

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA JAKO PROSTŘEDEK
PRO KOMPENZACI POÚRAZOVÝCH STAVŮ RAMENNÍHO
KLOUBU**

Vedoucí bakalářské práce
Doc.PhDr.Blanka Hošková,CSc.

Zpracovala
Lenka Burketová

Květen 2007

ABSTRAKT

Název práce : Zdravotní tělesná výchova jako prostředek pro kompenzaci poúrazových stavů ramenního kloubu

Health physical training as an instrument of compensation of traumatogenic condition of shoulder joint

Cíle práce : Zhodnotit roli zdravotní tělesné výchovy u poúrazových stavů ramenního kloubu

Metoda : Byla provedena studie, kde kromě vlastního sledování, byla použita i metoda vyšetření a pozorování sledované osoby.

Výsledky : Při působení vybraných pohybových aktivit dochází ke zlepšení hybnosti ramenního kloubu, k aktivaci a posílení důležitých svalových skupin. Zdravotní tělesná výchova působí velmi kladně i na psychiku jedince.

Klíčová slova : ramenní kloub, úrazy, zdravotní tělesná výchova, pohybové stereotypy, soběstačnost

Touto cestou bych chtěla poděkovat Doc.PhDr.Blance Hoškové,CSc. za odborné vedení, za pomoc a čas věnovaný při konzultacích této práce.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použila jsem pouze literaturu uvedenou v seznamu bibliografické citace

Bunkel Lenda

podpis

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Žádám, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení: číslo občanského průkazu: doba vypůjčení: poznámky:

SEZNAM ZKRATEK

Acl articulatio acromioclavicularis

aj a jiné

cm centimetr

CT computerová tomografie

kg kilogram

lig. ligamentum

m. musculus

mm. musculí

NMR nukleární magnetická rezonance

OP omezený pohyb

př. příklad

RTG rentgen

tzn. to znamená

tzv. tak zvané

ZP základní poloha

OBSAH

1 ÚVOD.....	7
2 CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	8
3 HYPOTÉZY.....	8
4 TEORETICKĚ POZNATKY.....	9
4.1 Anatomie kostí.....	9
4.2 Kloubní spojení pletence horní končetiny.....	10
4.3 Kineziologický přehled.....	12
4.4 Patofyziologické mechanismy.....	14
4.5 Úrazy ramenního pletence.....	15
4.6 Léčba.....	17
4.7 Zdravotní tělesná výchova.....	20
4.8 Diagnostika.....	24
4.8.1 Klinické vyšetření.....	24
4.8.2 Zobrazovací metody.....	26
5 PRAKTICKÁ ČÁST.....	28
5.1 Charakteristika sledované osoby.....	29
5.2 Metody vyšetření a sledování.....	30
5.3 Výsledky sledování.....	31
5.4 Pohybový program.....	33
6 DISKUSE.....	38
7 ZÁVĚR.....	41
8 LITERATURA.....	42
9 PŘÍLOHA	

1 ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce je vliv zdravotní tělesné výchovy u poúrazových stavů ramenního kloubu.

Ramenní kloub patří k nejdůležitějším pohybovým ústrojím lokomočního systému. Na jeho funkci je závislá nejen činnost horní končetiny, ale jeho poruchy se promítají do celého pohybového systému.

Ramenní kloub je nutno chápat též ve vzájemné souvislosti s krční a horní hrudní páteří. Se všemi okolními strukturami tvoří funkční jednotku.

Oslabení hybného systému, svalové dysbalance v jednotlivých částech těla, narušují svalovou rovnováhu i pohyblivost kloubů. V důsledku toho vznikají funkční poruchy, které se většinou projevují bolestí. Tyto poruchy a odchylky bývají dočasné, můžeme je ovlivnit cíleně zaměřeným cvičením. Příčiny oslabení mohou být v důsledku vrozených či získaných vad, zánětlivých onemocnění, degenerativních změn, ale i úrazy a další jiná onemocnění.

Ačkoli je základní rozpoznání postižení ramenního kloubu většinou snadné pro výrazný obraz subjektivní i pro zřetelné známky objektivní, které jsou nejčastěji v pohybovém omezení, vyžaduje podrobnější rozbor celého obrazu jisté zkušenosti a znalosti.

2 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Hlavním cílem mé bakalářské práce je zhodnotit roli zdravotní tělesné výchovy u poúrazových stavů ramenního kloubu.

Zvolila jsem následující úkoly :

1. Zpracovat literární rešerši z uvedené literatury
2. Zpracovat kazuistiku
3. Sestavit vhodnou cvičební jednotku a doplňkové pohybové aktivity pro poúrazové stavy ramenního kloubu

3 HYPOTÉZY

1. Předpokládáme, že pravidelné cvičení přispěje ke zlepšení
 - a) pohyblivosti kloubů
 - b) vyrovnávání svalových dysbalancí
 - c) denní sebeobsluhy

4 TEORETICKÉ POZNATKY

4.1 Anatomie kostí

rozděleno podle Čiháka (1989)

Kosti pletence horní končetiny

Pletenec ramenní se skládá z klíční kosti, lopatky a kosti pažní.

Klíční kost

Klíční kost, *clavicula* je 12 - 17 cm dlouhá, esovitě prohnutá a povrchově uložená kost. Skládá se ze dvou konců - ztlustělý a vpřed konvexní sternální konec - *extremitas sternalis* a plochý, vzad konvexní konec akromiální - *extremitas acromialis*. V blízkosti akromiálního konce je na spodní straně klíční kosti poměrně nápadná drsnatina *tuberositas coracoidea*, na kterou se upíná komplex fixačních vazů. Na sternálním konci je klíční kost hmatná díky vazivové chrupavce.

Funkce klíční kosti je vymezení vzdálenosti hrudní kosti a volné hrudní končetiny. Zvětšuje tak možný rozsah pohybu končetiny.

Lopatka

Lopatka, *scapula* je typická plochá kost, trojúhelníkového tvaru. Vyhloubenou, přední plochou je lopatka přiložena k žebrům, zadní, lehce vyklenutá plocha je rozdělena výrazným hřebenem, *spina scapulae* na dvě jámy. Hřeben lopatky se laterálním směrem zvyšuje a vybíhá ve hmatný nadpažek, *acromion*. Z horního okraje lopatky vyčnívá zahnutý zobcovitý výběžek, *processus coracoideus*. Zevní úhel lopatky je mírně rozšířen v mělkou oválnou kloubní jamku, *cavitas glenoidalis*. Pod jamkou je lopatka naopak zúžena v krátký krček, *collum scapulae*. V základní poloze se lopatka dotýká horním úhlem druhého a dolním okrajem sedmého žebra.

Kost pažní

Pažní kost, *humerus* je typická dlouhá kost s trubicovitým tělem a dvěma kloubními konci. Horní konec kosti pažní - hlavice, *caput humeri* má přibližně kulovitou kloubní plochu. Anatomickým krčkem, *collum anatomicum* je hlavice oddělena od velkého a malého hrbolu,

tuberculum majus et minus. Pod hlavicí se humerus zužuje v chirurgický krček, *collum chirurgicum*.

Dolní konec pažní kosti má vztah k loketnímu kloubu, proto zde není uváděn.

Ramenní kloub

Ramenní kloub, *articulatio humeri* je kulovitý, volný kloub, spojující pažní kost s pletencem horní končetiny. Pohyby v něm jsou možné ve značném rozsahu prakticky ve všech směrech.

Caput humeri je hlavicí ramenního kloubu. Osa prochází středem hlavice, svírá s osou diafýzy úhel 135 stupňů. Jamka lopatky, *cavitas glenoidalis* je plochá a menší než hlavice pažní kosti, je při okraji doplněna vazivovým lemem, *labrum glenoidale*, který zhruba o jednu třetinu zvětšuje plochu jamky a současně zvětšuje i její hloubku. Labrum glenoidale je tvořené velmi hustým a tuhým vazivem. Přesto se hlavice z větší části opírá o kloubní pouzdro.

Pouzdro ramenního kloubu je volné, dlouhé a na přední straně slabé. Pouzdro začíná na obvodu kloubní jamky a upíná se na anatomický krček. Pouzdro zesilují dva typy vazů: těsně pod synoviální výstelkou probíhají *glenohumerální vazy*, na přední straně pouzdra je široké *ligamentum (dále jen lig.) coracohumerale*, které se upíná k hornímu okraji žlábků mezi velkým a malým hrbolem pažní kosti. Vaz je jakýmsi závěsem hlavice humeru.

Inervace kloubu je zajištěna větvemi z plexus brachialis. Ke kloubnímu pouzdru jdou větve z nervus suprascapularis a především z nervus axillaris.

Cévní zásobení kloubu je zajištěno z větve arteria axillaris, suprascapularis a cervicalis transversa.

4.2 Kloubní spojení pletence horní končetiny

Spojení pletence horní končetiny zajišťují dva klouby - *articulatio acromioclavicularis et sternoclavicularis* a tzv. funkční spojení thoracoscapulární a subacromiální.

Articulatio acromioclavicularis (dále jen acl)

spojuje acromiální konec klíční kosti s acromionem. Kloubní plochy jsou ploché, oválného tvaru. V kloubu je často malý a plochý *discus articularis*.

Kloubní pouzdro je krátké a tuhé. Na horní ploše je zesíleno *lig. acromioclaviculare*. Funkční vztah k acl. kloubu má i vaz, který není součástí žádného kloubního pouzdra, ale spojuje

zobcovitý výběžek lopatky se spodní plochou klíční kosti - *lig. coracoclaviculare*. Čisté pohyby v ac. kloubu jsou minimální posuny, značně omezené popsány vazy. Klíční kost se s lopatkou pohybuje jako funkční celek. *Lig. coracoacromiale* tvoří nad hlavici humeru vazivovou klenbu, spojuje processus coracoideus s acromionem.

Articulatio sternoclavicularis

je složený kloub mezi hrudní a klíční kostí, spojuje *fasciás articularis sternalis* claviculy a *incisura clavicularis* na manubriu sternu.

Kloubní plochy artikulujících kostí si tvarově neodpovídají a nestejný tvar je vyrovnán diskem, který je po celém obvodu spojen s kloubním pouzdrém a rozděluje kloub na dvě dutiny.

Kloubní pouzdro je krátké a tuhé, vpředu a vzadu zesílené *lig. sternoclaviculare anterius et posterius*. *Lig. interclaviculare* spojuje obě claviculy podél horního okraje sternu a *lig. costoclaviculare* spojuje klíční kost s 1. žebrem.

Vzhledem k tomu, že se kloub je kloub kulový, jsou teoreticky možné pohyby všemi směry. Prakticky jde pouze o drobné posuny, jejichž rozsah je velmi malý.

Thoracoscapulární spojení je realizováno pomocí vmezeřeného řídkého vaziva, které vyplňuje štěrby mezi svaly na přední ploše lopatky a hrudní stěnou. Klouzavý pohyb, který toto vazivo umožňuje, je předpokladem pro posun lopatky. Nejde tedy o kloubní spojení, ale o „funkční spoj“, ve kterém pohybovou i stabilizační funkci hrají především svaly pletence.

4.3 Kineziologický přehled

zpracováno dle Dylevský (1994)

Svaly ramenní a lopatkové

musculus (dále jen m.) deltoideus

m. supraspinatus

m. infraspinatus

m. teres minor

m. teres major

m. subscapularis

Ke svalům horní končetiny patří z vývojového hlediska svaly spinohumerální, svaly thorakohumerální a svaly pažní, které se svou funkcí vztahují k pletenci horní končetiny a ke kloubu ramennímu.

Svaly spinohumerální

m. trapezius

m. latissimus dorsi

mm. rhomboidei

m. levator scapulae

Svaly thorakohumerální

m. pectoralis major

m. pectoralis minor

m. subclavius

m. serratus anterior

Svaly pažní

m. biceps brachii

m. coracobrachialis

Rotátorová manžeta

se skládá ze svalů : m. supraspinatus

m. infraspinatus

m. subscapularis

m. teres minor

m. biceps brachii - caput longum

4.4 Patofyziologické mechanismy

Hlavní možnosti vzniku bolestivých lézí v oblasti ramene rozdělil Frejka (1970)

- 1) při normálním kloubu přetížení
- 2) při vadném kloubu normální zatížení
- 3) při normálním kloubu a normálním zatížení vadná pohybová koordinace jednotlivých svalových mechanismů
- 4) dlouhodobé vyloučení pohybu - dochází při něm ke ztuhnutí

Jedním z patofyziologických mechanismů je přetěžování šlachových úponů, zejména rotátorové manžety. Šlachový úpon pod m. deltoideus je označován za kritickou zónu, která má sklon ke vzniku vazomotorických poruch. Může zde vzniknout edém, a tím tlak a bolestivost v oblasti subdeltoidální.

Dalším mechanismem je zkrácení pouzdra a kapsulární adheze při „zmrzlém rameni“. Důležitým momentem podporujícím vznik tohoto syndromu je jistá osobní dispozice k vegetativním reakcím. Tvoří se cévní spazmy, svalové spazmy a vzniká tak hypoxie a edém s chronickými fibrózními změnami měkké tkáně, které postupně vedou k poruchám funkce kloubně svalové.

Častým mechanismem vzniku bolestí v rameni bývají i reflexní změny na terénu Sudeckovy atrofie, nebo také iradiace bolestivé aferentace z vnitřních orgánů (často ze žlučníku nebo žaludku).

4.5 Úrazy ramenního pletence

Zlomeniny lopatky

- těla

Zlomeniny jsou většinou jednoduché, bez dislokace (posunu).

Úlomky drží svalstvo. Fixace závěsem na 10 dní. U těžších zlomenin se přikládá Desaultův obvaz na 3 týdny.

- krčku

Zlomeniny bývají dislokované, fixace abdukčním obvazem na 4 týdny. Přípustný je i Desaultův obvaz.

Zlomeniny klíční kosti

Nejčastěji jde o zlomeninu ve střední třetině, a to úplnou nebo neúplnou. Vzniká nepřímým násilím na nataženou končetinu při pádech. Fixace je buď Desaultovým obvazem, nebo Delbetovými kruhy. U větších dislokací se přistupuje k operačnímu řešení.

Zlomeniny pažní kosti

- zlomeniny proximálního konce humeru

Nejčastěji jde o oblast chirurgického a anatomického krčku, hlavice, odtržení velkého či malého hrbolu. Úrazy vznikají nepřímo pádem na nataženou končetinu nebo loket. Fixace abdukční dlahou, nebo visací sádrrou na 4 týdny.

- zlomeniny těla humeru

Jde o zlomeniny příčné, šikmé, spirálové a několikanásobné. Fixace abdukční dlahou, abdukčním sádrovým obvazem, visací sádrrou 4 - 6 týdnů.

Luxace

- oddálení kloubních konců kloubu vlivem úrazu, přičemž se konce zaklíní mimo kloub a poraní měkké struktury.

Luxace acromioclaviculární

Klíční kost je dislokována akromiálním (vnějším) koncem nahoru. Fixace buď Desaultovým obvazem, nebo fixační dlahou na 3 - 6 týdnů, podle závažnosti.

Luxace sternoclaviculární

Vznikne téměř vždy přímým násilím. Mediální konec claviculy bývá dislokován dopředu a je hmatný zejména při zapažení elevované končetiny. Léčba je konzervativní.

Luxace ramene

Může být spojena s porodní zlomeninou klíční kosti nebo humeru. Pacient je náchylný k recidivám, mluvíme o habituální luxaci. Fixace Desaultovým obvazem 3 - 4 týdny, jinak je chirurgické řešení. V oblasti ramene je také častá paréza nervus axillaris.

(Paneš 1993, Hromádková 1999)

4.6 Léčba.

Konzervativní léčba zlomenin

1. repozice - napravení úlomků (manuální nebo extenční repozice - Kirschnerův drát)
2. retenze - znehybnění úlomků - sádrový obvaz - sádrová dlaha a obinadlo
 - cirkulární sádrový obvaz
(podložený, nepodložený)
 - dlahový obvaz (Desault)
3. rehabilitace - obnovení hybné funkce

Operační léčba zlomenin

Cíl : pevné spojení kostních úlomků = osteosyntéza

Adaptační osteosyntéza - spojení úlomků, ale není dostatečné znehybnění, proto se přikládá ještě sádrový obvaz

Stabilní osteosyntéza

výhody : - odbourání sádrového znehybnění

- hojení per primam
- časnější zatížení
- kratší doba hojení, prevence deformit

nevýhody : - riziko infekce

- velký operační přístup a ovlivnění měkkých tkání
- odstranění kovového materiálu po roce

- forma řízené pohybové aktivity, která je podle tělovýchovně lékařské kvalifikace určena jedincům tzv. III. zdravotní skupiny. Patří sem jedinci oslabení, s trvalými nebo dočasnými odchylkami tělesného vývoje, tělesné stavby a zdravotního stavu.

(Frejka, 1952)

Medikamentózní léčba

- určují vždy lékaři dle druhu postižení.

Používají se:

- analgetika, která potlačují bolest
- salicyláty (př. Acylpirin, Aspirin), které výrazně uvolňují svalový hypertonus

- myorelaxancia (př. Dolziflex) pro snížení napětí svalů
- vitamíny (B, E - analgetický a protizánětlivý efekt)
- infiltrace a obstřiky (Prokain, Mesokain)

Fyzikální terapie

Cílem fyzikální terapie - zlepšení obnovy hybných funkcí

- obnova trofiky, zlepšení svalového tonu, relaxace
- analgetický efekt

U nehojících se zlomenin je cílem podpořit tvorbu svalku.

Fyzikální léčbou dosahujeme stimulace výstavby kostní tkáně, zlepšení trofiky a prokrvení.

- obklady (Priessnitz), kryoterapie - analgetický efekt
- peloidy
- vodoléčba - podvodní masáže
- koupele (perlivé, vířivé)
- masáž - klasická
 - reflexní (ovlivnění bolesti způsobené reflexními změnami)
 - měkké techniky
 - míčkování
- mobilizace kloubu
- postizometrická relaxace
- akupunktura
- elektroterapie - analgetický efekt
 - pulzní magnetické pole
 - ultrazvuk
 - laser
 - diadynamik - při poruchách vazů
 - interferenční proudy
 - galvanizace
 - prokainová iontoforéza
- TENS - cílené ovlivnění bodů

(Capko 1998)

Ergoterapie

Léčba prací je důležitou součástí rehabilitace. Po úrazech ramene mezi vhodné činnosti patří :

- ruční práce - šití dlouhou nití
- tkaní na malém či velkém stavu
- pilování, hoblování dřeva
- natírání menších ploch
- práce kladivem

Léčba pohybem

Jako léčebný sport doporučujeme:

- házení malým míčkem
- plavání
- skákání přes švihadlo
- stolní tenis

Pokud je rameno již v pořádku, lze volejbal, badminton, tenis, košíková.

4.7 Zdravotní tělesná výchova

Zdravotní tělesná výchova je označení záměrně vedeného didaktického procesu, jehož posláním je zprostředkovat zdravotně oslabeným osobám pohybovou kompetenci, vymezenou cíli a úkoly.

Cíl a úkoly zdravotní tělesné výchovy

Úkol zdravotní

Předcházet nejrůznějším psycho-somatickým poruchám získáním adekvátních a optimálních pohybových návyků a eliminovat tak důsledky negativního životního stylu.

Pozitivně ovlivňovat stupeň zdravotního oslabení až k jeho vymizení či kompenzaci stimulací funkcí jednotlivých tkání, orgánů a organismu.

Úkol vzdělávací

Vybavit cvičence základními pohybovými dovednostmi a návyky z oblasti adekvátních a doporučených pohybových činností s ohledem na stupeň oslabení.

Úkol výchovný

Vytvořit u cvičence pozitivní vztah k pohybové aktivitě, který povede k trvalému pohybovému režimu.

(Hošková, Matoušová 2003)

Metodické zásady pohybového režimu při oslabení hybného systému

1. Seznámit se s lékařskou diagnózou a zjistit skutečný stav hybné soustavy.
2. Provést vlastní vyšetření jednotlivých svalových skupin a pohybových stereotypů, anamnéza.
3. Na základě těchto zjištění zvolit cíleně zaměřená vyrovnávací cvičení k odstranění funkčních poruch nebo k zlepšení stavu.
4. Zásadně dodržovat všechny metodické postupy, vést cvičence k pravidelnému opakování naučených cviků.
5. Sledovat účinnost zvolených postupů a cílevědomě vytvářet správné pohybové stereotypy k jejich využití v běžných lidských činnostech.
6. Do pohybového režimu postupně zařazovat takové pohybové aktivity, které posílí celý organismus, zlepší fyzickou a psychickou kondici.

Metodické zásady protahování zkrácených svalů

1. Zvolit vhodnou polohu, aby protahovaný sval byl dobře relaxován
2. Zvolit polohu, která umožní fixaci segmentu těla, na který se upíná centrální úpon k protahovaným svalům
3. Vycházet z nejnižších stabilizovaných poloh a volit nejjednodušší cviky, které nenutí cvičence k fyzické aktivitě, ale k soustředění na provedení cviku
4. Cvičení zaměřit na tu strukturu, kterou chceme protáhnout
5. Volit vedené pomalé pohyby
6. Ve fázi dosažení krajní polohy klást důraz na výdrž k odstranění napínacího reflexu
7. Protážení nesmí provokovat bolest

Metodické zásady posilování ochablých svalů

1. Zjistit stav antagonistů a při jejich zkrácení zajistit protažení před posilováním
2. Volit jednoduché cviky, které nebudou aktivovat další svaly
3. Volit takové cviky, které nebudou aktivovat svaly hyperaktivní
4. Volit takovou polohu a cvik, aby umožnily dosáhnout posilovacího účinku pro patřičný sval
5. Posílený sval vždy zapojit do pohybového řetězce, kde má plnit svoji fyziologickou funkci

(Kyrálová, Matoušová a kolektiv 1996)

Vyrovňovací cvičení

Pro pohybové činnosti, cílené k ovlivnění hybného systému, vymezujeme pojem vyrovnávací cvičení a jejich aplikaci podřizujeme neurofyziologické podstatě pohybu. Dle svého významu, zaměření a funkce vyrovnávacího cvičení rozlišujeme na:

- 1) cvičení, která vedou k vytváření a upevňování vzpřímeného držení těla v postoji i v pohybu s respektováním všech individuálních zvláštností jedince. Cvičení ovlivňující harmonický vývoj kosterního svalstva, jeho tonickou vyváženost a jsou využívána k nácviku základních pohybových stereotypů.
- 2) Dechová cvičení, která svým významem metabolickým, mechanickým, formativním a regulačním ovlivňují funkčnost celého organismu. Podporují rozvoj dýchací funkce, přispívají k tělesné a duševní relaxaci.

- 3) Relaxační cvičení, která vyrovnávají vztah mezi psychickou tenzí, funkčním stavem vegetativní nervové soustavy a napětím svalstva.

Vyrovňovací, někdy také kompenzační, označujeme ty cvičební tvary, jimiž lze cíleně působit na jednotlivé složky pohybového systému s cílem zlepšit jejich funkční parametry – kloubní pohyblivost, napětí, sílu.

Tato vyrovňovací cvičení tvoří podstatnou část pohybového programu pro všechny druhy oslabení, zařazujeme je převážně do vyrovňovací části cvičební jednotky.

(Hošková, Matoušová 2003)

Cvičební jednotka

Základem cvičební jednotky je vytvoření pohybových programů, které mají povahu metodicky seřazených cvičebních tvarů i činností, které vedou oslabeného k pohybovému režimu. Cvičitel sleduje a koriguje provádění cvičebních tvarů, doporučuje pohybový režim a vhodné pohybové aktivity.

Cvičební jednotka může trvat 45 – 60 minut, dle možností i více. Záleží to na zdravotním stavu cvičenců, jejich výkonnosti, ale často na materiálních podmínkách.

Cvičební jednotky by měly probíhat v týdnu několikrát, 2x – 3x aby byl účinnější efekt působení kvalitou pohybu i intenzitou.

Části cvičební jednotky :

I. Úvodní část

Navození kontaktu mezi cvičitelem a cvičencem, navození atmosféry, klidu a pohody. Zatížení organismu v této části má být pozvolné. Zařazují se jednoduché činnosti ve formě drobných her, různé krokové variace i s hudbou. Vhodné jsou činnosti s využitím náčiní.

II. Hlavní část

a) vyrovnávací

Obsahem jsou především vyrovnávací cvičení, kterými působíme a ovlivňujeme biologickou strukturu organismu. Ty cíleně zaměřujeme do jednotlivých oblastí dle konkrétního cíle, kterého chceme v té jedné cvičební jednotce dosáhnout.

b) Rozvíjející

V této části rozvíjíme pohybové dovednosti, zvyšujeme pracovní kapacitu funkčních systémů organismu, čímž ovlivňujeme tělesnou zdatnost a výkonnost.

III. Závěrečná část

V návaznosti na obsah předcházejících částí vedeme cvičence k uklidňování. Kompenzujeme činnosti, které byly fyzicky náročnější.

(Hošková, Matoušová 2003)

4.8 Diagnostika

Správná diagnóza a vhodný pohybový režim mohou být racionální tehdy, jestliže vycházejí z dostatečného množství faktů, získaných vyšetřením – testováním. Vyšetření by mělo být objektivní, přesné i detailní (Hošková, Matoušová 2003)

4.8.1 Klinické vyšetření

Významným prvkem klinického vyšetření je anamnéza. Ptáme se na okolnosti vzniku obtíží, charakter bolesti a její lokalizaci – při poškození rotátorové manžety jsou bolesti lokalizované na úpon m.deltoideus, u vertebrogenních obtížích spíše propagace do záhlaví a spasmus m.trapezius. Zajímá nás, za jakých podmínek se bolest zvětšuje nebo naopak zmenšuje. Ptáme se také na výskyt senzitivních vjemů na horní končetině. V neposlední řadě si všímáme sociální a pracovní anamnézy – koníčky, bydlení, kde je možnost přetěžování nebo stereotypní zátěže horních končetin.

Aspekce – vyšetření pohledem, hodnotíme postavu zepředu, zezadu a z boku. Hodnotíme klidové postavení, konfiguraci a deformity v oblasti pletence ramenního, držení hlavy, těla, postavení ramen.

Palpace – vyšetření pohmatem. Cílem je zjištění rozsahu a kvality postiženého místa. Informuje o reliéfu a tvaru svalstva, šlach a skeletu, o změně svalového tonu a kožní teploty.

Vyšetření svalů

- Sval zkrácený

Základní vlastností každého svalu je schopnost zkracovat se. Je-li však omezená protažitelnost svalů do původní polohy a sval nedosahuje v klidu své normální fyziologické délky, takže podle stupně zkrácení a podle anatomického vztahu ke kloubu, který překračuje, může v klidu vychylovat kloub z nulového postavení, mluvíme o svalů zkráceném. Svaly převážně posturální obsahují z velké části vlákna posturální a mají významný sklon ke zkrácení.

- Sval oslabený

Oslabené svaly mají sníženou svalovou sílu a často špatně fixují určité struktury. Síla svalu může být snížena absolutně v rámci malé trénovanosti organismu či v důsledku poranění svalu. Svaly převážně fázické obsahují z velké části svalová vlákna fázická a

mají po zátěži sklon k oslabení. Svalovou sílu testujeme pomocí Funkčního svalového testu dle Jandy.

Vyšetření svalové síly

Vyšetřuje se vždy určitá svalová skupina, a to podle následující stupnice testu:

0 – žádná svalová síla

1 – náznak svalové kontrakce bez účinku na pohyb končetiny

2 – slabá síla, která je schopna uvést vyšetřovaný segment končetiny do pohybu s vyloučením odporu daného hmotností končetiny

3 – svalová síla je schopna vyvolat pohyb proti odporu, který je dán hmotností segmentu vyšetřované končetiny

4 – svalová síla je schopna vyvolat pohyb proti mírnému odporu, který vyvolá vyšetřující

5 – plná svalová síla

(Janda 1996)

Goniometrie

Goniometrie je měření rozsahů kloubů. Při goniometrii na lidském těle zjišťujeme ve stupních buď postavení kloubu nebo rozsah pohybu, kterého lze dosáhnout za určitých podmínek (aktivní, pasivní pohyb). Při měření zjišťujeme fyzikální hodnoty, bez přihlížení k fyziologickým – bolest, rychlost pohybu aj. Měření jednotlivých kloubů se provádí v přesně určených polohách. Postavení jednotlivých kloubů, kde zaujímají označenou základní polohu označujeme jako nulu a od této nuly počítáme stupně úhlů.

Ramenní kloub

- flexe – rozsah pohybu bez souhybu lopatky je 90°, pohyb nad horizontálu se souhybem lopatky je asi do 170°
- extenze – rozsah pohybu při fixované lopatce je 20°, při volné lopatce se udává pohyb až do 40°
- abdukce – rozsah pohybu bez souhybu lopatky 70° až 90°, se souhybem 160°
- horizontální addukce – rozsah pohybu je asi 110° až 120°
- vnitřní a zevní rotace – rozsah pohybu je 90° pro každou rotaci

Vyšetření stereotypu abdukce

Abdukce je nejsložitějším pohybem. Pro popis mechanismu platí následující schéma : prvních 30° se odehrává jen v ramenním kloubu aktivitou abduktorových svalových skupin, mezi 30°-170° se na každých 15° pohybu odehraje 10° v ramenním kloubu a 5° ve spojích lopatky. Při stereotypu abdukce sledujeme hlavně souhru mezi následujícími svalovými skupinami : m. deltoideus, horní vlákna m. trapezius, dolní fixátory lopatky, mm. rhomboideí, střední a dolní část m. trapezius, m. serratus anterior a stabilizační svaly trupu – hlavně m. quadratus lumborum. Poměru velikosti ve všech spojích se říká humeroskapulární rytmus.

Vyšetření stereotypu flexe

Stereotyp flexe se skládá z několika fází. V první fázi 0°- 60° pracuje zejména m. deltoideu (přední část), m. coracobrachialis a klavikulární část m. pectoralis major. Druhá fáze 60°-90° tvoří přechod do třetí fáze 90°- 120°, kdy se začínají zapojovat m. trapezius a m. serratus anterior. V poslední fázi 120°- 180° se účastní i trupové svaly.

(Haladová, Nechvátalová 1997)

4.8.2 Zobrazovací metody

Rentgenologické vyšetření

Lékař musí zhodnotit rentgenologický (dále jen RTG) snímek a dle hodnocení klinického a rentgenologického se stanoví diagnóza, prognóza a vhodná léčba.

a) nativní vyšetření

- nativní snímek – se provádí ve standardních projekcích, které se podle potřeby doplňují
- nativní tomografie – pomůže odhalit ložisko, uložené v hloubce kosti, které na běžném snímku unikne pozornosti

b) kontrastní vyšetření

- artrografie – zobrazení měkkých nitrokloubních struktur, kdy se vyšetřovaný kloub naplní malým množstvím kontrastní látky
- angiografie – vyšetření cév příslušné oblasti kontrastní látkou

c) speciální zobrazovací metody

- computerová tomografie (CT) – je zobrazovací metoda, která nám prostorově dokonale zobrazí vyšetřovanou oblast skeletu, pomůže nalézt strukturální změny a přesně určí prostorové vztahy i rozsah postižení vyšetřované části pohybového aparátu

- nukleární magnetická rezonance (NMR) – je zobrazovací metoda, která značně zdokonalí jemnou diagnostiku, zejména měkkých struktur pohybového aparátu

(Sosna, Vavřík, Krbec 2001, Dungal 2005)

5 PRAKTICKÁ ČÁST

5.1 Charakteristika sledované osoby

5.2 Metody vyšetření a sledování

5.3 Výsledky sledování

5.4 Pohybový program

5.1 Charakteristika sledované osoby

Kazuistika

Pracovala jsem se 60-i letou ženou M.Ř. (narozena 1946), která po úrazu levého ramenního kloubu na naší rehabilitační ambulanci absolvovala nejprve cvičení po osteosyntéze ramenního kloubu, následně po extrakci šroubu a drátu, poté cvičení po redresu levého ramene. Následně byla zařazena do zdravotní tělesné výchovy pro posílení svalového korzetu a nácviku správného pohybového stereotypu.

Anamnéza

1. Rodinná anamnéza – otec žije, 2x infarkt myokardu, stav po operaci střev pro rupturu, matka zemřela v 68 letech na rakovinu prsu
2. Osobní anamnéza – výška 175 cm, váha 71 kg, běžné dětské choroby, časté katary horních dýchacích cest, 1990 podvaz vaječníků, alergie prach a pyl
3. Nynější onemocnění – 9/2004 pád z kola, odlomení velkého hrbolu kosti pažní levé končetiny, desaultův obvaz, po kontrolním RTG doporučena repozice a osteosyntéza, poté rehabilitace, 3/2005 redres a artroskopie levého ramene, rehabilitace, 7/2005 extrakce šroubu a drátu z levého ramene, rehabilitace, 9/2005 doporučená zdravotní tělesná výchova
4. Farmakologická anamnéza – Movalis, Lexaurin, Lamisil, Citalec
5. Pracovní anamnéza – prodavačka v obchodu s čaji + vede keramický kroužek v Domově dětí a mládeže
6. Gynekologická anamnéza – porody 2, 1990 podvaz vaječníků, poslední kontrola před 6 měsíci
7. Alergologická anamnéza – prach, pyl

5.2 Metody vyšetření a sledování

Vyšetření bylo provedeno v říjnu 2005 u 60-i leté ženy M.Ř. po úrazu ramenního kloubu s následujícími operacemi – osteosyntéza, artroskopie, redres, extrakce kovového materiálu. Vždy následovala rehabilitace, nyní byla žena zařazena do zdravotní tělesné výchovy.

Byly použity tyto metody vyšetření :

- vyšetření statické – hodnocení postavy (zpředu, zezadu, z boku)
- vyšetření svalů – svaly zkrácené, ochablé
- goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu
- vyšetření stereotypu flexe a abdukce
- vyšetření svalové síly

5.3 Výsledky sledování

Vyšetření statické

1. hodnocení postavy zředu
 - a) hlava v předsunutém držení, obličej symetrický
 - b) levé rameno výš
 - c) nestejně thorakobrachiální trojúhelníky (levý větší)
 - d) pánev – souměrná výše předních spin
 - e) dolní končetiny stejné délky, ploché nohy – podélná i příčná klenba

2. hodnocení postavy zezadu
 - a) hlava v předsunutém držení
 - b) ramena v protrakci – levé rameno výš
 - c) scapulae alatae
 - d) pánev – souměrná výše zadních spin
 - e) dolní končetiny stejné délky, ploché nohy – příčná i podélná klenba

3. hodnocení z boku
 - a) hlava v předsunutém držení
 - b) břicho prominuje
 - c) zvětšená hrudní kyfoza
 - d) zvětšená bederní lordóza

Goniometrie

Tab. 1 Goniometrie ramenního kloubu

Pohyb	normál	pravá	levá
Flexe	0 – 170°	170°	120°
Extenze	0 – 50°	40°	20°
Abdukce	0 – 160°	150°	100°
Abdukce horiz.	0 – 110°	110°	100°
Zevní rotace	0 – 90°	80°	50°
Vnitřní rotace	0 – 90°	80°	30°

Vyšetření svalů

Při vyšetření svalů jsem zjistila svalovou dysbalanci – je přítomný horní a dolní zkřížený syndrom. Horní zkřížený syndrom – svalová dysbalance mezi horními a dolními fixátory ramenního pletence, mezi mm. pectorales a lopatkovým svalstvem, mezi hlubokými flexory šije a extenzory šije. Dolní zkřížený syndrom – svalová dysbalance mezi ochablými glutei maximi a zkrácenými flexory kyčlí, ochablými přímými břišními svaly a zkrácenými bederními vzpřimovači trupu, ochablými glutei medii a quadrati lumborum. Vyšetření stereotypu abdukce levého ramenního kloubu je narušen – začátek pohybu elevací ramene, velká aktivace horních vláken m. trapézius, nedostatečná fixace lopatky.

Svalová síla

Tab. 2 Svalová síla lopatky

Pohyb	Pravá	Levá
Addukce	4+	4
Abdukce	4	4-
Elevace	4	4
Deprese	3+	3

Tab. 3 Svalová síla ramene

Pohyb	Pravá	Levá
Flexe	4	3omez.pohyb
Abdukce	4-	2 OP
Abdukce hor.	4+	4
Vnitřní rotac	3+	2+ OP
Zevní rotace	3	2+ OP

5.4 Pohybový program

Cvičební jednotka se řídí s ohledem na momentální stav cvičence. Cvičební jednotka u této ženy by měla být zaměřena na zlepšení kloubní pohyblivosti poúrazového stavu ramenního kloubu, zlepšení svalové síly, vyrovnaní svalových dysbalancí posílením ochablých svalů a protažením zkrácených svalových skupin. Důležité je i nácvik správných stereotypů, pohybové aktivity, které posílí celý organismus, zlepší fyzickou i psychickou kondici jako například plavání. Začínáme cvičit od lehčích cviků až po náročné. Všechny pohyby jsou pomalé a spíše tahové. Cvičení nesmí bolet, tzn. nesmí při něm vznikat nová bolest. Důležité je dodržování metodických zásad pro protahování a posilování svalů.

Výběr cvičebních tvarů se zaměřením na oslabení hybného systému v oblasti ramenního kloubu

Věková kategorie : střední věk

Cíl – procvičit celé tělo se speciálním zaměřením na svalstvo v oblasti ramenního pletence

- protáhnout prsní svaly
- posílit dolní stabilizátory lopatek

Úvodní (rušná) část (5 – 8 minut)

Pomůcky – hudba, činky

- chůze v prostoru podle hudby se střídáním rytmu a tempa, zaměření na protažení horním končetin do vzpažení, kroužky v ramenním kloubu, střídání předpažení, zapažení

Hlavní část

a) Část vyrovnávací (10 – 15 minut)

Cvičení :

1. Základní poloha (dále jen ZP)

Leh pokrčmo mírně roznožný, chodidla na podložce rovnoběžně – připažit, dlaně vzhůru

1.-2. Při výdechu stáhnout dolní snopce hýžďových svalů a břišní stěnu, podsadit pánev

3.-4. Uvolnit stažení, vdechnout do břišní krajiny

5.-6. Při výdechu aktivněji přiblížit bedra k podložce, stáhnout dolní úhly lopatek směrem k hýždím a bradu k hrudní kosti

7.-8. Uvolnit celé tělo – vnímat uvolnění – vdechnout do břišní krajiny

Účel cvičení :

- ovládnout pánev, tlumit aktivitu iliopsoatu
 - fixovat správně držení hlavy a ramen
 - aktivovat dolní stabilizátory lopatek
 - koordinovat pohyb s dýcháním s důrazem na brániční dýchání
2. ZP : leh pokrčmo mírně roznožný, chodidla rovnoběžně na podložce – vzpažit zevnitř, dlaně vzhůru
- při výdechu zafixovat pánev a uvolňovat napětí v kloubech ramenních a v prsních svalech, aby se celé paže dotýkaly podložky – výdrž, s každým dalším výdechem uvolňovat napětí ve svalech.

Účel cvičení :

- protažení malého a velkého prsního svalu
3. ZP : leh pokrčmo mírně roznožný, chodidla na podložce rovnoběžně, připažit, dlaně vzhůru
- při výdechu zafixovat pánev a hrudník – stáhnout ramena – protáhnout hlavu temenem do dálky, přitáhnout bradu k hrudní kosti – výdrž, s každým dalším výdechem uvolňovat protahované svaly

Účel cvičení :

- protažení zkrácených svalů v oblasti krční páteře – sestupné snopce trapézového svalu, zdvihač lopatky a hlavy, vzpřimovače krční páteře v krční oblasti
4. ZP : leh pokrčmo, chodidla na podložce rovnoběžně – připažit, dlaně vzhůru – při výdechu zafixovat pánev a vědomě stáhnout ramena a lopatky směrem k hýždím – výdrž

Účel cvičení :

- posilování dolních fixátorů lopatek, svaly mezilopatkové, dolní a střední snopce trapézového svalu, pilovitý sval přední

5. ZP : vzpor klečmo

1.-4. Při výdechu stáhnout břišní stěnu – úklon trupu vlevo s otočením hlavy vlevo, zvednout chodidla a posunout bérec vlevo

5.-8. Při vdechu zpět do ZP a uvolnit

9.-16. Totéž opačně

Účel cvičení :

- uvolnit páteř v dolní hrudní části

6. ZP : vzpor klečmo, prsty dovnitř

1.-2. Při výdechu klik

3.-4. Při vdechu vzpor

Účel cvičení :

- aktivovat dolní stabilizátory lopatek
- protáhnout prsní svaly

7. ZP : podpor na předloktích klečmo

1.-4. Při výdechu stáhnout břišní stěnu a otočit trup vlevo – upažit levou

5.-8. Při vdechu zpět do ZP a uvolnit

9.-16. Totéž opačně

Účel cvičení :

- uvolnit páteř do rotace
- protáhnout prsní svaly

8. ZP : podpor na předloktích klečmo

1.-4. Při výdechu stáhnout břišní stěnu a zanožit levou s protažením šikmo vzhůru (neprohýbat v bedrech, hlava v prodloužení páteře) – vdech

5.-8. Při výdechu zpět do ZP

9.-16. Totéž opačně

Účel cvičení :

- aktivovat hýždňové svaly a protáhnout iliopsoas

9. ZP : klek

1.-4. Při výdechu zafixovat pánev, protáhnout hlavu temenem vzhůru a úklon hlavy vlevo – vdech

5.-8. Při výdechu postupný vzpřim do ZP s protažením hlavy temenem vzhůru a stažením ramen podél těla a dolních úhlů lopatek směrem k hýždím – vdech

9.-16. Totéž opačně

Účel cvičení :

- protáhnout horní trapézy
- aktivovat dolní stabilizátory lopatek

b) Část rozvíjející (kondiční) (15 – 20 minut)

Cvičení s činkami (0.5 – 1 kg)

1. ZP : vzpor vzadu sedmo, činky (rovně vněhmatem) na zemi za tělem

- přednožit pravou – předpažit, ťuknout činkami o sebe pod kolenem – zpět do ZP – totéž levou

2. ZP : sed – upažit vzad povýš, činky rovně podhmatem

- úklonem vpravo podpor na pravém předloktí vpravo – vzpažit dovnitř levou – vzpřim, ZP – totéž levou

3. ZP : stoj rozkročný – skrčit připažmo, činky u ramen

- otočit trup vpravo – vzpažit vzad zevnitř – mírný hrudní záklon – vzpřim – otočit trup zpět do ZP – totéž levou

4. ZP : stoj spojný – předpažit (činky svisle vněhmatem)

- hmitem podřepmo mírný ohnutý předklon – mírný předklon hlavy – zapažit – hmitem podřepmo vzpřim

stoj na pravé – zanožit levou – oblouky dolů

vzpažit mírně zevnitř – mírný hrudní záklon – totéž opačně

Míč – přihrávky vrchem, o zem, driblink

Závěrečná část (3 – 5 minut)

Relaxace:

1. ZP : leh – přepažit a přednožit

- vytrásání svalstva horních a dolních končetin
- při výdechu končetiny uvolnit
- v lehu vnímat uvolnění celého těla

(Kyrálová, Matoušová 2002, Bursová 2005)

Vhodné doplňkové aktivity

Jako vhodnou doplňkovou aktivitu bych doporučila plavání a to plavecký styl prsa s vydechováním do vody pro posílení mezilopatkových svalů a plavání na zádech, styl znak pro protažení prsních svalů a zlepšení pohybu ramenních kloubů. Teplota vody by měla být 28 až 30°C, protože zvýšený výdej tepla vede k rychlejšímu prochlazení. Další vhodné pohybové aktivity jsou turistika, strečink, kalanetika, lehký běh na lyžích v rovinatém nebo mírném terénu. Nedoporučují se sporty se zvýšeným rizikem pádů, např. alpské lyžování nebo sporty s možností násilného, např. kontaktu s protihráči míčové hry – basketbal.

6 Diskuse

I když zdravotní tělesná výchova má bohaté historické prameny, kdy již před naším letopočtem bylo cvičení uznáváno jako prostředek léčení, v minulém století zavedena do škol pro děti s převážně ortopedickým oslabením, dnes o ní není ve školách ani vidu ani slechu. Přitom statistiky mluví zhruba o 60% dětech, u kterých je prokázáno vadné držení těla, s nimž se setkávám takřka denně na svém pracovišti.

Na svém pracovišti jsem se setkala i s paní M.Ř., která nejprve docházela na rehabilitaci po úrazu ramenního kloubu. Po osteosyntéze nebyl téměř žádný aktivní pohyb, brnění celé končetiny, paní M. si ulevovala nošením ruky na šátku. Absolvovala mnoho druhů procedur, hlavně léčebnou tělesnou výchovu, kdy jsme se snažily o zvětšení rozsahu pohybu, aktivní pohyb a posílení svalstva jak v oblasti ramene, tak celé páteře. Paní M. si stále stěžovala na bolesti, následovaly další uvedené operace.

Cvičení ramenního kloubu je téměř vždy dlouhodobou záležitostí, což bylo i v tomto případě. Paní M. to omezovalo jak ve své práci – pomáhá dceři v obchodě s čaji, ve svých koníčkách – vede keramický kroužek, ráda pracuje na zahrádce a hlavně v denních činnostech. Dlouhodobé omezení hybnosti a bolesti vedly k psychickým problémům, paní M. musela začít užívat antidepresiva. Při cvičení se již nedokázala uvolnit, snahou o zvyšování rozsahu pohybu tvořila souhyby. Po dohodě s lékařem byla paní M. zařazena do zdravotní tělesné výchovy, kam docházela spolu s dalšími 3 cvičenci s obdobným pohybovým omezením 2 – 3x týdně.

První změny, které se dostavily, byly změny psychické. Paní M. se postupně dokázala opět uvolnit, naučila se relaxovat svaly, cvičení s hudbou a lidmi, kteří jsou na tom obdobně, jí dodávalo novou sílu. Přestala užívat léky.. Tyto výsledky potvrzují fakt, že zdravotní tělesná výchova má velký pozitivní vliv na psychiku jedince.

Se zlepšením psychiky a uměním se uvolnit nastaly pomalé změny i v pohyblivosti ramenního kloubu. Nejprve jsme musely nacvičit správný stereotyp pohybů, vynechat časté souhyby. Po 2 měsících pravidelného cvičení jsem si udělala kontrolní goniometrii u levého ramenního kloubu.

Tab. 4 Goniometrie levého ramenního kloubu

Pohyb	Původ rozsah	Nynější rozsah
Flexe	120	150
Extenze	20	30
Abdukce	100	130
Horiz.abdukce	100	110
Zevní rotace	50	70
Vnitřní rotace	30	60

Z tabulky vyplývá, že zdravotní tělesná výchova výrazně přispěla ke zvýšení rozsahu pohybu, tudíž se potvrdila moje první hypotéza.

Ke zvýšení rozsahu pohyblivosti též přispělo i plavání, které jsem paní M. doporučila. Sama jezdím jednou týdně plavat, tak se paní M. ke mně několikrát připojila. Naučila jsem jí vydechovat do vody a nacvičily jsme plavecký styl prsa se správným dýcháním. Bylo vidět, že jí to baví a hlavně zjistila, že ustupují i její dlouhodobé bolesti zad, které předtím řešila komentářem „že je stará, tak je to normální“.

Svoji druhou hypotézu „zlepšení vyrovňávání svalových dysbalancí“ mohu potvrdit jenom částečně, k výraznějšímu zlepšení nedošlo, ale to spíše z toho důvodu, že k tomu je zapotřebí dlouhodobějšího cvičení. Myslím si, že pokud paní M. bude cvičit i nadále, výsledek se dostaví. Za našeho společného cvičení došlo jenom k mírnému posílení mezilopatkového svalstva a svalů v oblasti dolního zkříženého syndromu a protažení prsních svalů.

Velkého úspěchu paní M. zaznamenala v oblasti denní sebeobsluhy. Díky omezenému pohybu a bolestem byla většina činností, jindy lehce zvládnutelných, spíše utrpením. Na mytí nádobí si již během prvního půlroku po úrazu pořídila myčku, ale i tak, vaření, nošení hrnců, ji dělalo velké problémy. Stejně jako věšení prádla a mytí oken. Co se týče hygieny a oblékání, našlo se také plno činností, které nebyly zrovna jednoduché – umýt si vlasy, učesat nějaký culík, zapnout si podprsenku.. Ale během dvou měsíců cvičení, kdy došlo k výraznému zlepšení rozsahu pohybu a také lehkého posílení svalstva pletence ramenního, se mnoho denních činností stávalo jednoduššími. I když jsou tu ještě některé domácí práce, k jejímž zvládnutí bude třeba dát čas, jako například věšení záclon. Největší radost paní Marii udělalo návrat ke svým koníčkům, zahradničení a keramice.

Po necelých třech měsících paní M. ukončila po dohodě s lékařem zdravotní tělesnou výchovu a s chutí nastoupila do práce na plný úvazek.

Člověk by neřekl, jak jeden nevinně vypadající pád z kola dokáže změnit život. Jeden mžik a kolik obyčejných činností najednou nejsme schopni vykonávat, jeden mžik a kolik času je potřeba na jeho překonání.

Souhlasím s názory Hoškové a Matoušové, že význam zdravotní tělesné výchovy vzrůstá vzhledem k tomu, že se stále častěji projevují negativní důsledky civilizace. Stoupá procento zdravotně oslabených ve všech věkových kategoriích. Civilizační choroby a další činitelé (např. nevhodná výživa, znečištěné prostředí) ohrožují zdraví jedinců. Pro ně je cíleně zaměřená pohybová aktivita jednou ze základních životních potřeb. Podílí se na odstraňování důsledků zdravotního oslabení, zvyšuje funkční výkonnost, vede ke zlepšení zdravotního stavu. Správně vedená zdravotní tělesná výchova může převést jedince z kategorie oslabených do populace zdravých a plně výkonnostně schopných.

7 ZÁVĚR

Léčba při poruchách funkce ramenního kloubu prošla jistým vývojovým obdobím. Kdysi tvořily pilíř pohybové léčby pasivní pohyby. Předpisům pasivního rozcvičování ramenního kloubu odpovídala často až neúměrná intenzita síly při jejich provádění. V představě mnoha pacientů, ale i fyzioterapeutů, převládal názor, že čím větší je bolest při cvičení, tím kvalitnější a účinnější je provedení cvičení.

Dnešní pohybová léčba staví především na aktivním pohybu různých forem a na tom, že ramenní kloub spolu s ostatními klouby pletence ramenního a páteře tvoří funkční jednotku.

Pohybová léčba u ramenního kloubu by měla být zahájena včas, aby nedošlo k trvalému omezení, jde o léčbu dlouhodobou a účinek je znát až po uplynutí nějaké doby.

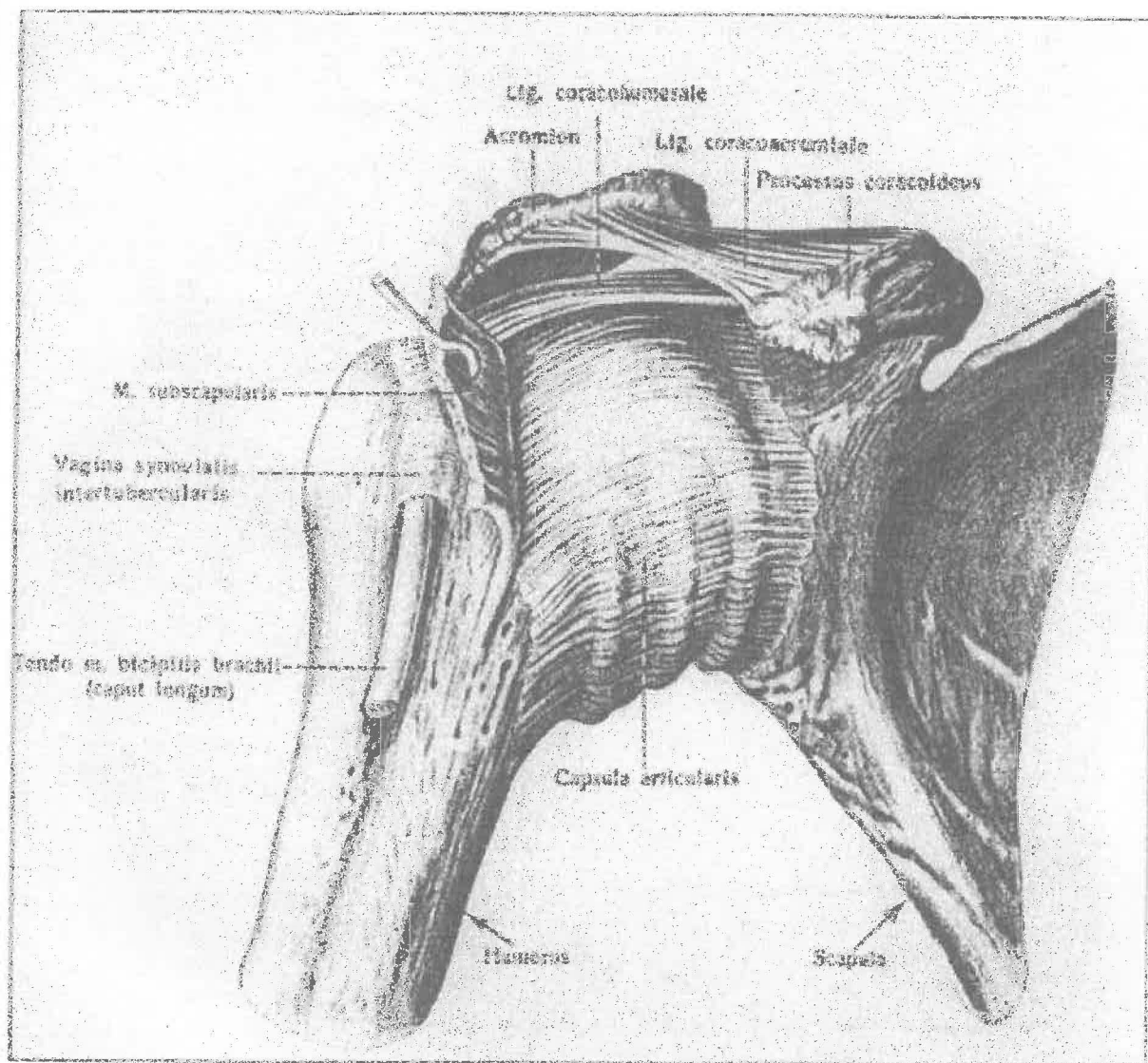
8 LITERATURA

1. BURSOVÁ, M. *Kompenzační cvičení*. 1.vydání. Praha : Grada, 2005. 196s. ISBN 80-247-0948-1
2. CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. 1.vydání. Praha : Grada. 1998. 396s. ISBN 80-7169-341-3
3. ČIHÁK, R. *Anatomie*. 1.vydání. Praha : Avicenum, 1987. 456s. ISBN 80-7169-970-5
4. DUNGL, P. *Ortopedie*. 1.vydání. Praha : Grada Publishing a.s., 2005. 1280s. ISBN 80-247-0550-8
5. DYLEVSKÝ, I. *Kineziologie*. 1.vydání. Praha : Alberta, 1994. 208s. ISBN 80-85792-08-7
6. FREJKA, B. *Ortopedická chirurgie*. 1.vydání. Praha : SPN, 1952. 452s.
7. FREJKA, B. *Základy ortopedické chirurgie*. 2.vydání. Praha : Avicenum, 1970. 679s.
8. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, M. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 1.vydání. Brno, 1997. 135s. ISBN 80-7013-237-3
9. HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy*. 1.vydání. Praha : Karolinum, 2003. 135s.
10. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. 1.vydání. H+H, 1999. 428s. ISBN 80-86022-45-5
11. JANDA, V. *Funkční svalový test*. 2.vydání. Praha : Grada, 1996. 328s. ISBN 80-7169-208-5
12. KYRALOVÁ, M., MATOUŠOVÁ, M., kolektiv. *Zdravotní tělesná výchova 2.část*. 1.vydání. ONYX, 1996. 175s. ISBN 80-85-228-39-4
13. PANEŠ, V. *Vybrané kapitoly z chirurgie,traumatologie,ortopedie a protetiky*. 1.vydání. Olomouc : Epava, 1993. 180s. ISBN 80-901471-2-7
14. SINĚLNIKOV, R.D. *Atlas anatomie člověka*. 1.vydání. SZN, 1965. 488s
15. SOSNA, A., VAVŘÍK, P., KRBEC, M., aj. *Základy ortopedie*. 1.vydání. Praha : Triton, 2001. 175s. ISBN 80-7254-202-80

9 PŘÍLOHA

Kloub ramenní

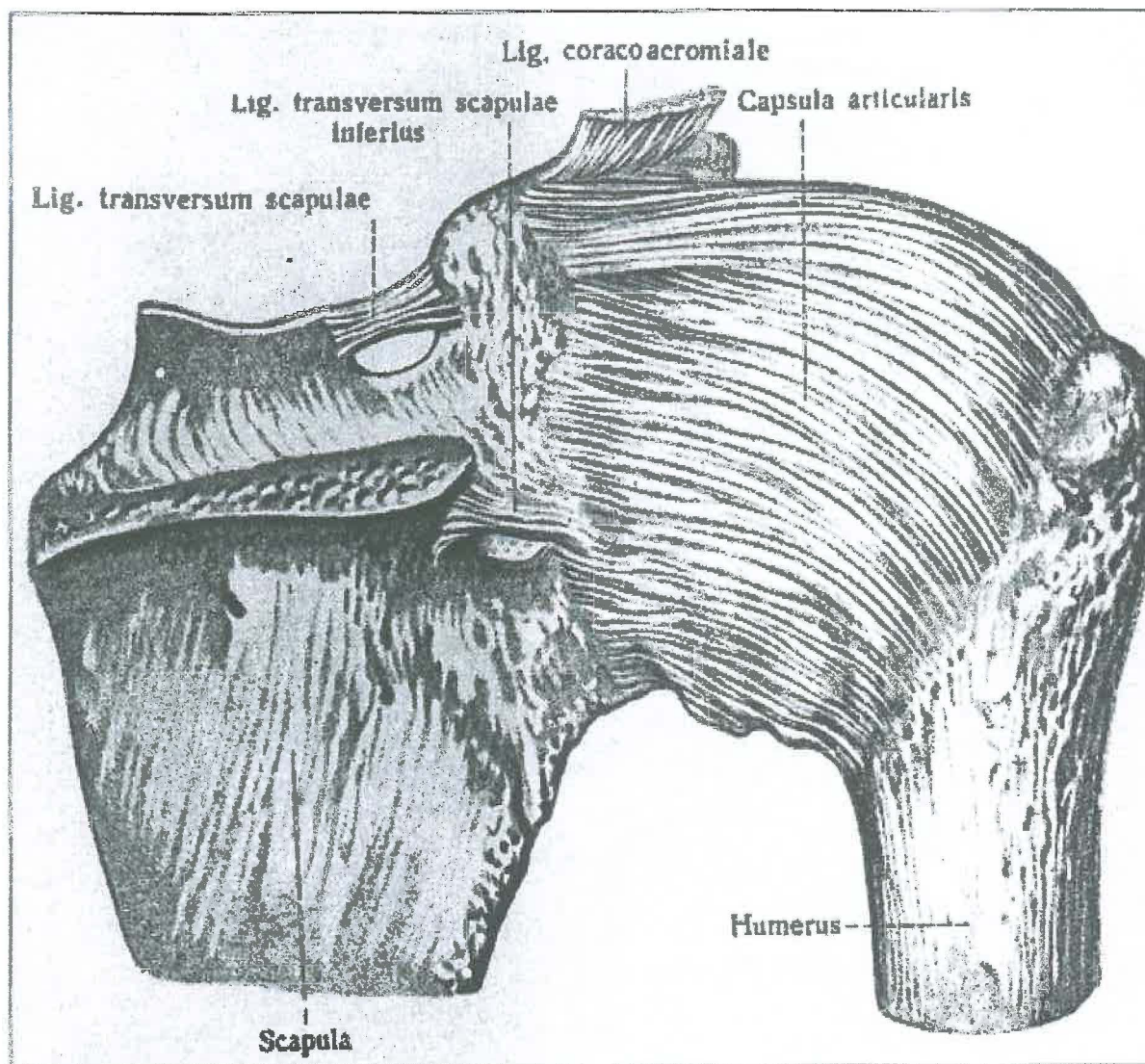
Pohled zředu



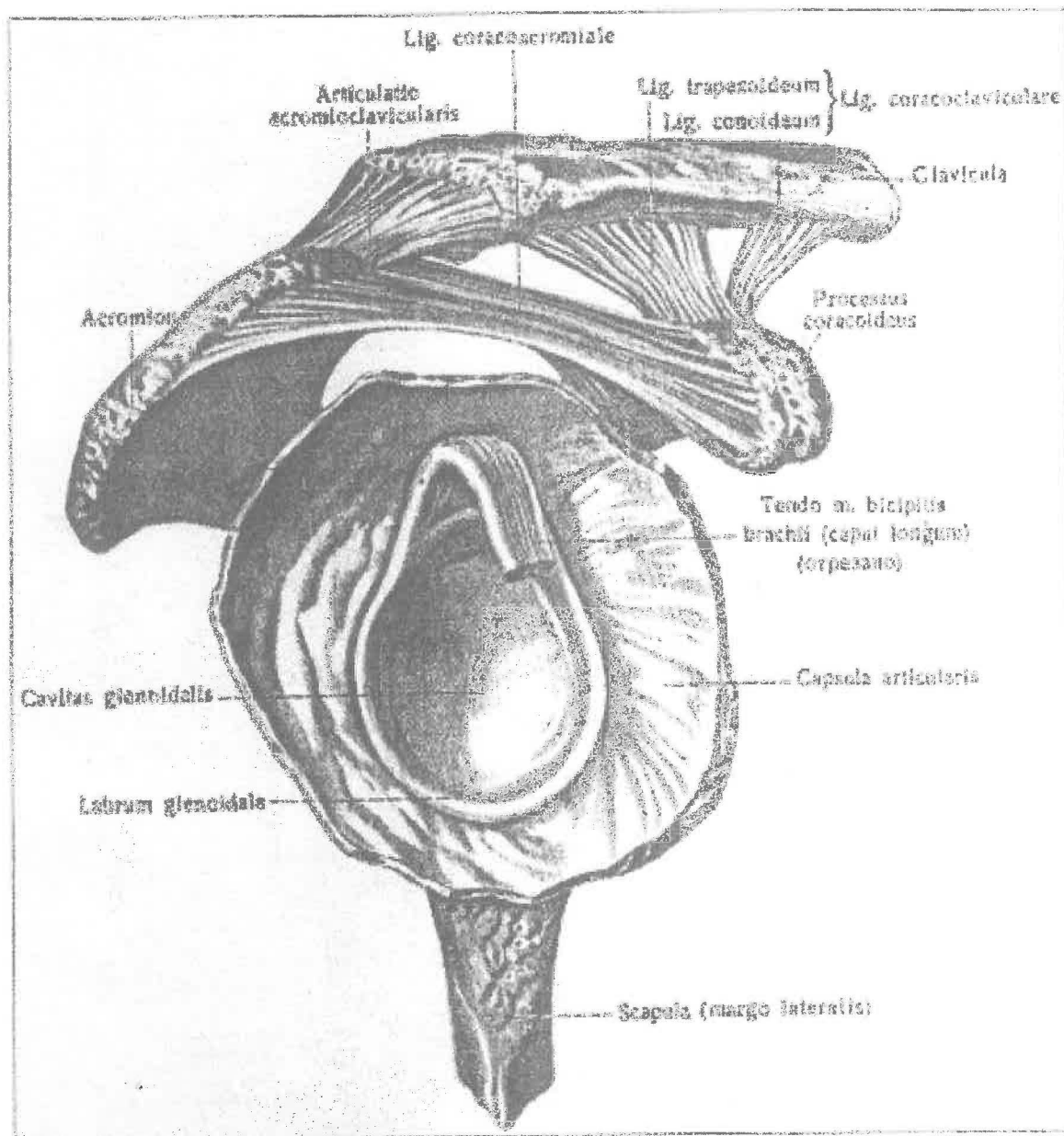
Kloub ramenní a vazy lopatky

Pohled zezadu

(hřeben lopatky je odříznut)

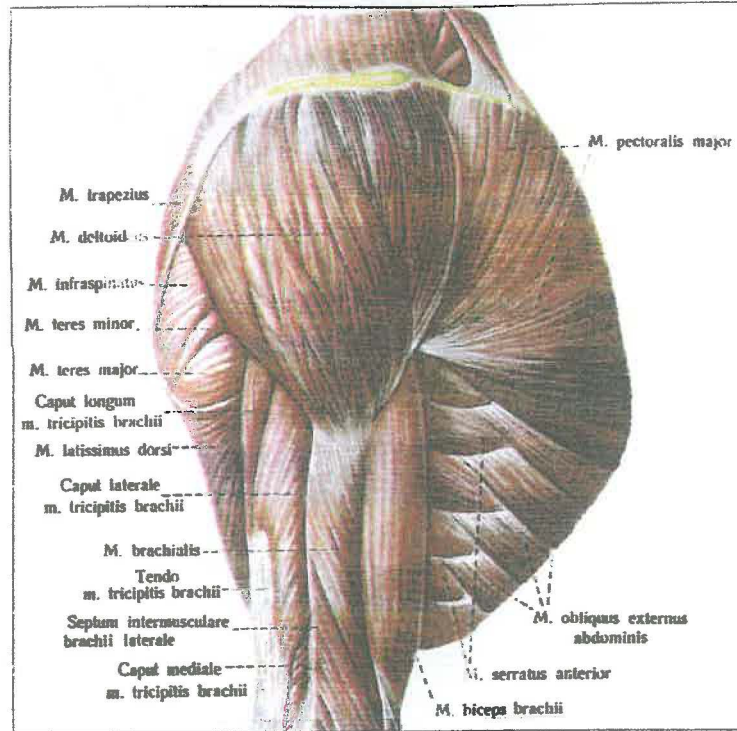


Kloub ramenní a akromioklavikulární (ramenní kloub je otevřen a pažní kost odstraněna)



Svaly pletence ramenního

(pohled ze strany zevní)



Svaly pletence ramenního

(pohled zpředu)

