

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADECI KRÁLOVÉ**

REHABILITAČNÍ KLINIKA

**FUNKČNÍ PORUCHY
TEMPOROMANDIBULARNÍHO SKLOUBENÍ**

Bakalářská práce

Autor práce: **Ludmila Kremlová**
Vedoucí práce: **Mgr. Zuzana Hamarová**

2013

**CHARLES UNIVERZITY IN PRAGUE
FACULTY OF MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ**

DEPARTMENT OF REHABILITATION MEDICINE

**THE FUNCTIONAL DISORDERS
OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT**

Bachelor's thesis

Author: **Ludmila Kremlová**
Supervisor: **Mgr. Zuzana Hamarová**

2013

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

V Hradci Králové

.....

(podpis)

Děkuji vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. Zuzaně Hamarové, za odborné vedení a poskytnutí cenných informací při psaní této práce. Děkuji kolektivu pracovníků rehabilitační ambulance Polikliniky U Pošty, Brno-Starý Lískovec za vytvoření podmínek pro studium. Děkuji mé rodině, která mi byla po celou dobu oporou. Rovněž děkuji všem třem pacientkám za ochotu a čas společně strávený.

Obsah

ÚVOD	8
1 TEORETICKÁ ČÁST	10
1.1 ANATOMIE	10
1.1.1 Temporomandibulární kloub.....	10
1.1.2 Svaly žvýkací (musculi masticatores).....	12
1.1.3 Svaly nadjazylkové (musculi suprahyoidei)	14
1.1.4 Svaly související s TMK.....	15
1.2 KINEZIOLOGIE	15
1.3 BIOMECHANIKA TMK	19
1.4 FUNKČNÍ PORUCHA TMK.....	22
1.5 SYMPTOMY FUNKČNÍCH PORUCH TMK.....	24
1.6 ETIOLOGIE FUNKČNÍCH TMP	26
1.7 VYŠETŘENÍ	27
1.7.1 Anamnéza.....	27
1.7.2 Vyšetření pohledem	27
1.7.3 Vyšetření poslechem.....	28
1.7.4 Vyšetření rozsahů pohybů.....	28
1.7.5 Vyšetření pohmatem	28
1.7.6 Provokační testy	33
1.7.7 Vyšetření okluze	33
1.7.8 Vyšetření postury	33
1.7.9 Neurologické vyšetření	34
1.7.10 Vyšetření zobrazovací technikou	34

1.8 FYZIOTERAPIE TMP	34
1.8.1 Režimová opatření	35
1.8.2 Ošetření měkkých tkání a svalů	35
1.8.3 Mobilitace TMK	38
1.8.4 Remodelační cvičení	38
1.8.5 Stabilizační cvičení	39
1.8.6 Relaxace svalů TMK	41
1.8.7 Celková relaxace	41
1.8.8 Orofaciální terapie	41
1.8.9 Fyzikální terapie	42
2 PRAKTICKÁ ČÁST	43
2.1 KAZUISTIKA I	43
2.1.1 Vstupní vyšetření	43
2.1.2 Krátkodobý terapeutický plán	49
2.1.3 Průběh terapie	50
2.1.4 Výstupní vyšetření	53
2.1.5 Dlouhodobý terapeutický plán	55
2.2 KAZUISTIKA II	57
2.2.1 Vstupní vyšetření	57
2.2.2 Krátkodobý terapeutický plán	61
2.2.3 Průběh terapie	62
2.2.4 Výstupní vyšetření	66
2.2.5 Dlouhodobý terapeutický plán	68
2.3 KAZUISTIKA III	69
2.3.1 Vstupní vyšetření	69
2.3.2 Krátkodobý terapeutický plán	73
2.3.3 Průběh terapie	74

2.3.4 Výstupní vyšetření	79
2.3.5 Dlouhodobý terapeutický plán	81
3 DISKUZE.....	82
ZÁVĚR	87
ANOTACE.....	89
ANNOTATION	90
LITRATURA A PRAMENY.....	91
SEZNAM ZKRATEK.....	97
SEZNAM OBRÁZKŮ	99

ÚVOD

V názvu bakalářské práce jsem použila spojení slov temporomandibulární skloubení místo anatomicky přesnějšího vyjádření temporomandibulární kloub (TMK). Chtěla jsem tím poukázat na skutečnost, že většina laické veřejnosti si nepřipouští význam čelistního kloubu jako kloubu takového, se svou anatomickou strukturou, zákonitostmi hybnosti, reakcí na zátěž, opotřebením. Přitom temporomandibulární kloub je nejpoužívanějším kloubem lidského těla (Machoň, 2008). Je zapojen hlavně při příjmu potravy u ukusování, žvýkání i polykání, dále při artikulaci, při zájmových činnostech jako je zpívání, hra na dechové nástroje, potápění se skusem šnorchlu. Skloubení je aktivováno i při činnostech, které si ani neuvědomujeme, že provádíme, jakými jsou zívání, zatínání zubů, skřípání, cvakání zuby, kousání rtů, tváří, žvýkání gumy, pohvizdování si apod. Frekvence pohybů dosahuje až neuvěřitelných 2000krát za den (Hoppenfeld, 1976). Při takovém zatížení se musí vyskytovat i velké množství temporomandibulárních poruch (TMP). Na to poukazují některé studie, které uvádí výskyt objektivních příznaků v populaci od 50 do 70 %, subjektivní příznaky si připouští 25 % populace. Léčbu ale vyhledají pouze 4 % pacientů. Pacienti mohou trpět nespecifickými obtížemi v oblasti hlavy, krku, hrudníku, které nepřisuzují poruše TMK. Pokud mají bolesti přímo kloubu či omezenou hybnost při otevírání úst, neví, kterého specialistu mají navštívit, stomatologa, ortopeda, specialistu otorhinolaryngologie (ORL), neurologa (Zemen, 1999, 2008).

Před rokem a půl jsem měla v péči pacienta, kterému po extrakci zubu přetrvávala bolest v oblasti obličeje a krku, omezená hybnost čelisti a krční páteře. Při vyšetření jsem odhalila dysfunkci TMK, zároveň jsem zjistila, že mé znalosti ve vyšetření TMK a jeho fyzioterapii jsou nedostatečné. Rozhodla jsem se více o tomto tématu nastudovat, zúčastnila jsem se kurzu o problematice čelistního kloubu pro získání větších praktických dovedností. Téma funkčních poruch TMK jsem zvolila pro svou bakalářskou práci a můj záměr v prohloubení znalostí se stal i cílem práce.

- Cíl mé práce: - rozšířit znalosti o problematice temporomandibulárních poruch
- rozšířit znalosti o možnosti vyšetření TMK fyzioterapeutem
 - nastudovat nové přístupy fyzioterapeutické léčby TMP
 - aplikovat teoretické poznatky při práci s pacienty

V teoretické části se zabývám anatomií, biomechanikou, kineziologií TMK, žvýkacích svalů a jejich funkční poruchou, z těchto znalostí vychází vyšetřování, kinezioterapie

a fyzikální léčba týkající se této oblasti. V praktické části uvádím 3 kazuistiky pacientů rehabilitační ambulance Polikliniky U Pošty, Brno-Starý Lískovec, na kterých chci poukázat na neopomíjení vyšetření TMK, žvýkacích svalů a tím odhalit poruchy této oblasti, předcházet tak změnám strukturálním. Pacienti byli vybráni náhodně, jejich prvotní indikace pro fyzioterapeutickou léčbu se netýkala TMP. Se zařazením do kvalitativního výzkumu souhlasili.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 ANATOMIE

1.1.1 Temporomandibulární kloub

Temporomandibulární skloubení (viz obrázek 1, str. 12) je spojení dolní čelisti (mandibuly) s lebkou. Jedná se o složený kloub, kdy mezi kloubní plochy je vložen disk (discus mandibularis). Kloubní plochy tvoří kloubní hlavice (caput mandibulae) jako ukončení výběžku dolní čelisti (processus condylaris mandibulae) a kloubní jamka (fossa mandibularis), která je součástí kosti spánkové (Čihák, 2001).

Kloubní hlavice

Má elipsovitý tvar, ten se může měnit díky přetěžování, degenerativním změnám, metabolickým vlivům, změnám skusu (Zemen, 2008). V mládí bývá více zaoblený, u starších jedinců oploštělý. Pod předním okrajem kloubní plochy je vyhloubená jamka (fovea pterygoidea), zde se upíná musculus pterygoideus lateralis (m. PL). Zadní okraj jamky přechází v krček (Čihák, 2001).

Kloubní jamka

Je vpředu ohraničena kostěným výběžkem (tuberculum articulae os temporalae, eminentia articularis), jehož velikost může být různá, a vzadu kostěným zvukovodem (os tympanicus). Tyto struktury nám vymezují prostor pro pohyb kondylu (Zemen, 1999).

Kloubní plochy jsou pokryté vazivovou chrupavkou, ta je odolnější než chrupavka hyalinní, která pokrývá většinu kloubů lidského těla. Je schopna větší regenerace (Machoň, 2008).

Disk (discus mandibularis)

Je také z vazivové chrupavky, nemá cévní ani nervové zásobení. Svým sedlovitě prohnutým tvarem kopíruje kloubní jamku a vyrovnává nerovnoměrné zakřivení kloubních

ploch. Uprostřed je tenčí, po obvodu zesílen, nejsilnější je zadní část disku. Svým obvodem je srostlý s kloubním pouzdem a tím rozděluje kloubní dutinu na horní kloubní štěrbinu (diskotemporální prostor), která je větší a dolní kloubní štěrbinu (diskokondylární prostor). Zasahuje sem šlacha m. PL, která táhne disk anteriomediálním směrem (Zemen, 1999; Čihák 2001; Chandra 2004). Disk mění svůj tvar s rozvojem kloubních ploch během dětství a dospívání. Podléhá degenerativním změnám, které mohou vést až k jeho perforaci (Hlišáková et al., 2008).

Kloubní pouzdro

Zasahuje kraniálně až k os tympanicum, kaudálně k tuber articularae. V zadní části pouzdra se nachází tkáň, bohatě nervově a cévně zásobená, která slouží k výživě kloubu, propriocepci, vyplnění prostoru při posunu hlavičky kloubu. Označuje se jako Zenkerův retrodistální (retroartikulární) polštář (bilaminární zóna), jeho horní převážně elastinová vlákna vedou k disku, dolní většinou kolagenní vlákna se upínají do kondylu (Čihák, 2001; Chandra, 2004).

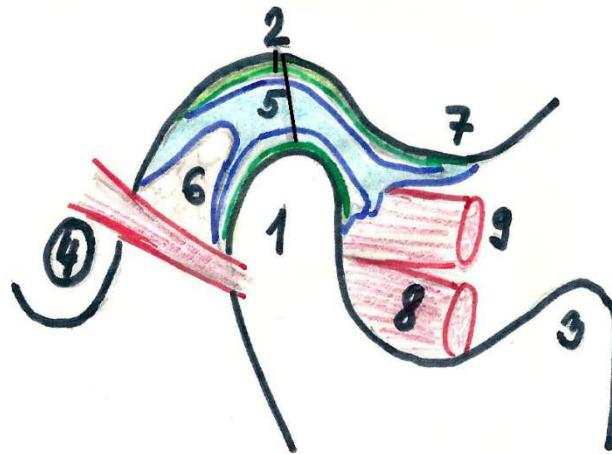
Kloubní vazy

Jsou tvořeny kolagenním vazivem, vymezují pohyb kloubu, udržují hlavici v jamce a zesilují kloubní pouzdro. Ligamentum laterale (temporomandibularae) zpevňuje kloubní pouzdro ze strany a zabraňuje oddálení hlavičky dolů a vpřed (Machoň, 2008). Ligamentum mediale zesiluje kloubní pouzdro z vnitřní strany. Oba vazy se upínají na obvod disku, jako kloubní pouzdro, tím fixují polohu disku a současně s ním se pohybují. Díky cévnímu a nervovému zásobení nás informují o poloze a pohybech kloubu (Bourbon, 1995; Zemen, 2008).

Mimokloubní vazy

Limitují hybnost TMK. Ligamentum stylomandibulare začíná na processus styloideus a processus mastoideus, upíná se na ramus mandibulae a současně vyzařuje do povrchové fascie musculus pterygoideus medialis (m. PM). Ligamentum sphenomandibularae začíná od os sphenoidale (klínové kosti), její spodina a upíná se na vnitřní plochu mandibuly blízko foramen mandibulae. Omezuje protruzi kloubu (Čihák, 2001; Tichý, 2007).

Obrázek 1. Schéma čelistního kloubu při pohledu ze strany
(Zemen, 2008, str. 17).



1 - processus condylaris, 2 - hyalinní chrupavka, 3 - processus coronoideus, 4- zevní zvukovod,
5 - discus, 6 - Zenkerův retroartikulární polštář, 7 - eminentia articularis, 8 - m. PL, caput inferior,
9 - m. PL, caput superior

1.1.2 Svaly žvýkací (musculi masticatores)

Hlavní žvýkací svaly: musculus (m.) masseter, m.temporalis, m.pterygoideus
medialis, m.pterygoideus lateralis (viz obrázek 2, str. 14)

Aksesorní žvýkací svaly: mm.suprahyoidei, mm.infracoracoidei,
přičítáme i svaly rtů, tváře, jazyka (Véle, 2006)

Musculus masseter

Skládá se ze dvou vrstev, které se vzájemně překrývají. Pars superficialis (povrchová vrstva) začíná od arcus zygomaticus (oblouku jařmové kosti), její přední a střední části. Jde dolů a mírně dozadu. Snopce svalu jsou protkané vazivovými snopci. Pars profundus (hluboká vrstva) začíná také od arcus zygomaticus, ale zadní části. Jeho vlákna směřují dolů, ale lehce dopředu, jde pod povrchovou vrstvou, kterou kříží. Obě části se upínají na tuberositas masseterica ramus mandibulae (drsatině dolní čelisti). Jeho inervace je z nervus (n.) massetericus, z 3. větve n. trigeminus (Čihák, 2001; Tichý 2007). Provádí elevaci (přitažení mandibuly), povrchová vrstva protrakci (pohyb mandibuly vpřed), hluboká

vrstva retrakci (pohyb mandibuly vzad), (Travell, Simons, 1999; Sinělnikov, 1970). Čihák (2001) uvádí, že rozdílná práce hluboké a povrchové vrstvy svalu se projevuje při sání v kojeneckém období.

Musculus temporalis

Začíná od fossa temporalis (kosti spánkové), široce vějířkovitě, postupně se zužuje, jde shora zezadu šikmo dolů na úpon processus coronoideus mandibulae (výběžek dolní čelisti). Inervace je z n. temporalis (z 3. větve n. trigeminus). Anteriorní vlákna jdou více vertikálně, mediální vlákna mají šikmý průběh, posteriorní vlákna vedou téměř horizontálně. Provádí elevaci a retrakci (Čihák, 2001; Bourbon, 1995)

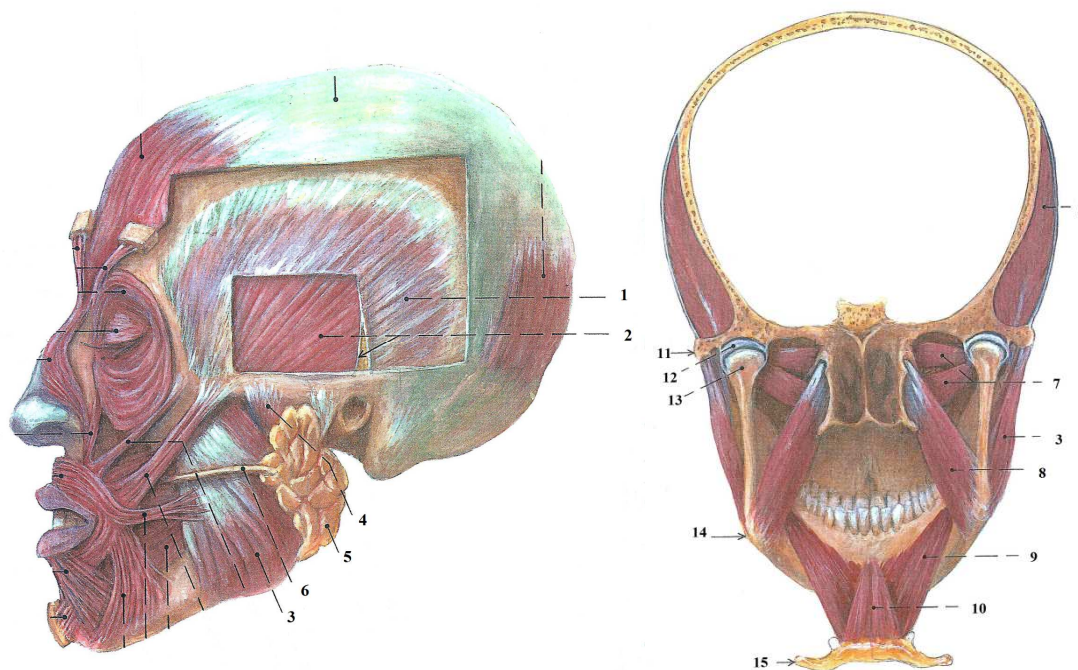
Musculus pterygoideus medialis

Má dvě hlavy, první hlava začíná ve fossa pterygoidea, je silnější a hlubší, druhá hlava začíná na tuber maxillae (tělo horní čelisti), ta je povrchnější a slabší. Svalová vlákna obou hlav se spojí a vedou dolů, do strany, dozadu a mají společný úpon na tuberositas pterygoidea a na mediální straně dolní čelisti. Je inervován n. pterygoideus medialis (z 3. větve n. trigeminus). Provádí elevaci při oboustranné akci, při jednostranné akci přitahuje mandibulu k opačné straně a dopředu (Čihák, 2001; Tichý, 2007).

Musculus pterygoideus lateralis

Skládá také ze dvou hlav. Caput superior (horní hlava) začíná od os sphenoidale jeho křídla (ala maioris), je menší, caput inferior (dolní hlava) začíná níže z laterální laminy processus pterygoidei. Obě hlavy se spojují a jdou dozadu, do strany v úpon ve fovea pterygoidea mandibulae, do kloubního pouzdra a disku TMK, krčku. Inervace je také z motorické části n. trigeminus, jeho 3. větve, n. pterygoideus lateralis. Horní hlava, pokud pracuje oboustranně, táhne disk při elevaci vpřed. Dolní část při oboustranné akci provádí protrakci, při jednostranném zapojení přitahuje mandibulu k opačné straně, zahajuje depresi (Čihák, 2001; Hiraba et al. 2000; Tichý, 2007).

Obrázek 2. Svaly žvýkací (Čihák, 2001, str. 372-373).



1 - lamina superficialis fasciae temporalis, 2 - m. temporalis et lamina profunda fasciae temporalis, 3 - m. masseter, pars superficialis, 4 - m. masseter, pars profundus, 5 - glandula parotis, 6 - ductus parotideus, 7 - m. pterygoideus lateralis, 8 - m. pterygoideus medialis, 9 - m. mylohyoideus, 10 - m. geniohyoideus, 11 - arcus zygomaticus, 12 - discus mandibularis, 13 - caput mandibulae, 14 - angulus mandibulae, 15 - os hyoideus

1.1.3 Svaly nadjazykové (musculi suprahyoidei)

Musculus digastricus

Má dvě břívka. Přední břívko venter anterior začíná ve fossa digastrica mandibulae (zadní plocha dolní čelisti blízko středové osy), přechází ve šlachu, která se upíná na jazylku, tam začíná zadní břívko venter posterior, které se upíná na incisura mastoidea processus mastoidei. Inervace obou břívsek je rozdílná, venter anterior je inervován n. mylohyoideus (z 3. větve n. trigeminus), venter posterior n. facialis. Účastní se při depresi mandibuly (více se aktivuje venter anterior), retrakci mandibuly (s větší aktivací venter posterior), elevaci jazylky (Travell, Simons, 1999; Čihák, 2001).

Musculus stylohyoideus začíná od jazylky a vede k processus styloideus.

Musculus mylohyoideus je plochý sval vedoucí od jazylky do diaphragma oris.

Musculus geniohyoideus probíhá shodně po vnitřní ploše m.mylohyoideus.

Tyto svaly se účastní deprese mandibuly (Čihák, 2001).

1.1.4 Svaly související s TMK

Infrahyoidní svaly (m. sternohyoideus, m. omohyoideus, m. sternothyroideus, m. thyrohyoideus) fixují jazylku, proto jsou vzdáleně také zapojeny do hybnosti TMK (Castilo Morales, 2006). Dále svaly krku m. stencleidomastoideus (SCM), mm. scaleni, m. splenius capitis et cervicis, m. levator scapulae, mm. rhomboidei, m. trapezius a krátké extenzory šíje se podílí na pohybech hlavy, krku. Svaly zadní strany krku přes fascie hlavy svalovou smyčkou ovlivní orofaciální oblast, TMK, jazylku. SCM přes venter posterior m. digastricus se zřetězí do hybnosti jazylky a následně do pohybů TMK (Travell, Simons, 1999; Kapanji, 1982).

1.2 KINEZIOLOGIE

V temporomandibulárním kloubu se děje pohyb ve všech třech rovinách.

V rovině vertikální rozlišujeme dva pohyby, je to deprese (abdukce, otevírání úst) a elevace (addukce, zavření úst). V rovině sagitální pohyb mandibuly směrem anteriorním (vpřed) se nazývá protrakce (protruze, předsunutí brady), ve směru posteriorním (vzad) je retrakce (retruze, zasunutí brady). V transverzální rovině to jsou pohyby do stran, označovány jako lateropulze (laterotruze, laterální exkurze, laterální deviace), (Čihák, 2001).

Deprese

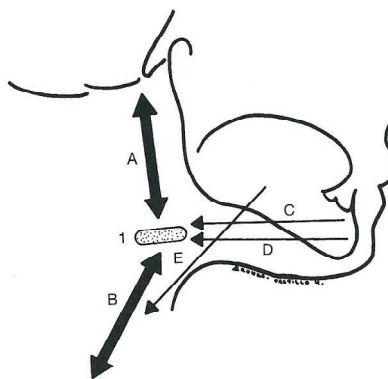
Provádí ji m. digastricus, m. stylohyoideus, m. mylohyoideus, m. geniohyoideus a m. pterygoideus lateralis. U m. PL se názory různí, jestli je aktivní při zahájení deprese (Čihák, 2001) nebo až v její závěrečné fázi a která z hlav m. PL je aktivnější. Caput superior se deprese účastní až v její závěrečné fázi (Hiraba et al., 2000). Důkazy pomocí magnetické

rezonance a elektromyografie (EMG) poukazují, že aktivita caput superior při zahájení deprese je daleko větší než se předpokládalo (Murray et al., 2004).

Provedení deprese je možné, pokud je punctum fixum suprahyoidních svalů na jazylce (Castillo Morales, 2006; viz obrázek 3) a opačně je-li fixovaná mandibula, je možná elevace jazylky (Čihák, 2001). Deprese mandibuly je z 50 % spojena s extenzí hlavy a krku, při tom nezáleží na rychlosti provedení pohybu (Erikson, Zafar, Nordh, 1998). Nejvíce jsou do pohybu vzaty segmenty atlanto-okcipitální (AO), C2 - C3 (Armijo Olivo, 2010).

Maximální rozsah deprese se u jednotlivých autorů liší, Hoppenfeld (1978) udává rozsah 35 - 40 mm, pro funkční pohyb je dostačující 25 - 35 mm (in Velebová, Smékal, 2006), depresi 50 - 60 mm uvádí Hengeveld a Banks (2005), Zemen (2008) popisuje rozmezí 40 - 50 mm. Machoň (2008) považuje depresi pod 30 mm za hypomobilitu. V rozsahu pohybu jsou i pohlavní rozdíly, u mužů je rozsah 40 - 50 mm, u žen 35 - 45 mm (Vacek, Zemanová, 2003).

Obrázek 3. Svalová synergie deprese mandibuly (Castillo Morales, 2006, str. 34).



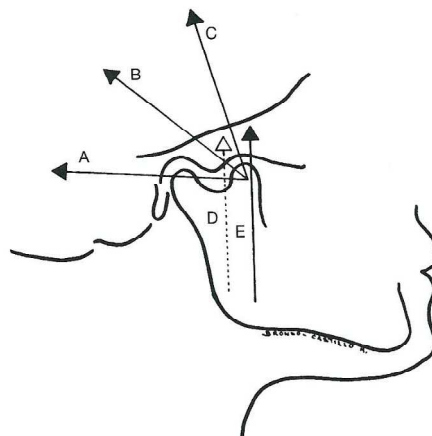
Stabilizace jazylky (1), zvyšování napětí v zadní části m. digastricus a m. stylohyoideus (A) i v dolním svalstvu jazylky (B), kontrakce přední části m. digastricus (D) s punctum fixum na jazylce a synergistická aktivita mm. geniohyoideus (C) a platysma (E).

Elevace mandibuly

Je označení pro zavření úst, kdy zuby horní a dolní čelisti leží volně na sobě. Pohyb provádí m. masseter, m. temporalis, jeho anteriorní a mediální vlákna (viz obrázek 4), a m. PM (Čihák, 2001). Musculus pterygoideus medialis je aktivnější, pokud je mandibula v současné protrakci (Travell, Simons, 1999). Zapojují se i svalová vlákna horní části m. PL (Hiraba et al., 2000).

S elevací je ve 30 - 40 % spojen pohyb hlavy a krku do flexe, amplituda tohoto pohybu je menší než doprovodná extenze krku u deprese (Erikson, Zafar, Nordh, 1998).

Obrázek 4. Svalová synergie elevace mandibuly (Castilo Morales, str. 34).



M. temporalis vlákna mediální (B) a vlákna anteriorní (C) mají punctum fixum v oblasti fossa temporalis. M. masseter (E) má punctum fixum na jařmovém oblouku, m. PM (D) má punctum fixum v oblasti fossa pterygoidea. Posteriořní vlákna m. temporalis (A) táhnou mandibulu z předsunutí zpět dozadu.

Protrakce

Pohyb je umožněn současnou oboustrannou kontrakcí m. PL, m. PM a povrchovými vlákny m. masseter. Návrat do klidové pozice mandibuly provede kontrakce hlubokých vláken m. masseter, posteriořní část m. temporalis (viz obrázek 4), m. digastricus (Zemen, 2008; Čihák, 2001).

Rozsah protrakce je 12 - 15 mm (Hengeveld, Banks, 2005), menší 7-11 mm udává Zemen (2008). Za funkční rozsah pohybu lze považovat předsunutí dolní čelisti tak, aby se dolní zuby dostaly před zuby horní (Hoppenfeld, 1978).

Retrakce

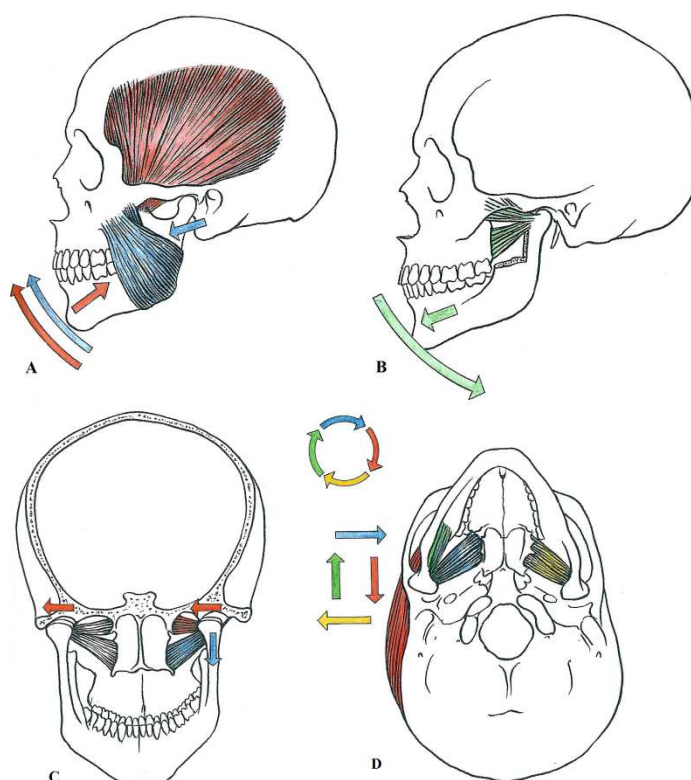
Pokud ji lze provést, bývá do 1,5 mm rozsahu pohybu (Zemen, 2008), někteřící autoři uvádí 3-4 mm (Hengeveld, Banks, 2005). Mandibulu táhnou do pohybu vzad posteriořní svalové snopce m. temporalis a pars profundus m. masseter (Travell, Simons, 1999; Sinělnikov, 1970).

Lateropulze

Je měřena jako posun mandibuly do strany od střední čáry horních řezáků, bývá 12 - 15 mm na každou stranu (Hengeveld, Banks, 2005), jiný rozsah 10 - 12 mm popisuje Zemen (2008).

Na tomto pohybu se podílí jednostranné kontrakce m. PM a m. PL (viz obrázek 5), kdy vyvolají pohyb mandibuly na stranu opačnou (Čihák, 2001; Zemen, 2008; Tichý 2007). Na straně ve směru pohybu se zapojí část vláken m. masseter (Škvára, 2007).

Obrázek 5. Působení žvýkacích svalů na pohyby mandibuly (Čihák, 2001, str. 375).



A - elevace mandibuly ve spojení s posuny dopředu a dozadu, B - deprese s posunem dopředu,
C - posun do strany (s eventuelní depresí), D - žvýkací pohyby

Při denních funkčních činnostech čelisti se tyto pohyby téměř izolovaně nevyskytují, dochází k jejich složité kombinaci při třech žvýkacích pohybech, kdy jsou nejvíce aktivovány m. PL a m. PM (viz obrázek 5). Žvýkání lze označit jako souhrn svalových reflexů, které jsou řízeny z CNS. To reaguje na informace z receptorů pouzdra TMK, svalů, vazů, periostu (Antalovská, 1994). Mechanismus žvýkání můžeme rozdělit na několik fází. Fáze přiblížování (způsob přenosu potravy k ústům), fáze uchopení s depresí mandibuly, ukousnutí (incizní fáze) s elevací mandibuly, rozměňovací (triturační fáze) se zapojením

jazyka, svalů tváře, s komplexními pohyby v TMK s ideálním kontaktem zubů třenových a stoliček. Po celý život podléhá proces žvýkání změnám (Castillo Morales, 2006).

Na žvýkací svaly jsou kladeny velké nároky ve smyslu vytrvalosti při zátěži a malé unavitelnosti, proto tyto svaly mají vysoký obsah svalových červených vláken (typu I, slow oxidative), (Travell, Simon, 1999).

Žvýkací svaly jsou zapojeny do funkčních řetězců posturálních svalů. Příkladem je vzpřimování z polohy lehu na zádech. Prvotní je aktivace břišních svalů, flexorů kyčelních kloubů, svalů přední strany krku, včetně nadjazykových a podjazykových svalů, které stabilizují jazyku, což působí na depresi mandibuly. Tomu brání aktivace žvýkacích svalů - elevátorů, ústa zavírají a tím podporují flexi hlavy a krku. Pro plynulost flekčního pohybu hlavy dochází k zapojení zadní skupiny svalů krční páteře (Véle, 2006).

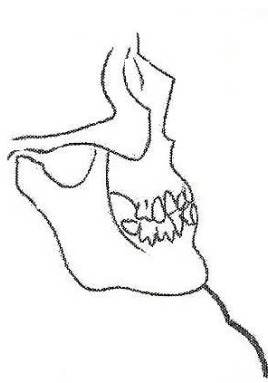
1.3 BIOMECHANIKA TMK

Oba TMK se nacházejí na jedné kosti, proto každý pohyb, posun, dysfunkce jednoho kloubu se projeví v kloubu druhém. Klouby nepracují izolovaně, vzájemně se ovlivňují (Véle, 2006).

Hlavním pohybem hlavice v jamce je pohyb rotační (skluzný) a posuvný (translační). V diskokondylárním prostoru, kde je disk spojen vazy ke hlavici kondylu, je umožněn pohyb pouze rotační. Pohyb posuvný probíhá v diskotemporální dutině, je umožněn volností disku v jamce (Zemen, 1999).

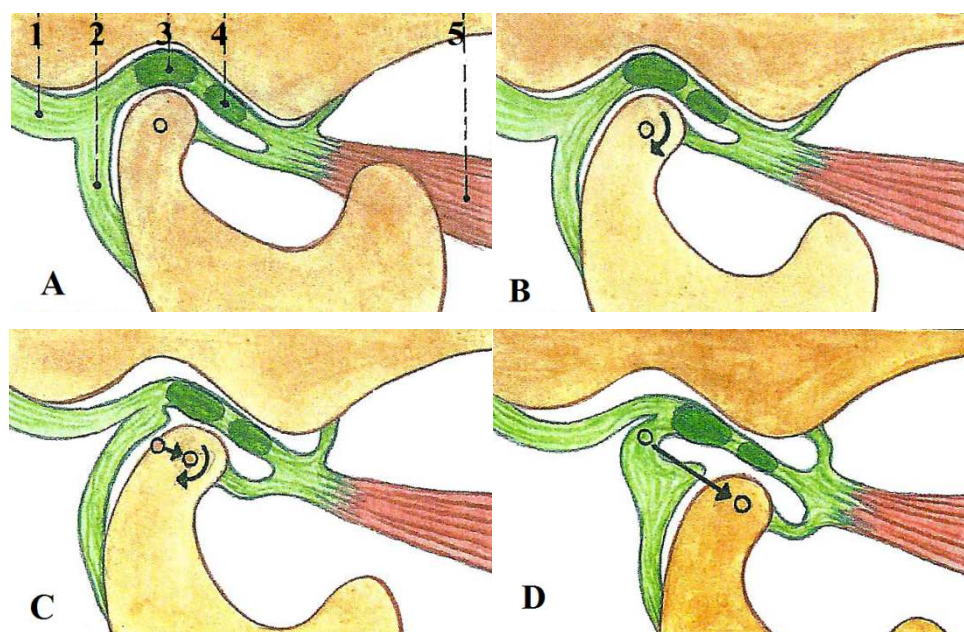
Deprese je dvoufázovým pohybem. Začíná rotací, osa otáčení prochází středem obou kondylů. Při rozevření úst větším než 10-12 mm přidává hlavice translační pohyb, kdy se kondyly posouvají po svahu kloubního hrbolu vpřed, až mírně za vrchol. Pohyb hlavice je ventrokaudální směrem (viz obrázek 7, str. 20). Při tom dochází k napětí retrodiskální laminy a tou je disk tažen posteriorně. Dále se aktivuje pouze dolní část m. PL, horní se nezapojuje a tím netáhne disk vpřed ani mimo kloub. Celkový pohyb, při pozorování profilu vyšetřovaného (viz obrázek 6), se jeví jako pohyb brady v dvou obloukové křivce (Zemen, 1999; Hoppenfeld, 1976; Machoň, 2008; Tichý, 2007; Hiraba et al., 2000).

Obrázek 6. Křivka deprese dolní čelisti (Tichý, 2007, str. 41).



Elevace je pohybem opačným, začíná translací - posuvem hlavice z hrbolu zpět a usazení hlavice v jamce ukončí rotace. Zpět nejprve sklouzne disk, pak až hlavice (Čihák, 2001), proto musí dojít ke snížení napětí dolní části m. PL (Hiraba et al., 2000).

Obrázek 7. Schéma pohybů hlavice a disku čelisti (Čihák, 2001, str. 213).



1 - horní lamela bilaminární části disku, 2 - dolní lamela bilaminární části disku, 3- zadní příčný pruh disku, 4 - přední příčný pruh disku, 5 - m. PL

A - mandibula v maximální elevaci, B - začátek deprese - hlavička se otáčí v jamce, C - pokračující deprese - k otáčení hlavice se přidává její posun dopředu, D - závěr deprese - maximální posun dopředu až na tuberculum articulare

Protrakce a retrakce je čistým translačním pohybem hlavice a disku při současně elevované mandibule (Zemen, 1999; Čihák 2001). Při protrakci je směr pohybu ventrální a při retrakci je směr pohybu dorzální (Travell, Simons, 1999).

Lateropulze probíhá v každém z kloubů rozdílně. Na straně kontrakce pterygoideálních svalů hlavice kondylu s diskem vykonává pohyb translační směrem anteriorním, mediálním a kaudeálním, tento kondyl se nazývá kmitající, jakoby mandibula na této straně balancovala. Současně u druhého TMK rotuje hlavice kondylu kolem své svislé osy, tento kondyl je klidový (Čihák, 2001; Zemen, 2008).

Klidové postavení TMK je dáno rovnovážným stavem svalů ovládajících mandibulu, na což má vliv napětí svalů, držení a poloha hlavy, výška skusu (Hlišáková et al., 2008). Taková poloha nastává při lehce oddálených zubech (Zemen, 1999).

Centrální poloha mandibuly je poloha, při níž je hlavice v jamce na úpatí posteriorního svahu eminentia articularis, současně je pokrytá diskem. Lze ji označit jako pozici hlavice kranioventrální (Zemen, 2008). Do této pozice se dostává TMK při polknutí (Hlišáková et al., 2008).

Posturální poloha je dána klidovým napětím svalů, hlavně elevátorů, aby mandibula díky gravitaci nepadala kaudeálně, do deprese. Svaly m. masseter a m. PM přitahují mandibulu kranioventrálním směrem, m. temporalis kraniaálně (Véle, 2006).

Interkuspídní pozice (okluze) je stav, kdy se zuby maxily a mandibuly maximálně symetricky dotýkají, v klidu i při sevření. Jedná se o uzavření zubních oblouků (Zemen, 2008; <http://lekarske.slovníky.cz/pojem>).

Síla žvýkacích svalů může dosáhnout při stisku až 4000 Newtonů. TMK je namáhán v tahu, to se kloubní plochy oddalují, i v tlaku, ten kloubní plochy přitlačuje k sobě. Koncentrace sil v TMK je soustředěna na malou plochu, aby nedošlo k výraznému poškození kloubu, k rozložení sil pomáhá elasticita vazivové chrupavky a synoviální tekutina, která kloub vyživuje, dodává chrupavce pružnost a je schopna část zatížení zachytit (Hlišáková et al., 2008).

1.4 FUNKČNÍ PORUCHA TMK

Funkční porucha nemá patomorfologický podklad, nedá se tedy vymezit poruchou struktury, kterou lze běžnými prostředky diagnostikovat. Často strukturální poruše předchází nebo ji doprovází (Lewit, 1990, 2003).

Příčinou funkční poruchy může být porucha samotné řídicí složky centrálního nervového systému nebo porucha na periférii. Funkční porucha se řetězí po vertikální ose centrální nervové soustava - mícha - svaly - vazivo, klouby - kůže, podkoží; přičemž porucha může vzniknout na kterékoliv úrovni a šířit se oběma směry. Dále řetězení může probíhat pouze v úrovni jedné etáže v ose horizontální. Řetězení po ose horizontální a vertikální se vzájemně kombinují. Důležité je odhalit primární, klíčové místo, kde funkční porucha vznikla a odkud se tato dysfunkce generalizuje (Poděbradský, Vařeka, 1996; Vele 2006; Lewit 2003).

Funkční poruchy TMK jsou způsobeny dysfunkcí žvýkacích svalů, dysharmonií mezi funkcí TMK a okluzí, obtížemi přenesenými z blízkých i vzdálených oblastí těla, psychickými vlivy (Travell, Simons, 1999; Antalovská, 1994). Doprovázejí extraartikulární i intraartikulární poruchy TMK. Projevují se změnou rozsahu pohybů, změnou kvality pohybů, převážně při otevírání úst, žvýkání, méně při polykání a při artikulaci (Zemen, 2008), naopak některé studie obtíže s polykáním, artikulací a fonací doporučují cíleně dohledávat (Hengeveld, Banks, 2005; Castillo Morales, 2006; Bourbon, 1995).

Mezinárodní klasifikace Americké Akademie Orofaciální Bolesti rozděluje temporomandibulární poruchy do několika skupin. Jednu skupinu tvoří pouze myogenní stavy, kdy jsou bolestivé žvýkací svaly, jsou i palpačně citlivé, TMK je němý klinicky i rentgenologicky (rtg). Druhou tvoří převážně nálezy s bolestivou palpací TMK nebo prokazatelnými organickými změnami při rtg vyšetření. Dále to mohou být kombinované skupiny poruch týkající se svalů i samotného kloubu. Nelze jednoznačně od sebe oddělit poruchy svalové a kloubu, tyto se vzájemně ovlivňují a prolínají (Vacek, Zemanová, 2003; Reiter et al., 2012).

Dysfunkce žvýkacích svalů

Svalové dysfunkce jsou změny ve smyslu zvýšeného svalového napětí, hypertonie, které mohou zasáhnout celý sval, častěji postihují svalová vlákna. Tyto svalová vlákna reagují na taktilní podráždění a mohou vyvolat přenesenou bolest v tzv. zóně referenční bolesti, označují se jako trigger point (TrP). Svaly antagonistické jsou v útlumu nebo v hypotonii.

U dlouhotrvajících neřešených poruch lze nalézt svaly hypertrofující a naproti tomu svaly hypotrofující až atrofující (Zemen, 2008).

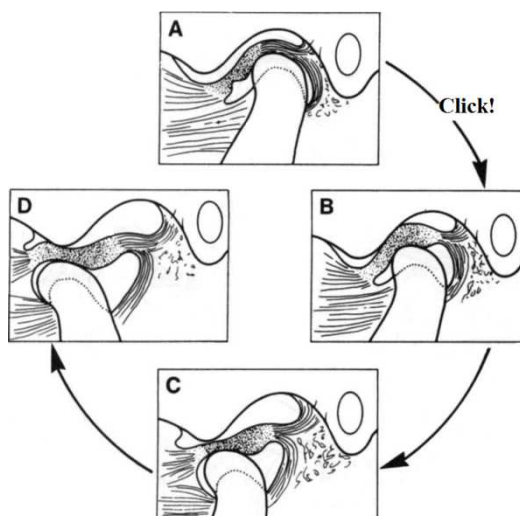
Žvýkácí svaly se řadí ke svalům s predilekcí k hypertonu, jsou to svaly s posturální funkcí, vyšším obsahem červených vláken (Janda, 1984). Hypertonus žvýkáčích svalů se projeví ve špatné souhře svalových skupin, tím se naruší pohyby TMK - kloubní hlavice s diskem. Bývá omezena deprese, mandibula se uchyluje stranou (Antalovská, 1994).

Dysfunkce TMK

Dysfunkce kloubu se projeví změnou kloubní hry (joint play) s omezenou pohyblivostí kloubu nebo hypermobilitou tj. zvýšenou kloubní hrou se zvětšeným rozsahem pohybu (Lewit, 1990). Dochází k poruchám disko-kondylárního komplexu, s nevyhovující polohou disku (dislokace). Ta bývá obvykle anteriorním nebo anteriomediálním směrem. Velký podíl na dislokaci disku má tah vazů, popřípadě svalů, upínajících se do disku a kondylu, ale i deformace disku. Dislokace disku vznikají jednostranně (Antalovská, 1994; Zemen, 2008; Travell, Simons, 1999).

- Displacement je posunutí kloubního disku anteriorní tahem m. PL, jeho superioriorní části. Hlavice kondylu je v kontaktu s posteriorní částí disku, ovlivní to pohyb hlavice při depresi, kdy je vynechán rotační pohyb a od začátku se hlavice posouvá translačně (Zemen, 2008).
- Dislokace disku je pozice, kdy disk s hlavicí neartikuluje již v klidové poloze, retrodiskální lamina a kolaterální vazy jsou prodloužené, disk je opět vysunut anteriorně. V konečné fázi deprese může dojít k posunu hlavice přes okraj disku a při elevaci hlavice jako by seskakovala z disku, tyto pohyby jsou doprovázeny zvukovým fenoménem lupnutí. Jedná se o dislokaci s repozicí (viz obrázek 8). Druhou variantou může být dislokace bez repozice, hlavice kondylu zůstává mimo disk po celou dobu pohybu, je uložena v retrodiskálním polštáři, proto je TMK výrazně bolestivý (Bourbon, 1995; Travell, Simons, 1999; Zemen, 2008).

Obrázek 8. Dislokace disku s repozicí (Travell, Simons, 1999, str. 251)



1.5 SYMPTOMY FUNKČNÍCH PORUCH TMK

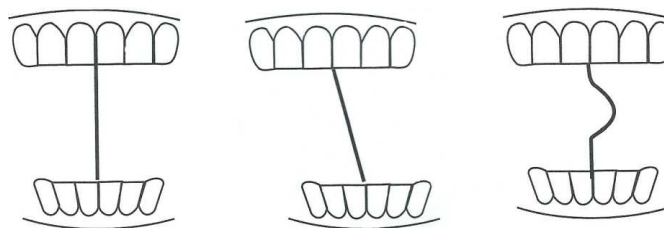
Bolest

Je lokalizovaná v oblasti TMK nebo ve svalecth, je různé intenzity, délky trvání, může i vyzařovat do okolí. Jedná se o bolest čelisti, zubů, krku, cephalea, otalgie, bolest paranasálních dutin (Vacek, Zemanová, 2003; Reiter et al., 2012).

Změny hybnosti

Můžou být ve smyslu zmenšení, hypomobilita kloubu, kdy je deprese menší než 30 mm. Příčinou můžou být svalové změny, dislokace disku bez repozice. Ve smyslu zvětšení, hypermobilita kloubu, způsobena sublucací, luxací. Dále nesymetričnost pohybu při depresi, elevaci (viz obrázek 9). Deviační otvírání vybočení mandibuly do strany od středové osy. Deflekční otvírání vychýlení mandibuly do stran a zpětný návrat ke konci pohybu, esovitá linie (Machoň, 2008; Pazdera, 1996).

Obrázek 9. Symetrická deprese, deviační deprese, deflekční deprese
(Machoň, 2008, str. 16).



Zvukové fenomény

Jsou subjektivně vnímané pacientem jako lupání, cvakání, praskání, šelesty, vrzoty, skřípoty, drásoty. Můžou být různé intenzity, můžou být slyšitelné i pro osobu v blízkosti postiženého. Zvuky se mohou vyskytovat v různých fázích pohybu. Jejich četnost je také rozmanitá. Příčinou je dislokace disku, která tvoří překážku při plynulém pohybu. Při hypermobilitě se hlavice dostane až za hrbolek processus articularis se zvukovým doprovodem při maximálním otevření úst nebo při zavírání, kdy hlavice zaskočí do jamky opět s lupnutím. Další příčinou můžou být i degenerativní změny kloubních plošek či disku (Antalovská, 1994; Zemen, 2008).

Svalové změny

Pacienti popisují tuhost svalů, tahy jednotlivých svalů, křeče nebo ochablost, slabost, unavitelnost svalů (Zemen, 2008).

Sluchové obtíže

Jsou bez objektivního audiologického nálezu, bývá to pocit tlaku, zaléhání uší, hypakuse, tinnitus (Vacek, Zemanová, 2003). Příčinou může být dráždění n. auriculotemporalis nebo chrupavčité části zevního zvukovodu či kostěné části středního ucha posteriorní pozicí hlavičky kondylu, tahem vazů, svalů m. masseter (pars profunda) a m. PM (Škvára, 2007).

1.6 ETIOLOGIE FUNKČNÍCH TMP

Poruchy nemají jednoznačnou příčinu, jsou kombinací více faktorů somatických, ale i psychických.

1. Poruchy okluze statické a dynamické, při poruchách dentice, vyčnívající zubní náhradě, nesedící protéze nebo nošení ortodontického aparátu, vedou k přetěžování TMK (Michelotti, Iodice, 2010; Vacek, Zemanová, 2003).

2. Krátkodobé, jednorázové přetížení TMK a nekoordinovaný pohyb, například velkým otevřením úst, prudkým nákušem, skusem (Lewit, 2003; Zemen, 1999).

3. Dlouhodobé přetížení způsobené parafunkční aktivitou. To je aktivita nežádoucí, kterou si ani neuvědomujeme, že ji provádíme. Patří sem zatínání zubů, bruxismus (skřípání) noční i denní, okusování rtů, tváří, nehtů, předmětů, přidržování předmětů ústy, drcení bonbonů, otevírání lahve zuby. Tvářové, retní a jazykové zlozvyky jako je špulení rtů, nafukování tváří, vyplazování jazyka, nasávání, srkání apod. (Emondi-Perlman et al., 2005; Machoň, 2008).

4. Změna posturální polohy hlavy způsobena uvolněným či předsunutým držením. K tomu může přispět přidržování si předmětů hlavou (telefon), bradou (housle, viola), poloha při spaní na břiše, v sedu opora brady o ruce. S tím dále souvisí změny v celkovém držení těla (Santiesteban, 1989; Zemen, 2008).

5. Úrazy, systémové onemocnění (revmatoidní artritida, spondylartritida), hormonální a metabolické vlivy (Jarošová, Pudlač, 2006; Hoppenfeld, 1976; Zemen, 1999).

6. Nemoci orgánů orofaciální oblasti jako je rhinitis, angína, otitis, záněty zubů a dásní, záněty hrtanu a hltanu. Při nich dochází k podráždění okolních žvýkacích a jazykových svalů (Tichý, 2007; Lewit, 2003).

7. Psychosociální faktory jako jsou opakované stresy, anxioza, deprese, poruchy spánku, závislost drogová či léková (Durham, Ohrbach, 2010; Bourbon, 1995).

1.7 VYŠETŘENÍ

1.7.1 Anamnéza

Anamnéza se odebrává od pacienta pohovorem. V popředí zájmu jsou jeho potíže, popis vzniku, jejich charakteru, trvání. U bolesti jde o intenzitu, k hodnocení se využívá vizuální analogová škála (VAS), dále o lokalizaci, o šíření. Jestli si pacient uvědomuje změnu hybnosti, omezení nebo zablokování čelisti, pocity nestability kloubu, dále přítomnost zvukových fenoménů, někdy jsou tyto popisované druhou osobou (u nočního bruxismu), (Machoň, 2008; Bourbon, 1995).

Dodržuje se klasický postup, kdy se získávají informace o celkovém onemocnění, operacích, úrazech, alergiích, vertebrogenních obtížích. Pátrá se po ortodontické léčbě, stomatologických ošetřeních. V pracovní a rodinné anamnéze se sleduje spojitost se stresovými situacemi (Lewit, 2003; Michelotti, Iodice, 2010).

1.7.2 Vyšetření pohledem

A. Klidové vyšetření - sleduje se barva kůže, symetrie obličeje, viditelné patologické odchylky v orofaciální oblasti, po kousání do rtů, jazyka, bukální sliznice (Machoň, 2008; Vacek, Zemanová, 2007).

B. Vyšetření hybnosti - hodnotí se odchylky brady při otevírání a zavírání úst.

Hodnocení zepředu:

Základní pozicí pacienta je sed nebo leh na zádech, oči terapeuta jsou ve střední ose těla pacienta, sleduje postavení brady v klidu a její odchylky v průběhu pohybu, plynulost pohybu. Dále sleduje linii mezi řezáky, kdy si poodhrne rty, a její odchylku od střední osy, toto vyšetření se nazývá řezáková cesta. Vybočení od osy na konci deprese na kontralaterální stranu může způsobit hypertonus m. PL. Opřením špičky jazyka o horní patro se vyloučí translační pohyb kondylu a upraví-li se řezáková cesta je deviace vyvolaná reflexní změnou m. PL (Travell, Simons, 1999).

Hodnocení z boku:

Základní pozice vyšetřovaného je sed, leh na zádech. Terapeut sleduje plynulost křivky brady. Dysfunkce se projeví povyskočením brady vzhůru (Tichý, 2007).

1.7.3 Vyšetření poslechem

Pacient provádí otvírání a zavírání úst a terapeut naslouchá uchem, popřípadě přiloženým fonendoskopem na kloub, kdy zvukové fenomény nastupují, jestli při otvírání nebo zavírání, na začátku nebo na konci pohybu. Hodnotí i sílu zvuku, ptá se na přítomnost bolesti (Travell, Simons, 1999; Zemen, 2008). Zvuky vymizí u dislokace disku s repozicí při otevírání úst v protrakci (Fikáčková, Navrátil, Jirman, 2002).

1.7.4 Vyšetření rozsahů pohybů

K vyšetření rozsahů pohybů TMK se používá posuvného měřítka nebo milimetrového pravítka.

U rozsahu deprese se měří vzdálenost mezi dolními a horními řezáky (interincizální vzdálenost). Pro funkční zhodnocení otevření úst je dostačující zkouška tří prstů. Pacient svou nedominantní horní končetinu zatnutou v pěst vkládá mezi hrany řezáků, normou je umístění prvních třech interfalangeálních kloubů (Hoppenfeld, 1976; Travell, Simons, 1999).

Při protrakci se měří opět změna vzdálenosti hran spodních řezáků při vysunutí čelisti od řezáků horní čelisti. Retrakce je měřitelná hůře, opět je to vzdálenost řezáků obou čelistí.

Lateropulze nám určuje vzdálenost od středu horních řezáku při posunu do strany ke středu dolních řezáků (Zemen, 2008)

1.7.5 Vyšetření pohmatem

Palpační vyšetření se provádí extraorálně, ale i intraorálně, v tomto případě si terapeut nasadí na vyšetření jednorázové gumové rukavice (Tichý, 2007).

Vyšetření TMK

Vyšetřuje se u pacienta sedícího nebo ležícího na zádech, terapeut špičkami ukazováků vyhmatává kloub před tragem. Palpuje při depresi a elevaci, při zavřených ústech

v klidu a při maximálním skusu, vnímá a porovnává symetrii, asymetrii kloubních štěrbin, hlaviček mandibuly (Machoň, 2008; Lewit, 2003).

Dysfunkce se projeví asymetričností v rozevírání kloubních štěrbin, kdy se jedna otevírá více než druhá, popřípadě předbíháním v pohybu jedné hlavičky druhou (Tichý, 2007).

I u tohoto vyšetření terapeuta zajímá přítomnost zvukových fenoménů, bolest, palpační citlivost. U přítomnosti zvukových fenoménů lze vyšetření modifikovat, kdy k palpaci při pohybu se přidává tlak ve směru kraniálním a ventrálním, tím se ztíží posun hlavice kondylu k dislokovanému disku, buď zvuky vymizí, nebo se můžou zesílit (Zemen, 2008).

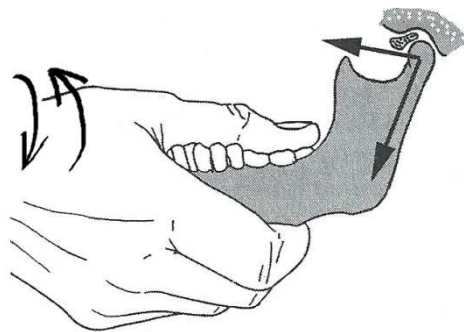
Vyšetření kloubní vůle TMK

Kloubní vůle (kloubní hra, joint play) je pasivní pohyb v kloubu, který v žádném případě nelze provést aktivně, pasivně se provádí distrakci kloubních ploch, jejich vzájemný posun a rotace. Pokud je kloubní vůle v normě, na konci pasivního pohybu je cítit měkkou bariéru, lze tzv. dopružit. V případě blokády se narazí na tvrdý odpor, který může vyvolat bolest kloubu i okolních měkkých tkání (Lewit, 1990,2003).

Pacient by měl při vyšetření nejlépe ležet, některé pohyby lze vyšetřit i u sedícího pacienta, tato poloha klade větší nároky na terapeuta kvůli správné fixaci hlavy vyšetřovaného.

Při distrakci pacient otevře ústa, terapeut vloží svůj palec na spodní řadu zubů, ukazovák kopíruje zvenku úhel dolní čelisti a ostatní prsty drží zesponu bradu, tlačí ji kraniálním směrem (viz obrázek 10). Palec tlačí kaudeálním směrem, ukazovák táhne ventrokaudeálně (dopředu a dolů). Prsty pod bradou tvoří osu otáčení, které terapeut přidá supinačně-pronačním pohybem svého předloktí (Hengeveld, Banks, 2005; Tichý, 2007).

Obrázek 10. Distrakční vyšetření TMK (Zemen, 2008, str. 90).



U vyšetřování kraniálního posunu hlavičky mandibuly vůči jamce má pacient ústa volně zavřená, terapeut přiloží tenar své ruky na vyšetřovanou stranu dolní čelisti zespodu a zatlačí na kloub směrem kraniálním, druhá ruka fixuje hlavu (Velebová, Smékal, 2006).

Při vyšetřování mediálního posunu pacient má otočenou hlavu od vyšetřované strany. Terapeut stojí ze strany vyšetřované, své oba palce přiloží na hlavičku kondylu mandibuly, ostatní prsty leží volně na tváři, tlak vede mediálním směrem, jako by ke druhostrannému TMK (Hengeveld, Banks, 2005).

Vyšetřování laterálního posunu se provádí při otevřených ústech, palec je přiložen na vnitřní stranu stoliček, ostatní prsty jsou přiloženy zvenku na mandibule. Tlakem palce se zjišťuje kloubní vůle hlavičky vůči jamce směrem laterálním. Prsty druhé ruky jsou přiloženy zevně pro kontrolu pohybu (Hengeveld, Banks, 2005).

U vyšetřování anteriorního posunu leží pacient na zádech s rotací od vyšetřované strany nebo leží na nevyšetřovaném boku s podloženou hlavou. Palce jsou přiloženy zezadu na kondylu za ušním lalůčkem. Tlak palci se vede anteriorním směrem (Hengeveld, Banks, 2005).

Při posteriorním posunu terapeut přiloží palce zepředu hlavičky a vyšetřovaný tlak vede posteriorním směrem (Hengeveld, Banks, 2005).

Vyšetření pohyblivosti jazylky

Pacient leží na zádech, terapeut ukazovák rukou palpuje laterální okraje jazylky na přední straně krku pod úhlem mandibuly a nad štítnou chrupavkou hrtanu. Laterálním posunem vpravo a vlevo se vyšetřuje hybnost jazylky (Hengeveld, Banks, 2005; Tichý, 2007).

Vyšetření fascií, svalů

Palpací se vyšetřují žvýkací svaly, svaly krku, měkké tkáně hlavy, krku, hrudníku. Zjišťuje se protažitelnost kůže, podkoží, fascií, přítomnost lokálních reflexních změn a spoušťových bodů (Travell, Simons, 1999).

Vyšetřování kůže se provádí metodou hlazení konečky svých prstů, terapeut hodnotí změnu posunlivosti, zvýšenou potivost, typické obrazy hyperalgické zóny. Podkoží se vyšetřuje zvýšeným tlakem (Lewit, 2003).

U pretracheální fascie se vyšetřuje posunlivost, porovnáním levé a pravé strany se posuzuje symetrie, charakter bariéry. Dále se hodnotí hybnost galea aponeurotica, hrudní fascie a fascie CTh přechodu (Travell, Simons, 1999).

Musculus temporalis se palpuje plošně v oblasti spánku, nad arcus zygomaticus pokračujeme až do vlasové části nad ucho, na začátek svalu. Pacient má mírně pootevřená ústa, tím se získá mírné předpětí svalových vláken (Travell, Simons, 1999) nebo provádí stisk a povolení zubů k většímu ozřejmění svalu (Tichý, 2007). Úpon svalu lze vypalpat intraorálně, kdy ukazovákem jedné ruky terapeut dosáhne podél horních zubů až pod arcus zygomaticus, pro kontrolu druhou rukou stejnou oblast palpuje současně zevně (Travell, Simons, 1999). Reflexní změny jsou lokalizované v průběhu svalových vláken, nejčastěji v kraniální části, kde se nejčastěji nacházejí spoušťové body (Tichý, 2007). Referenční zóna bolesti je v oblasti horních zubů, nad čelem a lokalizovaná bolest hlavy (viz obrázek 11 - A).

Musculus masseter je snadné vypalpat zevně kolmo přes svalová vlákna nebo tzv. pinzetovou palpací intraorálně, kdy ukazovákem v dutině ústní a palce na zevních vlákních terapeut palpuje v celém průběhu svalu, aby postihl hluboká i povrchová vlákna. Přenesená bolest, při nálezů TrP a jejich podráždění jde do zubů (stoliček) mandibuly i maxily (viz obrázek 11 - B), do středu tváře, TMK, ucha (Travell, Simons, 1999; Lewit, 2003).

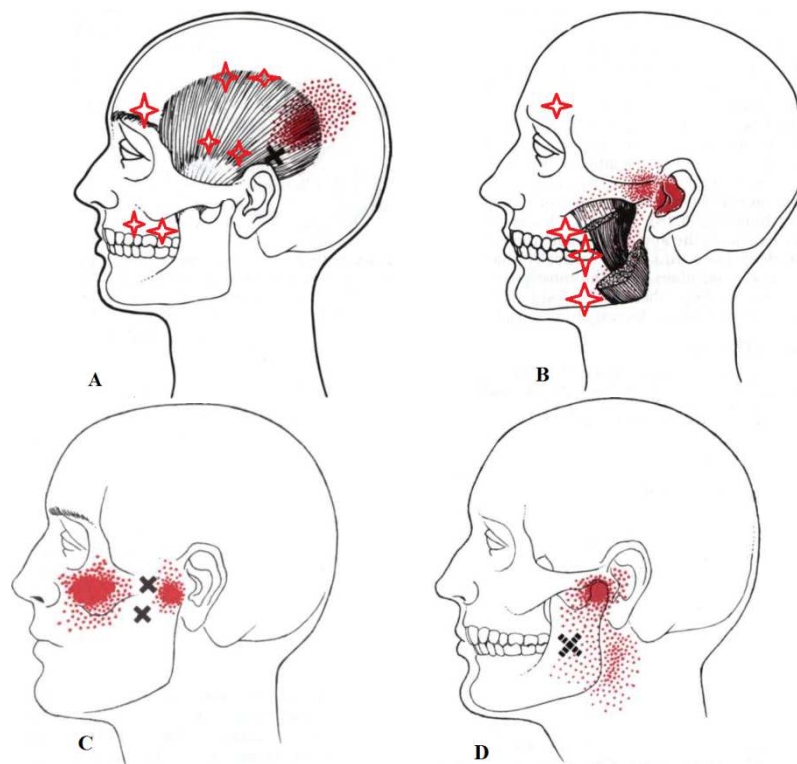
Musculus pterygoideus medialis není přístupný pro zevní palpaci, je krytý mandibulou (Tichý, 2007), intraorální palpaci se provádí ukazovákem, který se posouvá mezi zuby dolní čelisti a tváří, pacient má mírně pootevřená ústa. Ukazovák se dostane až za poslední stoličku a za kostěnou hranu dolní čelisti, sjede laterálně a narazí na měkký val svalového bříška (Tichý, 2007; Travell, Simons, 1999). Typickými zónami referenční bolesti je dutina ústní, krk, hltan, hrtan, pod a za TMK, ucho (viz obrázek 11 - D).

Musculus pterygoideus lateralis je nemožné vypalpat ani extraorálně, laterálně jej překrývá dolní čelist, ani intraorálně (Tichý, 2007). Podle Travellové lze palpovat intraorálně přední vlákna svalu podél horních stoliček ukazovákem až u processus coronoideus, zvýraznění svalu lze vyvolat kontralaterálním posunem mandibuly. Prostor pro palpaci m. PL je velmi úzký, tkáň v této oblasti m. bucinator, bukální sliznice, hluboká šlacha m. temporalis, m. PM jsou na pohmat velmi citlivé, často vedou k pozitivně falešným nálezům (Türp, Minagi, 2001). Přenesená bolest se objeví v oblasti maxily, TMK, ucha (viz obrázek 11- C).

Musculus digastricus se vyšetřuje u ležícího pacienta na zádech s mírně zakloněnou hlavou, pod špičkou brady těsně od střední čáry se palpuje venter anterior oboustranně, na venter posterior se narazí mezi úhlem mandibuly a processus mastoideus směrem kraniálním a mediálním. Lze zaměnit za processus transversus C1, sval se ozřejmí polknutím nebo odporovanou depresí. Podrážděním spouštěových bodů lze vyvolat bolest řezáků dolní čelisti, špičky jazyka, podél SCM až k okcipu nebo se vyvolá dysfagie (Türp, Arima, Minagi, 2005; Travell, Simons, 1999).

Musculus stylohyoideus terapeut palpuje shodně s m.digastricus. Další palpaci posune na svaly infrahyoideální, krátké extenzory šíje, SCM, trapezius, levator scapulae a jiné.

Obrázek 11. Referenční zóna bolesti žvýkacích svalů
(Travell, Simons, 1999, str. 351, 331, 380, 366).



A - m. temporalis, B - m. masseter, C- m. pterygoideus lateralis, D - m. pterygoideus medialis

1.7.6 Provokační testy

Těmito testy se zjišťuje, je-li sval schopen izometrického stahu a jakou silou, přítomnost bolesti. Při testování leží pacient na zádech. Výchozí pozice mandibuly před každým testem je její klidová poloha. Terapeut svoji jednou rukou brání v jednotlivých pohybech mandibuly, druhou rukou stabilizuje hlavu ve středním postavení.

Při rezistované depresi klade terapeutova ruka odpor zesponu brady proti otevření úst.

Odporem do lateropulzních pohybů se ozřejmuje dysfunkce m. PL, především jeho inferiorní části. Plocha dlaně, která brání pohybu do strany, se přiloží podél úhlu mandibuly. Rezistenčním pohybem do lateropulze doprava se vyšetřuje levý m. PL a při jeho dysfunkci pociťuje pacient bolest také vlevo.

Musculus pterygoideus medialis se otestuje odporovanou protrakcí, kdy ruka terapeuta je přiložena shora na bradu a brání předsunutí dolní čelisti.

Při rezistované retrakci zaklesne terapeut své dva prsty za řezáky pootevřené dolní čelisti a tím brání zasunutí brady. Test je zaměřen na m. digastricus a posteriorní vlákna m. temporalis.

Při rezistované elevaci se vychází z pozice mírně otevřených pacientových úst, terapeut brání zavření úst rukou položenou na bradě.

Jako pozitivní provokační test označíme, má-li sval sníženou svalovou sílu a objeví se bolest ve svalu nebo v TMK (Reiter et al., 2012; Velebová, Smékal, 2006).

1.7.7 Vyšetření okluze

Jde o posouzení vzájemných vztahů horní a dolní čelisti, z hlediska odbornosti je třeba toto hodnocení přenechat stomatologovi (Vacek, Zemanová, 2003).

1.7.8 Vyšetření postury

Při vyšetření se pátrá po pánevních poruchách, nestejně délce dolních končetin, přetíženém lumbosakrálním přechodu, hyperkyfotizaci hrudní páteře, kranializaci a lateralizaci lopatek, elevaci a protrakci ramenních kloubů, které se zřetězí v předsunuté či uvolněné držení hlavy, což zase může způsobit dysfunkci TMK (Hegveld, Banks, 2005; Vacek, Zemanová, 2003).

1.7.9 Neurologické vyšetření

Vyšetřením masseterového reflexu se hodnotí motorická funkce n. trigeminus. Reflex terapeut vyklepe přes špachtli uloženou na dolních řezácích pacienta neurologickým kladívkem nebo přes prst vyšetřujícího, který je položený při lehce pootvřených ústech na dolní čelisti. Fyziologická odpověď je sevření úst stahem žvýkacích svalů. Senzitivní funkce se vyšetří dotykem prstů či smotkem vaty oblast celého obličeje, poklepem na výstupy jednotlivých větví (foramen infraorbitale, foramen supraorbitale, foramen mentale).

Zvýšená nervosvalová dráždivost v oblasti obličeje, kdy je pozitivní Chvostkův příznak, ukazuje na zvýšenou reaktivitu pacienta a sníženou schopnost svaly relaxovat. Chvostek I vyvolá odpověď záškubem svalstva horního rtu při poklepu neurologickým kladívkem na spojnici mezi koutkem a tragem. Poklep před tragem a vyvolání pozitivní reakce opět záškubem horního rtu se označuje jako Chvostek II a poukazuje na vyšší stupeň nervosvalové dráždivosti (Hoppefeld, 1976; Opavský, 2003).

1.7.10 Vyšetření zobrazovací technikou

Lékař má možnost došetřit možné změny v TMK a okolí pomocí dostupné zobrazovací techniky, tím objektivizovat hodnocení poruchy TMK a rozsahů pohybu. Popisné statické vyjádření změn kloubu poskytuje nativní rentgenový snímek a vyšetření ultrasonografií, výpočetní tomografií, magnetickou rezonancí. Magnetickou rezonanci lze provést i v dynamickém režimu, toto vyšetření není běžně dostupné, je časově náročné a zároveň nákladné. Pro vyšetření dynamiky TMK se dá využít levnější fotoregistrace (Tvrdý, Pazdera, 2008; Zemen, 2008).

1.8 FYZIOTERAPIE TMP

TMP mají multifaktoriální etiologie, proto i při léčbě je třeba použít více terapeutických přístupů, vycházet z vyšetření, anamnézy a stanovit individuální terapeutický plán. Jedná se o složitou oblast, která spadá do kompetence více zdravotnických oborů, proto

je důležitá i multidisciplinární spolupráce zubního odborníka, ortodontisty, specialisty ORL, fyzioterapie, psychologie, psychiatrie.

Léčba poruch TMK je zaměřena na odstranění symptomů, odstranění příčiny, dispozičních faktorů, patologických změn (Machoň, 2008). Pro úspěšnost léčby je důležité navázat dobrou spolupráci s pacientem, pohovorem při získání anamnézy, zjištění symptomů onemocnění, vysvětlení příčin (Michelotti et al., 2005).

Fyzioterapie je možností léčby konzervativní. Z fyzioterapeutických přístupů je důležité ošetření měkkých tkání, mobilizace kloubu, postizometrická relaxace, remodelační a stabilizační cvičení. Ke konzervativním léčebným postupům patří nošení okluzní dlahy, ta je indikována stomatologickým specialistou, zabývajícím se TMP. Nejčastěji se doporučuje nákusná relaxační dlaha ke snížení intraartikulárních tlaků v TMK a eliminaci spasmu žvýkacích svalů, dále anterorepoziční dlaha, která má navodit fyziologickou pozici mezi diskem a hlavicí kondylu (Machoň, 2006). Při selhání léčby konzervativní a při výrazných strukturálních změnách se volí operativní postupy. Z miniinvazivních zákroků je to intraartikulární aplikace léčiva přímo do vnitřních prostor TMK, artrocentéza s výplachem kloubu, artroskopie jako zásah terapeutický i diagnostický. Chirurgický zákrok by měl vést k obnovení fyziologické hybnosti při rekonstrukci kloubních měkkých a tvrdých struktur či samotné parciální nebo totální náhrady TMK (Machoň, Paska, 2007; Machoň, 2008; Nátek, Jirousek, 2006).

1.8.1 Režimová opatření

Akutní fáze TMP je fází bolestivosti, důležitý je klidový režim s omezením hybnosti, aby nedocházelo k přetěžování TMK, nutno omezit žvýkání vynecháním tvrdé stravy, omezit mluvení, výrazné otvírání úst při zívání, zpívání (Michelotti, 2005).

Doporučuje se sebekontrola, hlavně u pacientů s parafunkcemi, aby byli schopni si zlozvyky uvědomit a především je eliminovat (Zemen, 2008).

1.8.2 Ošetření měkkých tkání a svalů

Při ošetření měkkých tkání se vychází vždy z nálezu a zhodnocení při klinickém vyšetření. Nejprve se ošetřuje kůže a podkoží v oblasti mandibuly, pod mandibulou, přední strany krku, hrudníku.

Ošetření fascie pretracheální

Základní poloha (ZP): pacient leží na zádech s hlavou v mírném záklonu přes okraj lehátka s oporou o terapeutovo stehno; terapeut sedí u hlavy pacienta, svojí jednou rukou fixuje zespodu bradu a udržuje mírný záklon, druhou rukou přiloženou na hrudní kost protahuje fascii do bariéry. Pokud je bariéra patologická a nepruží, pacient pociťuje negativní pocity ve formě pálení, štípání, píchání. Při uvolnění cítí pacient naopak příjemný pocit tepla. Fascie se může protáhnout i jednostranně, v tom případě má pacient hlavu v rotaci.

Autoterapie: pacient sedí, své ruce si položí pod klíční kost, tah dlaněmi směřuje laterokaudeálně, do bariéry se dostane záklonem, úklonem a rotací hlavy na opačnou stranu (Velebová, Smékal, 2007).

Ošetření fascie galea aponeurotica

ZP: pacient sedí, terapeut stojí vedle pacienta na neošetřované straně, jednou rukou fixuje hlavu pacienta a druhou ruku položí na jeho hlavu, tlakem prstů přitlačí kůži hlavy proti lebce. Při zjištění bariéry čeká na fenomén tání, postupně propracuje celou fascii. Při lokální reflexní změně k uvolnění využije pramen vlasů, který uchopí blízko hlavy a povytáhne v jednom směru do bariéry, směr tahu mění vždy až po uvolnění.

Autoterapie: pacient sedí, prsty rukou si přiloží na hlavu, propracovává kůži hlavy jako mytí hlavy na sucho (Dobeš, Michková, 1997).

Ošetření svalů

Při nalezení reflexní změny ve svalu se terapeut snaží o její uvolnění, může se jednat o trigger point, tender point (Tep), spazmus, hypertonus.

Ischemickou kompresí, tlakem prstu na TrP, TeP po dobu 30 - 60 sekund, se vyvolá změna prokrvení, odkrvení, a při povolení hyperémii, tím se inaktivuje reflexní změna. Tlak musí být dostatečně silný až je pacientovi nepříjemný, vyvolá i začínající bolest (Travell, Simons, 1999).

Další technikou je postizometrická relaxace (PIR), která je cílená na svalová vlákna s reflexní změnou, a muscle energy technik (MET), ta se využije na celý sval a při omezeném rozsahu pohybu.

PIR elevátorů

ZP: pacient leží na zádech, terapeut položí fixující ruku na čelo, druhou ruku na bradu pod dolním rtem nebo na dolní řezáky. Pacient otevře ústa a vydechuje ústy, terapeutova ruka

brání zavření úst, s nádechem se ústa více otevírají jako při zívání a opět terapeutova ruka na bradě doprovází pohyb a lehce pomůže dotažení do otevření úst.

Autoterapie: pacient sedí u stolu, jednou rukou se opírá loktem o stůl a dlaní na čele podpírá hlavu. Ukazovák a prostředník druhé ruky si zavěsí na dolní řezáky při otevřených ústech, při výdechu prsty brání zavření úst a při nádechu pomáhá relaxaci v otevření úst (Lewit, 1990, 2003; Dobeš, Michková 1997).

PIR m. pterygoideus lateralis et medialis - retrakce

ZP: pacient leží na zádech, palce terapeuta leží na bradě. Pacient s nádechem tlačí bradu proti palcům, které protrakci brání. K povolení tlaku dochází s výdechem a brada se dostává do mírné retrakce.

Autoterapie: pacient leží na zádech a svými prsty si klade odpor do protrakce (Travell, Simons, 1999; Lewit, 2003).

PIR m. pterygoideus lateralis et medialis - lateropulse

ZP: pacient leží na zádech, terapeut jednou rukou fixuje hlavu přiložením ruky na protilehlý spánek, druhou rukou ze strany má přiloženou na mandibulu. Při mírně otevřených ústech pacient vydechuje a terapeut udržuje mandibulu v bariéře a s nádechem lehce laterálním tlakem mandibulu posouvá za bariéru (Tichý, 2007).

Autoterapie: pacient vleže na zádech provádí jednou rukou autofixaci, prsty druhé si přiloží na bradu ze strany a s nádechem tlačí bradu do strany.

PIR m. digastricus, současně s mobilizací jazyčky

ZP: pacient leží na zádech, terapeut svým ukazovákem palpuje stranu jazyčky, kde je hypertonus svalu, který brání v posunu jazyčky na stranu opačnou, druhou rukou klade lehký odpor pod bradou při nádechu ústy pacienta. Při výdechu by měl být cítit posun prstu na jazyčce na neléčenou stranu spontánně.

Autoterapie: pacient sedí u stolu, bradu si podpírá jednou rukou, palcem druhé ruky si vyhmatá okraj jazyčky. Dechová synkinéza je stejná jako u terapie (Lewit, 2003; Dobeš, Michková, 1997).

1.8.3 Mobilitace TMK

I při mobilizaci kloubu se vychází z vyšetření hybnosti, kloubní hry a hlavně jejího omezení, tím směrem je mobilizační pohyb veden. Využívá se poloh z vyšetřování kloubní hry TMK laterálního, mediálního, anteriorního, posteriorního posunu, kdy při dosažení restriktivní bariéry šetrně tlakem prstů se terapeut posouvá za bariéru nebo repetitivním dopružením se posouvá hlavice kondylu ve směru bariéry vůči kloubní jamce (Hengeveld, Banks, 2005).

Distrakční mobilizace se využívá i při anteriorní dislokaci disku bez repozice. Poloha je stejná jako u vyšetření JP, terapeut vloží palec ruky na dolní moláry postižené strany a kaudeálním směrem provede tlak k rozšíření kloubního prostoru. Ke kaudeálnímu směru se může přidat pohyb ventrálním a mediolaterálním směrem, tím se umožní lepší repozice disku. Hippokratův manévr se využívá u luxace TMK, terapeut palce obou rukou přiloží na dolní moláry, prsty obejmě mandibulu zevně a tlak směřuje kaudeálně a posteriorně, bradu současně stáčí kranálně, správnou repozici prozradí fenomén lupnutí, který prozrazuje překonání kloubního hrbolu hlavicí (Tichý, 2007; Zemen, 2008).

1.8.4 Remodelační cvičení

Remodelačním cvičením se upravuje klidová poloha mandibuly, chybné stereotypy deprese, elevace, retrakce.

Klidová poloha mandibuly

Pacient trénuje lehké přimknutí rtů, zuby nesmí být v kontaktu, špičku jazyka si opírá o horní patro. Tuto pozici s relaxací žvýkacích svalů si pacient navozuje několikrát za den. Tento cvik se volí u pacientů s parafunkčními aktivitami (Machoň, 2008, Michelotti et al., 2005).

Remodelace deprese

Pacient si špičku jazyka opře o horní patro, tlačí mírně směrem nahoru a současně provádí lehkou retrakci mandibuly. Výdrž v této poloze je 7 sekund, následuje uvolnění. Opakovat několikrát za sebou a několikrát za den (Antalovská, 1994; Velebová, Smékal, 2007).

Kontrolovaná remodelace deprese

Pacient sedí před zrcadlem, na kterém má ve svislé ose přilepenou kontrastní nit. Při pohledu do zrcadla osa obličeje prochází středem zrcadla. Ve výchozí pozici jsou mírně pootevřena ústa, jazyk se opírá o horní patro. Pacient provádí pomalou depresi mandibuly a současně si kontroluje, aby střední linie řezáků a osa zrcadla se shodovaly a jazyk se snaží udržovat stále na horním tvrdém patře. Při správném provedení je mandibula tlačena do retrakce (Michelotti et al., 2005; Antalovská, 1994).

Remodelace retrakce

Pacient v sedu provádí pohyb mandibuly do retrakce zatažením brady do krku, kde chvíli setrvá ve výdrži. Tuto remodelaci lze provádět současně s depresí nebo elevací mandibuly. Cvičení se provádí při změně postavení disku vůči hlavici kondylu a pro eliminaci zvukových fenoménů (Antalovská, 1994).

1.8.5 Stabilizační cvičení

Těmito převážně izometrickými cviky posilujeme oslabené svaly, obnovuje se souhra svalů, správná funkce TMK i kloubního disku.

Stabilizace lateropulze

Lze provádět jednostranně nebo oboustranně (viz obrázek 12). Při jednostranné izometrické kontrakci m. PL pacient leží s mírně pootevřenými ústy, tlačí bradou do terapeutovy ruky, která brání pohybu z laterální strany. Při autoterapii pacient sedí s opřeným loktem o stůl a bradou uloženou v dlani. Tlak vede čelisti do strany proti odporu své dlaně.

Při oboustranné kontrakci se pacient snaží vést střídavé pohyby do stran, tomu mu brání přiložené dlaně terapeuta, které objímají jeho bradu. Pacient má mírně otevřená ústa, jazyk si opírá o horní patro. U autoterapie pacient sedí s bradou uloženou ve svých dlaních, proti kterým zlehka tlačí do stran, ale bez viditelného pohybu čelisti (Antalovská, 1994; Zemen, 2008).

Obrázek 12. Stabilizace lateropulze.



Stabilizace protraktorů

Provádí se pro zlepšení koordinace disku a hlavice kondylu. Izometrická kontrakce je směřována do dlaně terapeuta, která leží na bradě ventrálně. Autoterapii provádí pacient před zrcadlem pro kontrolu brady, aby nedošlo k vychýlení brady do strany (Zemen, 2008).

Stabilizace retraktorů

Slouží ke zpevnění hypermobilního kloubu. Pacient leží na zádech, otevře ústa, terapeut zaklesne dva prsty za dolní řezáky a tím brání posunu brady zpět. Stejně postupuje pacient při autoterapii (Antalovská, 1994; Velebová, Smékal, 2005).

Rytmická stabilizace mandibuly

Pacient leží na zádech, ústa pootevřená, jazyk opřen o horní patro (viz obrázek 13). Terapeut položí palce na bradu seshora a prsty pod bradu, tím může lehce tlačit ve směru kraniokaudálním, laterolaterálním i diagonálním. Pacient se snaží udržet výchozí pozici. Změny směru tlaku se můžou postupně zrychlovat, ústa pacient může pootevírat více, až do maximálního nebolestivého otevření (Hengenveld, Banks, 2005).

Obrázek 13. Rytmická stabilizace mandibuly.



1.8.6 Relaxace svalů TMK

Pacient sedí u stolu, lokty se opírá o desku stolu, čelo má uložené ve svých dlaních, ústa mírně pootvřená. Mandibulu nechá viset ve směru gravitace a potřásáním hlavy ji rozhoupe. Provádí asi po dobu 20 sekund (Antalovská, 1994).

Relaxaci svalů si pacient lépe uvědomí a procítí po aktivní kontrakci elevátorů zatnutím zubů. Maximální zatnutí zubů je pro pacienta nepříjemné až obtěžující, proto uvolnění vede k úlevě a příjemným pocitům (Zemen, 2008). Gangale (2004) doporučuje vložení zubního kartáčku horizontálně za přední zuby a lehce tisknout po dobu 5 minut. Tyto nácviky vědomé relaxace lze využít u bruxismu.

1.8.7 Celková relaxace

Celkovou relaxaci je dobré s pacientem navozovat, pokud jednou z příčin jeho dysfunkce TMK je psychologický faktor. Důležitá je spolupráce s klinickým psychologem. Relaxace působí na celkové zklidnění organismu nebo ji lze zaměřit na určité svalové skupiny.

Relaxace dle Jacobsona se zahajuje izometrickou kontrakcí svalové skupiny, následuje její relaxace, kterou si pacient uvědomuje, přechází se na další svaly, až se dosáhne uvolnění velkých pletencových skupin svalů.

Autogenní trénink neboli Schultzeho relaxace je metodou vypracovanou na základě podmíněného reflexního spojení mezi představou tíže svalu a uvolnění svalu. Ze začátku tréninku jsou kladeny velké nároky na pacienta, musí se více koncentrovat, než se vypracované reflexy zautomatizují (Haladová et al., 1997; Vojáček, 1988).

1.8.8 Orofaciální terapie

Postupy orofaciální terapie se využívají u pacientů, kteří mají obtíže s artikulací, fonací, polykáním. U těchto obtíží bývá žvýkací svalstvo oslabené, mandibula je uvolněná v kaudeálním směru, zuby jsou od sebe vzdáleny, jazyk se objevuje mezi dolními a horními řezáky. Při žvýkání chybí laterální pohyby dolní čelisti, ta se pohybuje výrazněji ve směru kraniokaudeálním (Kittel, 1999).

Konceptů léčby je více, vzájemně se doplňují, lze je i kombinovat. Myofunkční terapie podle Anity Kittel je léčbou na optimalizaci funkčnosti svalů jazyka, svalů mimických a mastikačních, bránice, svalstva celého těla. Orofaciální rehabilitace podle D. C. Gangela má podobnou koncepci, stimuluje svaly hypotonické, relaxuje svaly hypertonické, facilituje pohyby polykání, artikulace, snižuje obranné reakce na dotek (Vysoký, Konečný, 2007). Orofaciální regulační terapie podle Castilla Moralese vychází z optimálního držení těla, uvolňuje a stimuluje svalový tonus dotykem, hlazením, tahem, tlakem, vibracemi. Pracuje s pacientem na uvědomění si pohybu, procítění pohybu a jeho provedení v optimálním funkčním vzorci.

1.8.9 Fyzikální terapie

V akutním stadiu lze použít některé prostředky fyzikální léčby s cílem zmenšení bolesti, otoku, zlepšení trofiky tkání. Vhodná je aplikace chladu, formou obkladů, chladících sprejů nebo ledování. Pro tlumení bolesti se využívá snížení vedení nervy, ovlivnění proprioceptorů, nociceptorů vede ke snížení látkové výměny a snížení svalových spasmů. Laserová terapie se využívá pro účinek analgetický, biostimulační, protizánětlivý, aplikuje se v různých vlnových délkách pro povrchový či hluboký zásah tkání. Lze využít i některé formy elektroléčebných proudů o frekvenci pohybující se kolem 100 Hz pro analgetický účinek (Poděbradský, Poděbradská, 2009; Medlicott et al., 2006).

Stadium subakutní a chronické je stadiem zlepšení trofiky tkání, metabolismu, tlumení bolesti, snížení svalového napětí. Lze aplikovat teplo suché nebo vlhké pro relaxaci žvýkacího svalstva, zrychlení průtoku krve. Z fototerapie se používá infračervené záření. Elektroléčebné proudy s frekvencí kolem 180 Hz se aplikují pro myorelaxaci svalů. Biofeedback či spíše myofeedback se využívá k vědomému nácviku relaxace žvýkacích svalů, odbourávání zlovyku zatínání zubů. Pro zpětnou vazbu se využívá elektromyograf, kdy elektrody měří změnu elektrické aktivity svalů, tento signál se transportuje do akustické či optické podoby. Toho se využívá v terapii, pacient se učí rozeznávat zvýšené napětí svalů a jejich uvolnění (Poděbradský, Vařeka, 1998; Poděbradský, Poděbradská, 2009; McNelly et al., 2006).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 KAZUISTIKA I

2.1.1 Vstupní vyšetření

Základní údaje

Pohlaví:	žena
Rok narození:	1958
Hmotnost:	68 kg
Výška:	171 cm
BMI:	23
Lateralita:	pravostranná

Pacientka byla odeslána rehabilitačním specialistou pro bolest bederní páteře, vystřelující do levé dolní končetiny (LDK). Při vstupním vyšetření si pacientka stěžovala i na bolest hlavy a při odebrání anamnézy jsem zjistila, že se pacientka léčila pro obtíže s TMK, kdy po dobu dvou měsíců nosila na noc relaxační nákusnou dlahu.

Anamnéza

Osobní anamnéza:

rok 1997 frakturu distálního konce radii latus dextram (l. dx.), duben roku 2006 operace hernie disku L5/S1 latus sinistram (l. sin.), rok 2010 polypektomie retrosigmoidei, leden 2012 reoperace pro recidivu hernie disku L5/S1 l. sin., drobounká nečetná cholecystolithiasis, jaterní cysta velikosti 5cm, syndrom karpálního tunelu l. sin. - EMG v prosinci 2009 vykazuje známky středně těžkého stupně.

Rodinná anamnéza:

otec zemřel v 54 letech na karcinom plic, alkoholik; matka žije (rok narození 1932) má hypertenzi, vertebrogenní obtíže, časté migrény

Gynekologická anamnéza:

3 porody, 3. porod roku 1998 koncem pánevním, 2 interupce, od roku 2010 menopauza bez hormonální substituce

Farmakologická anamnéza: Ibalgin při bolestech

Toxikologická anamnéza: nikotinismus od roku 1976, 6-10 cigaret denně

Alergologická anamnéza: alergie na jarní pyly, zvládnuto medikamentózní formou

Pracovní anamnéza:

od roku 2006 v invalidním důchodu I. stupně po operaci hernie disku, dříve pracovala jako prodavačka, uklízečka, od roku 2001 nezaměstnaná

Sociální anamnéza:

vyučená, vdaná, muž pracuje v zahraničí, bydlí v třípokojovém bytě s patnáctiletým synem, dvě dcery vdané, 2 vnoučata, koníčky neudává, doprovází syna na fotbalové tréninky a zápasy (dlouhodobý stoj na místě, často v chladném prostředí), jízda autem po městě i větší vzdálenosti do zahraničí

Sportovní anamnéza: žádná

Rehabilitační anamnéza:

v letech 2005 - 2011 opakovaná ambulantní léčba v různých zařízeních v Brně, fyzikální léčba, kinezioterapie; lázeňskou a hospitalizační léčbu odmítla z rodinných důvodů. V srpnu 2012 absolvovala měkké a mobilizační techniky na našem rehabilitačním oddělení pro přetrvávající bolest bederní páteře, indikované obvodním lékařem, od nás odeslána k rehabilitačnímu specialistovi, který doporučil další léčbu ve formě léčebné tělesné výchovy.

Nynější onemocnění:

bolest hlavy, hlavně její pravé poloviny, oblasti ucha, přední části krku, pravé tváře a dolní čelisti, uvědomuje si stisk čelistí hlavně po ránu; omezená hybnost ve smyslu otevírání úst; chronická bolest bederní páteře více vlevo, mírná bolest má setrvávající charakter, intermitentní průběh bolesti obtěžující někdy tupého i bodavého charakteru, neuvědomuje si provokační polohu; snížené cití v oblasti levého bérce, nártu a prstců; omezená hybnost páteře; větší únavnost dolních končetin v odpoledních hodinách; občas bolest hrudní, krční páteře a pod pravým žeberním obloukem.

Cílená anamnéza k TMP

Dentální anamnéza:

ortodontickou léčbu, úrazy zubů a čelisti nejuje, zubní náhradu nemá, porucha dentice - 29 zubů, osmička vpravo dole; na podzim roku 2011 indikována relaxační nákusná dlahu pro silný pocit zatínání zubů při bolestech u recidivy hernie disku, dlahu aplikovanou po dobu 2 měsíců na noc, byla v péči stomatologa Centra čelistní chirurgie nemocnice u Svaté Anny v Brně (odborné stomatologické nálezy pacientka k dispozici neměla).

Parafunkční aktivity:

pocit silného stisku zubů během dne i noci, bruxismus nepopisuje

Polykání, artikulace: bez obtíží

Aspekce

Stoj: Romberger I, II fyziologický, Romberger III vykazuje známky mírné tibutace

Zezadu:

- pánev zešíkmena vlevo dolů s posunem doprava, Michaelisova routa protažena vlevo dolů, oploštělý zevní kvadrant gluteálního svalstva vlevo, infragluťeální rýha vlevo níže, pravá dolní končetina (PDK) bez korekce držena v zevní rotaci, výraznější linie adduktorů kyčelních kloubů vlevo, podkolenní rýhy symetrické, Achillova šlacha vpravo štíhlejší, valgózní postavení paty vlevo, zatížení vnitřní hrany chodidla vlevo, kvadratická pata vlevo

- skoliotické držení sinistroskolioza s vrcholem konvexity v oblasti prvního bederního obratle (L1), oploštění lordotické křivky bederní páteře (Lp), oploštění kyfotické křivky hrudní páteře (Th), lateralizace trupu vlevo, asymetrie tailí s protáhlou linií vlevo, paravertebrální (PV) svaly výraznější v horním úseku Lp vůči dolnímu a to vlevo výraznější vůči straně pravé, pravá lopatka kranializována a její celá mediální hrana abdukována, výraznější křivka horních vláken trapézového svalu vpravo, hlava v mírném úklonu a rotaci vpravo

Zboku:

- pánev v anteverzi, rekurvace kolenního kloubu vpravo, semiflekční postavení kolenního kloubu vlevo, zatížení přední části nohy vpravo, oploštělé křivky Lp a Thp, vyklenuté břicho, přetížený cerviko - thorakální (CTh) přechod, výrazná lordóza Cp, uvolněné

držení hlavy, protrakce ramenních kloubů, oploštělá kontura deltového svalu vlevo, semiflekční postavení loketních kloubů více vpravo, flekční držení pravé ruky

Zepředu:

- posun pánve vpravo, výraznější kontura m. quadratus femoris vpravo, patela tažena lehce vzhůru vpravo, patela vlevo neklidná, vyhublejší oblast m. tibialis anterior vlevo, transverzoplanovalgózita oboustranná, hra prstců vlevo

- uvolněná dolní část břišní stěny, horní úsek břišní stěny vykreslen více vpravo, pupek směřuje vpravo vzhůru, astenický hrudník, zvýrazněný prsní sval vpravo, výraznější přední svaly krku vpravo, ramenní klouby ve vnitřní rotaci, obličej skoliotický s konvexitou vlevo, mírný otok oblasti pravé tváře

Palpace

Pánev:

- spina iliaca posterior superior (SIPS) vlevo níže a posunuta dorzálně ve srovnání s pravou SIPS, crista iliaca vlevo níže, spina iliaca anterior superior (SIAS) vlevo níže, pravá SIAS posunuta ventrálněji

Měkké tkáně a svaly:

- snížena protažitelnost pretracheální fascie vpravo, fascie CTh přechodu, skalpu hlavy
- reflexní změny m. temporalis, m. PM, m. PL, m. digastricus l. dx., TrP m. masseter hluboké vrstvy vyvolává bolest pravého ucha, reflexní změny mm. rhomboidei l. dx, m. trapezius. l. dx., krátké extenzory šíje l. dx., m. pectoralis maior l. dx, mm. scaleni l. dx, m. sternocleidomastoideus l. dx.

- omezená posunlivost dorzolumbální fascie kaudeálním směrem

- reflexní změny paravertebrálních (PV) svalů Lp více vlevo, dolní Thp, palpačně citlivá oblast jizvy vlevo, vazy sakroiliakálního skloubení (SI) vlevo, reflexní změny m. gluteus medius l. sin., m. adduktor longus et magnus l. sin., m. rectus abdominis bilaterálně (bil.), m. iliopsoas bil., flexory prstců bil.

TMK

- řezáková cesta: při depresi mírná deviace brady doleva na konci pohybu (poukazuje na hypertonus m. PL), křivka pohybu není plynulá, provedeno s třesem
- zvukové fenomény nejsou přítomny
- rozsah pohybů: zkouška 3 prstů pozitivní, deprese 35 mm, protrakce 7 mm, lateropulze vlevo 18 mm, lateropulze vpravo 12 mm, retrakce 0 mm
- pravý TMK je palpačně citlivý
- při depresi se pravá kloubní štěrbina méně otevírá
- pravý TMK se opoždí v pohybu
- není joint play skloubení ve směru laterálním, anteriorním
- není joint play jazylky doleva
- provokační testy jsou pozitivní pro m. digastricus, m. PM, m. PL

Cp:

- omezení rotace vpravo o 1/2, lateroflexe vlevo o 1/3

Vyšetření Cp do segmentu:

blokády atlantookcipitálního skloubení (AO), C2-C3, C6-Th2, distenze horních žebířků.

Testy insuficience hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP):

brániční test - pacientka nedokáže aktivovat svaly proti odporu na laterální straně hrudníku pod dolními žebry

test břišního lisu - převládá aktivace horní části m. rectus abdominis a dolní žebra se kranializují

extenční test - převládá aktivita paravertebrálních svalů v ThL přechodu

Dechové funkce:

převažuje horní typ dýchání, pacientka je schopna při slovním vedení rozšířit dechovou vlnu do oblasti břicha, ale bez lateralizace dolních žebířků

Neurologické vyšetření

Vyšetření cití: hyperestézie pravé poloviny obličeje

Chvostek negativní

hypestezie arae radicales L5 a SI l. sin.

statestezie a kinestezie vykazuje pozitivní nález na LDK

Vyšetření selektivní hybnosti:

- snížené relaxační funkce: vyšetřila jsem pasivním pohybem horní končetinou (HK), při které cítím odpor

- neschopnost provést izolované pohyby: projevilo se to u vyšetření mandibuly do lateropulzí, kterou pacientka nedokázala samostatně provést, tento pohyb doprovázela s protrakcí; pozitivita potvrzená zkouškou pohybů na DKK

Souhrn z ostatního vyšetření:

omezená hybnost bederní páteře pro zkrácení PV svalů Lp, blokové postavení středního úseku Thp, není joint play SI l. sin., pozitivní napínací manévry vyšetřeny Lasséguovou zkouškou při 40 stupňů (st.) flexi l. sin., 70st. l. dx., hyporeflexie Achillovy šlachy a patelárního reflexu, snížená svalová síla dorzálních extenzorů chodidla (podle Jandy stupeň 4), bez joint play v kloubech MTP I. - V. l. sin., Lisfrankově a Chopartově kloubu l. sin., chůze s kratším krokem LDK a výraznější flexí v levém kolenním kloubu, hypotrofie lýtkového svalstva - 1cm l. sin., stehenní svalstva - 1cm l. sin.

Při verbálním projevu pacientka málo otevírala ústa, doprovodné pohyby horních končetin při gestikulaci byly nevýrazné, vstávání ze sedu, z lehu bylo nekoordinované, delší setrvání ve stoji vyvolalo bolest v Lp a zvýraznění hry prstců LDK. Při vyšetřování jsme zjistily úlevovou polohu vleže na břicho s jeho vypodložením.

Závěr z vyšetření

Pacientka je 3/4 roku po reoperaci hernie disku L5/S1 l. sin. a rok, kdy nosila nákusnou dlahu. Udává bolest nejen Lp, ale i hlavy a oblasti pravého TMK. Při vyšetření zjištěna šikmá pánev vlevo dolů s posunem doprava a rotací vpravo vpřed, skoliotické držení páteře, uvolněné držení hlavy. Nalezena řada reflexní změn ve fasciích a svalech, nejvýraznější je TrP m. masseter. Tomu odpovídají blokády TMK, jazylky, Cp, horních žeber. Pohyb TMK je nekoordinovaný s mírnou omezenou hybností. Dále byla zjištěna nedostatečnost HSSP, lehký neurologický deficit LDK, zhoršení propriocepce, schopnosti relaxace a vnímání těla.

2.1.2 Krátkodobý terapeutický plán

Cíl terapie: zmírnění bolesti oblasti hlavy a TMK

odstranění reflexních svalových změn žvýkacích svalů

zlepšení dynamiky TMK

relaxace žvýkacích svalů

zlepšení koordinace pohybů TMK

optimalizace síly svalů TMK

zlepšení stability TMK

ovlivnění celkového držení těla (dynamiky, stability páteře, neurologického deficitu LDK)

motivace pro autoterapii

Terapeutické prostředky: ošetření fascií, svalů TMK, hlavy, Cp, Th a Lp

mobilizace TMK, jazyky, Cp, žeber

PIR elevátorů, m. PL, m. PM, m. digastricus

nácvik klidové polohy mandibuly

remodelace deprese

stabilizační cvičení TMK

koordinační cvičení TMK

nácvik aktivace HSSP, senzomotorická stimulace

nácvik celotělové relaxace

základy Školy zad formou skupinového cvičení

Režimová opatření:

- vědomá kontrola stisku zubů a jeho uvolnění, kontrola žvýkání (na obě strany), neotvírat moc ústa (jíst menší sousta), zívání (s oporou o horní patro), neprochladnout

- dodržování základních zásad Školy zad (vyvarovat se dlouhodobého statického přetížení, nošení břemen, kontrolované polohy sedu, vstávání, předklonů)

- úprava úlevové polohy vleže na břicho (pro Lp vhodná, pro TMP nevhodná) s podložením čela a ramen

2.1.3 Průběh terapie

Terapie probíhala dle terapeutického plánu. Pacientka docházela na léčbu 2x týdně, později 1x týdně, celkový počet návštěv 10. Pacientka byla na začátku a konci léčby dotazována na subjektivní potíže, bolest a určení jejího stupně podle vizuální analogové škály (0 - 10, kdy nejvyšší hodnota udává nesnesitelnou bolest).

Při zahájení terapeutického cyklu pacientka udávala bolest dle VAS 7.

I. terapie

Provedla jsem vstupní vyšetření. Ošetřila jsem fascie pretracheální, galea aponeurotica, CTh přechodu, dorzolumbální. Technikou ischemické komprese jsem ošetřila TrP m. masseter l. dx., pro ostatní žvýkací svaly jsem použila PIR do deprese a lateropulze. Techniky měkkých tkání jsem využila na m. rectus abdominis, na m. pectoralis MET.

Pro autoterapii jsem zvolila nácvik relaxace žvýkacích svalů s maximálním stiskem zubů, po dobu deseti sekund. Sevření mělo vyvolat mírnou bolest, aby následné uvolnění, nejméně dvaceti sekundové, přineslo vědomou úlevu. Toto cvičení měla pacientka provést 3x za sebou, alespoň 20x za den. Z remodelačního cvičení jsme pak vyzkoušely klidovou polohu mandibuly, tu si pacientka měla provádět vždy po relaxaci žvýkacích svalů.

II. terapie

Subjektivně stav pacientky nezměněn.

Zkontrolovala jsem protažitelnost fascií, fascie galea aponeurotica, pretracheální byla lépe protažitelná, vázlo pružení dorzolumbální fascie vlevo. Stále byl aktivní TrP m. masseter vpravo, opakovaně jsem jej ošetřila. Znovu jsem provedla PIR elevátorů, m. PL, m. PM do lateropulze. Měkkými technikami a PIR ošetřeny svaly m. trapezius, krátké extenzory šíje, m. SCM, mm. scaleni a m. digastricus. Provedla jsem mobilizaci TMK, jazyky, kloubní hra se v obou případech objevila. Dále přetrvával svalový hypertonus m. rectus abdominis vpravo, ošetřeno měkkými technikami a v tomto ošetření byla pacientka zacvičena. Nacvičovaly jsme brániční dýchání s kaudealizací dolních žebér vleže na zádech.

Postizometrickou relaxaci elevátorů jsem zvolila pro autoterapii, s rázným nádechem pro zřetelnější relaxaci m. masseter, pacientka poučena o možnosti autopresury svalu intraorálně. Dále jsem provedla u pacientky korekci pohybu při vstávání z lůžka a uléhání. Zkontrolovala jsem vědomé klidové postavení mandibuly z minulé autoterapie a doporučila jsem tuto polohu navozovat každou hodinu.

III. terapie

Bolest dle VAS pacientka hodnotila na stupeň 6, již neudávala obtíže v oblasti ucha a přední strany krku, bolest hlavy přetrvávala, v noci se budila pro bolest bederní krajiny. Při domácích pracech se zhoršoval nepříjemný vjem v distální části LDK.

Při kontrolním vyšetření byly žvýkácí svaly bez výrazných reflexních změn, opakovaně vázl pohyb jazyky. Ošetřen m. digastricus, m. SCM, krátké extenzory šíje, m. levator scapulae. Provedla jsem mobilizaci jazyky, segmentů Cp, horní Thp, sternoclaviculárního skloubení podle Lewita, mobilizaci žeber podle Mojžíšové.

Vleže na zádech, kdy si pacientka přidržovala před obličejem zrcadlo, jsme nacvičily kontrolovanou remodelaci deprese s důrazem na přesnou koordinaci pohybu s uhlídáním si osy obličeje. Osa obličeje pacientky procházela mezizubním prostorem dvou prvních horních řezáků a středem prvního řezáku vpravo. Pro kontrolu osy pohybu musela pacientka udržet poodkryté zuby.

Pro stabilizaci TMK jsem zvolila pohyb do lateropulze oboustranně, také se zrakovou kontrolou pacientky před zrcadlem. Pro domácí cvičení jsem zvolila nácvik vleže na zádech, pacientka v sedu nezvládla dobré nastavení hlavy. Bradu si přidržovala palcem a ukazovákem ze stran a kladla si s nimi mírný odpor, současně si odkrývala stažením koutku dolní řezáky pro kontrolu osy, ta se nesměla vychýlit.

Kontrolovaná remodelace a stabilizace lateropulze byly ponechány pro autoterpii.

IV. - VII. terapie

Bolest hlavy, krku, čelisti pacientka vyhodnotila dle VAS 2, již se neobjevila bolest pravé tváře a čelisti, nepříjemný pocit stisku zubů se objevoval jen občas během dne. Obtíže s Lp hodnotila stupněm 5 - 6, přetrvávala snížena citlivost a po námaze zvýšená slabost LDK.

Terapii v průběhu těchto čtyřech návštěv jsem více zaměřila na ošetření oblasti bederní páteře, postup jsem přizpůsobila vždy aktuálnímu nález. Při tom jsem neopomenula každou návštěvu zkontrolovat autoterapii pro TMK (remodelaci v depresi, stabilizaci lateropulze).

Ve žvýkacích svalech, m. SCM, mm. scaleni byly reflexní změny vymizelé, ale přetrvávaly ve svalech m. trapezius, m. levator scapulae, m. pectoralis, m. PV Lp a dolní Thp, svalů LDK, tyto ošetřeny měkkými technikami, PIR. Pokračovaly jsme s pacientkou v nácviku bráničního dýchání, postupně pacientka dobře zvládla lateralizaci dolních žeber vleže na zádech, nezvládala zapojení zadní porce bránice. Využila jsem cvičení se zvýšeným nitrobřišním tlakem, dále kontrolovaný kontakt mých rukou na dolních žebrech

a dopomocného stlačení při výdechu či kontroly vyklenutí bez dýchání. Cvičení jsme přenesly do lehu na boku, do sedu. Opakovaně jsem prováděla mobilizaci drobných kloubů nohy před nácvikem tzv. malé nohy podle Jandy a Vávrové. V metodické řadě tohoto senzomotorického cvičení jsem s pacientkou zvládla nácvik korigovaného stoje, půlkroku, výpadů, cvičení na válcové a kulové úseči na obou DKK.

Z důvodu snížené schopnosti selektivní hybnosti a relaxace jsme s pacientkou v jednotlivých cvicích a provedení postupovaly pomalu, soustředily jsme se na prožitek polohy, pohybu, dechu.

VIII. terapie

Pacientka udávala bolest stupně 5, stěžovala si na pocit těžkých nohou obou.

Celou tuto terapii jsem věnovala nácviku vědomé celotělové relaxace podle Jacobsena. Tato relaxace byla pro pacientku srozumitelná ve vnímání rozdílu mezi stahem svalu a jeho následného uvolnění. Při vedení terapie jsem postupovala od akrálních částí končetin směrem k jejich pletencům. Nácvik relaxace jsem zahájila na PHK, postupovala jsem na LHK, pak do oblasti obličeje (vnímání čelisti bylo pro pacientku už známé), krku, od horní části trupu směrem k hýždím, PDK a nakonec LDK. V napětí a stahu svalu je výdrž 10 sekund, v uvolnění až čtyřnásobnou dobu, z důvodů většího procítění, zažít si vědomé relaxace. Relaxace provedena v poloze na zádech s vypodložením Cp, Lp, HKK v mírné zevní rotaci. Na tuto terapii jsme se s pacientkou domluvily, aby si přinesla příjemné volné oblečení, kalhoty s dlouhou nohavicí a halenku s dlouhým rukávem. Terapii jsme provedly mimo oficiální ordinační hodiny, pro zajištění klidného a ničím nerušeného prostředí.

Pacientka se po terapii cítila uvolněně a lehce, odcházela v dobré náladě.

IX. terapie

Pacientka přišla po týdnu. Udávala pocit tahu v PV svalstvu vlevo, bolest dle VAS 5, ale přesto lépe zvládá domácí práce. Na obtíže hlavy, Cp a TMK si nestěžovala.

Zkontrolovala jsem remodelační a stabilizační cvičení, pacientka je prováděla správně, koordinovaně, ale stále tyto cviky zvládala pouze před zrcadlem. Pozitivní bylo, že při cvičení již nemusela ležet, zvládla je i v sedu. Bez zrakové kontroly se koordinace při depresi opět mírně zhoršila deviačním vychýlením na konci pohybu. Doporučila jsem pacientce cvičení otevírání úst v představě, kdy si zachovává a hlídá osu pohybu. Po několika opakováních deprese v představě se kvalita pohybu zlepšila. Nácvik v představě jsem ponechala pro autoterapii.

Zkontrolovala jsem nácvik aktivace HSSP, stále se pacientce nedařilo dostatečně zapojení dolních žeber. Ošetřila jsem opakovaně m. pectoralis maior, měkké tkáně mezižebních prostorů dolních žeber, mm. rhomboidei, PV svalů Lp. Zjištěna nově blokáda SI, její mobilizace provedena metodou podle Lewita. Nácvik stabilizační funkce bránice jsme ponechaly v pozici lehu na zádech a boku, ve vyšších polohách docházelo ke zhoršení způsobu provedení ve smyslu zvýšené aktivity PV svalu ThL přechodu, ústup z napřímené pozice Thp.

X. terapie

Pacientka se zúčastnila skupinového cvičení zaměřeného na základní polohy, pozice během denního režimu vycházející ze zásad Školy zad. Cvičení začalo nácvikem předklonu, kdy si pacienti mají nachystat cvičební žíněny, strategie předklonu se volí se dřepem, s poklesem na jedno koleno, s čelním nárokem, zvednutí žíněny ze země, její přemístění a uložení. Pak cvičení pokračovalo vleže na zádech, situačně jsme navodili atmosféru po probuzení a volili protahovací cviky v ose páteře s HKK pokrčenými DKK nebo jednou DK, protažení DKK, prodýchání se do břicha. Nácvik vstávání z lehu, ale ze žíněnek na zemi, přes leh na břicho, přes podporu klečmo, popřípadě s oporou o nábytek (židli, stolec). Ve stoji nacvičena pozice u umyvadla, stolu s nárokem, s přenášením váhy těla na oporu nízké stoličky, s udržením napřímené páteře, bez ohybu bederní páteře. Ve stoji protaženy m. trapezius, m. levator scapulae, m. quadratus lumborum, ischiokrurální svaly, adduktory stehna, m. triceps surae. Další pozicí byl sed na židli, jeho korekce s vypodložením pánve, bederní páteře, hrudní páteře, s využitím pevných podložek, klínů, overbalů, ty využity k nácviku dynamického sedu. Pacienti si sdělovali své prožitky, zkušenosti. Na závěr si pacienti úklidem žíněnek zopakovali zvedání a přenos předmětu.

Pacientka se po cvičení cítila svěže, líbilo se jí závěrečné hodnocení každým pacientem. Provedla jsem výstupní vyšetření.

2.1.4 Výstupní vyšetření

Subjektivní zhodnocení pacientkou:

pacientka se cítí celkově lépe, zvláště hodnotí kladně, že je bez bolesti hlavy a TMK, má zlepšený cit v LDK, přetrvávají bolesti bederní páteře dle VAS stupeň 4, v odpoledních hodinách udává potřebu odpočinku pro celkovou únavu.

Aspekce

Pánev: postavení se neliší od vstupního vyšetření

Dolní končetiny: kolenní klouby ve fyziologickém postavení
není přítomna hra prstů
ostatní postavení nezměněno

Trup: horní část břišních svalů vpravo nevýrazná
pupek centralizován
ramenní klouby ve stejné úrovni
není výrazný sval trapézový, prsní, svaly přední strany krku vpravo
jiné části v postavení nezměněny

Horní končetiny: postavení nezměněno

Hlava: v osovém postavení bez rotační a úklonové deviace

Palpace

Měkké tkáně a svaly:

reflexní změny mm. rhomboidei l. dx., m. trapezius l. dx., PV svalů Lp, m. gluteus medius l. sin., m. iliopsoas l. sin., hypotrofie svalů stehenního i lýtkového -1cm zůstává

TMK

- řezáková cesta: deprese koordinovaná bez deviace v pohybu
- rozsah pohybu: zkouška 3 prstů negativní, deprese 39 mm, protrakce 8 mm,
lateropulze vlevo 15 mm, lateropulze vpravo 13 mm, při retrakci
dostane horní řezáky před řezáky dolní čelisti
- obnovena joint play TMK, jazylky
- provokační testy svalů TMK negativní, jen velmi mírnou pozitivitu vykazuje test lateropulze vpravo ve smyslu menší svalové síly

Cp:

- bez omezení hybnosti

Testy insuficience HSSP:

brániční test - menší aktivita svalů na laterální straně hrudníku vlevo

test břišního lisu - koncentrická aktivita břišních svalů

extenční test - přetrvává výraznější aktivita PV svalů ThL přechodu více vlevo

Dechové funkce:

zapojení břišního dýchání s mírnou lateralizací dolních žebor

Neurologické vyšetření

Vyšetření cití: normestézie v oblast obličeje

hypestezie LDK

zlepšena statestezie, kinestezie LDK

Vyšetření selektivní hybnosti:

- zlepšení relaxační funkce

- zlepšeno provádění izometrických pohybů

Souhrn z ostatního vyšetření:

přetrvávají zkrácené PV svaly Lp, napínací manévry pozitivní l. sin. při 60st. flexi, l.dx. při 80st. flexi, při vyšetření myotatických reflexů, svalové síly jsem shledala výsledky shodné se vstupním vyšetření, joint play drobných kloubů nohy vlevo obnovena, při chůzi po měkkém terénu se objeví výraznější flexe levého kolenního kloubu

Zhodnocení výstupního vyšetření

Podle subjektivního hodnocení pacientkou došlo ke zlepšení, bolest na začátku terapie podle VAS 7, na konci 4, toto hodnocení se týkalo oblasti Lp. Pro oblast TMK, hlavy a Cp je hodnocení 0.

Objektivně zlepšena hybnost TMK, koordinace a stabilita TMK, dynamika Cp, držení hlavy, reflexní změny se nacházejí v menší skupině svalů, zlepšeno zapojení břišních svalů do celkové stabilizace páteře, zlepšena propriocepce z TMK i kloubů nohou. Zlepšeno celkové vnímání těla pacientkou.

2.1.5 Dlouhodobý terapeutický plán

Pro pacientku je důležité po skončení terapie pokračovat v naučeném domácím cvičení, tyto polohy, pozice přenášet do běžného denního života.

Vyvarovat se zatížení TMK polohou ve spánku, při sezení s oporou brady, tvrdou stravou. Vyřešit poruchu dentice se svým stomatologem.

Eliminovat stres, únavu navozováním naučené celotělové relaxace podle Jacobsona, využít i jiných technik jako je cvičení podle Feldenkraise, Alexandra. Pro zvládnutí stresových situací je vhodná terapie vedená psychoterapeutickým specialistou.

Pacientka odmítá lázeňskou léčbu z rodinných důvodů. Proto by bylo vhodné ambulantní terapii zopakovat k prohloubení a utužení naučených pohybových stereotypů.

Do volnočasových aktivit zařadit vycházky formou nordic-walking, plavání, cvičení v bazénu, skupinové zdravotní cvičení.

2.2 KAZUISTIKA II

2.2.1 Vstupní vyšetření

Základní údaje

Pohlaví: žena
Rok narození: 1946
Hmotnost: 72kg
Výška: 166cm
BMI: 26
Lateralita: pravostranná

Pacientka odeslána ke kinezioterapii ortopedickým specialistou pro cervikokraniální obtíže.

Anamnéza

Osobní anamnéza: astma bronchiale, alergický vertebrogenní syndrom, kombinovaná hyperlipidémie, červen 2011 distorze levého zápěstí, duben 2009 distorze ramenních kloubů, r. 1982 operace děložního čípku

Rodinná anamnéza: matka Alzheimerova choroba, otec onemocnění pohybového aparátu

Gynekologická anamnéza: 2 porody, 2 interupce, od r. 2003 menopauza, bez hormonální substituce

Farmakologická anamnéza: Seretide, Xyzal (astma bronchiale, alergická rýma), Atoris (dyslipidémie)

Toxikologická anamnéza: žádná

Alergologická anamnéza: pyly

Pracovní anamnéza: t. č. starobní důchod, pánská krejčová

Sociální anamnéza: vyučená, vdaná, bydlí s manželem, v bytovém domě s výtahem

Sportovní anamnéza: 4 - 5 hodin týdně zdravotní cvičení, jaro - podzim 2x týdně jízda na kole do 15 km

Koníčky: ráda šije, navštěvuje divadlo, pečuje o vnoučata

Rehabilitační anamnéza: od r. 1998 opakovaně ambulantní fyzioterapeutická léčba pro cervikální algický syndrom, poslední fyzioterapeutická terapie ve formě fyzikální léčby a léčebně tělesné výchovy - jaro 2011

Nynější onemocnění: tepavá bolest levého spánku, za levým uchem a v uchu asi půl roku, zvláště v noci (řešeno specialistou ORL, neurologie, ortopedie - bez výrazného efektu), bolest v oblasti horní a dolní čelisti, tupá bolest hlavy, píchavá bolest ramenních kloubů, krční a hrudní páteře, bolest je střídavé intenzity, zhoršená po zátěži rukou a ramenních kloubů, hodnocení bolesti pacientkou dle VAS 7

Cílená anamnéza k TMP

Dentální anamnéza: ortodontickou léčbu, úrazy zubů a čelisti neguje, zubní náhradu nemá, porucha dentice, chybí VII a VIII vlevo dole (pacientka nemá k horním zachovalým zubů protiskus)

Parafunkční aktivity: pacientka si žádné neuvědomuje

Polykání, artikulace: bez obtíží

Aspekce

Stoj: stabilní

Zezadu:

- pánev šikmá vlevo dolů, infraglutéální rýha vlevo níž, PDK držena v zevní rotaci v kyčelním kloubu, kontura adduktorů zaříznutá ve střední části stehna bil., podkolenní rýha vlevo níž, výraznější kontura m. triceps surae vpravo, tendo Achillei bil. širší, paty bil. kvadratické

- asymetrie tailí - vlevo protáhlá a oploštělá, vpravo více zaříznutá; bederní lordóza s vrcholem v L4, hrudní kyfóza s vrcholem v Th8 méně výrazná, PV svaly bil. širší v oblasti ThLpř. levá lopatka kranializovaná, dolní úhel pravé lopatky lateralizovaný, levý ramenní kloub kranializovaný, hlava v mírném úklonu vlevo s rotací vpravo

Zboku:

- anteverze pánve, hýždě klenuté, kolenní klouby ve fyziologickém postavení, transverzoplanovalgozita bil., křivky páteře zachovalé, ale méně výrazné, protrakce ramenních kloubů, semiflekční postavení loketních kloubů bil., hlava v uvolněném postavení

Zepředu:

- výraznější kontura m. quadriceps femoris vlevo, patela vlevo tažena šikmo mediálně vzhůru, hallux valgus vlevo

- laterální kontura břišní stěny konvexní bil., uvolněná dolní část břišních svalů, pupek tažen ve středové ose vzhůru, soudkovitý hrudník, zvýrazněna kontura horních vláken prsního svalu vlevo, kranializovaný levý klíček, zvýrazněna kontura m. SCM vpravo, otok anteriorní oblasti krku vlevo

Palpace

Pánev: SIPS vlevo níže, crista illiaca vlevo níž, SIAS vlevo níž

Měkké tkáně a svaly:

- omezená posunlivost thoracolumbalní fascie, pectorální fascie, pretracheální fascie bil., galea aponeurotika l. sin.

- reflexní změny m. temporalis l. sin., m. masseter l. sin., drobné myogelozy v oblasti jazyky vlevo, TrP m. trapezius l. sin., reflexní změny mm. rhomboidei bil., m. levator scapulae l. sin., m. trapezius horní vlákna l. dx., krátké extenzory šíje l. sin., mm. scaleni l. sin., m. SCM bil., m. pectoralis maior l. sin. - horní a střední vlákna, m. biceps brachii l. sin., m. subscapularis l. sin.

TMK

- řezáková cesta: osa pohybu při zahájení deprese vybočuje doprava, pak se zase vrací zpět

- zvukové fenomény nepřítomny

- rozsahy pohybů: zkouška 3 prstů pozitivní (deprese na 2 prsty; viz obrázek 14 - a, str. 68)

deprese 36 mm, protrakce 10 mm, retrakce 1 mm,

lateropulze vlevo 16 mm, lateropulze vpravo 13 mm

- levý TMK palpačně citlivý

- při depresi se levý TMK na začátku pohybu rychleji rozevívá
- chybí joint play do distrakce v obou TMK
- chybí joint play jazylky vpravo
- provokační testy pozitivní pro depresi, retrakci
- hypotonus infrahyoidních svalů vlevo

Cp:

- omezení rotace a lateroflexe vlevo o 1/3

Vyšetření do segmentu:

Cp: chybí joint play v AO, C1-C2-C3, C7-Th1-Th2

Thp: chybí joint play Th3-Th4-Th5 doprovodná distenze žebra I.- IV.

SI: chybí joint play vlevo

Zkrácené svaly:

PV svaly Lp bil., m. quadratus lumborum l. dx

Testy insuficience HSSP:

brániční test - není aktivita svalů na laterální straně hrudníku pod dolními žebry

test břišního lisu - konvexita laterální strany dolní části břišních svalů se zvýrazní

extenční test - větší aktivita PV svalů ThL přechodu, konvexita dolní laterální části trupu

HKK:

- hybnost ve všech kloubech fyziologická
- nesprávný stereotyp abdukce ramenního kloubu vlevo (zahájen lateroflexí Thp.)
- není joint play acromioclavikulárním skloubení (AC) a sternoclavikulárního skloubení (SC) vlevo

Dechové funkce:

při klidovém dýchání převládá horní typ s kranializací horních žeber, při slovním vedení a vědomém dýchání umí pacientka zapojit i břišní dýchání, ale bez lateralizace dolních žeber

Neurologické vyšetření

Vyšetření cití: povrchové i hluboké cití v oblasti obličeje zachováno

Reflexy: masseterův reflex fyziologický

Chvostkův příznak negativní

Selektivní hybnost: fyziologická

Svalová síla: fyziologická, vyšetřena orientačně svalů krku, trupu, pletenců ramenních kloubů

Závěr z vyšetření

Pacientka se léčí na astma bronchiale, nalezeny změny ve fasciích hrudníku, krku, hlavy, reflexní svalové změny v svalech krku, hrudníku a žvýkacích svalech, aktivní TrP m. trapezius, k tomu doprovodné blokády TMK, Cp, Thp, distenze žeber. Deprese TMK je nekoordinovaná s deviací mandibuly, výrazné rozdíly v lateropulzích. V držení pánve nalezeno zešíkmení vlevo dolů s anteverzí, dolní zkřížený syndrom.

2.2.2 Krátkodobý terapeutický plán

Cíl terapie: zmírnění bolesti v oblasti čelisti, ucha, hlavy

odstranění zjištěných svalových změn

odstranění blokády TMK, Cp, Th a distenze žeber

zlepšení dynamiky TMK, Cp

ovlivnění koordinace pohybu v TMK

zlepšení stability TMK

úprava dechového stereotypu

korekce držení těla

Terapeutické prostředky: techniky měkkých tkání fascií, svalů TMK, Cp, hrudníku

mobilizace TMK, Cp, Thp

mobilizační postupy Mojžíšové pro odstranění distenze žeber

PIR žvýkacích svalů, m. digastricus, svalů krku

remodelace deprese

stabilizační cvičení TMK

koordinační cvičení TMK

dechová gymnastika
protažení zkrácených svalů
návčik aktivace HSSP

Režimová opatření:

- kontrolovaná pozice hlavy při usínání, neležet na levém boku ani na břiše
- vědomé žvýkání na obě strany

2.2.3 Průběh terapie

Terapeutická léčba proběhla v deseti návštěvách v průběhu dvou měsíců, ze začátku 2x týdně, později 1x týdně. Pacientky jsem se vždy zeptala na současné obtíže, zlepšení, zhoršení po provedené terapii, bolest určovala dle VAS. Vždy provedeno kontrolní vyšetření reflexních svalových změn a hybnosti TMK, Cp, Thp.

I. terapie

Provedla jsem vstupní vyšetření a pacientku informovala o předpokládaném průběhu léčby, také jsem ji doporučila sebepozorování, jestli nedochází k nějakému nevhodnému zatížení TMK během dne, měla si všímat, jak žvýká, jestli si podpírá bradu, nepoužívá ústa, bradu k přidržování si předmětů.

Tuto návštěvu jsem pouze zvládla ošetřit fascie pectorální, pretracheální, galea aponeurotica. Pro autoterapii jsem zvolila polohování vleže na zádech pro protažení pectorální fascie, se zevní rotací ramenních kloubů, kontrolovanou pozicí hlavy, podloženými kolenními klouby, pacientka měla vnímat své dechové pohyby hrudníku, břicha.

II. terapie

Dle subjektivního hodnocení pacientky stav beze změny, VAS 7. Při sebepozorování žádné parafunkční činnosti nezjistila.

Opět jsem ošetřila fascie jako minulou terapii, dále i thoracolumbální. Ošetřila jsem svaly krku měkkou technikou a technikou PIR, mm. scaleni, m. SCM, m. pectoralis, suboccipitálních svalů a m. trapezius ischemickou presurou. Provedla jsem manuální trakci Cp a mobilizaci Cp, která vedla ke zlepšení hybnosti Cp do rotace a lateroflexe. Pacientka sama toto zlepšení zaregistrovala, hlavu cítila odlehčeně.

Nácvičily jsme PIR m. trapezius vleže na zádech pro autoterapii k udržení uvolnění reflexních změn.

III. terapie

Pacientka udává, že tepavá bolest spánku se v noci neobjevila, pouze několikrát přes den, podle VAS hodnoceno stupněm 6. Nově se objevila částečná nedoslýchavost, pocit zalehnutí uší.

Ošetřené fascie jsou volnější. Přetrvává hypertonus svalů přední strany krku, m. pectoralis a m. trapezius, opakovaně jsem je ošetřila metodou míčkování sestavou z kurzu paní Jebavé pro oblast krčních svalů a ucha pomocí soft míčku. Provedla jsem mobilizaci horních žebber, sternoclavikulárního skloubení, acromioclavikulárního skloubení. Nešla mi uvolnit distenze II. žebra vlevo. Proto jsem zmobilizovala CTh přechod a PIR uvolnila mm. scaleni l. sin. Tuto PIR vsedě jsem pacientku naučila pro autoterapii, k tomu přidala techniku PIR m. pectoralis pro horní a střední vlákna vleže na zádech.

Po terapii pacientce pocit zalehnutí uší pominul, ale po provedené mobilizaci žebber se cítila jako by rozlámaná.

IV. terapie

Pacientka přišla na terapii nevyspalá, znovu se objevila tepavá bolest spánku v noci, VAS 6-7. Bezprostředně po minulé terapii se cítila lépe, zhoršení nastalo po vycházce ve větrném počasí. Bolest ramenních kloubů a rukou, která byla pro ni méně výrazná na začátku terapie, ji již neobtěžuje vůbec.

Mimo provedení měkkých technik na oblast krku, hrudníku, jsem ošetřila i m. temporalis, m. masseter, m. digastricus. Mobilizační techniku jsem zaměřila na TMK, provedla jsem PIR digastricu se současnou mobilizací jazyky. Přesto přetrvávala dysfunkce TMK v rozevírání.

Pro domácí cvičení jsem vyzkoušela PIR elevátorů TMK a PIR m. digastricus v sedu.

V. terapie

Pacientka udává mírné zlepšení, bolest v noci nebyla obtěžující, ale stále se objevovala, VAS 6.

Při kontrolním vyšetření jsem zjistila opakovanou distenzi I. - V. žebra, dále blokády SC a AC skloubení, horního úseku Thp, hypertonus m. pectoralis minor a přetrvávající m. subscapularis, m. masseter, jeho zadní části, a m. digastricus l. sin. Zjištěno zvýšené napětí svalů ústního dna. Tyto svaly jsem ošetřila, zlepšila se hybnost jazyky, ale na začátku

deprese stále docházelo k deviaci mandibuly doprava. Provedla jsem mobilizaci žeber, klíčku, Thp natřepáním.

Zkontrolovala jsem autoterapii elevátorů a m. digastricus, u obou jsem zkorigovala provedení, které bylo silové v tahu za čelist a tlaku do jazylky, aby cvičení bylo přesnější v provedení, cílenější na potřebná svalová vlákna a tím efektivnější.

VI. terapie

Po minulé terapii byla pacientka bez jakýchkoliv obtíží, tento stav přetrval do druhého dne. Zhoršení nastalo, kdy si pacientka zkusila lehnout na levý bok (tuto pozici má naučenou pro usnutí), opět se objevila tepavá bolest spánku, ucha, čelisti, ale vázaná pouze na tuto polohu. Podle VAS udává pacientka stupeň 5.

Ošetřila jsem svaly žvýkací svaly, svaly krku, hrudníku jako v předchozích terapiích. Z blokády zjištěna jen horního úseku Cp, provedla jsem manuální trakci Cp vleže na zádech. Také jsem ošetřila PV svaly Lp a m. quadratus lumborum měkkou technikou a protažením. Vleže na zádech jsme s pacientkou nacvičovaly brániční dýchání s lateralizací dolních žeber.

Při kontrolním vyšetření bylo zjištěno obnovení joint play TMK, jazylky. Pro zlepšení deprese bez deviace jsem s pacientkou nejprve natrénovala prostou remodelaci deprese, pak jsem přistoupila ke kontrolované remodelaci, pacientka si udržovala osu pohybu, která prochází jednou třetinou prvního horního řezáku vlevo a polovinou prvního dolního řezáku vpravo. Prostou remodelaci si pacientka měla navozovat několikrát za den, kontrolovanou remodelaci zvládla v sedu před zrcadlem a tak ji měla provádět 20x za den, 5x za sebou.

VII. terapie

Pacientka přichází po týdnu, asi 4 dny si vůbec obtíže neuvědomovala, nyní po dva dny bolest hlavy v oblasti temene, čela a spánku, VAS 6. Pacientka po delší době šila, u toho si uvědomila, že si špendlíky vkládá mezi rty a přidržuje si je ústy.

Při kontrolním vyšetření jsem narazila na opakované reflexní změny subokcipitálních svalů a blokádu AO. Provedla jsem PIR krátkých extenzorů šíje, ta vedla k uvolnění AO skloubení. Do cvičební jednotky jsem zařadila stabilizační cvičení svalů Cp vleže na zádech, na břicho a v sedu. Bezprostředně po terapii měla pacientka úlevu, žádnou bolest neudávala.

Zkontrolovala jsem remodelační cvičení do deprese. Nebylo potřeba žádné korekce. Při otevření úst bez opory jazyka o horní patro se objevuje mírné vychýlení doprava a pohyb je v závěrečné fázi doprovázený třesem. Proto jsem vyzkoušela stabilizaci protrakce vleže na

zádech s kontrolou osy pohybu v zrcadle a stabilizační cvičení lateropulze s odporem kladeným doleva. Tyto cviky jsme důsledně nacvičily pro domácí cvičení.

VIII. terapie

Pacientka přichází po devíti dnech předchozí terapie, popisuje bolest hlavy mírnějšího charakteru, dále popisuje nepříjemné senzitivní vjemy pod dolní čelistí, VAS 5.

Zkontrolovala jsem svaly Cp, TMK, Thp, Lp a přední strany hrudníku. Uvolnila jsem změny PV svalů Lp, pectorálních svalů, m. levator scapulae. Provedla jsem mobilizaci SI skloubení, odstranila zřetězené distenze VII. žeber.

Stabilizační cvičení mandibuly přineslo zlepšení v plynulosti provedeného pohybu otevírání úst. S pacientkou jsme zopakovaly brániční dýchání, pokračovaly jsme v nácviku aktivace HSSP vleže na zádech se statickou pozicí DKK opřených o oválný míč, pak s podzvednutím jedné DK a kontrolovanou aktivitou svalů břicha.

IX. terapie

Pacientka přišla po týdnu, měla ortézu na levém zápěstí. Na bolest hlavy, čelistí, Cp si nestěžovala, tomu by odpovídal stupeň 0 dle VAS. Pacientka má nový vjem obtíží, bolest levého zápěstí, ta hodnocena jako VAS 6 (palpačně citlivá fossa tabatie, edem m. abduktor pollicis longus et brevis l. sin vyšetřeno revmatologickým specialistou a doporučen klidový režim, ortéza).

Nově jsem zjistila reflexní změny m. extenzor carpi radialis, m. biceps brachii l. sin, chybí joint play levého loketního kloubu. Po sundání ortézy zjištěn edem carpometacarpálního kloubu v oblasti palce, omezená hybnost zápěstí a palce. Po nasazení ortézy jsem provedla šetrnou trakci loketního kloubu. Ošetřen m. biceps brachii, m. subscapularis, m. pectoralis l. sin. Zjištěna blokáda AC, SC skloubení, I. žebra, které jsem mobilizací odstranila.

Ve žvýkacích svalech jsem reflexní změny nezjistila. Deprese zůstala zlepšena ve svém koordinovaném provedení, bez viditelné deviace mandibuly.

S pacientkou jsem pokračovala v nácviku bráničního dýchání v sedu s oporou HKK o stůl pro dobrou centraci ramenních kloubů. Vleže na břicho jsme zkoušely napřímení Cp, Thp se současnou stabilizací lopatek přes oporu na loketních kloubech. Zápěstí jsou u tohoto cviku uvolněná, proto pacientka cvičení zvládla bez bolesti v zápěstí.

X. terapie

Pacientka uvádí celkové zlepšení, tepavá bolest spánku, bolest hlavy, Cp, Thp pominula. Přesto v hodnocení bolesti podle VAS uvádí stupeň 4, v tomto hodnocení se zrcadlí obtíže s levým zápěstím, VAS pro TMK by byl 0.

Provedla jsem výstupní vyšetření pacientky. Zkontrolovala jsem provádění domácího cvičení. Stabilizační cvičení do lateropulze, které pacientka prováděla pouze tlakem brady vlevo, jsem upravila na oboustrannou kontrakci a k tomu jsme přidala současně prováděný pohyb do deprese.

2.2.4 Výstupní vyšetření

Subjektivní zhodnocení pacientkou:

původní obtíže indikované k fyzioterapii se již neobjevily, v tomto hodnocení může říci, že je bez bolesti, stále ještě nevyzkoušela polohu lehu na boku.

Aspekce

Pánev: postavení se neliší od vstupního vyšetření

Dolní končetiny: PDK není držena v zevní rotaci
podkolenní rýhy v rovině
ostatní postavení nezměněno

Trup: postavení nezměněno

Horní končetiny: méně výrazná protrakce ramenních kloubů
méně výrazná semiflexe loketních kloubů

Hlava: v osovém postavení

Palpace

Měkké tkáně a svaly:

reflexní změny m. trapezius l. sin, m. levator scapulae při horním úhlu lopatky l. sin,
m. SCM l. sin.

TMK

- řezáková cesta: bez deviace mandibuly od osy pohybu
- rozsah pohybu: zkouška tří prstů pozitivní (2,5 prstu; viz obrázek 14 - b, str. 68),
deprese 40 mm, protrakce 10 mm, lateropulze vlevo 14 mm,
lateropulze vpravo 13 mm
- joint play TMK a jazyky obnovena
- symetrické otevírání kloubů
- provokační testy negativní

Cp:

omezená rotace vlevo o 1/8

Vyšetření do segmentu:

Cp: chybí joint play C2-C3, C7-Th1

Thp: chybí joint play Th4-Th5, distenze IV. žebra bil.

HKK: bez úpravy stereotypu abdukce v ram.kl. vlevo

Testy insuficience HSSP:

pouze u bráničního testu změna ve zlepšení lateralizace dolních žeber, u ostatních testů jsem významné změny nezaznamenala

Dechové funkce: lateralizace dolních žeber při nádechu, nepřevládá horní typ dýchání

Neurologické vyšetření

shodné se vstupním vyšetřením

Zhodnocení výstupního vyšetření

Zlepšena hybnost TMK, hlavně souměrný pohyb do lateropulzí vpravo a vlevo, Cp i Thp. Významné je zlepšení stabilizace TMK, které se projevilo koordinovaným pohybem bez deviace mandibuly. Uvolněna většina svalových změn, zlepšen stereotyp dýchání. V celkovém držení těla se dílčí ovlivněné změny neprojevily.

I v subjektivním hodnocení pacientkou je posun k výraznému zlepšení, ustaly tepavé bolesti spánku, bolest Cp, Thp, ramenních kloubů. Tato oblast v bolesti hodnocena stupněm 0 podle VAS na rozdíl od začátku terapie, kdy byla VAS 7. Bohužel v celkovém hodnocení bolesti jsou rušivým faktorem obtíže s levým zápěstím dle VAS stupeň 4.

Obrázek 14. Pacientka kazuistiky II.



a - zkouška tří prstů při vstupním vyšetření, b - zkouška tří prstů při výstupním vyšetření

2.2.5 Dlouhodobý terapeutický plán

Pro pacientku je vhodné pokračovat v zavedené autoterapii, upravený cvik pro stabilizaci opakovat alespoň po dobu šesti týdnů, pro zafixování nacvičeného pohybového vzoru.

V běžném denním rytmu se vyvarovat nevhodným polohám pro TMK, korigovat polohu vleže na boku při usínání, spánku. Vědomě si hlídat pozici sedu, postavení hlavy při šití na šicím stroji, nevkládat si špendlíky k přidržení do úst.

V případě opakujících se obtíží s TMK navštívit svého stomatologa k posouzení okluzních změn chrupu při chybění zubů.

Pacientka navštěvuje skupinové zdravotní cvičení s prvky jógy v místě bydliště, v tomto cvičení doporučuji nadále pokračovat.

Vzhledem k dlouhodobé diagnóze astma bronchiale je pro pacientku vhodná lázeňská léčba v lázních Jeseník, Karlova Studánka.

Pro kontrolu a prohloubení pohybových stereotypů zopakovat sérii ambulantní léčby na fyzioterapeutickém oddělení.

2.3 KAZUISTIKA III

2.3.1 Vstupní vyšetření

Základní údaje

Pohlaví: žena
Rok narození: 1997
Hmotnost: 58kg
Výška: 170cm
BMI: 20
Lateralita: pravostranná

Pacientka odeslána ortopedickým specialistou pro cervicalgie, vadné držení těla, bez neurologického vyšetření.

Anamnéza

Osobní anamnéza: rok 2009 distorze kol.kl. I. sin, rok 2002 tonsilectomie, petechie (neurčené příčiny), psychomotorický vývoj fyziologický

Rodinná anamnéza: otec diabetes mellitus II. typu

Gynakologická anamnéza: menstruace od 11 let, hormonální antikoncepci neužívá

Farmakologická anamnéza: Xados, Avamys (alergie)

Alergologická anamnéza: plíseň, srst zvířat

Pracovní anamnéza: žákyně 9. třídy základní školy

Sociální anamnéza: bydlí s matkou a mladší sestrou v bytě, rodiče rozvedení, s otcem se stýká pravidelně

Sportovní anamnéza: jízda na koni (vyjížděky) 2 - 3x týdně

Koníčky: hra na lesní roh, zobcovou flétnu

Nynější onemocnění: asi rok bolest hlavy, po tři měsíce bolest spánků, tváří, pocit trnutí dolní čelisti, vertigo občas při změně pozic při vstávání ze sedu, z lehu, bolest dolní části zad a mezi lopatkami se objevuje v posledním měsíci po hře na lesní roh (letos má absolventský koncert základní umělecké školy, proto začala doma více pravidelně cvičit - půl hodiny denně).

Cílená anamnéza k TMP

Dentální anamnéza: bez ortodontické léčby, úrazy čelisti nejuje, 28 zubů

Parafunkční aktivity: pacientka si sama žádné neuvědomuje, cíleným dotazem zjištěno žvýkání gumy (tři za den), opírání si brady o ruku při školním vyučování

Polykání, artikulace: bez obtíží

Aspekce

Stoj: stabilní

Zezadu:

- šikmá pánev vpravo dolů, laterální posun pánve doleva, infraglutální rýha vpravo níž, oploštělý zevní horní kvadrant vpravo, LDK postavena v mírném předsunutí, vykreslenější kontura flexorů kolenního kloubu vlevo, pravá podkolenní rýha níž, štíhlé Achillovy šlachy oboustranně, valgozita hlezenních kloubů, zatížené vnitřní strany pat a vnitřní strany chodidel oboustranně (viz obrázek 15 - a, str. 81)

- esovité skoliotické držení s dextrokonvexitou s vrcholem v L1, sinistrokonvexitou v Th6, vrchol bederní lordózy v L2, oploštělá hrudní kyfóza, protáhlejší taile vpravo, výraznější PV svaly dolní části Thp vpravo, lateralizace lopatek bil., kranializace pravé lopatky, pravé rameno výš

Zboku:

- předsunuté držení trupu, LDK postavena stále vpředsunu, rekurvace kolenních kloubů bil., transverzoplanovalgozita bil., lordotická křivka v L2 ostře vykreslená, uvolněná dolní část břišních svalů, flekční držení loketních kloubů bil., oploštělá oblast m. deltoideus bil., protrakce ramenních kloubů bil., lordóza Cp protáhlá, předsunuté držení hlavy

Zepředu:

- pánev šikmá vpravo dolů, výraznější kontura vastus medialis m. quadratus femoris bil., pately směřují mediálně, transversoplanovalgozita bil., neklidná hra prstců vpravo
- uvolněná dolní porce břišních svalů, zřetelnější kontura horní porce přímých břišních svalů, laterální rýha bil. v úrovni pupku - převaha šikmých břišních svalů, výraznější kontura prsního svalu vpravo, výraznější kontura předních svalů krku, hlava držena v osovém postavení

Palpace

Pánev: SIPS vpravo níž a lehká prominence dozadu, crista iliaca vpravo níž, SIAS vpravo níž, SIAS vlevo lehce prominuje vpřed

Měkké tkáně a svaly:

- chybí posunlivost pectorální fascie bil., pretracheální fascie l. dx, galea aponeurotica bil., dorzolumbální fascie vlevo kaudeálním směrem, vpravo kraniálním směrem
- reflexní změny PV svaly dolní Thp l. dx, m. trapezius bil. horní vlákna, subokcipitální svaly l. dx, m. SCM l. dx., mm. sceleni l. dx, m. pectoralis maior bil., m. pectoralis minor l. dx., m. rectus abdominis v obl. úponu na dolních žebrech bil., TrP m. levator scapulae l. dx. při C2, m. masseter l. dx. střední a zadní vlákna, m. temporalis l. dx. přední vlákna, m. PM bil. tyto vyvolávají přenesenou bolest do dolních, horních zubů, do oblasti hrtanu, hltanu, hypertonus mírnějšího nálezu na m. temporalis l. sin., jeho zadních vláken, m. masseter l. sin.

TMK

- řezáková cesta: deviace brady vlevo povyskočením na konci pohybu
(viz obrázek 15 - d, str. 81; při elevaci se brada do osy vrací na začátku pohybu)
- zvukové fenomény: občasné lupnutí vlevo (asi 1x za měsíc)
- rozsahy pohybů: zkouška 3 prstů pozitivní (2 prsty), deprese 26 mm, protrakce 6 mm, lateropulze vlevo 14 mm, lateropulze vpravo 12 mm
- palpačně citlivé oba TMK v klidu i při pohybu, jazylka vpravo
- chybí joint play u obou TMK, jazylky doleva
- levý TMK se na začátku deprese opožďuje v pohybu

- provokační testy pozitivní pro depresi a lateropulzi doleva

Cp:

rotace Cp vlevo 50 stupňů, vpravo 60 stupňů, lateroflexe vlevo 40 stupňů, vpravo 30 stupňů, Forestierova fleche 6,5cm

Vyšetření do segmentu:

Cp: chybí joint play AO, C2-C3, C7-Th1

Thp: chybí joint play Th3-Th4-Th5, distenze horních žeber bil.

Lp: chybí joint play L4-L5

SI: chybí joint play vlevo

Zkrácené svaly: m. pectoralis bil. podle Jandy stupeň zkrácení 1

Testy insuficience HSSP:

brániční test - chybí aktivita svalů na laterální straně trupu

test břišního lisu - zvýrazní se konvexita dolní porce břišních svalů

extenční test - malá aktivita dolních fixátorů lopatek, větší aktivita PV svalů dolní části Thp

Dechové funkce: horní typ dýchání, minimální aktivita břišních svalů

Délka DKK: anatomická délka PDK - 83,5cm, LDK - 85cm

funkční délka PDK - 90cm, LDK 92cm

Neurologické vyšetření

Vyšetření cití: v oblasti obličeje cití zachováno

Reflexy: masseterův reflex fyziologická odpověď

Chvostkův příznak negativní

Selektivní hybnost: fyziologická

Svalová síla: hluboké flexory šíje stupeň 4 podle Jandy

abdukce lopatky vpravo 4-, vlevo 4 podle Jandy

deprese lopatky vpravo 4-, vlevo 4 podle Jandy

svalů trupu, HKK, DKK vyšetřeny orientačně, je fyziologická

Stoj: Romberger I fyziologický, při Romberger II a III zvýrazněna hra prstců na PDK

Závěr z vyšetření

Při vyšetření zjištěn zkrat PDK o 1,5 cm, pacientka o něm ví, byla ji ortopedem doporučena před dvěma lety k nošení podpatěnka, kterou sebou nemá, nosí ji v přezůvkách. Zkrat PDK vede k nález na pánvi, která je zešíkmená vpravo dolů, s lehkou rotací vpravo vzad a kompenzačnímu skoliotickému držení trupu. Při vypodložení PDK nebo v sedu se nález zešíkmení pánve vyrovnává, na skoliotickém držení trupu jsem tak výrazné vyrovnání nepozorovala. Předsunuté držení hlavy s četnými reflexními změnami svalů Cp, s aktivními TrPs žvýkacích svalů vpravo vede k omezenému otevírání úst s deviací vlevo. Verbální projev má pacientka plynulý, srozumitelný, jen méně otvírá ústa.

2.3.2 Krátkodobý terapeutický plán

Cíl terapie: zmírnění bolestí hlavy

odstranění reflexních změn svalů žvýkacích, Cp

zlepšení dynamiky TMK, Cp

úprava stereotypu deprese, elevace TMK

zlepšení stability a koordinace TMK

protažení zkrácených pectorálních svalů

zlepšení posturální stability

Terapeutické prostředky: techniky měkkých tkání fascií, svalů TMK, Cp

PIR elevátorů, m. PM, m. PL, svalů Cp

mobilizace TMK, jazylky, Cp, Thp

relaxace žvýkacích svalů

remodelace deprese, elevace

stabilizační cvičení TMK

mobilizace žeber dle Mojžíšové

MET a antigravitační cvičení pectorálních svalů

nácvik aktivace HSSP

Režimová opatření: - relaxace žvýkacích svalů po hře na lesní roh a během dne
- omezit žvýkání gumy, v sedu neprovádět oporu brady o ruku
- doporučena kontrola nátisku a dýchání při hře na lesní roh vyučujícím
ZUŠ

2.3.3 Průběh terapie

Pacientka docházela na terapii zpočátku 2x týdně, později 1x týdně. V průběhu terapie jsem reagovala na aktuální stav pacientky, subjektivní i objektivně nově zjištěné obtíže. Subjektivní vnímání bolesti hodnoceno dle VAS.

I. terapie

Pacientka na terapii přišla bez doprovodu jednoho z rodičů. Odebrala jsem od ní anamnézu a poslala dotazník s doplňujícími otázkami k anamnéze po pacientce její matce. Provedla jsem vstupní kineziologické vyšetření. Při zahájení terapie udávala pacientka bolest podle VAS stupeň 8.

Ošetřila jsem pectorální fascii, pretracheální fascii a galea aponeurotica, bolest hlavy se zmírnila. Protáhla jsem zkrácené prsní svaly vleže na zádech.

Nacvičila jsem s pacientkou relaxaci čelisti, vědomá relaxace po kontrakci elevátorů nebyla pro pacientku vhodná, zatnutí zubů bylo pro ni nepříjemné a zvýraznila se bolest hlavy. Proto jsem zvolila relaxaci v sedu, s oporou čela a volného visu mandibuly ve směru gravitace. Tuto pozici vnímala pacientka jako úlevovou, ponechaly jsme ji pro autoterapii.

II. terapie

Pacientka přichází po 3 dnech, svůj stav hodnotí beze změny. Po provedené relaxaci má na chvíli úlevu od bolesti, netrne jí dolní čelist. Na terapii ji doprovází přítel.

Opětovně jsem ošetřila fascie jako minulou terapii, k tomu i fascii dorzolumbální, ischemickou presurou TrP m. masseter. Presura m. PM je pacientce velmi nepříjemná, proto jsem jej ošetřila technikou PIR do lateropulze, dále jsem provedla PIR elevátorů TMK, m. levator scapulae, mm. scaleni, suboccipitálních svalů, měkkou technikou jsem ošetřila m. trapezius bil. Zkontrolovala jsem blokády Cp, přetrvávala blokáda C2-3, provedla jsem manuální trakci Cp vleže.

V autoterapii jsem ponechala relaxaci žvýkacích svalů a k tomu jsem přidala autopresuru m. masseter intraorálně, vždy po hudebním cvičení. Dále jsem zadala samo

ošetření scalpu, které pacientce přinášelo úlevu v bolestech hlavy. Přítomnosti přítele jsem využila pro zácvek v ošetření pectorální fascie.

III. terapie

Od minulé terapie uběhly 4 dny, bolest hlavy jako celku je mírnější dle VAS stupeň 7, od rána ji píchá za a v pravém uchu.

V terapii jsem postupovala jako minulé návštěvy, navíc jsem měkkou technikou ošetřila břišní svaly. Mobilizací jsem odstranila distenze žeber I. - IV. bil., po usazení II. žebra cítila pacientka píchání v uchu s menší intenzitou. Dořešila jsem přetrvávající blokády Thp.

Přes ošetření žvýkacích svalů zůstala blokáda TMK vlevo kaudeálním směrem. Nově zjištěn hypertonus m. digastricus l. dx., zadního břicha, uvolnila jsem presurou a PIR uvolněna i jazyka. Píchavá bolest pravého ucha ustala úplně.

Protože nález na žvýkacích svalech se blížil k jejich normotonu, zvolila jsem s pacientkou nácvek kontrolované remodelované deprese (viz obrázek 15 - e, str. 81) před zrcátkem, na které jsem přilepila tenkou pásku pro lepší kontrolu osy pohybu. Kontrolovaná osa pohybu u pacientky probíhá mezizubní štěrbinou prvních horních řezáků a v jedné třetině prvního pravého řezáku. Cvičení jsme zkoušely vleže, pak v sedu a tuto pozici jsme zvolily i pro autoterapii. Pacientka měla za úkol si hlídat nejen pohyb do deprese, ale i navrácení mandibuly zpět - elevaci.

IV. terapie

Terapie proběhla po třech dnech. Pacientka přichází po školní hodině tělesné výchovy unavená, schvácená, s bolestí hlavy, která se šíří v její pravé polovině temene i týlu, VAS 7.

Ošetřila jsem fascie scalpu, CTh přechodu, subokcipitální svaly, svaly zadní strany Cp, hlavně m. levator scapulae s TrP u horního úhlu lopatky, ten šel hůře ovlivnit. Zkusila jsem jeho ovlivnění přes mobilizaci lopatky a proprioceptivní neuromuskulární stimulaci pro pohyb lopatky vleže na boku, to vedlo k jeho uvolnění. Zjištěné opakované blokády žeber I. - V. bil., SC a AC skloubení a Thp. Nepodařila se mi odstranit distenze II., III. žebra ani Th3-Th4. Pro uvolnění jsme nazkoušely hrudní dýchání a cvičení podle Kalteborna pro Thp v podporu klečmo.

Ve žvýkacích svalech jsem žádné výrazné změny neobjevila. Pohyb mandibuly byl stále nekoordinovaný s vychýlením vlevo. Proto jsem začala se stabilizačním cvičením do lateropulze vpravo, pak jsem přidala pohyb doleva a nakonec střídavě na obě strany. V tomto

cvičení jsem zaučila pacientku pro domácí léčbu, cvik měla provádět před zrcátkem pro kontrolu zrakem a vleže na zádech, kdy cvik lépe zvládla.

V. terapie

Pacientka přichází po týdnu, bolest hlavy přetrvává, tentokrát je difúzní, tlak pociťuje v oblasti lopatek, hodnoceno stále stupněm 7 dle VAS.

Provedla jsem mobilizaci žeber a Thp, tlak mezi lopatkami se vytratil, žebra a Thp se usadila. Hrudní dýchání a automobilizace pro Thp jsem dále pro domácí cvičení zrušila. Znovu jsem ošetřila břišní svaly, nacvičovaly jsme s pacientkou brániční dýchání, udržení nitrobřišního tlaku při dýchání vleže na břiše a na boku pro zapojení bránice do její stabilizační funkce.

V terapii jsem zkontrolovala stabilizační cvičení mandibuly do lateropulze v klidu. Pro zlepšení stability TMK jsem přidala postupně zvyšování odporu od minimálního do tak maximálního, aby nevyvolal vychýlení mandibuly. V tomto postupném zvětšování odporu jsem zacvičila pacientku. Opět jsme prováděly před zrcadlem pro dobrou kontrolu pohybu zrakem.

VI. terapie

V terapii jsme měly s pacientkou 14 dní přerušeni. Pacientka měla zvýšenou teplotu, prodělala virové onemocnění. Stále u ní přetrvává kašel, bolest podle hodnocení zůstává na stupni 7. Stěžuje si na tupou bolest zad vystřelující do obou kyčelních kloubů, třísel, pulzující bolest hlavy, mravenčení přední strany krku. V tomto období pacientka necvičila.

V mnohých zjištěných změnách ve fasciích, svalech, hybnosti kloubů se pacientka vrátila k nálezům jako při zahájení terapie. Zkontrolovala jsem a uvolnila fascie, měkkou technikou ošetřila svaly s reflexními změnami Cp, hrudníku, Lp. Zjistila jsem distenzi horních žeber s blokádu CTh přechodu, blokádu SI vlevo. Tyto svalové změny a blokády reagovaly na ošetření příznivěji, lépe se vracely ke svému normotonu a obnovené kloubní hře.

V oblasti TMK se objevila hypertonická vlákna m. masseter l. dx., deprese byla omezena jako na začátku terapie, deviace mandibuly byla stále, ale mírnější amplitudy. Ve fyzioterapii s TMK jsem znovu ošetřila m. masseter, provedla PIR elevátorů, m. PM a m. PL. Nově jsem vyzkoušela stabilizaci lateropulze při současně prováděné depresi. Opět byl pohyb kontrolovaný pacientkou v zrcátku. Pacientce jsem ale ponechala stabilizaci v klidové poloze, nová stabilizace v pohybu byla pro ni obtížně proveditelná, nezvládla správně udržet řezákovou cestu v ose. K jiné terapii jsme se nedostaly.

VII. terapie

Pokračování léčby bylo po týdnu. Pacientka přišla poprvé ve veselejší náladě, záda ji nebolela, hlava jen mírně, jako by ji někdo tahal za vlasy. I podle VAS hodnotí zlepšení a to stupněm 5.

Na začátku terapie jsem zkontrolovala hybnost mandibuly, při prvním provedení deprese bylo stále znatelné vychýlení brady doleva a pohyb byl zahájen protrakcí. Po upozornění a slovním vedení byla pacientka schopna pohyb korigovat, objevovalo se lehké chvění brady jak při depresi tak i při elevaci. Provedly jsme společně stabilizační cvičení v pohybu před zrcadlem, pak bez zrakové kontroly. Pacientka si v korigovaném pohybu vedla velmi dobře.

V rámci aktivace HSSP stabilizace jsme zopakovaly stabilizaci bránice vleže na zádech, v tomto cvičení bylo třeba korekce a mé dopomoci pro správné provedení. Vleže na břicho jsme nacvičily napřímení páteře s oporou o lokty se stabilizací lopatek.

Na závěr terapie jsem opět zkontrolovala pohyb do deprese, byl zvládnut dobře bez deviace mandibuly.

VIII. terapie

Terapie proběhla po týdnu. Pacientka udává, že se její stav od minulé návštěvy nezměnil, ale v hodnocení bolesti přiznává stupeň 3.

Fyzioterapie probíhala shodně jako minulou návštěvu. Opakovaně jsem zkontrolovala stabilizaci mandibuly v pohybu do deprese, kdy tlak byl jen ve směru laterolaterálním. Po správném provedení jsem s pacientkou vyzkoušela rytmickou stabilizaci mandibuly, kdy jsem tlak vyvíjela všemi směry. Nejprve měla pacientka mírně otevřená ústa a postupně otevření zvětšovala, toto otevření jsme nedotáhly do maximálního rozsahu pohybu. Při depresi ve 2/3 rozsahu již pacientka neudržela osu pohybu. Sama již zvládla pro autoterapii stabilizaci mandibuly v pohybu.

Pacientka mi dále ukázala, jak zvládá brániční dýchání a stabilizaci bránice, k tomu již mé korekce nepotřebovala. Dále předvedla napřímení páteře se stabilizací lopatek, které jsem musela poopravit a do pozice ji navést. Toto cvičení jsem ztížila změnou polohy s oporou na kolenou a předloktí.

IX. terapie

Pacientka se terapie 4 týdny nezúčastnila. Telefonicky ji maminka omlouvala z deváté terapie, která měla opět proběhnout po týdnu té předchozí, z důvodu pádu z koně. Během pohovoru s pacientkou, jsem zjistila, že v tomto meziobdobí měla pacientka i zánět zevního zvukovodu vpravo. Pohmoždění zad důsledkem pádu bylo řešeno klidovou léčbou, byla jen v péči svého pediatra. Zánět zvukovodu byl přeléčený antibiotiky, byla v péči specialisty ORL. Oba specialisté doporučovali dokončení fyzioterapeutické léčby bez omezení. Pacientka si stěžovala na tupou bolest zad, hlavně mezi lopatkami, píchání za pravým uchem, tepání v pravé polovině hlavy. Během minulých 4 týdnů žádnou autoterapii neprováděla. Přišla bez doprovodu.

V klinickém nálezu bylo opětovné zhoršení v posunlivosti dorzolumbální fascie, vrácení se hypertonických svalů, nově m. rhomboideus maior l. dx., objevení se blokády střední Thp a horní Cp. Provedla jsem ošetření těchto změn. Nejvýznamnější problémem TMK byl hypertonus m. SCM l. dx., jeho střední části a při úponu na processus mastoideus, reflexní změny m. temporalis bil., výraznější vpravo zadních vláken. Samotný TMK vpravo byl palpačně citlivý. V pohybu mandibuly a její stabilizaci k významnému zhoršení nedošlo.

Pacientka mi měla předvést cvičení, které si pamatuje. Je schopna dobře ukázat stabilizaci mandibuly v poloze a brániční dýchání. Ostatní cviky si hůře vybavovala nebo je prováděla neúplně, nepřesně. Vrátily jsme se k zopakování cviků pro autoterapii, které se i nadále jevily jako vhodné. Nové prvky jsem nepřidávala.

Výhodou současného stavu po nemoci bylo omezení cvičení na lesní roh, proto jsem pacientce zdůraznila potřebu domácího cvičení TMK, do kterého nyní nebude zasahovat přetížení kloubu a svalů obličeje nátiskem.

X. terapie

Poslední terapie proběhla po čtrnácti dnech. Pacientka se cítila dobře, bolest zad neudávala, hlava ji pobolívala mírně a ne celý den, podle VAS 3-4. Před třemi dny začala opět cvičit na lesní roh, na koni stále nejezdí.

Provedla jsem výstupní vyšetření. Některé svalové změny jsem ještě ošetřila měkkými technikami, PIR. Došlo k úpravě m. SCM, lehký nález na m. temporalis l. dx. posteriorní snopce, mm. scalenii l. sin., m. trapezius přetrval. Provedla jsem mobilizaci II., III. žebra. Hlavně jsme zopakovaly cvičení, které by měla pacientka provádět nadále doma. Změnily jsme relaxační cvik na žvýkací svaly, měla jej provádět jen stiskem zubů, který již nebyl bolestivý, a vědomým uvolněním stisku.

2.3.4 Výstupní vyšetření

Subjektivní zhodnocení pacientkou:

toho času se cítí lépe, bolesti hlavy jsou mírnější, trnutí spánku, čelisti pominulo, nestěžovala si ani na polohové vertigo v průběhu terapie. Obává se, že se jí obtíže můžou zhoršit. Byla pochválena vyučující v hudební škole za zlepšení techniky dechu při hře na lesní roh.

Aspekce

Pánev: postavení beze změny (viz obrázek 15 - b, str. 81)

Dolní končetiny: LDK je držena v korigovaném postavení

hra prstců na PDK se nevyskytuje

ostatní nálezy shodné se vstupním vyšetřením

Trup: kontury svalů prsního vpravo a přední strany krku nejsou zvýrazněné

Horní končetiny: postavení nezměněno

Hlava: postavení nezměněno

Palpace

Měkké tkáně a svaly:

reflexní změny m. trapezius l. dx., m. temporalis l. dx., mm. scaleni l. sin, m. pectoralis maior l. sin.

TMK

- řezáková cesta: při pomalém pohybu bez deviace mandibuly, při rychlém pohybu lehká dyskoordinace na konci pohybu
- rozsah pohybu: zkouška tří prstů negativní, deprese 32 mm, protrakce 9 mm, lateropulze vlevo 12 mm, lateropulze vpravo 12 mm
- joint play TMK a jazyky obnovena
- TMK bil. bez asymetrie v pohybu
- provokační testy negativní

Cp:

bez omezení hybnosti

Vyšetření do segmentu:

Thp: distenze II., III. žebra bil.

Cp, Lp, SI: bez patologického nálezu

Zkrácené svaly: m. pectoralis maior bil. - nález fyziologický

Testy insuficience HSSP:

brániční test - zlepšená aktivita svalů na laterální straně trupu

test břišního lisu - excentrické zapojení břišních svalů

extenční test - zlepšena aktivita dolních fixátorů lopatek

Dechové funkce: výrazněji v zapojení dolní typ dýchání

Délka DKK: beze změny od vstupního vyšetření

Neurologické vyšetření

Svalová síla: hluboké flexory šíje stupeň 4 + podle Jandy

abdukce lopatky vpravo 4, vlevo 5 podle Jandy

deprese lopatky vpravo 4, vlevo 5 podle Jandy

Zhodnocení výstupního vyšetření

Dílčí změny v jednotlivých segmentech páteře, svalech a fasciích prokazovaly na začátku terapie výraznější dysfunkce, v celkovém držení těla k výraznému zlepšení nedošlo. Zlepšil se stereotyp dýchání. Rozsah hybnosti TMK se zvětšil, ale nevýznamově je důležitější zlepšení jeho stability. Pacientka bohužel ani jednou nepřinesla na ukázkou své přezůvky, ve kterých nosí vloženou podpatěnku. Nemohla jsem tedy posoudit, jestli tato přispívá k vyrovnání skoliotického držení trupu.

Pacientka během terapie neměla ani jednou doprovod rodiče. Přesto prokázala značnou vyspělost, se kterou zvládla úkoly v autoterapii.

Obrázek 15. Pacientka kazuistiky III.



a - vstupní vyšetření stoje, b - výstupní vyšetření stoje, c - korekce stoje s vypodložením PDK,
d - deprese mandibuly s deviací vlevo, e - kontrolovaná remodelace deprese

2.3.5 Dlouhodobý terapeutický plán

Z důvodu přetěžování TMK hrou na lesní roh a obav ze znovu se objevení obtíží jsem doporučila pacientce pokračovat v zavedeném cvičení. Po hraní na dechový nástroj si navodit relaxaci žvýkacích svalů a během dne si vědomě zkontrolovat otevírání úst.

Vhodná je opakovaná korekce nátisku při hře na lesní roh pod vedením vyučující hudební školy, zapojování bráničního dýchání a nastavení pozice těla při hraní.

Od návyku žvýkání gumy se pacientce nepodařilo ustoupit, proto jsme se dohodly na omezení frekvence 1x za 2dny a omezení velikosti dávky hmoty gumy na polovinu.

Pro korekci délky PDK jsem doporučila kontrolní vyšetření u ortopeda ke zvážení možností celoplošného vypodložení chodidla.

Pacientka bude zahajovat ortodontickou léčbu, je nutné upozornit ortodontistu na obtíže s TMK, aby nedošlo k náhlým výrazným změnám okluze.

Pacientka bude absolvovat přijímací řízení na střední školy (obor sociální péče, zubní technik). Vzhledem k dalšímu studiu a volbě povolání bude většinu času trávit v pozici sedu. Proto je důležitá vědomá korekce této pozice, doplněná pohybovými volnočasovými aktivitami, kdy jízda na koni, kterou pacientka provozuje, je doporučována.

K prohloubení a kontrole pohybových návyků je vhodné zopakovat ambulantní kinezioterapeutickou léčbu

3 DISKUZE

V úvodu práce se zmiňuji o vysokém procentu pacientů, kteří trpí TMP, ale v ordinacích se s takovým množstvím pacientů neseťkáváme, přestože se jedná o kloub, na který jsou kladeny vysoké nároky, co do rozmanitosti pohybů, frekvenci pohybů a vyvinutí tlakové síly při stisku zubů (Zemen, 2008; Hoppenfeld, 1976; Hlišáková et al., 2008). Takový kloub musí být často postižen funkčními změnami. Příznaky změn pro tuto oblast nejsou zcela jasné a specifické, proto nemusí být diagnostikovány správně (Zemen, 1999). Na odhalování těchto symptomů jsem se snažila zaměřit.

Bolest zubů, ucha, krku, hlavy si málo kdo spojí s obtížemi TMK (Reiter et al., 2012). Proto jsem se rozhodla u pacientů s dysfunkcí v těchto oblastech vyšetřit TMK. V kazuistice II pacientka trpěla bolestmi za levým uchem a v uchu půl roku, při vyšetření čelistního kloubu byly zjištěny změny v rozsahu pohybu a svalové dysbalance. Pacientka kazuistiky III udávala bolesti hlavy rok a až poslední tři měsíce po větší zátěži TMK se bolest projevila v čelisti a po vyšetření se dysfunkce TMK potvrdila.

Dalším příznakem, který by měl pacienta upozornit, že se něco s kloubem děje, je změna hybnosti (Machoň, 2008). Všechny tři pacientky měly omezenou depresi čelisti při zkoušce příznaku tří prstů. Ta jim, ale nevadila, protože nebyla porušena funkční schopnost čelist rozevřít při jídle, ústní hygieně, řeči. Pouze jedna s pacientek si omezení otevírání čelisti uvědomovala, protože se již s těmito obtížemi léčila. To, že dvě z pacientek při mluvení málo otvíraly ústa, braly jako svou normu. Co je tedy považováno za fyziologický rozsah deprese? V rozsahu deprese se názory autorů rozcházejí, většina z nich ponechává 10 mm toleranci v rozsahu, ale uváděné mezní hodnoty se liší. Až šesticentimetrovou depresi (Hengeveld, Banks, 2005) považuje většina autorů za hypermobilitu, rozsah jimi udávaný je v rozmezí 35 mm - 50 mm (Hoppenfeld, 1976; Zemen, 2008). Pacientky se svými rozsahy deprese 35 mm, 36 mm, 26 mm splňovaly rozměry, které jako dostačující pro běžné denní aktivity jsou v literatuře popisovány (in Velebová, Smékal 2006), proto si menší rozsah deprese neuvědomovaly. Po fyzioterapii došlo u všech ke zvětšení rozsahů na 39 mm, 40 mm, 32mm. Hodnoty velikosti pohybu jsou individuální a jsou dané anatomickou rozdílností kloubních ploch (Čihák, 2001). Další změny při vyšetření řezákové cesty byly u všech pacientek v deviaci mandibuly při otevírání úst. S mírnými odchylkami v pohybu se můžeme setkat u "zdravých" jedinců, kteří jsou bez klinických obtíží. Stereotyp deprese je individuální a velmi variabilní (Konečný et al., 2007). U pacientek byla deviace patrná při

vyšetření aspektů, po remodelačním a stabilizačním cvičení se řezáková cesta upravila, nejednalo se tedy o jejich přirozený stereotyp.

Na TMP upozorňující by měly být i zvukové fenomény. Pouze jedna pacientka tyto obtíže přiznává, jedná se o lupnutí. Jeho četnost je minimální. Neuvědomuje si, jestli se lupnutí objevuje při otvírání či zavírání úst. Během terapie se lupnutí nevyskytlo. I to, že pocit lupání už pacientka zažila, poukazuje na dysharmonii disku a hlavice (Antalovská, 1994). Cvičením svalů TMK mohlo dojít k úpravě tohoto vztahu. U ostatních pacientek nedošlo k narušení pozice disku a hlavice při pohybu, proto se u nich zvukové fenomény nevyskytovaly.

Svalové změny jako dyskomfort udávala pouze jedna pacientka a to jako stálý pocit stisku čelisti. Sluchové obtíže, bolest ucha a v uchu měla také jedna z pacientek a na začátku terapie došlo k jejich prohloubení v pocitu zalehnutí uší a nedoslýchavosti. Původně tyto obtíže řešila pacientka se specialisty různých oborů. To potvrzuje názor, že nespecifické příznaky vedou pacienta k návštěvě více lékařských odborníků (Zemen, 1999).

Při vyšetření pacienta je důležité důkladné odebrání anamnézy (Lewit, 2003). U pacientky v kazuistice I, kdybych nenarazila při popisu obtíží na bolest hlavy, zatětí čelistí a samotného upozornění pacientky, že se s těmito obtížemi léčila, věnovala bych se "pouze" pooperační dysfunkci Lp. Což by bylo také chybou, protože vertebrogenní obtíže souvisí se změnami napětí svalů krku a hlavy, tím i svalů žvýkacích (Machoň, Lukášová, 2005). Je to jeden z důvodů, proč jsem se rozhodla tuto kazuistiku prezentovat. Při dotazování na volnočasové aktivity můžeme narazit na činnosti, při kterých je TMK více zatížen, ve vyšetření nesmíme tuto oblast opomenout (Zemen, 1999). Příkladem je kazuistika III, kdy pacientka hraje na hudební dechový nástroj. Cílenými dotazy dále poodhalovat jiná možná přetížení kloubu.

Pokud se při vyšetření narazí na změny postury, hlavně předsunutě držení hlavy, upozorňuje to na možné TMP. Doprovodná hyperextenze Cp vede k posunu occiputu vpřed i s maxilou, pro zajištění optimálního skusu je mandibula tažena vpřed za maxilou zvýšenou aktivitou m. PL (Vacek, Zemanová, 2003). Na úzkou souvislost TMP a dysfunkce Cp poukazují Hanáková, Jureček, Konečný (2005), kteří ve své studii došli ke zjištění, že až 98% sledovaných probandů s poruchou TMK má dysfunkci AO kloubů s hypertonelem suboccipitálních svalů. Dysfunkce dolního úseku páteře, pánve, nestejná délka DKK vedou k zřetězení směrem vzhůru a vyvrcholením může opět být funkční porucha TMK

(Janda, 1984). U všech třech pacientek jsem dysfunkce v oblasti Cp, pánve, Lp zjistila. Jedna pacientka měla zkrat DK, jejíž korekci vypodložením v běžné chůzi nepoužívala.

Na TMP může při vyšetření upozornit porucha dentice, změna okluze, kdy dochází k mikrotraumatizaci kloubu, zvýšenému napětí svalů, poruše postavení disku (Zemen, 2008; Machoň, Lukášová, 2005). To by znamenalo, že starší pacienti, kteří mají větší počet defektů chrupu, budou největší postiženou skupinou s TMP. Machoň, Lukášová (2005) a Hanáková, Jureček, Konečný (2005) s odvoláním na nálezy Antalovské a Skalské potvrzují opak, dysfunkce TMK je u těchto osob nejmenší. Dvě pacientky mají v nálezů změnu dentice. Tato porucha, jak po cíleném dotazování uvedly, trvá několik let. Proto nemůžu s jistotou tvrdit, že by byla prvotní příčinou změn u nich nalezených.

Problematické může být palpační vyšetření provedené fyzioterapeutem k odhalení potíží v kloubu a svalech. V kazuistice I jsem u pacientky kloubní hru vyšetřila posunlivostí hlavičky vůči jamce v jednotlivých směrech podle popisu Hengevelda a Bankse (2005). Ne ve všech směrech jsem měla palpační jistotu vyšetřovaného vjemu posunu hlavičky. Při vyšetření kloubní hry u pacientek kazuistik II a III jsem zvolila tah čelisti při distrakci popisované stejnými autory, protože bolest a citlivost TMK mi nedovolila vyšetření joint play jednotlivými směry. Zjistila jsem, že při tomto vyšetření jsem měla větší jistotu ve vnímání kloubní hry, pasivní pohyb při vyšetření se více blíží přirozenému pohybu hlavice v jamce. Komplikace mohou nastat u palpaci m. PL. Prostor pro intraorální palpaci je úzký, 15 mm, nelze sem tedy dobře zasunout špičku ukazováčku (Türp, Minagi, 2001). Prostor lze lehce zvětšit posunem brady na vyšetřovanou stranu (Travell, Simons, 1999). U jedné pacientky jsem k palpaci použila malíku, protože tento prostor byl i při posunu čelisti pro ukazovák úzký. Bolest, kterou palpací této oblasti vyvoláme, může vést k pozitivně falešným nálezům, tkáň této oblasti jsou citlivé na pohmat (Türp, Minagi, 2001). Proto k ozřejmení správné palpaci je potřeba přidat aktivní lateropulzi na kontralaterální stranu proti odporu. Po celou dobu vyšetření je důležité udržovat jen tak minimální otevření úst, jak je nezbytně nutné, protože m. PL se na depresi podílí (Travell, Simons, 1999). Při palpaci m. PM "hluboko v ústní dutině nad úhlem dolní čelisti, kde pouhým dotekem vyvoláme prudkou bolest" (Lewit, 2003, str. 233), je vhodné k získání jistoty opět přidat aktivní kontralaterální lateropulzi proti odporu. Význam palpaci bychom při vyšetřování neměly přeceňovat, musíme brát na vědomí možnost palpační iluze, hlavně při kontrolním vyšetření po terapeutickém zásahu (Kolář et al., 2009). Ke ztrátě citlivosti terapeuta při intraorální palpaci přispívá nutnost použití rukavice z hygienických důvodů.

Vyšetření je doplněno provokačními testy, vyšetřením rozsahů pohybu. V jaké poloze je vhodné vyšetřovat pohyblivost mandibuly, jednotliví autoři neudávají. Stomatologové využívají zubařského křesla (Zemen, 2008). Vhodné je vstupní vyšetření rozsahu a všechny ostatní kontrolní vyšetření provádět ve stejné poloze. Můžeme si vyzkoušet pohyby ve stoji, v sedu, v lehu a vzájemně je srovnat. Přirozený pohyb mandibuly je v pozici hlavy ve vertikále, kdy deprese mandibuly je doprovázena extenzí krku (Erikson, Zafar, Nordh, 1998), v lehu je extenze krku vyloučena. Pro mě bylo jednodušší vyšetřovat pacientky v poloze lehu, byla jsem zručnější v manipulaci s posuvným měřítkem. Lépe se mi s pacientkami hodnotila kvalita pohybu, kdy si pacientky přidržovaly před obličejem zrcátko. Pohyb čelisti jsme mohly společně vnímat, popsat a korigovat.

Při hodnocení bolesti, která vyjadřuje celkový pocit pacienta, jak ji vnímá, jsem s pacientkami rozlišovala oblast TMK, hlavy a Cp od ostatních částí těla. V hodnocení se objevovalo zlepšení těchto oblastí, ale v celkovém dojmu byly překryty obtížemi z jiného segmentu.

Úspěšnost samotné fyzioterapeutické léčby spočívá z velké části na pacientovi samotném. Jak je schopný dodržovat režimová opatření, zvládat každodenní cvičení podle individuální potřeby relaxační, remodelační a stabilizační. Zvláště remodelace pohybového vzoru je dlouhodobá a individuální, pohybuje se od 8 do 16 týdnů, to odpovídá teorii o motorickém učení pro zafixování a zautomatizování pohybu na subkortikální úrovni (Hanáková, Jureček, Konečný, 2005). V silách fyzioterapeuta je ošetřit fascie, reflexní změny ve svazech technikami měkkých tkání, PIR, MET, mobilizací obnovit kloubní hru nejen TMK, ale i Cp. Navést pacienta na vhodné cvičení, aby si cvik prožil, uvědomil, pochopil a viděl cestu ve zlepšení pohybu, jeho kvality a kvantity (Michelotti, 2005; Kolář et al, 2009).

V kazuistice I mě u pacientky zaujala nutnost nošení nákusné relaxační dlahy, pro bolest žvýkacích svalů, už v minulosti. Po dvouměsíčním nošení byla pacientka bez obtíží. To potvrzuje závěry Machoně (2006), že účinek nošení relaxační nákusné dlahy je zaměřen na snížení bolesti. Pro zlepšení hybnosti a stability kloubu je naložení dlahy nedostačující, zlepšení přináší rehabilitační cvičení (Hanáková, Jureček, Konečný, 2005). Tento efekt cvičení se u pacientky po prodělané fyzioterapii potvrdil, bohužel jsem neměla k dispozici srovnávací výsledky vyšetření před nošením dlahy a bezprostředně po ukončení nošení dlahy.

U pacientky v kazuistice II jsem nezačala terapii ošetřování TMK. Vzhledem jejímu onemocnění astma bronchiale, jsem se domnívala, že ošetřením pectorální fascie, svalů Cp, Thp dojde k následnému uvolnění i oblasti TMK. Chtěla jsem tím dokázat vliv onemocnění

vnitřního orgánu na funkční poruchu (Tichý, 2009). Naopak na třetí návštěvu se pacientka dostavila s novými potížemi ucha. Proto jsem svou pozornost přenesla na svaly žvýkácí a TMK. V kazuistice III se u pacientky sešlo několik významných faktorů. Přetížení TMK intenzivní hrou na dechový nástroj, nestejná délky DKK a v průběhu probíhající terapie celkové virové onemocnění, zánět středního ucha. Poslední dvě onemocnění vedly vždy k zhoršení nálezu, tady se vazba onemocnění a dysfunkce na úrovni svalů a kloubů potvrdila (Lewit, 2003; Tichý 2009).

U všech třech pacientek jsem neshledala pouze dyskoordinaci TMK, ale řadu změn v blízkých i vzdálených oblastech pohybové soustavy. O propojenosti mandibuly přes svalové řetězce s ramenními pletenci, pletencem pánve a jejich spojitosti v pohybu a držení těla se zmiňuje Castilo Morales (2006). Proto jsem fyzioterapii nezaměřila pouze na čelist a její svaly, ale na svaly a segmenty Cp, Thp, Lp, pánve. Vertebrogenní potíže jsou jednou z nejčastějších příčin TMP (Machoň, Lukášová, 2005).

Strategie fyzioterapie při TMP spočívá v relaxaci hypertonických svalů, mobilizaci kloubu, uvolnění měkkých tkání, izometrické aktivaci svalů oslabených, remodelačním cvičení (Škvára, 2007). Přístup a postup je vždy individuální. Orofaciální techniky jsem u pacientek nepoužila, žádná neměla poruchu artikulace ani polykání. Z fyzikální léčby by bylo zajímavé využít myofeedback pro nácvik relaxace svalů, bohužel tento přístroj nemáme na našem oddělení k dispozici. Při fyzioterapii je nutné klást velký důraz na navedení pacienta v pohybu, kontrolovat ho, opravovat ho, aby nedošlo k chybnému zafixování pohybového vjemu (Kolář et al., 2009). S pacientkami se mi osvědčil nácvik pohybu mandibuly vleže na zádech, kdy svaly Cp jsou odlehčeny. Při stabizačním cvičení mi přišlo vhodnější navození izometrického stahu svalů tlakem prstů pro lepší vnímání pohybu než tlakem dlaně, jak popisují Antalovská (1994) a Zemen (2008). Velmi pozitivní účinek mělo cvičení před zrcadlem, kdy si pacientky lépe uvědomovaly pohyby čelisti. Z těchto odlehčených pozic je potřeba cvičení přenést do poloh staticky náročnějších až k přenesení upravených pohybů do přirozených pohybů v běžném denním životě. Efekt terapie spočívá na každém jedinci, jeho vnímavosti pro pohyb, trpělivosti v provádění cvičení, výdrže a motivaci.

Ze třech předložených kazuistik se nedají vyvozovat všeobecné závěry. Poruchy a jejich příčiny jsou u každé pacientky jiné, nelze je vzájemně hodnotit a srovnávat. Přesto fyzioterapie vedla ke zmírnění subjektivních příznaků, objektivnímu zlepšení hybnosti a koordinaci pohybu TMK.

ZÁVĚR

Poruchy temporomandibulárního kloubu jsou staré jako lidstvo samo, již Hippokrates v 5. století před naším letopočtem obtíže s kloubem popsal. Manévr nasazení mandibuly při luxaci kloubu nese jeho jméno (Zemen, 1999). Během svého života se všichni s nějakou funkční poruchou TMK setkáme. Většinou se s ní tělo vypořádá, bez našeho zřetelného uvědomění si, v rámci přirozených reparačních procesů. Tyto procesy můžou být narušeny a dochází k projevům poruchy převážně v etáži svalově - fasciově - kloubní a kortiko - subkortikální (Poděbradský, Vařeka, 1998). Konkrétním projevem poruchy je změna hybnosti, kloubní blokáda, reflexní změny svalových vláken, narušení pohybových stereotypů a stability TMK. Prvním varovným signálem funkční poruchy je bolest. Ta by se neměla opomíjet a měla by se dohledávat její příčina, kterou může být jednostranné přetěžování, poruchy dentice a okluze, mikrotrauma, změny v posturálním držení, stres, fyzické vypětí (Antalovská, 1994; Lewit, 2003). Neodhalení příčiny vede až ke změnám degenerativním, kdy je již porušena struktura tkání. Fyzioterapií můžeme významně zasáhnout právě při změnách funkčních, její efekt je prokazatelný ve zlepšení kvality a kvantity hybnosti, stabilizaci TMK, optimální svalové koordinaci. Efekt se projeví při subjektivním hodnocení bolesti, která vymizí úplně nebo se sníží.

V praktické části při vyšetřování pacientek jsem našla reflexní změny ve svalech žvýkacích, svalech přilehlých oblastí i vzdálenějších, blokády TMK, jazylky, Cp, hypomobilitu čelistního kloubu, odchylky v ose pohybu, nekoordinovaný pohyb. Všechny tyto projevy poukazovaly na poruchu TMK. Fyzioterapeutickými úkony došlo k úpravě jednotlivých změn. Nevím, jestli jsem při řešení jednotlivých kazuistik dospěla vždy ke správné příčině funkční TMP. U všech pacientek připadá v úvahu více možných příčin. V kazuistice I se jeví být příčinou dlouhodobý stres vlivem obtíží s Lp. Proto jsem v terapii volila nejen relaxaci žvýkacích svalů, ale nácvik celotělové relaxace, v dalším oslovení této příčiny je možnost pokračovat psychoterapeutickým zásahem. Vzhledem ke stavu po operaci hernie disku Lp nelze vynechat fyzioterapii této oblasti, proto s jistotou nemohu říci, jestli k významnému posunu ve zlepšení TMP nedošlo právě ovlivněním ze vzdálenější oblasti. Ani v kazuistice II si nejsem jistá jednoznačnou příčinou, k výraznějšímu zlepšení obtíží došlo přímým zásahem v TMK a ovlivněním okolních svalů, ale přesto jsem neopomenula ošetření změn Cp a Thp. U pacientky III. kazuistiky došlo ke zhoršení obtíží výraznějším zatížením TMK, proto se domnívám, že intenzivní hra na lesní roh přispěla k rozvoji TMP. Opět

s jistotou nemůžu tvrdit, jak dalece má mít vliv nestejná délka dolních končetin, změna postury a předsunutá držení hlavy. U všech pacientek došlo po fyzioterapii k odstranění svalových změn, blokády, obnovení rozsahu hybnosti, úpravě stereotypu pohybu TMK. V jejich subjektivním hodnocení bolesti TMP podle vizuální analogové škály došlo ke zmírnění až vymizení původně udávaných obtíží.

Cílem mé práce bylo rozšířit své znalosti v problematice poruch TMK, ve vyšetřování, které lze aplikovat v běžné fyzioterapeutické praxi bez náročnosti na speciální vybavení, a v samotné fyzioterapii poruchy TMK. Doposud jsem v přístupu k této problematice využívala jen uvolnění žvýkacích svalů, uvolnění jazyky, zajímal mě rozsah deprese a to pouze funkčním zhodnocením zkouškou tří prstů. Do vyšetření jsem zanesla hodnocení řezákové cesty a všímala si kvality provedení pohybu. Nové zkušenosti jsem získala při palpaci žvýkacích svalů a jejich ošetření. Náhled na problematiku TMP a možnosti ovlivnění pohybu čelisti stabilizačním, remodelačním cvičením mě posunuly v přístupu léčby pacientů dále. Domnívám se, že tato práce by mohla být nápomocná ostatním fyzioterapeutům k souhrnné a rychlé orientaci v dané problematice.

ANOTACE

Autor:	Ludmila Kremlová
Instituce:	Rehabilitační klinika LF v Hradci Králové
Název práce:	Funkční poruchy temporomandibulárního skloubení
Vedoucí práce:	Mgr. Zuzana Hamarová
Počet stran:	99
Počet příloh:	0
Rok obhajoby:	2013
Klíčová slova:	temporomandibulární kloub, funkční porucha, fyzioterapie

Bakalářská práce pojednává o problematice funkčních poruch temporomandibulárního kloubu (TMK). Teoretická část je věnovaná anatomii, kineziologii, biomechanice TMK, příčinám a projevům temporomandibulárních poruch (TMP), vyšetření a fyzioterapii kloubu a žvýkacích svalů. Ve fyzioterapii TMP je popsáno ošetření svalů, mobilizace kloubu, cvičení relaxační, stabilizační, remodelační. V části empirické jsou uváděny kazuistiky 3 pacientů, ve kterých jsou teoretické poznatky aplikovány.

ANNOTATION

Author: Ludmila Kremlová

Institution: Department of Rehabilitation Medicine
The Faculty of Medicine in Hradec Králové

Title: The functional disorders of temporomandibular joint

Supervisor: Mgr. Zuzana Hamarová

Pages: 99

Insert: 0

The year of presentation: 2013

Key words: temporomandibular joint, functional disorder, physiotherapy

The Bachelor's thesis deals about the problems of functional disorders of the temporomandibular joint (TMJ). The theoretical part is devoted to anatomy, kinesiology, biomechanics TMJ, causes and symptoms of temporomandibular disorders (TMD), examination and physiotherapy of joint and masticatory muscles. In physiotherapy of TMD is described the treatment of muscles, joint mobilization and relaxation, stabilization and remodeling exercises. The practical part deals about the case studies of three patients in which the theoretical knowledge is applied.

LITRATURA A PRAMENY

ANTALOVSKÁ, Z. Rehabilitace a fyzikální léčba u stomatologických pacientů: určeno pro posl. lékařské fak. UK v Hradci Králové. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1994. ISBN 80-706-6683-8.

ARMIJO OLIVO, S., FUENTES, J., MAJOR, P. W., WARREN, S., THIE, N. M. R., MAGEE, D. J.. The association between neck disability and jaw disability. *Journal of Oral Rehabilitation* [online]. 2010, roč. 37, č. 9, s. 670-679 [cit. 2013-03-10]. ISSN 0305182x. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2010.02098.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2842.2010.02098.x>

BOURBON, B., MYERS, R. S. *Saunders manual of physical therapy practice: Craniomandibular Examination and Treatment*. 1st. Philadelphia: Saunders, 1995, s. 669-719. ISBN 0721636713.

CASTILLO MORALES, R. *Orofaciální regulační terapie: metoda reflexní terapie pro oblast úst a obličeje*. Vyd. 1. Překlad Eva Matějčíková. Praha: Portál, 2006, 183 s. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 80-736-7105-0.

ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497 s. ISBN 80-716-9970-5.

DOBEŠ, M., MICHKOVÁ, M. Učební text k základnímu kurzu diagnostiky a terapie funkčních poruch pohybového aparátu: (měkké a mobilizační techniky). 1. vyd. Havířov-Město: DOMIGA, 1997, 72 s. ISBN 80-902-2221-8.

DURHAM, J., OHRBACH, R. Oral rehabilitation, disability and dentistry. *Journal of Oral Rehabilitation* [online]. 2010, roč. 37, č. 6, s. 490-494 [cit. 2013-03-13]. ISSN 0305182x. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2010.02078.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2842.2010.02078.x>

EMODI-PERLMAN, A., ELI, I., FRIEDMAN-RUBIN, P., GOLDSMITH, C., REITER, S., WINOCUR, E. Bruxism, oral parafunctions, anamnestic and clinical findings of temporomandibular disorders in children. *Journal of Oral Rehabilitation* [online]. 2005, roč. 32, č. 11, s. 126-135 [cit. 2013-03-10]. ISSN 0305-182x. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2011.02254.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2842.2011.02254.x>

ERIKSSON, P. O., ZAFAR, H., NORDH, E. Concomitant mandibular and head-neck movements during jaw opening-closing in man. *Journal of Oral Rehabilitation* [online]. 1998, roč. 25, č. 11, s. 859-870 [cit. 2013-03-10]. ISSN 0305182x. DOI: 10.1046/j.1365-2842.1998.00333.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1046/j.1365-2842.1998.00333.x>

FIKÁČKOVÁ, H., NAVRÁTILOVÁ, B., JIRMAN, R. Dislokace kloubního disku temporomandibulárního kloubu. *Česká Stomatologie*. 2002, roč. 105, č. 1, s. 187-196.

GANGALE, D. C. *Rehabilitace orofaciální oblasti*. 1. vyd. Překlad Irena Šáchová. Praha: Grada, 2004, 229 s. ISBN 80-247-0534-6.

HALADOVÁ, E. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1997, 134 s. ISBN 80-701-3236-1.

HANÁKOVÁ, D., JUREČEK, B., KONEČNÝ, P.. Zhodnocení efektu propriosenzitivního reedukačního cvičení při léčbě temporomandibulárních poruch. *Česká Stomatologie*. 2002, roč. 105, č. 1, 30 - 34.

HENGEVELD, E., BANKS, K. Maitland's peripheral manipulation: The temporomandibular joints, larynx and hyoid (the craniomandibular complex). 4th ed. Edinburgh: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005, s. 577-597.

HIRABA, K., HIBINO, K., HIRANURNA, K., NEGERO, T. EMG Activities of Two Heads of the Human Lateral Pterygoid Muscle in Relation to Mandibular Condyle Movement and Biting force. *Journal of Neurophysiology* [online]. 2000, roč. 83, č. 4 [cit. 2013-03-11]. Dostupné z: jn.physiology.org/content/83/4/2120.full

HLIŇÁKOVÁ, P., DOSTÁLOVÁ, T., DANĚK, J., NEDOMA, J. Temporomandibulární kloub a jeho 2D a 3D modely. *Praktické zubní Lékařství*. 2008, roč. 56, č. 1, 3 - 7.

HOPPENFELD, S., *Physical examination of the spine and extremities*. Norwalk, Connecticut: Appleton & Lange, 1976.

CHANDRA, S. *Textbook of dental and oral anatomy, physiology and occlusion with multiple choice questions* [online]. 1st ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2004 [cit. 2013-03-10]. ISBN 81-806-1230-9. Dostupné z: books.google.cz/books?isbn=8180612309

JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1984. ISBN 57-855-84.

JAROŠOVÁ, K., PUDLAČ, A. Postižení temporomandibulárního kloubu u revmatických chorob. *Česká Revmatologie*. 2006, roč. 14, č. 3, s. 122-125.

KAPANDJI, A. I. *The Physiology of the Joints*. Edinburg and London: Churchill Livingstone, 1982, 219s., 251 s. ISBN 04-4343-03618.

KITTEL, A. *Myofunkční terapie*. 1. vyd. Překlad Jitka Dosedlová. Praha: Grada, 1999, 111 s., obr. ISBN 80-716-9619-6.

KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.

KONEČNÝ, P., HAVLÍČKOVÁ, J., ELFMARK, M., TVRDÝ, P., HANÁKOVÁ, D., JUREČEK, M. Efekty rehabilitace pacientů s poruchou temporomandibulárního kloubu. *Rehabilitace a fyzikální Lékařství*. 2007, roč. 14, č. 3, 95 - 100.

LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, c2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.

LEWIT, K. *Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Nadas, 1990, 426 s. ISBN 80-703-0096-5.

MACHOŇ, V., LUKÁŠOVÁ, V. Příspěvek k etiologii onemocnění temporomandibulárního kloubu. *Praktické zubní lékařství*. 2005, roč. 53, č. 6, s. 111-114.

MACHOŇ, V., PASKA, J. Terapie arthrititis temporomandibulárního kloubu. *Praktické zubní lékařství*. 2007, roč. 55, č. 4, s. 73-76.

MACHOŇ, V. Užití nákusné relaxační dlahy při terapii onemocnění temporomandibulárního kloubu. *Česká Stomatologie*. 2006, roč. 106, č. 3.

MACHOŇ, V. *Léčba onemocnění čelistního kloubu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 88 s. ISBN 978-802-4723-945.

MCNEELY, M. L., ARMIJO OLIVO, S., MAGEE, D. J. A Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Temporomandibular Disorders. *Physical Therapy*. 2006, roč. 86, č. 5, s. 710-725. ISSN 00319023. Dostupné z: <http://ehis.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/>

MEDLICOTT, M. S., HARRIS, S.R. A systematic review of the effectiveness of exercise, manual therapy, electrotherapy, relaxation training, and biofeedback in the management of temporomandibular disorder. *Physical Therapy*. 2006, roč. 86, č. 5, s. 710-725. Dostupné z: <http://ehis.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/eds/>

MICHELOTTI, A., IODICE, G. The role of orthodontics in temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation* [online]. 2010, roč. 37, č. 6, s. 411-429 [cit. 2013-03-13]. ISSN 0305182x. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2010.02087.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2842.2010.02087.x>

MICHELOTTI, A., WIJER, A., STEENKS, M., FARELLA, M. Home-exercise regimes for the management of non-specific temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation* [online]. 2005, roč. 32, č. 11, s. 779-785 [cit. 2013-03-10]. ISSN 0305-182x. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2005.01513.x. Dostupné z: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2842.2005.01513.x>

MURRAY, G. M, PHANACHET, I., UCHIDA, S., WHITTLE, T. The human lateral pterygoid muscle: A review of some experimental aspects and possible clinical relevance. *Australian dental journal* [online]. 2004, roč. 49, č. 1, s. 2-8 [cit. 2013-03-10]. ISSN 0045-0421. DOI: 10.1111/j.1834-7819.2004.tb00042.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1834-7819.2004.tb00042.x>

NÁTEK, Š., JIROUSEK, Z. Naše zkušenosti s artroskopií temporomandibulárního kloubu. *Česká stomatologie*. 2006, roč. 106, č. 2, s. 49-55.

OPAVSKÝ, J. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003.

PAZDERA, J. *Repetitorium stomatologické chirurgie*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1996, 56 s. ISBN 80-706-7637-X.

PODĚBRADSKÝ, J., PODĚBRADSKÁ, R. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 200 s. ISBN 978-80-247-2899-5.

PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, 264 s. ISBN 80-716-9661-7.

REITER, S., GOLDSMITH, C., EMODI-PERLMAN, A., FRIEDMAN-RUBIN, P., WINOCUR, E. Masticatory muscle disorders diagnostic criteria: the American Academy of Orofacial Pain versus the research diagnostic criteria/temporomandibular disorders (RDC/TMD). *Journal of Oral Rehabilitation* [online]. 2012, roč. 39, č. 12, s. 941-947 [cit. 2013-03-10]. ISSN 0305182x. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2012.02337.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2842.2012.02337.x>

SANTIESTEBAN, J. Isometric exercise and simple appliance for temporomandibular joint dysfunction: A Case Report. *Physical Therapy*. 1989, roč. 69, č. 6, s. 463-466. Dostupné z: <http://ptjournal.apta.org./content/69/6/463.full.pdf>

SILNĚNIKOV, R. D. Atlas anatomie člověka: Svazek první, Nauka o kostech, kloubech, vazech a svalech. 1.vydání. Praha: Avicenum, 1970.

ŠKVÁRA, P. Rehabilitácia pri ochoreniach temporomandibulárneho kľbu. *Rehabilitácia*. 2007, č. 1, s. 21-38.

TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu: Osový orgán - Krční páteř a čelistní kloub*. 1. vyd. Praha: Miroslav Tichý, 2007, 95 s. ISBN 978-80-254-0340-2.

TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu: Řetězení a viscerovertebrální vztahy*. 1. vyd. Praha: Miroslav Tichý, 2009, 92 s. ISBN 978-80-254-3963-0.

TRAVELL, J. G., SIMONS, D. G. *Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual*. 2nd ed. Baltimore: Williams, 1999, 169 - 181, 219 - 281. ISBN 0683083635.

TÜRPEL, J. C., ARIMA, T., MINAGI, S. Is the posterior belly of the digastric muscle palpable? A qualitative systematic review of the literature. *Clinical Anatomy* [online]. 2005, roč. 18, č. 5, s. 318-322 [cit. 2013-03-10]. ISSN 0897-3806. DOI: 10.1002/ca.20104. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/ca.20104>

TÜRPF, J. C., MINAGI, S. Palpation of the Lateral Pterigoid Region in TMD - Where is the evidence?. *Journal of Dentistry* [online]. 2001, roč. 7, č. 29 [cit. 2013-03-11]. Dostupné z: scimedirect.com.exprozy.is.cuni.cz/science?ot-MiamcaptionURL8

TVRDÝ, P., PAZDERA, J. Objektivní vyhodnocení léčby funkčních poruch temporomandibulárního kloubu pomocí fotoregistrace. *Česká Stomatologie*. 2008, roč. 108, č. 6, 142 - 148.

VACEK, J., ZEMANOVÁ, M. Temporomandibulární dysfunkce. *Rehabilitační a fyzikální Lékařství*. 2003, roč. 10, č. 3, 103 - 108.

VÉLE, F. Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy. 2., rozšířené a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

VELEBOVÁ, K., SMÉKAL, D. Diagnostika temporomandibulárních poruch. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2006, roč. 13, č. 3, 134 - 144.

VELEBOVÁ, K., SMÉKAL, D. Fyzioterapie temporomandibulárních poruch. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2007, roč. 14, č. 1, 24 - 30.

VOJÁČEK, K. *Autogenní trénink*. Severografia, závod Most: Avicium, 1988. ISBN 08-061-88.

VYSOKÝ, R., KONEČNÝ, P. Výsledky cílené orofaciální rehabilitace u neurologických pacientů s poruchou artikulace a fonace. *Rehabilitační a fyzikální Lékařství*. 2007, roč. 14, č. 1, 18 - 23.

ZEMEN, J. *Rukověť zubního lékaře: temporomandibulární poruchy v praxi*. 1. vydání. Praha: Havlíček Brain Team, 2008, 143 s. Edice zubního lékařství. ISBN 978-808-7109-106.

ZEMEN, J. *Konzervativní léčba temporomandibulárních poruch*. 1. vyd. Praha: Galén, 1999, 215 s. ALMA MATER, sv. 7. ISBN 80-726-2005-3.

<http://lekarske.slovníky.cz/pojem>

SEZNAM ZKRATEK

AC	acromioclavikulární skloubení
AO	atlanto-okcipitální skloubení
bil.	bilaterální
CNS	centrální nervový systém
Cp	krční páteř
CTh	cerviko - thorakální
DK	dolní končetina
EMG	elektromyograf
HK	horní končetina
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře
L	levá
l. dx.	latus dextram
Lp	bederní páteř
l. sin.	latus sinistram
m. PL	musculus pterygoideus lateralis
m. PM	musculus pterygoideus medialis
m. SCM	musculus sternocleidomastoideus
MET	muscle energy technic
ORL	ortorhinolaryngologie
P	pravá

PIR	postizometrická relaxace
PV	paravertebrální
rtg	rentgenové vyšetření
SC	sternoclavikulární skloubení
SI	sacroiliakální skloubení
SIAS	spina illiaca anterior superior
SIPS	spina illiaca posterior superior
st.	stupeň
Tep	tender point
Thp	hrudní páteř
TMK	temporomandibulární kloub
TMP	temporomandibulární porucha
Trp	trigger point
VAS	vizuální analogová škála

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Schéma čelistního kloubu ze strany.

Obrázek 2. Svaly žvýkací.

Obrázek 3. Svalová synergie deprese mandibuly.

Obrázek 4. Svalová synergie elevace mandibuly.

Obrázek 5. Působení žvýkacích svalů an pohyby mandibuly.

Obrázek 6. Křivka deprese dolní čelisti.

Obrázek 7. Schéma pohybů hlavice a disku čelisti.

Obrázek 8. Dislokace disku s repozicí.

Obrázek 9. Symetrická deprese, deviační deprese, deflekční deprese.

Obrázek 10. Distrakční vyšetření TMK.

Obrázek 11. Referenční zóny bolesti žvýkacích svalů.

Obrázek 12. Stabilizace lateropulze.

Obrázek 13. Rytmická stabilizace mandibuly.

Obrázek 14. Pacientka kazuistiky II.

Obrázek 15. Pacientka kazuistiky III.