

Regenerace a vodní prostředí

(průvodce studiem)

PhDr. Petr Uhlíř, Ph.D.

Cíl odborného semináře: *Seznámení s teoretickými podklady a možnostmi regenerace s využitím vodního prostředí. Dále praktická skupinová aplikace prvků regenerace a rekondice s využitím pozitivních účinků vodního prostředí (hydroterapie) spolu s aplikací kompenzačních terapeutických prvků na sedem přetížený pohybový aparát pedagogických pracovníků - protažení svalů s tendencí ke zkrácení, posílení svalů s tendencí k oslabení, aktivace vzpřimovacích funkcí svalů páteře a dechových funkcí v rámci hydrokinezioterapie.*

Regenerací rozumíme znovuoobnovení sil po tělesném nebo duševním vyčerpání bez poruchy zdraví (Dvořák, 2003). V rámci regenerace ve vodním prostředí lze využít jak aplikaci lokálních a celkových koupelí, tak cvičení v bazénu. Pro cvičení v bazénu je vhodná hloubka 90-120 cm s protiskluzovými dlaždicemi. Ideální teplota vzduchu je 25-27 stupňů Celsia, vody 32-33 stupňů Celsia (Dvořák, 2003). Pro využití termického účinku pro regeneraci je vhodné použít i vyšších teplot.

Rekondici lze chápat jako soubor směřujících k obnově výkonnostního potenciálu organismu.

V rámci regenerace i rekondice ve vodním prostředí působí jednak hydrostatický tlak (viz níže) vody, dále hydrostatický vztlak (viz níže) vody, odpor vodního prostředí, který narůstá se zvyšující se rychlostí pohybu a teplotu vodního prostředí, přičemž lze s výhodou využít regenerační účinek tepla.

Hydrostatický tlak se uplatňuje při koupelích, především celkových. Dochází k určitému zmenšení objemu tělních dutin a následnému ovlivnění mechaniky dýchání a kardiovaskulárního aparátu. Je ulehčen výdech a ztížen nádech, klesá vitální kapacita plic. Zpočátku je dýchání hlubší, ale později se stává oploštělým. Vliv hydrostatického tlaku se projevuje také na povrchových cévách. Vyšší žilní návrat z dolních končetin spolu s vyšším nitrobřišním tlakem vedou k vzestupu tlaku ve v. femoralis a vzestupu plnicího tlaku pravé srdeční síně. Prodlužuje se vypuzovací doba levé srdeční komory a lehce klesá srdeční frekvence krevní tlak (Poděbradský & Vařeka, 1998).

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

Hydrostatický vztlak – dle Archimédova zákona je těleso ponořené do kapaliny nadlehčováno silou, která se rovná váze kapaliny tělesem vytlačené. Hydrostatický vztlak v koupeli tedy z velké části vyrovnává působení tíhové síly na tělo a jeho segmenty, což lze cíleně využít v **hydrokinezioterapii** (cvičení ve vodním prostředí). Pohyby je ale nutno provádět pomalu, protože s rostoucí rychlostí pohybu narůstá i odpor prostředí, který je ve vodě podstatně vyšší než na vzduchu. Z hlediska kardiovaskulárního systému může být i pomalý pohyb ve vodní koupeli zatěžující pro větší nároky na udržování rovnováhy, což se ještě zvýrazní např. ve vodním prostředí s vyšším obsahem soli. V důsledku toho může dojít k vzestupu tepové frekvence a minutového srdečního výdeje, někdy i systolického tlaku (Poděbradský & Vařeka, 1998).

Hydroterapie je metodická aplikace vody s různou teplotou a v různých skupenstvích k dietetickým, profylaktickým a terapeutickým účelům (Gillert & Rulffs, 1990). Hydroterapie je nejrozsáhlejší součástí termoterapie, mnohdy je s ní ztotožňována. Proto v praxi i literatuře je spojení hydroterapie a termoterapie zažité a obecně přijímané. Vodní procedury jsou tradičními a relativně jednoduchými metodami aplikace tepelných podnětů. V hydroterapii však mimo tepelné podněty zároveň využíváme také podněty mechanické (např. vířivá či perličková koupel) a chemické (přísadové koupele). Obvykle jsou do ní zahrnovány i procedury používající jako nosiče tepla vzduch, někdy i procedury využívající peloidy či parafín (viz níže). Hydroterapie bývá kombinována s pohybovou terapií (hydrokinezioterapie) (Poděbradský & Vařeka, 1998).

Chemické látky obsažené ve vodě (plynný chlor, chlorové vápno a některé další přísady) mají za úkol ničit mikroorganismy a zajistit řádnou desinfekci. Poměr těchto látek by měl být optimální, aby nedošlo k předávkování, které může způsobit nadměrné dráždění sliznic dutiny ústní, nosní, očních spojivek nebo dýchacích cest.

Tepelná vodivost vody je 24x větší než vodivost vzduchu. Proto voda může mnohem rychleji ohřívat nebo ochlazovat tělesný povrch. Pobytem ve vodním prostředí tak lze pozitivně působit na tělesnou termoregulaci a otužování organismu. Postupně dochází ke zlepšení odolnosti vůči teplotním změnám a infekcím. Teplejší vodní prostředí (29 °C a více) umožňuje navodit snížení svalového napětí a uvolnit klouby. Naopak prostředí chladnějšího rázu (pod 29 °C)

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

stimuluje organismus k větší adaptabilitě na okolní změny a nutí ho k většímu fyzickému výkonu (Hupka, 1988).

V rámci regenerace lze s úspěchem využít parafín i peloidy.

Parafín se získává frakční destilací ropy. Teplotní tolerance (tj. nejvyšší teplota, kterou je člověk schopen snášet po určitý čas bez poškození) pro parafín je vzhledem k jeho špatné tepelné vodivosti kolem 60 stupňů, má nižší tepelnou kapacitu než voda, lepší tepelnou soudržnost. Při tuhnutí mezi 52 až 55 stupni Celsia se uvolňuje velké skupenské teplo, k jeho využití je proto třeba aplikovat parafín tekutý. Parafín bývá také někdy používán ve směsích s peloidy (viz níže) jako tzv. parafango, které díky tmavé barvě více pozitivně ovlivňuje psychiku.

Peloidy (kašoviny) jsou látky, které vznikly v přírodě geologickými procesy. Mají schopnost vázat určité množství vody a nabývat kašovité konzistence. Fango je italský termín, který znamená „léčebné bahno“. V balneoterapii (tj. terapii přírodními léčebnými zdroji) se jako fango označují extrémně ředěné peloidy (např. 0,5 kg peloidu na 200 litrů vody). Účinek je spíše psychologický, účinkem se neliší od tzv. přísadových koupelí (viz níže).

Peloidy dělíme dle složení na **humolity** (s vysokým obsahem organických látek) a bahna (s nízkým obsahem organických látek) a **bahna** (s nízkým obsahem organických látek).

Humolity můžeme dále dělit na rašelinu (obsahuje 95 až 99% organických látek), slatinu (obsahuje 50 až 90% organických látek, dále se dělí podle obsahu anorganických látek na prostou a sirnoželezitou) a slatinou zeminu (obsahuje 20 až 50% anorganických látek, dělí se na jednoduchou, sirnoželezitou a křídovou).

Bahna dělíme na prostá (říční či jezerní), zřídlová (termální), sirná (termální a mineralizovaná).

K praktické aplikaci peloidů jsou využívány částečné či celkové zábaly obklady či koupele (viz níže). Z fyzikálního hlediska mají peloidy horší tepelnou vodivost než voda, teplo odevzdávají pomaleji. Mají proto vyšší teplotní toleranci než voda, ovšem nižší teplotní kapacitu (množství tepla potřebné k ohřátí látky o jeden stupeň, u vody 344x vyšší než u vzduchu). Tepelný odpor (tj. teplotní spád) obalové vrstvy (vrstva prostředí přiléhající přímo na povrch těla, ve vodním prostředí několik cm) peloidu je cca 10x vyšší než u vody, přesto činí pouze jednu třetinu odporu těla, takže její vyrovnávací vliv na tepelný proud je

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

minimální. Oproti vodní koupeli se uplatní značně vyšší tepelný náraz při vstupu do koupele, po ustálení obalové vrstvy (u peloidů až 10 cm) však z fyzikálního hlediska není mezi peloidní a vodní koupelí významnější rozdíl. Z praktického hlediska se však mnohem lépe aplikuje vodní koupel, poněvadž ji lze mnohem lépe dávkovat a modifikovat její průběh dle aktuálních potřeb. Nezanedbatelné jsou i výsledky ve srovnání materiálních a finančních nároků peloidní a vodní koupele, stejně tak otázky praktické aplikace a s nimi spojené hygienické požadavky. Na druhé straně nelze opomenout velký psychologický účinek, který aplikace peloidní procedury nesporně má (Ipser & Přerovský, 1972).

Procedury hydroterapie (terapie ve vodním prostředí) lze podle složitosti procedur a nároků na technické vybavení rozdělit na velkou a malou vodoléčbu.

Malá vodoléčba: Tyto procedury nevyžadují stavební úpravy místnosti či technické vybavení. Některé procedury je v zásadě možné provádět i v domácích podmínkách jako autoterapii. Pokud mají být prováděny v sérii (kúra) je nutno dodržovat určitý režim s pevně stanoveným denním programem. K tomu jsou nejvhodnější pobyty v lázních, léčebných ústavech či jiných specializovaných zařízeních.

Velká vodoléčba: Tato obvykle zahrnuje více procedur, zpravidla celkových, a vyžaduje většinou speciální stavení úpravy a technické zařízení. Má obvykle tři fáze:

- a) Fáze předeřívací (obvykle celková koupel 38 st., 10 min, která je velmi důležitá. Nejčastější příčina neúspěchu je právě nedostatečné předeřívání)
- b) Vlastní iritační výkon (např. tzv. skotské stříky-aplikace střídání teplé a studené vody z hadice)
- c) Fáze relaxační (celkový suchý zábal cca 30 min)

Omývání je jednou ze základních procedur malé vodoléčby, spočívající v aplikaci podnětu pomocí ručníku nebo žínky namočené ve vodě. Je prováděno obvykle na lůžku. Provádíme je především chladnou a studenou vodou, někdy také jako pozitivní či střídavou proceduru (střídání teplé a studené).

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

Základní podmínky aplikace hydroterapeutických procedur:

Voda pro koupele se podle teploty dělí na lázeň hypotermní (pod 34 stupňů Celsia), izotermní (34-36 stupňů Celsia) a hypertermní (nad 36 stupňů Celsia). Před zahájením chladných i teplých procedur nesmí být nikdo podchlazený. Pokud je (orientujeme se dle podle teploty kůže rukou a nohou), lze využít předeřtí teplou koupelí. Vzhledem k tomu, že optimální teplota těla k provádění procedur odpovídá tělesné teplotě ráno před vstáváním z lůžka, je také u mnoha procedur (především malé vodoléčby) doporučováno provádět je ráno, výjimkou jsou poruchy spánku, kdy aplikaci provádíme odpoledne či večer. V každém případě se snažíme o dodržení určitého rytmu. Mezi dvěma vsunuta lokální procedura malé vodoléčby. Při aplikaci střídavých procedur začínáme vždy teplou fází a končíme fází studenou. Poměr časů je 3 až 10:1 ve prospěch teplé fáze, podle počáteční teploty regenerujícího. Regenerující nesmí být krátce po jídle (ne méně než 1 hodina, optimálně dvě hodiny), zvláště před náročnějšími procedurami, optimální je vyprázdnění močového měchýře a střev před zahájením procedur. Regenerující by neměl mít strach či obavy. Je nutno pečlivě zvážit regeneraci v hypertermních prostředích při poruchách citlivosti na teplo. Procedury je vhodné provádět v dobře větrané místnosti, regenerujícího je nutno chránit před průvanem (zavřít okna a dveře), teplota vzduchu při hypotermických procedurách se doporučuje 24 až 27 stupňů Celsia, při hypertermických procedurách 18 až 24 stupňů Celsia. Ošetřovaná část těla je vždy zcela odhalená, regenerující však svléká pouze nezbytně nutné části oděvu. Bosý regenerující stojí na roštu, nikdy na studené podlaze. Kneipp (viz níže) trval na zahajování procedur na pravé straně těla, tento se dodržuje i nyní. Je nutno zachovávat maximální klid, zbytečně nemluvit (Gilert vylučuje především rádio). Vlastní aplikace by měla být prováděna krátce, stručně a energeticky. Po ukončení chladné či studené procedury musí být kůže živě červená, nikoliv sinalá či promodralá, regenerující nesmí mít pocit zimy (Hupka, 1988). Hydroterapeutický podnět je tím větší, čím větší je vyšší stupeň vody (tepelná dávka), čím větší je plocha aplikace (plošná dávka), čím vyšší je hladina vody v koupeli (tlaková dávka), čím delší je trvání procedury (časová dávka), čím rozdílnější a častější je změna mezi chladem a teplem, čím víc a častěji se aplikují další přídatné podněty (např. mechanické). Zátěž srdce je větší, když je hladina vody větší jak v poloviční koupeli (tj. koupel do poloviny těla). Vyšší tělesná výška a hmotnost vyžadují v koupeli větší dávku vody než u osob s nižší tělesnou výškou a hmotností. Klient při vodoléčebné proceduře nesmí mít nepříjemný pocit tepla nebo chladu.

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

Při tepelné proceduře je vhodnější sedět nebo ležet. Teplé procedury, které vyvolávají pocení jsou účinnější dopoledne. Všechna cvičení ve vodě začínají pomalým a mírným tempem, dokud se nedosáhne správného provedení příslušného pohybu. Všechny pohyby se mají provádět v bezbolestném rozsahu, anebo v rámci omezení daného stavu. Důraz se především klade na správnou výchozí polohu, je také důležité, aby necvičící část těla byla stabilizována. Dále je potřebné se ujistit, že klient správně dýchá. Zadržování dechu zvyšuje napětí a inhibuje relaxační účinek cvičení v teplé vodě. Rytmus dýchání by měl být v koordinaci s rytmem pohybové aktivity. Každé cvičení by mělo být podrobně vysvětleno a pokud je to možné, tak i názorně předvedeno. Během cvičení se pak neustále kontroluje správnost provedení jednotlivých cviků a případně je opravuje. Pozornost je třeba věnovat také správnému času aplikace hydrokinezioterapie. Cvičební jednotka by měla zpočátku trvat okolo 20 – 30 minut, skutečná doba pobytu ve vodě je však dána stavem klientem. Pro pohybovou terapii ve vodě se nejčastěji používá izotermická teplota vody. Tato teplota (34 – 36 °C) má nulové nároky na termoregulaci. Je-li celková intenzita cvičení vyšší, je možné použít teplotu vody nižšího rázu. Bazén má mít standardní vybavení s možností dobrého vstupu. Při volbě bazénu je taktéž důležitá jeho hloubka. Voda by neměla sahat výše než pod ramena. V prostorách bazénu je optimální teplota vzduchu okolo 25 °C, s relativní vlhkostí vzduchu do 55 %. Čím je relativní vlhkost nižší, tím lépe. Při cvičení ve vodě je možné využít různých typů pomůcek, které pomáhají fixovat tělo pacienta. Jsou to pomůcky, které využívají vztlak, a tím pádem nadlehčují (kruhy, polštáře, plováky, nudle a válce z PVC), dále různé závaží a typy pomůcek stupňující odpor zvětšením plochy, která je ve vodě tahána nebo tlačena. Klidná, přátelská atmosféra a pocit vzájemné důvěry ještě před začátkem samotného cvičení kladně ovlivňují další hydrokinezioterapie. Účinek hydroterapie (vodoléčby) je založen na zákonu akce a reakce. Pokud zahřejeme kůži horkou koupelí nebo obkladem, tak je krev okamžitě přiváděna k povrchu, a poté se vrací k hlouběji uloženým krevním cévám. Podobně je tomu tak u studené vody. Když dojde k ochlazení kůže studenou koupelí nebo obkladem, krev je odvedena z povrchu kůže a způsobí druhotný pocit tepla, když se krev vrací do tkání a cév, ze kterých byla předtím chladem vytlačena. Toto myšlenka je základním principem hydroterapie (Poděbradský & Vařeka, 1998).

Nejranější doklady o používání vody jako léčebné metody pochází z Řecka. V chrámech boha Aesculapa byly prováděny koupele a masáže jako jedna z forem léčení. Také Hippokratés

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

terapeuticky využíval vodu, prosazoval pití vody při horečce a věřil, že koupele pomáhají zdolat choroby. Dále řecký lékař Galenos, který psal lékařské texty, byl přesvědčen, že horké i studené koupele mají příznivé účinky a podobného názoru byl i řecký lékař a spisovatel Celsus. Zakladateli hydroterapie byli v 19. století Vincenz Priessnitz (1799-1851), Sebastian Kneipp (1821-1897) a Willhelm Winternitz (1834-1912). V našich zemích studovali účinky vody na lidský organismus Eduard Cmunt a Karel Přerovský. Koupele lze rozdělit na koupele bez přísad, koupele s léčivými přísadami (přísadové koupele), koupele se zdůrazněnými mechanickými účinky (např. vířivé koupele). Podle velikosti jsou koupele rozdělovány na částečné (např. rukou), poloviční koupele (ve vaně v sedě, kdy voda sahá do výše pupku), tříčtvrtěční koupele (ve vaně vleže v leže, kdy voda samá do výše srdce), celkové koupele (vleže až po hranici vlasů na šíji).

Sebastian **Kneipp** - německý kněz a léčitel, jeden ze zakladatelů přírodní terapie a regenerace vodou. Jeho jméno nese speciální druh terapie zvaný Kneippova kúra.

Vincenc **Priessnitz** – působil Grafenbergu (Jeseník). Na základě empirických zkušeností vypracoval vodoléčebnou metodu postavenou na vyvolání silného pocení pomocí studených zábalů. Dalšími součástmi jeho terapie byly jednoduchá, ale vydatná strava, těžká fyzická práce na čerstvém vzduchu, pití velkého množství studené vody, celkové a částečné koupele, obklady, sprchy.

Z dalších možností hydroterapie se nabízejí tzv. přísadové koupele.

Přísadové koupele využívají jednak tepelných, případně i mechanických účinků vody (vodního proudu) a dále účinků přísadových látek, kterými jsou minerály, plyny a rostlinné přísady. Účinek přísadových koupelí se z termofyzikálního i fyziologického hlediska výrazněji neliší od koupele stejné teploty bez přísady, navíc lze očekávat zesílení/zeslabení dráždění kůže a sliznic, adstringentní (svíravý, stahující) účinek a farmakodynamický účinek na organismus po resorpci (vstřebávání) kůží (sliznicí či plícemi). Tento účinek je velmi problematický vzhledem k minimálnímu množství účinné látky, které se do organismu z koupele dostane. Samotná voda se kůží resorbuje ve velmi malém množství, cca 10x více se vstřebává sirovodík, 100x více CO₂ a tzv. éterické (prchavé) oleje (silice). Naproti tomu hůře než voda se vstřebávají jód, jodid, draslík, sulfáty, sodík, chloridy, železo, a salicylová kyselina. Konkrétní množství látky je závislé na pH vody a kůže, teplotě a dalších přítomných látkách (např. detergenty tj. čisticí prostředky). Může tedy jít v některých případech o tzv. placebo

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

efekt, podpořený drážděním čichových receptorů a následné aktivaci tzv. limbického systému v mozku. Spíše pouze u éterických olejů lze očekávat jistý farmakodynamický účinek. K přípravě přísadových koupelí jsou v současnosti používány především průmyslově vyráběné přípravky, konkrétní postup je obvykle udáván výrobcem. Jako příklad přísadových koupelí vhodných pro regeneraci lze uvést perličkovou koupel. Zde se do celkové koupele vloží perličkový rošt z plastu, do kterého je instalovaný přívod stlačeného vzduchu. Při tlaku 0,15 MPa je třeba vzduchu 70 litrů za minutu. Jiným příkladem může být pěnová koupel, kdy do vany napustíme vodu s mýdlovým přípravkem, přičemž bublinky z roštu vytvoří mýdlovou pěnu. Pěna obalí tělo kromě hlavy. Oblíbené přísadové koupele jsou koupele s rostlinnými přísadami, např. jehličnaté (obsahující jehličnatý extrakt), tanínové, heřmánkové, otrubové... (Hupka, 1988).

Kontraindikace regenerace ve vodě:

- Porušení integrity kůže většího rozsahu
- Hnisavá kožní onemocnění, ekzémy
- Infekční a febrilní stavy
- Srdeční a dechová insuficience
- Tracheostomie
- Gastrointestinální poruchy
- Perforovaný bubínek
- Chorobná hydrofobie
- Nekontrolovatelná inkontinence stolice
- Alergie na chlor, bronchiální astma

K regeneraci ve vodním prostředí lze s úspěchem využít i různé formy masáže, např. **masáž exlébenská** (pod proudem vody) a **višijská** (pod sprchou) a **podvodní masáž**. **Masáž** je tak stará, jako dějiny a v té či oné podobě existovala v každé kultuře světa. Také původ slova masáž nasvědčuje, že vznikla již velmi dávno. Název masáž je pravděpodobně odvozen od řeckého slova *masso* (mačkati, hnísti). Slovní kmen se objevuje ve francouzském slově

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

masser, v hebrejském mašeš, arabském mas, v latinském massa, v sanskrtu makch, což většinou vždy znamená třítí, mazati apod. Je velmi pravděpodobné, že masáž patří k nejstarším léčebným prostředkům v historii lidstva. Byla zřejmě používána již v pravěku. Bolesti poraněných míst lze mírnit nebo i odstranit třením či hnětením, což jsou základní masérské hmaty. Rovněž od nejstarších dob je známé využití masáže k odstraňování únavy a k celkovému osvěžení. To potvrzují poznatky dřívějších cestovatelů a mořeplavců, které získali u národů, žijících zcela primitivním způsobem života např. na tichomořských ostrovech, v Indonésii a též u Indiánů v Americe. Podle zprávy německého botanika Forsta, účastníka výpravy známého mořeplavce Cooka, byli námořníci na Tahiti osvěženi masáží prováděnou domorodkyněmi. Mezi nejstarší písemné památky, pojednávající o masáži patří Ebersův papyrus. V Ebersově papyrusu, který je datován do doby 1600 let př.n.l., je uváděna masáž jako jeden z možných léčebných prostředků. Rovněž z Číny pocházejí velmi staré písemné zprávy, v kánonu „Nei Tching Sou Wen“, který pravděpodobně napsal Houang-Ti asi 3700 př.n.l., je pojednání o použití masáže a gymnastiky v péči o tělo. Jeden z největších čínských géníů – Konfucius (552-479 př.n.l.) – vypracoval metodiku masáže a doporučoval souběžně s masáží provádět dechovou gymnastiku jako účinnou léčebnou kúru. Alexandr Veliký při válečném tažení do Indie (r. 327 př.n.l.) zjistil, že indiští lékaři velmi často používali masáže jako léčebného prostředku. V indických náboženských knihách o poznání života, najdeme z doby 1800 let před n. l. návod na správný "start do dne", formulovaný takto: " ... časně vstát, vypláchnout si ústa, natřít tělo olejem, cvičit a provádět si masáž (zřejmě "automasáž"). Babyloňané a Asyřané používali masáže hlavně ve vojsku. Masáž znali i staří Peršané a Egypťané, kteří při ní používali různých vonných mastí a směsí nilského bahna s olejem, která v těch dobách vlastně nahrazovala mýdlo. Od Egypťanů se masáží naučili Židé, u nichž byla masáž často obestřena rouškou náboženské obřadnosti. Z bible je známo, jak Máří Magdalena umyla Kristu nohy, otřela je vlastními vlasy a mazala vonnou mastí. To byla vlastně nejen pocta, ale i osvěžující masáž.

Do Řecka se masáž dostala z Egypta. Prostředníkem byla minójská kultura na Krétě a její vztahy s Egyptem v průběhu 2. tisíciletí př. n. l. (viz nálezy v Knossu a v archeologickém muzeu v Herakleionu). Řekové používali léčebnou masáž již před Hippokratem (460-377 let před n. l.). Slavný řecký lékař Hippokratos znal různé účinky masáže podmíněné různými hmaty a postupem, když uváděl, že "vhodnou masáží lze napjaté svaly uvolňovat a svaly ochablé utužovat". Znal také příznivý účinek masáží na krevní oběh, nespavost, hojení

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

následků poranění apod. Hippokratův učitel Herodikos znal dobře masáž, sám pravidelně cvičil, užíval automasáže a dožil se 100 let. První zmínka o ní je už v Homérově Odyseji.

Řecko je zřejmě první zemí, kde se masáž začala uplatňovat při různých druzích tělesného cvičení, tělesné zátěži a sportu vůbec. Je známo, že se masáž používala před sportovními zápasy, že ji prováděli tzv. aleptové pomocí oleje s přídavkem jemného písku a pryskyřic z různých dřev, kořenů a plodů, jež měly účinek masáže zesílit (vyplývá to z poměrně podrobných správ Plinia, Theofrasta a Diskorida). Aleptové prováděli masáže někdy tak hrubě, že si řečtí sportovci stěžovali. V tom hrubším způsobu masáže můžeme spatřovat jakousi prvotní přípravnou masáž před sportovním výkonem (masáž pohotovostní). Po zápase si řečtí sportovci stírali směs oleje, pryskyřic, písku (což jsou vlastně předchůdci moderních masážních prostředků), potu a prachu zahnutými škrabkami, jak ukazuje socha atleta zvaná Apoxyomenos). Masáž byla v Řecku poskytována i mládeži (chlapcům od 7 let) a stala se důležitou složkou při výchově mladých mužů pro potřeby sportovní, branné i vojenské. Učitelé tělesné výchovy – pedotribové, kteří vyučovali gymnastice, také sami masírovali olejem a pískem.

Římané se naučili masáži od Řeků. Udává se, že ji převzal z Bythynie Asklépiadés (narodil se v Prúse asi r. 124 př.n.l., zemřel v Římě asi v r. 60 př.n.l.). Asklépiadés doporučoval masáž jako jeden ze základních zdravotních prostředků. Masáž dělil na suchou a s tukem (olejem) a dále podle trvání na dlouhodobou a krátkodobou. Zavedl též nový masážní hmat – chvění. Velmi podporoval správnou životosprávu, zejména střídmost v jídle a pití, používání tělesných cvičení a masáže. Když se se vzrůstem Říma zhoršovala kvalita vody v řece Tibeře, začali Římané stavět velké vodovody (aquadukty), lázně i bazény. Teprve asi 100 l. př.n.l. zřídil Asklépiadés lázně s podlahovým vytápěním (později i s vytápěním stěn), které se nazývali termy. Zde byly vedle místností pro koupání, šaten, potních místností též místnosti pro masáže a natírání olejem (tzv. destrictorium a unatorium). Vedle řady dalších místností, včetně čítáren, knihoven a obrazáren, zde byly síně pro gymnastické cvičení. V těchto lázních se bohatí nechávali masírovat, chudí používali automasáže. Je známo, že slavný Gaius Julius Caesar se dával masírovat otrokem a císař Hadrián (117 n.l.) navrhl u legií vzájemnou masáž vojáků, které využívali na dlouhých pochodech. Největší zásluhy o rozvoj masáže v tomto období má nejslavnější z římských lékařů Claudios Galénos (narozen v Pergamu asi v roce 129, zemřel asi r. 201 n.l.). Byl lékařem školy gladiátorů. Zde používal jako první cílevědomě masáž přípravnou, nazývanou frictio, která spočívala ve tření a hnětení, ze začátku lehkém,

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

později se přidávalo na síle, ale nesměly se překročit určité meze, aby masáž nebyla bolestivá. Po zápasech a závodech používal sportovní masáž, kterou nazýval apoterapeutickou, k odstranění únavy. Učil, že soustavně prováděnou masáží a vhodným přizpůsobením tréninku může dobře zesílit svalstvo, a sportovec je tak připraven na vrcholné výkony. Pro všechny výše uvedené okolnosti je Galénos plným právem pokládán za praotce sportovní masáže.

Ve středověku vzrostl zájem o filozofii a náboženství, ale současně poklesl zájem o přírodní vědy, lékařství i kulturu těla. Rovněž rozšíření infekčních chorob a časté epidemie vedly k omezování lázní a tím i masáže, již se zde nejčastěji užívalo. Jediní Arabové se nadále zabývali intenzivně přírodními vědami a lékařstvím. Tak např. Avicenna (Ibn Sína, lékař a filozof, žil v letech 780 – 837 n.l.) propagoval hygienická pravidla, masáž a tělesná cvičení. Od Arabů pronikla masáž k Turkům, Peršanům a do oblastí Kavkazu. Pro arabskou masáž byly typické zvláštnosti v nezvyklých hmatech při masáži zad (masáž chodidla). Staří Slované na rozdíl od ostatních národů používali při masáži tepání březovými či dubovými metličkami. Používali též různých mastí nebo výtažky z rostlin, svařené na oleji nebo smíchané s medvědí, vlčí či jiným lojem. Tepání metličkami se na mnoha místech udrželo v lidových parních lázních (např. ruská baňa) nebo v horkovzdušných saunách dodnes.

Zásahu na zrození moderně pojaté masáže má švédský teolog, jazykovědec a básník Peter Henrik Ling (1776-1839). Byl to muž slabé tělesné konstituce, ale velkého ducha. Byl často nemocný, ale přesto se dal na dráhu misionáře. Při pobytu v cizině se setkal s masáží a vyzkoušel její účinek na sobě. Vypracoval vlastní systém masáže, do kterého zacvičil svého maséra. Díky pravidelné masáži se jeho zdravotní stav zlepšil natolik, že se začal aktivně zabývat gymnastikou a sám vyučoval šerm. Po návratu domů založil a vybudoval Ústřední ústav švédské gymnastiky, jehož součástí bylo i výukové středisko masáže.

V západní Evropě dochází k renesanci lékařství, tělesné výchovy, i masáží teprve v 16. století. Byli to především Symforius Chambie, Fux z Tübingenu, Ambrosius Paré, Prosperus Alpinius, Alfonso Boreli a Bacon Verulanský, kteří psali o tělesném pohybu, masáží a jejich využití při kloubních onemocněních a odstranění bolesti. Všechny tehdejší znalosti shrnul Hieronymus Mercurialis do knihy *De arte gymnastica*, která vyšla v prvním vydání ve Veroně v roce 1569.

Od 17. a zejména 18. století zaznamenávají přírodní vědy, s nimi také anatomie, fyziologie i patologie mohutný rozvoj. O tento rozvoj se opírá lékařství na vědeckém základě, v té době

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

již oproštěném od pouhé empirie (zkušenosti), či dokonce pověr. O renesanci masáže po středověkém úpadku se zasloužil právě uvedený rozmach lékařství v 17.-18. století. Lékaři přebírali - bez pochyby ku prospěchu věci - masérské zkušenosti a dovednosti. Zařadili je mezi léčebné metody, používané zejména v lázeňství. Prohlubovali metodiku masáže (masérské postupy) zdokonalovali její provádění a posléze i vědecké zdůvodňování.

V 19. století nastává velký rozvoj masáže v evropských zemích. Značnou měrou díky Švédovi Per Henrikovi Lingovi (1776 - 1839). Jako misionář působil v Orientu a sám na sobě zde poznal blahodárné účinky masáže. Po svém návratu do Švédska založil školu masáže.

Pokračovatelem Per Lingovy masáže se stal Johan Georg Mezger (Holanďan) a Albert Hoffa (Němec). U nás se v té době objevila první učebnice o masáži a napsal ji Vítězslav Chlumský (1906). Ten se naučil masírovat právě u Hoffy. Chlumský je znám rovněž jako zakladatel první ortopedické kliniky v Bratislavě (1921). Od Mezgera se naučil masáži Polák Isidor Zabłudowski, žák Vojenské lékařské akademie v Petrohradě. Ten zřídil při berlínské chirurgické klinice zvláštní masážní oddělení. Sám propracoval techniku masáže natolik, že sice vychází z Lingova učení, ale zavádí podstatně více úkonů. Švédská jich má pět, Zabłudowského pak třicet.

Masérská škola v Čechách

Od Zabłudowského se naučil masáži bývalý přednosta Fyziatrického a balneologického ústavu Karlovy univerzity v Praze prof. Dr. Eduard Cmunt, který u nás masérskou školu zavedl a vychoval řadu masérů. Dr. Cmunt vydal příručku "Masáž, lázeňské úkony a pedikúra". Úvodní tření nazýval mechanické předebrání. Z celé řady dalších našich lékařů, kteří se zabývali masáží, nutno jmenovat Dr. Karla Přerovského, bývalého ředitele Výzkumného ústavu balneologického v Praze, který o masáži píše ve svých knihách "Technika fysiotherapie a masáže pro ošetřovatelky" a později ve "Fysiatrii pro střední zdravotnické pracovníky". Sportovní masáží se zabýval profesor Dr. Miroslav Jaroš, bývalý přednosta I. ortopedické kliniky v Praze.

Po druhé světové válce se masáž začala postupně přednášet v některých tělovýchovných kurzech. Byla zařazena do povinné výuky na FTVS (1953), na FTVŠ v Bratislavě, od roku 1991 na FTK (Pavlů & Kvapilík, 1994).

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

Masérské hmaty klasické (švédské, evropské) **masáže** (uvedeno v nejfrekventovanější posloupnosti aplikace):

1. tření (effleráž)
2. roztírání a vytírání (frikce)
3. hnětení (petrisáž)
4. tepání (perkuse)
5. chvění (vibrace)

ad 1) Nej povrchověji působící skupina hmatů, která má za úkol zvýšit prokrvení kůže a tím připravit masírovaného pro další, náročnější a hlouběji působící masérské hmaty. Jednalo se o „mechanické předebrání“. Podle rozsahu masírované části těla se provede dlaní, palcem nebo bříškou prstů, vždy v dlouhých tazích. Při práci na končetinách se začíná v nejdistančnějších částech a pokračuje ve směru odtoku krve, tedy proximálním směrem. Přitom hmat začíná zcela lehce, v jeho průběhu se tlak masírující ruky mírně zvětší a před ukončením hmatu se tlak pozvolna zmírní. Ruka nebo její část musí při provádění hmatu přilnout plnou plochou na kůži pacienta. Vrací-li se ruka zpět k výchozímu hmatu, činí tak lehce, sotva se dotýká povrchu těla, což platí zejména pro končetiny. Do skupiny tření zařazujeme tyto masérské hmaty: tření plochou dlaně nebo dlaní, tření obtahováním, tření bříškou prstů, tření kolébkou, tření nůžkovým hmatem (Pavlů & Kvapilík, 1994; Žaloudek, 1975).

ad 2) Jsou to hmaty, při kterých se užívá většího tlaku, a proto je jejich působení pronikavější. Postihuje hlubší vrstvy cutis a pod nimi ležící tkáň (podkožní vazivo, fascii, sval). Provádíme je: částí dlaně (patkou), čtyřmi prsty, osmi prsty, palcem, špetkou, pěstí (Žaloudek, 1975).

ad 3) Hnětení je nejvydatnějším masážním úkonem vůbec. Je to hmat, kterým se propracují hlouběji uložené tkáň, především svaly. Do hnětení řadíme tyto hmaty: hnětení uchopováním a odtahováním, hnětení vlnovité, hnětení finské, hnětení pomalým válením, hnětení rozmačkáváním pěstmi (Pavlů & Kvapilík, 1994; Plačková, 1992).

ad 4) Tepání je masážní úkon, při kterém se rytmicky a stejným tlakem provádějí nárazy rukou na tělo pacienta. Masérova ruka při tom dopadá různou částí, což je dáno jejím

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

odlišným postavením. Tepání je úkonem převážně tonizujícím a podle vynaložené energie postihuje tkáň v různé hloubce. Účinek tepání závisí na druhu použitých hmatů, intenzitě jejich provedení a místě aplikace. Mezi tepání povrchové patří: tepání tleskáním, pleskáním, smetáním, konečky prstů. Mezi tepání hluboké patří: tepání vějířovité, sekáním, pěstmi (Žaloudek, 1975; Pavlů & Kvapilík, 1994).

ad 5) Chvěním můžeme provádět při jemné a povrchové aplikaci svalové uvolnění (relaxaci), kdežto intenzivnějším chvěním je možné masírovanou krajinu tonizovat. V každém případě se při chvění vyžaduje naprosté uvolnění příslušné krajiny. Rozeznáváme tyto základní hmaty chvění: dlaní, vidlicí, rychlým válením, vytrásáním (Pavlů & Kvapilík, 1994). Jednotlivých hmatů je několik desítek. Některé hmaty se provádějí při masáži různých krajin těla, jiné jsou tak specializované, že se provádějí na jediném místě. Hmaty tedy dělíme do skupin, slučujících je podle podobného provádění a tím i podobného účinku.

Kontraindikace klasické masáže:

1. Celková slabost, selhávání základních životních funkcí
2. Zvýšená teplota
3. Kožní eflorescence hnisavé, mykotické, nádory, névy
4. Do 2 hodin po vydatném jídle
5. Choroby dutiny břišní - masáž břicha (hlavně průjmy, krvácení do stolice, záněty), nevyprázdňovaný měchýř
6. Menses, gravidita, 2 měsíce po porodu - masáž břicha
7. Obstipace (blíže neurčená) a staří lidé - masáž břicha
8. Bolestivé, teplé, zánětlivé klouby, čerstvá poranění
9. Varixy, zánět žil, trombóza - masáž DKK
10. Krvácivé choroby
11. Těžká osteoporóza
12. Těžká arterioskleróza

Podvodní (subaquální) masáž – tato masáž pojí účinek celkové koupele, masáže, aktivních i pasivních pohybů. Provádíme ji spirálovitým pohybem hadice pod vodní hladinou ve velké

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

vaně pro subakvální masáž. Teplota vody je 35 až 37°C, tlak na ústí trysky 200 až 400 kPa, vzdálenost ústí hadice od povrchu těla 10 až 15 cm, úhel dopadu paprsku vodního proudu 30 až 70°. Tlakem vodního paprsku vzniká lokální anémie, která je po přerušení tlaku vystřídána hyperémií přetrvávající 5 až 10 minut.

Nedostatečná regenerace může vést, mimo jiné, ke vzniku traumat a svalových dysbalancí.

Svalová dysbalance je porucha hybného systému, jedná se o stav, kdy jsou svaly působící proti sobě ve vzájemné nerovnováze. Často se stává, že jeden z těchto svalů je ochablý, protipůsobící zkrácený. Za hlavní příčinu svalových dysbalancí je považováno přetížení nebo přetěžování nad hranici danou kvalitou svalu. Dalšími příčinami vzniku jsou nedostatečné zatěžování (hypokinéza), asymetrické zatěžování (nedbá na dostatečnou kompenzaci) a taky zde patří psychické napětí (negativní emoce jako jsou stres, strach apod.), právě toto výrazně souvisí a zároveň podporuje preventivní význam regenerace. Vnější obrazem svalové dysbalance jsou typické vady v držení těla, které mají zcela konkrétní podobu. Patří sem především předsunuté držení hlavy, zvětšené prohnutí krční páteře, zakulacené držení ramen, při němž se ramena vysouvají vpřed, eventuálně vzhůru, dále hrudní úsek páteře se výrazněji vyklenuje vzad bederní páteř se zvýšeně prohýbá (zvětšená bederní lordóza), zvyšuje se pánevní sklon dopředu a břicho se uvolněně vyklenuje, uvolňuje se a povoluje se napětí v hýždích.

Prohlubující se stav svalové nerovnováhy má určující vliv na tvar a posléze i stavbu páteře jako celku. **Vzniká druhotně řada dalších poruch**, které se projevují i ve funkcích vnitřních orgánů. Jedním z typických příznaků tohoto stavu je postupné omezování hybnosti některých úseků páteře (blokády), které je kompenzováno zvyšováním hybnosti úseků jiných. Toto zvýšení hybnosti může nabýt až patologické úrovně, kdy se hovoří o hypermobilitě, jenž je jen složitě odstranitelná. Zvyšuje se náchylnost k poruchám funkcí kloubů a jejich degeneraci. Při svalové dysbalanci se jedná o poruchu funkčních vztahů mezi svalovým systémem posturálním (tonickým) a fázickým, Posturální svaly jsou vývojově starší a jsou stabilizační. Mnohem častěji mají tendenci ke zkracování. Mají červená pomalá svalová vlákna, jež jsou vytrvalostní. Mezi posturální svaly patří kývač hlavy, skalenové (šikmé či kloněné) svaly, zdvihač lopatky, horní část trapézového svalu, vzpřimovače páteře (nejvíce bederní a šíjové), spodní vlákna velkého svalu prsního, podlopatkový sval, spodní vlákna širokého svalu zádového, dvojhlavý sval pažní (biceps), čtyřhlavý sval stehenní, sval bedrokyčlostehenní, vnější rotátory kyčle (hruškový sval), napínač stehenní povázky (tensor fasciae latae),

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

hamstringy (sval poloblanitý, pološlašitý a dvojhlavý stehenní), přímý sval stehenní, přitahovače stehna (adduktory) a lýtkové svaly (dvojhlavý a šikmý lýtkový sval). Fázičné svaly jsou vývojově mladší a častěji mají tendenci k ochabování. Mají bílá rychlá svalová vlákna, jež jsou unavitelnější. Fázičné svaly jsou rotátory páteře, vzpřimovače hrudní páteře, flexory krku, mezilopatkové svaly (rombické svaly, střední a spodní vlákna trapézového svalu), přední pilovitý sval, horní vodorovná vlákna širokého svalu zádového, zadní část svalu deltového, vnější rotátory paže, trojhlavý sval pažní (triceps), horní vlákna velkého svalu prsního, břišní svaly (přímý, šikmý vnější a vnitřní sval břišní), hýžd'ové svaly.

Důsledky svalové nerovnováhy (dysbalance):

- Vadné držení těla
- Chronické bolesti pohybového aparátu
- Špatné pohybové projevy (motorické stereotypy)
- Zhoršení svalové koordinace, která je důležitá pro ochranu kloubů
- Vyrůstající počet poruch páteře (tzv. vertebrogenní obtíže-vertebrogenní algický syndrom)
- Urychluje se rozvoj degenerativních změn kloubů
- Urychluje se únava
- Zvyšuje se náchylnost k poruchám funkcí kloubů
- Zvyšuje se tím předpoklad ke zranění

Profesor Janda jako první prokázal, že některé svaly mají ke zkracování větší tendenci než jiné a v roce 1965 je na základě toho poprvé systematizoval. Dále upozornil na skutečnost, že nejen svaly oslabené, ale i svaly zkrácené hrají významnou roli u funkčních poruch pohybového systému. Zjistil, že svaly se sklonem vytvářet kontraktury lze klinicky předvídat a na základě toho popsal konkrétní klinické syndromy. V roce 1979 definoval **zkřížené syndromy**, konkrétně horní zkřížený, dolní zkřížený a vrstvý (Page a kol., 2009)-viz níže. Na základě svých klinických zkušeností doporučuje na úvod vyšetření klienta, u kterého je předpokládána přítomnost funkční poruchy, aspekčně zhodnotit stoj a chůzi. Poté přišlo na řadu vyšetření svalů, u kterých je předpoklad ke zkrácení, a dále vyšetření základních hybných stereotypů. Následuje vyšetření svalů s tendencí k oslabení, které jsou hodnoceny současně se stereotypy (Janda, 1984). Svalové dysbalance mohou být popsány buď ve smyslu latero-laterálním, tedy dysbalance mezi levostrannou a pravostrannou částí těla, nebo ve smyslu předozadním, zjednodušeně tedy nerovnováha mezi agonisty a antagonisty. Z větší části jsou bolestivé funkční poruchy zapříčiněné dysbalancemi předozadními a dále dysbalancemi mezi svaly, které obklopují klouby. Z biomechanického hlediska jsou dysbalance způsobovány opakovaným prováděním stejných pohybů pouze v jednom směru a setrváváním ve vynucených polohách, což je u pedagogických pracovníků časté. V důsledku toho nemůže

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

docházet ke změnám délky svalu na úrovni sarkomery a vzniká nerovnováha mezi jednotlivými svalovými skupinami. Janda založil svůj přístup ke svalovým dysbalancím na neuromuskulárních základech, na neoddělitelnosti centrálního nervového systému a pohybového aparátu a na predispozicích svalů ke zkracování nebo k ochabování. Dysbalance jsou tedy systematicky uspořádány na základě posturální funkce jednotlivých svalů. Dalším faktorem ovlivňujícím dysbalance jsou zřetězení lokálních změn, tedy trigger points (spoušťové body - reflexní změny ve svalech). V úzké souvislosti s tímto jevem se nachází svalové smyčky. Z pohledu vývojové kineziologie je vztah posturální ontogeneze (posturálního vývoje jedince) a programu lokomočního (pohybového) vzoru základem při stanovování svalových zřetězení, výskytu a reflexní propojenosti trigger points (Kolář, 2001). Kromě trigger points, spoušťových bodů s typickou lokalizací a referenční zónou pro přenesenou bolest se v měkkých tkáních vyskytují také tender points (bolestivé body), které způsobují pouze lokální bolest (Kolář, 2009).

Horní zkřížený syndrom dle Jandy

Typické je zkrácení horních vláken m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus a m. pectoralis major. Oslabené jsou hluboké flexory šíje, konkrétně m. longus capitis a m. longus coli a dolní fixátory lopatek. Nedostatečná stabilizace lopatky dolními fixátory je tedy nahrazována zvýšenou aktivitou horních fixátorů lopatek. Zvýšené napětí m. pectoralis major dostává ramena do protrakce a může zvýraznit hrudní kyfózu. Tato porucha následně způsobuje přetížení m. levator scapulae a m. supraspinatus. V krajním případě může po dlouhodobém přetížení m. supraspinatus dojít až k jeho degeneraci (Kolář, 2009). Následkem je porucha dynamiky krční páteře, která se projeví předsunutým držením hlavy. Kolář (2009) popisuje v souvislosti s horním zkříženým syndromem dva obrazy předsunuté hlavy. V prvním případě je krční lordóza zvýšena na úrovni C4 (čtvrtý krční obratel), důsledkem je přetížení cervikokraniálního přechodu a oblasti C4/C5 (přelom pátého a čtvrtého krčního obratle). Kompenzačně dochází v úrovni Th4 (čtvrtý hrudní) k flekčnímu držení a následně taktéž k přetížení. Zvýšená lordóza páteře v celé délce, resp. vyhlazená hrudní kyfóza, charakterizuje druhý obraz doprovázející předsun hlavy. Přetížen je opět cervikokraniální přechod, segmenty C4/C5 a Th4/Th5. Dochází k iritaci n. axillaris (nerv podpažní), což způsobuje problémy v oblasti ramenního kloubu, dále k iritaci n. phrenicus (inervuje bránici) a následnému ovlivnění mechaniky dýchání. S poruchou v oblasti Th4/Th5 může souviset vertebrokraniální (propojení páteře a srdce segmentově) syndrom. K zafixování hyperlordózy

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

horní krční páteře může dopomoci zkrácení ligamenta nuchae (šíjové vazy, Lewit, 2003). Přítomnost horního zkříženého syndromu je často doprovázena také hyperaktivitou scalenových svalů, horním typem dýchání, a přítomností trigger points v bránici. (Lewit, 2003).

Dolní zkřížený syndrom dle Jandy

Pro dolní zkřížený syndrom je typické zkrácení m. rectus femoris (přímého svalu stehenního), m. tensor fasciae latae (napínač vazivové pozvánky), m. iliopsoas (bedrokyčelní) a vzpřimovačů trupu v oblasti lumbosakrální. Utlumeno je naopak svalstvo gluteální a břišní (Kolář, 2009). Funkci mm. glutei medii (střední svaly hýžd'ové), které jsou oslabené, tedy nahrazuje zvýšená aktivita mm. tensor fasciae latae a mm. quadrati lumborum (čtyřhranný sval bederní). Oslabené břišní svaly jsou nahrazovány aktivitou flexorů kyčlí a oslabené mm. glutei maximi jsou nahrazeny aktivitou svalů paravertebrálních a ischiocrurálních (Lewit, 2003). Do klinického obrazu spadá zvýšená antevertze (dopředné překlopení) pánve a zvýšená lordóza (prohnutí páteře dopředu) v lumbosakrálním přechodu. Na to nasedá nedostatečná extenze (zanožení) v kyčelních kloubech projevující se při chůzi a tím další zvýraznění již zmíněné antevertze. Lumbosakrální přechod je nadměrně přetěžován a kyčelní klouby jsou zatěžovány nerovnoměrně, což může následně vést k nežádoucím strukturálním změnám. Přetížení se nevyhýbá ani zadním okrajům meziobratlových plotének. Dále dochází ke změně postavení meziobratlových facet (kloubních plošek), které způsobují kloubní dráždění, které je následováno vznikem kontraktur paravertebrálního svalstva. Janda určil navíc dva podtypy dolního zkříženého syndromu. Pro první podtyp je charakteristická antevertze pánve, pokrčená kolena a vyrovnání hyperlordózy v bederní oblasti hyperkyfózou v hrudní oblasti. Druhý typ se vyznačuje naopak mírnou bederní lordózou, která zasahuje až do hrudní oblasti, dále také kompenzační hyperkyfózu, předsunuté držení hlavy a rekurvovaná kolena. Výsledkem dolního zkříženého syndromu je tzv. instabilní kříž. Jedná se o nestabilitu lumbosakrálního přechodu, přičemž se místem fixace při chůzi stává thorakolumbální přechod (Kolář, 2009).

Vrstvový syndrom dle Jandy

Vrstvový syndrom je kombinací horního zkříženého a dolního zkříženého syndromu. Vzhledem k dlouhodobé dysfunkci je prognóza horší než pro izolovaně se vyskytující syndromy. Vrstvový syndrom je často pozorován u starších osob a u lidí, kteří podstoupili neúspěšnou operaci výhřezu meziobratlové ploténky (Page a kol., 2009). Pro vrstvový syndrom je typické střídání

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

svalů hypertrofických a hypertonických se svaly hypotrofickými a hypotonickými. Toto střídání se objevuje jak na dorzální, tak i na ventrální straně těla. Dorzálně jsou uloženy hypertonické ischiocrurální svaly, na ně nasedají hypotrofické gluteální svaly a paravertebrální svalstvo kolem lumbosakrálního přechodu. Následuje hypertrofické paravertebrální svalstvo thorakolumbálního (hrudněbederního) přechodu, hypotrofické mezilopatkové svaly a hypertrofická horní část trapézového svalu. Ventrálně (vpředu) jsou v hypertonu m. iliopsoas a m. rectus femoris, následuje hypotrofické břišní svalstvo. Dále se objevuje hypertonie m. pectoralis major a m. sternocleidomastoideus (kyvač, Kolář, 2009). Významnou roli u vrstvového syndromu hraje dysfunkce chodidel. Z klinického hlediska hrají významnou roli oslabené mezilopatkové svaly. Jejich oslabování je vysvětlováno z pohledu vývojové kineziologie. V kojeneckém věku se paravertebrální svalstvo vyvíjí ve dvou úsecích. Krční končí v oblasti Th4 a lumbální v oblasti Th5, proto bývá sektor střední hrudní páteře oslaben nejvíce (Lewit, 2003).

S úspěchem lze k regeneraci využít i **saunu**.

Každá sauna má dvě základní části – **potírna a ochlazovna**. To jaké další zařízení a místnosti se zde nachází, závisí na prostorových dispozicích a na potřebách osob, které saunu budou využívat. Nejdůležitější částí sauny je **potírna**.

Často bývá také označována jako potní prostor, potní místnost nebo prohřívárna. To, jaké vybavení a zařízení je zde použito, podmiňuje vlastnosti a kvalitu sauny a tím je dán i její vliv na organismus. Veškeré zařízení, které se v potírně nachází, musí dobře odolávat vysokým provozním teplotám a to až 130 °C. Místnost potírny bývá zpravidla umístěna tak, aby alespoň jedna stěna byla v bezprostředním kontaktu s venkovním prostředím a aby byla vybavena oknem nebo větrákem z důvodu přirozeného odvětrávání. Na druhou stranu, pokud je místnost potírny obestavěna jinými místnostmi, tak je tím zlepšena izolační vlastnost stěn. Ve veřejných saunách by se před vstupem do potírny měla nacházet sprcha.

Další nepostradatelnou součástí každé sauny je **ochlazovna**. Většinou jde buď o vnitřní ochlazovací prostor, nebo o vnější (venkovní) ochlazovací prostor. Ochlazovna se v prostorách sauny nachází v bezprostřední blízkosti prohřívárny. Velikost ochlazovny je dána prostorovými možnostmi sauny a ve srovnání s velikostí potírny by měla být dvojnásobná. Ochlazovna by měla být vybavena zdrojem pitné vody a relaxační místností, kde může saunující chvíli posedět. Dále se v místě ochlazovny nachází také ochlazovací bazének, který poskytuje

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

nejintenzivnější formu ochlazování. Přístup do bazénku je opatřen zábradlím a stěny bazénku jsou obloženy omyvatelným keramickým obkladem. Teplota vody v bazénku je nejideálnější v rozmezí 5–10 °C. Další částí ochlazovacího prostoru jsou sprchy. I ty lze v krajních případech použít k ochlazování. Důležité je vybavení sprch teplou a studenou vodou, voda může být pitná, pokud je zde však používána voda užitková, musí být chlorovaná a skutečnost, že se ve sprchách nachází užitková voda, tak to musí být jasně označeno. Prostory jako jsou šatny, toalety, čekárny, odpočívárny, bufet a vestibul řadíme mezi prostory pomocné a jsou důležité zejména u saun veřejných. Dále mezi pomocné prostory můžeme zařadit místnosti pro rehabilitaci, masáže, solárium apod.

Saunování se dělí na čtyři základní fáze, které se od sebe liší pouze způsobem a formou okamžitého účinku fyzikálních podnětů na člověka: **přípravná fáze, prohřívací fáze, ochlazovací fáze, závěrečná fáze.**

Klíčové jsou především druhá a třetí fáze – prohřívání a ochlazení. Hlavně tyto fáze vytvářejí vlastní běh saunování neboli turnus nebo cyklus a podle toho, kolikrát dochází k opakování těchto dvou fází, můžeme určit typ saunování. Také první a čtvrtá fáze jsou neméně významné a jejich dodržení je důležité. Postup saunování má hluboký smysl, osvědčený staletími a dnes také dokládán moderními fyziologickými, biochemickými i jinými poznatky. Vše, co zahrnuje, má své jednoznačné odůvodnění. **První fáze** (přípravná) představuje hygienickou očistu a také přípravu na pobyt v horku. Než zahájíme saunování, měl by každý návštěvník sauny použít toaletu. Vyprázdnění jak moči, tak i stolice usnadňuje průběh vegetativních reakcí organismu. Po vstupu do šatny nebo do předsínky se saunovou kabinou se svlékneme. Následuje hygienická očista těla, která spočívá v důkladném omytí povrchu těla i vlasů mýdlem nebo šamponem a opláchnutí těla vlažnou sprchou. Důvodem, proč se provádí taková očista, je hlavně uvolnění potního proudu a dochází k odstranění tzv. zátek vzniklých z nečistoty a kosmetických přípravků. Také obnažená kůže nebrání prohřátí krve v rozšířených cévách a ani odpařování potu. Z hygienických důvodů je proto vyloučené, aby se v sauně ponechávaly jakékoliv části oděvu či spodního prádla. Nečistota, která je z povrchu těla uvolňována pocením, by se hromadila a zadržovala v látce, a při ochlazovací fázi v bazénku by se nahromaděná nečistota z látky vyplavila. Hlavně z hygienických důvodů je důležité, aby každý saunující měl s sebou ručník, osušku nebo prostěradlo ze savého a lehce vypratelného materiálu. Tuto textilií můžeme využít na zakrytí některých partií těla, lze na ni ulehnout či usednout a tím se tak chránit před přímým dotykem horkých dřevěných prýčků a také se

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

chránit před mykotickou infekcí. K sezení nebo ležení v prohřívárně je důležité použít podložky. Používají se podložky hlavně z textilu a měl by být barevně rozlišen rub a líc, aby ke styku s tělem docházelo pouze jednou stranou látky. Při pobytu v prohřívárně by měl mít saunující textilii pod celým povrchem těla, pokud sedí, tak i nohy by měly být podloženy podložkou. Každý návštěvník sauny by měl mít svou vlastní podložku. Tato první fáze saunování je důležitá z hlediska hygieny a projevujeme tím ohleduplnost k ostatním saunujícím. Pokud dojde k důkladnému očištění těla, tak vstupujeme do prohřívárny s vědomím, že jsme dodrželi hygienické zásady potřebné před vstupem do prohřívárny. S sebou bereme podložní ručník a ochrannou obuv necháme před dveřmi prohřívárny.

Při **prohřívací fázi** je důležité mít povědomí o teplotě a času, pokud si chceme naplánovat délku pobytu v prohřívárně. Po vstupu zkontrolujeme teplotu a můžeme si nastavit čas. Není důležité pobyt v prohřívárně striktně dodržovat na sekundy, důležité je řídit se subjektivním pocitem. Pokud je v prohřívárně správně nastavená teplota vzduchu, tak postačí dospělému jedinci 8–12 minut, aby došlo k dosažení všech potřebných fyziologických reakcí.

Dalším bodem je zvolit si polohu těla při prohřívání, která určuje, zda dochází k rovnoměrnému prohřívání, či nikoliv. Ačkoliv se tvrdí, že na poloze těla při saunování nezáleží, a že jsou zjištěny jen malé rozdíly mezi polohou vsedě a vleže, tak bychom tedy měli znát důvody, proč je vhodnější při saunování spíše ležet. Pokud je to tedy možné, tak si pod tělo položíme přinesenou osušku a ulehne na pryčny. Ležet můžeme zcela uvolněně, pokrčit si nohy nebo můžeme nohy zvednout a opřít si je o stěnu. Ruce můžeme také zvednout nebo si jimi podložit hlavu. Další polohou, jak je možné se saunovat, je poloha vsedě. Při této poloze nedochází k rovnoměrnému prohřívání, protože hlava je vystavena vyšší teplotě než např. prsty na nohou. Tento rozdíl teplot může být až 40 °C. Lidský organismus má však natolik vyvinutou termoregulační schopnost, že i s takovým rozdílem teplot si poradí, a postupně dojde k vyrovnání povrchové kožní teploty, ale doba než k takovému vyrovnání dojde je dvojnásobná než při poloze vleže. Proto, abychom dosáhli potřebných fyziologických změn, které od saunování očekáváme, je doporučováno prohřívání provádět vleže vždy ve stejné vrstvě horkého vzduchu. Při správně nastavené teplotě v prohřívárně k prokrvení kůže a vypocení dojde obvykle po 8–12 minutách, pokud je teplota nižší, je potřeba dobu prohřívání prodloužit na 15 minut. Při pobytu v prohřívárně by mělo převládat klidné jednání a chování saunujícího a tím se docílí méně náročného, ale zato účinného prohřívání. Neměly by se provádět zbytečné pohyby, saunující by měl v klidu ležet nebo sedět. Pokud se saunující

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

chová klidně, lépe snáší horko a odpověď organismu na horký vzduch přichází pozvolna a bez větší zátěže. Prudké pohyby způsobují pálení kůže, může dojít k uklouznutí či poranění. Během prohřívání se má mlčet, nebo klidným a tlumeným hlasem si lze povídat s ostatními. Nedoporučuje se rozhodně hlučná zábava. Důležitá je technika dýchání při pobytu v saunové lázni. Výhradně dýcháme nosem, pozvolna, ne zhluboka. Pokud pálí nosní sliznice, doporučuje se svlažit si tvář i nosní vstupy vodou. Dalším procesem v saunové prohřívárně je kartáčování. Jde o tření kartáčem, které nemusí být prováděno nějak silně, stačí jen povrchově a na místech, která potřebují prokrvení, a to na horních a dolních končetinách. Drhnutím kůže dochází k odstranění zrohovatělých šupinek a celý tento proces kartáčování by se neměl provádět v těsné blízkosti ostatních saunujících, aby odstříkující pot na ně nedopadal. Signálem, kdy už je nutné vyměnit horké prostředí za chladné, může být tlak na prsou, bušení srdce, točení hlavy, dechová tíseň nebo z větších potíží – začínající mdloba, zvracení, zblednutí. Proto je důležité, aby se saunovaly alespoň dvě osoby společně. Pokud vše probíhá bez komplikací, je pocit důkladného prohřátí důvodem k odchodu z prohřívárny a následuje ochlazení. Jestliže po prohřívací fázi neabsolvujeme některý z vhodných doplňků saunování, jako jsou např. masáže, uvolňovací cviky, dechová gymnastika, mírná pohybová aktivita, které mohou také působit jako forma ochlazování, tak se ochlazujeme klasickým intenzivním způsobem. Poté co opustíme prohřívárnu, jdeme v první řadě vždy pod sprchu, kde krátce spláchneme pot a drobné šupinky pokožky, které se uvolnily působením tepla, proudem potu nebo i masáží kůže. Dodržujeme tím hygienické návyky a nezanášíme nečistoty do čisté vody ochlazovacího bazénku. Ve veřejných saunách je prvotní osprchování před ochlazovací koupelí striktním příkazem. Ochlazování pod sprchou je mírnějšího rázu, sami si můžeme nastavit teplotu vody, která je nám příjemná a můžeme si korigovat, které části těla nastavíme proud sprchy dříve a které později. Tato metoda se nazývá Kneippova a spočívá v tom, že nejdříve osprchujeme dolní končetiny z přední a poté ze zadní strany, od prstů vzhůru a poté stejným způsobem osprchujeme horní končetiny. Dále pokračujeme v osprchování zad od beder k šíji a přední strany trupu od krku k podbřišku. Hlavu a zátylí osprchujeme jen krátce, nebo tyto části můžeme úplně vynechat. Dalším způsobem, jak můžeme provádět ochlazovací fázi, je celkové ochlazení vodou v ochlazovacím bazénku. Takové ochlazení je nejintenzivnější a způsobuje velmi rychlý návrat normálních funkcí kardiovaskulárního systému. Vstup do vody by měl být pozvolný a je dobré se přitom přidržovat opěrného zábradlí. Pokud nám velikost bazénku nebo jiného vodního zdroje dovoluje pohyb, můžeme

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

toho využít k plavání nebo ke střídavému a rychlému ponořování a vynořování (Kukkonen & Kauppinen, 2006).

Ochlazovací fáze může probíhat i prostým pobytem na vzduchu ochlazovacího prostoru. Tento způsob ochlazování je považován za mírnější, ale postačující. Během takového ochlazování je možné se procházet, zacvičit si několik nenáročných cviků dýchací gymnastiky a tím tak dochází k podpoře práce dýchacího svalstva a tím i k urychlení ochlazení celého těla.

Jestliže se začínají projevovat první pocity chladu, zejména na dolních končetinách nebo na ramenou a pokud ještě máme zájem v saunování pokračovat, tak se navrátíme do tepla prohřívárny. Pokud se již saunovat nehodláme, tak se krátce osprchujeme a odcházíme. Jestliže se do prohřívárny chceme vrátit, tak se také osprchujeme a tím ze sebe odstraníme nečistoty z ochlazovacího bazénku. V prohřívárně se posadíme, teplo velmi rychle odstraní nepříjemný pocit chladu a dochází k postupnému obnovení reakcí organismu na teplo.

Po ukončení posledního běhu prohřívání a ochlazení se v rámci **závěrečné fáze** krátce osprchujeme, ale mýdla již nepoužíváme. Hygienická očista těla proběhla na začátku saunovacího procesu a mytím těla zásaditým mýdlem porušujeme kyselý ochranný povrch pokožky. U suché kůže je doporučeno použít po osušení pokožky lehký, nedráždivý olej nebo emulzi. Posezením na lavici v chladnějším prostředí si můžeme oddechnout, a jakmile odezní pocit horka, tak se oblékneme a odcházíme.

Existuje dvojí způsob **závěrečné fáze saunování** a to odpočinkový způsob nebo aktivní pohyb. Odpočinek probíhá posezením nebo poležením na lehátku či na lavici, křesle nebo židli. Jsme oblečeni v lehkém spodním prádle a překryti prostěradlem. Důležité je zateplení nohou ponožkami nebo obuví. Po relaxačním, inhibičním nebo exhaustivním saunování je odpočinek nutný a můžeme si klidně i zdřímnout. Pohybová aktivita je vhodná po iritačním a tonizujícím saunování (viz níže). Může to být např. chůze na čerstvém vzduchu, volný běh, nebo běh na lyžích. Odpočinek pak tedy probíhá až v domácím prostředí (Talebipour et al., 2006; Hannuksela et al., 2001)

Podle toho, kolikrát dojde k opakování běhů saunování v jednom turnusu, a podle konečného účinku můžeme rozlišit **několik typů saunování**:

Dráždivé (iritační)

Saunování je vyvoláno pouze jedním pobytem v horku saunové lázně a následným ochlazením.

Působí velmi povzbudivě, a proto je vhodné následně pokračovat v nějaké další aktivitě, ale především duševního rázu. Pokud pokračujeme v pohybové aktivitě, není potřebné podstupovat celkové ochlazení v bazénku, ale stačí pouze ochlazení sprchou a k dalšímu ochlazování dochází postupně v průběhu pohybu.

Uvolňující (relaxační)

Tento typ saunování je nejvíce rozšířený a veřejností oblíbený. Při takovém saunování dochází k trojitému opakování prvních tří fází saunování. Způsobuje výrazné tělesné i duševní uvolnění a je vhodné zejména po běžném tělesném zatížení či psychickém vypětí.

Únavové (inhibiční)

Při takovém typu saunování, které je označováno také jako inhibiční, se druhá fáze saunování opakuje čtyřikrát.

Vyčerpávající (exhaustivní)

Fáze prohřívání se opakuje až pětkrát. Jak už označení tohoto typu saunování napovídá, tak po něm dochází k útlumu a vyčerpání organismu a dostavuje se potřeba spánku. Člověk se cítí unaveně, ospale, malátně, dochází ke snížení tělesné výkonnosti a také se snižuje nervově-svalová pohotovost. Po takovém saunování by měl následovat odpočinek nebo spánek. Pokud dochází k více jak šestinásobnému opakování pobytů v horku, tak takové saunování již není pro organismus přínosné a může vyvolat rozvrat v iontovém hospodaření vnitřního prostředí organismu a může způsobit kritický stav.

Základními typy sauny jsou finská sauna a **infrasauna**. Rozdíl mezi infrasaunou a tzv. finskou saunou je způsob, jakým je kabina vytápěna. Finskou saunu označujeme jako saunu klasickou, a to z toho důvodu, že uvnitř sauny jsou kamna, která ohřívají okolní vzduch, a ten pak ohřívá naše tělo. Tento systém přenosu tepla označujeme jako konvekční. Tento klasický systém však není příliš energeticky efektivní, protože při tepelném přenosu dochází k poměrně velkým ztrátám. Abychom těmto ztrátám předešli, je nutné saunovací kabinu vytápět na vyšší teplotu, čímž dochází k navýšení nákladů na spotřebu a dále také vyšší teplota ve finské sauně nemusí vyhovovat každému. Vhodnou alternativou finské sauny může být tedy

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

infrasauna využívající infračervené záření. Infra záření má vlnovou délku 760 nm až 1 mm, bývá označováno jako tepelné záření a pro lidský zrak je neviditelné. Uvnitř infrasauny jsou nainstalované infra panely, emitující záření, které následně pociťujeme jako teplo. Přenos tepelného záření je označován jako sálavé teplo. Jeho výhodou je, že k přenosu tepelné energie není potřeba ohřev okolního prostředí a energie proniká přímo do tkání těla, do hloubky téměř 10 mm. Rostoucí popularita infrasaun je dána také tím, že infračervené paprsky na rozdíl od jiných typů záření nepoškozují pokožku a nezrychlují stárnutí jejích buněk. Teploty jsou oproti finské sauně nízké, pohybují se v rozmezí 30–50 °C. Pobyť v prohřívárně je možný i ve spodním prádle či osušce a délka relaxace může být až 30 minut a na rozdíl od finské sauny je možné navštěvovat infrasaunu několikrát týdně. Infračervené prohřívací kabiny jsou daleko menší než sauny klasické a díky šetrnému procesu prohřívání organismu při nižších teplotách jsou vhodné i pro osoby starší nebo pro ty, které běžnou saunu ze zdravotních důvodů nemohou navštěvovat. Pobytem v infrasauně dochází k lepší detoxikaci organismu než v případě klasické sauny. V klasické sauně se potem vyloučí přibližně jen 5 % škodlivin, ale v případě infrasauny dochází k vyloučení až 15 % toxinů, jako jsou těžké kovy, čpavek, sodík a jiné toxiny. Dokážou tedy efektivněji zbavovat organismus toxinů. Dále infrasauna napomáhá ke snižování svalového napětí, zmírnění bolesti, stimulaci krevního oběhu, zlepšuje prokrvení kůže, zlepšuje její elasticitu a napětí, odstraňuje kožní nečistoty a odumřelé kožní buňky, funguje proti akné a ekzémům, hojí popáleniny, odřeniny, řezné rány, pomáhá v boji s celulitidou, spaluje kalorie a má efekt úbytku hmotnosti. V infrakabině je doporučováno sedět, protože záření putuje horizontálně a nejlepší účinky se dostávají při rovnoměrném rozptylu paprsků všemi infrazáříči. Nejdůležitější je infrazáříč v oblasti zad, který zahřívá krevní řečiště kolem páteře, čímž dochází ke zvýšení vnitřní teploty jádra těla, které začíná okamžitě reagovat podobně jako při teplotě a tím tak trénuje obranyschopnost organismu a začíná intenzivní pocení. Proto je velmi důležité při saunování doplňovat tekutiny. Voda zkvalitňuje působení infračerveného tepelného systému a urychluje látkovou výměnu. Doporučuje se pít nejlépe minerálku, džus nebo vlažný čaj (Mikolášek, 2006).

Vliv saunování na psychiku

Zdravý stav mysli člověka je saunováním ovlivňován velmi pozitivně, především dochází k uvolnění a odlehčení napětí v psychické oblasti, zmenšení úzkosti a agresivity a navíc má saunování také vliv povzbudivý až euforický. Pravidelná návštěva saunové lázně podporuje také vyšší

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

schopnost výkonu, zejména druhý den po saunování. Pobyť v sauně můžeme označit jako psychický zážitek, protože navozuje kromě jiného i příjemné pocity. Nejprve je horko vnímáno příjemně, poté v průběhu saunování se pocity mění a stávají se až nepříjemné, hlavně při prodlužování doby pobytu v sauně. A naopak je tomu při ochlazování, kdy je chlad zpočátku nepříjemný, ale po chvíli se jeho působení jeví být příjemné až euforické. Protože se v kůži vyskytuje více chladových receptorů a jejich rozložení je více povrchní, lze předpokládat, že jejich podrážděním dojde k zesílení proudu intenzivních podnětů do mozku. Na druhé straně dojde k vyvolání rychlé reakce sympatiku (součást autonomního nervového systému) a prostřednictvím limbického systému (dříve nazývaný jako čichový mozek, první orgán iniciace pohybu, jak uvádí doc. Věle) dojde ke zvýšení pozornosti a k pocitu osvěžení a zotavení. Současně se tím omezí nepříjemný pocit horka v závěrečné fázi saunové lázně. Tím, že chladivý podnět nepůsobí dlouhou dobu, nevzniknou ani nepříjemné pocity z podchlazení, jako jsou třesavka, mrazení nebo pocit chladných nohou a taky tím, že je saunující ještě ovlivněn příjemnými psychickými podněty po prohřívání.

Vliv saunování na pohybový aparát

Saunování umožňuje hloubkové prohřátí tkání pohybové soustavy, což může vést až ke změnám funkce, které mohou mít značný dosah v léčebném ovlivňování chorob kloubů a svalů nebo v ovlivňování ponámahových bolestivých syndromů. Praxe dokázala, že saunování napomáhá k relaxaci svalů, a to tím, že dochází k redukci aktivity neuromuskulárních zakončení. Ihned po skončení saunové lázně se svalová síla snižuje, avšak druhý den nadprůměrně stoupá. Působením horka narůstá roztažitelnost a pružnost vaziva. Tento fakt je významný u chronických revmatických procesů a také u kolagenóz, což jsou specifická, pravděpodobně alergická postižení vazivových tkání. Vlivem horka se totiž zlepšuje prokrvení v kloubních pouzdrech a snižuje se viskozita kloubního mazu, čímž dochází k posílení svalového korzetu a podpůrného vazivového aparátu.

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

Závěrečné kontrolní otázky:

Co je hydroterapie?

Co je hydrokinezioterapie?

Jaké jsou zásady hydroterapie a hydrokinezioterapie?

Co je hydrostatický tlak a vztlak?

Co jsou peloidy a parafín?

Co je regenerace a rekondice?

Co jsou humolity?

Co jsou přísadové koupele?

Jaké parametry má podvodní masáž?

Co víte o historii masáže?

Jaké znáte masážní hmaty a jaký je jejich význam?

Jaké jsou kontraindikace klasické masáže?

Jaké jsou kontraindikace regenerace ve vodním prostředí?

Co je velká a malá vodoléčba?

Jaké jsou podmínky aplikace hydroterapeutických procedur?

Kdo byli S. Kneipp a V. Priessnitz?

Co je omývání?

Co jsou svalové dysbalance a na co mohou mít vliv?

Co víte o saunách a saunování?

Jaké fáze má saunování?

Co jsou zkřížené syndromy dle Jandy a vrstvý syndrom?

Jak se liší infrasauna od klasické (finské) sauny?

Jaké jsou kontraindikace hydroterapie?

Jaký je vliv saunování na psychiku a pohybový aparát?

STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

Seznam literatury:

- Benešová, M. (1997). *Cvičení ve vodě*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny sporty
- Čelko, J., Zálešáková, J., & Gúth, A. (1997). *Hydrokineziterapia*. Bratislava: Liečreh Guth
- Dvořák, R. (2003). *Základy kinezioterapie*. Olomouc: UP
- Gillert, O., & Rulffs, W. (1990). *Hydrotherapie und Balneotherapie*. Munchen: Pflaum Verlag.
- Hannuksela, M., L., & Ellahham, S. (2001). Benefits and risks of sauna bathing. *The American Journal of Medicine*. 110(2), 118-126
- Hupka, J., Kolesár, J., & Žaloudek, K. (1988). *Fyzikální terapie*. Avicenum: Praha
- Ipsier, J., & Přerovský, K. (1972). *Fysiatrie*. Praha: Avicenum
- Janda, V. (1984). *Základy kliniky funkčních (neparetických) poruch*. Brno: IDVZPÚ
- Kolář, P. (2001). Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 8(4), 30-40.
- Kolář, P. et. al. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén
- Kukkonen, K., & Kauppinen, K. (2006). *Health effects and risks of sauna bathing*. 65(3), 195-205.
- Lewit, K. (2003). *Manipulační léčba*. Praha: Sdělovací technika
- Mikolášek, A. (2006). *Saunováním ke zdraví*. Brno: ERA
- Page, P., Frank, C., & Lader, R. (2009). *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance*. USA: Sheridan Books
- Plačková, A. (1992). *Liečebná masáž*. Osveta, Martin
- Pavlů, O., & Kvapilík, J. (1994). *Základy masáže*. Scientia medica: Praha
- Poděbradský, J., & Vařeka, I. (1998). *Fyzikální terapie*. Praha: Grada
- Riegerová, J. (2002). *Regenerační a sportovní masáže*. UP: Olomouc
- Talebipour, B., Rodrigues L., & Moreira, M. (2006). *Effects of sauna on cardiovascular and lifestyle-related diseases*. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 12(4), 216-220
- Žaloudek, K. (1975). *Masáž*. SZN: Praha