

se delší trvání) a zahájena byla až 18 dnů od punkce patičky.

Zavedením preventivních opatření v mnoha zemích došlo k celosvětovému poklesu incidence onemocnění novorozenců způsobených GBS na odhadovaných 0,49 případu na 1 000 živě narozených dětí. Incidence časně formy onemocnění byla úspěšně snížena zavedením univerzálního prenatálního screeningu a vhodné intrapartální antibiotické profylaxe pro těhotné ženy kolonizované GBS. Těmito opatřeními se ale **nepodařilo výrazně snížit LOD**. Intrapartální antibiotická profylaxe doporučená na základě preventivní strategie selhává v podstatném počtu případů napříč Evropou. Proto jsou nezbytné další kroky, jako je vakcína proti GBS pro těhotné ženy spolu se standardizovanými evropskými doporučeními, pokud chceme snížit zátěž způsobenou tímto onemocněním. Kapsulární polysacharid streptokoka skupiny B (GBS) je známý jako hlavní virulentní faktor a optimální cíl pro vývoj vak-

cíny. Ze všech deseti známých sérotypů je typ III nejčastější mezi kmeny působícími invazivní novorozenecké infekce. Vakcíny pro těhotné ženy představují slibný přístup k ochraně novorozenců prostřednictvím přenosu protilátek přes placentu; byly úspěšně testovány v raných fázích klinických studií (12–15). Pochopení přenosu a rizikových faktorů pro LOS je stále neúplné. Předčasný porod a mateřská kolonizace zvyšují riziko LOS. U zdravých kojenčů může přenos GBS z matky na dítě pokračovat týdně po porodu. Vzorci kolonizace novorozenců jsou důležité, protože kolonizace může předcházet invazivní infekci.

Závěrem lze říci, že zánět měkkých tkání a osteomyelitida paty u novorozenců je vzácnou, ale závažnou komplikací odběru krve z patičky novorozence. Vzhledem k možným akutním, ale i dlouhodobým následkům, jako jsou deformity nebo poruchy růstu, je nutné zvyšovat povědomí o této komplikaci mezi zdravotnickým personálem. Doporučuje se

pečlivý monitoring dětí (zejména u předčasně narozených po odběru krve) a včasné zahájení léčby při podezření na počínající infekci.

Stojí za zapamatování:

- Flegmóna a osteomyelitida paty u novorozence je vzácnou, ale závažnou komplikací odběru krve z patičky novorozence.
- Zánět měkkých tkání a kosti kalkanea způsobují mikroorganismy, které se do kosti dostanou hematogenní cestou nebo přímou inokulací.
- Dodržování všech aseptických postupů minimalizuje riziko zavlečení mikroorganismů.
- Nutné je zvyšovat povědomí o této komplikaci mezi zdravotnickým personálem.
- Klíčem k úspěchu je pečlivý monitoring novorozenců a včasné zahájení antibiotické léčby při podezření na počínající příznaky infekce.

LITERATURA

1. Gonçalves BP, Procter SR, Paul P, et al. Group B Streptococcus infection during pregnancy and infancy: estimates of regional and global burden. *Lancet Global Health*. 2022;10:e807-819.
2. Dhagey IA, Liu ZX, Zhong HF, et al. Pediatric calcaneal osteomyelitis: an analysis of literature-reported 128 cases. *BMC Infect Dis*. 2024;24(1):998. doi: 10.1186/s12879-024-09887-9.
3. Martin VT, Dhagey IA, Wu H, et al. Systematic review of heel puncture-related osteomyelitis of the calcaneus in newborn infants. *Infect Dis Ther*. 2024;13:991-1004.
4. Lilien LD, Harris VJ, Ramamurthy RS, et al. Neonatal osteomyelitis of the calcaneus: complication of heel puncture. *J Pediatr*. 1976;88:478-480.
5. Canale ST, Manugian AH. Neonatal osteomyelitis of the os calcis: a complication of repeated heel punctures. *Clin Orthop Relat Res*. 1981;156:178-182.
6. Abril MJ, Aguilar RL, Albinana CJ. Flatfoot and calcaneal de-

- formity secondary to osteomyelitis after neonatal heel puncture. *J Pediatr Orthop B*. 1999;8:122-124.
7. Borris LC, Helleland H. Growth disturbance of the hind part of the foot following osteomyelitis of the calcaneus in the newborn. A report of two cases. *J Bone Joint Surg Am*. 1986;68:302-305.
8. Gjurić G, Nikolić E, Benjak V, et al. Osteomyelitis as a complication of capillary blood collection for neonatal screening. *Screening*. 1992;1:243-247.
9. Yuksel S, Yuksel G, Oncel S, et al. Osteomyelitis of the calcaneus in the newborn: an ongoing complication of guthrie test. *Eur J Pediatr*. 2007;166:503-504.
10. Tural KT, Erat T, Ozdemir H, et al. Calcaneus osteomyelitis secondary to Guthrie test: case report. *Arch Argent Pediatr*. 2016;114:e260-263. <https://doi.org/10.5546/aap.2016.eng.e260>.
11. Goldberg I, Shauer L, Klier I, et al. Neonatal osteomyelitis of the calcaneus following a heel pad puncture: a case re-

- port. *Clin Orthop Relat Res*. 1981;158:195-197.
12. Madrid L, Seale AC, Kohli-Lynch M, et al. Infant GBS disease investigator group. Infant group B Streptococcal disease Incidence and serotypes worldwide: systematic review and meta-analyses. *Clin Infect Dis*. 2017;65(suppl 2):S160-S172. doi: 10.1093/cid/cix656.
13. Oldrini D, Del Bino L, Arda A, et al. Design of a Group B Streptococcus Type III synthetic glycan-conjugate vaccine. *Chemistry*. 2020;26(31):7018-7025.
14. Lohrmann F, Hufnagel M, Kunze M, et al. DEVANI Study Group. Neonatal invasive disease caused by Streptococcus agalactiae in Europe: the DEVANI multi-center study. *Infection*. 2023;51(4):981-991.
15. Musser JM, Mattingly SJ, Quentin R, et al. Identification of a high-virulence clone of type III Streptococcus agalactiae (group B Streptococcus) causing invasive neonatal disease. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1989;86(12):4731-4735.