

ONTZIE DE NIEREN

Ziekenhuis Rijnstate boekt succes met poli Contrastnefropathie

December 2007 werd de CBO-richtlijn Voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen gepubliceerd. Al maanden daarvoor startte het Arnhemse Ziekenhuis met een stappenplan en een speciale poli om contrastnefropathie te voorkomen. Dat werkt: sindsdien is deze iatrogene aandoening niet meer gezien.

LOUIS REICHERT c.s.

In Nederland vinden jaarlijks 0,5 tot 1 miljoen verrichtingen plaats met jodiumhoudende contrastmiddelen. Het aantal injecties met deze middelen zal door de uitbreiding van het indicatiegebied vermoedelijk eerder toe- dan afnemen. In Nederland wordt non-ionisch contrast gebruikt, waardoor bijwerkingen als urticaria, bronchospasme en anafylactische shock minder vaak voorkomen dan vroeger, toen men nog hoogsmolaire contrastmiddelen gebruikte. Toch zijn jodiumhoudende contrastmiddelen nog steeds nefrotoxisch. Gezonde mensen ondervinden

er vrijwel nooit schade van, maar hoogrisicopatiënten lopen wel degelijk risico op nierfunctieverslechtering.

De leden van de werkgroep van de CBO-richtlijn Voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen definiëerden om welke patiënten het gaat en welke behandeling het meest geschikt is om contrastnefropathie te voorkomen. Hoewel de richtlijn duidelijk is en alle Nederlandse ziekenhuizen hem snel moeten implementeren, blijkt de uitvoering ervan een geweldige organisatorische klus. Momenteel worden hoogrisicopatiënten fysiek vaak niet voorbereid, tenzij de eigen specialist of radioloog er alert op is. Om risicopatiënten tijdig te identificeren en voorzorgsmaatregelen te nemen, is in 2007 in Ziekenhuis Rijnstate een werkgroep opgericht.







In de CBO-richtlijn staan indicaties beschreven waarbij een nierfunctiebeoordeling onontbeerlijk is om te weten te komen of er wel of niet voorbereiding nodig is op een contrastonderzoek¹. In Ziekenhuis Rijnstate is afgesproken dat de aanvrager van het onderzoek de leeftijd en relevante medische gegevens over de patiënt (zie *kader*) invult op het aanvraagformulier van de röntgen. Vol- doet de patiënt aan één of verscheidene

criteria uit de CBO-richtlijn, dan is een nierfunctiebeoordeling voorafgaand aan het contrastonderzoek onontbeerlijk. Speciaal hiervoor is de polikliniek Contrastnefropathie opgericht.

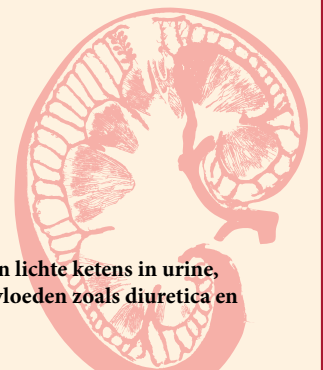
BODYBUILDER

Om de nierfunctie te bepalen, wordt middels een bloedonderzoek de glomerulusfiltratiesnelheid (GFS) gemeten. Het serumcreatinine is hier een relatief slechte maat voor. Zo kan een magere oude vrouw bij een bepaalde creatinine-waarde lijden aan terminale nierinsufficiëntie, terwijl een jonge bodybuilder bij diezelfde waarde nog een bijna normale nierfunctie heeft. In de MDRD-studie (*modification of diet in renal disease*) is een formule ontwikkeld voor het bepalen van de nierfunctie waarbij creatinewaarde, leeftijd en geslacht nodig zijn.² Voor de kenners: $186 \times (\text{serumcreatinine (in } \mu\text{mol/L) } / 88,4)^{-1,154} \times (\text{leeftijd (in jaren)})^{-0,203} \times (1,212 \text{ indien negroïde ras}) \times (0,742 \text{ indien vrouw})$. Deze berekening wordt op het klinisch chemisch laboratorium van Ziekenhuis Rijnstate inmiddels routinematig uitgevoerd, waarbij de creatinineklaring, berekend op basis van de MDRD, wordt uitgedrukt in ml/min/1,73m^2 .

INDICATIES NIERFUNCTIESCREENING

-  leeftijd >60 jaar
-  diabetes mellitus
-  hart- en vaatlijden
-  hypertensie
-  urologische of nefrologische voorgeschiedenis
-  M. Kahler of M. Waldenström met uitscheiding van lichte ketens in urine, gebruik van medicatie die de nierfunctie kan beïnvloeden zoals diuretica en NSAID's, metformine en aminoglycosiden.

Indicaties voor nierfunctiescreening voorafgaand aan het toedienen van contrastmiddelen.





Angiografie waarop bloedvaten zichtbaar zijn die in de nieren lopen.

Patiënten worden ingedeeld in een risicocategorie en afhankelijk daarvan treft men voorzorgsmaatregelen. Nu zijn radiologen bij uitstek interventiedokters, die niet gewend zijn om patiënten poliklinisch te volgen en te begeleiden. Er is daarom gekozen om alle patiënten die na arbitrage een MDRD-klaring (GFS) beneden de 60 ml/min/1,73m² hebben, te verwijzen naar de poli Contrastnefropathie. Daar worden deze hoogrisicopatiënten gezien door een verpleegkundige en een internist. Ook patiënten met M. Kahler, M. Waldenström of een ernstige allergie voor contrastmiddelen krijgen een verwijzing naar deze poli.

EXTRA HYDRATIE

Op de poli Contrastnefropathie vindt triage plaats; vraag hierbij is of een patiënt aanvullende behandeling behoeft rondom een ingreep waarbij contrastmiddelen worden gebruikt en zo ja, welke. Zo spreken internist en verpleegkundige met de patiënt af wanneer hij moet stoppen met diuretica en NSAID's. Is extra hydratatie aangewezen, dan bestaat deze vaak uit het per infuus geven van een liter NaCl voor en een liter NaCl na de ingreep. Hiervoor is dagverpleging noodzakelijk. Als een patiënt moet worden opgenomen, bijvoorbeeld bij hartfalen of een creatinineklaring lager dan

30 ml/min, waarbij het infuus niet te snel mag lopen, dan regelt de internist samen met de spreekuurassistente de opname. Patiënten die metformine gebruiken, krijgen instructies wanneer zij rond het contrastonderzoek hun medicatie moeten staken en weer herstarten. Ook wordt drie tot vijf dagen na het contrastonderzoek bij de patiënt de GFS opnieuw bepaald.

Als voorafgaand aan het contrastonderzoek op de poli blijkt dat een patiënt

dat hij voor en na de ingreep 1 liter fysiologisch zout krijgt toegediend, houdt ook een verandering in van de werkwijze van radiologen. Zo waren onderzoeken bij hoogrisicopatiënten voorheen evenwichtig verdeeld over de dag. De röntgenonderzoeken van patiënten die eerst moeten worden gehydrateerd op de dagverpleging en na het onderzoek posthydratie behoeven, worden tussen 11.00 en 13.00 uur gepland. Zo kan alle benodigde zorg in dagverpleging

Ook het management moest enige hobbels nemen

toch niet in de behandelgroep valt, bijvoorbeeld door een groot lichaamsoppervlak waarvoor de klaring wordt gecorrigeerd, zegt de verpleegkundige de dagopname af. Deze patiënten krijgen wel het advies goed te drinken, tezamen met de bovenvermelde adviezen over het stoppen van diuretica, NSAID's en/of metformine.

PATIËNTVEILIGHEID

Het consequent volgen van de CBO-richtlijn, wat voor de patiënt betekent

plaatsvinden. Komt daar een consult bij de internist tussen, dan kan het zijn dat de doorlooptijd tussen aanvraag en uitvoeren van een contrastonderzoek toeneemt. Dit laatste is de prijs voor betere patiëntveiligheid.

Naast organisatorische vraagstukken moest ook het management enige hobbels nemen voor het oprichten van de poli Contrastnefropathie. Het plan hiervoor ontstond in 2007 en was zodoende niet opgenomen in het jaarplan dat al in 2006 was gemaakt. Omdat de invoice ->



<< ring van de CBO-richtlijn voor veel afdelingen consequenties heeft, waren bijna alle zorggroepmanagers van Zie-

lijk te behoeden voor nierinsufficiëntie voor en na gebruik van contrastmiddelen, dienen de precieze verantwoor-

Radiologen zijn niet gewend patiënten poliklinisch te volgen

kenhuis Rijnstate bij de oprichting van de poli betrokken, wat een snelle uitvoering van de plannen niet in alle opzichten bevorderde.

OPGESPOORD

De implementatie van de CBO-richtlijn Voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen vereist een multidisciplinaire aanpak en een herorganisatie van de werkzaamheden van radiologen. Om patiënten zoveel moge-

delijkheden en de opzet van een poli Contrastnefropathie lokaal te worden ingevuld.

In de vier maanden dat Ziekenhuis Rijnstate nu met een poli Contrastnefropathie werkt, is bij controles na contrasttoediening bij geen enkele patiënt meer een contrastnefropathie waargenomen, terwijl dit voorheen regelmatig werd gezien. Bijkomend voordeel van het meten van de MDRD is dat patiënten met een nog niet eerder ont-

SAMENVATTING

- Elk ziekenhuis heeft de plicht om de CBO-richtlijn Voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen (2007) zo spoedig mogelijk te implementeren.
- Omdat invoering van deze richtlijn implicaties heeft voor welhaast alle specialismen, is multidisciplinair overleg noodzakelijk.
- Het Ziekenhuis Rijnstate maakte een stappenplan en richtte een poli Contrastnefropathie op en implementeerde de richtlijn zodoende op snelle en efficiënte wijze.
- Al na vier maanden werpt dit vruchten af: er is bij controles na contrasttoediening bij geen enkele patiënt meer contrastnefropathie geconstateerd.

dekte lichte tot ernstige nierinsufficiëntie worden opgespoord. Dit maakt het mogelijk om voor en met deze patiëntengroep maatregelen te nemen die verdere achteruitgang van de nierfunctie voorkomen. ■

dr. L.J.M. Reichert,
internist-nefroloog, vasculair geneeskundige

H.A. Nienhuis-Brands,
kwaliteitsmedewerker nucleaire geneeskunde/radiologie

dr. I.H. van Schelven,
radioloog

dr. Ing. J.A. van Oostayen,
radioloog

allen werkzaam bij Alysis Zorggroep, locatie Rijnstate, Arnhem

Correspondentieadres: L.Reichert@alysis.nl;
c.c.: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling gemeld.

Een uitgebreide versie van dit artikel, met de flowcharts die in Ziekenhuis Rijnstate worden gebruikt en een link naar de richtlijn, zijn te vinden bij de digitale versie van dit artikel op onze website: www.medischcontact.nl.



Referenties

1. CBO-richtlijn Voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen. Utrecht/Den Bosch, CBO/Nederlandse Vereniging voor Radiologie, 2007. 2. National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39 (Suppl 1): S1. 3. Levy EM, Viscoli CM, Horwitz RI. The effect of acute renal failure on mortality. A cohort analysis. *JAMA* 1996; 275: 1489-94.