

Novorozenecké křeče

Novorozenecké křeče jsou klinicky definované jako paroxysmální alterace neurologických funkcí – chování, motoriky a vegetativních funkcí. Epidemiologicky je prokázána závislost na gestačním věku – novorozenecké křeče se až z 20 % objevují u nedonošených, naopak postihují jen 0,5 % zralých novorozenců. Zhruba 90 % křečí se objevuje v prvních dvou dnech života. Může se jednat o klinicky výrazné paroxysmy tonicko-klonických křečí, často je však klinický obraz diskrétní a zahrnuje myoklonie, apnoe, nystagmus či zvýšené slinění.

Etiologie

- z hlediska timingu křeče v prvních 120 minutách po porodu přichází nejčastěji z důvodu VVV, abstinčního syndromu, hypoglykemie:
 1. **centrální příčiny,**
 - perinatální poškození mozku – trauma, nitrolební hemoragie, edém mozku, hypoxie,
 - vrozené vady CNS – kongenitální hydrocefalus, cerebrální dysgenese, genetické příčiny,
 - transplacentární infekce CNS – CMV, toxoplasmóza,
 - febrilní křeče (typicky až po novorozeneckém věku nejdříve od 3 měsíců^[1]),
 2. **metabolické příčiny,**
 - hypoglykemie,
 - poškození mozkového kmene – asfyxie, krvácení,
 - diabetická fetopatie,
 - nedostatek glykogenu – nezralost,
 - zvýšená potřeba glukózy – seps,
 - primární porucha metabolismu sacharidů,
 - primární porucha metabolismu AMK,
 - primární porucha oxidace mastných kyselin,
 - hypokalcemie,
 - poškození mozkového kmene – asfyxie, krvácení,
 - hypoparatyreóza,
 - hypomagnezémie,
 - hyperfosfatémie,
 - nedostatek pyridoxinu – vitamin B6 dependentní křeče (geneticky podmíněná zvýšená potřeba vit. B6, křeče se objevují jak v prvních hodinách života, tak i 4-5. den po narození, po podání vysokých dávek vit. B6 mizí, po vynechání se opět objevují),
 - hypo/hypernatremie,
 - hyperbilirubinémie,
 - MAc,
 - dědičné metabolické poruchy,
 3. **infekce,**
 - STORCH,
 - seps,
 - meningitis,
 - encephalitis,
 4. **jiné,**
 - polycytémie,
 - jádrový ikterus,
 - abstinční syndrom.

Klasifikace novorozeneckých záchvatů na základě klinického obrazu

- V zásadě rozlišujeme 2 typy záchvatových pohybů: tonus = ztuhnutí a klonus = šubání.

Subtilní křeče

- Jde o paroxysmální odchylky v chování novorozence v motorických a vegetativních projevech, které nejsou ani čistě tonické, ani klonické, ani myoklonické,
- představují cca 50 % novorozeneckých záchvatů, nejčastěji u novorozenců s nízkou porodní hmotností,
- projevují se jako horizontální úchylna očních bulbů, záškuby očí, opakované mrkání, tremor víček, slinění, zívání, grimasování, apnoe,
- pohyby končetin mohou připomínat veslování, boxování (boxing), jízdu na kole (pedalling),
- na EEG jsou přítomny multifokální opakované ostré vlny, predilekčně temporálně.

Multifokální klonické křeče

- Začínají na jedné nebo obou končetinách a nekoordinovaně přechází na jiné části těla.

Fokální klonické křeče

- Rytmičké záškuby svalových skupin, rychlá fáze se střídá s pomalou,
- jsou lokalizované a nejsou spojeny s bezvědomím,
- nevyskytují se před 37. t.g.,
- na rozdíl od tremoru jsou klonické záškuby výraznější a nepravidelné.

Tonické křeče

- Často jako generalizovaná extenze HK a DK → připomínají decerebrační postoj,
- dýchání je chrčivé, oči se stáčí na stranu.

Myoklonické záchvaty

- Rychlé izolované záškuby predilekčně flexorových svalových skupin,
- myoklony mohou být ojedinělé nebo opakované.

Tonicko-klonické křeče

Benigní familiární křeče novorozenců

hyperexcitabilita, tj. nekonvulzivní projevy - jitteriness

- Chybí abnormální oční pohledy a pohyby bulbů,
- je možná provokace konvulzivního projevu vnějším stimulem,
- nekonvulzivní fenomény mají rytmický charakter (epi konvulze mají rychlou a pomalou složku),
- nepřítomnost vegetativních změn,
- zastavení pohybu pasivní flexí,
- normální UZ mozku, normální EEG a fyziologický neurologický náález.

Diagnostika

- Anamnéza,
- anamnéza matky: drogy, výživa, DM;
- porodní anamnéza: asfyxie, trauma;
- fyzikální vyšetření, zhodnocení klinických projevů;
- laboratorní vyšetření:
 - hematologické vyšetření a hemokoagulace;
 - biochemie: glykémie, ionty (zejména kalcémie), urea, bilirubin a jaterní testy, amoniak, laktát, ABR;
 - zánětlivé markery + kultivace;
 - likvor;
 - vyšetření na sepsi/meningitidu - hemokultivace, lumbální punkce;
 - toxikologické vyšetření;
 - metabolický screening;
 - neurologické a oftalmologické vyšetření;
 - zobrazovací metody: UZ mozku přes velkou fontanelu, EEG, CT, ev. MRI, EKG, oční vyšetření;
- reakce na vitamin B6.

Diferenciální diagnostika novorozeneckých křečí dle etiologie

- Stigmatizace novorozence → vrozená dysgeneze CNS, genetické syndromy, DMP,
- trauma (LP, UZ, CT, MRI, neurologické vyšetření) → intrakraniální krvácení, edém mozku, contusio cerebri,
- infekce (LP, zánětlivé markery, kultivace, IgM, neurologické vyšetření) → meningitis, meningoencephalitis, seps,
- perinatální asfyxie (Astrup, RTG hrudníku) → RDS, HIE,
- VCC (Astrup, EKG, ECHO, RTG hrudníku),
- abnormality vnitřního prostředí (gly, Na, Ca, Ca ioniz., Mg, pyridoxin) → dysbalance vnitřního prostředí,
- polyglobulie (Hb, Htk),
- abnormality aminokyselin a organických kyselin, MAC → DPM,
- abusus léků a drog u matky → abstinenční syndrom,
- zvýšená urea, kreatinin, MAC → renální selhání,
- normální biochemie, zánětlivé markery a zobrazovací metody → benigní familiární novorozenecké křeče, křeče nejasné etiologie.

Terapie

- Zabezpečit základní životní funkce - ventilaci, cirkulaci, termoneutrální prostředí,
- korekce vnitřního prostředí,
- 10% **glukosa** 2 ml/kg i.v. jako bolus a následně 5 ml/kg/hod,
- 10% **calcium gluconicum** 2 ml/kg i.v. během 10 min. pod EKG kontrolou, následně kontinuálně nebo á 6 hod. do celkové denní dávky 5 ml/kg,



Křečovými stavy jsou nejvíce ohroženi nedonošenci

- 10% MgSO₄ 1 ml/kg během 10 min. i.v., následně 0,2 ml/kg á 6 hod,
- **vitamin B6 (pyridoxin)** u pyridoxin dependentních křečí (terapeuticky 50–100 mg i.v., preventivně substituce cca 10mg/kg/den p.o.);
- **antikonvulziva:**

Phenobarbital

- je lékem volby v neonatologii,
- dávky: 15–20 mg/kg i.v. během 15 minut, možno i dávky 30–40mg/kg, ale jen při zajištěné ventilaci,
- denní udržovací dávka je 5 mg/kg/d,
- nutný monitoring kardiovaskulárních funkcí → hrozí hypotenze a monitoring sérových hladin.

Phenytoin

- pokud není terapeutická odpověď na phenobarbital,
- dávka: 15–20 mg/kg i.v. rychlostí 0,5–1 mg/kg/min,
- denní udržovací dávka je 5 mg/kg/d,
- hrozí arytmie a hypotenze, nutný monitoring sérových hladin.

Diazepam

- dávka: 0,1–0,3–0,5 mg/kg i.v. pomalu do celkové dávky 1 mg/kg,
- má rychlý nástup terapeutického účinku, antikonvulzivní poločas se pohybuje řádově v minutách,
- při rychlém bolusu vyšších dávek hrozí riziko apnoe,
- neměl by se podávat u dětí se závažným ikterem, neboť zvyšuje riziko jádrového ikteru.

Odkazy

Související články

Externí odkazy

Zdroj

- HAVRÁNEK, Jiří: *Novorozenecké křeče*;
- MUNTAU, Ania. *Pediatric*. 1. vydání. Praha : Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2525-3.

Reference

- SIQUEIRA, Luis Felipe Mendonça de. Febrile seizures: update on diagnosis and management. *Rev Assoc Med Bras* [online]. 2010 Jul-Aug, vol. 56, no. 4, s. 489-92, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20835650>>. ISSN 0104-4230.



Článek neobsahuje vše, co by měl.

Můžete se přidat k jeho autorům (https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Novorozeneck%C3%A9_k%C5%99e%C4%8De&action=history) a jej.

O vhodných změnách se lze poradit v diskusi.