

# South African Medical Journal Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Geneeskunde

P.O. Box 643, Cape Town

Posbus 643, Kaapstad

Cape Town, 17 November 1956  
Weekly 2s. 6d.

Vol. 30 No. 46

Kaapstad, 17 November 1956  
Weekliks 2s. 6d.

## PRAKTIESE MOEILIKHEDE MET DIE RADIOLOGIE VAN DIE GROOTBOOG VAN DIE MAAG

A. D. KEET, M.B., CH.B., (KAAPSTAD) M.D. (AMST.)

en

D. G. LE ROUX, M.B., CH.B., M.R.C.P. (LOND.)

*Departemente van Radiologie en Interne Geneeskunde, Grootte Schuur Hospitaal, Kaapstad*

As die 4 illustrasies van die 4 verskillende gevalle ondersoek word, sal dit blyk hoe moeilik dit in die gewone bariumaal mag wees om te besluit in watter gevalle die grootboog van die maag 'n organiese letsel wys en in watter nie. In al 4 die gevalle was die radiologiese beeld min of meer konstant. Die gevalle is operatief gekontroleer.

Indien die kliniese- en laboratorium-ondersoeke in sulke gevalle onseker is, as die gewone bariumaal en gastroskopie nie sekerheid gee nie, en as 'n laparotomie om een of ander rede nie gedoen kan word nie, is daar 'n paar minder bekende metodes van ondersoek wat kortliks bespreek sal word.

### GEVALLE

#### Geval 1

L.D.V., 55-jarige vrou. Bariumaal op 14 Augustus 1954 wys 'n groot, onreëlmatige defek of induiking van die onderste derde van die grootboog van die maag (Fig. 1). Dit word moontlik deur groot, onreëlmatige slymvliesvoue veroorsaak, maar die feit dat die slymvlies langs die res van die grootboog nie besonder grof is nie, is daarteen. 'n Tumor kan nie met sekerheid uitgesluit word nie. Die aard van die defek is dus onseker. Daarby wys die bariumaal ook 'n piloriese ulkus (nie sigbaar op hierdie plaat nie). Die piloriese 'antrum' is spasties. Lediging is normaal.

Operasie op 17 Augustus 1954 (Prof. J. H. Louw) wys digte vergroeiings tussen die pilorus, voorste buikwand en lewer. Geen afwyking word in die res van die maag of duodenum gesien of gevoel nie. 'n Bilroth 1 gedeeltelike maagreseksie word gedoen. Die reseksie preparaat wys 'n piloriese ulkus sonder tekens van kwaadaardigheid. Die grootboog wys geen afwyking nie.

#### Geval 2

L.F., 55-jarige man. Bariumaal op 28 Julie 1955 wys growwe, onreëlmatige maagslymvliesvoue. Langs die boonste derde van die grootboog is 4 of 5 langerige uitstulpings wat waarskynlik hierdeur veroorsaak word. Op die middelste derde van die grootboog is daar 'n groot, konstante nis of pseudo-nis (Fig. 2). Die aard hiervan is nie seker nie maar die volgende differensieële diagnose word voorgestel:

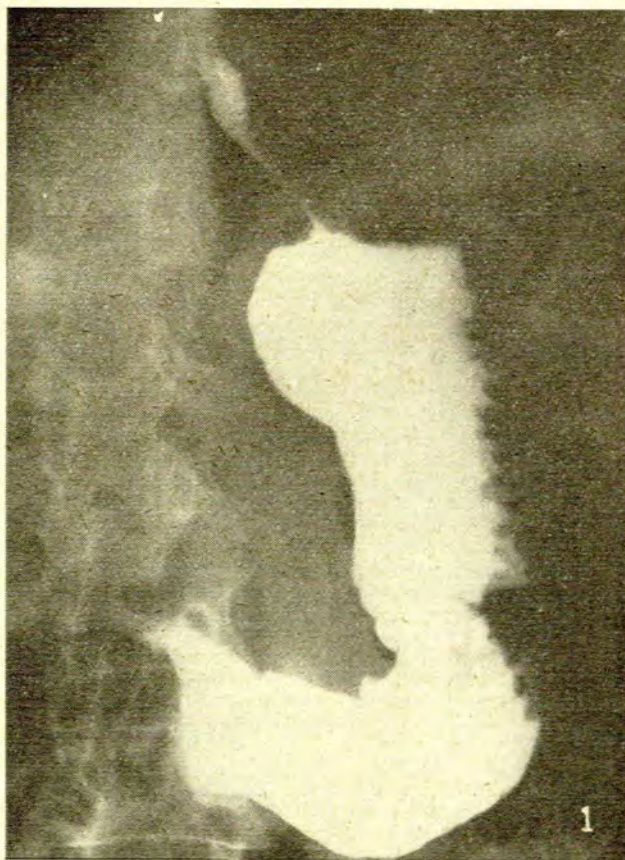


Fig. 1. Geval 1. Onreëlmatige defek of induiking van die onderste derde van die grootboog. Die slymvlies langs die res van die grootboog is nie besonder grof nie.



Fig. 2. Geval 2. 4 of 5 langerige uitstulpings op die boonste derde van die grootboog, en 'n konstante nis of pseudo-nis van die middelste derde.

(i) Maag-ulkus. 'n Goedaardige ulkus mag af en toe op die grootboog voorkom, maar verreweg die meeste van hierdie gevalle is kwaadaardig.<sup>1</sup>

(ii) Ulsererende tumor. 'n Nis op die grootboog mag veroorsaak word deur ulserasie in 'n tumor, maar in hierdie geval word geen egte vullingsdefek langs die nis gesien nie.

(iii) Maagdivertikel. 'n Divertikel op die grootboog is uiters seldsaam. Die meeste maagdivertikels word selde meer as 'n paar cm. van die kardia of pilorus gesien. In 'n reeks van 21 maagdivertikels onlangs deur Sommer en Goodrich<sup>10</sup> beskrywe, was 20 by die kardia.

(iv) Formation cavitaire d'origine dynamique. Letterlik vertaal, beteken hierdie kondisie, wat vir die eerste keer in 1932 deur Moutier<sup>8</sup> beskrywe is, holtevorming wat deur beweging veroorsaak word. Dit kan 'n pseudo-holte of pseudo-nis genoem word, omdat dit konstant aanwesig is in die bariummaal maar geen organiese afwyking word in die patologiese ondersoek gevind nie. In die jongste tyd is etlike van hierdie gevalle beskryf.<sup>9</sup> Moutier was van mening dat die pseudo-holte deur abnormale spiersaamtrekkings veroorsaak word.

Operasie op 11 Augustus 1955 (Dr. D. J. du Plessis) wys 'n groot tumor van die grootboog van die maag. Sekondêre kliere word naby die porta hepatis gevoel, maar daar is geen verspreiding in die lewer nie. 'n Hoë, subtotale, Polya-tipe gastrektomie en anastomose word gedoen. Patologie (Dr. C. J. Uys, 25 Augustus 1955): Op die grootboog van die maag is 'n groot ulkus, 8 cm. in deursnit, met verdikte, omgerolde rande. Op die kleinboog is daar vergrote limfkliere wat blykbaar deur tumorweefsel aangetas is. Histologies is daar 'n digte infiltrasie van die rand van die ulkus deur ritikulumselle. In sommige limfkliere is die normale patroon verander en verplaas deur plate retikulumselle en enkele

eosinofiele. Hierdie verskynsels stem ooreen met 'n retikulumsel-sarkoom.

#### Geval 3

K.M., 44-jarige man. Bariummaal op 5 April 1955 wys 'n onreëlmatige vullingsdefek op die middelste derde van die grootboog (Fig. 3). Maagperistaltiek is verminder maar die piloriese



Fig. 3. Geval 3. Onreëlmatige vullingsdefek op die middelste derde van die grootboog.

saamtrekkings en lediging is normaal. Die defek is nie skerp begrens nie en mag veroorsaak word deur groot en onreëlmatige slymvliesvoue, wat gewoonlik in hierdie deel van die maag gesien word, of deur 'n tumor.

Operasie op 12 April 1955 (Prof. J. H. Louw) wys 'n groot tumor van die maag wat tot by die fundus strek, die transversale mesokolon aantast, en sekondêre kliere by die hilum van die milt. Die tumor is nie verwyderbaar nie. Histologiese seksie van een van die limfkliere wys taamlik goed gedifferensieëde adenokarsinoom-selle, wat ooreenstem met 'n primêre oorsprong in die maag.

#### Geval 4

G.A., 60-jarige man. Bariummaal op 30 Maart 1955 wys 'n onreëlmatigheid van die onderste derde van die grootboog, wat oënskynlik uit 'n vlak vullingsdefek bestaan, met 3 of 4 langerige uitstulpings in die middel daarvan (Fig. 4). Die peristaltiek, piloriese saamtrekkings en lediging van die maag is normaal. Die differensieële diagnose tussen buitengewoon growwe slymvliesvoue en tumor van die grootboog kan nie met sekerheid gemaak word nie.

Operasie op 1 April 1955 (Prof. J. H. Louw) wys geen afwyking in die maag of duodenum nie. Daar word ook geen afwyking in hierdie organe gevoel nie. Die sakderm is in die boonste regterkwadrant aan die lewer vas deur vergroeiings, wat losgemaak word. Die maag en alle ander buikorgane is normaal.

#### BESPREKING

In gevalle 1 en 4 was daar geen organiese afwyking wat vir die onreëlmatigheid van die grootboog verantwoord-



Fig. 4. Geval 4. 3 of 4 langerige uitstulpings in die middel van 'n vlak defek van die onderste derde van die grootboog.

lik was nie, in geval 2, het 'n retikulumsel-sarkoom, en in geval 3, 'n adeno-karsinoom dit veroorsaak. In geen van hierdie gevalle was dit moontlik om in die gewone bariummaal met sekerheid vas te stel of daar 'n organiese afwyking van die grootboog aanwesig was of nie. 'n Paar soortgelyke gevalle is onlangs deur Lundie, Scott en Mackenzie<sup>5</sup> beskrywe. Hulle noem 3 gevalle waar spasme van die grootboog 'n pseudo-nis veroorsaak het, en een waar plaaslike spasme verkeerdelik as 'n karsinoom beskou is. Dit blyk dus dat daar 'n moontlikheid is dat onreëlmatige spastiese kondisies van die grootboog, van onsekere oorsprong, verwar kan word met organiese letsels. Die teenoorgestelde, nl. dat 'n kwaadaardige nis, karsinoom of sarkoom van die grootboog verkeerdelik as 'n buitengewone spiersaamtrekking geïnterpreteer kan word, is 'n groter wesenlike gevaar. Hierdie moeilikheid word gewoonlik nie op die kleinboog teengekom nie, om die volgende redes: (i) In alle normale gevalle is die grootboog, en veral sy boonste gedeelte, in meerdere of mindere mate onreëlmatig a.g.v. die slymvliespatroon van die maag, terwyl die normale kleinboog glad is. (ii) Daar is nog nie 'n geval beskryf, sover ons weet, waar 'n konstante nis op die kleinboog nie 'n organiese letsel aandui het nie. Die aan- of afwesigheid van 'n organiese afwyking op die kleinboog kan dus sonder moeite in die roetine bariummaal vasgestel word, terwyl dit nie altyd die geval is op die grootboog nie.

In hierdie onsekere gevalle sou die volgende metodes van ondersoek moontlik verdere inligting gee:

1. *Gelyktydige pneumoperitoneum en bariummaal.* Meneghini en de Marchi<sup>6</sup> het aangetoon dat die dikte van die maagwand goed sigbaar word met so 'n ondersoek. 'n Sagteweefsel tumor van die maag kan dus goed gesien word tussen die barium binne en die lug buite die maag. Hulle beweer dat die juiste posisie en grootte van die massa op hierdie manier vasgestel kan word.

2. *Waterstof peroksied in die bariummengsel.* Die gebruik van  $H_2O_2$  in toetse vir bloeding is lankal bekend, en berus op die feit dat  $H_2O_2$  deur hemoglobine opgebreek word met vrysetting van suurstof. Leukosiete het dieselfde uitwerking. Klami<sup>4</sup> het op die gedagte gekom om  $H_2O_2$  by sekere X-straal kontrasstowwe te voeg, en meng dus 3%  $H_2O_2$  in water met die gewone barium. Waar so 'n mengsel met ulserasie in aanraking kom, bv. in die maag, word suurstof vrygesit, en die skuim kan soms op plate gesien word. Die woord 'soms' word benadruk, omdat Klami se resultate sover dit die maag betref, nie altyd ewe betroubaar was nie. Soos te verwagte, was daar in etlike gevalle van bloederige gastritis ook skuimvorming. In die slukderm is betroubaarder resultate verkry. Die metode is nog nie ten volle getoets nie, en bied geleentheid vir verdere navorsing.

3. *Die elektrogastrograaf (EGG).* Met hierdie apparaat, wat min of meer volgens dieselfde prinsipe as die elektrokardiograaf werk, word elektriese studies van die maag verkry. Dit is vir die eerste keer as 'n kliniese hulpmiddel deur Goodman<sup>2</sup> in 1942 gebruik. Die apparaat is verder ontwikkel en in 1954 beskryf deur Morton,<sup>7</sup> professor in sjirurgie aan die McGill Universiteit in Montreal. Twee elektrodes word gebruik, die een op die vel van die regter delto-pektoraal gebied, terwyl die tweede ingesluk word. In alle dele van die normale maag is die ritme dieselfde, hoewel die hoogte van die kurwe vermeerder hoe nader die maagelektrode aan die pilorus is. Die frekwensie is omtrent drie siklusse per minuut. Spesiale vorms van peristaltiek, bv. honger of pilorise obstruksie, mag 'n stadiger ritme, bv. een siklus per minuut gee.

Volgens Morton kan daar nie duidelik met die EGG tussen maag-en duodenale-ulkusse gedifferensieër word nie, hoewel dit moontlik is om tussen aktiewe en onaktiewe ulkusse te onderskei. Ulkus-gevalle word dus verdeel in aktiewe en onaktiewe gevalle. Die onaktiewe ulkusse gee 'n normale kurwe. In 'n aktiewe maagulkus is die kurwe byna altyd reëlmatig met 'n matige vermeerdering in hoogte en vinniger frekwensies op die oorspronklike kurwe. In 'n aktiewe duodenale-ulkus is daar 'n hoogtevermeerdering en 'n geringe onreëlmatigheid in ritme. 'n Karsinoom gee 'n kurwe wat altyd onreëlmatig is in hoogte en in ritme. Morton het 40 gevalle van bewese maagkarsinoom ondersoek. In 3 was die kurwe nie tipies van karsinoom nie, en sou die diagnose nie met die EGG gemaak kon word nie.

Goodman<sup>3</sup> en sy helpers het later hulle ondervindings met die EGG oor 'n periode van 5 jaar beskrywe, en kom tot die gevolgtrekking dat 'n karsinoom 'n duidelike vermindering van die elektriese impuls kan gee, of 'n algehele onreëlmatigheid, of 'n kombinasie van bogenoemde twee karaktertrekke. Hulle bevindings is baie

minder bevredigend as dié van Morton. Uit 60 normale gevalle het die EGG bv. 'n normale kurwe in slegs 26 gevalle gewys, terwyl die kurwe in 26, soortgelyk aan dié van 'n aktiewe ulkus was, en in 8, soortgelyk aan 'n karsinoom. In 46 gevalle van karsinoom was daar één normale kurwe, 19 sou tipies van ulkus wees, en slegs 26 tipies van karsinoom. Dit blyk dus dat die EGG op die huidige tydstep taamlik onbetroubare resultate lewer. Of dié metode van ondersoek verbeter kan word, moet nog gesien word.

Uit die gevalle wat beskryf is, blyk dit weer dat wanneer daar enigszins twyfel bestaan oor die grootboog van die maag, ten spyte van al die ondersoek tot ons beskikking, daar nie versuim moet word om 'n laparotomie te verrig nie, as die pasiënt se toestand dit toelaat.

#### OPSOMMING

4 Gevalle word beskryf waarin die bariummaal 'n buitengewone onreëlmatigheid van die grootboog van die maag gewys het. In geen van die gevalle kon 'n pre-operatiewe diagnose met sekerheid gemaak word nie, hoewel 'n differensieële diagnose voorgestel is. Operatief was 2 van die gevalle normaal, een was 'n adeno-karsinoom en die ander 'n retikulumsel-sarkoom van die grootboog. Etlieke soortgelyke gevalle is onlangs in die buitelandse literatuur beskrywe.

Die kondisie bekend as *formation cavitaire d'origine dynamique* word kortliks bespreek, en ook die tegniek van gelyktydige pneumoperitoneum en bariummaal,  $H_2O_2$  in die bariummengsel, en die elektrogastrograaf.

#### SUMMARY

4 Cases are described in which the barium meal showed an unusual irregularity of the greater curvature of the stomach. In none of these cases was it possible to come to a definite pre-operative diagnosis, although a differential diagnosis was suggested. Laparotomy showed that 2 of the cases were normal, 1 was an adenocarcinoma and the other a reticulum-cell sarcoma of the greater curvature. Several similar cases have recently been reported in the literature.

The condition known as *formation cavitaire d'origine dynamique* is discussed briefly, and short descriptions are given of the technique of simultaneous pneumoperitoneum and barium meal,  $H_2O_2$  in the barium mixture, and the electrogastrograph.

Die skrywers wil graag die Superintendent van Groote Schuur-hospitaal, asook prof. J. H. Louw, dr. D. J. du Plessis, dr. L. Mirvish en dr. C. J. Uys bedank vir toestemming om gebruik te maak van die gegewens.

#### VERWYSINGS

1. Dunstrom, J. R., Lowry, D. C. en Colvert, J. R. (1954): Amer. J. Roentgenol., **72**, 426.
2. Goodman, E. N. (1942): Surg. Gynec. Obstet., **75**, 583.
3. Goodman, E. N., Colcher, H., Katz, G. M. en Dangler, C. L. (1955): Gastroenterology, **29**, 598.
4. Klami, P. (1953): Acta radiol., **39**, 98.
5. Lundie, J. K., Scott, M. G. en Mackenzie, D. H. (1955): Brit. J. Radiol., **28**, 95.
6. Meneghini, C. en de Marchi, R. (1953): Radiol. clin., **22**, 97.
7. Morton, H. S. (1954): Ann. Roy. Coll. Surg. Engl., **15**, 351.
8. Moutier, F. (1932): Arch. Mal. Appar. dig., **23**, 1108.
9. Roberts, R. I. (1955): Brit. J. Radiol., **28**, 382.
10. Sommer, A. W. en Goodrich, W. A. Jr. (1953): J. Amer. Med. Assoc., **153**, 1424.