

schouwing zijn gebleven. De schrijvers menen echter dat, aangezien er wat de niet-dodelijke hartinfarcten betreft, zo weinig verschil tussen beide groepen werd gevonden, dit voor de letale hartinfarcten eveneens zal gelden (WALKER e.a. 1981a). Voorts bleek dat er een duidelijk groter aantal mannen uit de vasectomiegroep moest worden opgenomen als gevolg van urogenitale verwikkelingen zoals orchitis en epididymitis, die soms kort na de vasectomie ontstaan. Vermeldenswaard is verder nog dat van de gevasectomeerden veel minder mannen wegens psychische stoornissen werden opgenomen. Een mogelijke verklaring hiervoor zou zijn dat er sprake is van een geselecteerde groep personen die bovendien vóór de ingreep psychologisch werden onderzocht. Opneming wegens artritis, reumatische en andere

bindweefselziekten kwam bij gevasectomeerden na verloop van jaren meer voor, maar het aantal patiënten (9) was te klein om dit aan een verhoogde kans op auto-immuunziekten te mogen toeschrijven. De schrijvers nemen zich voor in de toekomst meer gegevens over de late gevolgen van vasectomie te verzamelen daar het aantal gevasectomeerden steeds groter wordt en de waarnemingsperiode steeds langer.

*Literatuur:* WALKER, A. M., H. JICK, J. R. HUNTER e.a. (1981a) *Lancet* I, 13; (1981b) *J. Amer. med. Ass.* 245, 2315. — Vraag 2 (1980) *Ned. T. Geneesk.* 124, 51.

R. W. STIJN

## INGEZONDEN

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

### *De verborgen bron, ziekenhuisinfecties door met Pseudomonas aeruginosa besmette endoscopen*

Het artikel van ANSINK-SCHIPPER e.a. (1980) onderstreept het grote belang van zorgvuldige reiniging en desinfectie van fiber-endoscopen. De complicaties die in deze publikaties worden beschreven — *Pseudomonas aeruginosa*-infecties — traden voornamelijk op na endoscopische retrograde cholangiopancreatografie (ERCP). Bij routine-gastroscopisch onderzoek kunnen echter eveneens bacteriële complicaties ontstaan. Zo werd recent door ons een 5-tal patiënten geobserveerd die met *Salmonella agona* waren besmet, waarbij de bacterie uit het spoelwater van de gastroscop werd geïsoleerd. Het betrof patiënten met maagulcera, maagcarcinoom, maagresectie en 1 patiënt met een actieve maagbloeding (SCHLISSLER e.a. 1980). Verminderde zuurproductie ten tijde van de gastroscopie is vermoedelijk een factor.

Het is eigenlijk opvallend en niet goed te begrijpen waarom dergelijke infecties niet veel vaker optreden. Immers, endoscopen hebben behalve een biopsiekanaal ook een water- en luchtinsufflatiekanaal! In de praktijk wordt meestal alleen het biopsiekanaal gereinigd. Het staat echter vast, dat zowel in het water- als in het luchtkanaal bacteriën kunnen achterblijven, die zich in vochtig milieu kunnen vermenigvuldigen (*Pseudomonas*, *Salmonella*). NOY e.a. (1980) toonden aan dat kweken op de dag van scoop-desinfectie meestal negatief waren; herhaalde kweek de volgende morgen, d.w.z. vóór het nieuwe scopieprogramma, was echter in 30% van de gevallen positief!

In hoeverre komen infecties ten gevolge van endoscopieën in andere ziekenhuizen voor? Om hier enig inzicht in te krijgen, verrichtten wij begin 1981 een telefonische enquête bij 15 gastro-enterologische afdelingen van Nederlandse academische en niet-academische ziekenhuizen. Zeven centra meldden dat één- of meermalig bacteriële complicaties als gevolg van endoscopisch onderzoek waren waargenomen, meestal na ERCP (bacteriële verwekkers: o.a. *Pseudomonas*, *Salmonella*, *Proteus*, *Haemophilus*, *Pneumococcus*). Verschillende centra namen echter nooit of slechts sporadisch bacteriële steekproeven.

Zeven endoscopie-afdelingen spoelden alleen het biop-

siekanaal, 5 het biopsie- en waterkanaal en slechts 3 afdelingen zowel biopsie- als water- en luchtkanaal (ná ERCP). Hierbij dient echter te worden aangetekend dat het effect van langdurige doorspoeling door het luchtinsufflatiekanaal bij sommige endoscopen nog onvoldoende geëvalueerd is door de aanwezigheid van een éénrichtingsklep. Het staat echter wél vast, dat droging van de endoscoop (droogkamer, perslucht met reduceerventiel óf doorspuiten met alcohol 70%) de kans op bacteriële groei zeer aanzienlijk verkleint.

Desinfectie vindt meestal plaats met Cidex (2%), Giga-sept of Tegodor 1%. Desinfectieproeven op onze afdeling toonden aan, dat de effectiviteit van Tegodor gelijk is aan die van Cidex. Bijwerkingen zoals irritatie van huid en slijmvliezen, zijn geringer (zie ook het recente onderzoek van AXON e.a. (1981) over de bijwerkingen van Cidex). Het moment van reiniging van fiber-endoscopen in de verschillende centra wisselde sterk.

Ook uit het onderzoek van AXON e.a. (1981) blijkt, dat slechts weinig Engelse centra een effectieve desinfectie kennen. Voor hepatitis B-positieve patiënten wordt in het algemeen een aparte endoscoop gebruikt, die óf met Cidex wordt gedesinfecteerd of in ethyleenoxxydegas wordt gesteriliseerd. Oorzaken voor onvoldoende desinfectie zijn: onvoldoende huishoudelijke reiniging; onvoldoende reiniging van water- en luchtkanaal; gebruik van een niet werkzaam desinfectans (bijv. cetrimonium bromide 1%); een te korte desinfectietijd (< 20 minuten), defecten in mantel en kanalen, en een onvolledige „droogfase” van de endoscoop.

#### REINIGING MET CIDEX 2%, GIGASEPT OF TEGODOR 1%

	<i>Gastro- scopie</i>	<i>ERCP</i>
Vóór, tijdens en na program	—	2
Vóór en ná	1	—
Vóór (soms)	1	—
Ná program	4	5
Nooit (alleen huish. reiniging)	9	3
In bijzondere situaties	—	1
Totaal aantal centra	15	11

Met name bij patiënten met hepatitis B, salmonellose, Pseudomonas-infecties, tuberculose etc. dient de nazorg van de endoscoop zeer zorgvuldig te zijn. Hoewel de meeste thans door de industrie aangeboden endoscopiewasmachines niet voldoen aan de theoretische eisen die men mag stellen, lijkt de ontwikkeling veelbelovend. In ieder geval kan men de volgende maatregelen nemen, om de kans op overdracht van infectie zo klein mogelijk te houden:

- Goede reiniging van de endoscoop met een eiwitoplosend reinigingsmiddel.
- Reiniging en desinfectie van de endoscoop voor en na iedere scopie. Hoewel dit o.i. de ideale situatie is, is een en ander in de praktijk vrijwel niet te verwezenlijken. Wél is het mogelijk om endoscopen vóór en ná afloop van het scopieprogramma te desinfecteren met Cidex, Gigasept of Tegodor. O.i. is de beste methode doorspoeling van het biopsiekanaal en het waterkanaal in de richting van het uiteinde gedurende minimaal 20 minuten. Wordt het luchtinsufflatiekanaal eveneens gedesinfecteerd, dan dient dit kanaal, na goed naspoelen met water, grondig met lucht gedroogd te worden. Dit geldt met name vooral voor endoscopen met een luchtinsufflatieklep (Olympus). Als controle op de desinfectie is het goed om aan het begin van het dagprogramma, na desinfectie, steriel water door de kanalen te spoelen en daaruit te kweken.
- Bij onderzoek van patiënten met verhoogd risico (leukemie, transplantaat), is het noodzakelijk het instrument direct voor de scopie te desinfecteren.
- Sterilisatie of desinfectie van alle hulpstukken.
- Gebruik van gesteriliseerde biopteurs.
- Verwijder, reinig en steriliseer of desinfecteer zo mogelijk alle kleppen.

Desinfectie van endoscopische apparatuur zal nog lang een compromis blijven tussen theorie en praktische uitvoerbaarheid. Beschikt men over voldoende gastroscopen, dan is een afwisselend gebruik aan te bevelen, zodat alternerend een nauwkeurige desinfectie kan plaatsvinden. Zijn die er niet, dan zal de ziekenhuisdirectie de endoscopist voor dit doel een ruimer budget dienen toe te staan. Ook de industrie heeft een belangrijke taak: ontwikkeling van betere endoscopen die gemakkelijker te reinigen zijn.

Het is verheugend dat in de Nederlandse Vereniging voor Gastro-enterologie, de Sectie Endoscopie een werkgroep heeft gevormd, die nadere adviezen zal gaan uitbrengen. Ter vergelijking wordt tenslotte verwezen naar het discussiestuk „Endoscopy and infection”, Draft report and recommendations of the Endoscopy Meeting of the British Society of Gastroenterology (AXON en COTTON 1981) (verkrijgbaar bij ondergetekenden).

*Literatuur:* ANSINK-SCHIPPER, M. C., J. G. G. VAN DER HORST-BRUIJN en H. C. ZANEN (1981) *Ned. T. Geneesk.* 125, 956. – AXON, A. T. R., R. COCKEL, J. BANKS e.a. (1981) *Lancet II*, 1093. – AXON, A. T. R. en P. B. COTTON (1981) *Endoscopy and infection*. Draft report and recommendations of the Endoscopy Committee of the British Society of Gastroenterology, april 1981. – NOY, M. F., L. HARRISON, G. K. T. HOLMES e.a. (1980). The significance of bacterial contamination of fiberoptic endoscopes. *J. Hospital Inf.* 1, 53. – SCHLIESSER, K. H., B. ROZENDAAL, C. TAAL e.a. (1980) *Lancet II*, 1246.

Amsterdam, Academisch  
Ziekenhuis der Vrije Universiteit,  
juni 1981

S. G. M. MEUWISSEN  
B. ROZENDAAL  
C. TAAL  
D. M. McLAREN

Uit de waardevolle aanvulling van MEUWISSEN e.a. op ons artikel, kan worden afgeleid dat met potentieel besmet instrumentarium wordt gewerkt in 9 van de 11 centra van ons land, waar ERCP's worden verricht en in alle 15 centra waar gastroscopie plaatsvindt. Dit betekent dat onder de huidige omstandigheden bijna ieder die een enteroscopie ondergaat, besmet kan worden met bacteriën of virussen van een vorige patiënt of met bacteriën die zich in het instrumentarium hadden vermeerderd. Met Meuwissen e.a. kan men zich er over verbazen dat (kruis)infecties niet veel vaker optreden of, wat iets geheel anders is, niet veel vaker worden opgemerkt. Er zijn daarvoor vele verklaringen denkbaar, waarvan wij er hier enkele willen geven.

In de eerste plaats ontbreekt in de meeste Nederlandse ziekenhuizen, inclusief de academische ziekenhuizen, een systematische, op bacteriologische gegevens gebaseerde infectie-registratie, die, anders dan incidenteel, aanleiding geeft tot onderkenning van problemen als de onderhavige. Het is bovendien bekend dat retrospectief onderzoek naar dit soort gegevens onbetrouwbaar is en slechts een deel van de problematiek zichtbaar maakt. Prospectief onderzoek is hier noodzakelijk.

In de tweede plaats worden niet alle infectieuze complicaties na een gastro-enterologische ingreep ook bij de gastro-enteroloog gemeld. Er zijn gevallen dat pas bij een chirurgische ingreep, vele maanden later, blijkt dat de galwegen met Pseudomonas besmet zijn tijdens een gastro-enterologische ingreep. Bovendien zal de patiënt wiens maagdkanaal na een endoscopie besmet is geraakt met een multiresistente Enterobacter en die, bijvoorbeeld na een chirurgische ingreep, behandeld wordt met een verblijfcatheter en daarna een urosepsis krijgt met deze bacterie, niet door de gastro-enteroloog in zijn infectiestatistiek worden opgenomen.

In de derde plaats worden slechts die bacteriën als „ziekenhuisbacteriën” aangemerkt die zich epidemisch hebben voorgedaan en die zonder voorafgaande ingreep niet in de galwegen voorkomen, zoals Pseudomonas (ANSINK-SCHIPPER e.a. 1981) en bepaalde Salmonella-soorten (SCHLIESSER e.a. 1980). Dit sluit niet uit dat *E. coli*, Enterobacter, Klebsiella en andere minder makkelijk als „ziekenhuisbacterie” herkenbare soorten bij een ingreep kunnen worden overgebracht en onder bepaalde omstandigheden tot infectie kunnen leiden.

Ten vierde is het in vele centra gebruikelijk de patiënt na een ingreep profylactisch antimicrobiële middelen toe te dienen. Het probleem wordt daardoor enerzijds gemaskeerd, anderzijds kan het zich uitbreiden. Het is onze ervaring dat besmetting van de galwegen en het maagdkanaal na endoscopie van lange duur kan zijn, waardoor de patiënt in de ziekenhuisomgeving een bron van multiresistente stammen wordt.

Tenslotte worden, zoals uit de leer van infectieziekten bekend is, velen besmet (en gekoloniseerd) en slechts weinigen geïnfecteerd. Een bacterie die na besmetting ook infectie veroorzaakt, moet beschikken over een complex van bijzondere eigenschappen, zoals het vermogen tot hechting aan slijmvliezen, resistentie tegen gal en tegen andere bacterie-dodende en bacterie-remmende lichaamsvloeistoffen, penetratievermogen en weerstand tegen fagocyten. Infectie na besmetting is dus tamelijk zeldzaam waarbij behalve de bacterie ook de toestand van de gastheer en diens grondlijden van betekenis zijn. Een bijzondere omstandigheid doet zich voor als de gal-afvoer na besmetting belemmerd is; de besmette gal komt onder druk te staan en de besmettende bacteriën worden in de bloed-

baan geperst met als gevolg de dramatische verschijnselen van endotoxische shock (FLEMMMA e.a. 1967).

Met de meeste van de aanbevelingen van Meuwissen e.a. kunnen wij instemmen, maar wij verschillen met hen van mening dat huishoudelijk schoonmaken en desinfecteren vóór en ná iedere scopie voorlopig niet te verwezenlijken zou zijn. Waarom niet? Welke patiënt (met meestal ernstige gastro-enterologische voorgeschiedenis) komt in aanmerking voor een ingreep met een (potentieel) door zijn voorganger besmette endoscoop? Wie draagt de verantwoordelijkheid voor de – onvermijdelijke – kruisinfecties die zo, vroeg of laat zullen worden overgebracht? Waarop is de stelling gebaseerd dat sommige patiënten wel, maar andere niet met besmet instrumentarium mogen worden behandeld?

Ook wij verheugen ons er over dat een werkgroep het probleem in Nederland zal trachten op te lossen, waarbij de praktische inbreng van ziekenhuishygiënisten niet gemist zal kunnen worden. Wel willen wij er op wijzen dat een toegewijde kracht binnen drie kwartier met betrekkelijk eenvoudige middelen een scoop kan schoonmaken en desinfecteren. Een was- en desinfectie-apparaat kan daarbij helpen, maar vervangt niet de toegewijde kracht, die zorg draagt voor het kostbare instrumentarium, en maakt evenmin een regelmatige bacteriologische controle overbodig.

*Literatuur:* ANSINK-SCHIPPER, M. C., J. G. G. VAN DER HORST-BRUIJN en H. C. ZANEN (1981) *Ned. T. Geneesk.* 125, 956. – FLEMMMA, R. J., L. M. FLINT, S. OSTERHOUT e.a. (1967) *Ann. Surg.* 166, 563. – SCHLISSLER, K. H., B. ROZENDAAL, C. TAAL, S. G. M. MEUWISSEN (1980) *Lancet II*, 1246.

Amsterdam, augustus 1981 M. C. ANSINK-SCHIPPER  
J. G. G. VAN DER HORST-BRUIJN  
H. C. ZANEN

### *Plasmaferese als onderdeel van de behandeling*

De auteurs VAN DE WIEL, IMHOF en ROMMES complimenteren wij met hun belangrijk artikel (1981). Wij zouden bij dit overzicht gaarne enkele kanttekeningen willen maken. Sinds de acceptatie van het artikel door de redactie in september 1980 zijn er vooral in de reumatologische literatuur verschillende publikaties over therapeutische fereses verschenen.

WALLACE e.a. (1980) onderzochten het effect van therapeutische fereses in een weliswaar niet gecontroleerd onderzoek bij o.a. 22 patiënten met reumatoïde artritis. Deze patiënten werden voldoende lang behandeld (cycli van 20 fereses 3 × per week), hun antireumatische medicatie werd gecontinueerd en de helft van de patiënten reageerde niet op hospitalisatie en bedrust alleen. Bij de meeste patiënten werd een subjectieve en objectieve remissie bereikt. Tevens werden in dit artikel successen beschreven bij lupus erythe-

matusus disseminatus en arthritis psoriatica. Over het gunstige effect van de feresebehandeling bij reumatoïde artritis (12 pat.) publiceerde dezelfde schrijver reeds in een vroeger stadium (1979).

Binnen de reumatologie-wereld worden de ontwikkelingen van plasmaferese als behandeling bij bindweefselziekten met argusogen gevolgd; het rendement en de resultaten verschillen in de diverse Nederlandse centra en vooral wordt opgezien tegen de enorm hoge kosten die zeker bij onderhoudsbehandelingen gemaakt moeten worden.

*Literatuur:* WALLACE, D. J., D. GOLDFINGER, R. GATTI e.a. (1979) *Arthr. and Rheum.* 22, 7. – WALLACE, D. J., D. GOLDFINGER, R. THOMPSON-BRETON e.a. (1980) *Semin. Arthr. rheum.* 10, 2. – WIEL, A. VAN DE, J. W. IMHOF en J. H. ROMMES (1981) *Ned. T. Geneesk.* 125, 1714.

Heerlen, oktober 1981 A. W. A. M. VAN RIJTHOVEN  
A. BIJLSMA  
H. S. GOEI THÈ

De collegae VAN RIJTHOVEN, BIJLSMA en GOEI THÈ wijzen op een groeiende belangstelling voor therapeutische aferese bij bindweefselziekten. Dit wordt omschreven door mededelingen gedaan op het internationaal symposium over plasma-exchange in juni 1980 te Keulen (SIEBERTH 1980). Gunstige effecten van plasmavervanging werden waargenomen bij de ziekte van Still, lupus erythematosus disseminatus, mixed connective tissue disease en reumatoïde artritis. Een aantal van de door WALLACE e.a. (1979) beschreven patiënten werden met lymfoferese behandeld. In 1979 besprak SWAAK (1979) in een referaat in dit tijdschrift plasmaferese, lymfoplasmaferese en lymfoferese als behandelmethoden bij patiënten met reumatoïde artritis en onlangs werden in dit tijdschrift ervaringen beschreven van lymfoferese bij deze ziekte (DE ROOY e.a. 1981). Juist omdat bij reumatoïde artritis het op dit ogenblik niet duidelijk is of lymfoferese, plasmaferese of zelfs een combinatie van deze twee technieken voor de behandeling van belang is, hebben wij gemeend in ons overzichtsartikel over plasmaferese deze indicatie nog niet te moeten opnemen.

De therapeutische fereses zal bij de collageenziekten, evenals bij vele andere indicaties, nog bewezen moeten worden in goed opgezette clinical trials. Hoewel de resultaten van deze behandelingsmethode met belangstelling zullen worden gevolgd, lijkt voorlopig, mede gezien de hoge kosten enige terughoudendheid gerechtvaardigd.

*Literatuur:* ROOY, D. J. R. A. M. DE, A. M. TH. BOERBOOMS, P. J. GEERDINK e.a. (1981) *Ned. T. Geneesk.* 125, 1224. – SIEBERTH, H. G. (1980) *Proceedings of the international symposium on plasma-exchange*. F. Schattauer, Stuttgart. – SWAAK, A. J. G. (1979) *Ned. T. Geneesk.* 123, 842. – WALLACE, D. J., D. GOLDFINGER, R. GATTI e.a. (1979) *Arthr. and Rheum.* 22, 703.

Amersfoort, november 1981 A. VAN DE WIEL  
J. W. IMHOF  
J. H. ROMMES