

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

Karin Höferová

**Vyšetřovací a fyzioterapeutické postupy u
parézy n. facialis**

Bakalářská práce

Praha 2018

Autor práce: **Karin Höferová**

Vedoucí práce: **Mgr. Blanka Vlčková**

Oponent práce: **MUDr. Olga Dyrhonová**

Datum obhajoby: **2018**

Bibliografický záznam

HÖFEROVÁ, Karin. Vyšetřovací a fyzioterapeutické postupy u parézy n. facialis. Praha: Univerzita Karlova, 2. Lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2018, 60 s., přílohy.

Vedoucí bakalářské práce Mgr. Blanka Vlčková

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá fyzioterapií a vyšetřovacími postupy u obrny lícního nervu. Obsahuje část teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou uvedeny anatomické a neurologické poznatky, klinický obraz, příčiny a formy parézy, rešerše vyšetřovacích metod dostupných v české a zahraniční literatuře a fyzioterapeutické postupy. Praktická část obsahuje kazuistiku jednoho pacienta, která je zaměřena na vyšetření stavu parézy po propuknutí onemocnění a následně po ukončení terapie Vojtovou metodou, a subjektivní zhodnocení kvality použitých metod a efekt této konkrétní terapie. Pro vyšetření byl použit svalový test dle Jandy, regionální škála Nottingham, globální škála dle House-Brackmanna a dotazník Facial disability index.

Klíčová slova

Paréza n. facialis, obrna lícního nervu, lícní nerv, vyšetřovací metody, fyzioterapie, rehabilitace, Bellova obrna

Abstract

The thesis is focussed on physiotherapy and investigative methods of facial palsy. It consists of theoretical and practical part. The theoretical part includes basic anatomy and neurology, clinical picture, causes and forms of palsy, investigative methods in Bohemian and foreign literature and physiotherapeutics methods. The practical part includes a case report of one patient with investigation before and after Vojta therapy, subjective evaluation of used methods and effectivity assessment of the therapy . We used functional muscle testing by Janda, Nottingham regional scale, House-Brackmann global scale and Facial disability index questionnaire.

Keywords

Paresis n. facialis, facial palsy, n. facialis, investigative methods, physiotherapy, rehabilitation, Bell's palsy

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Blanky Vlčkové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 23. 4. 2018

Karin Höferová

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala Mgr. Blance Vlčkové za odborné vedení této bakalářské práce a za její cenné rady a připomínky. Dále bych také ráda poděkovala své pacientce za ochotu, trpělivost a spolupráci při jednotlivých vyšetřeních.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	7
ÚVOD.....	8
1 OBECNÁ ČÁST	9
1.1 ANATOMIE N. FACIALIS	9
1.1.1 Průběh.....	9
1.1.2 Inervace	9
1.2 ANATOMIE MIMICKÉHO SVALSTVA	10
1.2.1 Svaly klenby lebeční.....	10
1.2.2 Svaly oční štěrbiny	11
1.2.3 Svaly nosu.....	11
1.2.4 Svaly boltce	11
1.2.5 Svaly ústní štěrbiny.....	11
1.2.6 Hluboká vrstva mimického svalstva	12
1.3 FORMY PARÉZY	13
1.3.1 Periferní paréza.....	13
1.3.2 Centrální paréza	13
1.4 KLINICKÝ OBRAZ	13
1.4.1 Periferní paréza.....	13
1.4.2 Centrální paréza.....	13
1.4.3 Další projevy.....	14
1.5 PŘÍČINY.....	14
1.5.1 Periferní paréza.....	14
1.5.2 Centrální paréza	14
1.6 TYPY PORUCH PERIFERNÍHO NERVU	14
1.6.1 Neurapraxie	14
1.6.2 Axonotmeze.....	14
1.6.3 Neurotmeze.....	14
2 CÍLE SPECIÁLNÍ ČÁSTI	15
3 METODIKY	16
4 SPECIÁLNÍ ČÁST.....	17
4.1 REŠERŠE VYŠETŘOVACÍCH METOD	17
4.1.1 Aspekce	17
4.1.2 Palpace.....	17
4.1.3 Neurologické vyšetření.....	17
4.1.4 Svalový test.....	18
4.1.5 Elektromyografie	18
4.1.6 Škály hodnotící poruchu lícního nervu	18
4.1.7 Počítačové metody.....	29
4.1.8 Dotazníky.....	30
4.2 REŠERŠE FYZIOTERAPEUTICKÝCH POSTUPŮ	31
4.2.1 Termické procedury.....	31
4.2.2 Masáž, techniky měkkých tkání, relaxace	32
4.2.3 Ruční stimulace a reedukace.....	32
4.2.4 Elektrostimulace	32
4.2.5 Aktivní pohyb	32
4.2.6 Rehabilitace orofaciální oblasti	32
4.2.7 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	33
4.2.8 Vojtova reflexní lokomoce	33
4.2.9 Kineziotaping.....	34
4.2.10 Akupunktura	34
4.2.11 Režimová opatření	34
5 KAZUISTIKA	35

5.1	ANAMNÉZA	35
5.2	PLÁNOVANÁ TERAPIE.....	36
5.3	1. VYŠETŘENÍ A TERAPIE	36
5.4	2. VYŠETŘENÍ	39
6	DISKUZE.....	41
6.1	REŠERŠE.....	41
6.2	ZHODNOCENÍ TERAPIE VOJTOVOU METODOU.....	42
6.3	ZHODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH METOD.....	43
6.3.1	HBGS	43
6.3.2	Nottingham systém	43
6.3.3	Svalový test.....	44
6.3.4	FDI.....	45
	ZÁVĚR	46
	REFERENČNÍ SEZNAM	47
	SEZNAM PŘÍLOH.....	51
	PŘÍLOHY	52

SEZNAM ZKRATEK

A - absence

AFIA – Automated Face Image Analysis

EMG - elektromyografie

FaCE – Facial Clinimetric Evaluation

FACE – Facial Analysis Computerized Evaluation

FDI – Facial Disability Index

HBGS – House-Brackmann grading scale

IO – infraorbital point

LC – lateral canthus

LTV – léčebná tělesná výchova

m./mm. – musculus/musculi

M – koutek úst

n. – nervus

N - ne

OSCAR – Objective Scaling of Facial Nerve Function based on Area Analysis

P – přítomnost

PEDro – Physiotherapy Evidence Database

SAQ – Synkinesis Assesment Questionnaire

SF-36 – 36-item short form health survey

SO – supraorbital point

ST – svalový test

Y - ano

ÚVOD

Obrna lícního nervu (*nervus facialis*) je onemocnění sice život přímo neohrožující, ale mající rozsáhlý dopad na život pacienta. Hlavní oblastí, která je zasažena, je mimika, která patří do sdělovací motoriky. Podílí se jak na verbálním, tak i nonverbálním způsobu komunikace s vnějším světem. Pomocí mimiky vyjadřujeme své emoce, momentální nálady a skrze časté používání určitých mimických svalů také formujeme výraz naší tváře. Změna vzhledu tedy může vést až k vážným psychickým potížím a k ovlivnění společenské sféry pacientova života.

V terapii parézy *n. facialis* nejde ani tak o získání co největší svalové síly, ale o přesnost a koordinovanost jemných pohybů mimických svalů. Velkým rizikem je totiž vznik sekundárních defektů, mezi něž patří mimo jiné kontraktury a synkinézy.

Testovací metody hodnotící efekt terapie by tedy měli být citlivé, přesné a zahrnující popsání již zmíněných sekundárních defektů. U nás je nejrozšířenější svalový test dle Jandy, který má svůj význam, ale je zde velká míra subjektivity. Bakalářská práce je proto zaměřena na nalezení jiných způsobů testování funkčního stavu mimického svalstva, které by byly objektivnější, komplexní, snadnější pro použití i nezkušeným terapeutem a aplikovatelné v běžné klinické praxi.

1 OBECNÁ ČÁST

Pro pochopení problematiky je třeba znát základní anatomické poznatky, klinický obraz a příčinu onemocnění. Z toho jsou vyvozeny vyšetřovací metody hodnotící stav pacienta a také následné terapeutické postupy.

1.1 Anatomie n. facialis

Nervus facialis je VII. hlavovým nervem. Jeho přesný název je *n. intermediofacialis*, kdy *n. facialis* je nerv motorický a *n. intermedialis* je nerv obsahující vlákna senzitivní, senzorická i parasympatická. (Ambler, 2011)

1.1.1 Průběh

N. facialis a *n. intermedialis* vystupují ze samostatných jader ležících vedle sebe v úhlu mezi Varolovým mostem, mozečkem a prodlouženou míchou (Čihák, 2016). Dále se spojí a společně vstupují přes *porus acusticus internus* do vnitřního zvukovodu ve skalní čisti kosti spánkové. Následně vstupují do *canalis nervi facialis*, kterým obchází středoušní dutinu. V této části vystupují z nervu jeho větve, a to *n. petrosus major*, *n. stapedius* a *chorda tympani*. Poté *n. facialis* a *n. intermedialis* vystupují z lebky skrze *foramen stylomastoideum* a vedou do *glandula parotidea*, kterou rozdělují na dvě části a vytváří koncové větve pro inervaci mimických svalů. (Hudák & Kachlík, 2015)

1.1.2 Inervace

Motorická vlákna *n. facialis*, jichž je kolem 60%, inervují svaly obličeje, měkkých pokrývek lebečních a zevního ucha, zadní bříško *m. digastricus*, *m. stylohyoideus*, *m. stapedius* a *m. tensor tympani*.

Parasympatická vlákna *n. intermedii* jsou určena pro slzní žlázu, pro žlázy dutiny nosní, úst a paranasálních dutin, také pro podjazykovou a podčelistní slinnou žlázu.

Senzitivní vlákna přenáší propriocepci ze svalů, boltce a většiny zevního zvukovodu.

Senzorická vlákna, vedou podněty z chuťových receptorů nacházejících se v předních $\frac{2}{3}$ jazyka.

N. facialis se také účastní řady reflexů na zrakové, sluchové a senzitivní podněty. Mezi tyto reflexy patří polykací, sací, slinivý, mrkací a slzivý. Polykací reflex je v podstatě několik spolu propojených reflexů. Podílí se na něm *m. digastricus* a *m. stylohyoideus*. Slinivý reflex je spuštěn podrážděním sliznice. Slinné žlázy jsou aktivovány cestou *n. petrosus major* a *chorda tympany*. Na

sacím reflexu se podílí motorická vlákna inervující svaly jazyka a dutiny ústní. Je spuštěn dotykem rtů novorozence. Mrkací reflex, který vyvoláme dotykem rohovky, má eferentní rameno vycházející z jádra do *m. orbicularis oculi*. Slzivý reflex je vyvolán podrážděním spojivky a cestou *n. petrosus major* je aktivována slzní žláza. (Čihák, 2016)

1.2 Anatomie mimického svalstva

Mimické svaly vytvářejí výraz našeho obličeje. Ovlivňují vznik a změny kožních rýh a vrásek, jelikož se upínají přímo do kůže. Některé svaly začínají na kosti, jiné na vazivových okrajích jiných mimických svalů. Můžeme je rozdělit do několika skupin na svaly klenby lebeční, oční štěrbiny, nosu, boltce, svaly kolem ústní štěrbiny a *m. buccinator*.

1.2.1 Svaly klenby lebeční

Svaly klenby lebeční se souhrnně nazývají *m. epicranius*. Jeho střed tvoří *galea aponeurotica*, která je srostlá s kůží a řídkým vazivem připojená k periostu kalvy. Díky tomu se může s kůží pohybovat po periostu a také může být i s kůží odtržena - skalpována. Do *galea aponeurotica* se vzařují svaly *m. occipitofrontalis* jdoucí z čela a týlu a *m. temporoparietalis* (viz 1.2.4), který jde z boku šlašité přilby směrem dolů k ušnímu boltci.

M. occipitofrontalis má dvě bříška, *venter frontalis* jinak *m. frontalis* a *venter occipitalis* čili *m. occipitalis*.

m. frontalis

Začíná z okraje *m. procerus* a *m. orbicularis oculi* a z kůže a podkožní krajiny glabely a obočí. Upíná se do *galea aponeurotica* a jeho funkce je zdvihání obočí, dále tvoří příčné vrásky na čele a táhne šlašitou přilbu dopředu.

m. occipitalis

Začíná na *linea nuchae suprema* a upíná se do *galea aponeurotica*. Působí jako antagonist *m. frontalis*.

1.2.2 Svaly oční štěrbiny

Mezi svaly oční štěrbiny patří *m. orbicularis oculi*, *m. procerus*, *m. corrugator supercilii* a *m. frontalis* (viz 1.2.1)

m. orbicularis

Pars orbitalis začíná při kostěném okraji očnice a upíná se na horní čelist, do vnitřního koutku a na vnitřní vazy víček. Pevně svírá víčko. *Pars palpebralis* je ve víčkách a zajišťuje jejich pohyb při reflexním mrknutí. *Pars lacrimalis* obklopuje slzní vak v koutku oka a ovlivňuje ho.

m. procerus

Začíná od hřbetu nosu a pokračuje přes jeho kořen do kůže čelní krajiny. Tvoří příčnou rýhu u kořene nosu.

m. corrugator supercilii

Začíná u kořene nosu a upíná se laterálně do kůže v oblasti obočí. Vytváří svislé vrásky na glabele.

1.2.3 Svaly nosu

m. nasalis

Pokrývá hřbet a křídla nosu a mění průsvit nozder.

m. levator labii superiores aequae nasi

Začíná na okraji orbity a vede podél nosu do nosního křídla a do horního rtu. Táhne nosní křídlo a horní ret vzhůru.

1.2.4 Svaly boltce

Existují zevní a vlastní svaly boltce, avšak u člověka jsou rudimentární a bez funkčního významu.

1.2.5 Svaly ústní štěrbiny

Sval obkružující ústní štěrbinu se nazývá *m. orbicularis oris*, má dvě části. Další svaly v okolí úst, které se do něj upínají shora od mediální strany k laterální, v tomto pořadí jsou *m. levator labii superioris*, *m. zygomaticus minor*, *m. zygomaticus major*, *m. levator anguli oris* a *m. risorius*. Zdola se do téhož svalu upínají *m. depressor anguli oris* a *m. depressor labii inferioris* postupně od koutku směrem mediálně. Jako poslední do této skupiny patří *m. mentalis*.

m. orbicularis oris

Je to komplexní sval vznikající ze čtyř úseků vláken. Má dvě části, *pars marginalis* a *pars labialis*, která vyplňuje rty. Svírá rty a přitlačuje rty k zubům. Pokud je stah *pars marginalis* silný, dochází k protruzi rtů.

m. levator labii superioris

Začíná na horní čelisti pod okrajem očnice. Zdvihá nasolabiální rýhu a vyklenuje jej konvexitou laterálně.

m. zygomaticus minor

Začátek je na lící kosti. Zdvihá laterální třetinu nasolabiální rýhy.

m. zygomaticus major

Vede od *processus temporalis* na lící kost. Jeho funkcí je táhnout koutek úst kranioleterně.

m. levator anguli oris

Začíná na přední ploše horní čelisti ve *fossa canina*. Zdvihá ústní koutek.

m. risorius

Počátek má na *fascia massetreica*. Roztahuje ústní štěrbinu, koutek vede směrem laterálním.

m. depressor anguli oris

Vede od dolního okraje dolní čelisti a výrazně táhne ústní koutek směrem dolů.

m. depressor labii inferioris

Začíná na dolním okraji dolní čelisti. Stahuje dolní ret dolů a laterálně.

m. mentalis

Počátek má na dolní čelisti pod druhými řezáky. Směřuje mediokaudálně a upíná se do kůže brady. Vysunuje dolní ret nahoru a vpřed.

1.2.6 Hluboká vrstva mimického svalstva

m. buccinator

Začíná na zevní ploše alveolárních výběžků horní a dolní čelisti a upíná se při laterálním okraji *m. orbicularis oris*. Upínají se do něj některé další mimické svaly (*m. zygomaticus* a *m. risorius*). Jeho funkce je bránit uskřinutí tváře při kousání, přitlačovat tváře k dásním a při oboustranné kontrakci umožňuje foukání. (Čihák, 2011; Hudák & Kachlík, 2015)

1.3 Formy parézy

1.3.1 Periferní paréza

Při periferní paréze dochází k oslabení mimických svalů stejnostranné poloviny obličeje. Další projevy jsou dány přesnou lokalizací léze. Týká se to zejména poruch uvnitř *canalis nervi facialis*, kde dochází k odstupu větví *n. petrosus major*, *n. stapedius* a *chorda tympani*. Poškození *n. petrosus major* zapříčiní poruchu tvorby slz. Pokud je léze nad odstupem, je naopak sekrece slz zvýšena. Zasažený *n. stapedius* způsobí hyperakuzi a poškození *chorda tympani* ovlivní vnímání chutí a tvorbu slin. (Čihák, 2016)

1.3.2 Centrální paréza

Centrální léze vychází z porušení center nebo supranukleárních drah. Motoneurony svalů horní poloviny obličeje jsou inervována supranukleárními vlákny oboustranně, kdežto motoneurony pro dolní část obličeje mají pouze kontralaterální inervaci. To znamená, že při centrálním typu parézy je postižena pouze dolní polovina obličeje na kontralaterální straně. (Ambler, 2011)

1.4 Klinický obraz

1.4.1 Periferní paréza

Při lézi n. VII. dochází, jak už bylo zmíněno, k homolaterální paréze mimických svalů. Při periferní lézi se to projevuje tím, že čelo na postižené straně je vyhlazené, netvoří se vrásky, oční štěrbinu se nedovírá a vzniká tak lagofthalmus. Viditelný je také Bellův příznak, kdy u pacientů s lagofthalmem vidíme bělimu z důvodu fyziologického souhybu stáčení bulbů vzhůru při zavírání očí. Nazolabiální rýha je vyhlazena, koutek úst je v klidu pokleslý a při volném pohybu se nerozvíjí. Infraganglionární léze *ganglion geniculi*, nacházejícího se v *canalis nervi facialis*, se projevuje pouze stejnostrannou parézou mimického svalstva, zatímco ganglionární či supraganglionární léze postihuje i chuť, lakrimaci a přecitlivělost na zvuky větší intenzity. (Ambler, 2010)

1.4.2 Centrální paréza

Při centrální lézi je klinický obraz odlišný. Dominantním projevem je kontralaterální pokles koutku úst, kterému se také říká příznak dýmky, a nadouvání tváře. Bývají přítomny asymetrie při mluvení a dysartrie. Dochází i k úniku tekutin při pití. Přes tento primární projev můžeme zaznamenat i lehké změny v symetrii v horní polovině obličeje. Uzávěr očí zůstává zachován a nezpůsobuje pacientovi obtíže. (Čihák, 2016; Vachata & Sameš, 2016)

1.4.3 Další projevy

K dalším příznakům léze patří hemispasmus, který vzniká dlouhodobou iritací nervu. Důsledkem jsou klonické záškuby, které se řadí mezi projevy dystonie. U strašících lidí můžeme vidět spasmus očních svěračů tzv. blefarospasmus. (Ambler, 2011)

1.5 Příčiny

1.5.1 Periferní paréza

U periferní parézy mezi příčiny patří například traumata, komprese tumorem, zánětlivé neuritidy (lymeská borrelióza, Guillan-Barré syndrom...) nebo častá Bellova paréza, což je esenciální neuropatie. Periferní postižení může vzniknout například i u pásového oparu postihující i *ganglion geniculi*. Dále mohou být příčinou otitidy, operace středního nebo vnitřního ucha a příušní žlázy.

1.5.2 Centrální paréza

U centrální léze bývají supranukleární vlákna nejčastěji porušena u cévní mozkové příhody. Z tohoto důvodu bývá také spojena s kontralaterální hemiparézou. (Ambler, 2011; Ambler, 2010; Vachata & Sameš, 2016)

1.6 Typy poruch periferního nervu

1.6.1 Neurapraxie

Jedná se o reverzibilní poškození, při kterém nedojde k přerušení axonu nebo jeho obalů. Nerv dočasně ztrácí svoji funkci, pokud je vystaven přechodnému tlaku, hypoxii, fyzikálním (př. chladu) nebo chemickým (př. anestezie) vlivům.

1.6.2 Axonotmeze

Je to částečně reverzibilní poškození, které může vzniknout dlouhotrvajícím tlakem nebo tahem, přičemž dojde k přerušení axonu. V tomto případě nejprve dochází k Wallerově degeneraci a následné regeneraci, která je možná díky zachovalým Schwannovým pochvám.

1.6.3 Neurotmeze

Neurotmeze je poškození, kdy dochází k úplnému přerušení axonu a obalů a nerv sám spontánně neregeneruje. V tomto případě je nutná chirurgická intervence. (Pfeiffer, 2007)

2 CÍLE SPECIÁLNÍ ČÁSTI

Cílem této bakalářské práce je rešerše možných způsobů vyšetření a hodnocení stavu parézy lícního nervu v české i zahraniční literatuře, a to jak metod subjektivních, objektivních tak i počítačových, a také jaké jsou možnosti terapie tohoto onemocnění ve fyzioterapii s větším zaměřením na Vojtovu reflexní lokomoci. Následně se vybere několik z nalezených metod vyšetření, které budou ozkoušeny v praktické části práce. Cílem je také hodnocení efektu terapie Vojtovou metodou.

3 METODIKY

Speciální část tvoří rešerše vyšetřovacích a fyzioterapeutických metod a kazuistika pacienta.

Pro rešerši vyšetřovacích metod byl použit vyhledávač *www.ukaz.cuni.cz*, který vyhledává téměř ve všech tištěných i elektronických zdrojích dostupných na Univerzitě Karlově i ve volně dostupných webových zdrojích. Mezi použitými databázemi byly například Medline, Scopus, Pubmed a další. Byla využita primárně tato klíčová slova: *n. facialis, facial palsy, facial nerve grading system, evaluation, assesment,*

Pro rešerši fyzioterapeutických metod byla využita *Physiotherapy evidence database (PEDro)* a klíčová slova: *facial palsy, physiotherapy in facial palsy*

Kazuistika pacienta bude obsahovat dvě vyšetření. Při prvním setkání pacienta vyšetříme pomocí několika vybraných metod. Následovat bude terapie Vojtovou metodou a opětovné vyšetření ověřující okamžitý efekt terapie. Druhé setkání proběhne po několika dalších terapiích a provede se závěrečné vyšetření stejnými metodami. Při prvním i druhém vyšetření budou pořízeny fotografie a video záznam jednotlivých výrazů obličeje.

4 SPECIÁLNÍ ČÁST

4.1 Rešerše vyšetřovacích metod

V literatuře lze najít mnoho způsobů vyšetření. Ty bychom mohli rozdělit na aspekci, palpaci, neurologické vyšetření a testovací metody. Do testovacích metod dále spadá Jandův svalový test, elektromyografické vyšetření (EMG), škály popisující stav obrny, počítačové metody a dotazníky. Bližší rozdělení škál je uvedeno v příslušné kapitole Škály hodnotící poruchu lícního nervu.

4.1.1 Aspekce

U pacienta sledujeme asymetrii obličeje jak v klidu, tak při mluvení. Všíme si synkinéz, symetrie a omezení při jednotlivých výrazech. Mezi testovací pohyby mimického svalstva patří tyto základní pohyby: sevření víček (*pars palpebralis* a *pars orbitalis musculi orbicularis oculi*), pokrčení čela (*m. frontalis*), zamračení se (*m. corrugator supercilli*), nafouknutí tváří (kontralaterální *m. buccinator*), špulení úst (*mm. incisivi musculi orbicularis oris*), fouknutí či zapískání (*m. orbicularis oris* a *m. buccinator*), vycenění zubů (*m. orbicularis oris*, *m. levator labii superioris*, *m. levator anguli oris*, *m. depressor anguli oris*, *m. depressor labii inferioris*) pokrčení nosu (*m. levator labii superioris alaeque nasi*), úsměv (*m. risorius*, *m. buccinator*), stažení koutku úst (*m. depressor anguli oris*, *m. depressor labii inferioris*), vysunutí dolního rtu (*m. mentalis*), napnutí *m. platysma*. (Ambler, 2011; Čihák, 2016)

Přítomna může být dysartrie a dysfagie (Vachata & Sameš, 2016). Postižené svaly jsou hypotonické až atrofické a obličej může celkově působit otekle (Opavský, 2003). Při delším trvání obrny může docházet ke kontrakturám paretických svalů obličeje a paradoxně postižená polovina tváře přetahuje zdravou polovinu na svoji stranu (Pfeiffer, 2007).

Další viditelné projevy jsou popsány v kapitole Klinický obraz.

4.1.2 Palpace

Palpací zjišťujeme svalový tonus a jevy, které vychází z fenoménu bariéry, jako je posunlivost a protažlivost měkkých tkání (Kolář & Lewit & Dyrhonová in Kolář, 2009). Paretické svalstvo je hypotonické. Sval je měkký a klade menší odpor. (Kolář in Kolář, 2009)

4.1.3 Neurologické vyšetření

U parézy dochází k ovlivnění některých reflexů, na kterých se *n. facialis* podílí. Mezi tyto reflexy patří korenální, nazopalpebrální (Ambler, 2011) a nasolabiální (Seidl & Obenberger, 2004).

Korneální reflex vzniká při podráždění rohovky smotkem vaty. Při postižení nedochází k sevření víčka na paretické straně.

K nazopalpebrálnímu reflexu dochází při poklepu neurologickým kladívkem na kořen nosu, kdy dojde k symetrickému stahu *mm. orbicularis oculi*. Při lézi n. VII dochází k jeho sevření pouze na zdravé straně. (Ambler et al., 2004)

4.1.4 Svalový test

Pro hodnocení funkce jednotlivých mimických svalů u parézy lícního nervu se používá svalový funkční test obličeje dle Jandy. Rozdíl oproti postupu testování u jiných svalových skupin je, že svalový test obličeje není založen na síle, ale na rozsahu daného pohybu oproti zdravé straně. Pro lepší dosažení relaxace testujeme samostatně stupně 0-2 vleže na zádech. Rozlišuje se šest stupňů. (Janda, 2004)

Stupeň 0	Při pokusu o pohyb nepostřehneme žádný stah
Stupeň 1	Při pokusu o pohyb jeví sval zřetelný záškub
Stupeň 2	Na nemocné straně se sval stahuje pouze asi ve čtvrtině rozsahu
Stupeň 3	Stah postižené svalové skupiny je asi v polovině rozsahu proti zdravé straně
Stupeň 4	Téměř normální stah, asymetrie proti zdravé straně je nepatrná
Stupeň 5	Normální stah, není asymetrie proti zdravé straně

Tabulka 1. Svalový test dle Jandy

4.1.5 Elektromyografie

Při poškozeních periferních nervů zjišťujeme pomocí EMG, zda se jedná o úplnou denervaci nebo jestli se už objevují první známky regenerace. Pokud jsou přítomny fibrilace, značí to svalovou denervaci. Měření provádíme v klidu a pak při různých výrazech obličeje. S pomocí EMG můžeme zachytit počínající synkinézy či masové pohyby ještě dříve, než se začnou klinicky projevovat. (Votava, 1997; Obrda & Karpíšek, 1971)

4.1.6 Škály hodnotící poruchu lícního nervu

V literatuře je možné dohledat velké množství klasifikací hodnotící stav lícního nervu. Jedna z prvních široce akceptovaných škál byla publikována v roce 1955 Botmanem a Jongkeesem. (Vachata & Sameš, 2016; Samsudin et al., 2013)

V roce 1983 byla Johnem W. Housem vydána studie, která popisovala a analyzovala do té doby zveřejněných a v tu dobu dostupných 8 systémů hodnotících poruchu lícního nervu. Tyto systémy

byly rozděleny do globálních, regionálních a specifických škál. Následně vytvořil svoji 6 stupňovou škálu, vycházející z poznatků z jeho studie. (Vachata & Sameš, 2016; Meng et al., 2008; House, 1983)

V dalších letech přicházely nové škály, které se snažily o zmírnění subjektivního rázu hodnocení, o jemnější rozlišení mezi jednotlivými obrazy parézy a o vyšší reliabilitu. Mezi tyto škály patří systém Burres-Fish, Nottingham a SunnyBrook. (Samsudin et al., 2013)

Vytvoření vhodné škály pro důsledné a věrohodné hodnocení funkce lícního nervu je velmi obtížné. Důvodů je mnoho. Lícní nerv je velmi komplexní svojí funkcí. Obsahuje vlákna senzitivní, sensorická, somatomotorická i visceromotorická. Jeho poškození může tedy způsobit širokou škálu dysfunkcí a i každá dysfunkce zatěžuje pacienta jinou měrou, stejně tak jako oblast, která je postižena. Jako příklad může být uvedena funkce čela, jehož postižení má menší dopad na kvalitu života než třeba nedostatečný uzávěr oka. Dále postižení nervu doprovází vznik sekundárních defektů, jako jsou kontraktury, spasmy a synkinézy, jejichž tíže se také velmi liší a je třeba je zahrnout do hodnocení. Primární problematikou škál je subjektivita. (Kang et al., 2002)

ŠKÁLY			
GLOBÁLNÍ	REGIONÁLNÍ		SPECIFICKÉ
	WEIGHTED	UNWEIGHTED	
Botman a Jongkees	Adour a Swannson	Smith	Stennert
May	Janssen	Nottingham	
Peitersen	Yanagihara		
House and Brackmann	Burres a Fish		
	Sunnybrook		

Tabulka 2. Přehled škál

4.1.6.1 Globální škály

Globální škály hodnotí funkci obličeje jako celek. Stupeň, kterým je daný obraz parézy ohodnocen, zahrnuje dohromady jak tíži parézy, tak i sekundární defekty. Stupně jsou označeny libovolnými čísly v postupném pořadí od nejlehčí po nejtěžší deficit. Rozdíly mezi jednotlivými stupni jsou různé. Shoda mezi odpověďmi hodnotitelů závisí na kvalitě definic jednotlivých stupňů. Mezi pěti stupňové globální škály patří ty od Botmana a Jongkeese, Maye a Peitersena. (House, 1983)

Botman a Jongkees

První tradiční systém pro hodnocení parézy lícního nervu byl představen v roce 1955. Používá pěti stupňovou škálu 0 (normální stav) až 4 (úplná paréza). Hodnotí symetrii v klidu i v pohybu celého obličeje a neberou v potaz sekundární defekty, jako jsou například synkinézy. Kontrakturny jsou brány jako 4. stupeň. Hodnocení je subjektivní. (House, 1983; Samsudin et al., 2013)

BOTMAN A JONGKEESE (přeložila Karin Höferová)		
stupeň	popis	projev
0	norma	normální aktivita
1	lehká paréza	tvář v klidu a mluvení v normě, může zavřít oči, nějaká asymetrie při úsměvu a pískání
2	středně závažná paréza	tvář v klidu v normě, asymetrie při mluvení a úsměvu, oči nelze zavřít
3	závažná paréza	asymetrie tváře v klidu, dysfunkce svalstva při pohybu
4	úplná paréza	žádný tonus, ztráta funkce, kontrakturny mohou zdánlivě připomínat zlepšení, atrofie může způsobit další závažné projevy

Tabulka 3. Botman and Jongkees překlad (House, 1983)

May

Škála si je podobná s tou od Botmana a Jongkeese a Peitersena. V hodnocení zahrnuje sekundární defekty, jako jsou synkinézy. House (1983) udává, že popis jednotlivých stupňů není dostatečný. Slouží hlavně k úvodnímu hodnocení tíže parézy.

Sice zvláště hodnotí body deset samostatných kategorií, a to tak, že 10 bodů je za normální funkci, 5 pro slabou, ale přítomnou svalovou odpověď a 0 bez záškubu (May, 1970), ale konečný výsledek je prezentován pomocí 5 stupňové škály (House, 1983).

MAY (přeložila Karin Höferová)		
normální funkce	1	excelentní pohyb - patřičně izolované pohyby, zavření očí, úsměv
lehká dysfunkce (sotva povšimnutelná)	2	dobrý stav - patřičné pohyby ale se zapojením více svalů, oči nebo ústa
středně závažná dysfunkce (zřejmý rozdíl)	3	dostatečný - nějaký pohyb, neúplné dověření víček, orální inkompetence
závažná dysfunkce	4	chabý stav - pouze symetrie
žádný pohyb (deformace - spasmus, synkinézy)	5	úplné selhání - ochablé svalstvo

Tabulka 4. May překlad (House, 1983)

Peitersen

Na pěti stupňové škále hodnotí motorické postižení, přítomnost kontraktur a synkinéz. Dle House (1983) v porovnání s ostatními globálními systémy má nejlépe definovány jednotlivé stupně a zahrnuje v nich i přítomnost sekundárních defektů. Stále však chybí zhodnocení ostatních sekundárních defektů například poruch slzení, tiky a záškuby, a poruchy chuti.

PEITERSEN (přeložila Karin Höferová)	
stupeň 0	žádné asociované pohyby
stupeň 1	lehká paréza, kontraktury méně než 1 mm, sotva viditelné bez asociovaných pohybů
stupeň 2	středně závažná paréza s jasně viditelnými kontrakturami a asociovanými pohyby
stupeň 3	závažná paréza s deformujícími kontrakturami a asociovanými pohyby
stupeň 4	úplná atonie bez kontraktur a asociovaných pohybů

Tabulka 5. Peitersen překlad (House, 1983)

4.1.6.2 Regionální škály

V regionálních škálách se hodnotí stupněm každá jednotlivá oblast nezávisle a pak se tyto hodnoty sečtou v konečný výsledek. Oblasti se značí čísla 1-5 nebo 1-3, kdy pod každé číslo spadá určité procento vyjadřující zachování normální funkce nervu. Dále se tyto škály dělí na *weighted*, to jsou takové, kdy je oblastem přiřazována různá důležitost, a *unweighted*, kdy význam oblastí je stejný. Mezi regionální škály patří Smith, Adour a Swanson, Janssen a Yanagihara.

Smith

Systém je pětistupňový a hodnotíme v něm čtyři důležité kategorie, které mají pro celkový výsledek stejnou hodnotu. Jsou to celý obličej v klidu, funkce čela, uzávěr očí a funkce úst. Rozsah zachovalé normální funkce lícního nervu stanoví terapeut v procentech. Ty jsou poté převedeny na číslo od 0 do 4. Na závěr se součet těchto čísel zprůměruje.

House (1983) uvádí, že nedostatkem je procentuální pokrytí jednotlivých stupňů, které je široké. Díky tomu můžeme způsobit velké chyby v hodnocení, které nebudou odpovídat skutečnému stavu. Jako příklad, když každou z kategorií ohodnotím 80%, konečný výsledek je popsán jako „zdravý člověk“, což neodpovídá skutečnosti. Dělení celkového skóre nic nového nepřinese a stupně nejsou dostatečně definovány. Víme, že 0 znamená žádná funkce a 4 normální, ale hodnoty mezi tím jsou nejednoznačné.

SMITH (přeložila Karin Höferová)		
stupně škály	0	bez funkce
	1	0-25% funkčnosti
	2	25-50% funkčnosti
	3	50-75% funkčnosti
	4	75-100% funkčnosti
4 oblasti hodnocení	0-4	tvář v klidu
	0-4	čelo
	0-4	oko
	0-4	ústa

Tabulka 6. Smith překlad (House, 1983)

Adour and Swanson

Oblasti, které jsou v tomto systému hodnoceny, se dělí dle větvení lícního nervu na čelo, oko a ústa. Oblastem není přikládána stejná váha, a i se jinak hodnotí. Pro čelo probíhá měření od bodu nad obočím ke středovému bodu. V oblasti úst se měří vzdálenost od koutku úst zase ke středovému bodu. Porovnáme zdravou a postiženou stranu a menší rozsah vyjádříme v procentech vůči zdravé straně jako míru zachování funkce. Na každých 25% je poté přiřazen jiný počet bodů. Stupeň zavření oka je odhadován, proto je zadáno, že se vyšetřuje vleže na zádech a terapeut drží elevované obočí a stažené dolní víčko, aby byly podmínky stejné.

Zvlášť se hodnotí sekundární defekty. Jejich přítomnost znamená mínus 1 bod od konečného skóre. Patří sem ptóza, spasmus, krokodýlí slzy, synkinézy, kontraktury, hyperakuze, snížená lakrimace, poruchy chuti, bolest a slzení.

House (1983) vidí nevýhodu v tom, že systém nehodnotí obličej v klidu a stejně jako u Smithe je procentuální pokrytí stupňů široké. Navíc po poměrně precizním měření, k zjištěnému rozsahu přidělíme hodnoty 0-2 nebo 0-4 podle oblasti, a tím ztratí výsledek na přesnosti. Dále je pro použití této škály třeba pomůcek a vyšší dotace času.

ADOUR A SWANSON (přeložila Karin Höferová)					
oblast	návrat funkce				
	0	0-25%	25-50%	50-75%	75-100%
čelo	0	1 +	1 +	2 +	2 +
oko	0	1 +	2 +	3 +	4 +
ústa	0	1 +	2 +	3 +	4 +

Tabulka 7. Adour and Swanson překlad (House, 1983)

Janssen

Pracuje se čtyřmi oblastmi, kde každá má rozdílný význam. Terapeut opět stanoví v procentech zachování funkce nervu, to následně vynásobí stanoveným číslem pro danou oblast udávající její důležitost, všechny body se sečtou a opět vyjádří v procentech.

Za sekundární defekty snížíme dle úsudku procentuální ohodnocení oblasti, není pevně stanoveno o kolik, což je jeden z nedostatků systému, jak uvádí House (1983). Také je zde vyšší riziko chyby z důvodu několika početních úkonů.

JANSSEN (přeložila Karin Höferová)			
kategorie	odhad zachování funkce v %	faktor udávající význam kategorie	body
tvář v klidu		* 3	
čelo		* 1	
oko		* 3	
ústa		* 3	
celkový počet bodů			

Tabulka 8. Janssen překlad (House, 1983)

Yanagihara

Terapeut hodnotí deset různých výrazů, které se na výsledném skóre podílí stejnou měrou. Je jim přiřazeno číslo na pěti stupňové škále od 0 do 4. Maximální skóre je tedy 40 bodů, a to je bráno jako norma (zdravý jedinec). Nepopisují se zde žádné sekundární defekty. (House, 1983; Samsudin et al., 2013; Stodulski D. et al. 2015)

YANAGIHARA (přeložila Karin Höferová)	
výrazy tváře	hodnocení
v klidu	0-4
zvednout obočí	0-4
volně zavřít oči	0-4
usilovně zavřít oči	0-4
zavřít oko na postižené straně	0-4
nakčít nos	0-4
nafouknout tváře	0-4
zapískat	0-4
široce se usmát	0-4
stáhnout dolní ret	0-4

Tabulka 9. Yanagihara překlad (Samsudin et al., 2013)

4.1.6.3 Specifické škály

Tady máme pouze jednu škálu, a tu vytvořil Stennert v roce 1977. Obsahuje dvě tabulky, kdy jedna se zabývá motorickou funkcí a ta druhá sekundárními defekty. Každá z nich se hodnotí

odděleně. Při vyplňování hodnocení motorických funkcí hodnotitel odpovídá ano (1bod) či ne (0 bodů) na otázky ohledně specifické oblasti. Váha jednotlivých oblastí je různá. Obličej v klidu má váhu 40%, při pohybu 60%. Oblasti čela je připisováno 10%, oku 40% a puse 50%.

Ve druhé tabulce se zaměřuje na sekundární defekty, kdy přítomnost kontraktur a krokodýlích slz jsou každé za 1 bod. Jako další hodnotí přítomnost synkinéz. 1 bod za ovlivnění 1-2 oblastí, 2 body za 3 a více. Dle závažnosti spasmu připišeme 1-3 body. To samé při změně lakrimace. Stennert nehodnotí ztrátu chuti, protože dle něj to není významný ukazatel pro funkčnost. (House, 1983; Samsudin et al., 2013)

STENNERT - skóre parézy (přeložila Karin Höferová)		
klidový tonus		
rozdíl mezi očními štěrbinami	3 mm a více	
spodní víčko je přetočeno vně	ano	
vymizení nasolabiální rýhy (pokud je přítomna na zdravé straně)	ano	
pokles koutku úst	3 mm a více	
hybnost		
zamračit se (alepsoň na 50% oproti zdravé straně)	není možné	
neúplné zavření víčka	lehké úsilí	ano
	maximální úsilí	ano
vycenění zubů	dolní i horní špičáky	nejsou vidět
	celé druhé horní řezáky	nejsou vidět
pískání (zmenšení vzdálenosti mezi koutkem úst a žlábkem nad horním rtem v porovnání se zdravou stranou)	méně než 50%	

Tabulka 10. Stennert skóre překlad (House, 1983)

STENNERT - sekundární defekty (přeložila Karin Höferová)	
hyperacusis	ano
poruchy chuti	ano
synkinézy mezi	čelo
	oko
	nasolabiální rýha
	koutek úst
	brada
	více jak tři oblasti
spasmus	přítomný
	velmi výrazný
	způsobující obtíže
lakrimace	méně než 30%
	méně než 30% a neúplné uzavření oka
	0%
kontraktury	ano
krokodýlí slzy	ano
skóre sekundárních defektů =	součet * 10

Tabulka 11. Stennert - sekundární defekty překlad (House, 1983)

4.1.6.4 House-Brackmann

První detailní studie v tu dobu používaných klasifikačních systémů udělal House v roce 1983. Rozdělil je do globálních, regionálních a specifických systémů, které mezi sebou porovnal. Dle výsledků studie a zjištěných nedostatků analyzovaných škál vytvořil novou. (House, 1983; Samsudin et al., 2013; Yen et al., 2003)

House vytvořil škálu, která je subjektivní, globální, zahrnuje popis mimického svalstva v klidu a při pohybu a také popisuje sekundární defekty, konkrétně synkinézy, kontraktury a spasmy. Škála má 6 stupňů. Brzy však byla modifikována, a to Barrsem a Brackmannem. (Kang et al., 2002)

Tato modifikace byla v roce 1985 přijata Americkou akademií otolaryngologie a chirurgie hlavy a krku ve Spojených Státech Amerických jako standardní metoda pro hodnocení výsledků. (Alicandri-ciufelli et al., 2013; Fonseca et al., 2015)

Modifikace spočívala v několika úpravách. Bylo přidáno měření dvou vzdáleností, a to laterálního pohybu koutku úst a nadzdvihnutí střední části obočí. Této vzdálenosti pak byla přiřazena hodnota 1 až 4, což odpovídalo rozdílu 0,25cm v rozsahu délky oproti zdravé straně. Tyto dvě hodnoty pro obočí a ústa se sečetla a škála od 0 do 8 se převedla na škálu 1-6 dle House. Navíc přidali procentuální ohodnocení funkce odpovídající jednotlivým stupňům, díky tomu se i jiné škály mohly snadno převést na *House-Brackmann grading scale* (dále už jen HBGS). V poslední řadě došlo ke změně hodnocení sekundárních defektů. Jejich popis byl odebrán.

Kang et al. (2002) a Meng Yao et al. (2008) uvádí jako nevýhody subjektivitu, v modifikované verzi nedostatečný popis sekundárních defektů, široký záběr jednoho stupně, kdy dva regiony mohou spadat pod různé stupně a nízkou reliabilitu.

I přes určité nedostatky je HBGS nejpoužívanější škála na světě (Vachata & Sameš, 2016) a po ní vzniklé nové škály prezentují svoji práci a studie v porovnání s ní (Samsudin et al., 2013).

HOUSE-BRACKMANN GRADING SCALE (přeložila Karin Höferová)				
stupneň	popis	stav v klidu	při pohybu	
1	normální stav	symetrie	normální funkce	
2	lehká dysfunkce	normální symetrie a tonus	čelo	průměrná až dobrá funkce
			oko	úplné zavření s minimálním úsilím
			pusa	lehká asymetrie
3	střední dysfunkce	normální symetrie a tonus	čelo	lehký až žádný pohyb
			oko	úplné zavření s úsilím
			pusa	lehká slabost s maximálním úsilím
4	středně závažná dysfunkce	normální symetrie a tonus	čelo	žádný pohyb
			oko	neúplné zavření
			pusa	asymetrický s maximálním úsilím
5	závažná dysfunkce	asymetrie	čelo	žádný pohyb
			oko	neúplné zavření
			pusa	lehký pohyb
6	celková paralýza	asymetrie	žádný pohyb	

Tabulka 12. HBGS překlad (Fonseca et al., 2015)

HBGS převody (přeložila Karin Höferová)				
stupeň	popis	měření	funkce (%)	odhadovaná funkce (%)
1	normální	8/8	100	100
2	lehká	7/8	76-99	80
3	střední	5/8 - 6/8	51-75	60
4	středně závažná	3/8 - 4/8	26-50	40
5	závažná	1/8 - 2/8	1-25	20
6	celková paralýza	0/8	0	0

Tabulka 13. HBGS převody překlad (Meng Yao et al., 2008)

4.1.6.5 Novodobé systémy Burre-Fisch system (1986)

Zdroje se rozcházejí v popisu konkrétního použití metody. Kang et al. (2002) uvádí, že tento systém kvantifikuje funkci pomocí lineárního indexu (v angličtině *linear measurements index*), který

je vypočítán pomocí série rovnic využívající procentuálně vyjádřené vychýlení určitých anatomických bodů při pohybu v porovnání s klidem. Index představuje kontinuálně odstupňovanou škálu, a to umožňuje jemnější rozlišení tíže parézy.

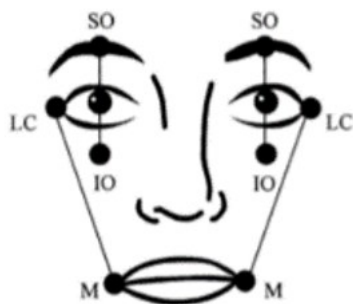
V článku od Meng Yao et al. (2008) je tato metoda popsána tak, že sestává ze tří částí. Konečné skóre je pak vypočítáno z průměru výsledků těchto tří kroků. Jeden z nich je procentuální ohodnocení návratu funkce oproti prvotnímu stavu parézy, jak to subjektivně vnímá pacient. Dalším je hodnocení pěti výrazů terapeutem, kdy každý z nich ohodnotí buď 0, 30, 70 nebo 100 procenty dle zachovalé symetrie. To udává i Samsudin et al. (2013) a Linstorm MD et al. (2002)

Následně je každé ohodnocení ještě zváženo dle důležitosti dopadu na celkový stav, a to tak, že obličej v klidu má zastoupení 20%, zvednutí obočí 10%, pevné zavření očí 30%, úsměv 30% a zapískání 10%. (Meng Yao et al., 2008)

Zdroje se však shodují, že je systém objektivní, časově náročnější, že nezahrnuje sekundární defekty, ale poskytne jemnější rozlišení tíže parézy. (Samsudin et al., 2013; Linstorm MD et al., 2002; Meng Yao et al., 2008; Kang et al., 2002)

Nottingham systém (1994)

Cílem bylo vytvořit objektivní škálu jako Burre-Fish, ale aby se rychleji a snadněji používala a zahrnovala sekundární defekty. Použití tohoto systému má tři kroky. Nejprve změříme dvě vzdálenosti. Jednu od supraorbitálního bodu (SO) k infaorbitálnímu (IO) a druhou od laterálního koutku (LC) oka ke koutku úst (M). Tyto vzdálenosti změříme na postižené i zdravé straně v klidu a při provedení těchto pohybů: zvednutí obočí, zavření očí a úsměvu. Následně vyjádříme kratší vzdálenost v procentech vůči zdravé straně. Ve druhém kroku označíme přítomností (P) nebo absencí (A) tyto sekundární defekty: spasmus, kontraktury a synkinézy. Jako poslední krok je označení ano (Y) a ne (N) pro přítomnost suchých očí, poruchy chuti a přítomnosti slz při jídle. Kang et al. (2002) dále ve své práci uvádí, že nevýhodou systému je, že ho nemůžeme použít u bilaterální parézy a že pouze popisujeme přítomnost sekundárních defektů, ale není to nikterak zahrnuto do celkového skóre. Naopak výhodou je malá časová náročnost a oproti jiným systémům jsou zde zahrnuty i vegetativní sekundární defekty.



Obrázek 1. Nottingham systém – body (Kang et al., 2002)

NOTTINGHAM SYSTÉM (přeložila Karin Höferová)			
měření		pravá strana	levá strana
v klidu	vzdálenost SO-IO		
	vzdálenost LC-M		
zvednutí obočí	vzdálenost SO-IO		
	rozdíl oproti klidu		
pevné zavření očí	vzdálenost SO-IO		
	rozdíl oproti klidu		
úsměv	vzdálenost LC-M		
	rozdíl oproti klidu		
součet rozdílů			
(menší součet/větší) * 100 = %			
sekundární defekty	hemifaciální spasmus		A/P
	kontraktury		A/P
	synkinézy		A/P
Slzí Vám oči, když jíte?			Ano/ne
Je vaše oko sušší než dříve?			Ano/ne
Zaznamenali jste změny chuti?			Ano/ne

vysvětlivky:	SO = supraorbitální bod
	IO = infraorbitální bod
	LC = laterální koutek oka
	M = ústní koutek
	A = absence
	P = přítomnost

Tabulka 14. Nottingham systém překlad (Samsudin et al., 2013)

Sunnybrook Scale (1996)

Subjektivní škála zahrnující sekundární defekty do celkového skóre. Spadá do regionálních systémů, které přiřazují každé oblasti jinou váhu. Terapeut jako první ohodnotí symetrii oka, tváře

a úst v klidu hodnotou 0-2. To celé je pak vynásobeno 5. Dále přiřadí číslo 1-5 pěti výrazům. Výsledná suma se násobí čtyřikrát. Jako poslední ohodnotí přítomnost synkinéz u stejných pěti výrazů 0-3. Dle autora je výhodou, že škála rozliší jemnější rozdíly mezi jednotlivými pacienty než HBGS. Nevýhodou je hodnocení pouze synkinézy jako jediné z možných sekundárních defektů. (Kang et al. 2002; Neely et al., 2010)

SUNNYBROOK SYSTÉM (přeložila Karin Höferová)					
symetrie v klidu v porovnání ze zdravou stranou			symetrie pohybů: stupeň odchylky oproti zdravé straně		synkinézy: ohodnocení mimovolních pohybů doprovázejících jednotlivé výrazy
oko (vyberte jednu možnost)	normální	0	výrazy tváře		hodnocení
	úzký	1	nakrčení čela (FRO)	1-5	0-3
	široký	1	povolné zavření očí (OCS)	1-5	0-3
	operace víčka	1	úsměv (RIS/ZYG)	1-5	0-3
tvář (nasolabiální rýha)	normální	0	zavrčet (LLA/LLS)	1-5	0-3
	chybí	2	našpulit rty (OOS/OOI)	1-5	0-3
	méně zřetelná	1			
	více zřetelná	1			
ústa	normální	0			
	pokleslý koutek	1			
	zvednutý koutek	1			
součet 1			součet 2		součet 3 = ...
skóre 1 (součet 1 * 5)			skóre 2 (součet 2 * 4)		-
celkové skóre = skóre 1 - skóre 2 - skóre 3 = ...					

symetrie pohybů: stupně		
1	žádný pohyb	úplná asymetrie
2	nepatrný pohyb	závažná asymetrie
3	pohyb s mírnou odchylkou	mírná asymetrie
4	téměř kompletní pohyb	lehká asymetrie
5	kompletní pohyb	normální symetrie
synkinézy: stupně		
0	žádná synkinéza	
1	lehká synkinéza	
2	zřejmá ale ne deformující synkinéza	
3	společná aktivita několika svalů, deformující synkinéza	

Tabulka 15. Sunnybrook překlad (Neely et al., 2010)

4.1.7 Počítačové metody

Počítačové metody přináší objektivní a kvantitativní způsoby měření. Některé metody se zaměřují jen na určitou část obličeje, například *Automated Face Image Analysis* (AFIA) se zabývá pouze pohyby rtů. (Samsudin et al., 2013)

Jiné metody využívají systém vyznačených bodů. Tento systém byl vytvořen Johnson et al. Na obličeji jsou vyznačené určité body, jejichž pohyb je nahráván. Porovnávají se poté obrazy obličeje v klidu a při různých výrazech a pomocí vložené mřížky vidíme posuny vybraných bodů. (Meng Yao et al., 2008)

Takto se může například použít program Adobe Photoshop, který je na rozdíl od ostatních programů dostupný. (Kang et al., 2002; Abbas Ali Pourmomeny et al., 2011)

Další metodou je systém odečítání pixelů. Sem patří *Facial Analysis Computerized Evaluation* (FACE) od Neely and Cheung nebo *Objective Scaling of Facial Nerve Function Based on Area Analysis* (OSCAR) z tvorby Scriba and Meier-Gallati et al. Fotografie pacientovi tváře v klidu a

v různých fázích pohybu jsou konvertovány do digitální podoby složené z pixelů. Následně se oba obrazy porovnají a odstraní se ty pixely, které jsou statické. Naopak ty, které se posunuly, se zvýrazní. Čím více pixelů je odstraněno, tím závažnější je paréza. (Meng Yao et al., 2008; Linstorm MD, 2002)

Zajímavý způsob je také Moirova topografie, kdy pomocí speciální kamery promítneme pole optických paprsků na obličej a vznikne tak obrysová mapa obličeje. Můžeme tak vidět obličej ve 3D a rozdíly mezi zdravou a postiženou stranou odhalíme díky odlišnostem jednotlivých obrysů. (Kang et al., 2002, Meng Yao et al., 2008)

4.1.8 Dotazníky

Škály jako například House-Brackmann nebo Sunnybrook hodnotí vlastní stav mimického svalstva z pohledu terapeuta, ale není zde hodnoceno vnímání dysfunkce pacientem a její dopad na jeho kvalitu života. Tuto část tedy zastupují například dotazníky. Studie od Ikeda M et al. (2003) porovnává hodnocení pomocí Yanagihary a HBGS s metodou autoevaluace. Výsledek poukázal, že i když se hodnocení u většiny pacientů shodovalo, u několika pacientů došlo i tak k rozporu. Je tedy dobré tuto možnou variantu mít na paměti při péči o pacient a do hodnocení zahrnout i autoevaluaci.

4.1.8.1 Facial Clinimetric Evaluation Scale (FaCE)

FaCE je škála hodnotící poškození funkce u parézy lícního nervu z pohledu pacienta a dopadu na jeho kvalitu života. Byla vyvinuta v roce 2001 a obsahuje 15 tvrzení, které pacient hodnotí od 1-5, kdy 1 je nejhorší hodnocení. Tato tvrzení jsou následně dále rozdělena do 6 samostatných oblastí. Tyto oblasti jsou sociální, a pohybová funkce, komfort, funkce úst, oči a ovládání slzení. Výsledek pomůže terapii cíleně zaměřit tam, kde je potřeba. (Ng et al., 2013; Wernick Robinson M. et al., 2012)

Viz Obrázek 2. FaCE dotazník překlad (Wernick Robinson M. et al., 2012)

4.1.8.2 Facial Disability Index (FDI)

FDI bylo vymyšleno v 90. letech minulého století. Dotazník hodnotí ústa, oči a celou tvář a vliv parézy na emoce a každodenní aktivity. Pacient odpovídá na 10 otázek, které jsou rozděleny do oblastí fyzické, kde je rozsah hodnocení od -25 do 100 a sociálně-komfortní s rozpětím 0-100. (Marks et al. 2013; Volk G. et al., 2015; Alakram P & Puckree T, 2008)

Viz Tabulka 25. FDI dotazník překlad (Volk G. et al., 2015)

4.1.8.3 Synkinesis Assessment Questionnaire (SAQ)

SAQ pochází z roku 2007. Obsahuje 9 položek. Hodnotí se zde hlavně synkinéze při pohybech, což chybí například u FDI. Celkové skóre má rozmezí od 0 do 100, od žádné synkinézy po závažnou. (Kleiss Ij et al., 2016)

Viz Tabulka 24. SAQ dotazník překlad (Kleiss Ij et al., 2016)

4.1.8.4 36-item short form health survey (SF – 36)

SF-36 je víceúčelový dotazník s 36 otázkami s návrhy odpovědí, který není specificky zaměřen na určité onemocnění či typ pacienta. Je sestaven tak, aby byly výsledky možno porovnat u různých skupin, které dotazník vyplňovaly. (Ware Jr. et al., 1998)

4.2 Rešerše fyzioterapeutických postupů

Metody ve fyzioterapii používané u parézy lícního nervu by se daly rozdělit na metody lokální, kam patří termické procedury, masáže, techniky měkkých tkání, stimulace a reedukace a elektrostimulace, a na globální či reflexní, což je třeba orofaciální regulační terapie dle Castila Moralese, propioceptivní neuromuskulární facilitace nebo Vojtova reflexní lokomoce. Dále je ještě možné se věnovat akupunktuře a nezbytná jsou režimová opatření.

Cílem terapie parézy n. facialis není ani tak získání co největší svalové síly, ale hlavně přesnost a koordinovanost jemných pohybů mimických svalů. (Véle, 1997)

V terapii dochází i ke spolupráci s jinými odborníky. Například u centrálního typu parézy se může v rámci pseudobulbárního syndromu objevit poruchy polykání. Této problematice se převážně věnují ergoterapeuté. (Vachata & Sameš, 2016)

4.2.1 Termické procedury

Při lokální aplikaci tepla dochází k vazodilataci a k většímu prokrvení tkáně a ke zrychlení metabolismu. Dále také k analgetickému efektu, rozvolnění měkkých tkání. Jiným účinkem je i facilitační efekt na motoneurony v předních rozích míšních daného segmentu, ke kterému dojde díky podráždění termoreceptorů a masivní aferentaci. (Poděbradský & Poděbradská, 2009)

V případě parézy lícního nervu aplikujeme horké zábaly, parafín či solux (Hromádková et al., 1999).

4.2.2 Masáž, techniky měkkých tkání, relaxace

Po úvodních termických procedurách následuje masáž, kdy se pohyby provádí kraniálním směrem od krku až po čelo, a to z důvodu facilitace hypotonických svalů. Dále uvolňujeme a protahujeme zkrácené tkáně. (Horáček, 2009)

Nácvik relaxace je také podstatná součást terapie, a to proto, aby se pacient naučil vnímat napětí a aktivitu jednotlivých svalů. Pokud je dokáže uvolnit, připraví se tím lepší výchozí podmínky pro následné cvičení aktivních pohybů a jejich koordinaci. (Vachata & Sameš, 2016)

4.2.3 Ruční stimulace a reedukace

Ruční stimulace je facilitační technika, sloužící k navázání přerušného reflexního oblouku (Hromádková et al., 1999). U nás je nejpoužívanější metoda podle sestry Kenny. Stimulaci provádíme několika prsty dle velikosti svalu. Vytváříme chvějivý pohyb ve směru kontrakce. Poté následuje reedukace, kdy jednotlivé svaly procvičujeme na základě svalového testu. Na tomto pohybu se již pacient aktivně podílí. Pohybu předchází pasivní protažení svalu terapeutem a/nebo iniciační dotek nad průběhem svalu. (Vachata & Sameš, 2016; Hromádková et al., 1999)

4.2.4 Elektrostimulace

Elektrostimulace je metoda používaná u kompletně denervovaných svalů. Pomocí kuličkové elektrody selektivně dráždíme v místě motorických bodů konkrétní sval. Pro stanovení parametrů impulzů předchází samotné elektrostimulaci elektrodiagnostika a stanovení I/t křivky. Názory na účinnost se liší. (Vachata & Sameš, 2016)

4.2.5 Aktivní pohyb

Pacient je poučen pro domácí cvičení, které je vhodné dělat s pomocí zrcátka pro zpětnou kontrolu provádění daných pohybů. U obrny je totiž riziko vzniků synkinéz, které následně mohou hyzdit obličej a je těžké je odstranit. Cvičit by se tedy mělo s malým úsilím, symetricky a precizně zapojovat konkrétní svaly, které momentálně chceme zapojit.

Mezi tyto cviky patří například vyslovování samohlásek nebo retnic, pískání, cenění zubů apod (Skálová & Votava, 1982; Obrda & Chodounská, 1958).

4.2.6 Rehabilitace orofaciální oblasti

Orofaciální terapie obsahuje metody a cvičení, která jsou prospěšná pacientům s dětskou mozkovou obrnou, s Parkinsonovou nemocí, mentální retardací, poraněním hlavy, kraniofaciálními

anomáliemi a Bellovou parézou. Zaměřuje se na polykání, mluvení, artikulaci, práci s dechem, podporu a usnadnění pohybu a tonizaci svalstva obličeje, hlavy a krku. (Gangale, 2004).

Pro obrnu lícního nervu můžeme použít orofaciální regulační terapii dle Castilla Moralese. To je metoda reflexní terapie, která vychází ze tří základních prvků, a to ze stavby a mechanismu čelistního kloubu, z kontroly polohy hlavy a čelistního kloubu, protože správné funkční pohybové vzorce obličejového svalstva vychází ze správného držení těla, tedy ze vzpřímení trupu a hlavy, a toho můžeme právě docílit prací s postavením jazyčky, mandibuly a jazyka, a z manuálních technik používaných v terapii. Tyto techniky se zaměřují na stimulaci senzoričtých systémů pomocí dotyku, tahu, tlaku a vibrací. Pomocí nich facilitujeme nebo naopak tlumíme svalovou aktivitu. Užít můžeme například motorické body obličeje. Ty můžeme stimulovat izolovaně nebo kombinovat více bodů najednou. Body se nachází na kořeni nosu, nad horním rtem, na nosním křídle, na laterálním koutku oka, na laterální straně úst, pod spodním rtem a na ústním dně. (Morales, 2006)

4.2.7 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

PNF spadá do metod založených na neurofyziologickém podkladě. Cílem je ovlivnit míšní motoneurony různými aferentními vstupy, jako například stimulací proprioceptorů a zrakových, sluchových či taktilních exteroceptorů. Metoda využívá pohybové vzorce, které jsou vedeny v diagonálách s rotační složkou. Existují dvě diagonály, každá tvořena dvěma vzorci, pro hlavu, krk, horní a dolní část trupu a pro končetiny. V těchto diagonálách dochází k zapojení a ke spolupráci velkých svalových skupin, které vytvoří výsledný pohyb. Díky tomu dochází k iradiaci svalové aktivity do oslabených svalů. (Zounková & Kolář in Kolář, 2009)

Tato metoda je vhodná pro mimické svaly, protože většina svalových vláken je umístěna diagonálně. Všechny tři oblasti pohybu, přičemž první zahrnuje svaly na čele a v okolí oka, druhá svaly v okolí nosu a třetí ústa, jsou mezi sebou propojeny a ovlivňují se navzájem. (Barbara M. et al., 2010)

4.2.8 Vojtova reflexní lokomoce

Jedním z dalších způsobů terapie je Vojtova reflexní lokomoce. Tato metoda využívá teorie globálního vzorce, což je geneticky zakódovaný pohybový vzor, který je vyvolán tlakem na určité vybavovací zóny. To vyvolá následnou tonizaci svalstva a jeho koordinované zapojení, napřímení a facilitaci opěrné funkce končetin. Tento pohyb je zcela nezávislý na vůli pacienta. Metoda obsahuje tři terapeutické modely, a to reflexní plazení, reflexní otáčení a 1. pozici. Pro ovlivnění orofaciální oblasti se využívá především první fáze reflexního otáčení a reflexní plazení. (Vojta & Peters, 2010)

Vliv Vojtovy reflexní lokomoce ověřoval ve své diplomové práci Martin Dvořák. U každého ze sedmi pacientů byla provedena stimulace po dobu 20 minut pomocí první fáze reflexního otáčení. Po terapii pacienti pocítovali zlepšení polykání a artikulace. Dle fotografií došlo k ovlivnění lagoftalmu a ústupu synkinéz. Volní hybnost však byla subjektivně spíš zhoršena. (Dvořák, 2007)

4.2.9 Kineziotaping

Užití kineziotapu je metoda, kterou nepoužíváme samostatně, ale kombinujeme ji s jinými fyzioterapeutickými metodami. Cílem používání kineziotapu je redukovat otok, facilitovat paretické svaly a zkorigovat jejich postavení vůči gravitaci a prodloužit efekt terapie mezi jednotlivými návštěvami. (Kobrová & Válka, 2012)

4.2.10 Akupunktura

Akupunktura patří do tradiční čínské medicíny. Počátky se datují tisíce let zpátky. Pomocí drobných jehel, které jsou umístovány do aktivních bodů, to jsou body mající vztah k vnitřním orgánům, ovlivňujeme proudění vitální energie *čchi* v těle. (Heřt & Hnízdil & Klener, 2002)

Cílem u Bellovi parézy je harmonizovat proudění *čchi* a krve, zvýšit excitabilitu nervu, posílit obranné mechanismy organismu vůči patogenům, podpořit metabolismus a regeneraci nervu. Existuje několik studií zabývajících se účinností akupunktury. Muke Zhou et al. (2009) například uvádí, že při nesystematické analýze 50 článků zabývajících se účinností akupunktury vychází v průměru zlepšení u 87 % pacientů. Dále hodnotí 6 randomizovaných studií s 537 pacienty, kdy v závěrečném hodnocení říká, že akupunktura má pozitivní efekt na Bellovu parézu, avšak z důvodu neověřených metodologických postupů daných studií není možné uvést specifičtější závěr.

4.2.11 Režimová opatření

Součástí léčby obrny lícního nervu je i edukace pacienta o úpravě životosprávy. Zpočátku onemocnění je třeba dodržovat fyzický i psychický klid. Dále je nutné omezit pohyby mimického svalstva na zdravé polovině obličeje, aby nedocházelo k přetahování postižené strany na stranu opačnou. Vyhýbáme se tedy mluvení, smíchu i sledování televize. Pokud potřebuje pacient mluvit, je nutné si přidržet zdravou polovinu obličeje směrem ke středu. Dále je nutné se vyvarovat výrazných teplotních změn, chránit se před chladem a vyhýbat se prašnému prostředí z důvodu vysychání rohovky. Při spánku by pacient neměl ležet na postižené straně obličeje. (Skálová & Votava, 1982; Hromádková et al., 1999)

5 KAZUISTIKA

Pro vyšetření pacienta byl vybrán svalový test (ST) dle Jandy, který je nejvíce používaný u nás, škála Nottingham, House-Brackmannova škála a dotazník FDI. Počítačová metoda vybrána nebyla kvůli nedostupnosti programů a náročnosti provedení.

Nottingham systém patří do regionálních škál, je jednoduchý, přehledný a obsahuje fyzické měření vzdáleností určitých bodů, což ho činí objektivnějším. Dále komentuje i jiné sekundární defekty než jen synkinézy.

HBGS je zástupcem globálních škál, je nejpoužívanější na světě od roku 1985, kdy byla přijata jako standardní metoda pro hodnocení výsledků Americkou akademií otolaryngologie a chirurgie hlavy a krku ve Spojených Státech Amerických.

Dotazník poukazuje na subjektivní hodnocení stavu parézy z pohledu pacienta. Na to, jak dané postižení ovlivňuje či omezuje běžný život. Pro komplexní zhodnocení efektu terapie je toto vhodné do vyšetření zahrnout. Vybrán byl FDI pro jednoduchost a pro hodnocení fyzických i sociálních aspektů.

Kazuistika pacienta s obrnou lícního nervu byla vypracována formou dvou vyšetření, kdy první vyšetření proběhlo 28. 2. 2018, tedy 11 dní po propuknutí obtíží. Při něm byly použity výše zmíněné metody, a to jak před, tak po terapii Vojtovou metodou, ověřující její okamžitý efekt. Následně pacientka docházela dále na terapie po dobu 3 týdnů. Celkem absolvovala 11 terapií, poslední 21.3.2018. Druhé vyšetření proběhlo 23.3. 2018 stejnými metodami kromě *Facial disability index* (FDI) dotazníku.

Při prvním i druhém vyšetření byly pořízeny fotografie a záznam jednotlivých výrazů.

5.1 Anamnéza

Pacientka: žena, H.A.

Narozena: 1995

Diagnóza: Bellova obrna

Anamnéza:

OA: heterozygot pro Leidenskou mutaci, jinak se s ničím neléčí

FA: bez chronické medikace

EA: klíště letos neměla, opary nemívá

AA: neguje

PSA: studentka 4. ročníku žurnalistiky

NO: nezánettivá periferní paréza n. VII. 1.dx vzniklá 17.2.2018

5.2 Plánovaná terapie

Hlavní problém pacienta: oslabení svalů v okolí úst, úsměv

Krátkodobý rehabilitační plán: léčebná tělesná výchova (LTV) na neurofyziologickém podkladě - Vojtova metoda

Dlouhodobý rehabilitační plán: prevence sekundárních změn, edukace a režimová opatření

5.3 1. vyšetření a terapie

Datum: 28. 2. 2018

Subjektivní stav pacientky: pacientka se cítí dobře, občas se jí motá hlava, největší potíže jí činní úsměv

Vyšetření:

Aspekce v klidu: viz příloha Obrázek 3. První vyšetření – symetrie v klidu před a po terapii (fotoarchiv autora)

	Před terapií	Po terapii
Pravý koutek úst	Lehce pokleslý	symetrický
Pravá nasolabiální rýha	Méně výrazná	zlepšení

Tabulka 16. První vyšetření aspekce před a po terapii

FDI dotazník: Stav fyzických funkcí mimického svalstva pacientka hodnotí 55/100, při hodnocení sociálních aspektů je to 36/100.

FACIAL DISABILITY INDEX (přeložila Karin Höferová)		
Hodnocení fyzických funkcí během posledního měsíce		0-5
položka 1	Jak obtížné je pro Vás udržet jídlo v ústech?	4
položka 2	Kolik tekutiny vypijete z hrnečku?	2
položka 3	Jak moc obtížné je pro vás při mluvení vyslovit specifické zvuky?	4
položka 4	Jak velké potíže máte se slzením očí nebo naopak s vysycháním?	3
položka 5	Jak velké obtíže máte s čištěním zubů nebo s vyplachováním úst?	3
skóre	55	
Hodnocení sociální funkce během posledního měsíce		1-6
položka 6	Jak často se cítíte klidně a mírumilovně?	1
položka 7	Jak často se izolujete od ostatních lidí kolem vás?	4
položka 8	Jak často vás rozčiluje okolí?	4
položka 9	Jak často se budíte brzy ráno nebo v průběhu noci během spánku?	2
položka 10	Jak často kvůli vašemu stavu nejde ven do restaurace, nakupovat nebo se neúčastníte rodinných či společenských akcí?	3
skóre	36	

Tabulka 17. FDI dotazník první vyšetření

Svalová síla mimických svalů dle ST:

Testovaný sval vsedě	Před terapií	Po terapii
<i>m. frontalis</i>	1/5	2-/5
<i>m. orbicularis oculi</i>	2/5	2+/5
<i>m. zygomaticus major</i>	1/5	2-/5

Tabulka 18. První vyšetření - svalový test

Hodnocení dle Nottingham systému:

NOTTINGHAM SYSTÉM (přeložila Karin Höferová)					
měření		pravá strana		levá strana	
		před th.	po th.	před th.	po th.
v klidu	vzdálenost SO-IO	4,3	4,3	4,4	4,4
	vzdálenost LC-M	7,3	7,3	7	7
zvednutí obočí	vzdálenost SO-IO	4,4	4,3	5,6	5,4
	rozdíl oproti klidu	0,1	0	1,2	1
pevné zavření očí	vzdálenost SO-IO	4,3	4,2	4,1	3,8
	rozdíl oproti klidu	0	0,1	0,3	0,6
úsměv	vzdálenost LC-M	7,2	6,9	6,3	6,4
	rozdíl oproti klidu	0,1	0,4	0,7	0,6
součet rozdílů		0,2	0,5	2,2	2,2
(menší součet/větší) *100 = %		před th. = 9,1%		po th. = 22,7%	
sekundární defekty	hemifaciální spasmus	A			
	kontraktury	A			
	synkinézy	A			
Slzí Vám oči, když jíte?		Ano (průběžně během dne)			
Je vaše oko sušší než dříve?		Ano			
Zaznamenali jste změny chuti?		Ne (ale jazyk je necitlivý)			

Tabulka 19. Nottingham systém první vyšetření

Hodnocení dle HBGS:

Oblast:	Stupeň před terapií:	Stupeň po terapii:
Čelo	3	3
Uzávěr oka	3	3
ústa	6	5

Tabulka 20. První vyšetření – HBGS

Fotodokumentace: viz příloha Obrázek 5. První vyšetření - zvednutí obočí před a po terapii (fotoarchiv autora)Obrázek 7. První vyšetření - usilovné zavření očí před a po terapii (fotoarchiv autora)Obrázek 9. První vyšetření - úsměv před a po terapii (fotoarchiv autora)

Terapie: LTV na neurofyziologickém podkladě – Vojtova metoda: první fáze reflexního otáčení, první fáze reflexního plazení po dobu 20 minut

Závěr: Pacientka terapii toleruje. V průběhu terapie dochází k slzení pravého oka a pacientka udává pocit šubání pravého koutku a nutkání k zavření pravého oka. Svalový test po terapii poukázal na stejné mírné zlepšení ve všech třech oblastech. Dle Nottingham systému došlo ke zlepšení, a to z 9,1% na 22,7%, Dle HBGS nedošlo ke změně hodnocení oblasti čela a oka, pouze se zlepšil stupeň pro oblast úst, a to na stupeň 5.

5.4 2. vyšetření

Datum: 23. 3. 2018 – po 23 dnech

Subjektivní pocit pacienta: Pacientka se cítí dobře. Úsměv jí již nečiní problém, mluví a artikuluje bez potíží. Jen při zívnutí cítí tahy v pravé tváři.

Vyšetření:

Aspekce: obličej je v klidu symetrický, viz příloha Obrázek 4. Druhé vyšetření - symetrie v klidu (fotoarchiv autora)

Svalová síla mimických svalů dle ST:

Testovaný sval vsedě:	Svalová síla:
<i>m. frontalis</i>	4+/5
<i>m. orbicularis oculi</i>	5/5
<i>m. zygomaticus major</i>	5/5

Tabulka 21. Druhé vyšetření - svalový test

Nottingham systém:

NOTTINGHAM SYSTÉM (přeložila Karin Höferová)					
měření		pravá strana		levá strana	
		před th.	po th.	před th.	po th.
v klidu	vzdálenost SO-IO	4,7	-	4,7	-
	vzdálenost LC-M	7	-	7	-
zvednutí obočí	vzdálenost SO-IO	5,3	-	5,5	-
	rozdíl oproti klidu	0,6	-	0,8	-
pevné zavření očí	vzdálenost SO-IO	3,6	-	3,6	-
	rozdíl oproti klidu	0,9	-	0,9	-
úsměv	vzdálenost LC-M	6,5	-	6,5	-
	rozdíl oproti klidu	0,5	-	0,5	-
součet rozdílů		2	-	2,2	-
(menší součet/větší) * 100 = %		90,90%		-	
sekundární defekty	hemifaciální spasmus	A			
	kontraktury	A			
	synkinézy	A			
Slzí Vám oči, když jíte?		ne			
Je vaše oko sušší než dříve?		ne			
Zaznamenali jste změny chuti?		ne			

Tabulka 22. Nottingham systém druhé vyšetření

Hodnocení dle HBGS:

Oblast	Stupeň	Celkový stupeň
Čelo	1	1
Uzávěr oka	1	
Ústa	1	

Tabulka 23. Druhé vyšetření - HBGS

Fotodokumentace: viz příloha Obrázek 6. Druhé vyšetření - zvednutí obočí (fotoarchiv autora), Obrázek 8. Druhé vyšetření - usilovné zavření očí (fotoarchiv autora), Obrázek 10. Druhé vyšetření – úsměv (fotoarchiv autora)

Závěr: Obličej je symetrický jak v klidu, tak i při provádění svalového testu. Z testovaných svalů je lehce oslaben *m. frontalis*. Stejně tak vyšlo hodnocení dle Nottingham systému, kdy vzdálenost SO-IO při zvednutí obočí byla na pravé straně o 0,2 mm menší než na zdravé straně. Pacientka je zaedukována a terapie ukončena.

6 DISKUZE

6.1 Rešerše

Jako takový mezník ve vývoji škál by se dala považovat studie Johna W. House z roku 1983. John W. House je americký otolaryngolog zabývající se primárně operativou neuromu sluchového nervu, otosklerózou, Méniérovou chorobou a chronickými ušními nemocemi. Ve své práci popsal a zanalyzoval reliabilitu, validitu a jednoduchost použití u osmi v té době známých hodnotících systémů pro parézu lícního nervu.

Hodnotící systémy rozdělil na takzvané globální, regionální a specifické, a vycházejíc ze získaných výsledků vytvořil svoji novou škálu. Její modifikace pak v roce 1985 byla uznána Americkou Akademií otolaryngologie a chirurgie hlavy a krku jako standartní metoda pro hodnocení parézy lícního nervu.

Výsledky jeho studie ukazují, že žádný z osmi systémů není dostatečný, a to kvůli míře subjektivity. Také uvedl, že všechny škály dobře rozpoznají a zařadí normální funkci nervu a kompletní parézu, avšak stupně mezi tím tak jednoznačné nejsou. Dále hodnotitelé preferovali spíše globální škály nad regionálními z důvodu jednoduchosti a praktičnosti. I shoda mezi nimi byla lepší. Na to by mohl mít vliv fakt, že se vybírá pouze z několika stupňů a ty nezachycují jemné změny funkce.

House také souhlasil, že globální škály splňují hlavní účel hodnocení – a to zařadit pacienta do obecných kategorií a že není cíl škály podat specifické informace o funkci svalů. I jiné škály byly tvořeny otolaryngology nebo neurochirurgy, to může být důvod toho, že jejich škály jsou hrubé a nedostatečně zachycují změny ve funkčním stavu mimického svalstva, než by tomu bylo, kdyby škálu vytvořil fyzioterapeut nebo rehabilitační lékař.

Při užití globální škály při vyšetření popis jednotlivých stupňů byl nedostatečný, i když použitá HBGS má detailněji popsané jednotlivé stupně než předchozí globální škály (př. Botmann a Jongkees, May...). Výhodou však oproti regionálním je, že by se dali použít u oboustranné parézy na rozdíl od regionálních. Více o HBGS viz 6.3.1

Škály vzniklé v letech po HBGS jsou již spíše regionálního charakteru, ale pro ověření své kvality používají pro porovnání hodnocení právě dle House-Brackmanna. Při vyšetření jsem shledala užití regionální škály více vypovídající. Mají tu výhodu, že posuzujeme každou oblast zvlášť, protože různé části obličeje mohou mít jinou tíži postižení. Zajímavé je, že některé škály přiřkládají každé oblasti jiný význam pro celkové hodnocení (např. Adour a Swanson,

Sunnybrook...)). Je pravda, že neúplná funkce *m. frontalis* by pacientovi mohla působit potíže méně, než třeba u *m. orbicularis oculi*, kdy pak dochází k neúplnému zavření oka a jeho vysychání. Nottingham škála použitá při vyšetření jinou váhu oblastem nepřiděluje (je tzv. unweighted). Obecné přisouzení důležitosti funkce shledávám ne až tak potřebné, protože každý pacient může subjektivně vnímat jinak, co mu působí největší potíže.

Nejnovějším trendem jsou počítačové metody. Ty jsou nejideálnější z hlediska objektivnosti, přesnosti měření a senzitivity testování. Výsledky jsou kvantifikované. K záznamům jednotlivých výrazů v podobě fotek je možné se opětovně vracet či je poskytnout jinému terapeutovi. Nevýhodou je zaučení v práci s programem, větší finanční náklady a horší dostupnost.

V literatuře se objevily i dotazníky jako forma hodnocení. Jsou ale spíše doplňkovou vyšetřovací metodou, která nás informuje o tom, jak pacient subjektivně vnímá svoje obtíže, změny jejich tíže a jaké jsou dopady na běžný denní život. Pro komplexnost vyšetření bych je zařadila. Mohou poukázat také na hlavní problém pacienta.

Při vyšetření jsme pro ilustraci a možnost kontroly hodnocení pořídily fotografie a videozáznam. Na tom vidíme kvalitu provedení pohybu, případně vzniklé synkinézy a jejich tíži. Tyto záznamy jsou dobře reprodukovatelné, ale změna stavu parézy není nijak kvantitativně zachycena. Slouží tedy hlavně jako doplněk jiného vyšetření a může být výhodou pro nezkušené terapeutky jako možnost opakovaného shlednutí při hodnocení jinou metodou.

6.2 Zhodnocení terapie Vojtovou metodou

U pacientky byla vybrána terapie formou Vojtovy reflexní lokomoce. Zvolena byla proto, že z klinických zkušeností mívá tato metoda zajímavý a rychlý efekt u různých patologických stavů, na rozdíl od jiných způsobů terapie, a používá se u četných neurologických onemocnění. U parézy lícního nervu však bývá opomínána. Dále z klinické zkušenosti při včasné použití metody přímo u obrny *n. facialis* pacienti nebyli postiženi vznikem synkinéz. Na to by mohl mít vliv základní princip Vojtovy reflexní lokomoce, kdy se nejedná o vědomě řízený aktivní pohyb, ale o aktivaci vrozených pohybových vzorů a koordinované zapojení svalových skupin pomocí vybavovacích zón. V případě kazuistiky u pacientky po ukončení terapie také nebyly přítomny žádné synkinézy.

Pacientka celkem podstoupila 11 terapií. Při závěrečném vyšetření byla funkce lícního nervu již plně obnovena, až na lehké oslabení *m. frontalis*. Nevíme však, zda by i bez použití této metody nedošlo ke spontánní úpravě stavu pacientky.

Co se týče okamžitého efektu metody, tak ke zlepšení stavu došlo ihned po terapii. Potvrdilo to jak aspekční vyšetření viz Obrázek 9. První vyšetření - úsměv před a po terapii (fotoarchiv autora), tak i hodnocení dle Nottingham systému a HBGS viz

Tabulka 19. Nottingham systém první vyšetření a Tabulka 20. První vyšetření – HBGS, že došlo k ovlivnění *m. zygomaticus major* a ke zvýšení exkurze pohybu koutku úst. Také došlo k rychlejšímu zavření oka a k aktivitě *m. frontalis* nad mediální částí obočí viz Obrázek 5. První vyšetření - zvednutí obočí před a po terapii (fotoarchiv autora)

6.3 Zhodnocení jednotlivých metod

6.3.1 HBGS

Je to globální škála se šesti stupni, kde jeden stupeň zahrnuje popis obličeje v klidu, a oblast čela, oka a úst při pohybu. To představuje problém, jelikož při prvním vyšetření čelo a oko spadalo popisem pod 3. stupeň, ale ústa pod 6. Stav parézy neodpovídal přesně ani jednomu popisu stupně, aniž by se v něčem neodlišoval. Na druhou stranu to ale poukázalo na hlavní problém pacientky, což byla právě oblast úst. Použití škály, tedy výběr jednoho stupně, by bylo i tak složitější než u Nottingham systému, protože by bylo nutné sledovat více aspektů najednou, a to symetrie v klidu, úsilí při pohybech, stav čela, oka a úst, pro to je třeba dobrá znalost popisů jednotlivých stupňů.

Škála jasně identifikuje stav normálu nebo úplné parézy jak říká House (1983), tak tomu bylo při závěrečném vyšetření, kdy šlo zvolit jednotný stupeň pro všechny tři oblasti a to 1 (norma). Senzitivita popisu stupňů není dostatečná. Nerozliší drobné změny. Například, i když po terapii došlo k aktivaci mediální porce *m. frontalis*, obraz stále spadal pod stupeň číslo 3. Také při výstupním vyšetření, bylo hodnocení stupeň 1, ale funkce *m. frontalis* stále ještě nebyla 100%, což potvrdil jak svalový test, tak Nottingham systém.

Nevýhodou je, že tato modifikovaná verze nijak nezahrnuje sekundární defekty.

6.3.2 Nottingham systém

Nottingham systém je regionální škála. Hodnotíme tedy zvlášť oblast čela, oka a úst. To je jedna z výhod, jelikož postižení každé oblasti se může lišit svou závažností. To bylo patrné i u pacientky, kdy ji subjektivně činil největší obtíže úsměv, to potvrdilo i vyšetření dle Nottingham systému a HBGS, svalový test na to nijak výrazně nepoukazoval.

Další výhodou Nottinghamu je jednoduché použití a přehledná tabulka i pro ne tak zkušeného terapeuta. Při prvním vyšetření nabrání hodnot trvalo 6-7 minut. Při druhém už to byly pouze 3 minuty.

Díky určitým naměřeným hodnotám je reprodukovatelnost výsledku jednoduší a objektivnější než například u svalového testu, kde hodnocení je více subjektivní a je třeba mít již nějaké praktické zkušenosti.

Senzitivita svalového testu je také horší než u Nottinghamu, kde je stav parézy vyjádřený v procentech zachování funkce vůči zdravé straně, která jsou ovlivněna třeba i 2mm změnou rozsahu, což se ukázalo při vyšetření před a po terapii. Mezi stupni svalového testu je rozdíl třeba 25%.

Testování je rychlé, nenáročné na pomůcky (metr) a může být prováděno v ambulanci. I když by některé počítačové metody byly přesnější, tak jejich použití by bylo finančně i časově náročnější.

Nevýhodou je, že nelze systém použít při oboustranné paréze. Dále sice zahrnuje sekundární defekty, ale jen okomentováním či jsou přítomné nebo ne. Už detailněji nepopisuje, jak rozsáhle jsou synkinézy či kontraktury a jak vypadají. Měření vzdáleností jednotlivých bodů může být také nepřesné. Koutek úst a oka jsou specifická místa. Supraorbitální a infraorbitální bod již ne. Určení středu horního a dolního okraje očníce na obou stranách stejně je pouze orientační a při každém měření mohou být zvoleny jinde. I přes tento zjevný prvotní nedostatek pak ale výsledek vyšetření po terapii poukázal na okamžité změny po terapii, které potvrdily i ostatní metody. Stejně tomu tak bylo při vyšetření po ukončení terapie.

Další nepřesnost způsobuje měřidlo samotné, kdy nejmenší jednotkou na krejčovském metru je milimetr, což už může být viditelná změna v rozsahu pohybu. Jako nedostatek se jevilo i středové umístění SO bodu. Po terapii nastal pohyb mediální porce obočí při jeho zvedání, to však nijak neovlivnilo vzdálenost mezi SO a IO bodem. Zlepšení po terapii nastalo okamžitě, avšak vyšetření ho nezachytilo.

Hodnotíme také jenom některé z vybraných výrazů, ve vyšetření není zahrnuto veškeré mimické svalstvo.

6.3.3 Svalový test

Svalový test shledávám více subjektivní a méně senzitivní než Nottingham systém. Také nijak nekomentuje sekundární defekty. Výhodou je otestování většiny mimického svalstva, to nepokrývá ani Nottingham a ani HBGS. U pacienta jsme nevyšetřovali všechny mimické svaly. Vybrali jsme

pouze *m. frontalis*, *m. orbicularis oculi* a *m. zygomaticus major*, a to proto, že se tyto svaly podílejí na výrazech, jež jsou hodnoceny ostatními vybranými škálami. Tento výběr umožnil porovnat kvalitu jednotlivých metod a jejich schopnost zachytit změny daného pohybu.

Nejvýraznější změnou po terapii bylo zvýšení rozsahu exkurze ústního koutku, to ze svalového testu vyloženě nevyplývalo, na rozdíl od Nottingham systému, kde se vzdálenost LC-M zkrátila. I dle HBGS spadala oblast úst místo 6 stupně pod 5. Hodnocení oka dle ST bylo také lepší, ale jednalo se spíše o zrychlení a plynulost pohybu než o změnu rozsahu. Zlepšení funkce nastalo jak u zmíněného *m. orbicularis oculi* tak i u *m. frontalis* (pouze nad mediální částí obočí), ale neodpovídalo to přesně vyššímu stupni hodnocení dle ST, proto bylo připsáno pouze znamínko – nebo +, což jinému terapeutovi konkrétně nepřiblíží, jak daná změna vypadala. Ostatní metody tyto změny ale nezachytily vůbec.

6.3.4 FDI

Dotazník byl vyplněn pouze při prvním vyšetření, tedy několik dní od objevení potíží. Má dvě části, přičemž první obsahuje hodnocení různých denních činností, druhá se zaměřuje na sociální dopady onemocnění.

FDI je jednoduchý a stručný. Nemusí být vyplněny odpovědi na všechny otázky, celkové skóre s těmito variantami počítá ve svém vzorci pro výpočet. Z odpovědí je vidět, že největší obtíže má s činnostmi, jako je pití z hrnečku, čištění zubů a suché oči. Oblast úst činní tedy největší problém. To potvrdil i HBGS. Problematiku oblasti očí zase Nottingham. Kvůli onemocnění se izoluje od ostatních lidí a necítí se v pohodě. To potvrzuje vliv onemocnění na psychický stav pacienta.

ZÁVĚR

Téma práce zaměřené na vyšetření obrny lícního nervu bylo zvoleno proto, že postižení mimického svalstva se liší od ostatních periferních paréz. Mimo svalovou sílu zde hraje významnou roli estetika. Je to tedy choulostivá problematika. Postižení obličeje je ihned viditelné a má výrazný vliv na psychiku člověka a jeho sociální vztahy. Z anatomického hlediska je rozdíl v tom, že se mimické svaly upínají do kůže a do sebe navzájem. Pro vybavení jednotlivých výrazů na obličeji je tedy nutná jejich perfektní souhra.

Způsobů vyšetření u parézy *n. facialis* je mnoho. Nalézáme metody subjektivní i objektivní, používající hodnocení terapeutem či formou dotazníků, které vyplňuje sám pacient, existují hodnocení dle škál i počítačové programy. Každá má své výhody a nevýhody co se týče dostupnosti, jednoduchosti použití, míry objektivity, reliability atd. Sestavení ideální metody je obtížné z důvodu rozmanitých funkcí lícního nervu a z potřeby zachytit i drobné nuance při pohybech mimických svalů.

Pro vyšetření pacienta byl použit svalový test dle Jandy, Nottingham škála HBGS a FDI dotazník. Tento výběr umožnil porovnat užití globální a regionální škály, shodu mezi pohledem terapeuta a subjektivním názorem pacienta a použití u nás nejrozšířenějšího svalového testu a zahraničních škál. Výsledkem je, že regionální škála Nottingham oproti HBGS, kterou se nepodařilo správně použít pro neodpovídající popis jednotlivých oblastí pro daný stupeň, poskytla detailnější a subjektivnější hodnocení funkčního stavu mimického svalstva a zaznamenala i mírné zlepšení pohybu. Je také jednodušší pro použití. Výpověď Nottingham škály a svalového testu se shodovala, ale ST je vhodnější spíše pro již zkušené terapeutky a je také více subjektivní. Dotazník poukázal na ovlivnění psychiky pacienta a na jeho subjektivní největší obtíže. To se shodovalo s vyšetřením a hodnocením prováděného terapeutem.

Obecně se jeví jako největším nedostatkem vyšetření subjektivita metod, chybějící hodnocení kvality provedeného pohybu a popis případných synkinéz.

Fyzioterapie u této diagnózy zahrnuje jak lokální, globální tak i reflexní přístupy. Cílem není získání co největší svalové síly, ale hlavně kvality pohybu mimického svalstva. Jedním z obávaných sekundárních defektů u parézy je totiž vznik synkinéz. Tomu z klinické zkušenosti předcházelo používání Vojtovy reflexní lokomoce, jako způsobu terapie. V kazuistice pacienta byla její účinnost ozkoušena. Efekt na stav parézy byl znatelný bezprostředně po absolvování terapie a synkinézy se taktéž neobjevily.

REFERENČNÍ SEZNAM

- ABBAS ALI POURMOMENY, HASSAN ZADMEHR a MOHSEN HOSSAINI. Measurement of facial movements with Photoshop software during treatment of facial nerve palsy. *Journal of Research in Medical Sciences, Vol 16, Iss 10, Pp 1313-1318 (2011)* [online]. 2011, **16**(10), 1313-1318 [cit. 2018-02-02]. ISSN 17351995.
- ALAKRAM P, PUCKREE T. Assesment, diagnosis and prognosis of bells palsy: a literature review. *South African Journal of Physiotherapy, Vol 64, Iss 2, Pp 18-21 (2008)* [online]. 2008, **64**(2), 18-21 [cit. 2018-03-19]. DOI: 10.4102/sajp.v64i2.243. ISSN 03796175.
- ALICANDRI-CIUFELLI, M., A. PICCININI, C. CIANCIMINO, et al. A step backward: The 'Rough' facial nerve grading system. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* [online]. 2013, **41**(7), e175 - e179 [cit. 2018-02-05]. DOI: 10.1016/j.jcms.2012.11.047. ISSN 10105182.
- AMBLER, Zdeněk. Periferní paréza nervus facialis. *Interní medicína pro praxi*. 2010, **12**(9), 445-447.
- AMBLER, Zdeněk. Hlavové nervy. *Základy neurologie*. 7. doplněné vydání. Praha: Galen, 2011, s. 55-56. ISBN 978-80-7262-707-3.
- AMBLER, Zdeněk, Josef BEDNAŘÍK a Evžen RŮŽIČKA. *Klinická neurologie*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-556-6.
- BARBARA M, ANTONINI G, VESTRI A, VOLPINI L a MONINI S. Role of Kabat physical rehabilitation in Bell's palsy: a randomized trial. *Acta Oto-Laryngologica* [online]. 2010, **130**(1), 167-72 [cit. 2018-03-20]. DOI: 10.3109/00016480902882469. ISSN 16512251.
- CASTILLO-MORALES, Rodolfo. *Orofaciální regulační terapie: metoda reflexní terapie pro oblast úst a obličeje*. Praha: Portál, 2006. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 80-7367-105-0.
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 3. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2011, s. 410-416. ISBN 978-80-247-3817-8.
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 3. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5636-3.
- DVOŘÁK, Martin. Ověření účinků Vojtovy reflexní lokomoce u pacientů s periferní parézou lícního nervu. *Ověření účinků Vojtovy reflexní lokomoce u pacientů s periferní parézou lícního nervu / Martin Dvořák ; vedoucí práce Petra Valouchová ; oponent práce Ondřej Horáček* [online]. 2007 [cit. 2018-03-13].
- FONSECA, Kércia Melo de Oliveira, Aline Mansueto MOURÃO, Andréa Rodrigues MOTTA a Laelia Cristina Caseiro VICENTE. Original article: Scales of degree of facial paralysis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* [online]. 2015, **81**(3), 288-293 [cit. 2018-02-05]. DOI: 10.1016/j.bjorl.2014.04.005. ISSN 18088694.
- GANGALE, Debra C. *Rehabilitace orofaciální oblasti*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0534-6.
- HEŘT, Jiří, Jan HNÍZDIL a Pavel KLENER. *Akupunktura: mýty a realita*. Praha: Galén, c2002. ISBN 80-7262-167-x.

- HORÁČEK, Ondřej. Paréza n. facialis. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009, s. 338. ISBN 978-80-7262-657-1.
- HOUSE, J.W. Facial Nerve Grading Systems. *Laryngoscope* [online]. 1983, **93**(8), 1056 - 1069 [cit. 2018-02-02]. ISSN 15314995.
- HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. Praha: H & H, 1999. ISBN 80-86022-45-5.
- HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. Musculi cranii. *Memorix anatomie*. 3. vydání. Praha: Triton, 2015, s. 102-108. ISBN 978-80-7387-959-4.
- IKEDA, M., H. NAKAZATO, K. HIROSHIGE, Y. ABIKO a M. SUGIURA. To what extent do evaluations of facial paralysis by physicians coincide with self-evaluations by patients: Comparison of the Yanagihara method, the House-Brackmann method, and self-evaluation by patients. *Otology and Neurotology* [online]. 2003, **24**(2), 334 - 338 [cit. 2018-04-19]. DOI: 10.1097/00129492-200303000-00033. ISSN 15317129.
- JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
- KANG, T.S., J.T. VRABEC, N. GIDDINGS a D.J. TERRIS. Facial nerve grading systems (1985-2002): Beyond the House-Brackmann scale. *Otology and Neurotology* [online]. 2002, **23**(5), 767 - 771 [cit. 2018-02-21]. ISSN 15317129.
- KLEISS IJ, BEURSKENS CH, STALMEIER PF, INGELS KJ a MARRES HA. Synkinesis assessment in facial palsy: validation of the Dutch Synkinesis Assessment Questionnaire. *Acta Neurologica Belgica* [online]. 2016, **116**(2), 171-8 [cit. 2018-03-03]. DOI: 10.1007/s13760-015-0528-7. ISSN 22402993.
- KOBROVÁ, Jitka a Robert VÁLKA. *Terapeutické využití kinesio tapu*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4294-6.
- KOLÁŘ, Pavel. Vyšetření svalového tonu. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009, s. 65. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KOLÁŘ, Pavel, LEWIT, Karel a DYRHONOVÁ, Olga. Základy klinického vyšetření. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009, s. 27. ISBN 978-80-7262-657-1.
- LEWIT, Karel. Základy klinického vyšetření. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009, s. 28-31. ISBN 978-80-7262-657-1.
- LINSTORM MD, Christopher J. Objective facial motion analysis in patients with facial nerve dysfunction. *LARYNGOSCOPE* [online]. 2002, **112**(7), 1129-1147 [cit. 2018-04-07]. ISSN 0023852X. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1097/00005537-200207000-00001>
- MARSK, E., L. HAMMARSTEDT-NORDENVALL, M. HULTCRANTZ, M. ENGSTRÖM a L. JONSSON. Validation of a Swedish version of the Facial Disability Index (FDI) and the Facial Clinimetric Evaluation (FaCE) scale. *Acta Oto-Laryngologica* [online]. 2013, **133**(6), 662 - 669 [cit. 2018-03-03]. DOI: 10.3109/00016489.2013.766924. ISSN 00016489.

- MAY M. Facial paralysis, peripheral type: a proposed method of reporting. (Emphasis on diagnosis and prognosis, as well as electrical and chorda tympani nerve testing). *The Laryngoscope* [online]. 1970, **80**(3), 331-390 [cit. 2018-03-17]. ISSN 0023852X.
- MENG 13YAO, Zhai, Feng GUO 13DONG a Gao ZHI 13QIANG. Review: Facial Grading System. *Journal of Otology* [online]. 2008, **3**(2), 61-67 [cit. 2018-02-21]. DOI: 10.1016/S1672-2930(08)50016-X. ISSN 16722930.
- MUKE ZHOU, LI HE, DONG ZHOU, et al. Acupuncture for Bell's Palsy. *Journal of Alternative* [online]. 2009, **15**(7), 759-764 [cit. 2018-03-21]. DOI: 10.1089/acm.2008.0179. ISSN 10755535.
- NEELY, J. Gail, Nevin G. CHERIAN, Cody B. DICKERSON a Julian M. NEDZELSKI. Sunnybrook Facial Grading System: Reliability and Criteria for Grading. *LARYNGOSCOPE* [online]. 2010, **120**(5), 1038-1045 [cit. 2018-04-07]. ISSN 0023852X.
- NG, Jia Hui a RAYMOND YEOW SENG NGO. The Use of the Facial Clinimetric Evaluation Scale as a Patient-Based Grading System in Bell's Palsy. *LARYNGOSCOPE* [online]. 2013, **123**(5), 1256-1260 [cit. 2018-03-03]. ISSN 0023852X.
- OBRDA, Karel a Heda CHODOUNSKÁ. *Léčení obrny lícního nervu*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1958. Thomayerova sbírka přednášek a rozprav z oboru lékařského, 383.
- OBRDA, Karel a Jindřich KARPÍŠEK. *Rehabilitace nervově nemocných*. Praha: Avicenum, 1971.
- OPAVSKÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80-244-0625-X.
- PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium i praxi*. Praha: Grada, 2007, s. 201-202. ISBN 978-80-247-1135-5.
- PODĚBRADSKÝ, Jiří a Radana PODĚBRADSKÁ. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
- SAMSUDIN, Wan Syahirah W. a Kenneth SUNDARAJ. Evaluation and Grading Systems of Facial Paralysis for Facial Rehabilitation. *JOURNAL OF PHYSICAL THERAPY SCIENCE* [online]. 2013, **25**(4), 515-519 [cit. 2018-02-02]. ISSN 09155287.
- SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. *Neurologie pro studium i praxi*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0623-7.
- SKÁLOVÁ, Vlasta a Jiří VOTAVA. *Rehabilitace po obrně lícního nervu*. Ilustroval Viktor SODOMA. Praha: Ústav zdravotní výchovy, 1982. Stručné pokyny.
- STODULSKI D, SKOREK A, MIKASZEWSKI B, WIŚNIEWSKI P a STANKIEWICZ C. Facial nerve grading after parotidectomy. *European Archives Of Oto-Rhino-Laryngology: Official Journal Of The European Federation Of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS)* [online]. 2015, **272**(9), 2445-50 [cit. 2018-04-07]. DOI: 10.1007/s00405-014-3196-y. ISSN 14344726.
- VACHATA, Petr a Martin SAMEŠ. *Lícní nerv: anatomie, patologie, léčba*. Praha: Mladá fronta, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3252-0.

VÉLE, František. Obratné pohyby - jemná motorika (teleokinetická a ideomotorická motorika). *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 1997, s. 91. ISBN 80-7169-256-5.

VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2710-3.

VOLK, G., F. STEIGERWALD, P. VITEK, M. FINKENSIEPER, H. KREYSA a O. GUNTINAS-LICHIUS. Facial Disability Index und Facial Clinimetric Evaluation Skala: Validierung der Deutschen Versionen. *Laryngo-Rhino-Otologie* [online]. 2015, **94**(03), 163-168 [cit. 2018-04-19]. DOI: 10.1055/s-0034-1381999. ISSN 0935-8943. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0034-1381999>

VOTAVA, Jiří. *Základy rehabilitace*. Praha: Karolinum, 1997. ISBN 80-7184-385-7.

WARE JR., J.E. a B. GANDEK. Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Journal of Clinical Epidemiology* [online]. 1998, **51**(11), 903 - 912 [cit. 2018-03-03]. DOI: 10.1016/S0895-4356(98)00081-X. ISSN 08954356.

WERNICK ROBINSON, M., J. BAIUNGO, M. HOHMAN a T. HADLOCK. Facial rehabilitation. *Operative Techniques in Otolaryngology - Head and Neck Surgery* [online]. 2012, **23**(4), 288 - 296 [cit. 2018-04-19]. DOI: 10.1016/j.otot.2012.10.002. ISSN 10431810.

YEN, T.L., A.K. LALWANI a C.L.W. DRISCOLL. Significance of House-Brackmann facial nerve grading global score in the setting of differential facial nerve function. *Otology and Neurotology* [online]. 2003, **24**(1), 118 - 122 [cit. 2018-02-21]. DOI: 10.1097/00129492-200301000-00023. ISSN 15317129.

ZOUNKOVÁ, Irena a Pavel KOLÁŘ. Proprioceptivní neuromuskulární facilitace. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009, s. 276-278. ISBN 978-80-7262-657-1.

SEZNAM PŘÍLOH

Tabulka 1. Svalový test dle Jandy	18
Tabulka 2. Přehled škál	19
Tabulka 3. Botman and Jongkees překlad (House, 1983).....	20
Tabulka 4. May překlad (House, 1983).....	20
Tabulka 5. Peitersen překlad (House, 1983)	21
Tabulka 6. Smith překlad (House, 1983)	22
Tabulka 7. Adour and Swanson překlad (House, 1983)	22
Tabulka 8. Janssen překlad (House, 1983).....	23
Tabulka 9. Yanagihara překlad (Samsudin et al., 2013)	23
Tabulka 10. Stennert skóre překlad (House, 1983).....	24
Tabulka 11. Stennert - sekundární defekty překlad (House, 1983).....	25
Tabulka 12. HBGS překlad (Fonseca et al., 2015).....	26
Tabulka 13. HBGS převody překlad (Meng Yao et al., 2008).....	26
Tabulka 14. Nottingham systém překlad (Samsudin et al., 2013)	28
Tabulka 15. Sunnybrook překlad (Neely et al., 2010)	29
Tabulka 16. První vyšetření aspekce před a po terapii.....	36
Tabulka 17. FDI dotazník první vyšetření	37
Tabulka 18. První vyšetření - svalový test	37
Tabulka 19. Nottingham systém první vyšetření	38
Tabulka 20. První vyšetření – HBGS	38
Tabulka 21. Druhé vyšetření - svalový test.....	39
Tabulka 22. Nottingham systém druhé vyšetření	39
Tabulka 23. Druhé vyšetření - HBGS	40
Tabulka 24. SAQ dotazník překlad (Kleiss Ij et al., 2016)	52
Tabulka 25. FDI dotazník překlad (Volk G. et al., 2015)	53
Obrázek 1. Nottingham systém – body (Kang et al., 2002).....	28
Obrázek 2. FaCE dotazník překlad (Wernick Robinson M. et al., 2012)	54
Obrázek 3. První vyšetření – symetrie v klidu před a po terapii (fotoarchiv autora).....	55
Obrázek 4. Druhé vyšetření - symetrie v klidu (fotoarchiv autora)	55
Obrázek 5. První vyšetření - zvednutí obočí před a po terapii (fotoarchiv autora).....	55
Obrázek 6. Druhé vyšetření - zvednutí obočí (fotoarchiv autora).....	56
Obrázek 7. První vyšetření - usilovné zavření očí před a po terapii (fotoarchiv autora)	56
Obrázek 8. Druhé vyšetření - usilovné zavření očí (fotoarchiv autora)	56
Obrázek 9. První vyšetření – úsměv před a po terapii (fotoarchiv autora).....	57
Obrázek 10. Druhé vyšetření – úsměv (fotoarchiv autora)	57
Obrázek 11. Informovaný souhlas pacienta	58

PŘÍLOHY

Tabulka 24. SAQ dotazník překlad (Kleiss Ij et al., 2016)

SAQ (přeložila Karin Höferová)		
	otázka	ohodnocení 1-5
1	Když se směji, zavírají se mi oči	
2	Když mluvím, zavírají se mi oči	
3	Když pískám nebo špulím rty, zavírají se mi oči	
4	Když se usmívám, cítím tah na krku	
5	Když zavírám oči, tak je celý obličej napjatý	
6	Když zavírám oči, pohne se i koutek úst	
7	Když zavírám oči, cítím tah na krku	
8	Když jím, slzí mi oči	
9	Při různých výrazech se mi vytvoří d'olíček na bradě	
součet 1-10		
celkové skóre: (součet/45) x 100 =		

1	zřídka nebo nikdy
2	příležitostně
3	občas
4	často
5	vždy

Tabulka 25. FDI dotazník překlad (Volk G. et al., 2015)

FACIAL DISABILITY INDEX (přeložila Karin Höferová)		
Hodnocení fyzických funkcí během posledního měsíce		0-5
položka 1	Jak obtížné je pro Vás udržet jídlo v ústech?	
položka 2	Kolik tekutiny vypijete z hrnečku?	
položka 3	Jak moc obtížné je pro vás při mluvení vyslovit specifické zvuky?	
položka 4	Jak velké potíže máte se slzením očí nebo naopak s vysycháním?	
položka 5	Jak velké obtíže máte s čištěním zubů nebo s vyplachováním úst?	
Hodnocení sociální funkce během posledního měsíce		1-6
položka 6	Jak často se cítíte klidně a mírumilovně?	
položka 7	Jak často se izolujete od ostatních lidí kolem vás?	
položka 8	Jak často vás rozčiluje okolí?	
položka 9	Jak často se budíte brzy ráno nebo v průběhu noci během spánku?	
položka 10	Jak často kvůli vašemu stavu nejde ven na jídlo, nakupovat nebo se neúčastníte rodinných či společenských akcí?	

vysvětlivky pro fyzické funkce	
aktivitu dělám	aktivitu nedělám
bez obtíží: 5	ze zdravotních důvodů: 1
s mírnými obtížemi: 4	z jiných důvodů: 0
s většími obtížemi: 3	
s výraznými obtížemi: 2	
vysvětlivky pro sociální funkce	
pořád: 6	
téměř pořád: 5	
často: 4	
občas: 3	
zřídka: 2	
nikdy: 1	

výpočet		
fyzické funkce		
celkové skóre - počet zodpovězených otázek	X	100
počet zodpovězených otázek		4
sociální funkce		
celkové skóre - počet zodpovězených otázek	X	100
počet zodpovězených otázek		5

Obrázek 2. FaCE dotazník překlad (Wernick Robinson M. et al., 2012)

FaCE dotazník

Následující tvrzení se týkají toho, jak Vy vnímáte pohyby mimických svalů.

Možná jste odpovídali na stejné či podobné otázky již někdy předtím.

Prosím odpovězte na všechny otázky jak nejlépe umíte.

(zakroužkujte pouze jedno číslo)

	Na jedné straně	Na obou stranách	Nemám žádné potíže
Při používání mimických svalů mám potíže:	1	2	0

(poznámka: Pokud máte postiženy obě strany tváře, hodnotte tu stranu, která je více postižená, a nebo s ohledem na obě strany, pokud jsou postiženy stejně)

Během posledního týdne: (zakroužkujte pouze jedno číslo v každém řádku)

Na postižené straně:	Vůbec	Pouze když se soustředím	Trochu	Téměř normálně	normálně
Když se usměji, zvedá se koutek úst...	1	2	3	4	5
Můžu vytáhnout obočí...	1	2	3	4	5
Když špulím rty, hýbe se postižená strana tváře...	1	2	3	4	5

	pořád	často	většinou	někdy	nikdy
V částech obličeje cítím napětí, zmožení nebo nepohodlí	1	2	3	4	5
Postižené oko je suché podrážděné nebo škrábe	1	2	3	4	5
Když pohybuji mimickými svaly, cítím napětí, bolest nebo křeč	1	2	3	4	5
Používám oční kapky nebo mast na mastižené oko	1	2	3	4	5
Postižené oko je vlhké nebo hodně slzí	1	2	3	4	5
Chovám se jinak ve společnosti jiných lidí kvůli mým potížím s obličejem	1	2	3	4	5
Lidé se mnou jednají jinak kvůli mým obtížím	1	2	3	4	5
Mám obtíže s posouváním jídla v ústech	1	2	3	4	5
Mám obtíže se sliněním nebo s udržením jídla nebo tekutin v ústech	1	2	3	4	5

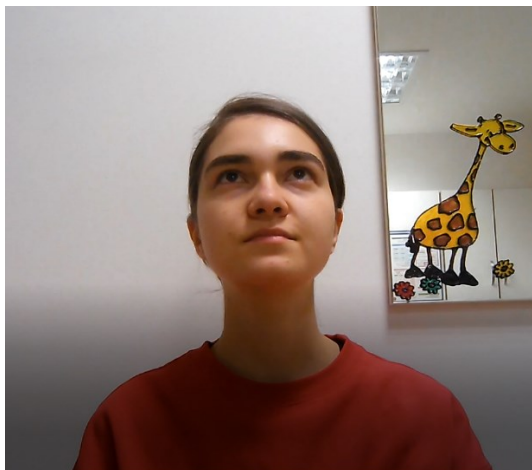
Následující tvrzení se týkají toho, jak jste se cítil během posledního týdne. Prosím ohodnoťte, jak moc souhlasíte s jednotlivými tvrzeními.

Zakroužkujte pouze jedno číslo v každém řádku	Silně souhlasím	souhlasím	nevím	nesouhlasím	Silně nesouhlasím
Cítím únavu v obličeji a při pohybu napětí, bolest nebo křeč	1	2	3	4	5
Můj vzhled ovlivňuje rozhodování, zda se zúčastním společenských aktivit nebo setkání s rodinou či přáteli	1	2	3	4	5
Kvůli obtížím při jídle se vyhýbám restauracím a jídlu ve společnosti	1	2	3	4	5

Obrázek 3. První vyšetření – symetrie v klidu před a po terapii (fotoarchiv autora)



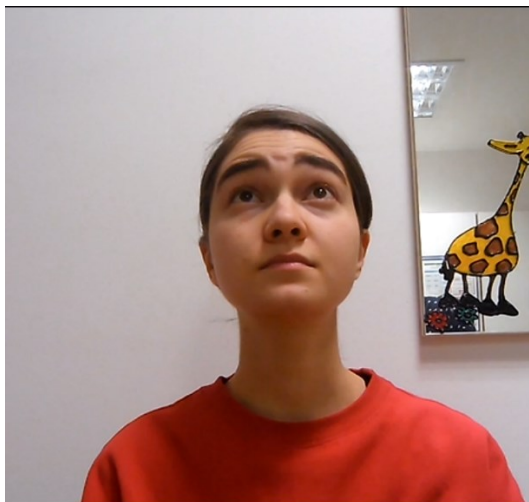
Obrázek 4. Druhé vyšetření - symetrie v klidu (fotoarchiv autora)



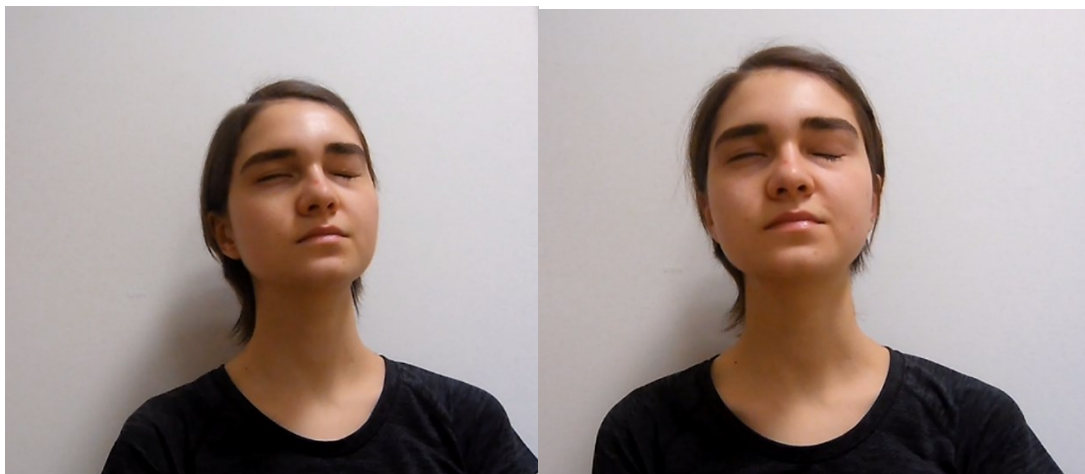
Obrázek 5. První vyšetření - zvednutí obočí před a po terapii (fotoarchiv autora)



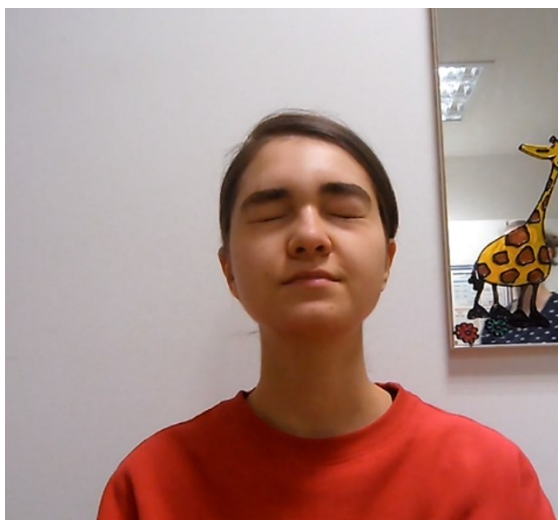
Obrázek 6. Druhé vyšetření - zvednutí obočí (fotoarchiv autora)



Obrázek 7. První vyšetření - usilovné zavření očí před a po terapii (fotoarchiv autora)



Obrázek 8. Druhé vyšetření - usilovné zavření očí (fotoarchiv autora)



Obrázek 9. První vyšetření - úsměv před a po terapii (fotoarchiv autora)



Obrázek 10. Druhé vyšetření – úsměv (fotoarchiv autora)




Obrázek 11. Informovaný souhlas pacienta

Odbor komunikace Fakultní nemocnice v Motole

FAKULTNÍ NEMOCNICE V MOTOLE

V ÚVALU 84, 150 06 PRAHA 5
Tel.: 22443 1111, www.fnmotol.cz

 FN MOTOL

Souhlas (osoby) s natáčením ve Fakultní nemocnici v Motole pro účely instruktážního (výukového) videa

Jméno a příjmení: Anna Hanušová r.č. 955205/8486
Bydliště: Fukova 547, Litoměřice 510 01

Já, níže podepsaný, tímto **souhlasím** ve smyslu ust. § 84 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník s natáčením své osoby ve Fakultní nemocnici v Motole, se sídlem V Úvalu 84, Praha 5, PSČ 150 06 (dále jen „FN Motol“) pro účely instruktážního (výukového) videa (dále jen „video“), a to zejména s pořízením zvukového, obrazového či zvukově obrazového záznamu (dále jen „záznam“), s časově a územně neomezeným použitím záznamu, nebo jeho libovolných částí, fotografií pořízených při natáčení, a dále s použitím svých osobních údajů (jména a příjmení), to vše libovolnou technologií a v neomezeném počtu užití. Souhlasem s vlastním vyobrazením uděluji souhlas též k jeho obvyklému a s ohledem na okolnosti případu zároveň i pro mně předvídatelnému rozmnožování a rozšíření podobizny.


Podpisem tohoto dokumentu vyjadřuji souhlas s tím, že záznamy jsou pořizovány k účelům:

- vytvoření videa o odběrech krve pro Oddělení klinické hematologie,;
- vysílání a zpřístupnění vytvořeného videa veřejnosti, a to vcelku nebo po částech, počítačovou nebo obdobnou síť;
- rozmnožování videa a rozšiřování těchto rozmnoženin všemi způsoby (tj. zejména prodejem, darováním, půjčkou, pronájmem);
- použití záznamů a fotografií pořízených při natáčení videa pro účely propagace FN Motol;
- zařazení obrazové či přepsané zvukové složky záznamu a fotografií pořízených při natáčení videa do periodických a neperiodických publikací, rozmnožování těchto publikací a rozšiřování všemi způsoby;
- užití osobních údajů osoby (jména a příjmení) jejich uvedením v titulku videa;

Současně s tímto poskytuji k výše uvedenému účelu své shora uvedené osobní údaje (jméno a příjmení) a souhlasím s tím, aby FN Motol, případně další fyzické či právnické osoby, jimž FN Motol poskytne licenci k užití záznamů, tyto údaje zpracovávali formou jejich shromažďování a uložení v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů. V souvislosti s právě uvedeným je FN Motol oprávněna postoupit oprávnění k použití záznamu, fotografií pořízených při natáčení a osobních údajů vztahujících se k mé osobě na třetí osoby a udělit jim svolení k dalšímu postoupení nabytých oprávnění.

Tento souhlas uděluji dobrovolně na dobu neurčitou.

V Praze, dne 28. 2. 2018.


.....
Podpis osoby/
zákonného zástupce

Identifikace zákonného zástupce:
Jméno a příjmení:.....Datum narození:.....
Vztah k osobě:.....