

Kinezioterapie v neurologii

Syndrom I. Motoneuronu cévní mozková příhoda

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ



Mgr. Martina Tarasová PhD.
podzimní semestr 2020

MUNI

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

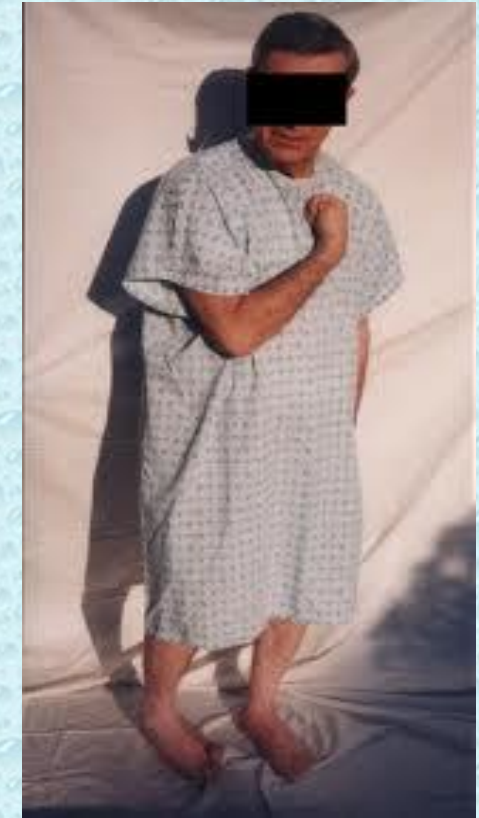
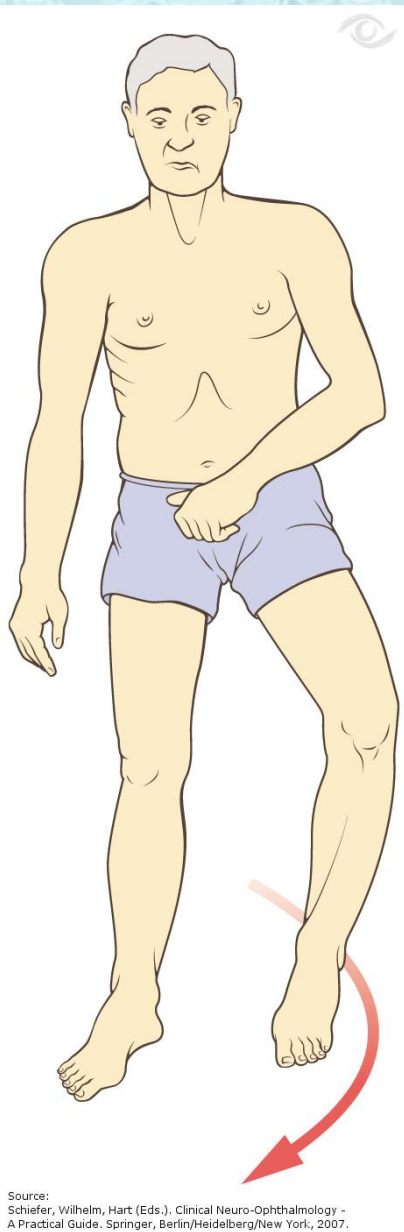
SYMPTOMATOLOGIE PORUCHY 1. **MOTONEURONU**

- **Snížení až vymizení volní hybnosti**
- **Snížení svalové síly**
- **Spasticita- cave iniciální pseudochabé stadium!**
- **Patologické pyramidové jevy**
- **Sklon ke kontrakturám**
- **Zvýšení ŠO reflexů**
- **Rozšířené reflexogenní zony, klonus**
- **Iniciální stadium bez atofií**
- **Není porucha elektrické dráždivosti**
- **Nejsou fascikulace**
- **Není porucha sensitivity**
- **Může být přítomna neuropatická bolest**

ETIOLOGIE PORUCH 1. MOTONEURONU

- **ÚRAZY**
- **ZÁNĚTY**
- **DEGENERACE**
- **DEMYELINIZACE**
- **TUMORY-** primární, metastazující
- **MCP-** hemoragie, ischemie
- **ASFYXIE-** intrauterinní, perinatální, postnatální-
DMO

Cévní mozková příhoda



WHO: CMP = „akutní neurologická dysfunkce vaskulárního původu se subjektivními a objektivními příznaky, které odpovídají postižené části mozku“.

Ischemické CMP - dělení

☐ Tvoří 80 % všech mozkových příhod.

☐ **Dělení dle příčiny vzniku:**

- **Vaskulární** (např. ateroskleróza, trombóza, zánětlivé postižení cévní stěny)
 - 2/3 následkem trombotického postižení (nasedající na dysfunkční či jinak postižený endotel)
 - 1/3 následkem embolizace
- **Srdeční** (např. embolizace při chlopenní vadě, arytmie)
- **Hematologické** (např. abnormality koagulačních mechanismů s následnou trombózou)
- **Celkové** (difuzní mozková hypoxie - hypoxická, stagnační, anemická, z reologických příčin atd.)

Neurologický deficit

- Neurologický deficit závisí na rozsahu a lokalizaci mozkové příhody.
- **Syndrom a. cerebri media** (fronto-temporo-parietální oblast a bazální ganglia)
hemiparéza, s akcentací na **horní končetině**,
 - Levá (dominantní) hemisféra: **afázie**, pravostranná hemiparéza, pravostranná hemihypestézie, výpadky zorného pole vpravo, poruchy symbolických funkcí.
 - Pravá (nedominantní) hemisféra: levostranný “**neglect**“ syndrom, výpadky zorného pole vlevo, levostranná hemiparéza a hemihypestézie, obrna pohledu doleva, dysartrie a prostorová dezorientace.
- **Syndrom a. cerebri anterior** (paramediální frontální oblast)
 - Kontralaterální hemiparéza a hemihypestézie akcentovaná na **dolní končetině**, apatie, abulie (= nedostatek vůle).
- **Syndrom a. cerebri posterior** (okcipitální a mesiotemporální oblast, thalamus)
 - Kontralaterální homonymní hemianopsie, kontralaterální hemihypestézie, porucha paměti.

Neglect sy.

- ❑ Prvky neglectu přítomny až u 80% nemocných po CMP
- ❑ Nejde o nedbalost, nepozornost, není to porucha zraku, hmatu...

- ❑ Definice (nepřesná): „Neschopnost vnímat, odpovídat, nebo se orientovat v nových nebo významných podnětech (kontralaterálně k lézi) a tento deficit nelze připsat senzoričkému nebo motorickému deficitu.“
 - deficit orientace
 - deficit pozornosti
 - deficit percepce (senzoričký extero, proprio, vestibulo, visuo, audio...)
 - deficit imaginace (reprezentace)
 - deficit kognice
 - deficit integrace
 - deficit plánu pohybového úkolu - ideomotorika

Terapie ischemické CMP

- ❑ **Reperfuze** ischemické oblasti = trombolýza
 - Streptokináza, urikináza, prourokináza
 - Tkáňový aktivátor plasminogenu (tPA) (3-5% iCMP)

- ❑ **Neuroprotektce**
 - Endogenní neuroprotektce (zvýšení stability buněčných struktur)
 - Ovlivnění metabolické ischemické kaskády
 - Redukce zánětu, iktem indukované imunosuprese

- ❑ **Antiagregační terapie**
 - kys.acetylsalicylová

- ❑ **Antikoagulační terapie**
 - Heparin, nízkomolekulární hepariny, heparinoidy

Hemorhagické CMP

☐ Mozkové hemorhagie netraumatického původu

- až v 80 % způsobeny postižením cévní stěny chronickou arteriální hypertenzí (tzv. typická krvácení)
 - Často také u mladých jedinců v souvislosti s užíváním některých drog (amfetamin, efedrin, kokain).
- 20 % hemorhagie jiného původu (nejčastěji alkohol, AV malformace, venózní angiomy, arteriální aneuryzmata, vaskulopatie, tumory, léky, koagulopatie).

Terapie hemorhagické CMP

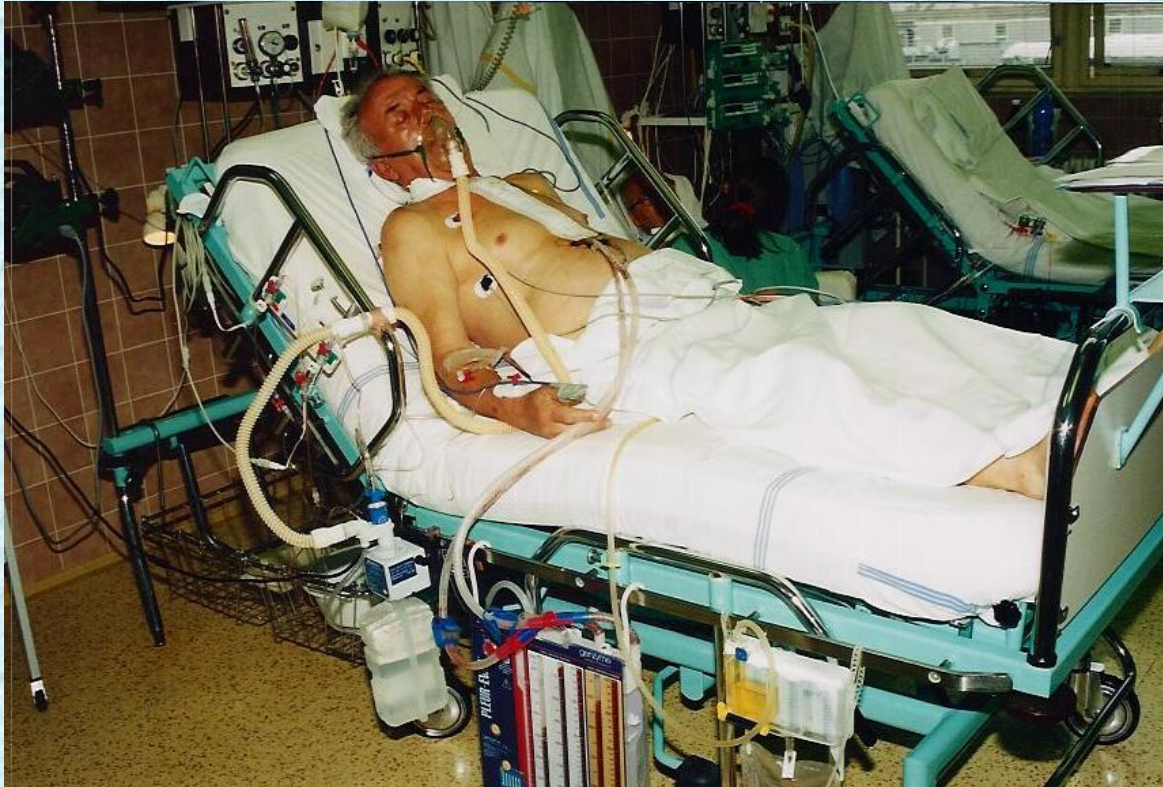
☐ Konzervativní (farmakologická):

- **antiedematózní**
- ovlivňující oblast **ischemického polostínu** v okolí hemoragie (léčba je principiálně shodná s léčbou iCMP – s výjimkou fibrinolýzy)
- **kauzální léčba** jiné příčiny (koagulopatie) a léčba ovlivňující vznik vazospasmů ve snaze zabránit sekundárnímu odloženému ischemickému poškození mozku
- **antihypertenzní**

☐ Neurochirurgická

- Kraniotomie, endoskopická evakuace, stereotaktická aspirace apod.

Náhled RHB v akutní / subakutní fázi dokončené CMP (stroke units)



- Zahájení bezprostředně po dostatečné stabilizaci vitálních funkcí (s výjimkou, dekompenzované kardiální insuficience atd.)
- Realizována zejména na JIP a IMED NK

Cíle fyzioterapie u CMP:

Hlavní zásady rehabilitace:

Princip celistvosti – rehabilitace musí obsáhnout celou osobnost a celou jeho životní situaci

Princip včasnosti a dlouhodobosti – začít co nejdříve a provázet pacienta co nejdéle (i celý život)

Princip týmové práce

Princip interdisciplinarity a multidisciplinarity

- odstranění funkčního útlumu a prevence rozvoje sekundárních útlumových změn
- aktivovat k činnosti systém motorický stimulací aferentního systému
- optimalizace funkce a zajištění co možná nejvyšší kvality života nemocného
- úprava tělesného schématu
- obnovení propioceptivního vnímání
- dynamická stabilita trupu
- harmonizace svalového tonu
- provádění pohybů proti gravitaci a schopnost nezávisle se pohybovat v prostoru
- obnovení schopnosti provádět selektivní a koordinované funkční pohyby

RHB akutní / subakutní fáze

V závislosti na vývoji CMP, aktuálním klinickém stavu a progresi onemocnění je RHB zaměřena zejména na podporu a restituci :

1. Vitální funkce

- Ventilace
- Cirkulace + Autonomní systém
- GIT
- Vědomí

2. Motorický deficit

- Redistribuce svalového tonu
- Racionální kineziterapie
 - Primární mobilita na lůžku
 - Globální hybnost
 - Diferenciovaná hybnost
- Primární soběstačnost
- Primární vertikalizace

3. Senzorický deficit

4. Kognitivně - motorický deficit

5. Edukace, motivace (self-controlling, self-conditioning)

- Pacient, rodina, oš.personál
- Vybavení stimulačními, facilitačními a kompenzačními pomůckami
 - Instruktaž použití pomůcek, elementárního LTV

6. Hodnocení v kontextu EBM

- Klinický deficit, rehabilitační potenciál, soběstačnost

Vitální funkce – Respirace

☐ Respirační fyzioterapie

- Stimulační a facilitační techniky
- Drenážní a přístrojové techniky
- Respirační polohování
- Respirační LTV



ACapella Choice



triflow



Flutter

Vitální funkce – Cirkulace

☐ Fyzioterapie podporující cirkulaci

- Reflexní techniky působící na respiraci, cirkulaci a ANS
- Racionální pasivní hybnost hemiparetické strany
- Asistované LTV nepostižených končetin a trupu
- Pasivní mechanická podpora hybnosti DKK, HKK (šlapadla)
- Elektrostimulační techniky (nízkofrekvenční stimulace kosterní sv.)

Vitální funkce – Cirkulace

☐ Vertikalizace

- Asistovaná vertikalizace
- Pasivní podpora vertikalizace (polohovací lůžka, vertikalizační rámy)

☐ Specifické polohování

- Optimalizační
 - ventilační situace, oběhové cirkulace, intrakraniálního tlaku, redistribuce svalového tonu, posturálních reflexů, vigily a pozornosti)
- Preventivní
 - trofických změn, dekubitů, kontraktur, iatrogenního poškození kloubních struktur, hemiparetické rameno, rozvoje spastického hypertonu, rozvoje bolestivých syndromů

Vitální funkce - Vědomí

Koncept bazální stimulace

70. léta Prof. Andreas Fröhlich

- Využívá regeneračních vlastností mozku.
- Včasně prováděné prvky bazální stimulace, které stimulují smyslové orgány, vedou k aktivizaci mozku.
- Mozek uchovává své návyky a zkušenosti v paměťových drahách
- Stimulací dokáže vyvolat i vzpomínky → obnova mozkové činnosti

Z čeho vychází?

Embryologie, prenatální období, neurofyzologie, neurologie

Přítomnost rodiny u lůžka nemocného (zapojení rodiny do ošetrovatelské péče), přinesení stimulujících věcí z domova

Autobiografická anamnéza nemocného (návyky, zvyky, oblíbené věci apod.) – nezbytná součást ošetrovatelského plánu

MOTORICKÉ FUNKCE

- k ovlivnění poruchy volní hybnosti, nerovnováhy svalové a - patologických reflexních změn se používá řada **facilitačních metod** (*NDT = neuro-developmental treatment- Bobath koncept, propioceptivní neuromuskulární facilitace-PNF, Brunnström, Rood, Perfetti, Johnstone, Brunkowov, Vojta, Forced use, Metoda senzomotorické stimulace, Biofeedback, Templ Fay, Miřatský, Affolter, ...*) → společným rysem je reflexní působení, které vede k facilitaci volní hybnosti, ale současně i k inhibici patologické reflexní aktivity (spasticity). U stavů po CMP se mohou používat již v akutním stádiu, kdy ovlivňují vracející se volní hybnost a současně i provádění účelných pohybů v rámci chůze a sebeobslužných činností.



Ergoterapie, adjuvatika



Mirror Therapy



practise symmetrical exercise that your physiotherapist has suggested for you



move BOTH your limbs into a comfortable position

Funkční elektrická neurostimulace

Washable Liner promotes patient comfort and hygiene

Vented Design allows for increased air circulation and better breathability



Unique Dual Durometer Construction
Rigid side helps secure the cuff with easy one-handed operation
Soft side conforms to the leg for total electrode contact

Visual Indicator helps accurately align the WalkAide System for consistent positioning

Electrode Locators help assure precise electrode placement for optimized stimulation



Universal Fit can be used on either left or right leg – available in three comfortable sizes

Easy-to-Use Latch securely holds the cuff to the leg for consistent placement



Další RHB prostředky (příklady)

- Techniky měkkých tkání a mobilizace periferních kloubů
- Fyzikální terapie (analgetická, antispastická, trofizující atd.)
- Funkční kloubní centrace
- Posturálně korekční terapie
- Balneoterapie
- Atd....



- Interdisiplinární přesah
 - Ergodiagnostika a ergoterapie
 - Neuropsychologie - diagnostika, terapie
 - Logopedie
 - Sociální a právní poradenství
 - Ortetika, kalceotika
 -



ROBOTICKÁ TERAPIE



Dlouhodobý rehabilitační plán

- SMYSLUPLNÉ POKRAČOVÁNÍ V KRÁTKODOBÉM PLÁNU

- **Ergoterapie** (kondiční, cílená na postiženou oblast ergoterapie zaměřená na výchovu k soběstačnosti ergoterapie zaměřená na pracovní začlenění)
 - Pracovní rehabilitace - aby lidé se změněnou pracovní schopností získali, udrželi si nebo znovuzískali vhodné zaměstnání
- **Pedagogická rehabilitace** - získání maximálně možné kvalifikace zdravotně postižených osob
 - **Protetika**
 - **Psychosociální aspekty** (pečovatelská služba, invalidita, svépomocné organizace- Sdružení pro rehabilitaci osob po cévní mozkové příhodě, Afázie, Iktus,...)
 - **Psychologická rehabilitace**
- **Komplexní lázeňská terapie** (Dubí, Karviná, Mšené, Velké Losiny, Janské Lázně...)

Moderní pojetí rehabilitace klade důraz na multidisciplinární tým, na včasné zahájení, vypracování rehabilitačního plánu s cílem dosáhnout optimální kvality života v co nejkratším čase a s efektivními náklady.

Ke stanovení rehabilitačního plánu je používána koncepce **Mezinárodní Klasifikace Funkční Schopnosti, Disability a Zdraví – MKF (International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF)**, schválená roku 2001 Světovým zdravotním shromážděním . Její překlad do češtiny je k dispozici od roku 2008.

Při funkčním hodnocení neurologických chorob užíváme testování na všech uvedených úrovních postižení – **porucha, omezení aktivity, omezení participace** (impairment, activity limitation, participation restriction).

- **Porucha (impairment)** je ztráta nebo abnormalita některé tělesné struktury nebo fyziologické nebo psychické funkce.
- **Aktivita (activity)** je přirozený rozsah funkční zdatnosti osobnosti. Výkony mohou být snižené nebo zmenšené ve své podstatě, v trvání a kvalitě (activity limitation).
- **Participace (participation)** je zapojení do života. Jde o způsob a rozsah jak je příslušná osoba zapojená do různých životních situací vzhledem k poruše a aktivitám, zdravotním problémům a dalším faktorům. Participace může být omezena ve své podstatě, trvání a kvalitě (participation restriction)