

# Kinezioterapie v neurologii

## Periferní paréza n. facialis



MUNI

Mgr. Martina Tarasová PhD.  
podzimní semestr

Klinika tělovýchovného lékařství a rehabilitace  
Katedra fyzioterapie a rehabilitace  
LF MU, FN u Sv. Anny, Brno

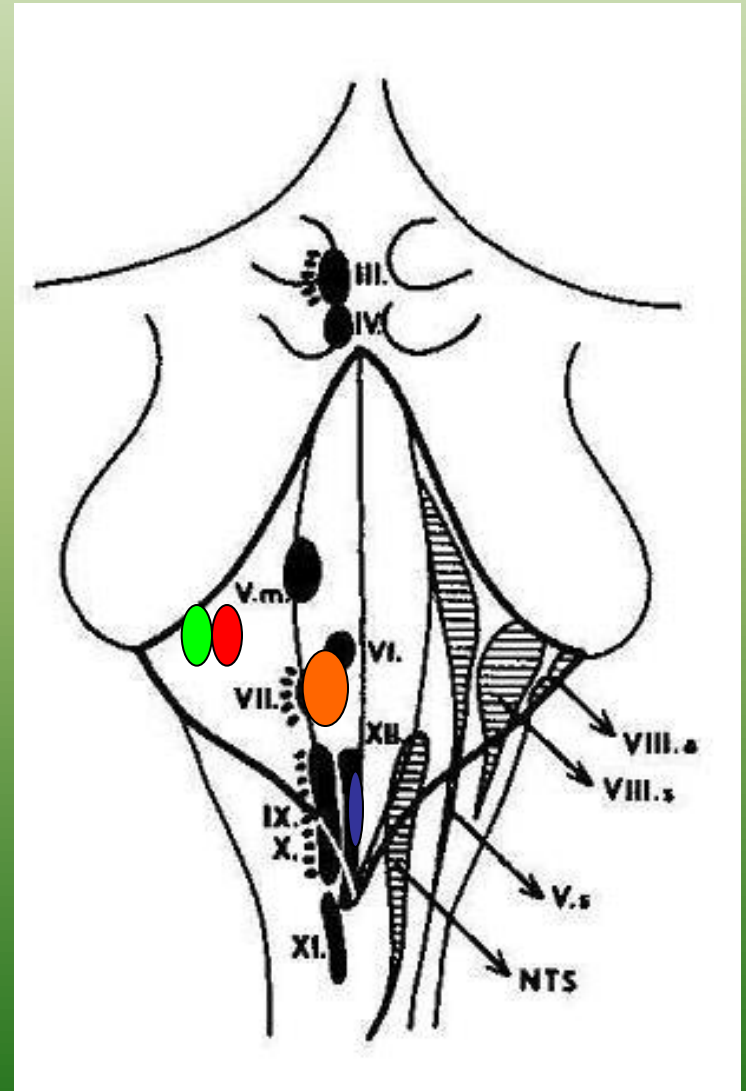
# Nervus facialis – VII. hl. nerv

Nerv je smíšený - dva kmeny: **n. facialis** – **motorická funkce** (mimické svaly, platysma, m. stapedius, m. occipitofrontalis, venter posterior musculi digastrici, musculi stylomastoidei);

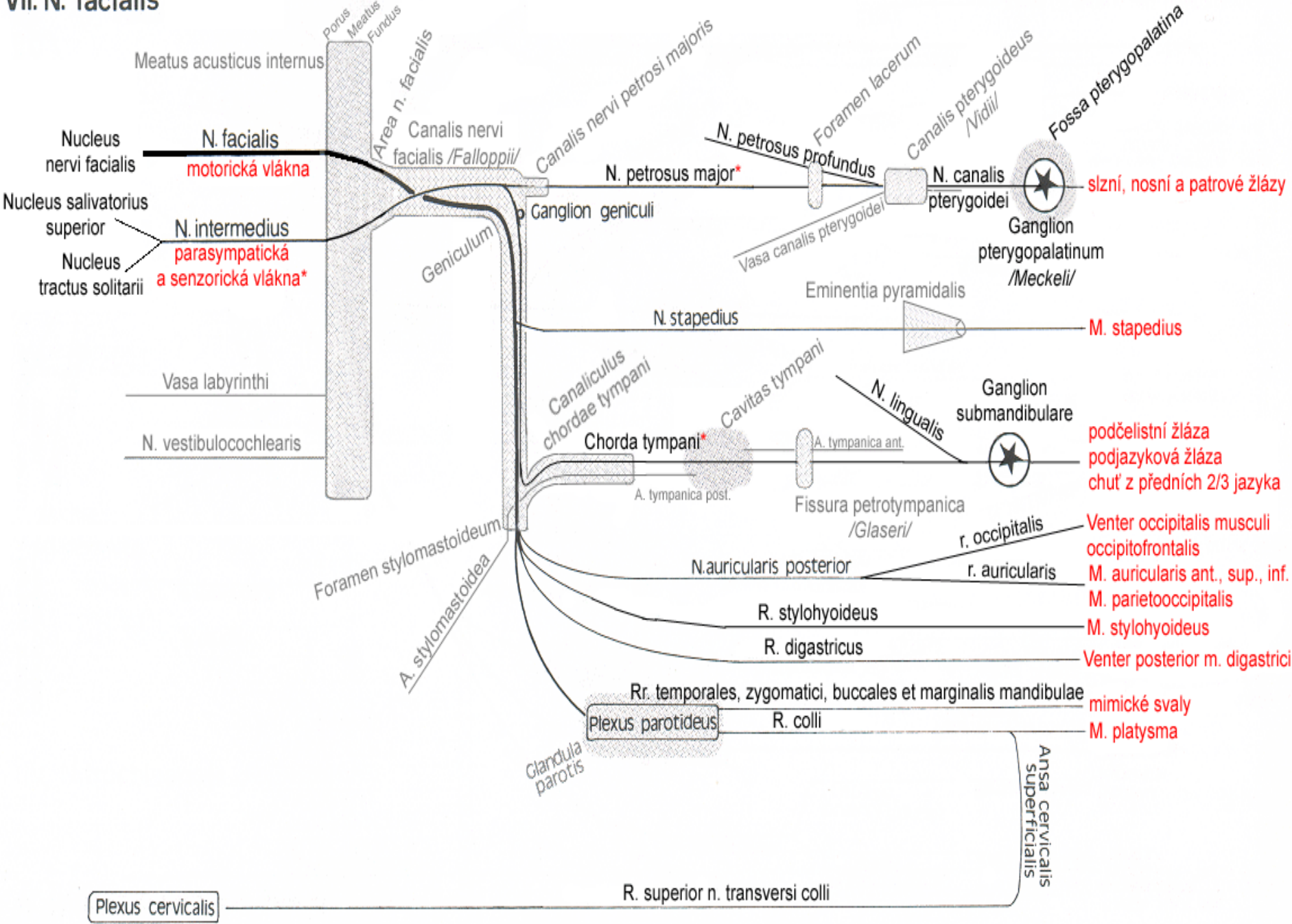
**n. intermedius** – **parasymptická funkce (eferentní)** pro glandula submandibularis et sublingualis, žlázy jazyka a ústní dutiny, gl. lacrimalis, nosní dutiny, sinus ethmoidalis, sinus sphenoidalis),

dále **somatosenzitivita** (kůže boltce) a **viscerosenzitivita** (chuť - přední dvě třetiny jazyka), proprioreceptivní = **aferentní**

Nucleus nervi facialis - motorická jádra pod spodinou IV.komory



# VII. N. facialis



motorická vlákna

parasymptická  
a senzorká vlákna\*

slzní, nosní a patrové žlázy

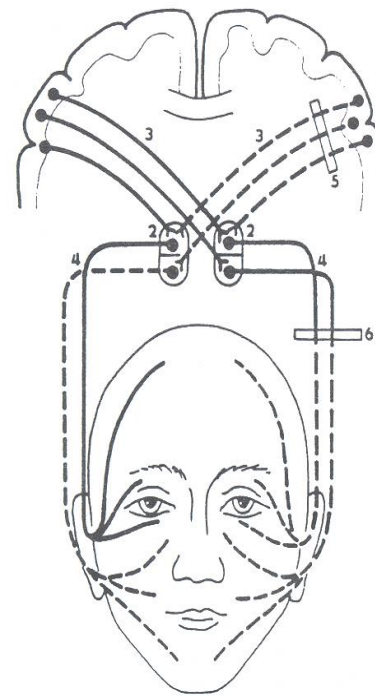
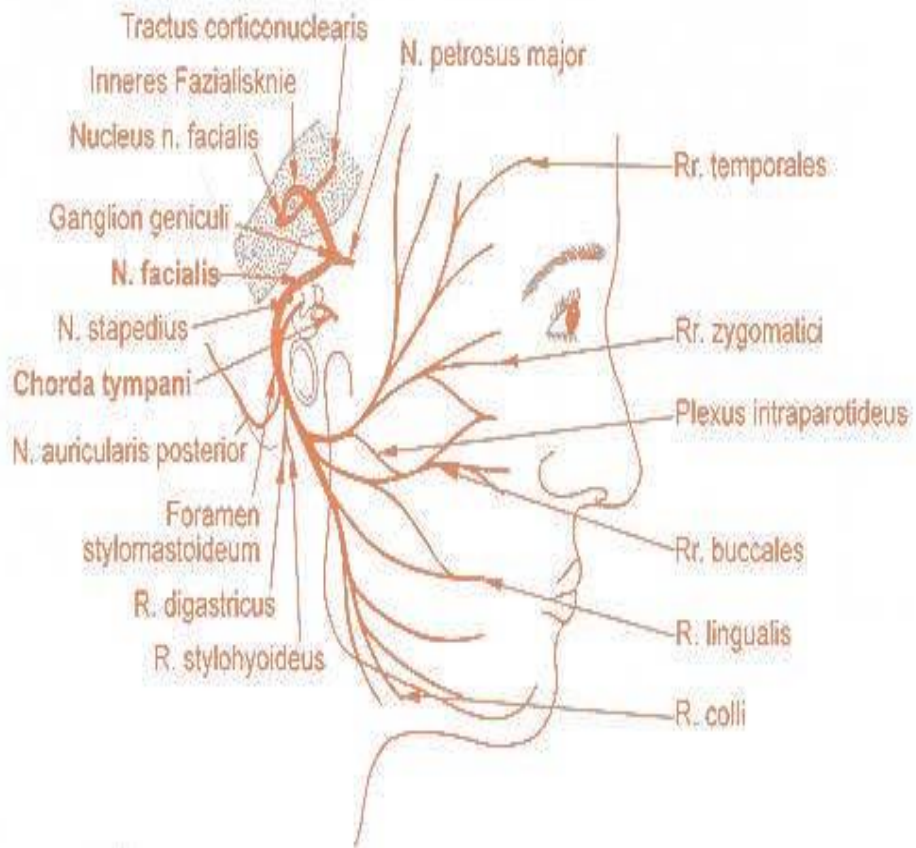
podčelistní žláza  
podjazyková žláza  
chut' z předních 2/3 jazyka

Venter occipitalis musculi occipitofrontalis  
M. auricularis ant., sup., inf.  
M. parietooccipitalis  
M. stylohyoideus  
Venter posterior m. digastrici

mimické svaly  
M. platysma

Plexus cervicalis

R. superior n. transversi colli



Obr. 47: Centrální a periferní obrna n. facialis. Při centrální poruše je zachována hybnost mimických svalů kolem štěrbině oční, protože jejich nadřazená korová centra jsou bilaterální. Při periferní poruše jsou postiženy všechny mimické svaly obličeje.

- 1 - korové motorické centrum pro svaly obličeje,
- 2 - ncl. n. facialis,
- 3 - tr. corticonuclearis,
- 4 - n. facialis,

- 5 - léze tr. corticonuclearis,
- 6 - léze periferních vláken n. facialis,
- plná čára - nepoškozená vlákna,
- přerušovaná čára - poškozená vlákna.

**1. Mimické svaly** - společný původ z materiálu 2. žaberního oblouku, společná inervace z n. facialis (n.VII). Začínají od periostu lebních kostí a většinou se upínají do podkoží, nemývají vlastní fascii.

*M.occipitofrontalis* - na povrchu lebky jako čepice, svalová vlákna na čele a v zátylí, vprostřed spojeny aponeurosou - galea aponeurotica. Táhne kůži čela vzhůru.

Svaly kolem oka

*M. orbicularis oculi* - kruhový sval tvořící podklad víček. Uzavírá oční štěrbinu a pomáhá nasávat slzy do ductus nasolacrimalis.

Dále z čela do oblasti víček vyzařují vlákna *m. corrugator supercilii et m. risorius*.

## **Svaly kolem úst**

***M. orbicularis oris*** - kruhový sval, tvoří podklad rtů, přidávají se k němu vlákna z okolních svalů a navzájem se proplétají. Uzavírá šterbinu ústní a přitlačuje rty k zubům. Dále sem patří: *m. levator labii superioris alaeque nasi*, *m. levator labii sup.*, *m. zygomaticus major et minor*, *m. levator anguli oris*, *m. risorius*, *m. depressor anguli oris*. Funkce odpovídá názvu.

***M. buccinator*** - velký plochý sval, je podkladem tváří, začíná na horní čelisti nad stoličkami, dále od vazivového pruhu - raphe pterygomandibularis, který jde od hamulus pterygoideus za poslední dolní stoličku. Od tohoto začátku pak jdou vlákna ventrálním směrem do horního a dolního rtu, kde se mísí s *m. orbicularis oris*. Sval přitlačuje tvář k zubům a pomáhá posunovat potravu při žvýkání.

**M. platysma**, de facto součást mimické svaloviny, plochý tenký sval v podkoží, začíná v ramenní krajině a přechází po laterální straně krku až k basi mandibuly, kde se snopce postupně vytrácejí, ve střední čáře se vlákna přibližují a pod bradou se spojují. Posouvá kůži na krku a přizpůsobuje ji pohybům hlavy. Inervace je z n. facialis.

**Incidence** je 20-30 případů/100 000/ rok

Incidence narůstá do 4. dekády a pak dále od 8. dekády  
5% nemocných má recidivu

**Rizikovými faktory** jsou těhotenství, diabetes mellitus a arteriální hypertenze

**Etiopatogeneze** - není jednoznačně známa. Komprimace v kostěném Fallopiově kanálu (předchozím infek, prochlazení..)

Otitidy, DM, Fraktury nebo tumory v oblasti pyramidy, operace středouší.

Infekce herpes simplex – HSV 1, herpes zoster aj.viry.Lymenská borelióza.

Expozice průvanu (obrna e frigorie),vlivy metabolické, cévní, gravidita (zadržování tekutin).


Maximum změn v distálním úseku kanálu nad foramen stylomastoideum.



- **bolest za uchem**
- **vznik zpravidla po probuzení**
- **ztuhlost poloviny obličeje**
- **nedovře oko, suchá spojivka**
- **pokleslý koutek, vytékají sliny**
- **porucha chuti na 2/3 jazyka**
- **pocit zalehlého ucha**
- **vyhlazené vrásky**
- **lagoftalmus**
- **Bellův fenomen**
- **snížený korneální a nasopalpebrální reflex**
- **necení, nepíská**
- **příznak dýmky**
- **„krokodýlí slzy**

# Obrna n. facialis

Záleží na lokalizaci léze

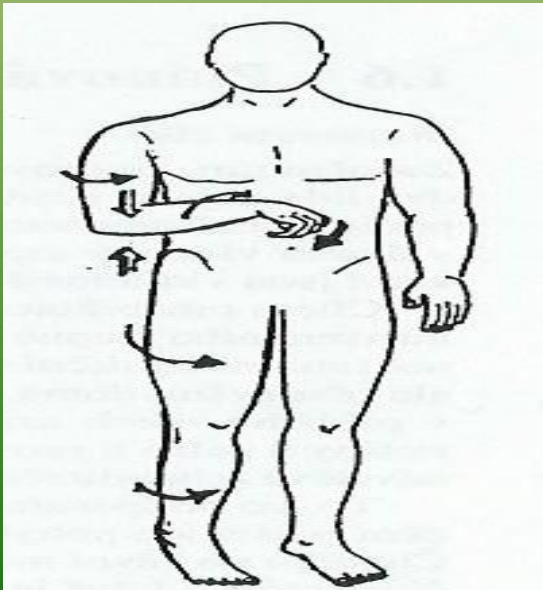
- 1) **Pons: colliculus facialis** postižena pouze motorická vlákna – stejnostranná obrna mimických svalů, většinou součást kmenových syndromů
- 2) **Pons výstup v mozkomožečkovém úhlu** (meningitis) postiženy i další nervy (VIII. a V.)
- 3) **Meatus acusticus internus** postižen VII. a VIII. nerv – hluchota, závratě
- 4) **Canalis n. facialis, postiženo i ganglion geniculi** porucha tvorby slz příčinou bývá herpes zoster, bolest v uchu (odstup n. petrosus maior- při lézi nad jeho odstupem ↓lakrimace, pod odstupem ↑)
- 5) **Canalis n. facialis nad odstupem n. stapedius** – hyperacusie a ztráta chuti, snížené slinění a obrna mimických svalů
- 6) **Canalis n. facialis nad odstupem chorda tympani** – ztráta chuti na předních 2/3 jazyka, snížené slinění a obrna mimických svalů
- 7) **Po výstupu z foramen stylomastoideum** stejnostranná obrna mimických svalů  **plexus parotideus**

- **Neuropraxie** znamená poruchu vodivosti periferního nervu bez makroskopické i mikroskopické léze axonu i myelinových pochev. Porucha čítí bývá jen ve formě disestézie, nejsou přítomny svalové atrofie ani spontánní aktivita (fibrilární potenciály), prognóza je dobrá, obrna může odeznít již po několika dnech.
- **Demyelinizační postižení**
- **Axonotmesis** spočívá v přerušení axonů při zachování pochev nervových vláken. Vzniká obraz periferní obrny se svalovými atrofiemi a degenerací periferní částí nervu. Po odstranění chronického tlaku je regenerace možná, ovšem v delším časovém období.
- **Neurotmesis** představuje přerušení axonů i nervových obalů. Na konci proximální části nervu se vyvíjí neurom. Předpokladem možné úpravy je výlučně chirurgická revize, sutura nervu nebo plastika

# Diferenciální diagnostika- Centrální obrna n. facialis – poškození cortico-nucleárních drah

Příčinou nejčastěji centrální mozková příhoda

- kontralaterální (druhostranná) obrna mimických svalů spojená s hemiparesou končetin
- ušetřena temporofaciální větev – pacient může vraštit čelo a zavírat oko



Korová motorická centra pro mimické svaly kolem štěrbiny oční jsou bilaterální

# Diagnostika

- Objektivní vyšetření
- FW, KO,CRP, glykémie
- ORL
- Sérologické vyšetření, likvor
- RTG, CT, NMR (atypický průběh, norma likvor..)
- EMG odliší od 7 dne neuropraxii od axonotmézy, poté predikce reinervace.
- I/t křivka
- Svalový test

# Oboustranná obrna n.facialis

???

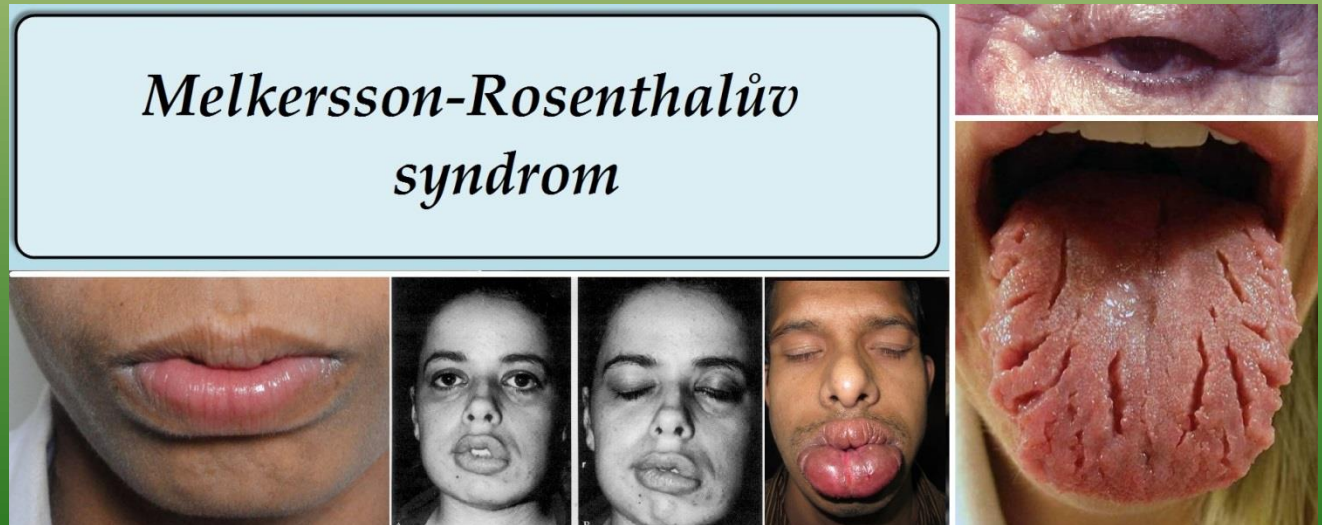
**Guillain Barré syndrom**

**Myastenia gravis**

**Melkerssonův syndrom**

**Myopatie**

*Melkersson-Rosenthalův  
syndrom*



## Svalový test u parézy VII hl. nervu

- st. 5 – normální stah, není asymetrie proti zdravé straně
- st. 4 – téměř normální stah, asymetrie proti zdravé straně je nepatrná
- st. 3 – stah postižené svalové skupiny je asi v polovině rozsahu proti zdravé straně
- st. 2 – na nemocné straně se sval stahuje pouze asi ve čtvrtině rozsahu
- st. 1 – při pokusu o pohyb jeví sval zřetelný záškub
- st. 0 – při pokusu o pohyb nepostřehneme žádný stah

*Stupeň 0 -2 testujeme vleže na zádech!!!*

## HODNOCENÍ STUPNĚ OBRNY LÍCNÍHO NERVU PODLE J. PIETRUSKIHO

Jméno:			Norm.	Datum vyšetření:						Hodnocení:	
Věk:										Emoční mimika (1-8):	
Adresa:										dokonalá . . . . .	3 b
Emoční mimika	1.	Vrašťení čela	3							mírně vážnoucí . . . . .	2 b
	2.	Vrašťení obočí	3							silně vážnoucí . . . . .	1 b
	3.	Zuvřeni víček	3							žádný pohyb . . . . .	0 b
	4.	Výraz nelibosti	3							Svalový tonus (9-11):	
	5.	Smích	3							č. 9: norm. — zavírá zcela . . . . .	2 b
	6.	Špulení rtů - pískání	3							zavírá napoloovic . . . . .	1 b
	7.	Cenění zubů	3							nezavírá vůbec . . . . .	0 b
	8.	Vzlykání	3							č. 10: rýhu tvoří . . . . .	1 b
Svalový tonus	9.	Bellův příznak	2							rýhu vymazává . . . . .	0 b
	10.	Rýha nasolabialní	1							č. 11: symetrický . . . . .	1 b
	11.	Ústní koutek	1							skleslý . . . . .	0 b
	12.	Synkinéza ústa - očí atd.	2							č. 12: synkinéza — není . . . . .	2 b
Bodů			30							mírná . . . . .	1 b
Procent			100							značná . . . . .	0 b

### Vztah bodů k procentům,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3 %	7 %	10 %	13 %	17 %	20 %	23 %	27 %	30 %	33 %	37 %	40 %	43 %	47 %	50 %	53 %	57 %	60 %	63 %	67 %
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
70 %	73 %	77 %	80 %	83 %	87 %	90 %	93 %	97 %	100 %										



# TERAPIE

- FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA
- CHIRURGICKÁ LÉČBA
- LÉČEBNÁ REHABILITACE
  - POLOHOVÁNÍ
  - RELAXACE
  - APLIKACE TEPLA A MASÁŽÍ
  - ELEKTROTHERAPIE
  - PASIVNÍ POHYBY
  - FACILITAČNÍ TECHNIKY
  - AKTIVNÍ POHYB

V průběhu reinervace je vysoká dráždivost svalů, což může u těžších lézí vést ke vzniku **reziduálních kontraktur**. Jindy mohou vzniknout **synkinézy**, sdružené pohyby.

# FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

- kortikoidy
- vitaminy B1, B6 a B12, E
- prevence vysychání rohovky
- Diuretika
- Vazoaktivní látky, ACE inhibitory

# CHIRURGICKÁ LÉČBA

- Je nutná u většiny otevřených poranění s motorickým a senzitivním deficitem, kde došlo k částečnému nebo úplnému přerušení kontinuity nervu. Včasná a dokonalá sutura je základní podmínkou regenerace. Čím dříve je udělaná, tím je regenerace rychlejší a dokonalejší. Optimální operace je do tří týdnů, nejdéle do dvou měsíců od poranění. Podle EMG lze dobře sledovat postup regenerace.
- Chirurgická léčba s dekompresí a uvolněním nervu je indikována u řady úžinových kompresivních syndromů.
- U ektropia- vychýlení spojivkovou plochou navenek - indikováno chirurgické sešití- tarzografie.



# POLOHOVÁNÍ

- Polohování hlavy pro cvičení, relaxaci atd.
- Náplasti
- Kineziotejp



# RELAXACE

- Ovlivnění motorických schopností – koordinace
- Ovlivnění svalového tonu

# APLIKACE TEPLA A MASÁŽÍ

- udržení pružnosti svalů, šlach
- zmírnění bolesti
- nutno přihlížet k případné poruše kožní citlivosti, etiologii
- v akutním stadiu používáme jen lehkou masáž (lehké tření, hnětení a vytírání) – zmírnění otoku, analgetický účinek, stimulace exteroceptorů, ↑trofiky, prevence spasmů
- v chronickém stádiu se úkony provádějí více do hloubky, příp. uvolňování zkrácených měkkých tkání

# FACILITAČNÍ TECHNIKY

- Kenny
- PNF
  
- Pasivní protažení svalu
- Povrchové dráždění kůže –
- Maximální odpor - využívá iradiace vzruchů ze silnějších svalů do slabších
- Ruční kontakt – přesně nad svaly, od kterých se vyžaduje pohyb
- ...

# PASIVNÍ POHYBY

## - i jako součást facilitačních technik

- Udržení volnosti pohybu
- Prevence vzniku kontraktur
- Facilitační účinek - chvějivé pohyby, protažení svalů



# AKTIVNÍ POHYB

- S dopomocí
- Vleže, proti gravitaci – většinou kontrola zrcadlo
- Proti odporu terapeuta

# ELEKTROTERAPIE

- Selektivní elektrostimulace
- Myorelaxace, spasmolýza
- I/t křivka

# REŽIMOVÁ OPATŘENÍ

- Strava
- Komunikace, přidržení tváře
- Prochladnutí
- Mimika
- ...