

PP87 Ο ρόλος της προκαλσιτονίνης στην ουροσήψη: διαγνωστική και προγνωστική αξία.

ΝΙΚΗΤΑΚΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ[1], ΜΠΑΜΙΕΔΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ[1], ΔΗΜΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ[1], ΑΡΧΟΝΤΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ[1], ΜΠΕΛΑΝΤΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ[1], ΡΟΒΙΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ[1], ΤΖΩΡΤΖΑΚΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ[1], ΤΖΟΥΛΑΚΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ[1], ΧΑΙΡΕΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ[1]

[1] Ουρολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου "Βενιζέλειο-Πανάνειο"

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΑΝΕΙΟ

Εισαγωγή

Η ουροσήψη αποτελεί μία ιδιαίτερη κλινική πρόκληση, αφενός λόγω του ραγδαίου ρυθμού με τον οποίο μπορεί να εξελιχθεί και, αφετέρου, λόγω του υψηλού ποσοστού νοσηρότητας το οποίο τη συνοδεύει[1]. Η έγκαιρη αναγνώριση των ασθενών υψηλού κινδύνου είναι κρίσιμη, καθώς η άμεση χορήγηση αντιμικροβιακής αγωγής, η αιμοδυναμική υποστήριξη και ο έλεγχος της εστίας της ουροσήψης βελτιώνουν την πρόγνωση[2]. Η προκαλσιτονίνη (PCT), ως βιοδείκτης βακτηριακής λοίμωξης, έχει μελετηθεί ως εργαλείο διάγνωσης, εκτίμησης της βαρύτητας και παρακολούθησης της θεραπείας στη σήψη, με τον ρόλο της συνεχώς να εξελίσσεται[3].

Υλικά και Μέθοδοι

Πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας της περιόδου 2023–2026, με έμφαση σε μελέτες που αξιολόγησαν τη διαγνωστική και προγνωστική αξία της PCT στην ουροσήψη και στο ουρογενές σηπτικό shock. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν «procalcitonin», «urosepsis» και «urinary septic shock».

Αποτελέσματα

Σε μελέτη του 2024 σε ασθενείς με αποφρακτική πυελονεφρίτιδα, η PCT αποτέλεσε τον ισχυρότερο μεμονωμένο προγνωστικό δείκτη για σηπτικό shock (AUROC 0,929), ενώ ο συνδυασμός με άλλες παραμέτρους, όπως το INR και τον απόλυτο αριθμό λευκών αιμοσφαιρίων, βελτίωσε περαιτέρω την προγνωστική ακρίβεια (AUROC 0,942)[2].

Στο ουρογενές σηπτικό shock, η PCT παρουσίασε επίσης υψηλή προγνωστική αξία για τη θεραπευτική ανταπόκριση (AUC 0,867) και ισχυρότερη συσχέτιση με τη θνησιμότητα έκβαση της θεραπείας σε σύγκριση με την CRP (rho = -0,635 έναντι -0,224, αμφότερα p<0,001)[5].

Σε άλλη μελέτη 80 ασθενών με ουροσήψη και 80 ασθενών με ουρολοίμωξη χωρίς σήψη, τα επίπεδα PCT, CRP και SAA (Serum Amyloid A) ήταν σημαντικά υψηλότερα στην ομάδα της ουροσήψης (P<0,01). Η PCT εμφάνισε ευαισθησία 87,13% και ειδικότητα 93,07% για τη διάγνωση της ουροσήψης, τιμές υψηλότερες από εκείνες της CRP και του SAA, ενώ ο συνδυασμός των τριών δεικτών αύξησε περαιτέρω την ειδικότητα στο 95,67%[6].

Τα επίπεδα PCT φαίνεται να συσχετίζονται περισσότερο με την εστία της λοίμωξης και το είδος του παθογόνου παρά με το αποτέλεσμα της Gram χρώσης, καθώς, σε μελέτη 258 σηπτικών ασθενών, η ουροσήψη παρουσίασε τις υψηλότερες τιμές PCT στις 24 ώρες από τη διάγνωση, σε σύγκριση με άλλες εστίες λοίμωξης, ενώ δεν φάνηκε να διαχωρίζει ικανοποιητικά τη Gram-θετική από τη Gram-αρνητική βακτηριαιμία[7].

Παρόλα αυτά, σε πρόσφατη μελέτη, τιμές της PCT στο εύρος 2,5–75 μg/L συσχετίστηκαν με χαμηλότερα SOFA scores και χαμηλότερα επίπεδα γαλακτικού οξέος σε Gram-αρνητική ουροσήψη, υποδηλώνοντας ότι σε αυτό το πλαίσιο η αυξημένη PCT μπορεί να αντανακλά όχι μόνο βαρύτερη λοίμωξη αλλά και πιθανή ανοσορρυθμιστική απάντηση του ξενιστή[8].

Συμπεράσματα

Η PCT αποτελεί αξιόπιστο συμπληρωματικό βιοδείκτη στην ουροσήψη, με σημαντική διαγνωστική και προγνωστική αξία. Υπερέχει της CRP ως μεμονωμένος δείκτης, ωστόσο η μέγιστη προγνωστική αξία επιτυγχάνεται με συνδυαστική χρήση πολλαπλών βιοδεικτών και κλινικής συνεκτίμησης. Η ερμηνεία της PCT δεν είναι πάντοτε μονοσήμαντη, καθώς ενδέχεται να αντανακλά, πέρα από τη βαρύτητα της λοίμωξης, και την ανοσολογική απάντηση του ξενιστή.

Βιβλιογραφία

1. Broderick C, Lebedevs T, Hazelton B. Treating carbapenemase-producing enterobacterales urosepsis with ceftazidime/avibactam in pregnancy. Int J Antimicrob Agents. 2023;62:106903. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2023.106903.
2. Karua J, Bartoletti R, Bruyère F, Cai T, Geerlings S, Köves B, Schubert S, Pilatz A, Veeratterapillay R, Wagenlehner FME, et al. EAU Guidelines on Urological Infections: Summary of the 2024 Guidelines. Eur Urol. 2024;86(1):27-41. doi: 10.1016/j.eururo.2024.03.035.
3. Zaki HA, Bensliman S, Bashir K, Iftikhar H, Fayed MH, Salem W, et al. Accuracy of procalcitonin for diagnosing sepsis in adult patients admitted to the emergency department: a systematic review and meta-analysis. Ann Med Surg (Lond). 2024;86(8):4539-4550. doi: 10.1097/MS9.0000000000002398.
4. Min K, Kim BS, Ha YS, Chung JW, Jang G, Noh MG, et al. Predicting septic shock in obstructive pyelonephritis associated with ureteral stones: a retrospective study. Medicine (Baltimore). 2024;103(31):e38950.
5. Hang Z, Wang L, Zhang L. Predictive value of procalcitonin for the therapeutic response of patients with uroseptic shock: a retrospective case-control study. Am J Transl Res. 2025;17(2):892-1004. doi: 10.62347/WVFF7133.
6. Cui N, Zhang YY, Sun T, Lv XW, Dong XM, Chen N. Utilizing procalcitonin, C-reactive protein, and serum amyloid A in combination for diagnosing sepsis due to urinary tract infection. Int Urol Nephrol. 2024;56(7):2454-2146. doi: 10.1007/s11255-024-03999-0.
7. Nejtek T, Miller M, Moravec M, Prúcha M, Zazula R. Comparison of procalctionin levels with bloobiactonie results and foci of infection in septic patients. Epidemiol Mikrobiol Imunol. 2024;73(4):173-180.
8. Petzoldt S, Buschhaus C, Hecker M, Haupmann A, Wagenlehner F, Wolff M, et al. High procalcitonin in Gram-negative urosepsis: indicator of immune respindnes rather than poor outcome. World J Urol. 2026;44(1):207.