

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
REHABILITAČNÍ KLINIKA

**VYUŽITÍ MOBILIZAČNÍCH A RELAXAČNÍCH
TECHNIK U PACIENTŮ S PERIARTHROSIS
HUMEROSCAPULARIS**

Bakalářská práce

Autor práce: **Pavλίna Petrová**

Vedoucí práce: **Mgr. Ludmila Hylmarová**

2014

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
FACULTY OF MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ
DEPARTMENT OF REHABILITATION MEDICINE

**USE OF MOBILIZATION AND RELAXATION
TECHNIQUES IN PATIENTS WITH PERIARTHROSIS
HUMEROSCAPULARIS**

Bachelor's thesis

Author: **Pavína Petrová**

Supervisor: **Mgr. Ludmila Hylmarová**

2014

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové

(podpis)

Poděkování

Chtěla bych poděkovat své vedoucí bakalářské práce Mgr. Ludmile Hylmarové za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování této práce.

OBSAH

ÚVOD	9
1 TEORETICKÁ ČÁST	10
1.1 KINEZIOLOGIE RAMENNÍHO PLETENCE	10
1.1.1 KOSTI RAMENNÍHO PLETENCE.....	10
1.1.1.1 Klíční kost.....	10
1.1.1.2 Lopatka.....	10
1.1.1.3 Pažní kost.....	11
1.1.2 KLOUBNÍ SPOJENÍ RAMENNÍHO PLETENCE	11
1.1.2.1 Articulatio glenohumeralis.....	11
1.1.2.2 Articulatio acromioclavicularis	12
1.1.2.3 Articulatio sternoclavicularis	12
1.1.2.4 Skapulothorakální spojení (nepravý kloub)	12
1.1.2.5 Subakromiální spojení (nepravý kloub)	12
1.1.3 VAZY RAMENNÍHO PLETENCE	13
1.1.4 SVALY RAMENNÍHO PLETENCE	13
1.1.4.1 Svaly lopatky.....	13
1.1.4.2 Svaly okolí ramenního kloubu	14
1.1.4.3 Svaly okolí loketního kloubu	15
1.1.5 POHYBY V KLOUBECH RAMENNÍHO PLETENCE	15
1.1.5.1 Flexe v ramenním pletenci	15
1.1.5.2 Extenze v ramenním pletenci	16
1.1.5.3 Abdukce v ramenním pletenci.....	16
1.1.5.4 Addukce v ramenním pletenci.....	16
1.1.5.5 Rotační pohyby v ramenním pletenci.....	16
1.1.5.6 Scapulohumerální rytmus.....	17
1.2 PERIARTHRTIS HUMEROSCAPULARIS.....	17
1.2.1 SYNDROM ZMRZLÉHO RAMENE – FROZEN SHOULDER	18
1.2.1.1 Definice zmrzlého ramene	18
1.2.1.2 Etiologie a patogeneze zmrzlého ramene.....	18
1.2.1.3 Klinický obraz zmrzlého ramene	18
1.2.2 IMPINGEMENT SYNDROM.....	19
1.2.2.1 Definice impingement syndromu	19
1.2.2.2 Etiologie a patogeneze impingement syndromu	19
1.2.2.3 Klasifikace impingement syndromu dle Neera	20

1.2.2.4	Klinický obraz impingement syndromu	20
1.2.3	RUPTURA ROTÁTOROVÉ MANŽETY	21
1.2.3.1	Definice ruptury rotátorové manžety	21
1.2.3.2	Etiologie a patogeneze ruptury rotátorové manžety	21
1.2.3.3	Klasifikace ruptury rotátorové manžety dle Gschwenda	21
1.2.3.4	Klinický obraz ruptury rotátorové manžety	22
1.2.4	KALCIFIKUJÍCÍ TENDINITIDA	22
1.2.4.1	Definice kalcifikující tendinitidy	22
1.2.4.2	Etiologie a patogeneze kalcifikující tendinitidy	22
1.2.4.3	Klinický obraz kalcifikující tendinitidy	23
1.2.5	TENDINÓZA DLOUHÉ HLAVY BICEPSU	23
1.2.5.1	Definice tendinózy dlouhé hlavy bicepsu	23
1.2.5.2	Etiologie a patogeneze tendinózy dlouhé hlavy bicepsu	23
1.2.5.3	Klinický obraz tendinózy dlouhé hlavy bicepsu	24
1.2.6	SUBAKROMIÁLNÍ BURZITIDA	24
1.2.6.1	Definice subakromiální burzitidy	24
1.2.6.2	Klinický obraz subakromiální burzitidy	24
1.3	VYŠETŘENÍ RAMENNÍHO PLETENCE	24
1.3.1	ANAMNÉZA	25
1.3.2	ASPEKCE	25
1.3.3	PALPACE	25
1.3.4	JOINT PLAY	26
1.3.5	AKTIVNÍ POHYBY	26
1.3.6	PASIVNÍ POHYBY	27
1.3.7	SPECIÁLNÍ VYŠETŘOVACÍ TESTY	27
1.3.7.1	Odporové testy	27
1.3.7.2	Testy na patologii šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii	27
1.3.7.3	Testy na rotátorovou manžetu	28
1.3.7.4	Testy na impingement syndrom	28
1.3.7.5	Testy na akromioklavikulární skloubení	28
1.3.7.6	Testy na instabilitu	28
1.3.8	VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH STEREOTYPŮ	29
1.3.8.1	Vyšetření abdukce v ramenním kloubu	29
1.3.8.2	Vyšetření kliku – vzporu	30
1.4	TERAPIE PERIARTHRTIS HUMEROSCAPULARIS	30
1.4.1	TERAPIE ZMRZLÉHO RAMENE	30
1.4.2	TERAPIE IMPINGEMENT SYNDROMU	31

1.4.2.1	I. stupeň.....	32
1.4.2.2	II. stupeň.....	33
1.4.2.3	III. stupeň	33
1.4.3	TERAPIE RUPTURY ROTÁTOROVÉ MANŽETY	34
1.4.4	TERAPIE KALCIFIKUJÍCÍ TENDINITIDY	34
1.4.5	TERAPIE TENDINÓZY DLOUHÉ HLAVY BICEPSU.....	35
1.4.6	TERAPIE SUBAKROMIÁLNÍ BURZITIDY	36
1.5	MOBILIZAČNÍ A RELAXAČNÍ TECHNIKY V TERAPII RAMENNÍHO PLETENCE.....	37
1.5.1	MOBILIZAČNÍ TECHNIKY	37
1.5.1.1	Joint play	37
1.5.1.2	Kloubní blokády.....	37
1.5.1.3	Mobilizace.....	38
1.5.1.4	Mobilizace kloubních spojení ramenního pletence	40
1.5.2	RELAXAČNÍ TECHNIKY	41
1.5.2.1	Ovlivnění hypertonu způsobeného vlivem limbického systému.....	41
1.5.2.2	Ovlivnění vazivových elementů svalu	42
1.5.2.3	Ovlivnění spoušťových bodů – trigger points.....	43
2	PRAKTICKÁ ČÁST.....	47
2.1	KAZUISTIKA PACIENTA Č. 1	47
2.1.1	ANAMNÉZA.....	47
2.1.2	VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR.....	48
2.1.2.1	Subjektivní vyšetření.....	48
2.1.2.2	Objektivní vyšetření	49
2.1.3	CÍLE TERAPIE	54
2.1.4	KRÁTKODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN.....	55
2.1.5	PRŮBĚH TERAPIE.....	55
2.1.6	VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR.....	62
2.1.6.1	Subjektivní vyšetření.....	62
2.1.6.2	Objektivní vyšetření	62
2.1.7	ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE	67
2.1.8	DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN	67
2.2	KAZUISTIKA PACIENTA Č. 2	68
2.2.1	ANAMNÉZA.....	68
2.2.2	VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR.....	69
2.2.2.1	Subjektivní vyšetření.....	69
2.2.2.2	Objektivní vyšetření	70
2.2.3	CÍLE TERAPIE	75

2.2.4 KRÁTKODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN.....	76
2.2.5 PRŮBĚH TERAPIE.....	76
2.2.6 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR.....	82
2.2.6.1 Subjektivní vyšetření.....	82
2.2.6.2 Objektivní vyšetření.....	82
2.2.7 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE.....	87
2.2.8 DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN.....	87
3 DISKUZE.....	89
ZÁVĚR.....	95
ANOTACE.....	96
POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY.....	98
SEZNAM PŘÍLOH.....	102
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	103
SEZNAM TABULEK.....	104
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	105
PŘÍLOHY.....	107

ÚVOD

Ramenní kloub je v mnoha směrech unikátním kloubem. Přestože se nejedná o nosný kloub, je velmi potřebný a zatěžovaný při řadě činností, sportů a pracovních aktivit. Jeho onemocnění je poměrně časté. Afekce ramenního kloubu bývají velmi bolestivé a omezující (Příkryl, 2008).

Pojem periarthritis humeroscapularis zahrnuje různorodé syndromy z hlediska symptomatologie, klinického obrazu, průběhu, etiopatogeneze a léčby. Úspěšnost a účelnost rehabilitace je závislá především na přesné diferenciaci jednotlivých syndromů a na přesném zacílení konkrétních terapeutických možností. Dominantním příznakem poruchy funkce ramenního kloubu je bolest. Její snížení či odstranění je prvořadým úkolem komplexní terapie medikamentózními prostředky, fyzikální terapií a kinezioterapií (Biehuněk, 1992).

Téma své bakalářské práce jsem si zvolila, protože bolesti a funkční poruchy v oblasti ramenního kloubu jsou, po bolestech hlavy a zad, uváděny jako nejčastější v běžné praxi. Postihují široké spektrum populace. Mobilizační a relaxační techniky jsou v terapii periarthritis humeroscapularis s dobrým efektem uplatňovány. Lze je, bez velkých nároků na prostorové a materiálové vybavení, využít také jako autoterapii a urychlit tak léčebný proces.

Hlavním cílem této bakalářské práce je shrnout poznatky o kineziologii ramenního pletence, diagnostice a terapii periarthritis humeroscapularis se zaměřením na mobilizační a relaxační techniky. Navržené teoretické postupy pak jsou využity při vypracování kazuistické studie.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část pojednává o anatomii a kineziologii ramenního pletence. Jsou zde definovány jednotlivé syndromy, které lze zařadit pod souhrnný pojem periarthritis humeroscapularis. Popisuje etiologii, patogenezi a klinický obraz jednotlivých syndromů. Podává přehled o postupu vyšetření pacienta s touto diagnózou. Navazující část shrnuje konkrétní terapeutické postupy u periarthritis humeroscapularis. Poslední část se zabývá popisem mobilizačních a relaxačních technik, které lze v terapii ramenního pletence s úspěchem využít.

Praktická část obsahuje kazuistiky dvou pacientek, z nichž jedna má diagnostikovaný impingement syndrom a druhá syndrom zmrzlého ramene. Pro svou bakalářskou práci jsem si tyto pacientky vybrala, neboť oba tyto syndromy jsou jedny z nejčastějších, se kterými se můžeme setkat v ambulantní praxi. Tuto část jsem zpracovala podle podkladů, které jsem získala v rámci svého zaměstnání v Centru léčebné rehabilitace Trutnov.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 KINEZIOLOGIE RAMENNÍHO PLETENCE

1.1.1 KOSTI RAMENNÍHO PLETENCE

1.1.1.1 Klíční kost

Klíční kost (clavicula) je tzv. distanční kost, vymezuje vzdálenost hrudní kosti a volné horní končetiny. Kladně tak ovlivňuje možný rozsah pohybu končetiny. Esovitý tvar klíčku výrazně zvětšuje rozsah elevace ramenního pletence. Při pohybech v ramenním kloubu opisuje klíček tvar kužele, který má vrchol ve sternoklavikulárním kloubu; rovněž rotuje kolem své podélné osy, především při elevaci paže. Klíční kost přenáší na sternum tlak a nárazy působící na horní končetinu (Dylevský, 2009; Kolář, 2009).

1.1.1.2 Lopatka

Lopatka (scapula) leží v neutrální pozici mezi 2. a 7. žebrem, hřeben lopatky v úrovni 3. hrudního obratle. Akromion mívá variabilní tvar, což má vliv na vznik poškození rotátorové manžety. Až 70 % ruptur rotátorové manžety vzniká u akromionu hákovitého tvaru. Lopatka může vykonávat posuvné a otáčivé pohyby. Posuvný pohyb směrem nahoru se nazývá elevace (55 °), dolů deprese (5 °), zevně abdukce, protrakce (10 °) a směrem k páteři addukce, retrakce (10 °). Při rotačních pohybech lopatky se mění poloha jejího dolního úhlu a sklon kloubní jamky glenoidálního kloubu. Pohyb dolního úhlu lopatky směrem zevně se označuje jako anteverze (30 °), pohyb směrem k páteři jako retroverze (30 °). Při rotačních pohybech lopatky se sklon kloubní jamky mění až o 50 °. Do střední polohy, ze které jsou možné rotace oběma směry, uvedeme lopatku tak, že si položíme dlaň na šíji. Pohyblivost lopatky zajišťuje její svalový závěs a pohybové možnosti akromioklavikulárního a sternoklavikulárního kloubu (Čihák, 2011; Dylevský, 2009; Kolář, 2009).

1.1.1.3 Pažní kost

Pažní kost (humerus) vykazuje určitý stupeň torze, distální konec je v zevní rotaci vůči proximálnímu konci (v dospělosti o 16 °), což zajišťuje pozici horní končetiny v prostoru vizuální kontroly. Osa hlavice humeru svírá s osou diafýzy úhel asi 135 °, současně je v mírné retroverzi oproti frontální rovině (Kolář, 2009).

1.1.2 KLOUBNÍ SPOJENÍ RAMENNÍHO PLETENCE

Kostěné segmenty ramenního pletence spojují dva pravé klouby (articulatio glenohumeralis a articulatio acromioclavicularis). Specifická úprava připojení lopatky k hrudní stěně a subakromiální spojení dává vznik dalším pohyblivým spojům pletence, které dále zvyšují pohyblivost celé horní končetiny. Tato úprava ramenního pletence předurčuje přetížení celého závěsu s velkými nároky na svalový korzet (Kolář, 2009).

1.1.2.1 Articulatio glenohumeralis

Articulatio glenohumeralis (viz příloha č. 1, s. 107) je volný kulovitý kloub. Kloubní jamka, kterou tvoří lopatka (cavitas glenoidalis scapulae), je mělká, poměrně plochá a mírně natočená dopředu. Jamku rozšiřuje labrum glenoidale, přesto má menší rozsah než hlavice humeru. Caput humeri je přibližně kulovitá (rozsah 1/3 až 2/5 povrchu koule). Kloubní pouzdro začíná na obvodu jamky a upíná se na collum anatomicum humeri. Šlachy kolemjdoucích svalů (vzadu – musculus [m.] supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor; vpředu – m. subscapularis) pouzdro zesilují. Ventrálně a kaudálně směrem do podpažní jámy je kloubní pouzdro zeslabeno. V kaudální části je složeno v řasy. Uvnitř kloubu probíhá začátek šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii (Čihák, 2011; Sedláčková, 1999).

Joint play i rozsah pohybu v glenoidálním kloubu jsou v porovnání s akromioklavikulárním a sternoklavikulárním kloubem značné. Omezují je pružné tahy elastických svalů přitlačujících hlavici humeru do kloubní jamky. Funkční pohyby v glenohumerálním kloubu jsou flexe, extenze, abdukce, addukce, zevní a vnitřní rotace, horizontální abdukce a addukce. Ramenní kloub zaujímá střední polohu, pokud je v mírné abdukci a flexi (Čihák, 2011; Věle, 2006).

1.1.2.2 Articulatio acromioclavicularis

Articulatio acromioclavicularis (viz příloha č. 1, s. 107) je plochý kloub, který spojuje laterální konec klíční kosti s akromionem. Čisté pohyby v kloubu jsou minimální posuny, které omezují vazy. Klíční kost a lopatka se pohybují jako funkční celek. Pohyb akromiálního konce klíční kosti omezuje především ligamentum coracoclaviculare. Akromion je značně přetíženou partií lopatky. Stabilizaci a zpevnění akromioklavikulárního skloubení zajišťuje ligamentum coracoacromiale. Mezi ním a pouzdrům ramenního kloubu je štěrbina, kterou probíhají šlachy některých rotátorů ramenního kloubu (Dylevský, 2009).

1.1.2.3 Articulatio sternoclavicularis

Articulatio sternoclavicularis je složený kloub mezi hrudní a klíční kostí. Je to jediný pravý kloub spojující pletenec ramenní a celou horní končetinu s trupem. Vzhledem k tomu, že jde vlastně o kulový kloub, jsou v něm teoreticky možné pohyby všemi směry, ale jejich rozsah je velmi malý. Intraartikulární disk pohlcuje drobné nárazy přenášené z klíční kosti na hrudní kost. Sternoklavikulární skloubení plní funkci stabilizátoru v řetězci kostěných segmentů ramenního pletence (Dylevský, 2009; Kolář, 2009).

1.1.2.4 Skapulothorakální spojení (nepravý kloub)

Skapulothorakální spojení je realizováno pomocí vmezeřeného řídkého vaziva, které vyplňuje štěrbiny mezi svaly na přední ploše lopatky a stěnou hrudníku. Umožňuje klouzavý pohyb, který je předpokladem pro posun lopatky. Jde o funkční spoj, ve kterém mají svaly ramenního pletence pohybovou a stabilizační funkci (Dylevský, 2009; Kolář, 2009).

1.1.2.5 Subakromiální spojení (nepravý kloub)

Jde o řídké vazivo a burzy vyplňující úzký prostor mezi spodní plochou akromionu, úpony svalů rotátorové manžety, kloubním pouzdrům a spodní plochou m. deltoideus. Pro pohyby v subakromiálním spojení je důležitá burza. V případě zúžení subakromiálního

prostoru dochází při abdukci paže k řasení burzy a k adhezím jejích stěn (subakromiální burzitida), které bývají často zdrojem bolestí a omezení pohybu (Dylevský, 2009; Kolář, 2009).

1.1.3 VAZY RAMENNÍHO PLETENCE

Kloubní pouzdro sternoklavikulárního skloubení zpevňují zepředu a zezadu ligamentum sternoclaviculare anterius et posterius, shora ligamentum interclaviculare.

Velmi krátké kloubní pouzdro akromioklavikulárního skloubení pokrývá ligamentum acromioclaviculare (viz příloha č. 1, s. 107). Ligamentum coracoclaviculare (viz příloha č. 1, s. 107) poutá klavikulu k processus coracoideus lopatky. Articulatio acromioclavicularis doplňuje ligamentum coracoacromiale (viz příloha č. 1, s. 107), které tvoří klenbu nad ramenním kloubem a ochraňuje ho. Opírá se o něj humerus při elevaci nad horizontálu (Naňka, Elišková, 2009).

1.1.4 SVALY RAMENNÍHO PLETENCE

1.1.4.1 Svaly lopatky

M. trapezius (viz příloha č. 1, s. 107) propojuje hlavu s osovým orgánem. Horní část táhne lopatku nahoru a mediálně, extenduje hlavu proti šíji a rotuje ji kontralaterálně, střední část addukuje lopatku a posouvá rameno dozadu, dolní část posouvuje lopatku dolů a mediálně. Při kontrakci všech svalových složek přitlačuje lopatku k hrudní stěně a fixuje ji.

M. rhomboideus major et minor (viz příloha č. 1, s. 107) spojují dolní krční a horní hrudní páteř s lopatkou. Táhnou lopatku mediokraniálně. Při jejich poruše se lopatka stáčí svým dolním úhlem ven.

M. levator scapulae (viz příloha č. 1, s. 107) spojuje krční páteř a lopatku. Zvedá horní úhel lopatky, podílí se na laterální flexi krční páteře. Zpevňuje ramenní pletenec.

M. pectoralis minor spojuje druhé až páté žebro s processus coracoideus lopatky. Táhne lopatku dolů a vpřed. Při fixované lopatce zdvihá žebra.

M. subclavius spojuje první žebro s klíční kostí. Vtlačuje přitažením klíční kosti k prvnímu žeburu klíček do jamky, fixuje sternoklavikulární kloub.

M. serratus anterior (viz příloha č. 1, s. 107) spojuje první až deváté žebro s lopatkou. Přitahuje lopatku k hrudníku, táhne ji zevně. Obrací tak kloubní jamku nahoru, čímž napomáhá předpažení a vzpažení. Pokud je sval vyřazen, lopatka křídlovitě odstává od hrudní stěny (scapula alata) a je značně omezen pohyb horní končetiny nad horizontálu (Dylevský, 2009; Véle, 2006).

1.1.4.2 Svaly okolí ramenního kloubu

M. pectoralis major (viz příloha č. 1, s. 107) má tři části. Spojuje klíční kost, hrudní kost s přilehlými chrupavkami druhého až sedmého žebra, dolní část hrudníku (od pochvy m. rectus abdominis) s humerem společnou šlachou. Pars clavicularis provádí flexi a horizontální flexi, podílí se na addukci a vnitřní rotaci paže. Pars sternalis et abdominalis působí extenzi, addukci, horizontální flexi a podílí se na vnitřní rotaci paže.

M. latissimus dorsi (viz příloha č. 1, s. 107) spojuje hrudní páteř s lopatkou a s humerem. Působí addukci, extenzi a vnitřní rotaci paže a při fixovaných končetinách zvedá trup.

M. deltoideus (viz příloha č. 1, s. 107) spojuje klíční kost a lopatku s humerem. Pars clavicularis provádí flexi paže, podílí se na horizontální addukci, abdukci a vnitřní rotaci paže, anteverzí ramene. Pars acromialis provádí abdukci paže, pars scapularis horizontální extenzi, podporuje extenzi a zevní rotaci paže.

Následující svaly spojují lopatku s humerem.

M. teres major (viz příloha č. 1, s. 107) je abduktor, extensor a vnitřní rotátor paže.

M. teres minor (viz příloha č. 1, s. 107) provádí zevní rotaci a mírnou addukci paže.

M. supraspinatus (viz příloha č. 1, s. 107) zahajuje abdukci paže do 90 °, je pomocným rotátorem paže. Fixuje hlavici pažní kosti, což je rozhodující pro stabilitu ramenního kloubu.

M. infraspinatus (viz příloha č. 1, s. 107) provádí zevní rotaci a napomáhá addukci paže.

M. subscapularis působí vnitřní rotaci, podílí se na flexi, abdukci, addukci a horizontální flexi paže.

M. coracobrachialis provádí horizontální flexi, flexi a addukci, podílí se na vnitřní a zevní rotaci paže (Dylevský, 2009; Véle, 1997; Véle, 2006).

Komplex šlach složený ze čtyř svalů (m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor a m. subscapularis), které se upínají na trochanter major a trochanter minor pažní kosti, tvoří tzv. rotátorovou manžetu. Rotátorová manžeta (rotator cuff) patří mezi hlavní stabilizační struktury ramenního kloubu. Svaly rotátorové manžety zajišťují rotaci humeru vzhledem k lopatce. Vtlačují hlavici humeru do kloubní jamky, eliminují nežádoucí decentrační síly některých svalů a tím udržují bilanci během pohybu. Funkčně i strukturálně komunikují s pouzdem ramenního kloubu, jejich aktivita kloubní pouzdro tonizuje (Dylevský, 2009; Tomášek, 2011).

1.1.4.3 Svaly okolí loketního kloubu

Pohyb v ramenním kloubu ovlivňují také svaly patřící do skupiny svalů kolem lokte: m. biceps brachii (obě hlavy), m. triceps brachii (caput longum). Fungují jako svaly pomocné, fixační.

Caput longum i caput breve m. biceps brachii (viz příloha č. 1, s. 107) spojují lopatku s radiem. Caput longum je abduktor a caput breve adduktor paže.

Caput longum m. triceps brachii (viz příloha č. 1, s. 107) spojuje lopatku s ulnou. Podílí se na abdukci a extenzi paže (Véle, 2006).

1.1.5 POHYBY V KLOUBECH RAMENNÍHO PLETENCE

1.1.5.1 Flexe v ramenním pletenci

Flexe paže probíhá čtyřfázově. V první fázi do 60° pracuje m. deltoideus (pars clavicularis), m. coracobrachialis a m. pectoralis major (pars clavicularis). Jejich činnost brzdí m. teres major, m. teres minor a m. infraspinatus. Druhá fáze od 60 do 90° tvoří přechod do třetí fáze. Ve třetí fázi od 90 do 120° se přidávají m. trapezius a m. serratus anterior. Činnost svalů brzdí m. latissimus dorsi a m. pectoralis major (pars sternocostalis). Ve čtvrté fázi od 120 do 180° spolupracují trupové svaly. Dochází ke zvětšení bederní lordózy a k úklonu (Véle, 1997).

1.1.5.2 Extenze v ramenním pletenci

Rozsah extenze je 40 až 50 °. Extenzi v ramenním pletenci provádějí m. latissimus dorsi, m. teres major a m. deltoideus. M. triceps brachii (caput longum), m. teres minor, m. subscapularis a m. pectoralis major jsou pomocné svaly. M. triceps brachii, m. coracobrachialis, musculi (mm.) rhomboidei, mm. intercostales, mm. abdominis a m. erector trunci stabilizují pohyb. M. deltoideus, m. infraspinatus a m. teres minor jsou neutralizační svaly (Dylevský, 2009).

1.1.5.3 Abdukce v ramenním pletenci

Normální rozsah abdukce je 180 °. Abdukce nad 90 ° je automaticky spojena se zevní rotací paže. Rozsah abdukce, pokud je spojena s vnitřní rotací paže, klesá na 160 °. Abdukce probíhá ve čtyřech fázích. V první fázi do 45 ° se uplatňuje především m. supraspinatus, méně také m. deltoideus. Ve druhé fázi od 45 do 90 ° činnost m. deltoideus převládá. Ve třetí fázi od 90 do 150 ° se pohybu účastní především m. trapezius a m. serratus anterior. Ve čtvrté fázi od 150 do 180 ° se připojují trupové svaly, což vede ke zvýšení bederní lordózy a k úklonu (Kolář, 2009; Věle, 2006).

1.1.5.4 Addukce v ramenním pletenci

Addukci v ramenním pletenci provádí m. pectoralis major, m. latissimus dorsi a m. teres major. M. teres minor, m. subscapularis a m. triceps brachii (caput longum) jsou pomocné svaly. M. serratus anterior a m. trapezius stabilizují pohyb. Vnitřní a zevní rotátory a druhostranné svaly provádějící addukci jsou neutralizační svaly (Dylevský, 2009).

1.1.5.5 Rotační pohyby v ramenním pletenci

Rozsah rotačních pohybů závisí na stupni abdukce. V nulové pozici je rozsah rotací přibližně 60 °. V 90° abdukci se rozsah zevní rotace zvětší na 90 °, rozsah vnitřní rotace na 70 °. Vnitřní rotaci působí m. latissimus dorsi, m. teres major, m. subscapularis a m. pectoralis

major, zevní rotaci m. infraspinatus a m. teres minor. Při rotačních pohybech se pohybuje také lopatka. Při vnitřní rotaci se proto aktivují i m. serratus anterior a m. pectoralis minor, při zevní rotaci mm. rhomboidei a m. trapezius. Zevní rotace je podle Cyriaxe při poruchách v ramenním kloubu nejdříve omezena (Kolář, 2009; Věle 2006).

1.1.5.6 Scapulohumerální rytmus

Scapulohumerální rytmus je termín, který popisuje integrovaný pohyb všech součástí ramenního pletence, nezbytný k dosažení plné elevace paže.

Během aktivní abdukce paže provádí lopatka 4 pohyby:

- elevaci v rozsahu 8 – 10 cm;
- při abdukci 0 – 145 ° dochází k rotaci lopatky o 38 °. Od 0 do 120 ° abdukce se pažní kost a lopatka pohybují v poměru 2 : 1, od 120 ° abdukce v poměru 1 : 1;
- naklápění kolem příčné osy probíhající šikmo medio-laterálně a postero-anteriorně tak, že dolní úhel lopatky se pohybuje dopředu a nahoru, zatímco horní vnitřní úhel lopatky dozadu a dolů. Rozsah naklápění je 23 ° během abdukce 0 – 145 °;
- rotační pohyb kolem svislé osy s dvoufázovým vzorem. Na počátku, v průběhu abdukce 0 – 90 °, se kloubní jamka pohybuje pod úhlem 10 ° posteriorně. Jestliže abdukce překročí 90 °, kloubní jamka se pohybuje pod úhlem 6 ° anteriorním směrem. Proto nedochází k úplnému obnovení jejího původního postavení v předozadní rovině.

Při funkčních poruchách ramenního pletence dochází ke změně scapulohumerálního rytmu, lopatka rotuje v poměru s rozsahem pohybu paže rychleji (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kapanji, 1982; Kolář, 2007).

1.2 PERIARTHRTIS HUMEROSCAPULARIS

Pojem periarthritus humeroscapularis zavedl E. A. Duplav v r. 1872. Používá se dodnes pro různé patologicko-anatomické chorobné stavy, které provází podobná symptomatika, tj. bolest v rameni a omezení pohybu (Biehunek, 1992).

1.2.1 SYNDROM ZMRZLÉHO RAMENE – FROZEN SHOULDER

1.2.1.1 Definice zmrzlého ramene

Jde o zánět kloubního pouzdra a v okolí kloubních struktur vedoucí k postupné ztrátě elasticity kloubního pouzdra a k fibrózní změně subakromiální burzy. V burze se vytvoří strangulující fibrózní pruhy, které způsobují při pokusu o pohyb dráždění šlach rotátorové manžety a vznik tendosynoviality. Tento stav vede k výraznému (alespoň 50 %) omezení aktivního i pasivního pohybu. Charakterizuje ho omezení odpovídající capsular pattern, tj. především zevní rotace a abdukce, později flexe, vnitřní rotace a ostatních pohybů. Pacienti pociťují značnou bolestivost s nočním maximem a nemožností spát na postižené straně (Gallo, 2011; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.1.2 Etiologie a patogeneze zmrzlého ramene

Rozlišujeme zmrzlé rameno primární, kdy příčina vzniku onemocnění není jasná, a zmrzlé rameno sekundární, které vzniká v souvislosti s jinou základní chorobou. Sekundární syndrom nejčastěji vzniká na podkladě předchozího traumatu. Vliv na vznik může mít dlouhodobá imobilizace, impingement syndrom, diabetes mellitus (častěji 1. typu), thyreopatie, onemocnění srdce (infarkt myokardu), neurologické poruchy (hemiplegie), virové či bakteriální onemocnění, krystalové arthropatie (dna), kalcifikující tendinitidy, psychogenní stavy (hysterie). Ženy jsou postiženy častěji než muži. Vznik pod 40 let věku je málo obvyklý, nejčastější je v 5. a 6. dekadě. Častěji bývá postižena nedominantní končetina (Dungl, 2005; Gallo, 2011; Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.1.3 Klinický obraz zmrzlého ramene

Rozlišujeme 3 stádia: fázi bolestivou, fázi adhezivní a fázi rezoluce. Každé trvá minimálně 3 až 4 měsíce. V první fázi je dominantním příznakem bolest. Vzniká náhle nebo postupně, je trvalá, především noční. Pacient nemůže spát na postižené straně. Postiženou paži si pacient chová. Již v této fázi pozorujeme omezení hybnosti. V druhé fázi poněkud

polevuje noční bolest, omezení hybnosti dosáhne maxima. Vázne pohyb končetiny nad horizontálu a do zapažení, sebeobsluha. Omezení hybnosti všemi směry je pro zmrzlé rameno určující. Pokud se jedná o omezení jen určitých pohybů, jde o jinou diagnostickou jednotku. Ve třetí fázi dochází ke spontánnímu zlepšení. K návratu pohyblivosti dochází zpravidla do dvou let. Prognóza onemocnění je většinou dobrá. Především u diabetiků se udává různé procento perzistujícího omezení hybnosti (Dungl, 2005; Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.2 IMPINGEMENT SYNDROM

1.2.2.1 Definice impingement syndromu

Termín „impingement“ znamená v překladu náraz nebo dotek. Vlivem strukturálních nebo funkčních změn ramenního pletence dochází ke stavu tísně v subakromiálním prostoru. Během opakovaných abdukcí v rozsahu 70 až 120 ° dochází nárazem na fornix humeri k iritaci a následnému poškozování měkkých struktur (ligamentum coracoacromiale, rotátorové manžety a subakromiální burzy). Jde o nejčastější bolestivou afekci ramenního kloubu. Objevuje se okolo třetího decennia (Kolář, 2009; Přikryl, Sadovský, 2007; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.2.2 Etiologie a patogeneze impingement syndromu

Mezi strukturální příčiny impingement syndromu patří poúrazové a degenerativní postižení rotátorové manžety (tendinitida, tendinóza, burzitida, částečné nebo kompletní ruptury svalů s prokrvácením přilehlých tkání) a kostní změny (deformovaný akromioklavikulární kloub, změněný akromion) (Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

Mezi funkční příčiny vzniku impingement syndromu řadíme poruchy svalové koordinace mezi abduktory a zevními rotátory se stabilizátory lopatky, což má za následek poruchy ve scapulohumerálním rytmu při abdukci paže (Kolář, 2009).

Ke vzniku tzv. sekundárního impingement syndromu vede oslabení svalstva, kloubního pouzdra, nestabilita, arthrotické změny glenohumerálního kloubu a neuromuskulární poruchy (Dungl, 2005; Gallo, 2011).

1.2.2.3 Klasifikace impingement syndromu dle Neera

Podle tíže bolesti a stupně degenerativních změn rozlišujeme 3 stadia:

- I. stadium: edém a hemoragie v burze a manžetě rotátorů, tupá bolest, bolestivý oblouk při abdukci 90 °, pozitivní odporová zkouška, oslabení abdukce a zevní rotace, vznik po větším či rychle se opakujícím zatížení, reverzibilní, potíže jen v období aktivity (u lidí do 25 let);
- II. stadium: bolest v noci, při pohybu (elevace končetiny nad horizontálu), omezení pohybu, fibróza a tendinitida, otok utlačených tkání (u lidí 25 – 40 let);
- III. stadium: bolesti při pohybu i v klidu, především noční, kostní změny, tvorba osteofytů, degenerace šlachy m. supraspinatus (kalcifikace, ruptury), omezení aktivního pohybu více než pasivního, atrofie rotátorové manžety, proximalizace hlavice humeru (u lidí nad 40 let) (Dungl, 2005; Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.2.4 Klinický obraz impingement syndromu

Hlavní subjektivní příznak je bolest, která se objevuje při zátěži i v klidu. Typická je noční bolest, nemocný nemůže na postižené straně spát. Bolest vystřeluje k velkému hrbolu humeru nebo do oblasti pod m. deltoideus. Při objektivním vyšetření zjišťujeme palpační bolestivost úponu m. supraspinatus, pozitivní Cyriaxův bolestivý oblouk mezi 60 – 120 ° (viz příloha č. 2, s. 108), odporové testy, test na impingement podle Hawkinse a Kennedyho (viz příloha č. 2, s. 108) a Neera (viz příloha č. 2, s. 109) (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

1.2.3 RUPTURA ROTÁTOROVÉ MANŽETY

1.2.3.1 Definice ruptury rotátorové manžety

Problematika ruptur rotátorové manžety je v úzkém vztahu k impingement syndromu. Dlouhodobým, opakovaným přetěžováním muskulotendinózního přechodu rotátorové manžety dochází k rozvoji dystrofických a později degenerativních změn (rozvláknění struktury, trhliny, jizvy, kalciová depozita), které zpětně přispívají k iritaci v subakromiálním prostoru (Dungl, 2005).

1.2.3.2 Etiologie a patogeneze ruptury rotátorové manžety

Akutní ruptura zdravé rotátorové manžety je vzácná. Nejčastěji (v 90 % případů) vzniká následkem chronického přetěžování a mikrotraumatizace, které vede k degenerativním změnám šlach rotátorové manžety. K rupturám dochází v tzv. kritické zóně, asi 1,5 až 2 cm od úponu manžety na hlavici humeru, kde je místo zhoršeného cévního zásobení. Ruptura rotátorové manžety znamená i defekt v kloubním pouzdru. Dochází k propojení kloubního prostoru se subakromiální burzou. Onemocnění postihuje především muže mezi 40 až 60 lety (Dungl, 2005; Kolář, 2009; Příkryl, Sadovský, 2007; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.3.3 Klasifikace ruptury rotátorové manžety dle Gschwenda

- 1. Ruptura postihuje m. supraspinatus nebo m. subscapularis. Velikost léze je do 1 cm.
- 2. Ruptura postihuje m. supraspinatus nebo m. subscapularis. Velikost léze je do 2 cm.
- 3. Ruptura postihuje m. supraspinatus současně s m. subscapularis nebo m. infraspinatus. Velikost léze je 4,5 i více cm.
- 4. Ruptura postihuje celou rotátorovou manžetu. Hlavice je z manžety totálně „vysvěčena“ (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

1.2.3.4 Klinický obraz ruptury rotátorové manžety

Typická je chronická bolest v ramenním kloubu při zátěži i v klidu a noční bolest. Stupeň bolesti je závislý na současném impingementu, na rozsahu ruptury. Velké bolesti jsou při částečných rupturách, neboť jsou přetěžovány zbylé svalové skupiny kolem ruptury. Objektivně dominuje omezení aktivního pohybu v ramenním kloubu až do obrazu „pseudoparalýzy“ (u rozsáhlých ruptur), nestabilita, funkční (reflexní) změny v okolních svalech, změna biomechanických poměrů ramenního pletence. Pasivní pohyb je volný. Zjišťujeme hypotrofii až atrofii svalů ramenního pletence (s rozvojem a trváním léze rotátorové manžety), především m. supraspinatus a m. deltoideus. Onemocnění bývá spojeno také s poškozením šlachy dlouhé hlavy bicepsu. Pozitivní je test padající paže (viz příloha č. 2. s. 108), odporové testy (Dungl, 2005; Kolář, 2009; Příkryl, Sadovský, 2007; Tomášek, 2011).

1.2.4 KALCIFIKUJÍCÍ TENDINITIDA

1.2.4.1 Definice kalcifikující tendinitidy

Kalcifikující tendinitida je poměrně časté onemocnění. Jde o ukládání vápenatých solí do rotátorové manžety (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

1.2.4.2 Etiologie a patogeneze kalcifikující tendinitidy

Etiologie je nejasná. Tomuto onemocnění často předcházejí degenerativní změny úponu manžety rotátorů. Ke kalcifikaci dochází především v tzv. kritické zóně šlachy m. supraspinatus, kde je vlivem chronického stlačení měkkých struktur porušeno cévní zásobení. Kalcifikace mohou být různé velikosti, tvaru, lokalizované či difuzní (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

1.2.4.3 Klinický obraz kalcifikující tendinitidy

Projevuje se bolestí (někdy výraznou a krutou) v subakromiálním prostoru, která je podobná jako při impingement syndromu. Vystřeluje podél m. deltoideus k jeho úponu. Typické jsou silné noční bolesti. Nemocný si drží postiženou končetinu v addukci a vnitřní rotaci. Vzniká impingement syndrom mezi kalciovými depozity a lig. coracoacromiale. Objektivně dochází k poměrně rychlému omezení pohyblivosti v rameni, k hypotrofii až atrofii svalů ramenního pletence, především rotátorové manžety. Scapulohumerální rytmus je porušený. Cyriaxův bolestivý oblouk je pozitivní mezi 70 – 110 ° (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

1.2.5 TENDINÓZA DLOUHÉ HLAVY BICEPSU

1.2.5.1 Definice tendinózy dlouhé hlavy bicepsu

Jedná se o zánětlivé a degenerativní změny šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii. Šlacha může být postižena v oblasti úponu na horní ploše labrum glenoidale, v nitrokloubním průběhu nebo mimokloubně ve výchlípce, která šlachu objímá. Nejdříve dochází k edému, tenosynovialitidě, později k rozvláknění, což může vyústit až v rupturu šlachy, výjimečně dochází k luxacím šlachy ze žlábků (Dungl, 2005; Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.5.2 Etiologie a patogeneze tendinózy dlouhé hlavy bicepsu

Akutně vzniká při přetížení svalu, např. při nevhodné pracovní poloze, kdy je paže držena v lehké flexi v rameni, flexi v lokti a v supinaci předloktí; při sportovních aktivitách (odběhá, tenis – spodní údery do míče, gymnastika – opakované dopady na dlaně, vzpírání). Opakované mikrotrauma vede ke vzniku zánětlivých změn, následnému překrvení a edému v místě křížení se šlachou m. subscapularis. Následkem ke synovialitida, fibrilace až ruptura šlachy. Tendinóza šlachy dlouhé hlavy bicepsu je často spojena s postižením rotátorové manžety. Významnou roli hraje chronické přetěžování svalu při nekvalitním zapojení dolních fixátorů lopatek a stabilizačního svalstva trupu (Dungl, 2005; Kolář, 2009; Přikryl, Sadovský, 2007; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.5.3 Klinický obraz tendinózy dlouhé hlavy bicepsu

Projevuje se bolestí na přední ploše ramene, která se šíří do okolí průběhu šlachy a svalu, především při provádění flexe v rameni a lokti. Je výrazně omezen pohyb paže za tělo a pozitivní Yergasonův test (viz příloha č. 2, s. 108) a Speedův test (viz příloha č. 2, s. 108). Při aktivaci m. biceps brachii lze palpovat krepitace. Při palpaci je citlivý průběh šlachy na přední ploše paže. Ruptura vede ke smrštění svalového bříška distálně, výraznému snížení svalové síly. Mladí pacienti bývají postiženi rupturou výjimečně (při extrémní zátěži). Velká většina ruptur vzniká na degenerativním podkladě a postihuje pacienty starší 50 let (Dungl, 2005; Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.2.6 SUBAKROMIÁLNÍ BURZITIDA

1.2.6.1 Definice subakromiální burzitidy

Subakromiální burzitida se často objevuje jako součást jiných syndromů, např. impingement syndromu nebo kalcifikující tendinitidy. Subakromiální burza je zánětlivě změněná a naplněná tekutinou (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

1.2.6.2 Klinický obraz subakromiální burzitidy

Typické jsou výrazné bolesti v klidu, v noci, bolesti při pohybu v ramenním kloubu ve všech směrech a antalgické držení. Lokálně pozorujeme zduření, zarudnutí a vyšší teplotu kůže (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

1.3 VYŠETŘENÍ RAMENNÍHO PLETENCE

Na pohybu v rameni se podílí celý ramenní pletenec. Kterákoli ze struktur může být zdrojem nociceptivní aferentace. Může jít o izolovanou poruchu, nebo se poruchy mohou

vzájemně kombinovat. Přesným a podrobným vyšetřením jsme schopni odhalit příčinu nocicepce a tím i cíleně léčit (Biehunek, 1992).

1.3.1 ANAMNÉZA

Důkladná anamnéza nám může pomoci v diagnostické rozvaze. Ptáme se na věk, dominanci paží, operace, úrazy, další onemocnění, bolest (v klidu, při pohybu, kdy se vyskytuje v průběhu pohybu, ve dne, v noci, může-li na postiženém rameni spát, trvání bolesti, její charakter, zda je lokalizovaná, nebo někam vyzařuje). Chceme znát pacientovu profesi, jakým zájmovým a sportovním činnostem se věnuje. Zjišťujeme aktivity, při kterých opakovaně zatěžuje horní končetiny. Zajímá nás začátek a průběh onemocnění, dosavadní léčba, rehabilitace. Posuzujeme schopnost používat horní končetinu během běžných denních aktivit (česání vlasů, oblékání, při jídle, osobní hygieně, manipulaci s předměty nad úrovní ramene). Během pohovoru s pacientem si můžeme vytvořit představu o budoucí spolupráci pacienta a jeho motivaci k léčbě (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009; Příkryl, Sadovský, 2007).

1.3.2 ASPEKCE

Oblast ramenního kloubu aspekčně vyšetřujeme ze všech stran, porovnáme s druhou stranou. Shlédneme krční a hrudní páteř, lopatky, klavikuly, celé horní končetiny. Hodnotíme symetrii ramen, držení horních končetin, dobře viditelné struktury – sternoklavikulární a akromioklavikulární skloubení, postavení klíčních kostí a lopatek. Všímáme si abnormálních kontur, které mohou být důsledkem otoku nebo ruptury svalů, svalových atrofií, hypertrofií, barvy kůže (Kolář, 2009; Rychlíková, 2002; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.3.3 PALPACE

Před palpačním vyšetřením se pacienta ptáme, jestli pociťuje nějakou bolest. Bolestivé místo vyšetřujeme naposled. Dále se ptáme, zda v nějakém místě cítí bolest při palpací.

Nejprve sledujeme vlhkost, teplotu a konzistenci kůže. Pokračujeme posouzením posunlivosti a protažitelnosti kůže a podkoží, v podkoží hledáme bolestivá místa. Palpujeme trigger points (TrPs) (viz příloha č. 3, s. 111) a snížený, nebo zvýšený tonus svalů ramenního pletence, bolestivá místa na periostu (především v místě úponu svalů a vazů). Postupně prohmatáváme sternoklavikulární skloubení, hranu klíční kosti, akromioklavikulární skloubení, hřeben a okraje lopatky, processus coracoideus, hlavici humeru. Bolestivost v oblasti tuberculum majus je při postižení úponů m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor; v oblasti sulcus intertubercularis při postižení šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii. Oblast tuberculum minus je bolestivá při postižení úponu m. subscapularis, processus coracoideus při lézi m. pectoralis minor. Palpací zjišťujeme případný výpotek v rameni (fluktuace) (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009; Müller, 2004; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.3.4 JOINT PLAY

V glenohumerálním kloubu vyšetřujeme posun hlavice humeru směrem kaudálním, kraniálním, dorzálním, ventrálním a laterálním; v akromioklavikulárním a sternoklavikulárním skloubení pružení ventrodorzálním a kraniokaudálním směrem. Posuzujeme rozsah a omezení kloubní vůle ve vyšetřovaných směrech. Dále vyšetříme možnost klouzavého pohybu lopatky po stěně hrudníku ve všech směrech; nejde zde však o skutečnou joint play, není zde žádný kloub (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009; Rychlíková, 2002).

1.3.5 AKTIVNÍ POHYBY

Aktivní pohyby provádí pacient současně oběma horními končetinami, abychom mohli porovnat rozsah pohybu a bolestivost obou ramenních kloubů; poté pouze jednou horní končetinou. Hodnotíme i spoluúčast lopatky a tzv. scapulohumerální rytmus. Všimáme si také plynulosti pohybu. Vyšetříme komplexní pohyby – addukci a vnitřní rotaci, abdukcí a zevní rotaci, kdy zaznamenáme, do výše kterého obratle si pacient na zádech dosáhne. Při omezení rozsahu aktivních pohybů jsou primárně nebo sekundárně postiženy svaly. Zjišťujeme, zda je příčinou bolest nebo oslabení svalů (Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.3.6 PASIVNÍ POHYBY

Pokud při vyšetření aktivních pohybů zjistíme bolest, hodnotíme stejné pohyby při pasivním vyšetření. Je-li omezen rozsah pohybu, posuzujeme, zda odpovídá kloubnímu vzorci podle Cyriaxe (zevní rotace, abdukce, vnitřní rotace). Všíáme si bolesti, pokud omezuje pohyb; krepitu, bolestivé zarážky, bolestivého oblouku. Při dokončení pasivního pohybu vnímáme bariéru – „konečný pocit“.

Velice důležité je porovnání aktivní a pasivní hybnosti. Při přibližně stejném omezení usuzujeme na postižení nekontraktilních struktur. Pokud je mezi jejich rozsahy velký rozdíl, je důvodem postižení svalová porucha (Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.3.7 SPECIÁLNÍ VYŠETŘOVACÍ TESTY

Užíváme je k doplnění představy o postižené struktuře. Odporové manévry jsou nejpoužívanější.

1.3.7.1 Odporové testy

Vyšetřujeme izometrickou kontrakci svalů proti malému odporu v abdukci, zevní rotaci a vnitřní rotaci. Posuzujeme bolestivost při pohybu, svalovou sílu. Při abdukci testujeme m. supraspinatus, při zevní rotaci m. infraspinatus a m. teres minor, při vnitřní rotaci m. subscapularis a m. teres major (Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.3.7.2 Testy na patologii šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii

Řadíme k nim Yergasonův test (viz příloha č. 2, s. 108) a Speedův test (viz příloha č. 2, s. 108). Testy hodnotí patologii šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii v sulcus intertubercularis. Jsou pozitivní, pokud pacient cítí bolest, je snížena svalová síla, dochází-li k luxaci šlachy ze sulcus intertubercularis; např. při tendinitidě, impingement syndromu (Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.3.7.3 Testy na rotátorovou manžetu

Patří sem odporové testy na jednotlivé svaly rotátorové manžety. Další specifické testy jsou Cyriaxův bolestivý oblouk (viz příloha č. 2, s. 108), test padající paže - drop arm test (viz příloha č. 2, s. 108). Cyriaxův bolestivý oblouk svědčí pro různá postižení ramenního kloubu (bolest do 30 ° abdukce: postižení m. supraspinatus, od 30 do 60 °: postižení subakromiální burzy, od 60 do 120 °: postižení rotátorové manžety, ve 180 °: postižení akromioklavikulárního kloubu). Test padající paže se využívá k určení integrity šlach svalů rotátorové manžety. Při pozitivitě testu předpokládáme parciální rupturu rotátorové manžety (Kolář, 2009).

1.3.7.4 Testy na impingement syndrom

Pomáhají vyšetřit tzv. impingement syndrom – nárazový syndrom. Řadíme k nim Neerův test (viz příloha č. 2, s. 109), test impingement syndromu podle Hawkinse a Kennedyho (viz příloha č. 2, s. 108). Testy jsou pozitivní při bolestivosti. Jsou specifické pro impingement syndrom m. supraspinatus, patologii šlachy m. supraspinatus (Kolář, 2009).

1.3.7.5 Testy na akromioklavikulární skloubení

Patří mezi ně šalový příznak – cross flexion test (viz příloha č. 2, s. 109), střížný test – shear test (viz příloha č. 2, s. 109). Pokud pacient cítí bolest, test je pozitivní. Svědčí o blokádě, zánětlivém nebo degenerativním procesu v akromioklavikulárním skloubení (Kolář, 2009).

1.3.7.6 Testy na instabilitu

Existuje celá řada testů, jimiž můžeme vyšetřovat instabilitu, neboli neschopnost udržet hlavici humeru centrovanou do glenoidální jamky. K testování přední instability používáme Apprehension test (viz příloha č. 2, s. 109), Rockwood test (viz příloha č. 2, s. 110), přední zásuvkový test (viz příloha č. 2, s. 110). Zadní instabilitu vyšetřujeme pomocí

zadního zásuvkového testu (viz příloha č. 2, s. 110), Jerk testu (viz příloha č. 2, s. 109), Clunk testu (viz příloha č. 2, s. 110). Testujeme také kaudální instabilitu (viz příloha č. 2, s. 110), u syndromů hyperlaxity můžeme pozorovat instabilitu ve všech směrech – multidirectional instability (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009).

1.3.8 VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH STEREOTYPŮ

Vyšetření pohybových stereotypů slouží ke zjištění stupně aktivace a koordinace svalů, které se pohybu účastní. Po analýze vyšetřovaného pohybu zjišťujeme, nakolik je patologický stereotyp fixován, jestli je vyšetřovaný schopen ho změnit, a jak rychle (Haladová, Nechvátalová, 2005).

1.3.8.1 Vyšetření abdukce v ramenním kloubu

Abdukci v ramenním kloubu vyšetřujeme ve vzpřímeném sedu, dolní končetiny jsou flektovány do 90 ° v kyčelních a kolenních kloubech, chodidla spočívají celou plochou na podložce. Testovaná horní končetina je v 90° flexi v kloubu loketním, předloktí ve středním postavení, prsty v nulovém postavení. Vyšetřovaný provede pomalu abdukci v ramenním kloubu.

Sledujeme souhru mezi následujícími svalovými skupinami: m. deltoideus, horní vlákna m. trapezius, dolní fixátory lopatky, mm. rhomboidei, střední a dolní část m. trapezius, m. serratus anterior a stabilizační svaly trupu – především m. quadratus lumborum.

Při dobrém stereotypu pohyb začíná v ramenním kloubu aktivitou abduktorových svalových skupin. Aktivace horních vláken m. trapezius působí pouze stabilizačně. Dochází k dobré aktivní stabilizaci lopatky.

Nejčastější odchýlné provedení pohybu začíná elevací celého ramenního pletence, tj. aktivací horních vláken m. trapezius, m. levator scapulae. Dochází k nedostatečné stabilizaci lopatky. Lopatka více rotuje, není dostatečně přitížena k hrudníku, abdukuje se. Ramena se sunou vpřed.

Jindy pohyb začíná úklonem na opačnou stranu, aktivací hlavně m. quadratus lumborum. Pokračuje dříve popsaným odchýlným způsobem (Haladová, Nechvátalová, 2005).

1.3.8.2 Vyšetření kliku – vzporu

Zkouška kliku, a především jeho zpětná fáze – vzpor, slouží k zjištění kvality dolních fixátorů lopatky, převážně m. serratus anterior.

Vyšetřovaný leží na břiše, čelo má na podložce, ruce jsou opřeny před rameny, prsty směřují mírně k sobě. Vyšetřovaný pomalu natahuje paže, současně se zvedá trup do vzporu. Páteř musí být stabilizována. Klikem se vyšetřovaný pomalu vrací zpět. Oslabení fixátorů lopatky se projevuje zřetelněji při tomto pohybu.

Pozorujeme držení celého ramenního pletence, zvláště fixaci lopatky. V případě insuficience dolních fixátorů lopatky dochází k odlepení lopatky od hrudníku (scapula alata) (Haladová, Nechvátalová, 2005).

1.4 TERAPIE PERIARTHROITIS HUMEROSCAPULARIS

1.4.1 TERAPIE ZMRZLÉHO RAMENE

Terapii zmrzlého ramene volíme podle klinického nálezu a stadia onemocnění (Kolář, 2009).

- **Farmakoterapie**

V bolestivém stadiu se léčba zaměřuje na snížení bolesti a umožnění spánku. Doporučují se nesteroidní antirevmatika, analgetika, hypnotika a myorelaxancia. Aplikují se kortikoidy do ramenního kloubu a do subakromiálního prostoru (Dungl, 2005; Gallo, 2011).

- **Rehabilitace**

Osvědčuje se trakce a mobilizace glenohumerálního kloubu (viz podkapitola 1.5, s. 40). Pomocí měkkých technik uvolňujeme přední a zadní axilární řasu, mediálně od lopatky adduktory lopatky, na ventrální a mediální straně lopatky m. subscapularis. Hypertonická vlákna m. subscapularis můžeme ošetřit ischemickou kompresí z axily po šetrné trakci paže v mírné abdukci. Postizometrická relaxace (PIR) (viz podkapitola 1.5, s. 44) m. subscapularis provokuje bolest ramene, raději volíme metodu agisticko-excentrické kontrakční postupy (AEK) (viz podkapitola 1.5, s. 45). Nikdy necvičíme přes bolest, vedla by zpětně k většímu reflektorickému spasmu svalů ramenního pletence. Při cvičení dbáme na napřímení hrudní

páteře, které umožňuje kvalitnější pozici lopatky, optimálnější zapojení dolních fixátorů lopatek (Kolář, 2009).

Pro šetrné uvolňování pohyblivosti volíme kyvadlové pohyby končetiny v předklonu s napřimým trupem. Vleže na břicho, s paží přes okraj stolu a s dlaní na malém míči (overballu), procvičujeme ramenní kloub v opěrné fázi (zatlačením do míče) nebo nacvičujeme fázickou hybnost (válením míče). Postupně s dopomocí rozvíjíme omezený kloub (do bolesti). Zaměřujeme se na zvětšení rozsahu pohybů, značně později i na zvětšování svalové síly. Věnujeme se všem složkám ramenního pletence, především šíji a lopatce, kterou mobilizujeme a uvolňujeme spasmus. Ve fázi progresivní ztuhlosti je vhodné a účinné cvičení v bazénu (Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

- **Operační léčba**

Operační léčba je indikována při dlouhodobě neúspěšné konzervativní léčbě v adhezivní fázi onemocnění. Při operačním zákroku se provádí revize subakromiální burzy, release přední, dolní a zadní části pouzdra, prodlužovací plastiky m. subscapularis a m. infraspinatus, přerušování glenohumerálních vazů a debridement (odstranění vápenatých depozit). Vždy ihned doplňujeme cílenou rehabilitací (Dungl, 2005).

- **Fyzikální terapie**

Fyzikální terapie je doplňková. K tlumení bolesti v akutním stadiu využíváme analgetické proudy (Träbertovy proudy, středně frekvenční proudy – izoplanární vektorové pole). Pro myorelaxaci používáme kombinovanou elektroléčbu nebo vysokovoltážní terapii, kdy elektrody přikládáme na mediální a laterální okraj lopatky. Při výrazném omezení abdukce aplikujeme distanční elektroterapii na zadní axilární řasu. Distanční elektroterapii podporujeme i lokální metabolismus kalcia. V adhezivní fázi, za účelem optimalizace prokrvení v postižené oblasti, aplikujeme distanční elektroterapii nebo pulzní nízkofrekvenční magnetoterapii. Lokální uvolnění kloubního pouzdra dosahujeme pulzním ultrazvukem a hyaluronidázovou iontoforézou (Dungl, 2005; Kolář, 2009; Poděbradský, Vařeka, 1998).

1.4.2 TERAPIE IMPINGEMENT SYNDROMU

Terapie impingement syndromu spočívá v řešení příčin impingementu a jejich následků. Nalézáme poruchu scapulohumerálního rytmu a ztrátu aktivní zevní rotace humeru. Volba terapeutického postupu závisí na stupni postižení šlachy m. supraspinatus (Kolář, 2009).

1.4.2.1 I.stupeň

Základem terapie I. stupně impingement syndromu je komplexní konzervativní léčba.

- **Farmakoterapie**

Farmakoterapie spočívá v podávání nesteroidních antirevmatik, aplikaci kortikoidů a anestetik do subakromiální burzy (Dungl, 2006).

- **Rehabilitace**

Horní končetinu polohujeme ve flekčním, abdukčním a vnitřněrotačním postavení (podložením ramena polštářkem vtlačeným do axily) (Müller, 2004).

TrPs se většinou nacházejí v m. supraspinatus, m. trapezius (horní, střední část), m. deltoideus, mm. rhomboidei, mm. pectorales a m. biceps brachii. Ošetření TrPs v m. supraspinatus metodou PIR (viz podkapitola 1.5, s. 44), AEK (viz podkapitola 1.5, s. 45) většinou přináší okamžitou úlevu. TrPs v m. supraspinatus často recidivují, pokud nedojde k nápravě biomechanických poměrů ramenního pletence včetně scapulohumerálního rytmu. Zjišťujeme rychlejší nábor horních fixátorů lopatky s následnou insuficiencí dolních fixátorů. Ošetřujeme TrPs v adduktorech lopatky. Nejčastěji se nacházejí na mediálním okraji lopatky. Často zapříčiňují omezení extenze s vnitřní rotací, vážne schopnost dosáhnout rukou mezi lopatky.

Po odeznění „painfull arc“ může přetrvávat bolest v krajních polohách abdukce s vnitřní rotací. Při pohybu do abdukce je důležitá změna aktivity horních a dolních fixátorů lopatky. Důraz klademe na relaxaci m. trapezius obzvlášť v počáteční fázi abdukce (do 60 °).

K aktivaci dolních fixátorů lopatky je zapotřebí zajištění jejich trupových úponů pomocí stabilizačních svalů trupu (autochtonní muskulatura, břišní svaly, bránice). Pro správnou funkci stabilizačních svalů trupu je nutné maximální napřímení hrudní páteře (Kolář, 2009).

- **Fyzikální terapie**

Z metod fyzikální terapie je vhodná aplikace laseru nebo kombinované elektroléčby k uvolnění reflexních změn ve svalech. V akutní fázi tlumíme bolest chladem (kryoterapií), v chronické fázi teplem (Kolář, 2009; Müller, 2004).

1.4.2.2 II. stupeň

Při terapii postupujeme podobným způsobem jako u I. stupně impingementu.

- **Rehabilitace**

Vhodná je trakce a mobilizace glenohumerálního kloubu (viz podkapitola 1.5, s. 40) a mobilizace lopatky (viz podkapitola 1.5, s. 40).

- **Fyzikální terapie**

Aplikujeme rázovou vlnu, analgetické proudy (dipólové vektorové pole – interferenční proudy, laser, ultrazvuk) nebo kombinovanou elektroléčbu na spoušťové body (Kolář, 2009).

- **Operační léčba**

Pokud je onemocnění rezistentní na konzervativní léčbu a jsou přítomny chronické degenerativní změny ve svalech, zvažuje se provedení artroskopické subakromiální dekomprese, a tím odstranění příčiny subakromiální tísně (Dungl, 2005; Trnavský, Sedláčková, 2002).

1.4.2.3 III. stupeň

- **Operační léčba**

Při přetrvávajících obtížích se provádí burzektomie nebo dekomprese subakromiálního prostoru, která spočívá v resekci lig. coracoacromiale a parciální přední akromioplastice. Při prominenci hlavičky klíčku je indikována resekce distální části klíční kosti. Součástí operace je debridement subakromiální burzy a revize rotátorové manžety. Existuje řada přístupů: podle Neera, Rockwooda, Gschwenda (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

- **Rehabilitace**

Po operacích v subakromiálním prostoru není k zajištění hojení tkání nutná imobilizace. Snažíme se zabránit vzniku srůstů. Již první pooperační den po odstranění drénu zahajujeme pasivní cvičení, po odeznění pooperační bolestivosti i aktivní cvičení pohybů v ramenním kloubu. Velmi vhodné je cvičení v bazénu.

Po zhojení jizev zařazujeme elektrogymnastiku (zejména zevních rotátorů paže), šetrné izometrické cvičení, cvičení v uzavřených kinematických řetězcích, nakonec v otevřených kinematických řetězcích. Při cvičení dbáme na neutrální pozici lopatky (Kolář, 2009).

1.4.3 TERAPIE RUPTURY ROTÁTOROVÉ MANŽETY

- **Operační léčba**

Operační řešení je v terapii ruptury rotátorové manžety indikováno nejčastěji, jednoznačně u čerstvých traumatických ruptur u mladších pacientů. U ruptur vzniklých na podkladě degenerativních změn se postupuje individuálně. Zvažuje se věk, konstituce nemocného, charakter jeho zaměstnání. Indikací k operaci je postižení dominantní končetiny, neúspěšná konzervativní terapie impingement syndromu, výrazné obtíže, noční bolest, progredující atrofie m. deltoideus či další omezování pohybu (Dunzl, 2005).

Artroskopické ošetření bývá úspěšné při poškození 1. a 2. stupně dle Gschwenda. Jsou preferovány otevřené operační metody maximálně šetřící deltový sval a jeho inervaci. Možné výpadky minimalizuje následná rekonstrukce deltového svalu. Operace spočívají v dekompresi subakromiálního prostoru a v důsledném debridementu. Vyšší stupně poškození vyžadují suturu šlach rotátorové manžety nebo jejich reinzerci do hlavice humeru. U těžkých retrahovaných ruptur se sekundárními artrotickými změnami nemůžeme očekávat příznivý efekt rekonstrukce. Provádí se paliativní výkon (dekomprese subakromiálního prostoru) (Dunzl, 2005).

- **Rehabilitace**

Po rekonstrukční operaci je po dobu 6 týdnů vhodná fixace na abdukční dlaze s úhlem nastaveným na 60° abdukce. Je nutné respektovat zákaz aktivního stahu reinzerovaných svalů. Po 7 až 14 dnech začínáme s pasivním cvičením vedeným fyzioterapeutem, můžeme použít motodlahu. Cvičení provádíme v kratším časovém úseku (10 až 15 minut), dvakrát až třikrát denně. Platí striktní zákaz aktivní abdukce a flexe (Dunzl, 2005; Kolář, 2009).

Po 6 týdnech zahajujeme aktivní asistované cvičení, při kterém bráníme pohybovým synkinezám lopatky na začátku pohybu. Cvičíme jak v otevřených, tak uzavřených kinematických řetězcích. Zařazujeme kinezioterapii v bazénu (Kolář, 2009).

1.4.4 TERAPIE KALCIFIKUJÍCÍ TENDINITIDY

V terapii kalcifikující tendinitidy převažuje konzervativní léčba, která bývá dostačující u více než 90 % pacientů.

- **Rehabilitace**

Rehabilitace je obdobná jako u impingement syndromu. V akutní fázi je indikován klidový režim. Po zklidnění akutní fáze klademe důraz na rehabilitaci k zajištění rozsahu pohybu, likvidaci spasmů a kontraktur. Při vyšetření hledáme mechanismy, kterými dochází k přetěžování šlach rotátorové manžety a terapii zaměřujeme na kompenzaci či minimalizaci těchto mechanismů (porucha scapulohumerálního rytmu, inhibice dolních fixátorů lopatek, ztráta rotability a segmentální extenze hrudní páteře).

- **Farmakoterapie**

V akutní fázi se podávají lokální anestetika, kortikoidy, nesteroidní antirevmatika a antiflogistika, která jsou vhodná i v chronické fázi.

- **Fyzikální terapie**

Aplikujeme kryoterapii, později diatermii, laser, ultrazvuk. V akutní i chronické fázi je možná i radioterapie. Další metodou, kterou lze využít v terapii, je rázová vlna, která je ale vhodná až po vycvičení svalů ramenního pletence a dosažení kvalitního scapulohumerálního rytmu (Dungl, 2005; Kolář, 2009).

- **Operační léčba**

K chirurgické léčbě se přistupuje při selhání konzervativní léčby, progresi symptomů a u déletrvajících potíží, omezujících aktivitu nemocného. Provádí se artroskopické ošetření spočívající v revizi subakromiální burzy, laváži burzy a glenohumerální dekompresi (Dungl, 2005).

1.4.5 TERAPIE TENDINÓZY DLOUHÉ HLAVY BICEPSU

Terapií tendinózy dlouhé hlavy bicepsu je především rehabilitace.

- **Rehabilitace**

V akutní fázi ošetřujeme metodami PIR (viz podkapitola 1.5, s. 44) nebo AEK (viz podkapitola 1.5, s. 45) TrPs v m. biceps brachii, oblast šlachy uvolňujeme pomocí technik měkkých tkání (TMT), horkou rolí (podle Brüggera). Dále ovlivňujeme TrPs v mm. pectorales, v adduktorech lopatky, v m. triceps brachii. Rovněž obnovujeme pohyblivost lopatky, uvolňujeme bolestivé úpony adduktorů lopatky, blokády krční a hrudní páteře, kostovertebrálních skloubení.

Po odeznění bolestí volíme při rehabilitaci metody, které vedou k zařazení poškozeného svalu do svalových souher, které zajišťují mobilitu a stabilitu ramenního pletence. Jsou to např. Vojtova metoda, propioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) (viz podkapitola 1.5, s. 45) (Kolář, 2009).

- **Operační léčba**

Terapie ruptury spočívá v rekonstrukci proximální části šlachy dlouhé hlavy bicepsu, kdy se zavěšuje šlacha k processus coracoideus nebo ke šlaše krátké hlavy. V případě luxace či subluxe šlachy se osvědčuje inserce šlachy do sulcus intertubercularis metodou klíčové dírky. Při indikaci k operaci se zvažuje biologický věk pacienta, fyzická kondice, nutnost vzhledem k pracovní zátěži (Dungl, 2005).

1.4.6 TERAPIE SUBAKROMIÁLNÍ BURZITIDY

Cílem terapie subakromiální burzitidy je zklidnění zánětu burzy. Doporučuje se klidový režim (Desaultova fixace končetiny) (Kolář, 2009).

- **Rehabilitace**

Z manuálních technik používáme uvolnění hypertonických svalů metodou PIR (viz podkapitola 1.5, s. 44) nebo AEK (viz podkapitola 1.5, s. 45), uvolnění hrudních fascií, mobilizaci a trakci glenohumerálního kloubu (viz podkapitola 1.5, s. 40), obnovení dynamiky krční a hrudní páteře, žeber (Kolář, 2009).

- **Operační léčba**

Výraznou a okamžitou úlevu přináší punkce a evakuace burzy, doplnění punkce jednorázovou laváží dvěma jehlami. Podle charakteru exsudátu je možná aplikace kortikoidů. V případě infekčního charakteru tekutiny se přistupuje k celkovému podání antibiotik.

Výjimečně je indikována otevřená operace, která spočívá v burzektomii a odstranění kalcifikací ve šlachách rotátorové manžety (Dungl, 2005).

- **Fyzikální terapie**

Z metod fyzikální terapie aplikujeme kryoterapii, ultrazvuk, laser, z elektroléčby analgetické proudy (Kolář, 2009).

1.5 MOBILIZAČNÍ A RELAXAČNÍ TECHNIKY V TERAPII RAMENNÍHO PLETENCE

1.5.1 MOBILIZAČNÍ TECHNIKY

1.5.1.1 Joint play

Kloubní vůle (podle Mennela joint play) je schopnost mikropohybu v jiných směrech, než jsou typické pro pohyb v daném kloubu. Takovým směrem je např. tangenciální pohyb vzhledem ke kloubním ploškám nebo mikrotrakce. Jde o pohyby v kloubu, které lze vyvolat pouze pasivně. Joint play je nezbytně nutná pro normální funkci kloubu. Je závislá na anatomickém tvaru kloubu a je vymezena elasticitou kloubního pouzdra. Může být změněna i intraartikulárními procesy. Joint play bývá porušena společně s pohybovým omezením.

Vyšetření kloubní vůle je jemnější než vyšetření funkčního pohybu. Funkční pohyb může mít ještě normální rozsah, zatímco kloubní hra je již omezena. Při vyšetření joint play používáme palpaci. Jednou rukou fixujeme proximální kloubní segment, druhou rukou se snažíme pohnout distálním segmentem tangenciálně nebo zkusíme rozsah mikrotrakce. Zjišťujeme bolestivý směr pohybu a jeho omezení. Kloubní vůli můžeme hodnotit i kvantitativně. Může být 0 – vymizelá, 1 – snížená, 2 – přiměřená, 3 – zvýšená (Dobeš, Michková, 1997; Véle, 1997).

1.5.1.2 Kloubní blokády

Poruchu kloubní funkce ve smyslu omezení kloubní vůle na funkčním podkladě označujeme jako funkční kloubní blokádu. Nejčastější příčinou vzniku funkční kloubní blokády je přetěžování a nesprávné zatěžování kloubu, trauma (kontuze, distorze) kloubu. Blokáda vzniká také např. v důsledku dlouhodobé fixace sádrovým obvazem. Můžeme ji odstranit repetitivním pohybem – mobilizací, jak ji u nás zavedl Lewit, nebo manipulací kloubu do omezeného směru. Při kostním omezení pohybu je konzervativně nemožné dosáhnout zvětšení rozsahu pohybu. Konzervativní terapie má přesto význam v tom, aby se

zabránilo zhoršování pohybového rozsahu vlivem vedlejších faktorů. Volba terapeutického postupu vychází z analýzy dat získaných vyšetřovacím postupem. Není vhodné každou, i klinicky neobtěžující blokádu odblokovat. Porušíme tak již vytvořené adaptační mechanismy, může dojít ke klinickému zhoršení stavu nemocného (Rychlíková, 2002; Véle, 1997).

1.5.1.3 Mobilizace

Při funkčních poruchách kloubů končetin převážně používáme mobilizační techniky, pomocí kterých postupně a nenásilně obnovujeme hybnost v ošetřovaném kloubu. Mobilizaci provádíme tlakem ve směru blokovaného pohybu (tlaková mobilizace dle Gaymanse) nebo opakovanými pohyby ve směru kloubní blokády (repetitivní mobilizace). Pohyby opakujeme alespoň 10 – 15 krát. Při pohybech pocítujeme, jak se původně omezený směr uvolňuje, zmenšuje se odpor, až je pohyb zcela bez omezení. Po provedení zásahu se znovu přesvědčíme o obnovení správné kloubní funkce (Dvořák, 2007; Rychlíková, 2002).

- **Obecné zásady mobilizační techniky**

Postavení terapeuta značně rozhoduje o jeho technice. Musí stát pohodlně, stabilně, být uvolněný, jinak se ani nemocný nemůže uvolnit. Volíme takovou polohu pacienta, která maximálně uvolňuje svalovou činnost. Aby byl terapeutický hmat účinný, musí být měkký, předloktí i ruka terapeuta ve směru terapeutického hmatu.

Při správné technice většinou fixujeme jednoho partnera kloubního spojení a druhého mobilizujeme. Končetinu obvykle fixujeme na proximálním konci, a to tak, že dotýcnou část opíráme o sebe nebo o podložku. Ruce máme co nejbližší kloubní štěrbiny, jinak by docházelo k páčení. Mobilizace nemá jít přes dva klouby. Chceme-li mobilizovat kloub, nesmí být kloub uzamčený a kloubní pouzdro napjaté.

Směr našeho hmatu může odpovídat omezené pohyblivosti nebo joint play. Rozlišujeme techniky přímé, kdy se snažíme překonat překážku ve směru omezení pohybu, a techniky nepřímé, prováděné ve volném směru. Podle Kaltenborna směr joint play, a tedy i mobilizace, závisí na tom, zda je na proximálním konci kloubní hlavice (konvexita), a proto distálně jamka (konkavita), nebo naopak. V prvním případě klouže distální partner ve stejném směru, jako je funkční pohyb, ve druhém případě ve směru opačném. Mobilizaci v prvním případě provádíme ve směru funkčního pohybu, ve druhém případě proti směru funkčního pohybu (Lewit, 2003).

Předpětí (bariéry) dosáhneme tehdy, když pocítujeme první, pouze lehký odpor. Po dosažení bariéry je nutné vyčkat, až pacient povolí. Nesmíme nemocnému způsobovat bolest, jinak nám klade aktivní odpor. Nesmíme ztrácet předpětí. Po dosažení předpětí provádíme pérující pohyb. Rozsah pružení zůstává malý a přesně dávkovaný. Z hlediska léčebného efektu je zpětné pružení kloubu důležitější než tlak způsobený terapeutem. Nikdy nezvyšujeme tlak a pokaždé jej opět povolíme až do předpětí. Musíme umožnit kloubu, aby se vrátil k fyziologické bariéře. Mobilizace vede k normalizaci bariéry, k obnově normální pohyblivosti. Tento druh mobilizace je účinný u kloubů, které nejsou při blokadě fixovány svalovými spazmy, což platí u většiny končetinových kloubů (Lewit, 2003).

- **Indikace mobilizace**

Hlavní indikací k mobilizaci je funkční kloubní blokáda. Je nutné provést klinický rozbor a diferenciální diagnózu. Mobilizace je základním terapeutickým postupem, jestliže dojdeme k závěru, že funkční porucha v kloubu je základním patogenetickým článkem.

Mobilizaci periferních kloubů indikujeme i u chronických kloubních onemocnění degenerativního charakteru (např. artrózy), kde v důsledku procesu onemocnění dochází k postupnému omezení pohybu v kloubu. Pohyb je omezen vlivem změn v kloubní štěrbině a v povrchu kloubních plošek, ale také reflexními změnami v okolních svalech. Mobilizace zpomaluje progresi základního onemocnění.

Mobilizaci využíváme také u stavů po úrazech (distorzích) a po dlouhodobých fixacích na končetině, kdy není možné, aby kloub zůstal volný. Musíme počítat s určitou ztuhlostí ve všech směrech. Je nutné věnovat pozornost i kloubům nad a pod postiženým kloubem (Rychlíková, 2002).

- **Kontraindikace mobilizace**

Mezi kontraindikace mobilizace na kloubech končetin řadíme celkový těžký stav nemocného (horečnaté a septické stavy), akutní kloubní zánět či akutní zhoršení chronického kloubního onemocnění, nádorové kloubní procesy, specifický kloubní zánět (tuberkulóza [TBC]), ankylózu kloubu, čerstvé trauma či čerstvé fraktury.

Nejdůležitější kontraindikací je stav, kdy nemůžeme před provedením mobilizace dosáhnout předpětí v kloubu. Nejčastější příčinou je bolestivost ve směru omezeného pohybu, pohyby v kloubu jsou bolestivé ve všech směrech a v žádném z nich nelze pro bolest dosáhnout předpětí (Rychlíková, 2002).

1.5.1.4 Mobilizace kloubních spojení ramenního pletence

- **Skapulothorakální spojení**

Lopatka je uložena ploše na zadní straně hrudníku, není s ním spojena kloubem. Při pohybech v ramenním kloubu se volně pohybuje pomocí mazných váčků (burz). Nemůže tedy dojít k blokadě, jakou známe u kloubů. Často ale nacházíme její zmenšenou pohyblivost. K omezení klouzavého pohybu lopatky dochází prakticky při všech afekcích a lézích okolních tkání. Nemocný postižený ramenní kloub šetří, zaujímá antalgickou polohu. Dochází ke zvýšení přilnavosti lopatky k hrudní stěně. Terapií je mobilizace lopatky (viz příloha č. 4, s. 121), která může výrazně přispět k úspěchu při léčení bolestivých a poúrazových stavů v oblasti ramenního kloubu (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003; Rychlíková, 2002).

- **Glenohumerální kloub**

V glenohumerálním kloubu je velký rozsah joint play. Vyšetřujeme ji tak, že hlavici humeru posunujeme směrem kaudálním, kraniálním, dorzálním, ventrálním či laterálním. Zjistíme-li omezení posunu, provádíme mobilizaci (viz příloha č. 4, s. 120) v tomto směru. Jestliže vážne v ramenním kloubu pouze abdukce nebo zjistíme-li bolestivou zarážku během abdukce, chybí zpravidla joint play hlavice humeru ve směru kaudálním proti fossa glenoidalis. Nejčastěji v tomto kloubu vážne joint play ve směru kaudo-ventrálním (Lewit, 2003; Rychlíková, 2002).

Pokud zjistíme v ramenním kloubu při vyšetření pasivního pohybu typické capsular pattern (zevní rotace, abdukce, vnitřní rotace), jsou většinou mobilizační techniky neúčinné. Uspějeme však s izometrickou trakcí (viz příloha č. 4, s. 120), nejspíše proto, že působí uvolnění svalových spasmů (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

- **Akromioklavikulární kloub**

Při poruše akromioklavikulárního kloubu je bolestivá konečná fáze horizontální addukce v ramenním kloubu, při palpačním vyšetření zjišťujeme citlivost akromioklavikulárního kloubu (Dobeš, Michková, 1997).

Během zapažení horní končetiny rotuje klavikula kolem své podélné osy ventrálním směrem, klopí se ventrálně, supraklavikulární jamka se zvětšuje. Naopak při vzpažení horní končetiny rotuje klavikula kolem své podélné osy dorzálním směrem, klopí se dorzálně, supraklavikulární jamka se zmenšuje. Znalost těchto pohybů klavikuly umožňuje zjistit při aspekčním vyšetření, ve kterém směru je klavikula zablokována. Je-li klavikula blokována v dorzálním postavení, je na straně blokády v porovnání s druhou stranou supraklavikulární

jamka oploštěna. Je-li klavikula blokována ve ventrálním postavení, je na straně blokády supraklavikulární jamka prohloubena (Rychlíková, 2002).

Joint play v akromioklavikulárním kloubu vyšetřujeme ve ventrodorzálním a kraniokaudálním směru. Při poruše mobilizujeme kloub ve směru omezení (viz příloha č. 4, s. 122). Porucha v jednom směru může být nezávislá na druhé, proto bychom měli vždy provádět mobilizaci jak ventrodorzálním, tak kraniokaudálním směrem (Lewit, 2003).

- **Sternoklavikulární kloub**

Při blokádách sternoklavikulárního kloubu velmi často kloub na postižené straně prominuje. Pacient často pociťuje bolest lokalizovanou v tomto kloubu. Bývají bolestivé pohyby lopatkou, pohyby horní končetiny do elevace a zapažení. Dochází k propagaci bolesti směrem na přední hrudní stěnu a do krku. Při vyšetření palpací zjišťujeme palpační citlivost sternoklavikulárního kloubu. Vyšetřujeme joint play ventrodorzálním směrem, při poruše provádíme mobilizaci sternoklavikulárního kloubu v tomto směru (viz příloha č. 4, s. 123). Nejúčinnější mobilizační technikou je pružení pomocí zkřížených rukou ve smyslu distrakce (viz příloha č. 4, s. 123). Blokáda tohoto kloubu bez (těžké) artrózy je relativně vzácná (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003; Rychlíková, 2002).

1.5.2 RELAXAČNÍ TECHNIKY

Relaxační techniky využíváme k ovlivnění svalového hypertonu, který vzniká na podkladě funkčních změn určitých struktur, jde tedy o tzv. funkční hypertonus. Mimo jiné sem řadíme hypertonus ovlivněný limbickým systémem, svalovou tuhost (muscle tightness), parciální svalové spasmy (např. spoušťové body) (Dobeš, Michková, 1997).

1.5.2.1 Ovlivnění hypertonu způsobeného vlivem limbického systému

Limbický systém je nejvyšší etáží, která ovlivňuje tonus svalů. K hypertonu vlivem limbického systému dochází v řadě fyziologických i nefyziologických situací. Pro tento druh hypertonu je charakteristické jeho ohraničení na příslušnou krajinu, plynulost přechodu mezi hypertonicou a normotonicou oblastí. Je lokalizován do oblasti šíje a ramenního pletence. V terapii využíváme psychorelaxační metody: Jacobson, Schulze, (viz příloha č. 5, s. 124) apod. (Dobeš, Michková, 1997).

1.5.2.2 Ovlivnění vazivových elementů svalu

Vazivová tkáň jednak vytváří samostatné útvary (kloubní pouzdra, ligamenta), jednak ve svalu tvoří vazivové stroma. Tenká vrstvička endomyzia odděluje jednotlivé kontraktilní elementy, vrstva perimyzia separuje svalové snopečky, silnější vrstva epimyzia tvoří povrch větších snopečků. Vazivové stroma přechází na povrchu ve fasciální obal svalu a tvoří šlašitý úpon (Véle, 1997).

Při dlouhodobé aktivaci svalu dochází k tendenci ke zkracování svalu. Příčinou dlouhodobé aktivace svalu je většinou zvýšená senzitivní aferentace. Dochází k ní iritací v samotném svalu, v jeho úponech, v okolí svalu, ve vzdálených oblastech soustavy, ve vnitřním orgánu, který se svalem vegetativně souvisí. Pohybový systém se snaží nahradit neekonomickou trvalou aktivitu používaného svalu energeticky méně náročnou funkcí vazivové tkáně. Jde o dynamický proces. Nejprve dojde jen ke zvýšení svalového tonu, při přetrvávání tohoto stavu dojde ke zkracování (muscle tightness), které je zprvu reverzibilní, později již ireverzibilní (kontraktura) (Dobeš, Michková, 1997; Véle, 1997).

Při svalovém zkrácení dochází k hypertrofii intersticiálního vaziva. Následkem je změna elasticity svalu, ovlivnění cévní mikrocirkulace. Není přítomna spontánní bolestivost, může být přítomna bolestivost palpační. Mění se kvalita svalové síly. Zpočátku je sval relativně silnější, později útlakem kontraktilních elementů dochází k oslabení svalu. Zkrácený sval výrazně ovlivňuje motoriku. Snadněji se aktivuje, zapíná se i v situacích, kdy by měl být inaktivován. Dochází ke změně biomechaniky kloubu, propiocepce, motorických stereotypů a ekonomizace pohybu (Dobeš, Michková, 1997).

Nejlepší prevencí zkracování je opakovaný rytmický pohyb bez přetěžování. I svaly v trvalém klidu mají tendenci ke zkracování. Větší tendenci ke zkrácení mají svaly uložené blíže k ose těla než svaly dále od ní. Jako terapii používáme postfacilitační inhibici (PFI), strečink (Dobeš, Michková, 1997; Véle, 1997).

- **Postfacilitační inhibice**

Metoda PFI se používá k protažení celého svalu. Využívá reflexních mechanismů na úrovni segmentu. Bezprostředně po ukončení maximální volní aktivace svalu dochází k indukci útlumu jeho aktivity. Dobu útlumu svalu využíváme k jeho pasivnímu protažení. Dochází k protažení vazivových struktur ve svalu při uvolněných myofibrilách.

Při PFI pacient přibližně ze středního postavení v kloubu vyvine proti odporu naší ruky co největší kontrakci v opačném směru, než je pohybové omezení. Kontrakce zkráceného svalu má trvat přibližně sedm sekund. Potom pacient rychle kontrakci uvolní a my

sval okamžitě protáhneme. V maximálním protažení sval držíme o něco déle, než trvala kontrakce (10 – 20 sekund). Celý proces opakujeme třikrát až pětkrát. Terapii po několika dnech opakujeme (Dvořák, 2007).

- **Strečink**

Tímto pojmem označujeme prosté protažení zkrácených měkkých tkání (svalů, kloubních pouzder, vazů) pohybem do krajní polohy v kloubu, který přísluší dané struktuře. Tato krajní poloha odpovídá stupni zkrácení. Naším cílem je pomocí skeletu jako pák přiblížit tuto polohu normě. Rozlišujeme strečink balistický (dynamický, kinetický) a statický. Balistický strečink je spojený se silovým, rytmickým pohybem. Je vhodný pro skupinová cvičení, pro zahřátí před sportovním výkonem. Nevýhodou je, že nerespektuje adaptaci měkkých tkání a prudkým protažením svalu vyvolává obranný napínací reflex, který brání dalšímu protažení. V rehabilitaci preferujeme strečink statický, který spojujeme s výdrží v krajní pozici, přičemž její dosažení můžeme nebo nemusíme opakovat. Statický strečink vyvolává menší bolestivost a je snížena možnost zranění měkkých tkání (Dvořák, 2007).

1.5.2.3 Ovlivnění spoušťových bodů – trigger points

Sval se nechová jako jeden funkčně neoddělitelný celek. Proto mohou různé části svalu reagovat rozdílně. Ani tonus není ve svalu homogenní. Vlivem různých afekcí (např. chronické přetěžování, funkční poruchy pohybového aparátu) dochází ve svalu ke vzniku hypertonických, často bolestivých oblastí, jako jsou např. TrPs (viz příloha č. 3, s. 111) (Dvořák, 2007).

Trigger point (TrP) je tuhý svalový snopec (zatvrdlina) o velikosti několika milimetrů, který obsahuje svalová vlákna se sníženým prahem dráždivosti. Ta se volným úsilím stahují přednostně a neekonomicky. Na jejich okraji jsou vlákna v útlumu (oslabená). Z TrP vyvoláváme místní, ale i tzv. přenesenou bolest. Přenesená bolest (viz příloha č. 3, s. 111) je charakteristická pro každý sval, a proto diagnosticky významná (Dobeš, Michková, 1997).

TrPs vyšetřujeme nejčastěji plošnou palpací posouváním kůže („rolling“). Sval palpujeme proti kosti nacházející se pod ním. Vyvíjíme tlak kolmo na průběh vláken svalu. Plošnou palpaci používáme u svalů, které jsou přístupné jen z jednoho směru. Techniku palpáce klešťovým hmatem používáme u svalů, které můžeme uchopit mezi prsty (Dobeš, Michková, 1997).

Tyto projevy funkční poruchy jsou reversibilní. Vyskytují se ve svalech, které jako celek mají tendenci v rámci svalových dysbalancí k hyperaktivitě a zkracování, ale i ve svalech, které naopak ochabují. V terapii TrPs využíváme PIR, reciprokou inhibici (RI), antigravitační relaxaci (AGR) atd. (Dvořák, 2007).

- **Postizometrická relaxace**

PIR je léčebný postup zaměřený především na lokalizované svalové spasmy, zejména na TrPs. Vyžaduje vždy aktivní spolupráci nemocného. Postupujeme tak, že nejprve dosáhneme polohy, ve které je sval ve své maximální délce (předpětí). U širokých svalů je nutné, abychom se zaměřili přesně na vlákna, ve kterých se TrPs nacházejí. Nato vyzveme nemocného, aby provedl lehkou až minimální kontrakci příslušného svalu proti odporu, který představuje naše ruka. Ta provádí kontrolu směru a síly kontrakce. Trvání kontrakce je asi deset sekund. Potom vyzveme nemocného, aby sval relaxoval. Relaxaci svalu opět kontrolujeme kontaktem naší ruky. Během relaxace dochází ke spontánnímu prodloužení svalu dekontrakcí. Uvolnění násilně nezvyšujeme, vyvolali bychom napínací reflex, který neumožňuje dokonalou relaxaci. Doba relaxace trvá tak dlouho, dokud cítíme, že se sval prodlužuje. Nikdy bychom neměli proces přerušit. Pokud se relaxace jeví jako nedostatečná, prohloubíme ji tak, že prodloužíme izometrickou fázi (až na půl minuty). Je-li relaxace od začátku dobrá, můžeme izometrickou fázi zkracovat. Takto dosahujeme opět předpětí. Z postavení získaného předchozí relaxací opakujeme potup třikrát až pětkrát.

K prohloubení účinku PIR využíváme kombinaci s dýcháním, pohledem očí. Většina svalů se kontrahuje při nádechu, relaxuje při výdechu. Existuje skupina svalů chovajících se opačně. U svalů, jejichž kontrakce působí rotaci trupu nebo hlavy, využíváme pohledy do stran: v izometrické fázi ve směru kontrakce, potom ve směru relaxace svalu. Pohledem nahoru facilitujeme vzpřimovací reakci (Dobeš, Michková, 1997; Dvořák, 2007; Lewit, 2003).

- **Reciproká inhibice**

PIR lze kombinovat s RI. Buďto nemocný provádí aktivní pohyb značnou silou ve směru relaxace, anebo tlačí malou silou proti našemu repetitivnímu odporu. Rytmičným opakováním odporu dosahujeme stejné inhibice jako jednorázovým maximálním odporem (Lewit, 2003).

- **Antigravitační relaxace**

AGR je modifikací PIR. Při AGR (podle Zbojana) odpor terapeutovy ruky nahrazuje gravitace, která tvoří přirozený odpor zvedání končetiny, hlavy nebo trupu. V první fázi (kontrakční) nemocný nese nehybně hmotnost části těla, na jejíž svaly aplikuje AGR (po dobu

21 – 28 sekund). Pacient musí zaujímat takovou polohu, aby hmotnost nesl sval, který má být ovlivňován. Řídíme se propioceptivním pocitem napětí ve svalu nebo pocitem bolesti (léčebná poloha je těsně před bolestí). Druhá fáze (relaxační) by měla trvat přinejmenším stejně dlouho jako kontrakční fáze.

AGR je vhodná po předchozí instrukci k autoterapii (i bez přítomnosti fyzioterapeuta). Nemocný ji může provádět i několikrát denně. AGR se osvědčuje u horní části m. trapezius, u m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, m. subscapularis atd. (Dobeš, Michková, 1997; Dvořák, 2007; Lewit, 2003).

- **Agisticko-excentrické kontrakční postupy**

Princip AEK spočívá v primárně segmentálně řízených neurofyziologických reakcích. Jde o současný reciproční útlum hypertonických svalových vláken při aktivitě vláken antagonistických.

Začínáme v pasivně nastaveném relativním protažení svalu se zjištěnými hyperaktivními vlákny. Nato pacient vyvíjí volní svalovou kontrakci agonistů hyperaktivních vláken o mírné intenzitě, přičemž terapeut klade tomuto pohybu odpor v opačném směru silou přiměřeně větší tak, aby segment přetlačil a tak ho uvedl do pomalého plynulého pohybu ve směru aktivity hyperaktivních svalových vláken. Dochází k excentrické kontrakci antagonistického svalu a současně k recipročně vyvolané inhibici a mechanickému povolení ošetřovaného svalu. Tento postup vede k normalizaci funkční synergie agonistů a antagonistů cestou dekontrakce svalových vláken, která svou hyperaktivitou negativně ovlivňovala držení nebo rozsah pohybu v kloubu (Dvořák, 2007).

- **Proprioceptivní neuromuskulární facilitace – relaxační techniky**

U relaxačních technik využívaných v PNF vycházíme ze znalosti o podvojně reciproční inervaci a následné indukci. Facilitaci jedné svalové skupiny provází útlum skupiny jiné. K nejpoužívanějším relaxačním technikám PNF řadíme techniku kontrakce – relaxace, výdrž – relaxace, pomalý zvrát – výdrž – relaxace a rytmická stabilizace (Holubářová, Pavlů, 2011).

- ✓ **Technika kontrakce – relaxace**

Techniku kontrakce – relaxace používáme tam, kde je omezený rozsah pohybu nebo kde agonistický vzorec nemůže provést pohyb aktivně. Nejdříve provádíme pasivní pohyb ve směru agonistického vzorce do místa omezení, následuje izometrická kontrakce antagonistického vzorce (rotační komponentě dovolujeme začít pohyb, ostatní pohybové komponenty jsou v izometrické výdrži), volní relaxace, končíme pasivním pohybem ve směru agonistického vzorce. Izometrická kontrakce by měla trvat po dobu minimálně tři sekundy

v submaximálním úsilí (20 – 50 % maximálního úsilí), aby nedocházelo k únavě a zranění svalů. Relaxace hypertonického svalu docílíme ovlivněním Golgiho šlachového tělíska (Adler, Beckers, Buck, 2008; Holubářová, Pavlů, 2011).

✓ **Technika výdrž – relaxace**

Techniku výdrž – relaxace používáme, pokud je agonista příliš slabý a není schopen se správně aktivovat. Nejprve nemocný provede aktivní pohyb ve směru agonistického vzorce do místa omezení (pouze vedeme pohyb manuálním kontaktem), poté izometrickou kontrakci antagonistického vzorce (rotační komponentě povolujeme začít pohyb, ostatní pohybové komponenty se udrží v izometrické výdrži). Následují volní relaxace a izotonická kontrakce agonistického vzorce bez odporu. Technika využívá reciproční inhibici, která uvolňuje svaly po izometrické kontrakci trvající minimálně šest sekund (Adler, Beckers, Buck, 2008; Holubářová, Pavlů, 2011).

✓ **Technika pomalý zvrát – výdrž – relaxace**

Provedení techniky pomalý zvrát – výdrž – relaxace začíná izotonickou kontrakcí (aktivním pohybem) do místa omezení, následuje izometrická kontrakce antagonistického vzorce (rotaci povolujeme začít pohyb, ostatní pohybové komponenty se udrží v izometrické kontrakci) a volní relaxace. Techniku zakončujeme izotonickou kontrakcí agonistického vzorce proti odporu (Holubářová, Pavlů, 2011).

✓ **Technika rytmická stabilizace**

Pohyb při rytmické stabilizaci začíná izotonickou kontrakcí agonistického vzorce do místa omezení. Následuje současná izometrická kontrakce antagonistického a agonistického vzorce, končetina je stabilizovaná ve výdrži. Poslední odpor dáváme izometrické kontrakci antagonistického vzorce. Končíme volní relaxací a izotonickou kontrakcí agonistického vzorce proti odporu. Během techniky rytmická stabilizace pacient pouze drží pozici, odolává ručnímu odporu terapeuta (Adler, Beckers, Buck, 2008; Holubářová, Pavlů, 2011).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 KAZUISTIKA PACIENTA Č. 1

Pacient: žena, 68 let (rok narození 1946)

2.1.1 ANAMNÉZA

- **Nynější onemocnění**

Od července 2013 akutní omartralgie vlevo – suspektní impingement syndrom. Dle rentgenu (RTG) (9. 9. 2013) navolitější okraje akromioklavikulárního kloubu, zvýšené postavení hlavice humeru, zesílení dolního okraje fossa glenoidalis.

- **Osobní anamnéza**

Pacientka je pravák, nekuřák, abúzus alkoholu neguje, body mass index (BMI) je 32. Léčí se pro hypertenzi, astma bronchiale, vředovou chorobu gastroduodenální, hypofunkci štítné žlázy, poruchy pohybového aparátu: chronický recidivující cervikobrachiální (CB) syndrom, dynamickou insuficienci cervikothorakálního (C/Th) a lumbosakrálního (L/S) přechodu, lumboischialgii s levostrannou převahou, epikondylitis lateralis humeri vpravo, artralgií I. karpometakarpálního (CMC) kloubu vpravo.

- **Alergologická anamnéza**

Pacientka má alergii na Ajatin, prach, pyly.

- **Farmakologická anamnéza**

Pacientka užívá pravidelně Anopirin, Detralex, Atrovent n, Formano, Miflonid, Helicid, Letrox, Miconorm, Milurit, Piramil, Verospiron, Ricmenidin, Neurol. Aulin užívá podle potřeby.

- **Sportovní anamnéza**

Pacienta v létě plave, jezdí na kole, celoročně pravidelně chodí (dvakrát týdně roznáší letáky na trase dlouhé 11 km).

- **Gynekologická anamnéza**

Pacientka má dvě děti, oba porody proběhly spontánně, bez komplikací.

- **Sociální anamnéza**

Pacientka je rozvedená, žije sama v bytě ve druhém patře bez výtahu, má dvě děti, s jednou dcerou bydlí v jednom domě. Je samostatná, soběstačná.

- **Rodinná anamnéza**

Vzhledem k nynějšímu onemocnění je bezvýznamná.

- **Pracovní anamnéza**

Pacientka je ve starobním důchodu. Má středoškolské vzdělání. Dříve pracovala jako ředitelka mateřské školy, před starobním důchodem několik let jako nájemce hospody, kde prováděla kancelářské práce, vařila, obsluhovala hosty a uklízela.

- **Rehabilitační anamnéza**

Pacientka absolvovala ambulantní léčbu pro nynější onemocnění již třikrát v Centru léčebné rehabilitace Trutnov.

2.1.2 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

2.1.2.1 Subjektivní vyšetření

Pacientka má výrazné difúzní bolesti v oblasti levého ramenního pletence, mírnější i v oblasti pravého ramenního pletence. Bolesti vznikly náhle, stupňují se, úraz nepředcházela. Bolesti v oblasti levého ramenního pletence dosahují na škále bolesti až stupně 4 (od 1 do 4), v oblasti pravého ramenního pletence stupně 2 (od 1 do 4). Bolesti jsou trvalé, intermitentního charakteru, zhoršují se při pohybu, v klidu jsou mírnější. Bolesti provokuje jakýkoli pohyb. Nejvýraznější jsou při 70° abdukci v levém ramenním kloubu. Při delší zátěži vystřelují bolesti až k levému loketnímu kloubu. Na postiženém levém rameni nemůže pro bolest ležet, na pravém rameni jen chvíli. Večer má problém usnout. V noci se často pro bolest levého ramenního pletence budí, především při změnách polohy. Pacientka udává výrazné omezení pohybu v levém ramenním kloubu, méně výrazné i v pravém ramenním kloubu, k omezení pohybu došlo během krátké doby. Pacientce často vypadávají předměty z rukou, především z pravé. Má výrazný třes pravé ruky při volním úsilí. Má potíže při mytí hlavy, česání vlasů, čištění zubů, oblékání horní části oděvu, zapínání podprsenky. Nepotřebuje však pomoc druhé osoby.

2.1.2.2 Objektivní vyšetření

Orientační neurologické vyšetření

Pacientka je plně orientovaná osobou, místem, časem a prostorem. Kognitivní funkce jsou v normě, pacientka plně spolupracuje. Citlivost je v normě. Pacientka nemá žádné parestezie. Nejsou žádné limity rehabilitace.

Vyšetření aspektů ve stoji

- **Pohled z ventrální strany**

Hlava je ukloněná vlevo, rotovaná vpravo. Vlevo je výraznější kontura horní části m. trapezius. Levé rameno je v elevaci. Levý m. deltoideus je atrofický. Pravý klíček a sternoklavikulární kloub prominují. Pravá horní končetina je držena ve vnitřní rotaci v ramenním kloubu. Akra horních končetin jsou lividní. Je přítomna protruze žeber a sternu. Převažuje horní hrudní typ dýchání. Břišní stěna je hypotonická, prominuje. Levá spina iliaca anterior superior (SIAS) je výš než pravá. Pánev je šikmá, vlevo výš. Pánev je v lateroverzi vlevo. Levý trochanter major leží výš než pravý. Kolenní klouby jsou ve valgózním postavení, vpravo výraznějším. Levá patella je tažena mediálním směrem. Levá hlavička fibuly je výš než pravá. Akra dolních končetin jsou lividní. Pravý hlezenní kloub je ve varózním postavení. Bilaterálně (bilat.) je přítomno podélné plochonoží, kladívkové prstce a hallux valgus.

- **Pohled z dorzální strany**

Hlava je ukloněná vlevo, rotovaná vpravo. Vlevo je výraznější kontura horní části m. trapezius. Levé rameno je v elevaci. Levý m. deltoideus je atrofický. Levá lopatka je v abdukci, leží výš než pravá. Pravá lopatka je rotovaná dolním úhlem blíže k páteři, dolní úhel odstává od hrudníku. Pravá horní končetina je držena ve vnitřní rotaci v ramenním kloubu. V oblasti thorakolumbálního (Th/L) přechodu je výraznější kontura paravertebrálních svalů, vlevo více. Levá crista iliaca je výš než pravá. Levá spina iliaca posterior superior (SIPS) je výš než pravá. Pánev je šikmá, vlevo výš. Pánev je v lateroverzi vlevo. Levá infraglutéální rýha a trochanter major leží výš než vpravo. Kolenní klouby jsou ve valgózním postavení, vpravo výraznějším. Pravý calcaneus je ve varózním postavení.

- **Pohled z laterální strany**

Hlava je zakloněná, krční lordóza zvětšená. Ramenní klouby jsou v protrakci, vpravo výraznější. Levý m. deltoideus je atrofický. Horní končetiny mají semiflekční držení v loketních kloubech, vlevo výraznější. Hrudní kyfóza je zvětšená. Sternum je v protruzi.

Břišní stěna je hypotonická, prominuje. Bederní lordóza je zvětšená, pánev je v antevertzi. SIPS jsou výš než SIAS. Kyčelní a kolenní klouby jsou ve flekčním postavení, vpravo výraznějším. Bilat. je přítomno podélné plochonoží.

Vyšetření ramenního pletence

Palpace

Vlhkost, teplota a konzistence kůže v oblasti levého ramenního pletence je v normě. Posunlivost a protažitelnost kůže a podkoží vážne vlevo na ventrální straně ramenního kloubu, v oblasti horního vnitřního úhlu lopatky, mediální a laterální hrany lopatky, v oblasti nad a pod hřebenem lopatky. Pacientka je celkově v hypertonickém nastavení. TrPs se nacházejí v m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni bilat. (vlevo jsou výraznější), v m. sternocleidomastoideus vpravo, v m. deltoideus (akromiální části), m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis, mm. rhomboidei, m. pectoralis major (klavikulární části), m. pectoralis minor, m. biceps brachii (caput longum) vlevo. Snížený svalový tonus se nachází u m. deltoideus vlevo, zvýšený tonus u m. trapezius (horní části), m. levator scapulae bilat., u m. biceps brachii (caput longum) vlevo. Je přítomna palpační citlivost sternoklavikulárního, akromioklavikulárního skloubení bilat. (vlevo je výraznější) a hrany klíční kosti, hřebene a okrajů lopatky, tuberculum majus, tuberculum minus, processus coracoideus, v oblasti sulcus intertubercularis vlevo.

Joint play

V glenohumerálním kloubu bilat. vážne posun hlavice humeru kaudálním, ventrálním, dorzálním směrem, vlevo výrazněji. Je omezené ventrodorzální, kraniokaudální pružení ve sternoklavikulárním, akromioklavikulárním skloubení bilat., vlevo výrazněji. Vážne klouzavý pohyb lopatky po hrudníku v kaudálním, laterálním směru bilat., vlevo výrazněji. V loketním kloubu bilat. vážne posun předloktí vůči humeru mediálně, výrazněji laterálně. V proximálním radioulnárním kloubu bilat. vážne posun radia vůči ulně dorzálním směrem.

Aktivní pohyby

Aktivní pohyblivost je bilat. omezena oproti normě v oblasti ramenního kloubu, vlevo výrazněji. V oblasti loketního kloubu je aktivní pohyblivost bilat. v normě (viz tab. 1, s. 51). Scapulohumerální rytmus je bilat. porušen, lopatka začíná rotovat dříve než je fyziologické, v poměru s rozsahem pohybu paže rychleji. Vlevo je porucha výraznější. V levém ramenním

kloubu vážne pro bolest plynulost pohybů. Při vyšetření komplexních pohybů (addukce a vnitřní rotace, abdukce a zevní rotace) jsem pozorovala vlevo omezení oproti pravé straně. Při addukci a vnitřní rotaci pacientka na zádech dosáhne vlevo do výše 10. hrudního obratle, vpravo 8. hrudního obratle, při abdukci a zevní rotaci vlevo do výše 4. krčního obratle, vpravo 5. krčního obratle. Při vyšetření pohybu proti odporu jsem zjistila bilat. snížení svalové síly oproti normě v oblasti lopatky, ramene, lokte, které je dáno bolestivostí svalů při tomto vyšetření. Není výrazný rozdíl mezi levou, pravou stranou (viz tab. 2, s. 52).

Tab. 1 – Vstupní goniometrické vyšetření pacienta č. 1 (Zdroj: vlastní)

	PHK¹⁾(°)	LHK²⁾(°)
Ramenní kloub	S _A ³⁾ : 5 – 0 – 155	S _A : 10 – 0 – 135
	S _P ⁴⁾ : 30 – 0 – 170	S _P : 30 – 0 – 135
	F _A ⁵⁾ : 115 – 0 – 0	F _A : 105 – 0 – 0
	F _P ⁶⁾ : 120 – 0 – 0	F _P : 115 – 0 – 0
	T _A ⁷⁾ : 5 – 0 – 105	T _A : 10 – 0 – 105
	T _P ⁸⁾ : 30 – 0 – 110	T _P : 30 – 0 – 110
	R _A ⁹⁾ : 65 – 0 – 75	R _A : 55 – 0 – 45
	R _P ¹⁰⁾ : 70 – 0 – 80	R _P : 55 – 0 – 55
Loketní kloub	S _A : 0 – 0 – 150	S _A : 0 – 0 – 150
	S _P : 0 – 0 – 150	S _P : 0 – 0 – 150
	R _A : 90 – 0 – 90	R _A : 90 – 0 – 90
	R _P : 90 – 0 – 90	R _P : 90 – 0 – 90

Poznámka: 1) pravá horní končetina, 2) levá horní končetina, 3) sagitální rovina aktivně, 4) sagitální rovina pasivně, 5) frontální rovina aktivně, 6) frontální rovina pasivně, 7) transverzální rovina aktivně, 8) transverzální rovina pasivně, 9) rotace aktivně, 10) rotace pasivně

Tab. 2 – Vstupní svalový test pacienta č. 1 (Zdroj: vlastní)

		PHK ¹⁾	LHK ²⁾
Lopatka	Abdukce	3+	3
	Addukce a rotace	2+	2
	Elevace	3+	3+
	Deprese	2+	2+
Ramenní kloub	Flexe	3-	3-
	Extenze	2	2+
	Abdukce	3+	3+
	Horizontální abdukce	3	3-
	Horizontální addukce	3	3+
	Zevní rotace	2+	2+
	Vnitřní rotace	3-	3-
Loketní kloub	Flexe	3+	4-
	Extenze	3+	3
	Supinace	3	3+
	Pronace	3	4-

Poznámka: 1) pravá horní končetina, 2) levá horní končetina

Pasivní pohyby

Pasivní pohyblivost je bilat. omezena oproti normě v oblasti ramenního kloubu, vlevo výrazněji. V oblasti loketního kloubu je pasivní pohyblivost bilat. v normě (viz tab. 1, s. 51). Omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu neodpovídá kloubnímu vzorci podle Cyriaxe. V krajních pozicích rozsahu pohybu pociťuje pacientka bolest, která pasivní pohyby omezuje. V 70° abdukci v ramenním kloubu je vlevo přítomna bolestivá zarážka. Krepitus není bilat. přítomen. Při dokončení pasivního pohybu v ramenním kloubu je bilat. při flexi, abdukci, zevní a vnitřní rotaci, horizontální addukci přítomna patologická bariéra.

Porovnáním aktivní a pasivní pohyblivosti jsem zjistila, že v levém ramenním kloubu je stejné omezení při flexi, zevní rotaci, horizontální addukci. Jinak je tomu při extenzi,

abdukci, horizontální abdukci, vnitřní rotaci, kdy je mezi aktivním a pasivním rozsahem pohybu velký rozdíl. V pravém ramenním kloubu je stejné omezení při abdukci, horizontální addukci, zevní a vnitřní rotaci. Velký rozdíl jsem zjistila při flexi, extenzi, horizontální abdukci.

Speciální vyšetřovací testy

- **Odporové testy**

Vlevo je pozitivní odporový test do abdukce, zevní rotace a vnitřní rotace. Při všech těchto pohybech pacientka udává bolest, je snížena svalová síla.

- **Testy na patologii šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii**

Vlevo je pozitivní Speedův test. Pacientka cítí bolest, je snížena svalová síla.

- **Testy na rotátorovou manžetu**

Vlevo je pozitivní Cyriaxův bolestivý oblouk. Pacientka udává bolestivost při 70° abdukci. Test padající paže je vlevo negativní.

- **Testy na akromioklavikulární skloubení**

Vlevo je pozitivní příznak šály. Je omezen rozsah pohybu, přítomna patologická bariéra, pacientka udává bolestivost.

Vyšetření pohybových stereotypů

- **Stereotyp abdukce v ramenním kloubu**

Při abdukci v levém ramenním kloubu začíná pohyb elevací celého ramenního pletence, aktivují se horní vlákna m. trapezius, m. levator scapulae. Vážne dynamická stabilizace lopatky. Při pohybu lopatka více rotuje oproti druhé straně, abdukuje se. Dochází k protrakci ramene. Převažuje aktivita vnitřních rotátorů ramenního kloubu nad aktivitou zevních rotátorů ramenního kloubu, aktivita horních fixátorů lopatky nad aktivitou dolních fixátorů lopatky.

- **Vyšetření kliku – vzporu**

Vyšetření kliku – vzporu není možné provést ani v modifikované poloze (vstoje s oporou horních končetin o zeď), pacientka není schopná tuto polohu pro bolestivost levého ramenního pletence zaujmout.

- **Brániční test**

Pacientku jsem vyšetřovala v sedu s napřímeným držením páteře a hrudníkem ve výdechovém postavení. Palpovala jsem laterálně pod dolními žebry a mírně tlačila proti

laterální skupině břišních svalů. Kontrolovala jsem chování dolních žeber. Pacientka provedla protitlak laterální skupinou břišních svalů.

Během testu se projevila insuficience hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP) a vadný dechový stereotyp. Pacientka není schopna během testu udržet napřimění celé páteře, dochází ke zvětšení kyfotizace hrudní páteře. Malou silou aktivuje svaly proti mému odporu. Při aktivaci nedokáže udržet kaudální postavení hrudníku, dochází k pohybu žeber kraniálním směrem. Nedochází k laterálnímu rozšíření hrudníku, dolní hrudní apertury a kvalitnímu rozšíření mezižebních prostor. Při nádechu se zvedá sternum, břišní stěna se rozšiřuje pouze dopředu, dochází ke kraniálnímu souhybu umbiliku.

2.1.3 CÍLE TERAPIE

- zmírnění nebo odstranění bolestí v oblasti levého ramenního pletence v klidu a při pohybu, zlepšení kvality spánku,
- snížení nebo odstranění reflexních změn v kůži a podkoží v oblasti levého ramenního pletence, hypertonu svalů ramenního pletence bilat. se zaměřením na levý ramenní pletenec,
- zlepšení nebo úprava pasivní hybnosti (joint play a funkčního pohybu) v kloubních spojeních ramenního pletence bilat. se zaměřením na levý ramenní pletenec, v oblasti loketního kloubu bilat.,
- zlepšení nebo úprava svalové dysbalance v oblasti ramenního pletence bilat. se zaměřením na levý ramenní pletenec,
- zlepšení schopnosti aktivní centrace ramenního kloubu a dynamické stabilizace lopatky bilat. se zaměřením na levý ramenní pletenec,
- zlepšení nebo úprava pohybových stereotypů v oblasti levého ramenního pletence,
- zlepšení nebo úprava vadného dechového stereotypu,
- zlepšení schopnosti aktivovat HSSP,
- zlepšení držení těla v sedu a ve stoji,
- zlepšení kvality aktivity of daily living (ADL).

2.1.4 KRÁTKODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN

- polohování levé horní končetiny do úlevové polohy při spánku (ve flekčním, abdukčním, vnitřněrotačním postavení v ramenním kloubu) pomocí polštářku vtlačeného do axily,
- zlepšení posunlivosti a protažitelnosti kůže a podkoží v oblasti levého ramenního pletence s využitím TMT – pomocí kožní řasy ve tvaru podkovy nebo esíčka, Kúblerovy řasy,
- ovlivňování TrPs ve svalech ramenního pletence s využitím presury, technik PIR, AGR, RI, PNF,
- mobilizace lopatky, glenohumerálního kloubu kaudálním, ventrálním a dorzálním směrem, akromioklavikulárního a sternoklavikulárního skloubení ventrodorzálním a kraniokaudálním směrem, trakce loketního kloubu do flexe, mobilizace předloktí proti humeru mediálním a laterálním směrem, mobilizace radia vůči ulně dorzálním směrem v proximálním radioulnárním kloubu bilat.,
- centrace ramenního kloubu dle Čáповé bilat.,
- nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu vlevo,
- korekce stoje a sedu (vsedě je hlava zakloněná, krční lordóza a hrudní kyfóza zvětšená, bederní páteř kyfotizovaná, pánev v retroverzi),
- reedukace správného dechového stereotypu,
- aktivace HSSP podle Koláře,
- nácvik celkové relaxace s využitím Schulzova autogenního tréninku.

2.1.5 PRŮBĚH TERAPIE

1. terapie

- Provedla jsem vstupní kineziologický rozbor.

2. terapie

Status praesent

Subjektivně i objektivně je stav pacientky nezměněn.

Vlastní terapie

- Instruovala jsem pacientku o polohování levé horní končetiny do úlevové polohy při spánku (ve flekčním, abdukčním, vnitřněrotačním postavení v ramenním kloubu) pomocí polštářku vtlačeného do axily.
- Pomocí TMT jsem uvolňovala kůži a podkoží na ventrální straně ramenního kloubu, v oblasti horního vnitřního úhlu lopatky, mediální a laterální hrany lopatky, v oblasti nad a pod hřebenem lopatky vlevo.
- Pomocí presury jsem uvolňovala TrPs v m. trapezius (horní části), m. levator scapulae a mm. scaleni bilat., v m. sternocleidomastoideus vpravo, v m. deltoideus (akromiální části), m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis, mm. rhomboidei, m. pectoralis major (klavikulární části), m. pectoralis minor, m. biceps brachii (caput longum) vlevo.

Efekt terapie

Objektivně došlo ke zlepšení posunlivosti a protažitelnosti kůže a podkoží v ošetřované oblasti, především v oblasti mediálního, laterálního okraje lopatky, pod hřebenem lopatky vlevo. TrPs v ošetřovaných svalech jsou méně palpačně citlivé a menší velikosti, především v mm. rhomboidei, m. supraspinatus, m. infraspinatus vlevo.

3. terapie

Status praesant

Subjektivně došlo ke zmírnění bolesti pravého ramenního pletence, na škále bolesti dosahují stupně 1 (od 1 do 4). Na pravém rameni vydrží pacientka déle ležet. Objektivně je pacientka celkově v hypertonicité nastavení. V m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni bilat. a v m. sternocleidomastoideus vpravo se nacházejí TrPs.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda pacientka správně provádí polohování postižené levé horní končetiny při spánku.
- Instruovala jsem pacientku, jak provádět Schulzův autogenní trénink (viz příloha č. 5, s. 124). Pacientka ode mne dostala písemné materiály.
- Pomocí technik PIR jsem uvolňovala TrPs v m. trapezius (horní části) (viz příloha č. 6, s. 125), m. levator scapulae (viz příloha č. 6, s. 125), mm. scaleni (viz příloha č. 6, s. 126) bilat.; pomocí technik AGR v m. sternocleidomastoideus (viz příloha č. 6, s. 127) vpravo.

- Provedla jsem instruktáž autoterapie – technik AGR m. trapezius (horní části) a m. levator scapulae (viz příloha č. 6, s. 125), mm. scaleni (viz příloha č. 6, s. 127), m. sternocleidomastoideus.

Efekt terapie

Objektivně jsou TrPs v m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni bilat. a v m. sternocleidomastoideus vpravo méně palpačně citlivé a menší velikosti. Pacientka při terapii dobře spolupracovala, pochopila instruktáž autoterapie.

4. terapie

Status praesent

Subjektivně došlo ke zmírnění bolestí v oblasti levého ramenního pletence, na škále bolesti dosahují stupně 3 (od 1 do 4). Při delší zátěži nevystřelují tak často k levému loketnímu kloubu. Objektivně se v m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis a m. biceps brachii (caput longum) vlevo nalézají TrPs. Vážne aktivní centrace ramenního kloubu a dynamická stabilizace lopatky bilat., vlevo je porucha výraznější.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda pacientka správně ovládá autoterapii, kterou jsem ji naučila při předchozí terapii. Zdůraznila jsem nutnost pravidelného domácího cvičení k zajištění efektivity terapie.
- Pomocí technik PIR a RI jsem uvolňovala TrPs v m. supraspinatus (viz příloha č. 6, s. 127), m. infraspinatus (viz příloha č. 6, s. 128), m. subscapularis (viz příloha č. 6, s. 128), m. biceps brachii (caput longum) (viz příloha č. 6, s. 127) vlevo.
- Provedla jsem instruktáž autoterapie – technik PIR m. supraspinatus, m. biceps brachii (caput longum) a AGR m. infraspinatus (viz příloha č. 6, s. 128), m. subscapularis (viz příloha č. 6, s. 128) a RI.
- Dále jsem se zaměřila na centraci ramenního kloubu dle Čáповé bilat. Prováděla jsem ji vleže na zádech (v supinační poloze). Volila jsem techniku aproximace (zvýšeného tlaku do kloubu) za účelem zvýšení aferentace z kloubu.

Efekt terapie

Objektivně jsou TrPs v m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis, m. biceps brachii (caput longum) vlevo menší velikosti a méně palpačně citlivé. Zlepšila se schopnost aktivní centrace ramenního kloubu a dynamické stabilizace lopatky bilat. Pacientka dobře pochopila instruktáž autoterapie. Při terapii velice dobře spolupracovala.

5. terapie

Status praesant

Subjektivně došlo ke zmírnění bolestí v oblasti levého ramenního pletence, na škále bolesti dosahují stupně 2 (od 1 do 4). Bolesti již nejsou trvalého charakteru. Při delší zátěži již nedochází k iradiaci bolestí k levému loketnímu kloubu. Na levém rameni již vydrží krátce ležet. Objektivně se zmírnilo celkově hypertonické nastavení pacientky. V m. deltoideus (akromiální části), m. pectoralis major (klavikulární části) a m. pectoralis minor vlevo se nacházejí TrPs. Stále vážne aktivní centrace ramenního kloubu a dynamická stabilizace lopatky bilat., vlevo je porucha výraznější.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda pacientka správně provádí autoterapii, kterou jsem ji při předchozí terapii naučila.
- Pomocí technik AGR a RI jsem uvolňovala TrPs v m. deltoideus (akromiální části), m. pectoralis major (klavikulární části) (viz příloha č. 6, s. 129), m. pectoralis minor (viz příloha č. 6, s. 129) vlevo.
- Provedla jsem instruktáž autoterapie – technik AGR a RI m. deltoideus (akromiální části), m. pectoralis major (klavikulární části), m. pectoralis minor.
- Opět jsem centrovala ramenní kloub dle Čáповé bilat.

Efekt terapie

Objektivně došlo ke zmenšení velikosti a zmírnění palpační citlivosti TrPs v m. deltoideus (akromiální části), m. pectoralis major (klavikulární části), m. pectoralis minor vlevo. Zlepšila se schopnost aktivně centrovat ramenní kloub a dynamicky stabilizovat lopatku bilat. Pacientka dobře spolupracovala při instruktáži autoterapie.

6. terapie

Status praesant

Subjektivně došlo ke zmírnění bolestí v oblasti levého ramenního pletence, na škále bolesti dosahují stupně 1 (od 1 do 4). Na levém rameni vydrží pacientka ležet delší dobu. Večer již nemá problém usnout. V noci se pro bolest v oblasti levého ramenního pletence budí méně často. V 70° abdukci v levém rameni již nepocituje bolestivou zarážku. Objektivně vážne klouzavý pohyb lopatky po hrudníku v kaudálním, laterálním směru bilat., vlevo výrazněji. V glenohumerálním kloubu vážne posun hlavice humeru kaudálním, ventrálním,

dorzálním směrem bilat., vlevo výrazněji. Je omezené ventrodorzální, kraniokaudální pružení v akromioklavikulárním skloubení bilat., vlevo výrazněji.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda pacientka dobře pochopila autoterapii, kterou jsem ji během předchozí terapie vysvětlila.
- Provedla jsem mobilizaci lopatky (viz příloha č. 4, s. 121) bilat., mobilizaci glenohumerálního kloubu kaudálním (viz příloha č. 4, s. 121), dorzálním (viz příloha č. 4, s. 120) a ventrálním (viz příloha č. 4, s. 121) směrem bilat., mobilizaci akromioklavikulárního skloubení ventrodorzálním (viz příloha č. 4, s. 122) a kraniokaudálním (viz příloha č. 4, s. 123) směrem bilat.

Efekt terapie

Objektivně se obnovila pohyblivost pravé lopatky, vlevo přetrvává omezení kaudálním a laterálním směrem. Zlepšila se posunlivost humeru vůči fossa glenoidalis kaudálním a dorzálním směrem bilat., vpravo výrazněji. V akromioklavikulárním skloubení bilat. se zlepšilo ventrodorzální a kraniokaudální pružení, vpravo výrazněji.

7. terapie

Status praesent

Subjektivně již pacientka nemá žádné bolesti. Na levém i pravém rameni může bez problémů ležet. V noci se pro bolest v oblasti levého ramenního pletence již nebudí. Objektivně vážne klouzavý pohyb levé lopatky po hrudníku kaudálním a laterálním směrem, posunlivost humeru vůči fossa glenoidalis kaudálním a dorzálním směrem, ventrálním směrem výrazněji, vlevo je omezení výraznější. Je omezené pružení ventrodorzálním a kraniokaudálním směrem v akromioklavikulárním skloubení bilat., vlevo výrazněji. Vážne pružení ventrodorzálním a kraniokaudálním směrem ve sternoklavikulárním skloubení bilat., vlevo výrazněji. V loketním kloubu bilat. vážne posun předloktí vůči humeru mediálně, výrazněji laterálně. V proximálním radioulnárním kloubu bilat. vážne posun radia vůči ulně dorzálním směrem. V sedu a ve stoji přetrvává vadné držení těla.

Vlastní terapie

- Opět jsem, jako při předchozí terapii, mobilizovala levou lopatku, glenohumerální kloub kaudálním, ventrálním a dorzálním směrem bilat., akromioklavikulární skloubení ventrodorzálním a kraniokaudálním směrem bilat.

- Přidala jsem mobilizaci sternoklavikulárního skloubení ventrodorzálním (viz příloha č. 4, s. 123) a kraniokaudálním směrem bilat.
- V loketním kloubu jsem provedla trakci s flexí bilat.
- Následně jsem mobilizovala předloktí vůči humeru mediálním, laterálním směrem, proximální radioulnární kloub, kdy jsem ovlivňovala posunlivost radia vůči ulně dorzálním směrem bilat.
- Provedla jsem korekci sedu a stoje. Instruovala jsem pacientku, jak má korekci sedu a stoje nacvičovat doma před zrcadlem za účelem využití zrakové kontroly.

Efekt terapie

Objektivně se obnovil pohyb levé lopatky po hrudníku, přetrvává omezení kaudálním směrem. V glenohumerálním kloubu se bilat. zlepšila posunlivost hlavice humeru vůči fossa glenoidalis kaudálním, ventrálním, dorzálním směrem. Ve sternoklavikulárním, akromioklavikulárním skloubení bilat. se zlepšilo ventrodorzální, kraniokaudální pružení. V loketním kloubu je posunlivost předloktí vůči humeru mediálním a laterálním směrem v normě. V proximálním radioulnárním kloubu je posunlivost radia vůči ulně dorzálním směrem v normě. Pacientka při terapii velice dobře spolupracovala, dobře pochopila instrukce korekce sedu a stoje.

8. terapie

Status praesans

Subjektivně pacientce méně často vypadávají předměty z levé ruky. Při mytí hlavy, česání vlasů, čištění zubů a oblékání již nepociťuje žádné výraznější omezení. Objektivně jsou m. trapezius (horní část), m. levator scapulae bilat., m. biceps brachii (caput longum) vlevo v hypertonu. U pacientky se projevuje chybný dechový stereotyp – převládá horní hrudní typ dýchání, insuficience HSSP.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda si pacientka dobře zapamatovala instrukce z předchozí terapie.
- Pomocí proprioceptivní neuromuskulární facilitace s využitím relaxační techniky kontrakce – relaxace jsem facilitovala svaly lopatky a ramenního pletence bilat. za účelem snížení svalového tonu hypertonických svalů.
- Provedla jsem reedukaci dechového stereotypu, nacvičovaly jsme brániční dýchání.

- Instruovala jsem pacientku, jak správně aktivovat HSSP v supinační a poté pronační poloze dle Koláře.

Efekt terapie

Objektivně došlo ke snížení svalového tonu hypertonických svalů v oblasti ramenních pletenců, ke zlepšení dechového stereotypu a schopnosti aktivovat HSSP.

9. terapie

Status praesans

Subjektivně zůstává stav pacientky nezměněn. Objektivně se u pacientky projevuje chybný stereotyp abdukce v ramenním kloubu vlevo. Stále vážne aktivní centrace ramenního kloubu a dynamická stabilizace lopatky bilat., vlevo je porucha výraznější; vadný dechový stereotyp a insuficience HSSP.

Vlastní terapie

- Nacvičovaly jsme správný stereotyp abdukce v levém ramenním kloubu s důrazem na relaxaci horních vláken m. trapezius a m. levator scapulae a na dynamickou stabilizaci lopatky.
- Přidala jsem centraci ramenního kloubu dle Čáповé bilat. vleže na břicho (v pronační poloze), kde jsem vedla lopatku proti hlavici humeru.
- Opět jsme nacvičovaly správný dechový stereotyp a aktivovaly HSSP jako při předchozí terapii.

Efekt terapie

Došlo ke zlepšení stereotypu abdukce v levém ramenním kloubu, horní vlákna m. trapezius a m. levator scapulae se méně výrazně aktivují. Došlo ke zlepšení dechového stereotypu, horní hrudní dýchání je méně výrazné, začíná se více zapojovat bránice. Zlepšila se schopnost aktivovat HSSP.

10. terapie

- Provedla jsem výstupní kineziologický rozbor.

2.1.6 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

2.1.6.1 Subjektivní vyšetření

Pacientka nyní nemá žádné bolesti. Večer již nemá problémy s usínáním, v noci se nebudí bolestí. Na obou ramenou může bez problémů ležet. Udává výrazné zlepšení pohyblivosti v obou ramenních kloubech. Pacientce méně často vypadávají předměty z levé ruky, vpravo ke zlepšení nedošlo. Přetrvává výrazný třes pravé ruky při volním úsilí. Při mytí hlavy, česání vlasů, čištění zubů a oblékání již nepocítuje žádné výraznější omezení.

2.1.6.2 Objektivní vyšetření

Vyšetření aspektů ve stoji

Uvedeny jsou pouze údaje, kde došlo ke změně oproti vstupnímu kineziologickému rozboru.

- **Pohled z ventrální strany**

Hlava je méně ukloněná vlevo, rotovaná vpravo. Kontura horní části m. trapezius vlevo je méně výrazná. Elevace levého ramene se zmírnila. Zlepšila se trojka levého m. deltoideus. Pravý klíček, sternoklavikulární kloub méně prominují. Držení pravé horní končetiny ve vnitřní rotaci v ramenním kloubu je méně výrazné.

- **Pohled z dorzální strany**

Hlava je méně ukloněná vlevo, rotovaná vpravo. Kontura horní části m. trapezius vlevo je méně výrazná. Elevace levého ramene se zmírnila. Zlepšila se trojka levého m. deltoideus. Zmírnila se abdukce levé lopatky. Rotace pravé lopatky je menší, dolní úhel méně odstává od hrudníku. Zmírnila se vnitřní rotace pravé horní končetiny v ramenním kloubu. Kontura paravertebrálních svalů v oblasti Th/L přechodu je vlevo méně výrazná.

- **Pohled z laterální strany**

Hlava je méně zakloněná, zmírnila se krční hyperlordóza. Zmírnila se protrakce ramenních kloubů, zvláště vlevo. Zlepšila se trojka levého m. deltoideus. Zmírnilo se semiflekční držení horních končetin, především levé. Hrudní hyperkyfóza je mírnější.

Vyšetření ramenního pletence

Palpace

Došlo ke zlepšení posunlivosti a protažitelnosti kůže a podkoží na ventrální straně levého ramenního kloubu, v oblasti horního vnitřního úhlu lopatky, nad hřebenem lopatky. V oblasti mediálního, laterálního okraje lopatky, pod hřebenem lopatky je nyní posunlivost a protažitelnost kůže a podkoží v normě. V m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni bilat. a v mm. rhomboidei, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis vlevo se již TrPs nenacházejí. V m. sternocleidomastoideus vpravo, v m. deltoideus (akromiální části), m. pectoralis minor, m. pectoralis major (klavikulární části), m. biceps brachii (caput longum) vlevo jsou TrPs méně palpačně bolestivé, menší velikosti než na počátku terapie. Svalová atonie m. deltoideus vlevo se zmírnila. Zmírnil se svalový hypertonus m. trapezius (horní části), m. levator scapulae bilat., m. biceps brachii (caput longum) vlevo. Odezněla palpační citlivost sternoklavikulárního, akromioklavikulárního skloubení bilat., okrajů lopatky, tuberculum majus, tuberculum minus vlevo. V oblasti hrany klíční kosti, hřebene lopatky, horního vnitřního úhlu lopatky, processus coracoideus, sulcus intertubercularis vlevo palpační citlivost přetrvává, je však mírnější oproti stavu na počátku terapie.

Joint play

V glenohumerálním kloubu se bilat. zlepšilo pružení hlavice humeru kaudálním, ventrálním, dorzálním směrem, ve sternoklavikulárním, akromioklavikulárním skloubení bilat. ventrodorzální, kraniokaudální pružení. Obnovil se pohyb lopatky bilat., vlevo přetrvává mírné omezení kaudálním směrem. V loketním kloubu bilat. je posunlivost předloktí proti humeru mediálně, laterálně v normě. V proximálním radioulnárním kloubu bilat. je posunlivost radia vůči ulně dorzálním směrem v normě.

Aktivní pohyby

Došlo ke zlepšení aktivní pohyblivosti v pravém ramenním kloubu o 25 ° do extenze, horizontální abdukce, o 20 ° do flexe, o 65 ° do abdukce, o 15 ° do horizontální addukce, vnitřní rotace, o 10 ° do zevní rotace (viz tab. 3, s. 64). Došlo ke zkvalitnění scapulohumerálního rytmu bilat., lopatka začíná rotovat později, v poměru s rozsahem pohybu paže pomaleji než na počátku terapie. Plynulost pohybů v levém ramenním kloubu se v důsledku zmírnění bolesti zlepšila. Z kontrolního vyšetření komplexních pohybů

v ramenním kloubu jsem zjistila, že bilat. došlo ke zlepšení. Při addukci a vnitřní rotaci pacientka na zádech dosáhne bilat. do výše 5. hrudního obratle, při abdukci a zevní rotaci bilat. do výše 1. hrudního obratle. Při vyšetření pohybu proti odporu jsem zjistila bilat. zlepšení svalové síly v oblasti lopatky, ramene, lokte, které je dáno snížením bolestivosti svalů při tomto vyšetření. Přetrvává rozdíl mezi levou, pravou stranou (viz tab. 4, s. 65).

Tab. 3 – Výstupní goniometrické vyšetření pacienta č. 1 (Zdroj: vlastní)

	PHK¹⁾ (°)	LHK²⁾ (°)
Ramenní kloub	$S_A^{3)}$: 30 – 0 – 175	S_A : 30 – 0 – 155
	$S_P^{4)}$: 30 – 0 – 180	S_P : 30 – 0 – 160
	$F_A^{5)}$: 180 – 0 – 0	F_A : 145 – 0 – 0
	$F_P^{6)}$: 180 – 0 – 0	F_P : 50 – 0 – 0
	$T_A^{7)}$: 30 – 0 – 120	T_A : 30 – 0 – 120
	$T_P^{8)}$: 30 – 0 – 120	T_P : 30 – 0 – 120
	$R_A^{9)}$: 75 – 0 – 90	R_A : 75 – 0 – 90
	$R_P^{10)}$: 80 – 0 – 90	R_P : 80 – 0 – 90
Loketní kloub	S_A : 0 – 0 – 150	S_A : 0 – 0 – 150
	S_P : 0 – 0 – 150	S_P : 0 – 0 – 150
	R_A : 90 – 0 – 90	R_A : 90 – 0 – 90
	R_P : 90 – 0 – 90	R_P : 90 – 0 – 90

Poznámka: 1) pravá horní končetina, 2) levá horní končetina, 3) sagitální rovina aktivně, 4) sagitální rovina pasivně, 5) frontální rovina aktivně, 6) frontální rovina pasivně, 7) transverzální rovina aktivně, 8) transverzální rovina pasivně, 9) rotace aktivně, 10) rotace pasivně

Tab. 4 – Výstupní svalový test pacienta č. 1 (Zdroj: vlastní)

		PHK ¹⁾	LHK ²⁾
Lopatka	Abdukce	4	4-
	Addukce a rotace	3+	3
	Elevace	4	4
	Deprese	3+	3+
Ramenní kloub	Flexe	4+	4+
	Extenze	4	4-
	Abdukce	4+	4
	Horizontální abdukce	4	4-
	Horizontální addukce	4	4
	Zevní rotace	4 (OP ³⁾)	4 (OP)
	Vnitřní rotace	4-	4-
Loketní kloub	Flexe	4-	4+
	Extenze	4-	4
	Supinace	3	4-
	Pronace	3	4-

Poznámka: 1) pravá horní končetina, 2) levá horní končetina, 3) omezený pohyb

Pasivní pohyby

Došlo ke zlepšení pasivní hybnosti v pravém ramenním kloubu o 10 ° do flexe, horizontální addukce, zevní a vnitřní rotace, o 60 ° do abdukce. V levém ramenním kloubu se pasivní hybnost zlepšila o 25 ° do flexe, zevní rotace, o 35 ° do abdukce, vnitřní rotace, o 10 ° do horizontální addukce (viz tab. 3, s. 64). Pasivní hybnost v pravém ramenním kloubu je nyní v normě. V krajních pozicích rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu pacientka pociťuje bolest, která pasivní pohyby omezuje, je však menší oproti stavu na počátku terapie. Při abdukci v levém ramenním kloubu již není přítomna bolestivá zarážka. Při dokončení pasivního pohybu je nyní přítomna patologická bariéra vpravo jen při zevní rotaci. Vlevo

nedošlo ke změně, stále je přítomna patologická bariéra při flexi, abdukci, zevní a vnitřní rotaci, horizontální addukci.

Porovnáním aktivní a pasivní pohyblivosti jsem zjistila, že v levém ramenním kloubu je stejné omezení při flexi, abdukci, zevní rotaci, v pravém ramenním kloubu při zevní rotaci. Při ostatních pohybech je bilat. aktivní a pasivní pohyblivost stejná – v normě.

Speciální vyšetřovací testy

- **Odporové testy**

Odporové testy do abdukce, zevní rotace a vnitřní rotace jsou nyní negativní. Pacientka již při těchto pohybech neudává bolest. Stále je však snížena svalová síla, ale méně než na počátku terapie.

- **Testy na patologii šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii**

Vlevo je Speedův test stále pozitivní. Pacientka cítí bolest, ta je však menší než na počátku terapie. Svalová síla je stále snížena, avšak méně než na začátku terapie.

- **Testy na rotátorovou manžetu**

Vlevo je Cyriaxův bolestivý oblouk nyní negativní. Pacientka již neudává bolestivost při 70° abdukci.

- **Testy na akromioklavikulární skloubení**

Vlevo je příznak šály nyní negativní. Rozsah pohybu již není omezen, patologická bariéra není přítomna, pacientka necítí bolest.

Vyšetření pohybových stereotypů

- **Stereotyp abdukce v ramenním kloubu**

Při abdukci v levém ramenním kloubu začíná pohyb elevací celého ramenního pletence, aktivují se horní vlákna m. trapezius, m. levator scapulae, ale méně výrazně než na počátku terapie. Vážne dynamická stabilizace lopatky. Při pohybu lopatka více rotuje oproti druhé straně, abdukuje se, ale méně výrazně oproti stavu na začátku terapie. Dochází k menší protrakci ramene. Převažuje aktivita vnitřních rotátorů ramenního kloubu nad aktivitou zevních rotátorů ramenního kloubu, aktivita horních fixátorů lopatky nad aktivitou dolních fixátorů lopatky, ale méně výrazně.

- **Vyšetření kliku – vzporu**

Vyšetření tohoto testu bylo provedeno v modifikované poloze (ve stoji s oporou horních končetin o zeď), protože pacientka není schopna tento test standardním způsobem

provést. Při vyšetření kliku – vzporu dochází k výraznějšímu odlepení levé lopatky od hrudníku v porovnání s druhou stranou. Projevuje se tak insuficience dolních fixátorů lopatek, především m. serratus anterior. Nelze provést porovnání se stavem na počátku terapie, neboť tento test nemohl být proveden.

- **Brániční test**

Oproti stavu na počátku terapie pacientka lépe udrží napřímení celé páteře, dochází k méně výraznému zvětšení kyfotizace hrudní páteře. Větší silou aktivuje svaly proti mému odporu. Při aktivaci lépe udrží kaudální postavení hrudníku, dochází k méně výraznému pohybu žeber kraniálním směrem. Dochází k mírnému laterálnímu rozšíření hrudníku, dolní hrudní apertury a rozšíření mezižeberních prostor. Sternum se při nádechu méně výrazně zvedá, břišní stěna se rozšiřuje mírně všemi směry, převažuje ventrální směr.

2.1.7 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE

Po deseti terapiích pacientka udává úplné vymizení bolestí obou ramenních kloubů, v noci spí bez problémů. Došlo k pozitivnímu ovlivnění reflexních změn kůže a podkoží v oblasti levého ramenního pletence a lokálních spasmů ve svalech obou ramenních pletenců. Optimalizoval se tonus m. trapezius a m. levator scapulae bilat. a m. deltoideus a m. biceps brachii (caput longum) vlevo. Zlepšila se schopnost celkové relaxace. Zlepšilo se postavení hlavy, ramen a lopatek. Došlo k úpravě aktivní a pasivní hybnosti obou horních končetin, zlepšila se i svalová síla. Zlepšila se koordinace svalů v oblasti ramenního pletence bilat., stereotyp abdukce paže vlevo, dechový stereotyp, schopnost aktivní centrace ramenních kloubů, dynamické stabilizace lopatek a aktivace HSSP. ADL nyní pacientka provádí bez jakéhokoli omezení. Pacientka se mnou během terapie velice dobře spolupracovala, pravidelně doma prováděla autoterapii dle instrukcí.

2.1.8 DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN

- pokračovat v pravidelné autoterapii dle instruktáže fyzioterapeuta,
- vyvarovat se přetěžování levého ramenního pletence,
- zvážit možnost využití kineziotapingů,

- dbát na správné držení těla, stabilizaci páteře s aktivací hlubokého stabilizačního systému páteře HSSP,
- absolvovat opakovaně ambulantní rehabilitační léčbu,
- věnovat se vhodným pohybovým aktivitám, doporučeno plavání, jóga, pilates.

2.2 KAZUISTIKA PACIENTA Č. 2

Pacient: žena, 70 let (rok narození 1944)

2.2.1 ANAMNÉZA

- **Nynější onemocnění**

Omartralgie vlevo – frozen shoulder. Dle RTG (4. 10. 2013) zúžení akromioklavikulární štěrbiny bilat. s okrajovými osteofyty akromia bilat., sklerotizace v oblasti úponu rotátorové manžety na trochanter major vpravo.

- **Osobní anamnéza**

Pacientka je pravák, nekuřák, alkohol pije příležitostně. BMI je 30. Je samostatná, soběstačná. Léčí se pro chronickou žilní insuficienci dolních končetin, thyreopatii, hyperlipoproteinémii, diabetes mellitus II. typu (kompenzovaný PAD [perorálními antidiabetiky]), diabetickou neuropatii dolních končetin, poruchy pohybového aparátu: dynamickou insuficienci C/Th přechodu, cefaleu, neregredující cervikokraniální (CC) a CB syndrom s levostrannou převahou. Prodělala operaci hernie inguinale vlevo (12/05).

- **Rodinná anamnéza**

Rodinná anamnéza je vzhledem k nynějšímu onemocnění bezvýznamná.

- **Pracovní anamnéza**

Pacientka je ve starobním důchodu. Má základní vzdělání. Pracovala v textilním závodě u stroje převážně vestoje, poté na poště u přepážky a jako doručovatelka, později několik let pracovala v kanceláři. Nyní vypomáhá dceři, která vlastní restauraci, především s přípravou jídel.

- **Sociální anamnéza**

Pacientka je vdaná, žije sama v bytě ve čtvrtém patře bez výtahu. Manžel je zdravotně postižený, z důvodu bariér v bytě žije u dcery.

- **Gynekologická anamnéza**

Pacientka má dvě děti, porody proběhly spontánně. Prodělala 1x kyretáž.

- **Farmakologická anamnéza**

Pacientka užívá tyto léky: Letrox, Lokren, Stadamet, Milurit, Zocor, vitamin D, Mg, Ibalgin podle potřeby.

- **Alergologická anamnéza**

Pacientka nemá žádné alergie.

- **Rehabilitační anamnéza**

Pacientka byla pro obdobné obtíže s druhostranným ramenem dvakrát hospitalizována v Rehabilitačním ústavu Hostinné, poprvé v roce 2010 na pět týdnů, podruhé v roce 2012 na šest týdnů. S levým ramenem dosud rehabilitační léčbu neabsolvovala.

- **Sportovní anamnéza**

V mládí hrála rekreačně košíkovou. Do 55 let lyžovala. Nyní již nesportuje.

2.2.2 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

2.2.2.1 Subjektivní vyšetření

Pacientka má výrazné trvalé bolesti v oblasti levého ramenního kloubu v klidu i při pohybu, jsou na škále bolesti stupně 4 (od 1 do 4). Nástup obtíží byl pozvolný, začaly v oblasti krku a šíje, poté v oblasti pravého ramenního kloubu. Po rehabilitaci došlo ke zlepšení, nyní se obtíže objevily v oblasti levého ramenního kloubu. Bolest je intermitentního charakteru, v klidu je výraznější, projevuje se při každém pohybu. Při pohybu dochází k iradiaci bolesti k loketnímu kloubu. Asi jednou za 14 dní má bolesti hlavy v oblasti zátylí vpravo. Na postiženém levém rameni vydrží ležet asi půl hodiny. V noci spí střídavě na pravém a levém boku, budí se opakovaně bolestí. Při velkých bolestech si bere na noc analgetika, někdy i hypnotika. Pacientka udává výrazné omezení pohyblivosti v levém ramenním kloubu, méně výrazné i v pravém ramenním kloubu. Omezení pohyblivosti

vznikalo pozvolna. Má potíže s česáním vlasů, mytím hlavy, sama si hlavu neumyje, potřebuje dopomoc druhé osoby. Má problémy s oblékáním, nepřetáhne si oblečení přes hlavu, musí používat oblečení na knoflíčky, raději volnější. Nezapne si sama vzadu podprsenku.

2.2.2.2 Objektivní vyšetření

Orientační neurologické vyšetření

Pacientka je orientovaná osobou, místem, časem, prostorem. Je plně spolupracující, kognitivní funkce jsou v normě. Pacientka nemá žádné parestezie. Citlivost horních končetin je v normě, na dolních končetinách je taktilní hypestezie ponožkového typu. Nejsou žádné limity rehabilitace.

Vyšetření aspektů ve stoji

- **Pohled z ventrální strany**

Hlava a krk jsou ve středním postavení. Pravé rameno je v elevaci. Vpravo je výraznější kontura horní části m. trapezius. Pravý klíček prominuje. Pravá horní končetina je držena ve vnitřní rotaci v ramenním kloubu. Břišní stěna je hypotonická, prominuje, je přítomna diastáza břišních svalů. V levém hypogastriu je jizva po operaci hernie inguinale. Pravá SIAS je výš než levá. Pánev je šikmá, vpravo výš. Pánev je v lateroverzi vpravo. Hlezenní klouby jsou ve valgózním postavení, vpravo výraznějším. Bilat. je přítomno podélné, příčné plochonoží, kladívkové prstce, hallux valgus, vpravo výrazněji.

- **Pohled z dorzální strany**

Hlava a krk jsou ve středním postavení. Pravé rameno je v elevaci. Vpravo je výraznější kontura horní části m. trapezius. Lopatky jsou v abdukci. Mediální okraj pravé lopatky je více vzdálen od páteře než vlevo. Pravá lopatka leží výš než levá. Dolní úhly lopatek odstávají od hrudníku, vpravo výrazněji. Pravá horní končetina je ve zvýšené vnitřní rotaci. V oblasti Th/L přechodu je výraznější kontura paravertebrálních svalů, vpravo více. Pravá crista iliaca je výš než levá. Pravá SIPS je výš než levá. Pánev je šikmá, vpravo výš. Pánev je v lateroverzi vpravo. Pravá infraglutální rýha je výš než levá. Vlevo je výraznější kontura m. biceps femoris. Calcaneus je bilat. ve valgózním postavení, vpravo výrazněji.

- **Pohled z laterální strany**

Hlava je v předsunutém postavení, krční lordóza je zvětšená. Ramenní klouby jsou v protrakci, vlevo výrazněji. Horní končetiny mají semiflekční držení v loketních kloubech, vlevo výrazněji. Hrudní kyfóza je zvětšená. Břišní stěna je hypotonická, prominuje. Bederní lordóza je zvětšená, pánev je v anteverzi. SIPS jsou výš než SIAS. Kolenní klouby jsou v rekurvaci, vpravo výrazněji. Bilat. je přítomno podélné plochonoží.

Vyšetření ramenního pletence

Palpace

Vlhkost, teplota a konzistence kůže v oblasti levého ramenního pletence je v normě. Posunlivost a protažitelnost kůže a podkoží vážne na ventrální straně ramenního kloubu, v oblasti mediální a laterální hrany lopatky, pod hřebenem lopatky bilat., vlevo výrazněji, v oblasti horního vnitřního úhlu lopatky, nad hřebenem lopatky bilat., vpravo výrazněji. TrPs se nacházejí v m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni bilat., vpravo jsou výrazněji, v mm. rhomboidei, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis, m. pectoralis major (klavikulární části), m. pectoralis minor bilat., vlevo jsou výrazněji. Zvýšený svalový tonus se nachází u m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni bilat., vpravo je výrazněji. Je přítomna palpační citlivost sternoklavikulárního a akromioklavikulárního skloubení, mediálního okraje lopatky, processus coracoideus, tuberculum majus, tuberculum minus bilat., vlevo je výrazněji.

Joint play

V glenohumerálním kloubu bilat. vážne posun hlavice humeru kaudálním, ventrálním, dorzálním směrem, vlevo výrazněji. Je omezené ventrodorzální, kraniokaudální pružení ve sternoklavikulárním a akromioklavikulárním skloubení bilat., vlevo výrazněji. Vážne klouzavý pohyb lopatky po hrudníku bilat. ve všech směrech, vlevo výrazněji.

Aktivní pohyby

Aktivní pohyblivost je bilat. omezena oproti normě v oblasti ramenního, loketního kloubu, vlevo výrazněji (viz tab. 5, s. 72). Scapulohumerální rytmus je bilat. porušen, lopatka začíná rotovat dříve než je fyziologické, v poměru s rozsahem pohybu paže rychleji. Vlevo je porucha výraznější. V levém ramenním kloubu vážne pro bolest plynulost pohybů. Při vyšetření komplexních pohybů (addukce a vnitřní rotace, abdukce a zevní rotace) jsem

pozorovala vlevo omezení oproti pravé straně. Při addukci a vnitřní rotaci pacientka na zádech dosáhne vlevo do výše os sacrum, vpravo 1. bederního obratle, při abdukci a zevní rotaci vlevo do výše ucha, vpravo 7. krčního obratle. Při vyšetření pohybu proti odporu jsem zjistila bilat. snížení svalové síly oproti normě v oblasti lopatky, ramene, lokte, které je dáno bolestivostí svalů při tomto vyšetření (viz tab. 6, s. 73).

Tab. 5 – Vstupní goniometrické vyšetření pacienta č. 2 (Zdroj: vlastní)

	PHK¹⁾ (°)	LHK²⁾ (°)
Ramenní kloub	$S_A^{3)}$: 5 – 0 – 125	S_A : 0 – 0 – 40
	$S_P^{4)}$: 30 – 0 – 140	S_P : 20 – 0 – 110
	$F_A^{5)}$: 75 – 0 – 0	F_A : 40 – 0 – 0
	$F_P^{6)}$: 85 – 0 – 0	F_P : 45 – 0 – 0
	$T_{A(F75)}^{7)}$: 5 – 0 – 115	$T_{A(F40)}^{8)}$: 0 – 0 – 105
	$T_{P(F85)}^{9)}$: 30 – 0 – 115	$T_{P(F45)}^{10)}$: 20 – 0 – 110
	$R_{A(F75)}^{11)}$: 55 – 0 – 35	$R_{A(F40)}^{12)}$: 35 – 0 – 25
	$R_{P(F85)}^{13)}$: 60 – 0 – 45	$R_{P(F45)}^{14)}$: 35 – 0 – 30
Loketní kloub	S_A : 0 – 0 – 120	S_A : 0 – 0 – 105
	S_P : 0 – 0 – 130	S_P : 0 – 0 – 115
	$R_A^{15)}$: 90 – 0 – 90	R_A : 90 – 0 – 90
	$R_P^{16)}$: 90 – 0 – 90	R_P : 90 – 0 – 90

Poznámka: 1) pravá horní končetina, 2) levá horní končetina, 3) sagitální rovina aktivně, 4) sagitální rovina pasivně, 5) frontální rovina aktivně, 6) frontální rovina pasivně, 7) transverzální rovina aktivně (měřeno při 75° abdukci), 8) transverzální rovina aktivně (měřeno při 40° abdukci), 9) transverzální rovina pasivně (měřeno při 85° abdukci), 10) transverzální rovina pasivně (měřeno při 45° abdukci), 11) rotace aktivně (měřeno při 75° abdukci), 12) rotace aktivně (měřeno při 40° abdukci), 13) rotace pasivně (měřeno při 85° abdukci), 14) rotace pasivně (měřeno při 45° abdukci), 15) rotace aktivně, 16) rotace pasivně

Tab. 6 – Vstupní svalový test pacienta č. 2 (Zdroj: vlastní)

		PHK¹⁾	LHK²⁾
Lopatka	Abdukce	3+	3-
	Addukce a rotace	2+	2-
	Elevace	3	3-
	Deprese	2+	2-
Ramenní kloub	Flexe	3+	2+
	Extenze	3	1
	Abdukce	3	3-
	Horizontální abdukce	3	1
	Horizontální addukce	3+	3-
	Zevní rotace	4- (OP ³⁾)	2+ (OP)
	Vnitřní rotace	3+ (OP)	2- (OP)
Loketní kloub	Flexe	4	3+
	Extenze	4-	3
	Supinace	3+	3-
	Pronace	3+	3+

Poznámka: 1) pravá horní končetina, 2) levá horní končetina, 3) omezený pohyb

Pasivní pohyby

Pasivní pohyblivost v oblasti ramenního kloubu je bilat. omezena oproti normě, vlevo výrazněji. Rozsahy pohybů v transverzální rovině a rotace byly měřeny v modifikované poloze, protože nelze uvést horní končetinu do předepsané výchozí polohy. V oblasti loketního kloubu je omezena pasivní flexe, vlevo výrazněji. V oblasti předloktí je pasivní pohyblivost bilat. v normě (viz tab. 5, s. 72). Omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu neodpovídá kloubnímu vzorci podle Cyriaxe. Omezení rozsahu pohybu v loketním kloubu bilat. odpovídá kloubnímu vzorci. V krajních pozicích rozsahu pohybu pociťuje pacientka bolest, která pasivní pohyby omezuje. Krepitus není bilat. přítomen. Při dokončení pasivního pohybu v ramenním kloubu je bilat. při flexi, abdukci, zevní a vnitřní rotaci, horizontální

addukci, vlevo i při extenzi, přítomna patologická bariéra. Patologická bariéra je přítomna při dokončení pasivní flexe v loketním kloubu bilat.

Porovnáním aktivní a pasivní pohyblivosti jsem zjistila, že v ramenním kloubu je bilat. stejné omezení při abdukci, velký rozdíl při flexi a extenzi v ramenním kloubu bilat., při flexi v loketním kloubu bilat.

Speciální vyšetřovací testy

- **Odporové testy**

Vlevo je pozitivní odporový test do vnitřní rotace. Při tomto pohybu pacientka udává výraznou bolest. Je snížena svalová síla.

- **Testy na akromioklavikulární skloubení**

Bilat. je pozitivní příznak šály. Je omezen rozsah pohybu, přítomna patologická bariéra, pacientka udává bolestivost. Porucha je výraznější vlevo.

Vyšetření pohybových stereotypů

- **Stereotyp abdukce v ramenním kloubu**

Při abdukci v levém ramenním kloubu začíná pohyb úklonem trupu na opačnou stranu, aktivací především pravého m. quadratus lumborum, pokračuje elevací celého ramenního pletence, aktivují se horní vlákna m. trapezius a m. levator scapulae. Vázne dynamická stabilizace lopatky. Při pohybu lopatka více rotuje oproti druhé straně, abdukuje se. Dochází k protrakci ramene. Převažuje aktivita vnitřních rotátorů ramenního kloubu nad aktivitou zevních rotátorů ramenního kloubu, aktivita horních fixátorů lopatky nad aktivitou dolních fixátorů lopatky.

- **Vyšetření kliku – vzporu**

Vyšetření kliku – vzporu není možné provést ani v modifikované poloze (vstoje s oporou horních končetin o zeď), pacientka není schopná tuto polohu pro bolestivost levého ramenního pletence zaujmout.

- **Brániční test**

Pacientku jsem vyšetřovala v sedu s napřímeným držením páteře a hrudníkem ve výdechovém postavení. Palpovala jsem laterálně pod dolními žebry a mírně tlačila proti laterální skupině břišních svalů. Kontrolovala jsem chování dolních žeber. Pacientka provedla protitlak laterální skupinou břišních svalů.

Během testu se projevila insuficience HSSP a vadný dechový stereotyp. Pacientka není schopna během testu udržet napřímění celé páteře, dochází ke zvětšení kyfotizace hrudní páteře. Malou silou aktivuje svaly proti mému odporu. Při aktivaci nedokáže udržet kaudální postavení hrudníku, dochází k pohybu žeber kraniálním směrem. Nedochází k laterálnímu rozšíření hrudníku, dolní hrudní apertury a kvalitnímu rozšíření mezižeberních prostor, objevuje se diastáza břišních svalů. Při nádechu se zvedá sternum, břišní stěna se rozšiřuje pouze dopředu, dochází ke kraniálnímu souhybu umbiliku.

2.2.3 CÍLE TERAPIE

- zmírnění nebo odstranění bolestí v oblasti levého ramenního pletence v klidu a při pohybu, zlepšení kvality spánku,
- snížení nebo odstranění reflexních změn v kůži a podkoží v oblasti ramenního pletence bilat., hypertonu svalů ramenního pletence bilat. se zaměřením na levý ramenní pletenec,
- zlepšení nebo úprava pasivní hybnosti (joint play a funkčního pohybu) v kloubních spojeních ramenního pletence bilat. se zaměřením na levý ramenní pletenec,
- zlepšení nebo úprava svalové dysbalance v oblasti ramenního pletence bilat. se zaměřením na levý ramenní pletenec,
- zlepšení schopnosti aktivní centrace ramenního kloubu a dynamické stabilizace lopatky bilat. se zaměřením na levý ramenní pletenec,
- zlepšení nebo úprava pohybových stereotypů v oblasti levého ramenního pletence,
- zlepšení nebo úprava vadného dechového stereotypu,
- zlepšení schopnosti aktivovat HSSP,
- zlepšení držení těla v sedu a ve stoji,
- zlepšení kvality ADL.

2.2.4 KRÁTKODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN

- šetrné uvolňování pohyblivosti v levém ramenním kloubu pomocí kyvadlových pohybů,
- zlepšení posunlivosti a protažitelnosti kůže a podkoží v oblasti ramenního pletence bilat. s využitím TMT – pomocí kožní řasy ve tvaru podkovy nebo esíčka, Kúblerovy řasy,
- ovlivňování TrPs ve svazech ramenního pletence bilat. s využitím presury, technik PIR, AGR, RI, AEK,
- trakce ramenního kloubu, mobilizace lopatky, glenohumerálního kloubu kaudálním, ventrálním a dorzálním směrem, akromioklavikulárního a sternoklavikulárního skloubení ventrodorzálním a kraniokaudálním směrem bilat.,
- aktivace svalů ramenního kloubu v opěrné a balanční fázi s využitím malého míče (overballu),
- centrace ramenního kloubu dle Čáповé bilat.,
- nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu vlevo,
- korekce sedu a stoje (vsedě je hlava v předsunutém postavení, krční lordóza a hrudní kyfóza zvětšená, bederní páteř kyfotizovaná, pánev v retroverzi),
- reedukace správného dechového stereotypu,
- aktivace HSSP podle Koláře.

2.2.5 PRŮBĚH TERAPIE

1. terapie

- Provedla jsem vstupní kineziologický rozbor.

2. terapie

Status praesant

Subjektivně i objektivně je stav pacientky nezměněn.

Vlastní terapie

- Pomocí TMT jsem uvolňovala kůži a podkoží na ventrální straně ramenního kloubu, v oblasti mediální a laterální hrany lopatky, pod hřebenem lopatky bilat. se zaměřením

na levou stranu; v oblasti horního vnitřního úhlu lopatky, nad hřebenem lopatky bilat. se zaměřením na pravou stranu.

- Pomocí presury jsem uvolňovala TrPs v m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni bilat. se zaměřením na pravou stranu; v mm. rhomboidei, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis, m. pectoralis major (klavikulární části), m. pectoralis minor bilat. se zaměřením na levou stranu.
- Instruovala jsem pacientku, jak má v předklonu s napřímeným trupem provádět kyvadlové pohyby levou horní končetinou za účelem šetrného uvolňování pohyblivosti.

Efekt terapie

Objektivně se mírně zlepšila posunlivost a protažitelnost kůže a podkoží v ošetřované oblasti. TrPs ve svalech, které jsem ošetřovala pomocí presury, jsou menší velikosti a méně palpačně citlivé. Pacientka při terapii dobře spolupracovala.

3. terapie

Status praesans

Subjektivně zůstává stav pacientky nezměněn. Objektivně stále přetrvává omezení posunlivosti a protažitelnosti kůže a podkoží v oblasti, kterou jsem při předchozí terapii ošetřovala s využitím TMT. Ve svalech, které jsem ošetřovala s využitím presury, přetrvávají TrPs, jsou však již menší velikosti a méně palpačně citlivé.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda pacientka správně ovládá autoterapii, kterou jsem ji naučila při předchozí terapii. Zdůraznila jsem nutnost pravidelného domácího cvičení k zajištění efektivity terapie.
- Jako při minulé terapii jsem pomocí TMT uvolňovala kůži a podkoží, pomocí presury TrPs.
- Provedla jsem trakci v ramenním kloubu s využitím techniky PIR (viz příloha č. 4, s. 120) v poloze vleže na zádech (pacientka je menší než já) bilat.
- Provedla jsem instruktáž autotrakce v ramenním kloubu (viz příloha č. 4, s. 120).
- Naučila jsem pacientku, jak má vleže na břiše, s paží přes okraj stolu a s dlaní na malém míči (overballu), aktivovat svaly ramenního kloubu v opěrné fázi (zatlačením do míče) nebo nacvičovat fázickou hybnost (válením míče).

Efekt terapie

Objektivně se opět mírně zlepšila posunlivost a protažitelnost kůže a podkoží v ošetřované oblasti, TrPs ve svalech, které jsem ošetřovala pomocí presury, jsou menší velikosti a méně palpačně citlivé, nežli na počátku terapie. Pacientka dobře spolupracovala a pochopila autoterapii.

4. terapie

Status praesent

Subjektivně došlo ke zmírnění bolestí levého ramenního kloubu, jsou na škále bolesti stupně 3 (od 1 do 4). Iradiace bolesti k loketnímu kloubu při pohybu je méně častá. Objektivně vážne klouzavý pohyb lopatky po hrudníku ve všech směrech bilat., vlevo výrazněji. V glenohumerálním kloubu vážne posun hlavice humeru kaudálním, ventrálním, dorzálním směrem bilat., vlevo výrazněji. Pacientka není schopná aktivní centrace ramenního kloubu a dynamické stabilizace lopatky bilat.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda pacientka správně provádí autoterapii, jejíž instruktáž jsem provedla při předchozí terapii.
- Opět jsem, jako při předchozí terapii, provedla trakci v ramenním kloubu bilat. s využitím techniky PIR.
- Provedla jsem mobilizaci lopatky (viz příloha č. 4, s. 121) bilat., mobilizaci glenohumerálního kloubu kaudálním (viz příloha č. 4, s. 121), dorzálním (viz příloha č. 4, s. 122), ventrálním směrem (viz příloha č. 4, s. 121) bilat.
- Dále jsem se centrovala ramenní kloub dle Čákové bilat. Centraci jsem prováděla vleže na zádech (v supinační poloze). Volila jsem techniku aproximace (zvýšeného tlaku do kloubu) za účelem zvýšení aferentace z kloubu.

Efekt terapie

Objektivně se zlepšil klouzavý pohyb lopatky po hrudníku ve všech směrech bilat., vpravo výrazněji. V glenohumerálním kloubu se zlepšila posunlivost hlavice humeru vůči fossa glenoidalis ve směru kaudálním bilat. Zlepšila se schopnost aktivní centrace ramenního kloubu a dynamické stabilizace lopatky bilat.

5. terapie

Status praesant

Subjektivně zůstává stav pacientky nezměněn. Objektivně stále vážne klouzavý pohyb lopatky po hrudníku bilat., vlevo výrazněji. V akromioklavikulárním a sternoklavikulárním skloubení je omezené ventrodorzální a kraniokaudální pružení bilat., vlevo výrazněji.

Vlastní terapie

- Opět jsem, jako při předchozí terapii, provedla mobilizaci lopatky bilat., mobilizaci glenohumerálního kloubu směrem kaudálním, dorzálním, ventrálním bilat., centraci ramenního kloubu bilat. dle Čápové.
- Přidala jsem mobilizaci akromioklavikulárního skloubení ventrodorzálním (viz příloha č. 4, s. 122), kraniokaudálním (viz příloha č. 4, s. 123) směrem bilat., mobilizaci sternoklavikulárního skloubení ventrodorzálním (viz příloha č. 4, s. 123), kraniokaudálním směrem bilat.

Efekt terapie

Objektivně se částečně obnovil pohyb lopatky po hrudníku bilat., největší rezistence přetrvává v kaudálním a laterálním směru vlevo. V glenohumerálním kloubu se zlepšila posunlivost hlavice humeru vůči fossa glenoidalis ve směru kaudálním, ventrálním, dorzálním bilat., vpravo výrazněji. Opět se zlepšila schopnost aktivní centrace ramenního kloubu a dynamické stabilizace lopatky bilat. Zlepšilo se ventrodorzální a kraniokaudální pružení v akromioklavikulárním a sternoklavikulárním skloubení bilat.

6. terapie

Status praesant

Subjektivně došlo ke zmírnění bolestí levého ramenního kloubu, jsou na škále bolesti stupně 2 (od 1 do 4), již nejsou trvalé. Na postiženém levém rameni vydrží déle ležet. V noci se méně často budí bolestí levého ramene. Objektivně se v m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni a m. subscapularis bilat. nacházejí TrPs.

Vlastní terapie

- Pomocí technik PIR jsem uvolňovala TrPs v m. trapezius (horní části) (viz příloha č. 6, s. 125), m. levator scapulae (viz příloha č. 6, s. 125), mm. scaleni (viz příloha č. 6, s. 126) bilat., v m. subscapularis (viz příloha č. 6, s. 128) vpravo.
- K uvolnění TrP v m. subscapularis vlevo jsem volila metodu AEK z důvodu provokace bolesti při technice PIR.

- Provedla jsem instruktáž autoterapie – technik AGR m. trapezius (horní části) a m. levator scapulae (viz příloha č. 6, s. 125), mm. scaleni (viz příloha č. 6, s. 127), m. subscapularis (viz příloha č. 6, s. 128).

Efekt terapie

Objektivně došlo ke zmenšení velikosti a zmírnění palpační citlivosti TrPs v m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni, m. subscapularis bilat. Pacientka při terapii dobře spolupracovala, instruktáž autoterapie pochopila.

7. terapie

Status praesent

Subjektivně zůstává stav pacientky nezměněn. Objektivně se v m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. pectoralis major (klavikulární části) a m. pectoralis minor bilat. nacházejí TrPs.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda pacientka správně provádí autoterapii, kterou jsem ji při předchozí terapii naučila.
- Pomocí technik PIR a RI jsem uvolňovala TrPs v m. supraspinatus (viz příloha č. 6, s. 127), m. infraspinatus (viz příloha č. 6, s. 128) bilat.
- Pomocí technik AGR a RI jsem uvolňovala TrPs v m. pectoralis major (klavikulární části) (viz příloha č. 6, s. 129), m. pectoralis minor (viz příloha č. 6, s. 129) bilat.
- Provedla jsem instruktáž autoterapie – technik PIR m. supraspinatus, AGR m. infraspinatus (viz příloha č. 6, s. 128), m. pectoralis major (klavikulární části) (viz příloha č. 6, s. 129), m. pectoralis minor (viz příloha č. 6, s. 129) a RI.

Efekt terapie

Objektivně došlo ke zmenšení velikosti a zmírnění palpační citlivosti TrPs v m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. pectoralis major (klavikulární části), m. pectoralis minor. Pacientka velice dobře spolupracovala, autoterapii pochopila.

8. terapie

Status praesent

Subjektivně došlo ke zmírnění bolestí levého ramenního kloubu, jsou na škále bolesti stupně 1 až 2 (od 1 do 4). Pacientka méně často užívá analgetika, hypnotika na noc již neužívá. Sama si již dokáže umýt hlavu, nepotřebuje dopomoc druhé osoby, snadněji se

učče, zvládne si obléknout halenku přes hlavu. Objektivně se u pacientky projevuje chybný stereotyp abdukce v ramenním kloubu vlevo, chybný dechový stereotyp – převládá horní hrudní dýchání, insuficience HSSP.

Vlastní terapie

- Zkontrolovala jsem, zda si pacientka dobře zapamatovala instrukce z předchozí terapie.
- Nacvičovaly jsme správný stereotyp abdukce v ramenním kloubu s důrazem na relaxaci kontralaterálního m. quadratus lumborum a homolaterálních horních vláken m. trapezius a m. levator scapulae a na dynamickou stabilizaci lopatky.
- Provedla jsem reedukaci dechového stereotypu, nacvičovaly jsme brániční dýchání.
- Instruovala jsem pacientku, jak správně aktivovat HSSP v supinační a poté pronační poloze dle Koláře.

Efekt terapie

Objektivně došlo ke zlepšení stereotypu abdukce v ramenním kloubu vlevo, dechového stereotypu – horní hrudní dýchání je méně výrazné, začíná se uplatňovat brániční dýchání. Zlepšila se schopnost aktivovat HSSP.

9. terapie

Status praesent

Subjektivně zůstává stav pacientky nezměněn. Objektivně se u pacientky stále projevuje chybný stereotyp abdukce v ramenním kloubu vlevo, chybný dechový stereotyp – převládá horní hrudní dýchání, insuficience HSSP. Ve stoji přetrvává, jako na počátku terapie, vadné držení těla, v sedu obdobné vadné držení těla jako ve stoji.

Vlastní terapie

- Opět jsme nacvičovaly správný stereotyp abdukce v ramenním kloubu, správný dechový stereotyp, aktivovaly HSSP, jako při předchozí terapii.
- Provedla jsem korekci sedu a stoje. Instruovala jsem pacientku, jak má korekci sedu a stoje nacvičovat doma před zrcadlem za účelem zrakové kontroly.

Efekt terapie

Objektivně došlo ke zlepšení stereotypu abdukce v ramenním kloubu vlevo, dechového stereotypu – horní hrudní dýchání je méně výrazné, více se uplatňuje brániční dýchání. Zlepšila se schopnost aktivovat HSSP.

10. terapie

- Provedla jsem výstupní kineziologický rozbor.

2.2.6 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

2.2.6.1 Subjektivní vyšetření

Došlo k výraznému zmírnění bolestí levého ramenního kloubu, jsou nyní na škále bolesti stupně 1 až 2 (od 1 do 4), již nejsou trvalé. Nedochozí k iradiaci bolesti k levému loketnímu kloubu. Pacientka vydrží déle ležet na postiženém levém rameni. Bolesti hlavy v oblasti zátylí nyní nejsou. V noci se tak často nebudí pro bolest. Na postiženém levém rameni vydrží déle ležet. Analgetika užívá méně často, hypnotika nyní již neužívá. Pacientka udává výrazné zlepšení pohyblivosti v levém i pravém ramenním kloubu. Sama si již dokáže umýt vlasy, nepotřebuje pomoc druhé osoby. Snadněji se učeše, zvládne si obléknout halenku přes hlavu, podprsenku si sama vzadu stále nezapne.

2.2.6.2 Objektivní vyšetření

Vyšetření aspektů ve stoji

Uvedeny jsou pouze údaje, kde došlo ke změně oproti vstupnímu kineziologickému rozboru.

- **Pohled z ventrální strany**

Zmírnila se elevace pravého ramene. Kontura horní části m. trapezius vpravo je méně výrazná. Pravý klíček méně prominuje. Držení pravé horní končetiny ve vnitřní rotaci v ramenním kloubu je méně výrazné.

- **Pohled z dorzální strany**

Zmírnila se elevace pravého ramene. Kontura horní části m. trapezius vpravo je méně výrazná. Držení pravé horní končetiny ve vnitřní rotaci v ramenním kloubu je méně výrazné. Abdukce lopatek je méně výrazná. Dolní úhly lopatek méně odstávají od hrudníku. Kontura paravertebrálních svalů v oblasti Th/L přechodu je méně výrazná.

- **Pohled z laterální strany**

Zmírnila se protrakce ramenních kloubů. Semiflekční držení v loketních kloubech je méně výrazné.

Vyšetření ramenního pletence

Palpace

Zlepšila se posunlivost a protažitelnost kůže a podkoží v oblasti ramenního pletence bilat. TrPs v m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni, mm. rhomboidei, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis, m. pectoralis major (klavikulární části), m. pectoralis minor jsou méně palpačně bolestivé a menší velikosti než na počátku terapie. Snížil se svalový tonus m. trapezius (horní části), m. levator scapulae a mm. scaleni bilat., stále je však zvýšený oproti normě. Odezněla palpační citlivost sternoklavikulárního a akromioklavikulárního skloubení bilat. Snížila se palpační citlivost mediálního okraje lopatky, processus coracoideus, tuberculum majus, tuberculum minus bilat.

Joint play

V glenohumerálním kloubu bilat. se zlepšila posunlivost hlavice humeru vůči fossa glenoidalis ve směru kaudálním, ventrálním, dorzálním, stále však není v normě. Ventrodorzální, kraniokaudální pružení ve sternoklavikulárním a akromioklavikulárním skloubení je nyní bilat. v normě. Obnovil se pohyb lopatky bilat., v kaudálním, laterálním směru vlevo však ještě přetrvává určitá rezistence.

Aktivní pohyby

Došlo ke zlepšení aktivní pohyblivosti v pravém ramenním kloubu o 10 ° do extenze, flexe, abdukce, v levém ramenním kloubu o 5 ° do extenze, o 80 ° do flexe, o 30 ° do abdukce. Nelze objektivně posoudit, jak velké je zlepšení aktivní pohyblivosti v transverzální rovině a rotací, neboť měření bylo prováděno v modifikované poloze z důvodu nemožnosti zaujmout předepsanou výchozí polohu v ramenním kloubu. V pravém loketním kloubu se zlepšila aktivní hybnost do flexe o 20 °, v levém loketním kloubu o 25 ° (viz tab. 7, s. 84). Došlo ke zkvalitnění scapulohumerálního rytmu bilat., lopatka začíná rotovat později a v poměru s rozsahem pohybu paže pomaleji než na počátku terapie. Plynulost pohybů v levém ramenním kloubu se v důsledku zmírnění bolesti zlepšila. Z kontrolního vyšetření komplexních pohybů v ramenním kloubu jsem zjistila, že bilat. došlo ke zlepšení. Při addukci

a vnitřní rotaci pacientka na zádech dosáhne vlevo do výše 4. bederního obratle, vpravo 1. bederního obratle, při abdukci a zevní rotaci vlevo do výše 1. hrudního obratle, vpravo 3. hrudního obratle. Při vyšetření pohybu proti odporu jsem zjistila bilat. zlepšení svalové síly v oblasti lopatky, ramene, lokte, které je dáno snížením bolestivosti svalů při tomto vyšetření. Přetrvává rozdíl mezi levou a pravou stranou (viz tab. 8, s. 85).

Tab. 7 – Výstupní goniometrické vyšetření pacienta č. 2 (Zdroj: vlastní)

	PHK¹(°)	LHK²(°)
Ramenní kloub	$S_A^{3)}$: 15 – 0 – 135	S_A : 5 – 0 – 120
	$S_P^{4)}$: 30 – 0 – 150	S_P : 20 – 0 – 135
	$F_A^{5)}$: 85 – 0 – 0	F_A : 70 – 0 – 0
	$F_P^{6)}$: 155 – 0 – 0	F_P : 70 – 0 – 0
	$T_{A(F85)}^{7)}$: 15 – 0 – 125	$T_{A(F70)}^{8)}$: 5 – 0 – 115
	$T_P^{9)}$: 30 – 0 – 125	$T_{P(F70)}^{10)}$: 20 – 0 – 120
	$R_{A(F85)}^{11)}$: 55 – 0 – 45	$R_{A(F70)}^{12)}$: 35 – 0 – 40
	$R_P^{13)}$: 70 – 0 – 55	$R_{P(F70)}^{14)}$: 65 – 0 – 45
Loketní kloub	S_A : 0 – 0 – 140	S_A : 0 – 0 – 130
	S_P : 0 – 0 – 140	S_P : 0 – 0 – 130
	$R_A^{15)}$: 90 – 0 – 90	R_A : 90 – 0 – 90
	R_P : 90 – 0 – 90	R_P : 90 – 0 – 90

Poznámka: 1) pravá horní končetina, 2) levá horní končetina, 3) sagitální rovina aktivně, 4) sagitální rovina pasivně, 5) frontální rovina aktivně, 6) frontální rovina pasivně, 7) transverzální rovina aktivně (měřeno při 85° abdukci), 8) transverzální rovina aktivně (měřeno při 70° abdukci), 9) transverzální rovina pasivně, 10) transverzální rovina pasivně (měřeno při 70° abdukci), 11) rotace aktivně (měřeno při 85° abdukci), 12) rotace aktivně (měřeno při 70° abdukci), 13) rotace pasivně, 14) rotace pasivně (měřeno při 70° abdukci), 15) rotace aktivně

Tab. 8 – Výstupní svalový test pacienta č. 2 (Zdroj: vlastní)

		PHK	LHK
Lopatka	Abdukce	4-	3
	Addukce a rotace	3-	2
	Elevace	3+	3
	Deprese	2+	2
Ramenní kloub	Flexe	4+	3-
	Extenze	4-	1+
	Abdukce	4-	3
	Horizontální abdukce	4-	1+
	Horizontální addukce	4	3-
	Zevní rotace	4+	2+
	Vnitřní rotace	4	2
Loketní kloub	Flexe	5	4
	Extenze	4	3+
	Supinace	4	4
	Pronace	5	3+

Poznámka: 1) pravá horní končetina, 2) levá horní končetina

Pasivní pohyby

Zlepšila se pasivní hybnost v pravém ramenním kloubu o 70 ° do abdukce, o 10 ° do flexe. V levém ramenním kloubu došlo ke zlepšení pasivní hybnosti o 15 ° do flexe, o 25 ° do abdukce. Nelze objektivně posoudit, jak velké je zlepšení pasivní pohyblivosti v transverzální rovině a rotaci, neboť měření bylo prováděno v modifikované poloze z důvodu nemožnosti zaujmout předepsanou výchozí polohu v ramenním kloubu. Pasivní pohyblivost v loketním kloubu do flexe se zlepšila vpravo o 10 °, vlevo o 15 ° (viz tab. 7, s. 84). V krajních pozicích rozsahu pohybu v ramenním a loketním kloubu bilat. pacientka pociťuje bolest (vlevo výraznější), která pasivní pohyby omezuje, je však menší oproti stavu na počátku terapie.

Při dokončení pasivního pohybu v ramenním kloubu je stále bilat. při flexi, abdukci, zevní a vnitřní rotaci, horizontální addukci, vlevo i při extenzi, přítomna patologická bariéra.

Patologická bariéra je přítomna při dokončení pasivní flexe v pravém loketním kloubu. Ke změně došlo pouze v levém loketním kloubu, kde se při dokončení pasivní flexe změnila patologická bariéra na fyziologickou.

Porovnáním aktivní a pasivní pohyblivosti jsem zjistila, že v levém ramenním kloubu je stejné omezení při abdukci, velký rozdíl je při extenzi, flexi bilat., při abdukci vpravo. V levém loketním kloubu je stejné omezení při flexi. V pravém loketním kloubu je nyní aktivní a pasivní hybnost v normě.

Speciální vyšetřovací testy

- **Odporové testy**

Odporový test do vnitřní rotace je nyní negativní. Pacientka při tomto pohybu již neudává bolest. Stále je však snížena svalová síla, ale méně než na počátku terapie.

- **Testy na akromioklavikulární skloubení**

Příznak šály je nyní bilat. negativní. Rozsah pohybu již není omezen, patologická bariéra není přítomna, pacientka necítí bolest.

Vyšetření pohybových stereotypů

- **Stereotyp abdukce v ramenním kloubu**

Při abdukci v levém ramenním kloubu začíná nyní pohyb elevací celého ramenního pletence, oproti stavu na počátku terapie, kdy pohyb začínal úklonem na opačnou stranu. Aktivují se horní vlákna m. trapezius a m. levator scapulae, ale méně výrazně než na počátku terapie. Vážne dynamická stabilizace lopatky. Při pohybu lopatka více rotuje oproti druhé straně, abdukuje se, ale méně výrazně oproti stavu na začátku terapie. Dochází k menší protrakci ramene. Převažuje aktivita vnitřních rotátorů ramenního kloubu nad aktivitou zevních rotátorů ramenního kloubu, aktivita horních fixátorů lopatky nad aktivitou dolních fixátorů lopatky, ale méně výrazně.

- **Vyšetření kliku – vzporu**

Vyšetření tohoto testu bylo provedeno v modifikované poloze (ve stoji s oporou horních končetin o zeď), protože pacientka není schopna tento test standardním způsobem provést. Při vyšetření kliku – vzporu dochází k výraznějšímu odlepení levé lopatky od hrudníku v porovnání s druhou stranou. Projevuje se tak insuficience dolních fixátorů lopatek, především m. serratus anterior. Nelze provést porovnání se stavem na počátku terapie, neboť tento test nemohl být proveden.

- **Brániční test**

Oproti stavu na počátku terapie pacientka lépe udrží napřímení celé páteře, dochází k méně výraznému zvětšení kyfotizace hrudní páteře. Větší silou aktivuje svaly proti mému odporu. Při aktivaci lépe udrží kaudální postavení hrudníku, dochází k méně výraznému pohybu žebér kraniálním směrem. Dochází k mírnému laterálnímu rozšíření hrudníku, dolní hrudní apertury a rozšíření mezižeberních prostor. Objevuje se méně výrazná diastáza břišních svalů. Sternum se při nádechu méně výrazně zvedá, břišní stěna se rozšiřuje mírně všemi směry, převažuje ventrální směr.

2.2.7 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE

Po deseti terapiích došlo k výraznému zmírnění bolestí levého ramenního pletence, pacientka se v noci méně často budí. Došlo k pozitivnímu ovlivnění reflexních změn kůže a podkoží a lokálních spasmů ve svalech v oblasti ramenního pletence bilat. Optimalizoval se tonus m. trapezius (horní části), m. levator scapulae, mm. scaleni bilat. Zlepšilo se postavení ramen a lopatek. Došlo k úpravě aktivní a pasivní hybnosti obou horních končetin, zlepšila se svalová síla. Zlepšila se koordinace svalů v oblasti ramenního pletence bilat., stereotyp abdukce paže vlevo, dechový stereotyp, schopnost aktivní centrace ramenních kloubů, dynamické stabilizace lopatek a aktivace HSSP. ADL nyní provádí pacientka kvalitněji. Pacientka se mnou během terapie velice dobře spolupracovala, pravidelně doma prováděla autoterapii dle mých instrukcí.

2.2.8 DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN

- pokračovat v pravidelné autoterapii dle instruktáže fyzioterapeuta (do bolesti, dbáme na napřímení hrudní páteře),
- po obnově rozsahu pohybů se zaměřit na zvětšování svalové síly,
- vyvarovat se přetěžování levého ramenního pletence,
- dbát na správné držení těla, stabilizaci páteře s aktivací HSSP,
- absolvovat opakovaně ambulantní rehabilitační léčbu,
- obnovit pravidelné denní aktivity,

- věnovat se vhodným pohybovým aktivitám, doporučeno cvičení ve vodě, plavání.

3 DISKUZE

Periarthritis humeroscapularis je termín, který již v roce 1872 zavedl E. A. Duplav. Od té doby však byla patofyziologie onemocnění ramene prozkoumána podrobně a výrazně přesněji. Proto by tato všeobjímající diagnóza měla být již opuštěna, jak píše Příkryl. Podle Müllera a Brhela by měl být užíván termín syndrom bolestivého ramene s doložkou etiologie (např. se složkou ruptury šlachy m. supraspinatus) (Müller, Brhel, 2000; Příkryl, 2008).

Mezi nejčastější syndromy, které vedou k bolesti ramene a omezení pohybu, a které řadíme pod pojem periarthritis humeroscapularis, patří zmrzlé rameno (frozen shoulder), ruptura rotátorové manžety a impingement syndrom.

Podle Rizka a Pinalse je termín zmrzlé rameno (frozen shoulder) lékařský hovorový výraz, nikoli diagnóza. Alternativními označeními jsou periarthritida, pericapsulitida, adhezivní capsulitida a obliterativní bursitida (Rizk, Pinals, 1982).

Syndrom zmrzlého ramene je diagnózou vyžadující trpělivou dlouhodobou léčbu. Odborná literatura udává, že k návratu pohyblivosti u zmrzlého ramene dochází zpravidla do dvou let. Shaffer, Tibone a Kerlan sledovali skupinu 62 pacientů, kteří byli konzervativně léčeni pro idiopatické zmrzlé rameno. Subjektivně a objektivně je hodnotili průměrně po sedmi letech. 50 % pacientů udávalo ještě buď mírnou bolest, nebo ztuhlost ramene, nebo obojí. 10 pacientů mělo omezení flexe, 17 abdukce, 29 zevní rotace a 10 vnitřní rotace. Značné omezení ve třech a více směrech se vyskytovalo s třikrát větší pravděpodobností u mužů než u žen (Shaffer, Tibone, Kerlan, 1992).

Praktická část mé práce zahrnuje kazuistickou studii pacientky s diagnostikovaným zmrzlým ramenem. Výsledky terapie odpovídají závěrům studie Shaffera, Tiboneho a Kerlana. Po terapii u této pacientky přetrvává mírná bolest i ztuhlost ramene, omezení ve více než třech směrech, je omezena flexe, abdukce, zevní i vnitřní rotace. Lze však očekávat, že se stav bude ještě zlepšovat při dodržení režimových opatření a fyzioterapii.

Zajímavá jsou podle mne zjištění Dierckse a Stevensona, kteří se zabývali vlivem fyzioterapie na zmrzlé rameno. Diercks a Stevens provedli prospektivní studii, do které zařadili 77 pacientů s idiopatickým zmrzlým ramenem. Rozdělili je do dvou skupin. První skupina absolvovala intenzivní rehabilitační léčbu zahrnující též pasivní strečink a manuální mobilizaci, druhá skupina podpurnou léčbu a cvičení v mezích bolesti. Pacienti byli sledováni po dobu 24 měsíců. Na konci sledovaného období bylo bez bolesti a s normální nebo téměř normální funkcí 89 % pacientů z druhé skupiny, z první skupiny pouze 63 % pacientů.

Výsledky studie dokazují, že druhý postup přináší u zmrzlého ramene lepší výsledky než intenzivní fyzioterapie a pasivní strečink (Diercks, Stevens, 2004).

Podle svých zkušeností bych očekávala, že studie Dierckse a Stevense přinese spíše opačné výsledky. Článek o studii Dierckse a Stevense nepodává žádné informace o tom, zda u první skupiny pacientů, která absolvovala intenzivní rehabilitační léčbu zahrnující též pasivní strečink a manuální mobilizaci, bylo postupováno v mezích bolesti. Protože se však na druhé straně zmiňuje o tom, že druhá skupina absolvovala podpůrnou léčbu a cvičení v mezích bolesti, je podle mého názoru možné, že u první skupiny bylo postupováno při terapii přes bolest, a z toho důvodu byl efekt terapie u této skupiny méně výrazný, než u druhé skupiny.

Osobně při terapii zmrzlého ramene preferuji cvičení v mezích bolesti. Předpokládám, že terapie vedená přes bolest by zpětně vedla k většímu reflexnímu spasmu svalů ramenního pletence a terapie by nepřinesla požadovaný efekt. Mohlo by také dojít ke vzniku mikrotraumat v terapií ovlivňovaných tkáních, což by vyžadovalo následné hojení a prodloužila by se tak celková doba léčby.

Dalším syndromem, který se řadí pod pojem periarthritus humeroscapularis, je ruptura rotátorové manžety. V teoretické části zmiňuji, že ruptura rotátorové manžety postihuje především muže mezi 40 až 60 lety, jak uvádějí Příkryl a Sadovský. Moosmayer, Smith a Larmo zjistili něco jiného. Provedli klinické a sonografické vyšetření 420 asymptomatických dobrovolníků ve věku mezi 50 a 79 roky. U 32 pacientů (7,6 %) byly zjištěny ruptury rotátorové manžety. Prevalence se zvyšovala s věkem a to takto: 50 až 59 let (2,1 %), 60 až 69 let (5,7 %), 70 až 79 let (15 %) (Moosmayer, Smith, Larmo, 2008; Příkryl, Sadovský, 2007).

Výsledky studie Moosmayera, Smitha a Larma se neslučují se zjištěním Příkryla a Sadovského, které uvádím v teoretické části práce. Podle mého názoru je zde možné vysvětlení, že mezi 40 a 60 lety se nečastěji vyskytují ruptury rotátorové manžety spojené s klinickými příznaky, zatímco Moosmayer, Smith a Larmo zkoumali skupinu asymptomatických dobrovolníků. Výskyt klinických příznaků ruptury rotátorové manžety po 60. roce života podle mého názoru zřejmě klesá v souvislosti s tím, že se lidé dostávají do postproduktivního věku a tím se výrazně snižuje zatížení svalů rotátorové manžety.

Během své praxe jsem se s rupturou rotátorové manžety setkala také především u mužů ve věku mezi 40 až 60 lety. Pokud šlo o ženu, byla případná ruptura většinou následkem úrazu. Domnívám se, že se v praxi běžně s asymptomatickým pacientem nesetkáme, pouze tehdy, přijde-li k nám s nějakým jiným problémem. Podle mého názoru má

smysl terapii provádět také jen u pacientů s klinickými příznaky, především proto, že pokud pacient nepocítuje žádná omezení, nebude motivován k aktivní spolupráci při terapii.

Dále v teoretické části píše, že dlouhodobým, opakovaným přetěžováním dochází k rozvoji dystrofických a později degenerativních změn muskulotendinózního přechodu rotátorové manžety, jak uvádí Dungl. Tomu odpovídají i zjištění Milgroma, Schafflera, Gilberta a Holsbeecka. Také studovali změny rotátorové manžety u asymptomatických dospělých. Mimo jiné sledovali, jaký má na integritu rotátorové manžety vliv dominance končetin. Zjistili statisticky významný rozdíl ve výskytu mezi dominantní a nedominantní končetinou. U dominantní končetiny byla přítomna dílčí nebo úplná ruptura rotátorové manžety u více než 50 % pacientů v sedmém decenniu a u 80 % pacientů ve věku nad 80 let (Dungl, 2005; Milgrom, Schaffler, Gilbert, Holsbeeck, 1995).

V terapii ruptur rotátorové manžety je nejčastěji indikováno operační řešení. Pozitivní přínos tohoto postupu dokládá i studie Hawkinse, Misamore a Hobeiky. Porovnali případy 100 pacientů, u nichž bylo provedeno operativní řešení ruptury rotátorové manžety, a bylo zjištěno významné zmírnění bolestivosti u všech z nich a u většiny pacientů zlepšení funkce. Velikost ruptury rotátorové manžety nijak významně neovlivnila výsledky operační terapie (Hawkins, Misamore, Hobeika, 1985).

Při indikaci k operaci se u ruptur rotátorové manžety vzniklých na podkladě degenerativních změn postupuje vždy individuálně. Mimo jiné se zvažuje věk pacienta. Robinson, Wilson, Dalal, Parker, Norburn a Roy vypracovali studii, jejímž cílem bylo u pacientů po artroskopické operaci ve věku 70 let a více určit faktory spojené s opětovnou rupturou rotátorové manžety. Pouze u 32 % byla po jednom roce od operace zjištěna opětovná léze rotátorové manžety. Věk v době operace byl významně spojen s opakováním léze rotátorové manžety. Došli k závěru, že artroskopické operace ruptury rotátorové manžety u pacientů ve věku 70 a více let jsou vhodným terapeutickým postupem. Věk pacienta je ale důležitým faktorem, který je třeba brát při plánování terapeutického postupu v úvahu (Robinson, Wilson, Dalal, Parker, Norburn, Roy, 2013).

V praxi se setkávám s pacienty s diagnostikovanou rupturou rotátorové manžety, kteří nejsou indikováni k operaci z důvodu pozdního odhalení ruptury. Podle mého názoru výsledky rehabilitace u pacientů, u nichž nebylo provedeno operační řešení, jsou méně výrazné, než u pacientů, u nichž provedeno bylo. Obtížně se pomocí relaxačních technik ovlivňuje zvýšený tonus svalů, u nichž došlo k ruptuře šlachy, i svalů, ve kterých vznikl hypertonus sekundárně, především v důsledku svalové inkoordinace v oblasti ramenního pletence. U svalů, u nichž došlo k totální ruptuře šlachy, při terapii techniky, jako jsou PIR,

AGR apod., nevyužíváme. To je celkově limitem relaxačních technik. Zlepšení či úprava svalové koordinace v oblasti ramenního pletence by samozřejmě měla být nedílnou součástí fyzioterapeutického plánu, pokud je však přítomna ruptura rotátorové manžety, nelze nikdy dosáhnout úplné úpravy funkce.

Dalším syndromem, který řadíme pod souhrnný pojem periarthritis humeroscapularis, je impingement syndrom. V teoretické části práce zmiňuji, že pokud je impingement syndrom rezistentní na konzervativní léčbu a jsou přítomny chronické degenerativní změny ve svalech, zvažuje se provedení artroskopické subakromiální dekomprese, a tím odstranění příčiny subakromiální tísně, podle Trnavského a Sedláčkové. Williams, Dickens a Bhamra vypracovali studii, ve které se zabývali rolí fyzioterapie v léčbě impingement syndromu. Byla vybrána skupina pacientů s impingement syndromem, kteří v minulosti neabsolvovali jakoukoli fyzioterapii a byli umístěni na čekací listině pro subakromiální dekompresi. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin. Jedna skupina při čekání na operaci absolvovala fyzioterapii, druhá skupina neměla před operací fyzioterapii žádnou. Všichni pacienti, kteří nepodstoupili fyzioterapii, šli na operaci. Stav všech pacientů, kteří absolvovali fyzioterapii, se ve srovnání se skupinou, která fyzioterapii neabsolvovala, zlepšil. Stav některých z nich se zlepšil do té míry, že již nevyžadoval operaci (26 %) (Trnavský, Sedláčková, 2002; Williams, Dickens, Bhamra, 2003).

Příčin vzniku impingement syndromu je celá řada. Při fyzioterapii je samozřejmě prvořadým úkolem snažit se je odstranit, pokud je to pomocí rehabilitace možné. Poruchou, kterou však téměř vždy u impingement syndromu nacházíme, a která výrazně obtěžuje pacienty, je funkční kloubní blokáda v glenohumerálním kloubu. Podle mých zkušeností lze pomocí mobilizačních technik velice efektivně a často také rychle zlepšit v glenohumerálním kloubu joint play a tím také funkční pohyb, samozřejmě v závislosti na stupni případných přítomných degenerativních kloubních změn. To se také potvrzuje v praktické části mé práce u pacientky s impingement syndromem, kdy pouze po několika opakováních mobilizačních technik došlo k plné obnově funkce v postižených kloubech.

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na využití mobilizačních a relaxačních technik u pacientů s periarthritis humeroscapularis. Podle mého názoru aplikace mobilizačních a relaxačních technik na oblast ramenního pletence pacientovy obtíže sice zmírní, ale bez využití dalších fyzioterapeutických postupů dojde po určité době s největší pravděpodobností k jejich opětovnému návratu.

Tomášek ve svém článku píše, že mobilizační a relaxační techniky aplikované na oblast ramenního pletence slouží k reparaci omezené pohyblivosti. V případě deficitu

mobility je třeba je aplikovat i na oblast krční a hrudní páteře. Mezi hlavní cíle fyzioterapie však, mimo již zmíněné reparace omezené pohyblivosti, patří obnova svalové síly, dynamická stabilizace kloubu, zajištění optimální synergie mezi jednotlivými svalovými skupinami ramenního pletence i celého těla, korekce vadného držení těla a úprava pohybových stereotypů při běžných denních aktivitách (Tomášek, 2011).

Klíčovými body terapie jsou podle Tomáška mobilita a stabilita lopatky, napřímení hrudní páteře, normalizace nepoměru mezi hyperaktivními svaly (horní fixátory lopatky, vnitřní rotátory ramenního kloubu) a svaly inaktivními (dolní fixátory lopatky, zevní rotátory ramenního kloubu) a aktivace HSSP (Tomášek, 2011).

Podle Mayera a Smékala jsou motorická kontrola ramenního pletence a zajištění jeho funkční centrace a stability funkce vývojově mladé, a proto snadno zranitelné. Z hlediska klinické rehabilitační praxe existují dva základní mechanismy dynamické stabilizace a centrace ramenního kloubu: dynamická poziční funkce lopatky, funkční centrace vlastního glenohumerálního kloubu. Základem efektivní terapie je cílená fyzioterapie respektující uvedené principy (Mayer, Smékal, 2005).

Mayer a Smékal ve svém článku podrobně popisují funkci svalů v oblasti ramenního pletence, podle mne z naprosto jiného úhlu pohledu, než s jakým se setkáváme v učebnicích kineziologie. Mayer a Smékal píše, že při funkční centraci vlastního glenohumerálního kloubu hrají zásadní roli krátké depresory hlavice humeru. Vlastní krátké depresory hlavice humeru jsou m. subscapularis (zejména jeho dolní porce), m. teres minor a m. infraspinatus (zejména jeho dolní část). S posunem v chápání centrace glenohumerálního kloubu souvisí snaha o přejmenování manžety rotátorů na manžetu depresorů (Mayer, Smékal, 2005).

Podle Tomáška lze pro obnovu svalové síly a koordinace využít cvičení s therabandy, malé a velké míče, labilní plochy. Nejdůležitější součástí komplexní fyzioterapie jsou techniky založené na neurofyziologickém podkladě a vývojové kineziologii, jako jsou Vojtova metoda, PNF, Bobathova metoda, agisticko-excentrické postupy dle Brüggera, centrace dle Čáповé a další. Cílem těchto technik je vyvážená souhra mezi svalovými partnery (agonista versus antagonist), která je stavebním kamenem pro optimální centrované (a tedy i stabilní) postavení v kloubech při jakékoliv fázické nebo statické aktivitě (Tomášek, 2011).

U velké části pacientů je porucha svalové koordinace v oblasti ramenního pletence přítomna již řadu let, je tedy obtížná a zdoluhavá i její významnější úprava. Většina pacientů navíc není schopná plně docenit důležitost dynamické stabilizace a centrace ramenního kloubu a také terapeutické postupy vedoucí k tomuto cíli se jim zdají složité jak na pochopení,

tak na provedení. Proto terapii zaměřenou na řešení tohoto problému zanedbávají. Bez aktivního přístupu pacienta však není možné tuto poruchu významně ovlivnit. Velmi důležitým úkolem fyzioterapeuta je tedy pacienta dobře motivovat, získat ho ke spolupráci.

Dle mého názoru má velký vliv na dobu léčení přístup pacienta k jeho zdravotnímu problému. Část pacientů se spoléhá pouze na terapii pod vedením fyzioterapeuta, autoterapii buď neprovádí vůbec, nebo v nedostatečné míře. Často je odradí pomalý ústup obtíží. Také terapeutický zásah fyzioterapeutů neprobíhá vždy ideálně. Již samotné vyšetření pacienta nebývá provedeno dostatečně do hloubky, aby odhalilo všechny poruchy, které mají vliv na pacientovy obtíže, a samotná rehabilitace často probíhá podle jednoho naučeného schématu.

Během terapie, a také po jejím ukončení, by se měl pacient vyvarovat přetěžování ramenního kloubu. To může být někdy vzhledem k jeho zaměstnání problém, lze však využít různé typy ortéz či kineziotaping. Bohužel mám tu zkušenost, že i pacienti, kteří mají možnost se přetěžování vyvarovat, to i přes opětovná upozorňování lékařů a fyzioterapeutů nedělají. To jsou z mého pohledu hlavní důvody toho, proč je rychlost uzdravení pacientů s chronickou bolestí pomalá.

ZÁVĚR

Bakalářská práce s názvem Využití mobilizačních a relaxačních technik u pacientů s Periarthritis humeroscapularis je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou.

Teoretická část bakalářské práce se zabývá anatomii a kineziologií ramenního pletence. Podává definici jednotlivých syndromů, které řadíme pod diagnózu periarthritis humeroscapularis. Vysvětluje etiologii, patogenezi a klinický obraz jednotlivých syndromů. Popisuje postup vyšetření pacienta s diagnózou periarthritis humeroscapularis. Shrnuje informace o terapeutických postupech u pacientů s touto diagnózou – farmakoterapii, rehabilitaci, operační léčbě a fyzikální terapii. Zabývá se popisem mobilizačních a relaxačních technik, které je možné využít při terapii tohoto onemocnění.

Praktická část bakalářské práce obsahuje dvě kazuistické studie. Každá kazuistická studie obsahuje anamnézu, vstupní kineziologický rozbor, cíle terapie, krátkodobý fyzioterapeutický plán, průběh terapie, výstupní kineziologický rozbor, zhodnocení efektu terapie a dlouhodobý rehabilitační plán. Vstupní a výstupní kineziologický rozbor obsahuje subjektivní a objektivní vyšetření. Objektivní vyšetření obsahuje aspekci, palpaci, vyšetření joint play, aktivních a pasivních pohybů, speciální testy a vyšetření pohybových stereotypů. Při terapii jsem využívala především mobilizační a relaxační techniky, které jsem popsala v teoretické části bakalářské práce. Tyto terapeutické postupy vedly jak k subjektivnímu, tak objektivnímu zlepšení stavu obou pacientek.

Hlavními cíly této bakalářské práce bylo shrnout poznatky o kineziologii ramenního pletence, diagnostice a terapii periarthritis humeroscapularis se zaměřením na mobilizační a relaxační techniky a navržené teoretické postupy potom využít při zpracování kazuistické studie. Dle mého názoru tato bakalářská práce tyto předem vytčené cíle splnila.

Vypracovávání této bakalářské práce pro mne bylo velkým přínosem. Naučila jsem se vyhledávat a zpracovávat odborné texty, pracovat s textovým editorem Microsoft Word. Rozšířila jsem si své znalosti o kineziologii a vyšetřování ramenního kloubu a o klinickém obrazu, etiologii, patogenezi a možnostech terapie jednotlivých syndromů, které řadíme pod souhrnný název periarthritis humeroscapularis. Vzhledem k mé již více než dvacetileté praxi pro mne práce s pacientkami nebyla ničím novým. Naučila jsem se však přistupovat jak k vyšetření, tak k vlastní terapii systematictěji a lépe písemně zaznamenávat zjištěné údaje.

ANOTACE

Autor:	Pavína Petrová
Instituce:	Rehabilitační klinika LF v Hradci Králové
Název práce:	Využití mobilizačních a relaxačních technik u pacientů s Periarthritis humeroscapularis
Vedoucí práce:	Mgr. Ludmila Hylmarová
Počet stran:	130
Počet příloh:	6
Rok obhajoby:	2014
Klíčová slova:	ramenní pletenec, Periarthritis humeroscapularis, diferenciální diagnostika, fyzioterapie, mobilizační techniky, relaxační techniky

Tato bakalářská práce je zaměřena na zmapování možností využití mobilizačních a relaxačních technik u pacientů s periarthritis humeroscapularis. Teoretická část práce je věnována stručnému popisu anatomie a kineziologie ramenního pletence, definuje pojem periarthritis humeroscapularis, zahrnuje část věnovanou vyšetření ramenního pletence. Popisuje možnosti terapie periarthritis humeroscapularis, v samostatné části jsou zařazeny mobilizační a relaxační techniky, které lze v terapii periarthritis humeroscapularis využít. Praktická část práce detailně popisuje průběh terapie dvou pacientek v časovém úseku jednoho měsíce.

ANNOTATION

Author: Pavlína Petrová
Institution: Department of Rehabilitation Medicine
Faculty of Medicine in Hradec Králové
Charles University of Prague
Title: Use of mobilization and relaxation techniques in patients with
Periarthritis humeroscapularis
Supervisor: Mgr. Ludmila Hylmarová
Number of pages: 130
Number of attachments: 6
Years of defense: 2014
Key words: shoulder girdle, Periarthritis humeroscapularis, differential
diagnosis, physiotherapy, mobilization techniques, relaxation
techniques

This bachelor's thesis is focused on mapping the possibility of using mobilization and relaxation techniques in patients with periarthritis humeroscapularis. Theoretic part of thesis is devoted to a brief description of the anatomy and kinesiology of the shoulder girdle, defines periarthritis humeroscapularis, includes a section devoted to the examination of the shoulder girdle. Describes the options of therapy of periarthritis humeroscapularis, in separate part are included mobilization and relaxation techniques, that can be used in therapy periarthritis humeroscapularis. The practical part of thesis describes in detail the course of therapy of two patients in the time period of one month.

POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY

1. ADLER, S. S., D. BECKERS, M. BUCK. *PNF in practice: an illustrated guide*. 3rd ed. Heidelberg: Springer, 2008. ISBN 978-3-540-73901-2.
2. ANONYMOUS. Trigger points. *Trigger point performance therapy*. [online]. [cit. 2014-08-02]. Dostupné z: <http://www.tptherapy.cz/>
3. BIEHUNEK, J. Periarthritis humeroscapularis a rehabilitačný program. *Rehabilitácia*, roč. 25, č. 1, 1992, s. 35–44. ISSN 0375-0922.
4. ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 3. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 534 s. ISBN 978-80-247-3817.
5. DIERCKS, R. L. a M. STEVENS. Gentle thawing of the frozen shoulder: A prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy-seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years: *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2004. [online]. [cit. 2014-08-16]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/>
6. DOBEŠ, M., M. MICHKOVÁ. *Učební text k základnímu kurzu diagnostiky a terapie funkčních poruch pohybového aparátu (měkké a mobilizační techniky)*. Havířov-Město: Domiga, 1997. ISBN 80-902222-1-8.
7. DUNGL, P. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0550-8.
8. DVOŘÁK, R. *Základy kinezioterapie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1656-4.
9. DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1648-0.
10. FINANDO, D. *Spoušťové body a jejich odstraňování: návod k samošetření = Trigger point*. 2. vyd. Olomouc: Poznání, 2012. ISBN 978-80-87419-28-1.
11. GALLO, J. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. 1. vyd., Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-802-4424-866.
12. GROSS, J. M., J. FETTO, E. ROSEN. *Vyšetření pohybového aparátu*. Překlad 2. angl. vyd. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
13. HALADOVÁ, E., L. NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vyd., Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. ISBN 80-701-3393-7.
14. HAWKINS, R. J., G. W. MISAMORE, P. E. HOBEIKA. Surgery for full-thickness

- rotator-cuff tears. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 1985.[online]. [cit. 2014-08-07]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
15. HOLUBÁŘOVÁ, J., D. PAVLŮ. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 2. upr. vyd. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-802-4619-415.
 16. CHALOUPKA, R. *Vybrané kapitoly z LTV v ortopedii a traumatologii*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2001. ISBN 80-701-3341-4.
 17. KAPANDJI, A. I. *The physiology of the joints: annotated diagrams of the mechanics of the human joints*. 2nd eng. ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1982. ISBN 04430250451.
 18. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1.vyd., Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
 19. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. zcela přepracované vydání. Praha: Sdělovací technika, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
 20. MAYER, M., D. SMÉKAL. Syndromy bolestivého a dysfunkčního ramene: role krátkých represorů hlavice humeru. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 12, č. 2, 2005, s. 68–71. ISSN 1211-2658.
 21. MILGROM, C., M. SCHAFFLER, S. GILBERT, M. HOLSBEECK. Rotator-cuff changes in asymptomatic adults. The effect of age, hand dominance and gender. *The Bone & Joint Journal*. 1995. [online]. [cit. 2014-07-27]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
 22. MOOSMAYER, S., H. J. SMITH, A. LARMO. Prevalence and characteristics of asymptomatic tears of the rotator cuff. *The Bone & Joint Journal*. 2008. [online]. [cit. 2014-07-26]. Dostupné z: <http://www.bjj.boneandjoint.org.uk/>
 23. MÜLLER, I. Impingement v pracovně lékařské praxi. *Pracovní lékařství*, roč. 56, č. 2, 2004, s. 65–68. ISSN 0032-6291.
 24. NAŇKA, O., M. ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-612-0.
 25. NETTER, F. H. *Anatomický atlas člověka*. Překlad 3. vyd., 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1153-2.
 26. PODĚBRADSKÝ, J., I. VAŘEKA. *Fyzikální terapie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. ISBN 80-716-9661-7.
 27. PŘIKRYL, P. Bolesti ramenního kloubu. *Medicína pro praxi*, roč. 5, č. 6, s. 277–

278. ISSN 1214-8687.
28. PŘIKRYL, P., P. SADOVSKÝ. *Artrioskopie ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-508-6.
29. PUDILOVÁ, P. Syndrom bolestivého ramenního kloubu. *Sestra*, roč. 13, č. 6, příloha: temat. sešit č. 111, 2003, s. 31–32, ISSN 1210-0404.
30. RIZK, T. E., R. S. PINALS. Frozen Shoulder. *Seminars in Arthritis & Rheumatism*. 1982. [online]. [cit. 2014-08-16]. Dostupné z: <http://www.semarthritisrheumatism.com/>
31. ROBINSON, P. M., J. WILSON, S. DALAL, R. A. PARKER, P. NORBURN, B. R. ROY. Rotator cuff repair in patient over 70 years of age. *The bone & Joint Journal*. 2013. [online]. [cit. 2014-07-26]. Dostupné z: <http://www.bjj.boneandjoint.org.uk/>
32. RYCHLÍKOVÁ, E. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0237-1.
33. SEDLÁČKOVÁ, M. Syndrom bolestivého ramene. *Postgraduální medicína*, roč. 1, č. 3, 1999, s. 73–79, ISSN 1212-4184.
34. SHAFFER, B., J. E. TIBONE, R. K. KERLAN. Frozen shoulder. A long-term follow-up. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 1992. [online]. [cit. 2014-08-16]. Dostupné z: <http://www.jbjs.org/>
35. SIMONS, D. G., J. TRAVELL. *Myofascial Pain and Dysfunction : The Trigger Point Manual*. 2nd ed. Baltimore: Williams, 1990. ISBN 978-0-683-08363-7.
36. SINEL'NIKOV, R. *Atlas of human anatomy*. 1st. ed. Moscow: Mir Publishers, 1989. ISBN 50-300-0322-3.
37. TOMÁŠEK, D. Syndrom bolestivého ramene - léze rotátorové manžety z pohledu fyzioterapie. *Diagnóza v ošetrovatelství*, roč. 7, č. 2 (ARO, JIP), 2011, s. 41. ISSN 1801-1349.
38. TRNAVSKÝ, K., M. SEDLÁČKOVÁ. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-170-X.
39. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-256-5.
40. VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. vyd., Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.
41. WILLIAMS, J. L., V. A. DICKENS, M. BHAMRA. The role of Physiotherapy in

the Treatment of Sub-acromial Impingement Syndrome – a Prospective Study.
Ortopedic Proceedings. 2003. [online]. [cit. 2014-07-26]. Dostupné z:
<http://www.bjjprocs.boneandjoint.org.uk/>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Obrázky ke kineziologii ramenního pletence – s. 107

Příloha č. 2 – Vyšetřovací testy ramenního pletence – s. 108

Příloha č. 3 – Spoušťové body ve svalech ramenního pletence – s. 111

Příloha č. 4 – Mobilizační techniky v oblasti ramenního pletence – s. 120

Příloha č. 5 – Psychorelaxační metody – s. 124

Příloha č. 6 – Relaxační techniky v oblasti ramenního pletence – s. 125

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 1 – Ramenní kloub – pohled zepředu a zezadu – s. 107
- Obr. 2 – Otevřený ramenní kloub – pohled z laterální strany a frontální řez – s. 107
- Obr. 3 – Svaly ramenního pletence – pohled zepředu a zezadu – s. 107
- Obr. 4 – Spoušťové body a oblasti přenesené bolesti – pohled zepředu – s. 118
- Obr. 5 – Spoušťové body a oblasti přenesené bolesti – pohled zezadu – s. 119
- Obr. 6 – Trakce ramene vleže – s. 120
- Obr. 7 – Kaudální pružení hlavice humeru – s. 121
- Obr. 8 – Mobilizace lopatky – s. 122
- Obr. 9 – Kraniokaudální pružení akromioklavikulárního kloubu – s. 123

SEZNAM TABULEK

- Tab. 1 – Vstupní goniometrické vyšetření pacienta č. 1 – s. 51
- Tab. 2 – Vstupní svalový test pacienta č. 1 – s. 52
- Tab. 3 – Výstupní goniometrické vyšetření pacienta č. 1 – s. 64
- Tab. 4 – Výstupní svalový test pacienta č. 1 – s. 65
- Tab. 5 – Vstupní goniometrické vyšetření pacienta č. 2 – s. 72
- Tab. 6 – Vstupní svalový test pacienta č. 2 – s. 73
- Tab. 7 – Výstupní goniometrické vyšetření pacienta č. 2 – s. 84
- Tab. 8 – Výstupní svalový test pacienta č. 2 – s. 85
- Tab. 9 – Spoušťové body v oblasti ramenního pletence – s. 111

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- ABD – abdukce
ADD – addukce
AEK – agisticko-excentrické kontrakční postupy
AGR – antigravitační relaxace
bilat. – bilaterálně
BMI – body mass index
C1 až 4 – 1. až 4. cervikální obratel
CB – cervikobrachiální
CC – cervikokraniální
CMC – karpometakarpální
C/Th – cervikothorakální
EXT – extenze
F_A – frontální rovina aktivně
FLX – flexe
F_P – frontální rovina pasivně
HK – horní končetina
LHK – levá horní končetina
L/S – lumbosakrální
m. – musculus
mm. – muscoli
m. SCM – musculus sternocleidomastoideus
OP – omezený pohyb
PAD – perorální antidiabetika
PFI – postfacilitační inhibice
PHK – pravá horní končetina
PIR – postizometrická relaxace
PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace
R_A – rotace aktivně
R_{A(F40)} – rotace aktivně (měřeno při 40° abdukci)
R_{A(F70)} – rotace aktivně (měřeno při 70° abdukci)
R_{A(F75)} – rotace aktivně (měřeno při 75° abdukci)

$R_{A(F85)}$ – rotace aktivně (měřeno při 85° abdukci)
RI – reciproká inhibice
RK – ramenní kloub
 R_P – rotace pasivně
 $R_{P(F45)}$ – rotace pasivně (měřeno při 45° abdukci)
 $R_{P(F70)}$ – rotace pasivně (měřeno při 70° abdukci)
 $R_{P(F85)}$ – rotace pasivně (měřeno při 85° abdukci)
RTG – rentgen
 S_A – sagitální rovina aktivně
 S_P – sagitální rovina pasivně
 T_A – transverzální rovina aktivně
 $T_{A(F40)}$ – transverzální rovina aktivně (měřeno při 40° abdukci)
 $T_{A(F70)}$ – transverzální rovina aktivně (měřeno při 70° abdukci)
 $T_{A(F75)}$ – transverzální rovina aktivně (měřeno při 75° abdukci)
 $T_{A(F85)}$ – transverzální rovina aktivně (měřeno při 85° abdukci)
TBC – tuberkulóza
Th/L – thorakolumbální
TMT – techniky měkkých tkání
 T_P – transverzální rovina pasivně
 $T_{P(F45)}$ – transverzální rovina pasivně (měřeno při 45° abdukci)
 $T_{P(F70)}$ – transverzální rovina pasivně (měřeno při 70° abdukci)
 $T_{P(F85)}$ – transverzální rovina pasivně (měřeno při 85° abdukci)
TrP – trigger point
TrPs – trigger points
TV – televize
VR – vnitřní rotace
ZR – zevní rotace

V seznamu nejsou uvedeny symboly a zkratky všeobecně známé.

Příloha č. 2 – Vyšetřovací testy ramenního pletence

Speedův test

Pacient při vyšetření sedí nebo stojí. Vyšetřovaná horní končetina je v 90° flexi v ramenním kloubu, v plné extenzi v kloubu loketním, předloktí je supinované. Jednou rukou palpujeme šlachy m. biceps brachii a druhou klademe odpor na předloktí proti flexi v ramenním kloubu. Pro kontrolu zopakujeme vyšetření při pronaci předloktí. Obdobou je „příznak tácu“ – totéž s mírně flektovaným loktem (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

Yergasonův test

Pacient sedí, paže je připažená, loket flektovaný do 90°. Palpujeme šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii v oblasti sulcus intertubercularis. Vyzveme pacienta, aby provedl současně supinaci předloktí s flexí v lokti. Klademe odpor proti směru tohoto složeného pohybu (Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

Cyriaxův bolestivý oblouk

Pacient provádí maximální abdukcí ramenního kloubu z připažení (Kolář, 2009).

Drop arm test – test padající paže

Pacient při vyšetření stojí s horními končetinami podél těla. Provedeme pasivní abdukcí v ramenním kloubu do 90°, loket je v extenzi. Potom vyzveme pacienta, aby pomalu vracel horní končetinu k tělu. Pokud nedokáže pomalu připažit a končetina padá dolů nebo je pohyb bolestivý, je test pozitivní (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009).

Test na impingement syndrom podle Hawkinse a Kennedyho

Při vyšetření jednou rukou fixujeme lopatku. Druhou rukou držíme vyšetřovanou horní končetinu na předloktí blízko lokte, který je v 90° flexi. Provedeme abdukcí paže do 90°. Následně otočíme paži silou do plné vnitřní rotace v ramenním kloubu. Tímto testem vyvoláme bolest při tísni v subakromiálním prostoru, při tendinitidě m. supraspinatus. Šlacha m. supraspinatus naráží na přední část ligamentum coracoacromiale (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

Test na impingement syndrom podle Neera

Pacient provádí flexi paže do plné elevace. Jednou rukou shora fixujeme lopatku, snažíme se blokovat její rotaci. Druhou rukou forsírujeme pohyb. Manévrem vyvoláme bolest při útisku šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii a m. supraspinatus v subakromiálním prostoru (Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

Šalový příznak – cross-flexion test

Při vyšetření pacient sedí. Jednou rukou provedeme 90° abdukci v ramenním kloubu a následně horizontální addukci paže přes střední rovinu směrem k opačnému rameni. Zapružením za loket můžeme vyvolat bolest v akromioklavikulárním kloubu. Přímá palpace kloubu bývá při tomto manévru bolestivá. Pozitivní test svědčí o blokádě, zánětlivém nebo degenerativním postižení akromioklavikulárního kloubu (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009; Trnavský, Sedláčková, 2002).

Střížný test – shear test

Stojíme vedle sedícího pacienta. Vyšetřované rameno obejmeme oběma rukama. Dlaň jedné ruky přiložíme zepředu přes klíček a druhou dlaň zezadu na spina scapulae, prsty obou rukou propleteme. Nůžkovitým hmatem obou dlaní tlačíme klíček a hřeben lopatky proti sobě, čímž vyvoláme kompresi akromioklavikulárního kloubu a pacient udává bolest (Gross, Fetto, Rosen, 2005; Kolář, 2009).

Apprehension test – test obavy

Při Apprehension testu nemocný leží na zádech, testovanou horní končetinu má v 90° flexi v lokti. Jednou rukou fixujeme rameno, druhou opatrně provádíme abdukci a zevní rotaci do 90°. Při přední instabilitě je test pozitivní. Cítíme přeskočení, lupnutí nebo nemocný ještě před dokončením pohybu vysloví obavu a pohybu se brání (Kolář, 2009).

Jerk test

Jerk test vyšetřujeme tak, že paži pacienta uvedeme do 90° abdukce a vnitřní rotace, potom ji převedeme do sagitální roviny a současně zvyšujeme axiální tlak na hlavici pažní kosti. Test je pozitivní při větší posteriorní pohyblivosti hlavice humeru a při obavě nemocného z luxace. Při návratu paže zpět do frontální roviny můžeme cítit přeskočení (Kolář, 2009).

Rockwood test

Pacient stojí, paže má připážené, lokty v 90° flexi. Oběma rukama uchopíme předloktí těsně nad zápěstím. Pasivně provedeme plnou zevní rotaci v ramenním kloubu. Tak vytvoříme potřebnou sílu působící směrem dopředu. Stejně postupujeme ve 45°, 90° a 120° abdukci v rameni. Sledujeme, zdali nemocný nepocítuje bolest na dorzální straně ramene nebo nevysloví obavy z luxace, tehdy považujeme test za pozitivní (Gross, Fetto, Rosen, 2005).

Přední zásuvkový test

Pacient leží na zádech. Jednou rukou fixujeme lopatku nemocného. Druhou (stejnostrannou) rukou držíme paži za loket v abdukci mezi 80 – 120 °, v horizontální flexi 0 – 30 °, v zevní rotaci 0 – 30 °. Stejnostrannou rukou provádíme anteriorní posun horní končetiny. Můžeme cítit lupnutí, přeskočení nebo vyvolat obavy z luxace (Kolář, 2009).

Clunk test

Nemocný leží na zádech. Jednou rukou uchopíme paži nad loktem, druhou podložíme a obejmeme hlavici pažní kosti. Provedeme plnou abdukci v ramenním kloubu. Poté jednou rukou tlačíme hlavici humeru dopředu a současně druhou rukou zevně rotujeme humerus. Skřípavý zvuk nebo cvaknutí znamená pozitivitu testu (Gross, Fetto, Rosen, 2005).

Zadní zásuvkový test

Nemocný leží na zádech. Jednou rukou držíme proximální část předloktí a provedeme 120° flexi v lokti, přidáme 30° flexi a 100° abdukci v ramenním kloubu. Druhou rukou shora fixujeme lopatku (2. a 3. prst přiložíme na hřeben lopatky, palec na processus coracoideus). Poté zvětšíme flexi v ramenním kloubu na 80 ° a provedeme vnitřní rotaci. Palec druhé ruky přesuneme na hlavici humeru a zatlačíme ji dozadu. Ukazovák palujeme hlavici humeru. Test považujeme za pozitivní, jestliže zjistíme větší pohyblivost hlavice oproti druhé straně nebo pokud vyvolá obavy z luxace (Gross, Fetto, Rosen, 2005).

Testování kaudální instability

Pacient sedí. Jednou rukou fixujeme lopatku, ukazovák přiložíme pod akromion. Druhou rukou provedeme trakci v podélné ose humeru za distální část paže. Pokud dojde ke zvětšení prostoru mezi akromionem a hlavici humeru, test je pozitivní (Gross, Fetto, Rosen, 2005).

Příloha č. 3 – Spoušťové body ve svalech ramenního pletence

Tab. 9 – Spoušťové body v oblasti ramenního pletence (Dungl, 2005; Finando, 2012; Simons, Travell, 1990)

Sval	Lokalizace TrPs	Přenesená bolest	Symptomy	Aktivace TrPs
mm. scaleni	1. dorzální okraj klavikulární části m. SCM ¹⁾ , 2. před okrajem m. trapezius, 3. pod m. levator scapulae horizontálně a dorzálně od předchozího TrP	přední horní část hrudníku, anterolaterální strana ramene, laterální a dorzální strana paže, lateropalmární plocha předloktí, palmární plocha palce, dorzální plocha 1., 2., někdy 3. prstu	narušený spánek, tenzní bolest hlavy, strnulost a mravenčení ruky (komprese plexus brachialis), difúzní otok ruky, ztuhlost prstů	zvedání a tahání jsou-li ruce v úrovni pasu (kosení, jízda na koni, nošení břemen), přetížení auxiliárních svalů (paradoxní dýchání, záchvatovitý kašel), špatná poloha při spaní, nestejná výška ramen
m. SCM	v klavikulární i sternální části svalu	klavikulární porce – ucho, retroaurikulárně, čelo; sternální porce – protuberantia occipitalis, vrchlík lebky, tvář, oblast nad nadočnicovým obloukem	bolest, citlivost kůže na vrcholku hlavy, závratě, špatná rovnováha, slzení, zarudnutí oka, poruchy vidění, zvýšená tvorba hlenu v dutinách, suchý kašel	protrahovaná flexe krku, extenze krku při práci nad hlavou, sport (tenis, fotbal), úrazový mechanismus (pád na hlavu, whiplash), funkční skolióza, vadný stereotyp chůze

Poznámka: 1) m. sternocleidomastoideus

Tab. 9 – Spoušřové body v oblasti ramenního pletence (Dungl, 2005; Finando, 2012; Simons, Travell, 1990)

Sval	Lokalizace TrPs	Přenesená bolest	Symptomy	Aktivace TrPs
m. trapezius – horní část	1. vertikální vlákna – střední část přední poloviny svalu, 2. horizontální vlákna – mírně kaudálně a laterálně od předchozího TrP ³⁾	1. iradiace po šíji posterolaterálně, retroaurikulárně, temporálně; 2. horní partie zad	bolest, vertiginózní obtíže	napětí svalu při elevaci ramene bez opřené lokte (telefonování); akutní trauma (whiplash), chronická traumatizace (těžký plášř, těsná ramínka podprsenky)
m. levator scapulae	1. baze krku (místo, kde se sval vynořuje zpod m. trapezius), 2. místo úponu svalu na horní úhel lopatky	oblast konkavity šíje, vertebrální okraj lopatky, zadní strana ramene	ostrá bolest při pohybu, bolí aktivní EXT ²⁾ a pasivní FLX ³⁾ hlavy; někdy klidové bolesti, neschopnost otořit hlavu, strnulá poloha krku, lehká lateroflexe k postižené straně, řasté blokády C1 až 4 ⁴⁾ , omezená plná ABD ⁵⁾ RK ⁶⁾ (omezená rotace lopatky)	horní typ dýchání, infekce horních cest dýchacích, posturální stres (dlouhodobá rotace krku, sed s elevací ramen), sport (tenis, kraul – osoby ve špatné kondici), chůze s příliš dlouhou holí

Poznámka: 2) extenze, 3) flexe, 4) 1. až 4. cervikální obratel, 5) abdukce, 6) ramenní kloub

Tab. 9 – Spoušřové body v oblasti ramenního pletence (Dungl, 2005; Finando, 2012; Simons, Travell, 1990)

Sval	Lokalizace TrPs	Přenesená bolest	Symptomy	Aktivace TrPs
m. supraspinatus	hluboko ve fossa supraspinata : 1. jeden cm od mediálního okraje lopatky nad spina scapulae, 2. mezi lopatkou a claviculou, mediálně od akromionu	hluboká tupá bolest v oblasti středních vláken m. deltoideus, vystřeluje distálně po paži (s maximem na laterálním epicondylu humeru), někdy na zápěstí	silná bolest při ABD v RK, tupá bolest v klidu, noční bolesti, omezená horizontální ADD ⁷⁾ v RK, impingement syndrom	nošení těžkých břemen se svěřenými rameny, zdvihání předmětů nad hlavu
m. infraspinatus	ve fossa infraspinata: 1. kraniální TrPs – častější výskyt 2. kaudální TrP – mediální okraj lopatky	intenzivní hluboká bolest na přední straně ramene; anterolaterální strana paže, laterální plocha předloktí, radiální strana ruky, prsty	obtížné pohyby spojené se ZR ⁸⁾ a VR ⁹⁾ a ADD RK (zapnutí podprsenky, zipu, obléknutí pláště), nemožnost ležet na postiženém boku, někdy i na zádech a na zdravém boku (nutnost spát v podepření, vsedě); oslabení stisku ruky, „frozen shoulder“	několikanásobné přetížení – střídavé pohyby do ZR a VR (sport – běžky, podání v tenise)

Poznámka: 7) addukce, 8) zevní rotace, 9) vnitřní rotace

Tab. 9 – Spoušřové body v oblasti ramenního pletence (Dungl, 2005; Finando, 2012; Simons, Travell, 1990)

Sval	Lokalizace TrPs	Přenesená bolest	Symptomy	Aktivace TrPs
m. subscapularis	fossa subscapularis: podél axiálního okraje lopatky	zadní strana ramene, oblast lopatky, dorzální strana paže, kolem zápěstí (nejvíc na dorzu)	prudká bolest v klidu i při pohybu, v počáteční fázi neschopnost pohybu do horizontální EXT a ZR, později do ABD v RK (i méně než 45 °)	nárazová, opakovaná námaha vyžadující silnou či výraznou VR paže (sport – kraul, baseball), zabránění pádu na záda, dlouhá imobilizace RK v ADD a VR
m. teres major	1. nad zevní stranou lopatky, 2. víc v podpažní jamce, kde m. latissimus dorsi obtáčí šlachu svalu	zadní část m. deltoideus, dorzální strana paže a předloktí	bolest při pohybu, zvedání ruky nad hlavu; bolest při pasivním protažení do FLX a ZR, odporované VR a EXT	opakované pohyby ve směru aktivace svalu (zvedání břemen, posilování)
m. teres minor	podél zevní hrany lopatky mezi m. infraspinatus a m. teres major	bolest v zadní části ramene	bolest obtěžuje víc než omezení hybnosti, bolest při lehu na zdravém boku – HK ¹⁰⁾ přepadá vpřed a do ADD	nadměrné provádění ventrodorzálního pohybu v RK

Poznámka: 10) horní končetina

Tab. 9 – Spoušřové body v oblasti ramenního pletence (Dungl, 2005; Finando, 2012; Simons, Travell, 1990)

Sval	Lokalizace TrPs	Přenesená bolest	Symptomy	Aktivace TrPs
m. pectoralis major	četné TrPs ve všech částech svalu	přední strana ramene, horní partie hrudníku, prsa, vnitřní strana paže až ke 4. a 5. prstu	bolest (nutno vyloučit srdeční problém), minimální omezení pohybu v RK	zvedání těžkých předmětů, jejich držení ve fixní pozici, činnost v nadměrné ADD paže, chabá postura vestoje, vsedě, imobilizace paže v ADD, blokády v RK, dlouhodobá velká úzkost
m. pectoralis minor	1. pod úponem na processus coracoideus, 2. kaudálně při úponu na žebra	přední část m. deltoideus, subklavikulární oblast, ulnární strana HK, palmární strana ruky, 3., 4., 5. prst	bolest (nutno vyloučit onemocnění srdce), potíže při zvedání paže, zapažování paže v ABD na úrovni ramene	prolongovaná komprese svalu (těžký batoh), chůze o berlích (nesprávná výška), silný kašel, paradoxní dýchání, špatný stereotyp sedu, traumata (fraktury horních žeber)

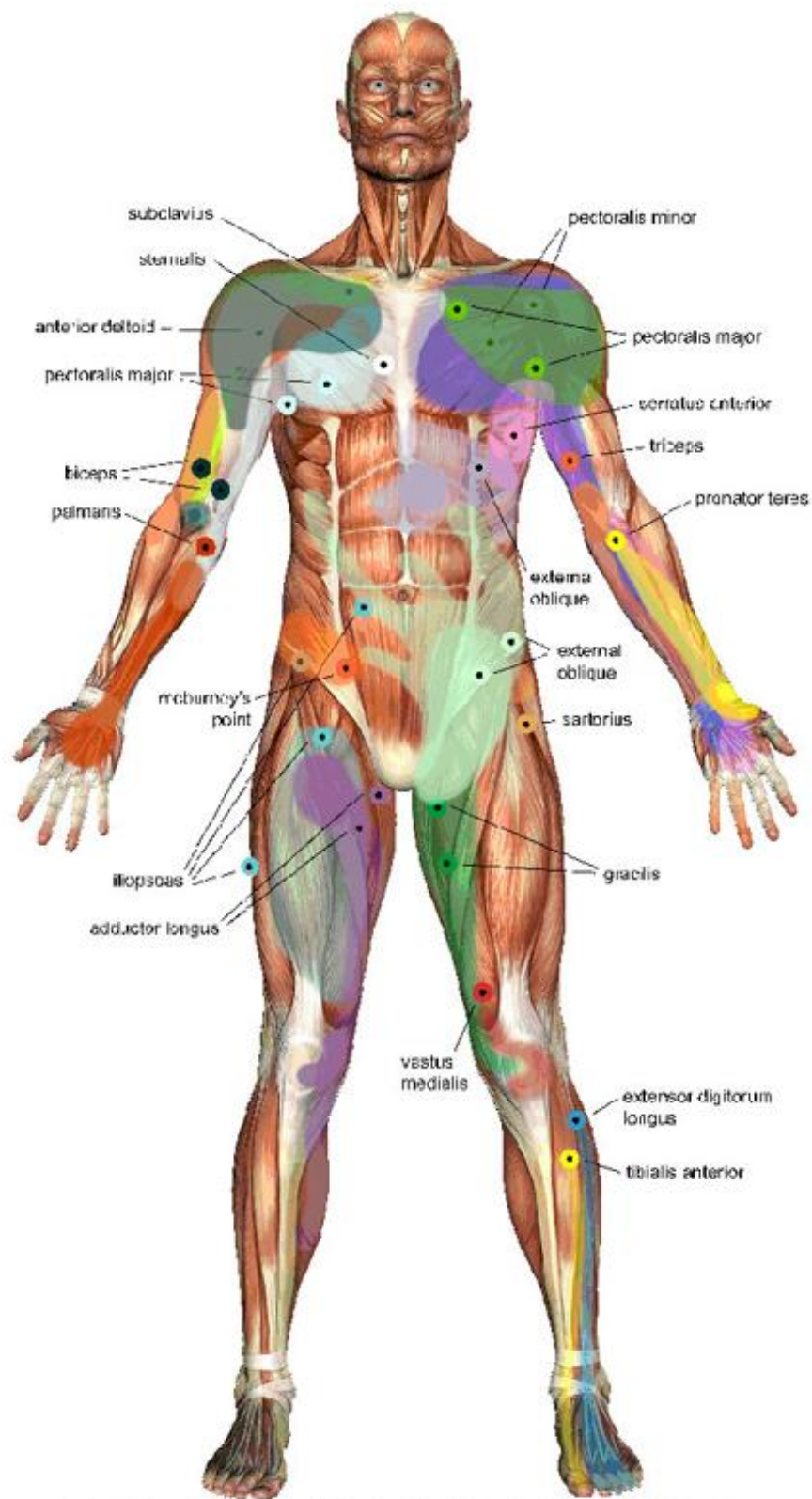
Tab. 9 – Spoušřové body v oblasti ramenního pletence (Dungl, 2005; Finando, 2012; Simons, Travell, 1990)

Sval	Lokalizace TrPs	Přenesená bolest	Symptomy	Aktivace TrPs
m. latissimus dorsi	1. v axilární části svalu na zadní straně axilární jámy, 2. kaudálně na úrovni Th/L přechodu na boku na žebrech	1. oblast spodního úhlu lopatky, šíří se přes lopatku, na zadní stranu ramene, vnitřní stranu paže, na předloktí, 4., 5. prst, 2. dopředu do ramene, do boku nad hranu kyčelní kosti	silná bolest pod lopatkou, nezávislá na poloze, nemožnost dosáhnout na dolní úhel lopatky	opakované pohyby ve směru aktivace svalu (zvedání břemen, posilování)
m. serratus anterior	oblast úponů svalu na 1. až 9. žebro	střední část hrudníku anterolaterálně, mediálně od dolního úhlu lopatky, někdy paže, předloktí, mediální strana ruky, 3. prst	bolest hrudníku i v klidu, píchání v boku při hlubokém dýchání (běh), nemožnost zhluboka se nadechnout, dokončit větu, aniž by se nemocný zastavil a nadechl	rychlý nebo dlouhý běh, kliky, zvedání těžkých předmětů nad hlavu, kašel

Tab. 9 – Spoušřové body v oblasti ramenního pletence (Dungl, 2005; Finando, 2012; Simons, Travell, 1990)

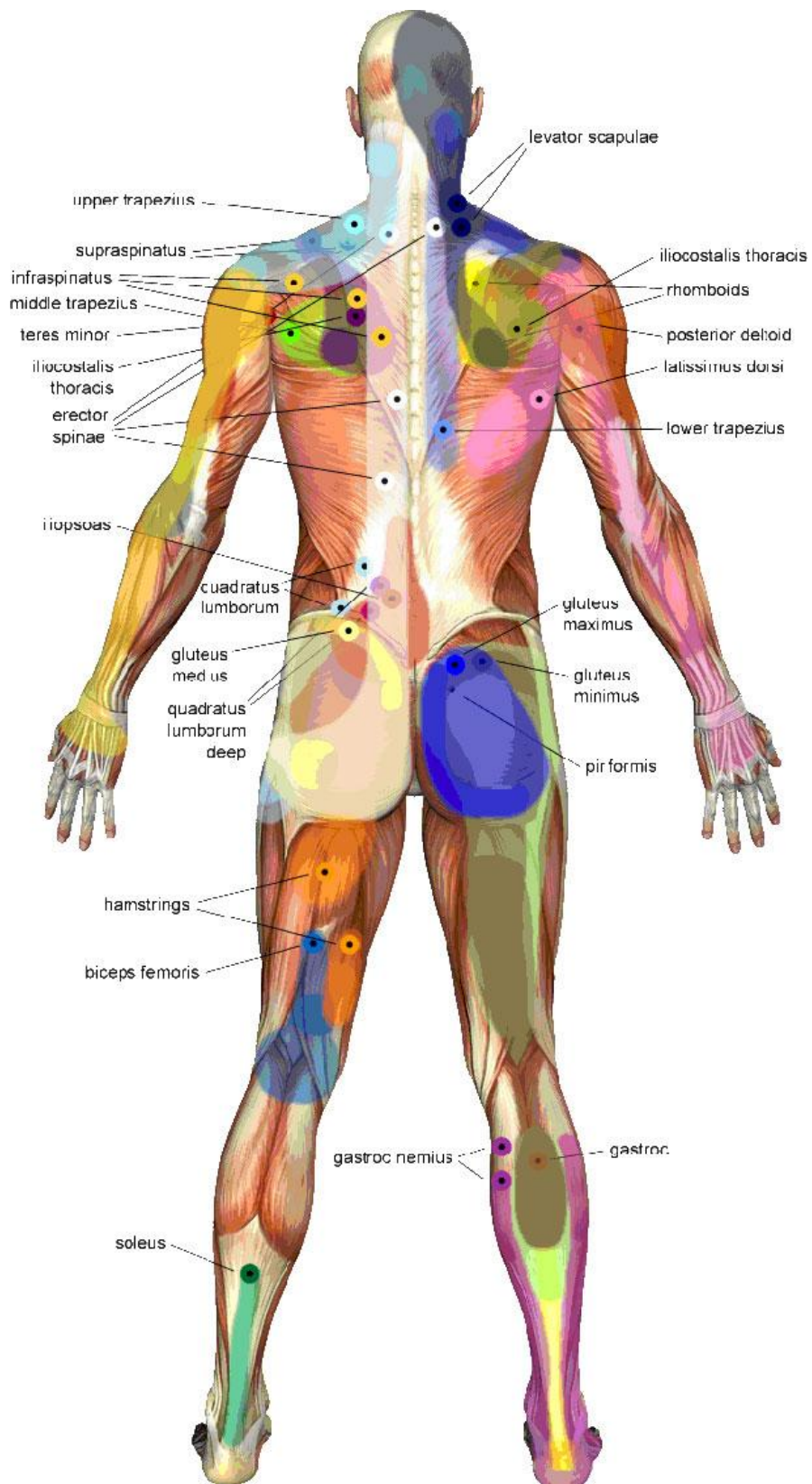
Sval	Lokalizace TrPs	Přenesená bolest	Symptomy	Aktivace TrPs
m. biceps brachii (caput longum)	v jedné třetině délky svalu směrem proximálním	ventrální strana paže, přední část m. deltoideus, subscapulární a antekubitální oblast	difúzní a povrchová bolest na přední straně ramene, bolest nad šlachou svalu, bolest a slabost při elevaci paže nad horizontálu, při ABD v rameni slyšitelné praskání a skřípání	dlouhodobé ohnutí paže (hra na housle, kytaru), sport (horolezci, vzpěrači, tanečníci), nošení těžkých břemen v rozpažení
m. triceps brachii (caput longum)	dlouhá hlava svalu, oblast úponu na labrum infraglenoidale	dorzální strana paže, ramene, baze krku, dorzum předloktí (vynechává loket)	nezřetelná bolest těžko lokalizovatelná, flekční držení lokte, držení paže od těla (při bolesti mediálního epicondylu humeru), nemožnost plné ABD v RK při EXT lokte a současné FLX ramene a lokte	chůze o berlích, dlouhé vycházkové hole, sport (tenis, golf), delší neměnná poloha (sledování TV ¹¹⁾ , řízení auta), činnosti při neopřené či nezvykle opřené HK se silovou EXT lokte a FLX paže

Poznámka: 11) televize



Copyright: Trigger Point Technoblog, LLC. Based on findings by Travell and Simons, and by Julie Donnelly.

Obr. 4 – Spoušťové body a oblasti přenesené bolesti – pohled zepředu (www.tpttherapy.cz)



Copyright: Trigger Point Technologies, LLC. Based on findings by Travel and Simons, and by Julie Donnelly.

Obr. 5 – Spoušťové body a oblasti přenesené bolesti – pohled zezadu (www.tptherapy.cz)

Příloha č. 4 – Mobilizační techniky v oblasti ramenního pletence

Izometrická trakce ramene

Pokud je terapeut menší než pacient, použijeme techniku, kdy pacient stojí. Vsuneme stejnostranné rameno do podpaží nemocného, opíráme se o laterální stěnu hrudníku. Pokud je terapeut větší než pacient, nemocný leží na zádech, posadíme se zády k němu svou hýždí v jeho podpaží. Léčenou horní končetinu uchopíme jednou rukou nad loktem, druhou nad zápěstím. Nemocný vtahuje hlavici pažní kosti do jamky, současně pomalu nadechuje, zadrží dech. Potom povolí a pomalu vydechuje. Cítíme, jak se horní končetina jakoby spontánně prodlužuje. Opakujeme asi třikrát (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).



Obr. 6 – Trakce ramene vleže (Levit, 2003)

Autotrakce ramene

Provádí se přes měkké opěradlo křesla technikou PIR. Nemocný uchopí druhou rukou svou nemocnou paži nad loktem, klade odpor proti trakci své vlastní ruky, pomalu nadechuje. Potom vydechuje, povoluje, dochází k distrakci (Lewit, 2003).

Dorzální pružení hlavice humeru

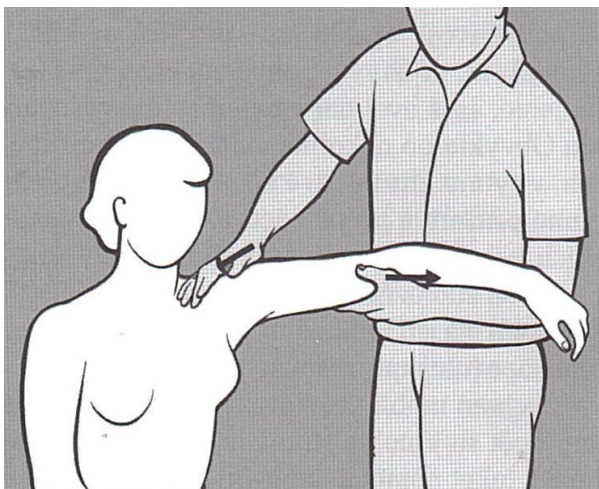
Mobilizaci provádíme vsedě. Sedíme čelem k nemocné končetině, paži nemocného uvedeme do 90° abdukce, dolní část ošetřované paže si položíme na rameno. Fixující ruka je na lopatce z dorzální strany. Ukazováček leží u fossa glenoidalis. Mobilizující ruka je na ventrální straně ramenního kloubu v oblasti hlavice humeru. Po dosažení předpětí pruží dorzálním směrem. Pokud pacient neprovede 90° abdukci, mobilizujeme vleže na břiše. Paži podložíme zdola svým předloktím a hlavici humeru svou pěstí. Druhou rukou obejmeme fossa glenoidalis, pružíme lopatkou směrem ventrálním. Tím se hlavice posunuje dorzálně (Dobeš, Michková, 1997).

Ventrální pružení hlavice humeru

Mobilizujeme vsedě. Sedíme čelem k léčené končetině, provedeme 90° abdukci v ramenním kloubu, ošetřovanou paži si položíme na rameno. Fixující ruka je na ventrální ploše ramene, ukazováčkem u fossa glenoidalis. Mobilizující ruka je na hlavici humeru z dorzální strany. Po dosažení předpětí pruží ventrálním směrem. Pokud pacient neuvede paži do 90° abdukce, provádíme mobilizaci vleže na zádech. Postupujeme jako u mobilizace vsedě (Dobeš, Michková, 1997).

Kaudální pružení hlavice humeru

Nemocný sedí, stojíme za ním s jednou nohou na vyšetřovacím stole. Léčenou paži uchopíme podhmatem a uvedeme do 90° abdukce. Druhou rukou sjedeme radiální hranou ukazováku a druhého metakarpu přes akromioklavikulární skloubení na hlavici humeru. Stlačíme ji kaudálně, po dosažení předpětí pružíme v daném směru (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

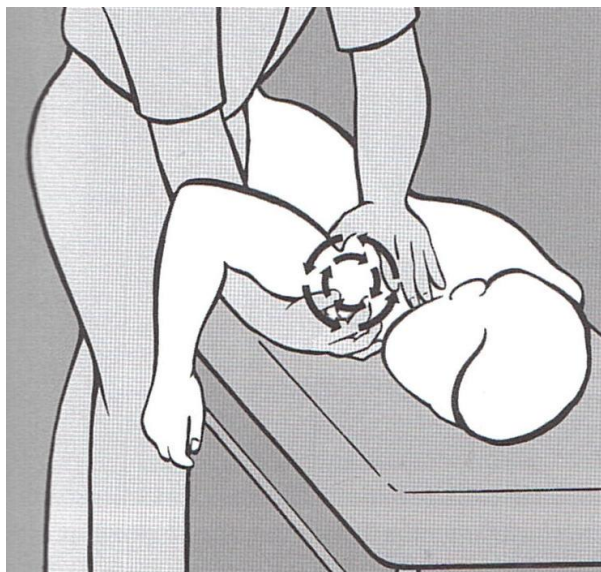


Obr. 7 – Kaudální pružení hlavice humeru (Levit, 2003)

Mobilizace lopatky

Pacient leží na břiše, hlava je otočena k postižené straně. Stojíme na léčené straně čelem k hlavě pacienta, dolní končetinu vzdálenější od lehátka máme vykročenou. Nemocnou paži abdukujeme do 90°, podložíme předloktím, ruku provlečeme podpažím a uchopíme rameno. Provedeme mírnou addukci lopatky. Druhou ruku položíme dlaní pevně na lopatku. Na lopatku můžeme působit shora lehkým tlakem, nebo ji můžeme nadzvednout špičkami prstů. Lopatkou provádíme krouživý pohyb, který vychází z našeho trupu a nohou. Obě ruce se pohybují jako jeden celek. Dochází při tom také k mobilizaci žebber. Pokud nemůže pacient

ležet na břiše nebo neprovede-li abdukci v ramenním kloubu, mobilizujeme lopatku vleže na nepostřiženém boku (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003; Rychlíková, 2002).



Obr. 8 – Mobilizace lopatky (Levit, 2003)

Distrakční mobilizace akromioklavikulárního kloubu

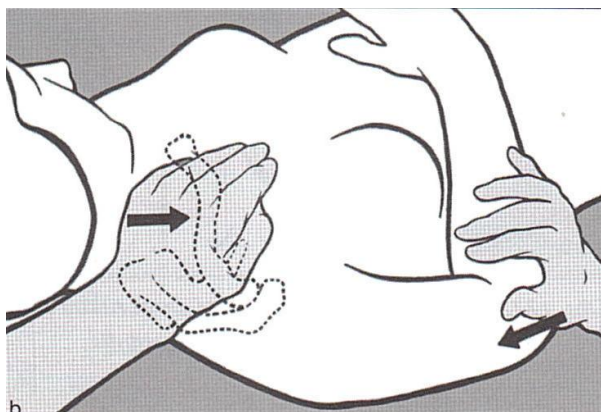
Pacient sedí na nízké židli. Stojíme za pacientem. Uchopíme paži stejnojmennou rukou nad loktem a uvedeme ji do abdukce. Druhou rukou fixujeme shora svým thenarem laterální konec klíční kosti. Provádíme trakci jemným krouživým pohybem pomocí paže, která je lehce zvednuta a směřuje mírně dopředu, až cítíme pod rukou, fixující klíční kost, lehké praskání. Další možností je rychlé třepání v této poloze (Lewit, 2003).

Ventrodorzální pružení akromioklavikulárního kloubu

Pacient leží na zádech, horní končetiny má volně podél těla. Stojíme na straně postiženého kloubu čelem k pacientovi. Thenar stejnojmenné ruky položíme na klíční kost poblíž akromioklavikulárního kloubu. Druhou rukou dlaní a prsty fixujeme rameno zespoda. Palec máme přiložený na kloubní štěrbinu a palpujeme jím pohyb v akromioklavikulárním kloubu. Lehce zatlačíme na klavikulu do předpětí dorzálním směrem, opakovaně pružíme v rytmu asi dvakrát za sekundu, dokud se neobnoví kloubní vůle (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003; Rychlíková, 2002).

Kraniokaudální pružení akromioklavikulárního kloubu

Pacient leží na zádech. Loket na ošetřované straně má v 90° flexi. Stojíme na straně lehátka a fixujeme loket dlaní jedné ruky. Thenar druhé ruky položíme na kraniální plochu klíční kosti, lehce zatlačíme do předpětí kaudálním směrem, opakovaně zvyšujeme a povolujeme tlak v rytmu asi dvakrát za sekundu. Opakujeme tak dlouho, až se joint play obnoví (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).



Obr. 9 – Kraniokaudální pružení akromioklavikulárního kloubu (Lewit, 2003)

Ventrodorzální pružení sternoklavikulárního kloubu

Pacient leží na zádech. Stojíme vedle lehátka na straně postiženého kloubu čelem k pacientovi. Jednu ruku máme položenou na sternu, druhou položíme thenarem na klíček v blízkosti sternoklavikulárního kloubu. Palcem druhé ruky můžeme palpat pohyby ve sternoklavikulárním kloubu. Lehce zatlačíme na klíček do předpětí dorzálním směrem, rytmicky střídáme tlak a uvolnění, až dosáhneme zlepšení joint play (Dobeš, Michková, 1997; Rychlíková, 2002).

Mobilizace sternoklavikulárního kloubu křížovým hmatem

Pacient leží na zádech. Stojíme vedle lehátka na straně postiženého kloubu. Naše jedna ruka leží dlaní na manubriu sterni shora, prsty směřují kaudálně. Os pisiforme druhé ruky leží na klíčku zdola, prsty směřují k rameni. Obě ruce současně po dosažení předpětí provádějí pružení minimální silou, jakoby rozevíraly sternoklavikulární kloub (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

Příloha č.5 – Psychorelaxační metody

Jacobsonova metoda – progresivní relaxace

Při Jacobsonově metodě jde o vypěstování schopnosti vnímat rozdíly napětí vlastního svalstva a schopnosti úmyslně svalové napětí uvolňovat. Metoda využívá k navození relaxace princip následné indukce.

Cvičíme vleže v klidné místnosti. Provádíme izometrickou kontrakci určité svalové skupiny, po ní následuje relaxace. Tu si pacient v kontrastu s aktivační fází musí uvědomit. Uvolnění procvičujeme od malých svalových skupin k větším, postupujeme od periférie končetin k trupu. Začínáme prsty na horních končetinách, pokračujeme přes lokty na celou horní končetinu. Dolní končetiny uvolňujeme obdobně. Potom uvolňujeme svalstvo trupu a krku, končíme uvolněním svalů obličeje. Po zvládnutí připojujeme dechové pohyby. Při výdechu se zvětšuje relaxace. Cyklus aktivace – relaxace trvá přibližně jednu minutu.

Cílem cvičení je zjemňování schopnosti volního útlumu svalového napětí (i bez předcházející kontrakční fáze) v jednotlivých oblastech i celkově.

V konečné fázi výcviku se pacient učí uvědomovat si nadměrné tenze v běžném životě a snaží se zvýšenému napětí předcházet (Dvořák, 2007; Chaloupka, 2001).

Schulzův autogenní trénink

Schulzův autogenní trénink je psychoterapeutická metoda, náročná na spolupráci pacienta. Jde o autosugestivní trénink. Vede ho zkušený terapeut, nejlépe psychoterapeut. Jeho podstatou je vypracování podmíněného reflexního spojení mezi slovem navozeným pocitem tíže a tepla a svalovou relaxací. Metoda vede k pozitivnímu ovlivňování autonomních funkcí, k regeneraci psychických sil, ke zlepšení psychosomatických reakcí.

Cvičíme v poloze s co největší možností relaxace svalstva, doporučujeme lehce zavřít oči k vyloučení zrakových podnětů. Důležitá je motivace pacienta ke spolupráci. Pokyny dáváme polohlasem v podobě slovních formulací, kterými navozujeme přesný sled představ. Cvičení má šest částí (navození pocitu tíže, poté tepla, vnímání pravidelného rytmu srdce, sledování pravidelnosti dechu, procítění břišních orgánů, zaměření na oblast hlavy). V průběhu cvičení dochází ke stále zřetelnějšímu narůstání prožitku sugerované představy (Dvořák, 2007; Chaloupka, 2001).

Příloha č. 6 – Relaxační techniky v oblasti ramenního pletence

PIR m. trapezius – horní část

Nemocný leží na zádech. Stojíme vedle lehátka na straně neléčeného svalu. Jednou rukou shora fixujeme protilehlé rameno. Druhou rukou uvedeme hlavu pacienta do úklonu směrem k sobě, až dosáhneme předpětí. Potom přikazujeme nemocnému, aby hleděl ke straně, od které hlavu uklání, a pomalu se nadechoval (izometrická fáze). Následuje uvolnění a výdech, úklon se automaticky zvětšuje (relaxační fáze). Opakujeme asi třikrát (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

Autoterapie horní části m. trapezius s využitím PIR

Během autoterapie pacient leží na zádech. Ruka léčené strany se drží okraje stolu tak, aby udržovala rameno v depresi. Druhá horní končetina je ve vzpažení, pokrčena v lokti, ruka je položena přes temeno hlavy na uchu. Proveďte úklon hlavy na svoji stranu do předpětí. Další postup je stejný jako u terapie (Dobeš, Michková, 1997).

Autoterapie horní části m. trapezius a m. levator scapulae s využitím AGR

Nemocný sedí na židli opřen o nízké opěradlo. Obě paže volně visí dozadu přes opěradlo tak, aby ramena nebyla v protrakci. Nemocný v izometrické fázi pomalu zvedá ramena, dívá se ke stropu a nadechuje, případně zadrží dech. Potom se dívá dolů, spouští ramena a pomalu vydechuje a relaxuje (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

PIR m. levator scapulae

Nemocný leží na zádech, hlavu má u okraje stolu. Horní končetina na ošetřované straně je vzpažena, loket ohnutý. Stojíme za hlavou, stehnem stlačujeme loket kaudálně v ose humeru, čímž dosáhneme deprese lopatky. Pomocí obou rukou ukláníme hlavu na neléčenou stranu. Po dosažení předpětí ještě lehce hlavu zvedáme a pootočíme ke straně úklonu. Nemocnému přikážeme, aby se podíval na stranu, od které hlavu odklání, a pomalu se nadechoval (izometrická fáze). Potom následuje příkaz, aby povolil a pomalu vydechoval, a během relaxace se zvětšuje úklon spolu s mírnou flexí a rotací hlavy k nepostižené straně (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

Chceme-li léčit izolovaně dolní porci svalu, vycházíme ze stejného předpětí. V izometrické fázi zatlačí pacient loktem proti našemu stehnu, zatímco klademe odpor,

v relaxační fázi pacient tlak povolí. Tím dochází k větší depresi lopatky, zvětšuje se úklon hlavy (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

Pokud nemocný nemůže vzpažit, protože má bolestivý, případně omezený pohyb v ramenním kloubu, položí si ruku na postiženou stranu v supinaci pod hýždě nebo vlastní rukou stáhneme pacientovo rameno směrem kaudálním. Druhou rukou ukláníme hlavu na opačnou stranu a lehce zvedáme a nepatrně pootočíme. Příkazy pacientovi jsou stejné jako při předchozí technice (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

Autoterapie m. levator scapulae

Při autoterapii pacient leží na zádech, ruka na postižené straně je v supinaci položena pod hýžděmi tak, aby došlo k dostatečné depresi lopatky. Druhá ruka je pod hlavou, prsty leží na protilehlém uchu. Ruka pod hlavou uvede hlavu do úklonu. Ostatní je stejné jako u terapie (Dobeš, Michková, 1997).

PIR mm. scaleni

Nemocný sedí na lehátku. Stojíme za pacientem a rameno na straně postiženého svalu opíráme o svůj hrudník. Jednou rukou fixujeme horní žebra na léčené straně tlakem na hrudník. Druhou rukou otočíme hlavu nemocného na opačnou stranu a mírně ji zakloníme, až dosáhneme předpětí. Ruka je položena na hlavě v oblasti ucha a předloktí směřuje přes temeno. Vyzveme nemocného, aby se podíval nahoru k postižené straně a pomalu se nadechoval. Rukou na hlavě nemocného klademe odpor o minimální síle proti tendenci otáčet hlavu ve směru pohledu. Ruka na hrudníku vyvíjí odpor proti nádechu značnou silou (izometrická fáze). Po hlubokém nádechu může ještě pacient krátce zadržet dech. Potom mu přikazujeme, aby se podíval za sebe na zem, pomalu vydechoval. Ruka na žebrech současně stlačuje žebra kaudálně. Postup opakujeme, často jen dvakrát (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

Autoterapie mm. scaleni

Při autoterapii pacient sedí, obě ruce má přes sebe položené těsně pod klíčkem na horních žebrech léčené strany. Poloha hlavy je stejná jako při terapii. Ruce stahují žebra kaudálním směrem. Pacient se podíval nahoru k postižené straně a nadechuje se. Potom se dívá na zem za sebe a vydechuje (Dobeš, Michková, 1997).

AGR mm. scaleni

Nemocný leží na boku neléčené strany s hlavou na podložce. Hlava je mírně podložena polštářkem. Pacient zvedá hlavu nad horizontálu a pomalu se nadechuje, zadrží dech. Potom hlavu pokládá na podložku a pomalu vydechuje (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

AGR m. sternocleidomastoideus

Pacient leží na zádech. Hlavu má otočenou tak, že se opírá o měkký okraj stolu na úrovni záhlaví a dolní čelisti. Sedíme u hlavy pacienta. Vyzveme nemocného, aby se podíval nahoru k čelu a pomalu se zhluboka nadechoval, případně krátce zadržel dech. Je-li kontrakce svalu nedostatečná, nepatrně zvedne hlavu. Potom se podívá dolů k bradě a pomalu vydechuje. Postup se opakuje asi třikrát. Reaguje-li na uvedenou polohu pacient bolestivě, můžeme vyjít z polohy, při které hlava leží v rotaci na stole. Stejným způsobem provádíme autoterapii (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

PIR m. biceps brachii – caput longum

Pacient sedí, postiženou horní končetinu má za zády tak, že ruka leží v pronaci na protilehlé hýždí. Stojíme za zády pacienta, uchopíme ho za dolní konec předloktí, zvětšíme pronaci do předpětí. Pacient klade mírný odpor směrem do supinace. Nedovolíme pacientovi abdukci v ramenním kloubu. Po deseti sekundách následuje relaxace, během níž zvětšujeme pronaci a současně extenzi v lokti. Při autoterapii si provádí pacient totéž sám druhou rukou (Dobeš, Michková, 1997).

PIR m. triceps brachii – caput longum

Pacient sedí. Využíváme gravitaci tak, že pacient vzpaženou končetinu ohne a položí si ji na hlavu. Potom lehce nadzvedne předloktí po dobu přes dvacet sekund. Pak předloktí znovu spustí a relaxuje dalších dvacet sekund. Opakuje třikrát až pětkrát (Lewit, 2003).

PIR m. supraspinatus

Pacient sedí, loket má flektovaný asi do 90 °. Stojíme za ním, uchopíme léčenou horní končetinu svojí opačnou rukou nad loktem a provedeme addukci přes střední čáru až po dosažení předpětí. Druhou rukou fixujeme rameno na léčené straně, aby nedocházelo k rotaci trupu. Vyzveme pacienta, aby mírně zatlačil paží proti našemu odporu do abdukce a pomalu se nadechoval. Asi po deseti sekundách s výdechem pacient uvolní tlak, dojde k relaxaci,

zvětšuje se addukce do dalšího předpětí. Postup opakujeme asi pětkrát. Při autoterapii si totéž provádí nemocný pomocí své druhé ruky (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

PIR m. infraspinatus

Pacient leží na zádech, rameno je v 90° abdukci, loket v 90° flexi. Stojíme vedle lehátka na straně ošetřované horní končetiny, čelem k pacientovým nohám. Jednou rukou lehce fixujeme rameno, bráníme protrakci ramene v předpětí. Druhou rukou uvedeme za předloktí rameno do vnitřní rotace tak, že předloktí s rukou směřuje k bokům. Touto rukou klademe v izometrické fázi velmi mírný odpor proti pokusu pacienta o vnější rotaci. V relaxační fázi pacient tlak povolí, jeho předloktí necháme pomocí gravitace klesnout do dalšího předpětí (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

AGR m. infraspinatus

Poloha pacienta je stejná jako u PIR m. infraspinatus. Působením váhy předloktí za relaxace m. infraspinatus dosáhne nemocný předpětí. Pozvedne předloktí asi o dva cm, drží tuto polohu přes 20 sekund, potom opět 20 sekund relaxuje. Celý postup opakuje třikrát až pětkrát. AGR lze využít jako autoterapii (Lewit, 2003).

PIR m. subscapularis

Pacient leží na zádech s abdukovanou paží, v ideálním případě je rameno v 90° abdukci, loket v 90° flexi. Stojíme vedle lehátka na straně ošetřované horní končetiny čelem k nohám pacienta. Jednou rukou fixujeme rameno, druhou rukou uvedeme za předloktí rameno do zevní rotace, až dosáhneme předpětí. Pacient mírně zatlačí předloktím do naší ruky směrem do vnitřní rotace po dobu deseti sekund (izometrická fáze). V relaxační fázi nechá rameno volně klesnout do zevní rotace působením gravitace. Postup opakuje třikrát až pětkrát. (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

AGR m. subscapularis

Poloha pacienta je stejná jako v předchozím případě. Pacient nadzvedne předloktí asi o dva cm ve smyslu vnitřní rotace v ramenu a drží tuto polohu přes 20 sekund, poté opět relaxuje do vnější rotace po dobu dalších 20 sekund. AGR lze využít při autoterapii. Pokud je omezení pohyblivosti v rameni příliš velké a neumožňuje abdukci s externí rotací, provedeme léčbu vleže na straně postiženého svalu s loktem v 90° flexi (Lewit, 2003).

AGR m. latissimus dorsi

Nemocný leží na neléčeném boku, zády při okraji lehátka. Dolní končetiny jsou mírně pokrčené pro stabilizaci polohy. Vrchní horní končetinu má vzpaženou a flektovanou v loktu. Předloktí visí za hlavou kolmo dolů, vahou dosahuje předpětí. Potom pacient zvedá loket nahoru, pomalu nadechuje, zadrží dech, vydrží 20 sekund. Opět nechá horní končetinu poklesnout, pomalu vydechuje a relaxuje. Autoterapie je shodná s terapií (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

AGR m. pectoralis major – klavikulární část

Nemocný leží na zádech s horní končetinou v 90° abdukci v ramenním kloubu. Horní končetina relaxuje přes okraj stolu, pomocí váhy končetiny dosahujeme předpětí. Stojíme na straně postiženého svalu čelem k hlavě pacienta a předloktím fixujeme sternum. Vyzveme pacienta, aby zvedl celou horní končetinu směrem do horizontální addukce asi o dva cm, 20 sekund držel v této poloze a pomalu se nadechoval. Může krátce zadržet dech. Potom pacient pomalu vydechuje a v relaxační fázi horní končetinu zvolna spouští do horizontální abdukce. Autoterapie je shodná s terapií (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

AGR m. pectoralis major – sternální a abdominální část

Postupujeme obdobně jako u zvýšeného napětí v klavikulární části, ale paže musí být elevována přesně tak, abychom dosáhli napětí v ošetřovaných snopcích. Pro sternální část je vzpažena zevnitř, pro část abdominální je paže v úplném vzpažení (Dobeš, Michková, 1997; Lewit, 2003).

AGR m. pectoralis minor

Pacient leží na zádech s ramenem přes bočný okraj lehátka. Horní končetina visí mimo lehátko, svou vahou působí předpětí. Nemocný zvedá rameno při jinak visící horní končetině a tím působí kontrakci m. pectoralis minor. Při tom se pomalu nadechuje, zadrží dech. Potom rameno opět povolí a pomalu vydechuje. Během výdechu relaxuje přes 20 sekund. Manévr opakuje třikrát. Stejný postup lze využít jako autoterapii (Lewit, 2003).

PIR m. serratus anterior

Postupujeme stejně jako při předchozí technice, pouze nemocný leží na boku, pro stabilizaci trupu je spodní dolní končetina natažená a vrchní dolní končetina pokrčená (Lewit, 2003).

AGR m. serratus anterior

Poloha pacienta je stejná jako u PIR. Pacient provádí abdukcii s retroflexí do předpětí. Nato lehce nadzvedne horní končetinu a nadechuje se, zadrží dech a potom vydechuje a povoluje (Lewit, 2003).