

VALUTAZIONE DEL SISTEMA AUTOMATIZZATO SEDIMAX (MENARINI DIAGNOSTIC) NELLO SCREENING MICROBIOLOGICO PER INFEZIONI DEL TRATTO URINARIO (UTI)

S. Marchetti¹, S. D'onghia¹, R. Viola¹, A. Careddu¹, L. Valentini¹, M. Zelinotti¹, P. Cattani¹

¹Laboratorio Analisi Cliniche, Complesso Integrato Columbus – Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma

INTRODUZIONE

Le infezioni del tratto urinario (UTI) sono tra le infezioni più comunemente diagnosticate nei laboratori di microbiologia. L'esame colturale rappresenta il Gold Standard diagnostico per la determinazione dell'agente eziologico e della carica microbica. Scopo di questo studio è stato quello di valutare l'utilizzo dello strumento SediMax (Menarini Diagnostic) nello screening microbiologico per UTI in comparazione con l'esame colturale e la determinazione della carica batterica mediante HB&L Uroquattro (Alifax) in uso nel nostro laboratorio.

METODI

E' stato condotto uno studio preliminare su 327 campioni di urine, raccolti sia da pazienti ospedalizzati che ambulatoriali, afferenti al Complesso Integrato Columbus. E' stata eseguita la Receiver Operating Characteristic (ROC) curve analysis, al fine di stabilire per Sedimax i cut-off di positività per il numero di batteri (Batt), di leucociti (WB) e per i valori dell'esterasi leucocitaria (LEU) ed elaborare un algoritmo idoneo a discriminare i campioni positivi e negativi. Sono stati quindi analizzati 622 campioni di urina contemporaneamente con Sedimax, HB&L Uroquattro ed esame colturale. I campioni provenivano per il 33,1% (206/622) da pazienti ambulatoriali, per il 17,7% (110/622) da pazienti ricoverati presso reparti chirurgici ed il 49,2% (306/622) da degenti di reparti di medicina. L'età media dei pazienti era di 63 anni.

RISULTATI

I cut-off ottimali elaborati sono stati: Batt >8, WB >8, LEU >250. Il 31.8% (198/622) dei campioni è risultato positivo in coltura: nel 72% sono stati isolati batteri Gram negativi, nel 18% batteri Gram positivi. Dei 424 (68,2%) campioni risultati negativi all'esame colturale, il 94% (398/424) e il 78% (331/424) è risultato negativo con lo strumento HB&L Uroquattro e SediMax rispettivamente. False positività rispetto alla coltura sono risultate per 26 (6%) campioni con HB&L Uroquattro ed, in prima analisi, per 93 con SediMax. L'osservazione dell'immagine del campione fornita da Sedimax ha permesso di rivalutare 64 dei 93 campioni come negativi, riducendo il numero di falsi positivi a 29 (6.8%). Nello screening dei campioni di urina per batteriuria significativa gli strumenti HB&L Uroquattro e Sedimax hanno mostrato, rispetto all'esame colturale, una sensibilità del 87,9% e del 82,8%, una specificità del 93,9% e del 93,2%, un valore predittivo positivo (PPV) pari al 78,2% e al 75,2% e un valore predittivo negativo (NPV) del 96,8% e del 95,3% rispettivamente.

CONCLUSIONI

I risultati di questo studio confermano l'efficacia dello strumento SediMax nello screening microbiologico per UTI per rapidità di esecuzione e costi estremamente contenuti. L'ottimizzazione della prestazione analitica, analizzando le immagini dei campioni ed elaborando cut-off specifici per tipologia di paziente, permette la rilevazione in tempo reale dei campioni negativi e la riduzione di esami colturali non necessari con conseguente riduzione dei tempi di risposta, di trattamenti non appropriati e quindi dei costi.