

PŘÍLOHY

1.1 ANATOMIE OROFACIÁLNÍ OBLASTI

1.1.1 Svaly orofaciální oblasti

Lidský obličej je tvořen příčně pruhovanými svaly, které se podle své funkce rozdělují na dvě skupiny, svaly mimické (mm. faciei) a svaly žvýkací (mm. masticatorii). Mimické svaly umožňují vyjádření emocí, žvýkací svaly příjem potravy, a jsou proto důležité pro každodenní život. (Westbrook et al., 2022)

Mimické svaly utváří individuální vzhled obličeje, umožňují měnit jeho výraz a díky tomu vyjádřit emoce. V závislosti na své lokalitě plní i další funkce. Začínají na skeletu lebky a upínají se do kůže obličeje. Jsou inervovány lícním nervem (n. facialis) a pro lepší orientaci se rozdělují do několika podskupin: svaly klenby lební, svaly ušního boltce, svaly kolem oční štěrbin, svaly nosu a svaly kolem štěrbin ústní. (Westbrook et al., 2022; Sobotta et al., 2013)

Svaly klenby lební chrání lebku a udržují napětí kůže, která ji pokrývá. Od čela k occiputu se rozprostírá m. epicranii tvořený dvěma částmi, svalem m. occipitofrontalis a šlašitou blánou galea aponeurotica.

Směrem k ušnímu boltci lebku kryje m. temporoparietalis. Drobné pohyby ušního boltce zajišťují svaly ušního boltce m. auricularis anterior, m. auricularis superior a m. auricularis posterior.

Svaly kolem oční štěrbin chrání oko a umožňují pohyby obočí. M. orbicularis oculi obklopuje slzný kanálek, který rozšiřuje a zužuje podle potřeby, svírá oční víčko a zajišťuje reflexní mrknutí. M. procerus tvoří příčnou rýhu kořene nosu, m. corrugator supercillii rýhu svislou a svrašťuje obočí. M. depressor supercillii táhne obočí kaudálním směrem.

Oblast nosu pokrývá m. nasalis společně s m. levator labii alaeque nasi, který mění průsvit nosních dírek.

Svaly kolem dutiny ústní hrají důležitou roli při artikulaci a příjmu potravy. M. orbicularis oris vyplňuje rty a svírá je k sobě. M. levator labii superioris zdvihá horní ret kraniálně, m. depressor labii inferioris táhne spodní ret kaudolaterálně. M. zygomaticus major, m. zygomaticus minor a m. levator anguli oris vytahují ústní koutky kraniolaterálně, m. risorius

laterálně a m. depressor anguli oris kaudálně. Krániální vytažení kůže brady a předsunutí spodního rtu zajišťuje m. mentalis.

Výše popsané mimické svaly jsou uloženy povrchově. V hloubce se nachází pouze jediný sval m. buccinator napomáhající sání, žvýkání, polykání a řeči. Obrys tváře ovlivňuje tvar tukového bukálního polštáře, corpus adiposum buccae, uloženého mezi m. buccinator a m. masseter. (Sobotta et al., 2013)

Žvýkání zajišťují čtyři žvýkací svaly m. masseter, m. temporalis, m. pterygoideus medialis a m. pterygoideus lateralis. Umožňují pohyb mandibuly do deprese, elevace, protrakce, retrakce, lateropulze a napomáhají tak rozmělnění přijaté potravy v orální fázi polykání. Jsou inervovány větvemi trojklaného nervu (n. trigeminus). Pomocnými žvýkacími svaly jsou m. mylohyoideus a přední břicho m. digastricus. (Westbrook et al., 2023; Costanzo, 2010)

M. masseter probíhá od arcus zygomaticus maxillae k ramus et angulus mandibulae. Je tvořen povrchovou a hlubokou vrstvou a inervován motorickými větvemi n. massetericus. Elevuje mandibulu a současně povrchová vrstva zajišťují její protrakci, hluboká vrstva retrakci.

Od fossa temporalis k processus coronoideus mandibulae se rozprostírá m. temporalis. Je inervován motorickými větvemi nn. temporales profundi z třetí větve trojklaného nervu. Stabilizuje čelistní kloub a při oboustranné svalové kontrakci elevuje a retrahuje mandibulu, při jednostranné svalové kontrakci zajišťuje její lateropulzi.

M. pterygoideus medialis začíná ve fossa pterygoidea a upíná se na tuberositas pterygoidea na angulus mandibulae. Je inervován z n. pterygoideus medialis, třetí větve trojklaného nervu. Při oboustranné svalové kontrakci provádí elevaci a protrakci mandibuly, při jednostranné svalové kontrakci laterální pohyb dolní čelisti k opačné straně.

M. pterygoideus lateralis je dvojhlavý sval jdoucí od os sphenoidale k fovea pterygoidea a pouzdru čelistního kloubu. Je inervován z n. pterygoideus lateralis, třetí větve trojklaného nervu. Při oboustranné svalové kontrakci zahajuje otevírání úst a táhne mandibulu do protrakce, při jednostranné kontrakci ji vychyluje na opačnou stranu. (Sobotta et al., 2013)

Uvnitř v dutině ústní se nachází patro tvořené tvrdou a měkkou částí. Odděluje dutinu ústní od dutiny nosní a hraje tak důležitou roli při dýchání, polykání a řeči. (Sobotta et al., 2013)

Základem **tvrdého patra** je kostěný patrový výběžek horní čelisti. Nachází se v přední části dutiny ústní a umožňuje fonaci hlásek, drcení přijaté potravy je opěrným bodem jazyka v jeho klidové poloze a během polykání. (Sieroslawska, 2023)

Měkké patro se nachází v zadní části dutiny ústní a jeho základnou je aponeuróza m. tensor veli palatini, k níž se připojují ostatní svaly. Jeho zadní část se sbíhá ve volně visící kuželovitý výstupek, uvulu, směřující spolu s ostatními svaly postero-inferiorně do hltanu. Měkké patro zaujímá během nazálního dýchání sníženou polohu, aby mohl vzduch volně proudit do hltanu a zpět nosními dírkami. Naopak při polykání se měkké patro zvedá a uzavírá nosohltan, aby zabránilo vniknutí tekutin a potravy z dutiny ústní do dutiny nosní. Povrch měkkého patra a uvula jsou velmi citlivé na dotek, který může vyvolat dávicí reflex, případně zvracení. Zvedání a napnutí měkkého patra během polykání a zívání zajišťují m. tensor veli palatini, m. levator veli palatini a m. palatopharyngeus, který současně zvedá i hltan. Spouštění měkkého patra kaudálním směrem a tím zužování oropharyngeálního prostoru zabezpečuje m. palatoglossus a retrakci uvuly m. uvulae. (Costanzo 2010; Kittel 1999; Sobotta et al., 2013; Vasković, 2023a)

Patro motoricky inervuje n. pharyngeus větev n. vagus a n. pterygoideus medialis větev n. mandibularis. Senzitivně je inervováno cestou n. palatinus major et minor a n. nasopalatinus z n. maxillaris. Vedení chuťových podnětů zajišťuje n. petrosus major z n. facialis. (MU et al., 2021; Ocran, 2023)

Jazyk je velmi dobře pohyblivý svalový orgán dutiny ústní. Jeho tělo je tvořeno vnějšími a vnitřními svaly, které se upínají do aponeurosis linguae. Hlavními funkcemi jazyka jsou polykání, žvýkání, řeč, očista dutiny ústní a vnímání chuti.

Vnitřními svaly jazyka, uspořádanými do tří na sebe kolmých vrstev, jsou m. longitudinalis superior, m. longitudinalis inferior, m. transversus linguae a m. verticalis linguae. Jejich funkcí je změna tvaru jazyka ve smyslu prodlužování a zkracování jeho délky, rozšiřování a zužování jeho šířky a pohyb špičky jazyka směrem vzhůru a dolů. Vnějšími svaly jazyka jsou m. genioglossus, m. hyoglossus, m. styloglossus a m. palatoglossus. Začínají na skeletu a upínají se do těla jazyka. Společně zajišťují polohu a pohyb jazyka v prostoru.

Motoricky jsou všechny svaly, na výjimku m. palatoglossus, inervovány XII. hlavovým nervem, n. hypoglossus. M. palatoglossus je inervován X. hlavovým nervem,

n. vagus. Senzitivní inervace vede chuťové vjemy z papil ve sliznici jazyka, které sloužící jako receptory chuti. Vjemy z předních dvou třetin jsou vedeny cestou n. lingualis, větve n. mandibularis, a chordou tympani, větvi n. facialis, do horní části tractus solitarius v mozgovém kmeni. Vjemy ze zadní třetiny jsou přenášeny cestou n. laryngeus superior, větvi n. vagus, a z oblasti sulcus terminalis pomocí n. glossopharyngeus do spodní části tractus solitarius.

Pro polykání, žvýkání, řeč a očistu dutiny ústní je důležitá dostatečná svalová síla jazyka, zejména jeho středu, která umožňuje jeho kontakt s patrem. Během řečového projevu vznikají díky kontaktu jazyka s tvrdým patrem tzv. patrové hlásky (n) a při kontaktu s měkkým patrem tzv. velární hlásky (k). (Sobotta et al., 2013; Vasković, 2023b)

1.1.2 Fascie hlavy a krku

Fascie jsou multifunkční pojivové tkáně přítomné v celém lidském těle. Pokrývají svaly i vnitřní orgány, propojují je a zajišťují tak anatomickou integritu celého těla. Díky schopnosti adaptability tlumí síly a napětí z vnějšího prostředí a chrání tkáně před vznikem zranění.

Fascie svalů jsou silné a díky tomu méně náchylné k deformitám. Udržují tvar svalu a poskytují pevnou oporu potřebnou pro generování svalové síly, kontrolu a koordinaci pohybu. Fascie vnitřních orgánů zajišťují oporu orgánu, ale zachovávají určitý stupeň mobility důležitý pro správnou orgánovou funkci. (Shockett a Findley, 2019; Stecco a Schleip, 2016)

Podle hloubky uložení a tloušťky kolagenních vláken se fascie rozdělují na povrchové (fasciae superficiales/ fasciae externae) a hluboké (fasciae internae). Tloušťka kolagenních vláken je orgánově specifická a ovlivňuje zejména elasticitu fascií, která s věkem klesá. Fascie jsou velmi adaptabilní na fyziologické stavy těla. Naopak při patologických stavech, nebo dlouhodobém nefyziologickém přetěžování reagují ztluštěním, zkrácením a případnou kalcifikací kolagenních vláken a zvyšuje se riziko poškození. Tyto obranné mechanismy jsou však zcela reverzibilní.

Fascie mají také senzoryckou funkci, snižují mezisvalové tření a oddělují od sebe různé tělní systémy do určitých kompartmentů. Separují například svaly vykonávající odlišnou funkci, lokality s různými tlakovými poměry, ale i orgány postižené patologií pro částečné zachování jejich funkce. Pokud dojde k oslabení fascie vnitřního orgánu, hrozí riziko herniace. (Stecco a Schleip, 2016)

Jak již bylo zmíněno, fascie tlumí energie z vnějšího prostředí. Pokud je však tlumící kapacita dlouhodobě překračována, dochází ke vzniku lokálního stresu a rozvoji patologie. Ta se často rozvíjí řadu let zcela asymptomaticky. Segment ztrácí schopnost vést elektrické odporové impulzy a je náchylnější k podráždění. Dochází k palpovatelné změně struktury tkáně, změně tonu a mobility daného segmentu a dalších propojených segmentů a díky sympatické stimulaci ke změně struktury kůže a změně aktivity potních žláz. (Paoletti et al., 2009)

Vyšetření spočívá ve zhodnocení posunlivosti a protažitelnosti fascií vůči okolním tkáním. Je prováděno tlakem celé plochy dlaně, úměrným hloubce uložení vyšetřované tkáně. V případě patologického nálezu následuje ošetření patologicky změněné fasciální tkáně. (Lewit et al., 2003)

Oblast hlavy pokrývají tyto tři níže popsané fascie kraniální aponeuróza, temporální fascie a masseterová fascie. Kranialní aponeuróza (galea aponeurotica) je fibrózní lamina pokrývající povrch lebky. Začíná v oblasti čela, upíná se do protuberantia occipitalis externa a propojuje m. frontalis a m. occipitalis. Laterálně pokračuje jako fascia temporalis a fascia masseterica. (Paoletti et al., 2009)

Temporální fascie (fascia temporalis) je pokračování kraniální aponeurózy, se kterou je propojena prostřednictvím m. temporoparietalis. Rozpíná se od linea temporalis superior k arcus zygomaticus a kaudálně přechází v masseterovou fascii. Vydává vlákna pro m. temporalis, který zároveň pokrývá. (Paoletti et al., 2009)

Masseterová fascie (fascia masseterica) je pokračováním temporální fascie. Pokrývá m. masseter a poté kontinuálně přechází v povrchovou krční fascii (fascia cervicalis superficialis). Fascie tváře je tvořena povrchovým a hlubokým listem. Povrchový list pokrývá mimické svaly, hluboký list svaly žvýkáci, chrupavky a kosti obličeje. Hluboký list je zároveň oporou cévních a nervových struktur zásobující tuto oblast. (Paoletti et al., 2009)

Krční svaly jsou v závislosti na hloubce uložení kryty povrchovou (fascia cervicalis superficialis), střední (fascia cervicalis media) a hlubokou (fascia cervicalis profunda/paravertebralis) krční fascií. (Paoletti et al., 2009)

Povrchová krční fascie (fascia cervicalis superficialis) je pokračování masseterové fascie obličejové oblasti. Je do ní zavzat m. sternocleidomastoideus, m. trapezius a m. digastricus. Upíná se na os hyoideum a vpředu přechází v aponeurózu submaxilární žlázy

a vzadu v kryt příušní žlázy. Je v těsném kontaktu s jugulárními žilami a větvemi cervikálního plexu. Na laterálním okraji m. trapezius přechází ve střední krční fascii. (Paoletti et al., 2009)

Střední krční fascie (fascia cervicalis media) je složena z povrchového a hlubokého listu. Do povrchového listu je zavzat m. sternocleidomastoideus a m. omohyoideus, do hlubokého listu m. thyrohyoideus a m. sternothyroideus. Obaluje neurovaskulární krční svazek a jako fascia thyroidea také štítnou žlázu. Kaudálně přechází ve fascii trupu, fascii endothoracicu. (Paoletti et al., 2009)

Hluboká krční fascie (fascia cervicalis profunda) začíná na os occipitale, pokračuje kaudálně k příčným výběžkům krčních obratlů a plynule přechází ve fascia mm. scalení. Vpředu je připojena k hltanu, jícnu a obaluje neurovaskulární krční svazek. Zadní část je oporou sympatických nervů a jsou do ní zavzaty m. rectus capitis anterior, m. rectus capitis lateralis, m. longus capitis a m. longus colli. Jelikož kraniálně komunikuje s dutinou lebeční a kaudálně s mediastinem hrudníku, zabezpečuje kompartmentalizaci struktur a jejím cílem je zabránit případnému šíření infekcí. Po připojení k prvnímu hrudnímu obratli pokračuje jako fascia endothoracica posterior. (Paoletti et al., 2009)

Na přední straně krku také probíhá pretracheální fascie (fascia pretrachealis), která umožňuje hladký pohyb průdušnice během polykání a pohybů krku. Kromě průdušnice jsou do ní zavzaty infrahyoidní svaly: m. sternohyoideus, m. sternothyroideus, m. thyrohyoideus, m. omohyoideus, štítná žláza a jícen. (Paoletti et al., 2009)

Fascia endothoracica vystýlá hrudní koš. Kraniálně je na ventrální straně fixována k prvnímu žeburu, dorzálně k prvnímu hrudnímu obratli a kaudálně k bránici. Dále pokračuje po břišní stěně jako fascia transversalis. (Paoletti et al., 2009)

Důležitou roli v rozložení sil procházejících centrálním fasciálním řetězcem hraje **jazyk**, drobná kostěná struktura tvaru podkovy umístěná na ventrální ploše krku. V prostoru ji ukotvují suprahyoidní a infrahyoidní svaly spolu s fasciální tkání a připojují ji k mandibule, processu mastoideu, processu styloideu, štítné chrupavce a lopatce. Její další funkcí je upevnění štítné chrupavky pro správnou vokalizaci. (Crumbie, 2023)

1.1.3 Inervace orofaciální oblasti – hlavové nervy

Informace z hlavové a obličejové oblasti jsou do centrální nervové soustavy přenášeny prostřednictvím dvanácti párů hlavových nervů. Podle typu přenášených informací se rozdělují na motorické, senzorycké a smíšené hlavové nervy.

Pro svaly obličeje a dutinu ústní, kterými se zabývá tato práce, jsou klíčovými zejména trojklanný nerv (n. trigeminus), lícní nerv (n. facialis) a podjazykový nerv (n. hypoglossus), kterým bude níže věnována pozornost.

Trojklanný nerv (n. trigeminus), pátý hlavový nerv, vychází z ventrální části pontu. Je tvořen útlým motorickým kořenem pro inervaci žvýkacích svalů a silným senzoryckým kořenem, do jehož průběhu je vložen senzorycký ganglion trigeminale vydávající tři hlavní větve trojklanného nervu: n. ophthalmicus, n. maxillaris a n. mandibularis.

První větev, senzorycký n. ophthalmicus, prochází skrz supraorbitální fissuru k lakrimální žláze, zásobuje spodní oblast čela, oční okolí a vydává větve: n. nasociliaris, n. frontalis a n. lacrimalis. Druhá větev, senzorycký n. maxillaris, opouští lebku cestou foramen rotundum, pokračuje do fossa pterygopalatina a do obličejové oblasti se dostává skrz foramen infraorbitale. Prostřednictvím nervových větví, které vydává: n. meningeus medius, orbitální větve, pterygopalatinální větve, r. alveolaris posterior superior, r. alveolaris anterior superior, zásobuje duru mater v temporální a sfenoidální oblasti, očníci a horní čelist včetně horního zubního oblouku. Třetí větev, senzomotorický n. mandibularis, opouští lebku skrz foramen ovale a vydává větve pro inervaci žvýkacích svalů, svalů měkkého patra, duru mater střední kraniiální fossy a oblasti ucha. Dále vydává tyto větve, inervující struktury uvedené v závorkách: n. temporalis profundus (m. temporalis), n. massetericus (m. masseter, m. temporalis, temporomandibulární kloub), n. buccalis (m. buccinator), n. pterygoideus medialis et lateralis (mm. pterygoidei, m. tensor veli palatini, m. tensor tympani), n. meningealis (dura mater), n. auriculotemporalis (zevní zvukovod, bubínek), n. alveolaris inferior (brada, dolní ret a vydává další větve: r. mylohyoideus, r. dentalis, n. incisivus, n. mentalis), n. lingualis (jazyk, měkké patro, dásně, dno dutiny ústní). (Barral a Croibier, 2006; Sobotta et al., 2013)

Lícní nerv (n. facialis), sedmý hlavový nerv, začíná v oblasti medully oblongaty, pokračuje skrz canalis facialis a dává vznik pěti nervovým větvím: rr. temporales, rr. zygomatici, rr. bucales, rr. marginales mandibulae, rr. colli mandibulae. Poté vstupuje

do foramen stylomastoideum, odkud vysílá větev r. digastricus do zadního bříška m. digastricus a větev r. styloideus do m. stylohyoideus. Dále se ve svém průběhu rozděluje na dvě hlavní terminální větve ramus temporofacialis a ramus cervicofacialis. Obsahuje senzitivní i motorické kořeny. Motoricky inervuje mimické svaly, svaly měkkého patra a malé svaly podílející se na pohybu sluchových kůstek. Senzitivně inervuje oblast vnitřního zvukovodu (meatus acusticus internus), ušního bubínku, conchy a umožňuje vnímat chuť z předních dvou třetin jazyka. Součástí lícního nervu jsou také parasympatická komponenta kontrolující funkci lacrimální, submandibulární, sublinguální, pharyngeální, palatinální a nasální žlázy. (Barral a Croibier, 2006; Sobotta et al., 2013)

Podjazykový nerv (n. hypoglossus), dvanáctý hlavový nerv, začíná v oblasti medully oblongaty, prochází skrz canalis hypoglossalis a motoricky inervuje všechny vnitřní svaly jazyka, tři ze čtyř zevních svalů jazyka a infrahyoidní svaly. Díky inervaci svalů jazyka, četným anastomózám s trojklaným a bloudivým nervem, sympatickým trunkem nebo cervikálním plexem umožňuje sání, žvýkání, polykání a řeč. Ve svém průběhu vydává tyto větve inervující struktury v závorkách: r. meningealis (okcipitální dura mater), r. descendens n. hypoglossi anastomozující s cervikálním plexem (m. omohyoideus, m. sternohyoideus a m. sternothyroideus), rr. terminales (vnitřní svaly jazyka). (Barral a Croibier, 2006; Sobotta et al., 2013)

Výše popsané kraniální nervy mohou být postiženy různými **patologiemi**. Při lézi trojklaného nervu nejčastěji dochází k neuralgiím, poruchám čítí v inervační oblasti postižené větve, oslabení žvýkacích svalů, sníženému masseterovému reflexu, nebo vlivem léze n. mandibularis narušení autonomní inervace a díky tomu zhoršenému vnímání chuťových vjemů a salivaci. (Růžička et al., 2019)

Lícní nerv může být poškozen centrálně, nebo periferně a podle typu jeho poškození se léze rozlišují na centrální a periferní parézu. Centrální paréza postihuje pouze spodní oblast obličeje, protože horní oblast je zásobena bilaterálně, a projevuje se poklesem ústního koutku a asymetrií úst při cenění zubů. Periferní paréza postihuje horní i dolní oblast obličeje a projevuje se vyhlazenými vráskami na čele, lagofthalmem, poklesem ústního koutku, vyhlazenou nasolabiální rýhou, asymetrickým ceněním zubů, neschopností zahvízdat, ztrátou chuťových vjemů z předních dvou třetin jazyka, hyposalivací při lézi nad odstupem chordy tympani a hyperakuzí při lézi nad odstupem n. stapedius. (Růžička et al., 2019)

Léze podjazykového nervu se projevuje ztrátou motorických schopností ipsilaterální poloviny jazyka a atrofií svalů jazyka, který se aspekčně jeví jako scvrklý. V klidové poloze je tažen ke zdravé straně, při plazení je přetlačován ke straně paralyzované. Pacienti trpí problémy se žvýkáním, polykáním a obtížnou řečí. (Růžička et al., 2019)

1.2 JAZYKOVÉ ROVINY

Foneticko-fonologická rovina pojednává o zvukové stránce jazyka. (Vitásková a Peutelschmiedová, 2005) Jedná se o schopnost tzv. fonetické diferenciacie, sluchové schopnosti rozlišovat fonémy mateřského jazyka. Vývoj této roviny začíná relativně brzy a v rozmezí mezi čtyřmi až sedmi lety dítěte by měl být ukončen. (Lechta, 1990) Klenková (2006) považuje za svrchní věkovou hranici vývoje této roviny pátý rok života. Pokud v tomto období stále přetrvávají nedostatky, měla by být zahájena logopedická intervence. Délku vývoje ovlivňuje **obratnost řečových orgánů, kvalita řečových stimulů a úroveň intelektu dítěte**. V řečovém projevu se nejdříve ustálí výslovnost samohlásek a až poté souhlásek v tomto pořadí: závěrové (p, b, m, t, d, n, ť, ď, ň, k, g), úžinové jednoduché (f, v, j, h, ch, s, z, š, ž), polozávěrové a úžinové se zvláštním způsobem tvoření (c, č, dz, dž, l, r).

Morfologicko-syntaktická rovina zahrnuje gramatická pravidla včetně gramaticky správné výslovnosti. Spadá do ní správné použití pádu, rodu, čísla, času, ale i slovosledu. (Dvořák a Nedbalová, 2007) Její vývoj začíná po prvním roce života a má zcela individuální průběh. Dle Klenkové (2006) používá dítě ve čtyřech letech ve svém projevu již všechny slovní druhy. Z morfologického hlediska jsou slovní druhy dítětem osvojovány přibližně v tomto pořadí: citoslovce, podstatná jména, slovesa, přídavná jména, zájmena, příslovce, číslovky, předložky a spojky. (Pačesová, 1979). Osvojování syntaktické skladby jazyka je dlouhodobější proces. Začíná mezi 15. a 19. měsícem spojováním slov, které se postupně ve dvou až třech letech prodlužuje do vět. Vývoj této roviny je ovlivněn jazykovými skutečnostmi, které na dítě působí, zejména řečí rodičů a blízkého okolí. (Průcha, 2011)

Lexikálně sémantická rovina je významná z hlediska rozvoje aktivní a pasivní slovní zásoby. Pasivní slovní zásoba se rozvíjí přibližně od 10. měsíce, kdy je dítě schopno porozumět prvním slovům dospělých. Budování aktivní slovní zásoby začíná po prvním roce života prvními slovy, nejčastěji citoslovci nebo podstatnými jmény. Rozšiřování slovní zásoby probíhá zcela individuálním tempem a je velmi ovlivněno přístupem rodičů. Hra ukazování objektů se současným pojmenováním usnadňuje dítěti vnímání významu slov a tím snazšímu porozumění. (Průcha, 2011) Rozdíly mezi stejně starými dětmi se srovnají začátkem docházky v mateřské škole. (Lechta, 1990) Při rozvoji zásoby slov se uplatňují dva základní principy: princip hypergeneralizace a princip hyperdiferenciacie. **Princip hypergeneralizace**, neboli zobecňování, lze charakterizovat jako označení více různých věcí jedním souhrnným slovem např. slovem haf vše, co je chlupaté. Vývojově později se objevuje **princip hyperdiferenciacie**,

kdy slovo již nese název jedné konkrétní věci nebo osoby např. slovo táta označuje pouze otce dítěte. (Klenková, 2006)

Pragmatická rovina pojednává o aplikaci komunikačních schopností v sociálním kontextu. (Lechta, 1990) Jedná se osvojování si komunikačních vzorců použitelných v různých situacích. Dítě již ve dvou až třech letech chápe svou roli komunikačního partnera a je schopno na ní reagovat. Do 3,5 let je však záměrem komunikace především získání pozornosti. Promluva dítěte následuje za promluvou dospělého, ale nemusí s ní obsahově souviset. Ve čtyřech letech již dítě navazuje větší kontakt s okolím pomocí otázek a je schopné začít nebo navázat rozhovor s druhou osobou. Komentuje své činnosti a dokáže vyprávět o blízké minulosti a bezprostřední budoucnosti. V šesti letech vyhledává komunikaci pro osobní kontakt, oznamuje a komentuje různé události a pomocí složitějších otázek se doptává na věci, kterým nerozumí. (Klenková, 2006)

1.3 Mustr vyšetření při myofunkční terapii

MYOFUNKČNÍ TERAPIE - VYŠETŘENÍ

Pohlaví:

Rok narození:

Hlavní diagnóza:

Datum vyšetření:

Anamnéza

- **NO:**
- **RA:**
- **OA:**
- **AA:**
- **FA:**
- **SA:**
- **SpA:**
- **Předchozí rehabilitace:**

Vstupní vyšetření

Status praesens

- **Datum:**
- **Subjektivně:**
- **Objektivně:**

Specifické vyšetření – vyšetřovací mustr myofunkční terapie

Těhotenství a porod (týden, průběh, AS, vývoj dítěte po porodu):

- Průběh těhotenství:

- Porod: týden: AS: další:

Psychomotorický vývoj:

Mezníky motorického vývoje	Míra dosažení, odchylky
opora o lokty na břicho	
otáčení	
lezení	
plazení	

vertikalizace	
samostatná chůze	
další	

Tabulka 3.3.1 – Mezníky psychomotorického vývoje

Smysly (zrak, sluch, hmat, stereognózie, somatognozie, čich, chuť):

Vývoj řeči:

- První slova:
- Výslovnost:
- Další:

Příjem tekutin a potravy (kojení, dudlík, palec):

- kojení/a: dudlík: palec:
- Aktuální stravovací návyky
 - způsob příjmu potravy (orálně/sonda/nitrožilně; krmeno/jí samo; ruce/lžice/příbor):
 - konzistence potravy (doporučená/preferovaná dítětem):
 - složení potravy (preferované potraviny):
 - množství sněžené potravy:
 - poloha dítěte (držení těla) při příjmu potravy:
 - používané pomůcky (lahvičky, lžičky atd.):
- Obtíže s polykáním, aspirace, dávivý/kašlací reflex:

Vyšetření postury

- Sed:
- Stoj: zepředu:
 - z boku:
 - zezadu:

Vyšetření dýchání

- Dýchání ústy:
- Dýchání nosem:
- Typ dýchání:
- Postavení hrudníku:
- Zapojení pomocných dýchacích svalů:

Vyšetření orofaciální oblasti

Hodnocení orgánových změn (vzhled, tonus, klidové postavení, pohyblivost):

Jazyk:

- vzhled:
- klidová poloha (odchyly: mezi předními zuby, tlak proti předním zubům, mezi bočními zuby, tlak proti bočním zubům)
- jazyková uzdička:

Čelist:

- postavení v klidu (protruze, distokluze, zkřížený skus, progenie,..):
- pohyblivost čelistního kloubu

Pohyby	Provede/ neprovede
deprese mandibuly	
elevace mandibuly	
protrakce mandibuly	
retrakce mandibuly	
lateropulze mandibuly	

Tabulka 3.3.2 – Vyšetření pohybů mandibuly

Zuby:

- typ chrupu:
- vzhled a postavení (včetně ortodontického aparátu):

Rty:

- postavení v klidu:
- svalové napětí: hypertonus/ normotonus/ hypotonus

Svaly obličeje:

- mimika: výrazná/ normální/ slabá
- tonus: hypertonus/ normotonus/ hypotonus

Žvýkácí svaly:

- žvýkání: zavřená/otevřená ústa

Salivace: silná/ normální/ slabá

Izolované orální pohyby (vyšetření pohybů v orofaciální oblasti):

Orgán	Výkon	Úspěšnost	
		vstupní diagnostika	průběžná diagnostika
Jazyk	1. protruze – refrakce		
	2. laterální pohyb		
	3. dotek horního patra		
	4. dotek horního rtu		
	5. dotek spodního rtu		
	6. olíznout zuby/rtu		
	7. vytvořit špičku při vyplazení		
	8. síla (odpor špachtle)		
Čelist	1. laterální pohyb		
	2. otevřít a zavřít ústa		
Zuby	1. secvaknout zuby		
	2. zakousnout se do spodního rtu		
Rty	1. protruze („pusa“)		
	2. ukázat zuby (roztáhnout rty)		
	3. usmát se bez ukázání zubů		

Tabulka 3.3.3 – Všetření pohybů orofaciální oblasti
(LaPointe, Wertz in Lechta, 1990, s. 85)

Všetření klidové polohy jazyka (klidová poloha: měkce opřený o přední část patra):

- Lehce spojené rty, zubní oblouky v lehkém kontaktu, m. mentalis bez napětí, dýchání nosem

- Poznámky:

Všetření polykání:

- Sv. napětí jazyka, postavení zubů, sv. napětí rtů a jejich postavení, sv. napětí m. mentalis

- Poznámky:

Všetření při příjmu potravy (názorná ukázka krmení):

- Poznámky:

Všetření řeči a dýchání při řeči:

- Plynulost řeči, hlasitost řeči, popadání dechu při řeči, zívání nebo kašel při řeči

- Poznámky:

Závěr vstupního všetiení:

1.4 INFORMOVANÝ SOUHLAS

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské/diplomové* práce (dále jen BP/DP*):

Stručná anotace BP/DP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP/DP sdělované pacientovi):

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v BP/DP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP/DP a jejich postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP/DP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP/DP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP/DP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP/DP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP/DP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP/DP:

v položkách označených * vyberte vhodnou variantu a nehodící se i dále ve formuláři vymažte

1.5 PRAKTICKÁ BROŽURA MYOFUNKČNÍ TERAPIE

MYOFUNKČNÍ TERAPIE

Praktická brožura k bakalářské práci



Kateřina Harudová
Praha 2024

Obsah

Cvičební jednotka pro jazyk	1
Cvičební jednotka pro rty	9
Cviky pro přisávání jazyka	15

Potřebné pomůcky



Cvičební jednotka pro jazyk



1. POČÍTÁNÍ ZUBŮ

Široce otevřená ústa, špičkou jazyka se lehce dotknout kousací plochy každého zubu.



2. OPIČKA

Zavřená ústa, spojené rty, jazyk se pohybuje v předsíni dutiny ústní směrem nahoru a dolů.

1

Cvičební jednotka pro jazyk



3. BONBÓN

Zavřená ústa, spojené rty, jazyk se pohybuje v předsíni dutiny ústní z leva doprava.



4. KRUH

Zavřená ústa, spojené rty, jazyk lehkým tlakem krouží před zuby. Pozor, nepohybovat jazykem do trojúhelníku!

2

Cvičební jednotka pro jazyk



5. POMALÝ VLÁČEK

Široce otevřená ústa, jazyk pomalu krouží po vnější straně zubů až k poslednímu zubu. Rty jsou během cvičení odtáhnuté od horní čelisti.



6.1. SMĚRY

Široce otevřená ústa, špička jazyka ukazuje směrem nahoru k nosu, vodorovně k uším a dolů k bradě, přičemž nesmí pomáhat dolní čelist.

3

Cvičební jednotka pro jazyk



6.2. SMĚRY

Široce otevřená ústa, špička jazyka ukazuje směrem nahoru k nosu, vodorovně k uším a dolů k bradě, přičemž nesmí pomáhat dolní čelist.



7. CIK CAK

Špička jazyka se střídavě dotýká kousacích plošek horních a dolních zubů.

4

Cvičební jednotka pro jazyk



8.

TLAK JAZYKA DOPŘEDU

Vysunout jazyk v pravém úhlu proti špachtli a udržet pevný střed jazyka vůči odporu špachtle.



9.

TLAK JAZYKA DO STRAN

Široce otevřít ústa, rovně vypláznout jazyk, přiložit špachtli k laterální straně jazyka a nenechat se "přetlačit" odporem vyvíjeným špachtlí.

5

Cvičební jednotka pro jazyk



10.

DŘÍVKO NA JAZYKU

Vodorovně vypláznout jazyk, přiložit špachtli na střední část jazyka a tlačit jazykem vzhůru proti špachtli.



11.

DŘÍVKO NA ZOUBKÁCH

Položit okraj špachtle na dolní řezáky a vysokým obloukem na ni položit jazyk. Nejdříve nechat jazyk v klidu položený na špachtli, poté tlačit jazykem směrem dolů proti špachtli.

☒

6

Cvičební jednotka pro jazyk



12. STĚRAČE

Široce otevřít ústa, jazyk vysunout nahoru k nosu a jazyk je jako velký štětec maluje půlkruh.

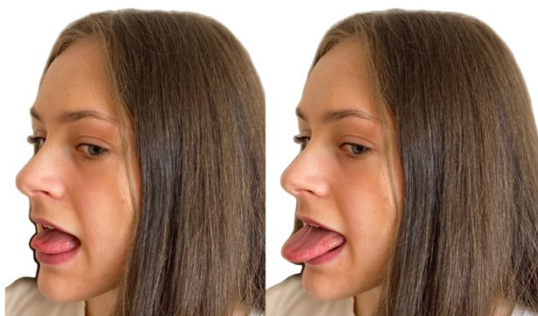


13. OTOČENÉ STĚRAČE

Široce otevřít ústa, jazyk vysunout dolů směrem k bradě a jazyk jako velký štětec maluje půlkruh spodním obloukem.

7

Cvičební jednotka pro jazyk



14. HAD

Pomalou vysunout jazyk rovně ven z dutiny ústní a zpět.



15. ÚZKÝ JAZÝČEK

Střídatě zužovat a vracet jazyk do původního tvaru.

8

Cvičební jednotka pro rty



1. ÚSMĚV SE ZUBY

Sevřené čelisti u sebe, úsměv ukazující zuby a poté formovat rty do kruhu a znovu je doširoka roztahovat a ukázat zuby. Po celou dobu udržet klidovou polohu jazyka.



2. ÚSMĚV BEZ ZUBŮ

Sevřené čelisti u sebe, úsměv bez odhalení zubů a poté formovat rty do kruhu a znovu doširoka roztahovat bez odhalení zubů. Po celou dobu udržet klidovou polohu jazyka.

9

Cvičební jednotka pro rty



3. KAPŘÍK

Rozevřené rty formovat do kruhu a sevřené rty formovat do kruhu. Po celou dobu zachovat klidovou polohu jazyka.



4. BEZZUBÝ DĚDEČEK A BABIČKA

Přetáhnout rty přes zuby a mluvit jako bezzubý dědeček nebo babička.

10

Cvičební jednotka pro rty



**5.
OTEVÍRÁNÍ A ZAVÍRÁNÍ PUSY JAKO BEZZUBÁ
BABIČKA**

Střídavě otevírat a svírat čelist s přetaženými rty přes zuby jako bezzubá babička.



**6.
ŠPULENÍ JAKO BEZZUBÁ BABIČKA**

Přetáhnout rty přes zuby jako bezzubá babička, sešpulit rty k sobě a zpátky narovnat, tak aby nebyly vidět zuby.

**7.
MLUVENÍ JAKO BEZZUBÁ
BABIČKA**

Přetáhnout rty přes zuby a mluvit jako bezzubá babička.

11

Cvičební jednotka pro rty



**8.
MASÁŽ**

Přetáhnout horní ret přes zuby a oběma ukazováčky masírovat nad červení rtů malými kroužky směrem k nosu.



**9.
KOUTKY DOLŮ**

Čelisti v kontaktu, skousnout zuby a stahovat ústní koutky směrem dolů. Po celou dobu udržet klidovou polohu jazyka.

12

Cvičební jednotka pro rty



10. KOUTKY VZHŮRU

Čelisti v kontaktu, skousnout zuby a vytahovat jednotlivě ústní koutky vzhůru směrem k očím. Po celou dobu udržet klidovou polohu jazyka.



11. DRHNUTÍ ZUBŮ

Horním rtem drhnout horní zuby nahoru, dolů a do stran. Po celou dobu udržet klidovou polohu jazyka.

13

Cvičební jednotka pro rty



12. CENĚNÍ ZUBŮ

Úzce formovat horní ret, zvednout ho jen uprostřed, cenit ho a po celou dobu udržet klidovou polohu jazyka.



13. KAČER DONALD

Horní ret odsunout dopředu jako Kačer Donald a udržet klidovou polohu jazyka.

14

Cviky pro přisávání jazyka



1. UKÁZAT UZDIČKU

Široce otevřít ústa, přisát jazyk k patru od nejpřednějšího místa těsně za zuby tak, abychom viděli jazykovou uzdičku.



2. MLASK

Široce otevřít ústa, přisát jazyk k patru tak, abychom viděli jazykovou uzdičku a následně prudce uvolnit napětí jazyka (mlasknutí).

15

Cviky pro přisávání jazyka



3. HOUPACÍ SÍŤ

Přisát jazyk k patru, bez mlasknutí uvolnit jeho střední část, přičemž špička se stále dotýká patra a odlepený je pouze jeho střed. Variací může být houpání jazyka ze strany na stranu.



4. LOUSKÁČEK

Se široce otevřenými ústy přisát jazyk k patru, nechat ho přisátý a pomalu plynule pohybovat dolní čelistí nahoru a dolů.

16

Cviky pro přisávání jazyka



5. ZAHRADNÍ PLOT

S přisátým jazyk k patru lehce stisknout zuby, držet 10 sekund, uvolnit a opakovat.

Zdroje

- KITTEL, Anita, 1999. Myofunkční terapie. Přeložil Jitka DOSEDLOVÁ. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169-619-6.
- ZAHRÁDKA KÖHLEROVÁ, MICHAELA. 2024. Ústní sdělení
- Fotografie vlastního zdroje