



Albumin Meningkatkan Efek Diuretik Furosemid

Hipoalbuminemia, edema dan asites sering ditemukan pada sindrom nefrotik dan sirosis hati. Banyak pasien dengan kondisi tersebut resisten terhadap efek diuretik termasuk furosemid. Kontribusi hipoalbuminemia terhadap gangguan responsivitas diuretik dapat diatasi dengan pemberian dosis diuretik yang lebih besar.

Namun saat ini studi terbaru telah dilakukan untuk menilai efikasi kombinasi albumin dengan furosemid; 16 anak sindrom nefrotik dan edema refrakter diacak dalam suatu studi silang untuk mendapat kombinasi infus albumin manusia 20% dan furosemid (kelompok infus HA+FU) atau infus furosemid saja (kelompok infus FU).

Pada akhir studi, hasilnya menunjukkan bahwa:

Variabel	Kelompok infus albumin + furosemide	Kelompok infus furosemide	p
Median volume urin	3,27 mL/kg/jam	1,33 mL/kg/jam	0,01
Median sekresi natrium	58 mEq/hari	30 mEq/hari	0,08
Penurunan berat badan	5,2%	0,8%	0,006
Osmolaritas urin	315 mOsm/kg	368 mOsm/kg	0,13
Klirens osmolal	1600 mL/hari	880 mL/hari	0,01
Klirens air bebas	-190 mL/hari	-162 mL/hari	0,18

Penemuan studi ini menunjukkan bahwa pemberian infus albumin bersama furosemid lebih efektif dibanding pemberian infus furosemid saja dalam menyebabkan diuresis dan natriuresis pada pasien dengan sindrom nefrotik.

Sebelumnya suatu studi literatur juga telah dilakukan untuk menilai manfaat klinis kombinasi furosemide dengan albumin manusia untuk terapi edema yang resisten terhadap diuretik pada pasien dengan sindrom nefrotik dan sirosis. Literatur klinis didapat melalui MEDLINE (1966-Mei 2002).

Hasil studi tersebut menyimpulkan bahwa tampaknya kombinasi albumin dengan furosemid memberikan manfaat klinis untuk pasien sindrom nefrotik dan sirosis. Penambahan albumin dapat meningkatkan efikasi diuretik sehingga dapat digunakan pada pasien dengan edema atau asites rekalsitran jika dosis diuretik telah maksimal dan juga pada pasien dengan hipoalbuminemia berat.

Studi lain telah dilakukan secara buta ganda, dengan kontrol plasebo pada 9 pasien sindrom nefrotik dengan asupan natrium klorida yang telah distandarisasi. Pasien secara acak mendapat infus furosemid 60 mg, infus albumin 20% 200 mL plus furosemid 60 mg atau infus 200 mL albumin 20% selama 60 menit.

Hasilnya menunjukkan bahwa infus furosemid saja secara bermakna meningkatkan natrium urin kumulatif rata-rata dibanding dengan infus albumin saja dalam 8 jam pertama. Kombinasi infus albumin dengan furosemid menyebabkan peningkatan natrium urin dan ekskresi volume urin yang lebih bermakna dibanding dengan infus furosemide saja ($p < 0,005$).

Faktor natriuretik atrial, konsentrasi albumin serum dan ekskresi albumin urin meningkat secara bermakna pada kedua kelompok infus albumin, sedangkan ekskresi furosemid urin tidak berubah dengan pemberian albumin. Laju filtrasi glomerulus tidak dipengaruhi secara bermakna oleh semua jenis infus tetapi aliran plasma ginjal efektif meningkat secara bermakna pada kedua kelompok infus albumin.

Disimpulkan bahwa pemberian bersama albumin meningkatkan kerja furosemid pada pasien dengan sindrom nefrotik walaupun sedikit, efek ini dimediasi oleh perubahan hemodinamik ginjal. (EKM)

Referensi:

1. Dharmaraj R, Hari P, Bagga A. Randomized cross-over trial comparing albumin and frusemide infusions in nephrotic syndrome. *Pediatr Nephrol.* 2009; 24(4):775-82.
2. Elwell RJ, Spencer AP, Eisele G. Combined furosemide and human albumin treatment for diuretic-resistant edema. *Ann Pharmacother.* 2003;37(5):695-700.
3. Fliser D, Zurbrüggen I, Mutschler E, Bischoff I, Nussberger J, Franek E et al. Coadministration of albumin and furosemide in patients with the nephrotic syndrome. *Kidney Int.* 1999;55(2):629-34.