

sterfte van de ambulante behandeling van hemorrhoiden te verwaarlozen is. Onlangs zijn inderdaad vier patiënten beschreven die overleden zijn na bandligatuur. Het betrof echter patiënten uit Californië met vermoedelijk een verminderde immunologische afweer en een abnormale bacteriële flora in de tractus digestivus, die pas na enige tijd en niet direct na de bandligatuur, heftige pijn kregen ten gevolge van een ontsteking waaraan onvoldoende aandacht werd besteed.³ Dit voorbeeld illustreert alleen dat dergelijke problemen in de toekomst vaker zullen voorkomen (AIDS-epidemie), maar doet geenszins afbreuk aan onze stelling dat ambulante behandeling van hemorrhoiden tegenwoordig een goed en eenvoudig alternatief is voor de hemorrhoidectomie.

LITERATUUR

- 1 Jeffery PJ, Ritchie SM, Millar W, Hawley PR. The treatment of haemorrhoids by rubber bandligation at St. Mark's Hospital. *Postgrad Med J* 1980; 56: 847-9.
- 2 Milligan ETC. The treatment of haemorrhoids in recruits. *Medical Press and Circular* 1943; 210: 84-5.
- 3 Henry MM, Swash M. *Coloproctology and the pelvic floor. Pathophysiology and management.* London: Butterworths, 1985.

Tilburg, augustus 1985

W.R. SCHOUTEN
TH.J.M. VAN VROONHOVEN

Risico's en overwegingen bij het maken van vliegvlagen door patiënten met long- of hartaandoeningen

Met veel belangstelling hebben wij het artikel van collega De Leeuwe over de risico's van het maken van vliegvlagen gelezen (1985; 1228-30). Over deze materie bestaat immers veel onduidelijkheid, terwijl het aantal reizigers met hart- of longaandoeningen steeds groter wordt. Collega De Leeuwe geeft enkele nuttige adviezen en geeft inzicht in de gevolgen van de daling van de ons omgevende luchtdruk. Toch blijft onduidelijkheid bestaan, zodat wij zijn artikel van enig commentaar willen voorzien.

In het artikel wordt gesteld dat bij een $P_{aO_2} \leq 50$ mmHg (6,6 kPa) een gevaarlijke hypoxemie ontstaat en dat als vuistregel geldt dat de rust- P_{aO_2} van de a.s. luchtreiziger, dat wil zeggen nog op het vliegveld, hoger dan 6,6 kPa moet zijn. Dit is in tegenspraak met elkaar. Volgens het nomogram van Gong et al. zal een CARA-patiënt met een rust- P_{aO_2} van 52,5 mmHg (7 kPa) op een vlieghoogte van 12 km en een cabinedruk vergelijkbaar met een hoogte van 2100 m een P_{aO_2} hebben van 39 mmHg (5,2 kPa).¹ Schwartz et al. vonden bij 13 CARA-patiënten een daling van de P_{aO_2} met 25,5 mmHg (3 kPa) tot 45 mmHg (6 kPa) bij een drukverval van 2250 m. Deze patiënten verdroegen deze „gevaarlijke” hypoxemie goed; zij zijn al aan een lage P_{aO_2} gewend en de compensatiemechanismen zijn ingeschaald.³

Uit het bovenstaande blijkt dat de door collega De Leeuwe gegeven ondergrens van $P_{aO_2} = 6,6$ kPa tot ernstige hypoxemie tijdens de vliegvlagen kan leiden en tevens dat deze hypoxemie vaak goed verdragen wordt, zoals bekend is uit slaapstudies bij CARA-patiënten.

Het is naar onze mening met de huidige kennis van zaken niet mogelijk algemene regels te geven. De daling van de P_{aO_2} is afhankelijk van de eraan ten grondslag liggende longaandoening; het is niet bekend welke graad van hypoxemie gevaarlijk is en wat de invloed van de duur van de hypoxemie is. Zolang geen grote groepen longpatiënten zijn

onderzocht onder omstandigheden die een vliegvlagen simuleren, zullen de risico's voor elke individuele patiënt nauwkeurig moeten worden afgewogen. In sommige gevallen is daarbij bloedgasmeting en ECG-controle bij een lage P_{aO_2} een zeer informatief en eenvoudig uit te voeren onderzoek, waaruit het advies kan voortvloeien de vliegvlagen niet zonder extra O_2 -toediening te maken.

De meest bedreigde groep patiënten lijkt die bij wie de grootste daling van P_{aO_2} te verwachten is, d.w.z. met een normale P_{aO_2} op zeeniveau! Dit betreft patiënten met een groot verlies aan functioneel diffusie-oppervlak (bijv. longfibrose): bij een daling van de P_{iO_2} treedt een sterke hypoxemie op, omdat het drukverschil over de membraan de enige factor is die voor voldoende diffusie kan zorgen.

Ook patiënten met een pulmonale hypertensie (hypoxemie leidt tot toename van de druk in de A. pulmonalis), met een anemie (hypoxemie leidt tot afname van de reeds sterk verlaagde O_2 -capaciteit van het bloed) en patiënten met een slechte coronaire of cerebrale circulatie vormen een extra risicogroep.

Het is collega De Leeuwe niet kwalijk te nemen dat zijn adviezen enigszins vaag blijven. Er bestaat naar onze mening een grote behoefte aan een goed opgezet onderzoek naar de invloed van daling van de P_{iO_2} bij patiënten met emfyseem, longfibrose, pulmonale hypertensie, coronaire sclerose, pneumonectomie, enz. Wij zijn inmiddels met een dergelijk onderzoek begonnen.

LITERATUUR

- 1 Gong Jr H, Tashkin DP, Lee EY, Simmons MS. Hypoxia-altitude simulation test. *Am Rev Respir Dis* 1984; 130: 980-6.
- 2 Schwartz JS, Bencowitz HZ, Moser KM. Air travel hypoxemia with chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med* 1984; 100: 473-7.
- 3 Laros CD, Sluiter HJ. Achtergronden van het zuurstoftransport. *Airways* 1982; 4: 38-45.

Nieuwegein, juli 1985

C.J.J. WESTERMANN
C.D. LAROS

Irregulaire erythrocytenantistoffen tijdens de zwangerschap

Als schrijver van een recente scriptie over dit onderwerp wil ik bij de klinische les van Van Dijk et al. (1985; 1361-4) enkele kanttekeningen plaatsen. De hoeksteen van het door de auteurs voorgestelde beleid is de bepaling van de bilirubinepiekwaarde in het vruchtwater, waarvoor de indicatie bij een „significante” titerstijging gesteld wordt. Dit advies is gebaseerd op de ervaringen bij rhesus(D)-antagonisme. Aantasting van de foetus door Kell-antistoffen kan echter niet altijd met regelmatige serumtitratie opgespoord worden.¹ Het vruchtwateronderzoek volgens Liley biedt bij Kell-antagonisme evenmin zekerheid. Zo kan de stijging van de bilirubinepiekwaarde zeer abrupt (binnen een week) plaatsvinden.^{2,3} Ook is ernstige aantasting van de foetus bij geruststellende uitslagen van het vruchtwateronderzoek herhaaldelijk waargenomen.^{1,4,5}

Opvallend is, dat de auteurs (nog?) geen melding maken van de antibody-dependent cellular-mediated cytotoxicity (ADCC)-test, waarvan de klinische bruikbaarheid bij het vervolgen van rhesus(D)-antagonisme inmiddels is aangetoond.⁶ Mijns inziens zou deze test met name bij Kell-antagonisme zeer nuttig zijn. De ADCC-test meet immers de actuele waarschijnlijkheid van hemolyse, terwijl met het vruchtwateronderzoek kan worden vastgesteld in hoeverre de hemolyse die al heeft plaatsgevonden, geleid heeft tot de

vorming van bilirubinepigment. Snelle stijging van de produktie van biologisch actieve IgG-subklassen zou tot intra-uteriene vruchtdood kunnen leiden, voordat de bilirubinepiekwaarde begint te stijgen.

Tenslotte deel ik de mening van de auteurs, dat onderzoek dient te worden, welke groepen zwangeren in Nederland voor routinematig onderzoek op irregulaire erythrocytenantistoffen in aanmerking komen, vooral om tijdig de aanwezigheid van compatibel donorbloed voor moeder én kind te kunnen garanderen.

LITERATUUR

- 1 Rempen A, Schweppe KW. Kell-Antikörper in der Schwangerschaft. Z Geburtschilfe Perinatol 1983; 187: 183-90.
- 2 Braun RD. Erythroblastosis fetalis secondary to Kell immunization. Tex Med 1972; 68: 104-6.
- 3 Gusdon JP, Leake NH, Oliver KL. Amniotic fluid analysis in erythroblastosis secondary to Kell immunization. Obstet Gynecol 1969; 33: 432-4.
- 4 Berkowitz RL, Beyth Y, Sadowsky E. Death in utero due to Kell sensitization without excessive elevation of the OD450 value in amniotic fluid. Obstet Gynecol 1982; 60: 746-9.
- 5 Mattern H, Seifert H. Durch Isoimmunisierung gegen den Blutfaktor Kell verursachter Hydrops fetalis. Klin Pädiat 1980; 192: 485-7.
- 6 Ouwehand WA. The activity of IgG₁ and IgG₃ antibodies in immune mediated destruction of red cells. The clinical significance in Rhesus hemolytic disease of the newborn. Amsterdam: Rodopi, 1984. Proefschrift.

Amsterdam, augustus 1985

E.E. DE BEL

Collega De Bel wijst in zijn commentaar terecht op het zeer agressief verlopende Kell-antagonisme. Het bepalen van de bilirubinepiekwaarde in het vruchtwater is in dit geval niet helemaal betrouwbaar en dient te worden aangevuld met veelvuldige echografie en cardiotocografie ante partum.

Wat het bepalen van de ADCC-test betreft bij andere bloedgroepantagonismen dan door rhesus(D)-antistoffen heeft collega De Bel in principe gelijk. Gezien de lage frequentie van deze antagonismen is er echter nog te weinig ervaring met deze test om wetenschappelijk te bewijzen dat het werkingsmechanisme ervan in deze gevallen gelijk is aan dat bij rhesus(D)-antagonisme. Het is daarom aan te bevelen om ook bij andere antagonismen dan door rhesus(D) sera te laten onderzoeken met de ADCC-test teneinde voldoende ervaring te kunnen opbouwen.

Nijmegen, augustus 1985

B.A. VAN DIJK

Traumatische diafragmaruptuur

Met belangstelling las ik deze publikatie van Van Loenhout et al. (1985; 1288-92). Het is deze auteurs waarschijnlijk ontgaan, dat in 1982 door de collegae Olislagers en De Slegte twee soortgelijke gevallen werden beschreven.¹ Het is natuurlijk nuttig dat enige literatuur bij een artikel wordt gevoegd, maar het is dan wel jammer dat (zoals zo vaak) de Nederlandse literatuur wordt verwaarloosd.

LITERATUUR

- 1 Olislagers WP, Slegte RGM de. Laet herkende traumatische diafragmarupturen. Ned Mil Geneeskd Tijdschr 1982; 35: 146-9.

Utrecht, juli 1985

H.M. BEUMER

De door collega Beumer aangehaalde publikatie van Olislagers en De Slegte in het *Nederlands Militair Genees-*

kundig Tijdschrift was ons bij het samenstellen van ons artikel niet ontgaan. Zonder afbreuk te willen doen aan deze waardevolle publikatie moet men als auteur de keuze maken uit de overvloed aan literatuur die over een onderwerp ter beschikking staat. Daar alleen relevante gegevens uit andere publikaties gebruikt dienen te worden, is het onmogelijk alle literatuur betreffende een onderwerp aan te halen.

Heerlen, augustus 1985

R.M.M. VAN LOENHOUT
T.J.M.J. SCHIPHORST
C.H.A. WITTENS
J.D.K. MUNTING

Het hemoglobinegehalte van het bloed in de zwangerschap

In dit artikel (1985; 1323-4) pleit prof. Huisjes er voor om het laboratoriumonderzoek naar de aanwezigheid en eventuele oorzaak van een anemie zo eenvoudig mogelijk te houden. Tevens wijst de auteur terecht op de informatie die de bepaling van het „mean cell volume” (MCV) geeft en verder dat bij een anemie veroorzaakt door ijzeregebrek gecombineerd met foliumzuurdeficiëntie, een normaal MCV kan worden gevonden. De moderne apparatuur in het klinisch-chemisch laboratorium bepaalt behalve het Hb-gehalte en het erythrocytenaantal, rechtstreeks het MCV. Dit in tegenstelling tot de indirecte bepaling via de hematocriet en het erythrocytenaantal. Deze rechtstreekse bepaling geeft betrouwbaardere uitslagen. Tevens geven vele apparaten de mate van anisocytose van de erythrocyten aan (red cell distribution width, RDW). Deze is verhoogd bij een anemie, veroorzaakt door zowel ijzeregebrek als foliumzuur- (of) vitamine B₁₂-deficiëntie. Tevens kan de RDW, te zamen met het MCV, informatie opleveren over het al of niet bestaan en de aard van een hemoglobinopathie.

Het goed gebruiken van de bovengenoemde indices, die vele laboratoria gelijktijdig met de bepaling van het Hb-gehalte in bloed vaststellen zonder dat daaraan extra kosten verbonden zijn, kan de behoefte aan laboratoriumonderzoek, zoals de bepaling van het ijzer-, foliumzuur of vitamine B₁₂-gehalte in serum, doen afnemen. Wellicht kan zodoende een bijdrage geleverd worden aan de verhoging van de doelmatigheid in de gezondheidszorg en kan onnodige medicatie voor de bestrijding van de anemie vaker worden voorkomen.

Drachten, juli 1985

F.J. DUISTERWINKEL

Perinatale hyperthyreoïdie

Ethische en praktische problemen beperken onderzoek met geneesmiddelen tijdens de zwangerschap, zodat nogal eens uitspraken worden gedaan op grond van incomplete, moeilijk interpreteerbare en (of) casuïstische waarnemingen.

Vermeulen et al. waarschuwen tegen het voorschrijven van β -sympathicolitica, bijv. propranolol, aan de moeder ter bestrijding van thyreotoxicose-verschijnselen bij de foetus (1985; 955-7). Het gebruik van propranolol in een dosering van 80-240 mg is succesvol gebleken bij zes zwangere patiënten met hyperthyreoïdie. Er traden geen complicaties bij de pasgeborenen op in deze overigens zeer kleine groep.^{1 2}

Wij menen dat Vermeulen c.s. ook op niet geheel