

INTISARI

Latar belakang: Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan masalah global dengan morbiditas, mortalitas dan beban finansial tinggi. Salah satu faktor risiko terbesar ISK adalah penggunaan kateter urin. Kultur merupakan baku emas penegakan diagnosis ISK, namun metode ini memerlukan waktu lama, peralatan memadai dan keahlian khusus. Alternatif lain adalah deteksi uropatogen melalui pemeriksaan nitrit urin dan hitung bakteri metode urine *flowcytometry* (UFC) yang lebih cepat, mudah dan murah.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kemampuan pemeriksaan nitrit urin dan atau hitung bakteri metode UFC untuk diagnosis ISK terkait kateter.

Metode: Penelitian ini merupakan uji diagnostik dengan subjek penelitian adalah pasien rawat inap >18 tahun di RSUP Dr. Sardjito sejak bulan Juli 2020 – Februari 2021. Kriteria inklusi meliputi memiliki riwayat terpasang kateter urin ≥ 2 hari serta dilakukan pemeriksaan urinalisa dan kultur urin sedangkan kriteria eksklusi apabila ditemukan rentang waktu antara pemeriksaan urinalisis dan kultur urin >2 hari. Kemampuan pemeriksaan nitrit urin dan atau hitung bakteri akan diuji terhadap baku emas kultur urin menggunakan tabel 2x2 untuk mendapatkan nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai ramal positif dan nilai ramal negatif.

Hasil: Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 150 yang terdiri dari 51 subjek kemungkinan besar ISK dan 99 subjek kemungkinan kecil ISK. Rerata usia seluruh subjek $58,06 \pm 13,42$ tahun dengan 51,3% subjek adalah laki-laki. Tidak terdapat perbedaan signifikan pada parameter usia, jenis kelamin dan durasi rawat inap antara kelompok kemungkinan besar ISK dan kemungkinan kecil ISK. Mayoritas kultur positif memberikan pertumbuhan bakteri Gram negatif (54,9%), namun spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Enterococcus sp* (43,1%). Penggabungan parameter nitrit dan atau hitung bakteri memberikan nilai sensitivitas 88,24% dan spesifisitas 23,23%.

Kesimpulan: Pemeriksaan nitrit urin dan atau hitung bakteri metode UFC memiliki sensitivitas 88,24% untuk mendiagnosis ISK terkait kateter.

Kata kunci: ISK terkait kateter; nitrit; hitung bakteri

ABSTRACT

Background: Urinary tract infection (UTI) is a global health problem with high morbidity, mortality, and financial burden. One of the common risk factors for UTI is urinary catheterization. Culture is the gold standard for diagnosing UTI, but this method requires long duration, adequate equipment, and trained personnel. The other alternative is the detection of uropathogen by nitrite test and bacterial count using the urine flow cytometry (UFC) method which is faster, easier and cheaper.

Objective: To evaluate the performance of nitrite and or bacterial count using UFC for the diagnosis of catheter-associated urinary tract infection (CAUTI).

Method: This research was a diagnostic test with research subjects being inpatients > 18 years at RSUP Dr. Sardjito from July 2020 – February 2021. The inclusion criteria included having a history of indwelling urinary catheter for ≥ 2 days, take urinalysis and urine culture test, while exclusion criteria if the duration between urinalysis and urine culture > 2 days. The diagnostic value of nitrite and/or bacterial count would be compared against urine culture as gold standard using a 2x2 table to obtain sensitivity, specificity, positive predictive values, and negative predictive values.

Results: The number of subjects in this study was 150 consisting of 51 high probability of UTI subjects and 62 low probability of UTI subjects. The mean age of all subjects was 58.06 ± 13.42 years with 51.3% subjects were male. There were no significant differences in the parameters of age, gender, and length of stay between the groups with a high and a low probability of UTI. The majority of positive cultures was Gram-negative bacteria (54.9%), but the most common species found was *Enterococcus sp* (43.1%). The combination of nitrite and/or bacterial count resulted in 88.24% sensitivity and 23.23% specificity.

Conclusion: The nitrite test and or bacterial count using UFC had a sensitivity of 88.24% for diagnosing CAUTI.

Keywords: CAUTI, nitrite, bacterial count