

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

**Fyzioterapie jako součást komplexní léčby u pacientů se získanou dysfunkcí
temporomandibulárního kloubu**

Autor práce: Barbora Němcová

Vedoucí práce: Mgr. Alena Bínová

5.5.2010

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Fyzioterapie jako součást komplexní léčby u pacientů se získanou dysfunkcí temporomandibulárního kloubu vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích:

Podpis studenta:

.....

.....

Abstrakt

Tématem mé bakalářské práce jsou získané dysfunkce temporomandibulárního kloubu. Tento pojem zahrnuje celou řadu funkčních i strukturálních změn a patologických stavů postihujících nejen dolní čelist jako takovou, ale dochází i k zřetězení spasmů v rámci celé postury. Temporomandibulární poruchy mají multifaktoriální etiologii a velmi pestrý klinický obraz, proto bývá diagnostika mnohdy obtížná. Mezi hlavní příčiny vzniku poruch se řadí zvyšující se psychická tenze, emoční stres a okluzní poměry. Podle některých studií trpí poruchou funkce čelistního kloubu až 50 % populace. Léčba je často problematická a dlouhotrvající, proto musí být pacient i terapeut trpělivý.

Cílem práce v teoretické části bylo zmapování problematiky související s temporomandibulární dysfunkcí a v části praktické zpracování kazuistik dvou pacientek s diagnostikovanou dysfunkcí čelistního kloubu.

Výzkum byl realizován kvalitativně formou kazuistik. U první pacientky byly diagnostikovány degenerativní strukturální změny pravého čelistního kloubu, které snížily hybnost dolní čelisti, ovlivnily funkci pravého ucha a narušily posturu těla. Druhá pacientka trpěla funkční změnou – tzv. dislokací disku v čelistním kloubu, asymetrickým pohybem čelisti při otevírání úst a měla nesprávný stereotyp dýchání.

Terapie byla u obou pacientek přizpůsobena diagnóze a vždy aktuálnímu stavu. Nejprve byly ošetřeny hypertonické svaly a zřetězené spasmy. Poté následovala relaxace žvýkacích svalů, nácvik symetrického otevírání úst, nácvik stereotypu dýchání a prvky senzomotoriky. Pacientky byly poučeny o vhodných autoterapeutických cvicích. Terapeutická sezení probíhala dvakrát týdně po dobu 6 týdnů.

Výsledky obou pacientek byly uspokojivé. V prvním případě došlo ke zvětšení rozsahu při otevíracím pohybu a k celkovému ovlivnění postury. U druhé pacientky byly při otevíracím pohybu odstraněny nepříjemné zvukové fenomény a částečně i asymetričnost pohybu, dále se naučila správný stereotyp dýchání.

Bakalářská práce může být použita v klinické praxi fyzioterapeutů, lékařů a dalších zdravotnických pracovníků nebo jako informační materiál pro pacienty.

Abstract

The subject matter of my undergraduate thesis is acquired dysfunctionality of the temporomandibular joint. The concept incorporates a number of functional and structural changes and pathological conditions affecting not only the mandibula as such but also the overall posture of the organism as a whole due to sequential spasms. Temporomandibular disorders have a multifactor etiology and very diverse clinical image, which often makes diagnostics quite difficult. Generally, increasing psychic tension, emotional stress, and occlusive relations are believed to count amongst the main causes. According to some studies, up to 50 % of the population suffers from some type of disorder of the temporomandibular joint. As treatment of these conditions can be problematic and time-consuming, both the patient and the therapist have to be patient.

The theoretical part of my thesis concentrates on mapping the problems arising from dysfunctionality of the temporomandibular joint, whereas the practical part contains causalistic elaboration of two female patients diagnosed with this condition.

My research was conducted using the method of qualitative causalistics. The first female patient was diagnosed with degenerative changes in the right mandibular joint causing diminished mobility of the lower jaw, affecting the functionality of the patient's right ear and body posture. The second female patient suffered functionality disorder in the form of dislocation of the mandibular joint's disk, asymmetric movement of the jaw when opening her mouth, and irregular stereotype of breathing.

In both patients, the therapy was adjusted to the diagnosis and each patient's momentary condition. Primarily, their treatment was focused on their hypertonic muscles and sequential spasms, followed by relaxation of their chewing muscles, training of symmetrical mouth opening, breathing stereotypes, and sensomotoric elements. The patients were instructed how to do suitable autotherapeutic exercises. The therapeutic sessions took place twice a week over a six-week period.

In both patients, the results were satisfactory. With the first patient, her ability to open her mouth and her overall posture improved. With the second patient, the unpleasant noise phenomenon when opening her mouth was removed and the

asymmetry of mouth movement was diminished. Moreover, she learned to adopt a regular breathing stereotype.

My thesis can be useful in the clinical practice of physiotherapists, physicians, and other medical personnel, as well as a source of information for patients.

Poděkování

Děkuji Mgr. Aleně Bínové za odborné vedení, poznatky a rady poskytnuté při psaní mé bakalářské práce. Dále děkuji za poskytnutí prostor pro provádění terapií v Rehabilitačním a regeneračním centru v Borovanech a ve Vojenském rehabilitačním ústavu Slapy nad Vltavou. Velký dík také patří mým rodičům, kteří mi byli po celou dobu oporou. V neposlední řadě děkuji oběma zúčastněným pacientkám za ochotu a společně strávený čas.

OBSAH:

ÚVOD.....	8
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1.1 Anatomie temporomandibulárního kloubu.....	9
1.1.1 Kloubní hlavice.....	9
1.1.2 Kloubní jamka.....	9
1.1.3 Kloubní pouzdro.....	10
1.1.4 Kloubní vazy.....	10
1.1.5 Discus articularis.....	10
1.2 Svaly hlavy.....	11
1.2.1 Svaly žvýkací.....	11
1.2.2 Svaly mimické.....	13
1.2.3 Fascie hlavy.....	13
1.3 Svalové smyčky a řetězce.....	14
1.4 Biomechanika temporomandibulárního kloubu.....	15
1.4.1 Pohyby temporomandibulárního kloubu.....	16
1.4.2 Polohy temporomandibulárního kloubu.....	17
1.5 Etiologie onemocnění čelistního kloubu.....	18
1.6 Klasifikace temporomandibulárních onemocnění.....	19
1.6.1 Extrakapsulární onemocnění.....	19
1.6.2 Intrakapsulární onemocnění.....	21
1.6.3 Poruchy hybnosti.....	23
1.7 Vyšetření temporomandibulárního kloubu.....	25
1.7.1 Anamnéza.....	25
1.7.2 Klinické vyšetření.....	25
1.7.3 Zobrazovací metody.....	28
1.8 Léčba.....	29
1.8.1 Konzervativní léčba.....	29
1.8.2 Miniinvazivní léčba.....	31
1.8.3 Chirurgická léčba.....	32
2 CÍL.....	35
3 METODIKA.....	36
4 VÝSLEDKY.....	37
4.1 První kazuistika.....	37
4.2 Druhá kazuistika.....	50
5 DISKUZE.....	62
6 ZÁVĚR.....	66
7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	67
8 KLÍČOVÁ SLOVA.....	72
9 PŘÍLOHY.....	73
SEZNAM ZKRATEK	

ÚVOD

Temporomandibulární kloub je každý den nejnamáhanější kloub celého lidského těla. Ačkoliv se může tato skutečnost zdát přehnanou, představme si, kdy je toto dvoukloubové spojení dolní čelisti s lebkou používáno. V akci je při každém polknutí, žvýkání, mluvení či zpívání. U mnohých jedinců pracuje, když se ocitají ve stresu, když se soustředí, nebo mají nekorigované vadné držení těla s předsunem hlavy. Spousta z nás si ani neuvědomuje v kolika situacích, ve dne i v noci během spánku, mimovolně zatínáme zuby nebo jimi skřípeme.

Z toho vyplývá, že získaná dysfunkce čelistního kloubu nemusí být pouze následkem úrazu, ale vzniká i dlouhodobým přetěžováním kloubů, svalovými dysbalancemi v oblasti hlavy a krku nebo řetězením svalových smyček ze vzdálených částí těla.

Ve své dosavadní praxi jsem se s pacienty indikovanými k fyzioterapeutickému ošetření čelistního kloubu do doby zpracování bakalářské práce na toto téma nesetkala. Jediná zkušenost s temporomandibulární dysfunkcí je má vlastní, kdy po složité extrakci všech zubů moudrosti došlo vlivem dlouhotrvajícího držení otevřených úst k přetížení svalů s následným otokem a vznikl dočasný hypomobilní stav dolní čelisti.

Doufám, že shrnutí poznatků v této práci bude přínosem nejen pro začínající fyzioterapeuty, ale i pro ty, kteří se s touto diagnózou prozatím nesetkali a přispěje k objasnění možných příčin bolestí v oblasti hlavy a krku.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1. Anatomie temporomandibulárního kloubu

Temporomandibulární kloub je složený kloub, který spojuje dolní čelist se spodinou lebeční. V čelistním kloubu artikulují caput mandibulae a fossa mandibularis, mezi kterými je vsunutý discus articularis (1).

Kloubní plochy pokrývá vazivová chrupavka, nikoliv chrupavka hyalinní jako je tomu v jiných kloubech. Vazivová chrupavka je odolnější a má vyšší stupeň regenerace, což splňuje vysoké nároky pro bezproblémovou funkci čelistního kloubu. Chrupavčitá tkáň je avaskulární, není inervovaná a výživu zajišťuje pouze synoviální tekutina (17).

Celý kloub je obklopen kloubním pouzdem kraniálně se upínajícím na kost spánkovou, kaudálně na krček kloubního výběžku dolní čelisti. Pouzdro zamezuje úniku synoviální tekutiny, zabraňuje dislokacím kloubních struktur, podílí se na propriocepci a výživě (17).

1.1.1 Kloubní hlavice

Caput mandibulae má tvar elipsy s dlouhou osou asi 2 cm délky. Ve frontální rovině se podélné osy obou hlavic kříží za mandibulou v úhlu 150-160°. Před přední plochou hlavice se nachází jamka, do které se upíná šlacha m. pterygoideus lateralis. Zadní plocha hlavice přechází v krček mandibuly (3).

1.1.2 Kloubní jamka

Fossa mandibularis je konkávní prohlubeň na spodině lebeční. V přední části přechází jamka v hrbolek - tuberculum articulare. Kraniálně ji od spodiny lebeční odděluje tenká lamela (17).

Vzadu sahá až po kostěný zevní zvukovod (31).

Transverzální osa jamky je skloněna pod stejným úhlem jako osa hlavice (1).

1.1.3 Kloubní pouzdro

Kloubní pouzdro sahá od tuberculum articulare na přední straně až po os tympanicum na zadní straně. Po stranách začíná na krajích kloubní jamky a upíná se na krček mandibuly. K pouzdru je připevněn i nitrokloubní disk (1).

Vnitřní plochy pouzdra pokrývá synoviální tkáň, která je složena ze dvou vrstev. První vrstvou je vlastní endotel - tzv. intima. Druhá vrstva, jež je bohatě zásobená cévami i nervy, se nazývá subintima. Synovie produkuje kloubní tekutinu sloužící jak pro výživu, tak jako lubrikans - mazadlo. Složením se podobá krevní plazmě, avšak s menším obsahem bílkovin (17).

1.1.4 Kloubní vazy

Kloubní vazy zpevňují poměrně volné kloubní pouzdro. **Ligamentum laterale** se nachází na zevní straně kloubu, probíhá od processus zygomaticus ke krčku mandibuly a přiléhá ke kloubnímu pouzdru. **Ligamentum mediale** je označení pro zesílenou část kloubního pouzdra na vnitřní straně (1).

Ligamentum sphenomandibulare jde od spodní části os sphenoidale a upíná se na vnitřní straně mandibuly v těsné blízkosti foramen mandibulae. Tímto otvorem začíná canalis mandibulae, v němž probíhá třetí větev n. trigeminus. **Ligamentum stylomandibulare** vychází od processus styloideus, končí na zadním okraji úhlu dolní čelisti a zároveň vyzařuje do povrchové fascie m. pterygoideus medialis. Úpon vazy i sval jsou hmatné a případná palpační bolestivost může nasvědčovat dysfunkci struktur (31).

1.1.5 Discus articularis

Disk odděluje v kloubu jamku od hlavice. Je to avaskulární ploténka bikonkávního tvaru z vazivové chrupavky. Okraje jsou silné asi 3-4 mm, ve střední části se ztenčuje v intermediální zónu o výšce 1-1,6 mm. Dále rozděluje kloubní prostor na dva vzájemně nekomunikující prostory. Horní kloubní štěrbinu mezi jamkou a diskem o obsahu asi 1,2 ml nazývanou diskotemporální a dolní kloubní štěrbinu mezi diskem

a hlavicí o obsahu 0,9 ml označovanou jako diskokondylární (17).

Hlavním úkolem disku je vyrovnávání zakřivených kloubních ploch při pohybech mandibuly. Laterálně i mediálně je disk připojen ke kloubnímu pouzdru, vpředu se do disku upíná m. pterygoideus lateralis. Zadní část se dělí na horní a dolní lamelu, mezi kterými se nachází tzv. Zenkerův retroartikulární polštář (17).

Zenkerův polštář je opouzdřený váček tukového vaziva, bohatě cévně zásobený žilní pletení, která je napojena na žilní pleteně pod lebeční bází. Při otevření úst klesá v polštáři žilní tlak a váček se naplňuje krví. Zvětšuje svůj objem a vyplňuje tak uvolněný prostor za posunující se hlavičkou mandibuly. Při zavírání úst je polštář komprimován, krev je vytlačena do žilních pletení, objem se zmenšuje a uvolňuje se prostor pro návrat hlavičky mandibuly do kloubu (3).

1.2 Svaly hlavy

Svaly na hlavě se dělí do skupin podle funkce a různého původu. Některé skupiny jsou nezbytné pro funkci orgánů, jiné tvoří výraz v obličejí nebo umožňují pohyby čelistního kloubu. Mezi dvě hlavní skupiny svalů na hlavě patří svaly žvýkací a svaly mimické. Vzhledem k členitosti svalů hlavy není fasciální kryt souvislý. Fascie jsou vytvořeny jen v některých úsecích (1).

1.2.1 Svaly žvýkací

Musculi masticatores pohybují čelistním kloubem především při zavření úst a uplatňují se při kousání potravy. Jsou symetricky rozloženy po obou stranách čelistních kloubů. Na zevní straně nalezneme m. masseter et m. temporalis. Na vnitřní straně kloubu m. pterygoideus medialis et lateralis. Žvýkání se dále účastní tzv. akcesorní žvýkací svaly. Jedná se o svaly jazyka, rtů a horní svaly jazyky (3).

Celá svalová skupina žvýkacích svalů je inervována z třetí větve n. trigeminus (31).

Musculus temporalis je vějířovitě uspořádaný plochý sval. Začíná ve fossa temporalis na lebce, v průběhu se zužuje, probíhá pod arcus zygomaticus a upíná se na processus coronoideus mandibulae (5).

Hlavní funkce spočívá v klidové poloze mandibuly, což znamená zavřená ústa. Řadí se proto do systému posturálních svalů. M. temporalis obsahuje až 90 % proprioceptorů všech žvýkacích svalů, a proto se domníváme, že ovlivňuje klidový tonus nejen svůj, ale i tonus všech ostatních žvýkacích svalů (3).

Musculus masseter je silný čtyřúhelníkovitý sval na zevní straně mandibuly. Obsahuje povrchovou a hlubokou vrstvu vláken, která se šikmo kříží. Obě vrstvy začínají na arcus zygomaticus a upínají se na ramus mandibulae (3).

Funkcí m. masseter je elevace mandibuly. Povrchová část zajišťuje propulsi neboli protrakci čelisti. Hluboká vrstva táhne čelist vzad při retropulsi - retrakci. Rozdíl funkcí obou vrstev m. masseter se výrazně uplatňuje u novorozenců a kojenců při mechanismu sání (1).

Musculus pterygoideus medialis má dva začátky. Jedna hlava začíná ve fossa pterygoidea, druhá na tuber maxillae. Poté se obě hlavy spojují a celý sval se upíná na tuberositas pterygoidea na dolním úhlu mandibuly (5).

Sval je synergistou povrchové vrstvy m. masseter při elevaci mandibuly. Při jednostranné kontrakci pohybuje čelistí do stran. Hraje tak hlavní roli u třecích pohybů při žvýkání (1).

Musculus pterygoideus lateralis je menší než pterygoideus medialis, má ale také dva začátky. Horní hlava začíná na spodní ploše os sphenoidale, dolní na laterální hraně processus pterygoidei. Svalové bříško se upíná do fovea pterygoidea mandibulae. Prostřednictvím temporomandibulárního kloubního pouzdra táhne tento sval za discus articularis (13).

Funkcí m. pterygoideus lateralis se zahazuje otevírání úst. Při oboustranné kontrakci je odpovědný za protrakci mandibuly. Při jednostranné akci pomáhá u třecích žvýkacích pohybů (13).

1.2.2 Svaly mimické

Musculi faciales jsou povrchově uložené svaly v podkoží obličeje. Dělíme je na sfinktery, které uzavírají nebo mění tvar oční a ústní štěrbin, dilatátory, které naopak otvory otevírají a svaly měnící kožní rýhy a vrásky. Začátky mají na kostech nebo úponech jiných mimických svalů a upínají se do kůže. Svalové snopce probíhají v podkožním vazivu, a proto nemají fascie. Všechny mimické svaly inervuje n. facialis (3).

Z mimických svalů má největší vliv na správnou funkci temporomandibulárního kloubu **musculus buccinator**, který zařazujeme do hluboké vrstvy mimických svalů. Je to plochý sval obdélníkového tvaru, který tvoří podklad tváří. Začíná na maxile a mandibule pod druhým a třetím molarem a upíná se do m. orbicularis oris. Jeho funkce spočívá v přitlačování tváří k zubům, čím při žvýkání vpravuje sousto mezi stoličky a usnadňuje žvýkání. Při oboustranné kontrakci vytlačuje vzduch z úst, proto se přezdívá jako "trubačský sval". Palpace je možná pouze per os (3).

1.2.3 Fascie hlavy

Povrch svalů hlavy není kompletně překryt fasciemi. Vytvořily se pouze v některých úsecích. **Fascia temporalis** je dvojitá a kryje m. temporalis. První vrstvou je lamina superficialis a druhou lamina profunda. Šterbinu mezi oběma vrstvami vyplňuje tukové vazivo. **Fascia parotidea** obaluje glangulu parotis a částečně splývá s fascií m. masseter. **Fascia masseterica** překrývá m. masseter, vzadu splývá s fascia parotidea ve fascia parotideomasseterica a přechází v povrchovou krční fascii (1).

Fascia buccopharyngea pokrývá m. buccinator, začíná dorzálně na raphe pterygomandibularis a přechází v povrchové vazivo hltanu. **Lamina interpterygoidea** je vazivová ploténka mezi mm. pterygoidei. Nejedná se o pravou fascii, ploténka vznikla zformováním vmezeřeného vaziva. Jako **corpus adiposum buccae** se označuje tukové vazivo tvořící dva laloky, temporální a bukální. Hlavní část se nachází ve fossa infratemporalis. Tělísko je obalené tenkou fascií (1).

1.3 Svalové řetězce a funkční smyčky

Pojmem svalový řetězec rozumíme dva nebo více svalů vzájemně funkčně svázaných, které spojují dva pevné segmenty. Mezi nimi je jeden segment pohyblivý, který je ovlivňován činností svalů ze segmentů pevných. Průběh svalových vláken v celém řetězci je přibližně v jednom směru. Pohyblivý segment je tzv. dynamicky zavěšen, lze ho fixovat i pohybovat jím pomocí svalů ve smyčce v jednom směru, v protisměru i v obou směrech zároveň. Jednoduché řetězce se mohou spojovat do složitějších komplexů pomocí širokých fascií (34).

Činnost svalů ve funkčním řetězci může být synergistická v koaktivaci a nebo antagonistická při reciproční inhibici. Dále se mohou zapojovat jednotlivé články řetězce sekvenčně - postupně, kdy je programově řízený přesný timing, který se zpětně reguluje propriocepcí. Centrální nervová soustava je schopna řídit odděleně nejen jednotlivé svaly, ale i jednotlivé motorické jednotky. Pro funkční propojení řetězců není nutné, aby spolu strukturálně přímo souvisely. Osový svalový systém se skládá z mnoha funkčně propojených segmentů. Zajišťuje dvě důležité činnosti, a to stabilitu a pružnost polohy těla zároveň. Podstatná je funkce udržení středního postavení hlavy se současnou možnou rotací hlavy za předmětem sledovaným očními bulby (34).

Střední postavení hlavy a krční páteře není statické, nýbrž závisí na dynamické rovnováze obou stran. Jedná se tedy o vyváženou dynamickou stabilitu, kdy při asymetrické aktivitě jedné strany je provedena kompenzace stranou druhou. Postavení hlavy často doplňuje mimický výraz v obličeji například u přitakání. Nastane-li však v tomto systému nerovnováha, dojde k ustrnutí ve statické poloze a vzniku pohybového bloku. Je omezena pohybová volnost, jsou přítomné tonusové dysbalance z patologických aferencí. Odstranění samotné dysbalance zvyšuje rozsah pohybu, ale pokud se nezjistí a neodstraní přímá příčina, která může být i mimo postižený segment, nastává recidiva (34).

Funkční řetězec vzpřimovací začíná na hlavě, pokračuje přes šíji, ramenní pletenec, trup, pánevní pletenec, koleno, kotník až k noze. Vzpřímení z lehu na zádech je řízeno pohybovým programem, který sekvenčně zapojuje nejen svaly tohoto řetězce,

ale i svalstvo horních končetin, čímž utváří generalizovaný motorický program pro celou pohybovou soustavu. Pohyb iniciují svaly okohybné pohledem dolů, po kterých dochází k aktivitě ve svalech žvýkacích. Zavřením úst se provokuje lehká flexe hlavy, dále se zapojí svaly supra- a infrahyoidní, které se upínají na dolní čelist a zajišťují flexi krční páteře. Navazuje pohyb hrudníku, opěrná funkce horní končetiny pomocí ramenního pletence a extenzorů horní končetiny, m. iliopsoas provádějící vzpřímení do sedu s flexí trupu. Vzpřímení do stoje závisí na aktivitě m. gluteus maximus, m. quadriceps femoris, hamstringů a m. triceps surae, které fixují dolní končetinu vůči trupu a klouby dolní končetiny do správného postavení pro stoj (34).

1.4 Biomechanika čelistního kloubu

Temporomandibulární kloub je jedním z nejsložitějších kloubů lidského těla. Zajišťuje dynamické spojení dolní čelisti a baze lebni. Je specifický tím, že na jedné kosti se nachází dva klouby, a proto se každý pohyb či funkční odchylka odráží i na kloubu druhém (35).

Vzhledem k tomu, že se pohybují klouby na obou stranách dolní čelisti zároveň, jedná se o bikondylární artikulační komplex (3).

K provedení pohybů slouží všechny struktury kloubu - ligamenta a svaly. Mají tedy funkci nejen motorickou, ale i stabilizační při limitaci nadměrných pohybů (17).

Přirozený kloub představuje rovnovážný systém, ve kterém tvar odpovídá funkci. Porušení této rovnováhy vede k mechanickému selhání kloubu a jeho destrukci. Čelistní kloub je namáhán jak silou tahovou, tak tlakovou. Při tahové síle jsou kloubní plošky od sebe oddalovány, při tlakové naopak přitlačovány (9).

1.4.1 Pohyby temporomandibulárního kloubu

Pohyby čelistního kloubu jsou velice komplikované a biomechanicky nepříliš objasněné. V kloubu dochází ke dvěma typům pohybů:

1. pohyb rotační - otáčivý, kdy je kloubní disk stlačován,
2. pohyb translační - posuvný, při kterém se disk protahuje a zkracuje (9).

Rotační komponenta pohybu se vyčerpá během 20-25 mm deprese, poté již následuje pouze translační pohyb kondylu dopředu a dolů (35).

Základními pohyby jsou deprese, elevace, protrakce, retrakce a stranové posuny. Při otevírání úst, **depresi** mandibuly, nejprve kloubní hlavička rotuje a následně provádí translační pohyb před vrchol kloubního hrbolku, který ohraničuje jamku čelistního kloubu. Celá deprese probíhá ve dvou fázích, kdy se mění podíl rotace a posunu hlavičky. Při bočním pohledu vykonává brada pohyb po křivce, která se skládá ze dvou oblouků. Pohyb zajišťují mm. suprahyoidei a m. pterygoideus lateralis (31).

Na depresi mandibuly má také neopomenutelný vliv gravitace Země (6).

Zavření úst, **elevace** mandibuly, je opačný proces. Nejdříve je pohyb více translační, zpět do kloubní jamky, a při dovržení úst se uplatňuje spíše rotace. Provedení uskutečňují žvýkací svaly - m. temporalis, m. masseter a m. pterygoideus medialis (31).

Úplný návrat disku do kloubní jamky umožňuje uvolnění m. pterygoideus lateralis (9).

Protrakce, předsun čelisti, je možná při oboustranném translačním pohybu obou kloubních hlaviček vpřed a dolů. Protrakční svaly jsou m. pterygoideus lateralis et medialis (31).

Retrakce je pohyb opačný, tedy vzad a nahoru (31).

Na tomto pohybu se podílí zadní snopce m. temporalis, hluboká část m. masseter a částečně také m. digastricus (9).

Stranové posuny jsou kombinací předchozích pohybů. Jedná se o protrakci k jedné straně a rotaci ke straně druhé. Při "mlecích" stranových pohybech jsou aktivní m. pterygoideus lateralis et medialis. Z anatomických a funkčních vlastností čelistního kloubu lze usoudit, že mandibula se může vykloubit jen směrem ventrálním. Dále je

třeba vzít v úvahu, že jakákoliv změna ve skusu zubů nutně vede k větší či menší remodelaci hlavičky temporomandibulárního kloubu, a tím k možnému omezení pohybů (1).

1.4.2 Polohy temporomandibulárního kloubu

Pro správnou funkci a statiku jsou důležité tři základní polohy:

1. **Klidová poloha** - nastává při rovnovážném stavu svalových skupin podílejících se na pohybech mandibuly. Ovlivňuje ji například tonus svalů, poloha a držení hlavy, postavení zubů při skusu - výška skusu.
2. **Centrální poloha** - tuto polohu zaujímá čelist při polknutí sousta.
3. **Habituální poloha** - poloha mandibuly na konci žvýkání nebo při vědomém maximálním skusu. Mezi čelistmi je navozen tzv. habituální stav (9).

Z hlediska dynamiky je čelistní kloub součástí žvýkacího aparátu, jehož hlavní funkcí je žvýkání. Je to akt, při kterém mandibula vychází z klidové či habituální polohy a po depresi a následné elevaci spojené s retruzní a laterální exkurzí nastává návrat dolní čelisti do polohy maximální okluze (2).

Žvýkací svaly při mastikaci vytváří tzv. žvýkací sílu, jejíž velikost při maximálním stisku může činit až 4000 N. Tato síla se přenáší z dolní čelisti na bazi lební dvěma cestami. Kloubní cestou přes temporomandibulární kloub a dentoalveolární cestou přes zuby a spánkovou kost. Dále je přenášena lebečními kostmi, zuby, ozubicí a diskem čelistního kloubu, který přenáší velkou část žvýkací síly a je důležitý pro tlumení absolutní síly žvýkacího svalstva (9).

Vzhledem k tomu, že má disk nepravidelnou tloušťku, usprostřed je tenčí než na okrajích, je i rozklad sil nerovnoměrný (2).

1.5 Etiologie onemocnění čelistního kloubu

O příčinách vzniku poruch čelistního kloubu existuje řada teorií. Dnes se vychází z multifaktoriální etiologie, která kombinuje somatické a psychické příčiny (35).

Nejčastějšími faktory jsou:

1. **Anatomické změny** - anatomické odchylky hlavice a jamky, poruchy dentice - ztráta zubů, mezičelistní anomálie - otevřený skus, zkřížený skus (22).

2. **Traumata hlavy a krku** - přímá - přílišné otevření úst, prudký skus - whiplash injury, úder na čelist. Nepřímá - artikulační překážky, parafunkční aktivity - bruxismus, zatínání zubů (22).

3. **Psychosociální faktory** - vlivem stresu se zvyšuje tonus žvýkacích svalů, svalů hlavy a krku s následným přetěžováním kloubních struktur a výskytem parafunkčních aktivit (35).

4. **Bruxismus** - denní či noční zaťatý skus nebo skřípání a broušení zubů přetěžující kloubní struktury a měkké tkáně v okolí čelistního kloubu (42).

5. **Dysfunkce žvýkacích svalů** - charakteristická výskytem spoušťových bodů ve žvýkacích svalech. Mohou být primárním onemocněním nebo sekundární změnou při řetězení svalových poruch z jiné části těla (33).

6. **Změny postury** - především předsunuté držení hlavy snižující tonus hlubokých šíjových svalů a zvyšující tonus m. sternocleidomastoideus a vertebrogenní potíže (33).

7. **Poruchy okluze** - předkus a předsunutí čelisti vede k častým mikrotraumatům a následným svalovým dysbalancím a dysfunkcím kloubních struktur (35).

8. **Patofyziologické faktory** - poruchy temporomandibulárního kloubu v rámci systémových onemocnění endokrinního, degenerativního, revmatologického, infekčního a zánětlivého původu (22).

9. **Iatrogenní postižení** - stomatologické výkony s prodlouženým otevřením úst, stomatochirurgické odstranění zubů moudrosti, laryngoskopie, tracheální intubace.

V roce 2001 bylo předpovězeno, že aplikace rovnátek je časovanou bombou pro epidemii budoucích temporomandibulárních potíží.

10. **Celkové faktory a životní styl** - dědičnost, pohlaví, věk, žvýkání žvýkací gummy, kousání nehtů, hra na dechové nástroje, zpěv, potápění, nevhodná zubní náhrada (33).

1.6 Klasifikace temporomandibulárních onemocnění

Onemocnění čelistního kloubu je charakterizováno jako muskuloskeletální onemocnění mandibulárního motorického systému s tradičními příznaky popisovanými jako trias:

1. **Zvukové fenomény** - lupání a krepitace různé intenzity a kvality způsobené asymetrií při pohybech čelisti. Přílišná hlasitost zvuků může být pro pacienta handicapem.
2. **Změny hybnosti kloubu** - hypermobilita, hypomobilita, ankylóza. Znemožňuje běžné denní činnosti jako je hygiena dutiny ústní, příjem potravy, mluvení, atd.
3. **Bolest** - vyskytuje se především v místě kloubu, ale může se šířit i do oblasti ucha, spánku, horních i dolních zubů a oblasti krku. V mnohých případech vyžaduje léčbu analgetiky a psychofarmaky (17).

1.6.1 Extrakapsulární onemocnění

Jedná se o onemocnění postihující mimokloubní struktury, především měkké tkáně (žvýkací svaly a vazy). Hlavním příznakem je výrazná bolest a omezená deprese mandibuly. Velkou roli hraje psychická složka. Jednak snižuje práh bolesti a za druhé se podílí na vzniku onemocnění (parafunkční aktivity při stresu). V potaz musíme brát i přenesené bolesti do okolních struktur - oblast čela, spánků, horních a dolních zubů, lícní krajina (17).

Lokální svalová bolest vzniká při zhoršeném krevním zásobení uvnitř svalu, ve kterém se hromadí metabolity. Důvodem může být nevyhovující okluze, emoční stres nebo přímé poranění svalu. Klinickými příznaky je bolest při pohybu čelisti a palpační citlivost postiženého svalu (17).

Protektivní ko-kontrakce označuje stažení jednoho nebo celé skupiny svalů jako přímou reakci na působení škodliviny. Příčinou je proprioceptivní či senzorycké dráždění. Následné stažení svalů zabraňuje dalšímu možnému poškození. Mezi příznaky patří bolestivá deprese mandibuly, svalová slabost a palpační citlivost žvýkacích svalů. Příznaky buď vymizí nebo přechází v lokální svalovou bolest (15).

Svalové kontraktury jsou nebolestivá zkrácení svalových vláken. Myostatická kontraktura vzniká důsledkem nemožné relaxace svalů kvůli otoku či dlouhotrvající mezičelistní fixaci. O myofibrotickou kontrakturu se jedná v případě, kdy původní svalovou tkáň nahradí tkáň granulační, vazivo. V klinickém obrazu se objevuje omezené otevírání úst bez výrazné bolesti (17).

Myofasciální dysfunkční syndrom charakterizuje výskyt trigger pointů. Může vzniknout z protražovaného svalového spasmu, vlivem parafunkčních aktivit. Dochází ke kontrakci ohraničených svalových vláken a hypertonu těchto ložisek. Palpačně zjišťujeme trigger pointy, které je pro úspěšnost léčby nutné odstranit. V akutní fázi může být doprovodným příznakem vertigo, slzení, nebo opačně zvýšená suchost oka (30).

Revmatismus měkkých tkání je bolestivý syndrom pohybové soustavy lokalizovaný převážně mimo klouby a kosti. Bývají postiženy periartikulární vazivové struktury v rámci systémového onemocnění nebo jako lokální záležitost. Bolest vyvolávají trigger pointy ve žvýkacích svalech, je omezena pohyblivost čelisti, otevírání maximálně do 35 mm. Stav se zhoršuje při současném myofasciálním syndromu, poruchou dentice, skusu a depresemi (11).

Fibromyalgie je etiologicky nejasná systémová muskuloskeletální porucha definovaná palpační citlivostí nejméně jedenácti párů bodů na jasně daných místech na těle. Celkový počet párů je 18 a v roce 1990 byly přesně definovány Americkou revmatologickou společností. Fibromyalgický syndrom představuje podskupinu chronického únavového syndromu, při kterém jsou časté deprese a následné snížení imunity. Výsledky vyšetření vychází v mezích normy, proto se terapie zaměřuje na jednotlivé symptomy. Z farmakoterapie podáváme nesteroidní antiflogistika, případně

tricyklická antidepresiva (15).

Myositis představuje zánětlivé onemocnění svalů vznikající na podkladě přetěžování, spasmů svalů, traumatu či přímým přechodem infekce z okolí. Klinicky zjišťujeme výraznou bolest v klidu i při pohybu, může být otok a zarudnutí kůže nad místem zaníceného svalu. Komplikací je náhrada svalové tkáně tkání granulační nebo novotvořenou kostí (37).

1.6.2 Intrakapsulární onemocnění

Onemocnění týkající se vnitřních struktur čelistního kloubu, převážně mezikloubního disku. Jedná se o změněné polohy disku a tvarové změny - perforace. V mnoha případech může být stav komplikován zánětlivým procesem, který se vyznačuje výraznou bolestivostí. Klinicky často zjišťujeme zvukové fenomény - lupání, případně omezené otevírání úst (28).

Dislokace disku patří mezi častá kloubní onemocnění. V klidové poloze se zavřenými ústy je disk mimo svou fyziologickou polohu, nejčastěji vysunut anteriorně před kloubní hlavičku. Důsledkem této abnormální polohy bývají zvukové fenomény při pohybu čelisti nebo omezená pohyblivost. U anteriorních dislokací je navíc vysunuta retrodiskální tkáň nad vrchol hlavičky, čímž je vystavena nadměrnému tlaku. Tím může vzniknout zánět provokující bolest a následně degenerativní změny. Etiologie spočívá v opakovaných mikrotraumatech, přetěžování kloubu, nesprávné koordinaci retrodiskální tkáně a m. pterygoideus lateralis (24).

Obecně rozlišujeme dva stavy dislokací:

1. **Dislokace s repozicí** - disk je vysunut vpřed před hlavičku a brání tak fyziologickému pohybu kloubu. Při depresi mandibuly musí být tato překážka překonána a při maximálním otevření úst nastává repozice do správné fyziologické polohy disku. Během zavírání úst se disk opět anteriorně vysunuje. Lupnutí tedy slyšíme jak během otevírání, tak i během zavírání úst. Při otevírání čelist provádí esovitý pohyb s úhybem na postiženou stranu, tzv. deflekční otevírání. Otevření úst je v plném rozsahu pohybu bez omezení.

2. **Dislokace bez repozice** - stejně jako u dislokace s repozicí je disk před hlavičkou a brání normálnímu pohybu. Rozdíl nastává při otevření úst, kdy se disk jakožto překážku nedaří překonat a pohyb je diskem omezen a zastaven. U déletrvajících dislokací dochází ke ztrátě elasticity disku a jeho nevratné deformaci. Chronické stavy mohou vyústit v perforaci disku či retrodiskální tkáň. Klinicky se projevuje omezeným pohybem při otevírání a uhýbáním čelisti na postiženou stranu. Zvukové projevy nejsou přítomny (24).

Adheze disku vzniká tvorbou srůstů mezi kloubním diskem a jamkou, fixací disku ke kloubní jamce nebo hlavici. Adheze nastává při změnách nitrokloubního tlaku a změnách intraartikulární tekutiny. Tento stav je častým důsledkem parafunkčních aktivit. Může být přechodný, kdy je omezeno otevírání úst, které během dne vymizí. Nebo stav trvalý, kdy setrvává omezený pohyb dolní čelisti. Známou komplikací je **posteriorní dislokace disku**, při které je disk pevně spojen s kloubní jamkou. Při depresi čelisti se hlavička vysune vpřed mimo fixovaný disk a ten se stává překážkou pro zavření úst. Z toho vyplývá nemožnost dovření úst a dokousnutí, otevírání je bez omezení (17).

Změny tvaru disku doprovází degenerativní onemocnění a dislokace disku. Nejčastěji se jedná o prodloužení a perforaci disku. Klinicky bezpříznakové onemocnění, u perforací mohou být zvukové fenomény a bolest značící rozvoj zánětlivých změn (17).

Zánětlivá onemocnění, artritidy, můžeme rozdělit na septická a aseptická. Dříve převažovaly septické artritidy vznikající přestupem ze zánětlivého procesu v okolí, nejčastěji při zánětech středouší. Dnes je jejich výskyt mizivý a daleko častěji se setkáváme s aseptickými artritidami, které mají původ v přetěžování kloubu, traumatech a diskopatiích. Hlavním příznakem je bolest vystřelující do okolí kloubu, může být omezené otevírání. U septických stavů je zarudnutí a otok v místě kloubu. Přesné označení zánětlivého onemocnění vychází ze tkáň, která je postižena, tedy **synovitis, retrodiscitis, kapsulitis**. Avšak rozlišení o jaké onemocnění se jedná, je možné pouze artroskopicky. V terapii je nezbytné věnovat pozornost vyléčení příčiny

způsobující zánětlivé onemocnění (23, 25).

Degenerativní onemocnění, artroza, vzniká v důsledku patologického procesu v čelistním kloubu - trauma, diskopatie, zánětlivé onemocnění. Snižuje se odolnost kloubní chrupavky, nevratně se deformují kloubní povrchy, ubývá synoviální tekutina a pohyb v kloubu je omezen. Mezi příznaky patří pocit ztuhlosti, při otevírání uhýbání k postižené straně, zvukové fenomény - krepitace. Stav bývá bezbolestný, pokud se nepřidají zánětlivé změny provázené výraznou bolestí (17).

Zánětlivě degenerativní onemocnění je kombinací dvou předchozích onemocnění a patří k nim například **revmatoidní artritida**. Jedná se o generalizované autoimunitní onemocnění postihující kloubní synovii. Zánět kloubní tekutiny působí na kloubní chrupavku, která se ničí spolu se subchondrální kostí. Klinicky toto onemocnění postihuje více kloubů těla, které jsou bolestivé. Jsou přítomny patologické zvukové fenomény - krepitace, ranní ztuhlost a omezené otevírání úst (37).

1.6.3 Poruchy hybnosti

Stavy, při kterých je zvýšen, snížen nebo omezen rozsah pohybu.

Hypermobilní stav nastane, když hlavice při maximálním otevření opouští kloubní jamku a nevrací se zpět. Pacient ústa otevře, ale nezavře (28).

Etiologicky závisí na několika faktorech - volnosti kloubního pouzdra, anatomické dispozici, následcích traumatu. Hypermobilita se rozděluje na dva typy:

1. **Subluxace** - kloubní hlavice se dostává za fyziologickou hranici pohybu, avšak spontánně se reponuje a vrací se zpět při zavření úst. Charakteristické je lupnutí ke konci otevíracího pohybu a asymetrické otevírání s úhybem na kontralaterální stranu.

2. **Luxace** - hlavice je mimo fyziologický rozsah pohybu, ale při pokusu o zavření úst se nereponuje a zavření je znemožněno. Etiologicky rozlišujeme luxaci spontánní a luxaci traumatickou, která může být spojena s frakturou kloubního výběžku. V obou případech je výrazná bolestivost a nemožnost zavření úst. Opakující se luxace se označují jako habituální a pacienti se naučí je spontánně reponovat (17).

Hypomobilní stav je patologický kostní srůst kloubní hlavice s jamkou, při kterém je pohyb omezen do všech stran (28).

Machoň uvádí: „Názvem hypomobilní stavy se označují všechna onemocnění, při kterých pacient otevírá ústa pod hranici 30 mm.“ Hypomobilita je příznakem řady onemocnění, dislokace, adheze disku, zánětlivé onemocnění. Do této skupiny však především patří:

1. **Ankylóza** - chronická hypomobilita vzniklá patologickým spojením hlavice a jamky na podkladě zánětlivých onemocnění - osteomyelitidy, traumat s hemartrozami. Spojení může být vazivové nebo kostní. Dle lokalizace se ankylózy dělí na extraartikulární a intraartikulární, dle rozsahu na kompletní a inkompletní. Klinický obraz vykazuje omezené až znemožněné otevírání, omezenou protrakci a lateropulzi. Při rozvoji onemocnění v dětském věku je omezen růst čelisti na postižené straně a vzniká asymetrie obličeje.

2. **Pseudoankylóza** - vazivové nebo kostní spojení svalového výběžku mandibuly s jařmovým obloukem. Příčinou může být trauma nebo zánětlivé onemocnění svalového výběžku. Klinicky se projevuje znemožněnou pohyblivostí dolní čelisti ve všech směrech (17).

1.7 Vyšetření temporomandibulárního kloubu

Vyšetření se skládá z několika na sebe navazujících postupů. Běžně se začíná důkladným odběrem anamnézy a pohovorem o nynějším stavu. Poté následuje klinické vyšetření doplněné o vyšetření zobrazovacími metodami (18).

1.7.1 Anamnéza

V osobní anamnéze se zaměřujeme na celková onemocnění především zánětlivého a revmatického původu, stomatologické výkony, možnou ortodontickou léčbu, úrazy hlavy, orofaciální oblasti a krku. Pracovní anamnéza slouží k vyhodnocení stresových faktorů a nevhodných pohybových stereotypů (17).

Ohledně nynějšího onemocnění zjišťujeme začátek bolesti, její charakter, intenzitu, lokalizaci a šíření, dobu trvání, zvukové fenomény. Dále průběh bolesti během dne a noci, kvalitu spánku zejména kvůli bruxismu. Návyky jako žvýkání žvýkací gumy, kousání nehtů, okusování předmětů např. tužek. Zajímá nás případný vyvolávací faktor a úlevová poloha, pokud nějaká existuje (6).

Dalšími symptomy mohou být sluchové obtíže - hypakuze, tinnitus, zaléhání uší, pocit nestability čelisti, závratě, točení hlavy, obtížné polykání a bolesti zubů bez stomatologických příčin (35).

1.7.2 Klinické vyšetření

Začínáme **aspekci** orofaciální oblasti, kde hodnotíme symetrii obličeje, změny barvy kůže a okem viditelné patologie. Následuje **palpační vyšetření čelistních kloubů**, které provádíme bimanuálně (17).

Palpujeme v oblasti před zevním zvukovodem jak při statické poloze čelisti, tak při dynamickém pohybu. Zaznamenáváme citlivost a bolestivost, přítomnost zvukových fenoménů (vrzoty, lupání, krepitace). Všímáme si klidové polohy, symetrie hybnosti při otevírání, zavírání úst a laterálních pohybech (35).

Palpací vyšetřujeme i žvýkací svaly (extraorálně i intraorálně), svaly ústního dna, svaly přední strany krku a krátké extenzory šíje. Zaměřujeme se na zvýšený svalový tonus, spasmy a přítomnost bolestivých trigger pointů či tender pointů. Dále vyšetřujeme pohyblivost a bolestivost jazyky, která je nejčastěji ovlivněna napětím m. digastricus (33).

Pokračujeme vyšetřením měkkých tkání v oblasti krku a hlavy. Jedná se o posunlivost fascií, výskyt bariér, pravo-levou symetrii, hybnost skalpu a ušních boltců (35).

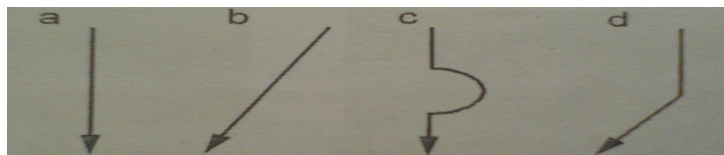
Na stranách jazyka či na vnitřní straně tváře můžeme najít známky otisků zubů a patologické kousání do rtů při skusu. Vyšetření okluze přenecháváme kvalifikovanému stomatologovi (33).

Rozsahy aktivních pohybů jsou jediné objektivně měřitelné parametry při vyšetření temporomandibulárních poruch, používáme posuvné měřítko nebo pravítko. Při maximálním otevření měříme vzdálenost mezi horními a dolními řezáky, fyziologický rozsah je 35-50 mm. Orientačně můžeme depresi mandibuly vyšetřit tzv. zkouškou tří prstů, kdy tři prsty ohnuté v interfalangeálních kloubech vsunujeme mezi řezáky. Druhým měřitelným pohybem je laterální posun mandibuly, jehož hodnoty jsou 10-15 mm a označují vzdálenost řezáků na stranu od středové linie (35).

Fyziologické hodnoty pro protruzi jsou 9-11 mm a retruze bývá 0-2 mm (17).

Zhodnocení stereotypu otevírání úst spočívá v pozorování pohybu brady při otevírání úst vzhledem ke střední čáře. Fyziologický pohyb probíhá ve střední čáře bez jakékoliv deviace. Mezi patologické poruchy patří uchylování na postiženou stranu od začátku do konce pohybu, uchýlení na začátku s následným navrácením zpět ke střední čáře a uchylování od střední čáry až v průběhu otevíracího pohybu (39).

Obrázek 1. Schémata různých typů uchylování brady během otevírání úst (39)



Vyšetření proti odporu zahrnuje všechny pohyby dolní čelisti. Zjišťujeme oslabení svalové síly a provokaci bolesti odporováním pohybu (6).

Z **neurologického vyšetření** použijeme palpaci výstupů n. trigeminus, kdy zjišťujeme palpační citlivost. Dále testujeme povrchové cití na obličeji a Masseterový reflex, pro jehož vyvolání poklepeme kladívkem na špachtli uloženou na dolních řezácích. Fyziologickou odpovědí je zavření úst a skousnutí (35).

V kontextu vyšetření temporomandibulárních poruch má nezanedbatelnou roli i **vyšetření krční páteře**. Začínáme pohledem na klidové postavení hlavy a krční páteře, kde si všimáme předsunutého nebo chabého držení, které může mít podíl na rozvoji temporomandibulárních poruch (35).

Nejčastěji se jedná o hyperextenzi krční páteře s posunem occiputu ventrálně, který následuje posun horní čelisti. Pro optimální skus se musí vysunou i dolní čelist, čímž dochází k přetížení a svalovým dysbalancím v oblasti čelistního kloubu (33).

Z **goniometrie** měříme aktivní i pasivní pohyby krční páteře. Při **předklonu** by se fyziologicky měla brada dotýkat sternu. U **rotace** je rozsah pohybu asi 60° na obě strany. Mezní hodnota **úklonu** by měla být oboustranně 40° (7).

Svalový test můžeme použít pro zhodnocení síly svalů potřebných pro obloukovitou flexi krční páteře, předsun brady, extenzi krční páteře, flexi trupu a flexi trupu s rotací. Hodnotící škála má rozsah 0-5 stupňů, kdy ve stupni 0 není ani záškrub svalu a ve stupni 5 je sval s velmi dobrou funkcí, tedy 100% normálu (10).

Pro vyšetření **kostěných, kloubních a vazivových struktur** krční páteře použijeme vyšetření dle Lewita. Jedná se o palpační vyšetření trnových a příčných výběžků krčních obratlů, dále pasivní pohyby v rozsahu celé krční páteře, především rotace a úklon. Nezapomeneme ani na vyšetření do segmentu a pohyblivost atlantooccipitálního skloubení, ve kterém využíváme pohyby zvané kyvy (antekyv, retrokyv a laterokyv) (16).

1.7.2 Zobrazovací metody

Nejdostupnější zobrazovací metodou pro čelistní kloub je **nativní rentgenový snímek**. Pro RTG paprsky jsou však kontrastní pouze kostní struktury, proto na snímku není viditelná ani chrupavka ani měkké tkáně. Navíc má snímek omezenou zobrazovací schopnost jen v jedné předem stanovené rovině. Nevýhodou snímkování čelistního kloubu je projekce jiných kostních struktur do oblasti čelistního kloubu a následná sumace struktur (29).

V diagnostické praxi se mohou použít tyto techniky RTG snímkování:

Ortopantomogram - snímkovácí technika založená na poznatcích tomografie vycházející z kombinovaného rotačního a translačního pohybu rentgenky a filmu s odcloněním paprsků záření štěrbínovitou clonou. Paprsek vychází z úrovně dolní čelisti, ve vztahu k čelistnímu kloubu se jedná téměř o transfaryngeální projekci. Jiné možné projekce jsou transkraniální, transmaxilární, Albers-Schönbergova a další.

Arthrografie - funguje na principu kontrastní látky, jodového roztoku, injekčně vpraveného do kloubních prostorů a následném RTG snímku z čistě boční projekce. Nevýhodou je invazivita zákroku a nutná přítomnost specialisty, který toto vyšetření provádí (39).

Výpočetní tomografie neboli CT funguje na principu absorpce a prostupnosti rentgenového paprsku tkáněmi. Prošlý paprsek zachycují detektory, přes které počítač vyhodnocuje informace o denzitě tkáně. Na obrazovce se ukáže obraz řezu vyšetřovanou tkání, která má různou denzitu a tím pádem různý jas. Tkáňový kontrast je mnohonásobně vyšší než u nativního RTG snímku, čímž lze získat obraz parenchymatózniích orgánů těla. Počítačovým zpracováním lze vytvořit rekonstrukce obrazu i v jiných rovinách, než ve které je snímek pořízen. Děje se tak ale na úkor kvality. Kontrast můžeme zvýšit podáním jodové kontrastní látky před vyšetřením. Výhodou je neinvazivnost vyšetření a vyhodnocení struktur bez sumace s okolními strukturami. Nevýhodou je vysoká dávka radiace a vysoké náklady vyšetření (39).

Magnetická rezonance je v dnešní době nejpokročilejší, nejsložitější a hlavně finančně nejnáročnější zobrazovací metoda pro zobrazení tkání s vysokým obsahem vody. Poskytuje tedy ostré snímky všech měkkých tkání. Princip rezonance spočívá v intenzivním magnetickém poli, které excituje vodíkové ionty v živé tkáni. Při návratu iontů do klidového stavu je vyzářena energie, ta je detekována v cívce, převedena na elektrický proud a výsledek je zpracován na digitální obraz. Výhodou je ostrost, kontrastnost snímků a možnost zobrazení v různých projekcích bez ztráty rozlišovací schopnosti. Rezonance umožňuje jako jediná vyšetřit dynamiku temporomandibulárního kloubu, výborně zobrazuje kloubní disk. Metoda je zcela neinvazivní, avšak nevýhodou je hluk při vyšetření a nemožnost vyšetřit pacienty s kovovým materiálem v těle (39).

1.8 Léčba

Léčba temporomandibulárních poruch má několik stupňů. Vždy začínáme konzervativní terapií alespoň po dobu 6 měsíců. V případě stagnace nebo zhoršení stavu pokročíme k léčbě miniinvazivní. Teprve na posledním místě se nachází léčba otevřenou chirurgickou cestou. Vzhledem k širokému spektru příčin a příznaků poruch čelistního kloubu je terapie velmi náročná na čas a trpělivost terapeuta i pacienta. Neexistují jednotné léčebné postupy, k pacientovi vždy přistupujeme individuálně dle jeho subjektivních potíží a výsledků našeho vyšetření (39).

1.8.1 Konzervativní léčba

Konzervativní léčbou ovlivňujeme bolestivost, rozsah pohybu ve smyslu zvětšení a můžeme zpevnit dynamické stabilizátory kloubu. Obnovením optimálních svalových souher dosáhneme lépe koordinovaných a méně bolestivých pohybů čelisti (36).

Pohovor a edukace spočívá ve vysvětlení zjištěného onemocnění, jeho příčin, příznaků a důsledků. Seznámíme pacienta s možnostmi léčby a upozorníme ho na možné nevhodné stereotypy, kterých by se měl vyvarovat.

Domácí šetřící režim je první volbou pro zklidnění bolesti a spočívá v omezení pohybů. Omezené žvýkání pouze měkké, na kousky nakrájené stravy, vyloučení žvýkání žvýkaček a maximálních otevíracích pohybů, omezení lateropulzí. V rámci klidového režimu je vhodná analgoterapie nesteroidními antiflogistiky (17).

Ošetření měkkých tkání oblasti čelistního kloubu, hlavy a krku spadá do souboru manuálních terapií na fascie a svaly. Zjišťujeme protažlivost fascií krku, posunlivost skalpu a palpujeme tonus svalů. Snahou je optimalizovat napětí svalů, odstranit trigger pointy a zrelaxovat měkké tkáně. Metodou je přímá palpace, masáž a postizometrická relaxace hypertonických svalů orofaciální oblasti a krku. (4).

Mobilizace temporomandibulárního kloubu ulevuje od bolesti v případě komprese disku a adhezi v kloubu. Provádíme distrakci s mírným posunem čelisti ventrálně, tím se rozšíří kloubní prostor a sníží se bolestivá aference (36).

Distrakční cvičení dle Zemena se užívá při onemocnění s dislokací disku bez repozice. Jednou rukou se podepře brada a na postižené straně se mezi moláry vsune distrakční předmět, nejvíce se osvědčila dřevěná vařečka. Poté pacient provádí kyvy hlavou - bradou proti odporu dlaně, následuje relaxační fáze. Cvičení rozšiřuje kloubní šterbinu a a usnadňuje návrat dislokovaného disku (38).

Z **fyzikální terapie** je vhodné použít teploléčbu parafinem nebo horkou rolkou na uvolnění měkkých tkání před jejich ošetřením. Pro lokální ošetření spasmů ve žvýkacích svalech můžeme použít laserovou terapii, která pomáhá i u chronických aseptických zánětů (39).

Okluzní - nákusná dlaha je snímatelná stomatologická pomůcka zabezpečující souměrný oboustranný artikulační kontakt zubních oblouků. Z počátku se užívá ve dne i v noci, není ale trvalým řešením kvůli možnému vzniku nevratných změn ve žvýkacím stereotypu. Indikacemi nákusných dlah jsou napjaté žvýkací svaly, osteoartróza a parafunkční aktivity, zejména noční bruxismus. Vzhledem k široké indikační oblasti se nejvíce užívá Michiganská dlaha (21, 37).

Aktivní cvičení zahrnují hned několik metod, které procvičují svaly, obnovují správné stereotypy a snižují bolest. Jedná se především o relaxační cvičení, kdy je pacient opřen lokty o stůl, hlavu vloží do dlaní, mírně pootevře ústa a potřásá hlavou se zcela uvolněnou čelistí. Dále postizometrická relaxace žvýkacích svalů dle Lewita, izometrická cvičení do všech stran proti odporu pro posílení oslabených svalů, výše uvedené distrační cvičení a v neposlední řadě proprioceptivní neuromuskulární facilitace zaměřená na oblast dolní čelisti a krku (36, 39).

Mezi aktivní cviky můžeme zařadit i mladou metodu nazvanou spirální dynamika. Jedná se o koncept trojrozměrného držení a pohybové koordinace lidského těla. Využívá 3D pohybu v prostoru tzv. osmičkový pohyb dolní čelisti, laicky řečeno přežvýkování krávy. Správně kombinované pohyby při žvýkání potravy splývají právě v tento osmičkový pohyb (12).

Pro **autoterapie** v domácím prostředí se doporučují relaxační cvičení, správně provedené cviky z konceptu spirální dynamiky, autoPIR žvýkacích svalů a automasáže svalů.

1.8.2 Miniinvazivní léčba

Chirurgická metoda léčby, při které se do čelistního kloubu vstupuje pouze několikamilimetrovým vstupem jehlou nebo artroskopem. Výhodou je minimální riziko narušení okolních tkání, zejména n. facialis. Zákrok však musí být proveden kvalifikovaným lékařem se zkušenostmi a musí být dodrženy aseptické podmínky (17).

Indikuje se u stavů, kde nebyla úspěšná konzervativní léčba nebo jako její doplněk. Užívá se u zánětlivých a degenerativních stavů a u poruch hybnosti. Kontraindikací jsou extrakapsulární-svalová onemocnění, abusus pacienta, celkový stav kvůli nutné celkové anestezii u artroskopie. Relativní kontraindikací může být i gravidita (19).

Lokální anestézie může být dvojitá. Aplikace anestetika přímo do kloubu při intraartikulárních onemocněních nebo znečítlivění měkkých tkání opichem. Blokuje přenos nociceptivních podnětů, čímž snižuje bolestivost. Anestetika ale nepůsobí dlouhodobě, proto je vhodné kombinovat opich s konzervativní symptomatickou léčbou (17).

Intraartikulární injekce vpravuje přímo do kloubu léčiva - kortikosteroidy, anestetika a nebo autologní krev. Aplikace autologní krve je indikována u hypermobilních stavů, kdy zapříčiní adhezi intraartikulárních struktur a omezí tak nadměrný pohyb v kloubu (39).

Artrocentéza označuje výkon prováděný v lokální anestezii, kdy jsou do horního kloubního prostoru zavedeny dvě jehly a následuje výplach fyziologickým roztokem. Jedna jehla roztok aplikuje, druhá tekutinu odvádí. Po laváži můžeme do kloubu aplikovat intraartikulárně léčiva nebo lokální anestetika. Indikací jsou zánětlivé nebakteriální procesy a degenerativní změny v kloubu (29).

Artroskopie umožňuje sledovat oba kloubní prostory pomocí optiky zavedené do kloubu transbukálně. Zákrok se provádí v celkové anestezii a může být jak diagnostický, tak terapeutický. Díky optické kontrole můžeme diagnostikovat příčinu intraartikulárních poruch, vyčistit kloubní prostory laváží nebo provést artroskopický operační zákrok. Úspěšnost léčby je srovnatelná s otevřeným chirurgickým řešením, oproti kterému je výhodou menší jizva, kratší hospitalizace a snížené riziko porušení n. facialis (19).

1.8.3 Chirurgická léčba

Při otevřených chirurgických zákrocích dochází k ireverzibilním změnám v operovaných tkáních a existuje větší riziko komplikací (poruchy inervace, infekce, rozvoj degenerativních změn). Chirurgická léčba by proto měla být až na posledním místě terapeutických řešení, až když selže konzervativní i miniinvazivní léčba (39).

Cílem chirurgické léčby je výrazné snížení bolesti, rekonstrukce kloubních struktur a úprava pohyblivosti k fyziologickým mezím. Zákroky můžeme rozdělit do tří skupin, na operace měkkých tkání, operace tvrdých tkání a rekonstrukce čelistního kloubu. Běžně užívané přístupy jsou:

1. Preaurikulární - nejčastější, kdy je řez veden před uchem.
2. Endaurální - modifikace preaurikulárního přístupu, řez je však posunut nad pretrageální chrupavku.
3. Postaurikulární - řez za ušním boltcem.
4. Subangulární - řez pod úhlem dolní čelisti, používá se při totálních endoprotézách.
5. Intraorální - kdy je zaručena maximální estetika a neviditelnost jizvy (17).

Operace měkkých tkání se týkají převážně kloubního disku, jeho adheze, dislokace a perforace. **Diskoplikací** se reponuje dislokovaný disk do fyziologické polohy. Rozlišujeme diskoplikaci úplnou, kdy se odstraní retrodiskální tkáň a disk je fixován k posteriornímu vazu a neúplnou, při které je vystřižnuta pouze část disku a krajní části jsou sešity k sobě (24).

Při **diskopexi** je k fixaci disku ke kloubní hlavici (kondylární dyskopexe) nebo jamce (temporální dyskopexe) užit steh nebo minišroub. **Diskektomie** označuje úplné vyjmutí disku v případech nenávratných změn na disku (degenerativní změny, perforace). Po diskektomii je možná **náhrada disku** autologními materiály jakou jsou aurikulární chrupavky, temporální fascie, temporální svaly nebo kožní štěpy (20).

Operace tvrdých tkání mění tvary chrupavčitých a kostních struktur kloubní hlavice, jamky a kloubního hrbolku. **Kondyloplastika** spočívá v obroušení osteofytů frézou. Nevýhodou je možné porušení nebo odstranění chrupavky, která se neobnovuje a vznikají tak sekundární artrotické změny. Při **kondylektomii** se odstraňuje část nebo celá kloubní hlavice, následkem tohoto zákroku ale dochází k přetížení neoperovaného kloubu (17).

Hypermobilitu čelistního kloubu řeší **eminoplastika**, při které se zvětší kloubní hrbolek, aby znemožnil nadměrný pohyb hlavice. Druhou možností je **eminektomie**, kdy se hrbolek úplně odstraní. Neléčí sice hypermobilitu, ale netvoří ani překážku pro návrat

hlavice do jamky (20).

Rekonstrukce čelistního kloubu neboli jeho náhrada je indikována v případech opakovaných neúspěšných operací, artróz a anyklóz, resekci čelisti u onkologických onemocnění a traumat. Cílem rekonstrukce je obnovení fyziologického pohybu v kloubu. Existují dvě operační možnosti: **náhrada autologním materiálem** - kostním štěpem, kdy je nutná druhá operace pro odběr štěpu. Používá se především u dětí, protože se štěpy přizpůsobují růstu. Druhá možnost je **aloplastická náhrada** skládající se z titanové kloubní hlavice a polyethylenové kloubní jamky. Tato varianta je preferována díky vysoké efektivnosti léčby s dobrými výsledky, je ale velmi finančně náročná (17).

2 CÍL PRÁCE

V této bakalářské práci bylo cílem zmapovat problematiku související s dysfunkcí temporomandibulárního kloubu a v praktické části zpracování kazuistik pacientů s diagnostikovanou dysfunkcí čelistního kloubu.

3 METODIKA

Pro splnění cíle této práce byl použit kvalitativní výzkum formou kazuistik. Pacientky byly vybrány náhodně, každá měla jinou temporomandibulární dysfunkci. S oběma pacientkami byl veden rozhovor, odebrána anamnéza, provedeno vstupní a výstupní kineziologické vyšetření s dílčími vyšetřeními a daný počet terapií.

4 VÝSLEDKY

4.1 První kazuistika

Diagnóza: degenerativní strukturální změny TMK dx.

OA: L.L

Pohlaví: žena

Ročník: 1960

Váha: 66 kg

Výška: 170 cm

Lateralita: pravák

Prodělaná onemocnění a úrazy: běžné dětské nemoci, časté angíny a otitidy, v dětství častá mikrotraumata čelisti fyzickým násilím - 2x subluxace dx., nízký tlak, TBC - zavápnění plic v r. 75, otřes mozku - pád na temeno, několik vteřin ztráta zraku v r. 93, občasný výskyt nezhoubných novotvarů - verrucae

Operace: extrakce krčních mandlí v r.75, excise cysty na kostrči v r. 80, operace žlučníku v r. 93

Alergie: 0

FA: léky neužívá

GA: 1 porod bez komplikací, 0 abort, bez gynekologických obtíží

RA: matka zemřela na rakovinu prsu v 68 letech

otec zemřel na rakovinu prostaty v 72 letech

bratr - 56 let, DM

bratr - 59 let, problémy se zažíváním

PA.: jeřábnice, ochranné protihlukové pomůcky nepoužívá, prý nejsou potřeba

Sportovní aktivity: volejbal, posilování břišních a zádočných svalů

NO: po dobu 2 let cítí bolest v oblasti pravého temporomandibulárního kloubu, vždy po návštěvě stomatologa zatuhnutí kloubu, které po 3 dnech odezní, léčena pro zánět kořene 7. zubu vpravo dole

Od srpna 2009 neslyší na pravé ucho, občasný tinnitus, hlavně po trakci C páteře, při fyzické námaze cítí lupnutí v uchu a následně slyší zvuky jakoby pod vodou. Hru na dechové nástroje a aplikaci rovnátek neguje. Žvýkačky žvýkala, nyní z důvodu bolesti čelistního kloubu nežvýká, zuby moudrosti extrahovány ve 30 letech kleštěmi kvůli vysoké kazivosti. Občasný mimovolný pohyb čelisti, bruxismus neguje.

Vstupní kineziologický rozbor:

Vyšetření stereotypu otevírání úst

vleže - krepitace v obou čelistních kloubech, tlaková bolest vpravo, otevírání úst bez deviací, zavírání s deviací vpravo, někdy lupnutí

Rozsah otevírání úst

test řezákové cesty - 2 a čtvrt IP1 kloubu, viz příloha II. - obrázek č.21, vzdálenost řezáků při maximální otevření 4,2 cm, viz příloha II. - obrázek č.23

Vzdálenosti od středové linie při laterálním pohybu mandibuly

sin. 14 mm, dx. 9 mm

Vyšetření palpací

měkké tkáně - scalp volný, fascie na přední straně krku přetahována vpravo

Erbův bod negativní bilaterálně; výstupy n. trigeminus bez palpační citlivosti; jazyk volná bilaterálně, ale při pohybu vpravo krepitace; svalový tonus: žvýkačí, mimické svaly, krátké extenzory šíje, m. trapezius pars superior, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus - hypertonické bilaterálně

palpace per os v dutině ústní - hypertonus a výrazné bolestivé triggerpointy v m. buccinator vpravo

Aktivní pohyby v C páteři a jejich provedení

F - do doteku brady s fossou jugularis chybí 3 cm

EXT - v plném rozsahu, pouze v krajní poloze otevření úst, slyšitelné křupání v C páteři

R - bilaterálně plný rozsah, v krajní poloze mírná extenze C páteře

LF - bilaterálně plný rozsah s mírnou flexí C páteře

Vyšetření svalové síly svalů C páteře dle Jandy

obloukovitá flexe: 5

sunutí brady: 4-

extenze C páteře: 4-

flexe trupu: 4

flexe trupu s rotací: 5

Vyšetření atlantooccipitálního skloubení

pro pasivní pohyby - antekyv, retrokyv a laterokyv se pacientka dostatečně neuvolní a navíc provádí protipohyb

Vyšetření do segmentu C páteře

blokáda C2

Vyšetření žeber

palpační citlivost na sternocostálních skloubeních 4.-7. žebra sin.

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

m. sternocleidomastoideus, m. trapezius pars superior, m. levator scapulae, m. pectoralis major - u všech testů vyšel st. č. 0, nejde o zkrácení

Vyšetření stoje

zezadu - výrazné plochonoží obou DKK (bez podélné i příčné klenby), vyšetření pánve bez patologií, SI skloubení bez potíží, oploštění Th páteře (Th4-9), scapula alata vlevo, pravé rameno výš, páteř v ose bez skoliotického zakřivení

zepředu - výrazné plochonoží obou DKK, spiny v rovině, pánev bez patologie, pravé rameno výš

z boku - stoj v ose bez odchylek, lehký předsun hlavy, při vyšetření HSS (stoj na jedné noze a vzpažení) neprovedla extenzi v L páteři

Vyšetření chůze

chůze je stabilní; pravidelné, stejně dlouhé kroky, kvůli plochonoží je narušeno správné odvíjení plosky bilaterálně, ale bez dupání

Vyšetření dýchání

horní hrudní typ dýchání, břicho se zapojuje minimálně

Vyšetření kostrče

palpační citlivost na konci kostrče a laterální straně kostrče vlevo

Vyšetření na dvou vahách

větší váha na levé dolní končetině, převažuje o 3 kg

1. terapie 17.12. 2009

objektivně: viz kineziologický rozbor

subjektivně: klidová bolest čelistního kloubu dx., bolest v oblasti Th páteře mezi lopatkami

provedení terapie: uvolnění tenderpointů v dutině ústní, relaxace žvýkacích svalů a ústního dna pomocí měkkých technik, protažení m. trapezius pars superior bilat., přefukování vzduchu z tváře do tváře, PIR žvýkacích svalů dle Lewita, mobilizace blokových žeber dle Mojžíšové, mobilizace blokováného segmentu C2 dle Lewita, PIR gluteálních svalů a tlak prstem na lig. sacrotuberosum vlevo, PIR m. piriformis dle Lewita

výsledek terapie:

subj.: Th páteř bez bolesti, volnější čelist při otevírání úst

obj.: snížení tonu v dutině ústní, odstranění tender pointů, zvětšení rozsahu při otevírání úst na 4,7 cm, žebra odblokována a bez palpační citlivosti, kostrč bez palpační citlivosti na laterální straně

autoterapie: autoPIR na gluteální svaly

2. terapie 6.1. 2010

subjektivně: bolest mezi lopatkami, palpační bolestivost TMK dx.

objektivně: stažená dorzální fascie a fascie krku, palpační bolestivost krátkých extenzorů krku, hypertonus mm. trapezii pars superior, mm. scaleni, palpační bolestivost 4. a 5. žebra dx. a 5. a 6. žebra sin., hypertonus a palpační bolestivost mm. SCM (více dx.), tenderpointy v m. buccinator dx.

provedení terapie: MT na dorzální a krční fascii, Kiblerova řasa na dorzální fascii, mobilizace blokových žeberek dle Mojžíšové, PIR m. trapezius pars superior, mm. scaleni, m. SCM, m. levator scapulae, krátké extenzory šíje - vždy oboustranně myofasciální techniky na skalp a oblast TMK, nácvik správného stereotypu otevírání úst, palpační uvolnění tenderpointů v m. buccinator per os, PIR žvýkacích svalů, přefukování tváří, nácvik dechové vlny

výsledek terapie:

subj: hrudní páteř bez bolesti, při otevírání úst necítí v kloubu tlak jako před terapií

obj: zvýšení protažlivosti fascií, normalizace tonu hypertonických svalů, odstranění tenderpointů, rozsah otevření úst nezměněn - 4,7 cm

autoterapie: přefukování tváří a relaxace žvýkacích svalů autoPIR dle Lewita, nácvik správné dechové vlny

3. terapie 8.1. 2010

subjektivně: po předchozí terapii má nepříjemný pocit "namožení" všech svalů, které byly ošetřeny, částečně to přisuzuje premenstruačnímu syndromu; v den terapie večer

bolest hlavy - analgetika neužila; v pravém uchu slyší chvílemi hučení, které se objevuje po zvýšené námaze; pohyb čelisti uvádí jako volnější - necítí tlak v kloubu ani tah svalů
objektivně: neposunlivá dorzální fascie v oblasti mezi lopatkami dx., tenderpointy m. buccinator dx. et sin. (dx. 2, sin. 1), palpační citlivost v oblasti TMK dx., vyšetření kostrče bez palpační citlivosti, m. piriformis bilat. bez palpační citlivosti

provedení terapie: myofasciální techniky, Kiblerova řasa a protažení dorzální fascie, PIR žvýkacích svalů, uvolnění tenderpointů per os, senzomotorická stimulace - nácvik malé nohy

výsledek terapie:

subj: oblast mezi lopatkami bez bolesti, pohyb čelisti pociťuje jako méně namáhavý a bezbolestný

obj: ovlivnění tenderpointů a normalizace tonu žvýkacích svalů, uvolnění dorzální fascie

autoterapie: senzomotorika - malá noha a nadále relaxace žvýkacích svalů

4. terapie 11.1. 2010

subjektivně: opět cítí mírné zatuhnutí čelistního kloubu dx., bolest pouze při maximálním otevření, u kterého musela překonávat velký odpor, druhý den zlepšení, po přefukování vzduchu z tváře do tváře úprava stavu do pacientčiny normy, oblast hrudní páteře nebolestivá

objektivně: triggerpointy v m. trapezius pars superior sin., hrudní a krční fascie stažená, skalp volný, jen omezená pohyblivost pravého ušního boltce, především směrem ventrálním

provedení terapie: trakce C páteře, palpační uvolnění triggerpointů v m. trapezius pars superior sin., PIR m. trapezius pars superior bilaterálně, myofasciální techniky na hrudní a krční fascii, uvolnění skalpu v oblasti pravého boltce, aktivní pohyby čelisti (deprese, elevace, protrakce, retrakce) v možném rozsahu, pokračování v senzomotorické stimulaci nácvikem korigovaného stoje

výsledek terapie:

obj: pacientka se cítí dobře, nepocítuje žádné bolesti

subj: normalizace tonu m. trapezius pars superior, uvolněná hrudní a krční fascie, rozsah otevření úst 4,9 cm

autoterapie: pokračuje v nácviku malé nohy a relaxačních cvičeních na žvýkácí svaly

5. terapie 13.1. 2010

subjektivně: po předchozí terapii opět lehké zatuhnutí TMK dx., kvůli bolesti zubů vpravo změnila žvýkácí stereotyp - žvýká výhradně na levé straně, následkem této změny je přetížen TMK sin. a objevila se bolestivost, 11.1. večer bolest hlavy, vrátila se bolestivost mezi lopatkami

objektivně: slepená dorzální fascie - mezilopatková oblast - více sin., palpační citlivost TMK sin., tenderpointy v m. buccinator - více sin.

provedení terapie: Kiblerova řasa a MT v oblasti Th páteře a hrudníku, trakce C páteře, masáž žvýkáčích svalů, PIR žvýkáčích svalů, palpance a uvolnění tenderpointů per os, nácvik stereotypu do deprese, elevace a protrakce čelisti

výsledek terapie:

subj: po terapii cítí uvolnění v oblasti hrudní páteře a zvětšení rozsahu při otevíracím stereotypu

obj: chronicky stažená dorzální facie má zřejmě viscerální podklad v chronickém zánětu průdušek, který pacientka při odebrání anamnézy neudala, po terapii se fascie uvolnila, zvětšení rozsahu při otevření na 5,1 cm

autoterapie: pokračuje v senzomotorice - malá noha, korigovaný stoj

6. terapie 20.1. 2010

subjektivně: dne 15.1. návštěva stomatologa, zákrok trval asi 2 hodiny, po zákroku čelistní kloub nezatuhl, pouze mírná bolestivost z prolongovaného otevření úst, cítí zlepšení ohledně stability čelisti a posílení svalů, levý TMK bez bolesti, bolesti hlavy neguje

objektivně: hypertonus m. digastricus, vážne pohyb jazyky vpravo, tenderpointy v m. buccinator bilaterálně

provedení terapie: nahřátí měkkých tkání parafinem, MT na oblast krku, uvolnění ústního dna, PIR m. digastricus, palpační ošetření tenderpointů per os, senzomotorický koncept - korigovaný stoj na válcové úseči

výsledek terapie:

subj: pacientka již necítí ponámahovou bolest žvýkacích svalů, po nácviku korigovaného stoje má pocit protažené páteře

obj: m. digastricus v normotonu, pohyb jazyky bez omezení, m. buccinator bez tenderpointů

autoterapie: shodná s předchozími

7. terapie 26.1. 2010

subjektivně: výraznější zvukové fenomény, při žvýkání na pravé straně nepocítuje žádnou bolest, při žvýkání na levé straně má bolesti a dojem, že si pravý kloub páčí

objektivně: nepozorují žádné potíže

provedení terapie: parafín na měkké tkáně krku a TMK vpravo, posilování žvýkacích svalů pohyby proti mírnému odporu

výsledek terapie:

subj: pocítuje stabilnější čelist

obj: zvýšení pohyblivosti dolní čelisti na rozsah 5,3 cm

autoterapie: pokračuje v předešlých cvičeních

8. terapie 4.2. 2010

subjektivně: bez bolesti TMK při pohybu čelisti, pouze patrné lupnutí při maximálním otevření úst, palpační citlivost TMK vpravo, bolest hlavy

objektivně: zvýšené napětí krátkých extenzorů šíje, zejména vpravo, blok AO skloubení do laterokyvu vlevo, blok 1.žebra vpravo, zvýšené napětí žvýkacích svalů

provedení terapie: trakce C páteře, PIR žvýkacích svalů, krátké extenzory šíje, mobilizace AO skloubení, mobilizace 1.žebra, horká role v oblasti žvýkacích svalů,

trénink správného stereotypu otevírání úst, nácvik dechové vlny

výsledek terapie:

subj: po terapii zlepšení sluchu v pravém uchu

obj: blokády upraveny, správný stereotyp dýchání, snížení svalového tonu žvýkacích svalů a extenzorů šije

autoterapie: pokračuje v senzomotorice - malá noha, korigovaný stoj

9. terapie 10.2. 2010

subjektivně: opětovné zhoršení sluchu vpravo, zlepšení trvalo jen v řádu minut po terapii, jinak bez potíží

objektivně: krepitace v TMK bilat., jinak bez nálezů

provedení terapie: posilování žvýkacích svalů proti odporu, senzomotorika - korigovaný stoj na kulové úseči, nácvik předního půlkroku na válcovou úseč

výsledek terapie:

subj: cítí unavení svalů dolních končetin

obj: bezproblémový průběh všech cvičení

Výstupní kineziologický rozbor 24.2. 2010

Vyšetření stereotypu otevírání úst

vleže - krepitace v obou čelistních kloubech zůstávají, bolest necítí, otevírání úst bez deviací, zavírání s deviací vpravo, ale patrné zlepšení,

Rozsah otevírání úst

test řezákové cesty - 3 IP1 klouby, viz příloha II - obrázek č. 22, vzdálenost řezáků při maximální otevření 5,3 cm

Vzdálenosti od středové linie při laterálním pohybu mandibuly

sin. 16 mm, dx. 12 mm

Vyšetření palpací

měkké tkáně - scalp volný, fascie na přední straně krku pohyblivá v normě

Erbův bod negativní bilaterálně; výstupy n. trigeminus bez palpační citlivosti; jazyk volná bilaterálně; svalový tonus: žvýkačí, mimické svaly, krátké extenzory šíje, m. trapezius pars superior, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus normotonus bilaterálně;

palpace per os v dutině ústní - bez nálezu

Aktivní pohyby v C páteři a jejich provedení

F - do doteku brady s fossou jugularis chybí 2 cm

EXT - bez omezení ve fyziologickém rozsahu

R - bilaterálně plný fyziologický rozsah

LF - bilaterálně plný fyziologický rozsah

Vyšetření svalové síly svalů C páteře dle Jandy

obloukovitá flexe: 5

sunutí brady: 4+

extenze C páteře: 4+

flexe trupu: 5

flexe trupu s rotací: 5

Vyšetření atlantooccipitálního skloubení

pohyb v AO skloubení bez blokády a bariér

Vyšetření do segmentu C páteře

bez patologií

Vyšetření žeber

bez palpační citlivosti na sternocostálních skloubení, bez blokády

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

nezměněno, u všech testovaných svalů st. 0 - bez zkrácení

Vyšetření stoje

zezadu - plochonoží obou DKK (podélná i příčná klenba nepřítomna, ale stav zlepšen), vyšetření pánve bez patologií, SI skloubení bez potíží, oploštění Th páteře (Th4-9), scapula alata vlevo, pravé rameno výš, páteř v ose bez skoliotického zakřivení

zepředu - plochonoží obou DKK, spiny v rovině, pánev bez patologie, pravé rameno stále výš

z boku - stoj v ose bez odchylek

Vyšetření chůze

chůze nezměněna, stabilní; pravidelné, stejně dlouhé kroky, zlepšen mechanismus odvíjení plosky, bez dupání

Vyšetření dýchání

břišní typ, při výdechu koncentrické stažení břišních svalů

Vyšetření kostrče

bez palpační citlivosti

Vyšetření na dvou vahách

shodné se vstupním vyšetřením - větší váha na levé dolní končetině – rozdíl 3 kg

Závěr: Pacientka subjektivně pocítuje posílení svalů týkajících se dolní čelisti, zvýšenou stabilitu čelisti - mimovolní pohyby čelistí se už téměř nevyskytují. Se zvětšením rozsahu při otevření úst je spokojená, lépe kouše tuhou stravu.

Objektivní hodnocení je kladné. Pacientka přistupovala k terapiím s chutí svůj stav změnit, což se z mého pohledu podařilo, i když ne v plném rozsahu. Zlepšila se stabilita dolní čelisti, zvětšil se rozsah při otevření úst o 1,1 cm, ošetřované svaly přetrvávají v normotonu. Zvukové fenomény se vyskytují i nadále, avšak méně často. Potíže ohledně nedoslýchavosti pravého ucha přetrvávají, pouze jednou po terapii nastalo zlepšení na několik minut. Senzomotorickou stimulací bylo ovlivněno především plochonoží, zlepšení postury je viditelné v držení hlavy. Pro výraznější efekt

u plochonoží je třeba dlouhodobějšího cvičení než v jakém rozsahu během terapií proběhlo, proto bylo doporučeno v cvičeních pokračovat. Je vhodné pokračovat i ve fyzioterapii čelistního kloubu pro udržení rozsahu a pohyblivosti čelisti. V případě zhoršení stavu by bylo vhodné pacientku odeslat na specializované pracoviště, ve kterém by bylo provedeno podrobnější vyšetření a stanoveny další terapeutické postupy.

4.2 Druhá kazuistika

Diagnóza: dislokace disku s repozicí dx.

OA: H.R.

Pohlaví: žena

Ročník: 1984

Váha: 60 kg

Výška: 160 cm

Lateralita: pravák

Prodělaná onemocnění a úrazy: běžné dětské nemoci, úrazy neutrpěla, wiplash syndrom nejuje

Operace: 0

Alergie: 0

FA: léky neužívá

GA: bez gynekologických obtíží

RA: matka zdravá, trpí jen bolestmi hlavy
otec zdrav

PA.: ergoterapeutka

Sportovní aktivity: rekreačně plavání a cyklistika

NO: již několik let trpí zvukovými fenomény při otevírání úst v pravém čelistním kloubu, bolest neudává

Od prosince 2009 se léčila pro zánět zevního zvukovodu pravého ucha, pociťovala hučení a pískání v uchu. Na dechové hudební nástroje nehrála, rovnítka nosila po dobu docházky na základní školu. Žvýkačky žvýká téměř každodenně. Zuby moudrosti extrahovány bez komplikací před 3 lety. Bruxismus nejuje.

Vstupní kineziologický rozbor:

Vyšetření stereotypu otevírání úst

vleže - lupání v pravém čelistním kloubu na konci pohybu, bez bolesti, otevírání úst deflekční vpravo (obrázek č.1 b), zavírání bez deviace bez zvukového fenoménu

Rozsah otevírání úst

test řezákové cesty - fyziologický rozsah - 3 IP1 klouby, vzdálenost řezáků při maximální otevření 5,2 cm

Vzdálenosti od středové linie při laterálním pohybu mandibuly

sin. 18 mm, dx. 20 mm

Vyšetření palpací

měkké tkáně - scalp volný, fascie na přední straně krku posunlivá všemi směry, bez bariér

Erbův bod negativní bilaterálně; výstupy n. trigeminus bez palpační citlivosti; jazyk volná bilaterálně, bez krepitací; svalový tonus: žvýkácí, mimické svaly v normotonu, krátké extenzory šíje palpačně citlivé úpony, mm. trapezii pars superior hypertonické s triggerpointy vlevo, mm. trapezii pars medialis palpační citlivost vlevo, mm. scaleni a m. sternocleidomastoideus bilaterálně v normotonu;

palpace per os v dutině ústní - normotonus, bez trigger i tender pointů

Aktivní pohyby v C páteři a jejich provedení

F - brada se dotýká fossa jugularis

EXT - v plném rozsahu

R - bilaterálně plný rozsah

LF - omezený rozsah z důvodu hypertonických trapézových svalů, 30° sin., 25° dx.

Vyšetření svalové síly svalů C páteře dle Jandy

obloukovitá flexe: 5

sunutí brady: 4-

extenze C páteře: 4+

flexe trupu: 5

flexe trupu s rotací: 5

Vyšetření atlantooccipitálního skloubení

bez patologie

Vyšetření do segmentu C páteře

bez patologie

Vyšetření žeber

sternokostální skloubení bez palpační citlivosti, bez blokády bilaterálně

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

m. sternocleidomastoideus, m. trapezius pars superior, m. levator scapulae, m. pectoralis major - u všech testů vyšel st. č. 0, nejde o zkrácení

Vyšetření stoje

zezadu - podélná i příčná klenba přítomna, vyšetření pánve bez patologií, SI skloubení bez patologie, ramena ve stejné výši, lopatky ve fyziologickém postavení, páteř bez skoliotického zakřivení,

zepředu - podélná i příčná klenba přítomna, spiný v rovině, pánev bez patologie, ramena ve stejné výši

z boku - stoj v ose bez odchylek, vyšetření HSS negativní (při stožení na jedné noze a vzpažení horních končetin neprovedla extenzi v L páteři)

Vyšetření chůze

chůze jistá, bez dupání; pravidelné, stejně dlouhé kroky, ploska se odvíjí v normě

Vyšetření dýchání

vleže - přetrvává nádechové postavení hrudníku, odstávají dolní žebra vlevo, dolní hrudní typ dýchání, při výdechu není koncentrický stah břišních svalů

Vyšetření kostrče

bez palpační citlivosti

Vyšetření na dvou vahách

fyziologický rozdíl 2 kg, více zatížena levá noha

1. terapie 23.3. 2010

objektivně: viz kineziologický rozbor

subjektivně: bolest v oblasti Th páteře vlevo, ztuhlé trapézové svaly oboustranně

provedení terapie: MT (Kiblerova řasa, protažlivost kůže a podkoží - písmeno C,S) na oblast Th páteře vlevo, PIR m. trapezius pars superior bilaterálně, palpační uvolnění triggerpointů v m. trapezius sin., PIR krátkých extenzorů hlavy

výsledek terapie:

subj.: úpony krátkých extenzorů bez palpační citlivosti, mm. trapezii zrelaxované

obj.: úpony na occiputu bez palpační citlivosti, mm. trapezii pars superior v normotonu bez triggerpointů

autoterapie: autoPIR v sedu na židli na trapézové svaly

2. terapie 25.3. 2010

subjektivně: trapézové svalstvo bez zvýšeného napětí, přetrvává zvukový fenomén, bez jiných obtíží

objektivně: lehce stažená hrudní, sternální a dorzální fascie, dolní čelist uhýbá vpravo, fenomén lupnutí na konci otevíracího pohybu

provedení terapie: myofasciální techniky na hrudní, sternální a dorzální fascii, nácvik správného stereotypu dýchání, dechové vlny, odporovaný výdech, reflexní terapie dle Vojty - poloha RO1, prsní zóna, nácvik správného stereotypu otevíracího pohybu úst

výsledek terapie:

subj.: pocit uvolněného hrudníku a prohloubený dech

obj.: prohloubený a prodloužený nádech i výdech, po reflexním ošetření se břišní svaly zapojily koncentricky, otevírací pohyb úst nezměněn

autoterapie: odporovaný výdech s vyslovením hlásky "š"

3. terapie 29.3. 2010

subjektivně: pocit uvolněného hrudníku přetrvával do druhého dne, nepříjemný zvukový fenomén, bez bolestí a obtíží

objektivně: odstátá dolní žebra sin., lupnutí v TMK dx. při maximálním otevření úst

provedení terapie: reflexní terapie dle Vojty - poloha RO1, prsní zóna, nácvik správného stereotypu dýchání, remodelační cvik č. I (viz. příloha III)

výsledek terapie:

subj.: opět prohloubený dech, při nácviku remodelačního cviku cítí nepříjemný pocit tlaku v TMK

obj.: zapojení břišních svalů při dýchání, v průběhu remodelačního cviku ani při maximálním otevření úst se nevyskytl zvukový fenomén lupnutí

autoterapie: remodelační cvik č. I

4. terapie 1.4. 2010

subjektivně: cítí se dobře, lupnutí nepozoruje tak často

objektivně: zlepšený stereotyp dýchání, snaží se o břišní typ dýchání, lupnutí a stav bez lupnutí v TMK dx. v poměru 1:1

provedení terapie: remodelační cvik č. I a II, nácvik správného otevírání úst

výsledek terapie:

subj.: cítí nepříjemný pocit v TMK, jakoby otvírala ústa křivě

obj.: v průběhu remodelačních cviků se nevyskytuje zvukový fenomén lupnutí, otevření úst už není s tak výraznou deviací jako zpočátku terapie

autoterapie: pokračuje v odporovaném výdechu a remodelačním cviku č. I, navíc i cvik II.

5. terapie 6.4. 2010

subjektivně: bolest hlavy a krku, TMK dx. bez bolesti, lupnutí a nelupnutí TMK dx. stále v poměru 1:1

objektivně: hypertonus m. trapezius pars superior, mm. scaleni, m. levator scapulae bilaterálně, palpační citlivost úponů krátkých extenzorů šíje

provedení terapie: PIR m. trapezuis pars superior, m. scalenus, m. levator scapulae a krátkých extenzorů šíje vždy bilaterálně, zopakování remodelačních cviků č. I a II.

výsledek terapie:

subj.: krční svaly uvolněné, pouze mírná bolest, bolest hlavy přetrvává

obj.: svaly krku v normotonu, remodelační cviky zvládá bez problémů

autoterapie: v případě potřeby autoPIR na trapézové svaly, remodelační cvik č. I a II

6. terapie 8.4. 2010

subjektivně: bolest hlavy odezněla po minulé terapii do večera téhož dne, lupání v kloubu se objevuje zase častěji i při nácviku remodelačních cviků

objektivně: fenomén lupnutí při otevření úst

provedení terapie: mobilizace TMK dx.

výsledek terapie:

subj.: nepříjemný pocit tlaku v ústech, TMK dx. bez bolesti

obj.: výrazně snížená hlasitost zvukového fenoménu

autoterapie: do příští terapie bez domácích cvičení

7. terapie 13.4. 2010

subjektivně: efekt mobilizace přetrval ještě druhý den po terapii, další dny už zvuk lupnutí hlasitější, jinak bez obtíží

objektivně: asymetrické otevírání úst a fenomén lupnutí v terminální fázi otevíracího

pohybu

provedení terapie: opět mobilizace TMK dx., nácvik symetrického otevírání úst u zrcadla

výsledek terapie:

subjektivně i objektivně: po mobilizaci zmizel zvukový fenomén v čelistním kloubu vpravo a objevil se vlevo

autoterapie: nácvik symetrického otevírání úst u zrcadla

8. terapie 15.4. 2010

subjektivně: lupání vlevo zmizelo během odpoledne po terapii, občas lupnutí vpravo, dnes ráno se však vzbudila s bolestí a zatuhnutím krční páteře

objektivně: palpačně citlivé úpony krátkých extenzorů šíje, hypertonus m. trapezius pars superior, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus bilaterálně

provedení terapie: MT (palpační uvolnění trigger pointů v m. trapezius pars superior bilat., míčkování) na oblast krku a ramen, PIR krátkých extenzorů šíje, m. sternocleidomastoideus, m. trapezius pars superior, mm. scaleni bilaterálně, nácvik symetrického otevíracího pohybu (při pravostranné deviaci jazyk tlačí do zubů na levé straně)

výsledek terapie:

subj.: cítí úlevu po protažení hypertonických svalů, cvik na symetrické otevírání snižuje hlasitost i výskyt zvukového fenoménu na minimum

obj.: navození normotonu v ošetřovaných svalech, zlepšený stereotyp otevírání úst

autoterapie: cviky pro symetrické otevírání úst

9. terapie 19.4. 2010

subjektivně: při soustředěném symetrickém otevíracím pohybu se zvukový fenomén neobjevuje, při výskytu zvukového fenoménu přetrvává nižší hlasitost lupnutí

objektivně: hypertonus m. SCM bilat. více dx., palpační citlivost úponů krátkých extenzorů šíje

provedení terapie: PIR m. SCM bilat., krátkých extenzorů šíje, zopakování všech cviků vhodných pro pokračující autoterapie

výsledek terapie:

subj.: pociťuje protažení krční páteře, cítí se dobře

obj.: snížení tonu m. SCM, úpony extenzorů šíje bez palpační citlivosti

autoterapie: jakékoliv cviky z předchozích terapií

Výstupní kineziologické vyšetření dne 21.4. 2010

Vyšetření stereotypu otevírání úst

vleže - téměř symetrický otevírací pohyb, bez bolesti a zvukového fenoménu, zavírání bez deviace bez zvukového fenoménu

Rozsah otevírání úst

test řezákové cesty - fyziologický rozsah - 3 IP1 klouby, vzdálenost řezáků při maximální otevření 5,3 cm

Vzdálenosti od středové linie při laterálním pohybu mandibuly

rozsahy nezměněny - sin. 18 mm, dx. 20 mm

Vyšetření palpací

měkké tkáně - scalp volný, fascie na přední straně krku posunlivá všemi směry, bez bariér

Erbův bod negativní bilaterálně; výstupy n. trigeminus bez palpační citlivosti; jazyk volná bilaterálně, bez krepitací; svalový tonus: žvýkací, mimické svaly, krátké extenzory šíje v normotonu, mm. trapezii pars superior lehce zvýšené napětí, m. sternocleidomastoideus a mm. scaleni a bilaterálně v normotonu; palpace per os v dutině ústní - normotonus, bez trigger i tender pointů

Aktivní pohyby v C páteři a jejich provedení

F - brada se dotýká fossa jugularis

EXT - v plném rozsahu

R - bilaterálně plný rozsah

LF - zvětšený rozsah, 35° sin., 32° dx.

Vyšetření svalové síly svalů C páteře dle Jandy

obloukovitá flexe: 5

sunutí brady: 4

extenze C páteře: 4+

flexe trupu: 5

flexe trupu s rotací: 5

Vyšetření atlantooccipitálního skloubení

bez patologie

Vyšetření do segmentu C páteře

bez patologie

Vyšetření žeber

sternokostální skloubení bez palpační citlivosti, bez blokády bilaterálně

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

m. sternocleidomastoideus, m. trapezius pars superior, m. levator scapulae, m. pectoralis major - u všech testů vyšel st. č. 0, nejde o zkrácení

Vyšetření stoje

zezadu - podélná i příčná klenba přítomna, vyšetření pánve bez patologií, SI skloubení bez patologie, ramena ve stejné výši, lopatky ve fyziologickém postavení, páteř bez skoliotického zakřivení,

zepředu - podélná i příčná klenba přítomna, spiny v rovině, pánev bez patologie, ramena ve stejné výši

z boku - stoj v ose bez odchylek, vyšetření HSS negativní (při stoji na jedné noze a vzpažení horních končetin neprovedla extenzi v L páteři)

Vyšetření chůze

chůze jistá, bez dupání; pravidelné, stejně dlouhé kroky, ploska se odvíjí v normě

Vyšetření dýchání

vleže - původně fixované nádechové postavení hrudníku odstraněno, do výdechu se zapojují jak břišní svaly, tak dolní žebra, stereotyp dýchání zlepšen

Vyšetření kostrče

bez palpační citlivosti

Vyšetření na dvou vahách

přetrvává fyziologický rozdíl 2 kg, více zatížena levá noha

Závěr: Subjektivně byla pacientka s terapiemi spokojená. Za největší úspěch považuje odstranění zvukových fenoménů, které byly nepříjemné jak pro ni samotnou, tak vzhledem k hlasitosti lupnutí i pro její nejbližší okolí.

Objektivně hodnotím průběh léčby kladně. Dosáhli jsme výrazného zlepšení ohledně patologických zvukových fenoménů, podařilo se nacvičit téměř symetrický otevírací pohyb, který je zásadní pro otevření bez lupnutí. Protahováním a autoterapeutickými cviky se zvýšil rozsah lateroflexe krční páteře bilaterálně, vpravo o 7 stupňů, vlevo o 5 stupňů. Dále se zlepšil dýchačí stereotyp, dýchání se posunulo do břicha, kdy při

výdechu dochází ke koncentrickému stahu břišních svalů. Do budoucna bych doporučila omezit četnost žvýkání žvýkaček kvůli nadměrnému přetěžování struktur temporomandibulárního kloubu. Dále pokračovat v cvicích pro symetrické otevírání úst a předcházet tak možné opětovné dislokaci disku do nevhodné polohy.

5 DISKUZE

Ač potížemi týkajícími se čelistního kloubu trpí podle některých studií 40-60 % populace (17), není o léčbě temporomandibulárních dysfunkcí příliš velké povědomí v běžné společnosti, ale bohužel ani mezi zdravotníky. Velká část pacientů, kteří mají mírnější obtíže, které je omezují v denním životě, ani nevyhledává lékaře a následnou rehabilitaci. Přichází většinou až s navazujícími potížemi, které mají prvotní příčinu v dysfunkci čelistního kloubu. Na druhou stranu pacienti, kteří s prvotními potížemi přichází, zažijí mnohdy dlouhotrvající problematickou diagnostiku a ani tak nemusí být diagnostický závěr správný.

Koloběh lékařských vyšetření pro definitivní a správnou diagnózu běžně začíná u stomatologa, kam pacient přijde s neurčitou bolestí čelisti a mylně se domnívá, že jde o zánět zubů. Dalšími symptomy bývá bolest ucha, hypakuse bez objektivního audiologického nálezu, pocit tlaku v uchu a velmi často tinnitus, proto následují vyšetření na otolaryngologii a foniatrii, doplněná vyšetřeními z neurologie (23,33). První pacientka všemi těmito vyšetřeními prošla, vzhledem k hypakusi a tinnitu v pravém uchu. Při diagnostice je výhodné provedení laváže čelistního kloubu. V případě, že laváž od bolesti uleví, objasní se tak její původ a léčba nabere správný směr (23).

Výskyt onemocnění v závislosti na pohlaví uvádí literatura i různé studie častější u žen, což se ukázalo i v praktické části mé práce, kde jsou zastoupeny pouze ženy. Tuto převahu zdroje objasňují vyšší senzitivitou ženského pohlaví a faktem, že ženy častěji navštěvují lékaře. Nejčastěji se potíže vyskytují v mladém a středním věku 15-20 let a 30-35 let. Paradoxně ani jedna z pacientek do těchto věkových skupin nezapadá, ale obě už se s onemocněním nějakou dobu potýkají, proto si dovoluji tvrdit, že prvotní příznaky se vyskytly přibližně v těchto věkových obdobích (8,22).

Americká asociace pro orofaciální bolest uvedla 4 kritéria pro diagnostiku temporomandibulární dysfunkce: přítomnost opakovaných zvukových fenoménů při depresi a elevaci dolní čelisti, palpační bolest TMK, bolest při maximálním pasivním

otevření úst spolu s bolestí při laterálních pohybech čelisti a bruxismus s obroušením zubů (33). První pacientka splňovala první až třetí kritérium, druhá pacientka trpěla pouze zvukovými fenomény a mírnou bolestí při maximálním otevření úst. Bruxismus ani obroušení zubních plošek se nevyskytoval ani u jedné z nich.

Co se týká etiologie vzniku onemocnění názory se různí. Autoři se jasně shodují na vlivu psychogenního stresu, jehož následkem je zvýšené svalové napětí žvýkacích svalů. Zajímavé je však porovnání názorů na rozvoj dysfunkce vlivem porušené dentice a okluzních poměrů. Machoň (22) i Vacek (33) uvádí pozitivní korelaci špatného stavu chrupu a nevhodných okluzních poměrů s temporomandibulární dysfunkcí. Proti však stojí nálezy Hanákové (8), která uvádí nízké zastoupení poruch u gerontů i přes narůstající počet defektů chrupu. Odvolává se i na studie autorek Antalovské a Skalské, které také neprokázaly častější výskyt u osob staršího věku. Další zajímavost k etiologii onemocnění byla uvedena na kongresu FIMM v roce 2001. Aplikace rovnátek spojená se zásahy do přirozené okluze byla označena jako časovaná bomba pro epidemii budoucích temporomandibulárních dysfunkcí (33).

To, že čelistní kloub je vlastně nerozdělitelný komplex dvou kloubů bylo uvedeno už v úvodu práce. Funkce jednoho kloubu ovlivňuje funkci druhého, pohyb jednoho nelze provést bez pohybu druhého. Vzhledem k těmto biomechanickým vlastnostem je možné, aby porucha vznikla například v kloubu pravém, ale bolest se objevila v kloubu levém. Případně ovlivněním bolestivého kloubu na pravé straně se rozbolavěl i kloub na straně levé (33). Tak tomu bylo u obou pacientek z výše uvedených kazuistik. V obou případech se však jednalo pouze o přechodný stav, který se po čase spontánně upravil.

Provázanost dysfunkce TMK s dysfunkcemi krční páteře a změnami postury uvádí hned tři autoři. Hanáková (8) ve svém výzkumu zjistila, že u 98 % nemocných byla spojena temporomandibulární porucha právě s dysfunkcí krční páteře, a to zejména cervikokraniálního přechodu. Vacek (33) přidává vliv předsunutého držení hlavy s hyperaktivitou m. SCM., které může být důsledkem zřetězení svalových smyček při poruchách pánevního dna a poruchách dolních končetin. Již dříve však Lewit (16)

zdokumentoval, že hyperaktivita a spoušťové body v m. SCM patří k orofaciální a cervikokraniální dysfunkci.

Nyní bych se věnovala objektivním příznakům, které se vyskytly v průběhu terapií s pacientkami. U první pacientky bylo výrazné snížení rozsahu při otevíracím pohybu dolní čelisti, které podle Velebové (35) značí degenerativní onemocnění kloubu. Objektivním testem je zkouška tří prstů neboli řezáková cesta. Jak je patrné v příloze II. na počátku terapie byl rozsah otevření úst 2 IP1 klouby, zatímco při poslední terapii se s maximálním úsilím povedlo otevření na rozsah 3 IP1 kloubů. Dále se vyskytovaly výrazné krepitace, které také souvisely s degenerací kloubních struktur. U pacientky v druhé kazuistice se objevily všechny příznaky potvrzující diagnózu dislokace disku s repozicí. Při tomto onemocnění je disk vysunut vpřed, tvoří překážku a do správné polohy se vrací při maximálním otevření úst, kdy je repozice doprovázena zvukovým fenoménem lupnutí. Čelist provádí esovitý pohyb s úhybem na postiženou stranu, ale rozsah otevíracího pohybu není omezen (24). Změnu trajektorie pohybu mandibuly můžeme najít podle Konečného (13) i u zdravých jedinců. Změny bývají variabilní a individuální a jsou součástí stereotypu otevírání úst u každého člověka. Tyto odchylky však nezpůsobují žádné klinické potíže.

Léčba vždy začíná konzervativní formou různými metodami a druhy cvičení jako jsou měkké techniky, mobilizace a nácviky správných stereotypů deprese a elevace úst. Nezaměřujeme se pouze na oblast čelistního kloubu, ale pracujeme komplexně na celém těle. Podle studie Hanákové (8) rehabilitační cvičení výrazně prospěly nejen čelistnímu kloubu, ale celkově zlepšily mnohdy narušenou posturu těla. Velmi však záleží na spolupráci pacienta, jeho trpělivosti a dodržování léčebného režimu. Pomocnou, ne však méněcennou metodou léčby je užití nákusné dlahy, která snižuje bolest. Absolutní indikací pro nákusnou dlahu jsou extrakapsulární onemocnění. Největší úspěšnost léčby až 87,5 % je u artritid, kdy se kombinuje dlahy s miniinvazivní artrocentézou (21).

Pokud se konzervativní léčbou neovlivní pacientův stav do 6 měsíců, přichází na řadu miniinvazivní terapie nejčastěji formou artroskopie, která je považována za jednu

ze základních technik moderní maxilofaciální chirurgie jak z diagnostického tak terapeutického hlediska. Výhodou je i šetrnost zásahu k okolním tkáním umožňující opakovaný zásah do TMK bez většího rizika pooperačních komplikací (26). Otevřená chirurgická léčba by měla být vždy až poslední možností v terapii onemocnění čelistního kloubu. Jedinou výjimkou jsou ankylózy, kdy je indikována ihned (17). Obě pacientky prozatím nesplnily lhůtu 6 měsíců konzervativní terapie, aby mohly být v případě pokračujících potíží indikovány k miniinvazivní či operační léčbě. U první pacientky mám dojem, že vzhledem k rozvoji onemocnění v budoucnu nejspíše dojde k miniinvazivnímu zásahu, který by jí ulehčil od obtíží. Druhá pacientka má výraznou šanci se operačnímu zákroku vyhnout, protože její stav se upravil, i když jen částečně, za dobu prováděné terapie.

Hodnocení výsledků z klinického hlediska vychází ze subjektivních pocitů pacienta a objektivního měření rozsahu otevření úst. Ne vždy je však otevření úst omezeno, proto se nabízí objektivní metoda Tvrdého a Pazdery (32) tzv. fotoregistrace. Obdobou je magnetická rezonance v dynamickém režimu, kdy je zachycen stereotyp deprese dolní čelisti. Tato vyšetření jsou bohužel v běžné ambulantní praxi nedostupná, proto jsem se musela spokojit s hodnocením pacientek dle jejich subjektivních pocitů, fotografiemi a zrakovou kontrolou.

Generalizovat výsledky z praktické části práce není vhodné vzhledem k odlišným diagnózám a malému počtu probandů. Přesto v obou případech došlo ke zlepšení jak subjektivních, tak objektivních potíží. Velkou roli hrál aktivní přístup pacientek, zájem o danou problematiku a poctivé provádění autoterapeutických cvičení v domácím prostředí.

6 ZÁVĚR

Temporomandibulární kloub patří mezi nejčastěji používané a velmi často přetěžované klouby lidského těla. Dlouhodobé přetěžování má za následek vznik nejprve funkční poruchy, která v případě zanedbání léčby může přejít do chronického stavu, kdy dochází ke strukturálním změnám v kloubu.

Největší efekt fyzioterapeutických postupů je prokázán právě v období funkčních změn, kdy jsme schopni kladně ovlivnit bolestivost, hybnost dolní čelisti a upravit stereotypy deprese a elevace díky nácviku správné svalové koordinace při těchto pohybech. Důležitým faktorem pro úspěšnou terapii je komplexní přístup k pacientovi. Především musíme mít na mysli řetězení svalových smyček a možné stresové faktory jako vyvolávací příčinu. Chybou bývá zaměřit se na jednotlivé odstraňování pacientem popisovaných potíží a nezamyslet se nad symptomy jako částmi jednoho celku.

U pokročilých stádií s degenerativními změnami se snažíme udržet stávající stav co nejdéle a oddalovat tak operační zásahy. V případě traumatických poranění řešených operačně bez prodlení, se fyzioterapeut zapojuje v rámci poúrazové rehabilitace. Tehdy je hlavním cílem návrat pacienta do původního nebo alespoň funkčního zdravotního stavu.

Fyzioterapeutická léčba u této diagnózy není finančně nákladná, je však velmi náročná na čas a hlavně trpělivost pacienta i terapeuta. Za ony pozitivní výsledky a spokojený výraz pacientů ten čas ovšem stojí.

Zmapováním problematiky temporomandibulárních poruch a vypracováním kazuistik patientek s touto diagnózou byly oba dva cíle práce splněny.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 2. vyd. Praha: Grada, 2006. 516 s. ISBN 80-7169-970-5
2. DOSTÁLOVÁ, T., SEYDLOVÁ, M. a kol. *Stomatologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 196 s. ISBN 978-80-247-2700-4
3. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4
4. GANGALE, D. *Rehabilitace orofaciální oblasti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 232 s. ISBN 80-247-0534-6
5. GRAY, H. The muscles of the mastication. *Anatomy of the Human Body*[online]. [cit. 2010-16-01] Dostupné z: <http://www.bartleby.com/107/109.html>
6. GROSS, J. M., FETTO, J., ROSEN, E. *Výšetření pohybového aparátu*. 1.vyd. Praha: TRITON, 2005. 599 s. ISBN 80-7254-720-8
7. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Výšetřovací metody hybného systému*. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7
8. HANÁKOVÁ, D., JUREČEK, B., KONEČNÝ, P. Zhodnocení efektu propriosenzitivního reedukačního cvičení při léčbě temporomandibulárních poruch. *Česká stomatologie*, 2004, roč. 104, č. 5, s. 193-200. ISSN 1803-6597
9. HLIŇÁKOVÁ, P., DOSTÁLOVÁ, T., DANĚK, J., NEDOMA, J. Temporomandibulární kloub a jeho 2D a 3D modely. *Praktické zubní lékařství*, 2008, roč. 56, č. 1, s. 3-7. ISSN 1803-6597

10. JANDA, V. a kolektiv. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 325 s. ISBN 80-247-0722-5
11. JAROŠOVÁ, H. Revmatismus měkkých tkání. *Medicina pro praxi* [online]. 2008, roč. 5, č. 1, [cit. 2010-01-20]. Dostupný z: www.solen.cz/pdfs/med/2008/01/05.pdf. ISSN 1803-5310
12. KAZMAROVÁ, L. *Spirální dynamika - skripta -pro základní kurz Spiraldynamik Basic*. 8. vyd. Praha, 2009. 142 s.
13. 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, s. 95-100. ISSN 1803-6597
14. KOZLOVÁ, L., KUBELOVÁ, V. *Jak psát bakalářskou a diplomovou práci*. 2. vyd. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2009. 55 s. ISBN 978-80-7394-155-0
15. KRUG, J. Muskuloskeletální lící bolest. *Bolest* [online]. 2002, roč. 5, č. 3 [cit. 2010-21-01]. Dostupné z: www.tigis.cz/bolest/PDF/boles302.pdf. ISSN 1212-0634
16. LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2004. 411 s. ISBN 80-86645-04-5
17. MACHOŇ, V. *Léčba onemocnění čelistního kloubu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 88 s. ISBN 978-80-247-2394-5

18. MACHOŇ, V. *Onemocnění čelistního kloubu* [online]. [cit. 2010-20-02] Dostupné z: <http://celistnikloub.cz/>
19. MACHOŇ, V. Miniinvazivní terapie temporomandibulárního kloubu. *Stomateam* [online]. [cit. 2010-15-02]
Dostupné z: <http://www.stomateam.cz/?clanek=8>
20. MACHOŇ, V. Možnosti chirurgické terapie (open surgery) onemocnění temporomandibulárního kloubu. *Stomateam* [online]. [cit. 2010-15-02]
Dostupné z: <http://www.stomateam.cz/index.php?clanek=383>
21. MACHOŇ, V. Užití nákusné relaxační dlahy při terapii onemocnění temporomandibulárního kloubu. *Česká stomatologie*, 2006, roč. 106, č. 3, s. 93-97. ISSN 1803-6597
22. MACHOŇ, V., LUKÁŠOVÁ, V. Příspěvek k etiologii onemocnění temporomandibulárního kloubu. *Praktické zubní lékařství*, 2005, roč. 53, č. 6. s. 111-114. ISSN 1803-6597
23. MACHOŇ, V., PASKA, J. Bolesti v oblasti hlavy a krku - artritidy temporomandibulárního kloubu. *Otorinolaryngologie a foniatrie*, 2007, roč. 56, č. 4, s. 231-233. ISSN 1803-6597
24. MACHOŇ, V., PASKA, J. Diskoplikace jako operační metoda dislokací disku čelistního kloubu. *Praktické zubní lékařství*, 2009, roč. 57, č. 1, s. 11-13. ISSN 1803-6597
25. MACHOŇ, V., PASKA, J. Terapie arthritidy temporomandibulárního kloubu. *Praktické zubní lékařství*, 2007, roč. 55, č. 4, s. 73-76. ISSN 1803-6597

26. NÁTEK, Š., JIROUSEK, Z. Naše zkušenosti s artroskopií temporomandibulárního kloubu. *Česká stomatologie*, 2006, roč. 106, č. 2, s. 49-55. ISSN 1803-6597
27. NETTER, F. *Anatomický atlas člověka*. 2. vyd. Praha: Grada, 2005. 40 s. ISBN 80-247-1153-2
28. PASKA, J. *Program komplexní léčby temporomandibulárních poruch* [online]. [cit. 2010-16-02] Dostupné z: http://www.homolka.cz/cz/print_materials.php?p=3
29. PAZDERA, J. *Základy ústní a čelistní chirurgie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. 241 s. ISBN 978-80-244-1670-0
30. PAZDERA, J., MAREK, O. *Neodkladné situace ve stomatologii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 136 s. ISBN 80-247-0622-9
31. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu III. Osový orgán - krční páteř a čelistní kloub*. 1. vyd. Praha: Miroslav Tichý, 2007. 95 s. ISBN 978-80-254-0340-2
32. TVRDÝ, P., PAZDERA, J. Objektivní vyhodnocení léčby funkčních poruch temporomandibulárního kloubu pomocí fotoregistrace. *Česká stomatologie*, 2008, roč. 108, č. 6, s. 142-148. ISSN 1803-6597
33. VACEK, J., ZEMANOVÁ, M. Temporomandibulární dysfunkce. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2003, roč. 10, č. 3, s. 103-108. ISSN 1803-6597
34. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 271 s. ISBN 80-7169-256-5

35. VELEBOVÁ, K., SMÉKAL, D. Diagnostika temporomandibulárních poruch. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2006, roč. 13, č. 3, s. 134-144. ISSN 1803-6597
36. VELEBOVÁ, K., SMÉKAL, D. Fyzioterapie temporomandibulárních poruch. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2007, roč. 14, č. 1, s. 24-30. ISSN 1803-6597
37. WEBER, T. *Memorix zubního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 456 s. ISBN 80-247-1017-x
38. ZEMEN, J. Distrakční cvičení - nová metoda konzervativní léčby anteriorní dislokace temporomandibulárního kloubního disku. *Česká stomatologie*, 2006, roč. 106, č. 6, s. 168-172. ISSN 1803-6597
39. ZEMEN, J. *Rukověť zubního lékaře*. 1. vyd. Praha: Česká stomatologická komora, 2008. 143 s. ISBN 978-80-87109-10-6
40. *Ahead diagnostics* [online]. [cit. 2010-04-01]
Dostupné z: http://www.aheadiagnostics.com/tmj_1.html
41. *Temporomandibular Joint (TMJ) Syndrome* [online]. [cit. 2010-04-01]
Dostupné z: http://www.emedicinehealth.com/temporomandibular_joint_tmj_syndrome/page11_em.htm#Multimedia
42. *What is Bruxism?* [online]. [cit. 2010-14-02]
Dostupné z: <http://www.bruxismhub.com/ShowBruxismInfoArticle.aspx?ID=25>

8 KLÍČOVÁ SLOVA

Fyzioterapie

Čelistní kloub

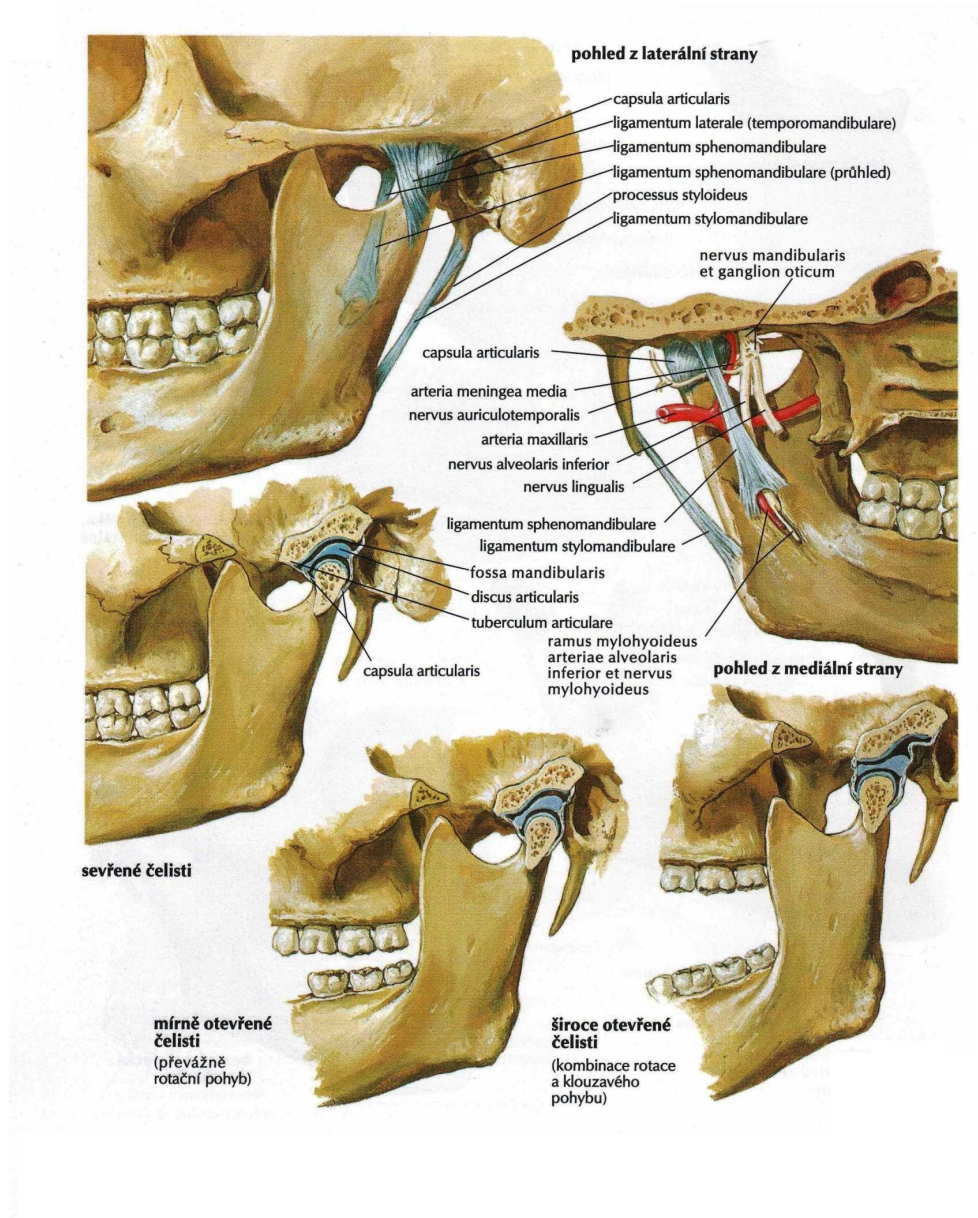
Temporomandibulární dysfunkce

Žvýkácí svaly

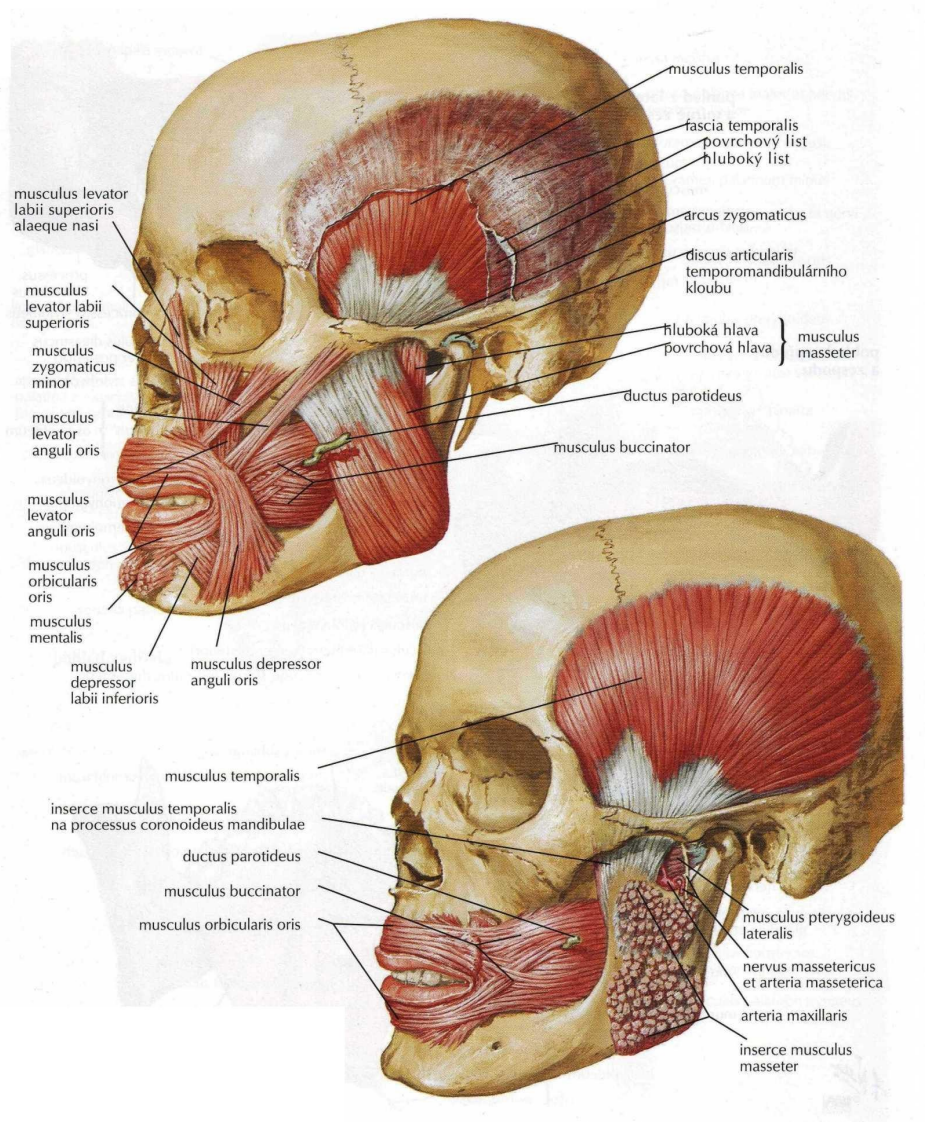
9 PŘÍLOHY

Příloha I

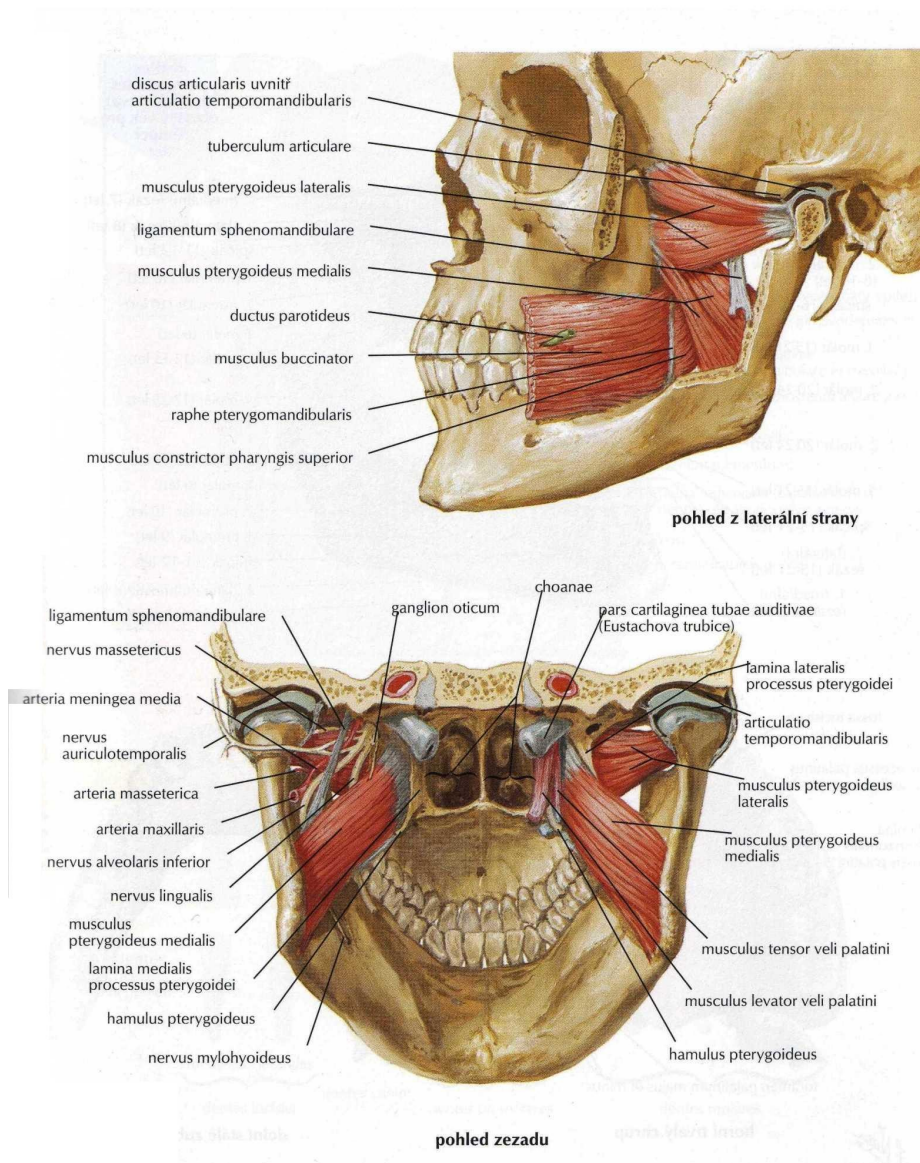
Obrázek 2. Kostěné a vazivové struktury čelistního kloubu (27)



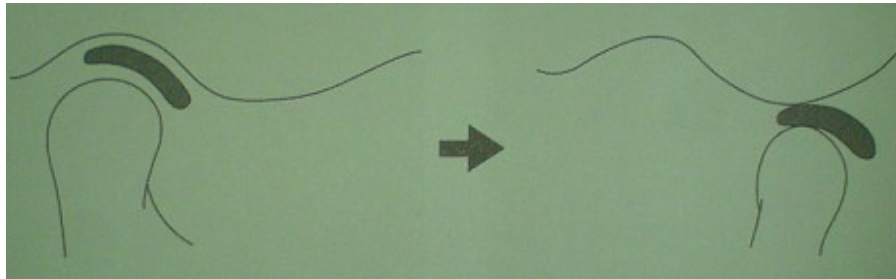
Obrázek 3. Žvýkácí svaly (27)



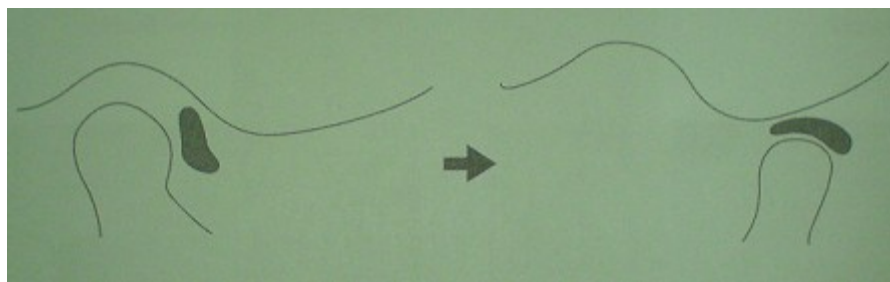
Obrázek 4. Žvýkácí svaly 2 (27)



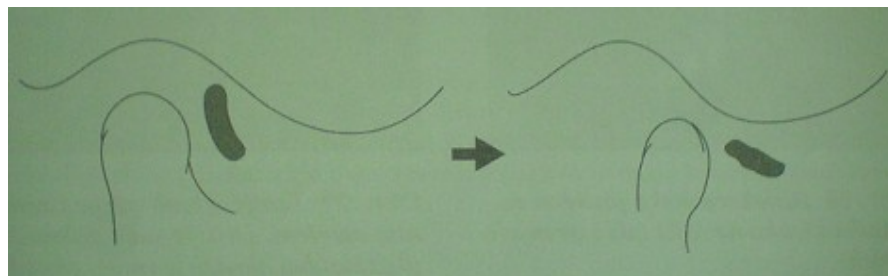
Obrázek 5. Fyziologický pohyb disku v kloubu (17)



Obrázek 6. Dislokace disku s repozicí (17)



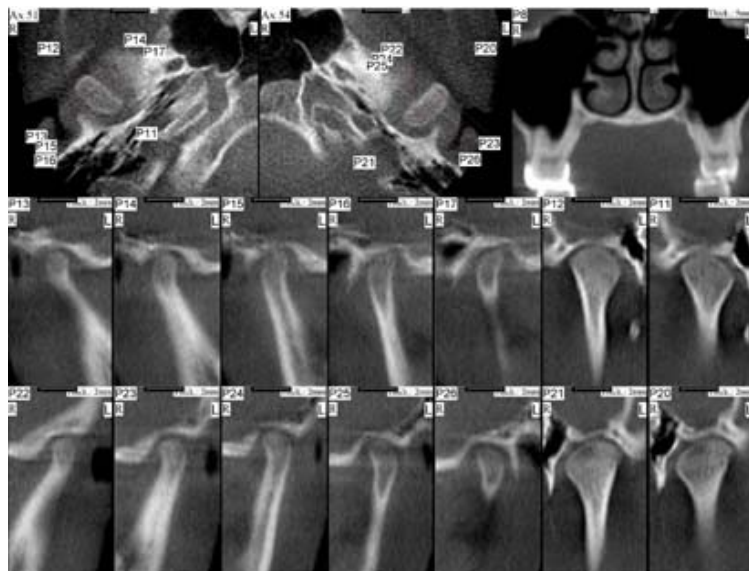
Obrázek 7. Dislokace disku bez repozice (17)



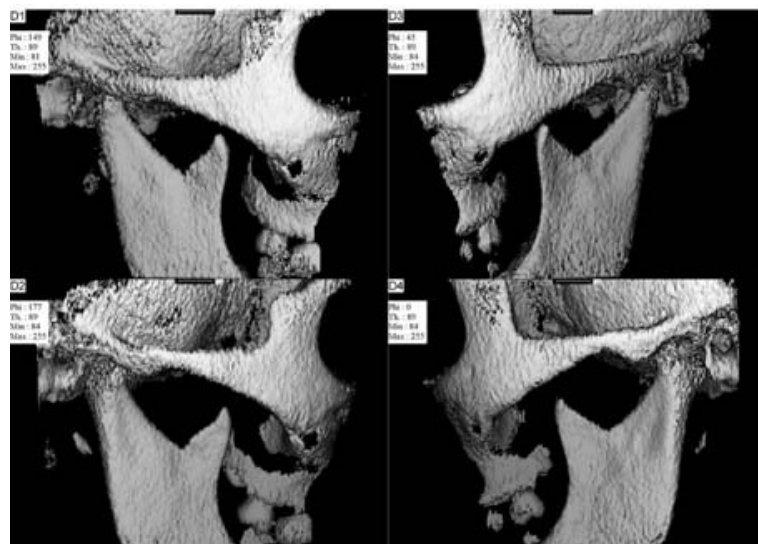
Obrázek 8. Snímky z CT vyšetření (40)



Obrázek 9. Snímky z CT vyšetření (40)



Obrázek 10. Snímek z 3D CT vyšetření (40)



Obrázek 11. Laváž TMK (41)



Obrázek 12. Totální náhrada čelistního kloubu - RTG snímek (41)



Příloha II Pacientka první kazuistiky

Obrázek 13. a 14. Pohled zepředu

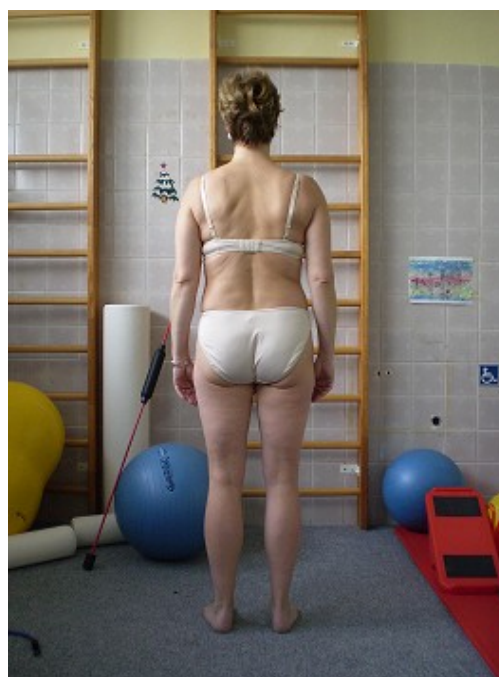
první terapie



poslední terapie



Obrázek 15. a 16. Pohled zezadu



Obrázek 17. a 18. Pohled z pravé strany



Obrázek 19. a 20. Oblast mezi lopatkami



Obrázek 21. a 22. Test řezákové cesty



Obrázek 23. Rozsah otevíracího pohybu při první terapii



Příloha III

Remodelační cviky - vhodné při úpravě stereotypu deprese a elevace s deviačním pohybem brady (36)

přípravný cvik

nácvik klidové polohy mandibuly, kdy jsou žvýkácí svaly maximálně relaxovány, rty u sebe, zuby nejsou v kontaktu, jazyk opřen o horní patro proti předním řezákům, polohu lze navodit vyslovením písmene "N"

remodelační cvik č.1 - aktivace depresorů

vychází z klidové polohy čelisti, jen se jazyk posune proti hornímu patru tak daleko, aby byl k patru kolmo a mírně zatlačíme nahoru a do retruze po dobu 5 vteřin, poté povolíme, cvik opakujeme 5krát za sebou 3krát denně

remodelační cvik č.2 - kontrolovaná rotace kondylů

navazuje na cvik č.1, pacient sedí před zrcadlem, na kterém je svisle uprostřed černá nit a v odrazu prochází středem obličeje, rty jsou pootevřené, jazyk tlačěn proti hornímu patru, následuje otevření úst tak, aby se střední linie mezi zuby kryla s nití a zároveň se jazyk neodlepil od horního patra, při pohybu opět mírná retruze čelisti, četnost provedení shodná s cvikem č.1

remodelační cvik č.3 - nácvik retruze mandibuly

vhodný u subluxací a dislokací disku pro eliminaci zvukových fenoménů, pohyb je prováděn v bezbolestném rozsahu a do okamžiku objevení zvukových fenoménů, jedná se o zatažení brady směrem ke krku a setrvání 5 vteřin v této poloze, může se kombinovat s pomalým ovřením či zavřením úst

SEZNAM ZKRATEK

AO - atlantooccipitální

atd. - a tak dále

bilat. - bilaterálně

C - krční

cm - centimetr

CT – počítačová tomografie

DKK - dolní končetiny

dx. - pravý

EXT - extenze

F - flexe

IP - interphalangeální

LF - lateroflexe

m. - musculus

mm - milimetr

mm. - musculi

MT - měkké techniky

N - Newton

n. - nervus

SCM - sternocleidomastoideus

SI - sacroiliakální

sin. - levý

PIR - postizometrická relaxace

R - rotace

RTG – rentgen

Th - hrudní

TMK - temporomandibulární kloub

tzv. - takzvaná