

opgenomen patiënten, waarbij deze kaart voor de narcotiseur een belangrijke informatie-bron kan zijn.

Op deze medicamentenkaart staan voorts ook andere medische bijzonderheden vermeld, zoals antistollingstherapie, allergieën enzovoort.

De medicamentenkaart (afgebeeld op ware grootte) wordt in mijn praktijk in duplo geschre-

ven. Eén exemplaar krijgt de patiënt, het andere gaat in een daarvoor bestemde kaartenbak, waarin de kaarten alfabetisch staan gerangschikt. Elke wijziging in het medicamentenpatroon wordt door de praktijkassistente nauwkeurig op de kaarten bijgehouden.

De patiënten wordt geadviseerd de medicamentenkaart in het ziekenfondsmapje te bewaren.

Bloedingen in de navelstreng

DOOR G. T. HANEVELD*

Aan de navelstreng — de „bloemstengel van het leven”, zoals de Japanners het heel wat poëtischer uitdrukken — wordt meestal slechts summier aandacht besteed. Dit geldt niet alleen voor de huisarts, maar evenzeer voor de specialist.

Op de afwezigheid van één arterie wordt soms nog wel gelet. Hoewel reeds honderd jaar geleden aan *Hyrtl* bekend was dat deze anomalie dikwijls gepaard ging met ernstige andere congenitale afwijkingen, is pas de laatste jaren de belangstelling weer meer hierop gericht onder andere door *Van der Schoot*. Overigens geschiedde over het algemeen weinig onderzoek over de toestand van de navelstreng. Dit zal waarschijnlijk de reden zijn dat intrafuniculaire bloedingen in de literatuur staan vermeld als zeldzame bevindingen. Het vóórkomen zou variëren van 1 op 5 500 bevallingen (*Breen en medewerkers*) tot 1 op 3 000 (*Kessler*). Het aantal kinderen dat ten gevolge van een dergelijke bloeding is overleden lijkt ook zeer gering. *Smalbraak* kon in 1956 slechts 58 gevallen uit de literatuur verzamelen. Waarschijnlijk komen hematomen in de navelstreng evenwel vaker voor. In een half jaar werden door mij acht gevallen van hematomen vastgesteld. Ook *Overbeck* bleek bovenstaande mening toegedaan.

De navelstrengvaten. Alvorens in te gaan op de pathologie van de bloeding is het noodzakelijk een beschouwing te wijden aan de normale bouw van de umbilicale vaten.

Uit het uitvoerige onderzoek van *Köpp* is komen vast te staan dat de arteriewand niet uit drie maar uit twee lagen is opgebouwd. De binnenste laag beschouwt hij als een samenstelling van intima en media, bestaande uit een netwerk van fijne elastische vezels dat in zijn mazen spiervezels bevat. Het verloop van deze vezels verschilt voortdurend, maar de meeste lopen schuin om het vat heen. Wanneer genoemde spiervezels contraheren, zou-

den kussenvormige uitstulpingen in het vat ontstaan. *Spivak* beschouwt deze uitstulpingen als verdikkingen van de media; deze zijn ook aan de buitenzijde van de arteriën röntgenologisch als groeven aantoonbaar. In de oude literatuur staan deze vormsels bekend als „plicae” of „valvulae”. Zij werden volgens *Hyrtl* het eerst door *Riolanus* vermeld en door *Hoboken* in 1669 afgebeeld.

In de binnenste laag van de arteriën komt veel mucoïd weefsel voor, vooral op plaatsen waar elastisch weefsel wordt opgebouwd. De buitenste laag van de arterie bestaat uit spierbundels waartussen losmazig elastisch weefsel en bindweefsel ligt. Op de overgang naar de gelei van Wharton komen longitudinaal gerangschikte spierbundels voor. De binnenzijde van de navelstrengader bezit een stevige prominente ringvormige elastische membraan. Deze bestaat uit een dubbele laag van vrij dikke golvende vezels rond het subendotheel. De hoeveelheid mucoïd weefsel is gering. De media van de vene, die dikker is dan die van de venen elders in het lichaam, bevat vele spiraalvormig verloopende spiervezels. De buitenste laag bestaat in hoofdzaak uit longitudinaal verloopende spierbundels. Het losmazige karakter van het weefsel dat weinig elastische vezels bevat, maakt de vene zeer rekbaar.

Mede hierdoor zouden de navelstrengvenen in staat zijn te fungeren als plaatsvervangende vasa vasorum en capillairen: door diffusie wordt namelijk de gehele navelstreng gevoed, tot en met de buitenste laag van de arterie. De binnenste laag wordt gevoed door diffusie uit het eigen bloedvatlumen. De vene is steviger met de gelei van Wharton verbonden dan de arterie. Uit de histologische bouw kan zeer goed worden verklaard hoe de venewand in de navelstreng bestand is tegen de hoge druk die in het lumen kan voorkomen — 17 tot 19 mm kwik — een druk die bijna even hoog is als in de arterie. Tijdens weeën kan de druk zelfs stijgen tot 170 mm kwik.

Het onderzoek van de navelstreng. Bij het routine-onderzoek worden meestal dwarse coupes ge-

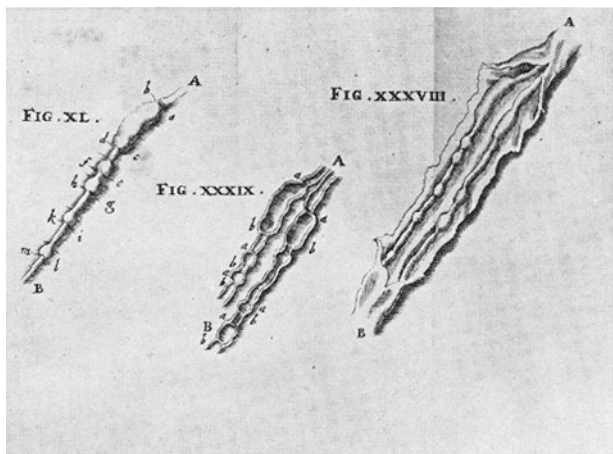
* Patholoog-anatoom. Uit het Pathologisch Instituut der Rijksuniversiteit Utrecht (hoofd prof. dr. A. de Minjer) en het Pathologisch Laboratorium, Groot Ziekengasthuis, 's-Hertogenbosch (hoofd dr. W. Ch. M. van Hinsbergh).

maakt, loodrecht op de lengterichting der vaten (*Daamen*). Een betere indruk van de bouw der navelvaten verkrijgt men echter wanneer men de techniek volgt welke de oude anatomen toepasten, namelijk door de vaten in de lengterichting open te knippen en de binnenzijde van de vaten met een vergrootglas te bestuderen. Een der eersten die de navelstreng op deze wijze onderzocht en beschreef was de Nederlander *Hoboken* (1632-1678), eerst hoogleraar te Utrecht, later in Harderwijk.

In zijn boek bevindt zich een fraaie afbeelding van de navelstreng waarop de valvulae duidelijk zichtbaar zijn (*afbeelding 1*) maar ook, en dat is in dit verband belangrijk, de sterke uitbochtungen van de vaatwand, die soms als noduli aan de buitenzijde van de navelstreng worden waargenomen. *Hyrtl* stelde dan ook voor deze vormsels in den vervolge te betitelen als valvulae en gemmulae *Hobokenii*. Wanneer men een modernere methode volgt, namelijk het hanteren van een prepareermicroscop dan zijn bij een opengeknipte en opengesperde navelader of -slagader deze structuren zeer goed te onderscheiden.

Het valt op dat direct na een valvula een verwijding optreedt met een verdunning van de wand. Door het maken van longitudinale coupes van de navelstreng, zoals *Spivack* voorstelt, krijgt men een beter beeld van de vaatbouw. De valvulae blijken dan daadwerkelijk plaatselijke verdikkingen te zijn van de media. Het zijn geen artefacten, doch ook geen echte kleppen. Men vermoedt dat deze vormsels in de arteriën een rol spelen bij het sluiten van het vat na de geboorte. De juiste rol van dergelijke plooiën in de venen is nog niet duidelijk. De aanwezigheid van plaatselijk dunne gedeelten in de vaatwanden van de navelstreng is een volkomen normaal verschijnsel, iets dergelijks behoeft dus beslist niet te worden beschouwd als een congenitale anomalie of degeneratieve afwijking. In een normale navelstreng zijn meestal ongeveer dertig van

Afbeelding 1. Opengeknipte navelstreng met duidelijke „valvulae” en „gemmae” in de vaten (Nicolaï Hoboken, 1675).



Afbeelding 2. Doorsnede van een navelstrengematoom met uitbreiding in de gelei van Wharton.



deze gemmulae aanwezig, gewoonlijk in gebieden die een recht verloop hebben. In de venen vindt men meestal minder uitbochtungen dan in de arteriën.

Bloedingen in de navelstreng. Met het beeld van de normale navelstreng voor ogen, met zijn gemmulae *Hobokenii*, is het niet moeilijk zich voor te stellen dat een excessieve intravasale druk of tractie aan de navelstreng rupturen van de dunne wandgedeelten kan veroorzaken. Waarschijnlijk komen dergelijke rupturen dan ook frequenter voor dan in de literatuur wordt opgegeven. In een korte spanne tijds werden door mij tenminste acht intrafuniculaire hematomen waargenomen. Als gevolg van een navelstrengbloeding kon tweemaal een intra-uteriene vruchtdood worden vastgesteld.

De bloedingen kunnen sterk verschillen in omvang en uitbreiding. *Rissmann* stelde een aneurysma vast die een doorsnede had van zeven centimeter; *Smalbraak* beschreef een navelstreng van 140 cm (!) lengte, waarin een hematoom van 40 cm lengte aanwezig was. De meeste hematomen zijn echter veel kleiner, de lengte kan variëren van vijf tot tien centimeter.

Een verband tussen de grootte van het hematoom en de eventuele gevolgen voor het kind kon

uit de literatuurgegevens niet worden verkregen. De plaats waar het hematoom zich bevindt, kan wisselen van dicht bij de placenta tot vlak bij de navel. Over het algemeen lijken de meeste hematomen in dat derde gedeelte van de navelstreng dat zich het dichtst bij het kind bevindt voor te komen. Dit zou overeenkomen met het feit dat aldaar tijdens de uitdrijving de grootste intravasale druk heerst, terwijl de navelstreng daar ter plaatse het minst rekbaar is.

Een aparte vermelding verdient het optreden van bloedingen in de navelstreng bij de overgang naar de huid. *Edelberg* beschreef een geval waar naast een hematoom in de navelstreng tevens een intra-abdominale bloeding was opgetreden. Bij bloedingen in dit gebied zouden rupturen in de vaten meestal niet kunnen worden aangetoond. Mogelijk spelen verscheuringen van de huidcapillairen hier een rol (*Dippel*).

In het pathologisch museum bevindt zich een preparaat dat de huisarts had doen denken aan een tumor bij de insertie van de navelstreng. Het weefsel was zeer vast, het kon slechts met moeite worden losgesneden. Uit microscopisch onderzoek bleek evenwel onomstotelijk dat een uitgebreid hematoom aanwezig was. De vaten leken intact.

Wanneer microscopisch onderzoek wordt verricht, wordt meestal een necrotische vaatwand gezien, zonder ontstekingsreactie. Het bloed heeft zich tussen de vezels een weg gebaad, een situatie vergelijkbaar met die bij een aneurysma dissecans. Een en ander wijst op een aanzienlijke druk in het vat. Ter plaatse van de vaatruptuur treedt vaak trombose op.

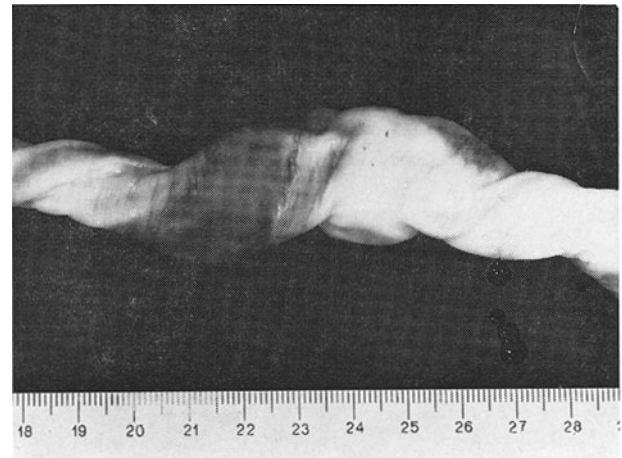
Gevolgen van een navelstrengbloeding. Bij genoemde acht gevallen van navelstrenghematomen, was het kind in drie gevallen levenloos ter wereld gekomen.

Dippel, *Smalbraak* en *Overbeck*, die de uitgebreidste overzichten over bloedingen in de navelstreng geven, vermelden eveneens een mortaliteit van de foetus van ongeveer 40 tot 50 procent. Deze kan het gevolg zijn van hetzij een ruptuur gepaard gaande met verscheuring van de amnionschede, hetzij van een obstructie of compressie van de navelstrengvaten.

Wanneer de amnionschede is doorbroken, bestaat kans op een verbloeding in het vruchtwater. Tijdens de partus loopt dan bloedig vruchtwater af. Slechts éénmaal werd een geval beschreven (*Kessler*), waarbij geen exsanguinatie van het kind was opgetreden, omdat zich ter plaatse van de scheur een trombose had ontwikkeld. Wij zagen eenmaal een ruptuur van vaatwand en amnionschede. Het kind is in leven gebleven.

Een navelstrenghematoom kan ook compressie veroorzaken van de navelstrengvaten, met belemmering van de foetale circulatie (*afbeelding 3*). Levend geboren kinderen vertonen dikwijls een op-

Afbeelding 3. Navelstrenghematoom met compressie van de navelvene en intra-uteriene vruchtdood.



vallende asfyxie. Ook bij doodgeboren kinderen zijn tekenen van stuwings zichtbaar.

Bij een serotien kind van 58½ cm lengte en een gewicht van 4 600 gram werd cyanose vastgesteld in de huid, terwijl talrijke bloedingen in de inwendige organen zoals lever, nieren, interstitium van de longen, thymus, pericard en pleura aanwezig waren. De longen waren niet ontplooid; zij bevatten vruchtwaterbestanddelen. Voorts vertoonde de lever een vette degeneratie. De oorzaak van deze asfyxie was een aanzienlijke bloeding in de navelstreng afkomstig uit een vene.

Bij een ander kind konden eveneens tekenen van vruchtwateraspiratie en asfyxiërende bloedingen in de thymus worden vastgesteld. Lever, nieren en bijnieren waren sterk gestuwd. De pyela, ureteren en blaas waren gevuld met bloed. De oorzaak was een bloeding in de navelstreng met compressie van de navelvene. De arteriën waren goed doorgankelijk. Ter plaatse van de bloeding was de gelei van Wharton slecht ontwikkeld, een bevinding die vaker bij navelstrenghematomen wordt vastgesteld.

In een aantal gevallen zal de bloeding, vooral wanneer deze aan het einde van de uitdrijving is ontstaan, geen fatale gevolgen hebben voor het kind.

Aetiologie van de navelstrengbloeding. Om navelstrengbloedingen te verklaren hebben onderzoekers diverse mogelijke oorzaken aangegeven: infectie van de navelstreng, omstrengeling, te korte navelstreng, een te gering aantal windingen in de navelstreng, torsie, te weinig gelei van Wharton, toxicose, forcipale extracties, traumata. Tenslotte worden de reeds beschreven „congenitale defecten” van de vaatwanden genoemd met de plaatselijke dunne gedeelten, ten gevolge van mucoïde degeneratie.

Mechanische invloeden zullen de meest waarschijnlijke oorzaak zijn van navelstrengbloedingen. Zo zagen *Gardner* en *Trussell* een ruptuur bij een

uitgezakte navelstreng; *Overbeck* meende dat hoge intravasale druk ruptuur zou veroorzaken in een vene, terwijl arteriescheuren het gevolg zouden zijn van druk van buiten af op de navelstreng. Ook *Schreier* en *Brown* meenden in de te hoge druk aan het einde van de bevalling de oorzaak te zien van het ontstaan van een ruptuur. Wanneer een dergelijke bloeding niet fataal is, duidt dat volgens genoemde auteurs op een snel verlopende partus. De meest recente schrijvers *Lupovitch* en *McInerney* komen daarentegen tot de conclusie: „Unlikely it is induced by trauma”.

Mogelijk vindt de huisarts na zorgvuldig onderzoek en evaluatie van alle factoren een afdoend antwoord op dit niet zo zeldzaam voorkomend probleem.

Breen, J. L., H. L. Riva en R. P. Hatch (1958) *Am. J. Obstet. Gynec.* 76, 1288-1290.

Browne, F. J. (1925) *J. Obstet. Gynaec. Brit. Emp.* 32, 17-48.
 Daamen, C. B. F. Perinatale sterfte in Rotterdam. Academisch proefschrift, Leiden, 1966.
 Dippel, A. L. (1940) *Surg. Gynec. Obstet.* 70, 51-57.
 Edelberg, H. (1912) *Mschr. Geburtsh. Gynäk.* 35, 439-442.
 Gardner, R. F. R. en R. R. Trussell (1964) *Obstet. and Gynec.* 24, 791-793.
 Hoboken, N. *Anatomia secundinae humanae.* Ultrajecti, 1675.
 Hyrtl, J. *Die Blutgefäße der menschlichen Nachgeburt.* Wien, 1870.
 Kessler, A. (1960) *Gynaecologia* 150, 353-365.
 Köpp, G. (1937) *Arch. Gynäk.* 164, 12-33.
 Lupovitch, A. en T. S. McInerney (1968) *Am. J. Obstet. Gynec.* 102, 902-904.
 Overbeck, L. (1960) *Geburtsh. Gynäk.* 155, 381-393.
 Rissmann (1931) *Zbl. Gynäk.* 55, 550-551.
 Schoot, H. C. M. van der (1964) *Ned. T. Geneesk.* 108, 1386.
 Schreier, R. en S. Brown. (1962) *Obstet. and Gynec.* 20, 798-800.
 Smalbraak, H. B. (1956) *Ned. T. Verlosk.* 56, 587-603.
 Spivack, M. (1936) On the anatomy of the so-called „valves” of umbilical vessels. *Anat. Rec* 66, 127-148.

VERENIGINGEN VAN PATIËNTEN

Bond ter bevordering van de belangen van spastici (B.O.S.K.)

De Bond van Ouders van Spastische Kinderen (B.O.S.K.) is een vereniging in 1952 opgericht door ouders met spastische kinderen. Het lidmaatschap van volwassen spastici was reden, dat in 1957 de naam werd veranderd in „Bond ter bevordering van de belangen van Spastici”.

Sinds 1964 kunnen ook ouders met anderszins motorisch gehandicapte kinderen lid van de B.O.S.K. worden. Deze groep, onder wie vooral vele ouders van kinderen met een spina-bifida, wordt zo groot, dat opnieuw over naamsverandering wordt gedacht, waarbij de nadruk op het vroege ontstaan van de handicap en het motorisch karakter komt te liggen.

De B.O.S.K. is een vereniging van belanghebbenden. De hulp die zij haar leden geeft is gebaseerd op solidariteit. Hierdoor heeft zij een belangrijke voorlichtende taak, zowel naar de belanghebbende leden toe als naar de omstanders, de dienstverleners en de buitenwereld. Het is een soort consumentenbond.

De handicap van de leden is in de eerste plaats een medisch probleem. Onder leiding van de medische adviseur dr. L. P. Bruijijel werd het 10- en 15-jarig bestaan van de B.O.S.K. herdacht met het organiseren van een symposium voor medici. In 1962 vond dit in het Dijkzigtziekenhuis in Rotterdam plaats. Prof. Illingworth uit Sheffield hield bij die gelegenheid een inleiding over „vroege diagnose bij cerebrale parese” en dokter Klapwijk over de behandeling van spastische kinderen”. In 1967 werd een symposium georganiseerd in het

Wilhelmina Gasthuis in Amsterdam over „Gestoorde hersenfunctie als gevolg van stoornissen tijdens zwangerschap, baring en neo-natale perioden”, waaraan prof. dr. A. Sikkel, hoogleraar in de gynaecologie en verloskunde, prof. dr. J. I. de Bruijne, hoogleraar in de pediatrie van de neonatus, dr. H. F. R. Prechtel, neuroloog en dr. J. Hutt, psycholoog te Oxford medewerkten. De tekst van de tijdens dit symposium gehouden inleidingen is op ruime schaal verspreid. De vraag ernaar is nog dermate, dat een herdruk in overweging wordt genomen.

De vereniging heeft een landelijk bureau aan de Anna Paulownastraat 52 in Den Haag, telefoon 070-322442. Eens per drie maanden verschijnt B.O.S.K. Nieuws, officieel orgaan van de B.O.S.K.

Lid van de vereniging kunnen zijn:

- a ouders van het motorisch gehandicapte kind;
- b volwassenen, motorisch gehandicapt sinds vroege jeugd;
- c ieder die beroepsmatig met gehandicapten contact heeft (buitengewoon lid).

Verder kent de B.O.S.K. donateurs: ieder die het werk van de B.O.S.K. steunt met een bijdrage van f 10,— of meer per jaar (ontvangt het B.O.S.K. Nieuws); begunstigers: ieder die het werk van de B.O.S.K. steunt met een bijdrage van minder dan f 10,— per jaar (ontvangt geen B.O.S.K. Nieuws)

Er zijn ongeveer twintig regionale afdelingen met eigen afdelingsbesturen, die de persoonlijke contacten met de leden onderhouden en bijeenkom-