

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie; deze behoudt zich het recht voor de stukken te bekorten)

Lokalisatie van intestinale bloedingen

In hun artikel over de diagnostiek van intestinaal bloedverlies hebben DELHEZ e.a. (1982) een opsomming gegeven van de voor dit doel gebruikte radiopharmaca bij scintigrafisch onderzoek. Voor- en nadelen van in vivo of in vitro gemerkte erythrocyten met de radionucliden technetium-99m of indium-111 worden opgesomd en de auteurs propageren uiteindelijk het gebruik van met indium-111 gemerkte erythrocyten, omdat – in tegenstelling tot met technetium-99m gemerkte erythrocyten – opname in nieren, maag en darm geringer zou zijn. Bovendien verhoogt het gebruik van indium-111 met een langere halveringstijd ($T_{1/2} = 2,8$ d) dan technetium-99m ($T_{1/2} = 6$ uur) volgens de schrijvers de kans op detectie van de bloedingsplaats wanneer sprake is van intermitterende bloedingen.

In het bedoelde artikel verzuimen de schrijvers de voor het onderzoek benodigde hoeveelheden radioactiviteit te vermelden. Naar onze ervaring kan het onderzoek met ^{99m}Tc -gemerkte erythrocyten goed gebeuren met 15 mCi en het onderzoek met ^{111}In gemerkte erythrocyten met 3 mCi. Bij het maken van een keuze tussen beide radiopharmaca is het belangrijk te weten, dat de stralenbelasting voor het gehele lichaam voor ^{111}In -erythrocyten per 3 mCi ongeveer 1800 mrad bedraagt (WINZELBERG e.a. 1980) en bij het gebruik van ^{99m}Tc -erythrocyten per 15 mCi ongeveer 180 mrad (ASHBURN e.a. 1978). Het komt voor, dat met scintigrafisch onderzoek de lokalisatie van de bloeding reeds binnen enkele uren wordt vastgesteld. In deze gevallen heeft het gebruik van met technetium-99m gemerkte erythrocyten duidelijk voordeel boven met indium-111 gemerkte erythrocyten, omdat de stralenbelasting voor de patiënt aanzienlijk minder is.

Intermitterende bloedingen kunnen uiteraard met het relatief kort levende radionuclide technetium-99m niet worden waargenomen. Naar onze ervaring is plaatsbepaling van de bloedingsplaats m.b.v. Tc-erythrocyten echter zeker gedurende een etmaal mogelijk. Omdat in vivo of in vitro labeling van erythrocyten met technetium-99m eenvoudig en voor de patiënt weinig belastend is, kan dit onderzoek ten minste vijf maal achtereenvolgens plaatsvinden, zodat dezelfde onderzoekstijd als met indium-111 kan worden bereikt, zonder dat dit voor de patiënt een a priori hoge stralenbelasting inhoudt. Ook na vijf maal is de totale stralenbelasting toch nog slechts de helft van de stralenbelasting die de patiënt na toediening van ^{111}In -erythrocyten zou ontvangen. Daarbij komen een betere anatomische definitie op het scintigram en een grotere gevoeligheid van de gammacamera bij het gebruik van technetium-99m dan bij dat van indium-111.

Bij de in vivo labeling van erythrocyten gebruiken wij tinchloride en ^{99m}Tc -pertechnetaat in aanwezigheid van DTPA i.p.v. pyrofosfaat. Bij deze labelingsmethode hebben wij nooit maag- of darmactiviteit waargenomen, die eventueel kon leiden tot fout-positieve bevindingen, hetgeen overeenkomt met de ervaringen van andere auteurs (MISKOWIAK e.a. 1981). De aanwezige activiteit in de nieren worden niet als storend ervaren.

Resumerend willen wij er de nadruk op leggen, dat uit het oogpunt van stralenbelasting het gebruik van met indium-111 gemerkte erythrocyten niet altijd als eerste mogelijkheid dient te worden overwogen. Het (herhaald) onderzoek met ^{99m}Tc -erythrocyten verdient onzes inziens de voorkeur.

Literatuur: ASHBURN, W.L., H.R. SCHELBERT en J.W. VERBA (1978) *Progr. cardiovasc. Dis.* 20, 267. – DELHEZ, H., W. DE KIEVIET en B.W. HOOGENDAM (1982) *Ned. T. Geneesk.* 126, 532. – MISKOWIAK, J., S.L. NIELSEN en O. MUNCK (1981) *Radiology* 141, 499. – WINZELBERG, G.G., F.P. CASTRONOVO, R.J. CALLAHAN e.a. (1980) *Radiology* 135, 455.

Leiden, april 1982

E.K.J. PAUWELS
J. BLUM

De collegae Pauwels en Blom prefereren het gebruik van erythrocyten die gemerkt zijn met technetium-99m i.p.v. indium-111. Zij stellen dat hun labelingsmethode zó goed is, dat zij nooit activiteit kunnen waarnemen in de maag of darmen, dat het onderzoek gedurende 24 uur mogelijk is en dat activiteit in de nieren hen niet stoort. Dit zou overeenkomen met de ervaringen van Miskowiak e.a. Dit is misleidend:

Miskowiak e.a. beschrijven hun ervaringen met 68 patiënten, van wie 60 m.b.v. ^{99m}Tc -albumine worden onderzocht en slechts 8 m.b.v. ^{99m}Tc -erythrocyten (labeling m.b.v. tinfosfaat zoals Pauwels en Blom afraden). Miskowiak e.a. beschouwen activiteit in maag en darmen als zeer storend en blokkeren daarom de secretie van vrij ^{99m}Tc m.b.v. perchloraat (200 mg i.v.), hetgeen door Pauwels en Blom niet nodig wordt geacht. Miskowiak e.a. beschouwen activiteit in de (linker) nier als een risico voor fout-positieve interpretatie. Bovendien raden zij het maken van opnamen langer dan 40 min. p.i. niet aan.

Naar onze ervaring geeft het gebruik van indium-111-erythrocyten een uitstekende anatomische definitie. Het gebruik van indium-111 heeft als bijkomend voordeel dat dieper gelegen bloedingen beter afgebeeld zullen worden wegens de hogere gamma-energie van dit radionuclide. Wegens de vaak niet geringe risico's van intestinaal bloedverlies beschouwen wij de hogere stralingsbelasting niet als eerste argument bij de keuze van het radionuclide.

Pauwels en Blom noemen niet het belangrijkste voordeel van technetium-99m boven indium-111, nl. de beschikbaarheid. Technetium-99m is altijd voorradig op een afdeling nucleaire geneeskunde in tegenstelling tot indium-111 dat vaak besteld moet worden zodat het onderzoek 1 à 2 dagen moet worden uitgesteld.

In onze brief hebben wij willen aangeven van welke methode de beste resultaten verwacht mogen worden. Aangezien massale intestinale bloedingen meestal snel worden opgespoord, kan een eerste poging tot lokalisatie zeer wel met een ander radiopharmakon worden gedaan; ^{99m}Tc -erythrocyten komen hiervoor stellig in aanmerking. Bij negatief resultaat kan het onderzoek dan beter met ^{111}In -erythrocyten worden herhaald. Het is te hopen dat Pauwels en Blom zich na deze praktijkaanvulling met onze mening kunnen verenigen.

Delft,
Rotterdam,
Dordrecht, mei 1982

H. DELHEZ
W. DE KIEVIET
B.W. HOOGENDAM

Met belangstelling lezen wij de brief van collega DELHEZ e.a. (1982). Bij grote intestinale bloedingen is het bepalen van de lokalisatie geen eenvoudige zaak. Wij zijn het eens met de schrijvers, dat het scintigrafisch onderzoek met