatură înaltă, de 80-100°, în care sistemele de termoreglare sunt solicitate lent, dar foarte eficient; în consecință se produce termoliză, cu implicarea mai ales a evaporării prin hipersudorație și hiperventilație.

Umiditatea aerului ajunge astfel la 1-5 %. Pentru a crește solicitarea, se adaugă aburi (prin turnare de apă rece pe carbuni încinși), sau se aplică o formă de excitație mecanică a tegumentului, prin care este accentuată vasodilatația și eliberarea de histamină. Durata 5 - 10 - 20 minute.

La sfârșit se face o procedură de răcire prin imersie în apă rece; senzația de rece nu apare datorită gradientului termic mare dintre tegument (coaja) și nucleu, care face ca pielea să acționeze ca un manson de protecție împotriva temperaturilor scăzute.

Generalități

Aer uscat, 5-10-20 minute, 80°-100°C

Umiditate reglabilă, construite din lemn.

Temperatura mai crescută la nivel superior

Alternativ cu răcirea corpului (duș, înot, etc)

În medie 2-3 expuneri/săptămână

Frecvența cardiacă: 120-150 b/min.

Forme

- Sauna uscată
- Sauna umedă
- Sauna cu infraroșii
- Sauna cu ozon

Dintre tipurile de saune, sauna cu abur (sauna umedă) are o temperatură interioară mai mică și o umiditate mai mare față de temperatura și umiditatea unei saune uscate.

Variante de saună umedă:

- Caldarium (baia de aburi romană)
- Hamam (baia de aburi turcească)
- Banja (baia de aburi rusească)
- Temazcal (baia mexicană)
- Baia de aburi irlandeză
- Tylarium (combinație între sauna tradițională și o baie de aburi moderată)

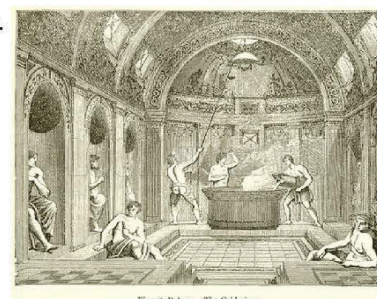
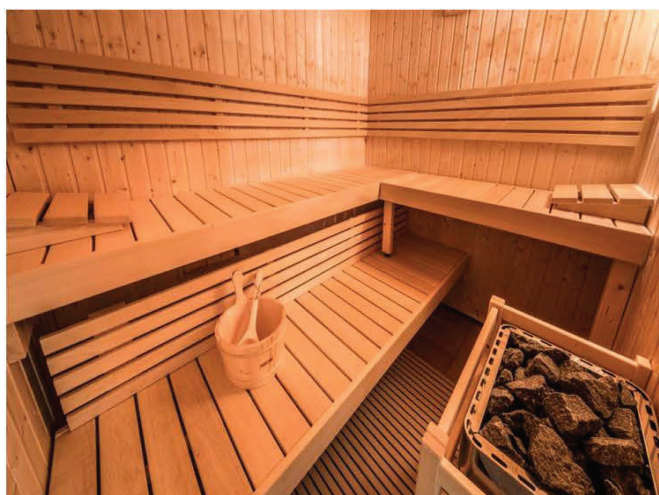


Fig. 21. Baie: The Caldarium.

Sauna (în finlandeză încăpere de transpirare) este o odaie mică supraîncălzită (70 - 90°C), prevăzută cu bănci, care poate să fie alături de un bazin de înot, sau un studio pentru fitness.

Sauna poate fi folosită ca saună cu aer uscat sau saună cu vapori care pot să conțină diferite extracte vegetale - Herbalsauna .

Efectul medical

Sauna are un efect de călire a organismului contra răcelii, sau de ameliorare a unor tulburări neurovegetative. Ridicarea temperaturii corporale până la 39 °C, are un efect asemănător cu cel al stărilor febrile, stare în care sunt eliminați agenții patogeni care nu pot suporta temperaturi peste 37 °C. Corpul supraîncălzit din saună, vine în contact cu o baie rece, ceea ce are un efect de relaxare a musculaturii, scăderea tensiunii sanguine, activarea circulației sângelui, sistemului imun, respirației și schimburilor de substanțe cu eliminarea de substanțe nocive din organism prin transpirație.

Efecte nedorite care pot apărea sunt cazuri temporare de sterilitate la bărbați, efectul se datorează temperaturii ridicate care are un efect negativ asupra spermatozoizilor. La fel vizitarea saunei nu este recomandată bolnavilor cardiaci, cu tromboze, varice sau acelor care suferă de o boală infecțioasă acută.

Sauna este contraindicată persoanelor care prezintă:

- deficiența organică gravă;
- deteriorare mentală gravă;
- deteriorare senilă;
- diabeticii;
- persoanele care suferă de scleroza multiplă;
- la persoanele care suferă de boli cardiovasculare (hipertensiune, aritmie
- cardiacă, ischemie cardiacă, accident vascular, tromboza etc.) trebuie evitate
- anumite proceduri, în special cele care folosesc apa fierbinte
- femeile însărcinate trebuie să evite baile și saunele fierbinte.

Efectele benefice sunt: intensificarea metabolismului, scăderea în greutate (dar care se face pe baza eliminării excesive de apă nu pe seama țesutului adipos), detoxifiere, îmbunătățirea circulației, relaxarea musculaturii, stimularea sistemului imunitar, modificarea toleranței la durere.

Sauna este indicată în afecțiuni ale căilor respiratorii, contracturi musculare, se folosește ca metodă de antrenament și încălzire la sportivi iar profilactic – pentru călirea organismului.

Sauna se recomandă, dar cu prudență, la hipertensivi și cardiaci și nu se indică în inflamațiile acute ale organelor interne (ficat, rinichi), infecții virale sau bacteriene, febră, infarct miocardic acut, epilepsie, glaucom, boli venoase cronice, tumori, depresie, boli psihice.

Sauna cu ozon este o capsula în care capul pacientului rămâne afară pentru a nu inhala ozon.

Sauna cu ozon - efecte în eliminarea celulitei, a retenției hidrice, reducerea depozitelor de grăsimi, menținerea tonusului muscular,

Dovezi științifice ale Sauno-terapiei

1. Efectele cardiovasculare

Efecte asupra tensiunii arteriale:

- reducerea tensiunii arteriale sistolice și diastolice după sesiuni de 30 min de saună
- ameliorarea rigidității arteriale (velocitatea unde pulsului)
- sesiunile frecvente de saună (4-7/săpt) scad cu 47% riscul de a dezvolta HTA la 24.7 ani
- reducerea riscului de moarte subită cardiacă (SCD – sudden cardiac death)
- efectul protector cardiovascular al saunei finlandeze este cel puțin comparabil cu efectele pe termen lung ale activității fizice.

Studiu prospectiv : 2315 bărbați finlandezi urmăriți pentru 20.7 ani, frecvența și durata sesiunilor de saună sunt invers proporționale cu riscul de moarte subită cardiacă (SCD-sudden cardiac death), cu boala coronariană fatală și cu mortalitatea de toate cauzele.

Studiu prospectiv: 1628 participanți, bărbați și femei, urmăriți 15 ani - sesiunile frecvente de saună (4-7 sesiuni /săptămână) reduc cu 62% riscul de AVC (ischemic sau hemoragic) incidental, comparat cu o singură sesiune/săptămână.

2. Efectele neurocognitive

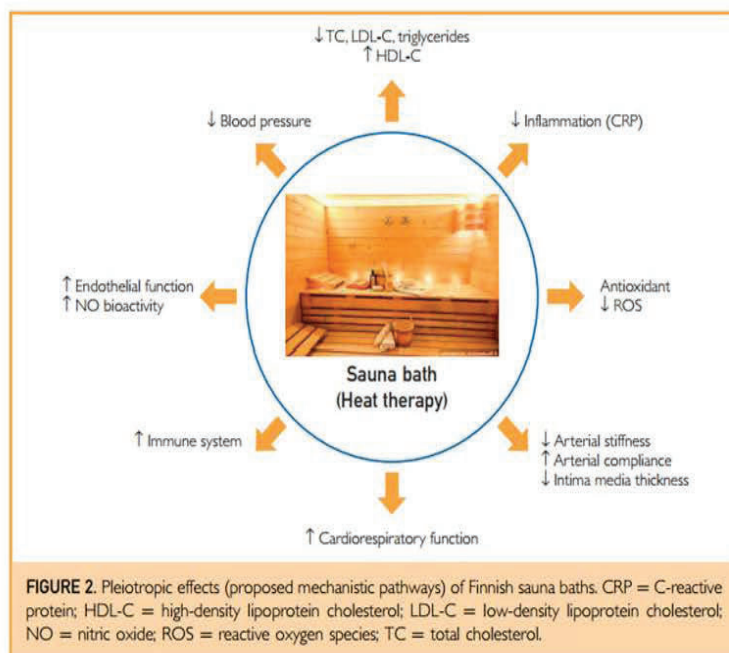
Studiu prospectiv: 2315 bărbați sănătoși, vârstă între 42-60 ani, urmăriți timp de 20.7 ani. Sesiunile frecvente de saună (4-7/săpt) reduc cu 66% riscul de demență și cu 65% a riscul de apariție a bolii Alzheimer, comparativ cu cei care au făcut doar o sesiune pe săptămână.

3. Efectele pulmonare

Îmbunătățirea funcției pulmonare prin creșterea capacității vitale pulmonare, a ventilației și a volumului expirator forțat, îmbunătățire tranzitorie a funcției pulmonare a unor pacienți cu BPOC. Sauna îmbunătățește funcția respiratorie a pacienților cu astm bronșic sau bronșită cronică.

4. Alte beneficii

- ✓ Scăderea durerii și simptomelor asociate cu afecțiunile musculoscheletale (artroza), artrita reumatoidă, fibromialgia.
- ✓ Ameliorează durerile de cap
- ✓ Scăderea riscului de psihoză arătat într-un studiu în care participanții care practicau 4-7 sesiuni de saună/săptămână au avut cu 78% risc mai scăzut față de cei care o practicau numai o dată pe săptămână (J.A. Laukkanen, PhD, unpublished data, February 7, 2018).
- ✓ Sauna ajută pacienții cu psoriazis prin eliminarea scuamelor hiperkeratozice³
- ✓ Efect protector asupra pielii, prin creșterea stabilității barierei epidermale, creșterea hidratării
- ✓ Creșterea calității vieții, arătat într-un studiu cu 524 octogenari unde cei care frecventau sauna aveau funcția fizică, vitalitatea, funcționarea socială și sănătatea generală mai bune decât cei care nu frecventau sauna



Mecanismele biologice

Căile implicate în afecțiunile cardiovasculare:

Creșterea circulației la nivelul tegumentului determină creșterea debitului cardiac (DC) dar și scăderea debitului sangvin spre organele interne.

Creșterea sudorației determină intensificarea frecvenței cardiace (FC), dar volumul bătaie este menținut în limite normale.

Creșterea temperaturii determina stimularea sistemului nervos simpatic, creșterea nivelului noradrenalinei, similar cu creșterile induse de activitatea fizică maximală

Modificări hormonale: Crește nivelul de renină, cortizol, hormon de creștere.

Precauții/Contraindicații

Morți subite legate de sesiunile de saună, au fost cel puțin parțial datorate consumului de alcool. O combinație dintre saună și consumul de alcool crește riscul de hipotensiune, complicații cardiace și evenimente traumatice.

Contraindicațiile absolute ale saunei: angină pectorală instabilă, infarct miocardic recent, hipertensiune necontrolabilă, insuficiență cardiacă ischemică/ decompensată, stenoză aortică severă.

Alte posibile contraindicații: febra, infecții acute sau afecțiuni inflamatorii, precum și afecțiuni ale pielii: urticarie.

Precauție: persoanele cu hipotensiune ortostatică sau afecțiune valvulară severă (TA poate scădea brusc, chiar și în perioada de după sesiunea de saună).

Expunerea la sesiuni scurte de saună alternativ cu răcire rapidă este în general sigură (pentru cei sănătoși). Poate fi asociată cu aritmii atriale și ventriculare (pacienților cu afecțiuni cardiovasculare - nu se recomandă

Implicațiile clinice

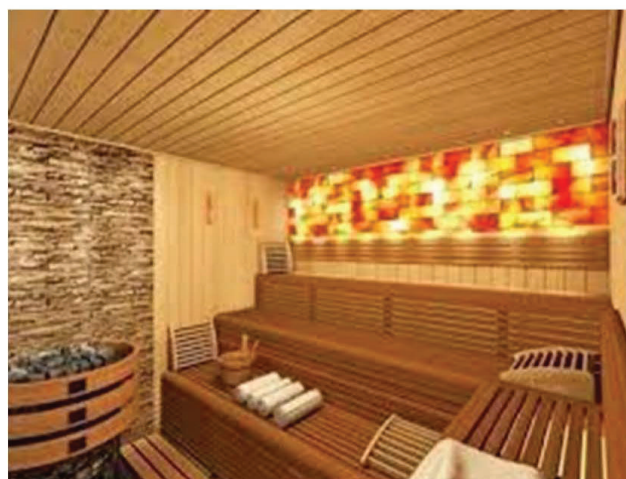
În general, sauna este o activitate bine tolerată, recreațională, simplu de utilizat și plăcută. Nu implică efort fizic și are un profil bun de siguranță. Este nevoie încă de trialuri clinice randomizate cu urmărire pe termen lung pentru a demonstra dacă aceste asocieri reflectă efectul cazual al sesiunilor de saună frecvente în afecțiunile menționate și dacă sauna poate produce modificări pe termen lung în afecțiunile cardiovasculare.

În viitor, sauna ar putea fi recomandată și pacienților cu factori de risc cardiovascular și cu afecțiuni cardiovasculare stabile, ca o activitate plăcută. Totuși, este nevoie de studii definitive.

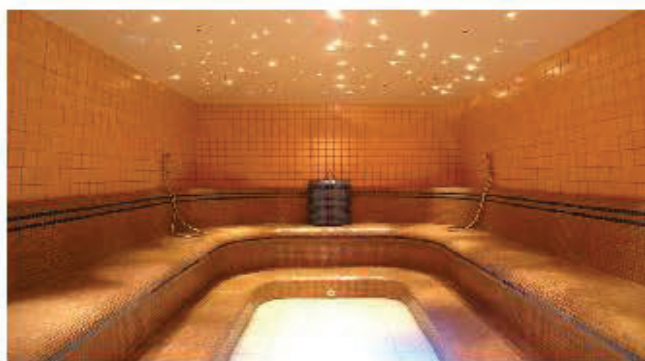
Studii intervenționale sunt necesare pentru a înțelege mecanismele patofiziologice care stau la baza asocierii dintre saună și beneficiile asupra sănătății și dacă aceste asocieri ar putea fi transpuse în beneficii clinice. Sauna ar putea fi răspunsul necesarului de activități care sporesc sănătatea și starea de bine, mai ales în populațiile sedentare, dar și ca o completare la exercițiile fizice.

Sauna uscata

- Aer uscat, 5-10-20 minute, 80°-100°C
- Umiditate reglabilă
- Lemn
- Temperatura mai crescută la nivel superior
- Alternativ cu răcirea corpului (duș, înot, etc)
- În medie 2-3 expuneri/săptămână
- FC 120-150b/min



Sauna umeda Dintre tipurile de saune, sauna cu abur (sauna umeda) are o temperatura interioara mai mica si o umiditate mai mare fata de temperatura si umiditatea unei saune uscate.



Caldarium (baia de aburi romană)

Baia de aburi (steambath) este o cabina multifuncțională de sine stătătoare sau incorporată într-o camera din zidărie, este foarte bine hidroizolată și termoizolată, placată de obicei cu mozaic, piatra naturală sau marmură în diferite forme, culori și texturi, cu clima cabinei având temperaturi între 42-48 grade Celsius, umiditate relativa de RH=98-100% creată de un generator/cazan de aburi care introduce abur fierbinte în cabina de sauna.



Turkish Hamams

O baie turcească este un loc de scăldare publică asociat cu cultura Imperiului Otoman și mai larg a lumii islamice. O variantă asupra ei ca metodă de curățare și relaxare a devenit populară în perioada victoriană, apoi s-a răspândit prin Imperiul Britanic și în Europa de Vest. Hammam este moștenitorul băii romane și grecești, îmbinându-le cu tradițiile central asiatice de baie cu aburi și spălare rituală. Hammam-ul este o baie turcească, fiind bazată pe aburi. Numele acestei saune a venit de la „ham” arabă, ceea ce înseamnă „fierbinte”.



Baia de aburi irlandeză



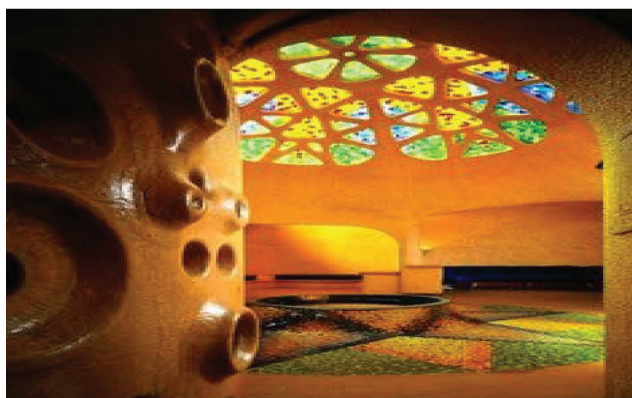
Banja - Baia de aburi rusească

În interiorul băii rusești, temperatura poate atinge 100°C, de aceea se recomandă ca cei care intră pentru prima dată în saună să nu zăbovească mai mult de câteva minune și să nu urmeze mai mult de două-trei reprize. Persoanele care aleg baia rusească trebuie să urmeze un ritual-șoc care constă în alternanța fierbinte-rece-biciuit'. Acesta ar trebui să se deruleze pe parcursul a două ore, în mai multe reprize. După expunerea la aburii fierbinți, urmează un duș rece. După duș, are loc „biciuirea” cu un fel de măturică formată din ramuri de mesteacăn, stejar sau eucalipt, înmuiată în apă fierbinte. „Biciuirea” se face pe toată suprafața corpului, fie chiar de persoana respectivă, fie de un partener de saună.

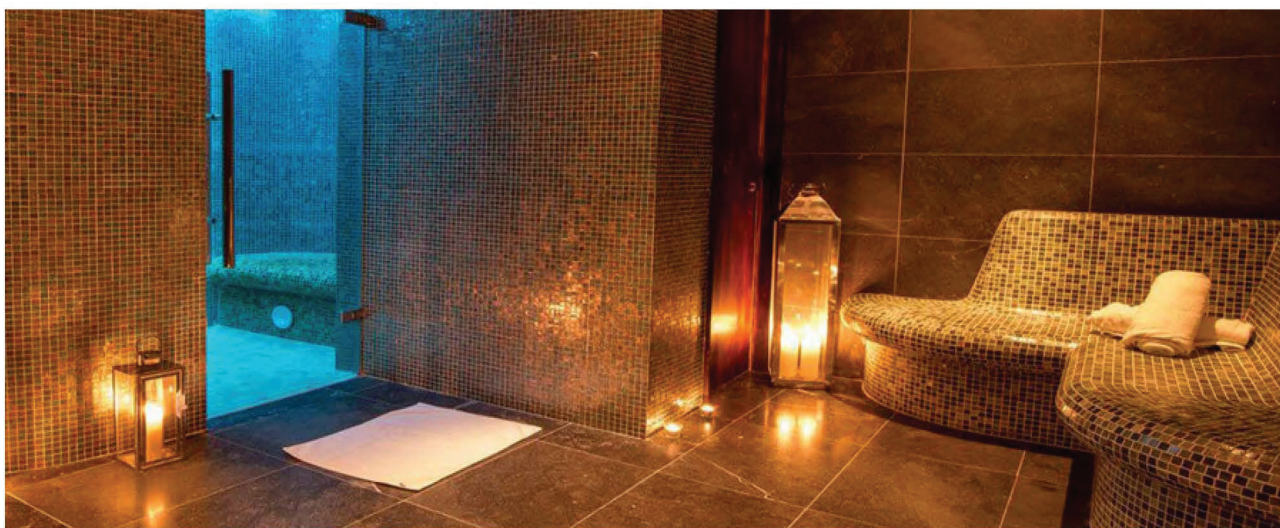


Cele trei acțiuni înlănțuite – expunerea la cald, apoi la rece, și în final biciuirea – au drept scop favorizarea unei circulații bune, curățarea în profunzime a pielii, eliminarea toxinelor din organism, tonifierea corpului, întărirea imunității, eliminarea oboselii și redarea energiei, combaterea depresiei. Pentru ca efectele saunei să fie mai rapide și potențate, se recomandă și efectuarea unui gomaj și a unui masaj cu uleiuri esențiale la sfârșitul întregului proces.

Temazcal (baia mexicană)



Tylarium (combinație între sauna tradițională și o baie de aburi moderată)



Sauna Japoneza - În trecut, sauna nu era o parte tradițională a îmbăierii, dar în ultimii ani, saunele au devenit din ce în ce mai populare, îmbinând elemente specifice culturii de îmbăiere japoneze.



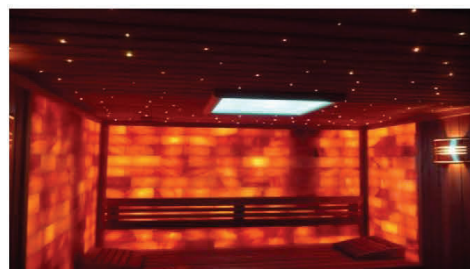
Sauna cu infrarosii - Radiația infraroșie este căldură care se află pe gama mai lungă a spectrului electromagnetic, este considerată mai blândă și confortabilă și este capabilă să pătrundă profund în țesuturile corpului. Moleculele de apă din corpul nostru sunt primele care reacționează la căldura infraroșie și, odată activate, dilată vasele de sânge și pun în mișcare întregul metabolism. Căldura în infraroșie are o capacitate unică de a pătrunde adânc în piele până la nivelul nervilor.

Sauna cu ozon - este o cabină în care pacientul este închis, cu capul afară pentru a nu inhala ozonul. Deși ozonul este toxic când este inhalat, folosirea acestuia în terapii a fost dovedit științific ca fiind un tratament corect pentru:

- artroza
- pentru lupta împotriva bolilor virale asemeni HIV sau SARS
- tratarea bolilor de inimă ischemice
- tratarea degenerării musculare
- tratarea cancerului

Sauna cu sare

Are un efect terapeutic dovedit, care este recomandat persoanelor ce suferă de probleme respiratorii. Sarea adusă din Munții Himalaya, având în compoziție un număr ridicat de minerale, oligoelemente și microorganisme benefice. Pentru a atinge nivelul de salinitate dorit, pereții saunelor sunt placate cu cărămida din sare, care creează ioni negativi.



12. Crioterapia – definiție, mod de acțiune, modalități de aplicare, indicații si contraindicații

Termenul de crioterapie este compus din doi termeni: cryo (derivat de la termenul grecesc "κρυο" pentru frig) și terapie, rezultând – terapie prin frig.

Crioterapia reprezintă aplicarea la nivelul tegumentului de temperaturi sub 0°C în scop terapeutic. Vectorii utilizați sunt: gheața, aerul rece și apa aproape de temperatura de îngheț. Cea mai utilizată este gheața, în calupuri cu aplicări în câmp staționar (comprese) sau mobil (masaj). Indicațiile de aplicare pentru crioterapie cuprind: afecțiunile posttraumatice, afecțiunile reumatismale inflamatorii, contracturile musculare, spasticitatea, reumatismul tesutului moale.



În zilele noastre, când vine vorba despre gheață, imediat ne ducem cu gândul la sporturi de iarnă sau la punga de gheață folosită de antrenori pe terenul de sport, pentru a calma durerea după un șoc. Efectele așteptate sunt analgezia, efectul antispastic și decontracturant, efectul antiinflamator.

Contraindicațiile cele mai comune sunt: ischemia, sindromul Raynaud, tulburări de sensibilitate, crioaglobulinemia, alergia la rece, răspunsul presor indus de frig.

Crioterapia este o metodă terapeutică ce utilizează frigul pentru a atenua inflamațiile și a lupta împotriva durerii. Crioterapia utilizează „frigul” ca și factor de terapie: comprese reci, cuburi de gheață, săculeți cu gaz congelat, spray-uri, zăpada carbonică (azot lichid de -196°C), dioxidul de carbon solid (-78,5°C), amestec de dimetiler, propan și isobutan (-55°C). Tratamentul cu „frig” se aplică la suprafața pielii, este simplu și nu este dureros.

Istoric. Tratamentul prin frig este o metodă terapeutică folosită încă din timpuri străvechi. Cu 400 de ani înainte de Cristos, Hipocrate se folosea de zăpadă ori de gheață pentru a ameliora durerile. În Evul Mediu, înghețarea era folosită pentru anestezie preoperatorie. Încă din cele mai vechi timpuri frigul a fost folosit pentru efectele sale miraculoase în tratarea leziunilor, pentru efectele sale antiinflamatorii și analgezice, stimularea metabolismului și întărirea sistemului imunitar.

Prima aplicație cunoscută a fost folosită de egiptenii antici pentru tratarea inflamațiilor încă din anul 2500 B.C., urmând ca aceasta tehnică să fie folosită de greci și romani pentru tratarea afecțiunilor de piele și leziuni. Hipocrate, medicul faimos al grecilor antici, a văzut potențialul antiinflamator și analgezic al frigului și a folosit această nouă procedură pe numeroșii săi pacienți.

Acum aproape 200 de ani un om de știință german, Sebastian Kneipp, se arunca în apele înghețate ale Dunării pentru a-și trata tuberculoza (boala mortală în acea perioadă), demonstrând astfel ca și cele mai grave boli pot fi tratate prin stimularea sistemului imunitar.

În Rusia țaristă scaldatul iarna în apele înghețate capătă forma unui ritual al sănătății, corpul primind un tonus extraordinar.

Criochirurgia (ca parte a crioterapiei) a devenit o alternativă medicală modernă datorită muncii lui James Arnott (1797-1883), doctor englez care a scris despre aplicațiile frigului extrem între 1819 și 1879. Arnott a fost prima persoană care a utilizat frigul extrem la nivel local pentru a distruge țesutul afectat, folosind un amestec de sare și gheață zdrobită (două părți fin pisate de gheață și o parte de clorura de sodiu) cu efecte paliative pe tumori și care au avut ca rezultat reducerea durerii și a hemoragiei locale. Amestecul de sare/gheață însă nu a fost suficient pentru reducerea temperaturii țesuturilor și tratarea efectivă a tumorilor.

În 1877 fizicianul francez Louis Cailletet reușește să producă oxigen lichid printr-o metodă diferită, mult mai accesibilă decât cea propusă de fizicianul elvețian Raoul Pictet.

În 1899 Campbell White din New York devine primul medic care folosește agenți frigorifici pentru uz medical, pledând pentru folosirea aerului lichid în tratamentul unui spectru larg de afecțiuni cum ar fi: lupus eritematos, herpes zoster, nevi și veruci, ulcer varicos și altele. În 1892 fizicianul scoțian James Dewar a proiectat primul vas de tip termos (vas în vas), având ca izolație vidul, ceea ce a facilitat depozitarea, transportul și manipularea de gaze lichefiate.

În 1907, Whitehouse, de asemenea, medic din New York, a descris utilizarea unui pulverizator pentru gazele lichefiate dar a găsit această tehnică dificil de utilizat și a oprit utilizarea acesteia în favoarea unui tampon de bumbac.

În 1950 Allington a fost primul care a utilizat azotul lichid (-196°C) pentru uzul medical. El a demonstrat că proprietățile azotului lichid sunt similare cu cele ale aerului lichid, dioxidului de carbon și oxigenului lichid. După al doilea război mondial, azotul lichid a devenit disponibil pe scară largă și a fost preferat oxigenului lichid ce avea un mare potențial exploziv.

Criochirurgia este o procedură minim invazivă și este adesea preferată altor tipuri tradiționale de chirurgie din cauza durerii minime cauzate, cicatricilor minime și costul folosirii ei. Negi, alunite, keratoze solare și mici tipuri de cancer de piele sunt eligibile pentru tratamentul cu ajutorul criochirurgiei.

Mai multe boli interne sunt, de asemenea, tratate cu crioterapie, inclusiv cancer hepatic, cancerul de prostată, cancer pulmonar, cancer oral, leziuni de col uterin și, mai frecvent, hemoroizi. De asemenea fasciita plantară și fibroamele pot fi tratate cu crioterapie. Deși dovedit a fi eficientă, această metodă de tratament este adecvată a fi utilizată doar pentru tumori mai mari de 1 cm. Metastazele difuze, care însoțesc de multe ori cancerule, de obicei nu pot fi rezolvate prin crioterapie.

Crioterapia este un adjuvant prețios și al recuperării medicale care folosește apa rece, gheața, acidul carbonic, pentru răcirea unui segment al corpului. Poate fi aplicată sub forma de împachetări reci, imersii de scurtă durată (1 minut) într-un mediu apa-gheață, masaj cu cuburi de gheață, băi contrastante. Efectele sunt: scăderea metabolismului local, vasoconstricție (urmată de vasodilatație de protecție), diminuarea edemului, relaxarea musculară, diminuarea sângerării, diminuarea durerii și a inflamației.

În durerea acută, crioterapia este mai bună decât terapia cu căldură. Aplicațiile reci pe zona afectată pot contribui la diminuarea spasmului muscular, atât în durerile miofasciale, cât și în cele traumatiche. Se folosește deseori la sportivi în cazul unor accidentări, combinat cu laserterapie și kinesiotaping. Mecanismul de acțiune poate fi împărțit în crioterapie în trei faze:

1. Faza de transfer de căldură
2. Distrugerea celulelor
3. Inflamația.

1. Transferul căldurii

Mecanismul prin care crioterapia distruge celulele vizate este prin transferul rapid de căldură de la aparatele utilizate în timpul tehnicii, la piele. Cel mai des, pentru criogenare este folosit azotul lichid care are un punct de fierbere la -196°C .

Rata de transfer a căldurii depinde de diferența de temperatură dintre piele și azotul lichid. Când crioterapia folosește tehnica pulverizării, azotul lichid este aplicat direct pe piele și va avea loc evaporarea (cauzată de transferul termic) care are loc atunci când căldura din piele este rapid transferată azotului lichid. Acest proces determină evaporarea azotului lichid aproape imediat.



2. Distrugerea celulelor

Prejudicierea celulelor apare în timpul dezghețării după ce celulele sunt înghețate. Din cauza condițiilor hiperosmotice intracelulare, cristalele de gheață nu se formează până la -5° , -10° C. Transformarea apei în gheață concentrează substanțele extracelulare rezulate în urma dizolvării și rezultând un gradient osmotic în membrana celulei, va provoca prejudicii în continuare.

Congelarea rapidă și dezghețarea lentă maximizează distrugerea țesuturilor celulelor epiteliale și este cel mai rapid tratament pentru afecțiunile maligne. Fibroblaștii produc collagen mai puțin după o dezghețare rapidă. Prin urmare, un dezgheț rapid poate fi recomandat pentru tratamentul leziunilor benigne sau cheloide în zonele predispuse la cicatrici.

Keratinocitele trebuie să fie congelate la -50° C pentru ca distrugerea să fie optimă. Melanocitele sunt delicate și necesită doar o temperatură de -5° C pentru distrugere. Acest fapt este motivul pentru care apare hipopigmentarea în urma crioterapiei la persoanele cu piele mai închisă la culoare.

Tipurile de cancer de piele cu leziuni maligne necesită o temperatură de -50° C, în timp ce pentru distrugerea leziunilor benigne este recomandată o temperatură de -20° C -25° C.

3. Inflamația

Ultimul răspuns la crioterapie este inflamația care de obicei este observată sub forma eritemului și edemului. Inflamația este răspunsul la moartea celulelor și ajută la distrugerea celulelor locale. Crioterapia determină separarea membranei de bază, rezultând formarea pustulelor.

Efectele crioterapiei

Pentru a fi eficace, crioterapia trebuie să genereze un șoc termic la nivelul pielii, respectiv o scădere semnificativă a temperaturii într-un interval minim de timp. Șocul termic reprezintă trecerea temperaturii cutanate de 34° C (temperatura normală din punct de vedere fiziologic), la sub 15° C (temperatura corpului nu trebuie să scadă sub 5° C altfel, apare riscul producerii unor leziuni la nivelul celulelor). Aplicarea unor temperaturi scăzute pe piele are numeroase efecte benefice; de exemplu, în cazul durerilor musculare, articulare sau post-traumatice.

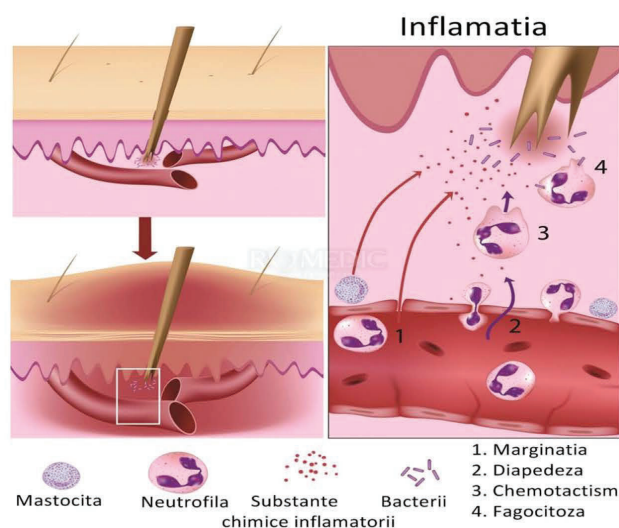
Efect de analgezie

Frigul diminuează senzația de durere. Efectul maxim se obține imediat după aplicare, în primele 10'' – 15'', și durează, în funcție de caz, între 30' de minute și 3 ore (media fiind de o oră). Acest efect analgezic se aplică pentru că frigul determină ridicarea pragului durerii (stimulii dureroși ar trebui să fie mai puternici pentru a declanșa un mesaj dureros la nivelul receptorilor), precum și încetinirea transmiterii mesajului dureros (mesajul dureros este transmis mai lent la sistemul nervos central, rezultând astfel o percepție redusă a durerii de către individ).

Acțiune antiinflamatoare

Inflamațiile se manifestă prin producerea unor substanțe algogene, substanțe care întrețin inflamația și fac să apară senzația de durere de către celulele rănite, prin vasodilatația care facilitează permeabilitatea pereților vaselor sanguine. Astfel, plasma pătrunde în mediul extravascular, generând apariția edemelor. Importanța inflamațiilor, a permeabilității capilarelor și răspunsul celular se află în directă legătură cu temperatura țesuturilor.

Frigul va avea o anumită acțiune asupra diferitelor componente ale reacției inflamatorii. Astfel, intervenția rapidă și aplicarea de temperaturi scăzute determină scăderea producției de substanțe



apologene și previne vasodilatația (efect vasomotor), care limitează infiltrarea lichidelor în țesut, împiedicând formarea edemelor. Datorită crioterapiei, fenomenele inflamatorii se diminuează în intensitate.

Acțiune miorelaxantă

Contactul pielii cu substanțe foarte reci determină o scădere a tonusului muscular. În plan secundar, se observă o relaxare a mușchilor, foarte importantă, mai ales în cazul contracțiilor. Frigul este la fel de benefic și în cazul hemoragiilor generate de un șoc traumatic, deoarece are o acțiune hemostatică.

Cum ia naștere senzația de frig ?

Prin stimularea receptorului TR PM 8, (transient receptor potential melastatin 8) denumit și receptorul mentolului. Acest receptor este principalul element al senzației de frig. El este sensibil și la variațiile termice și este stimulat de frig la temperaturi mai mici de 25°C, dar și de alte substanțe, cum ar fi eucaliptolul. Aplicat pe piele, mentolul dă senzația de frig, sursă pentru efectul analgezic și de anestezic local.

Indicațiile crioterapiei

Crioterapia este un tratament adecvat mai ales în patologiile musculare, musculo-tendino-ligamentare și articulare. Aplicarea cutanată a frigului este benefică în tratarea:

- ✓ elongațiilor survenite în urma solicitării excesive până la limita întinderii mușchiului;
- ✓ fibrelor musculare rupte, adică a fasciculului muscular, ca urmare a unei contracții violente și rapide a mușchiului (cauză intrinsecă), sau a unei agresiuni externe asupra mușchiului contractat (cauză extrinsecă);
- ✓ tendinitelor (inflamarea dureroasă a unui tendon);
- ✓ contuziilor (zdrobirea țesutului muscular în urma unui șoc direct);
- ✓ hematoamelor (aglomerare sanguină intramusculară în urma zdrobirii sau ruperii țesutului);
- ✓ entorselor (traumatisme însoțite de alungirea ligamentelor);
- ✓ artrozelor (în perioada de inflamare acută) care sunt boli cronice cu evoluție lentă, caracterizate de uzura cartilajelor articulare, ce se agravează la mișcare și se ameliorează în stare de repaus;
- ✓ artritelor (în perioada de inflamare acută), maladii cronice caracterizate de inflamarea articulațiilor, de cele mai multe ori având legătură cu o patologie inflamatorie sau infecțioasă, alternând perioadele de agravare cu cele de ameliorare. De obicei, durerea survine noaptea și este mai mult sau mai puțin continuă;
- ✓ senzația de picioare grele, consecință a unei proaste circulații la nivelul venelor, ce provoacă stază sanguină.

Crioterapia are eficacitate maximă dacă este aplicată în primele 72 de ore posttraumatice și este efecace pe tot parcursul fazei acute, cu tendință de diminuare în faza cronică.

Crioterapia este folosită în afecțiunile dermatologice la tratarea:

- ✓ cicatricilor superficiale apărute în acnee;
- ✓ verucilor, ciupercilor, granuloamelor;
- ✓ verucilor seboreice;
- ✓ acneei chistice,
- ✓ cheloidelor,
- ✓ acnea juvenila si rozacee,
- ✓ teleangiectaziile,
- ✓ condilomatozele, leucoplaziile orale si vaginale,
- ✓ carcinoamele cutanate si hemangioamele,
- ✓ are si o contributie importanta in tratarea unor cazuri usoare de cancer de piele.



Aerocrioterapia - poate cea mai spectaculoasă din terapiile derivate din crioterapie prin prisma vastelor și multiplelor sale aplicații, constă în expunerea corpului la temperaturi extrem de scăzute realizată cu ajutorul vaporilor de azot lichid.

A fost inițiată în Japonia prin munca profesorului Tosimo Yamauchi în anii '70. Pacienții erau expuși la temperaturi de până la -180°C , folosind vapori de azot lichid iar rezultatele proiectului sau vorbesc de la sine, în 10 ani mai mult de 2000 de pacienți suferind de afecțiuni reumatice severe intrând pe ușa clinicii sale, la 80% din ei durerile disparând complet.

Principiul homeopatic „similia similibus curantur” valabil și aerocrioterapie. Eficiența medicală a aerocrioterapiei este determinată de viteza cu care scade temperatura și de valoarea ei

Avantajele crioterapiei:

- ✓ timpul de vindecare mic (are loc vindecarea rapidă a crustei);
- ✓ disconfort minim (înțepătură până la o ușoară durere);
- ✓ toleranță bună a pielii (chiar și pentru copii);
- ✓ lipsa sângerărilor și a îngrijirilor postoperatorii (posoperator se spală suprafața tratată cu apă);
- ✓ riscuri minime de cicatrizare;
- ✓ caracterul practic și ușurința de manevrare în cadrul metodei;
- ✓ absența anesteziei.

Efecte secundare ale crioterapiei:

înroșirea și umflarea zonei tratate cu sau fără formarea unor bule de lichid;
descuamarea pielii.

Cum acționează crioterapia:

Principiul de acțiune este insensibilizarea terminațiilor nervoase și inducerea unei necroze locale, la nivelul țesuturilor ce urmează să se reepitelizeze.

Keratinocitele și melanocitele din epiderm sunt susceptibile de îngheț spre deosebire de fibroplăstii și fibrele de collagen din derm.

Acest tratament determină distrugerea celulară din stratul superficial al pielii, prin anoxie (diminuarea aportului de oxigen la nivelul țesuturilor și celulelor) și efecte asupra microvascularizației.

Crioterapia cu azot lichid (peeling cu azot lichid) este utilizată pentru tratarea:

- ✓ verucilor (negilor),
- ✓ keratozelor actinice,
- ✓ angioamelor,
- ✓ acneei și cuperozei.

Peeling-ul cu zăpadă carbonică - este vechi de mai bine de jumătate de secol și se recomandă în tratarea cicatricilor acneice și a petelor maronii (datorate expunerii excesive la soare), acest tip de terapie poate fi aplicat și la copii sau persoane în vârstă. (peeling – decojire)

Suprafața ce se dorește a fi tratată se tamponează cu zăpada carbonică (într-o concentrație și durată ce depinde de medic, tipul de piele și rezultatul dorit), cu ajutorul unui criocauter. Tratamentul se bazează pe 1- 3 cicluri de îngheț-dezghet cu durată de 10 - 30 secunde (repetat la 20-30 zile).

Aplicatorul lichidului azotic este manevrat cu mișcări lente, circulare la suprafața pielii, cu



presiune mică. În termen de 48 ore are loc descuamarea (eliminarea stratului cornos al pielii). Se recomandă repetarea tratamentului de 5 - 6 ori cu un interval de 15 zile între ședințe. Se evite aplicarea în anotimpul cald pentru a evita pigmentările inestetice.

În vederea realizării unei cure de exfoliere se aplică pe toată fața, în timp ce pentru tratarea anumitor leziuni se poate aplica separat.

Împachetări ale corpului pentru fermitatea pielii. Împachetările cu ajutorul crioterapiei sunt un tratament de curățire și înfrumusețare corporală a pielii care ajută la reducerea aspectului de celulită și piele care atârână. Aceasta procedură detoxifică organismul și oferă echilibrul metabolic prin eliminarea excesului de lichid. Celulita va fi diminuată și se va stimula microcirculația pentru ca pielea să fie mai fermă. Tehnica este eficientă pentru persoanele care au piele căzută ca urmare a îmbătrânirii, pierderii în greutate sau după liposucție - deci ar putea fi o alternativă ideală pentru un tratament de înfrumusețare a pielii ca urmare a pierderii în greutate după sarcină. Împachetările cu ajutorul crioterapiei oferă un aspect ferm și tonifică pielea și îmbunătățește elasticitatea pielii.

Contraindicații:

- leziuni sângerânde,
- răni, ulcerații,
- alunițe,
- folosirea aplicațiilor reci la persoanele instabile și hipersensibile la frig sau care prezintă tulburări ale sensibilității,
- afecțiuni cardiace,
- neoplazii,
- arteriopatii, sindrom Raynaud, hemoglobinurie paroxistică la rece.



Beneficii în tratamentul cu crioterapie:

- ✓ stimulează celulele ce produc colagenul;
- ✓ reduce ridurile;
- ✓ determină întinderea pielii, iar aceasta devine mai netedă, mai fermă
- ✓ stimulează regenerarea pielii, accelerând vindecarea leziunilor.

Alte indicații:

- ✓ afecțiunile neurologice, care se manifestă prin creșterea spasticității (crioterapia este mai eficientă în aceste cazuri decât aplicarea căldurii);
- ✓ afecțiunile reumatologice inflamatorii (reducerea puseelor inflamatorii), artrozele (diminuarea durerii, destindere), tendinite, bursite, dureri cervicale, dorsale sau lombare, algoneurodistrofie;
- ✓ traumatologie și ortopedie pentru ameliorarea durerilor pe parcursul exercițiilor de recuperare, dar și pentru prevenirea sângerărilor.

Hiloterapia - este terapia care permite utilizarea controlată a răcirii în zonele dorite ale feței și corpului. Un accesoriu este înfășurat în jurul zonei traumatizate, este conectat la un dispozitiv de răcire și circulează apa astfel încât zona traumatizată va fi răcită la o temperatură specifică. Diferența dintre hiloterapie și alte abordări ale crioterapiei constă în intervalul de temperatură și aplicarea constantă. Prin controlul temperaturii cuprinsă între 10°C și 20°C, apar beneficiile tipice ale hiloterapiei cum ar fi vasoconstricția imediată cu vasodilatația reflexă, scăderea metabolismului local și a activității enzimatică, scăderea necesarului de oxigen. Hiloterapia este frecvent utilizată pentru recuperarea după intervențiile chirurgicale ortopedice, chirurgie plastică, chirurgie orală și maxilo-facială.

13. Hidrokinetoterapia – Aqua gym. Rolul hidrotermoterapiei în recuperarea medicală

Efectele hidroterapiei cu apă caldă pot fi sistematizate astfel:

- vasodilatație periferică – cu atragerea sângelui de la nivelul organelor spre sistemul muscular, fapt ce hrănește și oxigenează țesuturile, dezobosind organismul;
- reducerea contracturilor și durerilor musculare;
- intensifică schimburile la nivel celular;
- stimulează metabolismul, funcțiile aparatului digestiv și respirator;
- ameliorează flexibilitatea tendoanelor și capacitatea de lubrifiere a lichidului sinovial la nivelul articulațiilor;
- echilibrează pH-ul mediului intern;
- calmează, sedază sistemul nervos central, facilitează starea somnului.

Efectele hidroterapiei cu apă rece se pot ordona astfel:

- vasoconstricție periferică, cu aflux de sânge în interiorul organismului, la organe, urmată de vasodilatație periferică, cu atragerea sângelui spre țesuturile musculare scheletice, cu aport de oxigen și substanțe hrănitoare, efectele fiind de relaxare, dezobosire;
- reducerea contracturilor musculare și ameliorarea durerilor, relaxare musculară;
- diminuarea inflamațiilor locale.

Hidrokinetoterapia în bazin

Bazine special amenajate, bare de susținere, rampa, lift

Adâncimea 1,20- 1,40 cm

Temperatura 35-36°C

Dus înainte și după program

Se trece de pragul de clor

Înainte Examen Urina, ginecologice

Programul durează 30 min, 5 min adaptare, 15 min exerciții în funcție de patologie, 10 min relaxare

Rol TA, FC

În bazine rol HKT de grup, pacienții execută singuri mișcările indicate de către profesor

Cei care au nevoie de ajutor li se recomandă baia kinetoterapeutică

Hidrokinetoterapia este utilizarea apei și a exercițiului fizic pentru sănătate și wellness și este fundamentală atât într-o bază de tratament cât și pentru experiența spa.

Hidroterapia este un instrument în recuperarea medicală.

Proprietățile apei

Mecanismul terapeutic al hidroterapiei are la bază patru proprietăți ale acestui lichid:

Flotabilitatea (Buoyancy): un corp scufundat în apă este împins cu o forță de sens contrar gravitației; greutatea pe care corpul o pierde în acest proces este egală cu cea a volumului de apă dislocat, astfel încât presiunea și stresul aplicate în mod normal asupra mușchilor și țesuturilor scade semnificativ;

Flotabilitate: Suportul apei preia greutatea corpului și a membrelor. Acest lucru ajută la mișcarea articulațiilor rigide sau slabe sau când este necesară asistență pentru a mișca o articulație sau un membru (după fractură sau intervenție chirurgicală). Acest lucru este extrem de util atunci când mersul normal sau greutatea este restricționată sau dureroasă.

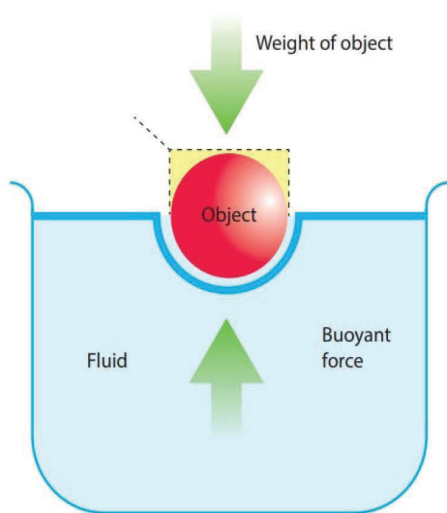
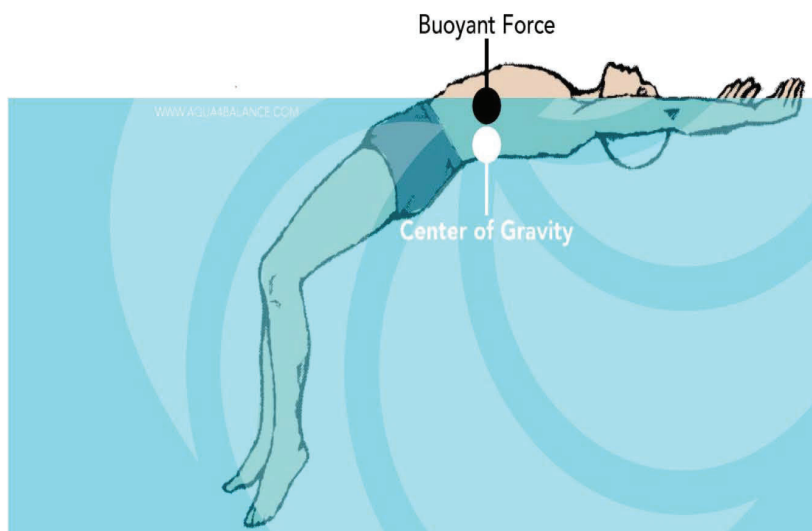
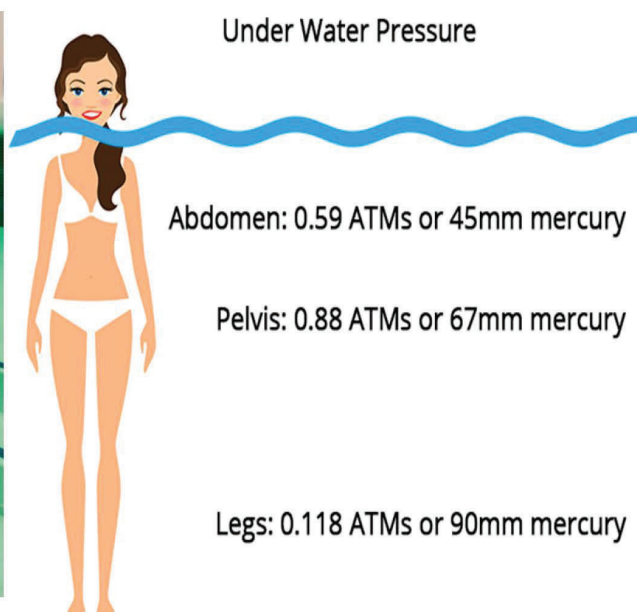
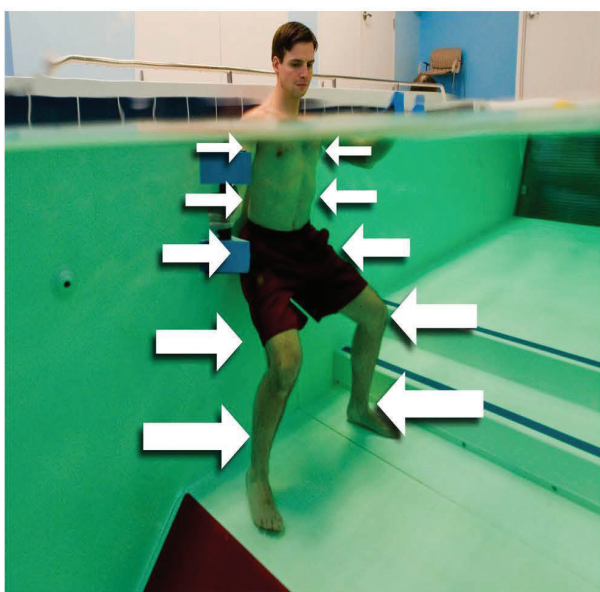


Figure 1.17 Buoyant force



Presiunea hidrostatică – aceasta este forța cu care apa acționează asupra unui corp scufundat; ea reduce tendința sângelui de a se deplasa către extremitățile inferioare ale corpului, îmbunătățind eficiența circulației venoase – de aici și reducerea umflării extremităților și stabilizarea articulațiilor cu probleme;

Presiunea hidrostatică: Presiunea exercitată de apă va ajuta la reducerea umflăturii. Acesta este modul în care se consideră că presiunea hidrostatică va ajuta în continuare la recuperare, în special după inuriile recente sau intervențiile chirurgicale.



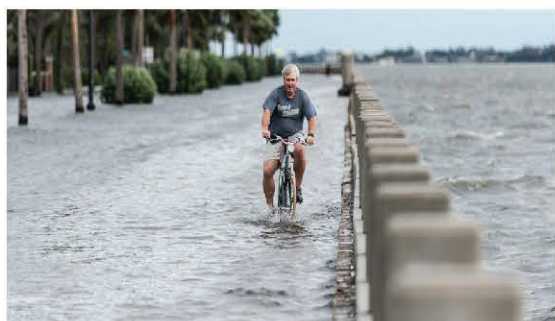
Căldura specifică – este energia necesară creșterii temperaturii unei substanțe cu un grad celsius; în cazul apei pierderea de căldură este de 25 de ori mai mare decât cea din aer, iar efectuarea de exerciții fizice în apă mai caldă (aproximativ 33 grade celsius) duce la o temperatură crescută a corpului; în funcție de condiția fizică a pacienților și de intensitatea antrenamentului prescris, se va stabili și o anumită temperatură a apei;

Căldura specifică și căldura latentă a apei ajută la relaxarea musculară și, de asemenea, ajută la ameliorarea durerii. Acest lucru ajută la îmbunătățirea mișcării unei articulații rigide sau a unui membru. Căldura urmărește, de asemenea, să ajute la relaxarea generală.

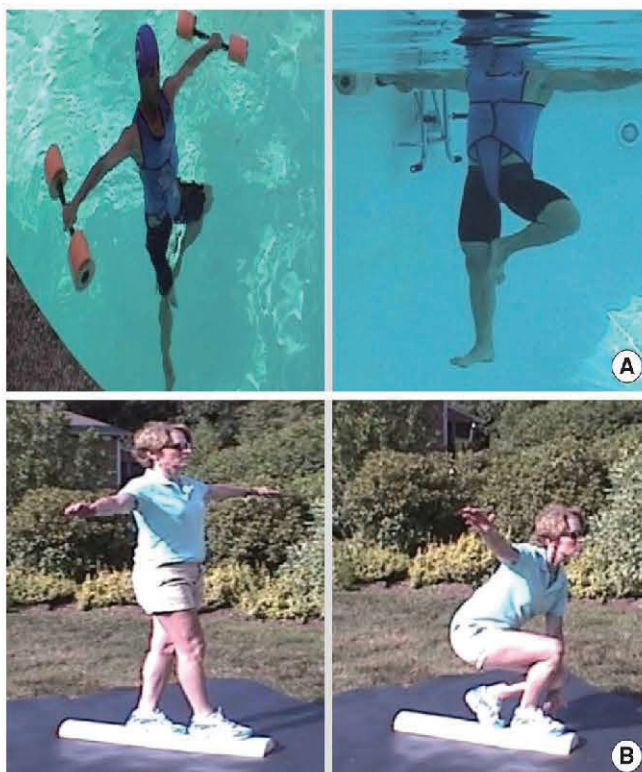
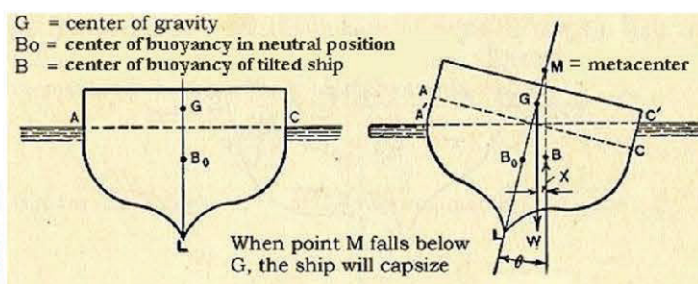
Vâscozitatea – este rezistența la frecare a unui corp care se mișcă într-un fluid; vâscozitatea apei variază în funcție de mișcările efectuate și de temperatură, astfel că, utilizând această proprietate, se poate lucra pentru întărirea anumitor mușchi. Apa este mai vâscoasă decât aerul, prin urmare mișcările în apă sunt mai dificile decât mișcările în aer.

Dintre toate aceste principii ale hidroterapieei, temperatura pare să aibă un rol foarte important, deoarece apa rece determină constricția vaselor de sânge, stimulând organismul și încetinind procesele inflamatorii, în timp ce apa caldă relaxează corpul prin dilatarea vaselor de sânge și îmbogățirea circulației la nivelul pielii și mușchilor. Alternarea temperaturilor constituie, așadar, o practică destul de comună a terapiei cu apă.

Densitatea relativă



Metacentre:

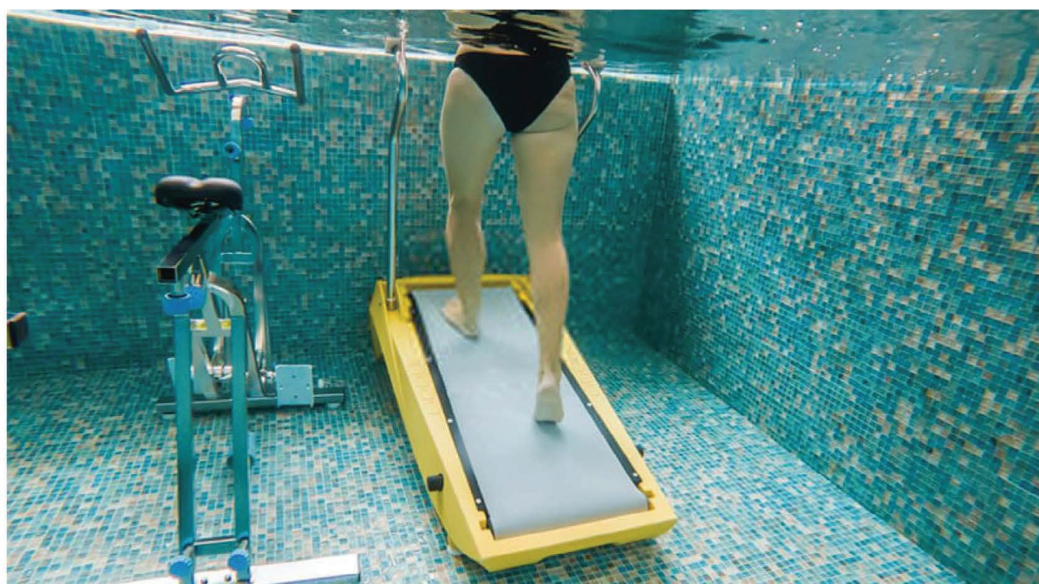
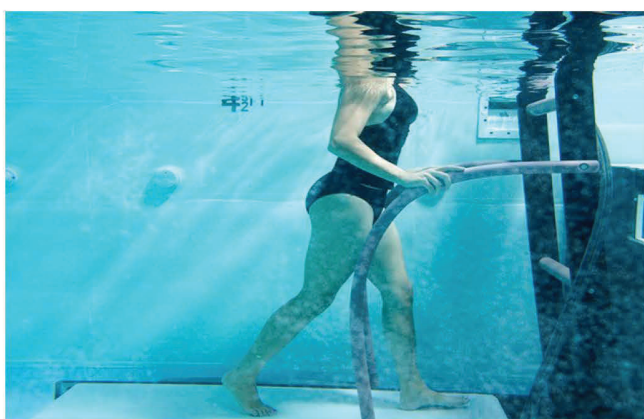


Teoria lui Reynolds:

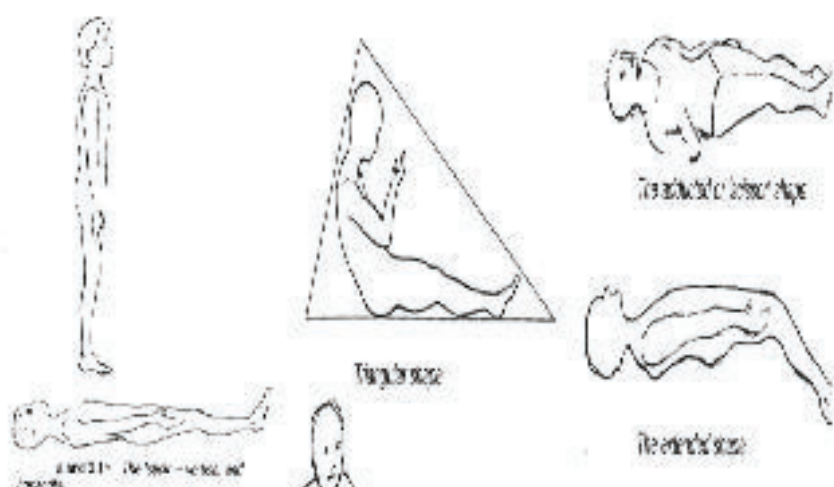
Mișcarea în apă poate fi mai dificilă atunci când se trece de la o mișcare liniară la una neorientată - turbulentă.

Rezistența: Apa poate fi folosită și rezistiv pentru a îmbunătăți forța mușchilor slăbiți sau pentru a ajuta la recondiționarea după boală. Împreună cu flotabilitatea apei, acest lucru permite unei persoane să consolideze grupurile musculare cu mai puțin stres articular, ceea ce nu poate fi atins pe uscat.

Turbulența: Turbulența apei poate contribui la îmbunătățirea echilibrului și coordonării, care pot fi afectate după răni sau boli. Aceasta poate fi utilizată în hidroterapie atât în mișcări rezistive, cât și în mișcări asistive.

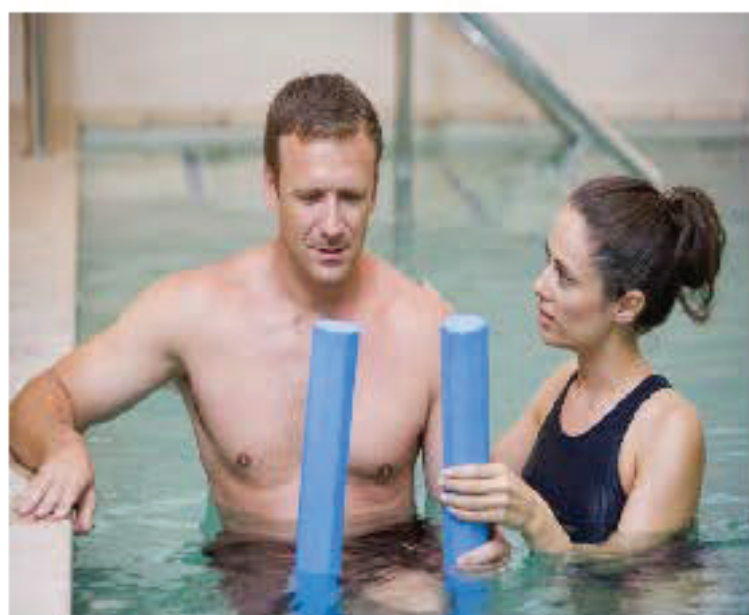
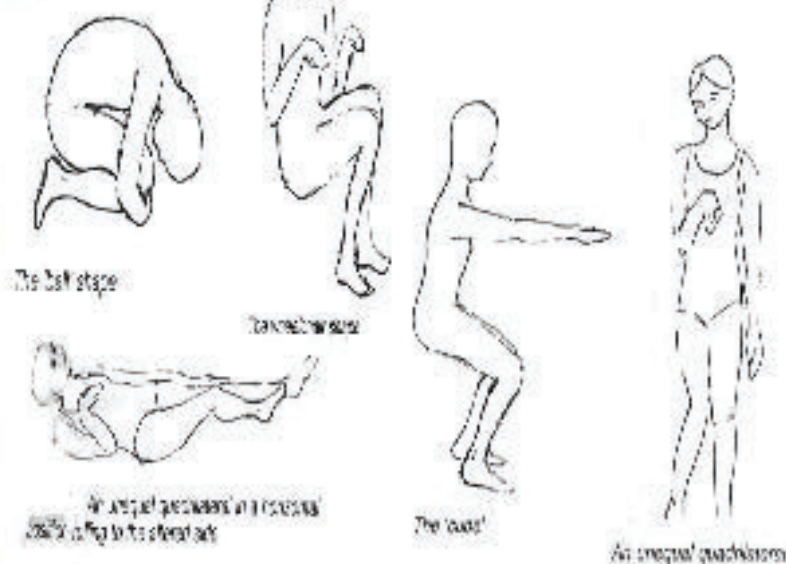


Ajustare la apă:



Ajustarea mentală :

• Restabilirea echilibrului:



Efectele fiziologice al imersiunii în apă

Cele mai multe răspunsuri la exercițiile acvatice sunt similare cu cele rezultate din exercițiile pe uscat. Dar cheltuielile de energie aerobă în timpul exercițiului în apă pot crește sau scădea în funcție de temperatura și adâncimea apei, de tipul de activitate și de viteza mișcărilor.

De asemenea, cheltuielile de energie pot fi modificate prin forța plutitoare, vâscozitate mai mare și o conducere crescută a căldurii.

Datorită presiunii hidrostatice care mărește revenirea venoasă, puterea de ieșire cardiacă și volumul de accident vascular cerebral vor fi mai mari la intensități de efort mai mari decât cele efectuate pe uscat.

Metabolismul anaerob apare la începutul exercițiului și la intensitate mai mare. Produsul final al metabolismului anaerob este acidul lactic și acumularea acestuia indică cantitatea de metabolism anaerob. La exerciții sub maxime, intensități cuprinse între 40% și 80% VO₂, nu există nicio diferență în acumularea lactică a sângelui în apă și pe uscat. Dar la intensități maxime acidul lactic este mai mic în apă. Epinefrina stimulează glucoliza; Din cauza scăderii epinefrinei din sânge în timpul exercițiilor cu apă, glicogenul inferior se descompune și se va acumula acid lactic inferior. Frecvența cardiacă mai scăzută și acidul lactic în timpul exercițiilor maxime și sub maxime în apă se datorează activității simpatice reduse și epinefrinei.

Efecte psihologice

Posibilitatea de a dobândi abilități care pot fi dificile sau imposibile pe teren și a fi independent în apă poate îmbunătăți încrederea în sine și moralul care pot fi transportate ulterior pe teren.

A fi în piscină cu alții și a participa la activitatea de grup poate îmbunătăți aspectul social și poate încuraja pacientul să se recupereze mai ușor.

Efecte terapeutice:

- 1- Menținerea sau îmbunătățirea posturii și echilibrului,
- 2- Reducerea durerii și a spasmului muscular,
- 3- Menținerea sau creșterea gamei de mișcare (ROM),
- 4- Creșterea rezistenței la exerciții
- 5- Consolidarea mușchilor și reeducarea mușchiului paralizat
- 6- Îmbunătățirea circulației
- 7- Îmbunătățirea funcțională generală

Metoda inelelor Bad Ragaz:

Este o tehnică terapeutică utilizată pentru relaxare, întărire, reeducare musculară, tracțiune vertebrală și îmbunătățirea tonusului.

Pacientul plutește în apă prin inele de flotație care sunt plasate în jurul gâtului, bazinului, genunchilor și gleznei. Proprietățile termice și hidrodinamice ale apei, pe lângă exercițiile unice fără greutate, determină rezultate excelente pentru pacienți.

Exercițiul cu lanț cinetic apropiat poate fi folosit aici; terapeutul ține și rezistă pacientului într-un „punct fix”, de exemplu picioarele. Pacientul va încerca să mute acel punct fix și rezistă terapeutului glisând fesiera spre picioare. Terapeutul folosește proprietățile apei pentru exerciții pasive, izometrice, izotonice și izokinetice.

Indicații: pacienții cu probleme de greutate care trebuie să lucreze într-un lanț cinetic închis și cazuri neurologice.



Metoda Halliwick:

Conceptul Halliwick este o abordare care poate fi utilizată cu toți oamenii dar mai ales în cazul celor cu dificultăți fizice și / sau de învățare.

Această metodă își propune să îi facă să se miște independent în apă, să facă activități acvatice și să înoate. Se bazează pe credința în beneficiile care rezultă din activitățile din apă. Aceste beneficii includ aspecte sociale, fizice, recreative, personale, terapeutice.

Aceasta implică patru principii de bază.

Primul este adaptarea mentală - capacitatea de a răspunde în mod adecvat la diferite sarcini și situații.

În al doilea rând, restabilirea echilibrului; prin utilizarea unui model specific de mișcări pentru a restabili echilibrul.

În al treilea rând, inhibiția, care este capacitatea de a deține poziția.

În cele din urmă, facilitarea pentru deplasarea în apă.

Indicații: pacienți cu cazuri neurologice, tulburări de dezvoltare și pacienți care nu pot merge pe uscat.



WATSU:

Se referă la Shiatsu de apă. Aceasta implică utilizarea masajului, mobilizarea articulațiilor, Shiatsu și întinderea musculară. Se efectuează în apă caldă și se face pasiv. Pacientul este susținut de brațele terapeutului în poziție culcată în timp ce este întins. Indicații: pacienții cu durere, pacienții cu ROM (gama de mișcare) restricționată și pacienții hipertensivi.



Contraindicații:

1. Respirație scurtă în repaus
2. Febra
3. Angina de odihnă
4. Vărsături acute și diaree
5. Instabilitate medicală în urma episoadelor acute
6. Tuberculoza
7. Insuficiență cardiacă necontrolată
8. Incontinență fecală necontrolată
9. Insuficiență renală
10. Anevrism cunoscut



Contraindicații relative

- 1- Piele iritată
- 2- Epilepsie slab controlată
- 3- Plagă deschisă
- 4- Diabet instabil

Precauții:

- 1- Probleme de comportament
- 2- Lentile de contact
- 3- Infecții
- 4- Epilepsie controlată
- 5- Hemofilie
- 6- Teama de apă
- 7- Aparare auditive
- 8- Hipo sau hipertensiune
- 9- Sarcina dacă temperatura depășește 35
- 10- Boală renală timpurie
- 11- Infecții cu transmitere sexuală
- 12- Infecție fungică

Hidrokinetotrapia

- în bazine treflă sau piscine mișcările sunt mult ușurate
- T_0 apei este de 35-36°C
- Scade durerea și contracturile
- mișcările devin mai ample

Indicații vaste: afecțiuni ale aparatului locomotor (posttraumatice), cardio-vasculare, respiratorii, neurologice

Contraindicațiile sunt identice cu ale hidrotermoterapiei: HTA mare, tulburări sfinteriene, epilepsia, decompensări de organe, boli dermatologice, infecțioase, tumori maligne, boli infecțioase, contagioase

Hidrokinetotrapia se practică în bazine de dimensiuni și forme variabile, rezistența pe care apa o opune mișcărilor fiind direct proporțională cu cantitatea de apă din bazin

Avantajul constă în apa, conform principiului lui Arhimede, corpul pierde din greutate o parte egală cu volumul de apă dislocuit. Mișcările devin astfel mai ușoare de executat și recuperarea grupelor musculare deficitare se efectuează în condiții mai ușurate ca și sarcina

Bazinele trebuie să fie dotate cu: macara pentru ridicarea și coborârea bolnavului, scripete mobili cu centuri de prindere, planuri înclinate, plutitoare, labe de cauciuc, etc. Se vor efectua:

- Exerciții pe uscat, pe marginea bazinului, în apă
- Exerciții individuale, cu partener, în grup
- Exerciții individuale cu obiecte ajutătoare: plute, flotoare, labe, palmare, colaci, mingi, aripioare, veste
- Exerciții cu ajutor, cu intervenția directă a kinetoterapeutului, folosind diverse obiecte, exerciții cu opunerea sau rezistența din partea pacientului sau a kinetoterapeutului.



Deși practicarea diferitor mișcări specifice antrenamentelor cardio sau fitness în apă nu este nouă, conceptul de aqua gym a apărut destul de recent, fiind folosit pentru prima dată de actrița Eleonora Vallone în 1984. Istoria acestui sport datează însă din antichitate, efectele terapeutice ale apei fiind exploatate de greci, asirieni, babilonieni și egipteni. Denumită inițial GymSwim sau GymNuoto, activitatea ale cărei baze au fost puse de Vallone a apărut ca metodă de recuperare fizică, actrița suferind un accident și găsind remediu pentru problemele sale fizice în gimnastica în apă. Mai târziu, tot ea a pus bazele primei școli de instructori de aqua gym, în Roma, și a exportat conceptul și în Spania.

Gimnastica în apă sau aqua gym este un tip de antrenament de impact scăzut, dar care lucrează întreg corpul, fiind benefic atât pentru dezvoltarea musculaturii cât și pentru îmbunătățirea rezistenței cardiovasculare.

În funcție de nivelul de fitness al practicanților și de obiectivele antrenamentului, o ședință de aqua gym poate fi axată doar pe anumite grupe musculare, incluzând în acest caz exerciții specifice grupei respective sau poate încorpora mișcări clasice de înot și exerciții compuse, menite să sculpteze întregul corp. În general însă, ședințele de aqua gym sunt similare celor de aerobic, doar că activitatea se desfășoară integral în apă.

Datorită greutății exercitate de apă, rezistența întâmpinată la efectuarea mișcărilor specifice este mai mare, astfel că antrenamentele de aqua gym sunt mai eficiente decât cele de aerobic din punct de vedere al caloriilor arse și efortului depus. Totuși, prin faptul că impactul asupra articulațiilor este mai redus, ședințele de gimnastică în apă sunt adesea percepute ca fiind mai puțin solicitante decât antrenamentele cardio clasice.

Spre deosebire de ședințele de înot clasic, care necesită adesea o mai mare forță musculară și o rezistență crescută la efort, antrenamentele de gimnastică în apă sunt recomandate chiar și persoanelor cu un nivel de fitness scăzut, dar care doresc să-și îmbunătățească aspectul fizic și să-și antreneze inima printr-o activitate fizică plăcută.

Aqua gym este potrivită copiilor, tinerilor, adulților și bătrânilor, putând fi practicat în siguranță de femeile însărcinate și persoanele ce urmează programe de recuperare fizică. Întrucât o mare parte din greutatea corporală este preluată de apă, acest tip de antrenament solicită articulațiile într-o măsură mai mică decât antrenamentele cardio sau fitness clasice, astfel că riscul de accidentare este foarte scăzut.

Gimnastica în apă poate fi practică chiar și de persoanele care nu controlează foarte bine tehnica înotului, majoritatea ședințelor fiind organizate în zonele mai puțin adânci ale piscinelor. De asemenea, persoanele supraponderale pot practica acest tip de activitate fizică pentru a pierde în greutate și a-și tonifia musculatura, antrenându-și în același timp sistemul cardiovascular.

O ședință de aqua gym durează între 45 și 60 de minute și poate arde în jur de 500 de calorii, deși rezultatele variază în funcție de exercițiile practicate, ritm, intensitate și de condiția fizică a participanților.

Cât privește beneficiile unui antrenament de gimnastică în apă, acestea includ nu doar îmbunătățirea rezistenței cardiovasculare și a circulației, ci și îmbunătățirea flexibilității și coordonării și tonifierea musculaturii. Gimnastica în apă este și un bun remediu împotriva stresului, relaxând întregul corp și inducând o stare generală de bine. Totodată, sportul este benefic pentru eliminarea excesului de grăsime și remodelarea corpului.

Unii instructori pot opta pentru antrenamente combinate, îmbinând mișcări de dans, înot, fitness și aerobic. Astfel, ședințele de gimnastică în apă se pot desfășura pe ritmuri latino sau de hip-hop, instructorul poziționându-se în acest caz în afara piscinei pentru ca participanții să poată observa modul corect de execuție a mișcărilor.

Alternarea mișcărilor energice cu cele menite să relaxeze mușchii este benefică nu doar pentru sistemul cardiovascular, ci și pentru cel limfatic, gimnastica în apă îmbunătățind drenajul limfatic. De asemenea, dat fiind faptul că mișcărilor se desfășoară în apă, temperatura corpului este mai ușor reglată, evitându-se supraîncălzirea. Astfel, deși antrenamentele pot dura mai mult și pot fi mai solicitante decât cele de aerobic, ele vor fi percepute mai curând drept energizante decât obositoare.

Totuși, gimnastica în apă poate fi și o activitate extrem de solicitantă, antrenamentele putând include activități de impact crescut, precum sprintul sau exercițiile cu greutate echivalente celor utilizate în antrenamentele de fitness (2). Ședințele de aqua gym pot înlocui cu succes antrenamentele sportivilor ce practică fotbalul în apă, polo sau alte astfel de sporturi, intensitatea mișcărilor putând varia în funcție de scopul urmărit.

Spre deosebire de antrenamentele „pe uscat”, cele în apă vizează întotdeauna grupe musculare opuse datorită greutății exercitate de apă (5). Astfel, chiar și exercițiile de izolare din antrenamentele de fitness devin exerciții complexe în ședințele de aqua gym – clasicele flexii pentru biceps (biceps curls) devin, în aqua gym, exerciții compuse ce antrenează și tricepsii (5).

Gimnastica în apă este recomandată persoanelor care suferă de artrită, dureri de spate, probleme articulare, celor supraponderale, persoanelor cardiace și femeilor însărcinate (5).

Antrenamentele de gimnastică în apă nu necesită un echipament special, prin urmare orice costum de baie este adecvat acestei activități fizice. Totuși, în funcție de tipul de antrenament efectuat, poate fi util să purtați o cască de înot și să aveți la dumneavoastră o placă de înot sau gantere pentru apă (1). Unele exerciții de aqua gym folosesc bastoane și mănuși speciale, altele utilizează steppere, însă în general echipamentul adițional poate fi închiriat.

Spre deosebire de orele solicitante de aerobic în care tragi din greu și transpiri abundent, aquagym reprezintă o alternativă foarte bună care poate cuprinde un antrenament la fel de intens, dar mult mai distractiv.

Pentru a face gimnastica în apă nu trebuie să știi să înoti deoarece antrenamentele se desfășoară în bazine unde apa nu trece de nivelul pieptului.

Sedintele de aqua gym sunt similare celor de aerobic, numai că datorită greutății exercitate de apă exercitiile sunt mai dificile, ceea ce face ca gimnastica în apă să fie mai eficientă și să ardă mai multe calorii decât aerobicul. Nu te lăsa păcălită de faptul că nu îți simți articulațiile solicitate, căci gimnastica în apă îți lucrează foarte bine corpul fără să producă leziuni prea mari la acest nivel.

numai că datorită greutății exercitate de apă exercitiile sunt mai dificile, ceea ce face ca gimnastica în apă să fie mai eficientă și să ardă mai multe calorii decât aerobicul. Nu te lăsa păcălită de faptul că nu îți simți articulațiile solicitate, căci gimnastica în apă îți lucrează foarte bine corpul fără să producă leziuni prea mari la acest nivel.

Aquagym este un exercițiu cardio foarte bun, deoarece stimulează inima, care poate pompa până la 10% mai mult sânge în timpul unei contractii față de atunci când lucrezi în sală.

Spre deosebire de antrenamentele „pe uscat”, cele în apă vizează întotdeauna grupe musculare opuse datorită greutății exercitate de apă. Astfel și un exercițiu simplu de fitness, cum ar fi flexiile pentru biceps, într-o sedință de aquagym devine un exercițiu compus care antrenează și tricepsii pe mișcarea de îndreptare a brațului.

Un alt avantaj, dat fiind faptul că mișcările se desfășoară în apă, este că temperatura corpului se reglează mai ușor, evitându-se supraîncălzirea. Astfel, deși antrenamentele pot fi mai solicitante decât cele de aerobic, ele vor fi percepute mai curând drept energizante decât obositoare.

14. Circuite hidrotermale în Baze de tratament / Spa / Wellness

Caldarium / sudatorium (baie de aburi romană)

Baia de aburi este o cabină multifuncțională autonomă sau încorporată într-o cameră de zidărie, este foarte bine impermeabilizată și izolată termic, de obicei acoperită cu mozaic, piatră naturală sau marmură în diferite forme, culori și texturi, climatul cabinei având temperaturi cuprinse între 42 -48 grade Celsius, umiditatea relativă a UR = 98-100% creată de un generator de abur / cazan care introduce abur fierbinte în cabina saunei.

Extractele aromatice de uleiuri esențiale pot fi injectate concomitent pentru a oferi băii de aburi un element senzorial adăugat.



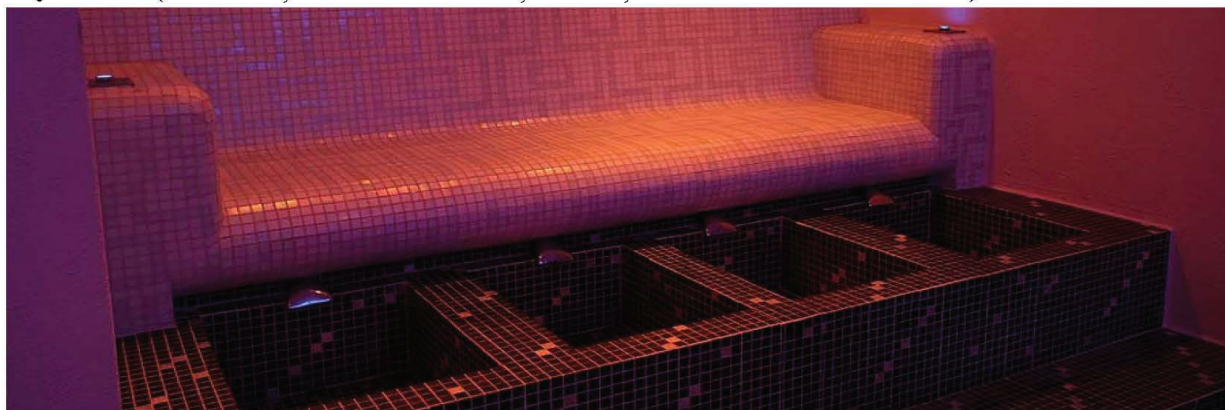
Hamam turcesc

Cunoscute și sub numele de „băi turcești” sau hamamuri marocane, hamamurile moderne sunt în mod normal mai mari decât o baie de aburi. Hamamurile turcești au ca piesă centrală un tradițional „göbek tasi” sau, literalmente, „piatră pentru burtă”.

O replică mai mică, situată într-o cameră adiacentă, va permite scăldătorilor să primească masajul cu săpun în privat. Podeaua încălzită, pereții și băncile încălzesc camera la 40 ° C până la 42 ° C cu, posibil (dar nu în esență), 40% până la 60% umiditate dintr-o sursă de abur independentă. O atmosferă autentică se realizează atunci când camera este finisată în plăci tradiționale turcești „Iznik” și marmură Carrara Blanco, deși au fost create efecte dramatice în hamamurile moderne folosind finisaje foarte diferite.

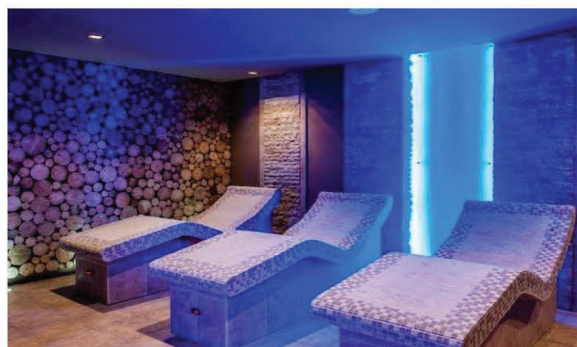
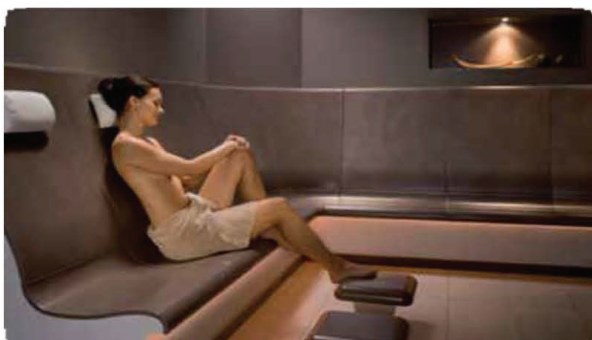


Tylarium (combinație de saună tradițională și baie de aburi moderată)



Laconium

Din nou un nume din epoca romană, aceasta este o cameră caldă din ceramică, cu o temperatură cuprinsă între 38 ° C și 42 ° C, în care scăldătorii se pot relaxa perioade lungi de timp în bănci confortabile cu design ergonomic sau individual, șezlonguri sau scaune încălzite. Pereții, podelele și băncile sunt încălzite pentru a permite penetrarea profundă a căldurii în corp, promovând o senzație de bunăstare și relaxare. Aromele pot fi introduse printr-un umidificator pentru a spori acest tratament benefic și pentru a menține o atmosferă confortabilă. Șezlongurile încălzite sunt adesea furnizate în ceramică sau piatră (sau alte finisaje impermeabile) în spațiile liniștite din și în jurul zonelor umede ale spa-ului, deoarece sunt deosebit de potrivite pentru relaxarea „umedă” între tratamente termice / băi.



Tepidarium or Relaxation Spaces

Luând încă o dată originile din vechile culturi de scăldat, aceste zone au fost cunoscute sub numele de tepidarii de către romani; uneori, spații mai mici și mai intime erau asigurate pentru odihnă - și chiar dormit - și erau cunoscute sub numele de refugii. Dotate cu o gamă de paturi și șezlonguri diferite, aceste spații sunt esențiale pentru orice spa. Atunci când alocăți spațiu unei zone de relaxare, trebuie luat în considerare faptul că, după scăldatul într-o saună timp de 10 minute, va dura cel puțin 20 de minute pentru ca temperatura corpului scăldătorului să fie egală, care este singura dată când el / ea ar trebui să se întoarcă la o cabină caldă / caldă sau la piscină. În mod logic, ar trebui să existe cel puțin la fel de multe locuri / șezlonguri pe cât sunt locuri totale în cabine și piscine termale.



Foot Spa

Centrul spa pentru picioare este în mod tradițional o zonă în care băncile calde din ceramică sau mozaic oferă un loc de relaxare și de confort, în timp ce scăldați picioarele în apă rece sau caldă (niciodată fierbinte). Picioarele sunt deosebit de importante în procesul de încălzire și răcire a unei călătorii hidrotermale, deoarece cantitatea mică de carne și grăsime de pe acestea, combinată cu numărul mare de vase de sânge, permit ca acest efect de răcire sau încălzire să fie transportat prin corp prin intermediul fluxul sanguin răcit.



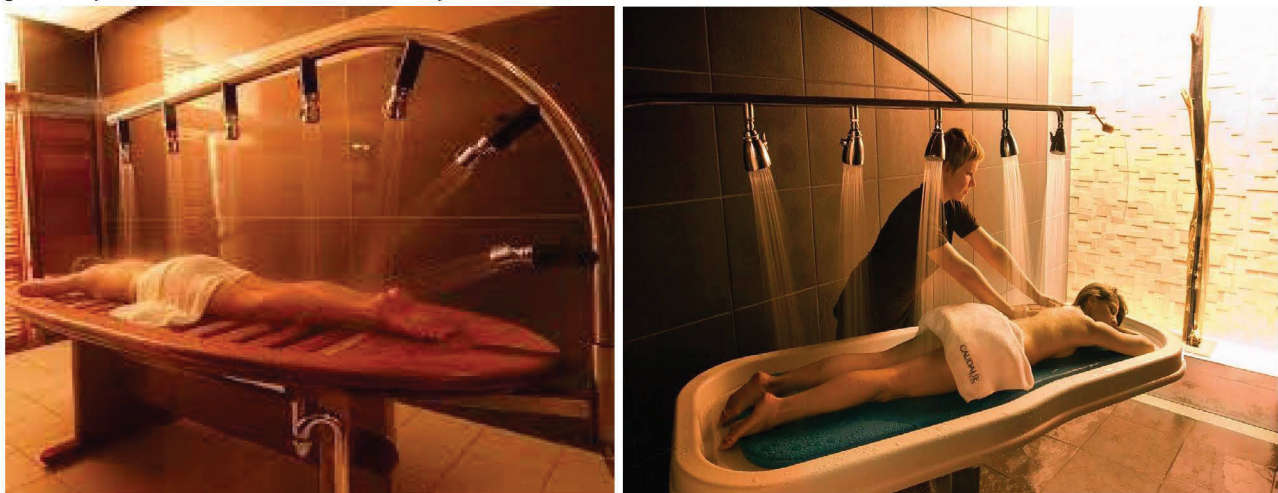
Experience Shower

Există o mare varietate de dușuri - cascade reci, cețe, jeturi corporale și „dușuri de experiență” dramatice - oferind experiențe multisenzoriale care încorporează mirosuri, efecte sonore și vizuale care ajută la ducerea scăldătorului în altă lume.



Vichy Shower

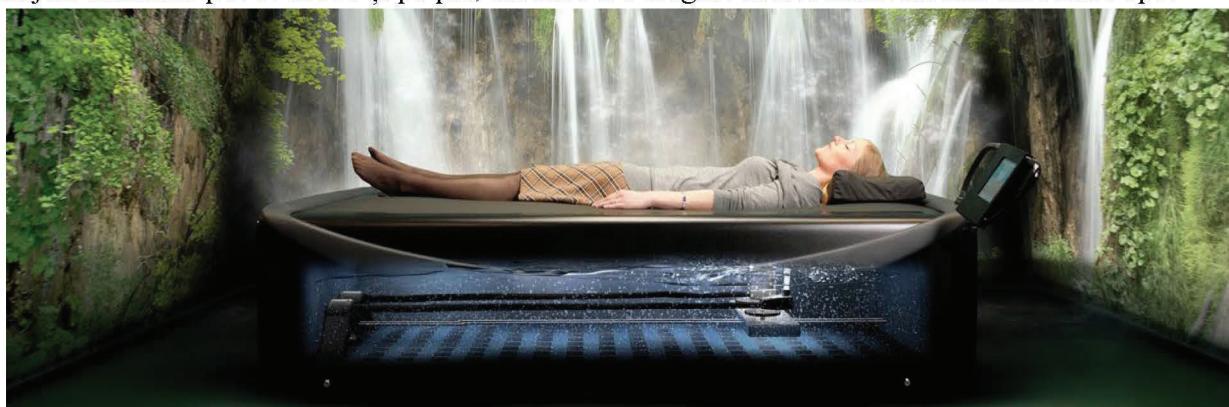
Un duș Vichy este o serie orizontală de capete de duș care formează o „bară de ploaie” deasupra unei mese impermeabile și amortizate, care are drenaj lateral pentru toată excesul de apă. Acesta este un masaj de apă controlat de terapeut conceput pentru a crește circulația sângelui, hidratează pielea și calmează / relaxează mușchii.



Cada de hidroterapie. Căziile individuale de hidroterapie oferă o senzație unică de căldură, flotabilitate și hidromasaj. Jeturile pot fi poziționate pentru a stimula și relaxa punctele de declanșare din corp. Unitățile de înaltă calitate vor masa zonele corpului, începând de la picioare și mergând spre partea superioară a corpului și vor avea programe automate cu focalizări diferite și presiuni variate. Uleiul de aromoterapie poate fi adăugat la băi pentru a intensifica relaxarea scăldătorului și pentru a angaja celelalte simțuri. Sunt adesea folosite produse calmante pentru piele. Puterea naturală de vindecare a apei minerale sau a apei de mare poate crește eficacitatea acestora.



Pat de plutire uscat - oferă un sentiment de imponderabilitate și sunt utilizate în combinație cu o folie de corp și includ adesea caracteristici moi de hidromasaj. Deoarece unitatea poate fi stabilă, masajele manuale pot avea loc și pe pat, făcându-l o alegere foarte flexibilă într-un centru spa.



Plunge Pool

Bazinele tradiționale cu apă rece provin de la romani care au realizat că valul de sânge, cauzat de contractarea vaselor de sânge, care se extinseseră anterior în camerele fierbinți, a fost o experiență deosebit de revigorantă. Această practică este acum acceptată ca o modalitate benefică de creștere a fluxului sanguin și poate ajuta la reducerea naturală a nivelului de colesterol din artere și ameliorarea hipertensiunii. Acestea au fost denumite Frigidariums de către romani.



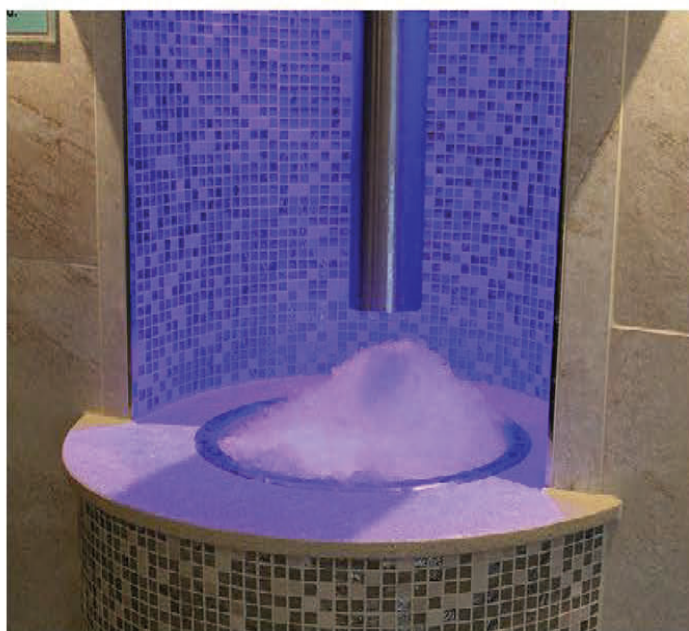
Cameră pentru zăpadă / Cabină pentru zăpadă / Peșteră pentru zăpadă

Nu poate fi nimic mai exaltant decât trecerea dintr-o saună tradițională într-un peisaj acoperit cu o cădere proaspătă de zăpadă adevărată cu care să răcoriți corpul. Funcționând la -10°C până la 0°C , aceste camere devin caracteristici în unele spa-uri moderne, pe măsură ce ne reluăm încet, dar sigur, pașii pentru a oferi experiențe din ce în ce mai autentice mai aproape de originile tratamentelor pe care le dorim acum cu toții.



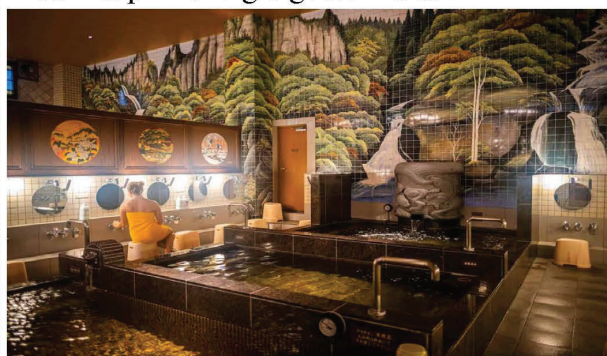
Fântâni de gheață

O fântână de gheață se găsește adesea în interiorul unei camere pentru zăpadă. Zăpada pudră poate fi aplicată în mod selectiv pentru a răci extremitățile corpului, cum ar fi picioarele și brațele. Zăpada foarte rece atinge temperaturi sub 0°C și procesul de frecare a zăpezii pe brațe și picioare ajută la răcirea în aceste zone.



Spa Japonez

Japonia este cunoscută pentru cultura sa extinsă de scădat; onsenul japonez fiind bine cunoscut. Baia japoneză (sau sentō) a fost o parte esențială a culturii japoneze. Între un sento și un onsen nu există o diferență mare. Sentos sunt băi publice japoneze cu apă încălzită artificial. Un onsen este un izvor termal natural format sub pământ. Apa este încălzită prin energie geotermală.

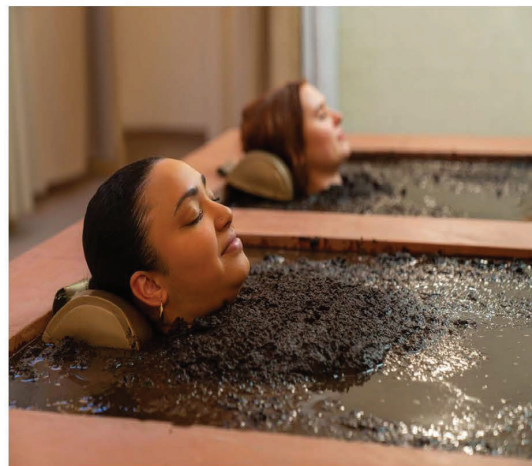
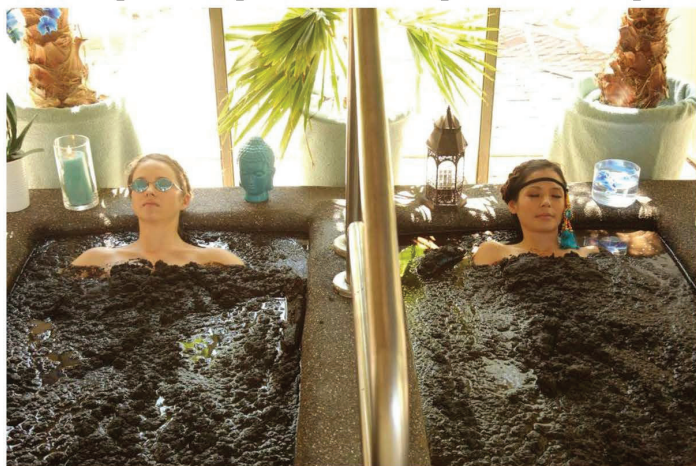


Roman Baths, Caesar's Palace, Las Vegas, Nevada, U.S.

În lumea modernă, scădatul public a evoluat de la a fi o necesitate (adică singura modalitate de a curăța masele) la un ritual (și adesea unul privat) care nu numai că ajută la purificarea corpului, ci și unul care ne oferă o șansă să facem o pauză de la stilurile noastre de viață ocupate, stresante - permițând relaxare completă și totală.



Tratamentele cu nămol au luat naștere în urmă cu mii de ani ca un ritual medicinal și de înfrumusețare - în funcție de mineralele inerente noroiului, aceste băi pot curăța, exfolia, absorbi toxinele, crește circulația și pot înmuia pielea. Scăldătorul poate fi fie complet scufundat în noroi, fie noroiul poate fi aplicat de un terapeut sau de un partener de scădat.



Vitality Pool

Un bazin de vitalitate este denumirea generică a ceea ce oamenii numesc în mod obișnuit „Jacuzzi” (numele de marcă care a devenit sinonim cu bazinele cu jeturi de apă). Piscinile Vitality oferă o experiență de mini-hidroterapie și sunt de obicei folosite acolo unde spațiul nu va permite includerea unei piscine de hidroterapie de dimensiuni complete. Aceste bazine funcționează de obicei între 35 ° C și 38 ° C și vor avea aer sub presiune sub presiune și caracteristici ale apei.



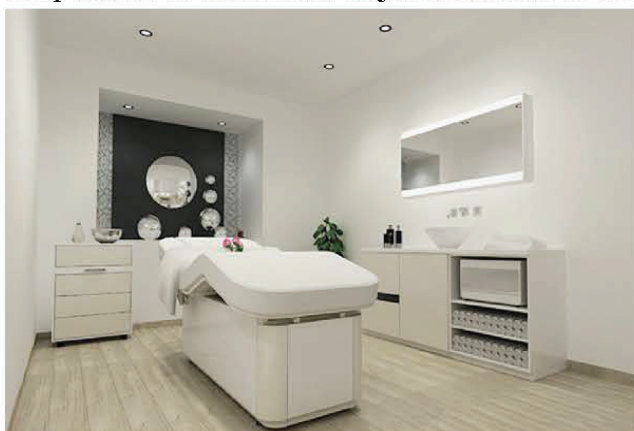
Terapia Kneipp a fost fondată în secolul al XIX-lea de Sebastian Kneipp, preot paroh bavarez, care era bolnav de tuberculoză și a dezvoltat această „cură de apă” pentru a se vindeca. Terapia Kneipp nu are loc întotdeauna într-o piscină - de fapt pot fi utilizate comprese calde și reci -, dar piscinele sunt cele mai frecvente. Plimbarea Kneipp folosește un amestec de acțiuni cu apă caldă și rece (pășind prin apă) pentru a stimula circulația sângelui. Pietricele de pe fundul râului / pasarelă masează picioarele, iar alternanța băilor calde și reci stimulează circulația tuturor părților corpului. Există două plimbări folosite - scăldătorul începe prin pășirea în apă fierbinte și apoi în apă rece.



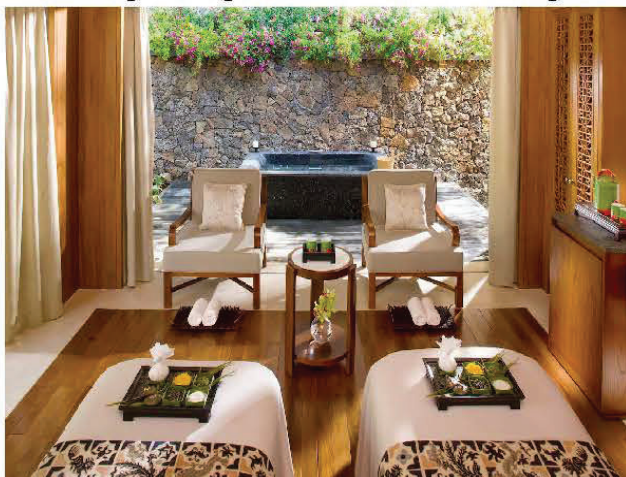
Termele (băile) / Piscine



Camerele de tratament ar trebui să fie proiectate pentru utilizare multiplă și să permită spațiului terapeutului să manevreze în jurul meselor de tratament.



Suitele spa sunt deseori concepute pentru a oferi un mediu perfect pentru tratamentele de cuplu.



BIBLIOGRAFIE

1. Constantin Munteanu, Mariana Rotariu, Mihaela-Iustina Condurache – Balneoclimatologie, Editura Universităţii „Grigore T. Popa” Iaşi, 2021
2. Constantin Munteanu, Gabriela Dogaru - Bioclimatologie: Bioclimatologie umana, Bucureşti : Editura Balneară, 2020, ISBN 978-606-8705-18
3. Teleki N., Munteanu L., Bibicioiu S. (2004) – *România Balneara*, Ghid pentru medicii de familie şi pentru medicii specialişti, Bucureşti,
4. Constantin Munteanu - *Nămolul terapeutic* - Bucureşti : Editura Balneară, 2012, ISBN 978-606-93159-1-0
5. Constantin Munteanu - *Balneoterapia* - Bucureşti : Editura Balneară, 2013, ISBN 978-606-93550-4-6
6. Constantin Munteanu - *Hidratarea* - Bucureşti : Editura Balneară, 2013, ISBN 978-606-93550-2-2
7. Constantin Munteanu, Mioara Dumitrascu – Hydrotherapy - Balneo Research Journal. 2012;3(1):23-27 Full Text DOI 10.12680/balneo.2012.1027
8. Constantin Munteanu - *Talasoterapie* : „Marea te cheamă la ea” Balneologie - Bucureşti : Editura Balneară, 2020, ISBN 978-606-8705-15-6
9. Yadav R, Karmakar N, Satapathy T and Roy A: An evidence based new insight into treatment of diseases by hydrotherapy. Int J Pharm Sci & Res 2019; 10(1): 57-69. doi: 10.13040/IJPSR.0975-8232.10(1).57-69.
10. Sameera M Almassmoum, Eman A Balahmar, Shoroug T Almutairi, Goot S Albuainain,1 Rizwan Ahmad, Atta Abbas Naqvi - Current clinical status of hydrotherapy; an evidence based retrospective six-years (2012-2017) systemic review, Bali Medical Journal (*Bali Med J*) 2018, Volume 7, Number 3: 578-586, P-ISSN.2089-1180, E-ISSN.2302-2914
11. Cassandra Cavanah - Guide to Hydrothermal Spa & Wellness Development Standards, Second Edition 10/2016 by Global Wellness Institute, ISBN 978-0-578-17820-2
12. Barbara J. Behrens, Holly Beinert - Physical agents : theory and practice, Third edition, ISBN 978-0-8036-3816-7
13. Isomäki H. The sauna and rheumatic diseases. Ann Clin Res. 1988;20(4):271-275.
14. Hannuksela M, Väänänen A. The sauna, skin and skin diseases. Ann Clin Res. 1988;20(4):276-278.
15. Anne Williams - SPA BODYWORK, A Guide for Massage Therapists, 2nd edition 2015, Wolters Kluwer /Lippincott & Williams, ISBN: 9781451176780
16. A Mooventhana and L Nivethitha - Scientific EvidenceBased Effects of Hydrotherapy on Various Systems of the Body, N Am J Med Sci. 2014 May; 6(5): 199–209, doi: 10.4103/19472714.132935
17. Jon Wardle - Hydrotherapy: a forgotten Australian therapeutic modality, Australian Journal of Medical Herbalism 2013 25(1)
18. Jiyeon An, Insook Lee and Yunjeong Yi - The Thermal Effects of Water Immersion on Health Outcomes: An Integrative Review, Int. J. Environ. Res. Public Health 2019, 16, 1280; doi:10.3390/ijerph16071280
19. MARIA GABRIELLA CERAVOLO, NICOLAS CHRISTODOULOU, Editors – PHYSICAL and REHABILITATION MEDICINE for Medical Students, ISBN 978-88-7051-636-4 - Digital edition
20. Jane Crebbin-Bailey, John Harcup, John Harrington - The Spa Book: The Official Guide to Spa Therapy, ISBN 1-86152-917-1, Cengage 2005

