

Dialyse hemodialyse: aztreonam

Conclusie

Werkgroep 20-3-2025: de extra dosis na de dialyse bij intermitterende hemodialyse, voelt als streven naar perfectie. Maar er is ook geen bezwaar tegen.

Overige opmerkingen

The Renal Drug Handbook adviseert 2 g elke 12 uur bij continue venoveneuze hemodialyse/hemo(dia)filtratie. Dit advies is op basis van het review artikel Trotman RL ea. Antibiotic dosing in critically ill adult patients receiving continuous renal replacement therapy. Clin Infect Dis. 2005;41:1159-66. In dit artikel wordt aangegeven dat er geen studies zijn uitgevoerd met aztreonam tijdens CRRT en dat de dosering door middel van extrapolaties is bepaald.

	Wijziging kinetiek	Effect dialyse	Actie	Datum
Beslissing werkgroep	Ja	Ja	Ja	20 maart 2025

Literatuur

Onderbouwend	Bewijs	Effect	Opmerkingen
Gerig JS ea. Effect of hemodialysis and peritoneal dialysis on aztreonam pharmacokinetics. Kidney Int. 1984;26(3):308-18.	2	HD patiënten: na 1-malig aztreonam 1 g intraveneus in 2 min. was de t _{1/2} 2.7 uur tijdens en 7.9 uur tussen dialysesessies. De gemiddelde t _{1/2} van aztreonam bij gezonde proefpersonen is 1.7 tot 2.9 uur (volgens eerdere studies: Swabb 1982 en Mihindu 1983). Na 4 uur HD werd 38.2% van dosis aztreonam verwijderd. Aztreonam werd goed verdragen door alle HD- en CAPD-patiënten; er werden geen bijwerkingen of opvallende veranderingen in laboratoriumwaarden gevonden.	HD patiënten (n = 6) en CAPD patiënten (n = 6). Auteurs: "Hemodialysis and CAPD patients given aztreonam treatment should receive the standard dose of aztreonam as a loading dose, followed by one-fourth the loading dose at standard dose intervals. Hemodialysis patients should receive a supplemental dose equal to half their usual maintenance dose immediately after each dialysis session."
Fillastre JP ea. Pharmacokinetics of aztreonam in patients with chronic renal failure. Clin Pharmacokinet. 1985;10(1):91-100.	3	Na 1-malig aztreonam 1 g intraveneus (in 2 min.): - was t _{1/2} 1.8 uur in gezonde vrijwilligers en 8.4 uur in hemodialyse patiënten; tijdens HD was t _{1/2} 2.5 uur. - was AUC 181.5 ug/ml in gezonde vrijwilligers en 832.7 in HD patiënten. - werd 50% van een dosis verwijderd na 4 uur HD; direct na toediening kregen patiënten HD.	1. Gezonde vrijwilligers; ClCr > 80 ml/min (n = 5) 2. HD patiënten; ClCr < 2 ml/min (n = 5) Richtlijn volgens auteurs: eerst normale startdosis, daarna 25% bij <10 ml/min. Of dezelfde dosering met grotere intervallen. HD patiënten dienen als aanvulling 50% van onderhoudsdosis na dialyse te krijgen.
Overig	Opmerkingen		
SmPC Azactam (december 2022)	Prolonged serum levels of aztreonam may occur in patients with transient or persistent renal insufficiency. In patients with severe renal failure (creatinine		

	clearance less than 10 mL/min/1.73 m ²), such as those supported by hemodialysis, the usual dose should be given initially. The maintenance dose should be one-fourth of the usual initial dose given at the usual fixed interval of 6, 8 or 12 hours. For serious or life-threatening infections, in addition to the maintenance doses, one-eighth of the initial dose should be given after each hemodialysis session.
Gross AE ea. Simplified Aztreonam Dosing in Patients with End-Stage Renal Disease: Results of a Monte Carlo Simulation. Antimicrob Agents Chemother. 2018;62(11):e01066-18.	Monte Carlo simulaties met behulp van een populatie PK model werden uitgevoerd. Er werden drie doseringen gebruikt in de simulatie: 1 g of 2 g 1x per dag of 2 g 3x per week (op dag 1, 3 en 5) intraveneus in 30 min. Patiënten hadden CL_{cr} <10 mL/min/1.73 m² (n = 11). Aztreonam 2 g of 1 g 1x per dag (na HD voor patiënten die HD kregen) leverde de beste PTA's op, met 96,2% kans om 50% fT_{MIC} te bereiken voor MIC's van resp. 8 mg/l of 4 mg/l. Aztreonam 2 g 3x per week presteerde het slechtst; 90% PTA werd alleen bereikt bij MIC <0,5 mg/l. Auteurs: "The mean daily C_{max} and AUC₀₋₂₄ for the most intensive dosing regimen we evaluated (2 g once daily) were similar to exposures with FDA-approved regimens (i.e., 204 mg/liter and 1,336 mg · h/liter, respectively). Therefore, the tested regimens are not expected to be associated with toxicity risks greater than normal."

Zoektermen

Pubmed

Datum: 23-12-2024

Search #	Zoektermen
#1	("aztreonam"[Supplementary Concept] OR "aztreonam" [MeSH Terms] OR "aztreonam"[Title/Abstract]) AND ("Renal Replacement Therapy"[Mesh] OR "Hemodialysis"[Title/Abstract])