

Dialyse hemodialyse: lithiumzouten

6869

CVVHD = continue venoveneuze hemodiafiltratie, HD = hemodialyse

Onderbouwend	Bewijs	Effect	Opmerkingen
Bjarnason NH ea. Optimizing lithium dosing in hemodialysis. Ther Drug Monit 2006;28:262-6.	1	Door dialyse daalde concentratie lithium met $\pm 1,5$ mmol (geschat uit figuur 1) bij 62-jarige vrouw op HD (3x per week) die 18 dagen lang na dialyse oplopende doses lithiumcarbonaat kreeg (4, 8, en 16 mmol). Na 18 dagen spiegel stabiel. Dosis van 12,2 mmol gaf adequate behandeling (spiegel $\pm 0,7$ mmol/l). Een dosis van 16,0 mmol gaf een 12-uurspiegel van 0,9 mmol wat leidde tot dorstklachten, daarom gekozen voor 12,2 mmol na elke dialyse. Behandeling was effectief en werd goed verdragen.	
Port FK ea. Lithium therapy during maintenance hemodialysis. Psychosomatics 1979;20:130-2.	1	Concentratie lithium daalde tijdens dialyse naar < 50% van predialysespiegel, 2,25-7,8 mmol lithium verwijderd tijdens 4 uur HD bij 53-jarige man. Regime: lithiumcarbonaat 300-900 mg (geleidelijk verhoogd) 3 x per week na elke HD-sessie.	Auteurs: lithium veilig bij HD als spiegel nauwkeurig wordt gemonitord. De eerste uren na HD treedt rebound van lithium op.

Overig	Opmerkingen
SPC Camcolit 2 maart 1982.	Gecontraïndiceerd bij ernstige nierfunctiestoornis. Bij ernstige vergiftiging is HD de voorkeursbehandeling. HD verlaagt lithiumconcentraties snel, maar er treedt aanzienlijke rebound op waardoor herhaalde HD nodig kan zijn. HD moet ook worden overwogen bij acute overdosis, acute overdosis bij chronisch gebruik of chronische overdosis bij patiënten met ernstige symptomen ongeacht de lithiumserumconcentratie.
SPC Priadel 10 augustus 2015.	Gecontraïndiceerd bij nierfunctiestoornissen. Matige tot ernstige overdosering (plasma lithiumconcentratie boven 3 mmol/l) wordt behandeld met hemodialyse tot de plasma concentratie tot 1,0 mmol/l is gedaald.
Knebel RJ ea. Lithium carbonate maintenance therapy in a hemodialysis patient with end-stage renal disease. Am J Psychiatry 2010;167:1409-10.	68-jarige man op HD kreeg oraal 600 mg lithiumcarbonaat na dialyse (3 uur, 3 x per week). Lithiumconcentratie bleef stabiel voor 2 jaar (0,6-0,8 mmol/l). Daarna wegens hypomanie dosis verhoogd naar 900 mg (serumspiegel daardoor 0,84 mmol/l). Een maand later traden slaperigheid en onduidelijke spraak op (lithiumspiegel op dat moment 1,42 mmol/l). Lithiumdosis daarom verlaagd naar 600 mg, maar predialyselithiumconcentratie bleef hoog (1,41 mmol/l) waarschijnlijk door redistributie tijdens dialyse. 2 dialysesessies verder bleef lithiumspiegel stabiel op 0,75 mmol/l met verbetering van mentale status. Auteurs: ondermendstherapie met lithiumcarbonaat succesvol gebruikt, maar de lithiumbalans ligt erg fragiel bij HD. Wellicht zijn patiënten daardoor vatbaarder voor toxiciteit.
Menghini VV ea. Treatment of lithium intoxication with continuous venovenous hemodiafiltration. Am J Kidney Dis 2000;36:E21.	Lithiumconcentratie door 8 uur CVVHD gedaald van 3,5 mmol/l naar 1,1 mmol/l, na 80 uur gedaald tot 0,2 mmol/l bij 45-jarige vrouw met bipolaire stoornis. Ze had lithiumspiegel van 4,0 mmol/ml (therapeutische range 0,8-1,2 mmol/l) na inname van lithiumcarbonaat (hoeveelheid voor 3 weken tegelijk (600 mg 2 x per dag)). Er trad geen rebound op.
Grüner JF ea. Lithium treatment in maintenance dialysis. Review of the literature and report of a new case on hemodialysis. Pharmacopsychiatry 1991;24:13-6.	59-jarige man kreeg (3x per week 4 uur HD) postdialyse 600 mg lithiumcarbonaat, < 1 week later leidde dat tot predialysespiegels van 0,7 mmol/l. Daarom dosis gereduceerd tot 450 mg en uiteindelijk ingesteld op 400 mg (10,8 mmol). Steady-state-serumconcentraties waren 0,55 mmol/l na lange (68 uur) en 0,63 mmol/l na korte dialyse-intervallen. Behandeling was effectief en typische bijwerkingen van lithium traden niet op (waarschijnlijk door relatief lage predialysespiegels, die zelden 0,8 mmol/l overschreden).

Jaeger A ea. Toxicokinetics of lithium intoxication treated by hemodialysis. J Toxicol Clin Toxicol 1985-1986;23:501-17. Abstract. Artikel niet in bezit GIC.	Lithiumspiegel daalde door 3 x 6 uur HD van 2,16 mmol/l naar 0,35 mmol/l, 84,3 mmol lithium verwijderd, bij 66- jarige vrouw die chronisch lithium gebruikte (►GIC: dosering niet vermeld in abstract) en neurologische toxiciteit ontwikkelde met coma en convulsies. $T_{1/2}$ voor dialyse was 54 uur, tijdens de 3 dagen waarop HD werd toegepast 25 uur en daarna 106 uur Tijdens HD-sessies $t_{1/2}$ 3,5-4,9 uur. Er trad rebound op na HD.
Lippman SB ea. Lithium in a patient with renal failure on hemodialysis. J Clin Psychiatry 1984;45:444.	65-jarige vrouw met bipolaire stoornis gebruikte al enkele jaren 150 mg lithium om de dag, spiegels waren tussen 0,9 en 1,2 mmol/l. Wegens nierfalen HD gestart en lithium gecontinueerd met 300 mg 3x per week na elke dialyse. Dat leidde gedurende een aantal jaren tot stabiele spiegels van 0,5-0,6 mmol/l en effectieve behandeling van de klachten. Auteurs: deze casus toont dat lithiumtherapie bij HD kan worden toegepast. Nauwkeurige monitoring is geboden.
Zetin M ea. Lithium carbonate dose and serum level relationships in chronic hemodialysis patients. Am J Psychiatry 1981;138:1387-8.	Lithium werd goed verdragen, zonder tekenen van toxiciteit door 3 patiënten op HD. In 1e week lithiumspiegel resp. 0,2, 0,5 en 0,3 mmol/l bij deze patiënten, daarna spiegel 0,5-0,9 mmol/l (in therapeutische range). Lithiumspiegel bepaald direct voor start 3 ^e dialysesessie elke week. Regime: oraal 300 mg lithium na elke dialyse in 1e week vervolgens gedurende 1-3 weken 600 mg na elke dialyse. Auteurs: lage doses lithium kunnen worden gebruikt bij HD als nauwkeurige monitoring wordt toegepast.
Procci WR. Mania during maintenance hemodialysis successfully treated with oral lithium carbonate. J Nerv Ment Dis 1977;164:355-8.	25-jarige vrouw met chronisch nierfalen onderging 3 x 5 uur HD per week. Gestart met 300 mg lithiumcarbonaat, dat leidde tot te lage spiegel (<0,34 mmol/l), dosis verhoogd tot 450 mg na elke dialyse, daardoor piekspiegels van 0,7 mmol/l binnen 2 weken, volgende 6 weken afname predialysespiegel naar 0,57 mmol/l (tot week 9). Vanaf week 9 dosering verhoogd naar 600 mg na elke dialyse. Dat gaf stabiele en voldoende hoge spiegels voor volgende 4 maanden. Auteur: deze casus toont dat manie bij een HD-patiënt kan worden behandeld met lithiumcarbonaat. Toediening na elke HD-sessie geeft een betrekkelijk voorspelbare en stabiele serum lithiumspiegel.

Opmerkingen:

Werkgroep: Lithium is gemakkelijk stuurbaar. Bij $Cl_{cr} < 40$ ml/min wordt de afweging gemaakt of een alternatief wordt voorgeschreven of wordt doorgegaan met lithium. Dit hoeft bij dialysepatiënten niet nogmaals afgewogen te worden.

	Wijziging kinetiek	Effect dialyse	Actie	Datum
Beslissing werkgroep	Ja	Ja	Ja	16 januari 2018