

Dialyse hemodialyse: pyrazinamide

7077

Clcr = creatinineklaring, Vd = verdelingsvolume, PZA = pyrazinamide

Onderbouwend	Bewijs	Effect	Opmerkingen
Stamatakis G ea. Pyrazinamide and pyrazinoic acid pharmacokinetics in patients with chronic renal failure. Clin Nephrol 1988;30:230-4	3	10 patiënten met hemodialyse in vergelijking met 10 gezonde personen na éénmalig 1000 mg pyrazinamide oraal. Pyrazinamide: AUC (mg.h/l): van 270 naar 497; $t_{1/2}$ (h): van 9.53 naar 25.57 Vd (l/kg): van 0.74 naar 1.32; Cl (ml/h/kg): van 55 naar 42. Geen significant verschil tmax en Cmax. Pyrazinezuur: AUC (mg.h/l): van 54 naar 286; Cmax (mg/l): van 2.67 naar 7.83; $t_{1/2}$ (h): van 12,61 naar 22,49. Geen verschil in tmax.	Patiënten kregen pyrazinamide toegediend na hemodialyse. Veel variatie in serumconcentraties patiënten. Toename Vd waarschijnlijk door toename totaal lichaamswater bij patiënten. 'This study demonstrates that disposition of pyrazinamide is only slightly modified in patients receiving hemodialysis. However, modification of the mode of pyrazinamide administration with respect to patients with normal renal function seems necessary for a good control of pyrazinoic acid serum levels.'
Lacroix C ea. Haemodialysis of pyrazinamide in uraemic patients. Eur J Clin Pharmacol 1989;37:309-11.	3	14.9-43.4% pyrazinamide verwijderd door dialyse bij 6 hemodialysepatiënten na éénmalig 25.7 mg/kg pyrazinamide oraal 3 uur voor dialyse. Totaal (pyrazinamide + metabolieten) 24-70% verwijderd.	'To conclude, provided that pyrazinamide is given solely at the end of a haemodialysis session, it is unnecessary to reduce the usual dose in such patients.'
Malone RS ea. The effect of hemodialysis on isoniazid, rifampin, pyrazinamide, and ethambutol. Am J Respir Crit Care Med 1999;159:1580-4.	3	45.1% van de dosis teruggevonden in dialysaat bij 6 personen op hemodialyse die 1-malig pyrazinamide 1000 mg (9-13 mg/kg) oraal kregen 2 uur voor de dialysesessie (using high blood flow rates and high-flux membranes) Hemodialyseklaring: 270 ml/min (calculated by dividing the amount recovered in dialysate by the serum area under the curve during hemodialysis)	Concentratie pyrazinezuur niet gemeten. PZA is significantly dialyzed and should be dosed after hemodialysis.
SPC pyrazinamide maart 2016	0	Een single-dose studie bij hemodialyse patiënten vergeleken met gezonde mensen lieten een ongeveer tweemaal zo grote toename zien in pyrazinamide AUC en een vijfmaal zo grote toename in de AUC van pyrazinezuur. De halfwaardetijd van pyrazinamide en pyrazinezuur werden geschat op 26 en 22 uur. Zelfde getallen als Stamatakis.	Gecontraïndiceerd bij Clcr <25 ml/min. Pyrazinamide wordt uit het bloed geëlimineerd door hemolyse, voornamelijk in de vorm van de actieve metaboliet pyrazinezuur. Patiënten met een verminderde nierfunctie kunnen beter gereduceerde doses voorgeschreven krijgen.
Woo J ea. Pyrazinamide and rifampicin regimens for patients on maintenance dialysis. Int J Artif Organs 1988;11(3):181-5. Artikel niet in bezit GIC	0	We measured pyrazinamide and rifampicin plasma concentrations in five patients with pulmonary tuberculosis and end stage renal failure treated by haemodialysis or continuous ambulatory peritoneal dialysis. Using conventional daily doses of oral pyrazinamide and rifampicin, we found that the drugs were removed efficiently by both dialysis methods, so that plasma levels were sub-optimal for maximal bactericidal action.	These findings suggest that in patients with tuberculosis on maintenance dialysis, treatment should be either with higher doses of these two drugs, or with additional replacement doses given after each dialysis. Further detailed pharmacokinetic studies on larger numbers of patients are indicated.

Overig	Opmerkingen
Nahid P ea. Official American thoracic society/centers for disease control and prevention/infectious diseases society of America clinical practice guidelines: treatment of drug-susceptible tuberculosis. Clin Infect Dis 2016; 63:e147-e195. https://academic.oup.com/cid/article/63/7/e147/2196792	Patients with renal insufficiency or end-stage renal disease (ESRD) are immunocompromised. Although PZA is metabolized by the liver, its metabolites (pyrazinoic acid and 5-hydroxy-pyrazinoic acid) may accumulate in patients with renal insufficiency. Experts suggest a longer interval between doses (ie, thrice weekly) for PZA. With hemodialysis, PZA and, presumably, its metabolites are cleared to a significant degree. Postdialysis administration of all antituberculosis medications is preferred to facilitate DOT and to avoid premature clearance of drugs such as PZA. Advies: bij Clcr < 30 ml/min of hemodialyse: 25–35 mg/kg/dose 3 times/wk (not daily) DOT = directly observed therapy
Richtlijn Medicamenteuze behandeling van tuberculose. Herziene versie van de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekte; 2014. https://www.nvalt.nl/kwaliteit/richtlijnen/infectieziekten	Advies: bij Clcr < 30 ml/min en bij hemodialyse: 30 mg/kg per dosis drie keer per week.

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

Opmerkingen:

	Wijziging kinetiek	Effect dialyse	Actie	Datum
Beslissing werkgroep	Ja	Ja	Ja	24 juni 2019