

Hubungan antara Kadar Lembah Amikasin dalam Plasma dengan Kadar Kidney Injury Molecule-1 kim-1 dalam urin pada pasien sepsis di Intensive Care Unit (ICU) RSUPN Cipto Mangunkusumo = Correlation between amikacin trough plasma Concentration and Urinary Kidney Injury Molecule 1 kim 1 concentration in septic patients hospitalized in Intensive Care Unit (ICU) of Cipto Mangunkusumo Hospital

Trisni Untari Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20435369&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Latar belakang: Sepsis merupakan masalah kesehatan penting yang dapat menyebabkan insidens kematian sampai 50% pada pasien dengan sepsis berat. Antibiotik aminoglikosida terutama amikasin semakin banyak digunakan untuk mengobati infeksi kuman Gram negatif pada pasien sepsis di ICU, meskipun penggunaan obat tersebut pada dosis terapi dapat meningkatkan risiko kerusakan ginjal sekitar 10-25%. Pemantauan kadar lembah amikasin serta biomarker dini diperlukan untuk mencegah kerusakan ginjal pada pasien sepsis yang dirawat di ICU. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kadar lembah amikasin pada pasien ICU dewasa yang dirawat di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo yang diberikan amikasin 1000 mg/hari dengan peningkatan kadar KIM-1 normalisasi dalam urin yang merupakan biomarker dini nefrotoksitas.

Metode:

Penelitian ini merupakan penelitian pendahuluan yang dilakukan pada 12 pasien sepsis dewasa yang dirawat di ICU RSCM dan diberikan amikasin 1000 mg/hari pada bulan Mei-September 2015. Kadar lembah amikasin dosis ketiga dihubungkan dengan peningkatan kadar KIM-1 normalisasi yang diukur melalui urin 24 jam setelah pemberian amikasin dosis pertama/dua dan dosis ketiga.

Hasil:

Dari 12 subyek penelitian, didapatkan 3 subyek penelitian dengan kadar lembah amikasin di atas 10 g/mL, sedangkan 9 subyek penelitian kadar lembahnya ada dalam batas aman (di bawah 10 g/mL). Delapan dari 12 subyek penelitian (66,7%) mengalami peningkatan kadar KIM-1 normalisasi dalam urin hari ketiga dibandingkan hari pertama. Tidak ada hubungan antara kadar lembah amikasin dengan peningkatan kadar KIM-1 normalisasi dalam urin ($p=0,16$; $r=0,43$).

Kesimpulan:

Pasien sepsis yang mendapat amikasin 1000 mg/hari di ICU RSCM selama 3 hari memperlihatkan kadar lembah amikasin plasma dalam batas aman untuk ginjal.

ABSTRACT

Background: Sepsis is a common caused of mortality which may account for up to 50% death rate in patients with severe sepsis. Aminoglycoside antibiotics, especially amikacin, are the most commonly used

antibiotics in the septic patients with Gram-negative bacterial infections, despite these drugs may induce nephrotoxicity in 10-25%

patients. Hence, it is essential to monitor amikacin trough plasma concentration and to detect nephrotoxicity as early as possible. The aim of this study is to find out the correlation between amikacin trough plasma concentration with normalized KIM-1 concentration in the urine as a sensitive and specific biomarker.

Methods:

This is a pilot study conducted in 12 septic patients treated with amikacin 1000 mg/day from May, 2015 to September, 2015. The correlation between amikacin trough plasma concentrations measured at the third doses with the elevation of urine normalized KIM-1 concentrations measured at the first/second and the third doses were evaluated.

Results:

We observed 3 patients with amikacin trough plasma concentration above the safe level (>10 g/mL), while 9 patients had amikacin concentrations within the safe plasma level (<10 g/mL). Furthermore, we observed 8 out of 12 patients with higher normalized KIM-1 concentrations measured at third doses compared to normalized KIM-1 concentrations measured at first/second doses. There was no correlation between amikacin trough concentration with elevated urine normalized KIM-1 concentration ($p=0,16$; $r=0,43$).

Conclusion:

Septic patients treated with amikacin 1000 mg/day hospitalized in ICU RSCM for 3 days have amikacin safe trough plasma concentration.