UCEBNI TEXTY UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

BLANKA HOŠKOVÁ
SIMONA MAJOROVÁ
PAVLÍNA NOVÁKOVÁ

MASÁŽ A REGENERACE VE SPORTU

KAROLINUM

Masáž a regenerace ve sportu

Blanka Hošková
Simona Majorová
Pavlína Nováková

———

Recenzovali:
doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc.
prof. MUDr. Ladislav Pyšný, CSc.

Vydala Univerzita Karlova v Praze
Nakladatelství Karolinum
jako učební text pro studenty Fakulty tělesné výchovy a sportu UK
Odborná spolupráce Miroslava Plívová
Ilustrace Jovan Kubíček
Sazba DTP Nakladatelství Karolinum
2. vydání

Text neprošel jazykovou ani redakční úpravou nakladatelství

© Univerzita Karlova v Praze, 2015
© Blanka Hošková, Simona Majorová, Pavlína Nováková, 2015
Ilustrace © Jovan Kubíček

ISBN 978-80-246-3099-1
ISBN 978-80-246-3103-5 (online : pdf)

Univerzita Karlova v Praze
Nakladatelství Karolinum 2015

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

OBSAH

Úvod 5

MASÁŽ 7
- **Krátce z historie** 7
- **Charakteristika a význam masáže** 8
- **Cíl sportovní masáže** 9
- **Účinky masáže** 9
- **Masážní techniky – hmaty a jejich použití** 11
  - Tření 12
  - Hnětení 16
  - Roztírání 19
  - Tepání 23
  - Chvění 27
  - Pohyby v kloubech 29
- **Masážní prostředky** 30
- **Masér a prostředí** 33
- **Kontraindikace masáže** 37
- **Druhy sportovní masáže a jejich použití** 38
- **Specifická sportovní masáž** 38
  - Kondiční masáž 38
  - Pohotovostní masáž 66
  - Masáž v přestávkách mezi výkony 67
  - Masáž odstraňující únavu 68
  - Masáž po cestování 69
  - Sportovně léčebná masáž 70
- **Nespecifická sportovní masáž** 71
- **Alternativní masážní mechanické prostředky** 74

REGENERACE 76
- **Pojetí regenerace** 76

Rozdělení regenerace 77
Dělení regeneračních prostředků 78
Pedagogické prostředky 78
Psychologické prostředky 78
Biologické prostředky 79
Farmakologické prostředky 79
Únava 79
Termoregulace 81
Výživa 84
Příjem tekutin a pitný režim 93
Tepelné regenerační procedury 95
Vodní regenerační procedury 103
Světelné procedury 106
Elektroprocedury 108
Regenerace pohybem 108
Další možnosti 110

LITERATURA 111

ÚVOD

Únava a problémy s pohybovým systémem nejsou jen průvodním jevem náročného sportu, ale i důsledkem negativních pohybových stereotypů a často i absencí vhodných kompenzačních a regeneračních aktivit.
Masáž jako součást regenerace v tom nejširším pojetí pochází vývojově z oblasti péče o tělo, kde podstatnou roli hraje nejen pozitivní forma doteku rukou, ale i vliv regeneračních procedur. Masáž ruku v ruce s vhodně zvolenou a indikovanou formou regenerace je základem pozitivního zdravotního dopadu a tím i ovlivnění výkonu ve výkonnostním i rekreačním sportu z psychologického hlediska.

Především mladí sportovci jsou příliš zaujati svým tréninkem, přičemž netrpěliví a podceňují přípravné a zotavné procesy. Přitom díky vyrovnanosti současné sportovní špičky, kdy o úspěchu rozhodují často maličkosti, a díky pokrokům sportovní vědy, která jednoznačně dokazuje základní tezi, že vrcholovým sportovcem nemůže být trvale ten, kdo nepečuje promyšleně o své tělo a neumí efektivně odpočívat, je v posledních letech už jasné, že pečovatelské aktivity ve sportu nabývají na významu.

Všeobecně je masáž považována za nedílnou součást regenerace a tím i ovlivnění sportovního výkonu. Její účinky jsou obecně známé. V naší publikaci se zaměřujeme nejen na technickou stránku masérských hmatů a postupů, ale rovněž chceme upozornit na současné názory ohledně účinků masáže na organismus. Prezentujeme zde dostupné moderní informace, abychom zájemcům poskytli co nejširší představu o používaných technikách a jejich uplatnění. Jsme si vědomi, že z tištěného slova lze proniknout jen do teoretických základů tohoto oboru. Masáž je praktickou činností a k jejímu profesionálnímu zvládnutí musí adept absolvovat nejen speciální kurz, znát anatomii a fyziologii, ale zároveň tyto základy vzápětí prohlubovat a precizovat vlastní praxí. Teprve po letech píle se z adepta stane

skutečný masér, který rozliší, co masírovaný potřebuje a jak dosáhnout očekávaného účinku. Jako v každé činnosti jen praktická zkušenost a zvláštní předpoklady dělají z učedníka „mistra“. Zvláštními předpoklady jsou u masáže hmatová citlivost, vnímavost k tělu masírovaného a schopnost vcítění se do jeho psychického stavu. Jak je vidět, masáž není ryze mechanická záležitost. Má mnohem širší kontext, který vyplývá i ze samotného dotyku.

Dotek je specifický projev. Je to řeč srozumitelná, je to i citlivé umění, jímž dokážeme léčit, zmírňovat napětí, tišit bolest a umožňuje nám i sdělit druhému, že ho bereme na vědomí a že nám není lhostejný. I masírovaný vnímá velmi citlivě doteky maséra. A často až díky uvolňující masáži si uvědomí, jak moc měl svaly v napětí a jak chutná uvolnění.

Na druhé straně věci je i nebezpečí poškození masírovaných tkání velmi silným a intenzivním prováděním masérských hmatů, kdy se masírovaný pod tlakem ani nemůže uvolnit, je mu to nepříjemné, a jak již bylo řečeno, často se takováto masáž neobejde bez následků (podlitiny apod.).

Ve sportu je masér prostřednictvím masáže stále v kontaktu se sportovcem, což mu dovoluje nepřetržitě kontrolovat napětí či uvolnění jeho svalů a podle toho zvolit intenzitu a hloubku jednotlivých hmatů.

Pro větší názornost lze k tomuto textu dokoupit 85minutový záznam masérských technik a postupů na DVD nebo videokazetě (Ediční centrum FTVS).

MASÁŽ

Krátce z historie

Masáž a její použití má dlouho historii, která spadá až do období Mezopotámie a je jí připisováno mnoho účinků. Již Hippokrates (400–377 př. n. l.) obhajoval vliv tření na ztuhlost svalu (Moyer, Rounds, Hannum, 2004). V 16. století francouzský chirurg Ambrosie Paré pozoroval pozitivní účinky masáže, především u pacientů masírovaných po operacích a zahrnul masáž jako hlavní léčebný postup u těchto pacientů (Rajkowska, Labon et. al., 2007).

Samotný původ slova masáž lze rovněž vystopovat v hluboké historii. Kolébkou masáže ve sportu se totiž stalo starověké Řecko, a právě v řeckém massé nacházíme základ slova, podobně jako v arabském *mas* nebo latinském *massa*. Všude mělo stejný význam – původně tvárná hmota, přeneseně tvarovati, hnísti.

V 19. století dochází k rozmachu a k modernímu pojetí masáže, a to především ve Švédsku, Německu a Francii. Základem byla tzv. Švédská masáž rozvinuta P. Lingem, z jehož systému dnes vychází většina moderních forem masáže, včetně té užívané ve sportu. Kolem r. 1900 převzali Američané prvky švédské a finské masáže, upravili je v techniky vhodné pro sport a s úspěchem je použili na olympijských hrách v roce 1912 (Watt, 1999).

Rozvoj masáže se nezastavil ani v Evropě. V českých zemích je za zakladatele moderní masáže považován ortoped Vítězslav Chlumský (Sedmík, 2008; Flandera, 2008). Svou první publikace z roku 1906 nazval „O masáži“. Po první světové válce se objevuje pokus MUDr. M. Jaroše o šíření masáže a školení masérů, avšak mezi sportovci s malým úspěchem (Kvapilík, 1991).

Jarošova publikace z roku 1934 pod názvem „Sportovní masáž“, která vyšla v nákladu České obce sokolské, popisuje jednotlivé hmaty sportovní masáže doplněné četnou obrazovou dokumentací.

Sportovní masáž se stala povinným studijním předmětem na Fakultě tělesné výchovy a sportu a na školách zdravotnického zaměření. Velkou měrou se o její uplatnění jako výukového předmětu a o její popularizaci zasloužili MUDr. Josef Kvapilík, MUDr. Ján Jánošdeák a K. Žaloudek. V současné době je masáž velmi populární nejen ve výkonnostním sportu, ale také v různých formách léčebných a rekreačních aktivit.

Charakteristika a význam masáže

Masáž ve sportu je velmi oblíbeným a prakticky nejpoužívanějším prostředkem regenerace. Masáž můžeme charakterizovat jako působení mechanických hmatů na lidské tělo. Jde o jakési umění doteku ruky maséra na těle masírovaného s osvěžujícím, stimulujícím nebo léčebným záměrem. Masáž ve sportu má obvykle připravit sportovce k podání určitého výkonu, urychlit nebo zdokonalit zotavení po sportovním výkonu nebo v průběhu tréninku, využívá se rovněž k doléčení některých zranění. Obecně slouží k upevnění tělesného a duševního zdraví, k posílení organismu.

Masáž kladně ovlivní:

- prokrvení a tím se zlepší přívod kyslíku a potřebných výživných látek ke tkáním,
- odstraňování únavových látek a zplodin látkové výměny,
- svalové napětí,
- centrální nervový systém,
- psychické napětí,
- kloubní pohyblivost.

Jinými slovy – můžeme hovořit o mechanickém, biochemickém a reflexním účinku masáže. Účinek masáže je ovlivňován působením masérských hmatů, jejich intenzitou, směrem a rychlostí provedení.

Vhodným výběrem a zařazením masáže lze zkvalitnit regeneraci po jakékoliv fyzické zátěži, a to nejen po sportovním výkonu. Můžeme přispět k odstranění únavy a vyrovnávat důsledky jednostranného zatěžování organismu během denního pohybového režimu. Celková masáž, masáž celého těla, má velmi pozitivní regenerační vliv. Sportovní masáž využívají mimo výkonnostních sportovců také ostatní cvičenci, turisté i pravidelně nespor-

tující osoby. Pro tyto skupiny se stává masáž příjemným potřebným doplňkem tělesné kultury každého pohybově aktivního člověka.

Hojné využívání masáže u sportovců dokazuje i skutečnost, že např. na olympijských hrách v Atlantě v roce 1996 tvořila masáž 47 % z celkového času věnovaného léčebným procedurám u sportovců. Na olympijských hrách v Aténách v roce 2004 připadalo na 10 000 sportovců v olympijské vesnici 600 masérů a i toto číslo má stoupající tendenci (Morales, 2006).

Cíl sportovní masáže

Sportovní masáž aplikovaná ve výkonnostním sportu musí mít jasně stanovený cíl. Tento cíl je závislý na stadiu tréninkového nebo závodního či odpočinkového období.

Mezi nejdůležitější cíle masáže řadíme:

- přípravu na sportovní výkon (trénink, soutěž),
- pomoc při rozcvičování i během déletrvající (vícekolové) soutěže,
- specifickou pomoc při strečinku,
- podporu zotavovacích procesů po zátěži (tréninku, soutěži),
- navození pocitu pohody a relaxace,
- specifickou pomoc při doléčování zranění po schválení příslušným lékařem.

Účinky masáže

- mechanické,
- fyziologické (někdy je používán termín biochemické),
- reflexní,
- psychologické.

Z dosud známých teorií vyplývají z obecného pohledu výše zmíněné účinky. Masáž vyvolává v organismu mechanickou, fyziologickou a reflexní odezvu. **Mechanická** se projevuje jako výsledek působení tlaku a pohybu rukou na tělo. Tato činnost povzbuzuje žilní a mízní drenáž a dodá pružnosti povrchovým tkáním. Pojivové tkáně se účinně protáhnout zejména roztíráním, kterým se předchází ztuhlosti zjizvených tkání. Při nucené nečinnosti po úrazu nebo otocích v okolí kloubů se určitými masážními technikami může předejít omezení krevního oběhu. **Fyziologická** odezva se projeví ve zrychlení krevního oběhu a následně ve zvýšení metabolismu

ve svalech a odstraňování metabolitů, například kyseliny mléčné. Větší cirkulace pomáhá překonat potíže způsobené otoky a městnáním krve, neboť masáž pomáhá k normálnímu návratu žilní krve k srdci. **Reflexní** účinky masáže jsou procesy, které jako odezva na tření těla jsou přenášeny k orgánům aferentními nervovými vlákny a zpět k jinému orgánu eferentními nervovými vlákny. Reflexní odezvy vedou k rozsáhlé reakci organismu, například tělesnému uvolnění (relaxaci) nebo nabuzení (stimulaci). Mechanické a reflexní dráždění vyvolá větší cirkulaci. Pod jejich vlivem kapiláry dilatují, avšak tekutina se z nich pomocí silného zevního tlaku (masáže) odvádí, tím se podpoří buněčný metabolismus, krevní a žilní oběh, vylučují se toxiny. Tímto způsobem se napomáhá i hojivému procesu.

Současný výzkum účinků masáže na lidský organismus z hlediska urychlení zotavení po zátěži je rozporuplný z mnoha důvodů. Jelikož mechanismus účinků masáže na lidský organismus je velmi komplexní a složitý, je i výzkum v této oblasti složitý. Účinky masáže na fyziologické parametry lidského organismu se ve větší části výzkumných studií významně nepotvrzují a autoři se rozcházejí. Avšak všichni se shodují na tom, že je potřeba dalšího výzkumu a jsou si vědomi jeho nedostatků. Každá studie, která se zabývá charakterem účinků masáže, na svém počátku uvádí řadu pozitivních účinků, které jsou od masáže ve sportu očekávány, které urychlují zotavení a regeneraci organismu, jenž je pravidelně vystavován většinou jednostranné sportovní zátěži. Účinky jsou děleny z různých hledisek a každý autor má na tuto problematiku trochu odlišný pohled a používá odlišný název pro ten samý účinek masáže.

Mechanické účinky jsou výsledkem působení tlaku na sval, dochází ke zrychlení průtoku krve, s čímž souvisejí **účinky fyziologické** a s nimi úzce související **účinky biochemické**, jež poukazují na metabolické změny ve svalu, na který je působeno, a to ve smyslu urychlení metabolických pochodů. Jedná se tedy, jak již bylo uvedeno, o urychlení krevního oběhu a s ním souvisejícími jevy (např. odstranění laktátu, kreatinkinázy, enzymů, močoviny, vyplavení látek histaminového charakteru, adrenalinu, acetylcholinu, prostaglandinů, akumulace neutrofilů ve svalu – únik bílých krvinek do svalu pro léčbu zánětu = bolesti) (Smith, 1994). Tiidus (1997) píše o zvýšení pohybu vodíkových iontů ze svalových buněk, urychlení doplnění draslíku, vysokoenergetických fosfátů či glykogenu.

S fyziologickými účinky dále souvisejí **účinky reflexní**. Někteří autoři je uvádějí jako **neurologické**. Dle Kvapilíka (1991, 1992) a Riegerové a kol. (2002) jsou nejdůležitější. Dochází ke dráždění proprioreceptorů

v kůži, podkoží, ve svalech i šlachách. Při masáži dochází k iradiaci vzruchů, a tak má vliv i na okolí a vyvolává v něm reakce (např. vliv na svalový tonus). Z tohoto vyplývá celkový dopad masáže na organismus.

Psychologické účinky se váží na reakci na dotek. Velikost psychologického účinku je velmi individuální a může ovlivnit celkový dopad sportovní masáže na jedince vzhledem k jeho vnímání masáže na svém těle a jeho postoji k masáži jako prostředku aktivní regenerace. Sportovní masáž je využívána k podpoře uvolnění a relaxace. Relaxace se vlivem masáže může projevovat např. zvýšením endorfinů v plazmě, snížením úrovně vzrušení, úrovně stresových hormonů a aktivací parasympatické odpovědi.

Tabulka 1: **Možné účinky sportovní masáže Weerapong et al. (2005) dělí na 4 skupiny**

Možné účinky masáže			
Biomechanické účinky	Fyziologické účinky	Neurologické účinky	Psychologické účinky
Mechanický tlak na tkáně	Změny v tkáni nebo v orgánu	Reflexní stimulace	Zlepšení vnímání tělesných pocitů
↓ Adheze tkáně ↑ Poddajnost svalu ↑ Rozsah kl. pohybu ↓ Pasivní tuhost ↓ Aktivní tuhost	↑ Prokrvení ↑ Prokrvení kůže ↑ Aktivita parasympatiku ↑ Relaxační hormony ↓ Stresové hormony	↓ Nervosvalová excitabilita ↓ Bolest ↓ Svalová tenze nebo spasmus	↑ Relaxace ↓ Úzkostlivost

Masážní techniky – hmaty a jejich použití

Masérské hmaty ve sportovní masáži dělíme podle způsobu provedení do šesti základních skupin:

- tření,
- hnětení,
- roztírání,
- tepání,

- chvění,
- pohyby v kloubech.

V závislosti na cíli masáže a stavu tkání provádíme masáž určitou silou a rychlostí. Hloubku působení označujeme stupni:

Stupeň 1 – velmi lehký dotyk s uklidňujícím účinkem, vhodný též na místa citlivá na dotek.

Stupeň 2 – silnější dotyk ke zvýšení svalového tonu a stimulaci organismu.

Stupeň 3 – silný dotyk k ovlivnění tkání uložených hlouběji, má vyvolat výraznou fyziologickou odezvu.

Tření

Je to nejpoužívanější skupina masérských hmatů. Obvykle se vedou od vzdálenější části masírované oblasti ke středu, směrem k trupu. Pohyb rukou tudíž může být dostředivý, tj. směrem k srdci, ale také jednosměrný, do více směrů, krouživý, do tvaru osmičky nebo do písmene „t“. Masírovaného třeme jednou rukou nebo oběma rukama, třeme dlaní, hřbetem ruky nebo pouze bříšky prstů či vidlicí ze dvou ohnutých prstů. **Třením obvykle masáž zahajujeme i končíme.**

Do skupiny tření řadíme šest základních masérských hmatů:
Tření plochou dlaně nebo obou dlaní (obr. 1) – provádíme celou plochou dlaně od sebe a k sobě, vpřed a zpět.

Tření obtahováním (obr. 2) – provádíme celou plochou hřbetu ruky od sebe (vpřed) a zpět dlaní, pracujeme buď současně oběma rukama nebo jen jednou rukou.

Tření bříšky prstů (obr. 3) – provádíme celou dlaní od sebe (vpřed) a zpět klikatě mírně ohnutými a zabořenými bříšky prstů.

Tření vytíráním přes ruku (obr. 4) – provádíme střídavě plochou dlaně jednou a druhou rukou, pozor na postavení palce, musí být v opozici.

Tření kolébkou (obr. 5) – provádíme sepnutýma rukama, přičemž masírujeme jen částmi dlaní.

Tření nůžkovým hmatem (obr. 6) – provádíme ukazovákem a prostředníkem ohnutými do vidlice.

Účinky tření – hloubka a intenzita masáže

Stupeň 1:
- volné lehké pohyby, použití zejména na začátku a konci masáže,
- přizpůsobení tkáně na masáž,
- podpora odtoku krve a mízy z povrchových cév,
- snížení svalového tonu,
- uvolnění jemných povrchových tkání,
- snížení nervozity sportovce.

Stupeň 2:
- působení větším tlakem,
- vyvolání vazodilatace v masírované oblasti,
- zrychlení cirkulace v hlubších tkáních.

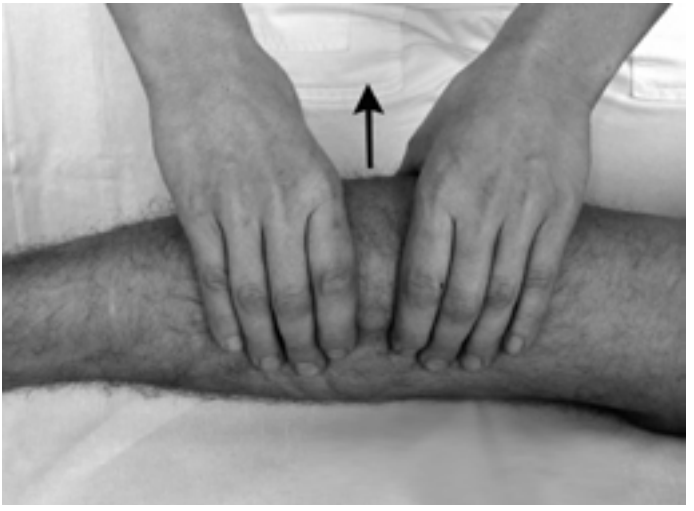
Stupeň 3:
- působení větším tlakem nebo rychlostí,
- ovlivnění hlubších tkání,
- stimulace organismu rychlými hmaty, stah povrchových tkání,

- vyvolání psychologického efektu intenzivní masáží,
- zrychlení krevního a mízního oběhu,
- zvýšení svalového tonu.

Hnětení

Touto skupinou masérských hmatů uvolňujeme měkké tkáně, tj. povrchovou a svalovou tkáň a vazy. Hnětení je velmi účinná technika, používá se především pro masáž dlouhých a bříškatých svalů, k mobilizování měkkých tkání, zejména po hmatech, které měly přizpůsobit masírovanou oblast na dotek a tkáně uvolnit. Tyto hmaty nelze aplikovat na ploché svaly, neboť se nedají stlačovat, uchopovat a odtahovat. Při hnětení postupujeme dostředivými pohyby. Kožně svalová řasa se velmi dobře zpracovává ve všech směrech.

Do skupiny hnětení řadíme následující hmaty:
Hnětení uchopováním a odtahováním (obr. 7) – provádíme hlavně na končetinách, po uchopení sval odtáhneme kolmo vzhůru od podélné osy končetiny a zvolna pustíme.



Hnětení vlnovité (obr. 8) – tkáň uchopíme prsty a palci, nadzvedneme a oběma rukama provádíme protisměrný pohyb, ruce jsou od sebe vzdáleny asi 5 cm a mezi nimi se z hnětené řasy tvoří vlnovka.

Hnětení finské (obr. 9) – dlaněmi a prsty nadzvedneme kožně svalovou řasu, palce jsou odtaženy od prstů, mezi prsty je malá mezera. Prsty hrnou kožně svalovou hmotu proti palcům, palci potom provádíme spirálové nebo klikaté pohyby.

Hnětení pomalým válením (obr. 10) – dlaněmi s napnutými prsty masírujeme protisměrným pohybem rukou, pohyby jsou vedeny kolmo na podélnou osu končetin.

Hnětení rozmačkáváním pěstmi (obr. 11) – rukama sevřenýma v pěst a prstovou stranou pěsti střídavě hněteme pouze hýždě.

Hnětení stlačováním hrudníku (obr. 12) – hrudník stlačujeme přiloženou dlaní ruky na jednu nebo dvě doby, druhá ruka pomáhá zatěžovat první.

Účinky hnětení – hloubka a intenzita masáže

Stupeň 1:
- urychlení odtoku krve a mízy z povrchových cév,
- rozvolnění a zlepšení pohyblivosti povrchových tkání,
- příprava měkkých tkání na rozcvičení a strečink.

Stupeň 2:
- rozvolnění hlubších tkání,
- odvod nahromaděných tekutin do krevního a mízního oběhu,
- podpora při odstraňování metabolitů,
- větším tlakem na hlubší tkáně se působí na podloží.

Stupeň 3:
- velmi málo se používá, hmat by se pro masírovaného stal bolestivý.

Roztírání

Pomocí hmatů této skupiny ovlivňujeme podkožní tkáně, vazivo i svaly. Jsou podobné hmatům používaným při tření. Hodí se zejména pro masáž v okolí kloubů a oblastí, kde je tenká tkáň, dále pro ztuhlé partie, jako zjiz-

vení, srůsty, svalové spasmy a pro povázky svalů, šlachy a svalová spojení. Roztírání provádíme odstředivě od středu masírovaného místa krouživým nebo spirálovitým pohybem, a to palcem, prsty, částí dlaně nebo pěstí.

a) Roztírání svalů

Roztírání částí dlaně (obr. 13) – provádíme spirálovitě „patkou“ dlaně nebo se zatížením druhou rukou.

Roztírání čtyřmi prsty (obr. 14) – provádíme bříšky prstů, které můžeme i zatížit.