

Dialyse hemodialyse: amikacine

6144

CVVHDF = continue venoveneuze hemodiafiltratie, HD = hemodialyse, PD = peritoneale dialyse

Onderbouwend	Bewijs	Effect	Opmerkingen
Madhavan T ea. Effect of renal failure and dialysis on the serum concentration of the aminoglycoside amikacin Antimicrob Agents Chemother 1976;10:464-6.	2	$t_{1/2}$ 3,75 uur tijdens HD, $t_{1/2}$ 28 uur in niet-dialyseperiode. Serumconcentratie amikacine 13,8 µg/ml 0,5 uur na infusie, 7,9 µg/ml en 7,8 µg/ml na resp. 3,5 en 4 uur na infusie bij 6 patiënten op 4 uur HD die iv 300 mg amikacine kregen 75 minuten voor start dialyse. Ter vergelijking: serumconcentratie 15,8 µg/ml na 0,5 uur en 15,4 µg/ml na 3,5 uur bij deze 6 patiënten na iv 300 mg amikacine, zonder dialyse. HD verwijderde 158 mg (53% van de toegediende dosis).	Auteurs: hemodialyse significant effect op $t_{1/2}$. Amikacineklaring varieerde sterk per persoon. Voorspelling serumspiegels daarom lastig. Monitoring geboden.
Regeur L ea. Pharmacokinetics of amikacin during hemodialysis and peritoneal dialysis. Antimicrob Agents Chemother 1977;11:214-8.	2	Door HD $t_{1/2}$ van 86,5 uur naar 5,6 uur bij 6 patiënten bij wie nieren waren verwijderd, die 125 mg amikacine iv kregen direct na dialyse. $Cl_{amikacine}$ voor HD 1,6 ml/min/m ² , $Cl_{amikacine}$ tijdens HD 21,5 ml/min/m ² . Serumconcentratie amikacine voor HD 5,1 µg/ml, na HD, 2,0 µg/ml (afname 61%) HD 7-10 uur, 2 maal per week.	Auteurs: 5-7 mg/kg toegediend direct na dialyse. Bij anefrische patiënten ($t_{1/2}$ ongeveer 3 dagen) is deze dosering genoeg tot de volgende dialyse, zelfs bij 1 dialysesessie per week.
Armstrong DK ea. Hemodialysis of amikacin in critically ill patients. Crit Care Med 1988;16:517-20.	2	$Cl_{amikacine}$ tussen dialyses 7,30 ml/min, tijdens dialyse 37,5 ml/min bij 8 patiënten die gemiddeld 472 mg elke 53,2 uur kregen en gemiddeld 3,4 uur HD ondergingen. Serumconcentratie voor dialyse 18,4 µg/ml, direct na HD 13,5 µg/ml, HD verlaagde serumconcentratie amikacine met 27%, HD verwijderde 21% van amikacine uit het lichaam.	Auteurs: amikacine tijdens HD iets meer geklaard dan tussen dialysesessies, maar te weinig om routinematig toedienen van extra dosis amikacine na HD aan te bevelen.
Kihara M ea. Pharmacokinetics of single-dose intravenous amikacin in critically ill patients undergoing slow hemodialysis. Intensive Care Med 1995;21:348-51.	2	Cl_{totaal} 35,1 ml/min, tijdens dialyse $t_{1/2}$ 10,5 uur (tov literatuur: bij normale nierfunctie $t_{1/2}$ 2 uur, bij $Cl_{cr} < 10$ ml/min (niet op dialyse) $t_{1/2}$ 30 uur of langer) C_{max} 21,3 mg/l, aan eind dialyse serumconcentratie 7,2 mg/l bij zes patiënten met anurie die 1-malig 5 mg/kg amikacine kregen en 'slow' HD-sessie van 10,5 uur ondergingen.	
Taccone ea. Pharmacokinetics of a loading dose of amikacin in septic patients undergoing continuous renal replacement therapy. Int J Antimicrob Agents 2011;37:531-5.	2	$T_{1/2}$ amikacine bij CVVHDF is 6,5 uur (vergeleken met literatuur: bij normale nierfunctie $t_{1/2} \pm 2$ uur en bij $Cl_{cr} < 10$ ml/min $t_{1/2}$ 30 uur of langer), $C_{max} > 64$ mg/l. Voorspelde tijd tot $C_{min} < 5$ mg/l was 34 bij 13 patiënten met septische shock die 1-malig 25 mg/kg amikacine iv kregen en CVVHDF ondergingen.	Auteurs: dosis hoger dan normale dosis van 15 mg/kg. 15 mg/kg zou onvoldoende zijn voor behandeling septische shock. Mediane concentratie over 24 uur 11,5 mg/l, hoger dan toxische drempelwaarde <5 mg/l.

Overig

Opmerkingen

SPC amikacine 30 juli 2014	Voor patiënten die HD ondergaan wordt 3,75-7,5 mg/kg aanbevolen na iedere hemodialyse. Serumspiegels worden bepaald om de dosering eventueel aan te passen.
-------------------------------	---

Opmerkingen

-

	Wijziging kinetiek	Effect dialyse	Actie	Datum
Beslissing werkgroep	Ja	Ja	Ja	5 juli 2016