

Nierfunctie: cefuroxim parenteraal

254

Clcr = creatinineklaring, GFR = glomerulaire filtratie snelheid, ke = eliminatiesnelheidsconstante

Bron	Bewijs	Effect	Opmerkingen
ref. 1 Bundtzen ea. Pharmacokinetics of cefuroxime in normal and impaired renal function: comparison of high pressure liquid chromatography and microbiological essays. Antimicrob Agents Chemother 1981;19:443-9.	3	$t_{1/2}$ verlengd van 1,7 uur bij Clcr ≥ 60 ml/min/1,73m ² (n=12) naar 2,4 uur bij Clcr 20-59 ml/min/1,73m ² (n=4) en 17.6 uur bij Clcr <20 ml/min/1,73m ² (n=5) na 1-malig 750 mg cefuroxim intraveneus. De klaring neemt significant af bij een verminderde nierfunctie evenals ke.	"in severe uremia drug levels are likely to accumulate in serum to reach levels six to seven times the initial values after 3 days of repeated dosing. In such patients the dosage interval should be extended to 24 h."
ref. 2 Walstad RA ea. Pharmacokinetics and clinical effects of cefuroxime in patients with severe renal insufficiency. Eur J Clin Pharmacol 1983;24:391-8.	2	5 Personen met gemiddelde Clcr 5-23 ml/min krijgen 1 of 2 maal per dag 750 mg cefuroxim intraveneus gedurende 6 of 7 dagen. Er is geen cumulatie te zien. De persoon met de slechtste nierfunctie vertoont wel een verlenging van $t_{1/2}$ (van 4.2 uur bij Clcr 23 ml/min naar 22,3 uur bij Clcr 5 ml/min) en een verhoging van het schijnbare distributievolume.	"cefuroxime is a safe drug, even in patients with chronic renal insufficiency and furosemide treatment, if an appropriate reduction in dose is made."
ref. 3 Van Dalen ea. Determination of plasma and renal clearance of cefuroxime and its pharmacokinetics in renal insufficiency. J Antimicrob Chemother 1979;5 (suppl 3):281-92.	3	$t_{1/2}$ verlengd van 1.6-2.2 uur bij Clcr 93.3 $\pm$ 27.72–125.3 $\pm$ 33.77 ml/min (n=4) naar 2.9-17.4 uur bij Clcr 3.6 $\pm$ 2.56–57.0 $\pm$ 18.97 ml/min (n=6) na 1-malig 1 of 1.5 g intraveneus.	Aanbevolen doseringen: Clcr > 60 ml/min: 1 g/ 8 uur Clcr 45-60 ml/min: 1 g/12 uur Clcr 30-44 ml/min: 1 g/18-24 uur Clcr 15-29 ml/min: 1 g/36-48 uur Clcr 4-14 ml/min: 1 g/60-72 uur Clcr < 4 ml/min zonder hemodialyse: 1 g/72-96 uur Clcr < 4 ml/min met hemodialyse: 1 g na elke dialyse
ref. 4 Höffler D ea. Pharmacokinetic studies of cefuroxime and dosage recommendation in patients with impaired renal function. Proc R Soc Med 1977;70[suppl 9]: 144-8.	2	Tot 10-voudige toename $t_{1/2}$ waargenomen bij personen met GFR < 5 tot > 100 ml/min/1.73 m ² na 1-malig 750 mg of 1.5 g (n=4) cefuroxim intraveneus.	Aanpassing van dosis en doseerinterval volgens 'isoconcentradiedoseringen' worden voorgesteld in een tabel. 'The data indicate the need for a dosage reduction in renal impairment, if GFR is below 18 ml/min.'
ref. 5 Konishi K ea. Pharmacokinetics of cefuroxime axetil in patients with normal and impaired renal function. J Antimicrob Chemother. 1993 Mar;31(3):413-20	3	$t_{1/2}$ verlengd bij verminderde nierfunctie na 1-malig 500 mg cefuroxim (als axetil) oraal in een studie met 28 personen: Bij Clcr > 85 ml/min: $t_{1/2}$ 1.4 +/- 0.33 uur. Bij Clcr 50-84 ml/min: $t_{1/2}$ 2.4 +/- 0.65 uur. Bij Clcr 15-49 ml/min: $t_{1/2}$ 4.6 +/- 2.32 uur. Bij Clcr <15 ml/min: $t_{1/2}$ 16.8 +/- 10.2 uur. Zowel Cls/F (systemische klaring/biologische beschikbaarheid) als Clr (renale klaring) namen lineair af met afname in Clcr.	'Based on these data, modification of dosing schedule is not deemed necessary when Clcr is above 50 mL/min/1.73 m ² , while the standard individual dose should be given every 12 h when Clcr is 49-30 mL/min/1.73 m ² , every 24 h when it is 29-10 mL/min/1.73 m ² , and every 48 h when it is below 10 mL/min/1.73 m ² .'

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

Opmerkingen:**Bijwerkingen:**

- Cockram CS ea. The safety of cefuroxime and gentamicin in patients with reduced renal function. Curr Med Res Opin 1980;6:398-403. Hierin wordt beschreven dat de combinatie van cefuroxim met gentamycine niet zal leiden tot een verhoogde kans op nefrotoxiciteit bij personen met een verminderde nierfunctie op basis van resultaten bij 8 personen.

Clcr < 10 ml/min:

- La Greca G ea. Pharmacokinetics of intravenous and intraperitoneal cefuroxime during peritoneal dialysis. Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol 1982;20(2):92-4. Studie bij peritoneaaldialysepatiënten: cefuroxim gaat van peritoneaalsoortvloei over in het bloed en vice versa.
- SPC Zinacef 28-2-2001: het is niet nodig de dosering aan te passen zo lang Clcr > 20 ml/min. Bij Clcr lager dan dit getal worden de volgende onderhoudsdoses geadviseerd:
Clcr 10-20 ml/min: 750 mg per 12 uur.
Clcr < 10 ml/min: 750 mg per 24 uur.
- SPC Zinnat 3-6-2005: er zijn geen speciale voorzorgen nodig bij patiënten met een verminderde nierfunctie, indien de dagdosering beneden de 1 gram blijft

	Wijziging kinetiek	Actie	Clcr grens	Datum
Beslissing projectgroep	Ja	Ja	30 ml/min	13 december 2005