

bellavaccin een levend verzwakt virus is, dient men zich te realiseren dat tot twee maanden na een rubella-vaccinatie zwangerschap voorkómen dient te worden (HEKKER 1972).

Bij rubellacontact binnen het gezin ligt de datum van het contact 1 week voor het uitbreken van het exantheem, omdat gerekend wordt dat dan de virusuitscheiding al plaatsvindt.

2. Er wordt bloed ingezonden dat afgenomen is *tussen 10 dagen en 7 weken na het rubellacontact*. Dit serum wordt eveneens onderzocht met de hemagglutinatieremmingsreactie. Indien de reactie negatief is, heeft het contact geen aanleiding gegeven tot infectie. Hierbij dient in acht te worden genomen dat injectie van immunoglobuline het begin van de antistofproductie kan vertragen tot 21 dagen na het contact. Men zal dus bij een negatieve uitslag binnen drie weken na het contact en wanneer immunoglobuline gespoten is, geneigd zijn alsnog een tweede bloedmonster te onderzoeken, afgenomen 21 dagen na het contact. Wanneer dit ook negatief is kan nog een onderzoek volgen aan het einde van de 16e zwangerschapsweek waarna het advies volgt tot rubellavaccinatie van de moeder na de geboorte van het kind.

Indien de hemagglutinatieremmingsreactie in het eerste afgenomen bloedmonster positief is, kunnen deze antistoffen al van vroeger zijn of ze kunnen ont-

staan zijn als gevolg van het contact. In het eerste geval bevinden ze zich in de IgG-fractie van de immunoglobuline, in het tweede geval in de IgM. Het serum wordt dan onderzocht op rubella-specifieke IgM met behulp van de immunofluorescentiereactie.

3. Er wordt bloed ingezonden *later dan 7 weken na het rubellacontact*. In geval de hemagglutinatieremmingsreactie van dit serum negatief is, kan met zekerheid worden geconcludeerd dat de vrouw geen rubella gehad heeft. In geval deze reactie positief is en de rubella-specifieke IgM negatief, blijft men in het onzekere omtrent het tijdstip van ontstaan van de infectie, daar zoals eerder vermeld werd de rubella-specifieke IgM-antistoffen na 7 weken verdwenen kunnen zijn.

LITERATUUR

- DESMYTER, J., M. A. SOUTH en W. E. RAWLS (1971) *J. med. Microbiol.* 4, 107.
GISPEN, R., J. NAGEL, B. BRAND-SAATHOF e.a. (1975) *Clin. exp. Immunol.* 22, 431.
HEKKER, A. C. (1972) *Ned. T. Geneesk.* 116, 927.
PATTISON, J. R., D. S. DANE en J. E. MACE (1975) *Lancet* I, 185.
SNIJDER, J. A. M. (1974) *Ned. T. Geneesk.* 118, 995.

Oktober 1976

BRIEVEN AAN DE REDACTIE

Heupartroplastiek en metaalallergie

J. TAFELKRUYER, W. G. VAN KETEL, C. G. ROELEVELD, J. P. NATER EN B. E. E. M. J. VERAART¹

Kort na elkaar zagen wij twee vrouwelijke patiënten, bij wie de volledige metalen heupprothese wegens lokale klachten moest worden verwijderd. Beide prothesen toonden een sterke corrosie.

Bij allergisch onderzoek d.m.v. lapjesproeven bleek een sterk positieve reactie op nikkel (2,5% nikkelsulfaat in vaseline) te bestaan. Bij een andere patiënt, die voor een totale heupartroplastiek in aanmerking kwam, werden eerst lapjesproeven verricht, waarbij eveneens allergie voor nikkel werd vastgesteld. Bij haar werd daarom een prothese van titanium 318 ingebracht.

Uit de Afdelingen Huidziekten van het Academisch Ziekenhuis van de Vrije Universiteit te Amsterdam, van het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis te Amsterdam en van het Academisch Ziekenhuis te Groningen.

¹Uit de Afdeling Orthopaedie van het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis te Amsterdam.

Dat implantatie van metaalalliages tot problemen aanleiding kan geven, is bekend. Er zijn reacties van verschillende aard beschreven. Huidverschijnselen in de vorm van urticaria en (of) eczeem werden gerapporteerd door FOUSSEREAU en LAUGIER (1966), MCKENZIE e.a. (1967), BARRANCO en SOLOMAN (1972) en SYMEONIDES e.a. (1973). Botnecrose en afstotingsverschijnselen werden o.a. beschreven door EVANS e.a. (1974), JONES e.a. (1975) en door MUNRO-ASHMAN en MILLER (1976). Ook combinaties van huid- en afstotingsverschijnselen komen voor (PEGUM 1974).

Heupprothesen worden gemaakt van metaallegeringen, meestal bestaande uit chroom, nikkel en kobalt. Er bestaan metaal-op-metaal-prothesen en er bestaan prothesen, waarbij een metalen kop in contact komt met een kom van high-density polyethylene. Vooral bij de metaal-op-metaal-heupprothese komt door wrijving materiaal vrij dat gedeeltelijk wordt uitgescheiden

en zich gedeeltelijk in het weefsel rond de prothese ophoopt. Bij de metaal-h.d.p.-prothese treedt dit in mindere mate op.

Voor het optreden van lokale en algemene verschijnselen na het inbrengen van een heupprothese zijn verschillende verklaringen. In de eerste plaats is het mogelijk, dat door de sterke ophoping van metaalslijpsel een lokaal toxisch effect ontstaat, dat resulteert in obliteratieve vaatveranderingen en botnecrose. In de tweede plaats kan een overgevoeligheid voor een der ingebrachte metalen bestaan, c.q. de patiënt kan voor een der ingebrachte materialen worden gesensibiliseerd.

EVANS e.a. (1974) vonden rondom het necrotisch geworden bot en de gecorrodeerde prothese relatief hoge concentraties van chroom- en kobaltverbindingen. Bij 14 patiënten met loslating van volledig metalen gewrichtsprothesen vonden zij 9 maal positieve lapjesproeven, merendeels voor kobaltzouten. Bij een controlegroep van 25 patiënten bij wie de prothese goed functioneerde, werden geen positieve reacties gevonden.

MUNRO-ASHMAN en MILLER (1976) verrichtten lapjesproeven bij 34 patiënten met volledig metalen gewrichtsprothesen, welke pijn veroorzaakten of los waren geraakt. Bij 16 patiënten vonden zij positieve reacties en wel bij 13 op kobalt, bij 4 op nikkel en bij 2 op chromaat. Bij dit onderzoek ontbrak een controlegroep zonder klachten. Uit deze mededelingen komt niet duidelijk naar voren of de patiënten in kwestie reeds overgevoelig waren voordat de artroplastiek werd verricht dan wel dat de sensibilisatie pas na de ingreep was opgetreden.

Bij een recent onderzoek door een werkgroep in Groningen (DEUTMAN e.a. 1976) werden 66 patiënten die een totale heupartroplastiek (combinatie metaal-h.d.p.) moesten krijgen, preoperatief én 6 tot 12 maanden ná de operatie allergologisch onderzocht. Bij 62 patiënten was zowel de anamnese op metaalovergevoeligheid als het allergologisch onderzoek negatief. Bij één patiënt met een anamnese verdacht voor metaalallergie waren de lapjesproeven met metaalzouten vóór de operatie negatief; ongeveer 6 maanden na de operatie was de lapjesproef met nikkelsulfaat positief. Drie andere patiënten ontwikkelden eveneens positieve testreacties een half jaar na de operatie; twee hiervan reageerden positief op nikkelsulfaat en één op kobaltchloride. Bij geen van de 66 patiënten werden tot dusverre afstotingsverschijnselen gesignaleerd.

Uit dit onderzoek lijkt het waarschijnlijk dat sensibilisatie voor ingebrachte materialen, ook bij de combinatie metaal-h.d.p., inderdaad mogelijk is. Het is echter niet geheel uitgesloten dat sensibilisatie in deze pe-

riode langs uitwendige weg tot stand komt, aangezien contact met chroom, kobalt en nikkel in het dagelijks leven niet te vermijden is. Overigens is vooralsnog niet bewezen dat sensibilisatie voor metaal tot afstotingsverschijnselen kan voeren; hiervoor zal de groep patiënten verder moeten worden vervolgd.

Bij het Groningse onderzoek werd bij patiënten bij wie uit de anamnese en uit de lapjesproeven bleek dat er een metaalallergie bestond, een prothese ingebracht van ander metaal, te weten de legering titanium. Deze bevat 6% aluminium en 4% vanadium. Van allergie voor deze metalen is in de dermatologische literatuur tot dusverre slechts zelden melding gemaakt.

De genoemde complicaties zijn voornamelijk beschreven bij de volledig metalen prothesen en slechts zelden bij de combinatie metaal-h.d.p. Het bewijs dat metaalovergevoeligheid aanleiding kan geven tot ernstige klinische complicaties is, zeker bij deze laatste combinatie, niet geleverd. Zolang wij hierover echter niet meer weten, lijkt het verstandig bij patiënten die in aanmerking komen voor een gewrichtsprothese preoperatief een allergisch onderzoek te doen.

Het is onzes inziens noodzakelijk bij iedere patiënt voor wie een artroplastiek wordt overwogen een zorgvuldige anamnese wat betreft metaalallergie af te nemen. Uit het onderzoek van DEUTMAN e.a. (1976) bleek dat er niet altijd een duidelijke correlatie bestaat tussen anamnese en de uitslag van de lapjesproef, zodat ook lapjesproeven noodzakelijk lijken te zijn. Bovendien is het niet overbodig te weten voor welk materiaal bij de patiënt overgevoeligheid bestaat.

LITERATUUR

- BARRANCO, V. P. en H. SOLOMAN (1972) *J. Amer. med. Ass.* 220, 1244.
- DEUTMAN, R., TH. J. MULDER, R. J. BRIAN e.a. (1976) *Metaalovergevoeligheid en de totale heupartroplastiek*. Voor- dracht Ned. Orthopaedische Vereniging 21 mei 1976.
- EVANS, M. E., M. A. R. FREEMAN, A. J. MILLER e.a. (1974) *J. Bone Jt Surg.* 56B, 626.
- FOUSSEREAU, J. en P. LAUGIER (1966) *Trans. St. John's Hosp. dermat. Soc. (Lond.)* 52, 220.
- JONES, D. A., H. K. LUCAS, M. O'DRISCOLL e.a. (1975) *J. Bone Jt Surg.* 57B, 289.
- MCKENZIE, A. W., C. V. E. AITKEN, R. RIDSDILL-SMITH (1967) *Brit. med. J.* II, 36.
- MUNRO-ASHMAN, D. en A. J. MILLER (1976) *Contact Dermatitis* 2, 65.
- PEGUM, J. S. (1974) *Lancet* I, 674.
- SYMEONIDES, P. P., C. PASCHALOGLOU en S. PAPAGEORGIOU (1973) *J. Allergy clin. Immunol.* 51, 251.

Augustus 1976