

Nenobriedušie granulocīti – sepses diagnostiskais marķieris bērniem

Jana Pavāre¹, Iveta Čaplīnška², Ilze Grope¹,
Sergejs Ņikuļšins³, Dace Gardovska¹

¹ Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra, Latvija

² Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija

³ Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

Ievads. Sepsē bērniem vēl aizvien ir viens no biežākiem morbiditātes un mortalitātes iemesliem. Pēc iespējas agrīnāka pacientu ar sepsi identificēšana ir pamats laikā sāktai atbilstīgai terapijai, kurai ir izšķiroša ietekme uz sepses iznākumu. Lai gan īstenots plašs pētniecības darbs, vēl aizvien nav atrasts “zelta standarts” ātrai sepses laboratoriskai diagnosticēšanai. Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā (BKUS) kopš 2014. gada februāra ir pieejams *Sysmex 2000* hematoloģiskais analizators, ar kura palīdzību papildus pilnai asins ainai iespējams noteikt arī nenobriedušo leukocītu (*Immature granulocyte* (IG)) procentuālo attiecību, tāpēc saskatījām perspektīvu šā parametra kā papildu sepses diagnostiskā marķiera izpētē bērniem. Jāpiebilst, ka par nenobriedušiem leukocītiem uzskatāmi promielocīti, mielocīti un metamielocīti, bet ne stabiņkodolainie vai blasti.

Darba mērķis. Izpētīt nenobriedušo granulocītu procentuālo attiecību (IG%) kā iespējamu agrīnu sepses diagnostisko marķieri un salīdzināt to ar leukocītu skaitu, absolūto neitrofilu skaitu (ANC) un C-reaktīvo proteīnu (CRP) pacientu ar sepsi identificēšanai.

Materiāls un metodes. Pētījumā tika iekļauti 75 BKUS Torņakalna novietnē stacionētie bērni ar sadzīvē iegūtu infekciju vecumā no septiņām dienām līdz 18 gadiem. Balstoties uz infekcijas smaguma pakāpi, pacienti tika iedalīti šādās grupās: (i) inficēti bez SIRS (n = 42), (ii) pacienti ar sepsi (n = 33). Sepsē definēta atbilstoši Starptautiskās pediatrikās sepses vienošanās konferences definīcijai. Pētījuma marķieri analizēti no pirmā asins parauga, kas rutīnas veidā ņemts stacionētam pacientam ar infekciju.

Rezultāti. Pacientu ar sepsi identificēšanai tika lietota ROC (*receiver operating characteristics*) līkņu analīze leukocītu, absolūtā neitrofilu skaita, CRP un IG līmeņu izvērtēšanai. ROC (*receiver operating characteristics*) līknes demonstrē, ka IG procentuālā attiecība un CRP līmenis ir labākie parametri pacientu ar sepsi identificēšanai – noteiktas šādas AUC vērtības: CRO 0,89 (0,82 – 0,97) un IG% 0,84 (0,74 – 0,94). Zemākas AUC vērtības noteiktas leukocītu skaitam – attiecīgi 0,82 (0,71 – 0,92) un absolūto neitrofilu skaitam (ANC) – 0,81 (0,72 – 0,94). IG procentuālās attiecības robežvērtība pacientu ar sepsi noteikšanai bija 0,45% (71% jutība un 93% specifiskums). CRP robežvērtība pacientu ar sepsi noteikšanai bija 74 mg/l (0,68% jutība, 100% specifiskums).

Secinājumi. Nenobriedušo granulocītu procentuālā attiecība ir noderīgs papildu marķieris agrīnai pacientu ar sepsi identificēšanai. Rezultāts turklāt iegūstams bez papildu asins parauga ņemšanas, bez papildu izmaksām, pieejams ātrā laika periodā un ikdienā 24/7 režīmā. Parametra pievienotā vērtība ir pieejamība ikdienā, arī lielas pacientu plūsmas apstākļos, kā arī ārpus darba laika.

Pētījums tapis valsts pētījumu programmā “Biomedicīna sabiedrības veselībai” (BIOMEDICINE)”.