

werken, is onduidelijk. Ritodrine schijnt de toevoer van bloed en daarmee van voedsel naar de uterus te verhogen. Ook is mogelijk dat ritodrine als een catecholamine de glucogenese bevordert en dus een diabetogeen effect zou hebben.

BLOUIN en medewerkers (1976) onderzochten gedurende 10 weken bij 8 zwangeren de invloed van ritodrine op de koolhydraatstofwisseling. Er kon geen enkel effect van ritodrine in dit opzicht worden vastgesteld. Zoals alle bèta-sympathomimetica heeft ritodrine een adrenaline-achtige werking, resulterend in een tijdelijke stijging van het bloedsuikergehalte als gevolg van glucogenese in de lever en een insuline-antagonisme. Het is niet aannemelijk dat dit effect lang aanhoudt. Een eventuele groeibevorderende werking van ritodrine zou dan wel aan de toegenomen bloedvoorziening van de uterus moeten worden toegeschreven. Met deze studie is niet aangetoond dat ritodrine ook geen invloed heeft op de koolhydraattolerantie van vrouwen met een marginaal gestoorde suikerstofwisseling.

*Literatuur:* BLOUIN, D., M. A. F. MURRAY en R. W. BEARD (1976) *Brit. J. Obstet. Gynaec.* 83, 711. — BRETTESS, J. P., R. RENAUD en R. GANDON (1976) *Amer. J. Obstet. Gynec.* 114, 164. — SIVASAMBOO, R. (1973) *Proceedings int. symposium treatment of fetal risk*, bl. 16. Baden, Oostenrijk.

P. G. HART

## Heelkunde

### *Gevolgen van splenectomie in de kinderjaren*

Ten einde de gevolgen van splenectomie bij kinderen na te gaan, deed WALKER (1976) een na-onderzoek van 821 kinderen die vóór hun 16e jaar in Engeland en Wales een splenectomie hadden ondergaan in de jaren 1960-1964. Omrent 791 kinderen werd voldoende informatie verkregen betreffende de indicatie tot splenectomie en de latere gevolgen. De indicatie bleek in 50% een trauma te zijn geweest, in 25% congenitale hemolytische anemie, in 15% idiopathische trombocytopenische purpura, terwijl bij de overige 10% de

splenectomie meestal verricht werd als onderdeel van de behandeling van één of andere ernstige ziekte. De splenectomie betrof 2 maal zo vaak jongens als meisjes. Van al deze kinderen stierven er 49, van wie 37 binnen 2 jaar na de operatie. De doodsoorzaak van 32 kinderen was hun oorspronkelijke ziekte; 17 overleden aan infecties, waarvoor de splenectomie hen vatbaarder had gemaakt. Voor het ontstaan van die verhoogde vatbaarheid zijn vooral van belang de indicatie tot splenectomie en de leeftijd waarop deze geschiedt.

Wat betreft de indicatie werden de patiënten in twee groepen verdeeld: 1. splenectomie wegens trauma of congenitale hemolytische anemie, waarbij tevoren geen predispositie voor infecties bestond (590 kinderen); 2. de overige indicaties, waarbij de aard van de ziekte of een behandeling met corticosteroïden wel tot infecties voorbeschikte (201 kinderen). In elk van deze groepen kwamen 8 ernstige, deels letaal verloopende infecties voor, dus in de tweede groep duidelijk vaker. Betrekkelijk veel kwam pneumokokken-sepsis voor. Ten aanzien van niet zo ernstige infecties bestond tussen beide groepen een dergelijk verschil, al was het iets minder groot: in de eerste groep telde men 28 infecties op 590 kinderen, in de tweede groep 22 infecties op 201 kinderen. Ook bleken na splenectomie onder de 5 jaar significant vaker infecties te ontstaan (29 op 159) dan na splenectomie bij oudere kinderen (37 op 632). Hoewel 80% van deze infecties zich binnen twee jaar na de splenectomie voordoen, wordt ook na 7 jaar nog wel een verhoogde gevoeligheid aangenomen. Verreweg de meeste splenectomieën bij kinderen worden uitgevoerd wegens traumata, die bij zeer jeugdigen vrijwel nooit tot miltruptuur leiden, en voor congenitale hemolytische anemie of idiopathische trombocytopenische purpura, waarbij de operatie zonder bezwaar tot na het 3e jaar kan worden uitgesteld. Dit uitstel maakt het gevaar van verhoogde vatbaarheid voor infecties veel kleiner. Bij de overige indicaties tot splenectomie is de kans op latere infectie zo groot dat niet alleen operatie in de eerste levensjaren zo mogelijk vermeden moet worden, maar ook profylactische toediening van penicilline gedurende 3 jaar (of langer) na de splenectomie dient te worden aangeraden.

*Literatuur:* WALKER, W. (1976) *Brit. J. Surg.* 63, 36.

L. A. BOUVY

## INGEZONDEN

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

### *Het syndroom van Boerhaave*

In hun artikel „Het syndroom van Boerhaave” bevelen BENDER en ELLERBECK (1976) radiologisch oesophagusonderzoek aan indien een oesophagusruptuur vermoed wordt. Als contrastmiddel noemen zij zonder toelichting een wateroplosbaar middel (Gastrografin, d.i. een mengsel van megluminediatrizoaat en natrumdiatrizoaat). Een aanvulling lijkt mij gewenst, omdat een onvoorzichtig gebruik van een dergelijk middel tot fatale complicaties kan leiden.

De radioloog heeft voor een oesophagusonderzoek bij een verdenking op een ruptuur drie groepen contrastmiddelen tot zijn beschikking: 1. wateroplosbare jodiumhoudende contrastmiddelen; 2. bariumsulfaatsuspensies; 3. waterige

suspensies van jodiumhoudende contrastmiddelen die voor de bronchografie gebruikt worden.

Ad 1. Wateroplosbare contrastmiddelen worden ondanks het feit dat zij als contrastmiddel in de tractus digestivus verre inferieur zijn aan bariumsulfaatsuspensies, inderdaad gepropageerd als contrastmiddel bij uitstek indien een ruptuur in de oesophagus vermoed wordt. Een voordeel is dat bij extravasatie in het mediastinum geen histologische reacties optreden (VESSAL e.a. 1975). Verder kunnen deze middelen bij uittreden buiten de oesophagus in de urine worden aangetoond. Dit voordeel is beperkt; het aantonen kost tijd (MÜHE e.a. 1972); er is geen aanwijzing over de plaats van de perforatie of ruptuur. Onlangs is duidelijk geworden dat de wateroplosbare contrastmiddelen door hun hoge osmolariteit gevaarlijk zijn wanneer ze, zelfs in geringe hoe-

veelheid, in de luchtwegen terecht komen. Zowel bij mensen als bij proefdieren is bij aspiratie herhaaldelijk longoedeem waargenomen (REICH 1969; FRECH e.a. 1970; MARGULIS 1973; PRINGOT en PONETTE 1974). ANSELL (1968) rapporteerde de dodelijke afloop van een oesophagusonderzoek met een wateroplosbaar contrastmiddel bij een patiënt met een cor pulmonale die zich in een mondvul contrastmiddel verslikte. CHIU en GAMBACH (1974) meldden een fatale complicatie van een oesophagusonderzoek met een dergelijk contrastmiddel bij een patiënt met het syndroom van Boerhaave ten gevolge van aspiratie van een deel van de in totaal 40 ml toegediende hoeveelheid contrastmiddel. Bij patiënt B door BENDER en ELLERBECK beschreven, heeft blijkens figuur 2 het gevaar voor een complicatie eveneens bestaan. Het contrastmiddel is immers overgelopen in de bronchiale boom.

Ad 2. Bariumsuspensies zijn het contrastmiddel bij uitstek voor het onderzoek van de tractus digestivus. Bariumsuspensies zijn vele miljoenen malen oraal toegediend. Aspiratie wordt regelmatig door radiologen waargenomen. Er treden geen acute levenbedreigende complicaties op bij een niet excessieve hoeveelheid weinig viskeuze suspensie. VESSAL e.a. (1975) brachten bariumsuspensies in het mediastinum van katten. Er trad granuloomvorming op; bijmenging van menselijke bacteriële mondflora gaf geen extra schadelijk effect. ABBOTT e.a. (1970), met een persoonlijke ervaring van 47 spontane oesophagusrupturen, bevelen barium als contrastmiddel van keuze aan.

Ad 3. De waterige suspensies van de jodiumhoudende contrastmiddelen die voor de bronchografie gebruikt worden (bv. waterig Dionosil, d.i. propylidion, en Hytrast, d.i. een mengsel van jopyol en jopydon) veroorzaken vanzelfsprekend in de bronchiale boom bij aspiratie van niet te grote hoeveelheden geen acute levenbedreigende complicaties. Over het effect bij extravasatie in het mediastinum zijn mij geen exacte gegevens bekend. Waarschijnlijk zal er wel granuloomvorming optreden; de fabrikant van Hytrast (Guerbet) raadt het gebruik bij verdenking op een perforatie af.

Uit het bovenstaande blijkt dat er geen contrastmiddel bij uitstek is. Wel zijn enige conclusies mogelijk:

1. Ongeacht de keuze van het contrastmiddel zal het onderzoek onder doorlichting moeten geschieden om aldus de hoeveelheid geaspireerd of geëxtravaseerd contrastmiddel tot een minimum te beperken.

2. Indien men een wateroplosbaar contrastmiddel laat slikken, dient dit voorzichtig met kleine slokjes te geschieden. Als er klinisch aanwijzingen zijn voor aspiratiegevaar, dient het slikken van deze middelen geheel vermeden te worden.

3. KERR (1962) adviseert het inbrengen van het contrast in de oesophagus via een sonde; waarschijnlijk is dit de beste techniek. Men bedenke daarbij dat de ruptuur meestal in het distale derde deel gelokaliseerd is. Begonnen kan worden met een kleine hoeveelheid wateroplosbaar jodiumhoudend contrastmiddel. Leidt dit niet tot een diagnose, dan dient het onderzoek voortgezet te worden met een weinig viskeuze bariumsuspensie.

*Literatuur:* ABBOTT, O. A., K. A. MANSOUR, W. D. LOGAN e.a. (1970) *J. thorac. cardiovasc. Surg.* 59, 67. — ANSELL, G. (1968) *Clin. Radiol.* 19, 175. — BENDER, J. en H. J. ELLERBECK (1976) *Ned. T. Geneesk.* 120, 2199. — CHIU, C. L. en R. R. GAMBACH (1974) *Radiology* 111, 91. — FRECH, R. S., J. M. DAVIE, M. ADATEPE e.a. (1970) *Radiology* 95, 299. — KERR, I. H. (1962) *Brit. J. Radiol.* 35, 255. — MARGULIS, A. R. (1973) in: MARGULIS en BURHENNE, *Alimentary tract roentgenology*, bl. 271. Mosby, Saint Louis. — MÜHE, E., H. BÜNTE, L. BÜGER e.a. (1972) *Dtsch. med. Wschr.* 97, 180. — PRINGOT, J. en E. PONETTE (1974) in: VANDERTRAPPEN en HELLEMANS, *Diseases of the esophagus*, bl. 119. Springer-Verlag, Berlijn. — REICH, S. B. (1969) *Radiology* 92, 367. — VESSAL, K., R. J. MONTALI, S. M. LARSON e.a. (1975) *Amer. J. Roentgenol.* 123, 307.

Haarlem, januari 1977

J. OP DEN ORTH

Wij zijn collega OP DEN ORTH erkentelijk voor zijn aanvulling op ons artikel. Enerzijds waren de gevaren van de geaspireerde wateroplosbare contrastmiddelen, zoals die bij herhaling voornamelijk in de recente radiologische literatuur worden beschreven, ons niet bekend; anderzijds leert de ervaring van de radiologen, dat het gebruik van bariumsuspensie de gevaren van aspiratie en(of) extravasatie — althans in het mediastinum — minder groot zijn dan vaak in de kliniek wordt aangenomen.

Wij kunnen ons dan ook geheel verenigen met de suggestie van collega OP DEN ORTH om bij vermoeden van een oesophagusruptuur het onderzoek te beginnen met een kleine hoeveelheid wateroplosbaar jodiumhoudend contrastmiddel en het onderzoek zo nodig voort te zetten met een bariumsuspensie. De voordelen van beide contrastmiddelen mits onder doorlichting en in niet te grote hoeveelheden gebruikt, kunnen dan tot hun recht komen.

Amsterdam, januari 1977

J. BENDER  
H. J. ELLERBECK

### *Is nooit ooit nooit?*

In de klinische les van F. LAMMES (1977) wordt het optreden van een extra-uteriene graviditeit na laparoscopische sterilisatie beschreven. De auteur somt enkele mogelijke grove kunst- en beoordelingsfouten op, maar noemt dan een minder zware kunstfout, nl. te sterke coagulatiestroom, als waarschijnlijkste oorzaak.

Bij dit betoog komen enkele kritische vragen naar boven.

1. Wat was de stroomsterkte I? Wat was de pulsente  $\Delta t$ ? Is deze laatste nauwkeurig regelbaar? Proeven aan tubamateriaal van mens of dier onder variatie van I en  $\Delta t$  zijn duidelijk gewenst. Bestaat hierover literatuur? (Men kan zelfs denken aan regeling van de stroomdichtheid I/S door variatie van het elektroden-oppervlak S, of aan toediening in verschillende pulsen  $\Delta t$ .)

2. Daar al deze vragen onbeantwoord blijven — en daar de mogelijkheid, dat ernstiger kunst- of beoordelingsfouten hebben plaatsgevonden, alleen kan worden geëlimineerd op de verzekering van de operateur — is het verzoek van de echtgenoot van patiënte om schadevergoeding voor de tweede ingreep nog meer ter zake dan deze zelf kon beseffen. De auteur spreekt echter van „een ongebruikelijke reactie, die gelukkig zelden voorkomt” en die met zorg moet worden afgewikkeld om de ontstane opwinding „in kalmer vaarwater” te geleiden (wat ook gelukte). Wij willen uit de term „ongebruikelijk” geen conclusie trekken over de frequentie, waarmee de beschreven complicatie zich in de praktijk van de auteur voordoet, maar nemen veeleer aan dat hij hier in 't algemeen zijn houding beschrijft tegenover een ver-