



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



Neurologická klinika  
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

**Markéta Bohdanová**

**Periferní léze nervus facialis**  
*Peripheral facial palsy*

*Bakalářská práce*

Praha, květen 2008

Autor práce: Markéta Bohdanová

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **Mgr. Ivana Karlová**

Pracoviště vedoucího práce: **Neurologická klinika**

**FNKV**

Datum a rok obhajoby: 11.6.2008

## SOUHRN

V této bakalářské práci jsem se snažila o kompletní shrnutí informací týkajících se samotného lícního nervu, jeho léze a léčby. Nejprve jsem se věnovala teoretické části, kde jsem kladla důraz na seznámení se s anatomí, průběhem nervu a jeho větví a také na mimické svaly inervované tímto nervem. Dle mého názoru je důležité mít tyto znalosti, protože si tak můžeme uvědomit, kde se stala chyba a jak ji řešit.

Dále jsem se snažila popsat klinický obraz periferní léze lícního nervu a jednotlivá vyšetření (anamnesa, svalový test, elektrodiagnostická vyšetření atd.), která nám pomohou k přesnému určení diagnózy a místa léze. Po té jsem se zaměřila na samotnou léčbu, jež vychází z výsledků vyšetření. Léčba může být konzervativní či chirurgická. Ve většině případech se lékaři přiklání k léčbě konzervativní. Ta obsahuje farmakologickou, psychologickou a rehabilitační terapii. V rehabilitaci využíváme fyzikální terapie (termické procedury, elektrostimulace), masáže, uvolňování a protahování, měkké techniky, svalovou relaxaci, polohování, aktivní a pasivní pohyby, různé metodiky (dle Vojty, Kenny, apod.)

V praktické části jsem sledovala terapii u dvou různě starých pacientů s Bellovou obrnou. Provedla jsem kineziologická vyšetření a kontrolní vyšetření, u obojího jsem provedla fotodokumentaci. Dále jsem popsala krátkodobý a dlouhodobý plán spolu s průběhem terapie.

K práci jsem spolu se zmíněnou fotodokumentací přiložila obrázky a svalové tabulky.

## SUMMARY

In my work, I tried to make a complete summary of information about facial nerve itself as well as about its lesion and treatment.

In first part of my work I focused on theoretical part, where I accentuated on anatomic description of nerve itself, its branches and also mimic muscles innervated by facial nerve. In my opinion it's very important to possess this knowledge, because it's the only way how to realize and understand what went wrong and what to do to fix it.

As next item, I tried to describe clinical view of peripheral lesion of facial nerve and all types examination methods (anamnesis, muscle test, electrodiagnostic examination), which help to establish exact diagnosis and position of lesion.

Afterwards, I focused on treatment of lesion, which is set by results of examination. There are two typical types of treatment: conservative and surgical. In most of cases, doctor chooses conservative treatment, which contains pharmacological, psychological and rehabilitative therapy. In rehabilitation, these methods are used: physical therapy (thermal procedures, electrostimulation), massages, relaxation and stretching, soft techniques, muscle relaxation, positioning, active and passive moves and other variable methods (according to Vojta, Kenny..)

In the last part of my work I observed therapies of two patients in different ages affected by Bell's paralysis. I executed kinesiologic examination and control examination – during both I was taking pictures to create photodocumentation. I also described short-term and long-term plan of treatment along with process of therapy.

As an attachment of my work I added photos, pictures and tables of muscles.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 22.května 2008

Markéta Bohdanová

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Ivaně Karlové a ostatním fyzioterapeutkám z Neurologické kliniky FNKV za jejich odborné vedení a poskytnutí užitečných rad a informací. Mé díky patří také pacientům, kteří mi věnovali svůj čas i trpělivost a bez nichž bych neměla možnost vytvořit praktickou část a získat cenné zkušenosti.

ÚVOD .....	7
I. TEORETICKÁ ČÁST .....	8
1. ANATOMIE .....	8
1.1. Nervus facialis .....	8
1.2. Anatomický průběh nervus facialis a jeho větve .....	9
1.3. Mimické svaly .....	11
1.4. Semiologie léze nervus facialis .....	12
2. ETIOPATOGENEZE NERVUS FACIALIS .....	13
2.1. Periferní léze .....	13
2.2. Centrální léze .....	14
2.3. Klinický obraz periferní léze: .....	15
3. DIAGNOSTICKÉ POSTUPY .....	16
3.1. Klinické vyšetření: .....	16
3.2. Elektrodiagnostické vyšetření .....	19
3.3. Další možnosti vyšetření .....	21
4. LÉČBA .....	21
4.1. Konzervativní léčba .....	22
4.2. Chirurgická léčba .....	33
5. KOMPLIKACE LÉZE NERVUS FACIALIS .....	33
II. SPECIÁLNÍ ČÁST .....	35
Kazuistika I. ....	35
Kazuistika II. ....	44
ZÁVĚR .....	53
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY: .....	55
SEZNAM PŘÍLOH (OBRÁZKY A TABULKY): .....	56
PŘÍLOHY .....	57

## ÚVOD

Téma periferní léze lícního nervu jsem si vybrala během absolvování praxe na neurologické klinice FNKV, kde jsem se s tímto onemocněním setkala poprvé. Vzhledem k tomu, že v té době měla většina zdejších fyzioterapeutek alespoň jednoho pacienta s touto diagnózou, uvědomila jsem si, jak časté a celkem vážné onemocnění toto je. Rozhodla jsem se napsat práci o této problematice, abych se s ní lépe seznámila a byla schopna svým budoucím pacientům kvalitně pomoci.

Nervus facialis je jeden z dvanácti hlavových nervů, které nám spolu s periferními nervy umožňují získávat informace z okolního prostředí a naopak informace předávat. V případě lícního nervu se jedná o zprostředkování chuti, ale důležitější roli hraje při komunikaci. Je totiž jediným nervem, který inervuje mimické svaly. Díky nim se dokážeme domluvit nejen verbálně, ale umožňují nám vyjádřit i své pocity. Pokud však dojde k paréze lícního nervu, nemocný má problémy s řečí a navíc těžko vyjadřuje své pocity, protože ústa dotváří jednotlivé hlásky.

Vzhledem k tomu, že bývá ochrnutá jen jedna polovina obličeje, dochází k jeho asymetrii a tím se výrazně mění vzhled dotyčného. Proto je častým jevem, že tuto diagnózu pak doprovází i psychické problémy. Člověk se těžko vyrovnává se změnou svého vzhledu a není výjimkou, když nemocný, zvláště pak ženy, upadne do depresí. Proto se pacientova psychika v žádném případě nesmí zanedbat.

Na nás fyzioterapeutech tedy je, abychom pacientovi co nejrychleji pomohli od potíží, vysvětlili mu, jak bude léčba probíhat a ujistili jej, že ve většině případů dochází k úplnému uzdravení a nápravě, a proto má i on velkou šanci na zlepšení. Tím ho psychicky podpoříme a zároveň si získáme jeho důvěru, neboť i ta je v léčbě, spolu s našimi znalostmi a dovednostmi, velmi důležitá.



# I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1. ANATOMIE

### 1.1. Nervus facialis

Nervus facialis je smíšený nerv, skládající se ze dvou složek. Většinou se považuje za společný nerv spolu s nervus intermedius Wrisbergi, nazývá se pak správně nervus intermediofacialis (používá se však jen pojmenování n. facialis), jindy se označují za nervy samostatné. Pokud je považujeme ze jeden nerv, musíme si uvědomit, že jej tvoří dva funkčně odlišné systémy.

Nervus facialis je motorický nerv. Jádro **nucleus nervi facialis** se nachází v dolní části fossa rhomboidea v laterální skupině jader (obr.1.). Toto jádro vydává motorické větve pro mimické svaly obličeje, zevního ucha, měkkých pokrývek lebky, m.styloideus, zadní bříško m. digastricus a pro m. stapedius. Jeho kořenová vlákna se ještě v mostu obtáčejí jako genu nervi facialis („kolínko“) kolem šestého hlavového nervu - nervus abducens a modelují zde tzv. colliculus n.facialis.

N.intermedius je smíšený nerv. Obsahuje parasympatická, senzitivní i senzorická vlákna. Jeho jádro **nucleus dorsalis nervi facialis** (nucleus salivatorius superior) se nachází dorsálně od motorického jádra. Vysílá visceromotorická vlákna, která samostatně vystupují mezi n. facialis a n.vestibulocochlearis. Jeho vlákna jsou určena pro žlázy dutiny ústní, nosní a paranasální, pro slzní žlázu, pro glandula sublingualis a submandibularis.

Dráha spojující kůru s jádry se nazývá **tractus corticonuclearis**. Tato dráha se dá přirovnat k dráze kortikospinální. Vystupuje také ze senzitivní nebo motorické kůry, ale je jednoneuronová a vede informace do senzitivních i motorických jader hlavových nervů. Dráha kortikonukleární sestupuje spolu s dráhou kortikospinální přes capsula interna a crus cerebri. Dále jde mozkovým kmenem, kde končí v jádrech hlavových nervů. Dráha kortikonukleární sestupuje spolu s dráhou kortikospinální přes capsula interna a crus cerebri. Dále jde mozkovým kmenem, kde končí v jádrech hlavových nervů. Cestou k jádrům se některé dráhy kříží a některé zůstávají nezkřížené. Nás zajímá jedna dráha, ta která vede do nucleus originis nervi facialis. Končí zde vlákna nezkřížená i zkřížená pro svaly čela a oční štěrby a pouze zkřížená vlákna pro mimické svaly dolní poloviny obličeje.

## 1.2. Anatomický průběh nervus facialis a jeho větve

N. intermedius vysílá spojky k n. facialis hned po výstupu z mostu, následně dojde k jejich spojení a společně s n. vestibulocochlearis probíhají mostomozečkovým úhlem a vstupují přes meatus acusticus internus na pyramidě do canalis nervi facialis Fallopi. Lícni nerv jde ventrolaterálně až k hiatus canalis nervi petrosi majoris, kde se kanál ohýbá v prostoru nazvaném kolénko (geniculus) (obr.2.).

- Skrze hiatus canalis nervi petrosi odstupuje první větev, parasympatický n. petrosus major (patřící k n. intermedius), který jde do ganglion pterygopalatinum.
- V prostoru genicula se nachází **ganglion geniculi n.intermedii** s pseudounipolárními buňkami, jejichž dendrity jsou somatosenzitivní a sensorická chuťová vlákna, která jdou jednak do periferie v n. facialis (propriocepce ze svalů inervovaných n.facialis), jednak se připojují k n. intermedius a spolu s částí parasympatických vláken jdou jako chorda tympani, která se po průběhu středoušní dutinou přidává pod bází lebeční k n. lingualis a s ním jde do jazyka, kam vede chuťová vlákna (Čihák, 1997). Vlákna přinášejí informace o chuti z předních dvou třetin jazyka, zároveň odtud odcházejí eferentní sekretorická vlákna, která ovlivňují produkci slin v glandula submaxillaris a submandibularis. Prochází tu i parasympatické vlákno, které cestou nervus petrosus major po přepojení v ganglion pterygopalatinum zásobuje glandula lacrimalis a glandulae palatinae. Axony pseudounipolárních gangliových buněk vstupují v n. intermedius do mozkového kmene, kde se rozdělí. Chuťová vlákna směřují do nucleus gustatorius, senzitivní a propriocepční vlákna jdou do jader n. trigeminus.

Z genicula pak n.facialis pokračuje ve směru podélné osy pyramidy dozadu a postupně se začne stáčet kaudálně. Dostává se do canalis nervi facialis.

- V canalis n. facialis odstupují další větve, mezi které patří drobný ale důležitý motorický n.stapedius inervující stejnojmenný sval. Ze sestupného úseku canalis facialis nad foramen stylomastoideum vystupuje chorda tympani, jde do středoušní dutiny, do cavum tympani (mezi kovádkou a kladívkem), kde vstupuje do n.lingualis. Přivádí k němu pregangliová vlákna parasympatická pro ganglion submandibulare a chuťová vlákna pro přední dvě třetiny jazyka.

Lící nerv vystupuje z pyramidy přes foramen stylomastoideum a dále se větví a senzitivně inervuje tzv. Huntovu zónu (kožní okrsky boltce), část zevního zvukovodu a bubínek (obr.3.)

- N. auricularis posterior vychází z kmene nervu k ušnímu boltci. Motoricky inervuje zadní svaly boltce a m.occipitofrontalis a senzitivně kůži dolní části boltce. Vydává několik větví- r.occipitalis (m.occipitofrontalis- venter occipitalis), r.auricularis (zadní svaly boltce a kůže dolní části boltce) a r. communicans cum nervo glossopharyngeo. Dále z lícího nervu odchází ramus digastricus, který inervuje motoricky zadní bříška m. digastricus a r. stylohyoideus pro stejnojmenný sval.

Po výstupu z processus stylomastoideus se nerv stáčí pod zevní zvukovod, který podbíhá a vstupuje do glandula parotis, kde se dělí a vytváří tak **plexus interparotideus**.

- Pleteň vydává malé větve rr.temporales a rr.zygomatici, které jdou do mimických svalů mezi ústní a oční štěrbinou a do m.orbicularis oculi, dále rr.buccales, které směřují do m.buccinator, m.orbicularis oris, svalů zevního nosu a mimických svalů horního rtu. Odstupují odtud ještě dvě spodní větve r. marginalis mandibulae a r.colli. První větev jde podél těla dolní čelisti do mimických svalů dolního rtu a brady, druhá zmiňovaná větev podbíhá a inervuje platysmu.

### 1.3. Mimické svaly

Nervus facialis motoricky inervuje mimické svaly (obr. 4., 5.). Tyto svaly leží většinou poměrně povrchově a upínají se do kůže, kterou pohybují tak, že mění kožní vrásky a rýhy, mění polohu a tvar štěrbiny ústní a štěrbin očních a tím určují výraz obličeje. Proto se nazývají svaly mimické. Některé tyto svaly začínají na kosti, některé začínají na vazivových okrajích jiných mimických svalů (Čihák, 2001).

Svalstvo obličeje vytváří šest funkčních skupin:

#### Svaly kolem ústní štěrbiny:

*m.orbicularis oris* - uzavírá ústní štěrbinu

*m.levator labii superior* - vytahuje a ohrnuje horní ret, prohýbá sulcus nasolabialis v oblouk

*m.zygomaticus minor* - vytahuje koutek ústní laterokraniálně při smíchu

*m. zygomaticus major* - vytahuje koutek ústní laterokraniálně při smíchu

*m. levator anguli oris* - zdvihá koutek ústní, prohlubuje sulcus nasolabialis

*m. risorius* - rozšiřuje ústní štěrbinu

*m.depressor anguli oris* - stahuje ústní koutek

*m.depressor labii inferioris* - stahuje a ohrnuje dolní ret

*m. mentalis* - zdvihá a vysunuje dolní ret

#### Svaly kolem štěrbiny očních víček:

*m. orbicularis oculi* - zužuje a uzavírá oční štěrbinu; pars profunda - roztahuje slzný vak a nasává do něj slzy

*m. procerus*- táhne dolů vnitřní okraj obočí, vytváří příčnou vrásku nosu

*m.corrugator supercilii* - stahuje obočí, vytváří podélné rýhy nad kořenem nosu

*m.frontalis* (viz.svaly klenby lebeční)

#### Svaly na nose:

*m. nasalis*- pars transversa - zužuje nozdry; pars alaris - rozšiřuje nozdry

*m. levator labii superioris alaeque nasi* - rozšiřuje nozdry a zvedá horní ret

*m. depressor septi nasi* - rozšiřuje nozdry

#### Svaly na klenbě lebeční:

- m. epicraniius* - *m. occipitofrontalis* - *venter occipitalis* - táhne skalp dorzálně;  
*venter frontalis* - táhne skalp ventrálně,  
zvedá obočí, vytváří podélné čelní  
vrásky;  
*m. temporoparietalis* - vytahuje boltec nahoru

#### Svaly boltce ušního:

- m. auricularis anterior* - táhne boltec vpřed a nahoru  
*m. temporoparietalis* (viz. svaly klenby lebeční)  
*m. auricularis superior* - zdvihá boltec  
*m. auricularis posterior* - táhne boltec vzad

#### Musculus buccinator

- m. buccinator* - přitlačuje tváře na zuby a dásně, při žvýkání posouvá potravu mezi stoličky, při otevřených ústech vytlačuje vzduch z dutiny ústní

(přesnější informace o svaích viz.příloha – Svalové tabulky)

### **1.4. Semiologie léze nervus facialis**

Nervus facialis obsahuje čtyři různé druhy vláken s různou funkcí, je tedy zřejmé, že jeho porušením dochází ke vzniku čtyř odlišných syndromů.

- motorický syndrom - dochází k paréze mimických svalů jedné poloviny tváře,
  - jsou porušeny reflexy, na kterých se n. facialis podílí eferentní drahou
- senzitivní syndrom - objevuje se otalgie a retroaurikulární bolest (senzitivní inervace Huntovy zóny), má prognostický význam, výrazná je při herpes zoster
  - poruchy čítí
- sekreční syndrom - dochází k poruše slzní sekrece, může být zvýšena i snížena
  - je porušena také slizniční a slinná sekrece
- senzorický syndrom - projevuje se hemiaguzií na předních dvou třetinách jazyka

## 2. ETIOPATOGENEZE NERVUS FACIALIS

Periferní poruchy vznikají přerušáním periferního nervu a jsou stejnostranné (obr.6.). Léze může mít tři stupně. Neurapraxie vzniká při přechodné poruše vodivosti nervu bez anatomické změny. Při dalším stupni – axonotmeze - dochází k porušení vlákna, nikoli myelinové pochvy, i tato porucha se může upravit. Nejhorším stupněm je neurotmeze, kdy je přerušen nerv i jeho obaly, dochází pak k atrofii svalů inervovaných jeho distální částí.

Povaha poruchy záleží na lokalizaci a na tom, zda byl porušen kmen a nebo jen jeho větve. Díky těmto poznatkům můžeme určit místo léze. Pokud je přerušeni už v canalis facialis, mohou být postiženy chorda tympani, n. stapedius i n. petrosus major. Při postižení *n. petrosus major* (vysoká léze) dochází k výpadku tvorby slz a funkce dalších žláz; porušení *n. stapedius* (střední léze) způsobuje hyperacusis; k poruše chuťového cití a funkce podjazykové a podčelistní žlázy dochází při postižení *chorda tympani* (nízká léze). *Léze kmene* způsobí oslabení mimického svalstva na stejnostranné polovině obličeje.

### 2.1.Periferní léze

Periferní léze lze rozdělit na primární a sekundární.

- Primární léze - Bellova paréza - příčina není zcela známá. Jde o etiologicky velmi nesourodé onemocnění, které může způsobovat mnoho faktorů. Nejčastěji vzniká po prochladnutí u disponovaných osob. Odborníci se v tomto případě v názoru rozcházejí. Někteří tvrdí, že může být příčinou samo o sobě, či působí jen jako oslabující moment, díky kterému se pak mohou více projevit infekce způsobené bakteriemi a viry. Příčinami mohou být také akutní i chronické záněty v oblasti hlavy a krku, záněty středoušní dutiny a i toxické látky. Uplatňují se i poruchy imunobiologické, oběhové, endokrinní atd.

Důvodem vzniku léze je otok n.VII. v canalis nervi facialis, kdy dojde ke spasmu vasa nervorum, nerv zduří a dochází k útlaku vláken v pevném perineuriu nebo o stěny kanálu. V tomto místě stoupne tlak, který může způsobit ischemii až nekrózu. Vznik léze se někdy nejprve projeví bolestí kolem ucha.

Prognóza se jeví vcelku příznivě. Většina lézí se upraví v průběhu šesti až osmi týdnů, některé se však mohou léčit až několik měsíců. Možno soudit, že u mladších jedinců probíhá úprava léze rychleji a dokonaleji, než-li u starších osob, kde často zůstávají trvalé následky.

- Sekundární léze - příčina je známá, dělí se podle místa léze.

- *jádra* - vznikají při cévních lézích v pontu. Projeví se jako alternující střední hemiparéza (Miliard-Gubler), přičemž na straně léze dojde ke vzniku periferní jádrové parézy n. facialis a na kontralaterální straně centrální hemiparéza, protože je postižena i pyramidová dráha, která probíhá v těsné blízkosti. Jádrové léze se mohou také objevit při encephalitidách.

- *kout mostomozečkový* - vzniká syndrom koutu mostomozečkového. Dochází k němu při patologických procesech (tumorech) v této oblasti. Často se kombinují s parézami n. V. a n. VIII., jelikož zde procházejí v těsné blízkosti. Další příčiny jsou např. arachnoiditidy, meningitidy, Lymská boreliosa, polyradikuloneuritidy.

- *Fallopův kanál* - důležitá je anatomická stavba, záleží na velikosti jeho průřezu. U příliš úzkého kanálu dochází k útlaku nervu otokem, a tím k paréze, mnohem snáze. U lidí s touto anatomickou dispozicí může dojít k opakovaným parézám n. VII., proto se jim doporučuje dávat si pozor na prochlazení. Mezi další příčiny se řadí fraktury pyramidy a herpes zoster, který se na nerv dostane, pokud je infekce přítomna v uchu, nebo došlo k rozsáhlému pásovému oparu - způsobuje pak tzv. Ramsay Hunt syndrom.

- *extrakraniální* - způsobené při operaci parotis, porodním traumatu, či při hnisavé parotitidě.

## **2.2. Centrální léze**

Centrální léze vznikají postižením nervu nad jeho jádrem, dochází k postižení center a drah vedoucích podněty z kůry do jádra n. facialis. Důležitá je znalost tractus corticonuclearis (viz. výše). Z jeho uspořádání vyplývá, že motoneurony pro horní část obličeje tedy dostávají informace z obou hemisfér, oproti motoneuronům pro dolní část obličeje dostávají vlákna jen z kontralaterální hemisféry. Pro centrální lézi n. VII. je typické postižení jen dolní

poloviny obličeje, především ústního koutku, které se vzhledem ke křížení tractus corticonuclearis bude manifestovat na kontralaterální straně, uzávěr oka bude zachován. Jde o důležitý lokalizační příznak, který je patrný i u nemocných v bezvědomí. Na postižené straně je patrné vydouvání tváře a odfukování pokleslým ochablým ústním koutkem (příznak dýmky). K centrální lézi lícního nervu dochází často u cévních příhod mozkových (Ambler, 1999).

### **2.3.Klinický obraz periferní léze:**

Příznaky, které pacient vnímá subjektivně, jsou zjevné i navenek. Pozorujeme je na jedné polovině obličeje, stejnostranně s místem léze.

#### Motorický syndrom

Vzniká při poruše n. facialis blíže výstupu z foramen stylomastoideum. Dominujícím příznakem je obrna mimických svalů na jedné polovině tváře. Může se projevovat nepatrnými změnami, až úplnou ztrátou hybnosti. Svaly na straně postižení jsou hypotonické a jejich svalová síla je snížena. Projevuje se to v oblasti mimiky (výrazu obličeje), takže jakmile se nemocný usměje nebo promluví, vznikne grimasa (Zemanová, Janda, Ondráčková, 1998). Oční štěrbina je větší - lagophthalmus, Bellův příznak je pozitivní (při pokusu zavřít oko se vytáčí bulbus nahoru). (Steidl, Černý, 1985).

Na pacientově obličeji si všimáme několika příznaků:

- vyhlazení vrásek - čelních, nosoretních a bradoretních
- pokles postižené tváře vlivem gravitace, posunutí postižené tváře na druhou stranu přetažením zdravými svaly
- někdy se objeví příznaky faciálního hemispasmu v dolní polovině tváře
- lagophthalmus - větší oční štěrbina, oko se nedovírá
- pozitivní Bellův příznak - bulbus se při zavírání očí stáčí vzhůru
- ochablý oční svěrač - dochází k vysychání a k zánětům spojivkového vaku a může dojít až k poškození rohovky (Steidl, Černý, 1985)
- everze dolního víčka - při svalové hypotonii m. orbicularis oculi pars palpebralis
- epifora - slzy vytékají z oka, kvůli špatnému odtoku slz přes punctum lacrimale, není hypersekrece



- ochablý ústní svěrač - vytékání tekutiny ústním koutkem, problémy s pitím a při mluvení
- asymetrie ústní štěrbiny - zjevná při pohybu, někdy i v klidu
- vážne krčení nosu, při předklonu hlavy proti odporu se nenapíná na postižené straně platysma (Zemanová, Janda, Ondráčková, 1998)

### Senzitivní syndrom

Vzniká při postižení senzitivních vláken lícního nervu, která inervují část zevního zvukovodu, bubínku a boltce. Projeví se otalgiemi a retroauriculárními bolestmi, které někdy vznik obrny dokonce předcházejí. Pacienti pak často nejprve navštíví ORL. V celé tváři nemocní udávají pocit cizosti, tuposti nebo otoku, což je někdy vede k návštěvě zubaře. Často bývá i snížená citlivost na postižené polovině obličeje.

## **3. DIAGNOSTICKÉ POSTUPY**

### **3.1. Klinické vyšetření:**

Základem určení diagnózy je klinické vyšetření, jež zahrnuje anamnesu, aspekci, orientační vyšetření sluchu a čítí, svalový test, vyšetření tuhosti svalů a podkoží. Výhodná je fotografická dokumentace pacienta. Dále k vyšetření využíváme elektrodiagnostické metody.

#### *1. Anamnesa:*

Osobní anamnesa (OA) - ptáme se na pacientova onemocnění (neurologické, kardiovaskulární, respirační), jejich léčbu a výsledek. Zajímá nás, jaké metody byly k léčbě použity (z hlediska fyzioterapie). Informujeme se o operacích a traumatech.

Rodinná anamnesa (RA) - zjišťujeme zdravotní stav rodičů a sourozenců a tím možné dispozice k onemocnění.

Pracovní anamnesa (PA) - ptáme se na druh zaměstnání (statické, př. sedavé, dynamické), práce s počítačem, pracovní prostředí (prašnost, hluk, průvan, ap.), směnový provoz, práce venku nebo v budově atd.

Farmakologická anamnesa (FA) - zajímají nás léky, které pacient pravidelně užívá.

Sociální anamnesa (SA) - zjišťujeme sociální zázemí, kde pacient žije (rodinný dům, panelový byt, ap.), zda bydlí sám atd.

Nynější onemocnění (NO) - ptáme se na počátek a průběh obtíží, jaké pocity měl (mravenčení, tuhnutí svalů, ap.), na bolest, její charakter, lokalizaci a vyzařování a na další subjektivní příznaky.

Alergická anamnesa (AA) - informujeme se o alergiích

Abusus - zjišťujeme, zda pacient užívá návykové látky, jako cigarety, alkohol, drogy.

## 2. Aspekce:

Sledujeme symetrii obličeje v klidu i v pohybu a svalový tonus. Posuzujeme symetrii obličejových rýh, ústních koutků a šíří očních štěrbin.

## 3. Orientační vyšetření sluchu a chuti:

Můžeme tak přesněji lokalizovat lézi n. facialis.

## 4. Orientační vyšetření čítí:

Vyšetřujeme, zda pacient vnímá všechny kvality čítí na obou polovinách obličeje symetricky. Pokud by se projevila asymetrie, ukazovala by na kombinovaný typ postižení, tedy na lézi n.VII. a n.V., jako tomu bývá při patologických procesech v mostomozečkovém úhlu.

## 5. Svalový test:

Svalový test je pomocná vyšetřovací metoda, která:

- informuje o síle jednotlivých svalů nebo svalových skupin tvořících funkční jednotku,

- pomáhá při určení rozsahu a lokalizace léze motorických periferních nervů a stanovení postupu regenerace,

- pomáhá při analýze jednoduchých hybných stereotypů (Janda, Herbenová, Jandová, Pavlů, 2004)

Postiženou stranu posuzujeme podle zdravé poloviny obličeje. Pravidelné provádění ST nám slouží jako kontrola vývoje poruchy. Provádíme jej většinou v leže na zádech (0-2 st. dle ST) a v sedě (2-5 st. dle ST, překonání gravitace). Využívá se zavedená šesti stupňová škála (0-5), kdy:

st. 5 = normální stah, tedy žádná asymetrie proti zdravé straně

st. 4 = téměř normální stah, nepatrná asymetrie proti zdravé straně

st. 3 = poloviční rozsah stahu proti zdravé straně, patrná asymetrie

st. 2 = stah svalu dosáhne pouze čtvrtiny rozsahu zdravé strany, výrazná asymetrie

st. 1 = při pokusu o pohyb se objeví záškub svalu

st. 0 = nefunkční sval, při pokusu o pohyb se neobjeví žádný záškub

Vyšetření hybnosti dle svalového testu provádíme vyzváním pacienta, aby vykonával naše pokyny k pohybům, které mu zároveň ukazujeme. Mezi pohyby sloužící k vyšetření patří: stažení čela (vytažení obočí) - *m. frontalis*, přitažení obočí k sobě (zamračení) - *m. corrugator supercilii*, zavření očí - *m. orbicularis oculi*, stažení nosu - *m. procerus*, úsměv - *m. zygomaticus major*, *m. risorius* (táhnou ústní koutek laterálně), *m. levator anguli oris* (vytahuje ústní koutek vzhůru), pohyb opačný úsměvu – *m. depressor labii inferioris* (táhne dolní ret dolů a stranou), *m. depressor anguli oris* (stahuje ústní koutek dolů), přefukování vzduchu do opačné tváře - *m. buccinator*, sešpulení úst - *m. orbicularis oris*, sevření nosních dírek - *m. nasalis* (příliš se nepoužívá, ani mnoho zdravých lidí tento pohyb nedokáže provést). Dále se testuje nafouknutí tváří (zatlačíme-li na nafouknuté tváře, vzduch odchází paretickou stranou), protažení *m. platysma*. Pokud pacient neumí ovládat *platysmu*, vyzveme jej k vycenění zubů a k tlaku proti odporu kladený naší dlaní na čelo vyšetřovaného. Dále testujeme vycenění zubů, na kterém se podílí všechny svaly kolem úst, kromě *m. orbicularis*

6. Tuhost svalů a podkoží:

Musíme zhodnotit stav tkání, jejich trofiku, posunlivost a tuhost. Tuhost podkoží zjistíme kožní řasou prováděnou všemi směry na postižené polovině obličeje. Musíme vyšetřit celý obličej, protože poznatky z postižené strany je nutné porovnat se zdravou stranou obličeje, kvůli individuální posunlivosti tkání.

### **3.2. Elektrodiagnostické vyšetření**

Rozsah poškození n. facialis můžeme zjistit elektrodiagnostickými metodami. Lze jimi určit prognózu léze a rozhodnout pak o další léčbě, zda zvolit konzervativní nebo chirurgickou léčbu. Výsledky léčby pak znovu vyhodnocujeme. Je třeba také určit stupeň postižení nervu (neurapraxis, axonotmesis, neurotmesis).

#### **3.2.1. EMG**

Bez diagnostiky pomocí EMG se dnes neobejdeme při určování diagnózy, při hodnocení průběhu a úpravy obrn n.VII. Rovněž stanovení indikace chirurgické léčby se musí opírat o výsledky EMG vyšetření. Svalovou aktivitu zjišťujeme pomocí koaxiální jehlové elektrody, kterou zapichujeme do vyšetřovaného svalu. Přepichováním jehly se přesvědčujeme o aktivitě různých částí svalu. Jehla je schopna snímat potenciály svalových vláken asi z okruhu 3-5 mm, je proto nutné s jehlou v průběhu vyšetřování několikrát posunovat (Černý, Steidl, 1985).

Při vyšetření si všímáme svalové aktivity v klidu, která se u zdravého svalu nevyskytuje. V denervovaném svaly se objevují spontánní výboje, tzv. denervační potenciály (fibrilace), jednotlivých svalových vláken, protože jejich membrána je hypersenzitivní na acetylcholin, který se vyskytuje v krvi a také v okolí vláken. Tyto denervační potenciály značí přerušení nervosvalového spojení. Začínají se projevovat asi 10-14 dnů po vzniku obrny, při ochlazení mizí a oteplením se znovu objevují. Denervační potenciály při Bellově obrně se mohou dobře upravit, nepředvídají tedy vždy špatnou prognózu.

Při volní aktivitě se při snímání jehlovou elektrodou objevují potenciály motorických jednotek, jejichž množství je úměrné svalové síle (Černý, Steidl, 1985).

Jsou mnohem větší oproti denervačním, proto se dobře rozeznávají. EMG vyšetření nám v prvních týdnech může ukázat, zda jde o obrnu úplnou či částečnou. Díky němu můžeme později zjistit návrat volní aktivity dříve, než si ji všimneme pouhým okem. Při regeneraci nervových vláken nacházíme nízké a široké potenciály.

EMG diagnostiku provádí lékař a to v případě, že se léze delší dobu nelepší. Záznam provádíme v klidu a při pohybech prováděných při svalovém testu.

### 3.2.2. Stimulační zkoušky

Tyto galvanofaradické testy jsou dnes v diagnostice nahrazeny přesnějšími a spolehlivějšími elektrodiagnostickými metodami. Svůj význam však zcela nepozbyly. Jsou vhodné pro rychlá orientační rozlišení lehkých lézí od těžkých obrn lícního nervu, zejména tam, kde není dosažitelné EMG vyšetření (Černý, Steidl, 1985).

#### - kvalitativní zkoušky

Galvanickým proudem stimuluje motorický bod svalu. Dnes se využívá při galvanogustometrii a při bodové stimulaci postižených svalů v elektroterapii.

#### - kvantitativní zkoušky

Test nervové dráždivosti (NET-nerve excitability test) je velmi rychlý a spolehlivý. Vyšetření můžeme provádět již v prvním týdnu trvání léze. Využívají se minimální nebo maximální stimuly. Elektrodu přikládáme asi 1-2 cm pod ušním lalůčkem. Odborníci se však v názoru na výsledky této metody rozcházejí. Druhým typem, dnes nejspolehlivějším, je elektroneuronografie, která kombinuje EMG vyšetření se stimulací n.facialis. Vychází z NET, ale s použitím snímacích elektrod. Pro snímání potenciálu z celého svalu se hodí povrchové elektrody.

### 3.2.3. Obličejové reflexy

V klinickém vyšetření se běžně využívají dva reflexy, nazopalpebrální a korneální. Jde o reflexy trigemino-facialisové, někdy se také nazývají axiální, Astvacaturovy, poněvadž se vybavují ve vertikální ose obličeje (Pfeiffer, 2007). Fyziologicky jsou vybavitelné. V případě Bellovy parézy bývá tento reflex snížený nebo vymizelý.

Nazopalpebrální reflex vyvoláváme úderem na kořen nosu a projeví se sevřením obou víček. Korneální reflex vybavíme podrážděním rohovky vatovým tampónkem, výsledkem je opět sevření obou víček. Musíme však hlídat, aby vyšetřovaný blížící se tampónek neviděl, jinak by reflex nebyl vyvolán z rohovky, ale z vizuálního podráždění.

Existuje ještě řada dalších faciálních reflexů, které lze vyšetřovat pomocí elektromyografie.

### 3.3. Další možnosti vyšetření

Gustometrie: vyšetření poruch chuti

Sialometrie: vyšetření sekreční schopnosti podčelistní a podjazykové žlázy

Schirmerova zkouška: vyšetření slzné žlázy

CT, MR, popř. Rtg: v případě chirurgického řešení

## 4. LÉČBA

Důležité je zahájení léčby co nejdříve po objevení příznaků, proto by nemocný měl ihned navštívit lékaře. V těžších případech může být pacient hospitalizován, ale převážně dochází ambulantně, přičemž je poučen o správné životosprávě (viz níže), musí brát předepsané léky a docházet na rehabilitaci. Předchází se tak vzniku komplikací, či následků. Nesmí se nic podcenit.

Ve většině případů se volí léčba konzervativní, nicméně lze přistoupit i na léčbu chirurgickou. Účelem léčby je hlavně zkrátit trvání onemocnění a zlepšit jeho prognózu.

## 4.1. Konzervativní léčba

Součástí konzervativní léčby je terapie medikamentózní, rehabilitační a psychoterapeutická.

### 4.1.1. Medikamentózní léčba

#### 1) *Hormonální léčba*

V dnešní době se nejvíce využívají glukokortikoidy. Snižují ischemický i zánětlivý edém nervu a tím uvolňují útlak axonů. Vyznačují se antialergickým, antitoxickým a protizánětlivým působením. Snižují permeabilitu cév a brzdí tvorbu vaziva (Černý, Steidl, 1985). Jako nejlepší se ukazuje aplikace kortikoidů hned na začátku onemocnění, přičemž se rozhoduje mezi celkovým a lokálním podáním.

*Celková aplikace glukokortikoidů* (např. Prednison forte) se podává intravenosně nebo intramuskulárně. Zahajuje se do 24-48 hodin od začátku obtíží. Dávky se rychle snižují, léčba by neměla trvat déle než 10 dní.

*Lokální aplikace glukokortikoidů* (obstřík k foramen stylomastoideum) upřednostňuje se před celkovou aplikací. Nezatěžuje nemocné vysokými dávkami glukokortikoidů, přesto se v blízkosti chorobného procesu koncentruje dostatečné množství léků.

#### 2) *Aplikace vitamínů E, B1 a B12*

#### 3) *Vasodilatační léčba*

V minulosti byla celkem rozšířená. Využívá se kyselina nikotinová podávána per os nebo intramuskulárně. Jejím cílem je přerušení cévního spasmu, čímž se pak lícní nerv lépe prokrví. Zrychlená cirkulace má příznivý vliv i na mimické svaly. U nemocných se projevuje také pozitivní psychologický efekt, díky rozšíření kožních cév. Projevují se však i nežádoucí účinky. Vasodilatace může způsobit edém nervu, čímž zvyšuje intraneurální tlak a zhoršuje tak ischemii. Dnes se ještě používá u diabetických lézí.

#### 4.1.2. Rehabilitační léčba

Včasnou rehabilitací vytváříme optimální podmínky pro normální funkci obličejového svalstva a můžeme díky ní zabránit trvalým následkům. S rehabilitací můžeme začít ihned, snažíme se zabránit útlumu mimických svalů.

V rehabilitaci využíváme fyzikální terapie (termické procedury, elektrostimulace), masáže, uvolňování a protahování, měkké techniky, svalovou relaxaci, polohování, aktivní a pasivní pohyby, různé metodiky (dle Vojty, Kenny, ap.)

##### 4.1.2.1. Termické procedury

K léčbě parézy lícního nervu můžeme využít lokálního tepla, má hned několik účinků:

- spasmolytický efekt - projevuje se převážně na kosterním svalstvu. Je vyvolán hlavně přímým působením tepla, ale také reflexně přes kůži.

- změkčení vaziva - teplo působí na kolagen, který pod jeho vlivem mění svou makromolekulární strukturu a tím i viskozitu. Snížením viskozity dochází k uvolnění vaziva, fascií, kloubních pouzder a dalších vazivových struktur. Díky tomu jsou tkáně lépe připraveny na mechanickou terapii.

- analgetické účinky - už předešlé účinky samy o sobě mohou působit analgeticky, nicméně lokální teplo pravděpodobně ještě snižuje dráždivost nociceptorů.

- imunobiologické účinky - díky zvýšenému prokrvení se rychleji odplavují odpadní látky a naopak se zvýší přívod látek obranných.

Reakce na teplo je velmi individuální, proto hlídáme, zda není aplikace tepla nemocnému nepříjemná. Po proceduře by měl pacient počkat, než „vystydne“, abychom předešli případnému nachlazení např. při nepříznivém počasí.



Mezi nejvíce používané prostředky k aplikaci lokálního tepla patří:

### **Horké zábaly**

Pokud se do 7-10 dnů (odstranění otoku) od vzniku parézy neobjeví ani záškub svalu, využívají se horké zábaly (vychází z Kenny). Teplo stimuluje utlumené svaly a uvolňuje hypertonii. Zábaly mají podstatnou výhodu proti jiným metodám, protože dochází k rychlému tepelnému nárazu a postupnému chladnutí. Nevýhodou bohužel je časová náročnost. Příkladají se čtyři zábaly 4krát denně po 10-15 minutách. Využívají se dvě vlněné roušky, protože vlna má pro tuto metodu nejlepší vlastnosti, nepřilne plně k pokožce, vytvoří se tedy mezi nimi prostor, ve kterém se drží teplo. Roušku necháme nahřát na pařáku, pokličku obalíme utěrkou. Zabráníme tím zkapalněné páře, aby namočila roušku, protože ta musí být pouze vlhká a teplá, ne mokrá a horká. Nesmí dojít k opaření pokožky. Po vyjmutí roušku vyždímáme, trochu protřepeme a pomalu přikládáme na obličej. Musíme vyčkat až teplota bude přijatelná. Oko chráníme vatovým tampónem. Rouškou zakrýváme parétickou stranu obličeje, spodní polovinu zdravého obličeje a krk. Přikryjeme igelitem a ručníkem. Obklad necháme 10-15 minut působit a mezitím napařujeme druhou roušku.

Zábaly takto provádíme týden, než dojde ke zlepšení. Přestáváme s nimi sestupně, nadále využíváme všechny čtyři zábaly. Druhý týden je opakujeme 3krát, třetí týden 2krát a čtvrtý týden už jen jednou. V případě výrazného zlepšení během několika dnů se zábaly přestáváme rychleji, ale stále dodržujeme sestupnou tendenci.

### **Parafínové zábaly**

Parafín tuhne při teplotě 52-62°C, přitom odevzdává velké množství tepla, proto se na tělo nanáší ještě v tekutém stavu a tuhne během aplikace. Nanáší se štětcem na postiženou stranu, přikryje se igelitem a suchou rouškou. Aplikuje se v případě velmi tuhého podkoží či kontraktur.

### **LAVATHERM**

Tento tepelný balíček, naplněný natriumacetátem. Několikanásobným ohnutím aktivátoru dochází k řetězové krystalizaci a vzniká teplo až 54 °C, které

příjemně hřeje dlouhou dobu (Capko, 1998). Balíček se připravuje povařením ve vodě po dobu 10-20 minut, kdy se z krystalické hmoty změní na tekutou. Lze jej používat opakovaně až do mechanického poškození.

### **Solux**

Je zdrojem infračerveného záření, které má termické účinky. Jedná se o žárovku s příkonem 250-1000 W, vlákno se rozžhává až na 2200-2700 °C. U akutních stavů ozařujeme nižší intenzitou a kratší dobu, naopak je tomu u chronických procesů. Oči zakrýváme brýlemi a dbáme na to, aby pacientovi byla procedura příjemná.

#### 4.1.2.2. Odlehčovací masáž

Masáž následuje po termických procedurách v akutním stádiu nemoci. Pracujeme jemně a bezbolestně bříšky prstů, bolestivé úkony neprovádíme. Postižená ochablá polovina obličeje se prohřeje a zdravá převážně stažená polovina se uvolní. Vhodné je použití krému, který se nanáší v malém množství konečky prstů. Docílí se tím lepšího kontaktu s pokožkou. Po této proceduře, je-li prováděna pečlivě, se pacient cítí uvolněnější a přechodně se zmenší nesouměrnost obličeje (Zemanová, Janda, Ondráčková, 1986).

#### Nejpoužívanější hmaty:

- bříšky prstů jedeme od brady ke spánkům
- bříšky prstů jedeme od ústních koutků ke spánkům
- bříšky prstů jedeme od středu čela ke spánkům
- vlnovité hnětení ve třech řadách a kroužky ve třech řadách
- masáž oka: jedním ukazováčkem jedeme od vnitřního koutku k zevním na horním víčku, druhým ukazováčkem jedeme na spodním víčku opačně, můžeme pracovat oběma prsty najednou
- vlnovité hnětení nadočnicového valu
- “proklepávání“ obličeje bříšky prstů
- chvění obličeje přiloženými dlaněmi od brady kraniálním směrem

#### 4.1.2.3. Uvolňování zkrácených tkání

Podkožní tkáň uvolňujeme pomocí kožní řasy, kterou vytvoříme mezi palci obou rukou. Někdy je nutné vyvinout oběma palci tlak proti sobě a provádět torzi, zejména když potřebujeme uvolnit nejhlubší vrstvy. Zkrácené svaly uvolňujeme protažením v opačném směru jejich kontrakce.

Nejčastěji zkrácené svaly: m.levator labii superioris aleque nasi, m. corrugator supercilii, m. zygomaticus major, m. risorius, m. depressor anguli oris, m.platysma.

#### Některé svaly musíme vytahovat z vnitřní strany úst:

*m. levator anguli oris* - palec jedné ruky vložíme pod horní ret, ukazovákem téže ruky fixujeme zvnějšku. Palcem vyvíjíme tah a tlak ventrolaterálně.

*m. buccinator* - prsty jedné ruky fixujeme sval na dásňovém výběžku dolní nebo horní čelisti a palcem druhé ruky zevnitř vyklenujeme tvář v průběhu snopců.

*m. mentalis* - vložíme palec jedné ruky zevnitř pod dolní ret a ukazovák z vnější strany a provádíme tah kraniálně i kaudálně.

Vytahování z vnitřní strany naučíme co nejdříve pacienta, aby si mohl tuto proceduru dělat sám několikrát denně. Musí však dávat pozor, aby si nepoškodil sliznici úst (Hromádková, 2002).

#### 4.1.2.4. Svalová relaxace a polohování

Relaxace a polohování mají v rehabilitaci paréz n.VII. velký význam, protože paretické svaly jsou přetahovány svaly zdravé poloviny obličeje a to nejen při volní mimice, ale i mimovolní, při řeči, úsměvu atd. Jsou také důležité při prevenci kontraktur. To vše je nutné pacientovi řádně vysvětlit, protože se musí naučit dokonale ovládat uvolňování všech mimických svalů oboustranně. Návčik relaxace záleží hlavně na spolupráci pacienta. Není jednoduchý, avšak důležitý a vytvoříme si tak optimální podmínky pro návčik pohybů jednotlivých svalů.

Relaxaci nacvičujeme vleže na zádech, pacient je klidný, volně dýchá a postupně se snaží uvolnit jednotlivé části obličeje od čela po bradu.

Polohováním rozumíme přidržování svalů zdravé strany při mluvení a při úsměvu. Snažíme se udržet svaly v optimální poloze. Pacient si upravuje asymetrii obličejových svalů tím, že si dvěma prsty nebo celou rukou přidržujeme

ústní koutek od zdravé strany. Pro polohování, hlavně v případě oka, se hodí páska náplastí. Na oko totiž působí gravitace a náplast tak dopomůže k přidržení dolního víčka. Fixujeme zevní koutek odspodu nahoru.

Pacient tedy musí v rámci polohování dodržovat některé zásady. Pokud nosí protézu, nechává si ji i přes noc. Spí na zádech, v horších případech na zdravé straně. Při mluvení a smíchu fixovat ústní koutek (viz. výše). Použití pásky při polohování dolního očního víčka.

#### 4.1.2.5. Svalová stimulace dle Kenny

Touto facilitační technikou se snažíme obnovit přerušovaný reflexní oblouk. Při cvičení se klade důraz na anatomickou znalost pacienta, je dobré, aby znal průběh a funkci jednotlivých svalů. Ukážeme mimické svaly na obrazech a prstem mu na jeho obličejí jedeme po svalů, tím si jednotlivé svaly lépe uvědomí.

Svalovou stimulaci dle Kenny provádíme u svalů se svalovou silou stupně 0 až 2+ dle svalového testu. Na začátek provedeme pasivní protažení svalu proti směru jeho kontrakce. Dále stimulujeme svaly několika prsty jemnými chvějivými pohyby ve směru kontrakce.

#### 4.1.2.6. Reedukace

Navazuje na svalovou stimulaci. Jedná se o pasivní nebo polopasivní pohyby. Pasivní pohyby provádíme tímto způsobem:

*M. frontalis* - klademe prsty na čelo nad obočí a pasivně zvedáme

*M. corrugator supercilii* - ukazovák přikládáme nad střed obočí a provádíme pohyb ke kořeni nosu.

*M. orbicularis oculi* - zavíráme oko tím, že lehce stahujeme horní víčko směrem od vnitřního koutku k vnějšímu. Při značně chabém svalů cvičíme stejně i dolní víčko.

*M. levator alaeque nasi* - klademe ukazovák na dolní polovinu svalu a zvedáme směrem ke kořeni nosu.

*M. zygomaticus major* - přiložíme prsty ke koutku ústnímu a zvedáme ve směru v průběhu svalových snopců.

*M. orbicularis oris* - přitahujeme koutky ústní ke středu tak, že klademe prsty nad a pod koutek úst.

*M. buccinator* - cvičíme jej spolu s *m. orbicularis oris*. Nemocný se pokouší nafouknout pouze zdravou tvář a paretickou přidržuje k dásním.

*M. levator anguli oris* - přiložíme prst na horní ret a zvedáme nahoru.

*M. depressor labii inferioris* - přikládáme prst na dolní ret a táhneme šikmo dolů podle průběhu svalových snopců (Obrda, Karpíšek, 1960).

#### 4.1.2.7. Aktivní pohyby

S aktivním cvičením začínáme teprve tehdy, když zjistíme ve svalu alespoň stopu pohybu. Před cvičením musíme uvolnit nejprve všechny mimické svaly. Několikrát provedeme pasivní pohyb a potom začínáme s tzv. polopasivním. Provádí se tak, že nemocný kontrahuje při pasivním pohybu současně sval aktivně. Konečně následuje samostatný aktivní pohyb. Při každém aktivním pohybu sledujeme bedlivě všechny ostatní mimické svaly jak na straně paretické, tak i na straně zdravé, abychom vyloučili sdružené pohyby nebo přetahování svaly zdravé strany. Pacient nesmí také cvičit aktivní pohyby s maximálním úsilím, aby nekontrahoval svaly zdravé strany a nepřetahoval tak svaly paretické. Nesmí je provádět křečovitě, aby cvičený pohyb byl pokud možno symetrický. Neprodlužujeme cvičení do únavy, cviky pohybové prokládáme uvolňováním (Obrda, Karpíšek, 1960).

Aktivní pohyby se prakticky provádí dle svalového testu na obou stranách současně. Jednostranně se cvičí jen *m. nasalis*, který cvičíme jednostranně tak, že přidržíme nosní díрку na zdravé straně a vyzveme pacienta, aby nadechl nosní dírkou na postižené straně. Dle svalového stupně měníme výchozí polohy, požadovaný rozsah či počet opakování.

- sv.st. 2 - opatrné aktivní cvičení pouze v částečném rozsahu. Provádí se pouze v leže, opakujeme max. 3x, svaly jsou rychle unavitelné.

- sv.st. 3 - aktivní cvičení v plném rozsahu, svaly pracují proti svojí hmotnosti, opakování 4-5x, fixujeme osu obličeje.

- sv.st. 4-5 - aktivní cvičení provádíme vsedě nebo vleže, polohu zvolíme takovou, abychom využili odporu gravitace.

Zřídka využíváme cvičení proti odporu, ani se nedoporučuje. Spíše volíme cvičení s výdrží podle pacientových schopností.

K aktivnímu cvičení patří také nácvik řeči, kdy se pacient učí vyslovovat správně hlásky a, e, i, o, u (svaly v okolí úst) a také retnice b, p, m, f (svaly kolem ústního koutku).

Někteří autoři, kromě cvičení mimického svalstva, doporučují také cvičení svalstva jazyka, a to i přesto, že nedošlo k jeho ochrnutí. Pacient zkouší vytvořit z jazyka žlábek, odsunovat horní a dolní ret od zubů, pohybovat jazykem po vnitřních stranách tváře („vnitřní masáž“).

#### 4.1.2.8. Elektrostimulace

Elektrostimulace je další formou terapie při parézách lícního nervu. Umožňuje dráždit denervované svaly. Začíná se s ní, pokud se do 8 týdnů neobjeví aktivní pohyb u denervovaných svalového stupně 0,1. Po objevení aktivního pohybu se s ní končí.

Pro elektrostimulaci se používají šikmé impulzy s pomalým vzestupem intenzity a delší dobou trvání. Šikmé impulzy se využívají z důvodu akomodace zdravých svalových vláken, protože při dráždění šikmými impulzy s pomalým nárůstem intenzity se stačí zdravá vlákna adaptovat a kontrahují se pak pouze vlákna postižená, která svou schopnost akomodace ztratila. Stačí k tomu jen několikanásobně vyšší intenzita než při použití pravoúhlých impulzů se stejnou délkou. Selektivní stimulace je důležitá, protože by dráždění zdravých vláken vedlo k jejich hyperaktivitě, následnému zkracování a časem by se začaly zapojovat do chybných stereotypů. Navíc jakékoliv jejich další podráždění by tuto tendenci jen zhoršovalo.

Dráždění provádíme nejčastěji monopolárně elektrodou kuličkovou v motorickém bodu příslušného svalu. Motorický bod svalu je anatomicky definované místo, ze kterého lze při perkutánní stimulaci vyvolat kontrakci s nejmenší intenzitou dráždícího proudu (Poděbradský, Vařeka, 1998). Jeho vyhledání je individuální. Většinou se nachází v proximální třetině svalu, obvykle se shoduje s akupunkturním bodem. Motorický bod se však u denervovaného svalu posouvá distálněji, často tam, kde je sval nejponěkudji pod kůží. Tuto

tendenci nazýváme longitudinální reakce. K nalezení motorického bodu se využívají pravoúhlé impulzy.

Elektrostimulaci provádíme monopolárně diferentní katodou, indiferentní anodu s větší plochou uložíme proximálně od katody (v tomto případě do oblasti týla nebo na zápěstí stejnostranné HK).

Délka procedury je individuální, nesmí dojít k vyčerpání svalu. Proto se více osvědčilo používání kuličkové elektrody, kde je zpětná vazba na terapeuta. Aby nedošlo k přetížení, doporučuje se provádět elektrostimulaci střídavě na jednotlivých svalech vždy po dobu 1 až 3 minut.

Elektrostimulaci je doporučeno provádět denně a to do obnovení aktivního pohybu.

Důvodů proč se provádí elektrostimulace je několik. Zabraňuje atrofii svalů, snaží se vyprovokovat aktivní pohyb postižených svalů a má také psychologický efekt na pacienta.

Použití elektrostimulace znevýhodňuje anatomické uložení obličejového svalstva. Svaly nemají pevné úpony, vycházejí z fascie, upínají se jeden na druhý, překrývají se. Není snadné nalézt jejich motorický bod.

#### 4.1.2.9. Akupunktura

Patří mezi reflexní terapie s facilitačním vlivem na činnost motoneuronů. Může ji provádět pouze odborně vyškolený lékař. Lékař ji většinou doporučuje, pokud dosavadní zvolená terapie nepřinesla požadované výsledky, tedy pokud se neobjevil aktivní pohyb do 3-4 týdnů od počátku onemocnění. Nicméně ji lze využít i jako doplňkovou terapii.

Terapie využívá aplikace akupunkturních jehel do akupunkturních bodů, v případě parézy n. VII., se volí místa vpichu na obličej, uchu a ruce. Často se tyto body shodují s motorickými body.

Terapie se provádí několikrát v týdnu s délkou aplikace 20 minut. Kontraindikovaná je při terapii kortikoidy.

#### 4.1.2.10. Reflexní stimulace dle Vojty

Reflexní cvičení je nejúčinnější metodou rehabilitace u dětí s DMO, ale úspěšně se využívá i u řady dalších diagnóz a tedy také u periferní léze nervus facialis. Vojtova metoda má účinky stimulační (u chabého stádia zvyšuje svalový tonus), ale také relaxační (při kontrakturách snižuje svalový tonus). K reflexnímu pohybu se využívá tzv. zón (akupresurní a akupunkturní body), ze kterých se pohyb provokuje. Pacient při terapii musí být v přesně určené poloze (reflexní otáčení (RO I, II), reflexní plazení (RP)). Speciálně při léčbě parézy nervus facialis se vychází z polohy RO I, využívají se spoušťové zóny na obličeji, díky kterým ovlivňujeme tonus a funkci svalů obličeje.

#### 4.1.2.11. Životospráva

V rámci léčebné rehabilitace je nutné pacienta poučit o zásadách správné životosprávy ihned při zahájení rehabilitace.

Pacientům se doporučuje, aby se minimálně týden chovali jako při chřipkovém onemocnění, to znamená teplo a klid na lůžku. Dále se nemocný nesmí nachladit, měl by zůstat v teple. Velmi tedy záleží na právě probíhajícím ročním období. V teplém období postačí, když si pacient dá pozor na průvan, nejlépe mít připravený šátek a v případě nouze si jej přiložit na postiženou tvář. V chladnějším období se nemocný musí chránit mnohem důkladněji. To znamená nosit pokrývku hlavy, šálou obalit nejen krk, ale také postiženou polovinu obličeje.

Nemocný si sám může pečovat o obličejové svaly, poklepávat paretické (stimulace) a uvolňovat zdravé pomocí řasy (uvolnění hypertonu). Musí omezit pohyby zdravých svalů, protože by přetáhly paretické svaly na svou stranu. Pacient by se měl tedy co nejméně smát a také mluvit, což je celkem nemožné, proto se doporučuje přidržovat si ústní koutek zdravé strany nejlépe mezi prostředníkem a ukazovákem, popř. celou dlaní směrem ke střední čáře, nejlépe až do 80% upravení postižení.

Také se zakazuje sledování televize, čtení, protože se při těchto činnostech projevují emoce, které způsobují nevědomé zapojení obličejových svalů. Stejně tak je důležité vyvarovat se emotivním situacím a psychického vypětí. Omezena



by měla být i fyzická aktivita, protože i ta se přenáší do obličeje. Nedoporučuje se ani žvýkání žvýkačky, či kousání tvrdé stravy (hlavně u starších lidí), z důvodu přetěžování zdravých svalů. Alespoň z počátku je vhodnější stravovat se tekutou nebo kašovitou stravou.

Doporučuje se spaní na zádech, v horším případě i na zdravém boku, ale v žádném případě, na straně postižení, či na bříše.

Zvláštní péči je nutno věnovat ochraně oka na postižené straně. Nemožnost dovrít oko, omezené mrkání a někdy také snížená tvorba slz působí vysychání rohovky. Proto je nutné oko pravidelně ošetřovat (přes den aplikovat oční kapky a na noc oční mast s pasivním dovrněním oka nebo krytím obvazem) (Zemanová, Janda, Ondráčková, 1998). K polohování oka přes den využíváme taping, kdy textilní pásku, širokou 3-5 mm, přilepíme pod spodní řasy vleže na zádech a vsedě dolepíme na zevní, popř. vnitřní koutek. Pacient by měl docházet na pravidelné kontroly k očnímu lékaři. Při vleklých zánětech, které vznikají u nedovřeného oka, někteří lékaři doporučují sešití zevního koutku. Fyzioterapeuté se na to však dívají skepticky, protože postupně dojde k oslabení okolního m. orbicularis oculi, což lze pak jen velmi těžce napravit. Navíc tím může dojít k celkovému zhoršení i dalších svalů.

#### 4.1.3. Psychoterapeutická léčba

Vzhledem k výrazné deformitě obličeje v klidu i při pohybu můžeme předpokládat psychické problémy. Pacient může být svým zevnějškem velmi traumatizován, proto s ním musíme jednat opatrně. Vysvětlit mu, že pokud bude řádně spolupracovat, můžeme společnými silami postižení vyléčit. Musíme nemocného připravit, že léčba může trvat několik měsíců, přičemž se někdy postižený dlouho zbavuje reziduálních obtíží.

Nemocní se někdy dostanou až do depresivních stavů, proto v těchto případech doporučujeme návštěvu psychologa. Protože se i naše pocity zobrazují ve tváři, je pro léčbu důležitá psychická pohoda.

## 4.2. Chirurgická léčba

Chirurgická léčba je další možností vedoucí k nápravě postižení při lézích n.VII.. Pacient musí během léčby spolupracovat, musí dodržovat zásady správné životosprávy a pokyny lékaře během hospitalizace i po propuštění do domácí péče. U léze nervus facialis se provádí několik typů zákroků.

- Sutura - provádí se při porušení nervu způsobeném úrazem nebo během operace
- Dekomprese - jedná se o uvolnění zduřelého lícního nervu ve Fallopově kanálku. Přispívá ke zmírnění útlaku axonů a ke zlepšení prokrvení nervu. Tím zkracuje trvání léze a zmírňuje její následky. Operace se provádí v případě nebezpečí, že zbývajících 10% axonů, které zůstaly ve stadiu neuropraxie, podlehnou degeneraci. 10% nezaniklých axonů je totiž schopno během několika týdnů zajistit úpravu ochrnuté tváře. Procentuální zastoupení nezaniklých axonů se však v praxi velmi špatně stanovuje.
- Plastická operace - provádí se k úpravě asymetrie obličeje.
- Parciální tarsorrhaphie - jedná se o sešití horního a dolního očního víčka u starších nebo více postižených nemocných. Provádí se, abychom zabránili lézi rohovky, která může být způsobena zánětem vyskytujícím se při tomto onemocnění.

## 5. KOMPLIKACE LÉZE NERVUS FACIALIS

Jako u každého onemocnění, stejně tak i při lézích lícního nervu, se mohou vyskytnout různé komplikace. V tomto případě se jedná o synkinézy, spasmy či kontraktury.

Synkinézy jsou nechtěné svalové souhyby. Vznikají, když přerušena nervová vlákna prorůstají do jiných svalů. Stává se tak, pokud neadekvátně zatěžíme slabé či unavené svaly. Například může při zavírání očí docházet k jejich vraštění.

Spasmy jsou křečovitě záškuby, které vznikají podrážděním nervu. Objevují se u nedokonale upravených lézí.

Svalové kontraktury vznikají zkrácením svalu. Zásadně mění mimiku obličeje jak v klidu tak při pohybu. Stažení svalů totiž brání správnému pohybu.

Prevence spočívá ve správně prováděné terapii a dobré spolupráci pacienta, který musí dodržovat doporučení odborníků. Pokud dochází ke vzniku synkinéz, mělo by se přestat s aktivním cvičením a přejít pouze na cvičení pasivní. Proto by pacient neměl zpočátku cvičit sám doma, ale pod dohledem fyzioterapeuta, který do cvičení zařadí jen takové prvky, které umožní cvičit svaly izolovaně.

Kontraktury vznikají z důvodu lokálního hypertonu, z něhož vychází patologická impulzace, která se šíří mimickým svalstvem následkem nedostatečné vzájemné izolace částečně denervovaných svalových vláken. Kontrakturám lze předejít svalovou relaxací a uvolňováním.

## II. SPECIÁLNÍ ČÁST

### **Kazuistika I.**

Jméno: V.D.

Pohlaví: muž

Věk: 86

Váha: 59 kg

Výška: 153 cm

Dg.: periferní léze n.VII. sin

### ***Anamnéza I:***

RA: otec zemřel na zápal plic, matka byla zdráva, zemřela stářím

OA: pac. prodělal běžné dětské nemoci

nízký krevní tlak

operace: operace žaludku - vředová choroba (1965)

prostata (2002)

oboustranná kýla (2007)

PrA: dnes v důchodu, dříve zahradník

SocA: žije s manželkou, v bytovém domě ve 3.p. bez výtahu

FA: Kanamycin – POS - oční mast na noc, Lacrisyn slza

AA: neguje

Abusus: alkohol příležitostně

NO: před Vánocemi bolest oka, pac. navštívil očního lékaře, který mu předepsal kapky a umělé slzy. Po 1.1.2008 byl odeslán na oční ambulanci do FNKV. Lékař jej poslal na neurologii s podezřením na obrnu lícního nervu, neurologem potvrzena. Předepsána rhb. od 2.1.2008.

### ***Vyšetření I.:***

Pomocná diagnostická vyšetření:

- **Vyšetření neurologickým lékařem** (citace z dokumentace) 16.1.2008

OA: léčí se na cévy DKK, IM 0, hypertenze 0, CMP 0, DM 0. Operace mozku 0, prostata +, operace žaludku cca před 45 lety

FA: Enelbin, Ascorutin, Agapurin

AA: neguje

SA: v důchodu

Abusus: nekuřák

NO: Pac. přichází na kontrolu."

Již od poloviny 12/2007 p.p.n.VII.sin.

Medikaci má od oční lék.- Lacrisyn, Tobrex gtt, vit A na noc, užíval B komplex

Cefalea 0, teploty neguje. Porucha hybnosti - pálení nohou delší dobu.

Chodí na RHB. Pac.udává že se stav zlepšuje

Objektivně:

Eupnoe, lucidní, orient.osobou, místem, časem i situací, pm tempo přim.,bez fat. por. či dysartrie.

Hlava: oční štěrbinu asymetrické vlevo, dolní víčko pokleslé, lagophthalmus 4 mm, bulby ve stř. postavení, bulby nedotahuje do krajních poloh, ny nepozorují, zornice izokorické, foto+, konverg.+, čítí udává bez def., pokles koutku vlevo, při intenci cenění jen naznačeno sin., jazyk plazí středem, uvula ve stř.č., patr.obl. zvedá sym.

Závěr: těžká perif. paréza n.VII.sin od poloviny 12/2007

Doporučení:

- pokračovat v rehabilitaci
- nadále pečovat o oko
- EMG vyš.
- kontrola s výsledky

• **Operační protokol** - Oftalmologická klinika 20.2.2008 (citace z dokumentace)

Plastika, plastická operace víčka levého oka

Terapie na konci operace: Mersilk 6-0, silikon. plomba o průměru 2mm

Terapie: doporučujeme Tobrex 5x

Kontrola: všeobecná ambulance, tarsorafii ponechat měs.

Komentář: zevní dočasná tarsorafie, vytětí tazální ploténky 6x1 mm z horního i dolního víčka v zevní třetině, sutura přes silikon. plomby spojující resekcce jedním stehem.

Oční štěrbina zkrácená na 2/3, entropium sek. v náznaku, lagophtalmus zmenšen na 2 mm, při dokonalém Bell. fenoménu rohovka kryta.

• **Vyšetření neurologickým lékařem** - (citace z dokumentace) 26.2.2008

Anamnesa - stejná viz. výše

NO: od poloviny 12/07 těžká periferní paréza n. VII. sin, léčen na očním symptomaticky + vitaminoterapie, RHB, stav se postupně zlepšuje

EMG 2/08: těžká axonální leze, se zachováním 10% vláken, úplná úprava méně pravděpodobná

S: stále chodí na rehabilitaci, vitamíny užívá B complex

Objektivně:

Eupnoe, lucidní, orient.osobou, místem, časem i situací, pm,tempo přim.,bez fat.por. či dysartrie.

Hlava: oční štěrbiny asymetrické vlevo, dolní víčko pokleslé, lagophtalmus 4 mm, přes suturu víčka OL nezavře, zarudnutí spojivky, ale oko nebolí, bulby ve střední postavení, bulby nedotahuje do krajních poloh, ny nepozorují, zornice izokorické, foto+, konverg.+, čítí udává bez def., pokles koutku vlevo, při intenci cenění jen naznačeno sin., jazyk plazí středem, uvula ve stř.č., patr.obl. zvedá sym.

Závěr: těžká perif. paréza n.VII.sin od poloviny 12/2007

Koupí si vit. B1- Thiamin.

Pokračovat v RHB.

### Vstupní kineziologické vyšetření:

Pacient V.D. byl doporučen k rehabilitaci na neurologické klinice ve FNKV, začal sem pravidelně docházet od 2.1.2008. Osobně jsem se s ním setkala 23.1.2008, přičemž jsem provedla fotodokumentaci (viz. příloha). Na jeho terapii jsem docházela jednou za jeden až dva týdny, kde jsem se zpočátku terapie zúčastňovala pouze pasivně (sledovala jsem její průběh), později jsem se zapojila i aktivně.

### Subjektivně:

Pac. se cítí unaveně, je v dobré psychické kondici. Udává problémy při požití stravy, kouše se do vnitřní strany tváře. Při pití mu tekutina vytéká z úst, ale snaží se tomu zabránit. Z postiženého koutku mu vytékají sliny.

### Objektivně:

- Asymetrie obličeje v klidu, při pohybu se ještě zvýrazní. Svaly pravé poloviny obličeje táhnou levou polovinu na svou stranu, protože levostranné svaly obličeje jsou v hypotonii.
- *Oko* - slzí, je zarudlé
  - lagophtalmus 5 mm
  - everze dolního víčka - snížená svalová síla m. orbicularis oculi, kdy pars palpebralis je v hypotonii
- *Ústa* - zdravá polovina mírně přetahuje postiženou stranu
  - levý koutek mírně pokleslý
- *Kožní rýhy a vrásky* - na čele symetrické
  - nosortová rýha téměř vyhlazená, mírně se vychyluje vlevo
- *Čítí* (orientačně) - senzitivní inervace v pořádku
- *Chut'* (orientačně) - normální
- *Sluch* - nelze vyšetřit ani orientačně. Pacient asi před 20 lety ohluchl (ruptura bubínku), příčina nebyla lékaři objasněna.
- *Trofika, posunlivost jednotlivých vrstev, zkrácené svaly* - na zdravé polovině tváře je horší posunlivost vůči spodině v porovnání s hypotonickými svaly na nemocné polovině tváře. Kožní řasu lze provést všemi směry. Svaly m.mentalis, m.depressor labii inferioris, m.depressor anguli oris oboustranně

v hypertonu. Zkrácené svaly (mírně) jednostranně: m. risorius, m. zygomaticus major, m. levator anguli oris. Palpace není bolestivá.

- *Kontraktury* - nejsou
- *Synkinézy* - při volní mimice (testování) m. corrugator superciliai na postižené straně docházelo k souhybu m. orbicularis oculi na zdravé straně.

#### Svalový test sin.(testování v leže na zádech)

- m. frontalis - st. 2-
- m. corrugator superciliai - st. 1
- m. procerus - nelze testovat
- m. orbicularis oculi - lagophtalmus 4mm
- m. orbicularis oris - st.2
- m. zygomaticus major, m. risorius - st. 2
- m. levator anguli oris - st.3 (dokáže i v sedě)
- m. depressor labii inferior, m. depressor anguli oris - st.2
- m. mentalis - st.1
- m. buccinator - nafoukne opačnou tvář na 1/3 (v sedě neudrží)
- cenění – zuby vycení jen na levé straně

#### ***Krátkodobý a dlouhodobý RHB plán I.***

Na základě vstupního kineziologického vyšetření, anamnézy, doporučení neurologa a diagnostiky bude terapie probíhat následujícím způsobem.

#### **Krátkodobý RHB plán**

##### **1. životospráva, polohování**

Pacienta jsme poučili o zásadách správné životosprávy a polohování. Vzhledem k chladnému počasí si musí zakrývat postiženou tvář a krk čepicí i šálou. Pacient nosí zubní protézu, proto mu doporučujeme nechat si ji i přes noc. Dále by měl omezit sledování TV a čtení. Pacient si musí přidržovat ústní koutek při mluvení. Co se týká oka, přes den si aplikuje umělé slzy Lacrisyn slza a na noc Kanamycin – POS - oční mast na noc, po té si oko pasivně zavře a kryje obvazem. Protože má everzi dolního víčka, vždy po terapii polohujeme oko pomocí úzkého proužku



náplasti pod dolním víčkem tahem směrem kraniálním od zevního víčka, mělo by být co nejmenší odchlípení dolního víčka.

## 2. horké zábaly

V tomto případě by byly vhodné, avšak vzhledem k věku pacienta je nemůžeme použít, protože jsou celkem náročné na přípravu i čas.

## 3. odlehčovací masáž

Postižená polovina obličeje se prohřeje, zdravá, spíše stažená polovina se uvolní. Přechodně se tak zmenší nesouměrnost obličeje.

## 4. uvolňování zkrácených tkání a protahování svalů

Provádíme protahování zkrácených tkání, protože vzniklé kontraktury způsobují asymetrii obličeje. Zkrácené svaly (levostranné m. risorius, m. zygomaticus major, m. levator anguli oris) uvolňujeme protahováním do délky proti směru jejich kontrakce. Podkožní tkáň uvolňujeme kožní řasou všemi směry.

## 5. relaxace obličeje

Naučíme pacienta vědomě relaxovat svaly obličeje, protože na zdravé straně se vyskytují svaly v hypertonu. Relaxaci si svaly lépe připravíme pro nácvik jednotlivých pohybů.

## 6. cvičení

U pacienta je nutné zaměřit se hlavně na m.orbicularis oculi (obě části). V oku je zánět, vzniklý pravděpodobně nedokonalým uzávěrem oka.

Budeme se věnovat i ostatním svalům a to tímto způsobem. Před nácvikem jednotlivých pohybů provádíme nejprve pasivní protažení svalu, stimulaci ve směru kontrakce a až poté provádíme pasivní pohyb nebo pohyb s dopomocí. Aktivní pohyby zatím neprovádíme.

## 7. Reflexní stimulace dle Vojty

Využijeme ji ke stimulaci m. orbicularis oculi, kvůli zapojení dolního víčka při zavírání oka. Provádí se na závěr terapie.

### **Dlouhodobý RHB plán**

Pokračovat v terapii (viz krátkodobý plán), zaměřit se na uvolnění mimických svalů, dávkovat zátěž postupně, abychom nepodporovali vznik synkinéz a kontraktur. Dodržovat zásady zdravé životosprávy- zabránit prochladnutí,

nechávat si zubní protézu i na noc, na noc krýt oko, přes den polohovat pomocí náplasti, vynechat tuhou stravu.

### ***Průběh RHB I.***

#### *Terapie 5.2.2008*

Pouze mírné zlepšení, terapie dle krátkodobého RHB plánu.

#### *Terapie 13.2.2008*

postup stejný

- uvolňování svalů kolem brady, protažení levostranných svalů: m. risorius, m. zygomaticus major, m. levator anguli oris

- zlepšení - cvičení:

*m. orbicularis oculi*- lagophtalmus 4 mm, po odlehčovací masáži 2 mm

uvolňovací masáž + manuální stimulace + aktivní pohyb s dopomocí (dotažení pohybu).

Vojtova reflexní stimulace - pacient byl pak unaven, nicméně v této metodě pokračujeme, protože aktivita je zjevná.

*m. orbicularis oris*- st.2- pasivní protažení + manuální stimulace + aktivní pohyb 2-3x, neudrží ve střední linii, nutné přidržení zdravého koutku.

*m. mentalis*- st.2- manuální stimulace + aktivní pohyb 2-3x

došlo ke zhoršení - m. levator anguli oris - st.1-2

Pacient příliš nedodržuje zásady polohování - při mluvení si nepřidrčuje zdravý ústní koutek.

Provedena fotodokumentace.

#### *Terapie 26.2.2008*

Pacient 5. den po tarsorafii (sešití víček). Udává zmenšení bolesti, oko slzí méně, ale pálí stejně (hl. po kapkách). Celkově ze zákroku nemá dobrý pocit. Dle jeho názoru, nejlepší oční kapky Tobrex (nesmí se užívat dlouhodobě), nyní užívá OFTAQUIX (5x denně). Dále bere vit. B.

Stav se zhoršuje - oko se nedovírá, lagophtalmus 5 mm

Postup terapie téměř stejný - neprovádíme reflexní stimulaci dle Vojty.

U ostatních svalů nedošlo ke zlepšení.

#### Terapie 17.3.2008

Stav se dle předpokladů stále zhoršuje - lagophtalmus 6 mm

- začínají se zhoršovat i svaly kolem úst,

výrazné přetažení na zdravou stranu, pravý ústní koutek pod vlivem gravitace visí dolů.

Postup stejný + zaměříme se hlavně na relaxaci, uvolňování tkání, manuální stimulaci a pasivní pohyb postižených svalů.

Pacientovi zdůrazňujeme nutnost dodržovat správnou životosprávu.

Úvaha - sešití víček je výrazný zásah do obličeje, došlo ke změně postavení a tím k ovlivnění ostatních svalů. Zatím předpokládáme zhoršování, ale až se postavení ustálí, mohli bychom očekávat zlepšení.

#### Terapie 1.4.2008

Kvůli sešití očních víček došlo k ovlivnění mimických svalů jak na postižené, tak i zdravé straně. Paretické svalstvo je výrazně hypotonní, pravá tvář je pokleslá a přetažená na levou stranu. Svaly kolem úst na zdravé straně jsou v mírném hypertonu a ve zkrácení (m.risorius, m. zygomaticus major, m. levator anguli oris). Není tak dodržena střední linie obličeje.

Lagophtalmus – 8 mm.

Postup terapie stejný (viz předchozí).

Provedena fotodokumentace.

#### ***Kontrolní kineziologický rozbor I. (23.4.2008)***

Subjektivně: Pacient se cítí psychicky i fyzicky unavený. Má problémy s příjmem tuhé stravy a tekutin, které vytékají pravým ústním koutkem. Oko ho již nepálí, ale škrábe v místě srůstu víček. Udává pocit tuhosti v levé tváři. Špatně se mu mluví.

Objektivně:

Výrazná asymetrie obličeje v klidu i při pohybu. Svaly pravé poloviny obličeje táhnou levou polovinu na svou stranu, protože levostranné svaly obličeje jsou výrazně hypotonní.

- *Oko* - lagophtalmus 8 mm
  - vyléčení zánětu, již není zarudnutí
  - stav po parciální tarsorrhaphie - došlo ke srůstu horního a dolního víčka v zevní třetině, 17.4.2008 odstraněny stehy
- *Ústa* - zdravá polovina výrazně přetahuje postiženou stranu
  - levý koutek pokleslý, svaly kolem úst hypotonní - dochází k uvolnění zubní protézy
  - po masáži dojde k vyrovnání linie úst (v leže na zádech)
- *Kožní rýhy a vrásky* - na čele vyhlazené
  - nosortová rýha téměř vyhlazená, vychyluje vlevo
- *Čítí* (orientačně) - senzitivní inervace v pořádku
- *Chuť* (orientačně) - normální
- *Sluch* - stejný stav
- *Trofika, posunlivost jednotlivých vrstev, zkrácené svaly* - na zdravé polovině tváře je horší posunlivost vůči spodině v porovnání s hypotonickými svaly na nemocné polovině tváře. Kožní řasu lze provést všemi směry. Svaly m. mentalis, m. depressor labii inferioris, m. depressor anguli oris zůstávají stále v hypertonu. Palpace není bolestivá.
- *Kontraktury* - nejsou
- *Synkinézy* - při volní mimice testování - m. corrugator supercillii na postižené straně dochází k souhybu m. orbicularis oculi na zdravé straně
  - při cenění - souhyb m. frontalis vpravo

#### Svalový test sin.(testování v leže na zádech)

- m. frontalis - st. 2 (2)
- m. corrugator supercillii - st. 1 (1)
- m. orbicularis oculi- lagophtalmus 8 mm (4 mm)
- m. orbicularis oris - st. 1 (2)
- m. zygomaticus major, m. risorius - st. 1 (2)

- m. levator anguli oris - st.1 (3)
- m. depressor labii inferior, m. depressor anguli oris - st.1 (2)
- m. mentalis - st.1 (1)
- m. buccinator - nafoukne opačnou tvář na 1/3 (v sedě neudrží)
- cenění - zuby vycení jen na levé straně.

Při testování svalů kolem úst dochází k výraznému přetažení zdravou stranou.

V závorkách udávám výsledky svalového testu při vstupním kineziologickém vyšetření.

### ***Zhodnocení efektu terapie, prognóza I.:***

Doposud rehabilitační terapie probíhala po dobu čtyř měsíců, osobně jsem pacienta sledovala po dobu tří měsíců. Při porovnání výsledků vyšetření se ukazuje výrazné zhoršení, ke kterému došlo po sešití očních víček v zevní třetině (tarsorafie). K dalšímu zhoršování nedochází. Nyní pravděpodobně můžeme očekávat postupné, mírné zlepšení, nicméně, dle mého názoru, k úplné nápravě zřejmě nedojde.

Doporučila bych pokračovat v dosavadní terapii. V případě, že by se stav brzy nezměnil, přiklonila bych se k elektrostimulaci nebo k akupunktuře. Pokud by se nelepšila ani funkce svalů, věnovala bych se především úpravě vzhledu obličeje.

### **Kazuistika II.**

Jméno: R.S.

Pohlaví: muž

Věk: 44

Váha: 60 kg

Výška: 171 cm

Dg.: postinfekční periferní léze n.VII. dx.

### ***Anamnéza II.:***

RA: matka - VKT, artritida, zvýšený cholesterol

otec - 2x na katetrizaci (ucpávání tepen)

OA: běžné dětské nemoci

dráždivý tračník indikovaný v mládí - léčí se od 9.1.2008 alternativní léčbou (dezinfekce střev a bezlepková dieta)

hemoroidy - podvázání, laser (2002)

natrhnutý meniskus v 8 letech – sádra - rhb.

PA: vlastní konzultantskou firmu - sedavé zaměstnání u PC, 1x týdně služební cesta; práce spíše ve vlnách - období klidu, 2-3 dny náročné; stresové zaměstnání

SpA: golf (jaro-podzim), squash (zima-1x týdně), běžky (zima) - 1x za dva týdny, 2x týdně jogging

FA: panadol - bolest hlavy (z přetížení očí), max. 3x týdně 2-3 tablety

Abusus: nekuřák, alkohol - poslední 2 roky omezil - max. 3 velká piva nebo 2 sklenky vína

NO: Od 10.12.07 pac. prodělal virózu - těžká rýma, bolest v krku, pobolívání v uchu. Po dni doma v klidu zlepšení, pak šel znovu do práce.

20.12.07 - počátek projevů obrny (v divadle). Nejdříve bylo postiženo oko, viditelně, manželka si všimla. Doma začala tuhnout pusa. Vše probíhalo bez bolesti, bylo to jen viditelné, nic necítil. Ráno se postižení zhoršilo a pac. jej začal cítit sám. Popisuje to slovy: „Jako když dá zubař injekci na umrtvení, hlavně když bolest odeznívá.“

21.12.07 se přidala bolest v uchu. Navštívil ORL kde mu byl diagnostikován herpes virus, který způsobil zánět lícního nervu. Dostal injekci kortikoidů, Herpesin (antivirotikum). Odeslán na neurologii, kde byla diagnostikována Bellova paréza, podle neurologa od prochladnutí (vyloučil herpes), doporučena rehabilitace.

Léčebná rehabilitace

- nejprve dle doporučení zahřívání
- od 26.12.07 rhb. a akupunktura - v Semilech
- od 2.1.08 rhb. ve FNKV – každý den
- paralelně navštěvuje akupunkturu (3-5 x týdně)

Farmakologická rehabilitace: herpesin dobral 30.12.07, kortikoidy 3.1.08

Ophtalmo azulen - mast do oka na noc  
umělé slzy v mastičce

***Vyšetření II.:***

*Pomocná diagnostická vyšetření:*

EMG vyšetření (citace z dokumentace) 7.2.2008

Subjektivně: Od 20. prosince 2007 periferní paresa n.VII. dx. Zpočátku léčen kortikoidy, nyní RHB.

Nález: Lagophtalmus vpravo na 5 mm, při cenění minus vpravo.

Jehlová elektroda:

M.frontalis dx.: v klidu 0, volní inervace st.3, nízké AP s časovou sumací.

M.orbicularis oris: dx.: v klidu fibrilace ve st.2, volní inervace st.3, nízká amplituda AP.

Závěr: EMG vyš. prokazuje poměrně výrazné postižení n.VII.dx. v oblasti pyramidy. Dop.: dále RHB, péče o oko, předpoklad tak 2-3 měsíce.

*Vstupní kineziologické vyšetření:*

Pacient R.S. byl doporučen k rehabilitaci na neurologické klinice ve FNKV, začal sem pravidelně docházet od 2.1.08. Osobně jsem se s ním setkala 10.1.08, přičemž jsem provedla fotodokumentaci (viz. příloha). Na jeho terapii jsem docházela jednou za dva až tři týdny, kde jsem se zpočátku terapie zúčastňovala pouze pasivně (sledovala jsem její průběh), později i aktivně.

Subjektivně: Pac. se cítí celkem dobře jak po fyzické tak i psychické stránce. Stěžuje si na občasné pískání v uších. Má obtíže při jídle, kouše se do vnitřní strany tváře, udává problémy při kousání tuhé stravy na postižené straně. Na pití se musí soustředit, ale tekutiny mu z úst nevytékají.

Objektivně:

- Výrazná asymetrie obličeje v klidu
- *Oko* - neslí ani nebolí, mrká velmi málo
  - lagophtalmus 5 mm.
- *Ústa* - vytahují se vlevo, pravý koutek a celá pravá tvář mírně pokleslé.
  - při pohybu se pravá strana téměř neúčastní, levá strana ji přetahuje

na svou polovinu.

- *Kožní rýhy a vrásky* - téměř vyhlazeny vrásky na čele, nosotvorná rýha směřuje vlevo.
- *Čítí* (orientačně) - senzitivní inervace v normě
- *Chuť* (orientačně) - omezená citlivost jazyka, pac. při požití stravy udává pocit, jako by měl „v puse piliny“. Chuť mu pak nepřišla tak výrazná.
- *Sluch* - vyšetřen na ORL (z důvodů bolestí v uchu), nebyla diagnostikována žádná patologie. Pískání v uchu je pravděpodobně způsobeno parézou n. facialis.
- *Trofika, posunlivost jednotlivých vrstev, zkrácené svaly* - kožní řasu lze dobře provést všemi směry na obou polovinách obličeje stejně. Posunlivost vůči spodině je stejná na obou stranách. Svaly kolem brady jsou oboustranně v hypertonu - m. mentalis, m. depressor labii inferior, m. depressor anguli oris.
- *Synkinézy* - při cenění dochází k souhybu m. orbicularis oculi a m. procerus
- *Kontraktury* - nejsou

#### Svalový test dx. (testování probíhalo v leže na zádech)

- m. frontalis - st. 1
- m. corrugator supercilii - st. 1
- m. procerus - st. 1
- m. orbicularis oculi - lagophtalmus 5 mm
- m. orbicularis oris - st. 1
- m. zygomaticus major, m. risorius - st. 2
- m. levator anguli oris - st.2
- m. depressor labii inferioris, m. depressor anguli oris - st. 2
- m. mentalis - st. 1
- m. buccinator - nafoukne opačnou tvář na 1/4

#### ***Krátkodobý a dlouhodobý plán II.***

Na základě vstupního kineziologického vyšetření, anamnézy, doporučení neurologa a diagnostiky bude terapie probíhat následujícím způsobem.



## **Krátkodobý RHB plán**

### **1. životospráva, polohování:**

Pacient byl poučen o zásadách správné životosprávy a polohování. Protože je chladné počasí musí si zakrývat obličej i krk čepicí a šálou. Vzhledem k pacientově zaměstnání (práce s PC a čtení) jsme mu doporučili, aby práci zatím vynechal. Pacient si během dne aplikuje do oka umělé slzy, na noc mast Ophthalmo azulen, pasivně dovře víčko a oko kryje obvazem. Omezuje mluvení a celkově mimiku. Při mluvení si ústa přidržuje. Jí kašovitou stravu.

### **2. odlehčovací masáž**

Postižená polovina obličeje se prohřeje, zdravá, spíše stažená, polovina se uvolní. Přechodně se tak zmenší nesouměrnost obličeje.

### **3. uvolňování zkrácených tkání a protahování svalů**

Provádíme protahování zkrácených tkání, protože vzniklé kontraktury způsobují asymetrii obličeje, naštěstí jen v malé míře. Zkrácené svaly uvolňujeme protahováním do délky proti směru jejich kontrakce. Podkožní tkáň uvolňujeme kožní řasou všemi směry.

### **4. relaxace obličeje**

Naučíme pacienta vědomě relaxovat svaly obličeje, protože na zdravé straně se vyskytují svaly v hypertonu. Relaxací si svaly lépe připravíme pro nácvik jednotlivých pohybů.

### **5. cvičení**

Před nácvikem jednotlivých pohybů provádíme nejprve pasivní protažení svalu, stimulaci ve směru kontrakce a až poté provádíme pasivní pohyb nebo pohyb s dopomocí. Aktivní pohyby zatím neprovádíme.

## **Dlouhodobý RHB plán**

Budeme pokračovat v rehabilitaci (viz. krátkodobý program), zaměříme se na relaxaci svalstva, abychom zabránili synkinézám. Pacientovi doporučit pracovní neschopnost min. na 2 měsíce, protože pracuje s PC a zaměstnání je také psychicky náročné. Nadále by měl dodržovat zásady správné životosprávy - zabránit prochladnutí, přidržovat si ústa na zdravé straně při mluvení.

## ***Průběh RHB II.***

### Terapie 24.1. 2008

Mírné zlepšení. Terapie identická dle krátkodobého plánu.

### Terapie 13.2.2008

postup stejný

- uvolňování zkrácených tkání a protahování svalů: spodina je mírně posunlivější, mírně se snížilo napětí m. mentalis, m. depressor labii inferior, m. depressor anguli oris.

- zlepšení + cvičení (v leže)

- m. frontalis- st.4- pasivní protažení + manuální stimulace+ aktivní cvičení s výdrží 3x

- m. corrugator supercilii - st.2 - pasivní protažení + manuální stimulace + aktivní cvičení s dopomocí 2-3x

- m. orbicularis oculi - lagophthalmus 3 mm - uvolňovací masáž + manuální stimulace + aktivní pohyb s dopomocí (dotažení pohybu).

- m. levator anguli oris, m. levator labii superioris - st.3.- pasivní protažení + manuální stimulace + aktivní cvičení s dopomocí 2-3x, neudrží ve střední linii

- m. zygomaticus major, m. risorius - st.3.- pasivní protažení + manuální stimulace + aktivní cvičení s dopomocí 2-3x, neudrží ve střední linii

- m. buccinator - zkusíme přefukovat vzduch z jedné tváře do druhé, musíme přidržovat rty u sebe

Provedena fotodokumentace.

Pacient dochází na terapii 2x týdně, současně navštěvuje 2x týdně akupunkturu.

### Terapie 26.2.2008

Stav léze se stále zlepšuje

postup stejný

- odlehčovací masáž - uvolnění napětí kolem brady

- zlepšení - cvičení (v leže)

- m. mentalis- st. 4- pasivní protažení + manuální stimulace + aktivní cvičení s výdrží 3x

- m. levator anguli oris, m. levator labii superioris, m. zygomaticus, m.risorius-  
st.4.- pasivní protažení + manuální stimulace + aktivní pohyb s výdrží 3-4x

- m. procerus- st.3.- pasivní protažení - manuální stimulace- aktivní pohyb 3-4x

- m. orbicularis oris - st.3.- pasivní protažení - manuální stimulace - aktivní  
pohyb 3 -4x, neudrží ve střední linii

Změna farmakologické terapie - Refresh na zvlhčení očí přes den

#### Terapie 15.3.2008

Léze se celkově stále zlepšuje, zdravé svaly již nepřetahují postižené, udržuje se střední linie obličeje.

- odlehčovací masáž

- zlepšení - cvičení (v leže)

- m. frontalis - st.5 - pasivní protažení + aktivní cvičení 4-5x

- m. corrugator supercilii - st.3 - pasivní protažení + manuální stimulace +  
aktivní pohyb 3-4x

- m. procerus- st.3 - pasivní protažení+ manuální stimulace + aktivní pohyb 3-4x

Pacient dochází na terapii jednou až dvakrát týdně, pomalu se vrací do zaměstnání.

#### Terapie 1.4.2008

- postup stejný

- zlepšení - cvičení

- m. corrugator supercilii - st.4- pasivní protažení + manuální stimulace +  
aktivní pohyb s výdrží 3-4x

- m. procerus- st.4.- pasivní protažení + manuální stimulace + aktivní pohyb  
s výdrží 3-4x

- m. orbicularis oculi – lagophtalmus 1 mm - uvolňovací masáž + manuální  
stimulace + aktivní pohyb s dopomocí (dotažení pohybu).

- m. levator anguli oris, m. levator labii superioris, m. zygomaticus, m.risorius-

- m. orbicularis oris - st.4.- pasivní protažení + manuální stimulace + aktivní  
pohyb s výdrží 4-5x

- m. depressor labii inferioris, m. depressor anguli oris - st.5- pasivní protažení +

manuální stimulace + aktivní pohyb s výdrží 4-5x

- m. buccinator - nafoukne opačnou tvář ze 2/3

Provedena fotodokumentace.

### ***Kontrolní kineziologický rozbor II.*** (16.4.2008)

Subjektivně: Pacient si stále stěžuje na pískání v uchu, při zátěži obličeje (mluvení, práce na PC, čtení) pociťuje jeho stažení, uvolnění po rhb vydrží čtyři dny. S požitím stravy ani tekutin nemá problémy.

Objektivně:

- V klidu je obličej symetrický, mírná asymetrie po námaze.
- *Oko* - stále zpomalené mrkání - podle neurologa se upraví po úplném doléčení parézy n.VII.
  - v dopoledních hodinách oko zcela dovírá, odpoledne po námaze lagophtalmus 1 mm
- *Ústa* - symetrická
- *Kožní rýhy a vrásky* - symetrické
- *Čití* (orientačně) - senzitivní inervace v normě
- *Chuť* (orientačně) - citlivost jazyka upravena, chuť normální
- *Sluch* - v pořádku, pískání v uchu zůstává
- *Trofika, posunlivost jednotlivých vrstev, zkrácené svaly* - žádné zkrácené svaly, trofika i posunlivost jednotlivých vrstev v normě
- *Synkinézy* - nejsou
- *Kontraktury* - nejsou

Svalový test dx. (testování již probíhalo v sedě):

- m. frontalis - st. 5 (1)

- m. corrugator supercilii - st. 5 (1)

- m. procerus - st. 5 (1)

- m. orbicularis oculi – lagophtalmus 1mm (5mm)

- m. orbicularis oris - st. 4 (1)

- m. zygomaticus major, m. risorius - st. 5 (2)

- m. levator anguli oris - st.5 (2)

- m. depressor labii inferioris, m. depressor anguli oris - st. 5 (2)
- m. mentalis - st. 5 (1)
- m. buccinator - opačnou tvář plně nafoukne

V závorkách udávám výsledky svalového testu při vstupním kineziologickém vyšetření.

***Zhodnocení efektu terapie, prognóza II.:***

Doposud rehabilitační terapie probíhala po dobu čtyř měsíců, osobně jsem pacienta sledovala po dobu tří měsíců. Při porovnání výsledků ze vstupního a kontrolního vyšetření je patrné výrazné zlepšení. Náprava je téměř úplná, avšak doporučila bych ještě udržovací rehabilitaci jednou týdně.

## ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se snažila o kompletní zachycení důležitých informací týkajících se problematiky periferní parézy nervus facialis. V teoretické části se věnuji anatomii, na jejíž znalost kladu velký důraz, protože nám pomůže lépe pochopit, kde došlo k poruše a objasní nám klinické příznaky nemocného, které mohou být různé. Nervus facialis je smíšený nerv, obsahující vlákna motorická, senzitivní, sensorická i sekreční, tudíž může dojít ke čtyřem syndromům. Dále popisuji v jakých místech a z jakého důvodu může k periferní lézi lícního nervu dojít.

V dalších kapitolách se věnuji vyšetření a léčbě. Z klinického vyšetření je nejdůležitější svalový test, i když si myslím že hodnocení je značně subjektivní a záleží na každém fyzioterapeutovi, proto je důležité, aby kontrolní vyšetření prováděl vždy jeden a ten samý fyzioterapeut. Z elektrodiagnostického vyšetření je nejčastější EMG vyšetření, jehož výsledky rozhodnou o indikaci k chirurgické léčbě. Ve většině případů se však upřednostňuje léčba konzervativní. Je méně invazivní a v případě zkušeného fyzioterapeuta má i výborné výsledky. V rehabilitační terapii se využívá hlavně manuální terapie, kdy je nutné svaly zrelaxovat, uvolnit, protáhnout a následně stimulovat k pohybu. Terapie musí probíhat vždy individuálně, nesmí dojít k přetížení svalů, protože by docházelo k synkinézám nebo ke kontrakturám u svalů na zdravé polovině obličeje, ty totiž mají tendence k přetahování paretických svalů na svou stranu. Mimo rehabilitační léčby jsou součástí konzervativní léčby i terapie farmakologická a psychologická.

Ve speciální, praktické, části jsem sledovala terapii dvou různě starých pacientů s Bellovou parézou. U mladšího pacienta došlo k úplné nápravě, pouze při nadměrné zátěži pociťuje tuhnutí v obličeji. Avšak u staršího pacienta se situace výrazně zhoršila. Prodělal, dalo by se říci, malý zákrok, kdy mu byla sešita oční víčka v zevní třetině oka, kvůli everzi dolního víčka, velkému lagophtalmu a tím způsobeném zánětu. Nicméně tento zákrok, který fyzioterapeuté důrazně nedoporučili, pomohl sice vyléčit zánět, ale způsobil další problémy. Pacienta oko škrábe pod srůstem víček, protože se nemohou vyplavit látky, které se tam dostaly. Lagophtalmus se nezměnil. Navíc došlo k výraznému zhoršení na celém

obličej. Paretická polovina obličeje pod vlivem gravitace poklesla, tudíž došlo k asymetrii obličeje. Zdravé svaly přetahují nemocné na svou stranu. Nyní se situace ustálila a doufáme ve zlepšení, přičemž se fyzioterapeutka bude snažit hlavně o kosmetickou úpravu. Překvapilo mě, jak tak malý zákrok může způsobit tak velké změny.

Došla jsem k závěru, že vše je opravdu velmi individuální. Myslím tím jak příčinu vzniku léze, tak i samotnou léčbu. Pravděpodobně velký vliv na terapii má i pacientův věk. U starších lidí trvá uzdravování všeobecně déle. Navíc při tomto onemocnění je důležité dodržovat zásady správné životosprávy, což starší lidé často zapomínají.

Na závěr bych chtěla poděkovat oběma pacientům, za jejich trpělivost a ochotu pomoci mi při čerpání praktických zkušeností.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

- Ambler Z.: Neurologie pro studenty všeobecného lékařství. Praha, Karolinum 1999.
- Capko J.: Základy fyziatrické léčby. Praha, Grada 1998.
- Černý L., Steidl L.: Diagnostika a léčba Bellovy obrny lícního nervu. Praha, Avicenum 1985.
- Čihák R.: Anatomie 1 ( Druhé, upravené a doplněné vydání). Praha, Grada 2001.
- Čihák R.: Anatomie 3. Praha, Grada 1997.
- Hromádková J.: Fyzioterapie. Jinočany, H&H 2002.
- Janda V., Herbenová A., Jandová J., Pavlů D.: Svalové funkční testy. Praha, Grada 2004.
- Obrda K., Karpíšek J.: Rehabilitace nervově nemocných. Praha, Státní Poděbradský J., Vařeka I.: Fyzikální terapie I. Praha, Grada 1998.
- Pfeiffer J.: Neurologie v rehabilitaci. Praha, Grada 2007.  
zdravotnické nakladatelství 1960.
- Zemanová M., Janda V., Ondráčková Z.: Rehabilitace po obrně lícního nervu. Praha, Státní zdravotnický ústav 1998.

Internetové zdroje: <http://katalog.lf3.cuni.cz/svaly/kategorie/347>



## SEZNAM PŘÍLOH (OBRÁZKY A TABULKY):

Obr.1. Topografie mozkových nervů

Obr.2. Nervus facialis za průběhu pyramidou, nervus maxillaris a nervus mandibularis

Obr.3. Nervus facialis (průběh větví a schéma větvení)

Obr.4. Mimické svaly obličeje, pohled zepředu

Obr.5. Svaly žvýkací a svaly mimické, pohled na levou stranu hlavy

Obr.6. Schéma vzniku centrální a periferní léze n. facialis

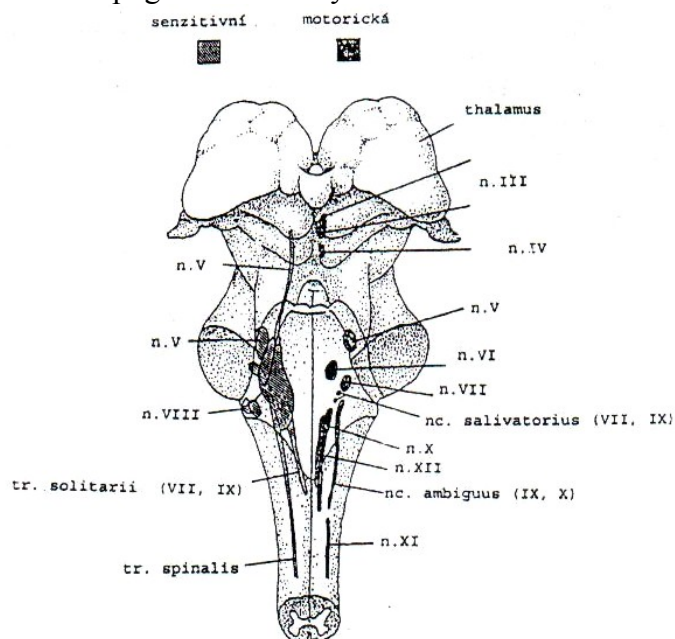
FOTODOKUMENTACE I.

FOTODOKUMENTACE II.

SVALOVÉ TABULKY

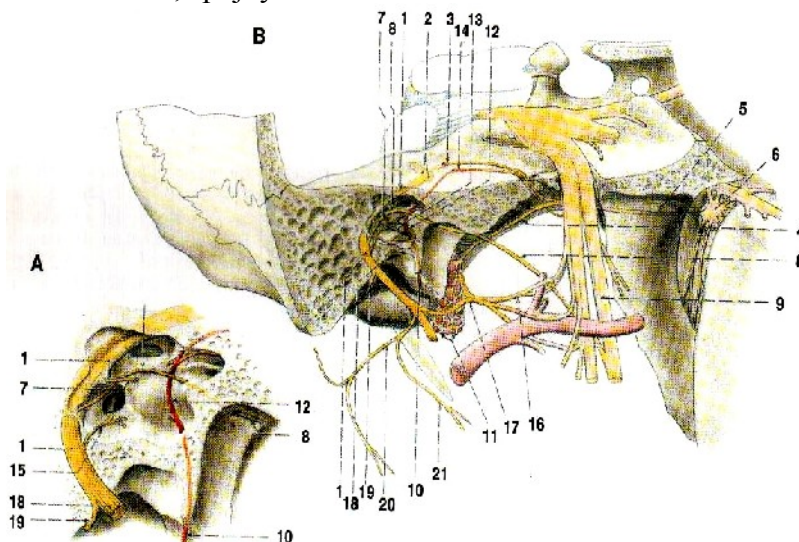
## PŘÍLOHY

Obr.1. Topografie mozkových nervů



Zdroj: Ambler Z.: Neurologie pro studenty všeobecného lékařství. Praha, Karolinum 1999.

Obr. 2. Nervus facialis za průběhu pyramidou, nervus maxillaris a nervus mandibularis; spojky nervů vedoucí vlákna autonomního nervového systému.



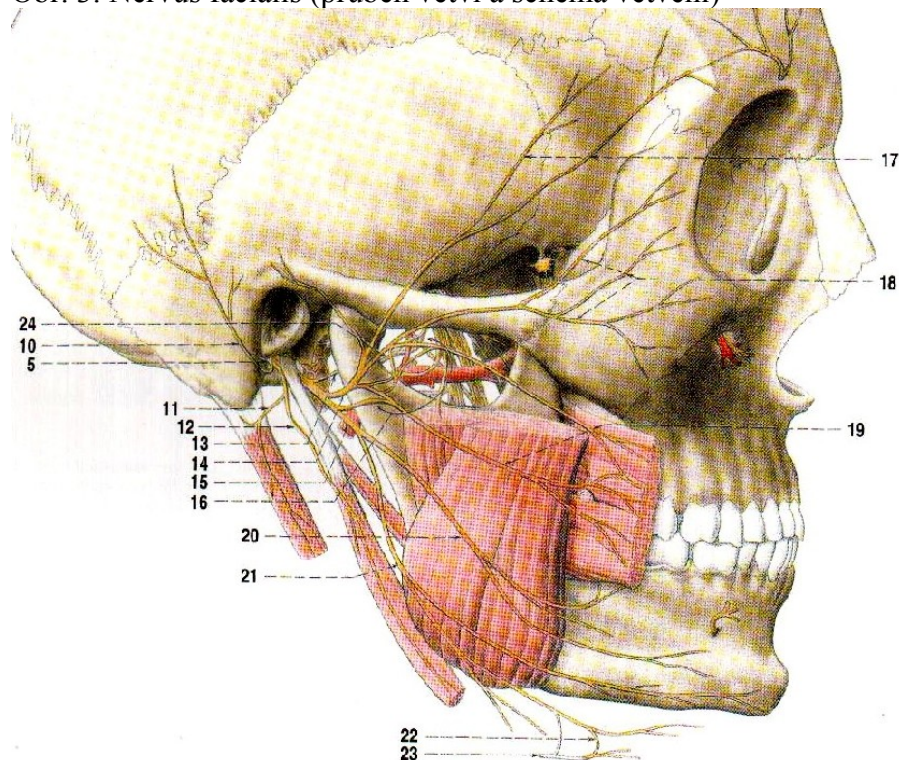
A souborný pohled ze zevní strany  
 B zvětšená vnitřní stěna středoušní dutiny  
 (není zakreslen plexus tympanicus)

1. n. facialis v canalis nervi facialis
2. geniculum nervi facialis a ganglion geniculi
3. n. petrosus major
4. n. petrosus profundus
5. n. canalis pterygoidei
6. ganglion pterygopalatinum
7. n. stapedius
8. chorda tympani
9. n. lingualis
10. n. tympanicus

11. plexus caroticus internus (sympatická nervová pletěň)
12. n. tympanicus v rýze na promotoriu
13. plexus tympanicus (přívod z n. facialis a ze sympatických nn.caroticotympanici)
14. n. petrosus minor
15. spojka z n. facialis do plexus tympanicus
16. n. auriculotemporalis
17. r. communicans nervi auriculotemporalis cum nervo faciali
18. výstup n. facialis z pyramid ve foramen stylomastoideum
19. n. auricularis posterior
20. r. digastricus
21. r. stylohyoideus

Zdroj: Čihák R.: Anatomie 3. Praha, Grada 1997.

Obr. 3. Nervus facialis (průběh větví a schéma větvení)

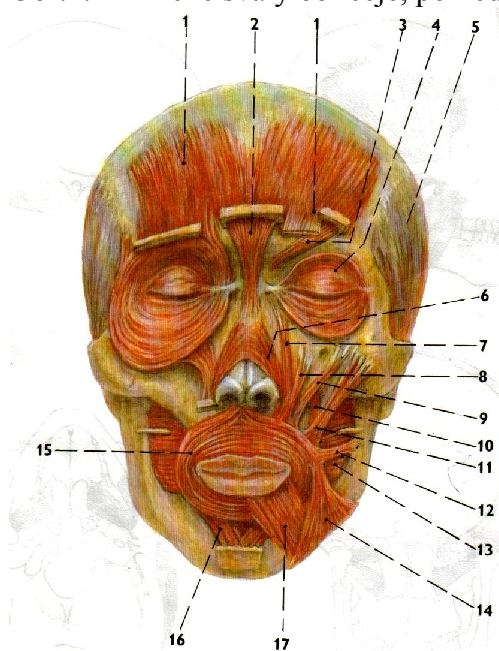


5. výstup n. facialis z pyramid ve foramen stylomastoideum
10. n. auricularis posterior
11. r. digastricus
12. r. stylohyoideus
13. r. communicans nervi auriculotemporalis cum nervo facialis
14. r. temporoparietalis
15. r. cervicofacialis
16. plexus infraparotideus

17. rr. temporales
18. rr. zygomatici
19. rr. buccales
20. r. marginalis mandibulae
21. r. colli
22. ansa colli superficialis
23. rr. superior nervi transversi colli (z plexus cervicalis)
24. n. auriculotemporalis (z n. mandibularis)

Zdroj: Čihák R.: Anatomie 3. Praha, Grada 1997.

Obr.4. Mimické svaly obličeje, pohled zepředu

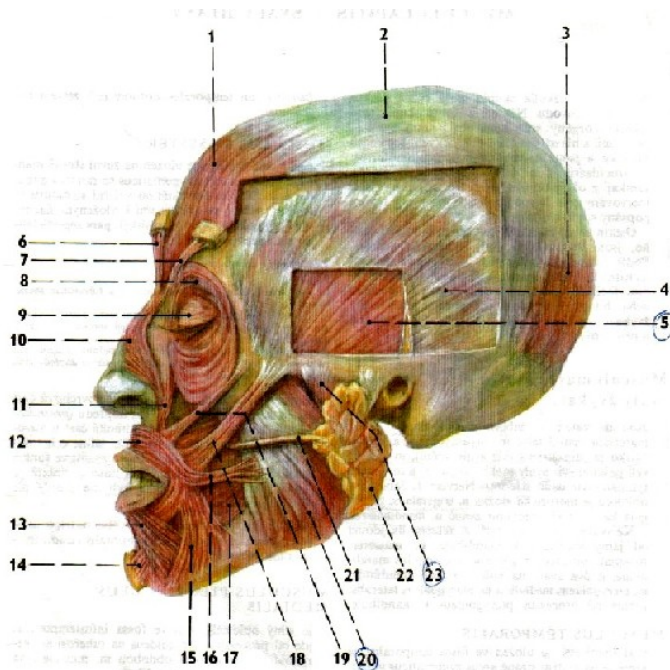


1. m. frontalis
2. m. procerus
3. m. corrugator supercilii
4. m. orbicularis oculi
5. m. temporalis a fascia temporalis
6. m. nasalis
7. m. levator labii superioris aleque nasi
8. m. levator labii superioris
9. m. zygomaticus minor

10. m. levator anguli oris
11. m. zygomaticus major
12. m. risorius
13. m. buccinator
14. m. depressor anguli oris
15. m. orbicularis oris
16. m. mentalis
17. m. depressor labii inferioris

Zdroj: Čihák R.: Anatomie 1 ( Druhé, upravené a doplněné vydání). Praha, Grada 2001.

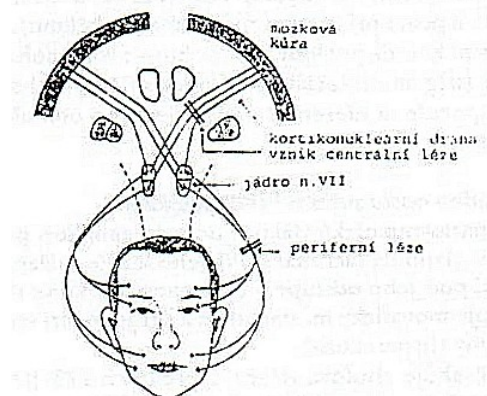
Obr.5. Svaly žvýkácí a svaly mimické, pohled na levou stranu hlavy



- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1-3. m. occipitofrontalis                             | 12. m. oricularis oculi             |
| 1. m. frontalis                                       | 13. m. depressor labii inferioris   |
| 2. galea aponeurotica                                 | 14. m. mentalis                     |
| 3. m. occipitalis                                     | 15. m. depressor anguli oris        |
| 4. lamina superficialis fascie temporalis             | 16. m. risorius                     |
| 5. m. temporalis et lamina profunda fascie temporalis | 17. m. buccinator                   |
| 6. m. procerus  | 18. m. zygomaticus major            |
| 7. m. corrugator supercilii                           | 19. m. zygomaticus minor            |
| 8. m. orbicularis oculi, pars orbitalis               | 20. m. masseter, pars superficialis |
| 9. m. orbicularis oculi, pars palpebralis             | 21. ductus parotideus               |
| 10. m. nasalis  | 22. glandula parotis                |
| 11. m. levator labii superioris aleque nasi           | 23. m. masseter pars profunda       |

Zdroj: Čihák R.: Anatomie 1 ( Druhé, upravené a doplněné vydání). Praha, Grada 2001.

Obr.6. Schéma vzniku centrální a periferní léze n. facialis



Zdroj: Ambler Z.: Neurologie pro studenty všeobecného lékařství. Praha, Karolinum 1999.



**Fotodokumentace I.**

M. frontalis

M.orbicularis oculi

23.1.08



13.2.08



1.4.08

M.frontalis

M.orbicularis oculi



23.4.08



M.levator anguli oris  
M.zygomaticus major  
23.1.08



M.orbicularis oris



cenění



13.2.08



M.mentalis





M.levator anguli oris  
M.zygomaticus major  
1.4.08



M.orbicularis oris



cenění



M.mentalis



23.4.08



## Fotodokumentace II.

M. frontalis

M. corrugator supercilii

M. orbicularis oculi

10.1.08



13.2.08





1.4.08

M. frontalis



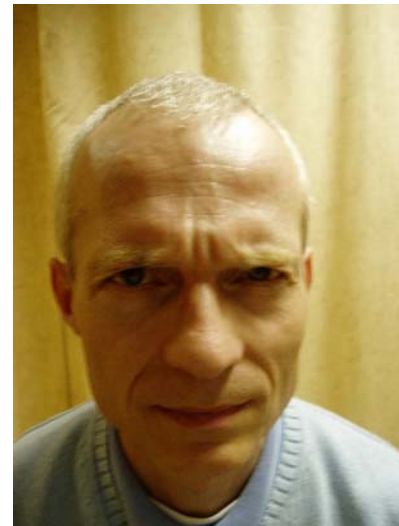
M. corrugator supercilii



M. orbicularis oculi



16.4.08



M.levator anguli oris  
M.zygomaticus major  
10.1.08



cenění



M:orbicularis oris



13.2.08



M. mentalis





M.levator anguli oris  
M.zygomaticus major  
1.4.08



cenění



M.orbicularis oris



M. mentalis



16.4.08



## Svalové tabulky- Svaly hlavy

### Svaly kolem ústní štěrbiny

Název	Začátek	Průběh	Úpon	Fce	Inervace	Poznámka
m. orbicularis oris	a) pars marginalis b) pars labialis (ve rtech) a+b) začínají na processus alveolaris maxillae nad řezáky a vzařují sem snopce z okolních svalů	eliptický	labium superius et inferius	a+b)uzavírá ústní štěrbinu a) svírá rty b) vysunuje sevřené rty vpřed	rr. buccales et r. marginalis mandibulae n. facialis	modiolus anguli oris = místo křížení svalových snopců laterálně od koutku ústního se zvýšeným množstvím vaziva a šlachovitých snopců
m. levator labii superioris	maxilla pod okrajem očnice nad foramen infraorbital		horní ret a kůže v oblaati sulcus nasolabialis	vytahuje a ohrňuje horní ret, prohýbá sulcus nasolabialis v oblouk	rr. buccales n. facialis	
m. zygomaticus minor	os zygomaticum (blízko sutura zygomaticomaxillaris)	mediokaudálně	labium superius	vytahuje koutek ústní laterokraniálně při smíchu	rr. zygomatici n. facialis	
m. zygomaticus major	processus zygomaticus o. temporalis (a processus temporalis o. zygomatici)	mediokaudálně	modiolus anguli oris	vytahuje koutek ústní laterokraniálně při smíchu	rr. zygomatici n. facialis	
m. levator anguli oris	fossa canina na facies anterior maxillae (pod foramen infraorbitale)		modiolus anguli oris	zdvihá koutek ústní, prohlubuje sulcus nasolabialis	rr. buccales n. facialis	dříve zvaný m. caninus
m. risorius	fascia masseterica	ventromediálně	modiolus anguli oris	rozšiřuje ústní štěrbinu	rr. buccales n. facialis	
m. depressor anguli oris	tuberculum mentale et linea obliqua mandibulae	vějířovitě se zužuje	modiolus anguli oris	stahuje ústní koutek	r. marginalis mandibulae n. facialis	
m. depressor labii inferioris	linea obliqua mandibulae	mediokraniálně	dolní ret	stahuje a ohrňuje dolní ret	r. marginalis mandibulae n. facialis	
m. mentalis	juga alveolaria mandibulae v rozsahu řezáků		kůže brady	zdvihá a vysunuje dolní ret	r. marginalis mandibulae n. facialis	

### Svaly kolem štěrbinu očních víček

Název	Začátek	Průběh	Úpon	Fce	Inervace	Poznámka
m. orbicularis oculi	a) pars palpebralis - lig. palpebrale med. - pars profunda partis palp. (dříve pars lacrimalis) - crista lacrimalis posterior, fascia lacrimalis b) pars orbitalis - pars nasalis ossis frontalis, processus frontalis maxillae, lig. palpebrale med.	a) laterálně v horním a dolním víčku b) laterálně pod a nad okrajem očníce	a) lig. palpebrale lat. b) oba svazky se spojí a vytvoří elipsu	a+b) zužuje a uzavírá oční štěrbinu pars profunda - roztahuje slzný vak a nasává do něj slzy	rr. temporales et zygomatici n. facialis	fasciculus ciliaris = část pars palpebralis blízko okraje víčka za řasami
m. procerus	fascie na ossa nasalia a cartilagine nasales laterales	kraniálně vějířovitě	podkoží v dolní části středu čela	táhne dolů vnitřní okraj obočí, vytváří příčnou vrásku nosu	rr. zygomatici n. facialis	
m. corrugator supercilii	os frontale nad sutura nasofrontalis	laterokraniálně	uprostřed nad okrajem očníce	stahuje obočí, vytváří podélné rýhy nad kořenem nosu	rr. temporales n. facialis	

### Svaly na nose

Název	Začátek	Průběh	Úpon	Fce	Inervace	Poznámka
m. nasalis	a) pars transversa - maxilla laterálně od sutura nasomaxillaris (= nad kořenem horního špičáku) b) pars alaris - mediokaudálně od předchozí		a) aponeurosou na ossa nasalia b) crus laterale cartilaginis alaris majoris	a) zužuje nozdry b) rozšiřuje nozdry	rr. bucales n. facialis	
m. levator labii superioris alaeque nasi	processus frontalis maxillae		cartilago alaris major, lat. část horního rtu	rozšiřuje nozdry a zvedá horní ret	rr. buccales n. facialis	
m. depressor septi nasi	maxilla nad prvním řezákem		pars mobilis septi nasi	rozšiřuje nozdry	rr. buccales n. facialis	

### Svaly na klenbě lebeční

Název	Začátek	Průběh	Úpon	Fce	Inervace	Poznámka
m. epicranius	a) m. occipitofrontalis - venter occipitalis - laterální 2/3 linea nuchalis suprema a pars mastoidea ossis temporalis - venter frontalis - ventrální okraj galea aponeurotica b) m. temporoparietalis - laterální okraj galea aponeurotica	všechny části svalů jsou propojeny přes galea aponeurotica	a) v. occipitalis - dorzální okraj galea aponeurotica v. frontalis - povrchová fascie a okolní svaly nad očnicovými oblouky b) chrupavka boltece ušního a podkoží před ním	a) v. occipitalis - táhne skalp dorzálně v. frontalis - táhne skalp ventrálně, zvedá obočí, vytváří podélné čelní vrásky b) vytahuje boltec nahoru	a) v. occipitalis - r. occipitalis n. auricularis posteriosus (n. facialis) v. frontalis - rr. temporales n. facialis b) r. auricularis n. auricularis posteriosus (n. facialis)	

### Svaly boltece ušního

Název	Začátek	Průběh	Úpon	Fce	Inervace	Poznámka
m. auricularis anterior	fascia temporalis		spina helix	táhne boltec vpřed a nahoru	rr. temporales n. facialis	rudimentární sval
m. auricularis superior	galea aponeurotica		eminentia fossa triangularis	zdvihá boltec	rr. temporales n. facialis	rudimentární sval
m. auricularis posterior	processus mastoideus		eminentia conchae	táhne boltec vzad	r. auricularis posterior n. facialis	rudimentární sval



### Musculus buccinator

Název	Začátek	Průběh	Úpon	Fce	Inervace	Poznámka
m. buccinator	juga alveolaris processus alveolaris maxillae a mandibuly v rozsahu stoliček, raphe pterygomandibularis	prostřední část svalu se dělí na horní a dolní svazek a oba svazky se kříží a míří do opačného rtu	horní a dolní ret, modiolus anguli oris	přítlačuje tváře na zuby a dásně, při žvýkání posouvá potravu mezi stoličky, při otevřených ústech vytlačuje vzduch z dutiny ústní	rr. uccales n. facialis	brání uskřínutí tvářové sliznice na povrchu leží dolní část corpus adiposum buccae

Zdroj tabulek : <http://katalog.lf3.cuni.cz/svaly/kategorie/347>