

## SPONTANE SUBARACHNOÏDE BLOEDINGS (SUBARACHNOÏDE HAEMORRHAGE)\*

(DEEL I: DIE KLINIESE BEELD IN 30 GEVALLE)

H. P. WASSERMANN, B.Sc., M.B., Ch.B. (PRETORIA) en A. J. BRINK, M.D. (PRETORIA), M.R.C.P. (LOND.)  
 Departement Interne Geneeskunde en Degenerasie-Siektetoestand Groep W.N.N.R., Universiteit van Stellenbosch,  
 Karl Bremer-Hospitaal, Bellville

En vir sy vader gesê: My kop, my kop! Dié sê toe vir 'n die-naar: Dra hom na sy moeder. En hy het hom na sy moeder gebring. En hy het op haar knieë gesit tot die middag en gesterwe.

II Konings 4 : 19-20.

Spontane subarachnoïede bloedings het gedurende die twintiger jare as kliniese entiteit geleidelik uit 'n heterogene groep toestande te voorskyn getree wat almal vroeër as 'apopleksie' bestempel is. Na die verskyning van Collier<sup>1</sup> se klassieke beskrywing in 1922 is dit as kliniese entiteit erken. Aangesien geen spesifieke vorm van terapie beskikbaar was nie, wat ook al die onderliggende patologie was, is 'n studie van etiologiese faktore as van suiwer akademiese belang beskou.<sup>2</sup> Die ontwikkeling van neuro-chirurgiese tegniek en serebrale angiografie regverdig nou egter 'n meer positiewe optrede by sulke pasiënte. Die vinnig groeiende literatuur op hierdie gebied is baie volledig deur Walton<sup>3</sup> hersien.

Die Suid-Afrikaanse literatuur oor hierdie onderwerp is uiters beperk. Geerling<sup>4</sup> (1933) noem subarachnoïede bloedings as 'n komplikasie van trauma. In 1944 beskryf Stein<sup>5</sup> 'n geval in 'n 9-jarige kleurlingdogter met 'n subakute bakteriële endokarditis. Appleton<sup>6</sup> (1948) beskryf die kliniese beeld en verloop van 'n pasiënt met 'n serebrale aneurisma wat oorlede is ten gevolge van so 'n bloeding. Gevalle met 'n subdurale hematoom, wat ook voldoen aan die kriteria vir spontane subarachnoïede bloedings, word genoem deur Erasmus.<sup>7</sup> Allen<sup>8</sup> verwys na die chirurgiese behandeling in gevalle met subarachnoïede bloedings.

Die huidige werk beskryf die bevindings by 'n reeks van 30 gevalle met spontane subarachnoïede bloedings, toegelaat tot die Departement van Interne Geneeskunde by die Karl Bremer-Hospitaal. Die studie strek oor 'n periode van 2 jaar vanaf 1 Julie 1956 tot 1 Julie 1958. Slegs die kliniese beeld word bespreek in hierdie artikel. Ander waarnemings en gevolgtrekkings word nog vir publikasie voorberei.

**Materiaal**

Die 30 gevalle bestaan uit 12 Blankes en 18 Nie-blankes. Die Nie-blanke groep bestaan uit 14 Kleurlinge en 4 Bantoe-pasiënte. Die term, spontane subarachnoïede bloeding, is gebruik vir die gevalle waar die beeld, te wyte aan die intrede van bloed in die subarachnoïede ruimte, 'n primêre gebeurtenis is. Dit sluit dus gevalle uit waar die beeld sekondêr tot trauma en neoplasme is.

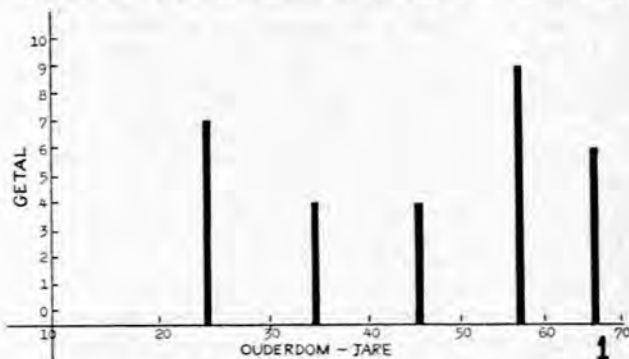
\* Lesing gelewer tydens die tweede jaardag van die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch en die Karl Bremer-Hospitaal, Bellville, op 5 September 1958.

Die diagnose is in al die gevalle, op twee na, gemaak op grond van die kliniese beeld en bevestig met die bevinding van bloed en/of xantokromie in die serebro-spinale vog. Die 2 uitsonderinge is gediagnoseer op 'n geheel 'tipiese' kliniese beeld, maar wat een week na die ictus helder vog by lumbaalpunksie getoon het in een geval, en 'n subhiale bloeding kenmerkend van subarachnoïede bloeding<sup>9a</sup> in die ander. Die kriteria van McMenemey<sup>9</sup> is gebruik om te onderskei tussen 'n ware subarachnoïede bloeding en traumatiese lumbaalpunksie.

**KLINIESE BEELD**

**Voorkoms.** Gedurende die tydperk van studie was die aantal toelatings tot hierdie hospitaal 14,074. Hiervan is 2,932 tot die departement van interne geneeskunde toegelaat. Die voorkoms per 1,000 hospitaaltoelatings is dus 2.12; en per 1,000 gevalle tot die interne afdeling toegelaat, was daar 10.25 gevalle met subarachnoïede bloedings. Van die Blanke toelatings was 4 mans en 8 vrouens, en die Nie-blanke groep bevat 8 mans en 10 vrouens, wat die totale verhouding van mans tot vrouens in die verhouding 2 : 3 bring.

**Ouderdom.** Die ouderdomme varieer van 22 jaar tot



Afb. 1. Ouderdomsdistribusie by 30 pasiënte met spontane subarachnoïede bloedings.

69 jaar, en toon 'n dubbele piek, nl. tussen 20-30 en tussen 50-60 jaar (Afb. 1).

**Seisoensvoorkoms.** Geen definitiewe patroon is opgelet nie, en die verspreiding was ongeveer eweredig met 'n geringe styging in die lentemaande.

**Geskiedenis voor die toeval.** In nagenoeg die helfte van die gevalle (43.3%) is 'n geskiedenis van aanvalle van hoofpyn in die verlede gevind wat baie varieer in aard en distribusie. In 2 gevalle is 'n vorige geskiedenis van migraine gevind,

en in een van hierdie gevalle is die vader aan dieselfde soort hoofpyn onderhewig. Slegs in een geval kon 'n geskiedenis van 'n vorige bloeding gevind word. Onder die hipertensie-groep was slegs 2 bewus van hipertensie voor die aanval.

Swangerskap was in een geval aanwesig tydens die ictus (4 maande), terwyl een geval 4 maande, en 'n ander 16 maande na haar bevalling met 'n subarachnoïede bloeding presenteer het. Een geval het 7 swangerskappe gehad, maar het geen geskiedenis van 'n vorige bloeding nie.

*Geassosieerde toestande.* Een pasiënt is etlike jare lank al 'n bekende lyster aan diabetes mellitus wat met dieet alleen bevredigend gekontroleer is. In 'n ander pasiënt is littekens van epidermolysis bullosa gevind en die diagnose van porfirie is gemaak en bevestig deur die bevinding van 'n oormaat porfirien in die urine. Hierdie pasiënt is oorlede en by outopsie is 'n pulmonale embolis as oorsaak van dood gevind.

'n Geval met *acanthosis nigricans* en 'n geval wat met meningitis toegelaat is, en later 'n subarachnoïede bloeding ontwikkel het, is ook gevind. (Laasgenoemde word later meer volledig gerapporteer.)

*Kardiovaskulêre toestande.* Een pasiënt was op langtermyn antistollingsmiddels na 'n miokardiale infarkisie en in omkeerbare hartversaking toe hy 'n subarachnoïede bloeding ontwikkel het. 'n Geval met asimptomatische aorta-insufficiënsie is gevind. Sy Wassermann-reaksie was negatief, maar hy het penisillien-inspuitings vir 'n septiese voet gekry 'n paar maande van tevore. Geen tekens van subakute bakteriële endokarditis kon gevind word nie.

*Geskiedenis van huidige aanval.* Met een uitsondering, was die aanvang in al die gevalle skielik. Hoofpyn was die mees algemeen voorkomende simptome en is in 76.6% van gevalle gevind. Slegs 4 kon die hoofpyn spesifiek lokaliseer terwyl die meerderheid van 'n 'erger' of 'barstende' hoofpyn gekla het.

In 63.3% van gevalle was daar bewussynsverlies wat in tydskuur gevarieer het van enkele minute tot koma waarmee die pasiënt toegelaat is en waarin hy oorlede is sonder om sy bewussyn te herwin. Van die gevalle het 10% konvulsies gehad en hieronder is ingesluit die bekende epilepsielyster wat in status epilepticus toegelaat is, met 'n bewese meningitis en wat later in die saal 'n bloeding ontwikkel het.

Nagenoeg die helfte van die pasiënte het 'n geskiedenis van vomering gehad by toelating, maar dié simptome het in geen geval langer geduur as enkele ure na toelating nie. Twee gevalle het hematemeses gehad na die ictus en is binne 48 uur na toelating oorlede.

Geestesverwardheid het in 43.3% van gevalle voorgekom, terwyl 2 gevalle volkome psigotiese gedrag getoon het by opname. Die psigose was 'n amnesties-konfabulatoriese simptomekompleks soos by 'n Korsakoff-sindroom gevind word. Albei die psigotiese pasiënte het tydens hulle hospitaalverblyf na volkome normaal teruggekeer. In 20% van gevalle was daar 'n retrograde amnesie wat ook volkome herstel het. In 20% van gevalle was nekstyfheid 'n bewuste klage terwyl 16.6% ook van fotofobie gekla het. (Dit sluit nie die geval met meningitis in nie.) Oormatige sweet is deur 13.7% van gevalle spontaan genoem en was ook veral 'n prominente klage by die geval met 'n spinale subarachnoïede bloeding. Twee pasiënte het klage van diplopie gehad en by albei kon 'n aneurisma as oorsaak van bloeding gedemonstreer word.

Bilaterale sciatica tydens die herstelperiode is eerste deur Arthur Hall<sup>18</sup> in 1932 beskryf, en hy het voorgestel dat dit

te wyte is aan prikkeling van die cauda equina as gevolg van bloed in die subarachnoïede ruimte. Dit word dan soms ook as die Arthur Hall-sindroom bestempel. In ons reeks was

TABEL I. SIMPTOME BY 30 PASIËNTE MET SPONTANE SUBARACHNOÏEDE BLOEDINGS

	Totaal	Persentasie
Vorige hoofpyn .. .. .	13	43.3
Migraine .. .. .	2	6.7
Huidige geskiedenis:		
Hoofpyn: .. .. .	23	
Frontaal .. .. .	3	
Oksipitaal .. .. .	1	76.7
Barstens, maar nie lokaliseerbaar .. .. .	19	
Bewussynsverlies .. .. .	19	63.3
Vomering .. .. .	13	43.3
Verwardheid .. .. .	13	43.3
Klages van nekstyfheid .. .. .	6	20.0
Amnesie .. .. .	6	20.0
Fotofobie .. .. .	5	16.6
Oormatige sweet .. .. .	4	13.2
Duiseligheid .. .. .	3	10.0
Konvulsies .. .. .	3	10.0
Diplopie .. .. .	2	6.6
Psigose .. .. .	2	6.6
Hematemeses .. .. .	2	6.6

daar een so 'n geval wat egter spoedig volkome opgeklar het. Die simptome is getabuleer in Tabel I.

#### FISIESE BEVINDINGS

Die fisiese bevindings kan verdeel word in 5 groepe (Walton<sup>ab</sup>) en sal dus beskryf word onder: (1) Psigologiese effekte, (2) Tekens van konstitusionele respons, (3) Meningeale prikkeling, (4) Oogtekens en (5) Neurologiese tekens.

1. *Die geestestoestand* was normaal in slegs 30% van gevalle en dit omvat die meeste pasiënte wie se ictus etlike

TABEL II. FISIESE TEKENS BY 30 PASIËNTE MET SPONTANE SUBARACHNOÏEDE BLOEDINGS

Geestestoestand	Totaal	Persentasie
Normaal .. .. .	9	30
Gedisoriënteerd en lusteloos .. .. .	7	23.3
Koma .. .. .	4	13.2
Lomerig .. .. .	3	10.0
Suf en apaties .. .. .	3	10.0
Stuporeus .. .. .	2	6.6
Psigoties .. .. .	2	6.6

dae voor opname was. In Tabel II word die geestestoestand, soos gevind in hierdie reeks, in orde van voorkoms getabuleer. Dit varieer van buitengewone lomerigheid tot duidelike psigose of koma.

2. *Die konstitusionele respons* word weerspieël in die pols, bloeddruk, asemhaling en temperatuur, en in die urine deur albuminurie en glukosurie, terwyl die witbloedseltelling en besinking die hematologiese respons toon.

Die polsspoed varieer van 'n bradikardie tot tachikardie, maar die meerderheid val binne normale perke (Tabel III).

TABEL III. POLSSPOED

Spood/minute	30/60	60/70	70/80	80/90	90/100	100/110	110+
Getal	3	7	6	10	2	—	2

Die bloeddruk (Tabel IV) dui daarop dat die pasiënte in 3 groepe verdeel kan word. Die grootste groep is die normotensiewe groep. Ses gevalle was hipertensief en het so gebly. 'n Derde groep toon by opname, en oor die eerste paar dae na opname, 'n hipertensiewe lesing, maar dit keer terug na 'n normotensiewe lesing en bly dan deurgaans so.

Van die pasiënte met hipertensie was daar twee met

TABEL IV. BLOEDDRUKBEPALINGS MM. HG BY 30 PASIËNTE MET SPONTANE SUBARACHNOÏEDE BLOEDINGS

Normotensiewe groep	Hipertensief, herstel na normotensie	Hipertensief, blywend
120/80	230/110-160/90	180/100
115/80	170/100-160/80	245/120
105/60	200/105-130/80	175/100
140/100	220/140-130/90	200/130
120/70	170/120-130/80	150/110
135/80	230/120-140/90	220/100
115/70	240/140-150/80	
170/80		
110/80		
130/80		
170/60		
110/70		
190/80		
130/70		
130/90		
120/60		
120/60		
Totaal 17	7	6

papiledem en hipertensiewe retinopatie wat egter presenteer het met 'n spontane subarachnoïede bloeding.

Die temperatuurkaart toon 'n groot variasie in patroon en feitlik elke soort koorskaart is gevind, van 'n blywende subnormale temperatuur tot 'n swaaiende temperatuur. In sommige gevalle was 'n byna normale temperatuur aanwesig met vinnige styging as terminale verskynsel. In ander gevalle het terminale hiperpireksie 'n skielike daling getoon. Die asemhaling is slegs van belang in soverre dat 3 pasiënte met Cheyne Stokes asemhaling binne 48-uur na opname oorlede is. Die graad van albuminurie wissel van 'n „spoor” tot „2+” en is in 7 gevalle gevind. Die 3 met „2+” albuminurie was almal normotensief.

Glukosurie is in 6 gevalle gevind. Een geval met die bekende diabetes mellitus, wat net met dieet gekontroleer word, het by toelating 'n groen reduksie getoon. Die ander het geen geskiedenis van diabetes gehad nie en die reduksie was 'n verbygaande bevinding. Twee gevalle toon by opname 'n „baksteen”-reduksie. Een is in koma toegelaat met 'n bloedsuikervlak van 330 mg.% en is oorlede. Die ander het by opname 'n bloedsuikervlak van 167 mg.% gehad en het herstel met geen tekens van diabetes na die herstel nie.

Die witbloedseltelling varieer van normaal tot so hoog as 25,000 per c.mm. in een geval (Tabel V), terwyl die

TABEL V. WITBLOEDSELTELLING EN BESINKING

Witbloedselle (c.mm.)	4,000-10,000	10,000-15,000	15,000-20,000	20,000+						
27 Pasiënte	13	9	4	1 (25,000)						
ROOIBLOEDSEL-BESINKINGSNELHEID. (WESTERGREN) MM./DIE EERSTE UUR (28 PASIËNTE)										
Besinking Pasiënte	10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
	6	4	4	3	2	4	1	1	2	1

besinking normaal was in 6 pasiënte, maar in een geval selfs tot 100 mm. in die eerste uur was.

3. Tekens van meningeale prikkeling. Die psigologiese bevindings, waarna reeds verwys is, vorm ook 'n deel van die beeld van meningeale prikkeling, nl. die rusteloosheid, die opgekrulde houding en die neiging om ondersoek te weerstaan, die krommerse terug te trek, ens. Nekstyfheid (en Brudzinski se teken) en Kernig se teken is positief. In die geval met 'n spinale subarachnoïede bloeding het nekstyfheid eers 3 dae na die ictus gevolg, terwyl in 6 gevalle (20%) nekstyfheid afwesig was by opname. Die tyd van toelating na die ictus is van belang en word in Tabel VI weergee. Let

TABEL VI. NEKSTYFHEID BY 30 PASIËNTE MET SPONTANE SUBARACHNOÏEDE BLOEDINGS

Teenwoordig	24
Afwesig	6
Tyd na ictus	paar uur, 3 dae, 4 dae, 7 dae, 21 dae en 28 dae.

op dat een geval slegs 'n paar uur na die ictus toegelaat is en nooit enige nekstyfheid getoon het nie. Nekstyfheid is soms gevind sonder 'n positiewe Kernig-teken en soos Walton<sup>3c</sup> vermeld, is eersgenoemde die mees betroubare teken van meningeale prikkeling. Die fotofobie in 5 gevalle is reeds genoem. Hoewel nie spesifiek vir subarachnoïede bloeding nie, is hierdie tekens die mees konstante en mees algemene fisiese bevindings van gevalle met subarachnoïede bloedings.

4. Oogtekens—retinale bloedings. Subhialoïede bloedings is eerste deur Hale-White<sup>11</sup> in 1895 beskryf en is spesifiek vir 'n subarachnoïede bloeding. Sulke bloedings is in 4 gevalle gevind. In een pasiënt was dit bilateraal terwyl dit in 'n ander die diagnose bevestig het in die teenwoordigheid van normale serebro-spinale vogbevindings. Sulke bloedings kan binne 10 minute ontwikkel (Dandy<sup>12</sup>) terwyl Walton<sup>3d</sup> die ontstaan van so 'n bloeding kon waarneem. Ander tipes retinale bloeding kan voorkom en in 2 gevalle met hipertensiewe retinopatie is sulke bloedings gevind.

Papiledem is gevind in 4 gevalle en in 2 hiervan maak dit deel uit van 'n hipertensiewe retinopatie. Die ander geval is die pasiënt met meningitis by wie die papiledem verskyn het na sy 'n subarachnoïede bloeding in die saal ontwikkel het.

5. Neurologiese tekens. Die meeste skrywers, volgens Walton,<sup>3e</sup> meen dat in meer as 50% gevalle met subarachnoïede bloeding van aneurismale oorsprong (en selfs hoër in gevalle met angiomas), daar 'n mate van bloeding of vernietiging van serebrale weefsel teenwoordig is. Neurologiese tekens word in baie gevalle gevind, tog nie in almal nie, terwyl andersyds neurologiese tekens gevind kan word in persone sonder enige bewys van intraserebrale bloeding. Die neurologiese bevindings word in Tabel VII getabuleer. Ons het by 12 pasiënte uit die 30, neurologiese afwykings by ondersoek gevind.

Spinale subarachnoïede bloedings is seldsaam en in Walton se reeks was 3 gevalle (1%) te wyte aan so 'n bloed-

ing.<sup>3n</sup> Die intrede van bloed in die subarachnoïede ruimte om die rugmurg gee aanleiding tot 'n skielike pyn soos 'n dolksteek, *coup de poignard*, van Mignon, en soos hierdie bloed opwaarts versprei, verskyn nekstyfheid en ander tekens van meningeale prikkeling. Die tydsverloop tussen die eerste verskynsel en laasgenoemde is afhanklik van die hoogte waar die bloeding in die spinale subarachnoïede ruimte plaasgevind het. Opistotonus is algemeen in hierdie gevalle. Retensie van urine is algemeen en die geweldige pyn mag aanleiding gee tot moeilikheid by die diagnose en abdominale katastrofe of nierkoliek mag foutiewelik diagnoseer word. In 2 gevalle in die literatuur beskryf, is 'n Dietl

TABEL VII. NEUROLOGIESE BEVINDINGS BY 30 PASIËNTE MET SPONTANE SUBARACHNOÏEDE BLOEDINGS

Pasiënt		Kraniaalsenuwees		Hemiplegie-parese		Hemianopie		Pupilreaksie		Urine	Verloop
Geslag	Oud.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.		
V	28										
V	22			+		+	+				Blywend
V	54									Wyd.	
V	46			+						Retensie	Duur 3 weke
V	63					+					Dood
V	25		VII XI, XII								
M	59		VI				+				Herstel
M	40				III						Blywend
M	±40				VII						
M	53			+							
V	25						+				Herstel
V	28						+				Herstel

se krisis gediagnoseer.<sup>13</sup> Die sciatica-soort pynverspreiding in die bene mag verwar word met 'n Arthur Hall-sindroom. Die derde groep simptome is verlamings te wyte aan beskadiging van die murg. Die bevindings by ons geval met 'n spinale subarachnoïede bloeding word kortliks weer-gee:

Blanke vrou, 54 jaar oud. Nefrektomie gehad vir ? abses van die regternier, 34 jaar gelede. Was volkome gesond tot 6 dae voor opname toe sy skielik gewek is deur 'n pyn soos 'n messteek in die rug' (ongeveer op die hoogte van lumbaal 1-2). Drie dae later het sy 'n oksipitale hoofpyn ontwikkel en gevind dat haar nek styf en pynlik is. Sy sweet aanhoudend en buitengewoon baie sedert die aanval. Sedert die dag voor opname het sy geen urine passeer nie.

By ondersoek is gevind 'n vrou met opistotonus, nekstyfheid en 'n positiewe Kernig-teken. Die bloeddruk was 200/105 mm. Hg, maar herstel spontaan na 130/80 mm. Hg en bly konstant normotensief. Die blaas is tasbaar tot by die umbilikus en kateterdreiner met vloed-dreiner is toegepas. Die retensie van urine het 3 weke voortgeduur en het toe spontaan herstel. Angiografie (serebraal en vertebrale angiografie) en 'n mielogram het geen afwykings getoon nie. Sy het volkome herstel.

#### BESPREKING

'n Oorsig van die Suid-Afrikaanse literatuur is reeds in die inleiding gegee. Die kliniese beeld sal waar toepaslik vergelyk word met bevindings van oorsese studies.

Die eerste opvallende bevinding is dat die toestand meer algemeen in hierdie hospitaal gesien is as in reekse deur Walton aangehaal. So byvoorbeeld, vind Taylor en Whitfield<sup>14</sup> (1936) 'n voorkoms van 0.63/1,000 hospitaal-toelatings en Walton<sup>3f</sup> se 312 gevalle toon 'n voorkoms van 1.7/1,000 hospitaaltoelatings (1956). Hy meen dus dat die toestand of meer dikwels voorkom, of meer dikwels gediagnoseer word as tydens Taylor en Whitfield<sup>14</sup> se studie. Ons syfer van 2.12/1,000 is aansienlik hoër as dié van Walton en dit mag wees dat die toestand meer algemeen is in Suid-Afrika.

Walton,<sup>3g</sup> haal 4 reekse<sup>14-17</sup> aan wat geen verskil in die geslagsvoorkoms toon nie en 3 reekse<sup>18-20</sup> wat 'n hoër voorkoms onder vrouens toon. Hy wys daarop dat slegs een klein reeks<sup>21</sup> meer mans as vrouens toon. Hy kom tot die gevolgtrekking dat die toestand ietwat meer dikwels onder vrouens voorkom en ons bevinding van 'n 2 : 3 verhouding, mans tot vrouens is in ooreenstemming hiermee.

Die dubbele piek in ouderdomsvoorkoms, meen ons, is toe te skryf aan die twee etiologiese toestande: kongenitale vasculêre afwykings, bv. aneurismas en angiomata in jonger mense en degeneratiewe veranderings in die ouer groep pasiënte, maar ons bevindings strook met dié van ander

reekse wat die maksimum voorkoms tussen 40 en 60 jaar vind.

Die hoër voorkoms van vorige hoofpyn in hierdie reeks is waarskynlik te wyte aan die feit dat dit 'n prospektiewe studie was en daar noukeurig gelet is op die geskiedenis voor die aanval. Wat migraine betref, is die posisie deur Frankel<sup>22</sup> hersien en hy dui daarop dat in die verwantskap van die toestand tot subarachnoïede bloedings dit belangrik is om te probeer bepaal of die migrainehoofpyn wat in kinderjare begin, die eerste simptome is van 'n aneurisma, of hulle toevallig geassocieerde toestande is en of die migraine die ontstaan van die aneurisma bevorder. Walton<sup>3h</sup> haal skrywers aan wat bewyse ten gunste van al 3 hierdie moontlikhede lewer.

Die geassocieerde toestande wat in ons reeks voorkom is divers en 'n spesifieke assosiasie is nie gevind nie. Die verhouding tot swangerskap is egter van belang. Die probleme by hantering van 'n geval met 'n subarachnoïede bloeding tydens swangerskap kan moeilik wees aangesien 'n subarachnoïede bloeding *per se* albuminurie en hipertensie kan veroorsaak en in 'n komateuse pasiënt kan die toestand maklik as eklampsie gediagnoseer word. Selfs as die diagnose van subarachnoïede bloeding bevestig is in so 'n geval, sal dit moeilik wees om toksemie as 'n bydraende faktor uit te skakel.<sup>3i</sup> Die feit dat 2 van ons pasiënte 4 en 16 maande na 'n bevalling met 'n subarachnoïede bloeding gepresenteer het, laat die vraag ontstaan of verhoogde intrakraniale druk tydens afdruk pogings 'n klein aneurisma so kon vergroot het dat dit tot 'n bloeding gelei het. Die ander geval wat egter 7 swangerskappe deurgemaak het, en jare later eers 'n bloeding ondervind het, weersprek weer die effek van swangerskap op die vasculêre defek. Behalwe vir 'n hoër voorkoms tydens swangerskap gekompliseer deur toksemie, as in normale swangerskap, kan daar volgens Walton<sup>3i</sup> nie 'n gesaghebbende opinie oor die verwantskap tussen swangerskap en subarachnoïede bloedings gegee word nie.

Die skielike aanvang en die prominensie van hoofpyn in die geskiedenis van subarachnoïede bloedings word alreweë erken. Die volgende prominente teken is skielike bewussynsverlies.<sup>3j</sup> Die feit dat 'n psigotiese beeld en konvulsies kan voorkom as aanvangsimptome is uiters belangrik in die differensiële diagnose en beklemtoon die belang van 'n deeglike fisiese ondersoek in gevalle wat as psigose of status epileptikus voordoen.

By fisiese ondersoek kan die bevindings baie uiteenlopend wees, maar tog is die kliniese beeld redelik kenmerkend, nl. 'n skielike aanvang met hoofpyn, bewusteloosheid of ander simptome soos genoem in die kliniese beskrywing. Die

bevinding van tekens van meningeale prikkeling, die belangrikste waarvan nekstyfheid is, sal noodwendig lei tot 'n lumbaalpunksie waarby die diagnose dan gefinaliseer kan word. Die konstitusionele tekens kan die beeld van 'n meningitis presies naboots.

Die moeilike gevalle is diegene sonder nekstyfheid en ander tekens van meningeale prikkeling, maar 'n skielike, erge hoofpyn regverdig altyd 'n lumbaalpunksie.

Dit is belangrik om in gedagte te hou dat 'n redelik massiewe glukosurie of albuminurie kan voorkom en in 'n komateuse pasiënt, miskien met asidose as gevolg van uithongering en/of braking, kan dit lei tot moeilike onderskeiding tussen 'n diabetiese koma en 'n bloeding. Die meningeale prikkeling is gewoonlik die onderskeidingsteken. (Die een geval met 'n baksteenreduksie en asetoon in die urine, is as diabetiese koma verwys. Die nekstyfheid het gelei tot lumbaalpunksie waar die diagnose van subarachnoëde bloeding gemaak is. Die familie kon ook vertel dat sy volkome gesond was tot 'n skielike hoofpynaanval voorgekom het gevolg deur koma kort daarna.)

Dit word dikwels beweer dat die pols stadig is in hierdie toestand vanweë verhoogde intrakraniale druk,<sup>23</sup> maar soos in Walton<sup>24</sup> se reeks kon ons geen konstante verband vind nie. Bradikardie en tachikardie is gevind maar die meerderheid van gevalle het 'n normale polsspoed getoon.

Die bloeddruk in gevalle met 'n subarachnoëde bloeding moet opgevolg word. Verskeie skrywers het die tydelike styging in bloeddruk beklemtoon, maar in Walton se reeks was dit meer as eenmaal bepaal in slegs 13 gevalle. Die meganisme vir so 'n tydelike styging word toegeskryf aan die verhoogde intrakraniale druk en sy effek op die hipotalamiese senters.<sup>31</sup> 'n Groot persentasie (20%) van ons gevalle toon so 'n tydelike styging van bloeddruk.

Albei die gevalle wat hematemese gehad het, is oorlede. Arteta<sup>24</sup> het gewys op die voorkoms van maagulkus wat deur prikkeling van die dele van die frontale korteks wat hipotalamiese aktiwiteit kontroleer, veroorsaak word. Die lokale letsel in die maag in gevalle met serebrale toestande met hematemese is onlangs beskryf deur Doig en Shafer.<sup>25</sup> Die essensiële letsel is skynbaar 'n veneuse kongestie met bloeding onder die mucosa en later met oppervlakkige ulserasie. Interessant is dus in hierdie verband die bevinding van 'n poliep in die maag, met 'n subakute ulkus daarnaas, vanwaar bloeding plaasgevind het in een van ons gevalle met hematemese.

Die essensiële meganisme van glukosurie word beskou as prikkeling van die hipotalamiese senters met mobilisasie van lewer-glikogeen deur simpatiese stimulering via die splanchniese senuwees.<sup>3m</sup> Meadows<sup>26</sup> beweer egter dat glukosurie ontstaan sonder hiperglisemie, 'n bevinding wat in ons 2 gevalle met 'n baksteenreduksie in die urine en verhoogde bloedsuiker nie bevestig kon word nie.

Lumbaalpunksie en sy belangrikheid in die diagnose van die toestand kan nie oorbeklemtoon word nie. In ons gevalle is lumbaalpunksie, waar moontlik, elke tweede dag gedoen en die bevindings hiervan sal elders gerapporteer word. In geen geval het ons 'n nadelige effek, toe te skryf aan die lumbaalpunksie, waargeneem nie. Dit is egter belangrik dat 'n minimum vog deur 'n dun naald geneem word. Manometriese bepalinge moet geskied sonder die Queckenstedt-manoeuvre. As 1-2 ml. vog verwyder word, is lumbaalpunksie in hierdie gevalle veilig selfs as daar verhoogde intrakraniale druk is.<sup>2</sup>

Die mortaliteit, sover onmiddellike prognose betref, (d.w.s. tydens die pasiënt se hospitaalverblyf) bevind ons 26.8% in ons reeks, maar dit word ook elders volledig bespreek.

#### OPSOMMING

1. 'n Prospektiewe studie van gevalle met spontane subarachnoëde bloeding is by die Karl Bremer-Hospitaal gemaak. Dertig gevalle is oor 'n tydperk van 2 jaar nagegaan.

2. Die kliniese bevindings is noukeurig nagegaan en waarnemings oor die simptome, tekens en gewone laboratorium-ondersoeke word hier uiteengesit.

3. Die voorkoms van 2.12 per 1,000 hospitaaltoelatings is hoër as die syfer in oorsese reekse en dit word voorgestel dat die toestand miskien meer algemeen in Suid-Afrika is as oorsee.

4. Daar word gewys op probleme by die differensiële diagnose, en huidige opvattinge oor die meganisme van sommige tekens van die toestand word genoem.

5. 'n Geval met 'n spinale subarachnoëde bloeding word bespreek.

#### SUMMARY

1. A prospective study of patients presenting with spontaneous subarachnoid haemorrhage was conducted at the Karl Bremer Hospital. Thirty patients were examined over a 2-year period.

2. The clinical findings were studied in detail, and the observations on symptoms, signs and the usual laboratory procedures are presented here.

3. The incidence of 2.12 cases per 1,000 hospital admissions is higher than figures quoted for overseas series and it is suggested that the condition might occur more frequently in South Africa than abroad.

4. Problems in the differential diagnosis are discussed, and contemporary views on the mechanisms of some of the physical signs are mentioned.

5. A case of spinal subarachnoid haemorrhage is discussed.

Ons wil graag ons dank uitspreek aan die Superintendent van die Karl Bremer-Hospitaal vir verlof tot publikasie en aan mej. Y. Stuart vir die tikwerk verbode aan die manuskrip.

#### VERWYSINGS

1. Collier, J., in Price, F. W. red. (1922): *A Textbook of the Practice of Medicine*. P. 1351. Londen: Oxford University Press.
2. Ballantine, H. T. en Klein, D. M. (1958): *Circulation*, 17, 1112.
3. Walton, J. N. (1956): *Subarachnoid Haemorrhage*. 3a, p. 92; 3b, 65; 3c, 91; 3d, 93; 3e, 98; 3f, 8 en 9; 3g, 9 en 10; 3h, 30; 3i, 39; 3j, 54-56; 3k, 76; 3l, 85; 3m, 88; 3n, 23. Edinburgh en Londen: E. & S. Livingstone.
4. Geerling, R. (1933): *S. Afr. T. Geneesk.*, 7, 9.
5. Stein, M. (1944): *Ibid.*, 18, 215.
6. Appleton, S. C. (1948): *Ibid.*, 22, 288.
7. Erasmus, J. F. P. (1951): *S. Afr. J. Clin. Sci.*, 2, 307.
8. Allen, K. Lewer (1958): *S. Afr. T. Geneesk.*, 32, 821.
9. McMenemey, W. H. (1954): *Proc. Roy. Soc. Med.*, 47, 8.
10. Hall, A. J. (1932): *Lancet*, 1, 1135.
11. Hale-White, W. (1895): *Trans. Clin. Soc. Lond.*, 28, 5, aangehaal deur Walton *loc. cit.* 3.
12. Dandy, W. E. (1944): *Intracranial Arterial Aneurysms*. New York: Comstock Publishing Co.
13. Henson, R. A. en Croft, P. B. (1956): *Quart. J. Med.*, 25, 53.
14. Taylor, A. B. en Whitfield, A. G. W. (1936): *Ibid.*, 5, 461.
15. Richardson, J. C. en Hyland, H. H. (1941): *Medicine*, 20, 1.
16. Wolf, G. A., Goodell, H. en Wolff, H. G. (1945): *J. Amer. Med. Assoc.*, 129, 715.
17. Mené, G. en Teodori, S. (1953): *Policlinico*, 60, 141, aangehaal deur Walton *loc. cit.* 3.
18. Wechsler, I. S., Gross, S. W. en Cohen, I. (1951): *J. Neurol. Psychiat.*, 14, 25.
19. Hamby, W. B. (1948): *J. Amer. Med. Assoc.*, 136, 522.
20. Ask-Upmark, E. en Ingvar, D. (1950): *Acta Med. Scand.*, 138, 15.
21. De Oliveira Penna, D., Wajchenberg, B. L. en Franca Notta, A. S. (1952): *Rev. Paulista Med.*, 41, 1, aangehaal deur Walton *loc. cit.* 3.
22. Frankel, K. (1950): *Arch. Neurol. Psychiat.*, 50, 669.
23. Sands, I. J. (1941): *Ibid.*, 46, 973.
24. Arteta, J. L. (1951): *Brit. Med. J.*, 2, 580.
25. Doig, A. en Shafer, J. (1956): *Quart. J. Med.*, 25, 1.
26. Meadows, S. P., in Feiling, A. red. (1951): *Modern Trends in Neurology*. Londen: Butterworth.