

gen byl nalezen i při kultivaci ze stěru z krku. Stanovení kvantitativní citlivosti (MIC v mg/l) na antibiotika (linezolid 0,094, penicilin 0,380). Stanovení citlivosti na další sadu antibiotik, chemoterapeutik (erytromycin, klindamycin, tetracyklin, kotrimoxazol) dobrá citlivost. Anaerobní kultivace a mykologická kultivace byla negativní. Moč: *Escherichia coli* var. haemol. 10^3 /ml. PCR vyšetření na chlamydie a mykoplasmata v séru bylo s negativním nálezem. Biochemické vyšetření: CRP vstupně 24,7 mg/l (norma pro věk 0–5 mg/l), IL-6: 7 ng/l (norma pro věk 0–10 ng/l), prokalcitonin 0,48 pg/ml (norma pro věk 0–0,5 pg/ml). Krevní obraz: leukocyty: $18,6 \times 10^9$ /l, erytrocyty: $4,8 \times 10^{12}$ /l, hemoglobin: 154 g/l, HCT: 0,43, trombocyty: 661×10^9 /l. Diferenciální rozpočet: Ly: 54,2 %, Mo: 12,6 %, Ne: 31,1 %, Eo: 1,9 %, Ba: 0,2 %. Kardiologické vyšetření: EKG: sinus 169/min, PQ 0,10, AQRS 120°, V1 Rs T-, V6 qRS T+, ST beze změn. ECHO: fyziologický nálezy, perikard byl bez výpotku. Normální kardiologický nálezy novorozeneckého věku s fetálním zkratem (foramen ovale).

Při kontrolních odběrech po týdnu léčby jsme pozorovali úpravu zvýšených hodnot zánětlivých parametrů (CRP < 5 mg/l). Pacientka byla po celou dobu hospitalizace afebrilní, byla plně kojená, prospívala. Již po prvních dnech i.v. ATB léčby jsme pozorovali mírnou regresi otoku a zarudnutí v oblasti kotníku PDK. Po ukončení desetidenní ATB léčby byla dívka s matkou propuštěna v dobrém klinickém stavu domů. U maminky jsme ve stěrech z nosu a kůže bradavky prokázali *Staphylococcus aureus*, proto byla zahájena ATB léčba penicilinem za účelem snížení kolonizace (dle doložené dobré citlivosti) a Pamycon kapky lokálně do nosu. Hmotnost dítěte při propuštění byla 3 760 g. Tři týdny po propuštění byl proveden kontrolní rentgenový snímek PDK: skelet byl bez strukturálních změn, postavení bylo fyziologické.

Diskuze

Novorozenecká oddělení často provádějí odběry krve punkcí paty novorozenců, zejména u předčasně narozených dětí, za účelem analýzy periferní krve. Kůže na patě novorozence je však silná a patní kost je chrupavčitá, což vyžaduje přísné dodržování aseptické techniky, aby se minimalizovalo riziko osteo-

myelitidy. Tato komplikace by měla být v literatuře více diskutována. Doporučuje se, aby hloubka bodnutí paty u kojenců nepřekročila 2,4 mm, což umožňuje dostatečný odběr krve bez poranění patní kosti. Opakované odběry krve touto metodou byly spojeny s rozvojem osteomyelitidy paty, proto bychom měli být obezřetní a uvědomovat si možnost infekce, začínající v oblasti paty novorozence.

Martin a spol. provedli v roce 2024 metaanalýzu 15 případů osteomyelitidy kalkanea v souvislosti s Guthrieho testem z 8 relevantních studií provedených v šesti zemích v období od roku 1976 do roku 2016, přičemž nárůst počtu studií byl zaznamenán v letech 1981 a 1999 (3). Poměr novorozenců chlapců k dívkám byl 1 : 1,5. Průměrný věk všech případů byl $8,9 \pm 6,2$ dní (**rozmezí 1–22 dní**). Většina novorozenců podstoupila několik odběrů krve z paty, od 1 do 30 (průměr $9,0 \pm 9$). U 93 % těchto novorozenců byl zaznamenán otok, zarudnutí u 40 % případů a bolest u 7 % případů. Při fyzikálním vyšetření měla horečku pouze jedna třetina dětí, kůže na postižené patě byla oteklá u 13 % případů, výrazné zarudnutí bylo přítomno u 33 % a citlivost při dotyku u 40 % případů. Hnisavý výtok byl pozorován u 33 % případů. Celková doba trvání příznaků se pohybovala od 3 do 122 dnů. Pro stanovení zánětlivých markerů při přijetí byly použity následující diagnostické metody: bakteriální kultivace (93 %), zvýšený počet bílých krvinek (53 %), rychlost sedimentace erytrocytů (33 %) a C-reaktivní protein (CRP) (13 %). Radiologické vyšetření zahrnovalo rentgenové snímky (100 % případů) a vyšetření pomocí magnetické rezonance (13 % případů). Bakteriální kultivace odhalila *Staphylococcus aureus* v 80 % případů a *Pseudomonas aeruginosa* v 7 % případů; vzorky byly odebrány z hnisavého výtoku z paty, krevní kultury a nosních a krčních výtěrů. Homogenita zařazených pacientů byla nízká v mnohých parametrech (gestační věk, porodní hmotnost, ale i počet vpichů do paty, nebo doba mezi objevením se příznaků a hospitalizací (3–17 týdnů). Detailně nebyl specifikován typ použitých nástrojů nebo jehel, ale je zřejmé, že správná technika a vhodné vybavení jsou klíčové pro prevenci infekce. Pro minimalizaci rizika zavlečení mikroorganismů do kosti je zásadní dodržování všech aseptických postupů.

Analýza 15 případů z osmi dostupných studií ukázala, že osteomyelitida paty je častější u novorozenců dívek. Obvykle vzniká po rutinním odběru pro biochemickou analýzu a projevuje se příznaky, jako jsou otok, citlivost a zarudnutí. Nejčastějším detekovaným mikroorganismem byl *Staphylococcus aureus*.

Autoři systematického přehledu upozorňují, že diagnóza zánětu měkkých tkání a osteomyelitida patní kosti může být opožděna kvůli nenápadným prvotním příznakům, které nemusí být tak výrazné jako u osteomyelitidy dlouhých kostí. Zpoždění antibiotické léčby u novorozenců může mít závažné klinické důsledky.

Naš šestnáctidenní novorozenec s rozvojem zánětu měkkých tkání pravé nohy je prvním publikovaným pacientem ve světovém písemnictví, kde byl původcem sekundární infekce *Streptococcus agalactiae*, který byl prokázán z hemokultury, ale i ze stěru sliznic. V laboratoři Centra epidemiologie a mikrobiologie, SZÚ Praha byla provedena identifikace species a typizace kmene *S. agalactiae*: sérologická skupina: B+++, typový antigen III (MUDr. J. Kozáková, MUDr. S. Vohrnová). Sérotyp III patří mezi nejčastější kmeny, které způsobují invazivní novorozenecké infekce. Zda k sekundární infekci došlo při punkci patičky a zda se na rozvoji zánětu měkkých tkání podílel i hematogenní rozsev není snadné vysvětlit. Pravděpodobně je zapojení obou mechanismů. Při zahájení antibiotické léčby jsme se obávali rozvoje osteomyelitidy. Ale na žádném rentgenovém snímku jsme neprokázali strukturální změny skeletu kalkanea. Vyšetření pomocí magnetické rezonance jsme neprováděli. Metaanalýzu Martina a spol. z roku 2024 s 15 případy novorozenecké osteomyelitidy kalkanea na podkladě Guthrieho testu jsme při diagnóze a léčbě dítěte ještě neznali. Proč je věk novorozenců při vzniku iniciálních příznaků (zarudnutí, zduření, bolestivost) tak variabilní (1–22 dnů) zůstává neobjasněný. Naše pacientka byla ošetřena PLDD 14 dnů od punkce patičky. Flegmóna infekce měkkých tkání kotníku a paty byl prvotním klinickým příznakem počínající osteomyelitidy kalkanea. U naší pacientky se ale osteomyelitida nerozvinula, i když antibiotická cílená léčba trvala jenom deset dnů (doporučuje