

PRIMÈRE DERMKNOPE — 'N OORSAAK VAN DERMVERSTOPPING

J. D. VISSER, M.Ch. (PRET.), *Chirurg, Kimberley*

In 1961 het ek 2 gevalle met dermknope tussen die colon sigmoideum en 'n dundermlus beskryf.¹ Op daardie stadium was ek onbewus van vorige beskrywings van hierdie patologiese entiteit soos tewens al die kollegas met wie ek die gevalle bespreek het. Sedertdien is nog 2 gevalle met primêre dermknope persoonlik behandel en het dit geblyk dat die toestand al meermale in Suid-Afrika opgemerk is. Dit is ook reeds in Europa beskryf.

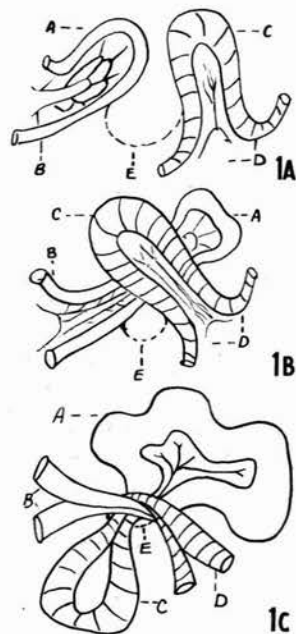
Die knope in die 4 gevalle wat ek persoonlik behandel het, was essensieel 'n halwe knoop tussen 2 aparte dermlusse wat oppervlakkig lyk na die tweede gedeelte van 'n strikknoop. Geen verklewings, kongenitale bande, openinge in die mesenterium of herniale openinge was aanwesig nie.

BESKRYWING VAN GEVALLE

Geval 1

G.K., 'n Bantoevrou, 25 jaar oud, is op 28 November 1955 gesien 4 uur na 'n moeilike bevalling in die kraamafdeling van die Kimberley-hospitaal. Die pasiënt het kort na die geboorte begin kla van hewige buikpyn en aanhoudende braking. By ondersoek was sy byna polsloos. Die buik was baie pynlik, hard, en ietwat opgesit. 'n Vae massa is egter waargeneem links van die vergrote nageboortelike uterus.

Tydens laparotomie, na skokbehandeling en maagsuiging, is 'n knoop gevind tussen die colon sigmoideum en 'n lus ileum (Afb. 1).



Afb. 1. Skematiese voorstelling van ileosigmoidale knoop.

(a) Sigmoid en dundermlus met geut tussen die mesenterium en meso-sigmoid. (b) Krui-sing van sigmoid en dundermlus. (c) Vol-tooide knoop. (A) Koepel van dundermlus, (B) basis van dundermlus, (C) koepel van sigmoid, (D) basis van sigmoid, en (E) peritoneale geut tussen mesenterium en meso-sigmoid.

Geval 2

J.M., 'n Bantoeman, 24 jaar oud, het op 20 Februarie 1960 wakker geword met geweldige buikpyn en braking.

By ondersoek was die buik baie opgesit, hard en pynlik. Dermknanke was afwesig. Die pasiënt was geskok en 'n groot hoeveelheid donker vog is deur 'n maagbuis uitgesuij.

Tydens laparotomie is 'n knoop tussen die sigmoid en lus van die distale ileum gevind soos in die eerste geval.

Geval 3

Z.K., 'n Bantoeman, 28 jaar oud, is op 30 April 1961 gesien. Hy het vroeg in die môre wakker geword met geweldige pyn in die buik en het later begin braak.

By ondersoek om 9 nm. was hy baie geskok en sy buik geweldig opgesit, hard en pynlik.

Röntgenfoto's van die buik (Afb. 2) het uitgesette dundermlusse getoon met 'n groot lus in die vorm van 'n '0' in die regterflank wat lyk na 'n lus uitgesette dikderm. Na die ondervinding met die vorige gevalle het ons gevoel dat hierdie bevinding 'n ileosigmoidale knoop in die gedagte geroep het, hoewel dit natuurlik nie diagnosties was nie.



Afb. 2. Geval 3. Leë röntgenfoto's van buik.

Tydens laparotomie is die suspisie bevestig en het die beklemde sigmoid inderdaad in die regterflank gelê.

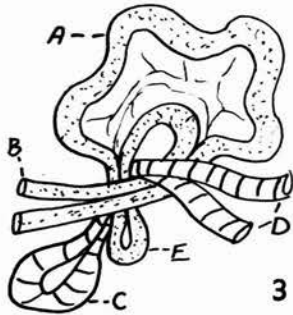
Die lusse betrokke in hierdie pasiënt was langer as in die eerste 2 gevalle. 'n Segment van die ileum-lus is weer in die knoop vasgeklem nadat dit van bo na onder agter die brug, wat deur die knoop gevorm is, deurgesteek het (Afb. 3).

Geval 4

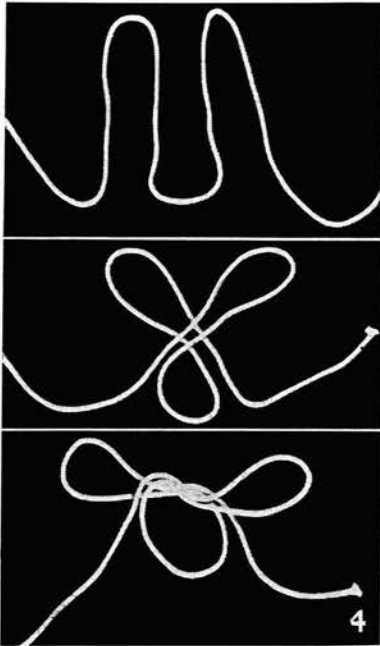
H.M., 'n Blanke vrou, 57 jaar oud, is behandel op 1 Augustus 1961, 26 uur nadat sy siek geword het.

Die pasiënt was 'n verpleegster op nagdiens en het om 2.30 nm. wakker geword met geweldige pyn in die bo-buik gevolg deur braking. Sy het 'n normale stoelgang gehad sonder verligting. Haar geneesheer het gedink dat sy galkoliek het totdat 'n massa in die onderbuik ontwikkel het.

By ondersoek was haar algemene toestand goed: pols 100/min., bloeddruk 140/80 mm.Hg. Die buik was effens opgesit



Afb. 3. Knoop in geval 3 skematies voorgestel. (A) Dundermlus, (B) basis van dundermlus, (C) koepel van colon sigmoideum, (D) basis van sigmoid, (E) sekondêre verstriking van gedeelte van dundermlus.



Afb. 4. Voorstelling van knoop in geval 4 met 'n stuk tou.

met 'n resonante massa omtrent 6 duim in deursnit aan die regterkant van die onderbuik.

Deur 'n maagbuis is 10 onse betreklike helder galgekleurde vog afgesuig. Röntgenfoto's was tipies van dundermverstopping.

Tydens laparotomie is 'n knoop tussen 2 aaneenlopende lusse van die terminale ileum gevind.

In Afb. 4 word die meganisme van die knoop met stukkie tou voorgestel. Die kleiner distale lus het eers van regs na links kaudaal van die basis van die proksimale lus passeer voordat dit bokant en agter om geswaai het. Die distale lus het na regs geswaai om die voelbare massa te vorm. Die proksimale lus wat terloops 'n kort Meckel divertikel bevat het;

het na onder geswaai, en in die bekkenholte gelê.

In hierdie 4 gevalle was die dermlusse wat in die knope betrokke was almal gangreneus, 'n Verwarrende beeld van ineengestremde dermlusse is gevind. Dit was moeilik om die aanwezigheid van 'n knoop dadelik te erken weens die feit dat die knoop omring en bedek word deur uitgesette gangreneuse beklemde lusse sowel as die uitgesette toevoerende lusse. Waar die derm die knoop vorm, is dit dun uitgerek en lyk dit na 'n band wat tussen die uitgesette lusse deurvleg en hulle beklem. Die knoop is natuurlik vas aan die agterste buikwand.

Ek het gevind dat die maklikste manier om die knope los te maak, is deur die korter lus leeg te suig. Hierna kon dit onder die brug van die knoop deurgedruk en getrek word. In die ileosigmoidale knope is die sigmoid vir die doel leeggesuig. In geval 3 moes die sekondêr-verstrikte klein lus van die ileum egter ook leeggemaak word voordat die ontknoping kon plaasvind.

In hierdie gevalle is die gangreneuse sigmoidlusse weggesny en die stompe uitgebring as kolostomie. In geval 3 was die distale stomp te kort en is dit in die buik gelaat nadat dit toegewerk is.

Nadat die gangreneuse ileumlusse weggesny is, is onmiddellike anastomose bewerkstellig. In gevalle 1 en 2 kon die ileumstompe geaanastomoseer word. In gevalle 3 en 4 was die distale stompe te kort en is ileo-caecostomie uitgevoer.

In al die gevalle is diarreë in kleiner of groter mate onder-

vind gedurende herstel. Die kolostomie is in al die gevalle na geskikte tussenposes gesluit.

Die pasiënte het almal herstel.

VOORKOMSSYFER

Geen melding is gemaak van dermknope in die langer lyste van gevalle van dermverstopping wat in Suid-Afrika gepubliseer is nie.^{2,3}

In 1958 het Weinberg egter 'n goeie beskrywing van 4 gevalle gegee in die *Proceedings of the Mine Medical Officers' Association*.⁴ Hiervan was 3 ileo-ileale knope en 1 ileosigmoidaal. Weinberg moet waarskynlik in Suid-Afrika as die baanbrekerskrywer oor dermknope beskou word. Na hom het ander myn mediese beamptes soortgelyke gevalle beskryf.^{5,6}

Tydens die kongres van die Vereniging van Chirurge van Suid-Afrika (1962) het dit gedurende bespreking geblyk dat die toestand ook al opgemerk is deur verskillende chirurgen in die Transvaal, Natal en die Oostelike Kaap-provinsie. Buite die grense van die Republiek is dit ook opgemerk in Rhodesië en Oeganda deur kollegas wat die kongres bygewoon het.

Die toestand is ook in Oos-Europa opgemerk en veral in Finland waar dit die onderwerp was van 'n tesis deur Kallio in 1932.⁷ Hierdie skrywer het beskrywings van 161 gevalle versamel waarvan 75.8% in Finland voorgekom het. Hy het sy gevalle as volg gesklassifiseer:

1. Ileosigmoidaal 134 gevalle.
2. Ileo-caecaal 2 gevalle.
3. Dunderm alleen 25 gevalle.

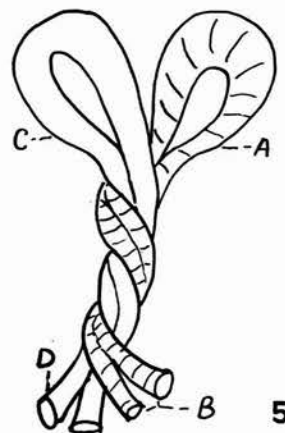
Voor Kallio se artikel het gesaghebbende artikels deur Ekehorn en Faltin reeds verskyn.^{8,9}

In 1938 het Faltin ook weer 'n kritiese beskouing van die literatuur en 'n goeie beskrywing van die toestand gepubliseer.¹⁰ Onder andere beskryf hy 'n knoop tussen die sigmoid as die een lus en 'n ander lus wat bestaan het uit die terminale ileum, die caecum, colon ascendens en helfte van die colon transversum.

ENKELE PATOLOGIESE ASPEKTE

Skygbaar is die knoopformasie hierbo beskryf al verwar

met sogenaamde dubbele volvulus. In die dermknope is dit egter duidelik dat die 2 dermlusse mekaar uit teenoorgestelde rigtings kruis en in teenoorgestelde rigtings om mekaar draai. (Die een lus draai saam met die horlosie en die ander teen die horlosie.) In die toestand waar 2 lusse derm 'n dubbele volvulus vorm, draai die lusse in dieselfde rigting (met of teen die horlosie) om dieselfde as terwyl die koepels van die lusse in dieselfde rigting wys (Afb. 5). Die dubbele volvulus ontbind dan ook maklik as die buik wyd oopgemaak word en die opgedraaide lusse na die opper-



Afb. 5. Skematiese voorstelling van 'n 'dubbele volvulus' waarby twee dermlusse A-B en C-D betrokke is.

vlakke gebring word. Die gevorderde knoop aan die anderkant kan nie met brute krag ontbind word sonder aspirasie van een of meer beklemde lusse nie.

Tydens operasie is dit alleen deur sorgvuldige studie moontlik om beklemming deur 'n opening in die mesenterium uit te skakel.

Die beklemmende effek van die ileosigmoidale knope kan waarskynlik beter verstaan word as ons besef dat slegs 'n smal geut die mesenterium van die mesosigmoideum skei. Hierdie geut word feitlik opgevolg deur die knoop wat vasgetrek word teen die agterste buikwand (Afb. 1). Die bloedvoorsiening na die 2 dermlusse word in hierdie nou poort afgesnoer.

Hoewel die meeste van die beskreeve gevalle reeds gangreen van die betrokke lusse presenteer het, is daar tog enkele gevalle⁵ beskryf waar gangreen nog nie ingetree het en reseksie dus nie nodig was nie.

Ekehorn en Faltin het hulle gevalle van ileosigmoidale knope geklassifiseer na gelang van die rigting waarin die sigmoid wys. In die groep Faltin I wys die sigmoid na bo, d.w.s. kraniaalwaarts. In die groep Faltin II wys die sigmoid na onder. My 3 gevalle het in die tweede groep geval.

Gevalle word in Kallio se tesis beskryf waar 3 dermlusse in 'n knoop betrokke was en een geval is beskryf waar een lus skynbaar op homself geknoop was.

ONTWIKKELING VAN 'N DERMKNOOP

Verskuiwing van dermlusse vind gedurig plaas in die buikholte as gevolg van peristaltiese golwe, segmentele same-trekkings en veranderinge in die posisie van die liggaam.

'n Dermlus wat gevul is met lug sal waarskynlik na bo styg—dit wil sê na vore of kraniaalwaarts. 'n Lus gevul met vloeistof of meer soliede inhoud sal weer na onder hang.

Verskuiwing van dermlusse, veral van 'n passiewe aard, sal vergemaklik word deur 'n slap buikwand. Dit is opmerklik hoe baie van die gerapporteerde gevalle gedurende slaap begin het.

Skielike verskuiwing van dermlusse kan plaasvind gedurende baring. Een geval van knoping is beskryf wat onmiddellik gevolg het nadat die pasiënt uit 'n boom geval het, en 'n ander na 'n ongeluk met 'n boot.

Ons kan ons dus 'n toestand indink waarin 2 dermlusse mekaar tweemaal kan kruis soos dit in 'n knoop moet gebeur. Die vraag ontstaan hoekom patologiese knope nie meer dikwels vorm nie. Moontlik is dermlusse gewoonweg te kort om 'n maklike knoop mee te vorm en sou die aanwesigheid van lang lusse nodig wees. Dit is ook moontlik dat die dundermlusse gewoonlik te gou leeg word en verskuiw as gevolg van peristalse. Ons weet egter dat die sigmoid selfs in die normale persoon ophopings van faeces en flatus herberg voordat ontlasting op gerieflike tye geskied. Die sigmoid is dus 'n baie geskikte lus om 'n dermknoop mee te vorm.

Wanneer 2 dermlusse mekaar gekruis het deur bogenoemde meganismes en in die posisie van 'n los knoop lê, kan ontknoping bemoeilik word deur volledige of gedeeltelike afsluiting van die afvoerende gedeeltes van die betrokke lusse.

Die gepostuleerde gedeeltelike afsluiting kan veroorsaak word deur die gewig van 'n dermlus wat oor so 'n afvoe-

rende gedeelte van die derm lê. 'n Gedeeltelike kinkel sou dit ook veroorsaak. So iets kom werklik in die praktyk voor gedurende sommige gevalle van volvulus van die sigmoid. Baie van ons het al gevalle van sigmoidale volvulus gesien waar die draai nie veel groter as 180° was nie en absolute obstruksie tog plaasgevind het. Die afsluiting kan selfs bewerkstellig word deur die manier waarop die dermlusse mekaar in die besondere geval kruis.

Voortdurende peristalse sal stuwings in so 'n lus vererger. Ophoping van derminhoud en uitsetting van die dermlus kan die verstopping verder bevorder, en deur toenemende peristalse kan meer derm by die afgesnoerde lus gevoeg word. Op hierdie wyse word die knoop al hoe stywer getrek.

Teoreties kan 'n reeks omstandighede en gebeurtenisse bedink word waardeur 'n knoop kan ontwikkel wat nie op spontane wyse losgemaak kan word nie. Dit is teweens miskien makliker om die ontwikkeling van so 'n knoop te verstaan as om die meganisme van onomkeerbare volvulus uit te dink, hoewel die bestaan van volvulus oor die algemeen maklik aanvaar word.

ETIOLOGIESE FAKTORE

(a) Rasse-eienskappe

Die verbasende hoë voorkoms van dermknope in Finland, in vergelyking met ander Europese volke, soos beskryf deur Kallio, asook die skynbare nuutontdekte frekwensie in die Bantoe van Afrika, bring die moontlikheid van 'n rassegrondslag na vore.

Kallio het probeer om hierdie faktore te ondersoek. In die Hongare, wat 'n rasseverwantskap met die Finne het, het hy egter gevind dat die dermknope onbekend was. Dit het ook geblyk dat Finne wat na Amerika ge-emigreer het nie dermknope ontwikkel het nie.

Kallio het ook gegewens versamel aangaande gemiddelde dermlengtes uit verskillende lande. Hiervolgens het dit geblyk dat die Finne besondere lang dunderms sowel as dikderms het.

TABEL I. GEMIDDELDE LENGTE VAN DERMS VOLGENS KALLIO (1932)

Bevolkingsgroepe	Dunderm	Kolon
Duitsers	654 cm.	141 cm.
Britte	658 cm.	154 cm.
Franse	650 cm.	185 cm.
Russe	638 cm.	138 cm.
Japanees	638 cm.	143 cm.
Negers	670 cm.	164 cm.
Finne	760 cm.	168 cm.

TABEL II. GEMIDDELDE LENGTE VAN COLON SIGMOIDEUM

Britte (Volgens Treves)	33.8 cm.
Finne (Kallio)	52.8 cm.

Hierdie soort gegewens is natuurlik nie betroubaar nie. In Suid-Afrika het dit so pas geblyk dat heelwat gevalle waargeneem is wat nie gerapporteer is nie. Die lengte van die dermkanaal is ook moeilik om te meet en sal verskil volgens die metode wat gebruik word.

In Suid-Afrika is geen syfers beskikbaar waarvolgens die lengte van die derms of mesenteria van die verskillende rasse vergelyk kan word nie. Die stelling is egter al gemaak¹¹ dat die derms en mesenteria van die naturel van Afrika langer is as die van Blankes.

Dit lyk waarskynlik dat die aanwesigheid van lang mesenteria die vorming van 'n knoop sal vergemaklik.

My Blanke geval is skynbaar die eerste wat onder Blankes in Suid-Afrika beskryf is. Een van my kollegas in Kimberley vertel egter van 'n ileo-ileale knoop wat hy ook in 'n Blanke vrou gevind het. Sporadiese gevalle kom dus tog waarskynlik voor onder Blankes.

(b) *Afwyking van Dermbewegings*

Afwykinge van dermbewegings is ook waarskynlik van belang. Aangesien daar geen navorsing hieroor gedoen is nie, kan afwykinge van belang nie gedefinieer word nie. Aangesien knope nie juis vorm in gevalle met diarree nie, lyk dit asof ooraktiwiteit nie van belang is nie. Moontlik is vertraagde dermbewegings van meer belang, of selfs onreëlmatige bewegings wat gelokaliseerde ophoping van derminhoud in 'n dermlus mag veroorsaak.

(c) *Abnormale Derminhoud — Dieet*

Abnormaliteit van die derminhoud mag ook knope bevorder. Die aanwesigheid van oortollige onverteerbare materiaal sou dermbewegings kon bemoeilik. Ophoping van onverteerbare voedsel in 'n dermlus mag dit so swaar maak dat dit na onder afsak om so 'n knoop te voltooi waar 2 dermlusse mekaar reeds gekruis het soos in Afb. 1 (b). Ophoping van gas mag 'n lus laat opstyg om ook 'n knoop te voltooi. Verder kan ophoping van sowel gas as voedselreste in 'n lus die ontsnapping van die lus deur bemiddeling van die gewone bewegings uit 'n los knoop verhinder.

Kallio het in 1932 gevind dat die Finse arbeiders baie geneig was tot spysverterings-steurnisse soos winderigheid en hardlywigheid. Hy het dit toegeskryf aan hulle armoedige dieet. Hierdie dieet was arm aan proteïene en die voedsel swak voorberei. Maaltye het hoofsaaklik bestaan uit suur rogbrood, gekookte aartappels en flou bier. In 'n persoonlike brief gedurende 1961 het Kallio meegedeel dat dermknope nou skynbaar minder dikwels in Finland voorkom en dit toegeskryf aan beter lewensomstandighede.

Die Bantoe-arbeider het oor die algemeen 'n groot hoeveelheid gas en onverteerde materiaal in die dermkanaal. Hierdie verskynsel is tewens lastig wanneer röntgenondersoeke soos piëlografie onderneem word in Bantoes. Die grootte van die stoelgange van Bantoe-pasiënte is ook opmerklik.

Waarskynlik is die derminhoud van die Bantoe ook te wyte aan sy dieet wat groot hoeveelhede mieliemeel en kafferkoring bevat. Die dieet bevat min proteïene en voedsel word swak voorberei. Hierbenewens word dikwels baie magou gedrink wat bestaan uit 'n gistende mieliemeelmengsel.

My een Blanke pasiënt se dieet was nie juis abnormaal nie hoewel sy gewoonlik minder eet as die gemiddelde persoon.

Die armoedige vorms van dieet toon 'n gebrek aan proteïene en vitamïene wat moontlik tot versteuring van dermbewegings kan lei.

(d) *Bydrae van Slaap*

Daar is alreeds op gewys dat simptome dikwels gedurende slaap begin het—selfs in my Blanke pasiënt wat weens nagdiens gedurende die dag geslaap het. Die gemiddelde Bantoe-arbeider eet sy grootste maaltyd in die aand. Kallio het dieselfde gevind in die Finse arbeiders. Dit sou vergrote derminhoud en bewegings in die nag bevorder. Knope sou verder bevorder kan word deur posturele veranderinge gedurende slaap en ontspanning van die buikspiere.

(e) *Verhouding tot Volvulus*

Hoewel proewe op hierdie gebied moeilik sal wees, mag dit die moeite werd wees om verdere ondersoek in te stel na die meganisme van sowel dermknope as volvulus van die dermkanaal. Hierdie twee toestande kom beide voor in dieselfde bevolkingsgroepe en het waarskynlik belangrike oorsaaklike faktore in gemeen.

OPSOMMING

Dit het geblyk dat knoopformasies van die dermkanaal betreklik dikwels onder die Bantoe in Afrika voorkom as 'n oorsaak van dermverstopping.

Die kliniese voorkoms en patologie word beskryf soos dit in 4 persoonlike gevalle waargeneem is. 'n Uitsonderlike Blanke geval word beskryf.

'n Teoretiese beskouing van die moontlike oorsake en ontwikkeling van dermknope word aangebied.

Daar word verwys na sekere mediese publikasies oor die onderwerp uit Suid-Afrika en Finland.

SUMMARY

A surprising incidence of intestinal knotting as a cause of obstruction has been discovered in African natives.

In this article 4 personal cases are described including one exceptional case of a European female.

Reference is made to some articles on intestinal knotting from South Africa and Finland.

A theoretical consideration of the aetiology and pathogenesis of the condition is presented.

VERWYSINGS

1. Visser, J. D. (1961): S. Afr. T. Geneesk., 35, 283.
2. Hamman, J. en Aldis, D. (1950): S. Afr. J. Clin. Sci., 1, 73.
3. Skapinker, S. (1953): S. Afr. T. Geneesk., 27, 237.
4. Weinberg, N. J. (1958): Proc. Mine Med. Offrs' Assoc., 38, 57.
5. Halliday, A. T. (1959): *Ibid.*, 38, 89.
6. Berjak, J. (1961): *Ibid.*, 41, 13.
7. Kallio, K. E. (1932): Acta chir. scand., 70, Bylae 21.
8. Ekehorn, G. (1903): *Op. cit.*
9. Faltin, R. (1906): Dtsch. Z. Chir., 84, 477.
10. *Idem* (1938): Acta chir. scand., 80, Bylae 50.
11. Ogilvie, H. (1946): Brit. Med. J., 1, 800.