

Nierfunctie: sulfadiazine

1757

Clcr = creatinineklaring, ke = eliminatiesnelheidsconstante, Scr = serumcreatinine, Vd = verdelingsvolume

Bron	Bewijs	Effect	Opmerkingen
ref. 1 Ohnhaus EE ea. Elimination kinetics of sulfadiazine in patients with normal and impaired renal function. J Pharmacokinet Biopharm 1975;3:171-9.	3	Significante correlatie tussen ke en Clcr bij 29 patiënten met Clcr 2.2-130 ml/min (8 met normale nierfunctie, 21 met Clcr 2.2-80.4 ml/min) na 1-malig 1000 mg sulfadiazine i.v. Geen significant verschil in Vd. Gevonden relatie: $ke (h^{-1}) = 0.03165 + 0.00037Clcr (ml/min)$; $r=0.774$. Bij patiënten met normale nierfunctie (Clcr 100 ml/min) berekende $t_{1/2}$ 10 uur; bij patiënten met Clcr 0 ml/min: 22 uur.	
ref. 2 Adam WR ea. Urinary excretion and plasma levels of sulphonamides in patients with renal impairment. Aust Ann Med 1970;19:250-4.	3	Verhoging plasmaspiegels en verlaging urinespiegels totaal sulfadiazine (sulfadiazine + geconjugeerde metaboliet) bij 14 patiënten met verschillende mate van nierfunctiestoornissen (Clcr niet gegeven) in vergelijking met 3 gezonde personen na 1-malig i.v. 2 gram sulfadiazine. Significante verlaging Cl vrij sulfadiazine bij nierfunctiestoornissen: van 13.6 ml/min bij Scr < 2 mg/100 ml (= Clcr $\approx$ > 37ml/min/1.73m ² met Jelliffe berekend) naar 1.04 ml/min bij Scr > 5 mg/100 ml (= Clcr $\approx$ <15 ml/min/1.73m ²). Tevens grote verhoging plasmaspiegels totaal sulfadiazine bij 4 patiënten met verschillende mate van nierfunctiestoornissen (Scr > 5 mg/100 ml) in vergelijking met 3 gezonde personen na 4 dd 0.5 g sulfadiazine oraal gedurende 3 dagen. Bij 3 van de 4 patiënten met plasmaspiegels totaal sulfonamide >10 mg/100 ml erge misselijkheid, bij 1 vlekkerige uitslag. Bij continue therapie hogere urinespiegels vrij sulfadiazine, maar stijging klein in vergelijking met stijging plasmaspiegels.	'Our results suggest that in patients with renal impairment the lower concentration of free sulphonamide in the urine will reduce their effectiveness. In addition the higher plasma levels will lead to an increased incidence of toxicity. These effects are common in patients with Scr > 5 mg/100 ml. Sulphonamides are therefore contraindicated in this group. In patients with lesser degrees of renal impairment the dose of sulphonamides should be reduced if side effects are noted.'

Risicogroep	
-------------	--

Opmerkingen:

- Opmerking WINAp: sulfadiazine wordt in Nederland niet meer toegepast bij urineweginfecties

Bijwerkingen

- Simon DI ea. Sulfadiazine crystallurie revisited. The treatment of toxoplasma encephalitis in patients with acquired immunodeficiency syndrome. Arch Intern Med 1990;150:2379-84. Optreden acuut nierfalen door kristalurie bij twee patiënten met AIDS na gebruik sulfadiazine. Patiënt 1: dosering 4 dd 1 gram, Scr van 110 naar 860 μ mol/l en terug naar uitgangswaarde na stoppen sulfadiazine. Patiënt 2: dosering 4 dd 1,5 gram, Scr van 110 naar 630 μ mol/l en terug naar uitgangswaarden na stoppen sulfadiazine. waarden bleven normaal na hervatten therapie sulfadiazine 4 dd 1 gram in combinatie met veel drinken. 'We propose the following guidelines to avoid renal toxic reactions in patients with AIDS being treated with sulfadiazine. ... (4) Follow up sulfadiazine levels in any patiënt with preexisting renal insufficiency.... Aim to keep the sulfadiazine level lower than 15 mg/dl, but individualize levels in any patiënt showing signs of renal toxicity.'

- Clinical Nephrotoxins 2nd edition 2003. The risk factors for sulfadiazine nephrotoxicity in patients with AIDS include: (f) the possibility of preexisting AIDS or non AIDS-related renal disease.
- Informatorium Medicamentorum 2006: de N4-acetylmethylmetabolieten hebben geen antimicrobiële activiteit maar veroorzaken wel dezelfde bijwerkingen als de sulfonamiden.

	Wijziging kinetiek	Actie	Clcr grens	Datum
Beslissing projectgroep	Ja	Ja	30 ml/min	26 september 2006
Actie balie	Overleg met de apotheker			
Actie apotheek	Pas de dosering aan: bij Clcr 10-30 ml/min: 50% van de normale dosering. Bij Clcr < 10 ml/min: een algemeen advies kan niet worden gegeven.			
Actie voorschrijver	idem			
Actie ziekenhuis	idem			