

Nierfunctie: tetracycline

288

Clcr = creatinineklaring

Onderbouwend	Bewijs	Effect	Opmerkingen
Kunin CM ea. Persistence of antibiotics in blood of patients with acute renal failure. I. Tetracycline and chlortetracycline. J Clin Invest 1959;38(9):1487-97.	3	$t_{1/2}$ verlengd van 4.8–7.6 uur (gem. 5,8) bij normale nierfunctie (n=4) naar 5.7-14.6 uur bij Clcr 37.8–60.7 ml/min (n=8), en 29.5-78.7 uur bij Clcr < 10 ml/min (n=6) na 0.5 g tetracycline intraveneus. Bij 5 anurische patiënten (Clcr < 1 ml/min) was de maximale $t_{1/2}$ 110 uur.	Voorstel voor dosering: Oplaaddosis 0.5-1.0 g oraal of intraveneus. Bij nierfunctie 75-100%: 0.5 g elke 6-8 uur. Bij Clcr 10-30 ml/min: onderhoudsdosis elke 24-48 uur. Bij Clcr < 10 ml/min: onderhoudsdosis elke 2-4 dagen.
SPC Tetracycline HCL PCH 17-12-2012:	0	De $t_{1/2}$ is 6-12 uur. Bij gestoorde nierfunctie kan deze oplopen tot 60-120 uur.	Contra-indicatie: ernstige nierfunctiestoornis. Bij verminderde nierfunctie is verlaging van de dosering geboden. De antianabole werking van tetracyclinen kan toeneming van bloedureumstikstofgehalte veroorzaken. Gewoonlijk niet van klinisch belang bij normale nierfunctie.

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

Opmerkingen:

Werkgroep 25-6-2013: docycycline noemen als alternatief. Minocycline is geen goed alternatief, vanwege de ernstige bijwerkingen.

Bijwerking:

- Shils ME. Renal disease and the metabolic effects of tetracycline. Ann Intern Med 1963;58(3):389-408. Naar mate de nierfunctie vermindert (in deze studie wordt verhoogd BUN als criterium gehanteerd voor verminderde nierfunctie), veranderen klinische en biochemische effecten bij gebruik van tetracycline in therapeutische dosis en gebruiksduur bij verminderde nierfunctie (niet bij normale nierfunctie): toegenomen azotemie, hyperfosfatemie, acidose, anorexie, misselijkheid en braken, gewichtsdaaling en toegenomen verlies van stikstof en natrium via de urine. De piek van dit effect kan tot wel 6 dagen na stoppen van de therapie optreden. Het effect is reversibel. Dosisaanpassing zoals in Kunin 1959 voorgesteld.
- Pothier AJ ea. Tetracycline-induced azotemia. J Urol 1966;95: 16-8. Bij man met serumcreatinine 3.7 mg% voor en na operatie (-> met Jellife II: Clcr 18 ml/min) twee maal toename BUN bij gebruik van tetracycline oraal. Dosisaanpassing zoals in Kunin 1959 voorgesteld.

Clcr < 10 ml/min:

- Van Ypersele de Strihou C. Lancet 1970;25:208. Ernstige psychiatrische stoornissen, m.n. hallucinaties en delirium, bij 3 personen die peritoneaaldialyse ondergingen gedurende > 48 uur met dialysaat dat tetracycline bevatte. Reversibel na stoppen tetracycline.
- Ruedy J. The effects of peritoneal dialysis on the physiological disposition of oxacillin, ampicillin and tetracycline in patients with renal disease. Can Med Ass J 1966;94:257-61. $t_{1/2}$ 45-72 uur bij 3 peritoneaaldialysepatiënten na 1 g tetracycline i.v. meerdere keren. De dialysetijd is 11-16 uur, dus de halfwaardetijden zijn niet slechts bepaald voor de dialyseperiode. Minder dan 7% van de toegediende dosis wordt terug gevonden in het dialysaat.
- Greenberg PA ea. Removal and absorption of antibiotics in patients with renal failure undergoing peritoneal dialysis. Ann Intern Med 1967;66:465-78. $t_{1/2}$ is 30-128 uur bij 7 personen met peritoneaal dialyse. Bij 1 persoon zonder een nierfunctiestoornis is $t_{1/2}$ 6.3 uur na 1-malige toediening van 1 g i.p. 4 van de patiënten krijgen 1-malig 1 g i.p., 3 personen 1-malig 1 of 0.5 g i.v. Peritoneale dialyse verandert $t_{1/2}$ niet significant en de totale hoeveelheid die verwijderd wordt bij dialyse is klein. Aanbevolen dosering bij verminderde nierfunctie: 1000 mg startdosis gevolgd door onderhoudsdosis van 500-1000 mg elke 2 dagen bij matig nierfalen, of elke 3-4 dagen bij anurie.

	Wijziging kinetiek	Actie	Clcr grens	Datum
Beslissing werkgroep	Ja	Ja	30 ml/min	25 juni 2013