

KISTEUSE PNEUMATOSE VAN DIE PERITONEUM

G. F. C. TROSKIE

Deeltydse Senior Chirurg, Voortrekker-Hospitaal, Kroonstad

Hierdie interessante seldsaamheid word selde klinies as sulks gediagnoseer, kom voor saam met ander patologie van die dermkanaal en is merendeels 'n verrassing wanneer die chirurg die buik oopmaak en die vreemde gesig, van letterlik duisende dunwandige kiste soos seepbelle, aanskou. Die toestand is baie karig beskryf in standaard leerboeke oor patologie en chirurgie.

Definisie. Pneumatose word gedefinieer as gas in enige abnormale posisie in die liggaam.¹

Wanneer gas in kisteuse harde saamgepak is in die wand van die dermkanaal, word dit 'pneumatosis cystoides intestinalis' genoem. Die diffuse spreid van gas in die wand van die dermkanaal word in teenstelling beskryf as 'emfiseem' van die derm.

Benaminge. Hierdie toestand is deur verskillende skrywers as volg genoem: 'gas cysts of the intestine', 'emphysema intestinorum', 'cystic pneumatosis of the bowel', 'gas cysts of the mesentery', 'pneumatosis cystoides intestinorum hominis', 'pneumatosis intestinalis', 'pneumatosis peritonei'. Van al die bogenoemde is daar nie een wat beantwoord aan al die eienskappe van die toestand nie, en die benaming 'kisteuse pneumatose van die peritoneum' kom miskien naaste aan die waarheid omdat die toestand kisteus van aard is, dit is 'n toestand van pneumatose en dit is altyd in een of ander verhouding tot die peritoneum, of dan te wel viseraal, mesenteriaal of parietaal.

Geskiedenis. Die toestand is eerste beskrywe deur Bang² in 1876. Tot 1940 kon slegs 172 gevalle gevind word;⁸ alhoewel daar sedertdien jaarliks 'n paar gevalle beskryf word, is hulle skaars genoeg om nog 'n geval se beskrywing te regverdig.

Etiologie

Daar is tot nog toe geen absolute ooreenstemming oor die presiese oorsaak van die toestand nie. Daar is 4 teorieë, as volg: (1) chemies, (2) infektief, (3) neoplasties en (4) meganies.

1. *Chemiese Teorie.* Masson³ beweer dat die kiste verrekte limfvate is en dat die gas oorspronklik van die kyl kom as gevolg van die reaksie van chemiese sure wat uit dermfermentasie ontstaan.

2. *Infektiewe Teorie.* Naesbund en Berglund⁴ glo dat 'n Bacillus coli-agtige organisme die dermwand indring en dan gasvormende eienskappe aanneem. Die meerderheid

van bakteriologiese ondersoeke het egter nie enige bakterieë kon kweek nie, volgens Silverstone,⁵ terwyl Nitch⁶ bewys het dat suurstof ook deel van die inhoud van die kiste uitmaak en dit dus onwaarskynlik is dat dit deur bakterie kan afgeskei word.

3. *Neoplastiese Teorie.* Bang² en Finney⁷ glo dat dit 'n definitiewe tipe tumor is waarvan die selle die eienskap het om gas te vorm. Hierdie opvatting is egter nog nooit histopatologies bewys nie. Die spontane herstel en verdwyning van die gas in talle bewese gevalle, dien ook om die teorie te negeer.

4. *Meganiese Teorie.* Dit word mees algemeen aanvaar dat, as gevolg van obstruksie van een of ander aard, tesame met beskadiging van die slymvlies,⁹ gas deur die slymvlies forseer word deur die hiper-peristalse. Die verspreiding van gas in die limfatiese stelsel veroorsaak vertraging van limfdreinerings.¹⁰ 'n Ontstekingsproses ontstaan wat dan op sy beurt die doeltreffende absorbering van gas verhoed. Die limfvate verrek en skeur naderhand¹¹ en 'n ophoping van gas ontstaan wat dan die vorm van dunwandige kiste aanneem.

Patologie

Makroskopies. Dunwandige kiste gevul met gas onder spanning en wat varieer vanaf 'n speldekop tot 'n duif-eier kan gesien word in groepe saamgedrom.¹² Dit kom meesal voor naby die terminale ileum of by die sigmoid kolon,¹³ taamlik dikwels is die omgewing van die maag en duodenum¹⁰ die meeste aangetas. Die gaskiste word ook aangetref in die mesenterium, die cisterna chyli, die kylbuis, die mesenteriese limfkliere¹⁴ en in die geval wat hier beskrywe word, selfs in die ligament van die lewer en anterior buikwand tot by die nawel.

Die kiste is gewoonlik geleë in die subserosa, maar in kinders is daar 'n neiging om in die submucosa te lê¹⁴ en, as gevolg van induiking in die lumen van die derm, obstruksie te veroorsaak.⁶ Dit gebeur dat gas in die retro-peritoneale lae opspyl en onder die diafragma te staan kom, vanwaar dit nie, soos in die geval van 'n pneumoperitoneum, verdryf kan word nie.¹⁰ In sommige gevalle bars die kiste wel en dan ontstaan 'n spontane pneumoperitoneum.

Daar is altyd een of ander meegaande patologiese toestand van die dermkanaal teenwoordig, 'n toestand wat gepaard

gaan met oortollige peristaltiese bewegings. Daar is ook altyd een of ander letsel van die mucosa van die dermkanaal, hetsy 'n ulcus, 'n karsinoom of 'n infeksie. Die mees algemene meegaande patologiese prosesse is 'n piloriese stenose wat volg op ulcus of karsinoom, beklemde breuke, kolitis, blinde-dermontsteking en parasitiese infeksie.⁸

Mikroskopies. Die kiste het 'n dun voering van endotiel-selle met 'n buitelaag van bindweefsel.¹³ Die voering skep die indruk dat dit gebarste limfspasies is.¹¹ Daar is min selreaksie in die omliggende weefsels, alhoewel daar soms 'n limfosiet-infiltrasie en reuse-selle teenwoordig is.

Aard van die Gas in Kiste

Dit is 'n kleurlose, geurlose gas wat nie ontvlambaar is nie,¹⁰ en naverwant aan atmosferiese lug is.¹⁵ Dit bevat stikstof en koolsuurgas¹³, asook suurstof⁶ en ander gasse.

Simptome en kliniese tekens

Simptome. Die kliniese simptome word veroorsaak deur die onderliggende siektebeeld en is gewoonlik een of ander obstruksie met pyn in die buik, braking en, in die geval van kinders, 'n diarree. 'n Analise van 85 gevalle het getoon dat 50% veroorsaak was deur 'n peptiese ulcus en dat 83% van hierdie gevalle 'n pilorus stenose gehad het.⁶

Tekens. Afgesien van tekens van die onderliggende siekte, is daar soms 'n teer tumor voelbaar. Die tumor is swak omlin, voel sponsagtig, wissel van dag tot dag, en daar is soms selfs crepitus. Wanneer komplikasies intree en die kiste bars, ontstaan 'n pneumo-peritoneum.

Radiologiese Ondersoek

Die radiologiese beeld is kensketsend en indien een maal gesien, kan dit nie weer misken word nie. Daar is gelokaliseerde gaskolle wat min of meer, sirkelvormig is, buite die dermwand lê, en die gang van die derm uitbeeld. Soms is die gasbolletjies in kolle saamgepak sodat dit die mesenterium omlin of die retro-peritoneale lae uitbeeld.

Wanneer genoegsame gas in die retro-peritoneale lae opspyl, kom dit onder die diafragma en kan verwar word met 'n pneumo-peritoneum. Uit hierdie posisie kan dit egter nie, soos in die geval van vrye gas in die buikholte, verdrywe word nie.¹⁰

Indien kiste wel bars en die gas vry kom in die peritoneum, gebeur dit dat gas gesien word, binne in die derm, in die dermwand, asook daar buite.¹

Toestande wat moet onderskei word is dié wat deur gasvormende bakterieë veroorsaak word en dié wat volg op trauma, of dit nou wel chirurgies of ongelukke is.

Behandeling

Die behandeling van die onderliggende oorsaak is noodsaaklik en voldoende.¹⁰ Dit is al bewys dat die toestand geheel en al opgeklaar het binne 3 weke ná operasie vir die verligting van obstruksie.⁹

VERSLAG OOR 'N GEVAL

Die volgende geval is tiperend en bewys die meerderheid van bogenoemde stellings:

Op 15 Mei 1956 is mev. H.C.H., 'n huisvrou van 56 jaar, tot die mediese afdeling van die Voortrekker-Hospitaal toegelaat met

klagtes van buikpyn en braking vir 6 maande en 'opsit' van buik vir 1 maand.

Sy was haar hele lewe woonagtig in die Vrystaat en het geen groot siektes, ongelukke of operasies in die verlede gehad nie. Haar familiegeskiedenis is normaal.

Sy was tot Desember 1955 gesond en geset soos dit dames van haar jare en lewenswyse betaam. Sy het soms bietjie vol gevoel na etes, maar nooit vóór 30 Desember 1955 gebrak nie, toe sy vir die eerste maal ná die middagete pyn in die epigastrium voel en haar middagmaal uitbraak. Sedertdien het sy meermale ná etes gebrak en die afgelope 2 maande braak sy gereeld ná elke maal. Sy het in 6 maande 60 lb. gewig verloor. Vir die afgelope maand vind sy dat haar maag groter word en ongemaklik voel. Sy het ook 'n neiging tot hardlywigheid openbaar en moet meer en meer purgasies gebruik. Daar is geen urinêre of ginekologiese klagtes nie.

By ondersoek, is sy 'n ouerige dame met 'n verrimpelde vel wat sy elastisiteit verloor het en op dehidrasie en gewigverlies dui. Die B.D. is 146/90. Geen kliniese afwyking van hart en longe nie. Die buik is geweldig uitgesit, sodat die vel blink span en oral timpanities is en teer by palpasie. 'n Swakomlynde tumor is in die linker fossa iliaca voelbaar. Vaginale en rektale ondersoek was negatief.

Die gevoel was dat dit moontlik 'n karsinoom van die kolon is met obstruksie en die pasiënt is oorgeplaas na die chirurgiese afdeling. 'n Bariumkiesma is gedoen wat swak vulling van die regter helfte van die kolon transversum toon, asook spasme van die sigmoid en 'n mate van kolitis. 'n Bariummaal is toe uitgevoer. Dié het 'n geweldige dilatasie van die maag getoon met 'n pilorus-obstruksie (Fig. 1). Daar is ook 'n groot hoeveelheid gas onder

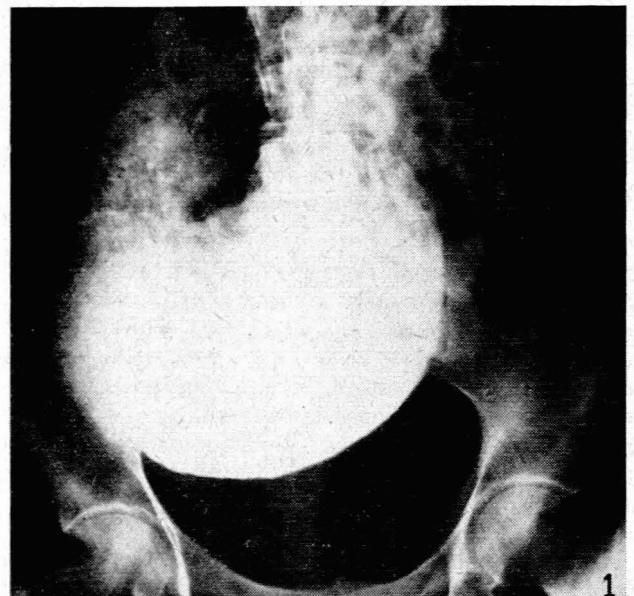


Fig. 1. Hier sien ons die geweldige uitsetting van die maag met geen deurvloei van barium deur die pilorus nie.

In die omgewing van die pilorus, klein boog en ook onder die diafragma links, kan duidelik die goedomlynde gasbelle gesien word.

beide koepels van die diafragma bemerk (Fig. 2). Die sirkelvormige gaskolle buite die dermwand, wat by later ondersoek duidelik sigbaar was op Fig. 1, het nie aanvanklik aandag geniet nie.

Die pasiënt is op die gewone wyse vir 'n maagreseksie voorberei en die operasie is op 28 Mei 1956 uitgevoer.

Operasie

Toe die peritoneum oopgemaak word, het die maag letterlik gas afgeblaas. Die hele buik was soos 'n skottel skuim met duisende lugbelle wat tot die grootte van 'n duif-eier was. Die grootste

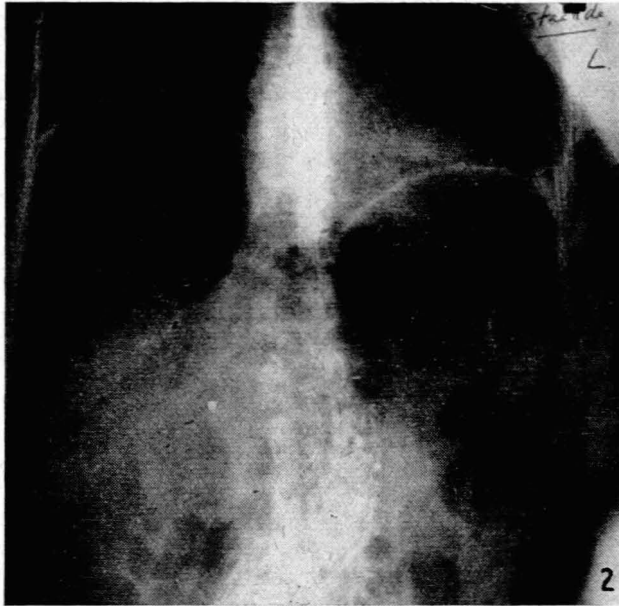


Fig. 2. Hierdie opname toon die geweldige pneumo-peritoneum wat ontstaan het as gevolg van die bars van verskeie gasbelle.

ophoping van hierdie gaskiste was aan die regter kant van die kolon transversum en die jejunum (Fig. 3). Daar was verder kiste versprei in die mesenterium, die omentum, die anterior buikwand, die ligament van die lewer en die porta hepatis. Die gas in die kiste was onder spanning en 'n paar was stukkend gedruk. Hulle het met 'n klappgeluid gebars. Toevallig het sy ook 'n galblaas vol stene gehad.



Fig. 3. Hierdie foto wat tydens operasie geneem is, toon 'n groepie van die duisende gaskiste. In hierdie foto is 'n gedeelte van die kolon en ileum sigbaar.

'n Cholecystectomie is gedoen, en 'n gedeeltelike maagreseksie volgens die metode van Polya, met 'n anterior anastomose, is uitgevoer.

Daar was 'n ulcus van 1 duim deursnit by die pilorus. Die omliggende weefsel was fibroties met feitlik 'n totale afsluiting van die pilorus self.

Histopatologiese ondersoek het geen teken van maligniteit getoon nie. Die pasiënt het 'n spoedige herstel sonder enige moeilikheid gehad en is op die tiende dag ná operasie uit die hospitaal ontslaan.

Ses maande na die operasie is sy sonder klagte, het 15 lb. gewig opgetel en 'n oorsig foto van die buik toon geen teken meer van gasbelle of gas onder die koepels van die diafragma nie.

GEVOLGTREKKINGE

1. Kisteuse pneumatose is 'n verrassende, interessante seldsaamheid in chirurgie.
2. Die toestand is karig beskrywe in alle standaard leerboeke oor chirurgie en patologie.
3. Die kiste kom voor op enige plek in die buikholte en die gas lê meesal in verhouding tot die peritoneum.
4. Die gas in die kiste is soortgelyk aan atmosferiese lug.
5. Die toestand is altyd sekondêr tot patologie van die dermkanaal.
6. Die dermpatologie veroorsaak altyd 'n breuk in die slymvlies en hiper-peristalse.
7. Die röntgenbeeld is tipies.
8. Die toestand word selde vóór operasie gediagnoseer.
9. Die behandeling is bloot dié van die onderliggende patologie.

OPSOMMING

Die toestand van kisteuse pneumatose van die peritoneum is in oënskou geneem aan die hand van die mediese literatuur sedert 1930.

Die mees logiese benaming is bogenoemde. Die aard, meganisme van ontstaan, en makroskopiese en mikroskopiese patologie is beskryf. Die diagnose, beide klinies en radiologies, is bespreek. Die behandeling is gestel.

'n Tipiese geval wat baie van die eienskappe van die siekte toon, is aangeteken.

Ek is dank verskuldig aan dr. J. M. de Beer, Geneesheer-Direkteur aan die Voortrekker-Hospitaal, Kroonstad, vir toestemming om hierdie geval aan te teken. Ook aan die Bibliotekaresse van die mediese biblioteek van die Randse Universiteit, vir haar onvermoeide ywer om vir my al die tydskrifte op te spoor en na Kroonstad te versend.

AANWYSINGS

1. Lerner, H. H. *et al.* (1946): *Amer. J. Roentgenol.*, **56**, 464.
2. Bang, B. L. F. (1876): *Nord. Med. Ark.*, **8**, 18.
3. Masson, J. C. (1935): *Ann. Surg.*, **102**, 819.
4. Naesbund, L. en Berglund, S. (1939): *Acta radiol.*, **20**, 401.
5. Silverstone, J. (1928): *Lancet*, **1**, 129.
6. Nitch, C. A. R. (1924): *Brit. J. Surg.*, **11**, 714.
7. Finney, J. M. T. (1908): *J. Amer. Med. Assoc.*, **51**, 1291.
8. Jackson, J. A. (1951): *Surg. Gynec. Obstet.*, **71**, 675.
9. Berglund, S. (1939): *Acta radiol.*, **20**, 401.
10. Gazin, A. I. *et al.* (1949): *Amer. J. Surg.*, **77**, 563.
11. Lindsay, J. W. *et al.* (1940): *Arch. Path.*, **30**, 1085.
12. Graberger, G. (1935): *Acta radiol.*, **16**, 439.
13. Jones, J. D. T. (1948): *Brit. J. Surg.*, **56**, 49.
14. Botsford, W. J. en Krakower, C. (1938): *J. Pediat.*, **13**, 185.
15. Moore, R. A. (1929): *Amer. J. Dis. Child.*, **38**, 818.