

Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP a České neonatologické společnosti (ČNeoS) ČLS JEP k očkování předčasně narozených novorozenců

25. února 2024

Úvod

Předčasně narozené děti (narozené před dokončeným 37. gestačním týdnem) mají zvýšené riziko získání očkováním preventabilních infekcí a rozvoje jejich komplikací. K hlavním rizikovým faktorům patří absence transplacentárně přenesených mateřských protilátek, nezralý imunitní systém a přítomnost i léčba kardiopulmonálních a event. neurologických komorbidit souvisejících s nezralostí. Toto zvýšené riziko není omezené pouze na novorozenecký a kojenecký věk, ale může přetrvávat i po prvním roce života dítěte.

Imunitní odpověď na očkovací látky je závislá především na chronologickém věku dítěte. Pro některé antigeny může být imunologická odpověď u předčasně narozených dětí v porovnání s dětmi donošenými nižší, nicméně je i u nich dostatečná a poskytuje jim adekvátní ochranu. Nižší hladina a kratší perzistence transplacentárně přenesených protilátek v oběhu snižuje jejich možnou interferenci s vakcínami.

Běžné nežádoucí reakce na vakcinaci předčasně narozených dětí jsou porovnatelné nebo dokonce méně časté než u dětí narozených v termínu. Podle některých studií mohou očkovací látky u hospitalizovaných novorozenců velmi nízké a extrémně nízké porodní hmotnosti přechodně způsobovat rekurenci nebo zvýšení četnosti apnoických pauz souvisejících s nezralostí. Tyto epizody však nemají vliv na celkový vývoj dítěte a z hlediska maximální bezpečnosti se zdá být výhodou, pokud jsou zejména velmi rizikové děti očkovány ještě v průběhu hospitalizace s odpovídajícím monitoringem.

Doporučení

Z dosavadních poznatků vyplývá, že nedonošené děti by měly být v převážné většině případů očkovány dle jejich chronologického věku. Pokud je dítě ještě v 9. týdnu věku hospitalizováno, je vhodné u něj zahájit vakcinaci nebo tak učinit co nejdříve po jeho propuštění. Zejména u nejrizikovějších novorozenců (nejnižší gestační věk) se jeví výhodné zahájit očkování prvními dávkami ještě v průběhu hospitalizace a po dobu 48 hodin děti monitorovat (pulsní oxymetrie). V případě výskytu nežádoucích účinků lze zvážit i možnost podání další dávky vakcinace za hospitalizace.

K očkování by měly být použité stejné vakcíny jako u dětí donošených:

- kombinovaná očkovací látka proti tetanu, difterii, pertusi, virové hepatitidě B, poliomyelitidě a infekcím vyvolaným *H. influenzae* typ b (tzv. hexavakcína),
- konjugovaná pneumokoková vakcína,
- meningokokové vakcíny,
- rotavirová vakcína,
- od 6 měsíců věku vakcína proti chřipce a proti covidu-19.

Současně by měla být předčasně narozeným dětem poskytnuta pasivní imunizace proti infekcím vyvolaným respiračně syncytiálním virem podle aktuálně platného doporučení.

Doporučení k jednotlivým očkovacím látkám

Hexavakcína

Imunitní odpověď na hexavakcínu je u předčasně narozených dětí dostatečná a je jimi dobře tolerována.

Očkování by mělo probíhat ve schématu 3+1, a to od 8 týdnů chronologického věku (nejdříve ve věku 56 dní), s intervaly 4-8 týdnů mezi první a druhou, resp. druhou a třetí dávkou. Posilující dávka se aplikuje ve 12 měsících věku, a to minimálně 6 měsíců po podání třetí dávky. Retrospektivně je možné uznat i dávku v intervalu nejméně 4 měsíce. Posilující dávka podaná v intervalu kratším než 4 měsíce od 3. dávky není platná a je nutné ji opakovat nejdříve 6 měsíců od její podání.

Očkování proti virové hepatitidě B u předčasně narozených dětí HBsAg pozitivních matek a matek s HBsAg neznámým stavem se provádí podle platných doporučení první dávkou do 12 hodin po narození, následující dávka by měla být podána v 6 týdnech věku (nejdříve ve věku 42 dní) v rámci zahájeného očkování hexavakcínou.

Další doporučená očkování

U předčasně narozených novorozenců je stejně jako u dětí donošených doporučeno i očkování proti dalším nemocem, a to vždy v souladu s aktuálním doporučením ČVS. Vzhledem k tomu, že jednotlivá doporučení se průběžně mění, nejsou podrobná schémata součástí tohoto doporučeného postupu. Aktuálně platná doporučení jsou uvedena na stránkách ČVS a odkazech uvedených níže.

Konjugovaná pneumokoková vakcína

Předčasně narozené děti mají z důvodů neurologických, respiračních, kardiálních nebo imunologických komorbidit významně zvýšené riziko komplikací pneumokokových infekcí.

Odpověď na očkování konjugovanými pneumokokovými vakcínami je u předčasně narozených dětí dostatečná a je možné je zahájit od 8 týdnů chronologického věku (nejdříve ve věku 56 dní).

Meningokokové vakcíny

Vrchol incidence invazivních meningokokových onemocnění vyvolaných *N. meningitidis* séro skupiny B je v ČR kolem věku 5 měsíců. ČVS doporučuje zahájení očkování v co nejčasnějším věku, od 8 týdnů chronologického věku (nejdříve ve věku 56 dní), a to i u předčasně narozených dětí.

Rotavirové vakcíny

Předčasně narozené děti by měly být očkovány rotavirovými vakcínami podle platného doporučení ČVS. Pokud je dítě v 6 týdnech ještě hospitalizováno, je možné je očkovat při propuštění ze zdravotnického zařízení nebo se očkuje bezprostředně po propuštění.

Vakcíny proti chřipce a covidu-19

Předčasně narozené děti mají z důvodů četných komorbidit zvýšené riziko respiračních infekčních onemocnění a měly by být od věku 6 měsíců očkovány proti chřipce a proti covidu-19 podle aktuálně platných doporučení ČVS.

BCG vakcinace

Novorozenci s indikací BCG vakcinace mohou být očkováni nejdříve po dosažení 31. gestačního týdne. BCG vakcinace by neměla být důvodem k odkládání aplikace výše uvedených očkovacích látek.

Závěr

Česká vakcinologická společnost (ČVS) a Česká neonatologická společnost (ČNeoS) ČLS JEP podporují zahájení očkování nedonošených novorozenců ještě před propuštěním ze zdravotnického zařízení, pokud je splněn minimální věk pro podání vakcíny, dítě nevyžaduje intenzivní péči a je klinicky stabilizované. Pokud dítě není očkováno během hospitalizace, propouštěcí zpráva by měla obsahovat jasné doporučení k řádné a včasné vakcinaci po jeho propuštění.

Key message:

- ČNeoS a ČVS doporučují zahájit očkování nedonošených novorozenců dle chronologického věku.
- Zahájení očkování ještě za hospitalizace je pro velmi rizikové děti výhodou.
- Jasné doporučení k očkování předčasně narozených novorozenců by mělo být součástí propouštěcí zprávy.

Schváleno výborem České vakcinologické společnosti ČLS JEP dne 25. února 2024

Schváleno výborem České neonatologické společnosti ČLS JEP dne 22. února 2024

Reference:

1. Freedman, M.S., Kroger, A.T. General Immunization Practices. In: Orenstein WA, Offit PA, Edwards KM, Plotkin SA, eds. Plotkin's Vaccines. 8th Edition. Elsevier, 2023.
2. Fortmann MI, Dirks J, Goedicke-Fritz S, Liese J, Zemlin M, Morbach H, Härtel C. Immunization of preterm infants: current evidence and future strategies to individualized approaches. *Semin Immunopathol.* 2022;44(6):767-784. doi: 10.1007/s00281-022-00957-1.
3. Public Health Agency of Canada. (2015). Immunization of Infants Born Prematurely. *Canadian Immunization Guide, Part 3: Vaccination of Specific Populations* [online]. [cit. 2024-2-21] Dostupné na: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-3-vaccination-specific-populations/page-5-immunization-infants-born-prematurely.html>
4. Australian Government Department of Health. Vaccination for Preterm Infants. *Immunisation Handbook*. [online]. [cit. 2024-2-21] Dostupné na: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/contents/vaccination-for-special-risk-groups/vaccination-for-preterm-infants>
5. NI Direct. Immunisation for Premature Babies [online]. [cit. 2024-2-21] Dostupné na: <https://www.nidirect.gov.uk/articles/immunisation-premature-babies>
6. Česká vakcinologická společnost. Doporučení pro očkování proti rotavirovým infekcím v České republice [online]. [cit. 2024-2-21] Dostupné na: <https://www.vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska/doporuceni-pro-ockovani-proti-rotavirovym-infekcim-v-ceske-republice>
7. Česká vakcinologická společnost. Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP (ČVS) k očkování proti onemocnění covid-19 [online]. [cit. 2024-2-21] Dostupné na: <https://www.vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska/doporuceni-ceske-vakcinologicke-spolocnosti-cls-jep-cvs-k-ockovani-proti-onemocneni-covid-19-3>
8. Česká vakcinologická společnost. Doporučení české vakcinologické společnosti ČLS JEP k očkování proti chřipce [online]. [cit. 2024-2-21] Dostupné na: <https://www.vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska/doporuceni-ceske-vakcinologicke-spolocnosti-cls-jep-k-ockovani-proti-chripce-3>
9. Česká vakcinologická společnost. Doporučení české vakcinologické společnosti ČLS JEP k očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním [online]. [cit. 2024-2-21] Dostupné na: <https://www.vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska/doporuceni-ceske-vakcinologicke-spolocnosti-cls-jep-pro-ockovani-proti-invazivnim-meningokokovym-1>
10. Česká vakcinologická společnost. Doporučení české vakcinologické společnosti ČLS JEP k očkování proti pneumokokovým onemocněním [online]. [cit. 2024-2-21] Dostupné na: <https://www.vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska/doporuceni-ceske-vakcinologicke-spolocnosti-cls-jep-pro-ockovani-proti-pneumokokovym-onemocnenim>