

MUNI

KAPITOLA JEDENÁCTÁ

Dětská mozková obrna (DMO)

Neurologie II - FSpS

Jan Kočica

Neurologická klinika FN Brno

Základní informace a definice

= chronické postižení centrální nervové soustavy (CNS).

*„DMO je definována jako **neurovývojové neprogresivní postižení motorického vývoje dítěte** vzniklé na podkladě proběhlého (a ukončeného) prenatálního, perinatálního či časně postnatálního poškození mozku (Kolář et al., 2009, p. 393)“*

- Je to **klinický syndrom**. Příčina/Etiologie **může být různá**.
- DMO je **nadřazený/zastřešující pojem** = bez ohledu na to, která z příčin vyvolala postižení mozku (krvácení, ischemie, infekce, úraz a podobně), pozorujeme na pacientech **obdobné klinické projevy**.
- Někdy je v rámci fyzioterapie použit termín **centrální koordinační porucha (CKP)** – pouze pro **abnormální nález**, který **neznamena definitivní diagnózu**.

Proč onemocnění vzniká?

= následek postižení vývoje CNS v některé/některých z fází:

- **PRENATÁLNÍHO** vývoje (období před narozením)
- **PERINATÁLNÍHO** vývoje (v průběhu porodu)
- **POSTNATÁLNÍHO** vývoje (v období po porodu – do 1 roku života pacienta – tedy týká se vývoje:
 - **Novorozenece** = dítě v době od narození do 28. dne života
 - **Kojence** = dítě ve věku od 29 dnů až 1 rok

Incidence: 2-3 děti/1000 živě narozených dětí/rok

Proč onemocnění vzniká?

PŘÍČINY A RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU DMO:

- **PRENATÁLNÍ**

- **Předčasné narození** (prematurita - < 37 tt)
- **Nízká porodní hmotnost** (< 2500mg)
- **Vícečetné porody** (paterčata)
- Významná **porodní asfyxie** (nedostatek kyslíku při porodu – možnost následného rozvoje **hypoxicko-ischemické encefalopatie**)
- **Porucha růstu plodu** v děloze (intrauterinní růstová retardace)
- **Nitrolební krvácení**
- **Vrozené vývojové vady** (VVV)
- **Infekce a chemické faktory** (např. abusus alkoholu či drog u matky)



Proč onemocnění vzniká?

PŘÍČINY A RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU DMO:

- **PERINATÁLNÍ**
 - **Perinatální asfyxie** (dušení novorozence během porodu)
 - Mateřská infekce

- **POSTNATÁLNÍ**
 - **Infekční onemocnění**
 - Krvácení do mozku
 - **Úrazy mozku**
 - Tonutí
 - Otravy
 - Výrazná novorozenecká žloutenka (neonatální hyperbilirubinémie)

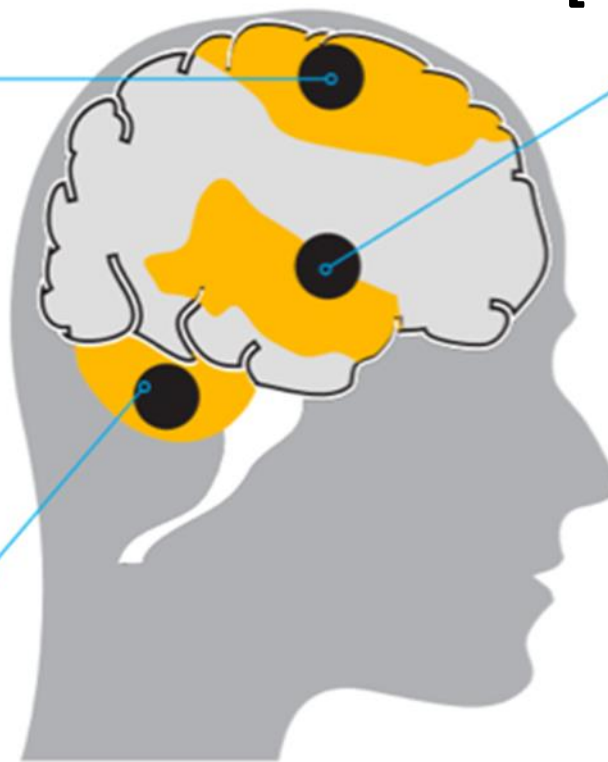
- Jsou známky i genetické příčiny.

MOTOR TYPES

[dříve EXTRAPYRAMIDOVÁ]

60-70 %

SPASTIC: 70-80%.
Most common form.
Muscles appear stiff
and tight. Arises from
Motor Cortex damage.



DYSKINETIC: 6%.
Characterised by
involuntary movements.
Arises from Basal
Ganglia damage.

20 %

MIXED TYPES: 15 %
Combination damage.

Nejčastěji spastická a dyskinetická

[MOZEČKOVÁ]

5 %

ATAXIC: 6%
Characterised by shaky movements. Affects balance and sense of
positioning in space. Arises from Cerebellum damage.

Klinický obraz DMO

Záleží na typu postižení dítěte.

- **Poruchy hybnosti** (spastická paréza)
- **Abnormální postura** (postavení těla)
- **Funkční omezení** (i v závislosti na předchozích, nebo v závislosti na mozečkovém postižení, nebo postižení bazálních ganglií – dyskineze = mimovolní nahodilé pohyby).
- **Porucha percepce** (vnímání)
- **Porucha kognice** (schopnost poznání) a chování
- Různý stupeň **mentální retardace**, autismus a různé poruchy řeči.
- Častější přítomnost **epilepsie či muskuloskeletálních vad**.
- Sekundární postižení trávicího, respiračního nebo močového systému. Dále bolest (kontraktury, spasticita, abnormální držení), poruchy spánku.

SPASTICKÁ DMO

- Na základě rozsahu hybného postižení dělíme spastickou formu DMO (60%) dále na:

- **HEMIPARETICKOU**
- **KVADRUPARETICKOU**
- **DIPARETICKOU** = postižení obou dolních končetin

- **Sémantické okénko:** Některá pracoviště (patrně nesprávně) požívají pojem „**diparéza**“ ve smyslu vertikální parézy např. levé **horní a dolní** končetiny bez centrální léze n. facialis (pokleslého koutku). Je vhodnější užít v takovémto případě označení: „Levostranná brachio-krurální hemiparéza“.

SPASTICKÁ DMO

SPASTICKÁ DIPARETICKÁ DMO

- Je **nejčastější** (1/3 pacientů)
- Maximum postižení je na DKK – vzniká tak tzv. **nůžkovité postavení** dolních končetin. V závislosti na postižení také diparetická chůze po špičkách (samotný nástup bipedální chůze je opožděn). Samostatná chůze je však možná.
 - Spasticita je nejvíce vyjádřena na adduktorech stehen, vnitřních rotátorech kyčlí, flexorech nohou i bérců = flekční kontraktury, trvalá plantární flexe.
- HKK mají často poruchu jemné motoriky (**clumsy hands/nešikovné ruce**)
- **Senzorika není postižena** a nedochází tak k poruše sluchu ani zraku (někdy je popisován strabismus – šilhání).
- Mentální poruchy bývají lehké.

Nůžkovitá chůze:

<https://www.youtube.com/watch?v=d0LmaJnAxfY>

SPASTICKÁ DMO

SPASTICKÁ HEMIPARETICKÁ DMO

- **HK je postižena obvykle více** než DK.
- Samostatná chůze možná (nástup opožděn, porucha růstu hemiparetických končetin = vznikají skoliózy, coxarthrózy)
- 40 % pacientů je **mentálně retardováno**, trpí poruchami **zraku, epilepsií nebo poškozením sluchu či řeči**.
- Příčinou bývá nejčastěji ischemie a/nebo následné krvácení do této oblasti = **periventrikulární leukomalacie** (postižení bílé hmoty mozku v okolí postranních komor mozkových)

SPASTICKÁ DMO

SPASTICKÁ KVADRUPARETICKÁ DMO

- **Nejhorší prognóza a nejtěžší postižení.**
- Mimo končetiny postihuje i **hlavové nervy.**
- Je často důsledkem závažného postižení mozku (krvácení, ischemie, vrozené vady mozku).
- Často se kombinuje s dystonií.
- Téměř vždy je **mentální retardace**, dále mikrocefalie, epilepsie, poruchy polykání a obtíže s příjmem potravy všeobecně.
- Hrozí proto sekundární vdechnutí jídla, infekce dýchacích cest, podvýživa.
- **Pacienti upoutáni na invalidní vozík.**

DYSKINETICKÁ DMO

- **Poškození bazálních ganglií (= regulace pohybů)**
- **Abnormální (většinou pomalé) kroutivé a hadovité mimovolní pohyby** (dystonie, chorea). Neschopnost regulace svalového tonu, udržení postavení těla (posturální stability).
- **Převážně generalizované**, často intenzivnější při snaze o provedení správného pohybu.
- **Časté postižení řeči** (nesrozumitelná, pomalá).
- Jelikož **není postižena mozková kůra, jsou mentální schopnosti obvykle zachovány**, i přes to trpí ¼ pacientů poruchami sluchu, epilepsií.
- Mohou se vyskytovat také **kmenové příznaky** (např. porucha polykání).

CEREBELÁRNÍ/MOZEČKOVÁ DMO

- **Není častá**
- Typicky **nekoordinované pohyby** (ataxie trupu, intenční třes, dysmetrie, adiadochokinesa).
- **Těžce srozumitelná řeč** (anartrie).
- Mentální retardace se vyskytuje u většiny jedinců. 50 % pacientů trpí epilepsií.

Diagnóza dětské mozkové obrny

- **ANAMNÉZA** (rizikové děti, onemocnění matky během těhotenství, řeší dětský neurolog, prenatální diagnostika)
- **Klinické vyšetření a stanovení úrovně psychomotorického vývoje.**
 - **Obraz hybného postižení se vyvíjí**, je tedy nutné dítě pravidelně opakovaně vyšetřovat (Vlachovo schéma motorického vývoje či screening posturálního vývoje dle Vojty – hodnocení posturální aktivity (spontánní motoriky dítěte), posturální reaktivity (tzv. polohové reakce), dynamiky primitivních reflexů).
 - Definitivní neurologické deficity a jejich plný rozsah jsou často **zřejmé až kolem 3. až 4. roku života**
- **Paraklinická vyšetření**
 - CT mozku/MRI mozku
 - Oční vyšetření, EEG, EMG, evokované potenciály, dědičné a metabolické poruchy, ultrazvukové vyšetření mozku dítěte, detekce infekcí.

Léčba dětské mozkové obrny

- **Specifická terapie**, která by vedla k úplnému vyléčení nemoci, **není v současné době známá**.
- Snažíme se zlepšit **motorické funkce, kognitivní dovednosti a kvalitu života postiženého**.
- Snažíme se předcházet závažným komplikacím.

CÍLENÁ REHABILITACE

- Stimulace pohybové aktivity, prevence kontraktur
- Vojtova rehabilitace, tzv. Bobath koncept, ergoterapie, hydroterapie, logopedie, masáže, balneoterapie, korekce očních vad, speciální pedagogové, psychologové, **práce s rodiči**.

FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

- Snaha o **ovlivnění spasticity a kontraktur** (baklofen, botulotoxin).
- **Antiepileptika, analgetika**.

CHIRURGICKÁ LÉČBA

- Ortopedická péče, snaha o korekci vadných postavení končetin. Ortézy.
- Výkony je vhodné zvažovat mezi 5. a 10. rokem věku.

NEPLEŤ SI!

- **Dětská mozková obrna**

vs.

- **Dětská obrna**

- Syn. **přenosná obrna** nebo **poliomyelitis anterior acuta**
- Původce je poliovirus (I, II, III)
- Výhradně lidská infekce primárně postihující nervovou tkáň – konkrétně šedou hmotu předních rohů míšních (motoneurony).
- U nás díky očkování eradikována/se nevyskytuje, mohou se vyskytovat pacienti s postižením z předchozích let.

Děkuji za pozornost!

Zajímavé odkazy:

- **Cerebral palsy** (Osmosis): <https://www.youtube.com/watch?v=csKRVW-HN0E>
- **Poliomyelitis** (Osmosis): <https://www.youtube.com/watch?v=ycOXWGr5Dag>