

NOȚIUNI DE BAZĂ INTRODUCTIVE PENTRU PROGRAMELE ACVATICE PROFILACTICE ȘI RECREATIVE

DATE ISTORICE REFERITOARE LA ÎNOTUL IGIENIC ȘI TERAPEUTIC

Apa este aleasă ca mediu de exersare pentru mulți oameni, dintr-o varietate de motive. Pentru unii, acesta este senzația de imponderabilitate și ușurința de mișcare care rezultă din flotabilitate. Pentru alții, este sentimentul de sprijin și vigoare la presiunea hidrostatică și vâscozitate. Alții, pur și simplu se bucură de experiența de a fi în apă. Timp de secole, oamenii au folosit apa pentru vindecare și ritualuri. Corpurile noastre sunt compuse în mare parte din apă. Astfel, pentru mulți, apa este un loc natural pentru vindecare, reabilitare și pentru practicarea exercițiilor fizice.

Istoria acvatică oferă o bază pentru cunoașterea actualului climat cultural al activităților acvatice pentru refacere, practicarea exercițiilor fizice și aplicațiilor medicinei. „Lunga istorie de utilizare a apei pentru terapie a generat o serie de termeni care descriu aceste activități, inclusiv hidroterapie, balneoterapie, terapie acvatică, terapia spa, aqua terapie, gimnastică acvatică, exersare acvatică” (Brody L. T., Geigle P. R., 2009). Această terminologie duce la o anumită confuzie și o interpretare greșită a aspectelor medicale ale refacerii acvatice. Scopul acestui capitol este de a oferi un punct de pornire pentru a înțelege modalitățile de refacere acvatică și locul în istorie.

În acest capitol am realizat o prezentare a utilizării apei în scopuri terapeutice în decursul timpului. Sunt prezentate aspecte legate de efectele curative și recreative ale apei. Numeroase informații din literatura universală (Wyman, 1944; Harris, 1963; Kamenetz, 1963; Krizek, 1963; Price, 1981) scot la iveală date din istoria hidroterapiei ca o modalitate folosită în medicină cu multe mii de ani în urmă.

„Apa a fost folosită pentru vindecare și în scopuri religioase încă din 2400 î.Hr., iar utilizarea sa pentru aceste motive continuă și astăzi” (Finnerty G., Corbitt T., 1960). Puține intervenții terapeutice oferă o astfel de istorie de lungă durată și continuă.

Se cunoaște că folosirea apei ca instrument terapeutic precedă toate celelalte procedee medicale prin întoarcerea la vechea civilizație Mesopotamiană, Egipteană, Indiană și Chinezească, care au folosit apa ca

mediu de relaxare și în scop de vindecare (De Vierville, terapeut). În Orientul Îndepărtat, Orientul Mijlociu, Asia de sud s-a folosit apa în scopuri religioase și terapeutice. Deși popularitatea acestei modalități terapeutice a fluctuat în decursul timpului, „hidroterapia este veche precum istoria omenirii” (Finnerty G., Corbitt T., 1960). Înregistrări datând din 2400 ÎC sugerează informații din cultura Proto – Indiană despre instalațiile igienice, de la Egipteni, Asirieni și Mahomedani provin informații privind folosirea apelor minerale în scopuri curative iar hindușii (1500) foloseau apa pentru a combate febra. În Orientul Îndepărtat, submersia prelungită continuă în apa curgătoare a fost folosită în scopuri curative.

„În timp, beneficiile apei ca un tratament curativ au fost recunoscute, iar unele dintre primele școli de medicină au apărut lângă băile și izvoarele din Grecia” (Irion J., 1997). În civilizația greacă s-a recunoscut pentru prima dată și apreciat relația dintre starea de spirit și bunăstarea fizică. Grecii au dezvoltat centre de scăldat, în apropiere de izvoare naturale și râuri. „Scopul principal al acestor centre a fost pentru scăldat și recreere” (Campion M. R., 1990). „Primul sistem de baie publică a fost stabilit cu mult înainte de nașterea lui Hristos” (Finnerty G., Corbitt T., 1960).

Introducerea băilor terapeutice în România. Trăsăturile culturii și organizării sanitare superioare romane s-au reflectat și în zona colonizată a Daciei, prin construirea a numeroase „edificii igienico-sanitare: apeducte, canalizări, băi publice” (Voinea A., 2008). Astfel, apele din stațiunile Băile Herculane, Călan, Buziaș, Săcelu, Bala, Govora sau Călimănești au apărut ca urmare a canalizărilor sistematice și construirii instalațiilor balneare cu rol igienic și băi de ape minerale, frecventate de romani.

Stațiunea cea mai înfloritoare, Băile Herculane, localizată în Valea Cernei, la 160 m altitudine, a constituit un complex balnear destinat destinderii și întreținerii corporale prin factorii de mediu și băile publice, considerată ca având influență incontestabilă asupra organismului, ca o sursă de regenerare fizică și sufletească în aceeași măsură. Dovadă fiind și numeroasele statui ale zeităților din stațiune. „Datorită apelor sale curative puse sub ocrotirea zeului Hercule, așezarea a fost numită „Thermae Herculi” sau „Ad aquas Herculi sacras ad Mediam” (apele sfințite ale lui Hercule de la Mediam, i.e. Mehadia). Apele minerale de la Herculane sunt izotermale și hipertermale (38⁰ – 60⁰ C), slab radioactive, hipotone, cu diferite compoziții chimice: surfuroase, clorurate calcice, sodice, oligominerale” (Voinea A., 2008). „Indicațiile terapeutice ale acestora însumează afecțiuni reumatismale, degenerative, inflamatorii sau post-

traumatice, afecțiuni ale aparatului renal, afecțiuni asociate endocrine, boli de nutriție ori metabolice” (Pricăjan A., 1999).

Alte localități considerate patrimoniu natural, renumite din trecut până în prezent:

- Geoagiul, cunoscută ca Germisara, căutată pentru tratarea afecțiunilor legate de aparatul locomotor, afecțiuni metabolice, dermatologice, de nutriție sau ginecologice,

- Buziaș, sau Ahibic, cum era cunoscută în vremea romanilor, din care s-au mai păstrat conductele de la apele minerale, a fost redescoperită între anii 1796 – 1805,

- Iași, unde au existat băi de abur, băi colective „federeie”, baia turcească de la mănăstirea Cetățuia (secolul al XVII-lea, 1668 – 1672), baia populară situată în spatele catedralei Metropolitane, datând din secolul al XIX-lea, reconstituită pe locul unui stabiliment anterior (secolul XVI),

- Constanța, prin Baia Turcească, construită la sfârșitul secolului al XVIII-lea,

- Băile Felix, unde în 1885 se captează un nou izvor cu temperatura de 49⁰ C,

- Vatra Dornei, unde în 1845, se construiește primul stabiliment balnear, se captează izvoare și se realizează instalații balneare moderne.

Hidroterapia și activitățile acvatice practicate atât în scop terapeutic cât și recreativ nu înregistrează însă un moment în care au apărut. Japonezii, chinezii, grecii, romanii au folosit băile ca modalitate de relaxare. Hipocrate (460-375 î.en) documenta utilizarea scufundărilor în apă caldă și rece pentru a trata o varietate de boli, spasmele musculare și durerile. Homer a evidențiat rolul băilor calde ca modalitate de a înlătura oboseala și de tratare a rănilor sau de combatere a depresiei. În declinul Imperiului Roman băile au fost desconsiderate, precum și standardul de igienă a înregistrat o scădere. Între secolele 15 – 17 folosirea apei în scop de tratare a organismului a căpătat din nou o oarecare recunoaștere din partea anumitor medici. Mai târziu, în Europa, în Evul Mediu, piscine mari construite în scop terapeutic au apărut în diverse locuri, precum Bath, Anglia.

În timpul Imperiului Roman s-a descoperit apa termală și efectul ei de alinare a durerilor precum și tratamentele cu apă fierbinte; considerându-se sănătate prin intermediul apei. S-a extins în continuare sistemul de băi dezvoltat de către greci, s-au construit băi de la izvoare, numindu-le „Aquae”. „Baia igienică, de purificare ori curățare a trupului, era un concept respectat cu

strictețe nu numai de către romani ci și de către greci și alte popoare” (Bologa V., 1970). „Îmbăierea a fost considerată una direct terapeutică atunci când avea rolul de a vindeca o boală” (Voinea A., 2008). Romanii au fost cunoscuți pentru abilitățile lor arhitecturale și de construcție. În acest timp, sportivii au folosit bazine pentru baie, igienă și de relaxare și revenire după solicitările fizice. „Romanii au dezvoltat sistemul de scăldat pentru a include temperaturi diferite, variind de la foarte cald (caldarium), la apă călduță (tepidarium), la rece (frigidarium)” (Brody L. T., Geigle P. R., 2009). Unele dintre bazine erau destul de mari și puteau fi folosite și de către persoanele care nu practicau sporturile. „Pe lângă furnizarea oportunității de scăldare, băile au devenit centre de igienă, odihnă, activități intelectuale, de agrement și exerciții fizice” (Campion M., 1990).

„Din AD 330, scopul principal al băilor romane a fost pentru vindecarea și tratarea bolilor reumatismale, paraliziiilor și leziunilor” (Campion M., 1990).

„În timpul declinului Imperiului Roman în Evul Mediu progresul spre utilizarea terapeutică a apei realizat o pierdere. Dezvoltarea Creștinismului și interzicerea băilor publice a condus la un declin în sistemul elaborat al băilor romane. Aceste sisteme au căzut în ruină de-a lungul a zeci de ani și, din AD 500 nu au mai existat” (Finnerty G., Corbitt T., 1960). „Influența religioasă în timpul Evului Mediu a condus la o scădere în continuare a utilizării băilor publice și a apei ca și putere de vindecare, deoarece creștinii au considerat utilizarea forțelor fizice, cum ar fi apa, ca un act păgân. Această atitudine publică a persistat până în secolul al 15-lea, atunci când a avut loc o renaștere în utilizarea apei ca un mediu de vindecare” (Campion M., 1990).

În Europa, s-a plecat de la utilizarea inițială a apei minerale la o gamă largă de alte terapii, cum ar fi Thalassoterapia (ce include apă de mare și substanțe marine). Orașul Spa a fost fondat în Belgia pentru a oferi servicii omonime și băi, atingând apogeul în secolul al 14-lea, existent până astăzi. Alte spa-uri europene care s-au concentrat pe puterea de vindecare a apei au fost formate în secolul 19 și, chiar în ziua de azi știința terapiei acvatice are loc în spa-uri precum Bad Ragaz din Elveția. Multe alte forme de tratament au apărut și au dispărut, dar folosirea apei a rezistat în timp. În secolul al 19-lea s-au creat multe stațiuni în Europa care au păstrat până astăzi în conceptul de spa hidroterapia, ca o caracteristică de bază, împreună cu procedurile de delectare.

Hipocrate (460-375 î.Hr.), nu numai recomanda utilizarea apei pentru tratamentul unei varietăți largi de boli, dar a realizat că poate fi folosită ca un tonic și un sedativ. Homer a sugerat că băile calde erau eficiente în depășirea

oboselii. Mai recent s-a spus că apa intensifică simțurile, aspect realizat în special în tratarea pacienților care suferă de afecțiuni neurologice. În secolul V î.Hr. grecii au recunoscut natura esențială a unui bazin ca adjuvant la activitățile lor sportive și romanii au urmat exemplul grecilor. În același secol, în nordul Africii au fost folosite unele concepte de tratament fizic atunci când s-a necesitat utilizarea apelor naturale, mai ales izvoarele calde, pentru pacienții paralizați, ca un mijloc de restaurare. Tot atunci, s-a desfășurat și înotul în mare sau în izvoare calde, „inițial cu o vezică umflată atașată la partea paralizată, pentru a reduce efortul necesar de înot” (Campion M. R., 1997).

Tradiția Spa datează din anii 500 î.Hr., de când băile sociale și băile de aer cald erau folosite de către grecii antici, care au apreciat relația dintre starea de bine fizică și cea mentală. În timp, au fost construite cunoscutele terme în tot Imperiu Roman care ofereau servicii de vindecare, diverse tipuri de băi. Acestea combinau băile fierbinți cu băile reci, masajele sub apă, jeturile de apă, băile minerale, ale căror denumire generică era terapia acvatică (caldarium, tepidarium, frigidarium). Aceasta mai însemna și băi cu vârtejuri de apă (whirlpool), piscine romane cu apă caldă, căzi cu apă caldă, jacuzzi, scufundări în apă caldă. Pe lângă tradițiile romane Spa, mai existau activități sportive care erau urmate de masaj și proceduri de relaxare. Alte culturi din întreaga lume au format propriile lor tradiții spa, precum primul „Onsen” (izvor fierbinte) din Japonia, care a devenit zonă termică publică în 737 AD. Aceste tratamente folosesc proprietățile fizice ale apei, precum temperatura și presiunea, în scop terapeutic, pentru a stimula circulația sângelui și a trata simptomele anumitor boli. Întrebuințarea de aplicații calde și reci pentru a produce „efecte reflexe profunde”, includ vasodilatația și vasoconstricția, care realizează schimbări în fluxul de sânge și funcțiuni metabolice asociate, prin mecanisme fiziologice, inclusiv cele ale termoreglării. În cadrul acestor băi se desfășurau activități recreative, intelectuale, de sănătate și de igienă. În jurul anului 339 AD unele dintre aceste băi au fost folosite numai pentru scopuri de tămăduire, pentru simptomele reumatismale, paralizii, după diverse afecțiuni și după arsuri.

În epoca Renașterii au existat mai multe stațiuni care au devenit populare și băi, ca locuri de vindecare, construite în jurul izvoarelor termale, cum ar fi Aachen și Baden-Baden în Germania, Poretta în Franța, Paeffers în Elveția și Spa în Belgia. În anii 1890, satul Bad Wörishofen din Germania a devenit celebru prin holistică pe bază de plante și terapie de apă, dezvoltat de Sebastian Kneipp.

De-a lungul secolelor XV, XVI și XVII utilizarea apei ca o măsură terapeutică a fost recunoscută din ce în ce mai mult. Sir John Floyer (1697) și John Wesley (1747) au scris despre valoarea apei în tratamentul multor boli. În 1697 a apărut tratatul „O anchetă în utilizarea corectă și abuzul de băi calde, reci și temperate” a hidroterapeutului Sir John Floyer iar în 1747 John Wesley a publicat o carte despre hidroterapie numită „O cale ușoară și naturală de tratare a majorității bolilor”, axată pe folosirea apei ca mediu de vindecare. Aceste scrieri au influențat medici în întreaga Europă. „Medicii din Anglia au încercat să consolideze baza științifică a hidroterapiei prin experimentare” (Krizek V., 1963). În cele din urmă, aceste lucrări au fost traduse în câteva limbi de circulație. Aceste scrieri au permis extinderea în continuare a acceptării apei ca mediu pentru vindecare în întreaga Europă și în țările scandinave.

„În secolele 17 și 18 îmbăierea în scopuri igienice nu a constituit o practică acceptată. Utilizarea terapeutică a apei, cu toate acestea, a început să reapară. La începutul anilor 1700 un medic german, Sigmund Hahn și fiii săi, au pledat pentru ideea de utilizare a apei pentru „leziuni ale picioarelor și mâncărime” și multe alte probleme medicale” (Brody L. T., Geigle P. R., 2009). Această disciplină medicală a început să fie menționată ca hidroterapie. Așa cum a fost definită de Wyman și Glazer, „a constat din aplicarea externă a apei, în orice formă, pentru tratamentul bolilor” (Wyman J., Glazer O, 1944).

Unii medici din Europa au promovat aplicarea internă și externă a apei pentru tratament în diferite afecțiuni. „În acest timp, medicii își dedicau majoritatea timpului pentru diagnosticarea bolilor, pierzând mai puțin timp pe tratamente, în special acele tratamente considerate terapii naturale” (Campion M. R., 1990). Prin urmare, doar câțiva medici s-au axat pe apă pentru tratarea bolilor.

Tratamentele hidroterapeutice au continuat să rămână pasive, însă au inclus băi, împachetări umede, comprese umede, băi reci, băi cu efect sedativ.

Contextul științific pentru hidroterapie a fost promovat în ultima parte a secolului al XIX-lea și în primele decenii ale secolului al XX-lea. Hidroterapia așa cum este cunoscută astăzi, a început în anii 1920 iar evoluțiile majore, cu tehnicile specifice sunt de dată mult mai recentă.

Sebastian Kniepp, un preot bavarez, a început să alterneze aplicațiile reci cu cele calde și chiar băi parțiale, fierbinți precum și udarea corpului cu furtunuri și dușuri la diferite temperaturi. Acest curs de tratament recomandat de către Kniepp a devenit cunoscut sub numele de cură, sau tratamentul Kniepp.

„Cura Kniepp a devenit populară în țările vorbitoare de limbă germană, nordul Italiei, Olanda și Franța, și este încă folosită și astăzi” (Franke K., 1963).

Winterwitz (1834 – 1912), profesor austriac și fondator al unei școli de hidroterapie și al unui centru de cercetare din Viena, și-a dedicat cea mai mare parte din viața profesională studiului hidroterapiei. Instituția sa a fost cunoscută sub numele de Institutul de Hidroterapie. El a fost inspirat de munca lui Vincent Priebnitz, care a dezvoltat programe de tratament pe bază de băi în aer liber și împachetări. Winterwitz a privit reacția țesutului uman la diferite temperaturi ale apei. „Studiile lui Winterwitz au format baza pentru utilizarea hidroterapiei ca un regim de tratament și s-a stabilit o bază acceptabilă din punct de vedere fiziologic pentru hidroterapie în această eră” (Skinner A., Thomson A., 1983). Alte studii au sprijinit utilizarea băilor jacuzzi și exersarea subacvatică. „Aceste tehnici de tratare, totuși, nu au intrat în utilizarea frecventă până la începutul secolului 20” (Krizek V., 1963).

Dr. Simon Baruch a fost unul dintre primii americani care și-au dedicat viața cercetării hidroterapiei. El a călătorit în Europa pentru a studia cu Dr. Winterwitz și a publicat mai multe cărți pe această temă. A pledat pentru utilizarea apei în tratamentul anumitor condiții, cum ar fi febra tifoidă, gripa, insolajia, tuberculoza, neurastenia, reumatismul cronic, guta și nevrita.

DEZVOLTAREA SPA-URILOR ÎN EUROPA

„Prin definiție, un Spa este un complex construit în jurul unui izvor natural și, de obicei, înconjurat de frumusețea naturală a mediului înconjurător” (Davis B. C., Harrison R. A., 1988). „Băile minerale de apă și termale pot fi urmărite încă din 500 î.Hr., în Grecia. Acestea au fost precursorii stațiunilor moderne, spa-urilor din Europa” (Krizek V., 1963). Apa din izvoare naturale a fost folosită pentru o lungă perioadă de timp în Europa, pentru a trata bolile, chiar înainte de orice dovezi științifice care au indicat beneficiile exersării în apă. „Izvoarele termale din Carlsbad, Cehoslovacia, au primit o cartă din 1401” (Finnerty G., Corbitt T., 1960). „Alte bine-cunoscute izvoare minerale din Europa includ stațiunile balneare, Ragaz Bad și Leukenbad în Elveția, Bad Nauheim în Germania, și Bad Hofgastein și Bad Gastein în Austria („Bad” înseamnă „spa”)” (Brody L. T., Geigle P. R., 2009). „La începutul secolului 20, spa-urile din Europa erau pline de persoane cu puțin antrenament în utilizarea apei ca o modalitate terapeutică” (Skinner A. T., Thompson A. M., 1983). „Izvoarele au fost deschise numai pentru cei suficient de bogați pentru a-și

permite utilizarea lor. Medicii din Anglia au fost nemulțumiți de acest sistem și, în 1930, au insistat asupra Crucii Roșii Britanice să deschidă o clinică de sănătate pentru tratamentul bolilor reumatice cu personal calificat” (Skinner A. T., Thompson A. M., 1983).

Multe dintre tratamentele naturale efectuate în spa-uri provenite din izvoare au rămas în continuare pasive, inclusiv băile, masajele cu dușuri, băile în jacuzzi, băile de nămol și scufundările în apă rece. „Unele dintre stațiunile europene au inclus procedurile acvatice de reabilitare efectuate de către cadrele medicale, precum terapiile fizice cu tratamente spa mai tradiționale” (Davis B. C., Harrison R. A., 1988). Băi, precum Bad Ragaz și Leukenbad au căpătat recunoaștere internațională pentru componenta de reabilitare a serviciilor de spa, care conține atât terapia pe uscat cât și terapia acvatică. „Deși stațiunile balneare din Europa au continuat să prospere, spa-urile din Marea Britanie au căzut în declin după al doilea război mondial. Această scădere a fost atribuită la început, serviciilor naționale de sănătate din 1948 și lipsei de personal calificat și bine instruit” (Davis B. C., Harrison R. A., 1988). Spa-urile din Europa și Rusia rămân componente vitale ale sistemului de sănătate, atât în furnizarea de îngrijiri preventive cât și terapeutice.

Spa-urile promovează, pe lângă tratamentele terapeutice, un stil de viață sănătos, care include implicarea în activități intelectuale, practicarea exercițiilor fizice și o nutriție adecvată.

În Statele Unite utilizarea apei și a băilor la izvoare, în scopuri magice, religioase și de igienă cunoaște o dezvoltare timpurie. „Albii au vizitat pentru prima dată izvoarele naturale de la Hot Springs, Virginia, în 1720 și White Sulphur Springs, în West Virginia, în 1764” (Kamenetz H. L., 1963). „Cel mai vechi spa din Statele Unite este considerat a fi în Berkeley Springs, în Virginia de Vest, cunoscut în 1761 ca Warm Springs” (Kamenetz H. L., 1963). Mulți oameni care sufereau de reumatism au vizitat ceea ce a fost considerat ca ape curative ale acestui spa. Cel mai faimos dintre izvoarele originale naturale din Statele Unite a fost Saratoga Springs, în New York. Prin 1859, spa-ul de la White Sulphur Springs a oferit valorile medicale ale acestor ape din izvoare minerale pentru tratamentul diferitelor maladii.

În timpul secolului 19 s-au construit mai multe spa-uri în Statele Unite. Aici devenise o modă printre membrii claselor de mijloc și superioară turismul spa-urilor. Scopul acestui turism era mai mult de natură socială decât terapeutic.

În 1840 cel mai mare spa din Statele Unite a atras aproximativ 500 de vizitatori, iar una dintre cele mai mari stațiuni balneare din Baden-Baden,

Germania, a însumat aproximativ 20.000 de vizitatori în același an. Unii medici din Statele Unite au deschis unitățile din mediul urban, în care au încorporat învățăturile europene hidroterapeutice, oamenii fiind convinși de beneficiile tratamentelor spa pe bază de apă în condiții precum boli mintale, epilepsie și pareze. După Războiul Civil concurența din stațiunile de agrement și lipsa de dovezi cu privire la valorile terapeutice și curative ale apelor de izvor au condus la o scădere generală de interes pentru stațiunile balneare.

Dr. Simon Baruch a fost persistent în studiile sale despre hidroterapie în ciuda criticilor venite din partea unora dintre colegii săi. De asemenea, Baruch a fost critic al comunității medicale, deoarece a crezut că aceștia au contribuit la declinul în utilizarea medicală a aparaturii de hidroterapie. El a atribuit declinului medical al hidroterapiei multiplilor factori, cum ar fi instalarea defectuoasă a echipamentului de hidroterapie și utilizarea de personal neinstruit. El credea că personalul nu a primit instrucțiuni adecvate în principiile și tehnicile pe această ramură terapeutică.

În 1937 președintele Congresului American de Kinetoterapie a numit un comitet pentru a colecta date cu privire la stațiunile de sănătate. Acest comitet a fost format pentru a determina cauzele declinului spa-urilor și a agențiilor terapeutice. Una dintre realizările majore ale acestui comitet a fost formularea unei liste de stațiuni de sănătate aprobate, în standardele contemporane. Acest comitet a devenit mai târziu comitetul consultativ al Consiliului privind Medicina Fizică de Recuperare a Asociației Americane Medicale.

Peste tot pe glob populația folosește înotul sau baia în oceane, piscine, lacuri, râuri și spa-uri ca mijloc de relaxare, terapie și învățare. În multe țări persoanele cu sau fără dizabilități i-au parte în mod activ la activitățile cluburilor de înot pentru distracție, exersare și interacțiune socială. De exemplu, în Statele Unite activitățile acvatice se situează pe locul 2 ca modalitate recreațională populară.

Istoria activităților terapeutice acvatice în Statele Americane precedă Coloniștii Lumii Noi, cu Americanii Nativi folosind scufundări în apă fierbinte și băi reci ca parte a regimurilor spirituale și medicale. Mulți ani mai târziu, Thomas Jefferson a construit un spa în jurul izvoarelor naturale cu apă caldă din West Virginia. Aceste experiențe timpurii din Statele Unite în izvoare minerale naturale a dus la stimulente asupra descoperirii mai departe a puterii tămăduitoare a apei și, spre sfârșitul anilor 1800 și începutul anilor 1900, primul standard medical din America pentru terapeutică acvatică în apă caldă a fost publicat de către medicul Simon Baruch (pionier al hidroterapiei în SUA, prin

crezul său în puterea curativă a acesteia; primul președinte al Asociației Americane pentru Promovarea Igienei și Sănătății Publice, 1894.). Alți conducători în hidroterapie apăruti la începutul secolului 20 au fost personalul medical John Kellogg (inventator al curentului „wellness”) și Guy Hinsdale (autor a numeroase lucrări despre hidroterapie, balneologie și climatologie).

De asemenea, la începutul anilor 1900, înainte de primul război mondial, Charles Lowman, cunoscut drept fondatorul exercițiilor acvatică în scopuri terapeutice, și-a început lucrul în California cu pacienți cu paralizie și boli infecțioase. În anii '30 a sistematizat hidroterapia, pe care a definit-o ca tratamentul bolii, dizabilității și problemelor de sănătate, folosind apa ca mediu terapeutic. Participarea în programele de refacere acvatică a crescut, realizându-se că exersarea acvatică prezintă multe beneficii pentru refacerea totală.

Gimnastica acvatică ca o formă sistematică de exersare în apă a început în prima parte a secolului XX (Kamenetz, H. L., 1963). Primul rezervor Hubbard, făcut în 1928, a fost conceput în primul rând pentru exercițiile subacvatice: trunchiul și extremitățile pacientului, scufundate, așezate pe o targă. Cu câțiva ani mai devreme, în 1911, s-au folosit astfel de exerciții pentru pacienții cu spasticitate sau pentru cei care sufereau de poliomielită anterioară, inclusiv Franklin D. Roosevelt, a considerat ca fiind benefică gimnastica acvatică în apă caldă. Apa oferă plutirea și temperatura ridicată, necesare pentru beneficiul mușchilor slăbiți sau dureroși sau articulațiilor cu mișcare limitată (medical-dictionary.thefreedictionary.com).

Această formă deosebit de distractivă de exersare și dar și de eficientă, face ca folosirea creativă a rezistenței naturale și a plutirii apei să ofere exersare fără contact dur. Această formă de pregătire se mai regăsește și sub denumirea de fitness acvatic. Este potrivită pentru toate vârstele și pentru diferite nivele de pregătire fizică. Antrenamentul de fitness acvatic se orientează spre îmbunătățirea tuturor componentelor în realizarea unei bune pregătiri fizice: rezistența musculară și forța, compoziția corporală, capacitatea aerobă și mobilitatea articulară, ca și îmbunătățirea coordonării neuromusculare. Gimnastica acvatică, prin motivația, plăcerea, noutatea și consolidarea mișcării se poate transforma în dezavantaj care să conducă la modele insuficiente de circulație și de oboseală, cu excepția situației în care, exercițiul în apă se realizează de către personal instruit.

Activitatea aerobă acvatică pentru fitness și wellness s-a dezvoltat în două forme diferite, exersarea în apă mică și în apă adâncă. Exercițiile aerobice în apă mică sunt conduse din stând, în timp ce exercițiile în apă adâncă

sunt executate cu dispozitive de plutire pentru a susține corpul într-o poziție suspendată în apă ce depășește corpul. Iar recuperarea se poate aplica prin două modalități: parțială, prin imersia unui membru sau doar a unui segment de corp și generală, prin scufundarea întregului corp.

Empiric, se știe că terapia acvatică funcționează. Totuși, a existat o lipsă în literatură care să documenteze în mod științific beneficiile psihologice, fiziologice și funcționale ale terapiei acvatice. Din punct de vedere istoric, cercetările acvatice s-au orientat pe fiziologia și biomecanica înotului și scufundărilor. Multe studii de înot și scufundări au folosit sportivi de performanță ca subiecți, făcând dificil să se aplice rezultatele la persoanele fără pregătire, aflate la refacere. Mai mult, multe programe de terapie acvatică pun accentul pe mișcarea verticală (persoana este în postură dreaptă), făcând dificil să aplice informații din studii de înot, în care subiectul este în poziție de pronație și supinație.

Deși recent moda în cercetarea acvatică înclină spre un interes în efectele mișcării verticale în apă, precum mersul sau alergarea, pentru cea mai mare parte, indivizii activi (adesea sportivi), alergarea rămâne ca subiect de studiu. În orice caz, câteva studii despre mișcarea verticală în apă au arătat că subiecții experimentează adaptări psihologice benefice, ca rezultat al participării în terapia acvatică cu programe de exerciții.

Un factor cheie în atingerea unei stări optime de bine (wellness), a unei sănătăți cu o calitate mai bună a vieții, este condiția fizică. Începând ca un capriciu în anii 1970 fitness-ul a găsit un loc proeminent și durabil în stilul de viață al multor oameni. Interesul continuu crescând poate fi atribuit în mod direct dovezii științifice care a recunoscut exersarea ca fiind unul dintre cele mai importante alegeri de stil de viață pentru o mai lungă și mai bună calitate a vieții.

Cei mai mulți oameni practică exercițiile acvatice deoarece corpul nu poate face față impactului intens al exercițiilor de pe uscat, dar ei totuși își doresc să exerseze și să fie în formă. Pe măsură ce persoanele vârstnice devin mai preocupate de calitatea vieții, recunosc importanța exercițiilor fizice zilnice în menținerea sănătății și independenței.

În terapia acvatică numărul și asocierea exercițiilor sunt prelucrate în funcție de vârstă și de afecțiune, de suprafața de desfășurare a mișcării și de temperatura apei. „Noi cunoștințe privind fiziologia hidroterapiei și noi tehnici care folosesc modele de mișcare adaptate mediului acvatic, precum și mai multe

exerciții specifice acvatice reasigură că hidroterapia a devenit un mediu acceptat pentru refacere în dreptul său propriu” (Campion, M. R., 2000).

Alte persoane care au trăit diferite afecțiuni, precum bolnavii de Parkinson, de exemplu, au simțit lipsa rezistenței, forței, echilibrului și mobilității. Aceste condiții fizice pot fi îmbunătățite prin exerciții de rezistență, forță și întindere. Exercițiile de rezistență sunt aerobe și îmbunătățesc sănătatea inimii, plămânilor și sistemului circulator prin mărirea inimii și ritmului respirației pentru perioade prelungite de timp. Antrenarea forței la bolnavii de Parkinson ajută la menținerea integrității mușchilor pentru a rămâne suficient de puternici prin mobilitate în mișcare și independență. O combinație de exerciții de rezistență și forță, care se orientează pe ținută și mers, împreună cu exercițiile abdominale, vor îmbunătăți echilibrul și postura corpului, ajutând astfel la prevenirea căzăturilor (una dintre efectele multor afecțiuni). Întinderea ajută corpul să fie flexibil și prompt. Toate aceste exerciții de bază pot fi executate cu ușurință și confortabil în apă.

În România, începutul secolului al XX-lea marchează inițierea studiilor asupra nămolului terapeutic și a apelor minerale în lucrările „Despre apele minerale de la Arpătac, Bodoc și Covasna” (medicul Vasile Popp), „Apele metalice ale României Mari” (Șt. V. Episcopescu) iar la „Iași (1883), izvoarele minerale sunt analizate chimic prin programul „Societății de Medici și Naturiști”, prima societate științifică medicală din țară” (Voinea A., 2008).

Stațiunea balneo-climaterică Slănic Moldova reprezintă una dintre cele mai importante zone de tratament datorită resurselor de ape minerale descoperite la începutul secolului al XIX-lea și care tratează o serie de afecțiuni digestive, ale aparatului respirator, de metabolism, de reumatism, dermatologice și anumite boli de nutriție. „Fondul balnear al stațiunii are un specific aparte, unic în România și în Europa; aici, pe o zonă relativ restrânsă, se întâlnesc multe izvoare, variate în ceea ce privește compoziția, concentrația, complexitatea chimică și efectele terapeutice” (opengis.unibuc.ro, 2012).

ORIGINILE MODERNE ALE ÎNOTULUI IGIENIC ȘI PROFILACTIC

Ce este pregătirea fizică în apă? Se poate defini apa în termenii de folosință uzuali ca forma lichidă, solidă (gheața) și gazoasă (vapori sau aburi) transparentă, fără culoare, din râuri, lacuri, oceane și așa mai departe și căzând din nori sub formă de ploaie; fiind vitală pentru toate formele de viață. În mod similar, se poate defini pregătirea fizică generală în termenii condiției de a fi în

formă fizică bună și sănătos, iar pregătirea fizică specifică, capacitatea de a realiza anumite aspecte din ramurile sportive.

Dar ce se întâmplă când se combină apa cu pregătirea fizică? Se obține pregătire fizică în apă, într-o modalitate plăcută, fără impact dur, un plus de sănătate. Fitnessul acvatic include înot și exerciții atât în apă mică cât și în apă adâncă. Timp de mai mulți ani, oamenii au parcurs kilometri înotând pentru pregătirea fizică. Beneficiile înotului sunt binecunoscute: aerobe, musculare și psihologice.

În căutarea activității fizice „ideale”, un număr tot mai mare de participanți la activități de dezvoltare a pregătirii fizice descoperă exercițiile aerobice acvatice ca o alternativă revigorantă la programele tradiționale de pe uscat. Iar practicarea în mediul acvatic reprezintă o experiență unică. Gimnastica acvatică este una dintre cele mai practicate activități de fitness disponibile în prezent în multe țări. Rezistența apei provoacă la fel pe începători ca și pe sportivi. Mai mult, apa oferă un mediu tampon pentru scăderea riscului de accidentare, ceea ce face o alternativă de antrenare excelentă pentru persoanele care prezintă o arie largă de afecțiuni ale articulațiilor. Posibilitatea de a exersa în trei dimensiuni și activitatea desfășurată fără a purta greutatea corpului, imposibile pe uscat, precum și acțiunea celor două forțe care acționează asupra corpului în mod simultan (gravitația și plutirea) fac din activitatea hidroterapeutică mediul optim de exersare. Aceste caracteristici fac din exercițiile aerobice acvatice o activitate de fitness unică, potrivită pentru un mai mare procent din populație, pentru efectul său benefic asupra corpului și a minții.

Din anii 1970 și 1980 a avansat o nevoie crescândă pentru pregătirea fizică cu impact scăzut iar exersarea acvatică a devenit alegerea evidentă. Răniri asociate cu impactul puternic al altor activități fizice au necesitat activități fizice care să combine stretching-ul cu pregătirea aerobică, antrenamentul de forță cu cel de mobilitate, fără riscul de luxație sau dezmembrare.

Exercițiile acvatice au constituit răspunsul. Multe persoane, în special persoanele vârstnice, au început să-și planuiască exercițiile prin transferarea exercițiilor de pe uscat în apă. Au început să apară programele de exerciții acvatice, la început numite hidro – antrenament fizic (gimnastică ritmică) sau hidro – slimnastics.

Exercițiile acvatice pot fi descrise acum ca un program de mișcări pe uscat adaptate pentru apă, efectuate în poziție verticală (opusă față de înot, care

este realizat în poziție orizontală). Apa are proprietăți diferite față de aer și exercițiile sunt executate într-o formă diferită decât pe uscat.

Apa are rol de detoxificare. Are efecte *diuretice* și *natriuretice*, determinând eliminarea în mod natural a excesului de apă, de sare și sodiu din organism. Reducerea apei și a sării din corp ajută la reducerea rigidității în articulații. Prin aceste exerciții, deși corpul se va curăța prin transpirație, nu va simți căldura și nu va apărea transpirația, ca pe parcursul efectuării exercițiilor pe uscat. Evaporarea apei controlează temperatura corpului, producând un efect revigorant de „aer condiționat”. Aceasta permite menținerea temperaturii centrale a corpului și exersarea pe o perioadă mai lungă de timp.

Apa de asemenea, oferă susținere hidrostatică și presiune constantă și delicată asupra fiecărei părți din corp. Aceasta îmbunătățește circulația prin mărirea presiunii asupra revenirii venoase (aceste vene aduc sângele înapoi spre inimă) și consolidează sistemul respirator prin mărirea presiunii asupra mușchilor respiratori.

Cercetări realizate în ultimele 4 decenii au relevat că inactivitatea fizică și alegerile negative din stilul de viață constituie o amenințare serioasă asupra sănătății. Organismul uman necesită mișcare și activitate pentru a crește, a se dezvolta și a se susține pe sine. Din păcate, ritmul de viață al majorității populației, însoțit de automatizare, nu mai oferă corpului suficientă activitate pentru a asigura o sănătate bună. Deși progresele medicale au eliminat efectiv cele mai multe boli infecțioase, așa numita viață bună (traul sedentar, supraconsumul de alimente grase și dulciuri, precum și tutunul, alcoolul și alte droguri) au determinat o creștere în incidente precum hipertensiunea, boli ale inimii și atacuri cerebrale.

Prevenirea acestor boli cronice reprezintă cel mai bun leac. Aproape jumătate din bolile cronice pot fi legate de stilul de viață. O bună sănătate este în mare parte autocontrolată, iar moartea prematură și bolile pot fi prevenite prin aderarea la un program de fitness și obiceiuri pozitive de viață.

În ultima parte a secolului al 19-lea și în primii ani ai secolului 20 flotabilitatea a apărut ca o proprietate importantă pentru inițierea în exerciții a pacientului. S-a început prin tratarea aparatului locomotor și a tulburărilor reumatice. În acest timp, conceptul de hidrogimnastică a determinat utilizarea exercițiului sub apă și este cel mai apropiat precursor la conceptul actual de reabilitare acvatică.

Terapia acvatică implică utilizarea de exerciții în apă. În 1924, Charles Lowman a vizitat Școala Spaulding pentru copiii infirmi din Chicago, Statele

Unite și a asistat la tratamentul pacienților cu paralizie prin exerciții în apă. În Los Angeles, Lowman a creat două piscine: un bazin a fost utilizat pentru a trata pacienții cu paralizie, inclusiv poliomielită, iar celălalt a fost făcut într-un bazin de sare, pentru tratarea bolilor infecțioase. Multe astfel de facilități au început să se construiască, piscine special concepute pentru terapiile acvatice. O astfel de facilitate a fost Spitalul de Ortopedie din Los Angeles, construit în 1924. În același timp, președintele Franklin D. Roosevelt, diagnosticat cu poliomielită, a popularizat utilizarea de exerciții acvatice și a deschis o piscină terapeutică la Warm Springs, Georgia. Roosevelt a fost o forță vitală în organizarea terapiilor pentru pacienți cu poliomielită, cu personal medical calificat. Terapeuții fizici au început instruirea în utilizarea de exerciții acvatice în următoarele două decenii. Rezultatele încununat de succes în tratamentul acvatic au primit recenzii favorabile din partea mai multor chirurghi ortopezi de prestigiu. Aceste tehnici au crescut în popularitate până la mijlocul anilor 1950. În acest moment, în Europa, accentul a fost pus pe dezvoltarea a două tehnici de tratare acvatică: Bad Ragaz și metoda de Halliwick. Cu apariția acestor tehnici utilizarea apei ca tehnică de tratament în Statele Unite, a rămas în urma practicii europene pe parcursul secolului 20.

Reabilitarea acvatică între anii 1950 și 1960 în Europa a fost mult timp parte integrantă a procesului de reabilitare pentru o gamă largă de pacienți datorită popularității. Cele mai multe facilități de reabilitare din Europa posedă un anumit tip de instalații pentru terapia acvatică. Accent puternic s-a pus în Europa pe programele acvatice, orientate spre prevenire și obținerea stării generale de sănătate și bunăstare. Sistemul educațional european susținea această filosofie; tehnici acvatice de terapie fizică și reabilitare au constituit o parte importantă a formării fizioterapiei în 1965. Această pregătire se regăsește în curricula de terapie fizică din programele școlare și din Statele Unite. Datorită sistemelor lor, în mare parte finanțate din fonduri publice de îngrijire a sănătății, țările europene nu par să se confrunte cu multe dintre problemele de rambursare prezente în Statele Unite. În contrast cu Europa, Statele Unite ale Americii experimentează un declin în utilizarea terapiei acvatice și de reabilitare între anii 1950 și 1960 deși, poliomielita a fost bine controlată prin exersarea acvatică. După Al doilea Război Mondial și începutul „epocii tehnologiei”, prin modalități și echipamente tehnice de exersare s-au preluat mai multe din intervențiile tradiționale, chiar și din utilizarea apei pentru reabilitare și relaxare. Alți factori care au dus la declinul modalităților de reabilitare acvatică în această perioadă au inclus procedurile extinse de asigurare, de rambursare și lipsa de

formare profesională din programele de învățământ în ceea ce privește utilizarea apei ca un mediu de exercițiu terapeutic.

În Statele Unite programele acvatice au fost considerate mai mult de agrement și de prevenire, și nu au fost cunoscute ca un serviciu de specialitate care necesită un medic calificat. În plus, tehnicile acvatice nu au reprezentat o componentă la nivelul celorlalte discipline de reabilitare, din terapia fizică. Cea mai mare parte a educației în acest sens s-a realizat prin studii postuniversitare.

Reabilitarea acvatică între anii 1970 și 1980 a cunoscut o revigorare printr-o schimbare a mentalității, mișcarea – un stil de viață sănătos. A crescut participarea la activități sportive și exerciții pe tot parcursul vieții, cum ar fi înotul. Mediul acvatic s-a dezvoltat ca un mediu de exersare, care a redus șansa prejudiciului de până atunci adus activităților de reabilitare acvatică și a permis refacerea leziunilor apărute în activitățile sportive, continuarea activității de pregătire în condiții de siguranță, și nu pe uscat.

La mijlocul anilor 1980 aerobica acvatică a devenit populară printre participanții aflați în imposibilitatea de a tolera gimnastica aerobică de mare impact de pe uscat.

Activitățile acvatice de refacere continuă să crească în popularitate, utilizându-se pentru tratament atunci când terapia pe uscat nu mai constituie o metodă fezabilă. În Statele Unite multe organizații profesionale au oferit oportunități educaționale. S-a înființat Secțiunea Acvatică de Terapie Fizică și Kinetoterapie, s-a stabilit o analiză practică ce documentează cunoștințele, aptitudinile și abilitățile necesare pentru un terapeut fizic, specializat în terapie fizică acvatică. Lipsa de eficacitate în cercetare pentru a evalua beneficiile participării la un program de reabilitare acvatică, în interdisciplinaritate cu alte ramuri, ori absența contribuabililor, au creat o dilemă asupra efectelor reabilitării acvatice. Deși reabilitarea acvatică a realizat un progres la începutul secolului 20, mai rămân multe de făcut pentru a îmbunătăți și a spori această procedură terapeutică. Această sarcină poate fi realizată numai prin eforturile continue clinice și de cercetare ale personalului medical, care crede în beneficiile pozitive ale încorporării reabilitării acvatice în tratamentele terapeutice sau în programele de wellness.

PROGRAMELE ACVATICE – BENEFICII ȘI CONTRAINDICAȚII

Datorită mediului specific, programele acvatice oferă imense avantaje asupra formelor tradiționale de activități de fitness. Programul de exerciții poate

fi individualizat și adaptat să se potrivească tuturor nevoilor și posibilităților fiecăruia. Rezistența apei provoacă la fel începătorii și sportivii bine pregătiți. Mai mult, apa oferă un mediu de amortizare pentru a reduce riscul de rănire. Este o excelentă alternativă de a exersa pentru persoanele cu un spectru larg de afecțiuni la nivelul articulațiilor. Flotabilitatea apei permite o flexibilitate a articulațiilor corpului, fără a le încorda prea mult astfel, activitățile acvatice sunt foarte potrivite pentru persoanele care suferă de artrită și de obezitate. Apa oferă suport pentru organism și reduce riscul de leziuni musculare sau articulare. Aceste particularități fac ca exersarea acvatică să fie potrivită pentru un procent mai mare de populație decât exercițiile tradiționale, de pe uscat.

Activitate ideală, fără a provoca accidentări, aerobica acvatică dezvoltă diferite componente de fitness, fără solicitare pe articulații, oase, tendoane și ligamente, precum în alte activități ca alergarea și dansul aerobic, în care picioarele lovesc pământul. Accidentările apărute în urma suprasolicitării sunt frecvente în special la începători. Pacienții cu afecțiuni la nivelul articulațiilor sau cu artrită, persoanele vârstnice sau cele obeze trebuie să-și modifice sau să elimine activitățile care implică sărituri excesive sau trepidații. Acestea limitează tipurile de activități de fitness disponibile lor.

Apa oferă un mediu care reduce trepidațiile. Este de 1000 de ori mai densă decât aerul și, prin urmare, face cele mai multe obiecte mai plutitoare. Datorită acestei plutiri corpul uman cântărește mult mai puțin în apă, creând un efect de amortizare, care pune mai puțină tensiune asupra corpului.

Rezistența musculară este accentuată într-o mai mare măsură prin exersarea acvatică aerobică decât în cele mai multe activități de fitness efectuate pe uscat. Densitatea mai mare a apei oferă o încărcătură mai mare pentru grupele musculare active, care stimulează mai bine dezvoltarea musculară și mărește aportul de energie.

În exersarea acvatică se implică atât extremitățile inferioare cât și cele superioare prin urmare, se realizează lucru total al corpului. În comparație cu activități precum alergarea sau mersul, care îmbunătățesc foarte puțin condiția extremităților superioare.

Exercițiile acvatice oferă un climat mai confortabil de exersare decât îl oferă activitatea pe uscat. Exersarea musculaturii produce căldură (energie calorică) ca produs secundar de energie a metabolismului care, alternativ mărește temperatura corpului. Multe persoane, în special cele obeze, nu tolerează bine căldura și prin urmare, nu sunt capabile să exerseze în temperaturi ridicate. Căldura poate fi cheltuită mult mai eficient în apă decât pe

uscat. Prin urmare, exersarea acvatică reduce în mod semnificativ tensiunea provocată de căldură și face exersarea mai confortabilă și tonică. Accidentele vasculare cerebrale cauzate de căldură și epuizarea din cauza căldurii sunt eliminate în apă (cu excepție unde temperatura apei este ținută prea ridicată).

Ca orice program de exerciții sau mediu de tratament, există atât avantaje, cât și dezavantaje în alegerea practicării exercițiilor acvatice. Pentru persoanele pentru care parcurgerea unui program acvatic reprezintă o opțiune disponibilă de recuperare în urma unei afecțiuni, avantajele sunt profunde.

Un avantaj distinctiv este că exercițiile acvatice nu necesită mult spațiu. O suprafață netedă, uniformă, cu 90 până la 120 cm de spațiu liber în jur, este suficientă pentru a executa cu ușurință exercițiile.

Apa reprezintă și un mediu mascat în care se exersează, deoarece este dificil să se observe detaliile în apă, mai ales în cea adâncă. Multe persoane se simt stânjenite exersând în public așa că, exersarea acvatică reprezintă o soluție optimă, fiind „ascunse” în apă; ceea ce poate prezenta interes pentru cei cărora le lipsește încrederea în sine.

Pe lângă acestea, gimnastica acvatică este disponibilă atât înotătorilor cât și persoanelor care nu știu să înoate, sub supraveghere.

S-au dezvoltat două forme diferite de gimnastica acvatică:

- ~ exerciții aerobice în apă mică, efectuate din stând pe fundul bazinului și
- ~ exerciții aerobice în apă adâncă – cu nivelul apei deasupra procesului xifoid sau deasupra capului, folosind dispozitive de plutire pentru a susține corpul.

Ambele forme implică mișcări energice ale membrilor împotriva rezistenței apei, ceea ce asigură un stimul în pregătire.

Inițierea în programele de fitness nu necesită pricepere, fiind un motiv de a beneficia de avantajele acestuia chiar de la început deoarece, cele mai multe exerciții sunt realizate în apă mică, cu adâncimea între bazin și piept sau cu sprijin pe alte forme de susținere.

Următoarele aspecte rezumă efectele și avantajele cunoscute în urma parcurgerii programelor acvatice:

- ~ consolidarea sistemului cardiorespirator (îmbunătățește rezerva de oxigen spre toate părțile corpului, inclusiv inimă, mușchi și creier),
- ~ se îmbunătățește tonusul muscular, forța musculară și rezistența musculară,
- ~ se oferă rezistență mărită pentru îmbunătățirea forței,

~ oferă exerciții fără contact dur, nu solicită articulațiile ce susțin greutatea corpului sau coloana vertebrală,

~ ajută articulațiile să se miște prin aria lor de mișcare, se mărește astfel flexibilitatea,

~ se înlesnește reducerea stratului de grăsime fără „durere” și frica de accidentare, experimentată de multe persoane care încep programe de exerciții,

~ metodă eficientă pentru tratarea durerilor de coloană lombară, reduce comprimarea spinală,

~ se mărește mobilitatea musculară,

~ ajută la menținerea greutății corporale,

~ se îmbunătățește ținuta și aspectul fizic,

~ se reduce riscul apariției de boli cronice și îmbolnăviri,

~ scade presiunea sângelui,

~ ajută la prevenirea apariției diabetului,

~ poate ajuta la reducerea efectelor de emfizem,

~ eliberează tensiunea și ajută în rezistența presiunii vieții cotidiene,

~ mărește nivelele de energie și productivitatea muncii,

~ promovează longevitatea și încetinește procesul de îmbătrânire,

~ îmbunătățește somnul,

~ sporește imaginea de sine și starea de spirit și ajută în lupta cu depresia,

~ reduce timpul de recuperare urmând efortului fizic,

~ mărește vitalitatea și ajută la reducerea oboselii cronice,

~ grăbește recuperarea ce urmează accidentării sau bolii,

~ reglează și îmbunătățește funcționarea generală a corpului,

~ îmbunătățește forța părții inferioare și superioare a corpului,

~ ușurează nașterea, reduce edemul ce apare în timpul sarcinii,

~ necesită o cheltuială mai mare de energie, când se merge în apă până la adâncimea pieptului decât mersul pe uscat,

~ oferă un răspuns fiziologic similar la alergare la răspunsurile cerute de alergarea la pista de alergare,

~ motivează spre o schimbare pozitivă a stilului de viață (mai bună nutriție, renunțarea la fumat, droguri, alcool), mărește calitatea vieții.

Pe scurt, un bun fitness și un stil pozitiv de viață vor contribui mult la accentuarea și menținerea unei bune sănătăți.

Gimnastica acvatică include o combinație de acțiuni ritmice de brațe și picioare într-o poziție verticală în timp ce corpul este parțial scufundat. Un program bine realizat de gimnastica acvatică:

- ~ ajută la dezvoltarea diferitelor componente de fitness,
- ~ oferă un prilej favorabil pentru socializare și distracție într-un mediu confortabil și reconfortant,
- ~ oferă un mediu relativ sigur în participarea la exerciții fără risc de accidentări.

Paleta de avantaje în urma practicării programelor acvatice este multiplă și complexă, conferind participantului confort, siguranță, intensificarea stării de bine în condițiile practicării unei activități unice și multilaterale.

- ▲ Rezistența apei oferă siguranța de a nu depăși capacitatea de efort.
- ▲ Ritmul cardiac în timpul efortului depus în apă este mai redus decât atunci când se exersează la aceeași intensitate pe uscat.
- ▲ Mărește sau cel puțin menține densitatea osoasă.
- ▲ Lucrează mușchii care sunt rar folosiți pe uscat și sunt, în consecință, lipsiți de fermitate.
- ▲ Obligă menținerea stabilității abdominale pe parcursul tuturor mișcărilor în apă.
- ▲ Presiunea hidrostatică (presiunea apei asupra corpului) îmbunătățește circulația sângelui și ajută la reducerea reținerii apei.
- ▲ Nu apare durerea musculară a doua zi după efort.
- ▲ Deși corpul transpiră, nu se simte transpirația.
- ▲ Exersarea în apă este sănătoasă și la modă.
- ▲ Persoanele care participă la aceste programe nu trebuie să știe să înoate.
- ▲ Programele desfășurate în apă sunt distractive.
- ▲ Această metodă este mai mult decât o exersare aerobă: antrenează întreaga ființă.

Capacitatea de a continua un program de pregătire cardiovasculară, după o accidentare este importantă pentru sportivi. În mod similar, persoanele care încearcă să se recupereze de la un prejudiciu sau după o intervenție chirurgicală, și trebuie să-și limiteze sarcinile uzuale sunt candidații ideali pentru participare în programele acvatice. Pacienții sau participanții la astfel de programe prezintă o varietate de obiective și, folosesc apa pentru a-și optimiza performanțele. Persoanele care participă frecvent la un program de reabilitare, ulterior va găsi apa ca un mediu compensator ideal pentru un program ulterior terestru.

În practica acvatică este important să se ia în considerare nevoile și obiectivele individuale ale pacientului. Pe baza diagnosticului se poate decide programul acvatic însă, nu toate cazurile de scleroză multiplă de exemplu, sau după orice intervenție chirurgicală sunt adecvate toate programele acvatice. Deși identificarea categoriei largi de persoane care ar putea beneficia de aceste programe pe baza caracteristicilor comune ale diagnosticului este simplă, această strategie minimizează diferențe importante individuale. Însă, pe lângă utilizarea apei ca o intervenție importantă și necesară, abordarea prin concentrarea pe nevoile individuale, pe baza proprietăților fizice ale apei, este esențială pentru un program terapeutic reușit. În general, pacienții, pentru a se reface printr-un program acvatic, au nevoie de proprietățile fizice ale apei pentru a intensifica beneficiile programelor acvatice.

Persoanele pentru care presiunea hidrostatică și flotabilitatea se dovedesc a fi o necesitate în situația efectuării exercițiilor acvatice sunt cele cu afecțiuni patologice, leziuni musculare, pentru care se recomandă exercițiile în care circulația se realizează împotriva gravitației.

- ❖ Pacienții cu boli neurologice sau leziuni ale coloanei vertebrale se pot găsi în imposibilitatea de a merge sau de a suporta întreaga greutate a corpului pe uscat, dar pot efectua activități, cu sprijinul apei.

- ❖ În situații de edem la nivelul extremităților inferioare presiunea hidrostatică se dovedește utilă deoarece în apă greutatea poate fi suportată, precum și realizarea anumitor mișcări împotriva gravitației, fără a fi în măsură să se asume poziții incomode necesare într-un program de reabilitare de pe uscat.

- ❖ La durerile de spate există posibilitatea de a nu se finaliza un program de exerciții pe uscat.

- ❖ La scleroza multiplă apare cu ușurință supraîncălzirea într-un program pe uscat, dar se poate menține o temperatură mai scăzută într-un bazin cu apă rece.

- ❖ Pacienții tineri cu poliartrită reumatoidă juvenilă își pot suprasolicita articulațiile, înainte de a obține un răspuns necesar de formare a programului. Acestea sunt doar câteva exemple de aspecte pe care pacienții le prezintă și de aceea, pot beneficia de finalizarea unui program de reabilitare, prin fitness acvatic.

Persoanele aflate în refacere apelează la exersarea acvatică după ce alte intervenții nu au reușit să amelioreze simptomele. Acestea sunt dispuse să continue, mai ales după ce demonstrează o ameliorare odată cu aplicarea atentă a principiilor hidrostatice. Implicarea într-o astfel de activitate presupune

angajament, pe lângă echipament specific, este nevoie de timp și necesită depășirea dificultăților practice. Folosirea unui bazin pentru activități de reabilitare impune străbaterea unor distanțe mici până la acesta. Programe concepute pentru finalizarea terapiei trebuie modificate pentru a se adapta la specificațiile piscinei disponibile. Structura piscinei, intrările și ieșirile, adâncimea și temperatura apei sunt diferite de la un bazin la altul, astfel încât sunt necesare adaptări la programe.

Persoanele care demonstrează simptome funcționale îmbunătățite în urma participării la activitățile acvatice vor prezenta o adeziune mărită la programele de terapie. Pentru majoritatea pacienților, îmbunătățirea trebuie să fie privită multidimensional. De exemplu, la pacienți cu dureri cronice, artrită sau alte afecțiuni, se înregistrează praguri de durere ce ar putea rămâne neschimbate în timp ce crește nivelul de activitate cotidiană. Pentru unii, simptomele pot rămâne stabile, prin participarea regulată la un program de exerciții. Tensiunea arterială, nivelul colesterolului, al insulinei, compoziția organismului sau alte aspecte de stare generală de sănătate ar putea fi îmbunătățite, în timp ce alte simptome pot rămâne neschimbate. În plus, la unii pacienți se evidențiază o reducere la administrarea de medicamente pentru a efectua exerciții la același nivel crescut de activitate. Astfel, beneficiile unui program de exerciții acvatice se extind cu mult dincolo de simpla remediere a simptomelor.

Îmbunătățirea stării de sănătate reprezintă componenta esențială a oricărui program de reabilitare iar exersarea acvatică, o modalitate de creștere a calității vieții în situații de limitări funcționale fizice. Prin multe studii s-a constatat răspunsul la tratament, simptomele depresive, capacitatea de funcționare fizică, nivelul suportare al durerii, severitatea simptomelor, ritmul inimii, asimilarea oxigenului, rezistența cardiovasculară, compoziția organismului, nivelul de dezvoltare al forței musculare și rezistenței, flexibilitatea au fost incluse în zonele de îmbunătățire.

La baza mecanismului fiziologic, prin aceste îmbunătățiri, s-a raportat starea psiho-socială pentru participanții la programele acvatice și, implicit, îmbunătățirea stării psiho-sociale.

Beneficiile exercițiilor acvatice aerobice

Gimnastica aerobă în apă (cunoscută și sub denumirea de aqua aerobic, aquafitness, exerciții acvatice sau alte denumiri similare) a constituit o parte fundamentală din programul centrelor acvatice și de fitness de mulți ani în

diferite țări. A jucat un rol important în restabilirea terapiei acvatice ca o opțiune de tratament viabilă în refacere.

Programele de aerobică acvatică servesc nevoilor persoanelor care simt disconfort la efectuarea exercițiilor pe uscat sau nu sunt capabile să le realizeze. Provocate din punct de vedere fizic, persoanele obeze și persoanele vârstnice reprezintă segmentul principal căruia se adresează aceste programe; totuși, numărul de adulți aparent sănătoși care participă la aceste programe este în continuă creștere. Formatul de grup în execuția exercițiilor, adesea acompaniat de muzică, încurajează socializarea și recreerea. Acest factor, alături de multe avantaje fiziologice ale exercițiilor aerobice în apă prezentate aici, premiază participării cu îmbunătățirea sănătății mentale și fizice.

Vickery, Cureton și Langstaff (1983) au examinat avantajele fiziologice ale programului aerobic în apă care include exerciții fizice acvatice, alergare pe loc și procedee de înot modificate. Creșterea semnificativă a ratei inimii și a oxigenului asimilat sugerează că acest tip de exerciții este util în pregătirea fizică a persoanelor cu capacitate fizică redusă.

Pe lângă aceasta, programele aerobice în apă, s-a constatat că modifică compoziția corpului în mod efectiv și îmbunătățește pregătirea fizică. Spre deosebire, de exemplu, de exercițiile de dans pe uscat, care folosesc mai multe calorii totale pe minut, exercițiile aerobice în apă folosesc un procentaj mai mare de grăsime ca sursă de combustibil. Printr-un program regulat de exerciții aerobice în apă apar îmbunătățiri în nivelul de fitness.

O scădere a ritmului cardiac care are loc într-o perioadă relativ scurtă de timp (câteva luni până la un an) este o îmbunătățire vizibilă, ca efect al exercițiilor aerobice. Richard Ruoti (1989) a examinat acest aspect și alți parametri fiziologici după un program de 12 săptămâni de exerciții acvatice verticale. El a descoperit că în timpul acestui program de pregătire fizică, ritmul cardiac în repaus a scăzut în mod semnificativ, ca și consumul maxim de oxigen iar pragul anaerob a crescut. Mai recent, s-au confirmat observațiile studiilor pe programele acvatice practicate la începutul perioadei de refacere.

Beneficiile terapeutice și asupra condiției fizice ale mersului în apă mică includ creșterea metabolismului și forței; reeducarea mușchilor care au fost atrofiați datorită rănilor, bolii sau nefolosirii generale; îmbunătățirea echilibrului și coordonării; recreerea și socializarea; eliberarea de stres și relaxarea. Mai mult, mersul în apă nu necesită abilități de înot, beneficiind de acestea și persoanele care nu știu să înoate. Oferă multor persoane care altfel nu sunt

capabile să exerseze, oportunitatea de a-și îmbunătăți pregătirea fizică și starea de sănătate.

Mersul prin apă servește nevoilor populației vârstnice pentru care, exercițiile pe uscat sunt solicitante din cauza afecțiunilor reumatice sau a osteoartritei. În perioadele reci ale anului, pentru persoanele vârstnice, mersul în apă este o alternativă ideală la mersul pe uscat.

Mersul în apă mică este o activitate terapeutică valoroasă care înlesnește reeducarea posturii corpului de timpuriu și a mersului, îmbunătățind forța trunchiului și a extremității inferioare a corpului și îmbunătățește atât rezistența locală cât și pe cea generală. Este un exercițiu util pentru încălzirea organismului și o activitate de revenire după efort în ședințele de exerciții terapeutice și de recreere.

Cercetările specialiștilor Whitley J. D. împreună cu Schoene L. L. (1987) și a lui Evans B. W., Cureton K. J. și Purvis J. W. (1978) au documentat beneficiile fiziologice ale mersului în apă. Whitley și Schoene au comparat răspunsul ritmului inimii la mersul prin apă față de călcarea apei, pentru a determina beneficiile antrenamentului cardiorespirator al acestei activități. Participanții la studiu l-au constituit tineri (vârsta medie = 24,5 ani), al căror nivel mediu de pregătire a fost evaluat corespunzător. Ritmul cardiac a fost măsurat la diferite viteze de mers în apă până la piept (55% din înălțimea corpului, scufundat vertical). Cercetătorii au concluzionat că „ritmurile cardiace la mersul prin apă (2.77 km/h la 146 bătăi pe minut) sunt la o intensitate suficientă pentru dezvoltarea și menținerea pregătirii cardiorespiratorii la tineri” (Whitley și Schoene).

În 1978 Evans, Cureton, și Purvis au evaluat răspunsurile metabolice și circulatorii la mers și alergare în apă. Schimbările în asimilarea de oxigen și ritmul cardiac în timpul exercițiilor acvaticice au fost similare schimbărilor care au avut loc în timpul exercițiilor efectuate pe uscat. Cercetătorii au indicat că similaritatea măsurătorilor fiziologice în timpul exercițiilor verticale acvaticice și a exercițiilor verticale pe uscat pot fi atribuite pozițiilor similare ale corpului.

Alergarea în apă adâncă a căpătat popularitate prin aplicarea ei la alergătorii de elită care se aflau în perioada de recuperare. Mai recent, a fost folosită în lucrul la pregătirea fizică și în programele de refacere a coloanei vertebrale pentru a dezvolta rezistența musculară și cardiovasculară. În refacerea spatelui alergarea în apă adâncă poate fi folosită ca exercițiu în etapa intermediară, pentru stabilizarea trunchiului.

Avantajul folosirii alergării în apă adâncă asupra alergării în apă de la talie până la piept este starea lipsită de greutate a corpului din timpul exercițiilor. Fără impactul solului, sportivii pot continua să se antreneze în timpul recuperării după accidente, care nu permit parțial sau total transportul de greutate. Reducerea forțelor de comprimare în articulații face activitatea lipsită de durere, promovând participarea în programe de exerciții de rezistență.

Printre beneficiile aerobe ale alergării în apă adâncă se prezintă:

- folosirea alergării în apă adâncă ca tehnică de antrenament este similară cu alergarea la banda de alergare,
- în timpul exercițiilor acvatică (cu o vestă plutitoare) este necesară mai puțină implicare a masei musculare decât când se exersează pe uscat, când mușchii antigravitaționali ai corpului sunt folosiți pentru a menține postura corpului,
- asigurarea unei restricții fizice la mișcările maxime ale unui membru,
- existența unor discrepante la recomandarea intensității exercițiilor în apă realizate pe uscat, care determină ritmul inimii,
- intensitatea exercițiilor crește cu efort suplimentar pentru a ține capul afară din apă; cererea cardiovasculară a alergării în apă adâncă este apropiată de cea de la alergarea pe banda de alergare de pe uscat dacă nu se folosește vesta de plutire.

Beneficiile alergării în apă mică și adâncă

Alergarea în apă mică (adâncime de la talie până la piept) îmbunătățește pregătirea fizică a persoanelor neantrenate sau supraponderale, care pot participa în această activitate cu risc de accidentare mai redus. Este o alternativă la alergarea pe uscat pentru sportivii răniți și poate ajuta la refacerea pregătirii fizice în perioada încetării temporare a activității de specialitate. Modelele de alergare în apă mică pot fi folositoare în dezvoltarea propriocepției, echilibrului și coordonării când se recuperează glezna, genunchiul sau șoldul după accidentări.

Un program de alergare în apă pentru sportivii răniți trebuie să includă alergarea în apă mică ca și alergarea în apă adâncă. Alergarea în apă este mai puțin traumatizantă pentru articulații la susținerea greutății corpului decât alergarea pe uscat și prezintă risc mai redus de reaccidentare. Alergarea în apă adâncă este folositoare când este necesară mișcarea fără nici o greutate. Totuși, în momentul în care poate fi introdusă o anumită greutate în programul

terapeutic, alergarea în apă mică reprezintă o opțiune mai bună din punctul de vedere al specificității sportului. Consumul mărit de oxigen, faza de împingere și frecvența pasului la alergarea în apă mică face ca această refacere prin pregătire fizică, să fie mai logică, datorită similarității cu alergarea pe uscat.

Deși nu există dovadă determinantă care să indice un transfer al beneficiilor antrenamentului de alergare specific din apă pe uscat, cel puțin atrofia musculară și ieșirea din formă pot fi reduse prin participarea la un program de alergare în apă. Sportivii răniți care au participat în acest tip de program de antrenament au raportat o pierdere minimă a condiției fizice după întoarcerea la sporturile de pe uscat.

Alergarea în apă este o formă de terapie acvatică care poate restabili corpul și reîntineri mintea și spiritul, făcând revenirea sportivului la activitatea specifică cu eficiență și optimism. Alergarea în apă este folositoare din punct de vedere psihologic deoarece face posibil pentru sportivi să facă față mai bine la reacțiile emoționale după accidente.

Beneficiile fiziologice

Urmând rănirilor, intervențiilor chirurgicale sau imobilizării, terapia acvatică înlesnește mișcarea printr-o reducere a forțelor gravitaționale combinate cu efectele plutirii, presiunii hidrostatice și temperaturii calde a apei. Când nu se pot executa exerciții cu greutate, refacerea are loc mai rapid în piscină datorită descreșterii forței de comprimare asupra articulațiilor care susțin greutatea. Plutirea acționează în favoarea susținerii articulațiilor slăbite (ca și presiunea hidrostatică) și poate oferi atât ajutor cât și, în mod progresiv, rezistență la mișcarea în apă. Presiunea hidrostatică ajută la reducerea edemelor și mărește circulația. Efectul scufundării în apă caldă este similar la adulți și la copii și este raportat la temperatura corporală, la circulație și la execuția cu strictețe a exercițiilor.

„Corpul posedă mecanisme pentru reglarea căldurii și menținerea unui echilibru între producerea de căldură și pierderea de căldură și necesită o ajustare fină”. (Chaffee E. E., Lytle I. M., 1980) Schimbările în temperatură ale corpului variază în funcție de părțile corpului, de vârstă și sex, de momentul din zi (diurn și nocturn), de starea organismului (oboseală, stare emoțională), de mediul înconjurător.

„Corpul are un mecanism elaborat pentru menținerea homeostaziei termice. Cheltuiala de căldură este echilibrată cu ajutorul căldurii câștigate prin activitățile metabolice ale corpului și prin mediu. Temperatura corpului uman nu este uniformă și variază cu capacitatea corpului de a transfera căldura din

zona în care este aplicată. În condiții normale mecanismul de reglare al căldurii menține temperatura corpului în limite strânse. La expunerea într-un mediu fierbinte temperaturile subcutanate se ridică cel mai repede în părțile periferice ale corpului, de aici diferența de temperatură între bust și extremități. În apă caldă pierderea de căldură este limitată așa că, are loc o creștere sistemică a temperaturii.” (Champion M. R., 2000)

Circulația mărită îmbunătățește condiția pielii, care a fost afectată de operație sau imobilizare și accelerează vindecarea prin intensificarea hrănirii zonei afectate. Circulația este de asemenea, mărită prin adaosul de căldură, în temperaturi ridicate ale apei (32⁰ până la 35⁰ C). Temperatura mai ridicată a apei ajută la reducerea spasmodicității, încurajând relaxarea țesuturilor moi și, în anumite cazuri, reducerea durerii.

Prin reducerea spasmodicității (paralizie spastică) și durerii, mișcarea poate fi începută mai devreme după rănire, operații sau imobilizare. Mișcarea timpurie ajută la refacerea funcționabilității musculaturii prin îmbunătățirea circulației (prin urmare, îmbunătățește alimentarea spre structurile rănite) și a razei de mișcare în articulație. Mișcarea timpurie descrește atrofia musculară și structura tisulară cicatrizată (fibroza intramusculară și artrofibroza). Excesul de țesut cicatrizat rezultă din inactivitatea datorată imobilizării prelungite după rănire sau operație și, restricționează mișcarea.

Terapia acvatică poate fi deosebit de valoroasă în timpul fazei de remodelare, la câteva săptămâni după însănătoșire, când exercițiile executate pe uscat sunt dureroase și dificil de realizat. În timpul acestei faze, mișcarea oferă un stimul pentru configurația corectă a fibrelor de colagen și dezvoltarea sănătoasă a funcției articulației. Succesiunea corectă și execuția modelelor de mișcare poate ajuta în formarea fibrozei intramusculare care se aseamănă foarte mult cu țesutul moale din apropiere. Antrenarea mersului, plutirea asistată și exercițiile susținute în bazin sunt variante de exersare pentru mișcarea realizată în timpul fazei de reconstruire, după vindecare.

În faza a doua a vindecării (după câteva luni) solicitarea mecanică combinată cu mișcarea articulațiilor este importantă în menținerea integrității pozițiilor inserției. Aceasta poate fi realizată în bazin, prin folosirea echipamentului de rezistență ce ajută raza de acționare a mișcării, prin exerciții de plutire – care opun rezistență și prin pregătirea de rezistență.

Iar în timpul fazei de regenerare din procesul de vindecare, mărirea activității fizice poate ajuta la reducerea structurilor grase care se pot infiltra în regiunile operate și compromise câștigurile forței musculare. Activitățile de

rezistență (cunoscute și ca activități aerobe) precum mersul, ciclismul, înotul și alergarea folosesc glucoză și grăsime ca sursă de energie și pot fi benefice în controlul formațiunilor grase din organism.

Lipsa motivației, ezitarea sau incapacitatea de a participa la programe de exerciții pe uscat pot fi compensate prin implicarea în programe de exersare în mediul acvatic. Exercițiile de rezistență efectuate în apă pot fi mai puțin dureroase și mai ușoare pentru pacienții care nu sunt în formă fizică optimă (invalizi), supraponderali sau vârstnici, din cauza forțelor gravitaționale reduse asupra corpului. Creșterea toleranței face posibilă exersarea pe o durată mai lungă de timp (crescând utilizarea resurselor de grăsimi drept combustibil) și poate îmbunătăți maleabilitatea printr-un program regulat de exerciții fizice.

Beneficiile rezistenței musculare

Există insuficiente informații referitoare la efectele schimbărilor rezistenței musculare datorită terapiei acvatice. Richard Ruoti (1997) a studiat trei arii de mișcare: abducția și adducția laterală în umăr; abducția și adducția umărului în plan orizontal; și flexia unilaterală a șoldului cu genunchiul în extensie, cu spatele sprijinit de peretele bazinului. Deși cercetarea lui a arătat o îmbunătățire de 25% în rezistența musculară în timpul testării mișcării la ambele extremități superioare, nu s-a observat nicio schimbare în rezistența extremității inferioare la flexia șoldului. Ruoti a sugerat că „în timp ce gravitația este minimalizată în apă, vâscozitatea apei poate acționa pentru a asigura o viteză semnificativă, mediind rezistența la mișcări pe care subiectul trebuie să le depășească cu alte cuvinte, eliminarea gravitației ca una din formele de acționare mecanică este compensarea prin acțiunea necesară de a depăși rezistența apei”.

Beneficiile rezistenței cardiovasculare

Rezistența cardiovasculară și exercițiile de pregătire fizică în apă includ mersul, alergarea, săriturile, înotul, mișcările de picioare și alte activități ritmice continue care măresc ritmul metabolismului și îmbunătățesc funcțiile cardiovasculare. Când aceste tipuri de mișcări sunt grupate secvențial și executate pe o durată de timp și cu o intensitate suficient de semnificativă

pentru a produce un beneficiu antrenamentului, reprezintă activitatea de gimnastică aerobică în apă. În cea mai mare parte, gimnastica aerobică acvatică se referă la exerciții acvatice în poziție verticală care includ mersul, alergarea, săriturile și alte modele de coordonare care pot sau nu include înotul și exercițiile fizice.

Beneficiile plutirii

Printre multele beneficii ale terapiei acvatice menționate anterior, reducerea forțelor gravitaționale este în mod deosebit favorabilă în refacere. Forțele gravitaționale sunt reduse în apă datorită densității acesteia și plutirii corpului. Datorită flotabilității activitatea fizică în apă este mai ușoară decât pe uscat, favorizând participarea și refacerea persoanelor cu complicații medicale precum incapacitatea fizică sau mentală, obezitate, sarcină, boli cardiovasculare sau boli cronice pulmonare.

Forța plutirii face posibilă exersarea acvatică după accidentări sau intervenții chirurgicale când altfel ar fi dureros, dificil sau imposibil de a exersa pe uscat. Plutirea acționează ca suport pentru coloană sau extremități, care pot fi restabilite după afecțiuni, accidentări, operații chirurgicale sau imobilitate. În apă se ajunge la o poziție de confort pentru exersare, care nu este posibilă pe uscat. Aceasta poate fi realizată cu o varietate de metode care implică folosirea dispozitivelor de plutire (plutitoare, plute sau diferite aparate) și flotabilitatea fiecărui individ.

Plutirea și reducerea forței gravitaționale fac posibilă poziționarea corpului în plan orizontal pentru exersarea în apă. Se speculează că acești factori contribuie la reducerea ritmului cardiac în timpul exercițiilor acvatice cardiovasculare la o anumită încărcătură, comparativ cu cea de pe uscat.

Forța plutirii și reducerea efectelor gravitației permit mișcarea controlată timpurie. Capacitatea de a reproduce mișcări executate în mod tipic pe uscat în timpul tratamentului timpuriu poate accelera revenirea la locul de muncă sau în sportul de competiție, prin reducerea atrofiei și îmbunătățirea funcțiilor. Plutirea poate ajuta aria de mișcare prin aducerea părții afectate spre suprafața apei. Mersul poate fi îmbunătățit în acest fel iar deviațiile de mers pot fi mult mai repede corectate în piscină. Mai mult, corecțiile posturale pot fi realizate cu mai puțin efort și disconfort datorită scăderii forței de comprimare asupra coloanei și a altor articulații.

Proprietățile fizice ale apei pot fi folosite pentru îmbunătățirea forței. Densitatea apei și vâscozitatea ei acționează ca rezistență la mișcare și sunt afectate de viteza mișcării. Mișcările opuse plutirii (deplasarea ascendentă asupra trunchiului și extremităților) pot de asemenea, îmbunătăți forța. Consolidarea poate fi realizată în siguranță și rapid în procesul de refacere deoarece pacientul poate controla rezistența prin modificarea vitezei de mișcare, pârgheii, lungimii și formei, în aria de mișcare și gradul de deplasare ascendentă datorată plutirii.

Beneficiile presiunii hidrostatice

În funcție de scufundarea corpului există o ușoară creștere în rezistența periferică (presiunea sângelui), care se datorează construcției vaselor cutanate. Totuși, urmând acestei ridicări, corpul se adaptează și arteriolele se dilată, producând o reducere în presiunea sângelui. Aceasta poate însemna îmbunătățirea toleranței la exerciții pentru persoanele hipertensive.

Persoanele hipertensive experimentează o reducere a presiunii sângelui în timpul exercițiilor acvatice datorită efectelor presiunii hidrostatice. Presiunea hidrostatică este presiunea apei asupra corpului și vaselor de sânge. Densitatea apei este de 1 gram/ml, și acea presiune, reprezentată în grame pe mililitru, va fi egală din punct de vedere numeric cu adâncimea apei în centimetri. Cu alte cuvinte, cu cât corpul este mai mult scufundat în apă, cu atât mai mari sunt efectele presiunii hidrostatice.

Pe lângă scăderea presiunii arteriale datorită presiunii hidrostatice, edemul din extremitățile inferioare este eliberat în timpul exercițiului în apă. Creșterea capacității renale se datorează transferului de fluide din corp, de la extremități spre torace.

Cu această mișcare a fluidelor corpului spre piept, capacitatea vitală este redusă. Aceasta poate reprezenta importanță în tratarea persoanelor cu capacitate vitală scăzută. Totuși, potrivit lui Harrison R. A. (1981) aceste afecțiuni pot fi tratate în mediul cald și umed al bazinului. Terapiile acvatice de tratament pentru persoane cu capacitate vitală scăzută pot fi executate în poziție pe piept pentru a îmbunătăți eficiența ventilației prin reducerea greutateii conținutului abdominal pe diafragmă.

Beneficiile variației de temperatură a apei

Deficiențele pacientului și obiectivele de intervenție determină selecția temperaturii apei. „În general, se utilizează temperaturi mai scăzute la exercițiile de mare intensitate și temperaturi mai ridicate pentru exercițiile de mobilitate și flexibilitate și la exercițiile pentru relaxarea musculară” (Campion M. R., 1997). „Temperatura mediului înconjurător ar trebui să fie cu 3⁰ C mai mică decât temperatura apei pentru confortul pacientului. Selecția incorectă a temperaturii apei sau a mediului ambiant poate afecta negativ capacitatea pacientului de a tolera sau de a menține nivelul de exersare în scufundat” (Bullard R. W., Rapp G. M., 1970).

Reglarea temperaturii. „Reglarea temperaturii în timpul exersării în imersie diferă față de cea din timpul exersării pe uscat, din cauza modificărilor în conducerea temperaturii și capacitatea organismului de a disipa căldura” (Becker B. E., Cole A. J., 1997; Duffield, Skinner, Thompson, 1983). În imersie pielea este mai puțin expusă la aer astfel, posibilitatea de a disipa căldura prin intermediul mecanismelor normale de transpirație este mai mică.

„Apa conduce temperatura de 25 de ori mai rapid decât aerul” (Bullard R. W., Rapp G. M., 1970), mai mult în cazul în care corpul se mișcă prin apă și moleculele sunt obligate să treacă pe lângă el.

Practicantii percep micile schimbări în temperatura apei mai profund decât modificările mici ale temperaturii aerului.

De-a lungul timpului, temperatura apei poate penetra în țesuturile profunde. Schimbări ale temperaturii interne sunt cunoscute a fi invers proporționale cu grosimea stratului de grăsime subcutanată.

„Pacienții sunt în imposibilitatea de a menține căldura adecvată în timpul exersării în imersie la temperaturi mai mici de 25⁰ C” (Bullard R. W., Rapp G. M., 1970).

Dimpotrivă, practicarea exercițiilor la temperaturi ale apei mai mari de 37⁰ C poate fi dăunătoare dacă este prelungită sau menținută la intensitate mare. „Imersia în apa fierbinte poate crește cerințele cardiovasculare în repaus și în exersare” (Sagawas S. și ceilalți, 1998).

Practicarea exercițiilor în apă până la talie, la o temperatură de 37⁰ C, reprezintă un stimul termic; iar creșterea ratei inimii va depăși centralizarea fluxului sanguin periferic, ca urmare a presiunii hidrostatice.

„La temperaturi mai mari sau egale de 37⁰ C, debitul cardiac crește în mod semnificativ în repaus” (Choukroun M. L., Varene P., 1990).

Temperatura trebuie aleasă considerând tipul și intensitatea exercițiilor, precum și durata activității, dar și natura afecțiunilor.

Efectele fiziologice ale exersării sunt în legătură cu temperatura apei. Pe lângă aceasta, „rezultatele plutirii și presiunea hidrostatică trebuie luate în considerare când tot corpul este scufundat” (Franchimont, Juchmes, Lecompte, 1983).

„Sistemul de termoreglare al corpului trebuie să fie eficient pentru a face față exersării în apă caldă. Hipotalamusul răspunde la stimularea termoreceptorilor cutanați sau la temperatura sângelui. Când corpul este scufundat în apă mecanismul natural al pierderii de căldură, precum evaporarea, este în mare măsură ineficient, odată ce doar acele părți ale corpului care nu sunt sub apă pot pierde căldură prin transpirație. Pe măsură ce pacientul exersează, apare o încălzire pentru a rezolva situația pierderii de căldură.” (Champion M. R., 2000)

Temperatura la care apa trebuie menținută pentru programele de hidroterapie este considerată în mod diferit de către terapeuți: între 33°C – 37°C (Golland A., 1981), apreciind temperatura în funcție de vârsta pacienților și afecțiune, între $30,5^{\circ}\text{C}$ și $33,3^{\circ}\text{C}$ (Huddleston O. L., 1961), având efecte sedative și stimulative, între 30 – 32°C (Vleminckx M., 1988) potrivită pentru femeile aflate în perioadele pre și postnatală, deoarece permite relaxarea și imprimă un ritm mai alert când este mai ridicată, iar când apa este prea rece „răspunsul receptorilor pielii este redus și poate crește tonusul datorită stimulării neuronilor motori”, între 32°C și 34°C Palmer (1978) o consideră optimă pentru relaxarea musculaturii, reducerea durerii, îmbunătățirea circulației pentru pacienții cu afecțiuni neurologice.

La noi în țară nu există prea multe piscine în care să se trateze exclusiv pacienții care apelează la mijloace hidroterapeutice, de aceea este foarte dificil să se schimbe temperatura apei pentru a se potrivi varietății de participanți în activitățile acvaticе. Iar în bazinele existente pentru publicul larg, cu grupuri de vârstă diferite, temperatura apei se menține între 26 – 28°C . Însă, pentru a se potrivi majorității condițiilor, temperatura pentru tratamentele hidroterapeutice ar trebui să se situeze între 32 – 34°C , pentru orice invaliditate.

Temperatura apei cea mai confortabilă este între 26 și 28°C , pentru înotători. Dacă temperatura apei este mai mică, exercițiile de încălzire trebuie să se realizeze pe o perioadă de timp mai lungă și să se reducă numărul exercițiilor de mobilitate după faza aerobă care are loc la sfârșitul lecției. Pentru desfășurarea activităților de *aerobică acvatică* temperaturi mai ridicate ale apei, între $29,5$ și 31°C pot fi riscante, trebuie restricționată activitatea la intensitate mai mică, cu pregătire musculară statică și stretching sau exerciții de tip Tai-

Chi. Mușchii produc căldură în timpul exercițiilor. Dacă temperatura apei este prea ridicată, combinația de apă caldă și căldura corpului crescută poate duce la epuizare sau accidente induse de căldură.

Apa caldă (temperaturi între 30⁰ și 34⁰ C) reduce încordarea musculară și durerea, asigurând un mediu confortabil și relaxant pentru exercițiile terapeutice timpurii. Reducerea spasticității musculare poate îmbunătăți aria de mișcare iar reducerea durerii prezintă avantajul psihologic asupra pacientului. În timpul terapiei acvatice, când intensitatea activității fizice este scăzută, temperatura apei poate influența în mod semnificativ aspectul fiziologic și, mai important, succesul psihologic al ședințelor de terapie activă. O temperatură care prezintă riscuri este de 32⁰ și 33⁰ grade C, deoarece apare sensibilitatea la schimbările de temperatură chiar și la 1 grad C. Apare o creștere a spasmului muscular sau a încordării și o opoziție la exerciții când temperatura apei scade sub 32⁰ C, în faza de tratament timpuriu.

Pe de altă parte, efectul răcoritor al exersării în apă (temperaturi între 26 - 29⁰ C) poate crește toleranța exercițiilor pentru anumite persoane.

„Epuizarea apare mult mai curând în timpul exercițiilor fizice puternice în mediu cald deoarece, sângele, pe lângă transportul de oxigen la mușchii care exersează, mai trebuie să transporte căldura din interiorul corpului spre piele. Aceasta reprezintă o povară în plus asupra inimii, care trebuie să pompeze cu atât mai puternic.” (Astraud P., Rodahl K., 1986).

Tensiunea căldurii în timpul activității fizice (în principal de tipul rezistenței) mărește ritmul inimii la o anumită încărcătură. Prin reducerea presiunii imprimată de căldură în timpul exercițiilor de rezistență, se reduce ritmul inimii la o anumită încărcătură prin urmare, crește toleranța la exerciții. Aceasta poate fi realizată prin răcorirea corpului pe parcursul exercițiilor de rezistență, care are loc când se exersează în apă mai rece. În fază mai avansată de refacere, în programe de pregătire, este preferabil să se lucreze exercițiile de intensitate mai mare la temperaturi mai scăzute.

Beneficiile activității acvatice asupra pierderii în greutate

Un avantaj decisiv al exersării pe durată lungă pentru controlul greutateii este arderea grăsimii într-un mod mai eficient. Carbohidrații și grăsimile sunt surse de energie. Când nivelele de glucoză încep să scadă în timpul exersării prelungite, este folosită mai multă grăsime ca substrat energetic.

„Tratamentul de început într-o stare de ameliorare a greutateii corporale este posibil iar căldura și suportul apei oferă efecte benefice” (Campion M. R., 1990). O metodă eficientă de a arde calorii și a înclina balanța spre un aport de energie mai mare este prin activitatea fizică. Exercițiile fizice au și rolul de a exercita control asupra cât de mult cântărește o persoană.

În cele mai multe cazuri, greutatea suplimentară acumulată la vârsta mijlocie vine de la persoane care au devenit mai puțin active din punct de vedere fizic, și nu ca rezultat al consumului caloric crescut.

Pierderea în greutate se realizează cel mai bine într-o combinație de exerciții aerobe și antrenament de forță. Exersarea aerobă este cea mai bună pentru compensarea țintei propuse, iar continuitatea și durata acestor tipuri de activități duc la arderea multor calorii. Rolul exersării aerobe în controlul cu succes al greutateii pe parcursul vieții nu este supraestimat. Antrenamentul de forță este esențial în ajutorul creșterii ritmului metabolic bazal.

O pierdere însemnată în greutate este realizată prin combinarea unei diete cu un program aerobic de exerciții.

Pierderea în greutate poate fi mai rapidă când exercițiile aerobe sunt combinate cu un program de antrenament de forță. Fiecare jumătate de kg suplimentar de țesut muscular poate ridica ritmul metabolic de bază cu aproximativ 35 calorii pe zi. Astfel, o persoană care adaugă 2,5 kg de țesut muscular ca rezultat al antrenamentului de forță, mărește ritmul metabolic de bază cu 175 de calorii pe zi (35×5), ceea ce înseamnă 63,875 calorii pe an (175×365) sau echivalentul a 8,27 kg x 500 gr de grăsime.

Pregătirea de forță este indicată în special pentru persoanele care cred că se află la greutatea corporală recomandată dar totuși, procentul de grăsime corporală este mai mare. Numărul de calorii arse în timpul unei ședințe obișnuite de o oră de antrenament de forță este mult mai mic decât în timpul unei ore de exersare aerobe. Din cauza intensității mari a pregătirii de forță, sunt necesare intervale dese de odihnă pentru revenire după fiecare set de exerciții. O persoană medie ridică greutatea numai 10 – 12 minute în timpul fiecărei lecții de antrenament. Pe termen lung totuși, beneficiază de avantajele câștigurilor de țesut slab.

Deși dimensiunea (cm) și procentul de grăsime corporală scad când persoanele sedentare încep un program de exerciții, greutatea corporală adesea rămâne aceeași ori chiar crește în timpul primelor săptămâni de program. Exersarea ajută la creșterea țesutului muscular, a țesutului conjunctiv, a volumului de sânge (500 ml, urmând primei săptămâni de exerciții aerobe), a

enzimelor și a altor structuri din celulă, și a glicogenului (care leagă apa). Toate aceste schimbări duc la o capacitate funcțională mai mare a corpului uman. Prin exercitare, cea mai mare pierdere în greutate devine evidentă după câteva săptămâni de antrenament, după ce componenta slabă s-a stabilizat.

Un echilibru caloric negativ de 3,500 calorii nu are întotdeauna ca rezultat pierderea exactă a unei jumătăți de kg de grăsime. Totuși, rolul exercitării în atingerea unui echilibru negativ prin arderea caloriilor suplimentare este important în reducerea greutății și a programelor de menținere. Se consideră însă de multe ori că numărul de calorii arse în timpul exercitării, cu greu merită efortul. Se crede că prin reducerea rației zilnice de 300 de calorii este mai ușor să se ardă aceeași cantitate de calorii decât prin participarea într-un anumit fel la exercitare. Un dezavantaj îl reprezintă lipsa de continuitate la majoritatea persoanelor în programul de pregătire fizică pentru a reduce acele 300 de calorii. După numai câteva săptămâni apare senzația de renunțare și de întoarcere la modelele precedente de alimentare.

Exersarea cu regularitate, de trei ori pe săptămână, alergând 5 km pe ședință (se ard aproximativ 300 calorii) reprezintă 900 de calorii într-o săptămână, aproximativ 3.600 de calorii într-o lună sau aproximativ 46.800 de calorii pe an. Acest volum minim de exercitare reprezintă 6,1 kg x 500 gr de grăsime pe an.

Greutatea se strecoară în sus de-a lungul anilor, nu chiar peste noapte. Fără a lua în considerare creșterea țesutului slab, posibil restabilit față de punctul propus, avantajele sistemului cardiovascular și, cel mai important, calitatea îmbunătățită a vieții. Motivele esențiale pentru condiția de supraponderal sau obezitate le reprezintă traiul sedentar și lipsa de activitate fizică.

Pentru a preveni bolile și a beneficia de avantajele unei vieți sănătoase, nu este suficient să se piardă în greutate. Exercițiile oferă protecție împotriva îmbolnăvirii premature și mortalității, inclusiv persoanelor care prezintă coeficient ridicat de risc pentru boli. Lipsa activității fizice, și nu problema greutății în sine, poate fi cauza a multor pericole asupra sănătății, asociate cu obezitatea.

Persoanele supraponderale trebuie să includă exercițiile în mod regulat în viața lor împreună cu un program corect al alimentației și o reducere rațională a aportului caloric. Grăsimea corporală excesivă este un factor de pericol pentru apariția bolilor cardiovasculare.

Persoanele supraponderale pot să-și aleagă activități în care nu trebuie să-și susțină greutatea corpului dar care, să fie eficiente în arderea calorilor. Accidentările la nivelul articulațiilor și mușchilor sunt frecvente la persoanele supraponderale care participă la programe de exerciții în care trebuie să-și susțină greutatea – precum mersul, alergarea și gimnastica aerobă. Astfel, exercițiile aerobice acvatice reprezintă o alternativă mai bună la pierderea în greutate fără frica de accidentări.

Pentru a dezvolta și menține fitnessul cardiorespirator, 20 până la 30 de minute de exerciții la ritmul recomandat, de 3 – 5 ori pe săptămână constituie necesarul de timp pentru menținerea unei vieți echilibrate. Urmărind pierderea în greutate, se recomandă exersarea a cel puțin 45 de minute pe ședință, de 5 – 6 ori pe săptămână. Cu indicația să nu se lucreze prea mult, prea repede.

Începătorii care nu au pregătire fizică trebuie să înceapă cu aproximativ 15 minute de exerciții aerobice de 3 ori pe săptămână, mărirind treptat durata cu 5 minute pe săptămână și frecvența cu o zi pe săptămână în următoarele 3 – 4 săptămâni.

Enzimele de grăsime care ard, cresc cu pregătirea aerobă. Grăsimea se pierde în primul rând prin arderea ei în mușchi. Prin urmare, pe măsură ce concentrația de enzime crește, crește și capacitatea de a arde grăsimi.

Pe lângă practicarea exercițiilor fizice și controlul alimentar adecvat, sunt recomandate modificări raționale în aportul caloric. Cele mai multe cercetări prezintă necesitatea unui echilibru caloric negativ, pentru a pierde în greutate. Poate singura excepție este la persoane care consumă prea puține calorii. Aceste persoane au nevoie să-și mărească aportul caloric zilnic (și combinat cu un program de exerciții) pentru a face metabolismul să revină la un nivel normal.

Precauții și contraindicații în programele acvatice

Deși piscina poate părea locul ideal pentru multe persoane, pentru reabilitare și exersare, nu este locul potrivit pentru toată lumea. Există o serie de situații care apar într-un program acvatic legate de personal dar și de capacitățile pacientului. Adesea, aceste probleme sunt aceleași care limitează execuția exercițiilor și pe uscat. În general, în cazul în care starea unui pacient este prea instabilă din punct de vedere medical să exercite activitățile pe uscat, sunt contraindicate și în apă.

Contraindicațiile absolute pentru reabilitarea acvatică includ condiții instabile cardiace, semne vitale instabile, hipertensiune arterială necontrolată,

convulsii necontrolate sau condiții necontrolate de diabet. În aceste condiții, contraindicațiile sunt similare cu cele de pe uscat. În plus, comportamentul care compromite siguranța pacientului sau a personalului îl constituie fobia extremă față de apă sau condiții instabile medicale care supun pacientul la risc în mediul acvatic. Alte contraindicații sunt prezența rănilor deschise, răni infectate care pot duce la transmiterea de boli, cum ar fi virușii care provoacă afecțiuni gastro-intestinale, diaree, vărsături, sau expunerea de alte fluide infecțioase ale corpului.

Majoritatea pacienților tolerează cu ușurință exercițiu acvatic, însă practicantul trebuie să ia în considerare mai multe aspecte fiziologice și psihologice ale imersiei, care afectează selectarea unui mediu acvatic.

Contraindicație relativă sau precauție specifică pentru personalul implicat în procesul de refacere o constituie și frica de apă a pacientului sau iluminarea slabă și nivelul de adâncime al piscinei, ce pot fi excesiv de riscante și provocatoare. Pentru pacienții cu fobie de apă, o piscină cu bare pe perete sau câteva suporturi sunt necesare a fi prevăzute în bazin, mai ales în situații de turbulență mare, în piscine cu personal redus alocat fiecărui pacient. Frica de apă poate limita eficiența oricărei activități de scufundare. Practicanții cu frică de multe ori experimentează acest sentiment, crescut în timpul și după imersie, din cauza reacțiilor musculare, răspunsului la stres și forme necorespunzătoare de exersare. De multe ori este necesară o perioadă de orientare pentru a oferi instrucțiuni cu privire la efectele de scufundare în echilibru, controlul corpului scufundat și utilizarea corectă a materialelor de plutire (Duffield M. H., Skinner A. T., Thompson A. M., 1983).

Confortul în practicarea activităților acvatice îl asigură o bună iluminare a mediului, cu turbulențe reduse în apă, număr redus de persoane practice, adâncime mică a bazinului, cu personal disponibil imediat în apă. Atmosfera ar trebui să aducă pacientului înfricoșat condiții cât mai confortabile cu putință.

Alte măsuri de precauție includ pacienții cu posibilitate de extindere limitată a toracelui. Presiunea hidrostatică creează o forță de compresie asupra pieptului atunci când este scufundat în apă. Această presiune poate limita expansiunea pieptului, făcând respirația dificilă. Această circumstanță este valabilă pentru persoanele cu boli pulmonare sau cu probleme pulmonare asociate cu alte afecțiuni, cum ar fi sindromul post-polio sau leziuni ale măduvei spinării. Această presiune asupra peretelui toracic poate intensifica nivelul de anxietate cu privire la practicarea exercițiilor în apă.

Efectele normale asupra organismului uman prin proprietățile apei, parametrii fizico-chimici trebuie să fie explicate pacienților la începutul oricărui program acvatic. Un pacient cu o afecțiune cardiacă cunoscută necesită screening și o atenție specială din partea personalului. Acordul din partea cardiologului sau a medicului primar este necesară, ca și orice precizare referitoare la limitarea anumitor mișcări (în funcție de creșterea ritmului cardiac maxim, de exemplu).

Alte măsuri de precauție includ infecțiile severe sau cronice ale urechii, infecții ale tractului urinar sau boli de piele (cum ar fi psoriazis sau dermatita), precum și cele cu risc de hiper- sau hipo-termie. Ca și în exersarea pe uscat, riscurile relative și beneficiile în orice intervenție, în orice mediu ar trebui să fie evaluate în contextul situației, prezentând și opțiuni. Pacientul ar trebui să fie implicat în procesul de luare a deciziilor și să adere la liniile directoare ale medicului, având consimțământul în cunoștință de cauză.

Măsuri de precauție pentru diferite condiții:

Tulburări neurologice – pot provoca dificultăți în controlul mișcărilor practicate. Pacienții cu intoleranță la căldură, cu scleroza multiplă pot manifesta oboseală la imersie, la temperaturi mai mari de 33⁰ C.

Pacienții cu epilepsie controlată necesită o monitorizare atentă în timpul tratamentului în imersie și trebuie să fie în conformitate cu medicația înainte și pe durata activităților acvatice.

Pacienții cu angină pectorală. Disfuncția cardiacă și tensiunea arterială anormală, de asemenea, necesită o monitorizare atentă. Pentru pacienții cu afecțiuni cardiace, exersarea la intensitate mică poate duce la cereri cardiace mai mici decât la exersarea similară pe uscat.

Rănille mici, deschise pot fi acoperite cu pansament impermeabil. Pacienții cu linii intravenoase, linii Hickman și alte linii deschise necesită o fixare bună.

Alte contraindicații în parcurgerea programelor de exerciții acvatice și a înotului:

- insuficiența cardiacă incipientă,
- disfuncția respiratorie, capacitatea vitală cu mai puțin de 1 litru,
- boli vasculare periferice severe,
- posibilitatea de sângerare sau hemoragie,
- boală renală severă (pacienții sunt în imposibilitatea de a se adapta la pierderea de lichide în timpul de imersiei),
- răni deschise, colostomie, infecții ale pielii,

- activitatea intestinului sau a vezicii urinare necontrolată (accidentele intestinale necesită evacuare piscinei, tratamentul chimic și, eventual, drenaj),
- infecții transmise prin aer sau apă (gripa, infecții gastro-intestinale, febra tifoidă, holera, poliomielita),
- convulsii necontrolate (creează o problemă de siguranță atât pentru medic cât și pentru pacient în cazul în care este necesară îndepărtarea imediată din piscină).