

Odborné usmernenie Neonatologickej sekcie SPS SLS pre prevenciu hemoragickej (krvácavej) choroby novorodenca

Čl. I

Predmet úpravy

Toto odborné usmernenie upravuje organizačné a liečebné opatrenia hemoragickej choroby novorodencov pri prevencii krvácania z nedostatku vitamínu K.

Čl. II

Hemoragická choroba novorodenca(HCN) je získaná porucha zrážanlivosti krvi, ktorú spôsobuje nedostatok koagulačných faktorov závislých od vitamínu K (faktorov II, VII, IX a X). Postihuje novorodencov v dôsledku nedostatku vitamínu K, ktorý súvisí s jeho zníženým prechodom cez placentu, nedostatočnou zásobou v pečeni dieťaťa, nízkym obsahom v materskom mlieku a nedostatočnou tvorbou K vitamínu baktériami v črevách dojčených detí.

HCN rozdeľujeme na :

- **Včasnú formu**, ktorá postihuje novorodenca v prvých 24 hodinách života. Vyskytuje sa najmä u detí matiek liečených antikonvulzívmi, antikoagulanciami/ antagonistami vitamínu K a antituberkulotikami. Ani podanie K vitamínu ihneď po narodení dieťa ho pred vznikom HCN nechráni, K vitamín je potrebný podávať matke v dávke 10–20 mg denne 2-4 týždne pred pôrodom.
- **Klasickú formu** – ku krvácaniu dochádza v prvom týždni života dieťaťa. Prejavuje sa krvácaním zo zažívacieho traktu (melénou), z kože, slizníc nosa alebo z pupočného pahýľa, z vpichov. U novorodencov bez profylaxie vitamínom K sa vyskytuje v 5-6 prípadoch na 100 000 pôrodov.
- **Neskorú formu**-vyskytuje sa od druhého týždňa života až do 12 týždňov, niekedy až do 6 mesiacov veku dieťaťa. Viac ako 50% detí s neskorou formou HCN má intrakraniálne krvácanie, preto sa vyznačuje vysokou úmrtnosťou a zvýšeným rizikom vzniku dlhodobých následkov. Môže sa prejaviť aj krvácaním z kože a zažívacieho traktu. Incidencia sa pohybuje v rozmedzí 0,5 až 3,3 na 100 000 živonarodených.

HCN predstavuje pre novorodenca zvýšené riziko ohrozenia života z anémie a neurologického poškodenia. Prevalencia krvácania z nedostatku K vitamínu závisí hlavne od aplikácie profylaktického podania vitamínu K u novorodencov a dojčiat v jednotlivých krajinách, ale aj dĺžky výlučného dojčenia a obsahu vitamínu K vo formulách.

V krajinách s profylaxiou vitamínom K výskyt neskej formy HCN poklesol z 4,4-7,2 prípadov/ 100,000 pôrodov na 1,4-6,4 / 100,000 pôrodov.

Čl. III

Zdravotnícke zariadenia a kompetentný zdravotnícky pracovník

Na účely tohto odborného usmernenia:

a) cieľové zdravotnícke zariadenie je zdravotnícke zariadenie ústavnej zdravotnej starostlivosti s úsekom fyziologických novorodencov, jednotkou intenzívnej starostlivosti o novorodenca (JISN), jednotkou resuscitačnej starostlivosti o novorodenca (JRSN) alebo jednotkou vysoko špecializovanej starostlivosti o novorodenca (JVSN), pediatrické pracoviská a ambulancie všeobecných lekárov pre deti a dorast.

b) kompetentný zdravotnícky pracovník je lekár pediater alebo neonatológ, ktorý je schopný zhodnotiť riziko vzniku hemoragie.

Čl. IV

Diagnostika krvácania z nedostatku vitamínu K u novorodencov

Vitamin K je potrebný pre zabezpečenie aktivity viacerých enzýmov v pečenej bunkách, čo podmieňuje aktiváciu koagulačných faktorov VII, IX, X a protrombínu. Nízke množstvo vitamínu K v sére u novorodencov spôsobuje aj nízke parametre faktorov koagulácie. Tento nedostatok býva zvlášť nízky najmä v prvých dňoch života dieťaťa. Diagnóza HCN spočíva v klinických prejavoch krvácania s predĺženým protrombínovým časom/PT/ a predĺženým aktivovaným parciálnym tromboplastínovým časom /aPTT/ pri normálnom počte doštičiek a hladine fibrinogénu. Podanie vitamínu K krvácanie okamžite zastaví, čo môže potvrdiť aj úprava protrombínového času.

Čl. V

Prevenia hemoragickej choroby novorodencov

Prevenia klasickej HCN spočíva v podaní vitamínu K všetkým novorodencom intramuskulárne v dávke 0.5 mg až 1mg.

Vzhľadom k tomu, že mnohí /hlavne rodičia/ považujú podanie vitamínu K novorodencom per os alebo intravenózne za menej invazívne /bolestivé !/, je potrebné definovať novorodencov podľa spôsobu podania vitamínu K. Podanie vitamínu K per os upravuje koagulačné testy v priebehu 1-7 dní.

RIZIKÁ :

- Intramuskulárne podanie môže spôsobiť v mieste vpichu hematóm v dôsledku koagulopatie
- Intravenózne podanie môže spôsobiť reakciu podobnú anafylaxii.

Alternatívou prevencie HCN môže byť aj podanie vitamínu K novorodencom per os v dávke 2mg. Pri neskorej forme je jednorázové perorálne podanie vitamínu K nedostatočné.

POZOR :Novorodenci so zvýšeným rizikom HCN dostávajú profylaxiu K vitamínom podaným v parenterálnej forme (i.m. alebo i.v.), v individuálnych prípadoch možno prejsť aj na p.o.)

- Nedonosené deti
- Novorodenci matiek s antiepileptickou a antikoagulačnou liečbou (carbamazepin, phenytoin, barbituráty, warfarin)
- Pri pečenej chorobe hlavne s cholestázou
- Pooperačné stavy /resekcia tenkého čreva napr. pri NEC/
- Závažnejšie prolongované žltacky nejasnej etiológie ev.podozrenie na deficit alfa-1 antitrypsínu
- Podozrenie na malabsorbciu- poruchy rastu
- Celková liečba antibiotikami
- Sociálne slabšie rodinné zázemie

Čl. VI

Odporúčanie pre prevenciu krvácania z nedostatku vitamínu K u zdravých donosených novorodencov

Intramuskulárne : 1 mg vitamínu K

(phytometadion: Kanavit 1mg=0,1ml)

- aplikovať po bezprostrednej popôrodnej adaptácii (medzi 2. -6. hodinou po pôrode)
- dávku nie je potrebné opakovať

Per orálne : 2 mg vitamínu K

(phytometadion : Kanavit gtt 1 kvapka=1mg)

- aplikovať po bezprostrednej popôrodnej adaptácii (medzi 2. – 6. hodinou po pôrode)
- u plne dojčených: opakovať 1mg K vitamínu 1x týždenne do veku 10-12 týždňov

Odporúčanie pre prevenciu krvácania z nedostatku vitamínu K u nedonosených novorodencov

Farmakokinetické štúdie vitamínu K u nezrelých novorodencov poukázali na pretrvávanie vysokých hladín vitamínu K v sére, preto pre nedonosené deti je nutné vitamín K podávať v redukovaných dávkach:

Pod 32.gestačný týždeň

A: 0,2mg/kg i.v. 1x týždenne, po prechode na plnú enterálnu výživu možno prejsť na p. o. profylaxiu podávaním 0,5-1 mg 1x týždenne do 12 týždňov postnatálneho veku

B: 0,3 mg/kg i.m.,nie je nutné opakovať

Po 32. gestačnom týždni

A: 0,3mg i.v. opakovať po týždni, po dosiahnutí plnej enterálnej výživy možno pokračovať p.o. 1 mg. 1x týždenne do 12 týždňa postnatálneho veku

B: 0,5 mg i.m., dávku a nie je potrebné opakovať

Vypracovala doc.MUDr.Darina Chovancová CSc.

Dňa 15.6.2014

Literatúra :

1. Nimavat DJ, Sherman MP, Itani O ,Rosenkrantz T. et al. Hemorrhagic Disease of Newborn Workup. 2012, <http://emedicine.medscape.com>
- 2.American Academy of Pediatrics.Controversies Concerning Vitamin K and the Newborn. Pediatrics. Policy Statement-AAP publications retired and reaffirmed. Pediatrics. 2009;124:845
3. Vitamin K1 NEOFAX 2011, Thomson Reuters, Montvale ,24th ed, s. 368-369
4. Alison Busfield A, Samuel R, McNinch A, Tripp JH: Vitamin K deficiency bleeding after NICE guidance and withdrawal of Konakion Neonatal: British Paediatric Surveillance Unit study, 2006–2008. Arch Dis Child 2013;98:1 s.41-47 .
- 5.Clarke P.Vitamin K prophylaxis for preterm infants Early Human Development 2010; 86: S17–S20.
6. Martín-López JE, et al. Prophylactic Vitamin K for Vitamin K Deficiency Bleeding of the Newborn.Farm Hosp. 2011;35(3):148-155.
7. Hanzl M. Prevence krvácení z nedostatku vitamínu K (krvácivé nemoci novorozenců) Doporučené postupy v neonatologii. Česká neonatologická společnost ČLS J.E.Purkyně <http://www.neonatologie.cz/doporuceni-cneos/>
8. Visser DY, Jansen NJ, Ijland MM et al. Intracranial bleeding due to vitamin K deficiency: advantages of using a pediatric intensive care registr Intensive Care Med (2011) 37:1014–1020.