

hebben dat vrijwel alle patiënten met gasgangreen zo snel mogelijk naar de Amsterdamse kliniek voor behandeling doorgezonden worden. Dit is een situatie die men vanuit het buitenland met een zekere jaloezie aanziet.

Een punt van discussie in vroegere jaren was nogal eens of de behandeling met hyperbare zuurstof primair diende te zijn, of dat éérst chirurgisch moest worden ingegrepen. Wij hebben altijd zeer sterk de primaire zuurstofbehandeling verdedigd, omdat dit niet alleen levens spaart, gezien de sterk gedaalde sterfte, maar ook een duidelijk weefsel-sparend effect heeft, mits vroegtijdig toegepast. Vele extremiteten die bij een direct chirurgisch ingrijpen verloren zouden zijn gegaan, werden gered door een aanvankelijk conservatieve behandeling met hyperbare zuurstof. Op grond van onze resultaten en die van andere centra wordt nu algemeen de hyperbare-zuurstofbehandeling als eerste keuze toegepast bij het gasgangreen.

Wanneer de mogelijkheid tot hyperbare-zuurstofbehandeling niet bestaat — maar dit zal in Nederland niet of nauwelijks het geval zijn — moeten andere therapeutische maatregelen worden getroffen, met veel meer risico zowel voor het leven als voor de weefsels van de patiënt. Dan komt inderdaad de uitgebreide chirurgische behandeling in aanmerking, doch het resultaat bij deze zeer zieke patiënten is over het algemeen pover.

Hoewel het toepassen van anti-gasgangreenserum zeer ernstig moet worden ontraden, zal men ook dit in zeer ernstige gevallen, zonder zuurstofbehandeling, misschien niet willen nalaten. Het vermelden van waterstofperoxyde-compressen in de behandeling door SMINK, moge uit historisch oogpunt juist zijn in die zin dat dit inderdaad in de beginjaren geprobeerd is; het gevaar is echter niet denkbeeldig dat de indruk wordt gewekt als zou dit ook nu nog een aan te raden behandeling zijn, wat beslist niet waar is. Alle lokaal toegepaste zuurstof, of het nu in de vorm van compressen of in de vorm van in de weefsels geïnjecteerde zuurstof is, is ontoereikend in de behandeling van het gasgangreen. Het probleem is niet de wond zelf, maar de zeer snel voortschrijdende flegmone daaromheen. De zuurstofspanning in de weefsels is volstrekt onvoldoende om van enig nut te kunnen zijn als zuurstof niet hyperbaar wordt toegepast.

Er kan niet genoeg nadruk op gelegd worden dat alleen een zo vroeg mogelijk ingestelde behandeling met hyperbare zuurstof de patiënt uitzicht op genezing geeft. Men dient zich hierbij niet te laten afleiden door incidentele berichten over genezing zonder deze behandeling. De sterfte vóór zuurstofbehandeling en moderne intensive care-verpleging bedroeg tot 80 à 90%, zodat ook toen wel patiënten genazen. Het risico is onzes inziens echter onaanvaardbaar hoog en behoeft met de huidige kennis omtrent de behandeling van deze infectie niet meer genomen te worden. Verdenking op gasgangreen moet voldoende reden zijn de patiënt met spoed door te zenden naar het Wilhelmina Gasthuis. Het is beter een patiënt die achteraf geen gasgangreen blijkt te hebben, enige dagen „naast de tank” te observeren dan een patiënt te verliezen door uitgebreide diagnostiek ter zekerstelling van de diagnose. Wij hebben één en ander onlangs uitvoerig beschreven, o.a. in de vijfde, herziene druk van het boek *Spoedeisende gevallen in de interne kliniek* (BRUMMELKAMP en BAKKER 1979). De uitgave van dit boek vond overigens plaats na ontvangst en het voor publikatie aanvaarden van het artikel van collega SMINK.

Literatuur: BRUMMELKAMP, W. H. en D. J. BAKKER (1979) *Spoedeisende gevallen in de interne kliniek*, bl. 73. 5e druk.

Elsevier, Amsterdam. — SMINK, H. A. J. (1979) *Ned. T. Geneesk.* 123, 1639.

Amsterdam, oktober 1979.

D. J. BAKKER

Collega BAKKER vermeldt een indrukwekkende groep patiënten met gasgangreen die in het Wilhelmina Gasthuis te Amsterdam met goed resultaat zijn behandeld: 248 in 15 jaar. Na 10 jaar ervaring vermeldde RODING (1972) 130 patiënten bij wie bij 31 postoperatief en bij 90 na een trauma gasgangreen ontstond. Kennelijk wordt de ziekte vaker herkend dan wel vermoed, en worden de patiënten meer voor behandeling doorgezonden dan voorheen. In de Regional Hyperbaric Oxygen Unit te Londen werden tussen 1964 en 1974 (slechts) 88 patiënten behandeld (DARKE e.a. 1977). Voor 2/3 kwamen deze patiënten eveneens uit andere ziekenhuizen.

De aanvullingen van collega BAKKER leggen de nadruk op het doel van publikaties: anderen mee te laten profiteren van eigen ervaringen. Ik ben hem dan ook zeer dankbaar voor zijn m.i. terecht geschreven oratio pro domo of wellicht zijn oratio pro dolio.

Literatuur: DARKE, S. G., A. M. en W. K. SLACK (1977) *Brit. J. Surg.* 64, 104. — RODING, B. (1972) *Ned. T. Geneesk.* 117, 245.

Eindhoven, november 1979

H. A. SMINK

Maagruptuur door mond-op-mondbeademing

Met belangstelling hebben wij kennis genomen van de interessante casuïstische mededeling van VAN GEEL e.a. (1979). Het komt ons echter voor dat de behandeling van de respiratoire insufficiëntie van de beschreven patiënte niet geheel rationeel geweest is. Volgens de ziektegeschiedenis werd patiënte „aangesloten op de beademingsmachine en met 100% zuurstof beademd met positieve eind-expiratoire druk”. De indicatie tot beademing met positieve eind-expiratoire druk is in het algemeen progressieve hypoxemie met toenemend alveolair-arterieel zuurstofspanningsverschil ondanks een verhoging van de inspiratoire zuurstofconcentratie, een dalende longcompliantie, een afgenomen functionele residucapaciteit van de longen en een stijgende intrapulmonale rechts-links shunt (SAFAR e.a. 1972). Het bij deze patiënte beschreven ziektebeeld asthma bronchiale voldoet geenszins aan deze definitie. De progressieve hypoxemie is het gevolg van een uitademingsstoornis. De longcompliantie is niet gedaald, de functionele residucapaciteit is toegenomen en van een stijgende intrapulmonale rechts-links shunt is zeker geen sprake (KREUKNIET 1973; NUNN 1977). Bovendien is een extra belasting van de rechter ventrikel in dit geval tijdens beademing met PEEP niet uitgesloten (DE LANGE 1979).

Wanneer er bij een patiënt met een bronchospasme een indicatie tot beademing bestaat is onzes inziens de enige rationele methode beademing met intermitterende positieve druk met een verlenging van de expiratoire fase. Onze gunstige ervaring in deze met het sympathicomimetisch werkend analgeticum ketamine in een dosering van 1-3 mg/kg lichaamsgewicht intraveneus willen we tot slot nog vermelden, maar toediening dient alleen te geschieden door een met dit pharmacum ervaren anesthesist.

Literatuur: GEEL, A. N. VAN, P. DE RUITER en B. P. A. SEERDEN (1979) *Ned. T. Geneesk.* 123, 1647. — KREUKNIET,

J. (1973) *Klinische pathofysiologie van de ademhaling*. Oosthoek, Utrecht. — LANGE, J. J. DE (1979) *Drukmeting in de kleine circulatie tijdens beademing*. Proefschrift Amsterdam. — NUNN, J. F. (1977) *Respiratory physiology*. Butterworths, Londen. — SAFAR, P., G. GRENVIK en J. SMITH (1972) *J. Trauma* 12, 955.

Amsterdam, september 1979

J. J. DE LANGE

Gaarne willen wij antwoorden op de reactie van collega DE LANGE. Beschreven patiënte werd 's avonds telefonisch naar ons verwezen voor mechanische ventilatie wegens een zeer ernstige status asthmaticus. Bij aankomst op de intensive care-afdeling was patiënt oraal geïntubeerd en werd zij manueel geventileerd (Watersysteem) door een begeleidende verpleegkundige. Patiënte was diep cyanotisch, comateus en had een pral gespannen, zeer uitgezette buik, de navel was verstreken. Bij het overnemen van de manuele ventilatie viel op dat er ondanks beademen met hoge druk vrijwel geen thoraxexcursies waarneembaar waren. Bij auscultatie was slechts in de bovenste longvelden enig ademgeruis met spastische rhonchi te horen. Wij hadden het vermoeden dat de tube niet in correcte positie lag en (of) geobstrueerd was. Daarom werd de tube m.b.v. een laryngoscoop onder zicht verwijderd en vervangen door een nasale portex-tube (no. 8). Alvorens patiënte werd aangesloten aan de mechanische ventilator (Servo) werd zij manueel geventileerd (Ambu). Ook toen bleek beademing met hoge druk noodzakelijk om enige thoraxexcursie te verkrijgen. „Eén blik” op de intussen opgehangen rönt-

genfoto's (thorax en buikoverzicht) versterkte ons vermoeden dat er met deze patiënte pulmonaal meer aan de hand moest zijn dan de status asthmaticus waarvoor ze naar ons verwezen was.

Er was een hoogstand van het diaphragma links en rechts en een enorme hoeveelheid lucht in de vrije buikholte en in het colon. Door de hoge stand van de beide diaphragmahelften nam een groot deel van het luchtcompartiment niet meer deel aan de ventilatie. De basale longvelden waren atelectatisch. De progressieve hypoxemie was onzes inziens het gevolg van de inademingsstoornis door de zeer hoge intra-abdominale druk.

Om tijdens de expiratoire periode van de beademing deze longdelen zoveel mogelijk open te houden, ventileerden wij deze patiënte kunstmatig met een positieve eindexpiratoire druk (PEEP) van enige cm's H₂O. Bij de spoedlaparotomie ontsnapte bij de eerste incisie sissend een enorme hoeveelheid lucht uit het abdomen. De basale longvelden konden daarop weer geventileerd worden en de benodigde beademingsdruk zakte van 60 naar 20 cm H₂O.

Postoperatief werd patiënte nog enige uren nabeademd (30% O₂) zonder PEEP; onzes inziens was er toen geen indicatie meer deze voort te zetten. De opmerking van collega DE LANGE is volkomen juist, als het een asthma bronchiale zonder enige complicatie betreft; bij de door ons beschreven patiënte was er pulmonaal echter meer gaande dan een status asthmaticus.

Alkmaar, oktober 1979

B. P. A. SEERDEN
A. N. VAN GEEL
P. DE RUITER

BERICHTEN

Buitenland

VERENIGDE STATEN

Natriumcromoglicaat tegen voedingsallergie. — Bij allergische aandoeningen van de luchtwegen wordt cromoglicaat (Lomudal) met succes toegepast. In de laatste jaren verschenen mededelingen over toepassing bij darmaandoeningen waarbij immunologische reacties van invloed zijn en bij melkallergie bij kinderen. S. KOCOSHIS en J. D. GRYBOSKI (*J. Amer. med. Ass.* (1979) 242, 1169) stelden bij 14 kinderen (2-15 jaar), die aan diarree door koemelk- of soja-allergie leden, een dubbelblind onderzoek in om het effect en de dosering van het geneesmiddel te bepalen. Verscheidene kinderen waren ook overgevoelig voor andere voedingsmiddelen en 6 leden aan allergische rhinitis of astma. Enkele kinderen hadden door de voedingsbeperkingen een hypocalorische voeding. Na 7 dagen dieet zonder allergeen werd 4 maal daags 50-70 mg cromoglicaat of placebo toegediend. Op de 3e en volgende dagen kregen zij stijgende hoeveelheden koemelk of soja. Wanneer diarree ontstond, werd weer na 7 dagen allergeen-vrij dieet op het andere middel overgegaan. Wanneer binnen 2 weken géén diarree ontstond, werd de dosis gehalveerd en bij uitblijven van diarree werd deze dosis nog 30 dagen volgehouden. Van de 7 kinderen die cromoglicaat kregen, reageerden er 5 gunstig. De 2 anderen kregen diarree en gingen over op placebo. Merkwaardigerwijs hield de diarree op en dit bleef zo toen men het placebo staakte. Van de andere groep kinderen die met het placebo begonnen, kregen er 6

diarree. Het 7e kind verdroeg de koemelk ook na het staken van placebo.

Van de 11 kinderen die goed op cromoglicaat reageerden, kon bij 5 de dosis na 14 dagen worden verminderd tot 4 x daags 25 mg; de overigen hadden 4 x 50 mg nodig. Toen na 30 dagen de medicatie werd beëindigd, kregen 9 kinderen weer diarree en 2 niet. De overgevoeligheid was bij de 9 kinderen niet verergerd.

Na het experiment werd de medicatie bij de 9 kinderen voortgezet (5-18 mnd.) en ook de controle van lengte, gewicht, bloed en lever- en nierfuncties. Zes kinderen die cromoglicaat hadden gekregen, bleken na 1 maand gegroeid naar lengte (4) en (of) gewicht (6). De medicatie had subjectief noch objectief nadelige gevolgen. Bij de 6 kinderen die ook nog aan allergische rhinitis of astma leden, bleven bij 5 de symptomen weg tijdens de medicatie met cromoglicaat. Van belang is dat het blootstellen aan het antigeen de overgevoeligheidsverschijnselen niet deed toenemen, hetgeen ook bleek uit het immunologisch onderzoek. Gedurende de periode van de medicatie werden ook andere voedingsmiddelen waartegen overgevoeligheid bestond (zoals rund- en varkensvlees, vis, schimmels, granen, chocola en gluten) goed verdragen. De onderzoekers schrijven de werking van het cromoglicaat toe aan stabilisatie van de celmembranen van de mestcellen waardoor het vrijkomen van o.a. histamine wordt tegengegaan. Hierdoor zou ook de penetratie van het antigeen naar de bloedbaan worden verminderd. Zij noemen dit laatste speculatief maar R. PAGANELLI e.a. (*Lancet* (1979) 1, 1270)