

Problematika péče o donošeného novorozence po propuštění z porodnice do domácí péče

doc. MUDr. Zbyněk Straňák, CSc., MBA

Novorozenecké oddělení, Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

V současné době jsou novorozenci propouštěni z novorozeneckých oddělení podle doporučení České neonatologické společnosti a metodického pokynu MZ ČR nejdříve 72 hodin po porodu. Doporučená doba hospitalizace umožňuje detekci závažných poruch poporodní adaptace (zvl. příznaky perinatální asfyxie), vyloučení časných forem adnatních infekcí, vyloučení závažných vrozených vývojových vad, optimalizaci kojení ev. podávání adekvátních preparátů umělé výživy, diagnostiku a léčbu těžkých forem novorozeneckého ikteru a provedení povinných screeningových vyšetření a kalmetizace. Cílem sdělení je upozornit na nejčastější závažné komplikace časného novorozeneckého období po ukončení hospitalizace (3.–7. den po porodu), které se však mohou manifestovat i v dalším novorozeneckém, eventuálně kojeneckém věku.

Klíčová slova: novorozenec, propuštění, ikterus, krvácení, křeče, pupeční pahýl, dehydratace, pozdní seps.

Issues of care of the term infant after discharge from hospital to home care

Currently, neonates are discharged from neonatal units in conformity with the recommendations of the Czech Society of Neonatology and the Ministry of Health of the Czech Republic guidelines 72 hours after delivery at the earliest. The recommended length of hospitalization allows for detecting serious cases of impaired neonatal adaptation after birth (particularly the signs of perinatal asphyxia), ruling out early forms of perinatal infections, ruling out serious congenital developmental defects, optimizing breastfeeding and/or formula feeding, diagnosing and treatment of severe forms of neonatal jaundice, and performing compulsory screening tests and TB vaccination. The early neonatal period is associated with a very high risk of developing other major complications. The aim of the article is to highlight the most common serious complications of the early neonatal period after the end of hospitalization (three to seven days after delivery) that may manifest even in the later neonatal period or, possibly, in infancy.

Key words: neonate, discharge, jaundice, bleeding, convulsions, umbilical stump, dehydration, late sepsis.

Pediatr. pro Praxi 2009; 10(4): 233–236

Péče o novorozence s ikterem po propuštění

Novorozence se symptomem ikteru je nutné dále sledovat. Po FT může dojít k tzv. rebound fenoménu. Rebound fenomén (opětovný vzestup bilirubinu) je normální o 17–34 $\mu\text{mol/l}$ a je nutné s ním počítat zejména v případě hemolytické nemoci a/nebo u hraničně zralých novorozenců. Novorozenec je propouštěn do domácí péče ve většině případů 24 hodin po ukončení FT a kontrole bilirubinu. Rodiče novorozenců jsou při propuštění z porodnice instruováni, aby při návratu žloutenky nebo její progresi vyhledali včas praktického lékaře pro děti a dorost, který zajistí příslušná vyšetření a eventuálně doporučí přijetí dítěte k fototerapii. U dětí s hemolytickou nemocí a/nebo prolongovanou hyperbilirubinemií je nutné za 2–4 týdny po propuštění zkontrolovat krevní obraz. U všech dětí s anamnézou

Tabulka 1. Péče o novorozence nad 35. gestační týden s hyperbilirubinémií po propuštění (tučně vyznačené závažné hodnoty bilirubinu)

Věk dítěte (hodina)	Observace a/nebo fototerapie při bilirubinu (μmol/l)	Absolutní indikace fototerapie při bilirubinu (μmol/l)	Indikace výměnné transfuze při bilirubinu (μmol/l)
25–48 hodin	≥ 170	≥ 260	≥ 328
49–72 hodin	≥ 260	≥ 328	≥ 428
Více než 72 hodin	≥ 290	≥ 328	≥ 428

hyperbilirubinémie v pásmu pro výměnnou transfuzi je nutné provést vyšetření sluchu (otoakustické emise) a sledovat psychomotorický vývoj.

Nejčastější příčiny prolongované hyperbilirubinémie (po propuštění novorozence)

- Ikterus kojených novorozenců
- Hemolytická onemocnění
- Hypotyreóza
- Pylorostenóza
- Syndrom Crigler-Najjar
- Extravaskulární přítomnost krve
- Metabolické vady
- Infekce močových cest

Prevence krvácení z nedostatku vitamínu K u novorozenců

Charakteristickým znakem onemocnění je náhlé a neočekávané krvácení u fyziologického novorozence a kojence. Typické období klinické manifestace je od 1. dne do 12. týdne života (časná, klasická a pozdní forma onemocnění). Onemocnění se může výjimečně manifestovat i později. Etiologie přechodného deficitu vitamínu K je multifaktoriální (nedostatečný transplacentární transport, nízký obsah vitamínu K v mateřském mléce a nedostatečná endogenní syntéza střevní flórou v prvních týdnech života).

Klasifikace onemocnění podle doby manifestace krvácení z nedostatku vitamínu K

- **Časná forma:** manifestace závažného krvácení 1. den života. Časná forma není jednoznačně preventabilní poporodní aplikací vitamínu K. Incidence této formy je relativně vzácná.
- **Klasická forma:** manifestace onemocnění 2. den – 2 týdny po porodu. U časně a klasické formy dominuje krvácení do GIT, krvácení z pupečníku, difúzní krvácení po venepunkci a vzácně intrakraniální krvácení.
- **Pozdní forma:** typicky 2–12 týdnů po porodu. Nejčastějším typem je intrakraniální krvácení.

Prevence vzniku časně a klasické formy krvácení z nedostatku vitamínu K

Klasická forma krvácivého onemocnění novorozenců se považuje od 60. let minulého století za úspěšně preventabilní komplikaci podáváním vitamínu K po narození parenterálně a/nebo perorálně. Profylaktické podávání vitamínu K je považováno za standard ošetřování novorozenců ve vyspělých zemích. Způsob aplikace vitamínu K (enterální, parenterální) je srovnatelně efektivní v prevenci klasické formy.

Prevence vzniku pozdní formy krvácení z nedostatku vitamínu K

Závažnost pozdní formy onemocnění je způsobena závažností krvácení (často náhlé krvácení do CNS s vážnými ireverzibilními následky) a velmi nízkou preventabilitou při jednorázové dávce vitamínu K podávané enterálně. Koncentrace vitamínu K v mateřském mléce je nižší a v prvních týdnech života se příjem vitamínu K pohybuje pod hranicí 1 μg/den. Bifidogenní flora v gastrointestinálním traktu neprodukuje vitamin K. Od 3. měsíce života dochází ke kolonizaci GIT kmeny *E. coli* a začíná suficientní endogenní produkce vitamínu K. Formule pro výživu novorozenců a malých kojců jsou dostatečným exogenním zdrojem vitamínu K. ***U plně kojených novorozenců a kojců je nutné 1x týdně opakovat p. o. dávku 1 mg vitamínu K do stáří 10–12 týdnů věku.*** Při podezření na malabsorpci (např. syndrom cholestatického ikteru) je vhodné přejít na jednorázovou i. m. aplikaci.

Neurologická problematika

Neurologická symptomatologie u novorozence je relativně častá. Iniciálně je nutné odlišit závažné příznaky novorozeneckých křečů a benigní příznaky zvýšené dráždivosti a projevů třesu. Patofyziologické mechanismy zvýšené dráždivosti nejsou zcela objasněné (excesivní depolarizace neuronů v CNS, influx Na⁺ do buněk, porucha Na⁺- K⁺ pumpy, porucha buněčné membrány, přebytek excitačních neurotransmiterů).

Diferenciální diagnostika symptomů klonických křečů, dráždivosti a třesu

- sevření končetiny novorozence rukou, pasivní flexe – u dráždivosti a třesu pohyby vymizí, u křečů přetrvávají
- dráždivost a třes nejsou doprovázeny abnormálními pohyby očí
- u dráždivosti a třesu jsou obvykle pohyby o vysoké frekvenci

Rozdělení novorozeneckých křečů

Novorozenecké křeče jsou rozdílné ve srovnání se staršími dětmi. Rozeznáváme 4 typy novorozeneckých křečů.

1. **Subtilní křeče:** horizontální deviace očí, záškuby, žvýkání, sací pohyby, pohyby typu plavání, jízda na kole, apnoické pauzy.
2. **Klonické křeče:** častější u donošených novorozenců:
 - fokální: pomalé záškuby – v obličeji, končetině, polovina těla
 - multifokální: záškuby více částí těla
3. **Tonické křeče:** častější u předčasně narozených novorozenců:
 - fokální: setrvalá pozice končetiny nebo trupu, krku
 - generalizované: vyskytují se nejčastěji, projevy tonické extenze končetin a trupu
4. **Myoklonické křeče:** synchronizované svalové záškuby:
 - fokální
 - multifokální
 - generalizované

Nejčastější příčiny novorozeneckých křečů 2.–3. den po narození:

- abstinenní syndrom (sedativa, hypnotika, barbituráty, alkohol)
- neuroinfekce (meningitidy, encefalitidy – streptokoky skupiny B, listerie, *E. coli*, herpetické viry)
- subarachnoidální krvácení
- periventrikulární nebo intraventrikulární krvácení
- subdurální krvácení
- neonatální epileptický syndrom

Nejčastější příčiny novorozeneckých křečů 5. den po narození a později:

- metabolické příčiny: hypokalcémie, hyponatémie, hypernatémie, metabolické vady (poruchy metabolismu aminokyselin, acidóza)
- neuroinfekce: TORCH
- vrozené vady CNS

- metadonový abstinencií syndrom (typicky 1–2 týdny po porodu)
- neonatální epileptický syndrom

Terapie a prognóza novorozeneckých křečů

Lékem volby novorozeneckých křečů je fenobarbital v iniciální dávce 20–30 mg/kg i. v. v pomalé infuzi (15–30 min.). Iniciální dávku je možné rozdělit na 2 části. Udržovací terapie pokračuje v dávce 2,5–5 mg/kg/den v 1 nebo 2 denních dávkách. Délka trvání antikonvulzivní terapie je dlouhodobá podle doporučení dětského neurologa. Prognóza novorozeneckých křečů je velmi závažná (mortalita 20–30 %, neurologická morbidita 30–40 %). Prognóza závisí na příčině: výborná u hypokalcémie, velmi vážná prognóza je u vrozených vývojových vad, hypoglykemie (50 % morbidita), infekcí CNS a hypoxie. Opakované ataky křečů v průběhu života se vyskytují u 17 % pacientů s diagnózou novorozeneckých křečů.

Péče o pupeční pahýl

Pupeční pahýl je skutečným locus minoris novorozence. Světová zdravotnická organizace udává, že v rozvojových zemích každoročně zemře na infekční komplikace 460 000 novorozenců a pupečnickové infekce jsou jednou z nejčastějších infekčních komplikací. Novorozenci jsou propouštěni v ČR podle zvyklostí pracoviště s chirurgicky odstraněným pupečním pahýlem (umbilektomie) nebo postupně mumifikujícím pahýlem ponechaným in situ. Zvolené metody mají každá určité výhody i nevýhody. Komplikace, které po chirurgickém odstranění pupku mohou nastat, jsou relativně vzácné: profúzní krvácení z pupečnickových cév (může k němu dojít i později za 1–2 dny po odstranění, např. při sepsi), přerušení perzistujícího omfaloenterického ductu v relativně nepřehledném terénu a následný vznik peritonitidy, bakteriální infekce a vznik omfalitidy, alergické kožní reakce na leukopor. Výhodou chirurgické intervence je okamžité řešení potencionálního problému. Aktuálním trendem je však nechirurgický přístup se spontánní mumifikací a odpadnutím pupečníku. V metaanalýzách nebyl prokázán rozdíl v účinnosti lokálních antiseptik (alkohol, triple dye, sulfadiazine stříbra, acraflavin, jodin, chlorhexidin a gentiánová violet). Aplikace lokálních antibiotik (bacitracin, nitrofurason nebo tetracyklin) nezlepšila výsledky péče o pupeční

pahýl. Expektační postup je však náročný na opakované návštěvy dětské sestry a při dlouhodobé separaci mumifikovaného pahýlu také na psychiku matky. Předpokládaná doba odpadnutí pahýlu je 6–10 dnů.

Z výsledků studií vyplývá, že nelze jednoznačně upřednostnit žádný z uvedených přístupů, ani optimální frekvenci či dobu trvání léčby. Jediné, co lze jednoznačně doporučit, je udržování pupečního pahýlu v suchu a čistotě.

Hypernatremická dehydratace

Hypernatremická dehydratace je závažná život ohrožující komplikace, která vzniká nejčastěji v důsledku insuficientního kojení. V klinickém obraze dominuje špatné sání, letargie, spavost, neprosívání, váhový úbytek, zvýšená teplota a u těžkých případů neurologická symptomatologie – křeče. Hodnoty natria jsou nad 145 mmol/l. Terapie hypernatremické dehydratace zahrnuje adekvátní kalorický příjem a korekci vnitřního prostředí (u lehkých forem perorální dehydratace, u těžkých forem je nutná hospitalizace, intravenózní dehydratace a symptomatická terapie).

Optimální je prevence vzniku onemocnění, tzn. zvládnutí správné techniky kojení a edukace matky k posouzení vlastní úspěšnosti kojení (četnost kojení, kontrola močení, kontrola stolice, spokojenost dítěte, kontrola sání a polykání, kontrola prsou před a po kojení – změny konzistence prsní žlázy).

Pozdní forma GBS sepse

Streptococcus agalactiae (beta-hemolytický streptokok, GBS) je hlavním patogenem časných novorozeneckých infekcí – sepsí, které jsou spojené s vysokou morbiditou a mortalitou. Antibiotická profylaxe přenosu infekce z matky na plod a novorozence je jednou z důležitých součástí perinatální péče. Součástí této profylaxe je intrapartální podávání antibiotik (chemoprophylaxe) a následná specializovaná péče o novorozence GBS pozitivních matek. Plošná profylaxe GBS infekce výrazně snižuje pravděpodobnost vzniku časné formy GBS sepse. U predisponovaných jedinců však není profylaxe účinná a existuje riziko vzniku časné neonatální sepse i tzv. pozdní formy GBS infekce.

Pozdní forma GBS infekce se manifestuje týden až několik měsíců po porodu. Pouze 50 % onemocnění vzniká přenosem od matky. V ostatních případech je detekce zdroje nákazy velmi obtížná.

Meningitida je nejčastějším projevem pozdní formy GBS infekce. Klinické symptomy meningitidy jsou teplota, dráždivost, vysoce laděný pláč, poruchy sání, křeče, napjatá velká fontanela, tachypnoe. Onemocnění má relativně nízkou mortalitu, ale vysokou dlouhodobou morbiditu. V 15–30 % případů můžeme diagnostikovat mentální retardaci, hluchotu, slepotu, poruchy učení a mluvení.

Bakteriémie/sepse je druhým nejčastějším projevem pozdní formy. Typickými projevy jsou vysoká teplota, poruchy sání a zvýšená dráždivost. Dlouhodobá morbidita je velmi vzácná.

Ostatními projevy pozdní formy GBS infekce mohou být osteomyelitida a septická artritida.

Závěr

V článku jsou prezentovány pouze vybrané závažné komplikace u novorozenců po propuštění. Samostatnými kapitoly mohou být problémy s příjmem potravy, kojení, infekční komplikace a neočekávané projevy latentních vrozených vývojových vad (zvl. uropoetického a kardiovaskulárního systému).

Cílem novorozeneckých pracovišť je zařazení každého novorozence do systému zdravotní péče a kontrola uskutečněného výběru praktického lékaře pro děti a dorost. Cíleně jsou matky dotazovány, zda již mají představu o následné péči po propuštění. S politováním však musíme konstatovat, že výběr lékaře a pravdivá komunikace matky dítěte s personálem novorozeneckého oddělení jsou dobrovolné a neexistují účinné kontrolní mechanismy, které potvrdí uvedené skutečnosti a/nebo povedou k nápravě. Můžeme se proto stále setkávat se situací, kdy získané informace jsou irelevantní a dítě je nedobrovolně mimo systém zdravotní péče.

Literatura

1. Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics* 2004; 114(1): 297–316.
2. Zupan J, Garner P. Topical umbilical cord care at birth. *Cochrane Database Systemic Review* 2004; 2.
3. Gomella, TL. *Neonatology*, 2004, Appelton and Lange, Stamford, Connecticut, USA.

doc. MUDr. Zbyněk Straňák, CSc., MBA

Novorozenecké oddělení
Ústav pro péči o matku a dítě
Podolské nábřeží 157, 147 00 Praha 4
z.stranak@seznam.cz