

zoek is bovendien als preoperatief onderzoek zeer wenselijk. Op deze wijze is het mogelijk de angiografie op speciale indicatie te verrichten.

Men tracht ook wel een indruk te krijgen over de circulatie in de long door een hartcatheter in te voeren, die aan het einde een cuff draagt, welke met fysiologisch zout kan worden opgeblazen. Door de catheter kan dan perabrodil worden gespoten achter de afsluiting in de arteria pulmonalis. Doordat de stroom in de long dan praktisch uitgeschakeld is, kan men in een veel rustiger tempo dan bij de angiografie zonder blokkade de foto's maken. Met deze onderzoekmethode zijn echter slechte ervaringen opgedaan. Er vormden zich aldus trombi en op vrij grote schaal werd in een niet onbelangrijk percentage longinfarcering waargenomen. Deze methode is daarom door velen weer verlaten.

Tot dusverre heb ik gesproken over afwijkingen in de long zelf. Ook de omgevende organen kunnen evenwel afwijkingen vertonen, waarbij vaak schaduwen ontstaan, waarvan men moeilijk kan zeggen of ze in of buiten de long gelegen zijn. Het kan dan nuttig zijn om een pneumothorax of een pneumoperitoneum aan te leggen, afhankelijk van de plaats. Bij neurinomen bijvoorbeeld is een diagnostische pneumothorax, gevolgd door dorsoventrale en dwarse thoraxfoto's vaak van belang, evenzo bij pericardkystes (zgn. coeloomkystes) die rechts naast het hart voorkomen. Ook bij zeer grote longkystes kan de diagnostische pneumothorax goede diensten bewijzen. Tenslotte komen er soms tumoren van het diafragma voor, die in de long gelegen lijken te zijn. In die gevallen is een pneumoperitoneum, gevolgd door dorsoventrale en dwarse overzichtsfoto's, wenselijk.

Wanneer in het mediastinum abnormale schaduwen voorkomen, is het vaak zeer moeilijk tot een nauwkeurige diagnose te komen. Eerland noemde in dit verband het mediastinum, de doos van Pandora. Toch is het bijzonder gewenst ook hier tot een nauwkeurige bepaling van de aard van de afwijking te komen, omdat de behandeling daarvan grotendeels afhangt. Men kan zelden zonder schade in deze gevallen tot proefthoracotomie overgaan. Door sommige onderzoekers wordt in dit verband aangeraden lucht in het mediastinum te brengen via de trachea. Persoonlijk heb ik hiermee geen ervaring. In dergelijke gevallen tracht ik mij langs andere dan röntgenologische wegen te redden, omdat ik voor het aanleggen van een pneumomediastinum wat huiverig ben. De foto's die ik ervan gezien heb, demonstrenen dikwijls fraaie lymfomen in grote pakketten in de arcus aortae of paratracheaal, waar deze (metastasen van tumoren) op de overzichtsfoto's en tomogrammen niet met zekerheid herkend konden worden, hetgeen de patiënt ongetwijfeld een thoracotomie bij longtumor kan besparen.

Hiermede meen ik dan een vrij volledig overzicht te hebben gegeven van de grote mogelijkheden van het röntgenonderzoek van de longen, maar ook van de grenzen die eraan zijn gesteld.

Mononucleosis infectiosa

Enkele gegevens op grond van
de jongste literatuur

DOOR J. K. PAMEIJER,
HUISARTS TE DEN HAAG

In 1889 heeft Pfeiffer, uitsluitend door scherp waart nemen en zonder de hulp van het laboratorium, de aandacht gevestigd op dit uiterst merkwaardige ziektebeeld. Het begin van de hematologische periode dateert van 1920, toen door Sprunt en Evans de mononucleaire lymfocytose werd beschreven. In 1932 komen de eerste serologische gegevens van Paul en Bunnell.

Etiologie. Men neemt thans algemeen aan, dat de ziekte door een virus wordt verwekt. Talrijke proeven zijn gedaan om de ziekte van mens op dier over te brengen door inspuitingen van patiëntenbloed, lymfklierextracten en keelspoelsel bij apen, konijnen, caviae en muizen, echter zonder resultaat.

De Vos en Kuipers beschreven in 1951 een geval van mononucleosis na een bloedtransfusie. De operatiepatiënt kreeg twintig dagen na het ontvangen van de transfusie, de donor één week na het geven afwijkingen, die sterk aan een mononucleosis deden denken, ofschoon aan de criteria die voor het stellen van een volkomen zekere diagnose vereist zijn, niet geheel werd voldaan.

In Amerika vond Hoagland van 71 van de 73 kadetten van een militaire academie, die aan de ziekte leden, oraal contact in de voorgeschiedenis, hetzij door kussen, hetzij door drinken uit dezelfde fles. Op grond hiervan heeft hij de theorie opgesteld, dat de ziekte wordt overgebracht door de uitwisseling van speeksel. Hij is van mening, dat het op grond van deze theorie begrijpelijk is waarom dierexperimenten mislukken, daar het agens een verblijf buiten het menselijk lichaam kennelijk niet overleeft.

Symptomatologie. Naast de algemeen bekende symptomen wordt van Amerikaanse zijde gewezen op het regelmatig optreden van oogklachten. Leibowitz is van mening, dat periorbitaal oedeem typisch is voor de mononucleosis. Voorts wordt de aandacht gevestigd op een acute afkeer van roken in het begin van de ziekte.

Bloedonderzoek. Het bloedbeeld wordt door twee kenmerkende eigenschappen beheerst, namelijk door de absolute en relatieve toeneming van éénkernige elementen, een mononucleose van meest groter dan 50 procent en door het polymorfe karakter

ter van deze eenkernige cellen. Het vinden van een dergelijk beeld is, hoewel niet diagnostisch bewijzend, toch wel zeer verdacht voor de mononucleosis, omdat zij bij andere door een virus veroorzaakte ziekten, zoals rubeola, herpes zoster en hepatitis infectiosa, zelden tien procent of meer uitmaken van het aantal lymfocyten. De abnormale lymfocyt is dus niet pathognomonisch voor de mononucleosis infectiosa, doch karakteriseert een aantal virusinfecties. Door Leibowitz is daarom voorgesteld, dit type lymfocyt de naam *virocyt* te geven.

Omtrent de herkomst van deze cellen wordt thans unaniem aangenomen, dat de proliferatie van het lymfoïde weefsel tot gevolg heeft, dat zij als een produkt van de gestoorde vormingsorganen de bloedbaan bereiken.

Talrijke onderzoekers hebben vastgesteld, dat bij zo goed als alle patiënten een of meer leverfunctieproeven gestoord zijn. Vooral de thymoltroebelingsproef en de uitvlokingsreacties geven in een hoog percentage positieve uitkomsten.

Pathologie. Er zijn thans verschillende mededelingen bekend over resultaten van het pathologisch anatomisch onderzoek, niet slechts over het histologisch onderzoek van gepuncteerde of geëxideerde klieren, maar ook over uitkomsten van obducties. Alle onderzoekers zijn het er wel over eens, dat er hier een hyperplasie van het reticulum is. De afwijkingen zijn gegeneraliseerd, men vindt haardgewijze infiltraten van mononucleaire cellen in talrijke organen zoals tonsillen, lymfklieren, milt, lever, hart en sympathische ganglia. Leverbiopsieën geven het beeld van een periportale hepatitis, die soms moeilijk te onderscheiden is van een virushepatitis.

Serologie. In 1932 vonden Paul en Bunnell bij toeval, dat sera van patiënten met mononucleosis infectiosa agglutinen bevatten welke schapenerythrocyten nog agglutineerden indien men de sera sterk verdunde. De specificiteit van de reactie, die aanvankelijk boven elke twijfel leek te staan, wordt thans niet meer aanvaard: ten eerste is bekend dat antischapenagglutinen in relatief hoge titers voorkomen bij gezonden en bij hen die paardenserum hebben gehad; ten tweede zijn heterofiele antistoffen gevonden bij andere ziekten, zoals virushepatitis, viruspneumonie, ziekte van Hodgkin, sarcoom en tuberculose. Bij serumziekte kan de titer zeer hoog zijn.

In 1937 publiceerde Davidsohn de naar hem genoemde adsorptieproeven, waarmee men de entstoffen van het type mononucleosis infectiosa kan onderscheiden van de andere heterofiele antistoffen, die men het Forssmann-type pleegt te noemen. Het is namelijk gebleken, dat de antistoffen van het type mononucleosis infectiosa niet worden geadsorbeerd aan nierweefsel van cavia en de antistoffen van het type Forssmann wel. Deze adsorptieproef is dus specifiek voor de ziekte.

Ziektebeloop. Gewoonlijk bedraagt de ziekteduur niet langer dan enkele weken, recidieven zijn beschreven doch komen zelden voor. In de laatste jaren is de aandacht gevestigd op een nu en dan voorkomende resttoestand, die voornamelijk is gekenmerkt door lusteloosheid, moeheid, hypotensie, splenomegalie en een geringe mononucleose.

Complicaties. In de literatuur is verscheidene malen de spontane miltruptuur vermeld. Aangezien de kenmerkende infiltraten dicht onder de kapsel gelokaliseerd plegen te zijn, zou een betrekkelijk gering trauma zoals bijvoorbeeld de palpatie van het orgaan tot een ruptuur aanleiding kunnen geven. De praktische consequentie moet zijn dat na de vaststelling van een splenomegalie elke overbodige palpatie achterwege dient te blijven.

Verscheidene gevallen van hemolytische anemie zijn gepubliceerd. Binnen enkele uren ontstond een aanzienlijke daling van het hemoglobinegehalte.

Op oogheelkundig gebied zijn vele complicaties bekend, zoals conjunctivitis, neuritis optica, papilloedeem en netvliesbloedingen, voorts functieafwijkingen zoals oogspierverlammingen, ptosis en nystagmus.

Complicaties op neurologisch gebied worden de laatste tijd veelvuldiger waargenomen: slappe paralyse met verlamming der ademhalingsspieren.

Behandeling. Deze zal in het algemeen specifiek en symptomatisch moeten zijn. Van sulfapreparaten en penicilline werd geen invloed gezien, tenzij misschien ten opzichte van secundaire infecties. Enkele auteurs melden successen met aureomycine en chloromycetine, die echter door anderen ten sterkste worden tegengesproken. Cortison, gegeven aan een patiënt met een complicerende hemolytische anemie, had geen effect; in dit geval werd miltextirpatie verricht met gunstig resultaat. Enige eclatante successen met ACTH zijn beschreven bij patiënten met een ernstige angineuze mononucleosis infectiosa, waardoor van de voorgenomen tracheotomie kon worden afgezien. Alleen deze therapie lijkt een belofte in te houden en zou toegepast kunnen worden bij complicaties, zoals hemolytische anemie en verstikkingsgevaar.

LITERATUUR

- (1951) Ned. T. Geneesk. 95, 3036.
- (1955) Ned. T. Geneesk. 99, 3128.
- (1955) Amer. J. med. Sci. 229, 262.
- (1955) Brit. med. J. 2, 476.
- (1955) Blood, 10, 841.
- (1955) J. Amer. med. Ass. 158, 1021.
- (1956) U.S.A.F. med. J. 7, 98.
- (1955) Brit. med. J. 2, 180.
- (1955) J. Amer. med. Ass. 157, 1406.
- (1955) J. Lab. Clin. Med. 45, 561.
- (1955) Klin. Wschr. 33, 940.
- Leibowitz, monografie.
- (1953) Serie Aanwinsten, IX, 292.
- (1956) Ned. Mil. Gen. T. 9, 326.