



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Fyzioterapeutická péče o pacienta s entezopatií v oblasti loketního kloubu

Physiotherapy treatment of a patient with enthesopathy in the elbow joint

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Dita Hamouzová

Zuzana Nouzáková

Kladno, květen 2017

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2016/2017

Z a d á n í b a k a l á ř s k é p r á c e

Student: **Zuzana Nouzáková**
Obor: Fyzioterapie
Téma: **Fyzioterapeutická péče o pacienta s entezopatií v oblasti loketního kloubu**
Téma anglicky: Physiotherapy Treatment of a Patient with Enthesopathy in the Elbow Joint

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Bakalářská práce se bude zabývat fyzioterapeutickou léčbou entezopatií v oblasti loketního kloubu. Cílem práce bude představit možnosti fyzioterapeutické léčby a dle vlastního výběru porovnat dva různé přístupy terapie, jejich efekt, výhody a nevýhody. V teoretické části se budeme zabývat anatomií a kineziologií loketního kloubu, etiologií a patogenezí entezopatií v této oblasti. Dále bude probrána diferenciální diagnostika, klinický obraz a možnosti konzervativní léčby. V praktické části budou prezentovány dvě skupiny pacientů. Na základě vstupního kineziologického rozboru aplikujeme u první skupiny individuální terapii a u druhé pouze rázovou vlnu v kombinaci s tejpováním postižené oblasti. Na závěr bude sestavena brožura preventivních opatření bránících recidivě bolestí. Výsledek bude interpretován formou grafu a textového komentáře.

Seznam odborné literatury:

- [1] Kolář, P. et kol., *Rehabilitace v klinické praxi*, ed. 1. , Praha: Galén, 2009, ISBN 978-80-7262-657-1
- [2] DUNGL, Pavel, *Ortopedie* , ed. 2., Grada, 2014, ISBN 978-80-247-4357-8
- [3] ROMPE, Jan-Dirk, *Shock wave applications in musculoskeletal disorders*, Thieme, 2002, ISBN 3-13-130121-X

Zadání platné do: 11.09.2018

Vedoucí: Mgr. Dita Hamouzová

.....
vedoucí katedry / pracoviště

.....
děkan

V Kladně dne 23.02.2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Fyzioterapeutická péče o pacienta s entezopatií v oblasti loketního kloubu vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Kladně dne 19.05.2017

.....
podpis

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí práce Mgr. Ditě Hamouzové za cenné rady, trpělivost, ochotný přístup a odborné vedení. Zároveň bych chtěla poděkovat MUDr. Petru Jurkovi, který mi umožnil aplikaci rázové vlny v jeho privátní ortopedické ambulanci. Velké díky patří i pacientům, kteří se podíleli na vznik této práce.

Název bakalářské práce

Fyzioterapeutická péče o pacienta s entezopatií v oblasti loketního kloubu

Abstrakt

V této bakalářské práci se pojednává o fyzioterapeutické péči o pacienta s entezopatií v oblasti loketního kloubu. Vzhledem k různým přístupům je cílem práce představit možnosti fyzioterapeutické léčby a porovnat dva různé postupy.

V teoretické části jsme rozebrali anatomii a kineziologii loketního kloubu, zmapovali jsme otázku etiologie a patogeneze entezopatií v této oblasti, diferenciální diagnostiku, klinický obraz tohoto onemocnění a zejména možnosti konzervativní léčby.

Ve speciální části jsme aplikovali terapii u dvou skupin pacientů, u kterých byla prokázána přítomnost laterální epikondylitidy. Na základě vstupního kineziologického rozboru jsme naplánovali rehabilitační plán obou skupin. U té první jsme aplikovali dle indikace lékaře rázovou vlnu v kombinaci s tejpováním postižené oblasti a u té druhé individuální terapii.

Na základě výstupního kineziologického rozboru byly výsledky obou přístupů terapie porovnány a zhodnotili jsme jejich efekt, výhody a nevýhody. Na závěr jsme sestavili brožuru pro pacienty, kde byly zdůrazněny veškeré preventivní opatření bránící recidivě bolestí.

Klíčová slova

Loketní kloub, entezopatie, laterální epikondylitida, rehabilitace, rázová vlna.

The title of the bachelor thesis

Physiotherapy treatment of a patient with enthesopathy in the elbow joint

Abstract

This bachelor thesis deals with physiotherapeutic care of the patient with enthesopathy in the area of the elbow joint. Given different approaches is target of this thesis to introduce possibilities of physiotherapeutic therapy and to compare two various accesses.

In the theoretical part we analyzed the anatomy and kinesiology of the elbow joint, we mapped the question of etiology and pathogenesis of enthesopathy in this area, differential diagnostics, clinical view of this disease and especially possibilities of conservative treatment.

In the special section we applied therapy to two groups of patients to whom it has been demonstrated presence of lateral epicondylitis. Based on input kinesiological analysis we planned rehabilitation plan for both groups. At the first group we did the individual therapy, at the second group according to the doctor's indication shock wave in combination with taping of the affected area.

Based on output kinesiological analysis were the results of both approaches of the therapy compared and we evaluated their effect, benefits and disadvantages. At the end we compiled a brochure for patients where were highlighted all preventive measures to recurrence of pain.

Keywords

Elbow joint, enthesopathy, lateral epicondylitis, rehabilitation, shock wave.

Obsah

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | Úvod..... | 10 |
| 2 | Současný stav | 11 |
| 2.1 | Funkční anatomie loketního kloubu..... | 11 |
| 2.1.1 | Skelet | 11 |
| 2.1.2 | Kloubní pouzdro a vazy..... | 13 |
| 2.1.3 | Cévní zásobení loketního kloubu | 14 |
| 2.1.4 | Nervové struktury v oblasti loketního kloubu | 14 |
| 2.1.5 | Svaly týkající se oblasti loketního kloubu..... | 15 |
| 2.2 | Biomechanika loketního kloubu | 19 |
| 2.3 | Entezopatie v oblasti loketního kloubu..... | 20 |
| 2.4 | Etiopatogeneze | 20 |
| 2.5 | Klinický obraz..... | 21 |
| 2.6 | Stádia onemocnění | 21 |
| 2.7 | Diferenciální diagnostika | 22 |
| 2.8 | Typy entezopatií v oblasti loketního kloubu..... | 23 |
| 2.8.1 | Entezopatie úponu m. triceps brachii | 24 |
| 2.8.2 | Epikondylitis medialis humeri..... | 24 |
| 2.8.3 | Epikondylitis lateralis humeri..... | 24 |
| 2.9 | Vyšetření laterální epikondylitidy..... | 25 |
| 2.9.1 | Anamnéza | 25 |
| 2.9.2 | Klinické vyšetření..... | 25 |
| 2.9.3 | Pomocné vyšetření zobrazovacími metodami | 26 |
| 2.10 | Terapie laterální epikondylitidy | 27 |
| 2.10.1 | Medikamentózní léčba | 27 |
| 2.10.2 | Fyzioterapeutická péče..... | 28 |
| 2.10.3 | Fyzikální terapie..... | 32 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 2.10.4 | Protetické vybavení..... | 36 |
| 2.10.5 | Úprava ergonomie..... | 36 |
| 2.10.6 | Operační léčba laterální epikondylitidy | 37 |
| 3 | Cíl práce | 39 |
| 4 | Metodologie | 40 |
| 4.1 | Vyšetřovací postupy..... | 40 |
| 4.2 | Terapeutické postupy | 47 |
| 5 | Speciální část..... | 48 |
| 5.1 | Terapie rázovou vlnou s kombinací s tapingem..... | 48 |
| 5.1.1 | Pacient č. 1..... | 48 |
| 5.1.2 | Pacient č. 2..... | 58 |
| 5.1.3 | Pacient č. 3..... | 60 |
| 5.1.4 | Pacient č. 4..... | 63 |
| 5.1.5 | Pacient č. 5..... | 65 |
| 5.2 | Individuální terapie | 67 |
| 5.2.1 | Pacient č. 6..... | 67 |
| 5.2.2 | Pacient č. 7..... | 82 |
| 5.2.3 | Pacient č. 8..... | 86 |
| 5.2.4 | Pacient č. 9..... | 90 |
| 5.2.5 | Pacient č. 10..... | 94 |
| 6 | Výsledky..... | 98 |
| 6.1 | Hodnocení terapie rázovou vlnou a kineziotapem..... | 98 |
| 6.1.1 | Subjektivní hodnocení bolesti | 98 |
| 6.1.2 | Hodnocení přítomnosti provokačního testu..... | 100 |
| 6.1.3 | Zhodnocení efektu terapie | 100 |
| 6.1.4 | Výhody terapie rázovou vlnou a kineziotapem | 101 |
| 6.1.5 | Nevýhody terapie rázovou vlnou a kineziotapem | 101 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 6.2 | Hodnocení individuální terapie | 102 |
| 6.2.1 | Subjektivní hodnocení bolesti | 102 |
| 6.2.2 | Hodnocení přítomnosti provokačního testu..... | 103 |
| 6.2.3 | Hodnocení efektu individuální terapie | 104 |
| 6.2.4 | Výhody individuální terapie | 104 |
| 6.2.5 | Nevýhody individuální terapie | 104 |
| 7 | Diskuze..... | 105 |
| 8 | Závěr..... | 109 |
| 9 | Seznam symbolů a zkratk | 110 |
| 10 | Seznam použité literatury | 112 |
| 11 | Seznam obrázku | 115 |
| 12 | Seznam tabulek..... | 116 |
| 13 | Seznam příloh | 123 |

1 ÚVOD

Problematika entezopatií, onemocnění z přetížení, je v dnešní době na medicínské půdě velmi aktuálním tématem, zejména pro různorodost názorů a vzrůstající výskyt. Proto jsem se rozhodla tímto tématem v bakalářské práci zabývat. Ačkoliv dle laického názvu, tenisový nebo oštěpařský loket, je patrné, že tato přetížení se týkají převážně aktivních sportovců při křečovitém úchopu, není tomu tak. Jedná se o onemocnění typické pro člověka, který velmi často pracuje s myší u počítače a u pracovních pozic manuálně náročných.

Prostředky konzervativní terapie by měly být první volbou při zahájení léčby entezopatie. Vhodně zvoleným rehabilitačním plánem lze ovlivnit více jak 90 % případů, proto by role fyzioterapie neměla být opomenuta.

2 SOUČASNÝ STAV

2.1 Funkční anatomie loketního kloubu

2.1.1 Skelet

Loketní kloub (articulatio cubiti) je kloubem složeným. Skládá se ze tří kostí, a to kosti pažní (humerus), loketní (ulna) a kosti vřetenní (radius). Mezi těmito kostmi existují tři kloubní spoje. Pažní a loketní kost vytváří spojení, které nazýváme kloub kladkový, pažní a vřetenní kost se spojují v kloub kulový a loketní s kostí vřetenní kloub kolový. Loketní kloub společně s mezikostním vazivovým spojením obou předloketních kostí tvoří kinetickou jednotku. (1)

Pažní kost (humerus) je nejdelší kostí horní končetiny. Společně se skeletem předloktí zabezpečuje její zkracování a prodlužování. Je to typická kost, která má trubcovité tělo. Proximální konec nazýváme hlavičce (caput humeri), který společně s lopatkou tvoří ramenní kloub. Na ventrální straně pod hlavičcí se nachází dva hrbolky, tuberculum majus et minus, které se od hlavičce oddělují anatomickým krčkem, collum anatomicum humeri. Směrem distálně se pažní kost zužuje v chirurgický krček (collum chirurgicum), který je místem častých fraktur. Střední část kosti nazýváme tělo pažní kosti, corpus humeri. Proximální část těla je válcovitá a zhruba v polovině své délky se plynule transformuje do trojbokého tvaru. Distální část tvoří kloubní výběžek (condylus humeri), který plynule navazuje na tělo. Condylus humeri má dvě kloubní plochy, vnitřní a vnější, které se spojují s loketní a vřetenní kostí. Vnější kloubní plocha se nazývá hlavička (capitulum humeri), která je určena ke spojení s vřetenní kostí. Vnitřní kloubní plochu nazýváme kladka, trochlea humeri. Nad oběma kloubními plochami se pažní kost vyklenuje v epikondyly. Na zevní straně v epikondylus lateralis, na té vnitřní v epikondylus medialis. Kloubní plochy distálního kondylu připomínající rovnostranný trojúhelník oddělují od sebe přední a zadní poměrně mělkou jamku. Do přední jamky zapadá hlavičce vřetenní kosti a naopak zadní jamka je určena pro okrouhlý výběžek loketního kloubu. (1)

Loketní kost (ulna) je jednou z dlouhých kostí tvořící skelet předloktí. Nachází se na malíkové straně paralelně s kostí vřetenní. Po celé délce předloktí je její zadní hrana díky své poloze hmatatelná. Oproti vřetenní kosti leží více u povrchu a z těchto dvou kostí ulna je pevnostním prvkem předloktí. Mohutný proximální konec připomínající kleště vybíhá ve dva

výběžky, a to hákovitý výběžek (processus coronoideus) a zobákovitý loketní výběžek (olecranon ulnae), které obklopují kladku pažní kosti. Pro střední část, tělo, je typická trojhranná struktura. Zřetelně lze rozdělit tělo na hranu přední, zevní a zadní, z nichž zevní je nejvíce ostrá. Zevní ostrá hrana, nazývaná též mezikostní hrana, je místem úponu mezikostní membrány. V proximální části těla je patrná drsnatina, tuberositas ulnae. Přejítí těla a distálního konce není zcela zřetelný. Distální konec kosti je oproti mohutnému proximálnímu velice útlý. Je zakončený hlavicí (caput ulnae), jejíž kloubní plocha je úzká a směrem distálněji vybíhá v bodcovitý výběžek (processus styloideus ulnae). Kloubní plochy distálního konce jsou se zápěstními kostmi spojené skrze chrupavčitý disk, tudíž spolu přímo neartikulují. (1)

Vřetenní kost (radius) je druhá kost účastnící se skeletu předloktí, která zabezpečuje pohyblivou složku předloktí. Díky svému tvaru a spoji s loketní kostí zajišťuje rotační pohyby – pronaci a supinaci. Kvůli své pohyblivosti a velmi slabé kompaktní vrstvě kosti na proximálním a distálním konci je často zraňovaná kost. Typicky se láme na svém distálním konci, který při pádu na palcovitý okraj dlaně při nataženém předloktí absorbuje maximum kinetické energie. Tento typ zlomeniny nazýváme Collesova zlomenina. Má malý proximální konec a směrem distálním rychle nabývá trojbokého tvaru a končí masivním distálním koncem. V supinačním postavení se nachází na palcové straně předloktí. Na proximálním konci je uložena hlavička vřetenní kosti (caput radii), která slouží ke spojení s pažní a loketní kostí. Má tvar úzkého válce s mělkým vyhloubením pro hlavičku pažní kosti. Po obvodu hlavičky je válcovitá kloubní plocha, která slouží ke spojení s loketní kostí. Jamka i obvodní kloubní plocha jsou povlečeny vrstvou hyalinní chrupavky. Distálněji pod hlavicí se radius zúží a vytváří krček (collum radii) válcovitého tvaru. Collum radii je asi 1,5 – 2 cm dlouhý a jeho osa je od osy střední části kosti odkloněna zevně přibližně o 15 °. Po zúžení kosti směrem distálním následuje její rozšíření v mohutnou drsnatinu vřetenní kosti (tuberositas radii), která je místem úponu m. biceps brachii. Již zmiňované trojboké tělo vřetenní kosti lze zřetelně rozdělit na přední, zadní a vnitřní hranu. Vnitřní hrana, která tvoří ostrý kostěný hřeben, je místem úponu mezikostní membrány, která se táhne mezi vnitřní hranou vřetenní a zevní hranou loketní kosti. Distální konec je mohutně rozšířen a vybíhá v nápadný bodcovitý výběžek (processus styloideus radii), který slouží ke spojení s kostrou ruky. Vnitřní okraj distálního konce artikuluje skrze articulatio radioulnaris distalis s loketní kostí. Funkční hranicí mezi předloktím a rukou tvoří articulatio radioulnaris distalis a mediokarpální spojení. (2)

2.1.2 Kloubní pouzdro a vazy

Kloubní pouzdro je společně pro všechny tři spojení. Na to, že objímá všechny tři spojení, je celkem dost slabé. Na přední ploše pažní kosti se při flexi loketního kloubu skládá v příčné řasy. Na zadní straně, nad fossa olecrani, tvoří ochranu pouzdra úponová šlacha m. triceps brachii. Oba epikondyly pažní kosti však zůstávají bez pokrytí pouzdrem kvůli začátkům svalů předloktí. Proximálně na pažní kosti pouzdro lemují všechny výše zmíněné jamky a distálně se vychlipuje na krček vřetenní kosti. Vnitřní část je vyplněna synoviální výstelkou, která utváří různé řasy. Uvnitř kloubu se nachází také drobné tukové lalůčky a polštářky, které jsou pokryty synoviální membránou a vyplňují nerovnosti mezi artikulujícími kostmi. (1) (2)

Kloubní pouzdro loketního kloubu by bylo samo osobě slabé, tudíž je zesíleno vazy. Sílu kloubního pouzdra zvyšují dva postranní vazy, čtyřhranný a prstencovitý vaz. (2)

Zevní postranní vaz (ligamentum collaterale radiale) začíná na zevním epikondyly humeru a vějířovitě se upíná do kloubního pouzdra. Avšak tento vaz nemá významnou stabilizační funkci. (2)

Vnitřní postranní vaz (ligamentum collaterale ulnare) je velice masivní. Začíná na vnitřním epikondyly humeru. Tento vaz se rozděluje na dva pruhy. Přední pruh se upíná až na bázi processus coronoideus a zadní pruh dosahuje až k okraji olecranon ulnae. Oba pruhy se při úponu spojují skrze šikmý a slabý proužek, Cooperův vaz, který nemá žádnou významnou funkci. (2)

Čtyřhranný vaz (ligamentum quadratum) se táhne od zářezu na ulně a upíná se na krček vřetenní kosti. Hlavní funkcí tohoto vazy je zesílení dolního okraje pouzdra a stabilizace radioulnárního skloubení. (2)

Prstencovitý vaz (ligamentum anulare radii) jak už nám napovídá název, obkružuje jako prstýnek boční kloubní plochu hlavičky radia a upíná se na ulnu. Díky svému uložení umožňuje otáčení hlavičky radia v zářezu ulny. (2)

2.1.3 Cévní zásobení loketního kloubu

V oblasti loketního kloubu se nachází bohatá síť větví pažní tepny (arteria brachialis), kterou nazýváme rete articulare. Arteria brachialis se společně s n. medianus táhne mediálně od m. biceps brachii po m. brachialis. Poranění tepny v této oblasti nebývá často příčinou ischemie distálně od poranění. Pulzaci a. brachialis snadno nahmatáme v oblasti loketní jamky nebo těsně nad ní. Distálněji je nahmatání pulzace vzhledem k jejímu zanoření pod lacertus fibrosus velmi nesnadná. V tomto místě se a. brachialis rozděluje na dvě větve, a to na a. radialis a a. ulnaris. (3)

Arteria radialis je menší větví z těchto dvou uvedených. Je uložena mezi m. pronator teres a m. brachioradialis. Ihned po rozdělení arteria brachialis odstupuje z ní další větev, arteria recurrens radialis. Ta se otáčí směrem proximálním po m. supinator a anastomozuje s arteria collateralis radialis. (3)

Arteria ulnaris probíhá na rozdíl od a. radialis pod hlavou m. pronator teres a směrem distálním společně s n. ulnaris probíhají mezi m. flexor digitorum superficialis a profundus. (3)

2.1.4 Nervové struktury v oblasti loketního kloubu

Důležitými nervovými strukturami v oblasti loketního kloubu jsou n. ulnaris, n. radialis a n. medianus. Tyto struktury inervují svalstvo předloktí a ruky. (4)

N. ulnaris se nachází v oblasti distální paže ventromediálně. V místě loketního kloubu probíhá kubitálním tunelem a nadále se táhne po předloktí mezi hlavami m. flexor carpi ulnaris, kterým je dostatečně kryt. N. ulnaris je smíšený nerv, jehož motorická složka inervuje na předloktí m. flexor carpi ulnaris a ulnární část m. flexor digitorum profundus, ale jeho hlavní motorické větve inervují hypothenar ruky. Hlavy m. flexor carpi ulnaris jsou prvními svaly, k nimž n. ulnaris vydává svou motorickou větev. Senzitivní větev odstupuje uprostřed předloktí jako r. cutaneus palmaris, který inervuje malý okrsek kůže na volární ulnární straně. Distálněji vydává své senzitivní větve pro dorzum ruky 4. a 5. prstu. (4)

N. radialis odstupuje v místě axily na zadní straně od n. axillaris a pokračuje po laterální straně paže. V místě radiálního epikondylu se rozděluje na senzitivní r. superficialis, který

inervuje dorzální stranu paže, předloktí a dorzální kvadrant ruky a motorický r. profundus, který inervuje extenzory lokte, zápěstí, ruky a prstů v MP kloubech. Dále ovládá extenzi a abdukci palce. Při lézi převládá motorický deficit. (4)

N. medianus nalezneme na vnitřní straně paže. V oblasti lokte se zanořuje do hloubky mezi hlavy m. pronator teres a k povrchu se dostane až v oblasti zápěstí. Jedná se o smíšený nerv, tudíž obsahuje jak motorickou, tak senzitivní složku. Motoricky inervuje přední skupinu svalů předloktí, kromě m. flexor carpi ulnaris, který je inervován n. ulnaris, a svaly thenaru ruky. Obecně můžeme říct, že n. medianus inervuje flexory a pronátory v oblasti předloktí a thenar v oblasti ruky. Co se týče senzitivní složky inervuje volární radiální část ruky s hranicí uprostřed 4. prstu a z dorzální strany poslední články 2. a 3. prstu. Při lézi je dominantní porucha senzitivní. (4)

2.1.5 Svaly týkající se oblasti loketního kloubu

2.1.5.1 Svaly paže

Na flexi loketního kloubu se podílejí jak svaly paže tak i předloktí. Hlavními flexory v oblasti paže jsou **m. biceps brachii** a **m. brachialis**. Obecně můžeme říct, že flexory předloktí mají převahu nad extenzory. Hlavním extenzorem je **m. triceps brachii**. (2)

M. biceps brachii je dvouhlavý sval, který se nachází na přední straně paže. Obě hlavy tohoto svalu začínají na lopatce. Dlouhá hlava (caput longum) začíná na zevní hraně lopatky, přesněji na tuberculum supraglenoidale, krátká hlava začíná na processus coracoideus. Obě hlavy se asi v polovině paže spojují a vytváří komplex, který se upíná hluboko na tuberositas radii z mediální strany. Tento sval vykonává několik funkcí. Mezi ty hlavní řadíme flexi a supinaci předloktí, ale účastní se také díky své poloze na pohybech v ramenním kloubu. Dlouhá hlava se účastní abdukce, krátká addukce. (2)

M. brachialis je oploštělý mohutný sval, který se nachází pod m. biceps brachii. Začíná na distální polovině pažní kosti na ventrální straně a upíná se pod processus coronoideus na ulnu. Jeho funkcí je čistá flexe předloktí bez ohledu na rychlost pohybu a odpor. (2)

M. brachioradialis je dlouhý, mohutný sval nacházející se na předloktí. Začíná na dolní třetině pažní kosti na zevní ploše. Dále se táhne po předloktí v podobě dlouhé šlachy a upíná

se na processus styloideus radii. Jeho základní funkcí je flexe loketního kloubu zejména při zvedání těžkých břemen, ale provádí i při extendovaném a pronovaném předloktí jeho supinaci a naopak při supinovaném pronaci předloktí. (2)

M. triceps brachii se nachází jako jediný sval na zadní straně paže. Jak nám již napovídá název, jedná se o trojhlavý sval. Caput longum začíná na tuberculum infraglenoidale, caput laterale a mediale začínají na zadní ploše humeru. Všechny tři hlavy se spojují v šlachy, která se upíná na olecranon ulnae. Společně caput longum, laterale a mediale jsou mohutnými extenzory loketního kloubu. Caput longum ještě dopomáhá dorzální flexí a addukci v ramenním kloubu. (2)

2.1.5.2 Svaly předloktí

Svalstvo předloktí lze rozdělit do tří skupin, které jsou do sebe odděleny osteofasciálními vrstvami:

- přední skupina – patří sem čtyři vrstvy svalů,
- laterální skupina – patří sem dvě vrstvy svalů,
- dorzální skupina – patří sem dvě vrstvy svalů. (5)

Přední skupina svalů předloktí

Společným znakem pro první, povrchovou vrstvu je, že mají společný začátek – **epicondylus medialis humeri**. Jedná se o svaly, které provádějí flexi a pronaci předloktí a jsou všechny inervovány n. medianus kromě okrajového svalu m. flexor carpi ulnaris, který je inervován n. ulnaris. Svaly vybíhají ze štíhlých bříšek a plynule se přetváří v šlachy. Do této vrstvy patří **m. pronator teres, m. flexor carpi radialis, m. flexor carpi ulnaris a m. palmaris longus**. (5)

Druhá vrstva je uložena hlouběji, než ta první. Začíná na epikondylus medialis humeri, ligamentum collaterale ulnare a na proximální části ulny a radia. Do této vrstvy patří jediný sval, a to **m. flexor digitorum superficialis**. (5)

Pro třetí vrstvu je typické, že již nezačíná na epikondylus medialis humeri, ale distálněji na radiu a ulně a přilehlé mezikostní membráně. Do této skupiny patří pouze dva svaly, a to **m. flexor digitorum profundus** a **m. flexor pollicis longus**. (5)

Poslední čtvrtou, hloubokou vrstvu představuje jediný sval, který se nachází v hloubce distálního předloktí. Nazývá se **m. pronator quadratus**. (5)

Tab. 1 Přední skupina svalů předloktí

| SVAL | ZAČÁTEK | ÚPON | HL. FUNKCE | INERVACE |
|-----------------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| m. pronator teres | caput humerale - epikondylus medialis humeri caput ulnare - processus coronoideus ulnae | střední část radia | pronace předloktí | n. medianus |
| m. flexor carpi radialis | epikondylus medialis humeri | baze 2.,3. prstu | flexe ruky s radiální dukcí | n. medianus |
| m. flexor carpi ulnaris | caput humerale - epikondylus medialis humeri caput ulnare - olecranon ulnae | os pisiforme, os hamatum, baze V. MC | flexe ruky s ulnární dukcí | n. ulnaris |
| m. palmaris longus | epikondylus medialis humeri | palmární aponeuróza | napíná palmární aponeurózu | n. medianus |
| m. flexor digitorum superficialis | caput humeroulnare - epikondylus medialis humeri, lig. collaterale ulnare caput radiale - proximální část radia | střední články prstů | flexe proximálních IP kloubů | n. medianus |
| m. flexor digitorum profundus | přední část ulny, membrana interossea | distální články 2.-5. Prstu | flexe distálních IP kloubů | 2.-3. prst - n. medianus, 4.-5. prst n. ulnaris |
| m. flexor pollicis longus | přední plocha radia | baze distálního článku palce | flexe distálního IP kloubu palce | n. medianus |
| m. pronator quadratus | distální část ulny | distální část radia | pronace předloktí | n. medianus |

Zdroj text: (6)

Laterální skupina svalů předloktí

Do laterální skupiny řadíme dvě vrstvy svalů. První je povrchová vrstva, kam patří **m. brachioradialis**, **m. extensor carpi radialis longus** a **m. extensor carpi radialis brevis**. **M. brachioradialis** je velice důležitým flexorem při zvedání těžkých břemen. Druhou vrstvu

utváří jediný sval, **m. supinator**, který je hluboce uložený. Všechny svaly laterální skupiny inervuje n. radialis. (5)

Tab. 2 Laterální skupina svalů předloktí

| SVAL | ZAČÁTEK | ÚPON | HL. FUNKCE | INERVACE |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|---|-------------|
| m. brachioradialis | laterální okraj distální části humeru | processus styloideus radii | flexe v lok. kl., supinace nataženého a pronovaného předloktí | n. radialis |
| m. extensor carpi radialis longus | distální část humeru nad epicondylus lateralis humeri | dorzální strana baze 2. Metakarpu | dorzální flexe a radiální dukce ruky | n. radialis |
| m. extensor carpi radialis brevis | epicondylus lateralis humeri | dorzální strana baze 3. Metakarpu | dorzální flexe a radiální dukce ruky | n. radialis |
| m. supinator | epicondylus lateralis humeri, lig. collaterale, anulare | přední plocha radia | supinace předloktí | n. radialis |

Zdroj textu: (6)

Dorzální skupina svalů předloktí

Dorzální skupinu svalů rozdělujeme na dvě vrstvy. Povrchovou vrstvu tvoří svaly **m. extensor digitorum**, **m. extensor digiti minimi**, **m. extensor carpi ulnaris**. Začínají na dolním konci laterálního epikondylu a na přilehlých strukturách lokte. Oproti tomu svalstvo hluboké vrstvy začíná distálněji na dorzálních plochách radia, ulny a mezikostní membrány. Do hluboké vrstvy patří svaly **m. abduktor pollicis longus**, **m. extensor pollicis longus**, **m. extensor pollicis brevis**, **m. extensor indicis**. (5)

Tab. 3 Dorzální skupina svalů předloktí

| SVAL | ZAČÁTEK | ÚPON | FUNKCE | INERVACE |
|------------------------------|--|---|------------------------------------|-------------|
| m. extensor digitorum | epicondylus lateralis humeri | dorzální aponeuróza 2.-5. prstu | dorzální flexe prstů | n. radialis |
| m. extensor digiti minimi | epicondylus lateralis humeri | dorzální aponeuróza 5. prstu | dorzální flexe 5. prstu | n. radialis |
| m. extensor carpi ulnaris | epicondylus lateralis humeri | dorzální strana baze 5. metakarpu | dorzální flexe ruky s ulnární ducí | n. radialis |
| m. abduktor pollicis longus | zadní strana ulny, membrana interossea | vnější strana baze 1. metakarpu | abdukce palce | n. radialis |
| m. extensor pollicis brevis | distální třetina radia z dorzální strany | proximální článek palce | dorzální flexe MP kloubu palce | n. radialis |
| m. extensor pollicis longus | střední třetina radia z dorzální strany | distální článek palce z dorzální strany | dorzální flexe v IP kloubu palce | n. radialis |
| m. extensor indicis proprius | dorzální plocha ulny distální části | dorzální aponeuróza 2. prstu | dorzální flexe 2. prstů | n. radialis |

Zdroj: (6)

2.2 Biomechanika loketního kloubu

Pohyb v tomto složeném kloubu je možný kolem dvou os. Flexe a extenze se provádí kolem osy frontální a pronace a supinace se provádí kolem osy vertikální. Hybnost loketního kloubu je zcela klíčová pro vykonávání aktivit každodenního života. Je klíčový např. pro uskutečnění osobní hygieny, oblékání, zavazování obuvi, čtení, otevírání dveří a pro další běžné aktivity. U většiny těchto aktivit je nutná přítomnost rotace předloktí. (3)

Vzhledem k interpozici svalstva je rozsah flexe loketního kloubu limitován od 0° do 145°. Extenze u některých jedinců může dosahovat i negativních hodnot zejména vlivem zvýšené lacity vazů nebo se naopak můžeme setkat s omezením rozsahu pohybu běžného u atletů, kde převládá tonus m. biceps brachii a dalších onemocnění, mezi které patří artróza, artritida, u poúrazových stavů a běžně se objevuje omezený rozsah při přítomnosti spastické parézy. (3)

Rozsah pohybu do pronace i supinace je omezen jak svalovou hmotou, tak i kostěnými strukturami. Normální rozsah je 75-80° pronace a 85°u supinace. Centrum rotace je dnes poměrně řešeným tématem. Některé zastávají názoru, že centrum rotace se během pohybu flexe a extenze nemění a na druhé straně jsou názory, že osa rotace se naopak se změnou polohy loketního kloubu mění. (3)

Tab. 4 Rozsah pohybu v loketním kloubu

| Rozsah pohybu v loketním kloubu | |
|---------------------------------|----------|
| flexe | 145° |
| extenze | 0° |
| pronace | 75 - 80° |
| supinace | 85° |

Zdroj textu: (2)

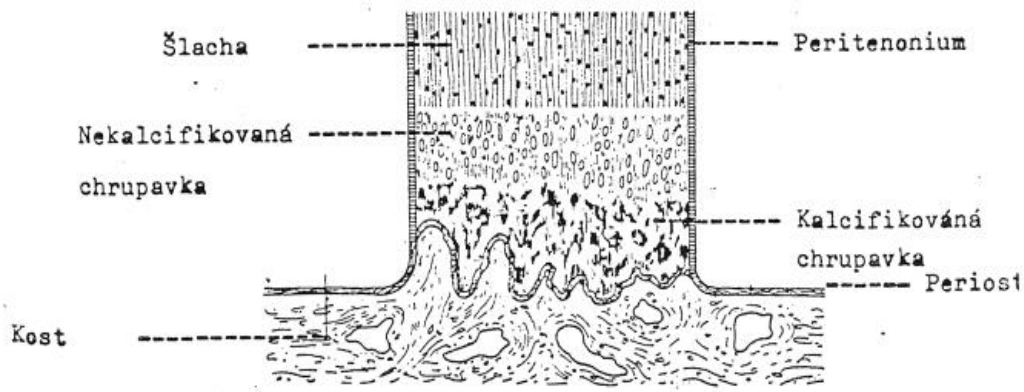
2.3 Entezopatie v oblasti loketního kloubu

Entezopatie znamená onemocnění začátku a úponů šlach určitých svalů. Jedná se o nejčastější poruchu měkkých tkání, se kterou se v rehabilitaci setkáváme. Je to onemocnění degenerativního charakteru. Při nepodchycení počátečních změn se může stát závažným terapeutickým problémem. Jelikož toto onemocnění postihuje především lidi v produktivním věku bez ohledu na pohlaví, může se stát příčinou pracovní i sportovní neschopnosti. (3)

2.4 Etiopatogeneze

Příčiny tohoto onemocnění jsou multifaktoriálního charakteru. Uplatňují se zde jak exogenní tak i endogenní vlivy. Mezi exogenní faktory patří zejména častá opakující se zátěž, která je příčinou otoku a následné ischemie přetížené tkáně. Dalšími exogenními faktory jsou trauma, mikrotrauma, chlad a toxické poškození šlachy. Mezi endogenní faktory řadíme cévní, metabolické a endokrinní příčiny. Dále do této skupiny můžeme zařadit kostní dysplázii, také stav funkční kvality CNS a anatomické předpoklady člověka, mezi které patří například osové odchylky v loketním skloubení, odlišná délka končetin, poruchy kloubní flexibility nebo svalová nerovnováha. Z těchto mnoha jmenovaných faktorů je tím nejčastějším nedolčená parciální ruptura a chronické přetěžování.(7)

Co se týče patogeneze, problém je v přechodu kolagenního vlákna v chrupavku a nadále v kalcifikovanou chrupavku, která se upíná do kostní struktury. Tímto přechodem úpon dokáže pružně reagovat na změny velikosti i směru tahových sil a zároveň zvyšuje jeho pevnost. Proto tento přechod nazýváme nárazníková zóna. Kolagenní vlákna jsou základními stavebními jednotkami šlachy, které jsou mezi sebou propleteny. Tím vytvářejí pevnou strukturu, která je mnohem odolnější vůči mechanickým silám. (8čl. nemoci šlach...)



Obr. 1 Přejít šlacha – kost (8)

Pokud vystavujeme úpon šlachy chronickému přetěžování, určité zóny kalcifikované chrupavky fragmentují a začne se rozvíjet tuková degenerace až nekróza. Na tento stav organismus reaguje reparací, kdy dochází k proliferaci fibroblastů někdy i tvorbou lamelární kostní tkáně. Tato přestavba je již viditelná na rentgenovém snímku. Nazýváme jí entezofyt. (3)

2.5 Klinický obraz

Typickým subjektivním příznakem je bolest v úponu šlachy. Při začátcích se bolest objevuje pouze během pohybu, která se se zvyšující zátěží stupňuje. Později registrujeme bolest i v klidu. (3)

Mezi objektivní nálezy patří palpační bolestivost úponu šlachy, hypertonus a další reflexní změny ve smyslu hyperalgických zón a otoků. Dále můžeme registrovat sníženou svalovou sílu dané svalové skupiny a dokonce i omezení pohybu. Někdy bývá bolestivá krajní poloha při provádění pasivního pohybu. U pacienta shledáváme úlevovou polohu v daném segmentu. Loketní kloub je v semiflexi a ve středním postavení ve smyslu pronace a supinace. (9)

2.6 Stádia onemocnění

Jako **akutní formu** onemocnění považujeme bolestivý stav, který vzniká po nezvyklé nebo fyzicky náročné aktivitě. Může se jednat o štípání dříví, šroubování, nahazování omítek a dalších prací, které děláme převážně nárazově. Dalším vyvolávajícím faktorem můžou být

stereotypní pohyby, při kterých vykonáváme opakující se pronaci a supinaci. Jako příklady těchto aktivit mohou být háčkování, hra na smyčcové nástroje nebo třeba psaní na stroji. Setkáváme se i s případy, kdy vyvolávající mechanické přetížení nezjistíme. Jedná se o funkční poruchu měkké tkáně. U akutní formy vzniká náhlá intenzivní bolest objevující se ihned po udeření vyvolávajícího faktoru nebo se objeví pozvolna s mírným odstupem. Bolest může vyzařovat descendentně po předloktí. Z klinického obrazu se objevuje zánět a jeho příznaky, bolest, otok, zarudnutí a zvýšená kožní teplota. Bolest není přesně ohraničená a při tlaku na úpony se oblast bolesti zvětšuje. (7) (8) (9)

Jako **chronickou formu** označujeme stádium, kdy bolesti přetrvávají více než 6 týdnů. Zánětlivé procesy již nejsou přítomny, naopak většinou registrujeme morfologické přestavby, tudíž zde už nehovoříme o funkční poruše, ale o degeneraci. Chronické stádium nastupuje po stálém přetížení v akutním stádiu, nesprávně vedené konzervativní terapii a dalších méně častých vlivech, jako jsou vlivy metabolické, toxické a další. (9)

Problémy jsou právě morfologické přestavby kolagenních vláken úponů šlach. Dochází k mineralizaci chrupavčité nárazníkové zóny, ubývání kolagenních fibril a následnému ukládání vápníku. Celková inzerce šlachy nabývá na objemu. (8)

2.7 Diferenciální diagnostika

Z hlediska diferenciální diagnostiky je nutné vyloučit tato onemocnění:

- kompresivní neuropatie (tunelové syndromy);
- CB syndrom, kdy bolest lokte je přenesená z oblasti páteře;
- pouřazový stav;
- generalizované entezopatie (revmatoidní artritida, diabetes mellitus, dna);
- afekce nitrokloubního tělíska (kloubní myšky).

Tunelové, neboli úžinové syndromy jsou charakteristické kompresí nervu, který je v blízkosti kloubu a není kryt svalovou vrstvou. Vlivem mechanického namáhání při ohybu v kloubu dochází často postupně k ztenčení nervu a jeho následné demyelinizaci až degeneraci. Bolest vyvolaná tunelovým syndromem není příčinou entezopatie, jak je někdy špatně popisováno. Typickými projevy jsou akroparestázie, které se u entezopatie nikdy

neobjevují, později se mohou přidat i výpadky senzitivní či motorické funkce. V terminálním stádiu může dojít až k paretické formě. Od entezopatií je odlišíme kvalitně odebranou anamnézou, speciálními provokačními testy (např. polohový, turniketový test) a úlevovými testy (např. protřepání prstů ruky, svěšení končetiny). Významné pro diagnostiku je vyšetření EMG. (3) (9)

CB syndrom je označení pro poruchu v oblasti krční páteře, kdy bolesti vyvolané kořenovým drážděním vyzařují do horní končetiny. Oproti entezopatii v oblasti loketního kloubu bolest není přesně ohraničená a v klidu neustupuje. Mezi příčiny patří degenerativní změny meziobratlové destičky, spondylartróza nebo blokáda krčních obratlů. Při podezření na CB syndrom je společně s anamnézou a klinickým vyšetřením nutné provést vyšetření pomocí RTG, někdy i MR. (9) (10)

K vyloučení úrazového původu je nutné dotázat se, zda pacient neutrpěl nějaký úraz loketního kloubu, popřípadě zjistit mechanismus úrazu a doplnit diagnostiku pořízením RTG snímku loketního kloubu a vyšetřením jeho stability. Mezi typický klinický obraz patří přítomnost hematomu, otoku a bolesti. (9)

Co se týče bolesti loketního kloubu jako součást systémového onemocnění, je nutné celkové vyšetření pacienta. (9)

Afekce nitrokloubního tělíska má poněkud odlišnou symptomatologii. Oproti entezopatii je bolest neurčitá, vždy vázána na pohyb. Pacient má pocit blokády loketního kloubu a postupně dochází k omezení hybnosti. V některých případech je výrazná synoviální reakce. U vyšetření je důležité provést RTG snímek a klinické vyšetření. (9)

2.8 Typy entezopatií v oblasti loketního kloubu

V oblasti loketního kloubu rozeznáváme tři typy entezopatie, a to:

- entezopatie úponu m. triceps brachii;
- epicondylitis medialis humeri;
- epicondylitis lateralis humeri. (3)

Jelikož se budeme v praktické části věnovat pouze laterální epikondylitidě, ostatní dva typy entezopatií v oblasti loketního kloubu představíme pouze okrajově.

2.8.1 Entezopatie úponu m. triceps brachii

Entezopatie úponu m. triceps brachii reprezentuje třetí nejčastější entezopatii v oblasti loketního kloubu. Jak bylo uvedeno výše m. triceps brachii je svalem upínajícím se na olecranon ulnae a vykonávající extenzi v loketním kloubu. Proto rizikové jsou silové a švihové pohyby směrem do extenze. Mezi rizikové sporty patří box, judo, basketbal nebo hod diskem. Klinicky se projevuje bolestivou palpací nad hrotem olekranu, omezením krajní flexe v loketním kloubu a bolestivou odporovou extenzí. Někdy můžeme pozorovat i mírné prosáknutí nad hrotem olekranu. Velmi rizikovou terapii u této entezopatie je aplikace kortikoidu přímo do šlachy tricepsu. Pokud dojde k neodborné aplikaci, hrozí ruptura šlachy. (3)

2.8.2 Epikondylitis medialis humeri

Epikondylitis medialis humeri někdy nazýváme oštěpařský nebo golfový loket, což nám napovídá, které sporty jsou pro tento typ entezopatie rizikové. Jsou to tedy hod oštěpem, golf a další sporty, které jsou náročné na napětí flexorů předloktí v supinované pozici. Bolest je lokalizovaná na mediální epikondyl humeru, kde se upínají svaly provádějící flexi a pronaci předloktí, a nadále může vyzařovat po předloktí. (3)

2.8.3 Epikondylitis lateralis humeri

Epikondylitis lateralis humeri je veřejností známá jako tenisový loket a poprvé byla popsána v roce 1883 panem Rungem. Je nejčastější entezopatií v oblasti loketního kloubu a druhou nejčastější entezopatií vůbec. Jedná se o onemocnění šlach v oblasti laterálního epikondylu, proto postiženými svaly jsou extenzory a supinátor zápěstí a prstů. Typicky maximálně postižený bývá začátek m. extensor carpi radialis brevis. (3)

Častěji bývá postižena dominantní končetina, ale dokonce ve 20 % jsou postiženy končetiny obě. Laterální epikondylitida se vyskytuje desetkrát častěji než epikondylitida mediální. (9) (11)

Mezi sportovní aktivity, které jsou rizikové pro vznik laterální epikondylitidy patří tenis, jak už nám napovídá název, házená, vybíjená, stolní tenis a běh na lyžích. Do rizikových činností každodenního života patří šroubování, ždímání a také zvedání břemene nadhmatem. (3)

2.9 Vyšetření laterální epikondylitidy

Při vyšetření loketního kloubu je zcela klíčové odebrání anamnézy a provedení klinického vyšetření. (7)

2.9.1 Anamnéza

Anamnéza je vyšetření, při kterém od pacienta odebereme údaje formou rozhovoru. Je nedílnou součástí klinického vyšetření pacienta, kde se zaměřujeme na okolnosti vzniku obtíží a jejich průběh. Důležité je se také optat na úrazy a mikrotraumata, které by mohli zapříčinit bolesti. Otázky se snažíme klást tak, abychom získali co možná nejvíce adekvátních informací, avšak nesmí být zavádějící. (7)

2.9.2 Klinické vyšetření

V rámci klinického vyšetření si velice pozorně všímáme všech pohybových aktivit člověka. Vyšetření začíná již v čekárně, kde si všímáme pacientova přirozeného chování. Do klinického vyšetření zahrnujeme aspekci, čili vyšetření pohledem, kde hodnotíme člověka v rámci symetrie, deformit a osového postavení. Dále sem patří palpace, kdy vyšetřujeme stav měkkých tkání pohmatem. Reflexní změny v měkkých tkáních mají dopad v podobě porušené funkce pohybového aparátu. (7)

Součástí je také vyšetření rozsahu pohybu v kloubu během provádění aktivního i pasivního pohybu. U loketního kloubu provádíme flexi a extenzi a také pronaci a supinaci předloktí. Při vyšetření se nesoustředíme pouze na místo bolesti, ale současně vyšetříme rozsahy celé horní končetiny. Pokud vyšetřením zjistíme omezený rozsah pohybu, zajímáme se o možné příčiny. Důležitým aspektem je, zda omezený rozsah je limitován tvrdou zarážkou, nebo jestli lze pružit při dosažení limitního rozsahu. Pokud pružit lze, myslíme na přítomnost zvýšeného napětí ve svalch, které daný pohyb limitují. Po relaxaci svalstva lze dosáhnout plného rozsahu pohybu. Pokud cítíme při dosažení limitního rozsahu tvrdou zarážku, jedná se o

omezení tzv. joint play, kloubní hry. Joint play je základním předpokladem pro vykonání aktivního pohybu. Pokud je omezená kloubní hra, nelze vykonat kvalitní pohyb. Vyšetření vychází vždy z neutrálního či středního postavení. (12) (13)

Stejně jako je důležitá fyziologická kloubní hra, je i aktivní pohyb. Ten vyšetřujeme pomocí funkčního svalového testu, kde je principem určení schopnosti pacienta překonat odpor pohybového segmentu proti gravitaci. Jedná se o analytickou metodu, která je velice zatížena subjektivním názorem terapeuta. (7)

Při diagnostice laterální epikondylitidy využíváme provokačních testů, které se zaměřují na svalovou aktivitu extenzorů zápěstí a prstů. Testy jsou pozitivní v případě bolesti v místě laterálního epikondyly. (7)

Mezi provokační testy, které nám napomáhají potvrdit přítomnost laterální epikondylitidy patří:

- Cozenův test - odpor proti pronaci předloktí, dorziflexi a radiální dukci zápěstí,
- chair test (test židle) – zvednutí židle nadhmatem,
- Mill's test – extenze loketního kloubu při flektovaném zápěstí,
- Thomson test – extenze zápěstí proti odporu,
- Maudsley's test – extenze 3. Prstu proti odporu terapeuta
- odporový test na m. supinator – supinace předloktí proti odporu terapeuta,
- stisk ruky. (7) (14) (15) (16)

Přesné provedení všech provokačních testů budou níže popsány.

2.9.3 Pomocné vyšetření zobrazovacími metodami

2.9.3.1 Rentgenové vyšetření

Při stanovení diagnózy můžeme využít rentgenového vyšetření na vyloučení strukturálních změn, které by mohly zapříčinit dané obtíže. Měkké tkáně totiž na rentgenovém snímku nejsou vidět. Přítomné změny ovšem nemusí být příčinou obtíží, ale naopak jejich důsledkem. To je vzhledem k diagnóze důležité rozlišit. (7)

2.9.3.2 Ultrazvukové vyšetření

Co se týče měkkých tkání, je vyšetření ultrazvukem první volbou, zejména vzhledem k jeho dostupnosti a neinvazivnímu provedení. Stav měkkých tkání lze při tomto vyšetření celkem dobře stanovit. Ultrazvukové vyšetření nám pomůže odhalit přítomný otok, degenerativní změny i možné ruptury. (7) (17)

2.9.3.3 Magnetická rezonance

Magnetická rezonance patří také mezi neinvazivní metody vyšetření, které nejsou zatížené ionizačním zářením, ale naopak využívá magnetického pole. V rámci laterální epikondylitidy to nejdokonalejší způsob vyšetření pomocí zobrazovacích metod. Magnetická rezonance nám poskytne nejdetailnější informace ze všech uvedených zobrazovacích metod. Vzhledem k finanční náročnosti však nebývá pravidlem při vyšetření laterální epikondylitidy, přistupujeme k tomuto vyšetření pouze v případě komplikací.(7)

2.10 Terapie laterální epikondylitidy

Léčba laterální epikondylitidy vyžaduje spolupráci pacienta. První volbou léčby jsou prostředky konzervativní terapie. U více než 90 % případů si s konzervativním přístupem vystačíme. Pouze pokud konzervativní terapie selže, indikujeme operační léčbu. Dále je důležité zjistit určité stádium onemocnění, jelikož každé vyžaduje jiný přístup léčby. (9)

U akutní formy indikujeme imobilizaci sádrovou dlahou, kdy postižená končetina je v úlevové poloze. Délka imobilizace záleží na lékaři, ale měla by trvat pouze nezbytně dlouhou dobu. Většinou trvá dva až tři týdny. Někdy může být dlaho nahrazena ortézou nebo specifickým tapingem, kterého často využíváme u aktivních sportovců. Na otok aplikujeme kryoterapii, popřípadě DD proudy. Na místě je také aplikace obstríků. (7)

U chronické formy využíváme fyzioterapeutické prostředky a medikamentózní léčbu. (9)

2.10.1 Medikamentózní léčba

Medikamenty mají určitý význam v léčbě. Můžeme aplikovat antiedematózní a anestetizující gely nebo masti, které obsahují nesteroidní antirevmatika. Avšak hlavním medikamentózním prostředkem v léčbě chronické formy laterální epikondylitidy je lokální

aplikace kortikoidů. U aplikace však musíme pomyslet na možné nežádoucí účinky jako je mezenchymální narkóza. Kortikoidy sice pomohou od bolesti, ale společně s tím i zpomalují reparativní pochody postižené tkáně. V případě dlouhodobého užívání můžou mít dopady v podobě Cushingova syndromu. (18) (19)

2.10.2 Fyzioterapeutická péče

V první řadě je na místě správné stanovení diagnózy kvalitním vyšetřením a odhalit příčiny přetížení. Bez těchto aspektů nelze vést kvalitní fyzioterapeutickou péči. Při radiální epikondylitidě dochází k špatnému zapojování svalů do pohybu. Právě navození správné svalové koordinace je pro fyzioterapii zcela klíčová. Zabráníme tím dalšímu chronickému přetěžování úponových oblastí. (7)

Nejprve se zaměřujeme na zdroj bolesti, což v našem případě zapříčiní otok a zánět v začátcích svalů upínajících se na laterálním epikondylu, protože právě bolest je pro pacienta nejvíce obtěžující. Otok a zánět můžeme ovlivnit pomocí technik měkkých tkání, mobilizace a manipulace kloubů postiženého segmentu. Přítomné reflexní změny ve svalech je nutné zrelaxovat. Z metod fyzioterapie využíváme postizometrickou relaxaci (PIR), antigravitační relaxaci (AGR) nebo používáme horkou roli dle Brüggera. K nácviku správné kokontrakce svalů využíváme Vojtovu reflexní lokomoci, propioceptivní neuromuskulární facilitaci, senzomotorická cvičení a cvičení v uzavřených kinematických řetězcích. Ruku v ruce s terapií zaměřenou přímo na zdroj bolesti by měla být aplikována terapie zaměřená na ovlivnění patologických pohybových vzorů, proto pracujeme s pacientem v centrovaném postavení v kloubech horních končetin a snažíme se aktivovat svalstvo hlubokého stabilizačního systému. (7)

2.10.2.1 Techniky měkkých tkání

Jako měkké tkáně označujeme kůži, podkoží, fascie a svaly. Tvoří obal osového aparátu. Pro samotné svaly jsou všechny označené klíčové. Bez souhry všech měkkých tkání nelze vlastní pohyb vykonat. Zdravé měkké tkáně se vyznačují harmonickou souhrou, to znamená, že se dají vůči sobě posouvat a protahovat. Pokud dojde k funkční poruše měkkých tkání, protažení a posouvání je značně ztížené. Hlavním projevem narušené funkce je odpor vůči posouvání či protažení. I přesto, že odpor tkání není tak velký, aby jej svaly nemohly překonat, značně nám narušuje správné provedení pohybu a zejména způsobuje bolest. Při

znovuobnovení fyziologické funkce měkké tkáně se zpravidla upraví i funkce pohybové soustavy, tudíž můžeme říct, že měkké tkáně působí na pohybovou soustavu reflexní cestou. (20)

Pokud zjistíme při vyšetření odpor nebo omezení pohyblivosti při protažení a posouvání, jedná se o patologickou bariéru, která by měla být za normálních okolností měkká a pružná. Terapii tedy provedeme tak, že nejprve dosáhneme patologické bariéry a pak čekáme na fenomén, který nazýváme release. Jedná se o pozvolné uvolnění, které se může dostavit po několika sekundách, někdy i půl minutě. Při této terapii je velice důležitá palpační schopnost terapeuta. (7)

Poruchy na úrovni kůže nazýváme hyperalgické zóny, které se projevují zvýšenou senzitivitou a odporem kůže během provedení kožní řasy. Registrujeme také změnu teploty, potivosti a napětí při tření. Hluběji na úrovni podkoží a fascie vyšetřujeme pomocí řasy. Ve svalech reflexní změny nazýváme trigger pointy (TrPs). Tato reflexní změna má několik označení, a to jsou spoušťový bod, myogelóza, fibrozitida nebo místní hypertonus. Travellův a Simons označují tento stav za zvýšenou iritabilitu v tuhém svalovém snopečku, který je bolestivý při působení tlaku. Při jeho přebrnknutí vyvoláme svalový záškub. TrPs léčíme působením tlaku, metodou spray and stretch a postizometrickou relaxací. U radiální epikondylitidy nalézáme spoušťové body ve svalech m. supinator, m. biceps brachii a extenzorech prstů. Bolestivé body můžeme nalézt i na periostu (okostnici). (20) (7)

Mezi techniky měkkých tkání také zařazujeme **klasickou i reflexní masáž a postizometrickou relaxaci**. U postizometrické relaxace využíváme činnosti svalů. Jejich cílená aktivace umožňuje zkorigovat biomechaniku kloubu. Principem je dosažení předpětí ve směru mobilizace, nadále pacient klade minimální odpor proti zamyšlené mobilizaci po dobu minimálně 5 sekund a následně terapeut vyzve pacienta k uvolnění. Pacient se snaží relaxovat a čekáme na fenomén uvolnění, release. Celý postup můžeme dle potřeby opakovat. Využíváme i několika facilitačních prvků, mezi které patří dýchání (nádech převážně facilituje, výdech převážně inhibuje) a pohled očí. Na obdobném principu, akorát bez působení terapeuta, funguje **antigravitační relaxace (AGR)**, při které místo odporu terapeuta využíváme gravitaci. (7) (32)

2.10.2.2 Míčková facilitace

Míčková facilitace, též někdy nazývaná míčkování, patří mezi reflexní metody, kterou vyvinula fyzioterapeutka paní Zdeňka Jebavá. Principem metody je, že při masírování molitanovým míčkem určitý kožní úsek dochází reflexní cestou k ovlivnění činnosti vnitřních orgánů, k snížení napětí jak příčně pruhovaného tak i hladkého svalstva a k celkovému významnému zlepšení stavu. Původně se tato metoda užívala pouze u dětských pacientů s astmatem, nyní se však využívá u celé řady poruch a nemocí. Pomocí molitanového míčku v našem případě se snažíme ovlivnit svalovou hypertonií a vadné držení těla. (21)

2.10.2.3 Mobilizace a manipulace kloubních blokád

Mobilizace a manipulace jsou terapeutickými metodami, které využíváme u tzv. funkčních blokád. Funkční blokády, tzv. omezené joint play, nám omezují rozsah pohyblivosti v kloubu. Základním principem mobilizace je dosažení bariéry, tudíž uvedeme segment těla do hraničního rozsahu ve směru omezení a buď vyčkáme na fenomén uvolnění anebo pružíme v daném segmentu. O manipulaci se jedná v případě, že po dosažení bariéry provedeme náraz. Tato technika je méně vhodná než šetrná mobilizace a využíváme ji pouze po neúspěšné předchozí mobilizaci. Některými terapeuty není dokonce doporučována. (20)

U loketního kloubu provádíme:

- posun předloktí proti humeru ulnárním směrem;
- posun předloktí proti humeru radiálním směrem;
- otevírání kloubní štěrbiny radioulnárně;
- vytřepání lokte do extenze
- mobilizace proximálního radioulnárního kloubu dorzoventrálně, mobilizace hlavičky radia;
- trakce loketního kloubu. (13)

2.10.2.4 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Jedná se o komplexní facilitační metodu, díky které se snažíme usnadnit pohyb pomocí signalizace z vlastního těla. Signalizace pochází ze svalových, kloubních a kožních receptorů. U této metody je nutná aktivní spolupráce pacienta, jelikož efekt terapie je závislý na

provedení přesně definovaných pohybů končetinami. Zakladatelem je dr. Herman Kabat a od roku 1979 stojí v čele pracovišť PNF v Kalifornii Marie Louise Mangoldová. Snažíme se cíleně ovlivnit motorické neurony předních rohů míšních pomocí různých hmatů, pasivních a aktivních pohybů. Základem je využití pohybových vzorců, které jsou vedeny vždy diagonálním směrem za přítomnosti rotace. Jedná se o pohyby, které jsou velmi blízké pohybům každodenního života, kdy využíváme spolupráce svalových skupin. U každé části těla máme určené dvě diagonály, z nichž každá má dva pohybové vzorce obsahující flekční a extenční komponentu. Vzhledem k diagnóze využíváme diagonály horní končetiny, relaxační i posilovací techniky PNF. (7)

2.10.2.5 Senzomotorická stimulace

Senzomotorická stimulace patří mezi metody na neurofyziologickém podkladě, která byla založena v 60. letech panem doktorem Freemanem. Původně byla tato metoda aplikována pouze na nestabilitu v oblasti hlezenního kloubu, později se rozšířila na léčbu celého pohybového aparátu. U nás se na rozvoji senzomotorické stimulace podílel prof. MUDr. Vladimír Janda, Csc. Hlavní náplní SMS je optimalizace pohybových stereotypů, léčba svalových dysbalancí, nestability kloubů, poruch rovnováhy a čítí, poúrazových a pooperačních stavů. Principem této metody je podpora aferentace, která je porušená. Vychází s koncepce o dvou stupních motorického učení. U prvního stupně nejprve dochází k vytvoření funkčních drah. Řízení činnosti je na úrovni mozkové kůry, tudíž je pro nás náročné a únavné. Cílem SMS je přechod z prvního stupně na druhý, kdy pohybové učení je řízeno pouze na úrovni podkorové. Vytváří se automatická aktivace potřebných svalů, pohyb je koordinovaný a energeticky méně náročný. Využíváme balančních cviků aplikovaných v různých výchozích polohách. Tímto cvičením docílíme aktivace proprioceptorů a tím dojde k zlepšení aktivace nervových drah. Součástí této metody je cvičení na balančních plochách, mezi které patří např. kulové a válcové úseče, čocky plněné vodou či vzduchem, bosu, propriofoot, balanční sandály, trampolíny a další. Tuto metodu aplikujeme i v rámci prevence. (22)

2.10.2.6 Vojtova reflexní lokomoce

VRL je další metodou na neurofyziologickém podkladě, která má české prameny. Základy této metody položil náš významný český neurolog pan profesor Václav Vojta v 50. letech 20. století. Prostřednictvím reflexní lokomoce se snaží aktivovat oslabené a nepoužívané svaly, které nedokáže pacient během pohybu vědomě zapojit do funkce. Zaměřuje se i na souhru

protilehlých svalových skupin. Principem je aktivace vrozeného pohybového programu CNS, který je vlivem porušením funkce blokován. Základními prvky této metody je reflexní otáčení a reflexní plazení, které se vyvolávají stimulací spoušťových zón. Tím nabízíme CNS nové a správné pohybové uspořádání, díky kterému nedochází k sekundárním změnám. Hlavní výhodou této metody je, že nevyžaduje aktivní spolupráci pacienta, protože daný pohyb je vyvolán reflexně. Vzhledem k tomu je často využívána u novorozenců. (23)

VRL lokomoce je vhodná k léčbě poruch motorického vývoje u pacientů dětského věku, onemocnění CNS, poškození periferních nervů a ortopedických poruch. (Kolář, 2009)

2.10.2.7 Cvičení v uzavřených kinematických řetězcích

Uzavřený kinematický řetězec je označení pro pohyb proximálního segmentu proti distálnímu, kdy distální segment je fixován. Fixovaný segment označujeme jako punctum fixum. Při tomto cvičení je na punctum fixum přenášena váha těla. Tento pohyb nelze vykonat bez součinnosti s pohyby v dalších pohybových segmentech. Výhodami jsou menší tah na pasivní struktury kloubu a zlepšení ko-kontrakce protilehlých svalových skupin a tím zvýšení nervosvalové koordinace a propriocepce. U tohoto cvičení můžeme využívat různé labilní pomůcky. (7)

2.10.3 Fyzikální terapie

U laterální epikondylitidy je fyzikální terapie součástí komplexní fyzioterapie. Prostřednictvím fyzikálních procedur se snažíme ovlivnit místa bolesti a změny přítomné ve svalu. (24)

2.10.3.1 Elektroléčba

Z elektroléčby nejčastěji využíváme DD proudy a TENS. Jsou to proudy, které mají převážně analgetický účinek, ale také trofotropní, nepřímý antiedematózní, nepřímý myorelaxační a přímý myostimulační. (24)

DD proudy patří mezi nízkofrekvenční proudy, které obsahují dvě složky, a to galvanickou (basis) a pulzní (dosis). Galvanická složka má hyperemizační účinky a složka pulzní analgetické. Při jejich aplikaci se účinky umocní. Rozeznáváme základní dva druhy pulzní složky – monophasé fixe (MF), což je jednocestně usměrněný síťový proud a diphasé

fixe (DF), dvoucestně usměrněný síťový proud. Pokud tyto dva základní proudy kombinujeme – modulujeme jejich frekvenci a amplitudu, vznikají nám další podtypy DD proudů, mezi které patří proudy CP, LP, RS, MM, CCFO, CP – ISO. (24)

TENS neboli transkutánní elektroneurostimulace je velmi různorodou skupinou proudů, které se vyznačují velmi krátkou délkou impulzu, a to méně než 1 ms. Impulz má velmi strmý nástup. Opět jako skupina DD proudů, i TENS mají spoustu typů proudů, proto mají velmi široké využití. K léčbě entezopatií v oblasti loketního kloubu je z těchto typů vhodná vysokovoltážní terapie pro své myorelaxační účinky, ale také TENS burst pro účinek analgetický. (24)

2.10.3.2 Lokální pozitivní termoterapie

U chronické formy laterální epikondylitidy již už nebývají známky zánětu, tudíž je vhodné aplikovat lokální pozitivní termoterapii. Aplikací tepelného podnětu na kůži aktivujeme termoreceptory, dochází nejprve k přechodné vazokonstrikci cév s následnou vazodilatací. Mezi účinky pozitivní termoterapie patří zvýšení vstřebávání metabolitů a odpadních látek, zvýšení výživy a funkce orgánů. Dodáním tepla se uvolňuje svalstvo a přítomné křeče a dochází k utlumení bolesti. Mezi prostředky lokální pozitivní terapie patří aplikace parafínu, peloidu nebo například horké role. (25)

Ultrasonoterapie

Ultrazvuk popisujeme jako podélné mechanické vlnění hmotného prostředí, které má frekvenci vyšší než 20 000 Hz. Využíváme mechanickou energii, která po průniku do měkkých tkání má typické fyzikální účinky. Po průniku se mechanická energie absorbuje a přeměňuje se na teplo, tudíž způsobuje lokální zvýšení teploty měkkých tkání, jejich zvýšení prokrvení a tím zlepšení metabolismu. Absorpce UZ způsobí rozkmitání tkání a následnou mikromasáž. Dalšími fyzikálními účinky ultrazvuku jsou kavitace, tvorba bublinek, která nemá terapeutický význam. Významný je naopak účinek disperzní, který má za následek zvýšení vaskuloelasticity. Při aplikaci bychom měli dávat pozor na interferenci, zejména na interferenci konstruktivní, tzv. stojaté vlnění. Vlny přicházející a odražené svou intenzitu skládají, tudíž hrozí tepelné poškození periostu, který, jak víme neobsahuje termoreceptory. Pokud lokální teplota překročí hranici 43 °C, pak způsobíme denaturaci bílkovin a vzniknou mikroizvy, které se chovají jako permanentní spouštěvé body, které však už nejsou

ovlivnitelné jakoukoliv formou fyzikální terapie ani fyzioterapií. Takže při nesprávné aplikaci můžeme přispět ke zhoršení stavu u přítomné entezopatie. Tomuto jevu zabráníme, pokud ultrazvukovou hlavici neustále pohybujeme. Z biologického hlediska se zejména uplatňuje účinek myorelaxační přímý, který je způsoben převážně mikromasáží. Při aplikaci také dochází k přeměně gelifikovaných extravazátů (např. hematoma) na formu solu, který podporuje jejich resorpci, tudíž hovoříme o účinku antiedematózním. Zvýšením teploty dosáhneme zlepšení lokálního prokrvení, potom se jedná o účinek nepřímý trofotropní. Co se týče parametrů ultrazvuku, tak všechny by měli být nedílnou součástí předpisu. (24)

2.10.3.3 Kombinovaná terapie

Kombinovaná terapie představuje současnou aplikaci ultrazvuku a kontaktní elektroterapie, kdy ultrazvuková hlavice funguje jako diferentní elektroda. Indiferentní elektroda musí být aplikována transregionálně. Z fyzikální terapie patří tato metoda mezi neúčinnější pro vyhledávání a odstraňování reflexních změn ve svalech – trigger points, zejména pro svůj speciální myorelaxační účinek – triggerlytický. Dalším přínosem je objektivizace palpce, kterou tradiční medicína neuznává za důvěryhodnou vyšetřovací metodu. (24)

2.10.3.4 Laser

Laser patří mezi prostředky fyzikální terapie, které využívají k léčbě polarizované záření, které má odlišné účinky než záření nepolarizované. Do aktivního media je dodávána energie, která způsobuje vybuzení většiny elektronů ze své energetické hladiny do vyšší a dochází k tzv. excitaci. Když se elektrony vrací do své základní energetické hladiny, dojde k vyzáření kvanta energie formou fotonů. Fotony dokáží reagovat s dalšími elektrony a tím se spustí stimulovaná emise fotonů, které mají stejnou frekvenci i fázi. Oproti nepolarizovanému záření má laser své charakteristické vlastnosti. Laserový paprsek je monochromatický - paprsky mají jednu vlnovou délku, je koherentní – má pouze jednu fázi, nondivergentní – paprsky se velmi málo rozbíhají a polarizovaný – vlnění probíhá pouze v jedné rovině. Díky těmto vlastnostem má laser velmi vysokou energii. Mezi přímé účinky laseru patří účinek termický, kdy dochází k lokálnímu zvýšení teploty a účinek fotochemický, kdy po absorpci dojde k biochemickým reakcím. Mezi nepřímé účinky řadíme účinek biostimulační, kdy stimulujeme reparační mechanismy, účinek protizánětlivý pomocí aktivace monocytů a miktrofágů a v poslední řadě i účinek analgetický, kdy dochází k uvolnění endorfinů. Důležité je také správné dávkování. Pro entezopatie je doporučována dávka $8 - 15 \text{ J.cm}^{-2}$, ale samozřejmě záleží na zkušenostech

lékaře a typu ozařované tkáně, typu poškození a přístroje. Před aplikací je nutné znát speciální kontraindikace, mezi které patří ozáření očí a štítné žlázy, fotodermatózy, epilepsie, horečka, maligní tumory, období 4-6 měsíců po podstoupení radioterapie a ozáření břicha v průběhu těhotenství a menstruace. (24)

2.10.3.5 Magnetoterapie

Magnetoterapie využívá k léčebným účelům účinky magnetické složky elektromagnetického pole. Ve fyzioterapii využíváme nejčastěji pulzní nízkofrekvenční pole, kdy jsou typické skokové změny hodnot veličin. U léčby laterální epikondylitidy využíváme účinky magnetického pole, mezi které patří účinky analgetické prokázané zvýšenou sekrecí endorfinů a také pevnější vazbou na specifické receptory. Dále se uplatňuje myorelaxační účinek pro hypertonické svaly či naopak myotonický pro svaly hypotonické. U chronických stavů, jako je i chronická forma laterální epikondylitidy, vítáme antiedematózní účinek, kdy dochází k zlepšení perfuze. Magnetoterapie zvyšuje aktivaci osteoklastů, díky kterým se urychluje hojení poškozených tkání, také se zvyšuje metabolismus a rozšiřuje krevní řečiště, tudíž mluvíme o trofotropním účinku. Výhodou tohoto typu fyzikální terapie je, že se dá aplikovat i přes jakoukoliv fixaci. (24)

2.10.3.6 Terapie rázovou vlnou

Rázová vlna funguje na principu akustického pulzu, který trvá velmi krátkou dobu, okolo 1 milisekundy. Průběh této vlny má dvě fáze, pozitivní a negativní. U pozitivní fáze dosahuje peak tlaku až 120 MPa. Poté co dosáhne hraniční hodnoty, amplituda křivky nejdříve strmě klesá a následně se pozvolně blíží k negativním hodnotám, tudíž k fázi negativní, kterou někdy označujeme jako tensil wave. V negativní fázi dosahují záporné hodnoty až -10 MPa. Při působení negativního tlaku nastává fyzikální fenomén, který označujeme kavitace. Jedná se o expanzi dříve stlačeného prostoru, kterou způsobuje negativní tlak. Dochází nejdříve k pohybu a pak následné expanzi bublin plynu v daném prostoru. Kolaps kavitační bubliny vytváří novou, lokální rázovou vlnu, která předá svou energii do cílové tkáně. Tento mechanismus má zcela klíčový význam na rozhraní prostředí s různou hustotou. energii, která působí na cílové tkáně popisujeme parametrem hustota toku energie –EFD (energy flux density). Tato hodnota dělí terapii rázovou vlnou na vysokoenergetickou (HESWT) a nízkoenergetickou (LESWT). HESWT s hodnotami 0,3-0,6 mJ/mm² se u nás spíše nevyužívá kvůli horší toleranci pacientů a nutnosti aplikace svodné anestezie. LESWT je mnohem

šetrnější, tudíž nedochází ke tkáňovému poškození a je lépe tolerovaná pacienty. Dále lze na přístroji upravovat parametry, jako jsou počet a frekvence pulzů a hodnoty tlaku. (26) (27)

2.10.3.7 Kineziotaping

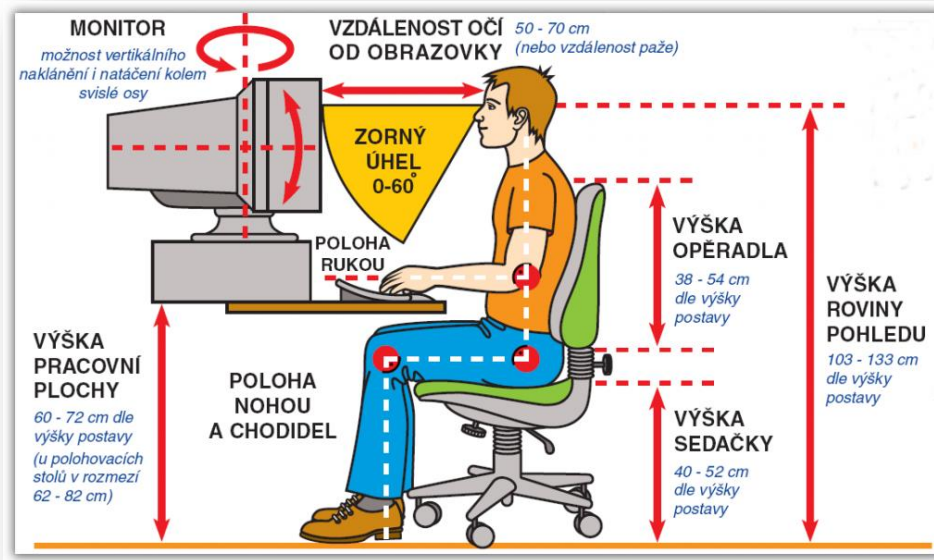
Dalším způsobem, jak lze ovlivnit přetížení v oblasti lokte je aplikace kineziotapu. Zvolením správné techniky na postiženou oblast dokážeme aktivovat reflexní odpověď organismu. Pokud cílenou tkáň vystavujeme nadměrnému zatížení, dochází k mikrotraumatizaci a v neposlední řadě k zánětlivým procesům. Na tento stav svaly reagují bolestí, která je způsobena mechanickým poškozením buněk. Pokud aplikujeme kineziotape, působíme na kožní receptory a skrze je na CNS, tudíž mluvíme o účinku na neurofyziologickém podkladě. Při aplikaci se ale také uplatňují účinky biomechanické a trofotropní. Hlavní výhodou kineziotapu například oproti bandážím, ortézování a podobě je, že se dokáže velmi snadno přizpůsobit nerovnoměrnému povrchu, pacienta příliš neomezuje v pohybu, lze jej kombinovat i s dalšími terapeutickými úkony a hlavně neomezuje funkčnost daného segmentu. (28)

2.10.4 Protetické vybavení

Při léčbě laterální epikondylitidy je jednou z možností využít epikondylární pásku. Jedná se o protetické vybavení, při jehož nošení zlepšujeme biomechanické poměry postiženého segmentu, tudíž odlehčujeme postižené úpony svalů. Dle Dunгла principem epikondylární pásky je, že zamezuje plnému prodloužení svalu, tudíž postižená vlákna nejsou v tak velkém napětí, snižuje se svalový tonus extenzorů. (29)

2.10.5 Úprava ergonomie

Dle provedených studií je entezopatie v loketním kloubu druhou nejčastější nemocí z povolání a její výskyt se neustále zvyšuje. I přestože se týká dle laického názvu tenisový loket problém hlavně profesionálních tenistů, velmi často se objevuje naopak u profesí vyžadující sedavou pozici a také práci na PC. Velmi vhodné je dodržovat zásady ergonomie pracovního prostředí. V dnešní době již najdeme na trhu s kancelářskými potřebami ergonomické pracovní pomůcky. Tyto ergonomické pomůcky zabraňují vzniku přetížení. (7)



Obr. 2 Správné sezení u počítače (30)

2.10.6 Operační léčba laterální epikondylitidy

K operační léčbě přistupujeme pouze v případech, že selžou všechny prostředky konzervativní terapie a bolesti trvají déle jak 6 měsíců. Registrujeme spoustu typů operačních výkonů při léčbě laterální epikondylitidy. (19)

„Obecně je lze rozdělit do čtyř skupin:

- operace snižující napětí ve svalovém počátku uvolněním aponeurózy na úrovni epikondylu;
- intraartikulární výkony s excizí synoviální řasy a části lig. anulare;
- výkony prodlužující m. extensor carpi radialis brevis v distální muskolotendinózní junkci;
- extraartikulární výkony excidující poškozenou tkáň šlachy při epikondylu, někdy s reinzercí počátku extenzorů.“ (19, s. 419-420)

V pooperačním období se v prvních přibližně 10 dnech přikládá fixace s 90 % flexí v loketním kloubu. Po odložení fixace následuje rehabilitace zaměřená na rozcvičení loketního kloubu. Přibližně po 3 týdnech navazuje rehabilitace shodná s rehabilitací

předoperační. Pacienti se navrací ke své plné zátěži, ať už pracovní či sportovní, po 3–4 měsících. (19)

3 CÍL PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je představit komplexní informace o léčbě laterální epikondylitidy v oblasti loketního kloubu. Vzhledem ke spoustě názorům a možnostem terapie jsme ve speciální části zvolili dle vlastního výběru dva různé fyzioterapeutické přístupy. Úkolem bylo po absolvování rehabilitačních plánů dané přístupy mezi sebou porovnat a zhodnotit jejich efekt, výhody a nevýhody.

4 METODOLOGIE

Podklady pro zpracování bakalářské práce byly získány v privátní ortopedické ambulanci MUDr. Petra Jurky v Kutné Hoře a v Oblastní nemocnici Kladno.

Ve speciální části jsou zmíněné dvě skupiny pacientů. V té první bylo provedeno 5 terapií rázovou vlnou s kombinací s tejpováním postižené oblasti u 5 pacientů trpících chronickou formou laterální epikondylitidy. Terapie byla provedena v privátní ortopedické ambulanci. Před zahájením léčby jsme provedli vstupní kineziologický rozbor, dále následovala série 5 terapií rázovou vlnou, přičemž po první terapii jsme aplikovali kineziotape. V té druhé skupině bylo rovněž u 5 pacientů provedeno 10 terapeutických jednotek individuální fyzioterapie. Tyto terapie byly prováděny v domácím prostředí pacientů o délce přibližně 30 – 45 minut.

4.1 Vyšetřovací postupy

Při vstupním kineziologickém rozboru jsme využili několika vyšetřovacích metod. Jak již bylo řečeno, základem kvalitní terapie je řádně odebraná anamnéza. Právě bolest je při odebrání anamnézy zcela klíčový údaj. Zda se objevuje bolest při zátěži, po ní nebo dokonce i v klidu, zda pacienta bolest budí v noci. Typicky se objevuje při zvedání či nošení břemen, při činnostech vyžadujících stisk ruky a při stereotypním otáčením předloktí. Důležité je také informovat se o charakteru bolesti. Zda se jedná o entezopatii způsobenou neadekvátní sportovní zátěží, či je následkem pracovní zátěže. V dnešní době je hlavní příčinou epikondylalgie práce na počítači. Údaje, které jsme získali během rozhovoru vždy vyhodnocujeme v kontextu s klinickým vyšetřením. (7)

Kompletní anamnéza se skládá z:

- osobní anamnézy – údaje o chorobách, úrazech, operacích;
- rodinné anamnézy – choroby nejbližších přímých rodinných příslušníků;
- nynějšího onemocnění – bolesti, její projevy, vznik, frekvence, jak dlouho trvá, její charakter;
- pracovní anamnézy – charakter zaměstnání, pracovní prostředí a poloha, fyzická či psychická náročnost;

- sociální anamnézy – rodinné poměry, počet dětí, kde bydlí, zda musí překonávat nějaké bariéry, finanční podmínky;
- sportovní anamnézy – sportovní aktivity, jejich frekvence a způsob zátěže;
- alergologické anamnézy – alergie a jak se projevuje;
- farmakologické anamnézy – léky, které užívá a jejich dávkování;
- gynekologické anamnézy – pouze u žen, menstruační cyklus a jeho pravidelnost, počet gravidit, porodů a jejich průběh. (7)

Subjektivní hodnocení bolesti

Abychom mohli porovnat pacienty mezi sebou, začlenili jsme do vstupního vyšetření hodnotící škálu bolesti, která neodpovídá žádným standartům, ale byla vytvořena pouze pro účely této bakalářské práce. Danou škálou subjektivně pacient popíše celkem jasně charakter bolesti. Byla využita škála v rozmezí 0 až 5.

Hodnotící škála bolesti pro pacienty:

- 0 – nebolí mě vůbec,
- 1 – bolí mě pouze po nadměrné námaze,
- 2 – bolí mě zřídka, při zvedání těžkých břemen,
- 3 – bolí mě často, v klidu bolest ustupuje,
- 4 – bolí mě stále, v noci mě bolesti nebudí,
- 5 – bolí mě stále, v noci mě bolesti budí.

Aspekce

Aspekce znamená vyšetření pohledem. Umožňuje během krátké chvíle a bez užití přístrojové techniky zjistit velmi užitečné poznatky o stavu pacienta. Při aspekci získáme komplexní informace. Aspekci provádíme zepředu, z boku i zezadu. Vyšetřujeme držení těla, jeho symetrii a zakřivení páteře. Pátráme o možných deformitách a odchylkách od běžného postavení kloubů. Pozor věnujeme zejména oblasti loketního kloubu, klidovému postavení i souhybu během pohybu. Při vyšetření můžeme využít olovnici. Vyšetření aspekci doplňujeme vyšetřením na dvou vahách, kdy fyziologický rozdíl mezi zatížením pravé a levé poloviny těla je +/- 4 kg u dospělých, u dětí je to +/- 2 kg.(7)

Palpace

Palpace znamená vyšetření pohmatem. Vyšetřujeme stav měkkých tkání v oblasti lokte, posuzujeme jejich napětí, teplotu a bolestivá místa. Soustředíme se na přední skupinu svalstva předloktí, kde se zaměřujeme na hypertonii či hypotonii svalstva, přítomnost reflexních změn ve svalových bříškách a také na přítomnost palpační bolestivosti. Jelikož je loket stejně jako koleno místem, kam se často propaguje přenesená bolest, je nutné si vyšetřit i ruku, rameno, krční a hrudní páteř. U epikondylalgie je velmi důležité vyšetření na přítomnost trigger pointů. Také věnujeme pozornost průběhu n. radialis. (7)

Antropometrie

Další vyšetřovací metodou je antropometrie. Jedná se o systém měření a pozorování lidského těla. Měří se délkové, výškové, šířkové a obvodové rozměry. Podkladem pro měření jsou přesně definované antropometrické body. Součástí vyšetření je i stanovení tělesné hmotnosti, BMI – indexu tělesné hmotnosti, výšky postavy a množství podkožního tuku. Mezi využívané přístroje a nástroje patří krejčovský centimetr, váha, kefalometr, pelvimetr a kaliper. (12)

Goniometrie

Ve vstupním kineziologickém rozboru nadále měříme rozsahy pohybů v kloubu. Měření provádíme během pohybu pasivního i aktivního. Tuto metodu měření nazýváme goniometrie. Měření provádíme pomocí přístroje, který nazýváme goniometr, jehož střed přikládáme do osy pohybu vyšetřovaného kloubu. Měření bylo provedeno dvouramenným goniometrem. (31)

Vyšetření kloubní vůle

Vyšetření kloubní vůle nám odhaluje přítomnost kloubní blokády. Kloubní blokáda je funkční, reverzibilní porucha funkce kloubu, přičemž tato funkce se projevuje omezením rozsahu pohybu. Blokáda může, ale nemusí být zdrojem bolestivého dráždění, bolestivá často bývá se současnou přítomností svalového spazmu. Při vyšetření kloubní vůle nejprve provedeme distrakci a následně drobné klouzavé pohyby ve směru vyšetření. Vyšetření provádíme směrem předozadním, lateromediálním, směrem do rotace a zaúhlení. (13)

Analýza chůze

Při vyšetření chůze si všímáme rytmu a pravidelnosti chůze, délky kroku, osového postavení dolních končetin, postavení nohou a jejich odvíjení od podložky, stability a těžiště. Zejména pro nás je důležitý souhyb horních končetin, který při laterální epikondylitidě je patologický. (12)

Vyšetření pohybových vzorů podle Jandy

Pohybovým vzorem rozumíme způsob provádění určitých pohybů, které byly získány na podkladě stereotypně se opakujících podnětů. Rozeznáváme dva druhy pohybových vzorů. Pohybové vzory I. řádu jsou dány geneticky. Pohybové vzory II. řádu získáváme díky motorickému učení na základě funkčních spojení. Vytváří se pak paměťové stopy. Janda testuje 6 základních pohybových vzorů. Pro nás jsou důležité 4 z nich. Budeme testovat abdukci v ramenním kloubu, flexi šíje, flexi trupu a klik. U těchto testů nejde ani tak o svalovou sílu, ale zejména o svalovou koordinaci a stupeň aktivace svalů. (12)

Funkční svalový test

Funkční svalový test patří mezi pomocné vyšetřovací metody. Podává nám informace o síle jednotlivých svalů a svalových skupin. Jedná se o analytickou metodu, která také pomáhá odhalit jak sníženou svalovou sílu, přítomnost periferní parézy, tak i vadný hybný stereotyp. Janda rozeznává 6 stupňů svalové síly, které znázorňuje následující tabulka. (32)

Tab. 5 Stupně svalové síly dle Jandy

| svalový stupeň | Popis |
|----------------|---|
| 0 | sval nejeví známky stahu |
| 1 | svalový záškub - odpovídá cca 10 % síly normálního svalu |
| 2 | provede pohyb v celém rozsahu s vyloučením zemské tíže - 25 % normální síly |
| 3 | provede pohyb v celém rozsahu s překonáním zemské tíže - 50% normální síly |
| 4 | provede pohyb v celém rozsahu s překonáním středně velkého odporu - 75 % |
| 5 | provede pohyb v celém rozsahu s překonáním značného odporu - 100 % |

Wyšetření zkrácených svalů

Svalové zkrácení znamená přiblížení začátku a úpon daného svalů. Tento sval při pasivním natahování nám nedovolí dosáhnout svého plného rozsahu pohybu v kloubu. Ke zkrácení dochází zejména u svalů s výraznou posturální funkcí. U vyšetřování zkrácených svalů musíme dodržovat přesně standardizovaný postup, stejně jako u svalového testu. Pokud to zjednodušíme jedná se vlastně o změření maximálního pasivního rozsahu pohybu. Pro hodnocení využíváme 3 stupně, a to 0, 1, a 2. 0 znamená žádné zkrácení, 1 znamená malé zkrácení a 2 znamená velké zkrácení. (32)

Wyšetření hypermobility

Přítomnost hypermobility vyšetřujeme současně s vyšetřováním zkrácených svalů. Hypermobilitou rozumíme enormní kloubní pohyblivost během provádění aktivního i pasivního pohybu. Sachse rozeznává tři druhy. První je místní patologická, která vzniká jako kompenzační mechanismus blokády mezi obratli. Pokud dochází k poruše aference, mluvíme potom o hypermobilitě generalizované. Při konstituční hypermobilitě je typické postižení celého těla, i když nemusí být symetrické a zdaleka ne na těle celém. Když vyšetřujeme hypermobilitu, tak uvedeme daný segment do maximálně možného rozsahu pohybu. Při hodnocení využíváme stupnici A, B, C. A znamená hypomobilitu či normomobilitu, B znamená mírnou hypermobilitu a C znamená velkou hypermobilitu. Existuje několik typu testů, my zde použijeme pouze, které se týkají horní končetiny a krční páteře. (32) (33)

Orientační neurologické vyšetřování

V rámci orientačního neurologického vyšetřování vzhledem k diagnóze vyšetřujeme napínací reflexy, senzitivní funkce a přítomnost periferní parézy n. radialis.

Napínací reflexy vyšetřujeme pomocí neurologického kladívka rychlým a pružným poklepem na šlachy příslušného svaly. Na horní končetině vyšetřujeme **bicipitový** reflex poklepem na šlachy m. biceps brachii na distálním úseku paže. Tento reflex informuje o stavu vláken C5. Dalším vyšetřujícím reflexem je **styloradiální**. Vyšetřuje se poklepem na oblast processus styloideus a odpovídá segmentu C5,C6. Odpovědí je opět flexe loketního kloubu. Reflex **pronační** vyvoláme poklepem na mediální stranu processus styloideus a odpovědí je

pronace předloktí. Odpovídá rovněž segmentu C5,C6. Dalším vyšetřovaným reflexem je reflex **tricipitový**. Odpovídá segmentu C7 a vyšetřujeme ho poklepem na šlachy m. triceps brachii nad olecranon. Paži přitom uvedeme do 90° abdukci a předloktí je svěřené k zemi. Reflex **flexorů prstů** odpovídá segmentu C8. Je z uvedených nejméně vybavný a vyšetřujeme ho poklepem zhruba na střed flexorů prstů z ventrální strany. Fyziologickou odpověď nazýváme normoreflexie. Pokud je reflexní odpověď zvýšena, hovoříme o hyperreflexii, která je typická u spastických obrn. Naopak hyporeflexie, snížená reflexní odpověď je typická pro periferní obrny. (34)

U vyšetření senzitivních funkcí posuzujeme kvalitu povrchového a hlubokého cití. V rámci povrchového cití rozeznáváme cití taktilní, které vyšetřujeme dotykem štětečku. Dále vyšetřujeme algické cití, kdy pacienta bodáme nebo štípáme, dále termické, kdy přiložíme na kůži pacienta zkumavku s teplou a studenou vodou. Také testujeme, zda pacient dokáže při dotyku kůže rozpoznat tupý a ostrý předmět, schopnost grafestézie, kdy píšeme tupým hrotem na kůži pacienta písmena a číslice a také dvoubodovou diskriminaci. U tohoto vyšetření posuzujeme nejmenší vzdálenost dvou bodů, které pacient ještě dokáže rozlišit. (34)

Hluboké cití vyšetřujeme pomocí ladičky palestézií. Součástí je také vyšetření polohocitu a pohybcit, které vyšetřujeme se zavřenýma očima. Pacient nám musí říct, v jaké poloze se nachází nebo jaký pasivní pohyb jsme vykonali. Vyšetření hlubokého cití je doplněno stereognózií, kdy pacientovi dáme do ruky předmět a on nám musí říci, o jaký předmět se jedná (34)

Vyšetření úchopů

Úchopy jsou součástí každodenního života, které nás doprovází již od narození a postupně se vyvíjí. Jeho kvalita je především dána hybností kloubů a svalovou silou a zejména vzájemnou svalovou koordinací. Při vyšetření rozdělujeme úchopy do dvou skupin. První skupinou **jemné, precizní úchop**. V této skupině testujeme štipec - úchop dvěma prsty, dále zda pacient svede udělat špetku – úchop třemi prsty a poslední řadě laterální úchop – úchop mezi radiální hranou ukazováku a ulnární hranou palce. V druhé skupině testujeme **silové úchopy**. Zvednutí míče nebo koule testujeme úchop kulový. Uchopením háčku testujeme úchop hákový a uchopením válce úchop válcový. (12)

Provokační vyšetřovací testy

Jedním z testů, které nám pomáhají diagnostikovat laterální epikondylitidu a to zejména přetížení m. extensor carpi radialis je **Cozenův test**. Pacient zaujme sed, vyšetřovaný loket uvedeme do 90° flexe, předloktí je v supinaci a ruka je sevřena v pěst. Fyzioterapeut jednou rukou stabilizuje loketní kloub, kde i palpuje laterální epikondyl. Druhá ruka spočívá na hřbetu ruky, kde klade odpor proti pronaci předloktí, dorziflexi a radiální dukci zápěstí. Při tomto manévru dochází k natažení tendinózního začátku m. extensor carpi radialis brevis et longus na laterálním epikondylu. Test je pozitivní v případě bolesti v místě laterálního epikondylu. (7)

Dalším testem je **chair test (test židle)**. Pacient stojí za židlí, předloktí je v pronaci s extendovaným loktem. Pacient uchopí židli nadhmatem a zvedne jí. Jako pozitivní se označuje test, kdy pacient při zvednutí ucítí bolest v oblasti laterálního epikondylu. (14)

Mezi provokační testy také patří **Mill's test**, při kterém fyzioterapeut opět palpuje laterální epikondyl a druhou rukou provede pasivně mírnou pronaci předloktí, zápěstí uvedeme do plné flexe a pomalu uvedeme loketní kloub do extenze. Test je pozitivní v případě bolestivosti v oblasti laterálního epikondylu.(15)

Thomson test se provádí tak, že pacient provede extenzi zápěstí, kdy mu fyzioterapeut dává odpor proti pohybu. Pozitiva testu se pozná bolestivosti v oblasti laterálního epikondylu. (16)

Maudsley's test se provádí při extendovaném lokti. Pacienta vyzvedeme, aby prováděl extenzi třetího prstů proti odporu terapeuta. Terapeut opět palpuje oblast laterálního epikondylu. (16)

Odporový test na m. supinator je testem, který není zaměřen na extenzory zápěstí, ale naopak na supinátor. Pacienta vyzveme, aby prováděl supinaci předloktí proti tlaku terapeuta za palpace na laterálním epikondylu. (16)

U pacienta také registrujeme **bolestivý stisk ruky**.(16)

4.2 Terapeutické postupy

V rámci terapeutických jednotek jsme využili těchto metod:

- techniky měkkých tkání – PIR, AGR, klasická masáž, protahování fascií,
- míčková facilitace,
- mobilizace loketního kloubu, manipulace hlavičky radia,
- prvky PNF na horní končetinu,
- prvky senzomotorické stimulace,
- cvičení v uzavřených kinematických řetězcích,
- rázová vlna,
- kineziotaping,
- úprava ergonomie,
- využití epikondylární pásky.

V rámci představení fyzioterapeutické péče jsme se se všemi jmenovanými metodami již seznámili v kapitole 3.10.2. Fyzioterapeutická péče. Proto není nutné je již v této části podrobněji představovat.

5 SPECIÁLNÍ ČÁST

5.1 Terapie rázovou vlnou s kombinací s tapingem

5.1.1 Pacient č. 1

5.1.1.1 Anamnéza

Pacient: J. D.

Pohlaví: muž

Ročník: 1979

Diagnózy: epicondylitis radialis humeri dx.

OA:

v dětství běžné dětské nemoci, 2002 – ASK L kolene – ruptura menisci med. gen. po pádu na náledí

RA:

otec – hypertenze, zvýšená hladina cholesterolu

matka – bezvýznamná

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu trvající 0,5 roku, pacienta bolest omezuje při práci, nemůže klidně spát, bolesti se propaguje po dorzální straně předloktí, laterální epikondyl je velice citlivý na dotek

PA: pracuje jako automechanik – manuálně náročné, často využívá vibračních zařízení, nevhodné pracovní polohy

ScA: bydlí v rodinném domě s manželkou a dětmi, bezbariérový přístup, finančně zajištěn

SportA: nesportuje

FA: neužívá žádné léky

AA: pacient nekuří

ABUZUS: 1x denně káva

Předchozí RHB: pacient absolvoval sérii o 7 aplikací UZ – efekt pouze na velmi krátkou dobu – v rámci dní

Indikace k rehabilitaci: 5x RRV, kineziotaping na laterální epikondylitidu, dodržování režimových opatření

Vstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zepředu

- osové držení hlavy, reliéf trapézů je symetrický, clavicula sym., prsní bradavky ve stejné výši, spina iliaca ant. dx. nepatrně výš, varozita kolenních kloubů, nadměrná rotace LDK

a) zboku

- předsunutě držení hlavy, protrakce ramen, mírně zvýšená bederní lordóza, povolená břišní stěna, mírná antevertze pánve

b) zezadu

- reliéf trapézů sym., mírné odstátí dolních úhlů lopatek, páteř v ose, spina iliaca post. dx. nepatrně výš, subgluteální i popliteální rýhy sym., paty v osovém postavení

Vyšetření olovnicí

a) zepředu – trup je v osovém postavení

b) zboku – olovnice neprochází osou, výrazná protrakce ramen a předsun hlavy

c) zezadu – olovnice prochází intergluteální rýhou

Vyšetření na dvou vahách:

ANALÝZA CHŮZE

- rytmus chůze je pravidelný, délka kroku přiměřená, normální šířka baze, při odvíjení chodidla od podložky chybí plynulost, souhyb trupu fyziologický, souhyb PHK je minimální, typ chůze dle Jandy: peroneální

ANTROPOMETRIE

Výška: 167 cm

Váha: 86 kg

BMI: 30,8

Tab. 6 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | |
|-------------------------|--------------|------|
| | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | |
| délka celé HK | 74,5 | 74,5 |
| délka paže a předloktí | 56 | 56 |
| délka paže | 32,5 | 32,5 |
| délka předloktí | 23,5 | 23,5 |
| délka ruky | 18,5 | 18,5 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | |
| obvod paže/kontrakce | 31 | 32 |
| obvod paže/relaxace | 32 | 33,5 |
| obvod lokte | 29 | 29,5 |
| obvod předloktí | 29 | 29 |
| obvod zápěstí | 19,5 | 19,5 |
| obvod metacarpů | 23,5 | 23,5 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šíje

- flexe je plynulá vykonaná hlubokými flexory krku, modifikace výdrže 20 s bez třesu

Klik

- nedostatečná fixace dolních úhlů lopatek bil., výrazný posun lopatkem od sebe

Abdukce v ramenním kloubu

- patologická fázická aktivita m. trapezius homolaterálně, elevace ramen

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 7 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vyšetření | |
|--------|-----------|---------|
| | pasivně | aktivně |
| S | 45-0-45 | 40-0-45 |
| F | 45-0-35 | 45-0-35 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

Tab. 8 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu

| Rovina | Pasivně | | aktivně | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 60-0-180 | 60-0-180 | 60-0-180 | 60-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

Tab. 9 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

| rovina | Pasivně | | aktivně | |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Klouby zápěstí

Tab. 10 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | Pasivně | | aktivně | |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

MP, IP₁, IP₂ I.-V.

- orientačně v plném rozsahu

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍCH BLOKÁD

Při vstupním vyšetření jsme zjistili blokádu hlavičky radia vpravo, blokádu AO skloubení do rotace. Při výstupním vyšetření se stav nezměnil.

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 11 Vyšetření hypermobility

| Test | hodnocení |
|-------------------------|-----------|
| zkouška rotace hlavy | A/A |
| zkouška šály | A/A |
| zkouška zapažených paží | A |
| zkouška založených paží | A |
| zkouška sepjatých rukou | A |
| zkouška sepjatých prstů | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 12 Vyšetření zkrácených svalů

| Sval | vstupní vyš. |
|---|-----------------|
| | hodnocení |
| m. pectoralis major - h. + stř. sternální | 0/0 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 1/2 |
| m. levator scapulae | 1/2 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 13 Vyšetření svalové síly

| Sval | L/P | sval | L/P |
|-----------------------------|-----|--------------------------|-----|
| krk | | vnitřní rotace | 5/4 |
| flexe | 5/5 | loketní kloub | |
| extenze | 5/4 | flexe | 5/5 |
| lopatka | | extenze | 5/5 |
| addukce | 4/4 | předloktí | |
| kaudální posunutí a addukce | 4/4 | supinace | 5/4 |
| elevace | 5/5 | pronace | 5/5 |
| abdukce s rotací | 5/5 | zápěstí | |
| ramenní kloub | | flexe s ulnární dukcí | 5/5 |
| flexe | 5/5 | flexe s radiální dukcí | 5/5 |
| extenze | 4/4 | extenze s ulnární dukcí | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | extenze s radiální dukcí | 5/4 |
| extenze v abdukce | 5/5 | flexe | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | extenze | 5/5 |
| zevní rotace | 5/4 | | |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN V OBLASTI LOKETNÍHO KLOUBU PALPACÍ

- dermatografická zkouška – rozpítí čáry v kraniiální části zad, v průběhu m. trapezius bil., m. levator scapulae bilaterálně
- reflexní změny na kůži a podkoží – kůže klade výrazný odpor v místě laterální epikondylu PHK, Küblerova řasa v C/Th přechodu není plynulá
- reflexní změny na fasciích – krční fascie hůře protažitelná a méně posunlivá, bolestivé provedení Küblerovy řasy v oblasti C/Th přechodu
- reflexní změny na svalech – přítomnost Trps v m. levator scapulae bilaterálně, v horní části m. trapezius napravo, v extenzorech zápěstí a prstů v místě jejich úponů na pravé straně
- reflexní změny na periostu – bolestivý laterální epikondyl humeru napravo, přítomnost bolestivých bodů na linea nuchae

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- a) štipec – provede
- b) špetka – provede
- c) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

- a) Cozenův test – pozitivní
- b) Chair test - pozitivní
- c) Mill's test - pozitivní
- d) Thomson test - pozitivní
- e) Maudsley's test - negativní
- f) odporový test na m. supinator – pozitivní
- g) stisk ruky - pozitivní

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 14 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

Vyšetření povrchového i hlubokého cití

Tab. 15 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 15 Vyšetření hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Závěr vstupního vyšetření

Při vyšetření jsme odhalili svalovou dysbalanci pletence ramenního. Mezilopatkové svalstvo je funkčně oslabené, m. trapezius a m. levator scapulae jsou bilaterálně zkrácené. Na PHK jsme při vyšetření našly reflexní změny měkkých tkání, na které si pacient stěžuje. Extenzory zápěstí a prstů jsou na PHK ve zvýšeném svalovém napětí, kde jsou i přítomné TrPs. Ty také registrujeme v průběhu m. trapezius napravo a m. levator scapulae bilaterálně. Fascie krku je hůře protažitelná. Při vyšetření pohybových stereotypů jsme zjistili patologický timing u abdukce ramenního kloubu a kliku.

Subjektivní hodnocení bolesti: 5.

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Návrh krátkodobého rehabilitačního plánu

- aplikace rázové vlny 5x – 1x týdně
- kineziotaping při diagnóze laterální epikondylitida
- režimová opatření

Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu

- preventivní opatření
- korekce patologických pohybových stereotypů
- navození správné svalové koordinace

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 29.12.2016

- odebrání anamnézy, vstupní kineziologický rozbor, seznámení s režimovým opatřením

Terapeutická jednotka č. 2 – 2.1.2017

- aplikace RRV - 1,8 bar, na oblast laterálního epikondyly a průběh extenzorů zápěstí a prstů, kineziotaping dané oblasti

Terapeutická jednotka č. 3 – 9.1.2017

- aplikace RRV – 1,8 bar, na oblast laterálního epikondyly a průběh extenzorů zápěstí a prstů, pacient udává zlepšení stavu

Terapeutická jednotka č. 4. - 16.1.2017

- aplikace RRV – 1,9 bar na oblast laterálního epikondyly

Terapeutická jednotka č. 5 – 23.1.2017

- aplikace RRV – 2,0 bar na oblast laterálního epikondyly

Terapeutická jednotka č.6 – 30.1.2017

- aplikace RRV – 2,1 bar na oblast laterálního epikondyly

Terapeutická jednotka č. 7

Výstupní vyšetření, seznámení preventivních opatření v rámci vytvořené brožury

Výstupní vyšetření

Při výstupním vyšetření byly změny pouze v oblasti reflexních změn měkkých tkání a při provedení provokačních testů. Ostatní výsledky zůstávají beze změn, proto ve výstupním hodnocení nejsou uvedeny.

- dermatografická zkouška – rozptí čáry v kranialní části zad, v průběhu m. trapezius bil., m. levator scapulae bilaterálně
- reflexní změny na kůži a podkoží – kůže při vyšetření již neklade odpor v místě laterálního epikondylu a v průběhu extenzorů zápěstí a prstů, Küblerova řasa v C/Th přechodu není plynulá
- reflexní změny na fasciích – krční fascie hůře protažitelná a méně posunlivá, bolestivé provedení Küblerovy řasy v oblasti C/Th přechodu
- reflexní změny na svalech – přítomnost Trps v m. levator scapulae bilaterálně, v horní části m. trapezius napravo, v extenzorech zápěstí a prstů nejsou již palpačně hmatatelné
- reflexní změny na periostu – laterální epikondyl je bolestivý pouze při výrazném tlaku, přítomnost bolestivých bodů na linea nuchae

PROVOKAČNÍ TESTY

- | | |
|-----------------------------|--|
| a) Cozenův test – negativní | e) Maudsley's test - negativní |
| b) Chair test - negativní | f) odporový test na m. supinator - negativní |
| c) Mill's test - pozitivní | g) Stisk ruky - negativí |
| d) Thomson test - negativní | |

Závěr výstupního vyšetření

Při výstupním vyšetření bylo zjištěno výrazné snížení hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na PHK, všechny provokační testy kromě Mill's testu jsou oproti začátku terapie

negativní. Pacient se cítí mnohem lépe, na bolest si nestěžuje. Vzhledem k tomu, že příčina přetížení je v typu práce a hrozí recida, pacient byl zainstruován v rámci prevence.

Subjektivní hodnocení bolesti: 0

5.1.2 Pacient č. 2

Anamnéza – viz příloha 1

Vstupní vyšetření viz příloha 1

Výstupní vyšetření - viz příloha 1

Závěr vstupního vyšetření

Vyšetřením byla zjištěna svalová dysbalance v oblasti pletence ramenního. Vlivem luxace a následné bolesti je omezený rozsah pohybu P ram. kloubu, kde jsou přítomny reflexní změny měkkých tkání. U LHK registrujeme výraznou hypertonii extenzorové skupiny svalů předloktí a m. supinator. Vlivem patologických pohybových stereotypů a ochablého mezilopatkového svalstva dochází k hypertonii m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. Provokační testy citlivé na přítomnost laterální epikondylitidy ji bezesporu potvrzují.

Subjektivní hodnocení bolesti: 5.

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Návrh krátkodobého rehabilitačního plánu

- aplikace rázové vlny 5x – 1x týdně
- kineziotaping při diagnóze laterální epikondylitida
- režimová opatření

Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu

- preventivní opatření
- korekce patologických pohybových stereotypů
- navození správné svalové koordinace

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 29.12.2016

- odebrání anamnézy, vstupní kineziologický rozbor, seznámení s režimovým opatřením

Terapeutická jednotka č. 2 – 2.1.2017

- aplikace RRV - 1,8 bar, na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů, kineziotaping dané oblasti

Terapeutická jednotka č. 3 – 9.1.2017

- aplikace RRV – 1,9 bar, na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů

Terapeutická jednotka č. 4. - 16.1.2017

- aplikace RRV – 2,0 bar na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů

Terapeutická jednotka č. 5 – 23.1.2017

- aplikace RRV – 2,1 bar na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů

Terapeutická jednotka č.6 – 30.1.2017

- aplikace RRV – 2,1 bar na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů

Terapeutická jednotka č. 7

- výstupní vyšetření, návrh dalšího postupu

Závěr výstupního vyšetření

Při výstupním vyšetření jsme zjistili, že hypertonie a reflexní změny svalstva neustále přetrvávají. Bolesti jsou velmi intenzivní a pacientku omezují při činnostech každodenního života. Vzhledem k neúspěchu léčby a vysokému počtu aplikací kortikoidů jsme se s pacientkou a ošetřujícím lékařem dohodli na absolvování individuální terapie s kombinací rázové vlny po uplynutí 6 týdnů po nynější aplikaci. Rozdíl oproti vstupnímu vyšetření je v tom, že bolesti pacientku nebudí v noci. V roce 2010 měla pacientka autonehodu a bude nutné přihlédnout k vedlejším diagnózám, jako je luxace P ramenního kloubu, fractura os coccigis, a vést komplexnější individuální terapii. Pokud by i tento postup byl bez efektu, ošetřující lékař bude pacientku indikovat k operačnímu zákroku, jelikož budou vyčerpány veškeré možnosti konzervativní léčby. Prozatím pacientka bude cvičit v rámci preventivních opatření a bude užívat epikondylární pásku.

Subjektivní hodnocení bolesti: 4

5.1.3 Pacient č. 3

Anamnéza – viz příloha 2

Vstupní vyšetření – viz příloha 2

Výstupní vyšetření – viz příloha 2

Závěr vstupního vyšetření

Při vstupním vyšetření nebyly zjištěny žádné výrazné svalové dysbalance, ale naopak většina svalstva pletence ramenního bylo přetížené. To usuzujeme typu pracovní činnosti s kombinací se sportovní aktivitou. Pacientovi byl doporučen kvalitní a dostatečně dlouhý strečink po sportovním výkonu, svalům dopřát čas na relaxaci.

Subjektivní hodnocení bolesti: 4.

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Návrh krátkodobého rehabilitačního plánu

- aplikace rázové vlny 5x – 1x týdně
- kineziotaping při diagnóze laterální epikondylitida
- režimová opatření

Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu

- preventivní opatření
- korekce patologických pohybových stereotypů
- navození správné svalové koordinace

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 29.12.2016

- odebrání anamnézy, vstupní kineziologický rozbor, seznámení s režimovým opatřením

Terapeutická jednotka č. 2 – 2.1.2017

- aplikace RRV - 1,8 bar, na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů, kineziotaping dané oblasti

Terapeutická jednotka č. 3 – 9.1.2017

- aplikace RRV – 1,8 bar, na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů

Terapeutická jednotka č. 4. - 16.1.2017

- aplikace RRV – 1,9 bar na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů
- subjektivně: pacient udává výrazné zlepšení

Terapeutická jednotka č. 5 – 23.1.2017

- aplikace RRV – 2,0 bar na oblast laterálního epikondylu

Terapeutická jednotka č.6 – 30.1.2017

- aplikace RRV – 2,1 bar na oblast laterálního epikondylu
- subjektivně: pacient se cítí velmi dobře, bolesti jsou minimální

Terapeutická jednotka č. 7

- výstupní vyšetření, seznámení s preventivním opatřením

Závěr výstupního vyšetření

Po aplikaci rázové vlny a kineziotapu došlo k uvolnění hypertonického svalstva předloktí. Pacient nyní nepocítuje během každodenních činností bolesti, pouze no náročném pracovním nasazení. Hlavička radia již není bolestivá, jak tomu bylo při vstupním vyšetření. Hypertonie šjiového svalstva však nadále zůstává.

Subjektivní hodnocení bolesti: 1

5.1.4 Pacient č. 4

Anamnéza – viz příloha 3

Vstupní vyšetření viz příloha 3

Výstupní vyšetření viz příloha 3

Závěr vstupního vyšetření

Při vyšetření byla zjištěna svalová dysbalance v oblasti pletence ramenního, pacient má zkrácený m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně, ochablé mezilopatkové svaly, zejména dolní fixátory lopatek. Při vyšetření registrujeme výrazné reflexní změny v oblasti laterálního epikondylu PHK a šíjového svalstva. Při vyšetření pohybových vzorů jsme zjistili patologický timing, je narušená svalová koordinace.

Subjektivní hodnocení bolesti: 3

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Návrh krátkodobého rehabilitačního plánu

- aplikace rázové vlny 5x – 1x týdně
- kineziotaping při diagnóze laterální epikondylitida
- režimová opatření

Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu

- preventivní opatření
- korekce patologických pohybových stereotypů
- navození správné svalové koordinace

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 29.12.2016

- odebrání anamnézy, vstupní kineziologický rozbor, seznámení s režimovým opatřením

Terapeutická jednotka č. 2 – 2.1.2017

- aplikace RRV - 1,8 bar, na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů, kineziotaping dané oblasti

Terapeutická jednotka č. 3 – 9.1.2017

- aplikace RRV – 1,9 bar, na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů
- subjektivně: pacientka již udává zlepšení

Terapeutická jednotka č. 4. - 16.1.2017

- aplikace RRV – 1,9 bar na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů

Terapeutická jednotka č. 5 – 23.1.2017

- aplikace RRV – 2,0 bar na oblast laterálního epikondylu

Terapeutická jednotka č.6 – 30.1.2017

- aplikace RRV – 2,1 bar na oblast laterálního epikondylu
- subjektivně: pacient se cítí velmi dobře, bolesti jsou minimální

Terapeutická jednotka č. 7

- výstupní vyšetření, seznámení s preventivním opatřením dle brožury

Závěr výstupního vyšetření

Během terapie byly odstraněny reflexní změny kůže, podkoží a svalů na dorzální straně předloktí PHK. Fascie je stále méně protažitelná. Byly odstraněny TrPs v m. biceps brachii a extenzorech předloktí a prstů PHK. Laterální epikondyl je méně citlivý na dotek.

Subjektivní hodnocení bolesti: 1

5.1.5 Pacient č. 5

Anamnéza – viz příloha 4

Vstupní vyšetření – viz příloha 4

Výstupní vyšetření – viz příloha 4

Závěr vstupního vyšetření

U pacientky byl diagnostikován vrstvý syndrom, tzn. vyšetřili jsme hypertonické horní vlákna trapézu, ochablé mezilopatkové svalstvo, hypertonické paravertebrální svaly Th páteře, ochablé vzpřimovače v oblasti bederní páteře a břišní svalstvo. Byly zjištěny výrazné reflexní změny na dorzální straně předloktí a laterálním epikondyly.

Subjektivní hodnocení bolesti: 5

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Návrh krátkodobého rehabilitačního plánu

- aplikace rázové vlny 5x – 1x týdně
- kineziotaping při diagnóze laterální epikondylitida
- režimová opatření

Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu

- preventivní opatření
- korekce patologických pohybových stereotypů
- navození správné svalové koordinace

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 29.12.2016

- odebrání anamnézy, vstupní kineziologický rozbor, seznámení s režimovým opatřením

Terapeutická jednotka č. 2 – 2.1.2017

- aplikace RRV - 1,8 bar, na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů, kineziotaping dané oblasti

Terapeutická jednotka č. 3 – 9.1.2017

- aplikace RRV – 1,8 bar, na oblast laterálního epikondylu a průběh extenzorů zápěstí a prstů, pacient udává zlepšení stavu

Terapeutická jednotka č. 4. - 16.1.2017

- aplikace RRV – 1,9 bar na oblast laterálního epikondylu

Terapeutická jednotka č. 5 – 23.1.2017

- aplikace RRV – 2,0 bar na oblast laterálního epikondylu

Terapeutická jednotka č.6 – 30.1.2017

- aplikace RRV – 2,1 bar na oblast laterálního epikondylu

Terapeutická jednotka č. 7

- výstupní vyšetření, seznámení preventivních opatření v rámci vytvořené brožury, doporučení následné rehabilitace

Závěr výstupního vyšetření

Vrstvový syndrom samozřejmě aplikací rázové vlny na oblast laterálního epikondylu jsme neodstranili, ale co se nám podařilo eliminovat, je bolest v oblasti laterálního epikondylu, což bylo cílem terapie. Reflexní změny jsou pouze v oblasti laterálního epikondylu, v průběhu extenzorů je již neregistrujeme. Pacientce bylo doporučena následná rehabilitační terapie při diagnóze vrstvový syndrom.

Subjektivní hodnocení bolesti: 1

5.2 Individuální terapie

5.2.1 Pacient č. 6

5.2.1.1 Anamnéza

Jméno: I. S.

Pohlaví: žena

Ročník: 1974

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis lateralis humeri sin.

OA: běžné dětské nemoci, fractura digiti minimi sin. – 2008, podstoupila gynekologickou operaci – ovariální cystektomie- 2010

RA: otec – hypertenze, zvýšená hladina cholesterolu, infarkt myokardu 12/2016, matka – chronické lymfatické městnání DKK

NO: bolesti v oblasti laterálního epikondylu, bolest není permanentní, je výrazná při zvedání syna, sportovní zátěži, v noci spí dobře, bolest jí nebudí, zhoršení večer, bolest

PA: stará se o mentálně postiženého syna, zkrácený úvazek jako číšnice

ScA: bydlí v rodinném domě s rodinou, péče o syna ji značně vyčerpává, finančně zajištěna

SportA: 1 hod. heat training 2x týdně, 1 hod. spinningu – 1x týdně, rekreačně chůze a jízda na kole

FA: pouze doplňky stravy ve formě vitamínů

ABUZUS: 2x denně káva, kouření – 3 cigarety denně

Předchozí RHB: pouze fyzikální léčba – UZ 7x, 7/16 aplikace obstríku kortikoidy

Indikace k rehabilitaci: 5x RRV, kineziotaping dané oblasti, režimová opatření

Vstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zepředu

- P rameno je výš, L thorakobrachiální trojúhelník je větší jinak vše symetrické a v osové postavení, snížená podélná nožní klenba bilaterálně

b) zboku

- předsunutě držení hlavy, lehká protrakce ramen, velmi snížená podélná klenba nohy, ostatní části těla symetrické

c) zezadu

- P rameno je výš, P lopatka mírně odstává, L thorakobrachiální trojúhelník je větší, osové postavení páteře, P subgluteální rýha je delší, osové postavení DKK

Vyšetření olovnicí

- a) zepředu – olovnice se kryje s pupkem a míří mezi špičky

- b) z boku – olovnice neprochází středem ram. kl. ani kyč. kl.
- c) zezadu – olovnice prochází intergluteální rýhou

Vyšetření na dvou vahách: 32,5/34 kg

ANALÝZA CHŮZA

- rytmus chůze je pravidelný, délka kroku přiměřená postavě, šířka baze střední, peroneální typ chůze, největší souhyb HKK je v ramenních kloubech, fyziologická rotace a laterální posun pánve

ANTROPOMETRIE

Hmotnost: 66,5 kg

Výška: 165 cm

BMI: 24,4, - norma

Tab. 17 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | |
|--------------------------------|--------------|------|
| | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | |
| délka celé HK | 73 | 73 |
| délka paže a předloktí | 54,5 | 54,5 |
| délka paže | 31 | 31 |
| délka předloktí | 24 | 25 |
| délka ruky | 18 | 18 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | |
| obvod paže/kontrakce | 29 | 31 |
| obvod paže/relaxace | 31 | 32 |
| obvod lokte | 28 | 28 |
| obvod předloktí | 28 | 28 |
| obvod zápěstí | 16,5 | 17 |
| obvod metacarpů | 21 | 21 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe krku

- flexe je plynulá vykonaná hlubokými flexory krku, modifikace výdrže 20 s bez třesu

Klik

- výrazný posun lopatek od sebe

Abdukce ramenního kloubu

- patologická fázická aktivita m. trapezius homolaterálně

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 18 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vyšetření | |
|--------|-----------|---------|
| | pasivně | aktivně |
| S | 70-0-45 | 70-0-45 |
| F | 45-0-45 | 45-0-45 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 |

HORNÍ KONČETINA

Ramenní kloub

Tab. 19 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu

| rovina | Pasivně | | aktivně | |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 60-0-180 | 60-0-180 | 60-0-180 | 60-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 |
| R_{F90° | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

Tab. 20 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu

| rovina | Pasivně | | Aktivně | |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-145 | 0-0-145 | 0-0-145 | 0-0-145 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Klouby zápěstí

Tab. 21 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | pasivně | | Aktivně | |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

MP, IP₁, IP₂ I.-V.

- orientačně v plném rozsahu

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍCH BLOKÁD

Při vyšetření jsme zjistili přítomnost kloubních bloků:

- radioulnárního skloubení radiálním směrem u PHK
- blokace hlavičky radia PHK
- blokáda 1. a 2. žebra vpravo
- blokáda AO skloubení směrem dorzálním

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 22 Vyšetření hypermobility

| test | hodnocení |
|-------------------------|-----------|
| zkouška rotace hlavy | A/A |
| zkouška šály | A/A |
| zkouška zapažených paží | A |
| zkouška založených paží | A |
| zkouška sepjatých rukou | B |
| zkouška sepjatých prstů | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 23 Vyšetření zkrácených svalů

| Sval | vstupní vyš. |
|--|-----------------|
| | hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stf. sternální | 0/0 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 2/2 |
| m. levator scapulae | 1/1 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 24 Vyšetření svalové síly

| sval | L/P | sval | L/P |
|-----------------------------|-----|--------------------------|-----|
| krk | | vnitřní rotace | 5/5 |
| Flexe | 5/5 | loketní kloub | |
| Extenze | 5/5 | flexe | 5/5 |
| lopatka | | extenze | 5/5 |
| addukce | 4/4 | předloktí | |
| kaudální posunutí a addukce | 5/5 | supinace | 5/5 |
| elevace | 5/5 | pronace | 5/5 |
| abdukce s rotací | 5/5 | zápěstí | |
| ramenní kloub | | flexe s ulnární dukcí | 5/5 |
| flexe | 5/5 | flexe s radiální dukcí | 5/5 |
| extenze | 5/5 | extenze s ulnární dukcí | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | extenze s radiální dukcí | 5/5 |
| extenze v abdukce | 5/5 | flexe | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | extenze | 5/5 |
| zevní rotace | 5/5 | | |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN V OBLASTI LOKETNÍHO KLOUBU PALPACÍ

- dermatografická zkouška – rozpítí čáry v kraniální části zad, v průběhu m. trapezius bil., m. levator scapule bilaterálně
- reflexní změny na kůži a podkoží – kůže klade výrazný odpor v místě laterální epikondyly PHK, Küblerova řasa v C/Th přechodu není plynulá, je bolestivá
- reflexní změny na fasciích – krční fascie hůře protažitelná a méně posunlivá, bolestivé provedení Küblerovy řasy v oblasti C/Th přechodu
- reflexní změny na svalech – přítomnost TrPs v horní části m. trapezius napravo, v extenzorech zápěstí a prstů v místě jejich úponů na pravé straně, v m. biceps brachii – caput longum PHK

- reflexní změny na periostu – bolestivé body na linea nuchae, acromionu, bolestivý laterální epikondyl humeru napravo

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- štípec – provede
- špetka – provede
- laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- kulový – provede
- válcový – provede
- háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

- Cozenův test – pozitivní
- Chair test - pozitivní
- Mill's test - pozitivní
- Thomson test - negativní
- Maudsley's test - negativní
- odporový test na m. supinator – pozitivní
- Stisk ruky - negativní

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 25 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

Vyšetření povrchového i hlubokého cití

Tab. 26 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 27 Vyšetření hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Závěr výstupního vyšetření

Na pacientce jsme vyšetřili asymetrii v oblasti pletence ramenního. Svalové zkrácení m. trapezius – horní části a m. levator scapulae společně se svalovým oslabením dolních fixátorů lopatek jsou s přítomností laterální epikondylitidy v souvislosti. Při provedení abdukce ramenních kloubů registrujeme patologický timing svalů. Při pohybu je velmi výrazná fázická aktivita m. trapezius. Vyšetřením jsme také odhalili hypermobilitu při zkoušce sepjatých rukou. Při provedení svalového testu jsme neodhalili žádné výrazné svalové oslabení. Ovšem při vyšetření reflexních změn jsme zjistili výrazné přetížení a přítomné reflexní změny v oblasti ramenního pletence a P loketního kloubu. V extenzorech zápěstí a prstů, m. trapezius – horní části a m. levator scapulae jsou četné TrPs.

Subjektivní hodnocení bolesti: 2

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Krátkodobý rehabilitační plán

- odstranění reflexních změn na předloktí a v kraniální oblasti zad
- relaxace hypertonického šíjového svalstva a extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator a m. biceps brachi
- obnovení fyziologické joint play
- posílení ochablého svalstva – mezipatkových svalů
- korekce sedu

Dlouhodobý rehabilitační plán

- korekce vadných pohybových stereotypů
- nácvik svalové koordinace
- stabilizace ramen a lopatek
- preventivní strečink

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 23.11.2016

- odebrání anamnézy, vstupní vyšetření, seznámení s režimovým opatřením
- techniky měkkých tkání na ventrální stranu P předloktí a oblast laterálního epikondyly, protahování fascie PHK směrem do rotace, akupresura TrPs

Terapeutická jednotka č. 2 – 30.11.2016

- korekce sedu
- míčková facilitace na průběh extenzorů předloktí a prstů, oblast laterálního epikondyly
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator
- otevírání radiální kloubní štěrbin, posun předloktí proti humeru radiálním směrem
- PIR s následným protažením m. trapezius bilaterálně a m. levator scapulae – instruktáž na doma

Terapeutická jednotka č. 3 – 7.12.2016

- techniky měkkých tkání na extenzory předloktí a prstů
- protahování kraniální fascie zad, krční fascie, Küblerova řasa na celá záda
- PIR s následných protažení m. trapezius a m. levator scapulae – kontrola provedení
- mobilizace P lopatky – krouživý pohyb, posun proximálního radioulnárního kloubu do rotace, manipulace hlavičky radia PHK
- cvičení na stabilizaci ramen a lopatek vleže na boku, nácvik bráničního dýchání vleže na zádech

Terapeutická jednotka č. 4 – 14.12.2016

- klasická masáž, míčková facilitace na extenzory předloktí a prstů PHK, na šíjové svalstvo, akupresura přítomných TrPs
- protahování krční fascie
- posun proximálního radioulnárního kloubu do rotace, trakce loketního kloubu, otevírání radiální kloubní štěrbiny
- brániční dýchání, cvičení s therabandem na posílení mezilopatkového svalstva

Terapeutická jednotka č. 5 21.12.2016

- techniky měkkých tkání a PIR na extenzory zápěstí a prstů PHK
- mobilizace 1. a 2. žebra vpravo
- PIR s následným protažením m. trapezius, m. levator scapulae bilaterálně
- nácvik správného stereotypu abdukce ram. kl., břišní dýchání
- prvky PNF – I. diagonála na HKK– relaxační technika kontrakce – relaxace

Terapeutická jednotka č. 6 – 28.12.2016

- techniky měkkých tkání – Küblerova řasa, protahování krční fascie
- trakce loketního kloubu PHK
- prvky PNF – I. diagonála na HKK– relaxační technika kontrakce – relaxace

Terapeutická jednotka č. 7 – 4.1.2017

- techniky měkkých tkání – protahování fascie PHK směrem do rotace
- prvky PNF – I. diagonála na HKK– relaxační technika kontrakce – relaxace
- nácvik bráničního dýchání

Terapeutická jednotka č. 8 – 11.1.2017

- pacientka se subjektivně dnes necítí dobře, proto jsme vynechali veškeré posilovací techniky a zvolili jen ty relaxační
- techniky měkkých tkání – míčková facilitace kraniální části zad, ventrální strany předloktí
- PIR na extenzory zápěstí a prstů, m. supinator

Terapeutická jednotka č. 9 – 18.1.2017

- techniky měkkých tkání na celou PHK
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator, caput longum – m. biceps brachii
- prvky PNF – I. diagonála na HKK – relaxační technika kontrakce – relaxace
- kontrola cviků na doma

Terapeutická jednotka č. 10 – 25.1.2017

- výstupní vyšetření, instruktáž a předání brožury preventivních opatření

Výstupní vyšetření

Vzhledem k tomu, že některé hodnoty se během terapie nezměnily, uvedeme zde pouze pouze ty úseky rozboru, kde došlo ke změnám.

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zepředu

- P rameno je výš nepatrně, L thorakobrachiální trojúhelník je větší jinak vše symetrické a v osové postavení, snížená podélná nožní klenba bilaterálně

b) z boku

- jen lehké předsunuté držení hlavy, lehká protrakce ramen, velmi snížená podélná klenba nohy, ostatní části těla symetrické

c) zezadu

- P rameno je výš nepatrně, symetrie lopatek, L thorakobrachiální trojúhelník je větší, osové postavení páteře, P subgluteální rýha je delší, osové postavení DKK

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe krku

- flexe je plynulá vykonaná hlubokými flexory krku, modifikace výdrže 20 s bez třesu

Klik

- posun lopatek od sebe není tak výrazný jako při vstupním vyšetření, lopatky odstávají jen velmi nepatrně

Abdukce ramenního kloubu

- patologická fázická aktivita m. trapezius homolaterálně

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍCH BLOKÁD

- blokáda AO skloubení směrem dorzálním

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 28 Vyšetření hypermobility

| test | hodnocení |
|-------------------------|-----------|
| zkouška rotace hlavy | A |
| zkouška šály | A |
| zkouška zapažených paží | A |
| zkouška založených paží | A |
| zkouška sepjatých rukou | B |
| zkouška sepjatých prstů | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 29 Vyšetření zkrácených svalů

| sval | vstupní vyš. |
|---|-----------------|
| | hodnocení |
| m. pectoralis major - h. + stř. sternální | 0/0 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 1/1 |
| m. levator scapulae | 0/0 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 30 Vyšetření svalové síly

| sval | L/P | sval | L/P |
|-----------------------------|-----|--------------------------|-----|
| krk | | vnitřní rotace | 5/5 |
| flexe | 5/5 | loketní kloub | |
| extenze | 5/5 | flexe | 5/5 |
| lopatka | | extenze | 5/5 |
| addukce | 5/5 | předloktí | |
| kaudální posunutí a addukce | 5/5 | supinace | 5/5 |
| elevace | 5/5 | pronace | 5/5 |
| abdukce s rotací | 5/5 | zápěstí | |
| ramenní kloub | | flexe s ulnární dukcí | 5/5 |
| flexe | 5/5 | flexe s radiální dukcí | 5/5 |
| extenze | 5/5 | extenze s ulnární dukcí | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | extenze s radiální dukcí | 5/5 |
| extenze v abdukci | 5/5 | flexe | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | Extenze | 5/5 |
| zevní rotace | 5/5 | | |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN V OBLASTI LOKETNÍHO KLOUBU PALPACÍ

- dermatografická zkouška – rozpití čáry v kraniální části zad, v průběhu m. trapezius bil., m. levator scapule bil.
- reflexní změny na kůži a podkoží – kůže téměř neklade žádný odpor v místě laterální epikondylu PHK
- reflexní změny na fasciích – krční fascie je lépe protažitelná, více posunlivá, fascie PHK je lépe protažitelná
- reflexní změny na svalech – přítomnost TrPs v horní části m. trapezius napravo, na předloktí se nachází pouze TrP v místě úponu, v průběhu TrPs již nejsou hmatné
- reflexní změny na periostu – linea nuchae, laterální epikondyl je citlivý pouze na silný tlak

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- a) štipec – provede
- b) špetka – provede
- c) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

- a) Cozenův test – negativní
- b) Chair test - negativní
- c) Mill's test - negativní
- d) Thomson test - negativní
- e) Maudsley's test - negativní
- f) odporový test na m. supinator – pozitivní
- g) Stisk ruky - negativní

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 31 Vyšetření šlachookostických reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

Vyšetření povrchového i hlubokého cití

Tab. 32 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 33 Vyšetření hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Závěr výstupního vyšetření

Stav pacientky se výrazně zlepšil zejména díky jejímu svědomitému přístupu. Veškeré reflexní změny jsme samozřejmě za 10 terapií nezvládli odstranit, ale došlo k výraznému protažení a uvolnění. Významné TrPs v průběhu extenzorů zápěstí a prstů jsme odstranili kvalitní relaxací a protahováním. Subjektivně se pacientka cítí dobře, bolesti ustoupili. Využití epikondylární pásky jsme tímto prozatím zamítli. Upravila se i dysbalance v oblasti pletence ramenního. Došlo k posílení mezilopatkových svalů a naopak k uvolnění hypertonického šijového svalstva. Zároveň jsme odstranili blokádu hlavičky radia a radiulárního skloubení.

Subjektivní hodnocení bolesti: 0

5.2.2 Pacient č. 7

Anamnéza – viz příloha 5

Vstupní a výstupní vyšetření – viz příloha 5

Závěr vstupního vyšetření

U pacienta vidíme známky svalové dysbalance v oblasti pletence ramenního ukazující na horní zkřížený syndrom. U pacienta registrujeme zkrácené trapézy a prsní svaly bilaterálně a zároveň jsou ochablé hluboké flexory krku a svaly mezilopatkové. Během vyšetření jsme

potvrdili přítomnost epicondylitis lateralis humeri dx., byly pozitivní veškeré provokační testy. V místě laterální epikondylu a horní části zad byly zjištěny reflexní změny související s diagnózou. Kůže, podkoží a fascie nejsou v kraniální části zad vůči sobě posunlivé, stejný stav je i na PHK. Při vyšetření byly palpačně zjištěny TrPs extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator a m. supraspinatus na PHK, dále v m. trapezius bilaterálně. Při vyšetření jsme také zjistili blokádu I. a II. žebra vpravo.

Subjektivní hodnocení bolesti: 3

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Krátkodobý rehabilitační plán

- korekce reflexních změn na PHK a kraniální části zad
- relaxace hypertonického svalstva – extenzory zápěstí a prstů, m. supinator, m. supraspinatus PHK, m. trapezius bilaterálně
- nácvik bráničního dýchání
- obnovení joint play
- protahování zkrácených struktur – mm. pectorales, m. trapezius bilaterálně
- posilování ochablého svalstva – mezilopatkových svalů
- korekce sedu

Dlouhodobý rehabilitační plán

- korekce vadných pohybových stereotypů
- posilování ochablého svalstva
- protahování zkrácených struktur
- cvičení v rámci preventivních opatření

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 2.11.2016

- odebrání anamnézy, vstupní vyšetření, seznámení s režimovými opatřeními

Terapeutická jednotka č. 2 – 9.11.2016

- techniky měkkých tkání na dorzální stranu předloktí a v oblasti loketního kloubu, protahování krční a kraniální fascie zad, Kublerova řasa na záda
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. biceps brachii – caput longum, m. supraspinatus na PHK
- nácvik bráničního dýchání, mobilizace I. a II. žebra napravo
- PIR s následným protažením na m. trapezius bilaterálně
- nácvik autoterapie – PIR extenzorů prstů a zápěstí na PHK

Terapeutická jednotka č. 3 – 16.11.2016

- korekce sedu
- míčková facilitace celé PHK a šijového svalstva, lokalizované dýchání přední dolní hrudní
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. biceps brachii a m. supraspinatus PHK
- nácvik autoterapie – PIR m. supinator
- mobilizace I. a II. žebra napravo, posun předloktí proti humeru radiálním směrem PHK
- PIR s následným protažením prsních svalů, centrace ramen

Terapeutická jednotka č. 4 – 23.11.2016

- míčková facilitace na ventrální stranu předloktí, protahování fascie PHK do rotace,
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator
- posilování mezilopatkového svalstva
- cvičení v UKŘ s overballem
- nácvik excentrické kontrakce extenzorů zápěstí a prstů na PHK s 0,5 kg čínkou

Terapeutická jednotka č. 5 – 30.11.2016

- korekce sedu a stoje
- TMT na ventrální stranu předloktí a šijové svalstvo, odtahování podkoží v kraniální části zad
- PIR s následným protažením prsních svalů, centrace ramen
- trakce loketního kloubu a vytřepání lokte do extenze PHK
- cvičení na stabilizaci lopatek a ramen vleže na zádech – instruktáž na doma

Terapeutická jednotka č. 6 – 7.12.2016

- TMT na dorzální stranu předloktí a oblast laterálního epikondylu na PHK
- mobilizace I. a II. žebra napravo
- centrace ramenních kloubů
- PIR s následným protažením na m. trapezius bilaterálně, mm. Pectorales bilaterálně
- nácvik „šuplíku“ vleže na zádech

Terapeutická jednotka č. 7 – 14.12.2016

- míčková facilitace na dorzální stranu předloktí a oblasti laterálního epikondylu PHK, Kublerova řasa na záda, protahování kraniální fascie zad
- cvičení na stabilizaci lopatek a ramen vleže na zádech – kontrola cviku
- trakce loketního kloubu, otevírání radiální kloubní štěrbin
- PIR extenzorů zápěstí a prstů
- nácvik „šuplíku“ vsedě

Terapeutická jednotka č. 8 – 21.12.2016

- TMT na dorzální stranu předloktí a oblast laterálního epikondylu
- PIR s následným protažením m. trapezius bilaterálně
- posilování ochablého mezilopatkového svalstva
- nácvik abdukce v ramenním kloubu

Terapeutická jednotka č. 9 – 28.12.2016

- míčková facilitace celé PHK a šíjového svalstva
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator, m. biceps brachii – caput longum, m. supraspinatus na PHK, m. trapezius bilaterálně
- kontrola všech cviků na doma

Terapeutická jednotka č. 10 – 4.1.2017

- výstupní vyšetření, seznámení s preventivními opatřeními

Závěr výstupního vyšetření

Během terapie došlo k výraznému zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie, jak na PHK tak v kraniální části zad. TrPs extenzorů zápěstí a prstů a m. supinator nejsou palpačně hmatatelné. Došlo k protažení horní části m. trapezius ze st. zkrácení 2 na st. 1, prsní svalstvo ze st. 1 na st. 0. Pacient neudává žádné bolesti v oblasti laterálního epikondylu, pouze při výrazném tlaku. Mezilopatkové svalstvo se posílilo a celkově se zlepšilo postavení ramen a lopatek. Terapii pacient hodnotí jako úspěšnou.

Subjektivní hodnocení bolesti: 0

5.2.3 Pacient č. 8

Anamnéza – viz příloha 6

Vstupní a výstupní vyšetření – viz příloha 6

Závěr vstupního vyšetření

Při vstupním vyšetření jsme zjistili výraznou svalovou dysbalanci v oblasti pletence ramenního. Mezi nejvíce zkrácené struktury patří mm. pectorales, m. trapezius, m. levator scapulae. Svalové zkrácení je výraznější na levé straně. Také bylo zjištěno funkční oslabení dolních fixátorů lopatek a zároveň velké přetížení těch horních. Tento obraz je typický pro horní zkřížený syndrom. Při vyšetření pohybových stereotypů jsme zjistili patologické

provedení flexe šíje, kliku i abdukce v rameni. V místě úponů extenzorů zápěstí a prstů na LHK jsem zjistili výrazné reflexní změny. Posunlivost a protažitelnost je patologická jak na úrovni kůže, tak i podkoží, fascií i svalů. Bolestivě reagují na tlak linea nuchae, laterální epikondyl humeru a caput radii na LHK. Byla zjištěna kloubní blokáda AC skloubení vlevo.

Subjektivní hodnocení bolesti: 5

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Krátkodobý rehabilitační plán

- ovlivnění hypertonického svalstva zejména na LHK a v oblasti šíje
- redukce bolesti svalstva upínající se na laterální epikondylu LHK
- protahování zkrácených struktur
- korekce dýchání a sedu
- obnovení joint play u kloubních blokad
- posilování ochablých dolních fixátorů lopatek
- nácvik autoterapie

Dlouhodobý rehabilitační plán

- korekce vadných pohybových stereotypů
- odstranění veškerých svalových dysbalancí pletence ramenního, zejména posilování dolních fixátorů lopatek
- aktivace HSS

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 2.11.2016

- odebrání anamnézy, vstupní vyšetření, seznámení se s režimovými opatřeními

Terapeutická jednotka č. 2 – 9.11.2016

- korekce sedu
- TMT – protahování a posouvání kůže, podkoží a fascií na LHK, Kublerova řasa na záda, PIR na extenzory zápěstí prstů, m. supinator LHK
- trakce loketního kloubu, mobilizace AC skloubení vlevo, vytřepání lokte do extenze
- PIR s následným protažením mm. pectorales, m. trapezius bilaterálně
- nácvik autoterapie PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator, m. trapezius, m. levator scapulae

Terapeutická jednotka č. 3 - 16.11.2016

- míčková facilitace na celou LHK, šíjové svalstvo
- PIR na extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator LHK, m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně – kontrola provedení cviků
- otevírání radiální kloubní štěrbiny, trakce loketního kloubu
- centrace ramen, protahování mm. pectorales
- nácvik bráničního dýchání

Terapeutická jednotka č. 4 – 23.11.2016

- TMT na ventrální oblast předloktí, klasická masáž horní části zad
- PIR na extenzory zápěstí a prstů, m. supinator, m. levator scapulae, m. trapezius
- cviky na stabilizaci lopatky a ramen, posilování ochablých mezilopatkových svalů

Terapeutická jednotka č. 5 – 30.11.2016

- míčková facilitace celé LHK
- trakce loketního kloubu, posun předloktí proti humeru radiálním směrem
- PIR na extenzory zápěstí a prstů, m. supinator, m. biceps brachii – caput longum
- PIR s následným protažením mm. pectorapes, m. trapezius, m. levator scapulae
- akupresura přítomných TrPs

Terapeutická jednotka č. 6 – 7.12.2016

- odtahování podkoží na dorzální straně L předloktí, na šíji, protahování kraniální fascie zad a krční fascie
- trakce loketního kloubu, mobilizace AC skloubení vlevo
- cvičení na stabilizaci lopatek a ramen vleže na boku

Terapeutická jednotka č. 7 – 14.12.2016

- küblerova řasa na kraniální části zad, protahování kraniální fascie zad, míčková facilitace na dorzální stranu L předloktí
- PIR na extenzory zápěstí a prstů, m. supinator
- PIR s následným protažením mm. pectorales, m. trapezius, m. levator scapulea bilaterálně
- kontrola cviku na stabilizaci lopatek a ramen vleže na boku

Terapeutická jednotka č. 8 – 21.12.2016

- klasická masáž horní části zad
- PIR na extenzory zápěstí a prstů, m. supinator
- nácvik klasického strečinku na zkrácené svaly
- cvičení na posilování dolních fixátorů lopatek s therabandem vsedě

Terapeutická jednotka č. 9 – 28.12.2016

- míčková facilitace celé LHK, odtahování podkoží na kraniální části zad
- PIR na extenzory zápěstí a prstů, m. supinator
- kontrola všech cviků na doma

Terapeutická jednotka č. 10 – 4.1.2017

- výstupní vyšetření, seznámení s preventivním opatřením

Závěr výstupního vyšetření

Pacient se nyní cítí lépe. Bolest svalů dorzální strany předloktí již nemá, veškeré provokační testy jsou negativní. Kůže a podkoží nyní v oblasti předloktí dosahují fyziologickou bariéru. Došlo k protažení krční a kraniální fascie zad, zároveň k protažení mm. pectorales a m. trapezius bilaterálně o 1 stupeň. Celkově se zlepšilo postavení ve stoji i sedu. Odstranila se kloubní blokáda AC skloubení nalevo.

Subjektivní hodnocení bolesti: 0.

5.2.4 Pacient č. 9

Anamnéza – viz příloha 7

Vstupní a výstupní vyšetření – viz příloha 7

Závěr vstupního vyšetření

U pacienta se potrdila diagnóza epikondylitis lateralis humeri na PHK, vzhledem k přítomným reflexním změnám v této oblasti. U pacienta je zjevné přetížení extenzorové skupiny svalstva předloktí. V rámci režimovým opatření nemůže v době léčby svalstvo šetřit. Společně s přetížením svalstva předloktí jsou přetížené i svaly m. trapezius a m. levator scapulae, naopak prsní svalstvo je zkrácené. Díky těmto aspektům má během stoje i sedu vadné držení těla a známky horního zkříženého syndromu. Při vyšetření kloubní vůle byly zjištěny blokády P lopatky, radiulárního skloubení směrem radiálním a do rotace PHK a blokáda I., II. žebra vpravo.

Subjektivní hodnocení bolesti: 4

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Krátkodobý rehabilitační plán

- ovlivnění bolesti a relaxace přetíženého svalstva předloktí na PHK
- protažení zkrácených struktur – zejména mm. pectorales, m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně
- ovlivnění joint play – P lopatky, radiulárního skloubení a I. a II. žebra vpravo
- korekce sedu
- posílení funkčně oslabených dolních fixátorů lopatek
- centrace ramen

Dlouhodobý rehabilitační plán

- korekce vadných pohybových stereotypů
- stabilizace lopatek a ramen
- odstranění vadného držení těla
- prevence vzniku přetížení extenzorů zápěstí a prstů

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 2.11.2016

- odebrání anamnézy, vstupní vyšetření, režimová opatření

Terapeutická jednotka č. 2 – 9.11.2016

- korekce sedu
- TMT na kůži, podkoží a fascii na PHK
- PIR na extenzory zápěstí a prstů, m. supinator u PHK
- PIR s následným protažením m. trapezius bil., m. levator scapulae bil., mm. pectorales bil.
- nácvik autoterapie PIR na svaly předloktí

Terapeutická jednotka č. 3 – 16.11.2016

- míčková facilitace celé PHK a šijového svalstva, protahování krční a kraniální fascie zad, Küblerova řasa na celá záda
- PIR na extenzory zápěstí a prstů, m. supinator u PHK – kontrola provedení
- PIR s následných protažení m. trapezius, m. levator scapulae, mm. pectorales – instruktáž na doma
- mobilizace P lopatky – krouživý pohyb, posun proximálního radioulnárního kloubu do rotace
- cvičení na stabilizaci ramen a lopatek vleže, nácvik bráničního dýchání vleže na zádech

Terapeutická jednotka č. 4 – 23.11.2016

- techniky měkkých tkání a PIR na extenzory zápěstí a prstů PHK
- nácvik správného stereotypu abdukce ram. kl., brániční dýchání
- trakce loketního kloubu, vytřepání lokte do extenze
- prvky PNF – I. diagonála na HKK – relaxační technika kontrakce – relaxace

Terapeutická jednotka č. 5 – 30.11.2016

- míčková facilitace P předloktí na dorzální straně
- posun předloktí proti humeru radiálním směrem, trakce loketního kloubu
- prvky PNF – 1. diagonála na HKK – relaxační technika kontrakce – relaxace

Terapeutická jednotka č. 6 – 7.12.2016

- klasická masáž na šijové svalstvo
- PIR s následným protažením šijového svalstva
- cvičení na stabilizaci lopatek a ramen vleže na zádech

Terapeutická jednotka č. 7 – 14.12.2016

- míčková facilitace celé PHK a šijového svalstva,
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. biceps brachii a m. supraspinatus PHK
- mobilizace I. a II. žebra napravo, posun předloktí proti humeru radiálním směrem PHK
- PIR s následným protažením prsních svalů, centrace ramen

Terapeutická jednotka č. 8 – 21.12.2016

- TMT na dorzální skupinu svalů předloktí, akupresura přítomných TrPs
- protahování svalstva zad vleku na patách se vzpaženými HKK
- centrace ramen
- prvky PNF – 1. diagonála na HKK – relaxační technika kontrakce – relaxace

Terapeutická jednotka č. 9 – 28.12.2016

- centrace ramen
- trakce loketního kloubu, vytřepání lokte do extenze
- prvky PNF – 1. diagonála na HKK – relaxační technika kontrakce – relaxace

Terapeutická jednotka č. 10 – 4.1.2017

- výstupní vyšetření, edukace

Závěr výstupního vyšetření

Během terapie došlo k částečnému odstranění reflexních změn na předloktí, palpačně jsou citlové úpony u laterálního epikondylu. V průběhu svalů již pacient bolest neudává. Bolesti se objevují pouze při nadměrném pracovním nasazení. Jelikož pacient nemůže v rámci režimového opatření přetížené svalstvo šetřit, byly pacientovy doporučené ergonomické pomůcky k počítači a epikondylární páska. Pacient byl zainstruován v rámci správného sedu u počítače. Vzhledem k tomu, že pacient doma cvičil velmi zřídka, nedošlo téměř k žádnému

zlepšení v rámci vadného držení těla. Byla odstraněna blokáda I. a II. žebra vpravo i blokády radioulnárního skloubení.

Subjektivní hodnocení bolesti: 1

5.2.5 Pacient č. 10

Anamnéza - viz příloha 8

Vstupní a výstupní vyšetření – viz příloha 8

Závěr vstupního vyšetření

Na pacientce jsme vyšetřili asymetrii v oblasti pletence ramenního. Svalové zkrácení m. trapezius – horní části a m. levator scapulae společně se svalovým oslabením dolních fixátorů lopatek jsou s přítomností laterální epikondylitidy v souvislosti. Při provedení abdukce ramenních kloubů registrujeme patologický timing svalů. Při pohybu je velmi výrazná fázická aktivita m. trapezius. Při kliku je vidět dysfunkce m. serratus anterior a rhombických svalů. Při provedení svalového testu jsme neodhalili žádné výrazné svalové oslabení. Ovšem při vyšetření reflexních změn jsme zjistili výrazné přetížení a přítomné reflexní změny v oblasti ramenního pletence a P loketního kloubu. V extenzorech zápěstí a prstů, m. trapezius – horní části a m. levator scapulae jsou četné TrPs, což je dáno vadným sedem a špatnými pohybovými stereotypy. Při vyšetření kloubní vůle jsme zjistili blokádu AO skloubení dorzálním směrem a radioulnárního skloubení radiálním směrem.

Subjektivní hodnocení bolesti: 4

Návrh krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu

Krátkodobé rehabilitační plán

- odstranění reflexních změn v měkkých tkáních na dorzální straně předloktí
- korekce sedu
- mobilizace loketního kloubu a AO skloubení
- posilování oslabených svalů pletence ramenního
- nácvik kvalitního strečinku po sportovní aktivitě

Dlouhodobý rehabilitační plán

- korekce vadných pohybových stereotypů
- cvičení na stabilizaci lopatek a ramen
- posilování ochablých a relaxace hypertonických svalů

Terapeutické jednotky

Terapeutická jednotka č. 1 – 2.11.2016

- odebrání anamnézy a vstupní vyšetření, režimová opatření

Terapeutická jednotka č. 2 – 9.11.2016

- TMT – práce s kůží, podkožím a fasciemi na předloktí PHK
- korekce sedu
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator + nácvik autoterapie
- mobilizace AO skloubení dorzálním směrem, trakce loketního kloubu

Terapeutická jednotka č. 3 – 16.11.2016

- TMT – protahování kůže, odtahování podkoží, protahování fascií v kraniální části zad
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator, akupresura přítomných TrPs
- PIR s následným protažením na m. trapezius, m. levator scapulae bilaterálně trakce loketního kloubu, otevírání radiální kloubní štěrbiny, posun předloktí proti humeru radiální směrem

Terapeutická jednotka č. 4 – 23.11.2016

- míčková facilitace na celou PHK, na šjíjové svalstvo
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator, akupresura přítomných TrPs
- PIR s následným protažením m. trapezius, m. levator scapulae bil. – kontrola cviku
- uvolnění šjíjového svalstva vleže na zádech s overballem pod hlavou a jeho stlačením
- trakce loketního kloubu, otevírání radiální kloubní štěrbiny

Terapeutická jednotka č. 5 – 30.11.2016

- reflexní masáž šíje, míčková facilitace předloktí PHK
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator, akupresura přítomných TrPs
- trakce loketního kloubu, vyklepání lokte do extenze
- extenze páteře vsedě s nízkým opěradlem

Terapeutická jednotka č. 6 – 7.12.2016

- mobilizace P lopatky krouživými pohyby, trakce loketního kloubu
- TMT – protahování kůže, posouvání měkkých tkání vůči sobě, odtahování podkoží na P předloktí
- posilování mezilopatkových svalů s therabandem v korigovaném sedu
- nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu

Terapeutická jednotka č. 7 – 14.12.2016

- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator
- PIR s následným protažením m. trapezius, m. levator scapulae bil.
- posilování mezilopatkových svalů vleže na břicho + nácvik autoterapie

Terapeutická jednotka č. 8 – 21.12.2016

- TMT – míčková facilitace P předloktí a šíjového svalstva
- senzomotorické cvičení s overballem na stabilizaci lopatek a ramen
- PIR extenzorů zápěstí a prstů, m. supinator
- PIR s následným protažením m. trapezius, m. levator scapulae bil.
- laterální pružení loketního kloubu, trakce loketního kloubu

Terapeutická jednotka č. 9 – 28.12.2016

- TMT na oblast P předloktí a šíjového svalstva
- kontrola a zopakování všech cviků na doma
- trakce loketního kloubu, otevírání radiální kloubní štěrbin

Terapeutická jednotka č. 10 – 4.1.2017

- výstupní vyšetření, seznámení s preventivním opatřením

Závěr výstupního vyšetření

Pacientka spolupracovala i v rámci domácího cvičení. Došlo ke snížení nežádoucí hypertonie extenzorů zápěstí a prstů, odstranili jsme některé reflexní změny. Stav měkkých tkání v okolí laterálního epikondylu se zlepšil. Pacientka při činnostech každodenního života nepocítuje bolesti. Co se týče pletence ramenního, je potřeba nadále pracovat na odstranění svalových dysbalancí. Snížil se hypertonus m. trapezius, m. levator scapulae bil., došlo k protažení těchto zkrácených struktur. Vzhledem k tomu, že pacientka hraje squash a v práci denně pracuje na PC, byla seznámena s preventivním opatřením a kvalitním strečinkem po výkonu. Radioulnární skloubení již při vyšetření dosahuje fyziologické bariéry.

Subjektivní hodnocení bolesti: 0

6 VÝSLEDKY

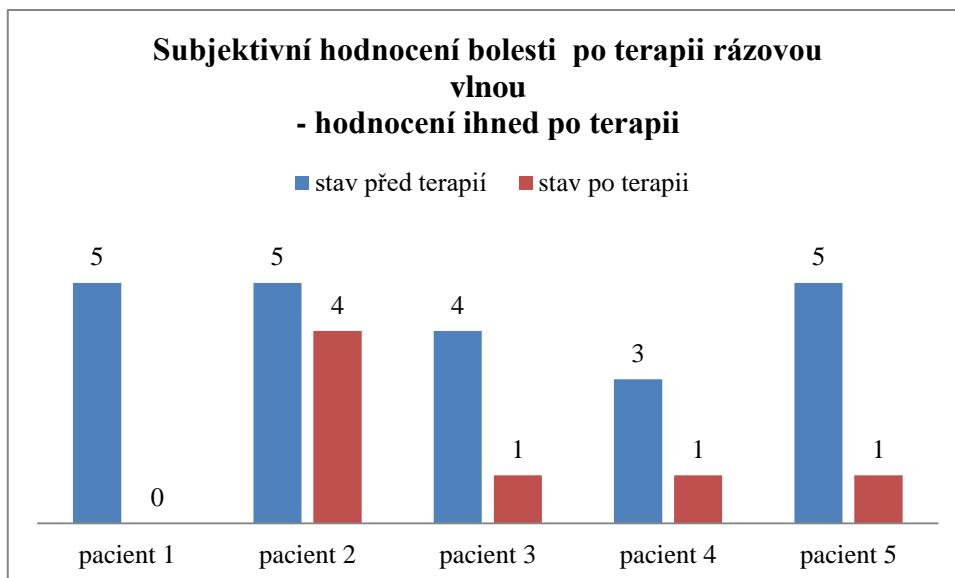
Cílem bakalářské práce bylo porovnat výsledky obou přístupů terapie. Vzhledem k tomu, že pacientku nejvíce omezuje bolest, vycházíme při porovnání terapií ze subjektivního hodnocení bolesti. Abychom zajistili objektivní výsledky, po 3 měsících od terapie jsme provedli kontrolní zjištění obtíží, tak že jsme se dotázali pacienta na stupeň bolesti, Dané stupně jsme představili v kapitole Metodologie. U každé z metod jsme porovnali výhody a nevýhody a zhodnotili jsme celkový efekt.

6.1 Hodnocení terapie rázovou vlnou a kineziotapem

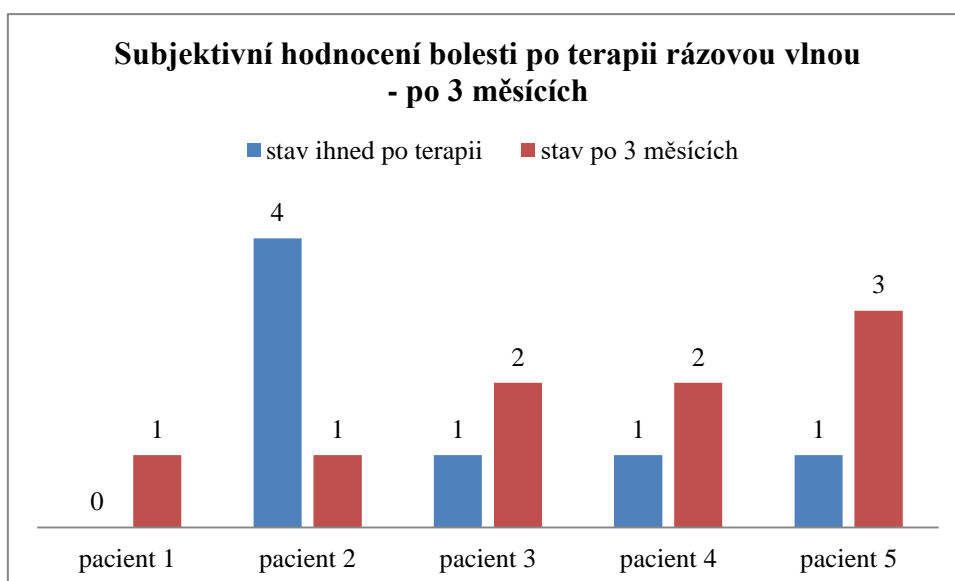
6.1.1 Subjektivní hodnocení bolesti

Prvním aspektem našeho hodnocení je přítomnost bolesti. V grafu 1 vidíme hodnocení bolesti před absolvováním terapie a po terapii. Terapii můsíme samozřejmě označit jako úspěšnou, jelikož došlo ke zlepšení u každého z pacientů. Účinnost léčby v rámci subjektivního hodnocení bylo ihned po absolvování léčby 51 %. Vzhledem k tomu, že biologické účinky rázové vlny dozívají až 12 týdnů po aplikaci, formou rozhovoru jsme konzultovali stav ještě po 3 měsících od ukončení terapie. Největší úspěch léčby shledáváme u pacienta 1, kde jsme dosáhli úplného odstranění bolesti.

V grafu 2 můžeme vidět, že došlo ke zhoršení stavu u všech pacientů, kromě pacienta 2, u kterého nemůžeme výsledek brát za objektivní. Pacient totiž v době, kdy sme provedli kontrolní hodnocení, podstoupil další léčbu rázovou vlnou v kombinaci s individuální rehabilitační terapií. Nejvíce se zhoršil stav u pacienta 5, u kterého byly prokázány velmi dobré výsledky ihned po terapii. Po konzultaci přisuzujeme toto zhoršení sumaci vlivů typu pracovní zátěže a nemožnost dodržování režimových opatření, přítomnost svalových dysbalancí pletence ramenního, dysfunkce HSSp.



Obr. 3 Graf subjektivního hodnocení bolesti po terapii rázovou vlnou – hodnocení ihned po terapii



Obr. 4 Graf subjektivního hodnocení bolesti po terapii rázovou vlnou – po 3 měsících

Subjektivní hodnocení bolesti pacientem:

- 0 – nebolí mě vůbec,
- 1 – bolí mě pouze po nadměrné námaze,
- 2 – bolí mě zřídka, při zvedání těžkých břemen,

- 3 – bolí mě často, v klidu bolest ustupuje,
- 4 – bolí mě stále, v noci mě bolesti nebudí,
- 5 – bolí mě stále, v noci mě bolesti budí.

6.1.2 Hodnocení přítomnosti provokačního testu

V rámci vyšetřování jsme hodnotili pozitivitu či negativitu provokačních testů. Naprosto nejpoužívanějším testem pro hodnocení laterální epikondylitidy je chair test, se kterým jsme byli výše seznámeni.

Tab. 34 Hodnocení chair testu před a po terapii rázovou vlnou

| pacient | stav před terapií | stav po terapii |
|-----------|-------------------|-----------------|
| pacient 1 | pozitivní | negativní |
| pacient 2 | pozitivní | pozitivní |
| pacient 3 | pozitivní | negativní |
| pacient 4 | pozitivní | negativní |
| pacient 5 | pozitivní | negativní |

V dané tabulce můžeme vidět, že chair test zůstal pozitivní pouze u pacienta č. 2, u kterého jsme vyšetřili významné přidružené poruchy pohybového aparátu. Z tabulky můžeme usoudit, že naše léčba rázovou vlnou byla úspěšná 80 % případů.

6.1.3 Zhodnocení efektu terapie

Po terapii došlo k úpravě reflexních změn měkkých tkání, což vedlo k redukci bolesti, ale pacient nadále prohlubuje své vadné pohybové chování. Výše jsme zmiňovali, že jednou z nejhlavnějších příčin laterální epikondylitidy je opakující se nadměrná jednostranná zátěž, kterou samozřejmě aplikací fyzikální terapie s kombinací kineziotapu nijak neovlivníme. To může být důvodem zhoršení při kontrolním hodnocení subjektivní bolesti. V našem případě jsme příčiny hledali v typu pracovní zátěže, tudíž je jasné, že dochází nadále k přetěžování svalů upínajících se na laterální epikondyl.

6.1.4 Výhody terapie rázovou vlnou a kineziotapem

Jako hlavní výhody tohoto typu terapie považujeme:

- rychlá úleva od bolesti,
- využívá nejen analgetického účinku, ale dokáže svým mechanickým účinkem rozrušit přítomné degenerativní přestavby - kalcifikace,
- pacienty je pasivně přijímána, tudíž je mezi nimi oblíbená.

6.1.5 Nevýhody terapie rázovou vlnou a kineziotapem

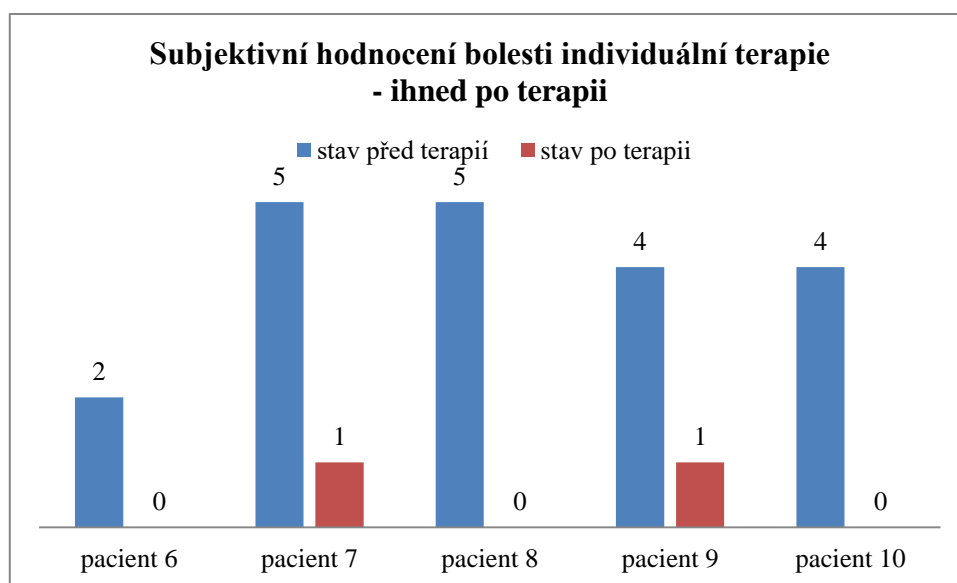
- působíme pouze lokálně - v rámci úponů extenzorů zápěstí a prstů,
- neřešíme příčinu entezopatie,
- vedlejším účinek je tvorba mikrotraumat, které se při častém užívání sumují,
- v neposlední řadě mezi nevýhody patří, že není hrazena zdravotní pojišťovnou.

6.2 Hodnocení individuální terapie

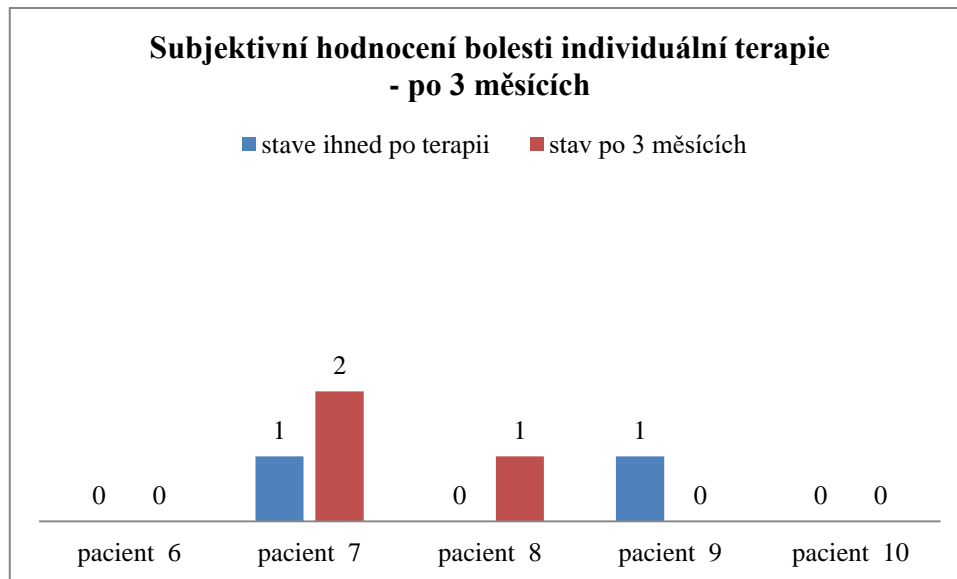
6.2.1 Subjektivní hodnocení bolesti

Jak už je na první pohled vidět v grafu na obr. 5, účinnost léčby individuálním přístupem z pohledu subjektivního vnímání bolesti je vyšší než po aplikaci rázové vlny. V našem případě jsme dosáhli účinku 69 %, což je o 18 % více, než u terapie rázovou vlnou. Úspěšná terapie byla zejména u pacienta 6, 8 a 10, kde byla léčba dle pacienta 100% úspěšná. To přikládáme snaze zasáhnout do jeho pohybového chování. Společně s terapií zaměřenou přímo na oblast loketního kloubu jsme se snažili ovlivnit i přítomné svalové dysbalance a reflexní změny pletence ramenního.

V grafu na obr. 6 je názorně vidět, že došlo ke zhoršení pouze u jednoho pacienta, u jednoho zůstal stav stejný a poslední tři pacienti nemají bolesti žádné. To nám jasně naznačuje pozitivní přínos léčby.



Obr. 5 Subjektivní hodnocení bolesti individuální terapie – ihned po terapii



Obr. 6 Subjektivní hodnocení bolesti – po 3 měsících

Subjektivní hodnocení bolesti pacientem:

- 0 – nebolí mě vůbec,
- 1 – bolí mě pouze po nadměrné námaze,
- 2 – bolí mě zřídka, při zvedání těžkých břemen,
- 3 – bolí mě často, v klidu bolest ustupuje,
- 4 – bolí mě stále, v noci mě bolesti nebudí,
- 5 – bolí mě stále, v noci mě bolesti budí.

6.2.2 Hodnocení přítomnosti provokačního testu

V následující tabulce vidíme, že chair test je pozitivní u pacienta 9. Pacient však nedodržel režimová opatření a nadále vystavovat extenzory zápěstí a prstů dalšímu přetěžování. Dle přítomnosti pozitivní chair testu u této skupiny máme výslednou úspěšnost také 80 %.

Tab. 35 Hodnocení chair testu před a po individuální terapii

| pacient | stav před terapií | stav po terapii |
|------------|-------------------|-----------------|
| pacient 6 | pozitivní | negativní |
| pacient 7 | pozitivní | negativní |
| pacient 8 | pozitivní | negativní |
| pacient 9 | pozitivní | pozitivní |
| pacient 10 | pozitivní | negativní |

6.2.3 Hodnocení efektu individuální terapie

Z výsledků grafu na obr. 6 nám jasně vyplývá vyšší efekt léčby, než bylo u terapie rázovou vlnou. Výsledky jsou velice dobré i zejména díky pozitivnímu přístupu pacientů. Většina z nich dodržovala během léčby režimová opatření, jako je vyvarovat se fyzicky náročné aktivity, při jednostranné zátěži aplikovat kvalitní strečink a snažit se ho omezit. Jedná se však o léčbu, která je pro pacienta rozhodně náročnější, jak časově, tak i fyzicky.

6.2.4 Výhody individuální terapie

- působíme na entezopatie více komplexně,
- při dostatečně dlouhé léčbě dochází k úpravě svalových dysbalancí v pletenci ramenním, které jsou téměř vždy přítomné,
- nedochází k žádným negativním účinkům, jako je tomu u fyzikální terapie,
- celkové zlepšení stavu pacienta.

6.2.5 Nevýhody individuální terapie

- časová a fyzická náročnost – pacienti musí provádět autoterapii i v domácím prostředí,
- léčba je rozhodně delší než u rázové vlny, tudíž analgetického účinku dosahujeme za delší dobu,
- nutná dobrá spolupráce terapeuta a pacienta.

7 DISKUZE

Entezopatie obecně patří dle mého názoru mezi velmi těžko ovlivnitelnou poruchu pohybového aparátu zejména z důvodu, že velmi častým vlivem, který se podílí na vzniku, je typ pracovní zátěže. Entezopatie často vzniká po jednostranné zátěži, u prací náročných na silový úchop, při užívání vibračních zařízení a sedavého typu zaměstnání. Práce na PC s myší patří také mezi typické pracovní činnosti citlivé na vznik entezopatie. Samozřejmě pacient nechce opustit svou práci, a proto dochází k porušování režimových opatření, které jsou základním stavebním kamenem pro pozitivní léčbu. Dostáváme se tímto do pomyslného kruhu, kde je nutné zajistit cestu ven.

V první řadě je důležité upravit si pracovní prostředí, aby bylo v rámci možností pro nás optimální. Velmi často se v praxi setkáváme, že tomu tak není. Pokud tento důležitý aspekt léčby pacient nepochopí, nebo se úpravou ergonomie pracovního prostředí nebude řídit, nemáme možnost zajistit mu kvalitní léčbu, zejména proto, že my sice působíme v rámci terapie, ale on své přetížení ve většině času stále prohlubuje.

U případů, kde entezopatie je vyvolaná sportovní zátěží je nutné se na sportovní výkon připravit. Svědomitý strečink je nutné provádět před i po sportovním výkonu.

S cílem zajistit co možná nejkvalitnější život můžeme pacientovi doporučit na fyzicky náročnou aktivitou epikondylární pásku. Tím se dostáváme k velmi diskutovanému tématu v rámci diagnózy. Přestože byly realizovány na efekt epikondylární pásky studie, nebyl její efekt jednoznačně prokázán. Dungal (2005) vysvětluje efekt epikondylární pásky zamezením plného protažení svalu a tím snižuje jeho napětí. Oproti tomu Fibír (2005) vysvětluje efekt epikondylární pásky změnou tahových sil, které působí na laterální epikondyl a tím zamezuje vzniku přetížení. Někteří autoři např. Faes et al. (2005) prokazují účinek epikondylární pásky pomocí vyšetření EMG. Část autorů dokonce epikondylární pásku v rámci léčby nedoporučuje. Například Koudela (2002) ve své publikaci v rámci konzervativní léčby o možnosti epikondylární pásky vůbec nemluví. Dle mého názoru epikondylární páska funguje a pacientům v této bakalářské práci byla doporučena při vykonávání sportovní aktivity a očekávaném nadměrném fyzickém zatížení.

Obdobně je na tom i tejpovací páska. Účinek kineziotapu na pohybový aparát je v různých publikacích z části odlišný. Původně tato metoda byla využívána ve sportovní medicíně, ale v dnešní době už pronikla do dalších zdravotnických oborů, zejména do toho rehabilitačního. V rehabilitaci se opíráme o vysvětlení, že danou pružností kineziotapu můžeme sval buď facilitovat nebo inhibovat. Kase (2003) dále uvádí, že skrz kineziotape dochází k regulaci svalového napětí působením na ligamenta, šlachy a fascie.

Při léčbě přetížení bych ráda vyzvedla metodu postizometrické relaxace. Při provedení studie Orenčáka (2016) bylo testováno pět druhů léčby na ovlivnění hypertonických horních vláken m. trapezius. Mezi metodami AGR dle Zbojana, měkké techniky, využití lawatermu a dynamické neuromuskulární stabilizace, PIR vyšla jako nejúčinnější metoda při léčbě hypertonie. Úspěšnost léčby byla 70 %. Objektivizaci zajistil pomocí povrchové EMG. Druhou nejúčinnější metodou léčby byla aplikace lawatermu, 59 %. Zajímavé je, že metoda AGR dle Zbojana měla nejmenší procento úspěšnosti z použitých metod, pouze 39 %.

V této problematice je rozhodující, v jakém stádiu onemocnění k nám pacient přichází. Většinou je to až v té fázi chronické, kdy jsou bolesti trvalejšího charakteru. Obecně platí, že čím déle bolesti trvají, tím hůře jsou ovlivnitelné. Zde je na místě použít známý citát „čím dříve, tím lépe“. Čím dříve pacient přijde s daným problémem k lékaři, tím máme větší šanci na pozitivní ovlivnění.

Důležitým aspektem při terapeutické rozvaze je i aplikace kortikoidu obstríkem. Vzhledem k nežádoucím účinkům, jako je snížení reparativních pochodů a mezenchymální narkóza, informace o počtu obstríků nám naznačuje závažnost reflexních změn. Se vzrůstajícím počtem obstríků se léčba laterální epikondylitidy většinou komplikuje.

V některých případech se může stát, že laterální epikondylitida je příčinou pracovní neschopnosti. V našem případě žádný pacient v pracovní neschopnosti nebyl. Problémem také je, že léčba je zdlouhavá a tím pádem by byl pacient vyřazen z pracovního procesu na příliš dlouhou dobu. Pacientce 2 tato možnost byla u lékaře nabídnuta, ona jí však z finančních důvodů zamítla, jelikož zaměstnavatelé a v druhé řadě i většina zaměstnanců mají z ekonomických důvodů zájem o co možná nejkratší trvání pracovní neschopnosti

Entezopatie v České republice řadíme mezi nejčastější nemoci z povolání, obdobně jako je tomu i na Slovensku. První počátky, kdy nemoc z přetížení byla začleněna na seznam nemocí z povolání, jsou až v roce 1975. Dříve byla hodnocena jako jiné poškození na zdraví z práce.

Za posledních 20 let se dle Korolové (2006) tato situace změnila. Dnes je tato diagnóza hlášena podle nového seznamu nemocí z povolání, který je zanesen v příloze Nařízení vlády 290/1995 Sb. Aby nám byla uznána laterální epikondylitida jako nemoc z povolání, musí pacient vykazovat a splňovat několik kritérií. Dle Gromnice (2014) tato kritéria jsou pro pacienty příliš příkrá a diskriminační. S jeho názorem se stotožňuji. Velmi často se stává, že ortoped jednoznačně diagnostikuje přítomnost chronické laterální epikondylitidy, ale diagnóza se nepotvrdí ve výsledku třífázové scintigrafie.

Mezi kritéria potvrzení chronické laterální epikondylitidy totiž patří chronický průběh onemocnění dokládaný výpisem zdravotní dokumentace, doložit veškerá klinická vyšetření ortopedem a vyšetření pomocí zobrazovacích metod. Nejčastěji se využívá vyšetření rentgenem, dále třífázová scintigrafie a termografické vyšetření. Bez vyšetření pomocnými metodami nám chronická laterální epikondylitida nebude uznána jako nemoc z povolání.

Při léčbě jsme u jedné skupiny využili radiální rázovou vlnu s kombinací kineziotapu. Některé publikace, např. Zeman (2016) uvádí, že účinnost léčby laterální a mediální epikondylitidy je až 85 %. V našem případě takovouto úspěšnost rázová vlna nevykazuje. Samozřejmě víme, že jsme využili subjektivní hodnocení pacienta k určení úspěšnosti, ale dle mého názoru je tento údaj naprosto klíčový. Zejména nám jde o to, jaké má pacient subjektivní pocity. V této bakalářské práci jsme vyhodnotili léčbu rázovou vlnou s úspěšností 51 %.

Myslím si, že léčba radiální rázovou vlnou je kvalitním prostředkem pro tlumení bolesti, ale měla by být kombinována s individuální fyzioterapií. Dle mého názoru by taková léčba byla mnohem efektivnější, než jsme pozorovali u pacientů v této bakalářské práci. Došlo by k sumaci dosažených výsledků obou pozorovaných skupin. Samozřejmě jsme si vědoma, že počet probandů byl v každé skupině nízký na to, abychom s toho mohli udělat objektivní závěr, ale myslím si, že dosažené výsledky stojí za povšimnutí a mohou se stát podkladem rozšiřujících vědeckých prací.

V rámci doplňkové teapie mě zaujal článek Zlámala (2009), který hodnotil účinek volně prodejného léku Wobenzym při léčbě nemoci z přetížení. Pacienti ve skupině, kteří se rozhodli užívat lék Wobenzym, byli indikováni k dávce 12 dražé 3krát denně, později se dávka snižovala na 5 dražé 3krát denně. Obě skupiny byly instruovány k dodržování klidového režimu, byla jim aplikována analgetika (nejčastěji Zaldiar), popřípadě antiedematózní gely a byla jim předepsána rehabilitace. Ve skupině, která užívala preparát Wobenzym, došlo k odstranění bolesti v průměru za 62,2 dne. Ve skupině bez užití preparátu v průměru za 143,8 dne. To znamená, že délka léčby první skupiny byla o 56,73 % kratší, než té druhé. Myslím si, že je vhodné tuto možnost pacientovi nabídnout s tím, že ho seznámíme s účinky. Pak by mělo být na pacientovi, ať se rozhodne, jestli Wobenzym zvolí jako svou doplňkovou léčbu.

8 ZÁVĚR

V mé práci jsme řešili problematiku chronické laterální epikondylitidy. Mým cílem bylo teoreticky představit možnosti fyzioterapeutické léčby a vybrané z nich v praktické části aplikovat u dvou skupin pacientů. V rámci první skupiny jsme aplikovali dle indikace lékaře radiální rázovou vlnu, jejíž účinek jsme podpořili kineziotapingem postižené oblasti. U druhé skupiny jsme využívali pouze prostředků fyzioterapie. Individuální terapii jsme pak s účinkem radiální rázové vlny porovnali, zhodnotili jsme efekt každé z nich a vyzvedli pro mě důležité výhody a nevýhody léčby.

Po ukončení léčby jsme dospěli k lepšímu výsledku u skupiny pacientů, kde jsme využívali pouze prostředků fyzioterapie. Dle subjektivního hodnocení pacientů byla úspěšnost léčby u individuální terapie 69 %, tudíž o 18 % vyšší, než u aplikace radiální rázové vlny. Komplexně obě terapie však označuji úspěšně. V rámci prevence byla vypracována brožura pro pacienty, která jim byla po ukončení terapie předána.

Cíle mé bakalářské práce, které jsme na začátku stanovili, byli splněné a jsem velice ráda, že jsem měla možnost pomoci pacientům vrátit se do plnohodnotného života.

9 SEZNAM SYMBOLŮ A ZKRATEK

AA – alergická anamnéza
AC – akromioklavikulární
AGR – antigravitační metoda
AO – atlantookcipitální
ASK – artroskopie
bil. . bilaterálně
BMI – body mass index
CB – cervikobrachiální
CCFO – courant continu faiblement ondulé
cm – centimetr
CNS – centrální nervová soustava
CP – courant modulé
CP – ISO – courant modulé – isodynamic ondulé
č. – číslo
DKK – dolní končetiny
dx. – dexter
FA – farmakologická anamnéza
HESWT – high – energy extracorporeal shock wave
HKK – horní končetiny
Hz – Herz
IP – interfalang
J – joule
Kg – kilogram
kyč. kl.- kyčelní kloub
L – levý
LDK – levá dolní končetina
LESWT – low – intensity shock wave therapy
LHK – levá horní končetina
lig. – ligamentum
lok. kl. – loketní kloub
LP – courant modulé en longues

m. – musculus
MM – monophasé modulé
MF – monophasé fixe
MPa – megapascal
MR – magnetická rezonance
n. – nervus
NO – nynější onemocnění
OA – osobní anamnéze
P – pravý
PA – pracovní anamnéza
PC – personal computer
PDK – pravá dolní končetina
PHK – pravý horní končetina
PIR – postizometrická relaxace
PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace
RA – rodinná anamnéza
ram. kl – ramenní kloub
RHB – rehabilitace
RRV – radiální rázová vlna
RS – rythme syncopé
RTG – rentgen
ScA – sociální anamnéza
sin. – sinister
SMS – senzomotorická stimulace
SportA – sportovní anamnéza
TENS transkutánní elektrická neurální stimulace
TMT – techniky měkkých tkání
TrPs – trigger points
UZ – ultrazvuk
VRL – vojtova reflexní lokomoce

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
2. DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1648-0.
3. HART, Radek. *Loketní kloub: ortopedie a traumatologie*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, c2012. Jessenius. ISBN 978-80-7345-195-0.
4. AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 9788072627073.
5. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-3817-8.
6. GRIM, Miloš a Rastislav DRUGA. *Základy anatomie*. Praha: Karolinum, c2001. ISBN 80-7262-112-2.
7. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
8. RICHTR, Milan a Otakar KELLER. Nemoci šlach a šlachových pochev nebo úponů svalů z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování. *Neurologie pro praxi* [online]. 2014, (15 (5)), 244-248 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2014/05/05.pdf>
9. KOUDELA, Karel. *Tenisový loket: příspěvek k etiopatogenezi, diferenční diagnostice a operační léčbě*. Plzeň: Klinika ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí FN a LFUK Plzeň, 2002. ISBN 80-7211-147-7.
10. Cervikobrachiální syndrom. *FYZIOKLINIKA: Centrum fyzioterapeutické péče* [online]. FYZIOklinika fyzioterapie s.r.o., c2011-2017 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/cervikobrachiální-syndrom>
11. ROMNICA, Rostislav a Petr KUNDRÁT. Laterální epikondylitida humeru v klinické praxi oddělení nemocí z povolání. *Pracovní lékařství* [online]. 2014, **66**(2-3), 90-93 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/pracovni-lekarstvi-clanek/lateralni-epikondylitida-humeru-v-klinicke-praxi-oddeleni-nemoci-z-povolani-50636>
12. HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 8070135166.

13. HÁJKOVÁ, Simona et al. *Mobilizace periferních kloubů*. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05517-5.
14. Nemoci z fyzikálních faktorů: přetěžování, vibrace, hluk. *Univerzita Karlova* [online]. Praha: Zdenka Fenclová, c2017 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/studium/predmety/index.php?do=download&did=113331&kod=B00113>
15. Clinical Examination of the Elbow. *Postgraduate Orthopaedics: The Candidates Guide* [online]. c2017 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://postgraduateorthopaedics.com/clinical-examination/clinical-examination-of-the-elbow/>
16. NOVÁK, Jan a Marek ZEMAN. Možnosti využití rázové vlny ve fyzioterapii. *Kontakt* [online]. 2013, **XI**(3), 330-340 [cit. 2017-05-15]. ISSN 1804-7122. Dostupné z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/administrace/clankyfile/20131004113113735452.pdf>
17. Tenisový loket. *Vitalion* [online]. c2017 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://nemoci.vitalion.cz/tenisovy-loket/>
18. PILNÝ, Jaroslav a Aleš FIBÍR. *Radiální epikondylitis (tenisový loket)* [online]. 2009 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://www.handsurgery.cz/news/radialni-epikondylitis-tenisovy-loket-/>
19. DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4357-8.
20. Techniky měkkých tkání. *LEVITAS: Moderní fyzioterapeutická péče* [online]. Praha: Fyzioterapie LEVITAS, c2014 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://www.levitas.cz/techniky-mekkych-tkani/>
21. Míčkování (míčková facilitace). *Nemocnice Havlíčkův Brod* [online]. Havlíčkův Brod, 2006 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://www.onhb.cz/article.asp?nArticleID=188&nLanguageID=1>
22. Senzomotorická stimulace. *FYZIOKLINIKA: centrum fyzioterapeutické péče* [online]. Praha: Kateřina Pešlová, Iva Bílková, c2011-2017 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/senzomotoricka-stimulace-sms>
23. Naše terapeutické přístupy. *Centrum komplexní rehabilitace* [online]. Kolín, c2017 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://www.e-rhb.cz/nase-terapeuticke-pristupy>
24. PODĚBRADSKÝ, Jiří a Radana PODĚBRADSKÁ. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.

25. Termoterapie - přehled procedur. *Rehabilitace* [online]. 2015 [cit. 2017-05-15].
Dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/lazne-lecba/termoterapie-prehled-procedur/>
26. NEDĚLKA, T. et al. Léčba rázovou vlnou u onemocnění pohybového ústrojí. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2009, **16**(4), 139-149 [cit. 2017-05-15]. ISSN 1211-2658. Dostupné z: <http://www.rehabilitacenedelka.cz/data/files/publikace/lecba-razovou-vlnou-rhb-a-fyzikalni-lekarstvi-2009-12.pdf>
27. ROMPE, Jan-Dirk. *Shock wave applications in musculoskeletal disorders*. Stuttgart: Thieme, 2002. ISBN 313130121X.
28. KOBROVÁ, Jitka a Robert VÁLKA. *Terapeutické využití kinesio tapu*. Praha: Grada, 2012. ISBN 97880-247-4294-6.
29. MAKRUSCHOVÁ, Alena. Vliv epikondylární pásky na viskoelastické vlastnosti měkkých tkání u diagnózy tenisový loket. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. Praha, 2015, **22**(1), 32-36 [cit. 2017-05-15]. ISSN 1805-4552. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/vliv-epikondylarni-pasky-na-viskoelasticke-vlastnosti-mekkych-tkani-u-diagnozy-tenisovy-loket-51522>
30. Správné sezení u počítače - ergonomie. In: *Kancelářské služby* [online]. [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://www.kancelarske-sluzby.cz/spravne-sezeni-u-pocitace>
31. JANDA, Vladimír a Dagmar PAVLŮ. *Goniometrie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. Učební text (Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví). ISBN 80-7013-160-8.
32. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J. E. Purkyně, c2003. ISBN 80-86645-04-5.
33. JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 978-80-247-0722-8.

11 SEZNAM OBRÁZKU

Obr. 1 Přejít šlacha – kost

Obr. 2 Správné sezení u počítače

Obr. 3 Graf subjektivního hodnocení bolesti po terapii rázovou vlnou – ihned po terapii

Obr. 4 Graf subjektivního hodnocení bolesti po terapii rázovou vlnou – po 3 měsících

Obr. 5 Graf subjektivního hodnocení bolesti individuální terapie – ihned po terapii

Obr. 6 Graf subjektivní hodnocení bolesti – po 3 měsících

Obr. 7 Ukázka tejpování radiální epikondylitidy

Obr. 8 Relaxace natahovačů předloktí a prstů

Obr. 9 Relaxace supinátoru předloktí

Obr. 10 Protahování trapézů

Obr. 11 Protahování zdvihače lopatky

Obr. 12 Cvik na zlepšení dynamiky

Obr. 13 Ukázka záklonu

Obr. 14 Posilování mezilop. sv. 1

Obr. 15 Posilování mezilopatkových sv. 2

12 SEZNAM TABULEK

- Tab. 1 Přední skupina svalů předloktí
- Tab. 2 Laterální skupina svalů předloktí
- Tab. 3 Dorzální skupina svalů předloktí
- Tab. 4 Rozsah pohybu v loketním kloubu
- Tab. 5 Stupně svalové síly dle Jandy
- Tab. 6 Antropometrie
- Tab. 7 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře
- Tab. 8 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu
- Tab. 9 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí
- Tab. 10 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí
- Tab. 11 Vyšetření hypermobility
- Tab. 12 Vyšetření zkrácených svalů
- Tab. 13 Vyšetření svalové síly
- Tab. 14 Vyšetření šlachookosticových reflexů
- Tab. 15 Vyšetření povrchového čítí
- Tab. 16 Vyšetření hlubokého čítí
- Tab. 17 Antropometrie
- Tab. 18 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře
- Tab. 19 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu
- Tab. 20 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí
- Tab. 21 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

- Tab. 22 Vyšetření hypermobility
- Tab. 23 Vyšetření zkrácených svalů
- Tab. 24 Vyšetření svalové síly
- Tab. 25 Vyšetření šlachookosticových reflexů
- Tab. 26 Vyšetření povrchového čítí
- Tab. 27 Vyšetření hlubokého čítí
- Tab. 28 Vyšetření hypermobility
- Tab. 29 Vyšetření zkrácených svalů
- Tab. 30 Vyšetření svalové síly
- Tab. 31 Vyšetření šlachookosticových reflexů
- Tab. 32 Vyšetření povrchového čítí
- Tab. 33 Vyšetření hlubokého čítí
- Tab. 34 Hodnocení chair testu před a po terapii rázovou vlnou
- Tab. 35 Hodnocení chair testu před a po individuální terapii
- Tab. 36 Antropometrie
- Tab. 37 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře
- Tab. 38 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně
- Tab. 39 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně
- Tab. 40 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí
- Tab. 41 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí
- Tab. 42 Vyšetření hypermobility
- Tab. 43 Vyšetření zkrácených svalů

- Tab. 44 Vyšetření svalové síly
- Tab. 45 Vyšetření provokačních testů
- Tab. 46 Vyšetření šlachookosticových reflexů
- Tab. 47 Vyšetření povrchového cití
- Tab. 48 Vyšetření hlubokého cití
- Tab. 49 Antropometrie
- Tab. 50 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře
- Tab. 51 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně
- Tab. 52 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně
- Tab. 53 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí
- Tab. 54 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí
- Tab. 55 Vyšetření hypermobility
- Tab. 56 Vyšetření zkrácených svalů
- Tab. 57 Vyšetření svalové síly
- Tab. 58 Vyšetření provokačních testů
- Tab. 59 Vyšetření šlachookosticových reflexů
- Tab. 60 Vyšetření povrchového cití
- Tab. 61 Vyšetření hlubokého cití
- Tab. 62 Antropometrie
- Tab. 63 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře
- Tab. 64 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně
- Tab. 65 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

Tab. 66 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

Tab. 67 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

Tab. 68 Vyšetření hypermobility

Tab. 69 Vyšetření zkrácených svalů

Tab. 70 Vyšetření svalové síly

Tab. 71 Vyšetření provokačních testů

Tab. 72 Vyšetření šlachookosticových reflexů

Tab. 73 Vyšetření povrchového cití

Tab. 74 Vyšetření hlubokého cití

Tab. 75 Antropometrie

Tab. 76 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

Tab. 77 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

Tab. 78 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

Tab. 79 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

Tab. 80 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

Tab. 81 Vyšetření hypermobility

Tab. 82 Vyšetření zkrácených svalů

Tab. 83 Vyšetření svalové síly

Tab. 84 Vyšetření provokačních testů

Tab. 85 Vyšetření šlachookosticových reflexů

Tab. 86 Vyšetření povrchového cití

Tab. 87 Vyšetření hlubokého cití

Tab. 88 Antropometrie

Tab. 89 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

Tab. 90 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

Tab. 91 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

Tab. 92 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

Tab. 93 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

Tab. 94 Vyšetření hypermobility

Tab. 95 Vyšetření zkrácených svalů

Tab. 96 Vyšetření svalové síly

Tab. 97 Vyšetření provokačních testů

Tab. 98 Vyšetření šlachookosticových reflexů

Tab. 99 Vyšetření povrchového čítí

Tab. 100 Vyšetření hlubokého čítí

Tab. 101 Antropometrie

Tab. 102 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

Tab. 103 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

Tab. 104 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

Tab. 105 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

Tab. 106 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

Tab. 107 Vyšetření hypermobility

Tab. 108 Vyšetření zkrácených svalů

Tab. 109 Vyšetření svalové síly

- Tab. 110 Vyšetření provokačních testů
- Tab. 111 Vyšetření šlachookosticových reflexů
- Tab. 112 Vyšetření povrchového čítí
- Tab. 113 Vyšetření hlubokého čítí
- Tab. 114 Antropometrie
- Tab. 115 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře
- Tab. 116 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně
- Tab. 117 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně
- Tab. 118 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí
- Tab. 119 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí
- Tab. 120 Vyšetření hypermobility
- Tab. 121 Vyšetření zkrácených svalů
- Tab. 122 Vyšetření svalové síly
- Tab. 123 Vyšetření provokačních testů
- Tab. 124 Vyšetření šlachookosticových reflexů
- Tab. 125 Vyšetření povrchového čítí
- Tab. 126 Vyšetření hlubokého čítí
- Tab. 127 Antropometrie
- Tab. 128 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře
- Tab. 129 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně
- Tab. 130 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně
- Tab. 131 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

Tab. 132 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

Tab. 133 Vyšetření hypermobility

Tab. 134 Vyšetření zkrácených svalů

Tab. 135 Vyšetření svalové síly

Tab. 136 Vyšetření provokačních testů

Tab. 137 Vyšetření šlachookosticových reflexů

Tab. 138 Vyšetření povrchového cití

Tab. 139 Vyšetření hlubokého cití

13 SEZMAM PŘÍLOH

Příloha 1 – pacient č. 2

Příloha 2 – pacient č. 3

Příloha 3 – pacient č. 4

Příloha 4 – pacient č. 5

Příloha 5 – pacient č. 7

Příloha 6 – pacient č. 8

Příloha 7 – pacient č. 9

Příloha 8 – pacient č. 10

Příloha 9 – ukázka tejpování radiální epikondylitidy

Příloha 10 – brožura preventivních opatření

PŘÍLOHY

Příloha 1 - pacient č. 2

Anamnéza

Pacient: A. H.

Pohlaví: žena

Ročník: 1977

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis radialis humeri sin.

OA: v dětství běžné dětské nemoci, autonehoda 2010 – luxace P ramenního kloubu a fractura os coccygis, VAS L páteře, hypertenze

RA: otec – bezvýznamné, matka – diabetes mellitus II. typu

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu trvající 1,5 rok, bolest se zhoršuje při zátěži, pacientku budí v noci, úraz loketního kloubu neguje, parestezie nepřítomny,

PA: pracuje v květinářství, do roku 2015 pracovala ve firmě na výrobu autosedaček – manuálně náročná práce, práci ukončila ze zdravotních důvodů – bolesti bederní páteře, laterálního epikondylu

ScA: bydlí v bytě ve 2. patře bez výtahu s přítelem, schody nedělají prozatím problémy, finančně zajištěna

SportA: rekreačně jízda na kole, pěší turistika (cca 1x týdně)

FA: Prestarium Neo combi. – 1-0-0 na léčbu hypertenze

AA: alergie na prach a roztoče

ABUZUS: 3x denně káva, kouří – 3 cigarety denně

Předchozí RHB: pacientka absolvovala aplikace UZ(5/2016), laseru (8/2016) – s velmi krátkým efektem, při práci využívá epikondylární pásku – bez efektu

Indikace k rehabilitaci: 5x RRV, kineziotaping na laterální epikondylitidu, dodržování režimových opatření

Vstupní a výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zředu

- vstupní vyšetření: držení hlavy symetrické, levé rameno výš, asymetrie trapézů, bradavky symetrické, levá spina ant. výš, reliéf stehenních svalů symetrický, patelly ve stejné výšce, výrazná zevní rotace LDK, snížená podélná i příčná klenba nohy bil., pravý thorakobrachiální trojúhelník je větší
- výstupní vyšetření: beze změn

b) z boku

- vstupní vyšetření: předsunuté držení hlavy, protrakce ramen, zvršená bederní lordóza, oploštělá hrudní kyfóza
- výstupní vyšetření: beze změn

c) zezadu

- vstupní vyšetření: levé rameno výš, levý trapéz je výš, scapula alata bil., pravý thorakobrachiální trojúhelník je větší, subgluteální rýhy symetrické, pravá popliteální rýha je výš, paty symetrické
- výstupní vyšetření: beze změn

Vyšetření olovnicí

- a) zředu – trup v osovém postavení
- b) z boku – předsun hlavy a protrakce ramen
- c) zezadu – olovnice prochází interglutální rýhou

Vyšetření na 2 vahách:

- vstupní vyšetření: 35/32 kg
- výstupní vyšetření: 36/32

ANALÝZA CHŮZE

- pánev nadměrně rotuje, typ chůze peroneální, délka kroku přiměřená postavě, báze normální, patologický došlap a odvíjení plosky – chybí plynulost, chybí souhyb LHK

ANTROPOMETRIE

Výška: 171 cm

Hmotnost: 63 kg

BMI: 21.5 – norma

Tab. 36 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| délka celé HK | 70 | 70 | 70 | 70 |
| délka paže a předloktí | 51 | 51 | 51 | 51 |
| délka paže | 26,5 | 27 | 26,5 | 27 |
| délka předloktí | 24,5 | 24 | 24,5 | 24 |
| délka ruky | 19 | 19 | 19 | 19 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| obvod paže/kontrakce | 31 | 31,5 | 31 | 31,5 |
| obvod paže/relaxace | 30 | 30 | 30 | 30 |
| obvod lokte | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26,5 |
| obvod předloktí | 26,5 | 26 | 26 | 26 |
| obvod zápěstí | 16 | 16,5 | 16 | 16 |
| obvod metacarpů | 18 | 18,5 | 18 | 18,5 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šíje

- vstupní vyš. - bez patologie, plynulá flexe bez předsunu, výdrž 20 s bez tremoru
- výstupní vyš. – beze změn

Klik

- vstupní vyš. – nedostatečná funkce m. serratus anterior, nedostatečná fixace dolních úhlů lopatek, výrazný pohyb lopatek do stran
- výstupní vyš. – bez změn

Abdukce ramenního kloubu

- vstupní vyš. - pohyb začíná elevací ramene, fázičká aktivita m. trapezius, nedostatečná fixace dolního úhlu lopatek, scapula alata
- výstupní vyš. – beze změn

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 37 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | pasivně | aktivně | pasivně | aktivně |
| S | 45-0-70 | 45-0-60 | 45-0-70 | 45-0-70 |
| F | 40-0-35 | 40-0-30 | 45-0-40 | 45-0-40 |
| R | 80-0-75 | 80-0-75 | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

- pasivně

Tab. 38 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 45-0-180 | 45-0-150 | 45-0-180 | 45-0-160 |
| F | 180-0-0 | 130-0-0 | 180-0-0- | 140-0-0 |
| T | 30-0-120 | 25-0-110 | 30-0-120 | 30-0-110 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 85-0-85 | 90-0-90 | 85-0-85 |

- aktivně

Tab. 39 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 45-0-180 | 45-0-140 | 45-0-180 | 45-0-155 |
| F | 180-0-0 | 120-0-0 | 180-0-0- | 130-0-0 |
| T | 30-0-120 | 25-0-110 | 30-0-120 | 30-0-110 |
| R | 90-0-90 | 85-0-85 | 90-0-90 | 85-0-85 |

Loketní kloub

- pasivně

Tab. 40 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí pasivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně – stejné hodnoty

Klouby zápěstí

- pasivně

Tab. 41 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí pasivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

- aktivně – stejné hodnoty

MP, IP₁, IP₂ I. – V. – orientačně v plném rozsahu

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE

- vstupního vyšetření - blokáda C/Th přechodu směrem do rotace nalevo, blokáda hlavičky radia
- výstupní vyšetření - blokády v oblasti C/Th přechodu

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 42 Vyšetření hypermobility

| Vyšetření | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|--------------|---------------|
| | Hodnocení | Hodnocení |
| zkouška rotace hlavy | A/A | A/A |
| zkouška šály | A/A | A/A |
| zkouška zapažených paží | A | A |
| zkouška založených paží | A | A |
| zkouška sepjatých rukou | A | A |
| zkouška sepjatých prstů | A | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 43 Vyšetření zkrácených svalů

| sval | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--|--------------|---------------|
| | hodnocení | Hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stř. sternální | 0/2 | 0/1 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/1 | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/1 | 0/1 |
| m. pectoralis minor | 0/1 | 0/1 |
| m. trapezius - horní část | 1/1 | 1/0 |
| m. levator scapulae | 1/1 | 0/0 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 44 Vyšetření svalové síly

| pohyb | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------|--------------|---------------|
| krk | | |
| flexe | 5 | 5 |
| extenze | 4 | 4 |
| lopatka | | |
| addukce | 3 | 4 |
| kaudální posun a addukce | 3 | 4 |
| elevace | 5 | 5 |
| abdukce s rotací | 5 | 5 |
| ramenní kloub | | |
| flexe | 5/3 OP | 5/3 OP |
| extenze | 4/3 OP | 4/3 OP |
| abdukce | 4/3 OP | 4/3 OP |
| extenze v abdukci | 5/3 OP | 5/3 OP |
| m. pectoralis major | 5/3 OP | 5/3 OP |
| zevní rotace | 5/3 OP | 5/3 bolest |
| vnitřní rotace | 5/3 OP | 5/3 bolest |
| loketní kloub | | |
| flexe | bolest 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| předloktí | | |
| supinace | 4/5 | 5/5 |
| pronace | 5/5 | 5/5 |
| zápěstí | | |
| flexe s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s radiální dukcí | bolest 5/5 | bolest 5/5 |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | bolest 5/5 | 5/5 |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

Vstupní vyšetření

- dermatografická zkouška – rozpití čáry v průběhu m. trapezius bilaterálně
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí LHK, v místě C/Th přechodu, kůže je méně protažitelná v oblasti laterálního epikondylu LHK, nepříjemné pocity při vyšetření podkoží v místě trapézů, snížená protažitelnost podkoží kraniální části zad
- vyšetření fascií – kraniální fascie zad hůře protažitelná, při vyšetření pacient udává bolesti, fascie LHK také hůře protažitelná
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na LHK, m. supinator, m. trapezius bilaterálně, mm. pectorales a m. deltoideus PHK
- přítomnost trigger points – TrPs nacházíme v horní části m. trapezius bilaterálně, v průběhu extenzorů zápěstí a prstů LHK, v m. pectoralis major PHK
- periostové body – laterální epikondyl nalevo, velmi citlivá linea nuchae

Výstupní vyšetření:

- dermatografická zkouška – nezměněno
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí již nejsou přítomny, jinak stav nezměněn
- vyšetření fascií – stav nezměněn
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů předloktí a prstů na LHK není tak výrazná, ale stále přetrvává, jinak nezměněno
- přítomnost Trps – stav nezměněn
- periostové body – stav nezměněn

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- a) štipec – provede
- b) špetka – provede
- c) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- a) kulový – provede
- b) válcový – provede
- c) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

Tab. 45 Vyšetření provokačních testů

| test | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|--------------|---------------|
| Cozenův test | Pozitivní | pozitivní |
| Chair test | pozitivní | pozitivní |
| Mill's test | pozitivní | pozitivní |
| Thomson test | pozitivní | pozitivní |
| Maudsley's test | pozitivní | pozitivní |
| odporový test na m. supinator | pozitivní | negativní |
| stisk ruky | pozitivní | negativní |

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 46 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

Vyšetření povrchové i hlubokého cití

Tab. 47 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 48 Vyšetření hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Příloha 2 – pacient č. 3

Anamnéza

Pacient: I. A.

Pohlaví: muž

Ročník: 1982

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis radialis humeri sin.

OA: v dětství běžné dětské nemoci, fractura hlezna LDK – 2004

RA: bezvýznamná

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu trvající 2 měsíce, jedná se o recidivu, problémy pacient řeší už 4 roky, bolest se zhoršuje při zátěži, v klidu se stav mírně zlepšil, v noci ho nebudí.

PA: pacient je dělník – brusič, nejčastější pracovní poloha je vsedě, práce vyžaduje neustálý stisk materiálu, v době ataků bolestí využívá při práci epikondylární pásku

ScA: bydlí v bytě v 7. patře, s výtahem, bydlí s přítelkyní

SportA: pacient pravidelně navštěvuje fitness (3 – 4x týdně) – cvičí často s těžkými činkami, časté cviky ve vzporu

FA: neguje

AA: alergie na prach

ABUZUS: neguje

Předchozí RHB: pacient absolvuje RHB pravidelně minimálně 1x ročně, z fyzikální terapie absolvoval UZ, posléze laser, 1x mu byla předepsána individuální rehabilitace, častá aplikace kineziotapu – pacient cítí zlepšení, využívá epikondylární pásku

Indikace k rehabilitaci: 5x RRV, kineziotaping na laterální epikondylitidu, dodržování režimových opatření

Vstupní a výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zředu

- vstupní vyšetření: držení hlavy symetrické, P rameno výš, asymetrie trapézů, P clavicula více vystupuje, prsní bradavky ve stejné výšce, thorakobrachiální trojúhelníky symetrické, spina anter. sup. sym., reliéf stehenních svalů symetrický, patelly ve stejné výšce, osové postavení DKK
- výstupní vyšetření: beze změn

b) z boku

- vstupní vyšetření: předsunuté držení hlavy, protrakce ramen
- výstupní vyšetření: beze změn

c) zezadu

- vstupní vyšetření: P rameno výš, lopatky symetrické, neodstávají, spina iliaca post. sup. sym., subgluteální i popliteální rýhy symetrické, mírně silnější pravý lýtkový sval
- výstupní vyšetření: beze změn

Vyšetření olovníci

- a) zředu – trup v osové postavení
- b) z boku – předsun hlavy a protrakce ramen
- c) zezadu – olovnice prochází interglutální rýhou

Vyšetření na 2 vahách:

- vstupní vyšetření: 47/45 kg
- výstupní vyšetření: 47/45 kg

ANALÝZA CHŮZE

- pánev nadměrně rotuje, typ chůze peroneální, délka kroku přiměřená postavě, báze normální, fyziologické odvíjení chodidla od podložky, souhyb HKK minimální

ANTROPOMETRIE

Výška: 186 cm

Hmotnost: 92 kg

BMI: 26.6 - nadváha

Tab. 49 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| délka celé HK | 74 | 74 | 74 | 74 |
| délka paže a předloktí | 55 | 55 | 55 | 55 |
| délka paže | 29 | 28,5 | 29 | 28,5 |
| délka předloktí | 26 | 26,5 | 26 | 26,5 |
| délka ruky | 19 | 19 | 19 | 19 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| obvod paže/kontrakce | 34 | 35 | 35 | 35 |
| obvod paže/relaxace | 31,5 | 31,5 | 31,5 | 31,5 |
| obvod lokte | 27 | 27 | 27 | 27 |
| obvod předloktí | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 27,5 |
| obvod zápěstí | 19 | 19 | 19 | 19 |
| obvod metacarpů | 20 | 20,5 | 20 | 20,5 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šíje

- vstupní vyš. - bez patologie, plynulá flexe bez předsunu, výdrž 20 s bez tremoru
- výstupní vyš. – beze změn

Klik

- vstupní vyš. – správné provedení
- výstupní vyš. – bez změn

Abdukce ramenního kloubu

- vstupní vyš. - fázická aktivita m. trapezius
- výstupní vyš. – beze změn

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 50 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | pasivně | aktivně | pasivně | aktivně |
| S | 45-0-75 | 45-0-75 | 45-0-75 | 45-0-75 |
| F | 45-0-45 | 45-0-40 | 45-0-45 | 45-0-45 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

- pasivně

Tab. 51 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně

Tab. 52 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 |
| F | 180-0-0 | 1800-0-0 | 180-0-0- | 1800-0-0 |
| T | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

- pasivně

Tab. 53 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně – stejné hodnoty

Zápěstí

- pasivně

Tab. 54 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

- aktivně – stejně hodnoty

MP, IP₁, IP₂ I. – V. – orientačně v plném rozsahu

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE

- vstupního vyšetření: odhalili jsme blokádu AO skloubení do rotace doprava, I. žebra vlevo a hlavičky radia vlevo
- výstupního vyšetření: blokáda AO skloubení do rotace doprava i I. žebra vlevo

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 55 Vyšetření hypermobility

| Vyšetření | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| zkouška rotace hlavy | A/A | A/A |
| zkouška šály | A/A | A/A |
| zkouška zapažených paží | A | A |
| zkouška založených paží | A | A |
| zkouška sepjatých rukou | A | A |
| zkouška sepjatých prstů | A | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 56 Vyšetření zkrácených svalů

| sval | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stř. sternální | 0/1 | 0/1 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/1 | 0/1 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 0/0 | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 1/1 | 1/1 |
| m. levator scapulae | 1/1 | 1/1 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 57 Vyšetření svalové síly

| pohyb | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------|--------------|---------------|
| krk | | |
| flexe | 5 | 5 |
| extenze | 5 | 5 |
| lopatka | | |
| addukce | 5/5 | 5/5 |
| kaudální posun a addukce | 5/5 | 5/5 |
| elevace | 5/5 | 5/5 |
| abdukce s rotací | 5/5 | 5/5 |
| ramenní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | 5/5 |
| extenze v abdukci | 5/5 | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | 5/5 |
| zevní rotace | 5/5 | 5/5 |
| vnitřní rotace | 5/5 | 5/5 |
| loketní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| předloktí | | |
| supinace | 5/5 | 5/5 |
| pronace | 5/5 | 5/5 |
| zápěstí | | |
| flexe s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

Vstupní vyšetření

- dermatografická zkouška – pozitivní v místě trapézů bilaterálně, m. levator scapulae bilaterálně
- vyšetření kůže a podkoží– HAZ na dorzální straně předloktí PHK, v místě C/Th přechodu, kůže je méně protažlivá v oblasti laterálního epikondylu PHK,
- vyšetření fascií – kraniální fascie zad hůře protažlivá, při vyšetření pacient udává bolesti, fascie PHK také hůře protažlivá směrem do rotace
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na LHK, m. supinator, m. trapezius bilaterálně, m. deltoideus PHK
- přítomnost trigger points – TrPs nacházíme v horní části m. trapezius bilaterálně, v průběhu extenzorů zápěstí a prstů PHK, v m. deltoideus PHK
- periostové body – laterální epikondyl napravo, caput radii vpravo

Výstupní vyšetření:

- dermatografická zkouška – nezměněno
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí již nejsou přítomny, jinak stav nezměněn
- vyšetření fascií – stav nezměněn
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů předloktí a prstů na PHK výrazně snížena, jinak nezměněno
- přítomnost Trps – TrPs v průběhu extenzorů zápěstí a prstů na PHK nehmátné, jinak stav nezměněn
- periostové body – pouze citlivý laterální epikondyl napravo

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- d) štipec – provede
- e) špetka – provede
- f) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

Tab. 58 Vyšetření provokačních testů

| test | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|--------------|---------------|
| Cozenův test | Pozitivní | negativní |
| Chair test | pozitivní | negativní |
| Mill's test | pozitivní | pozitivní |
| Thomson test | pozitivní | negativní |
| Maudsley's test | pozitivní | negativní |
| odporový test na m. supinator | Negativní | negativní |
| stisk ruky | Negativní | negativní |

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 59 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

Vyšetření povrchové i hlubokého čítí

Tab. 60 Vyšetření povrchového čítí

| povrchové čítí | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 61 Vyšetření hlubokého čítí

| hluboké čítí | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Příloha 3 - pacient č. 4

Anamnéza

Pacient: Z. N.

Pohlaví: žena

Ročník: 1972

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis radialis humeri sin.

OA: v dětství běžné dětské nemoci, hypertenze – kompenzovaná, 1999 – sutura šlach flexorů
palců HKK – strčila ruce do pojízdné ještěrky, ruptura menisci med. gen. dx., ruptura LCA
gen dx. po pádu na lyžích- ASK 2009

RA: matka – chronické renální insuficience, hypertenze, zemřela na selhání ledvin, otec –
hypertenze, zemřel na infarkt myokardu

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu cca 2 roky, pacientku omezují bolesti při
sportovní činnosti, pacientka spí dobře, bolest zejména po sportovním výkonu

PA: pacientka má sedavé zaměstnání – účetní, častá práce s myší u PC, psychicky náročná

ScA: bydlí v rodinném domě s rodinou, dům je patrový

SportA: pacient pravidelně trénuje spinning 2x týdně, 1x týdně chodí na heat training,
rekreačně jízda na kole, nordic walking

FA: Prestarium Neo Combi 1-0-0

AA: alergie na trávy, pylly

ABUZUS: neguje

Předchozí RHB: pacient absolvovala 1x obstržik kortikoidy, je po sérii aplikace UZ – bez výrazného efektu, před sportovním výkonem aplikuje kineziotape

Indikace k rehabilitaci: 5x RRV, kineziotaping na laterální epikondylitidu, dodržování režimových opatření

Vstupní a výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zředu

- vstupní vyšetření: držení hlavy symetrické, reliéf trapézů symetrický, klíční kosti sym., prsní bradavky ve stejné výšce, pravý thorakobrachiální trojúhelník je větší, umbilicus tažen více vpravo, přední spiny ve stejné výšce, patelky ve stejné výšce, osové postavení DKK, snížená podélná i příčná nožní klenba
- výstupní vyšetření: beze změn

b) z boku

- vstupní vyšetření: předsunutě držení hlavy, protrakce ramen, zvýšená bederní lordóza, povolena břišní stěna
- výstupní vyšetření: beze změn

c) zezadu

- vstupní vyšetření: trapézy jsou symetrické, lopatky jsou mírně odstáté, dolní úhly lopatek jsou zevně rotované, spina iliaca post. sup. sym., subgluteální rýha je delší vpravo, pravý stehenní sval je silnější, popliteální rýhy jsou symetrické, mírná valgozita pat
- výstupní vyšetření: beze změn

Vyšetření olovníci

- a) zředu – trup v osové postavení
- b) z boku – předsun hlavy a protrakce ramen
- c) zezadu – olovnice prochází interglutální rýhou

Vyšetření na 2 vahách:

- vstupní vyšetření: 44/47kg
- výstupní vyšetření: 43/47 kg

ANALÝZA CHŮZE

- kolébavá chůze, rytmus chůze pravidelný, typ chůze peroneální, délka kroku přiměřená postavě, baze normální, fyziologické odvíjení chodidla od podložky, souhyb HKK je minimální

ANTROPOMETRIE

Výška: 176 cm

Hmotnost: 91 kg

BMI: 29,4 - nadváha

Tab. 62 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| délka celé HK | 76,5 | 77 | 76,5 | 77 |
| délka paže a předloktí | 57,5 | 58 | 57,5 | 58 |
| délka paže | 30 | 30 | 30 | 30 |
| délka předloktí | 27,5 | 28 | 27,5 | 28 |
| délka ruky | 19 | 19 | 19 | 19 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY | | | | |
| obvod paže/kontrakce | 33,5 | 34 | 33,5 | 34 |
| obvod paže/relaxace | 33 | 33 | 33 | 33 |
| obvod lokte | 32 | 32,5 | 32 | 32,5 |
| obvod předloktí | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| obvod zápěstí | 19 | 19 | 19 | 19 |
| obvod metacarpů | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šíje

- vstupní vyš. - bez patologie, plynulá flexe bez předsunu, výdrž 20 s bez tremoru
- výstupní vyš. – beze změn

Klik

- vstupní vyš. – nedostatečná funkce dolních fixátorů lopatek, výrazný pohyb lopatek od sebe během pohybu bilaterálně
- výstupní vyš. – bez změn

Abdukce ramenního kloubu

- vstupní vyš. - fázická aktivita m. trapezius, elevace ramen během pohybu bilaterálně
- výstupní vyš. – beze změn

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 64 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | pasivně | aktivně | pasivně | aktivně |
| S | 45-0-75 | 45-0-75 | 45-0-75 | 45-0-75 |
| F | 45-0-40 | 45-0-40 | 45-0-40 | 45-0-40 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

- pasivně

Tab. 65 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně

Tab. 66 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 |
| F | 180-0-0 | 1800-0-0 | 180-0-0- | 1800-0-0 |
| T | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

- pasivně

Tab. 66 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně – stejné hodnoty

Zápěstí

- pasivně

Tab. 67 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

- aktivně – stejné hodnoty

MP, IP₁, IP₂ I. – V. – orientačně v plném rozsahu

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE

- vstupní vyšetření jsme zjistili blokády L lopatky, AC skloubení dorzálním směrem
- výstupní vyšetření: patologické bariéry přetrvávají.

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 68 Vyšetření hypermobility

| Vyšetření | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|--------------|---------------|
| | Hodnocení | hodnocení |
| zkouška rotace hlavy | A/A | A/A |
| zkouška šály | A/A | A/A |
| zkouška zapažených paží | A | A |
| zkouška založených paží | A | A |
| zkouška sepjatých rukou | A | A |
| zkouška sepjatých prstů | A | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 69 Vyšetření zkrácených svalů

| Sval | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stř. sternální | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 0/0 | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 1/1 | 1/1 |
| m. levator scapulae | 1/1 | 1/1 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 70 Vyšetření svalové síly

| pohyb | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------|--------------|---------------|
| krk | | |
| flexe | 5 | 5 |
| extenze | 5 | 5 |
| lopatka | | |
| addukce | 4/4 | 4/4 |
| kaudální posun a addukce | 4/4 | 4/4 |
| elevace | 5/5 | 5/5 |
| abdukce s rotací | 4/4 | 4/4 |
| ramenní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | 5/5 |
| extenze v abdukci | 5/5 | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | 5/5 |
| zevní rotace | 5/5 | 5/5 |
| vnitřní rotace | 5/5 | 5/5 |
| loketní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| předloktí | | |
| supinace | 5/4 | 5/4 |
| pronace | 5/5 | 5/5 |
| zápěstí | | |
| flexe s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

Vstupní vyšetření

- dermatografická zkouška – pozitivní v místě trapézů bilaterálně, m. levator scapulae bilaterálně
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí PHK, v místě C/Th přechodu, kůže je méně protažlivá v oblasti laterálního epikondylu PHK
- vyšetření fascií – kraniální fascie zad hůře protažlivá, při vyšetření pacient udává bolesti, fascie PHK také hůře protažlivá směrem do rotace
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na LHK, m. supinator, m. trapezius bilaterálně, m. levator scapulae bilaterálně, m. supraspinatus PHK
- přítomnost trigger points – TrPs v horní části m. trapezius bil., v m. supraspinatus, v caput longum m. biceps brachii, v průběhu extenzorů zápěstí a prstů PHK
- periostové body – linea nuchae, laterální epikondyl napravo,

Výstupní vyšetření:

- dermatografická zkouška – nezměněno
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí již nejsou přítomny, jinak stav nezměněn
- vyšetření fascií – stav nezměněn
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů předloktí a prstů na PHK výrazně snížena, jinak nezměněno
- přítomnost Trps – TrPs v průběhu extenzorů zápěstí a prstů na PHK nehmatné, jinak stav nezměněn
- periostové body – pouze citlivý laterální epikondyl napravo

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- g) štipec – provede
- h) špetka – provede
- i) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

Tab. 71 Vyšetření provokačních testů

| test | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|--------------|---------------|
| Cozenův test | Pozitivní | negativní |
| Chair test | pozitivní | negativní |
| Mill's test | pozitivní | negativní |
| Thomson test | pozitivní | negativní |
| Maudsley's test | negativní | negativní |
| odporový test na m. supinator | Pozitivní | negativní |
| stisk ruky | Pozitivní | negativní |

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 72 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

Vyšetření povrchové i hlubokého cití

Tab. 73 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 74 Vyšetření hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Příloha 4 - pacient č. 5

Anamnéza

Pacient: D. S.

Pohlaví: žena

Ročník: 1972

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis radialis humeri dx.

OA: v dětství běžné dětské nemoci, tonsilektomie - 1983 VAS C a L páteře – začátek obtíží 2002, chronická žilní insuficience

RA: otec – hypertenze, karcinom tlustého střeva, zemřel na embolii plic, matka – chronická žilní insuficience, hypertenze, ulcus cruris - 2004

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu trvající cca 1 rok, nejprve bolesti pouze po nadměrné zátěži, nyní i při běžném pracovním nasazení, pacientka má pocit že nic neuzvedne, v noci někdy spí dobře, někdy jí budí bolesti, dle fyzické aktivity

PA: pracuje jako ošetřovatelka v ústavě se zvláštním režimem, fyzická i psychická zátěž, časté zvedání těžkých břemen

ScA: bydlí v rodinném domě s rodinou, do domu musí překonat 5 schodů

SportA: pacientka rekreačně jezdí na kole – nepravidleně

FA: Diovarix na léčbu chronické žilní insuficience 0-0-1

AA: neguje

ABUZUS: káva 5x denně

Předchozí RHB: pacientka je nyní 1 měsíc po absolvování 5 terapií laserem, častá aplikace kineziotapu

Indikace k rehabilitaci: 5x RRV, kineziotaping na laterální epikondylitidu, dodržování režimových opatření

Vstupní a výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zředu

- vstupní vyšetření: mírná lateroflexe hlavy vpravo, P rameno výš, a, P asymetrie trapézů P clavicula více vystupuje, P thorakobrachiální trojúhelník je větší, spina anter. sup. ve stejné výšce, reliéf stehenních svalů symetrický, patelly ve stejné výšce, osové postavení DKK, snížená příčná nožní klenba
- výstupní vyšetření: beze změn

b) z boku

- vstupní vyšetření: předsunutá držení hlavy, protrakce ramen, oploštělá hrudní kyfóza, zvýšená bederní lordóza, povolena břišní stěna, anteverze pánve
- výstupní vyšetření: beze změn

c) zezadu

- vstupní vyšetření: P rameno výš, scapula alata bilaterálně, dolní úhly lopatek výrazně rotují zevně, spina iliaca post. sup. sym., subgluteální i popliteální rýhy symetrické, mírná valgozita pat
- výstupní vyšetření: beze změn

Vyšetření olovní

- a) zředu – trup v osové postavení
- b) z boku – předsun hlavy a protrakce ramen
- c) zezadu – olovnice 1 cm nalevo od intergluteální rýhy

Vyšetření na 2 vahách:

- vstupní vyšetření: 43/46 kg
- výstupní vyšetření: 43/46 kg

ANALÝZA CHŮZE

- rytmus chůze pravidelný, délka kroku přiměřená, šířka baze normální, nadměrný laterální posun pánve, odvíjení nohou od podložky je formou pata – špička, chybí návaznost a plynulost

ANTROPOMETRIE

Výška: 175 cm

Hmotnost: 89 kg

BMI: 29,0 – nadváha

Tab. 75 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | vstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| délka celé HK | 73 | 72,5 | 73 | 72,5 |
| délka paže a předloktí | 54,5 | 54 | 54,5 | 54 |
| délka paže | 28,5 | 28 | 28,5 | 28 |
| délka předloktí | 26 | 26 | 26 | 26 |
| délka ruky | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| obvod paže/kontrakce | 33 | 33 | 33 | 33 |
| obvod paže/relaxace | 33 | 33 | 33 | 33 |
| obvod lokte | 25 | 25 | 25 | 25 |
| obvod předloktí | 26 | 26,5 | 26 | 26 |
| obvod zápěstí | 19 | 19 | 19 | 19 |
| obvod metacarpů | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šíje

- vstupní vyš. – pacientka začíná pohyb předsunem – patologická převaha m. sternocleidomastoideus
- výstupní vyš. – beze změn

Klik

- vstupní vyš. – nedostatečná fixace dolních úhlů lopatek, výrazný pohyb lopatek od sebe, prohnutí beder
- výstupní vyš. – bez změn

Abdukce ramenního kloubu

- vstupní vyš. – pohyb začíná elevací ramene, fázická aktivita m. trapezius
- výstupní vyš. – beze změn

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 76 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | pasivně | aktivně | pasivně | aktivně |
| S | 45-0-65 | 45-0-65 | 45-0-65 | 45-0-65 |
| F | 40-0-40 | 40-0-40 | 40-0-40 | 40-0-40 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

- pasivně

Tab. 77 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně

Tab. 78 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 | 45-0-180 |
| F | 180-0-0 | 1800-0-0 | 180-0-0- | 1800-0-0 |
| T | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 | 30-0-120 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

- pasivně

Tab. 79 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a zápěstí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 | 0-0-135 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně – stejné hodnoty

Zápěstí

- pasivně

Tab. 80 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

- aktivně – stejné hodnoty

MP, IP₁, IP₂ I. – V. – orientačně v plném rozsahu

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE

- vstupní vyšetření: početné blokády C/Th přechodu d rotace i směrem dorzálním.
Dále byla zjištěna blokáda I. žebra vpravo
- výstupní vyšetření: stav nezměněn.

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 81 Vyšetření hypermobility

| vyšetření | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|--------------|---------------|
| | hodnocení | Hodnocení |
| zkouška rotace hlavy | A/A | A/A |
| zkouška šály | B/B | B/B |
| zkouška zapažených paží | A | A |
| zkouška založených paží | A | A |
| zkouška sepjatých rukou | A | A |
| zkouška sepjatých prstů | A | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 82 Vyšetření zkrácených svalů

| sval | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--|--------------|---------------|
| | Hodnocení | Hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stř. sternální | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 0/0 | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | ½ | ½ |
| m. levator scapulae | 1/1 | 1/1 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 83 Vyšetření svalové síly

| pohyb | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------|--------------|---------------|
| krk | | |
| flexe | 5 | 5 |
| extenze | 5 | 5 |
| lopatka | | |
| addukce | 3/3 | 3/3 |
| kaudální posun a addukce | 4/4 | 4/4 |
| elevace | 5/5 | 5/5 |
| abdukce s rotací | 4/4 | 4/4 |
| ramenní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | 5/5 |
| extenze v abdukci | 5/5 | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | 5/5 |
| zevní rotace | 4/4 | 4/4 |
| vnitřní rotace | 4/4 | 4/4 |
| loketní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| předloktí | | |
| supinace | 5/4 | 5/4 |
| pronace | 5/5 | 5/5 |
| zápěstí | | |
| flexe s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

Vstupní vyšetření

- dermatografická zkouška – rozpití čáry v průběhu celých zad, zejména místě C/Th přechodu a bederní krajíně
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí PHK, v místě C/Th přechodu, kůže je špatně protažitelná v oblasti laterálního epikondylu PHK, v krční oblasti
- vyšetření fascií – kraniální fascie zad hůře protažlivá, krční fascie velmi špatně protažitelná, fascie PHK také hůře protažlivá směrem do rotace
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na LHK, m. supinator, m. trapezius bilaterálně, m. biceps brachii – caput longum
- přítomnost trigger points – TrPs nacházíme v horní části m. trapezius bilaterálně, v průběhu extenzorů zápěstí a prstů PHK
- periostové body – linea nuchae, akromion, laterální epikondyl napravo, caput radii vpravo

Výstupní vyšetření:

- dermatografická zkouška – nezměněno
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí již nejsou přítomny, jinak stav nezměněn
- vyšetření fascií – stav nezměněn
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů předloktí a prstů na PHK výrazně snížena, jinak nezměněno
- přítomnost Trps – TrPs v průběhu extenzorů zápěstí a prstů a m. biceps brachii - caput longum na PHK nehmatné, jinak stav nezměněn
- periostové body – linea nuchae, akromion, caput radii

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- a) štipec – provede
- b) špetka – provede
- c) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

PROVOKAČNÍ TESTY

Tab. 84 Vyšetření provokačních testů

| Test | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|--------------|---------------|
| Cozenův test | pozitivní | negativní |
| Chair test | pozitivní | negativní |
| Mill's test | pozitivní | negativní |
| Thomson test | pozitivní | negativní |
| Maudsley's test | pozitivní | negativní |
| odporový test na m. supinator | pozitivní | negativní |
| stisk ruky | pozitivní | negativní |

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 85 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

Vyšetření povrchové i hlubokého cití

Tab. 86 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 87 Vyšetření hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Příloha 5 - pacient č.7

Anamnéza

Pacient: J. S.

Pohlaví: muž

Ročník: 1990

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis radialis humeri sin.

OA: v dětství běžné dětské nemoci, v 6ti letech si sedl do horké vody – popáleniny II. stupně – bez následků, 2013 – ruptura menisci med. gen. dx. – ASK

RA: otec – léčí se s vysokým cholesterolem, matka – varixy – genetická zátěž, v rodině infarkt myokardu, diabetes mellitus II. stupně

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu trvající cca 0,5 roku, bolesti často po práci, o víkendů nepatrné zlepšení, bolest se propaguje po předloktí distálním směrem, parestezie nepřítomny, úraz loketního kloubu neguje

PA: tesař, pokrývač – manuální typ práce, fyzicky náročné, častá pracovní poloha je v kleku, ve stoji ve flexi

ScA: bydlí v rodinném domě s rodinou

SportA: po úrazu kolenního kloubu již sportuje jen rekreačně – jízda na kole, lyžování, turistika

FA: neužívá žádné léky

AA: alergie na prach a roztoče

ABUZUS: neguje

Předchozí RHB: pacient je po 1 aplikaci obštriku kortikoidy (11/2016), jinak rehabilitaci neabsolvoval

Indikace k rehabilitaci: 10x techniky měkkých tkání, mobilizace periferních kloubů a páteře, LTV

Vstupní a výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zředu

- vstupní vyšetření: hlava je vzpřímená, P rameno je výš, P thorakobrachiální trojúhelník je větší, osové postavení trupu a končetin, valgózní postavení hlezenních kloubů
- výstupní vyšetření: P rameno je v centrovaném postavení, jinak beze změn

b) z boku

- vstupní vyšetření: mírný předsun hlavy, protrakce ramen, mírně zvýšená bederní lordóza, břišní stěna prominuje, mírná anteverze pánve, DKK ve fyziologické postavení, snížená podélná nožní klenba
- výstupní vyšetření: ramena nejsou v protrakci, jinak stav nezměněn

c) zezadu

- vstupní vyšetření: hypertrofie P trapézu, páteř symetrická, scapula alata bilaterálně, P thorakobrachiální trojúhelník je větší, L subgluteální rýha je výš, levé lýtko je mohutnější, paty mají kulovitý tvar a jsou ve valgózním postavení
- výstupní vyšetření: symetrie trapézů, jinak stav nezměněn

Vyšetření olovnicí

- a) zředu – trup v osovém postavení
- b) zboku – předsun hlavy a protrakce ramen, olovnice neprochází středem ramenního, ani kyčelního kloubu
- c) zezadu – olovnice prochází intergluteální rýhou

Vyšetření na 2 vahách:

- vstupní vyšetření: 43,5/44,5 kg
- výstupní vyšetření: 43/45 kg

ANALÝZA CHŮZE

- rytmus chůze pravidelný, délka kroku přiměřená, šířka baze normální, souhyb HKK a trupu fyziologický, největší je souhyb v ram. kl., odvíjení nohou od podložky je formou pata – špička, chybí návaznost a plynulost

ANTROPOMETRIE

Výška: 183

Hmotnost: 88 kg

BMI: 26,3 – nadváha

Tab. 88 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | vstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY | | | | |
| délka celé HK | 83,5 | 83,5 | 83,5 | 83,5 |
| délka paže a předloktí | 65 | 65 | 65 | 65 |
| délka paže | 36 | 36 | 36 | 36 |
| délka předloktí | 34 | 33,5 | 34 | 33,5 |
| délka ruky | 20 | 20 | 20 | 20 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY | | | | |
| obvod paže/kontrakce | 34 | 33 | 34 | 33 |
| obvod paže/relaxace | 33 | 32 | 33 | 32 |
| obvod lokte | 33 | 33 | 33 | 33 |
| obvod předloktí | 28 | 29 | 28 | 29 |
| obvod zápěstí | 18 | 18 | 18 | 18 |
| obvod metacarpů | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šíje

- vstupní vyš. – pohyb začíná předsunem hlavy – převaha m. sternocleidomastoideus
- výstupní vyš. – beze změn

Klik

- vstupní vyš. – nedostatečná fixace dolních úhlů lopatek, výrazný pohyb lopatek od sebe, prohnutí beder
- výstupní vyš. – pacient se při kliku již neprohýbá v bedrech, pohyb lopatek od sebe není tak výrazný

Abdukce ramenního kloubu

- vstupní vyš. – pohyb začíná elevací ramene, fázická aktivita m. trapezius
- výstupní vyš. – při pohybu je stále velice patrná fázická aktivita m. trapezius

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 89 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | pasivně | aktivně | pasivně | aktivně |
| S | 45-0-60 | 45-0-60 | 45-0-60 | 45-0-60 |
| F | 45-0-45 | 45-0-45 | 45-0-45 | 40-0-45 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

- pasivně

Tab. 90 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

| Rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 40-0-180 | 40-0-180 | 40-0-180 | 40-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 35-0-130 | 35-0-130 | 35-0-130 | 35-0-130 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně

Tab. 91 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 40-0-180 | 40-0-180 | 40-0-180 | 40-0-180 |
| F | 180-0-0 | 1800-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 35-0-130 | 35-0-130 | 35-0-130 | 35-0-130 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

- pasivně

Tab. 92 Vyšetřování kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-140 | 0-0-140 | 0-0-140 | 0-0-140 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně – stejné hodnoty

Zápěstí

- pasivně

Tab. 93 Vyšetřování kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

- aktivně – stejně hodnoty

MP, IP₁, IP₂ I.-V. – orientačně v plném rozsahu při vstupní i výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE

- vstupní vyšetření: blokáda I. a II. žebra vpravo, radioulnárního skloubení radiálním směrem na PHK
- výstupní vyšetření: nezjistili jsme žádnou blokádu

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 94 Vyšetření hypermobility

| vyšetření | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| zkouška rotace hlavy | A/A | A/A |
| zkouška šály | A/A | A/A |
| zkouška zapažených paží | A | A |
| zkouška založených paží | A | A |
| zkouška sepjatých rukou | A | A |
| zkouška sepjatých prstů | A | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 95 Vyšetření zkrácených svalů

| sval | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stř. sternální | 1/1 | 0/0 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 1/1 | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 1/1 | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 1/1 | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 1/2 | 1/1 |
| m. levator scapulae | 0/0 | 0/0 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 96 Vyšetření svalové síly

| pohyb | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------|--------------|---------------|
| krk | | |
| flexe | 4 | 4 |
| extenze | 4 | 4 |
| lopatka | | |
| addukce | 4/4 | 5/5 |
| kaudální posun a addukce | 3/3 | 4/4 |
| elevace | 5/5 | 5/5 |
| abdukce s rotací | 4/4 | 5/5 |
| ramenní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 4/4 | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | 5/5 |
| extenze v abdukci | 5/5 | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | 5/5 |
| zevní rotace | 4/4 | 5/5 |
| vnitřní rotace | 4/4 | 5/5 |
| loketní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| předloktí | | |
| supinace | 5/5 | 5/5 |
| pronace | 5/5 | 5/5 |
| zápěstí | | |
| flexe s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

Vstupní vyšetření

- dermatografická zkouška – čára není ostře ohraničená v horním hrudním úseku (mezi lopatkami na obou stranách)
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí PHK, v mezilopatkové oblasti, a v průběžích obou trapézů, bolestivá Kublerova řasa v kraniálním úseku zad
- vyšetření fascií – kraniální fascie zad hůře protažlivá, krční fascie velmi špatně protažitelná, fascie PHK také hůře protažlivá směrem do rotace
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na PHK, m. supinator, m. trapezius bilaterálně
- přítomnost trigger points – TrPs nacházíme v horní části m. trapezius bilaterálně, v průběhu extenzorů zápěstí a prstů PHK, v m. supraspinatus napravo
- periostové body – linea nuchae, laterální epikondyl napravo, caput radii vpravo,

Výstupní vyšetření:

- dermatografická zkouška – v horních částech m. trapezius je již čára ostře ohraničená
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí již nejsou přítomny, Kublerova řasa není bolestivá, podkoží v místě mezilopatkových svalů je již posunlivé
- vyšetření fascií – kraniální fascie je již posunlivá
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů předloktí a prstů na PHK a m. trapezius bilaterálně výrazně snižena
- přítomnost Trps – TrPs v průběhu extenzorů zápěstí a prstů nehmatné
- periostové body – linea nuchae

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- a) štipec – provede
- b) špetka – provede
- c) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

Tab. 97 Vyšetřování provokačních testů

| test | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|--------------|---------------|
| Cozenův test | pozitivní | negativní |
| Chair test | pozitivní | negativní |
| Mill's test | pozitivní | negativní |
| Thomson test | pozitivní | negativní |
| Maudsley's test | pozitivní | pozitivní |
| odporový test na m. supinator | pozitivní | negativní |
| stisk ruky | pozitivní | negativní |

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 98 Vyšetřování šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | Normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | Normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | Normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | Normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | Normoreflexie |

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

Vyšetření povrchové i hlubokého cití

Tab. 99 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 100 Vyšetřování hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Příloha 6 - pacient č.8

Anamnéza

Pacient: D. N.

Pohlaví: žena

Ročník: 1975

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis radialis humeri sin.

OA: v dětství běžné dětské nemoci, hyperthyreóza

RA: otec – zdrav, matka – diabetes mellitus II. typu, revmatoidní artritida

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu trvající cca 1,5 rok pacient má největší bolesti při vykonávání práce, pacientku někdy budí bolest v noci, bolesti se objevili až po změně práce před 2 roky

PA: švadlena – šije autopotahy – jednosměnný provoz

ScA: bydlí v rodinném domě s rodinou, dům je bariérový, v kopcovitém terénu

SportA: rekreačně chůze

FA: thyrozol – na léčbu hyperthyreozy

AA: alergie na penicilin

ABUZUS: 3x denně káva

Předchozí RHB: pacientka absolvovala sérii UZ – 7 terapií – s částečným efektem na dobu cca 1 měsíce

Indikace k rehabilitaci: 10x TMT, mobilizace periferních kloubů a páteře, LTV

Vstupní a výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zředu

- vstupní vyšetření: hlava je vzpřímená, L rameno je výš, l thorakobrachiální trojúhelník je větší, mírná laterální posun pánve vpravo, valgozita kolenních kloubů, snížená nožní klenba
- výstupní vyšetření: ramena jsou v centrovaném postavení, pokles L ramene

b) z boku

- vstupní vyšetření: předsunutá držení hlavy, výrazná protrakce ramen, břišní stěna prominuje, mírná anteverze pánve
- výstupní vyšetření: beze změn

c) zezadu

- vstupní vyšetření: L rameno je výš, hypertrofie L trapézu, L thorakobrachiální trojúhelník je větší, mírné zakřivení páteře doprava, spiny jsou ve stejné výšce, valgozita kolenních kloubů, snížená nožní klenba
- výstupní vyšetření: trapézy jsou symetrické, ramenní klouby jsou ve stejné výšce

Vyšetření olovnicí

- a) zředu – olovnice neprochází pupkem ani nemíří mezi špičky – o 1cm vlevo
- b) z boku – předsun hlavy a protrakce ramen, olovnice neprochází středem ramenního, ani kyčelního kloubu
- c) zezadu – olovnice neprochází intergluteální rýhou – je o 2cm vlevo

Vyšetření na 2 vahách:

- vstupní vyšetření: 42/40 kg
- výstupní vyšetření: 42/40 kg

ANALÝZA CHŮZE

- rytmus chůze pravidelný, délka kroku přiměřená, šířka baze normální, souhyb HKK a trupu fyziologický, největší je souhyb v ram. kl., nadměrný laterální posun pánve, peroneální typ chůze

ANTROPOMETRIE

Výška: 168 cm

Hmotnost: 82 kg

BMI: 29.0 – nadváha

Tab. 101 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | vstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| délka celé HK | 71 | 71,5 | 71 | 71,5 |
| délka paže a předloktí | 52,5 | 52 | 52,5 | 52 |
| délka paže | 30,5 | 30 | 30,5 | 30 |
| délka předloktí | 22 | 22 | 22 | 22 |
| délka ruky | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| obvod paže/kontrakce | 29,5 | 30 | 29,5 | 29,5 |
| obvod paže/relaxace | 29 | 29 | 29 | 29 |
| obvod lokte | 28 | 28 | 28 | 28 |
| obvod předloktí | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| obvod zápěstí | 16 | 16 | 16 | 16 |
| obvod metacarpů | 20 | 20 | 20 | 20 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šíje

- vstupní vyš. – pohyb začíná předsunem hlavy – převaha m. sternocleidomastoideus
- výstupní vyš. – beze změn

Klik

- vstupní vyš. – nedostatečná fixace dolních úhlů lopatek, výrazný pohyb lopatek od sebe
- výstupní vyš. – beze změn

Abdukce ramenního kloubu

- vstupní vyš. – fázická aktivita m. trapezius
- výstupní vyš. – při pohybu je stále velice patrná fázická aktivita m. trapezius

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 102 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | pasivně | Aktivně | pasivně | Aktivně |
| S | 45-0-60 | 45-0-60 | 45-0-60 | 45-0-60 |
| F | 45-0-45 | 45-0-45 | 45-0-45 | 45-0-45 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

- pasivně

Tab. 103 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

| Rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 60-0-180 | 60-0-180 | 60-0-180 | 60-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 35-0-130 | 35-0-130 | 35-0-130 | 35-0-130 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně

Tab. 104 Vyšetření kloubních rozsahu ramenního kloubu aktivně

| Rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 60-0-180 | 60-0-180 | 60-0-180 | 60-0-180 |
| F | 180-0-0 | 1800-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 35-0-130 | 35-0-130 | 35-0-130 | 35-0-130 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

- pasivně

Tab. 105 Vyšetřování kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-140 | 0-0-140 | 0-0-140 | 0-0-140 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně – stejné hodnoty

Zápěstí

- pasivně, aktivně

Tab. 106 Vyšetřování kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

MP, IP₁, IP₂ I.-V.

- orientačně v plném rozsahu při vstupní i výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍCH BLOKÁD

- vstupní vyšetření: blokáda AC skloubení napravo
- výstupní vyšetření: u AC skloubení jsme žádnou patologickou bariéru neobjevili

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 107 Vyšetření hypermobility

| vyšetření | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| zkouška rotace hlavy | A/A | A/A |
| zkouška šály | A/A | A/A |
| zkouška zapažených paží | A | A |
| zkouška založených paží | A | A |
| zkouška sepjatých rukou | A | A |
| zkouška sepjatých prstů | A | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 108 Vyšetření zkrácených svalů

| sval | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stř. sternální | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 0/0 | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 2/2 | 1/1 |
| m. levator scapulae | 1/1 | 0/0 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 109 Vyšetření svalové síly

| pohyb | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------|--------------|---------------|
| krk | | |
| flexe | 5 | 5 |
| extenze | 5 | 5 |
| lopatka | | |
| addukce | 4/4 | 4/4 |
| kaudální posun a addukce | 3/3 | 4/4 |
| elevace | 5/5 | 5/5 |
| abdukce s rotací | 4/4 | 5/5 |
| ramenní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 4/4 | 4/4 |
| abdukce | 5/5 | 5/5 |
| extenze v abdukci | 5/5 | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | 5/5 |
| zevní rotace | 4/5 | 5/5 |
| vnitřní rotace | 5/5 | 5/5 |
| loketní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| předloktí | | |
| supinace | 5/5 | 5/5 |
| pronace | 5/5 | 5/5 |
| zápěstí | | |
| flexe s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s radiální dukcí | 5/4 | 5/5 |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

Vstupní vyšetření

- dermatografická zkouška – čára není ostře ohraničená v oblasti C/Th přechodu
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí LHK, v mezilopatkové oblasti, a v průbězích obou trapézů, bolestivá Küblerova řasa v oblasti celých zad, snížená posunlivost podkoží v oblasti obou C/Th přechodu
- vyšetření fascií – kraniální fascie zad a krční fascie je hůře protažitelná
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na LHK, m. supinator, m. infraspinatus, m. trapezius, m. levator scapulae bilaterálně
- přítomnost trigger points – TrPs nacházíme v horní části m. trapezius bilaterálně, v průběhu extenzorů zápěstí a prstů LHK, v m. infraspinatus na LHK
- periostové body – linea nuchae, laterální epikondyl vlevo,

Výstupní vyšetření:

- dermatografická zkouška – opět pozitivní v místě C/Th přechodu
- vyšetření kůže a podkoží – četnost HAZ se snížil, kůže a podkoží na dorzální straně L předloktí je lépe posunlivá, protažitelná
- vyšetření fascií – krční fascie a kraniální fascie zad je lépe posunlivá, terapie již není bolestivá
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů předloktí a prstů na LHK a m. trapezius bilaterálně výrazně snižena
- přítomnost Trps – TrPs v průběhu extenzorů zápěstí a prstů a m. supinator nejsou palpačně hmatné
- periostové body – laterální epikondyl je citlivý na tlak

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- a) štipec – provede
- b) špetka – provede
- c) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

Tab. 110 Vyšetření provokačních testů

| Test | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|--------------|---------------|
| Cozenův test | pozitivní | negativní |
| Chair test | pozitivní | negativní |
| Mill's test | pozitivní | negativní |
| Thomson test | negativní | negativní |
| Maudsley's test | pozitivní | negativní |
| odporový test na m. supinator | pozitivní | negativní |
| stisk ruky | negativní | negativní |

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 111 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

Vyšetření povrchové i hlubokého cití

Tab. 112 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 113 Vyšetření hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Příloha 7 - pacient č. 9

Anamnéza

Pacient: K. N.

Pohlaví: muž

Ročník: 1985

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis radialis humeri dx.

OA: v dětství běžné dětské nemoci, ve 12 letech fraktura II., III. metatarzu na LDK, 2009 – distorze levého kolene – při fotbale

RA: otec – hypertenze, matka – hypertenze, v rodině: infarkt myokardu, embolie plic, chronická renální insuficience

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu trvající 3 roky, bolesti se propagují po dorzální straně předloktí od laterálního epikonylu, parestezie nepřítomny, úraz loketního kloubu pacient neguje, bolest ho v noci nebudí, největší bolesti při práci

PA: projektant – častá práce na PC s myší, vsedě, psychická zátěž

ScA: bydlí v bytě ve 3. patře s výtahem

SportA: hraje fotbal 3x týdně, rekreačně jízda na kole

FA: neužívá žádné léky

AA: alergie neguje

ABUZUS: neguje

Předchozí RHB: aplikovány 3 série ultrazvuku, přičemž 2 byly úspěšné, 3 série bez efektu

Indikace k rehabilitaci: 10x techniky měkkých tkání, mobilizace periferních kloubů a páteře, LTV

Vstupní a výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zředu

- vstupní vyšetření: hlava je vzpřímená, ramena ve stejné výši, osové postavení trupu, DKK jsou ve zvětšené zevní rotaci, snížená nožní klenba
- výstupní vyšetření: beze změn

b) z boku

- vstupní vyšetření: předsunuté držení hlavy, výrazná protrakce ramen, zvýšená hrudní kyfóza, břišní stěna prominuje, mírná anteverze pánve
- výstupní vyšetření: beze změn

c) zezadu

- vstupní vyšetření hypertrofie trapézů, scapula alata bilaterálně
- výstupní vyšetření: trapézy jsou symetrické, bez výrazné hypertrofie

Vyšetření olovníci

a) zředu – trup v osové postavení, olovnice směřuje mezi špičky

b) z boku – předsun hlavy a protrakce ramen, olovnice neprochází středem ramenního, ani kyčelního kloubu

c) zezadu – olovnice prochází intergluteální rýhou

Vyšetření na 2 vahách:

- vstupní vyšetření: 51/55 kg
- výstupní vyšetření: 51/55 kg

ANALÝZA CHŮZE

- rytmus chůze pravidelný, pacient mírně napadá na LDK, délka kroku přiměřená, šířka baze normální, souhyb HKK a trupu fyziologický, největší je souhyb v ram. kl., chybí plynulé odvíjení chodidel od podložky, peroneální typ chůze

ANTROPOMETRIE

Výška: 201 cm

Hmotnost: 105 kg

BMI: 25.9 – nadváha

Tab. 114 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | vstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| délka celé HK | 91 | 89 | 89 | 89 |
| délka paže a předloktí | 67 | 67,5 | 67 | 67 |
| délka paže | 37 | 37 | 37 | 37,5 |
| délka předloktí | 30 | 30,5 | 30 | 30,5 |
| délka ruky | 24 | 24 | 24 | 24 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| obvod paže/kontrakce | 41 | 42,5 | 41 | 42,5 |
| obvod paže/relaxace | 38,5 | 39 | 38,5 | 39 |
| obvod lokte | 34 | 34,5 | 34 | 34 |
| obvod předloktí | 32 | 32,5 | 32 | 32 |
| obvod zápěstí | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| obvod metacarpů | 24,5 | 24 | 24,5 | 24 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šije

- vstupní vyš. – flexe je plynulá, modifikace výdrže 20 s bez třesu
- výstupní vyš. – beze změn

Klik

- vstupní vyš. – nedostatečná fixace dolních úhlů lopatek
- výstupní vyš. – beze změn

Abdukce ramenního kloubu

- vstupní vyš. – pohyb začíná elevací ramene, fázická aktivita m. trapezius
- výstupní vyš. – při pohybu je stále patrná fázická aktivita m. trapezius

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 115 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | pasivně | aktivně | pasivně | Aktivně |
| S | 45-0-60 | 45-0-60 | 45-0-60 | 45-0-60 |
| F | 45-0-45 | 45-0-40 | 45-0-45 | 45-0-45 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

- pasivně

Tab. 116 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 50-0-180 | 50-0-180 | 50-0-180 | 50-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 35-0-125 | 35-0-125 | 35-0-130 | 35-0-130 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně

Tab. 117 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 50-0-180 | 50-0-180 | 50-0-180 | 50-0-180 |
| F | 180-0-0 | 1800-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 35-0-125 | 35-0-125 | 35-0-130 | 35-0-130 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

- pasivně

Tab. 118 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-140 | 0-0-140 | 0-0-140 | 0-0-140 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně – stejné hodnoty

Zápěstí

- pasivně

Tab. 119 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

- aktivně – stejně hodnoty

MP, IP₁, IP₂ I.-V. -orientačně v plném rozsahu při vstupní i výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE

- vstupní vyšetření: blokáda P lopatky, radioulnárního skloubení radiálním směrem a do rotace PHK, I. a II. žebra vpravo
- výstupní vyšetření: pouze blokáda P lopatky

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 120 Vyšetření hypermobility

| vyšetření | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| zkouška rotace hlavy | A/A | A/A |
| zkouška šály | A/A | A/A |
| zkouška zapažených paží | A | A |
| zkouška založených paží | A | A |
| zkouška sepjatých rukou | A | A |
| zkouška sepjatých prstů | A | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 121 Vyšetření zkrácených svalů

| sval | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stř. sternální | 1/1 | 1/1 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 1/1 | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 1/1 | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 1/1 | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 1/1 | 0/0 |
| m. levator scapulae | 1/1 | 0/0 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 122 Vyšetření svalové síly

| pohyb | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------|--------------|---------------|
| krk | | |
| flexe | 5 | 5 |
| extenze | 5 | 5 |
| lopatka | | |
| addukce | 4/4 | 4/4 |
| kaudální posun a addukce | 3/3 | 4/4 |
| elevace | 5/5 | 5/5 |
| abdukce s rotací | 4/4 | 4/4 |
| ramenní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | 5/5 |
| extenze v abdukci | 5/5 | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | 5/5 |
| zevní rotace | 5/5 | 5/5 |
| vnitřní rotace | 5/5 | 5/5 |
| loketní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| předloktí | | |
| supinace | 5/5 | 5/5 |
| pronace | 5/5 | 5/5 |
| zápěstí | | |
| flexe s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

Vstupní vyšetření

- dermatografická zkouška – čára není ohraničená v místě trapézů a m. levator scapulae bilaterálně
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí PHK, v mezilopatkové oblasti, a v průbězích obou trapézů, bolestivá Kublerova řasa v kraniálním úseku zad, snížená posunlivost podkoží v oblasti obou trapézů,
- vyšetření fascií – kraniální fascie zad a krční fascie je hůře protažlivá, fascie PHK také hůře protažlivá směrem do rotace
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na PHK, m. supinator, m. trapezius bilaterálně, m. levator scapulae bilaterálně
- přítomnost trigger points – TrPs nacházíme v horní části m. trapezius bilaterálně, v m. levator scapulae bilaterálně, v průběhu extenzorů zápěstí a prstů PHK
- periostové body – laterální epikondyl na PHK

Výstupní vyšetření:

- dermatografická zkouška – beze změny
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí již nejsou přítomny, Kublerova řasa není tak výrazně bolestivá, ale stále reflexní změny na podkoží přetrvávají
- vyšetření fascií – krční fascie a kraniální fascie zad je lépe posunlivá, nebolestivá
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů předloktí a prstů na PHK, m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně výrazně snížena
- přítomnost Trps – TrPs v průběhu extenzorů zápěstí a prstů již nejsou palpačně hmatné, pouze v blízkosti laterálního epikondylu
- periostové body – bolestivý laterální epikondyl

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- a) štipec – provede
- b) špetka – provede
- c) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

Tab. 123 Vyšetření provokačních testů

| test | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|--------------|---------------|
| Cozenův test | pozitivní | negativní |
| Chair test | pozitivní | pozitivní |
| Mill's test | pozitivní | negativní |
| Thomson test | pozitivní | negativní |
| Maudsley's test | pozitivní | pozitivní |
| odporový test na m. supinator | pozitivní | pozitivní |
| stisk ruky | pozitivní | negativní |

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 124 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

Vyšetření povrchové i hlubokého cití

Tab. 125 Vyšetření povrchového cití

| povrchové cití | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 126 Vyšetření hlubokého cití

| hluboké cití | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Příloha 8 - pacient č. 10

Anamnéza

Pacient: A. V.

Pohlaví: žena

Ročník: 1978

Stranová preference: pravák

Diagnóza: epicondylitis radialis humeri sin.

OA: v dětství běžné dětské nemoci, opakované záněty rohovky obou očí

RA: otec –hypertenze, zemřel na rakovinu plic, matka –revmatoidní artritida

NO: bolesti na laterální straně loketního kloubu PHK trvající 2 roky, bolest je lokalizovan pouze na oblast laterálního epikondyly, parestezie nepřítomny, úraz loketního kloubu pacientka neguje, bolest jí v noci nebudí, největší bolesti při sportovní zátěži

PA: grafička – častá práce na PC

ScA: bydlí v RD s rodinou

SportA: 1x týdně hraje squash- 1 hod., 1x týdně chodí na kondiční posilování – 1 hod

FA: neužívá žádné léky

AA: alergie na pyl

ABUZUS: 2x denně káva

Předchozí RHB: aplikace UZ – bez efektu, laser – efekt na krátkou dobu

Indikace k rehabilitaci: 10x TMT, mobilizace periferních kloubů a páteře, LTV

Vstupní a výstupní vyšetření

VYŠETŘENÍ STOJE

a) zředu

- vstupní vyšetření: fyziologické postavení hlavy, symetrické klíčku a ramenních kloubů osově postavení trupu, spiny ant. sup. jsou symetrické, osově postavení DKK
- výstupní vyšetření: beze změn

b) z boku

- vstupní vyšetření: mírné předsunutě držení hlavy, výrazná protrakce ramen, břišní stěna prominuje, mírná anteverze pánve
- výstupní vyšetření: beze změn

c) zezadu

- vstupní vyšetření scapula alata bilaterálně, osově postavení trupu a DKK, levá subgluteální rýha je delší, popliteální rýhy jsou symetrické, valgózní postavení pat, snížená nožní klenba
- výstupní vyšetření: beze změn

Vyšetření olovnicí

- a) zředu – trup v osovém postavení, olovnice směřuje mezi špičky
- b) zboku – předsun hlavy a protrakce ramen, olovnice neprochází středem ramenního, ani kyčelního kloubu
- c) zezadu – olovnice prochází intergluteální rýhou

Vyšetření na 2 vahách:

- vstupní vyšetření: 32/34 kg
- výstupní vyšetření: 33/35 kg

ANALÝZA CHŮZE

- rytmus chůze pravidelný, délka kroku přiměřená, šířka baze normální, souhyb HKK a trupu fyziologický, největší je souhyb v ram. kl., chybí plynulost odvíjení chodidla od podložky

ANTROPOMETRIE

Výška: 168 cm

Hmotnost: 66 kg

BMI: 23.3 – norma

Tab. 127 Antropometrie

| ANTROPOMETRIE | vstupní vyš. | vstupní vyš. | výstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| DÉLKOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| délka celé HK | 60,5 | 60 | 60,5 | 60 |
| délka paže a předloktí | 44 | 44 | 44 | 44 |
| délka paže | 27 | 27 | 27 | 27 |
| délka předloktí | 17 | 17 | 17 | 17 |
| délka ruky | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| OBVODOVÉ ROZMĚRY (v cm) | | | | |
| obvod paže/kontrakce | 31 | 32 | 31 | 32 |
| obvod paže/relaxace | 30 | 30,5 | 30 | 30,5 |
| obvod lokte | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26,5 |
| obvod předloktí | 27 | 27 | 27 | 27 |
| obvod zápěstí | 16 | 16 | 16 | 16 |
| obvod metacarpů | 18,5 | 18 | 18,5 | 18 |

VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH VZORŮ

Flexe šíje

- vstupní vyš. – flexe je plynulá, modifikace výdrže 20 s bez třesu
- výstupní vyš. – beze změn

Klik

- vstupní vyš. – nedostatečná fixace dolních úhlů lopatek
- výstupní vyš. – beze změn

Abdukce ramenního kloubu

- vstupní vyš. –, fázická aktivita m. trapezius
- výstupní vyš. – beze změn

GONIOMETRIE

Krční páteř

Tab. 128 Vyšetření kloubního rozsahu krční páteře

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | pasivně | Aktivně | pasivně | Aktivně |
| S | 45-0-60 | 45-0-60 | 45-0-60 | 45-0-60 |
| F | 45-0-45 | 45-0-45 | 45-0-45 | 45-0-45 |
| R | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 | 80-0-80 |

Ramenní kloub

- pasivně

Tab. 129 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu pasivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 50-0-180 | 50-0-180 | 50-0-180 | 50-0-180 |
| F | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 35-0-125 | 35-0-125 | 35-0-130 | 35-0-130 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně

Tab. 130 Vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu aktivně

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|-------------------|--------------|----------|---------------|----------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 50-0-180 | 50-0-180 | 50-0-180 | 50-0-180 |
| F | 180-0-0 | 1800-0-0 | 180-0-0 | 180-0-0 |
| T | 35-0-125 | 35-0-125 | 35-0-130 | 35-0-130 |
| R _{F90°} | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

Loketní kloub a předloktí

- pasivně

Tab. 131 Vyšetření kloubního rozsahu loketního kloubu a předloktí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 0-0-140 | 0-0-140 | 0-0-140 | 0-0-140 |
| R | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 | 90-0-90 |

- aktivně – stejné hodnoty

Zápěstí

- pasivně

Tab. 132 Vyšetření kloubního rozsahu zápěstí

| rovina | vstupní vyš. | | výstupní vyš. | |
|--------|--------------|---------|---------------|---------|
| | LHK | PHK | LHK | PHK |
| S | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 | 80-0-85 |
| F | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 | 20-0-35 |

- aktivně – stejně hodnoty

MP, IP₁, IP₂ KLOUBY -orientačně v plném rozsahu při vstupním i výstupním vyšetření

VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE

- vstupním vyšetření: blokáda AO skloubení dorzálním směrem a radioulnárního skloubení vůči humeru radiálním směrem
- výstupní vyšetření: blokáda AO skloubení dorzálním směrem

TESTY NA HYPERMOBILITU

Tab. 133 Vyšetření hypermobility

| Vyšetření | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| zkouška rotace hlavy | A/A | A/A |
| zkouška šály | A/A | A/A |
| zkouška zapažených paží | A | A |
| zkouška založených paží | A | A |
| zkouška sepjatých rukou | A | A |
| zkouška sepjatých prstů | A | A |

VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Tab. 134 Vyšetření zkrácených svalů

| Sval | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--|--------------|---------------|
| | hodnocení | hodnocení |
| m pectoralis major - h. + stř. sternální | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis major - dolní sternální | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis major - klavikulární část | 0/0 | 0/0 |
| m. pectoralis minor | 0/0 | 0/0 |
| m. trapezius - horní část | 1/1 | 0/0 |
| m. levator scapulae | 1/1 | 0/0 |
| m. sternocleidomastoideus | 0/0 | 0/0 |

FUNKČNÍ SVALOVÝ TEST

Tab. 135 Vyšetření svalové síly

| pohyb | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|--------------------------|--------------|---------------|
| krk | | |
| flexe | 5 | 5 |
| extenze | 5 | 5 |
| lopatka | | |
| addukce | 4/4 | 5/5 |
| kaudální posun a addukce | 4/4 | 4/4 |
| elevace | 5/5 | 5/5 |
| abdukce s rotací | 5/5 | 5/5 |
| ramenní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| abdukce | 5/5 | 5/5 |
| extenze v abdukci | 5/5 | 5/5 |
| m. pectoralis major | 5/5 | 5/5 |
| zevní rotace | 5/5 | 5/5 |
| vnitřní rotace | 5/5 | 5/5 |
| loketní kloub | | |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |
| předloktí | | |
| supinace | 5/5 | 5/5 |
| pronace | 5/5 | 5/5 |
| zápěstí | | |
| flexe s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s ulnární dukcí | 5/5 | 5/5 |
| extenze s radiální dukcí | 5/5 | 5/5 |
| flexe | 5/5 | 5/5 |
| extenze | 5/5 | 5/5 |

VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

Vstupní vyšetření

- dermatografická zkouška – dochází k rozpití čáry v C/Th přechodu v místě úponu m. levator scapulae bilaterálně a v dolním úseku hrudní páteře
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí PHK, v mezilopatkové oblasti, a v průbězích obou trapézů, bolestivá Kublerova řasa v kraniálním úseku zad, snížená posunlivost podkoží v oblasti obou trapézů,
- vyšetření fascií – kraniální fascie zad a krční fascie je hůře protažitlivá, fascie PHK je také méně posunlivá a protažitelná
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů zápěstí a prstů na PHK, m. supinator, m. trapezius bilaterálně, m. levator scapulae bilaterálně, hypotonie mezilopatkových svalů
- přítomnost trigger points – TrPs nacházíme v horní části m. trapezius bilaterálně, v m. levator scapulae bilaterálně, v průběhu extenzorů zápěstí a prstů PHK
- periostové body – laterální epikondyl na PHK

Výstupní vyšetření:

- dermatografická zkouška – k rozpití čáry dochází v dolním úseku hrudní páteře, v C/Th přechodu není tak masivní
- vyšetření kůže a podkoží – HAZ na dorzální straně předloktí již nejsou přítomny, Kublerova řasa je při provedení stále bolestivá, reflexní změny na podkoží v oblasti zad přetrvávají
- vyšetření fascií – krční fascie a kraniální fascie zad je lépe posunlivá, nebolestivá
- vyšetření svalů – hypertonie extenzorů předloktí a prstů na PHK, m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně výrazně snižena
- přítomnost Trps – TrPs v průběhu extenzorů zápěstí a prstů již nejsou palpačně hmatné, pouze v blízkosti laterálního epikondylu
- periostové body – bolestivý laterální epikondyl

VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ DLE NOVÁKA

Testy precizního úchopu

- a) štipec – provede
- b) špetka – provede
- c) laterální úchop – provede

Testy na silový úchop

- d) kulový – provede
- e) válcový – provede
- f) háček – provede

PROVOKAČNÍ TESTY

Tab. 136 Vyšetření provokačních testů

| test | vstupní vyš. | výstupní vyš. |
|-------------------------------|--------------|---------------|
| Cozenův test | pozitivní | negativní |
| Chair test | pozitivní | negativní |
| Mill's test | negativní | negativní |
| Thomson test | negativní | negativní |
| Maudsley's test | pozitivní | negativní |
| odporový test na m. supinator | pozitivní | negativní |
| stisk ruky | negativní | negativní |

ORIENTAČNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Šlachookostické reflexy na HKK

Tab. 137 Vyšetření šlachookosticových reflexů

| reflex | LHK | PHK |
|---------------|---------------|---------------|
| bicipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| tricipitový | normoreflexie | normoreflexie |
| styloradiální | normoreflexie | normoreflexie |
| pronační | normoreflexie | normoreflexie |
| flexorů prstu | normoreflexie | normoreflexie |

(stav při výstupním vyšetření nezměněn)

Vyšetření povrchové i hlubokého čítí

Tab. 138 Vyšetření povrchového čítí

| povrchové čítí | LHK | PHK |
|----------------|-------------|-------------|
| algické | normostezie | normostezie |
| termické | normostezie | normostezie |
| diskriminační | normostezie | normostezie |
| grafestezie | normostezie | normostezie |

Tab. 139 Vyšetření hlubokého čítí

| hluboké čítí | LHK | PHK |
|--------------|-------------|-------------|
| polohocit | normostezie | normostezie |
| pohybocit | normostezie | normostezie |
| palestezie | normostezie | normostezie |
| stereognozie | normostezie | normostezie |

Příloha 9 – ukázka tejpování radiální epikondylitidy



Obr. 8 Ukázka tejpování radiální epikondylitidy

Příloha 10

Brožura preventivních opatření

- v době akutních bolestí se snažíme **vyložit veškerou jednostrannou zátěž**, v případě, že to nelze, využijeme fixace loketního kloubu – ortézy, epikondylární pásku,
- pokud bolest vznikla při sportovní zátěži, s trenérem zařaďte do svého plánu **kvalitní strečink před i po sportovním výkonu**, vynechejte pohyby vyvolávající bolest.

Doporučené preventivní cvičení

1. RELAXACE NATAHOVAČŮ PŘEDLOKTÍ A RUKY

- posad'te se vzpřímeně, hlavu se snažte vytahovat vzhůru, ramena stáhneme dolů, chodidla jsou opřena o podložku, bolestivou horní končetinu položte na stůl, opřete loket o stůl, dlaň směřuje k tělu, ohněte zápěstí dlaní dolů (hřbet směřuje nahoru)
- druhou ruku položte na hřbet protahované ruky
- snažte se zlehka natáhnout protahovanou ruku v zápěstí (druhá ruka brání v pohybu odporem) – při provedení nedochází k pohybu, svaly se pouze aktivují
- vydržte v kontrakci 10 s, pak se nadechněte a s výdechem uvolněte, nechte zápěstí volně klesnout a 30 – 60 s vydržte.
- cvik opakujte 3x



Obr. 8 Relaxace natahovačů předloktí a ruky

2. RELAXACE SUPINÁTORU PŘEDLOKTÍ

- posad'te se vzpřímeně, hlavu se snažte vytáhnout vzhůru, ramena stáhnout dolů, chodidla jsou opřena o podložku
- bolestivou horní končetinu opřete loktem o stůl, dlaň stočte směrem dolů
- druhou rukou uchopte bolestivou horní končetinu za zápěstí
- bolestivou horní končetinu aktivujte otáčením dlaně vzhůru, náznak rotace, druhá ruka vytváří protitlak
- nadechněte, vydržte 10 s v kontrakci a s výdechem povolte a vydržte 30 – 60 s
- cvik opakujte 3x



Obr. 9 Relaxace supinátorů předloktí

3. PROTAHOVÁNÍ TRAPÉZŮ A HORNÍHO ZDVIHAČE LOPATKY

- posad'te se vzpřímeně, hlavu se snažte vytáhnout vzhůru, ramena stáhnout dolů, chodidla jsou opřena o podložku
- protahování trapézů - přisedněte si levou ruku zadkem, proved'te úklon krční páteře do maxima doprava, pravou horní končetinu položíme na hlavu nad levé ucho
- očima se podívejte šikmo nahoru doleva, nadechněte a s výdechem se podívejte šikmo dolu doprava a vydržte
- obdobně proved'te cvik na druhou stranu
- protahování horního zdvihače lopatky – postup je stejný, akorát místo úklonu do strany provedeme pohyb, jako byste se chtěli podívat do svého podpaží



Obr. 10 Protahování trapézů



Obr. 11 Protahování zdvihače lopatky

4. CVIK NA ZLEPŠENÍ DYNAMIKY PÁTEŘE DO ZÁKLONU, PROTAŽENÍ PRSNÍHO SVALSTVA

- posad'te se vzpřímeně, hlavu se snažte vytáhnout vzhůru, ramena stáhnout dolů, chodidla jsou opřena o podložku, opřete se zády o židli s nízkou opěrkou
- ruce dejte v týl, při nádechu dáváme lokty od sebe a zakláníme se zejména v hrudní části páteře
- s výdechem dáváme lokty směrem dopředu a předkloníme se (!bez pohybu pánve dopředu – nesmíte vystrčit zadek)



Obr. 12 Cvik na zvýšení dynamiky páteře



Obr. 13 Ukázka záklonu

5. POSILOVÁNÍ MEZILOPATKOVÝCH SVALŮ

- posad'te se vzpřiměně, hlavu se snažte vytáhnout vzhůru, ramena stáhnout dolů, chodidla jsou opřena o podložku
- horní končetiny ohneme v lokti, dlaně směřují dolů
- nadechněte se a otočte dlaně vzhůru, současně s tím dávejte předloktí od sebe s tím, že lokty zůstávají u těla
- při cvičení dávejte pozor, abyste nezvedali ramena, nedávali hrudník dopředu a neprohýbali se v bedrech



Obr. 14 Posilování mezilop. sv. 1 Obr. 15 Posilování mezilopatkových sv. 2

*Tyto cviky jsou vhodné v rámci preventivního opatření, pokud vám byla diagnostikována chronická forma laterální epikondylitidy. Pokud máte bolesti lokte poprvé, navštivte vašeho ortopeda.

Zdroj fotek: vlastní archiv