

ren 1939-1947 voor de uitgangstang een perinatale sterfte van 2,4 en voor de middelhoge tang 3,5 procent. Hierbij zij nogmaals gesteld, dat de genoemde uitkomsten niet direct vergelijkbaar zijn met die van ons materiaal, aangezien in de kliniek procentueel meer pathologie voorkomt.

Algemene frequentie. Er is ook nog een onderzoek ingesteld naar het verschijnsel van asfyxie onder de kinderen, die met behulp van de forceps zijn geboren. Het blijkt, dat het percentage gevallen van asfyxie in deze groep (7,8 procent) significant verschilt met het dienovereenkomstige cijfer van het totale materiaal der enkelvoudige geboorten (1,9 procent). Moeilijk is hierbij uit te maken, in hoeverre de asfyxie het gevolg geweest is van de verloskundige ingreep, in casu de forcipale extractie, dan wel werd veroorzaakt door de moeilijke en langdurige partus zelf, die tot deze handeling noopte.

Samenvatting. De frequentie van de forcipale extracties bedraagt 2,4 procent van het totaal der enkelvoudige geboorten (231 op 9.597). Van de tangverlossingen werd 25,5 procent door de huisarts zelf verricht.

Onder de primiparae is de forcepsfrequentie het hoogst, 5,7 procent. Het merendeel van de tangverlossingen (74 procent) wordt dan ook in de groep der eerstbarenden gevonden.

Bij het toenemen van de leeftijd der kraamvrouwen stijgt ook de forcepsfrequentie. Met name geldt dit voor de primiparae.

In 30,7 procent van de gevallen vond de extractie thuis plaats. Voor het grootste gedeelte verrichtte de huisarts hierbij de ingreep.

Van alle bevallingen die thuis plaats vonden werd 0,9 procent en van alle op medische indicatie in het ziekenhuis opgenomen gevallen werd 19,9 procent met de forceps getermineerd.

Tussen de verschillende leeftijdsgroepen, waarin de huisartsen werden verdeeld, bestaat geen duidelijk onderscheid in frequentie van zelf verrichte extracties. De jonge en de oudere huisarts blijken even vaak de tang te hanteren.

Stad en platteland vertonen evenmin duidelijke verschillen in forcepsfrequentie.

De huisarts heeft de neiging na volkomen ontsluiting iets langer dan de gynaecoloog te wachten alvorens de forceps aan te leggen.

De totale perinatale sterfte is 2,6 procent. Een significant verschil in sterfte tussen de door de specialist en de huisarts forcipaal verlost kinderen is niet aantoonbaar.

Anselmino, K. J. (1953) *Medizinische* 33-36, 1140.

Beeck, F. op de (1954) *Enkele obstetrische en medisch-sociale aspecten van de perinatale sterfte*. Lannoo, 's-Gravenhage.

Bouwdijk Bastiaanse, M. A. van (1956) *Ned. T. Geneesk.* 100, 142.

Holmer, A. J. M. e.a. (1958) *Leerboek der verloskunde*. Van Holkema en Warendorf N.V., Amsterdam.

Kangas, T. (1949) *Acta obstet. gynec. scand.* 29, suppl. 2.

Sikkel, A. (1954) *De perinatale sterfte in de Universiteitsvrouwenkliniek te Amsterdam*. S. J. P. Bakker, Amsterdam.

SPOEDEISENDE GEVALLEN IN DE ALGEMENE PRAKTIJK (24)

Longembolie

DOOR DR J. F. L. FONTEIN TE LEIDEN

Longembolie blijft, ondanks de zeer belangrijke therapeutische aanwinsten, ook in de hedendaagse geneeskunde een veelal acute onverwachte en gevaarlijke complicatie bij één of ander ziektebeeld, waarbij een directe onderkenning en het instellen van de juiste behandeling van het hoogste belang zijn. Weliswaar wordt de huisarts minder dan de arts in de kliniek hiermede geconfronteerd, doch het is van grote betekenis dat de medicus practicus deze min of meer alarmerende verwikkeling steeds in gedachte heeft, temeer daar in deze tijd zijn patiënten door de moderne behandelingswijzen veel vroeger de kliniek verlaten dan voorheen.

De mogelijkheid, dat een trombo-embolisch proces zich eerst thuis manifesteert, is zeker niet denkbeeldig; ieder kent dit uit eigen ervaring. Ondanks de nieuwere inzichten, profylactische en therapeutische maatregelen als anti-coagulantia, vroege mobilisatie, ademhalingsoefeningen, wisselligging, elastische verbanden, afbinden van de venae femorales en dergelijke komen trombose en longembolie nog fre-

quent voor. Het is zelfs de vraag of dit niet meer is dan vroeger. Of hier een reële of schijnbare vermeerdering bestaat, is moeilijk met exacte, statistisch verantwoorde getallen te bewijzen. Bij de bestudering van de vele publikaties hieromtrent blijkt een vergelijking vaak niet op te gaan doordat het materiaal en de omstandigheden nogal wisselen.

Ongetwijfeld wordt de diagnose longembolie thans meer en vroeger gesteld; de voorheen veelvuldig voorkomende diagnoses als post-operatieve pneumonie, hartzwakte en dergelijke, hebben voor de diagnose longembolie plaats gemaakt. Het feit, dat heden veel meer oudere patiënten operatieve ingrepen ondergaan, heeft zeker tot een hogere frequentie van longembolie bijgedragen; bovendien is het aantal operaties eveneens zeer toegenomen. Doordat niet alle letaal verlopende longembolieën door obductie worden geverifieerd en het onderzoek betreffende het aantal obducties zich over vele jaren zou moeten uitstrekken, is het moeilijk tot een exacte maatstaf aangaande de frequentie van longembo-

lie te komen. Bovendien mag men niet alleen van klinische patiënten uitgaan. Het grootste aantal patiënten in de oudere leeftijdsklasse overlijdt thuis of in rusthuizen met een zeer hoog percentage onder de onvermijdelijke diagnose hartverlamming, hartzwakte, ouderdom en longontsteking, zonder dat autopsie plaats vindt.

Towbin vermeldt onder andere voor longembolie als doodsoorzaak bij klinische patiënten 2,91 procent, tegen 0,76 procent bij patiënten die thuis waren overleden. Hierbij was het aantal longembolieën bij klinische interne patiënten significant groter dan bij chirurgische patiënten en werd in vele gevallen de juiste doodsoorzaak klinisch niet herkend en door obductie vastgesteld. Het lijkt niet onwaarschijnlijk, dat dit viervoudig verschil te verklaren is doordat de diagnose longembolie in de huispraktijk nogal eens werd gemist.

In het medisch denken ligt de overtuiging, dat een longembolie hoofdzakelijk een acute postoperatieve complicatie is, diep verankerd. Psychologisch is dit verklaarbaar, daar een onverwachte dramatisch letaal verloopende verwikkeling na een goed geslaagde operatieve ingreep of partus, niet licht zal worden vergeten. Daarentegen wijzen veel auteurs, onder meer Short, Towbin en Schornagel, op de hoge frequentie bij interne patiënten; in verscheidene publicaties komt een verhouding voor van het aantal longembolieën bij interne tot dat bij chirurgische patiënten van 3 tot 1.

Bovendien is het zeker niet altijd een acute complicatie en komen subacute en chronische vormen vaak voor. Deze veelal multiële longembolieën kunnen zich over verscheidene dagen tot enkele weken en maanden voordoen. Vooral bij oudere patiënten met reeds bestaande circulatiestoornissen of juist door longembolieën veroorzaakte rechtsinsufficiëntie kunnen diagnostische vergissingen plaats vinden. Bij autopsie worden dan tot verrassing massale embolieën en longinfarcten gevonden.

Betreffende de aetiologische momenten tast men vaak in het duister. De geneeskunde heeft dusdanige principiële veranderingen ondergaan als nieuwe operatieve technieken en interne behandelingen, allerlei transfusies, infusen, antibiotica, corticosteroiden en diëten, dat een vergelijkende studie tot een welhaast onoplosbare opgave is geworden. Zo is het met de hedendaagse kennis en ervaring betreffende de behandeling met anticoagulantia bijvoorbeeld medisch-ethisch niet verantwoord een controlegroep van patiënten zonder anticoagulantia te behandelen. Aan de ene zijde kent men de exacte gegevens, verkregen door bestudering van obducties, waarbij de diagnose onomstotelijk wordt vastgesteld; aan de andere zijde staan de klinische studies, waarbij velerlei onzekere factoren de beoordeling bemoeilijken.

Toch blijven klinische studies van grote betekenis. Thans staat wel vast, dat na het invoeren der profylactische en therapeutische behandeling met anticoagulantia het aantal trombo-embolische gevallen met letaal beloop statistisch significant is afgeno-

men. Jorpes, Allen, Murray, Barker c.s. Algemeen is de ervaring, dat een longembolie vaak ontstaat zonder een enkel klinisch verschijnsel van trombose. Barker e.a. vermelden, dat van 1.665 bestudeerde gevallen 405 (24,3 procent) longembolie hadden, zonder klinische verschijnselen of autopsische bevestiging van veneuze trombose. Hiervan waren 135 met dodelijk verloopende longembolie, van welke 87 door obductie werden bevestigd.

Veelvuldig zijn latente thrombi in de venae in het kleine bekken oorzaak van longembolie. Het resultaat van de anticoagulantia-therapie bij deze latente trombose bevestigt niet alleen de diagnose, maar beschermt tevens de patiënt tegen volgende longembolieën.

Aetiologie van de longembolie. In de meeste gevallen ontstaat een longembolie door het loslaten van een deel van thrombi in venae van de benen en in het bekken; veelal dus een complicatie van één of ander basislijden. Daarnaast kennen we bij paroxysmale atriumfibrillatie het loslaten van thrombi, welke in de stilstaande en gedilateerde rechter boezem worden gevormd.

Als derde oorzaak moet de trombose in de arteria pulmonalis worden genoemd. Bovendien kennen we de longembolieën bij endocarditis en myocardinfarct, waarbij zich thrombi in het rechter hart hebben gevormd. In het algemeen kan worden gezegd, dat bij allerlei abdominale chirurgische ingrepen, interne ziekteprocessen in abdomine (tumoren en ontstekingen), complicaties in het puerperium (vooral na kunstverlossingen), fracturen en orthopedische operaties, trombo-embolische complicaties zijn te verwachten.

Longembolie bevorderende factoren. De frequentie van de longembolie stijgt met de leeftijd. Dit is vooral het geval in het zevende en achtste decennium. Algemeen wordt bij vrouwen een hoger percentage longembolieën waargenomen dan bij mannen. Verscheidene auteurs geven een verhouding op van ongeveer 3 : 2. Hiervoor heeft men nog geen afdoende verklaring gevonden. Eveneens bestaat algemeen de indruk, dat bij adipositas een predisponerende factor tot het ontstaan van longembolie in het spel is. Ook hier ontbreekt een bevredigende verklaring.

Bij status varicosus komt een vermeerderde kans op trombo-embolische processen voor. Tenslotte blijkt er een familiale predispositie te bestaan.

Schornagel wijst in een belangwekkend artikel op de vermoedelijke invloed van dieetfactoren. Hiertegenover staat, dat bij leverfunctiestoornissen veranderingen in het bloedstollingsmechanisme ontstaan, waardoor de kans op trombo-embolische processen wordt verminderd. Bekend is, dat bij icterus en levercirrose de kans op longembolie is afgenomen. Zo bestaat er ook een verschil in het vóórkomen van longembolieën bij patiënten met carcinoom van de galwegen, gepaard gaande met icterus, en die met een galblaascarcinoom, waarbij slechts in een deel

der gevallen icterus voorkomt. Bij pancreascarcinoom komt een hoog percentage trombose voor. Dat seizoensfactoren een rol zouden spelen, is nimmer overtuigend aangetoond.

Voorop staat, dat de longembolie primair zijn oorzaak heeft in een trombotisch proces en dat in het voorkómen van trombose de preventie van de longembolie verankerd ligt. Daar het buiten het bestek van dit artikel ligt uitvoerig op het trombotisch proces in te gaan, moge ik hier slechts de drie belangrijkste aetiologische momenten in het ontstaan van trombose aanstippen, te weten vaatwandbeschadiging, circulatieverlangzaming en veranderingen in de coagulabiliteit. Hierbij is steeds een combinatie van deze factoren in het spel; bijvoorbeeld een slechte circulatie alléén doet nog geen trombose ontstaan.

Kliniek. Het klinische beeld van de longembolie kan uitermate variëren, van slechts een acute, kortdurende, stekende pijn in de borst, zonder een enkel objectief aantoonbare afwijking tot een foudroyant in enkele minuten letaal verloopende reactie.

Het is niet altijd de grote longembolie, die de dood veroorzaakt. Uit het dierexperiment en uit klinische operatieve bevindingen bij occluserende embolie in een kleine been- of mesenteriaal arterie, is reeds lang bekend, dat een gelijktijdige, zich over een groot gebied uitstreckende vaatspasmus tot volledige ischemie van een extremiteit of ander lichaamsdeel aanleiding kan geven. Overeenkomstig kan een kleine longembolie een spasmus van een gehele pulmonale arteriestam veroorzaken. Hiermede zou ook het succes van intraveneuze procaine-euphylline- en morfinetoediening zijn te verklaren. Ook kunnen kleine longembolieën bij een ernstig zieke patiënt, of waar reeds een circulatiestoornis bestaat, de directe doodsoorzaak zijn.

Kleine longembolieën kunnen anderzijds subklinisch verlopen. Vaak blijkt achteraf door nauwkeurige anamnese, dat, voorafgaande aan de manifeste longembolie, reeds enkele uren of dagen voordien de patiënt een plotselinge stekende pijn en bemoeilijkte ademhaling kortdurend heeft bemerkt, maar het niet nodig heeft geacht dit aan verplegend personeel of behandelend medicus mede te delen. Een diagnostisch belangrijk feit is het acute optreden van de pijn, hetwelk zich op elk ogenblik zonder aantoonbare aanleiding kan voordoen. De patiënt kan hierdoor uit de slaap worden gewekt. De pijn gaat vaak gepaard met een bemoeilijkte ademhaling, welke oppervlakkig en sneller wordt; tevens wordt een onbestemde angst waargenomen. De pijn kan naar alle kanten uitstralen, vooral naar de schoudergordel, maar ook boven in de buik, waardoor aan een acute abdominale complicatie kan worden gedacht. Polsversnelling, cyanose, temperatuursverhoging en zeer lokale fysische verschijnselen als pleurawrijven en enkele crepiterende ronchi, kunnen worden waargenomen, maar ook geheel ontbreken.

Bij een duidelijke randstandige infarctering zullen infiltraatverschijnselen en vochtophoping in de pleu-

raholte kunnen worden vastgesteld. Het opgeven van bloederig sputum maakt de diagnose nagenoeg zeker. Haemoptoë kan echter geheel achterwege blijven of zich enkele dagen later voordoen. Dit bloederig sputum kenmerkt zich meestal door donker oud bloed met stolsels, hoewel licht rood bloed zelfs in grote hoeveelheden kan worden opgegeven. Een belangrijk kenteken van dit sputum is dat het geen pathogene flora bevat.

Een röntgenologisch onderzoek van de thorax kan de diagnose bevestigen.

Bij ernstige longembolieën ontstaan shockverschijnselen, bewustzijnsverlies en binnen enkele minuten kan de dood intreden. In een groot deel der gevallen laat de diagnose zich gemakkelijk stellen. Echter in een niet onbelangrijk aantal gevallen ontstaan diagnostische moeilijkheden, waarbij vanzelfsprekend het oorspronkelijk lijden, de algemene toestand van de patiënt, vooral wanneer voordien reeds een pulmonale of cardiale aandoening bestond, tot vergissingen kunnen leiden. In twijfelachtige gevallen, in het bijzonder indien geen andere aannemelijke verklaring voor deze complicatie kan worden gegeven, aarzele men niet een behandeling met anticoagulantia in te stellen, voorop gesteld, dat hiervoor geen absolute contraïndicatie bestaat.

Met nadruk moge hier nogmaals er op worden gewezen, dat een groot aantal gevallen van longembolie voorkomt zonder klinisch aantoonbare trombose. Zelfs kan elk verschijnsel als polsversnelling en subfebriele temperatuur ontbreken. Anderzijds zal men bij elke onverklaarbare temperatuursverhoging de mogelijkheid van een beginnend trombotisch proces ten zeerste moeten overwegen, vooral in die gevallen, waar in de anamnese reeds trombose of longembolie voorkomt. In sommige gevallen ontbreekt de mogelijkheid om trombose vast te stellen geheel, zoals bij orthopedische patiënten, bij wie door gipsverbanden en dergelijke de extremiteiten aan het onderzoek worden onttrokken. Als consulent in een orthopedische kliniek heb ik veelvuldig met anticoagulantia de diagnose ex juvantibus moeten stellen. Ik breng dit speciaal onder de aandacht, omdat de huisarts thans, waar vele orthopedische patiënten vroegtijdig worden ontslagen om thuis de behandeling voort te zetten, met hetzelfde probleem heeft te maken.

Veelal ziet men na een adequaat ingestelde behandeling met anticoagulantia na enkele dagen de temperatuur normaal worden, hetgeen bijna steeds als een bewijs voor de juiste therapie kan worden opgevat. Het bovenstaande houdt tevens in, dat de huisarts bij dergelijke orthopedische patiënten geregeld controle zal moeten uitoefenen en dat een temperatuurcurve zal moeten worden bijgehouden.

Betreffende de differentiële diagnostiek worden genoemd: acute pneumokokken pneumonie, primaire atypische pneumonie, bronchopneumonie, coronair-infarct, acute complicaties boven in de buik. Nauwkeurige anamnese, fysisch onderzoek, sputumanalyse, electrocardiogram en zo mogelijk röntgenon-

derzoek, zullen tot een zekere diagnose kunnen bijdragen. Over het algemeen kan men er van uitgaan, dat bij een bedlegerige en vooral chirurgische patiënt met acute thoracale verschijnselen in het overgrote deel der gevallen in de eerste plaats aan een longembolie moet worden gedacht. De differentiële diagnose met een hartinfarct kan zeer moeilijk zijn; voor de behandeling zal het niet zoveel verschil maken, daar in beide gevallen anticoagulantia-therapie aangewezen is.

Therapie van de longembolie. Over de te volgen behandeling van de manifeste longembolie bestaat thans geen twijfel meer. Wanneer geen absolute contraïndicatie aanwezig is, moet terstond een behandeling met anticoagulantia worden ingesteld. In vele publikaties worden overtuigende gegevens gevonden betreffende de daling van het aantal dodelijk verlopende longembolieën en het aantal recidieven. De behandeling met anticoagulantia moet ongetwijfeld als een belangrijke fundamentele aanwinst worden beschouwd. Uit eigen ervaring noem ik als voorbeeld, dat in de Anna-kliniek te Leiden in de laatste negen jaren slechts twee gevallen van dodelijk verlopende longembolie werden waargenomen bij ruim vijfduizend klinische operatiepatiënten. Ook moge niet onvermeld blijven, dat het aantal operaties op oudere leeftijd hier sterk toegenomen was en er tevens vele langdurige conservatieve behandelingen plaats vonden.

In het kort zal hier een therapeutische gedragslijn worden aangegeven zonder dieper op de verschillende anticoagulantia in te gaan en de voor- en nadelen van de preparaten te bespreken.

In principe wordt een gecombineerde behandeling met heparine en een coumarine-derivaat ingesteld. Heparine, toegediend per intraveneuze injectie, werkt rechtstreeks op het perifere bloed en bewerkstelligt reeds na ongeveer tien minuten een optimaal effect. Na vier tot zes uur is de stollingstijd weer normaal. Op het werkingsmechanisme — de remming van de vorming der verschillende stollingsfactoren — zal hier niet worden ingegaan; er mag worden verwezen naar onder andere een recente publikatie van *Kettenborg en Japikse*.

De heparinedosering bedraagt voor de eerste 48 tot 72 uren 100 mg vier- tot zesmaal daags intraveneus of intramusculair. Tevens wordt oraal een coumarine-derivaat toegediend, hetwelk een indirecte werking heeft en eerst na 48 tot 72 uur het optimale therapeutische niveau heeft bereikt. Gewoonlijk geeft men de eerste dag zes tot acht tabletten Marcoumar of vier tabletten Sintrom, of een soortgelijk preparaat.

Er zijn vele preparaten met soortgelijke werking, te verdelen in die met korte en die met een lange werkingsduur. Tot de eerste groep behoren Sintrom, Tromexan (hetwelk gelijk is aan het vroegere Nederlandse preparaat Dicumacyl), en het Dicumoxane. De werkingsduur bedraagt één tot drie dagen, waardoor het moeilijker is het niveau van de verminder-

de stolbaarheid constant te houden. Daardoor kan de dagelijkse dosis het beste over de dag worden verdeeld. Een voordeel is, dat het staken van de therapie spoediger het normale niveau met zich brengt.

Tot de tweede groep, met lange werkingsduur, behoren: Marcoumar en Dicumarol (het Nederlandse preparaat Dicumol). De werkingsduur bedraagt drie tot vijf dagen; deze preparaten worden in één dagelijkse dosis toegediend en zijn vooral geschikt voor een langdurige behandeling.

De behandeling met een langwerkend heparinepreparaat verkeert nog in een experimenteel stadium; de resultaten zouden hoopgevend zijn.

Van een coumarine-derivaat worden op de tweede dag drie tot vier tabletten toegediend. In deze tijdsperiode bestaat weinig kans op een overdosering en dan kan vanaf de derde dag de protrombinetijd worden bepaald. Bij ernstige vormen van longembolie zal 200 mg heparine of meer moeten worden toegediend, gecombineerd met bijvoorbeeld 200 mg eupaverine of HCl procaine 1 procent 10 ml of meer, intraveneus. Sommige auteurs geven 10 tot 20 mg morfine of 60 tot 90 mg papaverine intraveneus. Deze intraveneuze injecties dienen langzaam te worden toegediend. Het succes van deze laatste medicamenten zou berusten op een spasmodische werking op een groot vaatgebied.

Bij alarmerende toestanden zullen zuurstofapplicatie en shockbestrijding noodzakelijk zijn. Bij circulatie-insufficiëntie kan, wanneer de longembolie het gevolg is van een trombose van een perifere vene, intraveneus 0,25 tot 0,50 mg ouabaïne of strophanthine worden toegepast. Bestaat het vermoeden, dat de embolie afkomstig is vanuit het rechter hart (rechts dilatatie), dan zal bij insufficiëntie-verschijnselen slechts 0,125 tot 0,25 mg ouabaïne of strophanthine mogen worden ingespoten. Wanneer op de derde dag de protrombinetijd thuis niet kan worden bepaald, zal de patiënt naar de kliniek moeten worden overgeplaatst. Hierbij is het noodzakelijk patiënt korte tijd voor het vervoer nog 150-200 mg heparine intraveneus toe te dienen. Sommigen vervoeren de patiënt dagen later, terwijl de heparine applicatie, al of niet gecombineerd met coumarine, wordt voortgezet. Kettenborg adviseert de heparinebehandeling zelfs vijf tot zes dagen te doen plaats vinden, hetgeen vooral van belang zou zijn bij het myocardininfarct, waarbij in de eerste week na het ontstaan ervan complicaties zijn te verwachten. Daar waar een trombosedienst bestaat kan de behandeling thuis door de huisarts op advies van de medisch leider van deze dienst worden voortgezet. De verantwoording berust bij de behandelende medicus.

Bij gevallen van trombo-embolische complicaties in het kraambed zal in principe dezelfde therapie kunnen worden toegepast, alleen zal er mede rekening moeten worden gehouden, dat bij borstvoeding de protrombinetijd van de baby kan worden beïnvloed, zodat toediening van profylactisch vitamine K₁, welkijks 1 mg Konaktion, noodzakelijk is.

Betreffende de gevaren van de behandeling met anticoagulantia, met name de bloeding, is men het er thans algemeen over eens, dat dit gevaar niet opweegt tegen de enorme voordelen van deze behandeling. Vanzelfsprekend mag dit gevaar niet worden onderschat, zal men steeds op zijn hoede moeten zijn en zullen een nauwkeurige anamnese, observatie en geregelde controle van de patiënt, alsmede controle van de protrombintijd en van de urine, noodzakelijk zijn. Een geregelde controle van het urinesediment kan een microscopische hematurie — veelal een vroegtijdig optredend symptoom — aan het licht brengen.

Als contraïndicaties voor een behandeling met anticoagulantia gelden:

- 1 ulcera en tumoren in het maagdarmkanaal, hernia diaphragmatica, bronchiëctasieën en cavernen;
- 2 hemorrhagische diathese: bloedziekten, vaatwand-aandoeningen en endocarditis lenta, chronische nephritis, acute en chronische hepatitis, levercirrose (varices in de oesofagus);
- 3 duidelijke arteriosclerose en ernstige hypertensie, hersen- en ruggemergtumoren, aneurysmata van de vaten;
- 4 operatieve ingrepen;
- 5 zwangerschap, tenzij er een dwingende indicatie bestaat. Anticoagulantia gaan over in de foetale circulatie en kunnen bij de partus tot dodelijke bloedingen van het kind leiden.

* * *

Zoals bij elke therapie zal men steeds de voor- en nadelen nauwkeurig moeten afwegen en zal elk geval op zichzelf moeten worden beschouwd. Soms zal een klinische observatie en behandeling noodzakelijk zijn. Op het gevaar voor bloeding moet men steeds bedacht zijn, maar niet minder op de mogelijk onherstelbare gevolgen van een longembolie. Gelukkig kunnen tegenwoordig complicerende bloedingen snel worden bestreden. In het geval van overdosering met heparine wordt intraveneus protaminesulfaat — 1 ml 0,1 procent oplossing neutraliseert ongeveer 15 mg heparine — toegediend. Bij een bloeding, veroorzaakt door een coumarine-derivaat, moet vitamine K₁ (Konakion of Mephyton), hetzij oraal of intraveneus, worden toegepast. Deze middelen zijn van levensreddende betekenis gebleken in gevallen waarbij patiënten, die met anticoagulantia werden behandeld, plotseling voor een dwingende operatieve ingreep kwamen te staan. Binnen enkele uren kan een normale coagulabiliteit worden verkregen en tot de operatie worden overgegaan.

Tevens moge er ook hier op worden gewezen, dat het absoluut noodzakelijk is de patiënt en zijn omgeving er op te wijzen, dat een anticoagulantia-behandeling wordt toegepast en op de mogelijke ge-

varen van operatieve ingrepen en verwondingen. Vooral thans bij het toenemende aantal verkeersongevallen is het van groot belang, dat de patiënt gegevens omtrent deze behandeling steeds bij zich draagt. Ook geve men patiënten met een langdurige anticoagulantia-behandeling, vooral bij buitenlandse reizen, een vitamine K₁-preparaat met nauwkeurige voorschriften mede. Voor de behandelend medicus verdient het aanbeveling een vitamine K₁-preparaat snel bij de hand te hebben!

Betreffende de duur van de behandeling met anticoagulantia zal ook hier elk geval op zichzelf moeten worden beschouwd. Wanneer er een voldoende verlenging van de protrombintijd bestaat (gemiddeld een verdubbeling van de normale protrombintijd), kan de patiënt meer beweging in bed worden toegestaan en zal hij ongeveer een week na het ontstaan van de longembolie, geleidelijk kunnen worden gemobiliseerd. Meestal zal de behandeling met anticoagulantia na volledige mobilisatie nog enige weken moeten worden voortgezet.

Tenslotte nog enkele opmerkingen over het al of niet geven van antibiotica bij de behandeling van longembolie.

Zoals bekend, treedt vaak een flinke temperatuursverhoging op, welke soms dagenlang kan blijven bestaan. In verreweg de meeste gevallen daalt de koorts bij adequate behandeling met anticoagulantia geleidelijk tot de norm. In twijfelachtige gevallen kan deze temperatuursdaling als bewijs voor de diagnose gelden. Alleen in die gevallen, waarin het aannemelijk is, dat men met een geïnfecteerde embolus te maken heeft, bijvoorbeeld bij etterende processen of waar voordien reeds een putride bronchitis bestaat, zal het raadzaam zijn tevens antibiotica te geven, zo mogelijk na typering van het bacteriële agens en bepaling van de gevoeligheid (Cave resistente ziekenhuisstammen!).

Hierbij dient te worden opgemerkt, dat breedpectrum-antibiotica en sulfapreparaten de bacteriëngroei in de dikke darm remmen, waardoor de vitamine K₁-vorming wordt verminderd, hetgeen een sterkere verlenging van de protrombintijd tot gevolg kan hebben. Een overeenkomstige reactie komt bij hoge temperatuur voor. Vervolgens moet nog worden gewezen op de mogelijke ernstige gevolgtostanden door recidiverende longembolieën. Er kunnen zich namelijk blijvende longafwijkingen ontwikkelen, waardoor de patiënt min of meer invalide kan worden. *Phear* vond onder 68 patiënten, die van zes- tot zeventien maanden waren vervolgd, bij tien een duidelijke invaliditeit, waarvan twee met een evidente pulmonale hypertensie en bij de overigen een blijvende matige dyspnoe.

Dit artikel zou ik willen beëindigen met ook hier de aandacht te vestigen op de zeer belangrijke betekenis van de trombosediendiensten, op welk gebied Nederland een vooraanstaande plaats inneemt. In 1949 heeft Prof. Jordan in Utrecht de eerste trombosediensdienst opgericht, welke spoedig niet alleen van

onschatbare betekenis voor de bedlegerige patiënten thuis bleek te zijn, maar bovendien van groot sociaal belang. Dit uitermate verdienstelijke initiatief van Jordan werd enige jaren later gevolgd door de oprichting van trombosediensten in Rode Kruisverband.

Een succesrijke preventie van de longembolie ligt in de profylactische en therapeutische behandeling van de trombose!

- Allen, A. W. (1947) Surg. Gynec. Obstet. 84, 519.
Allen, E. W., E. A. Hines, W. F. Kvale en N. W. Barker (1947) Ann. intern. Med. 27, 371.
Barker, N. W., K. K. Nygaard, W. Walters en J. T. Priestley (1941) Proc. Mayo Clin. 16, 33.
Jorpes, J. E. (1947) Ann. intern. Med. 27, 361.
Kettenborg, H. K. en J. E. Japikse (1961) Ned. T. Geneesk. 105, 355.
Murray, G. (1947) Surg. Gynec. Obstet. 84, 665.
Phear, D. (1960) Lancet II, 832.
Schornagel, H. E. (1957) Ned. T. Geneesk. 101, 2323.
Short, D. S. (1952) Brit. med. J. I, 790.
Towbin, A. (1954) J. Amer. med. Ass. 156, 209.

Buikpijn bij kinderen*

DOOR A. P. OLIEMANS, HUISARTS TE 'S-GRAVENHAGE

Buikpijn bij kinderen levert voor de huisarts vaak vele moeilijkheden op, daar bij vele, zo niet alle aandoeningen in de jeugd, ook de buik zijn klachten geeft. Zo is van ouds bekend het voorkomen van buikpijn als enig symptoom, vooral in het begin, van een pneumonie. Niet altijd echter is het eenvoudig buikpijn bij kinderen onder een diagnose te vangen en vaak worden buikklachten dan symptomatisch behandeld. Meer en meer publikaties zien het licht, waarin wordt gepoogd het verband te leggen tussen de psychische spanningen bij kinderen en het optreden van buikpijnen met als grondgedachte: de buik als klankbord van emoties. Vooral Engelse kinderartsen en psychiaters publiceerden veel over cyclische buikpijnen bij kinderen, waarbij een duidelijk emotioneel conflict als oorzaak aanneemelijk wordt gemaakt. Ik wil trachten naar aanleiding van deze literatuur, aangevuld met onderzoekingen uit eigen praktijk, mijn gedachten over deze problemen in het hier volgende te ontwikkelen.

Voorkomen en kenmerken van de zogenaamde navelkolieken. Hoewel de term navelkoliek een ziektekundig onbestaanbare aandoening aanduidt, geeft zij zeer wel aan, wat er mee wordt bedoeld. De klachten, waarvoor de medicus wordt geroepen, zijn namelijk karakteristiek, te weten koliekachtige pijn, zich voornamelijk lokaliserend om de navel. Meestal is bij onze komst de pijn verdwenen, doch bij navraag aan de kinderen, waar de pijn zat, wordt de hand stevast op de navel gelegd. Deze pijn wordt beschreven als stekend, in aanvallen, zonder enig vast verband met maaltijd, defaecatie of mictie. Bij onderzoek worden geen bijzondere afwijkingen gevonden, met name geen drukpijn of weerstanden, terwijl de temperatuur nooit hoger komt dan 37,5° C. Het beeld wordt tenslotte gecompleteerd door verschijnselen van vegetatieve aard, zowel van de tractus digestivus als van algemene aard, respectie-

velijk misselijkheid en/of braken, diarree na de aanval, bleekheid (vaak zien de kinderen er zelfs shockerig uit), transpireren, blauwe kringen onder de ogen, tachycardie en soms hoofdpijn na de aanval. Deze vegetatieve verschijnselen verdwijnen weer, soms na enkele minuten, soms duren ze langer, maar niet meer dan één uur, waarop de kinderen weer een volkomen gezonde indruk maken. Het laatste criterium tenslotte is het recidief, want bij navraag blijkt het kind reeds verscheidene aanvallen van buikpijn te hebben gehad, soms enige maanden, soms korter tevoren.

Resumerend zien we de volgende kenmerken van de navelkoliek:

- 1 Koliekachtige buikpijnen, gelokaliseerd rondom de navel, met vaak een karakteristieke houding van de kinderen ter verlichting van de pijn: liggend met opgetrokken knieën;
- 2 geen objectieve afwijkingen;
- 3 recidiveren der klachten;
- 4 bijkomende verschijnselen van vegetatieve aard: tractus digestivus — misselijkheid, braken en diarree; algemeen — bleekheid, zweten, collaps, tachycardie en hoofdpijn.

Bij onderzoek werden nooit enige afwijkingen gevonden, die hiervoor aansprakelijk konden worden gesteld.

In de eigen reeks van patiëntjes met navelkolieken werden de volgende onderzoekingen gedaan: algemeen onderzoek, urine (albumen, urobiline, reductie en sediment), faeces (benzidine en vertering), bloed (bezinkingssnelheid van de erythrocyten, aantal leukocyten en differentiatie). In het overgrote gedeelte van de gevallen werden geen afwijkingen gevonden; wel de zogenaamde valse (en uit het oogpunt van aetiologie gevaarlijke) bevindingen, zoals oxyuriasis, carieus gebit en dergelijke. Bij velen werd in het verleden reeds de appendix verwijderd, zonder dat er — volgens de patholoog-anatoom — een duidelijke appendicitis bleek te zijn. In mijn reeks van patiëntjes met navelkolieken bleek circa 25 procent der kinderen appendixloos door het leven te gaan, zonder overigens van de terugkerende pijnen verlost te zijn. (Een chronische appendicitis zou een kwaal zijn van de volwassene en niet van het kind?)

Groot is het aantal onderzoekingen op dit terrein, dat in de

* Naar een voordracht, gehouden op het congres 1961 van het Nederlands Huisartsen Genootschap.