P151

Technology Assessment

**VALUTAZIONE DI SYSMEX UF-5000 PER LA GESTIONE DELLO SCREENING DELLE INFEZIONI DEL TRATTO URINARIO E LA RILEVAZIONE PREDITTIVA DI BATTERI GRAM NEGATIVI NELL'URINA**

R. De Rosa [1], S. Grosso [1], G. Lorenzi [1], G. Bruschetta [1], A. Camporese [1]

[1]*SOC Microbiologia e Virologia, Presidio Ospedaliero Pordenone, AAS5 Friuli Occidentale*

**INTRODUZIONE**

UF-5000 è il nuovo citofluorimetro automatico di Sysmex (Dasit SpA, Cornaredo), che consente la differenziazione di 27 parametri nell'urina, tra i quali lieviti e batteri, di cui è possibile ottenere anche l'analisi morfologica. Con uno speciale algoritmo, UF-5000 fornisce anche una serie di flags di differenziazione dei batteri. Di grande interesse, nelle infezioni urinarie, la flag "Gram negative?", per individuare presuntivamente la presenza di batteri Gram negativi.

**METODI**

Per valutare la performance analitica di UF-5000, dal 6/4 al 12/6/2017 sono stati processati allo strumento 2719 campioni di urine raccolte da mitto intermedio in pazienti ambulatoriali (76,1%) e ospedalieri (23,9%), di ogni classe di età (media 66 anni). I risultati della conta batterica e della flag "Gram negative?" sono stati confrontati con quelli dell'esame colturale. L'esame colturale è stato eseguito su CHROMAgar Orientation e CNA agar (Kima, Padova), cui è seguita l'identificazione batterica nei campioni positivi. I risultati discrepanti tra flag "Gram negative?" e colturale sono stati esaminati con colorazione di Gram, previa citocentrifugazione. E' stata inoltre eseguita la valutazione del carryover.

**RISULTATI**

Su 2719 urine, 1922 (70,7%) sono risultate negative e 797 (29,3%) positive all'esame colturale.
L'analisi del carryover ha escluso la presenza del fenomeno (leucociti 0,05%; batteri 0,003%).
La valutazione della performance strumentale, mediante curva ROC, è stata considerata a vari cut-off di conta batterica per individuare nel modo più accurato i veri positivi, limitando i falsi positivi e i falsi negativi. Ad un cut-off di 58 batteri/μL e 150 lieviti/μL, si è ottenuta una sensibilità del 99,4%, una specificità del 78,2%, un VPP di 65,4% e un VPN del 99,7%, con AUC di 0,971 (C.I. 0,966-0,976).
La flag "Gram negative?" è scattata per 475 dei 797 campioni positivi, con full agreement (Gram- in coltura) in 411 casi (86,5%), partial agreement (Gram- e Gram+ in coltura) in 63 campioni (13,2%), e un solo disagreement (Gram+ in coltura). Con la selezione strumentale dei campioni clinicamente più significativi (batteri ≥ 1000/μL, leucociti ≥ 10/μL, cellule epiteliali <30/μL), si riduce a 375 il numero di flags, ma aumenta l'accuratezza, con 343 full agreement (91,5%), 32 partial agreement (8,5%), e nessun disagreement.

**CONCLUSIONI**

I dati dimostrano che UF-5000 individua con accuratezza ed efficacia i casi di IVU, eliminando in tempo reale i campioni negativi, garantendo valori di sensibilità e VPN di assoluta eccellenza. La flag "Gram negative?" rileva accuratamente, soprattutto nei campioni clinicamente più significativi, la presenza di batteri Gram negativi, che costituiscono la maggior parte degli agenti eziologici di IVU, consentendo di intervenire terapeuticamente in tempo reale e in modo più mirato.