

heid van hemodialyse op de dosering darbepoëtine alfa geanalyseerd. Uit dat onderzoek blijkt dat langdurige hemodialyse niet resulteert in een verhoogde behoefte aan darbepoëtine alfa. Om deze reden is de verwachting dat de duur van de dialyse geen invloed heeft op de dosering van darbepoëtine alfa, toegepast in de studiegroep.

De concentraties van parathormoon, fosfaat, calcium en calcium-fosfaatproduct nemen in de cinacalcetbeoordelingsfase significant af ten opzichte van de periode voor de behandeling met cinacalcet. Ondanks deze verbetering is het opvallend dat een aanzienlijk deel van de patiënten de streefwaarden niet bereikt. Aangezien de calciumfosfaathuishouding direct invloed heeft op de concentratie parathormoon, heeft dit mogelijk een nadelig effect op onze resultaten. Een goede follow-up is van groot belang. Een mogelijke verklaring van de interindividuele variabiliteit in parathormoonwaarden is dat de bepaling onderhevig is aan proteolyse. De halfwaardetijd van intact parathormoon bedraagt slechts 2-4 minuten. In de cinacalcetbeoordelingsfase is deze variabiliteit kleiner.

Naar aanleiding van dit onderzoek kunnen we concluderen dat het effect van cinacalcet op de behoefte aan darbepoëtine alfa, gecorrigeerd voor de hemoglobineconcentratie, in een onderzoek met meer patiënten moet worden getoetst. Regelmatig was sprake van onderdosering van cinacalcet in relatie tot de parathormoonstreefwaarden. Dosiswijzigingen van darbepoëtine alfa vonden te frequent plaats, wat kan leiden tot ontsporing van de hemoglobineconcentratie. Naar aanleiding van deze bevindingen zal in de toekomst in het Sint Franciscus Gasthuis onderzoek uitgevoerd worden naar strategieën om de instelling van patiënten volgens de K/DOQI-richtlijnen verder te optimaliseren.

Gebaseerd op de registratielezing van C.F.M. Meijer.

LITERATUUR

- 1 Moe SM, Drueke TB. Management of secondary hyperparathyroidism: the importance and the challenge of controlling parathyroid hormone levels without elevating calcium, phosphorus, and calcium-phosphorus product. *Am J Nephrol.* 2003;23:369-79.
- 2 Young EW, Akiba T, Albert JM, et al. Magnitude and impact of abnormal mineral metabolism in hemodialysis patients in the dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS). *Am J Kidney Dis.* 2004;44:34-8.
- 3 Lindberg JS, Culleton B, Wong G, et al. Cinacalcet HCl, an oral calcimimetic agent for the treatment of secondary hyperparathyroidism in hemodialysis and peritoneal dialysis: a randomized, double blind multicenter study. *J Am Soc Nephrol.* 2005;16:800-7.
- 4 Block GA, Martin KJ, de Francisco AL, et al. Cinacalcet for secondary hyperparathyroidism in patients receiving hemodialysis. *N Engl J Med.* 2004;350:1516-25.
- 5 Sikole A. Pathogenesis of anaemia in hyperparathyroidism. *Med Hypotheses.* 2000;54(2):236-8.
- 6 Drueke TB, Eckardt KU. Role of secondary hyperparathyroidism in erythropoietin resistance of chronic renal failure patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2002;17[suppl 5]:28-31.
- 7 Brancaccio D, Cozzolino M, Gallieni M. Hyperparathyroidism and anemia in uremic subjects: a combined therapeutic approach. *J Am Soc Nephrol.* 2004;15[suppl 1]:S21-4.
- 8 Lin CL, Hung CC, Yang CT, et al. Improved anemia and reduced erythropoietin need by medical or surgical intervention of secondary hyperparathyroidism in hemodialysis patients. *Ren Fail.* 2004;26(3):289-95.
- 9 Fujita Y, Inoue S, Horiguchi S, et al. Excessive level of parathyroid hormone may induce the reduction of recombinant human erythropoietin effect on renal anemia. *Miner Electrolyte Metab.* 1995;21(1-3):50-4.
- 10 Nazem AK, Mako J. The effect of calcitriol on renal anaemia in patients undergoing long-term dialysis. *Int Urol Nephrol.* 1997;29(1):119-27.

NEDERLANDS FARMACEUTISCH ONDERZOEK IN DE INTERNATIONALE LITERATUUR

Polyfarmacie en toch onderbehandeling

Marcel Bouvy

Bij polyfarmacie wordt vaak automatisch een associatie gelegd met een teveel aan geneesmiddelen. Utrechtse onderzoekers onderzochten bij 150 geriatrische patiënten in hoeverre bij hen sprake was van polyfarmacie en onderbehandeling. Bij 61% van de patiënten was sprake van polyfarmacie (meer dan vijf chronische geneesmiddelen). Onderbehandeling werd vastgesteld aan de hand van vigerende richtlijnen van onder andere NHG en CBO. Bij 42,9% van de patiënten met polyfarmacie was sprake van onderbehandeling, bij de patiënten met vier of minder geneesmiddelen was dat 13,5%. De mate van onderbehandeling toonde een bijna lineaire correlatie met het aantal gebruikte geneesmiddelen. Als frequentst voorkomende onderbehandelingen zijn aangetroffen: het ontbreken van laxantia bij opiaten, van bètablokkers na een doorgemaakt myocardinfarct en van ACE-remmers bij hartfalen. Ook andere richtlijnen bij hart- en vaatziekten werden frequent niet opgevolgd, evenmin als de adviezen bisfosfonaten voor te schrijven bij osteoporose en

maagprotectie bij NSAID's en bijkomende risicofactoren. Hoewel de bevindingen in eerste instantie paradoxaal lijken, zijn ze heel logisch. Patiënten die meer geneesmiddelen gebruiken, zullen in het algemeen meer aandoeningen hebben en hun behandeling zal dus aan meer richtlijnen moeten voldoen. Bovendien noodzaakt het gebruik van sommige geneesmiddelen tot preventieve maatregelen. De onderzoekers suggereren dat er mogelijk terughoudendheid is bij zowel voorschrijvers als patiënten om, wanneer er al veel geneesmiddelen gebruikt worden, nog meer middelen toe te voegen. Verder geven de onderzoekers aan dat zij niet hebben gekeken in hoeverre ook van overbehandeling sprake was.

Kuijpers MA, van Marum RJ, Egberts AC, Jansen PA; OLDY (OLD people Drugs & dYsregulations) Study Group. Relationship between polypharmacy and underprescribing. *Br J Clin Pharmacol* 2008;65(1):130-3.