

DIE SINDROOM VAN LIGGINGSHIPOTENSIE VAN SWANGERSKAP (SUPINE HYPOTENSIVE SYNDROME)

G. H. R. HOLTZHAUSEN, M.B., CH.B. (PRET.), *Departement Verloskunde en Vrouesiektes, Universiteit van Pretoria*

In 1950 het 'n jong multigravida by die voorgeboorte-kliniek van die Universiteit van Texas plotseling 'n skokbeeld ontwikkel tydens die ondersoek. Sy het gekla oor 'n skielike regter-onderbuikpyn, erg aan die sweet gegaan, en bleek geword. Haar polsspoed het gestyg na 160 per minuut, terwyl die bloeddruk nie bepaal kon word nie. Sy is onmiddellik toegelaat en op haar rug vervoer na die kraamsaal. Daar was haar toestand onveranderd en 'n diagnose van uterusruptuur is gemaak. Laparotomie is inderhaas uitgevoer, maar 'n normale voltydse uterus is gevind en sy is van 'n lewendige kind verlos.¹

In 1951 het McRoberts² 6 gevalle beskryf en voorgestel dat die toestand te wyte kon wees aan obstruksie van die buikvene in die liggende posisie. Kort daarna het De Regende³ voorgestel dat die toestand die gevolg mag wees van 'n refleks vatverwyding deur senuweestimulasie van strukture agter die uterus.³ Stead⁴ het in 1952 die twee menings saamgevat en die toestand toegeskryf aan: (1) sensoriese stimulasie in die buik, en (2) obstruksie van bloedvloei vanaf die onderste ledemate.

Sedertdien is daar nie baie gevalle beskryf nie, ten spyte van die feit dat sommige ondersoekers die insidensie van hierdie sindroom in een of ander graad op 11% stel.¹ In die literatuur kon nie meer as 20 gevalle gevind word nie. Howard *et al.*¹ het aan die toestand die naam „Supine hypotensive syndrome” gegee.

Aangespoor deur die eerste paar gevalle het dié werkers oorgegaan tot diereksperimente met die volgende interessante bevindinge:¹

1. Faradiese stimulasie van die ganglion coeliacum veroorsaak *hipertensie*.

2. Onderbinding van die vena cava inferior onder die niervate by *nie-swanger* tewe het geen slegte gevolge nie.

3. By *swanger* tewe, egter, veroorsaak onderbinding van die vena cava inferior onder die niervate 'n dramatiese daling van die bloeddruk, wat direk eweredig is met die duur van swangerskap.

4. By 5 honde was daar loslating van 22 uit 24 plasentas.

Omdat obstruksie van die vena cava inferior noodwendig 'n styging van druk in die femorale vene teweegbring, is daar by 25 swanger en 5 *nie-swanger* vrouens druklesings in die femorale venes geneem. Dit is gevind dat die veranderinge in albei bene met sit en staan dieselfde in swanger as by *nie-swanger* pasiënte is. In die liggende posisie, egter, het die druk by swanger pasiënte gestyg tot tweekeer die waarde by *nie-swanger* pasiënte.

By 2 pasiënte wat keiserhisterektomies moes ondergaan, is die vena cava inferior gedurende operasie 5 minute lank toegegedruk.⁵ Albei pasiënte het binne 1 minuut 'n definitiewe daling van bloeddruk getoon; ook het die uterus dadelik stuwig getoon met blou opgeheue areas oor die plasentale gebiede. Na lewende kinders verwyder is, is by albei plasentas retroplasentale bloedings gevind. Dit was die eerste keer dat eksperimentele loslating van die plasenta by mense teweeggebring is.

Gevalverslag

'n 25-jarige Bantoe vrou, S.M., is op 4 Junie 1959 by die voorgeboorte-kliniek van die Holy Cross-Inrigting te Lady Selborne, Pretoria, ondersoek. Dit was haar derde besoek aan die kliniek tydens die huidige swangerskap.

Sy het 3 normale bevallings gehad en was gesond tydens die swangerskappe. Daar was geen punte van belang in die algemene geskiedenis nie. Wat die huidige swangerskap betref, het die laaste maandstonde op 21 September 1958 voorgekom en die verwagte datum van bevalling was gevolglik 28 Junie 1959. Tot op dié stadium was daar geen afwykings nie.

Nadat die pasiënt ongeveer 7 minute lank op haar rug op die ondersoekbank gelê het, het sy begin kla oor vae buikpyn wat omstrek na haar rug. Aangesien daar geen duidelike sametrekings van die uterus was nie, is geen ag op die buikpyn geslaan nie. Die polsspoed was 100/minuut. Na 5 minute is gemerk dat die pasiënt 'n verwilderde gesigsuitdrukking het, sweetpêrels het op haar voorhoof en om haar mond uitgeslaan, en haar vel het 'n grysvaal kleur ontwikkel. Sy het gekla oor erge hoofpyn en 'n koue gevoel in albei bene.

By ondersoek kon geen radiale polse waargeneem word nie, en geen bloeddruklesing kon met die sfigmomanometer verkry word nie. Die fetale hartspoed was 160/minuut.

Daar is besluit op spoedtoelating met die oog op 'n moontlike uterusruptuur. Sy is oorgetel op 'n stootwaentjie en na die kraamsaal op haar sy vervoer, waar sy weer op die kraambed op haar rug geplaas en ten volle ondersoek is. Die radiale polse was nou voelbaar teen 160/minuut en die bloeddruk bepaalbaar by 80/60 mm. Hg. Haar algemene voorkoms was ook beter. 'n Fetus van 36 weke grootte in die L.O.A.-posisie was voelbaar met die kop vry beweegbaar bokant die bekkenrand. Die fetale hart het gereeld geklop teen 'n spoed van 150/minuut. 'n Hemoglobienbepaling was 60% Haldane; 'n katetermonster urien het geen afwyking getoon nie. 'n Algemene ondersoek was negatief.

Na 15 minute op haar rug het sy weer begin kla oor buikpyn en 'n halwe koppie roeskleurige braaksel opgebring. Weereens was geen pols voelbaar en geen bloeddruk te bepaal nie.

Op dié stadium het die pasiënt self op haar sy gedraai, waarna die toestand dadelik verbeter het. Die pols was weer voelbaar, alhoewel vinnig, en die bloeddruk 100/80 mm. Hg. Fetale hartgeluide was ook normaal.

Daarna is sy aangemoedig om op een of ander sy te lê en elke uur is moederlike pols- en bloeddruklesings, sowel as fetale pols- spoedlesings aangeteken. Daar het geen verdere aanvalle ingetree nie, en geen aanvalle kon uitgelok word deur haar gedurende die volgende 3 dae herhaaldelik op haar rug te laat draai nie.

Nadat 'n infusie van 500 c.c. gepakte rooibloedselle vir die anemie, aan haar toegedien is, is sy op 7 Junie 1959 ontslaan in goeie gesondheid.

Die pasiënt is weer op die aand van 1 Julie 1959 in die eerste stadium van baring toegelaat nadat die vliese om 5 nm. geruptuur het. By ondersoek om 8.20 nm. is die volgende gevind: Polsspoed 73/minuut, temperatuur 97.6° F, en bloeddruk (in die laterale posisie) 105/75 mm. Hg. Ondersoek van die hart het 'n sagte sistoliese geruis by die hartbasis, opgelewer. Elektrokardiografiese ondersoek het geen afwyking getoon nie.

Met betasting van die buik was 'n voltydse fetus, in die R.O.A.-posisie, en in goeie fleksie, voelbaar. Die kop was nie ingedaal nie. Die fetale hartspoed was 130/minuut. By vaginale ondersoek is vasgestel dat die serviks gedeeltelik opgeneem is, maar nie ontsluit is nie.

Hierna is die pasiënt op haar rug gedraai en die bloeddruk, polsspoed, en fetale hartspoed is met tussenposes aangeteken.

In die bygaande afbeelding kan die verloop van kraam gevolg word. Die variasies van die bloeddruk, polssnelheid en fetale hartspoed wat plaasgevind het met veranderinge van posisie kan gesien word. (Afb. 1.)

Om 6 vm. op 2 Julie is sy spontaan van 'n normale dogtertjie verlos. Die kind het kort na geboorte begin skree en 'n gesonde kleur gehad. Die gewig van die kind was 7½ pd. Die plasenta was normaal en daar was geen tekens van retroplasentale bloeding nie. Alhoewel die verlossing in die litotomie posisie plaasgevind

wat beskryf is, het op 27 weke van swangerskap voorgekom.

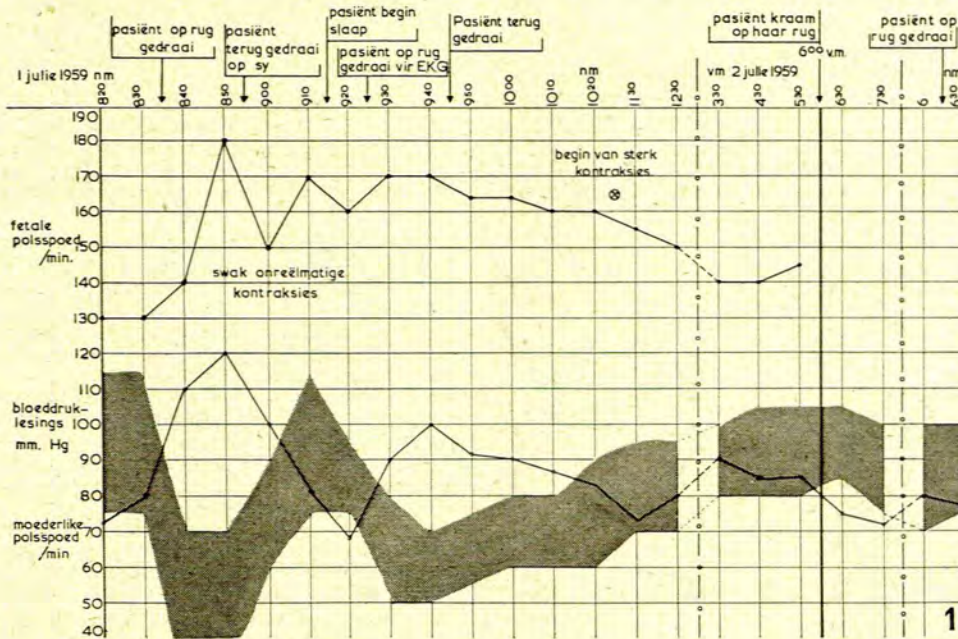
2. Dit word verlig deur of te sit, te staan, of op die sy te draai. Alle gevalle het spontaan herstel, onmiddellik nadat 'n ander posisie ingeneem is. Waar daar tydens 'n episode weer op die rug gedraai word, daal die bloeddruk weer.

3. Die objektiewe skokbeeld word voorafgegaan deur subjektiewe gewaarwordings soos bv. 'n floute', 'n koue gevoel' of 'n gevoel van angs'. Pyn word net in sekere gevalle ondervind en wel in die bene, onderbuik, of rug.

4. 'n Minimum-periode van 3-10 minute in die dorsale posisie is nodig om die sindroom aan te bring.

5. Na aanleiding van 'n identiese geval wat 2 maande vantevore in dieselfde inrigting as 'n geval van uterusruptuur gediagnoseer is, kan nog 'n kenmerk bygevoeg word, nl. dat die sindroom net op sekere tye in 'n besondere pasiënt intree.

Daar word veronderstel dat wanneer 'n sagte nie-sametrekkende uterus agteroor val, die vena cava inferior byna totaal afgesluit word. Die veneuse terugvoer na die regterhartkamers daal soveel dat dit die kardiaale omset verminder en hipotensie veroorsaak. Terselfdertyd is daar 'n bloedophoping in die venes onderkant die obstruksie. As die



Afb. 1

het, is geen noemenswaardige veranderinge van die bloeddruk voor, tendens, of na die bevalling opgemerk nie (Afb. 1). Twaalf uur na kraam is die bloeddruk en polsspoedlesings, sowel as 'n kardiografiese ondersoek, herhaal, maar geen afwykings is gevind nie.

Die pasiënt het 'n normale puerperium deurgemaak en sy en die baba is op die 7de dag ontslaan.

BESPREKING

Die sindroom van liggingshipotensie van swangerskap is 'n kliniese toestand waar die bloeddruk daal wanneer die pasiënt op haar rug lê. In sommige gevalle is daar slegs 'n geringe verbygaande daling; in andere weer is dit so erg dat skok ontstaan. Daarby kom die volgende kenmerke:

1. Die toestand kom slegs laat in swangerskap of vroeg in baring voor, maar nie na kraam nie. Die vroegste geval

uterusdrukking op die vena cava verlig word deur of regop te sit of te draai, of as gevolg van 'n sametrekking van die uterus, word die obstruksie opgehef.

Die kliniese belang van die toestand lê daarin dat dit 'n akute skokbeeld en selfs uterusruptuur kan naboots met die gevaar van 'n onnodige operasie. Die moontlike rol wat die sindroom van liggingshipotensie in die veroorsaking van vroeë loslating van die plasenta en fetale hipoksie speel, is reeds genoem.

Twee vrae moet nog beantwoord word, nl.: (1) Waarom kom die sindroom net by 11% van vroue voor, en by hulle net op sekere tye; en (2) waarom volg hipotensie nie op onderbinding van die vena cava by nie-swanger honde nie.

Wat die eerste vraag betref, is dit moontlik dat deur anatomiese variasies van die lumbale werwels die vena cava nie by alle mense beskerm is nie. Ook is dit moontlik dat die konsistensie en vorm van die uterus, sowel as die intra-abdominale druk, in dieselfde persoon varieer.

Die rede waarom akute hipotensie nie by onderbinding in nie-swanger diere voorkom nie, is nie duidelik nie. Dit is algemeen bekend dat die totale bloedvolume naby voltyd byna 40% bo normaal is. Derhalwe word 'n relatief groter volume bloed van die hart weerhou as in nie-swanger diere. Dit alleen sou moontlik genoeg wees om die hipotensie te verklaar.

OPSOMMING

'n Kort oorsig oor die geskiedenis van die sindroom van liggingshipotensie van swangerskap word verstrek, en sekere eksperimentele bevindinge word aangehaal. 'n Geval van die sindroom word beskryf en 'n verdere geval gemeld. Sekere aspekte van die patogene en punte van kliniese belang word bespreek.

Die aandag word daarop gevestig dat die sindroom nie herhaaldelik by 'n besondere pasiënt uitgelok kan word nie. Die gevaar van foutiewe diagnose en gevolglike onnodige

operasie word beklemtoon. Die rol wat die obstruksie mag speel in abruptio placentae word genoem.

SUMMARY

The history of the supine hypotensive syndrome is briefly reviewed, and certain experimental findings are quoted. A case exhibiting the syndrome is described in detail and reference is made to another case. Certain aspects of the pathogenesis and clinical picture are discussed.

Attention is drawn to the fact that the syndrome cannot be elicited repeatedly in the same patient. The danger of incorrect diagnosis resulting in unnecessary operation is stressed. The possible role of obstruction of the vena cava in abruptio placentae is mentioned.

Prof. F. G. Geldenhuys word bedank vir sy raad by die opstel van die verslag; ook dr. Jean Marais vir sy hulp met die hantering van die pasiënt.

VERWYSINGS

1. Howard, B. N., Goodson, J. H. en Mengert, W. F. (1953): *Obstet. and Gynec.*, **1**, 371.
2. McRoberts, W. A. Jr. (1951): *Amer. J. Obstet. Gynec.*, **62**, 627.
3. De Regende, J. M. (1952): *Ibid.*, **64**, 709.
4. Stead, E. A. Jr. (1952): *Amer. J. Med.*, **13**, 387.
5. Smith, K. en Fields, H. (1958): *Obstet. and Gynec.*, **12**, 369.