

Geruisen bij kinderen zonder cyanose

DOOR DR H. A. P. HARTOG

Geruisen bij kinderen onderscheidt men vanouds in organische en anorganische souffles. Hoewel er talrijke criteria worden aangegeven voor de diagnose functioneel versus organisch geruis (functionele geruisen zouden zachter zijn en vaak een muzikaal karakter hebben, vooral te horen zijn in de pulmonaalstreek, en na inspanning minder luid worden) hebben wij geleerd dat het onderscheid veel moeilijker te maken is dan men vroeger meende. De nieuwe onderzoekingsmethoden inclusief hartcatherisatie hebben aangetoond, dat bij zogenaamde functionele geruisen toch vaak organische veranderingen in het hart bestaan, bijvoorbeeld een lichte pulmonalisstenose die niet tot symptomen aanleiding gaf, of een lichte vernauwing in de uitgang van de linker kamer. Het behoeft geen betoog dat aan organische en aan functionele geruisen dezelfde fysische factoren ten grondslag moeten liggen. Hoogstens zou men zich kunnen afvragen of sommige geruisen niet buiten het hart kunnen ontstaan. Ongetwijfeld vinden ook sommige functionele geruisen hun oorsprong in de grote slagaderen of aderen. In de praktijk doet men het beste bij elk geruis zich af te vragen of er andere verschijnselen te vinden zijn van een organische hartafwijking.

De ziektegeschiedenis kan ons daaromtrent in het algemeen minder leren dan bij volwassenen het geval is: zonder dat het kind enige subjectieve verschijnselen heeft en met name zonder dat het enige klachten heeft of de ouders enige klachten over het kind uiten, kunnen zeer wel uitgebreide organische aangeboren afwijkingen aan het hart bestaan. De reservekrachten van het kinderlijke lichaam zijn zeer groot. Ook zijn de klachten, welke de ouders over het kind uiten, maar al te vaak onbetrouwbaar; dat het kind spoediger vermoeid zou zijn dan een ander kind of zelfs dat het soms wat blauwe lippen heeft, zijn klachten, welke de ouders even vaak worden ingegeven door bezorgdheid als doordat zij werkelijk op controleerbare verschijnselen berusten. Wel is het van belang te informeren naar reumatische verschijnselen in de voorgeschiedenis. Deze kunnen zich bij kinderen vaak onopvallend manifesteren. Het is van grote betekenis te weten of een kind angina, gevolgd door roodvonk heeft gehad en of er na een angina ook lichte pijnen in ledematen of gewrichten zijn geweest.

De ware frekwentie van aangeboren hartgebreken bij zeer jonge kinderen is niet bekend. Bij schoolkinderen wordt een frekwentie van anderhalf tot twee procent opgegeven (*Fontana* en *Edwards*).

De verhouding, waarin aangeboren en verkregen hartgebreken voorkwamen bij 561 kinderen, die op

de Universiteits Kinderkliniek te Amsterdam werden onderzocht wegens een systolisch geruis zonder cyanose, was, uitgedrukt in procenten, als volgt:

ventrikelseptum-defect	28
atriumseptum-defect	12
pulmonalisstenose	12
aortastenose	9
coarctatio aortae	7
andere aangeboren vitia	6
mitraal insufficiëntie	2
functionele geruisen	22
geruisen die verdwenen	2

De aanwezigheid van een duidelijke cyanose in rust of na inspanning maakt de organische aard van het geruis wel zeker. Hetzelfde geldt voor een geruis, dat tijdens de diastole te horen is; immers, dat is zo goed als zonder uitzondering van organische aard. In dit betoog zullen wij ons daarom alleen bezig houden met kinderen, die een uitsluitend systolisch geruis hebben zonder cyanose te vertonen. Om deze redenen staan wij slechts kort stil bij het typische tunnelgeruis, dat zowel in de systole en diastole te horen is, en dat bij kinderen eigenlijk kenmerkend is voor de open ductus Botalli. Het is waar dat dergelijke tunnelgeruisen ook zeldzaam bij andere aangeboren hartafwijkingen kunnen voorkomen, doch dit zijn zulke uitzonderingen, dat wij er in dit artikel niet verder op zullen ingaan. Wel is van belang dat kinderen met een open ductus Botalli een uitsluitend systolisch geruis kunnen vertonen indien de bloeddruk in de longslagader sterk is gestegen.

Een naar verhouding hoge bloeddruk in de longslagader bij open ductus Botalli vindt men eigenlijk steeds bij de zeer jonge kinderen. Gedurende de eerste levensmaanden openbaart de open ductus Botalli zich dan ook vrijwel nooit door een tunnelgeruis. Hieruit volgt dat de aanwezigheid van een systolisch geruis boven de pulmonaalstreek van een jonge baby zeer wel kan berusten op een open ductus Botalli. In bijna alle gevallen daalt echter na verloop van tijd de druk in de longslagader en treedt het kenmerkende tunnelgeruis naar voren. Slechts bij die kinderen, bij wie de druk in de longslagader óf zeer hoog blijft óf later weer sterk gaat stijgen, is het geruis bij de open ductus zuiver systolisch. Bij deze wat oudere kinderen vinden wij dan echter zoveel andere aanwijzingen voor het bestaan van een organische hartaandoening, juist door de aanwezigheid van de pulmonale hypertensie, dat aan het organisch karakter van dit geruis niet kan worden getwijfeld.

In dit verband moeten wij opmerken dat maar al te vaak blijkt dat het geruis heel kort of zelfs wat langer na de geboorte nog niet aanwezig was, terwijl op wat latere leeftijd bij deze kinderen toch zeer duidelijk een organisch systolisch geruis te horen viel.

Het lijdt geen twijfel dat de geruisen, die ontstaan door aangeboren hartgebreken, in de loop der tijden in luidheid kunnen toenemen en dus pleit de afwezigheid van het geruis in de eerste weken of maanden na de geboorte niet tegen de aanwezigheid van een aangeboren hartafwijking.

Bij ieder kind met een systolisch geruis dient men te voelen naar de pulsaties van de femoraal arteriën. Immers, zijn deze afwezig of moeilijk waarneembaar, dan gaat de gedachte in de richting van de coarctatio aortae. De vernauwing van de aorta is bijna steeds gezeteld vlak onder de afgang van de linker arteria subclavia, doch kan zich zowel boven als onder de al dan niet gesloten ductus Botalli bevinden. Deze laatste omstandigheid is van veel belang voor de symptomatologie van de coarctatie, doch ook hierop kan thans niet worden ingegaan.*

Geen arts mag dus de diagnose coarctatio aortae ontgaan. De bevestiging van deze diagnose en de bepaling van het tijdstip tot operatie is een aangelegenheid, welke men beter aan de specialist kan overlaten. Al deze kinderen komen dus spoedig voor een nader onderzoek in aanmerking. De bloeddruk, die bij coarctatio aortae bij oudere kinderen of volwassenen bijna steeds belangrijk verhoogd is, behoeft dit bij jongere kinderen nog niet te zijn. Ook zijn bij jongere kinderen, althans bij kinderen onder de twee tot drie jaar, nog geen collaterale slagaderpulsaties op de romp te voelen en vertonen de ribben evenmin de kenmerkende „notching”. Deze verschijnselen kunnen echter op een leeftijd van drie jaar reeds waarneembaar zijn.

Van belang voor de diagnose coarctatio aortae is verder, dat het geruis vaak op de rug even luid als boven op de borst hoorbaar is. De aanwezigheid van een diastolisch geruis is bij de coarctatio aortae geen uitzondering: in een belangrijk percentage van deze kinderen zijn ook de aortakleppen wat misvormd (bijvoorbeeld twee-slippig) en bestaat er dientengevolge een insufficiëntie en/of stenose van deze kleppen.

Het systolische geruis dat het beste te horen is boven de tweede tussenribsruimte links of rechts, berust in vele gevallen op een vernauwing van het aorta- of pulmonaal-ostium.

De vernauwing van het aortaostium, die zowel op klephoogte als vlak daaronder gezeteld kan zijn, veroorzaakt een geruis dat meestal het beste te horen is boven de tweede tussenribsruimte rechts, maar uitzonderingen zijn hierop niet zelden want het geruis is ook vaak in de derde tussenribs-

ruimte links (het punt van Erb) te horen. Van belang is altijd nauwkeurig te voelen naar een „fremissement” ter plaatse van het geruis, omdat dit sterk wijst in de richting van de genoemde vernauwing en naar het trillen van de carotiden („carotic shudder”). Bij kleine kinderen kan men zich omtrent het trillen van de carotiden gemakkelijk vergissen; vandaar dat de specialist liever afgaat op de registratie van de pulsatiecurven van de arteria carotis.

Een zacht diastolisch geruis, gevolg van een zekere mate van insufficiëntie der aortakleppen, begeleidt soms de verschijnselen van aorta-kleptenose en is — merkwaardigerwijze — vrijwel steeds aanwezig indien deze stenose subvalvulair is gelokaliseerd.

De vernauwing van het ostium pulmonale, die zich eveneens ter plaatse van de kleppen of daar onder kan bevinden, veroorzaakt een vrij ruw systolisch geruis met „fremissement” maximaal boven de tweede tussenribsruimte links. De verlengde uitdrijvingstijd van de rechter kamer maakt dat dit geruis nogal eens wordt gevolgd door een vrij wijd verdubbelde tweede toon. Een verdubbeling van de tweede toon is bij kinderen normaal, in het bijzonder tijdens de inademing. Slechts wanneer deze verdubbeling opvallend wijd is en tijdens de gehele respiratie blijft bestaan, heeft zij betekenis en dan in het bijzonder voor de diagnose pulmonalisstenose en voor die van opening in het boezemtussenschot (zie onder).

De aangeboren vernauwing van de pulmonaal-kleppen veroorzaakt heel vaak een uitzetting van de hoofdstam en de hoofdtakken — vooral de linker — van de longslagader.

Wanneer men bij röntgenonderzoek deze post-stenotische uitzetting van de longslagader kan zien, heeft men een belangrijke steun voor de diagnose valvulaire pulmonalisstenose gevonden. Met nadruk moet worden gezegd dat men kinderen, bij wie men denkt aan of de diagnose heeft gesteld op aangeboren vernauwing van aorta- of pulmonaal-ostium, dient door te zenden voor nader onderzoek. Zoals in de aanvang reeds werd aangegeven hebben deze kinderen vaak geen subjectieve klachten, zelfs indien de vernauwing van vrij ernstige aard blijkt te zijn. Zou men bij deze kinderen wachten tot ze verschijnselen krijgen van kortademigheid of — in het bijzonder bij de vernauwing van de aortakleppen — van syncopen, dan kan men gevoeglijk aannemen dat de hypertrofie van de betrokken hartkamers reeds zodanig is geworden, dat zij met enige degeneratie van de hartspier gepaard is gegaan. Operatieve behandeling biedt dan een aanmerkelijk groter risico. Het moet aan de specialist worden overgelaten vast te stellen wanneer het ogenblik van operatie is gekomen. In het klachtenvrije stadium is de operatie voor valvulaire pulmonalisstenose tegenwoordig een veilige ingreep geworden. Helaas kan dit nog niet worden gezegd van de operaties aan de aortakleppen.

* Voor uitvoeriger beschouwingen over de hemodynamische verhoudingen bij aangeboren hartgebreken zie: Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde, Losekoot en Hartog, Caput Selectum (in druk).

Een systolisch geruis boven de tweede tussenribsruimte links, gevolgd door een wijd verdubbelde tweede toon, kan ook wijzen op een opening in het boezemtussenschot. Het geruis is hier minder luid dan bij de pulmonalisstenose, een „fremissement” ontbreekt bijna steeds en de tweede toon, die verdubbeld is, is luid in tegenstelling met die bij pulmonalisstenose.

Het verdere onderzoek — röntgenonderzoek, elektrocardiogram en fonocardiogram — maken trouwens bijna steeds een differentiële diagnose mogelijk, al zijn er niet weinig gevallen waarin de opening in het boezemtussenschot is gecombineerd met een pulmonalisstenose.

Voor de huisarts is van belang dat het defect in het boezemtussenschot bijna steeds het beeld van een zogenaamd partieel of compleet rechter bundeltakblok geeft op het elektrocardiogram. De oorsprong van het geruis bij het defect in het boezemtussenschot is, blijkens vele onderzoekingen, gezeeld in de longslagader. Het is een zogenaamd uitrijvingsgeruis, dat in het ostium pulmonale ontstaat ten gevolge van de grote hoeveelheid bloed, die bij een opening in het boezemtussenschot door de longslagader wordt gestuwd. Het geruis ontstaat dus niet ter plaatse van het defect in het boezemtussenschot; vandaar dat de plaats van de maximale intensiteit, zowel bij het boezemseptum-defect als bij de pulmonalisstenose, boven de tweede tussenribsruimte links is gelegen. Kinderen die een combinatie hebben van boezemseptum-defect en pulmonalisstenose kunnen, in het bijzonder indien de stenose overheerst, ook cyanotisch zijn doordat de bloedstroom door het septumdefect nu voornamelijk van rechts naar links is gericht, terwijl bij het ongecompliceerde boezemseptum-defect de stroom van links naar rechts behoort te zijn. In het eerste geval kunnen de kinderen dus cyanotisch zijn of in de loop der jaren cyanotisch zijn geworden.

Men dient echter goed te bedenken dat de zuivere pulmonalisstenose, dat wil zeggen die niet is vergezeld van een opening in het boezem- of in het kamertussenschot, nimmer aanleiding geeft tot cyanose. Immers, de bloedstroom door de longen kan door de stenose wel verminderd zijn, maar er vindt volledige oxygenatie van het bloed plaats.

De zogenaamde ventrale vorm van het atriumseptum-defect geeft een holosystolisch geruis en andere verschijnselen, die bij een kamerseptum-defect behoren. De differentiële diagnose tussen deze vorm van het atriumseptum-defect en het ventrikelseptum-defect valt buiten het bestek van dit artikel.

Het defect in het kamertussenschot geeft eveneens een luid holosystolisch geruis, doch meestal lager, links naast het borstbeen gezeteld. Ter plaatse kan vaak een „fremissement” te voelen zijn. De moeilijkheid is, of men de diagnose moet stellen op een defect in het kamertussenschot, indien ergens links naast het borstbeen een betrekkelijk zacht systolisch geruis is te horen. Mogelijk wordt de dia-

gnose defect in het kamertussenschot te vaak gesteld, want wanneer in dergelijke gevallen uitgebreidere onderzoekingen, zoals hartcatherisatie worden verricht, blijkt er maar al te vaak in plaats van het verwachte defect in het kamertussenschot een, soms matige, stenose te zijn van het ostium pulmonale, echter dan niet ter hoogte van de kleppen, maar vrij veel lager (infundibulaire pulmonalisstenose).

De differentiële diagnose tussen defect in het kamertussenschot en lichte infundibulaire pulmonalisstenose is zonder nauwkeuriger onderzoek, zoals hartcatherisatie of fonocardiografie, vaak moeilijk te stellen. In elk geval is het gewenst deze kinderen voor nader onderzoek door te zenden. Kinderen met een ongecompliceerd defect in het kamertussenschot zijn evenmin cyanotisch als kinderen met een defect in het boezemtussenschot, doch evenals dit bij het boezemtussenschot gebeurt, kan ook het defect in het kamertussenschot gepaard gaan met een stenose van de pulmonalis. Is deze laatste dan zo sterk dat de druk in de rechter kamer die van de linker gaat evenaren of zelfs overtreffen, dan treedt alweer een omkeer van de shunt op met cyanose. Deze gevallen (tetralogie van Fallot) vallen buiten de bespreking.

Het zij genoeg op te merken, dat sommige kinderen, die aanvankelijk de verschijnselen vertonen van een defect in het kamertussenschot, na maanden of jaren toch duidelijke cyanose kunnen gaan vertonen, soms gepaard gaande met trommelstokvingers en dat dan de diagnose moet worden gesteld op tetralogie van Fallot. Dit zijn waarschijnlijk van de beginne af gevallen geweest, waarin het defect in het kamertussenschot vergezeld was van een vernauwing van het ostium pulmonale, welke vernauwing in de loop der tijden is toegenomen. Ook om deze redenen zijn kinderen, die men verdenkt van een defect in het ventrikeltussenschot, kandidaten voor verwijzing naar de specialist.

Tenslotte kan een systolisch geruis, gelokaliseerd aan de hartpunt, blazend van karakter, en op het fonocardiogram holosystolisch met soms een maximum laat in de systole, het gevolg zijn van een reumatische insufficiëntie van de mitraalkleppen. Men doet echter goed bij jonge kinderen met de diagnose „reumatisch klepgebrek” een zekere terughoudendheid te betrachten. Zeker moeten er tevens andere van de door Jones e.a. opgestelde criteria aanwezig zijn voordat men de diagnose mag stellen. Het geruis als zodanig is daartoe onvoldoende.

In het bovenstaande zijn de voornaamste aandoeeningen genoemd, die bij kinderen tot systolische geruisen aanleiding kunnen geven, zonder aanwezigheid van diastolische geruisen en zonder cyanose. Welke van deze kinderen voor uitgebreidere specialistische onderzoekingen in aanmerking komen valt niet te zeggen. Met uitgebreidere onderzoekingen wordt zeker niet in de eerste plaats gedacht aan zulke ingrijpende verrichtingen als hartcatherisatie

en angiocardiografie. De onderzoekende arts zal in elk afzonderlijk geval moeten trachten na te gaan of er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een der genoemde hartgebreken. Bijna steeds is er cardiologisch onderzoek aangewezen, indien de kinderen ouder dan twee jaar zijn. Onder deze leeftijd zouden wij een dergelijk onderzoek alleen willen aanraden indien de symptomen — kortademigheid, achterblijven in groei, herhaalde infecties der luchtwegen — daartoe aanleiding geven.

Indien de arts de diagnose op functioneel geruis

stelt, zal hij zich eveneens vaak, ter verkrijging van meer zekerheid, tot een cardioloog wenden. Nauwkeuriger auscultatie door een ervaren cardioloog, samen met röntgenonderzoek, electrocardiografie, vectocardiografie en fonocardiografie maken een exacte diagnose veelal mogelijk. Met deze onderzoekingsmethoden is bij het merendeel der kinderen poliklinisch een diagnose te stellen.

Fontana R. S. en J. E. Edwards (1962) *Congenital Cardiac Disease*. W. B. Saunders Cy, Philadelphia, Londen.

De opleiding in de psychiatrie voor de huisarts; een overzicht

DOOR DR H. J. DOKTER, HUISARTS TE AMSTERDAM

In 1961 is in de *Lancet* een serie interessante artikelen verschenen over de opleiding in de psychiatrie. Tevens verscheen in dat jaar een rapport van de Wereld Gezondheids Organisatie, getiteld „Teaching of Psychiatry and Mental Health”. Voor ons, huisartsen, zijn deze artikelen merendeels zeer de moeite van het lezen waard, vooral ook omdat wij in de toekomst onze verlangens betreffende de opleiding tot arts duidelijk kenbaar willen maken.

In feite staat er niets vast over de eigenschappen die een arts moet bezitten, wil hij een goed arts zijn (*Turrell*). Wel is bekend dat een aantal bewuste en onbewuste factoren een rol speelt bij iemands keuze arts te willen worden; hierover is een vrij groot aantal publikaties verschenen. Wanneer men het onderwijs wil verbeteren, doch men heeft geen duidelijk beeld van wat degene, die wordt opgeleid, in de toekomst zal moeten zijn, behalve dan dat hij „een goede arts” moet zijn zonder nadere omschrijving, dan is het begrijpelijk dat men zich voor moeilijkheden ziet geplaatst.

Turrell stelt in zijn artikel, dat het onderwijs van de dynamische en psychotherapeutische psychiatrie noodzakelijk gepaard gaat met een exploratie van het onderbewuste van de student. Dit leidt voor de student tot een zelfkennis, die aanleiding kan geven tot pijnlijke ontdekkingen; als gevolg daarvan kunnen zich bij hem weerstanden tegen het onderwijs in de psychiatrie ontwikkelen. Mogelijk is hieruit ook de bij de andere specialismen waar te nemen weerstand tegen de psychiatrie te verklaren.

Wel schijnt er bij de opleiders een communis opinio te bestaan over het feit, dat de student zoveel mogelijk aspecten van het ziek zijn zal moeten leren kennen; alle specialisten moeten hem erop wijzen, dat wij niet zozeer met een ziekte als wel met een zieke hebben te maken. Evenwel is uit enkele vergelijkende onderzoekingen komen vast te staan, dat de aangeboren aanleg van de student van méér betekenis is voor zijn psychologisch inzicht en voor het gebruik, dat hij daarvan weet te maken, dan zijn opleiding.

Bleuler, die zelf een aantal jaren huisarts is geweest, is van oordeel dat de psycho-analyse, ondanks het feit dat deze nu al meer dan een halve eeuw wordt onderwezen, nog steeds tal van weerstanden oproept. Voor de toekomstige huisarts acht hij vooral van belang een vorm van instructie, die de student leert letten op de sociaal-psychiatrische aspecten van de ziekte, welke observatie zo goed als geen tijd kost. Psychotherapie kost tijd en die heeft de huisarts niet. Men zal dus de nadruk moeten leggen op de waarnemingen, welke hij kan doen bij zijn contacten met het gezin, vooral in voor het gezin kritieke tijden. Een sociologie van het gezin is in de opleiding voor de huisarts van essentieel belang.

Een ander belangrijk punt voor de opleiding wordt genoemd in een *Leading article* in de *Lancet* betreffende de reeds genoemde serie: „Teaching of Everyday Psychiatry”. Hierin wordt gesteld, dat meer aandacht zal moeten worden besteed aan de emotionele factoren die de verhouding tussen dokter en patiënt beheersen. Reeds in 1957 heeft *Balint* hierover interessante waarnemingen vermeld. Volgens hem is het noodzakelijk een positieve selectie uit te voeren voor het onderricht in de psychotherapie en daarna voor de algemene praktijk.

Zoals algemeen bekend heeft *Balint* eerst maatschappelijk werksters en later huisartsen in groepsdiscussies een inzicht gegeven in de emotionele factoren die een rol spelen in de verhouding arts-patiënt. *Corn c.s.* geeft het verslag van een dergelijke groepsdiscussie onder leiding van een psychiater. De belangrijke resultaten van zulke discussies mogen bekend worden verondersteld.

Clyne heeft een drietal opleidingsinstituten in Engeland en Schotland bezocht, waaronder de *General Practice Teaching Unit* in Edinburgh. Hij vindt de pogingen, die worden ondernomen om de student inzicht te geven in het werk van de huisarts, over het algemeen onvoldoende. Zowel de emotionele factoren, die inherent zijn aan het ziek