

Astma en bronchitis (CARA) bij kinderen*

DOOR DR. K. F. KERREBIJN**

1 *Klinisch beeld.* Het klinische beeld van astma en bronchitis wijkt bij kinderen niet essentieel af van dat bij volwassenen, maar wel bestaan belangrijke graduele verschillen. De verschijnselen op de zuigelingenleeftijd zijn meestal het gevolg van bronchorrhoea, waarbij „zagen” en „volzitten” meer op de voorgrond staan dan hoesten. De algemene toestand is over het algemeen uitstekend; groei en ontwikkeling verlopen ongestoord. Zo nu en dan kunnen exacerbaties met temperatuurverhoging optreden, die in een minderheid van de gevallen worden veroorzaakt door een bronchopneumonie. Gelukkig zijn uitgebreide ontstekingen in de longen zeldzaam, want deze kunnen vaak snel en ernstig verlopen.

Bij zuigelingen kunnen ook echte aanvallen van astma – dat wil zeggen periodieke aanvallen van kortademigheid zonder afwijkingen in de perioden tussen de aanvallen – voorkomen, alhoewel dit betrekkelijk zeldzaam is.

Bij het onderhouden van de bronchorrhoea speelt vaak een bacteriële infectie een rol. Meer dan uit het sputumonderzoek, dat bij zuigelingen bijna nooit mogelijk is, blijkt dit uit de verbetering na een adequate behandeling met antibiotica.

Bij zuigelingen is allergie*** voor inhalatie-allergenen niet van betekenis voor het veroorzaken en onderhouden van verschijnselen van bronchitis of astma. In hoeverre een eventuele overgevoelighedsreactie voor bacteriën hierbij een rol speelt, is onduidelijk (*Pepys en medewerkers*). Hetzelfde geldt voor overgevoelighedsreacties voor voedingsmiddelen. De meeste onderzoekers zijn op dit moment dan ook van mening, dat aan bacterie- of voedingsmiddelenallergie voor de praktijk geen consequenties zijn verbonden.

Op de kleuterleeftijd staat meestal de bronchitische component nog op de voorgrond, echter nu met hoesten als voornaamste symptoom. Vaker dan in het eerste levensjaar bestaat daarnaast een astmatische component, die zich niet altijd als kortademigheid manifesteert, maar soms uitsluitend bij fysisch onderzoek (verlengd expirium, piepen) aanwezig blijkt te zijn.

Nachtelijke hoestbuien vormen in deze leeftijdsfase een veel gehoorde klacht; zij zijn het gevolg

van een bronchiale slijmvlieszwelling en vaak gemakkelijk te couperen met een theofylline preparaat. Exacerbaties worden vaak veroorzaakt door infecties. Het is meestal niet mogelijk een onderscheid te maken tussen een virale en een bacteriële infectie. Bij de indicatiestelling voor behandeling met antibiotica zullen daarom diverse aspecten, zoals het klinische beeld, de epidemiologie en de voorgeschiedenis moeten worden betrokken.

De ervaring leert, dat behandeling met antibiotica vaak onvoldoende verbetering geeft. Mede hieruit kan worden geconcludeerd, dat naast infecties ook andere factoren een rol spelen bij het veroorzaken of onderhouden van de verschijnselen. Het aandeel van elk van deze mogelijk oorzakelijke factoren – bijvoorbeeld allergische, psycho-sociale, meteorologische – is echter meestal niet te schatten. Dit is een van de redenen van het feit, dat de behandeling vaak ongericht moet zijn. Naast antibiotica en expectorantia zijn een adequate spasmolytische behandeling en goede drainage van de luchtwegen onontbeerlijk.

Bij een aantal kinderen verdwijnen of verminderen de verschijnselen van astma of bronchitis tijdens de lagere schoolleeftijd. Bij anderen wijzigt het beeld zich in die zin, dat de astmatische component meer op de voorgrond komt. Bij veel kinderen zijn in de periodes tussen de exacerbaties (intervalperiodes) geen verschijnselen of afwijkingen bij fysisch en functioneel onderzoek aanwezig. Bij anderen blijven in deze intervalperiodes echter symptomen bestaan, zoals 's nachts hoesten of hoesten casu quo kortademigheid na inspanning. Herhaaldelijk worden bij kinderen uit deze laatste categorie meer afwijkingen bij fysisch en longfunctie-onderzoek gevonden dan men op grond van de anamnese zou vermoeden. Wij zijn daarom van mening dat deze patiënten onze speciale aandacht verdienen.

2 *Differentiële diagnose.*

Cystic fibrosis (mucoviscidosis). Deze genetisch bepaalde afwijking is gekenmerkt door de abnormale samenstelling van secreties uit diverse klieren, zoals pancreas, bronchiaalklieren, speekselklieren en zweetklieren. Het taaie pancreassecrēt veroorzaakt een verstopping van de klierbuizen met als gevolg verwijding, ontsteking en fibrosing van het pancreasweefsel. Trypsine, amylase en lipase bereiken in onvoldoende hoeveelheid het duodenum, met als gevolg ernstige verteringsstoornissen. Aspect en geur van de volumineuze grijs-witte

* Voordracht, gehouden tijdens de cursus CARA voor huisartsen, Rotterdam, oktober 1968.

** Sophia Kinderziekenhuis en Zuigelingenkliniek Rotterdam.

*** Onder allergie wordt verstaan het reagine type van overgevoelighedsreacties (*Coombs*).

glanzende faeces zijn typisch. Een en ander vindt zijn oorzaak in het toegenomen gehalte aan vet, koolhydraten en eiwitten.

De patiënten zijn mager, zij groeien onvoldoende en zij hebben vaak een anemie. Pasgeborenen hebben soms een ileus tengevolge van darmafsluiting door taai meconium, dat niet of onvoldoende door de darmperistaltiek wordt voortbewogen. De eilandjes van Langerhans worden niet aangetast. In de luchtwegen geven de taaie secreties bronchusobstructie met ontsteking, waardoor bronchiëctasieën, fibrosering van de bronchuswand en het interstitium van de long, en vaatveranderingen ontstaan. Ventilatie en gaswisseling raken gestoord en op den duur ontstaat een cor pulmonale.

De samenstelling van het zweet is afwijkend; het gehalte aan natrium en chloor is verhoogd. Dit kenmerk, dat pathognomonisch is voor cystic fibrosis, wordt als diagnosticum gebruikt. Met behulp van de zweettest – een gemakkelijk uit te voeren proef die weinig tijd vergt, waarbij door middel van pilocarpine-iontoforese zweetklieren op de onderarm worden gestimuleerd – verkrijgt men een paar honderd mg zweet, waarin het gehalte aan natrium en chloor wordt bepaald. Dit onderzoek kan momenteel in vele laboratoria worden verricht. In de eerste levensmaanden kan een vals-negatieve uitkomst worden verkregen.

De ernst en het karakter van de afwijkingen is niet bij alle patiënten gelijk. Bij de meesten neemt de pulmonale component een belangrijke plaats in, maar een enkele maal staat vooral of uitsluitend de intestinale component op de voorgrond. Doordat in de laatste jaren de mogelijkheden van behandeling van longafwijkingen en verteringsstoornissen aanzienlijk zijn toegenomen, is de prognose voor een aantal patiënten sterk verbeterd. Het zal duidelijk zijn, dat het tijdstip waarop de diagnose wordt gesteld, van groot belang is. Bij kinderen – ook jonge zuigelingen – met longafwijkingen casu quo verteringsstoornissen, aarzel men daarom niet een zweettest te laten verrichten.

De longafwijkingen moeten intensief worden behandeld met antibiotica, aërosolen, mucolytica en fysische therapie (tapotage en houdingsdrainage) met het doel, taaie secreties te doen vervloeien en te laten expectoreren, terwijl tegelijkertijd ontstekingen zo goed mogelijk worden bestreden. De vertering wordt verbeterd door suppletie met pancreatinepreparaten. De voeding dient eiwit- en koolhydraatrijk, maar vetarm te zijn. Zo nodig moet extra ijzer worden gegeven. De vitamines A en D moeten niet in olie, maar in een waterige oplossing of als tablet worden ingenomen.

Aangeboren hartafwijkingen met een links-rechts shunt. De meest voorkomende zijn het ventrikel-septumdefect, het atriumseptumdefect en de open ductus Botalli. Doordat een gedeelte van het bloed uit de linker harthelft in de arteria pulmonalis terecht komt, treedt een vergroting van de longcirculatie op, waardoor de kans op longinfecties toe-

neemt. Het bijna steeds aanwezige geruis maakt het niet moeilijk een aangeboren hartafwijking te onderkennen. Het geruis kan echter aan de aandacht ontsnappen wanneer veel rhonchi aanwezig zijn of wanneer deze sterk worden voortgeleid, zoals bij zuigelingen vaak het geval is.

Stoornissen in de immunoglobulinesynthese. Stoornissen in de synthese van de immunoglobulinen (Ig G, A of M kunnen gepaard gaan met recidiverende, vaak heftig verloopende infecties van de bovenste en onderste luchtwegen. Deze afwijkingen zijn zeldzaam. Bij astma en chronische bronchitis is het gehalte aan genoemde immunoglobulinen in het serum vrijwel steeds normaal. De laatste jaren is bekend geworden, dat zich IgA bevindt in de secreties van onder andere de slijmvliezen van de bovenste luchtwegen. Dit IgA is chemisch van een wat andere samenstelling dan het IgA uit het serum. Het is waarschijnlijk, dat het een rol speelt bij de lokale verdediging tegen luchtweginfecties. Het is echter nog onvoldoende bekend of verschil bestaat in het IgA-gehalte in het slijm van de luchtwegen van „vatbare” en van „niet-vatbare” kinderen.

Hyperventilatie. Hyperventilatie, bijvoorbeeld tengevolge van diabetische keto-acidose, acidose tengevolge van braken en diarree, salicylvergiftiging of hyperventilatie tengevolge van een encephalitis, kan bij oppervlakkige beschouwing lijken op een beginnende aanval van astma.

3 *Genetische aspecten.* Rhinitis vasomotorica casu quo hooikoorts en eczeem zijn aan astma en astmatische bronchitis genetisch verwant. Een duidelijke genetische relatie tussen astma, rinitis en eczeem enerzijds en aandoeningen als laryngitis subglottica, urticaria, migraine, epilepsie of gastro-intestinale allergie anderzijds, is niet aangetoond. Over de wijze van overerving bestaat nog geen zekerheid. Zowel een onregelmatige autosomale dominante overerving met gebrekkige penetrantie als een multifactoriële overdracht zijn mogelijk.

4 *Epidemiologie.* Astma en bronchitis komen bij kinderen frequent voor. Bij een onderzoek van Rotterdamse schoolkinderen in 1968 vonden wij bij tien procent van de zesjarige en bij ruim zes procent van de elfjarige jongens en meisjes uit de steekproef, een „present” positieve anamnese voor regelmatig optredende astma-aanvallen en/of kortademigheid bij inspanning en/of langdurig hoesten. Wanneer deze bevingingen gelden voor geheel Nederland betekent dit, dat in ons land ongeveer 130 000 tot 140 000 lagere schoolkinderen symptomen van betekenis vertonen van astma of bronchitis.

Welke relatie bestaat tussen CARA bij kinderen en CARA bij volwassenen? Deze vraag kan langs twee wegen worden benaderd, namelijk: welk aantal van de volwassenen met CARA vertoont reeds symptomen vanaf de kinderleeftijd en welk aantal van de kinderen met CARA vertoont nog op volwassen leeftijd verschijnselen hiervan. Met andere

woorden: blijven de CARA-symptomen zich hoofdzakelijk manifesteren binnen de groep die deze verschijnselen als kind reeds had of vinden verschuivingen van betekenis plaats. Belangrijk is te weten welke factoren van invloed zijn op deze eventuele verschuivingen.

Een definitief antwoord kan op dit moment niet worden gegeven. Uit een aantal onderzoeken dat elders is verricht blijkt, dat verschijnselen van astma of bronchitis bij een aanzienlijk aantal van degenen bij wie dit in het begin van de puberteit het geval was, ook op latere leeftijd aanwezig blijven (*Barr en Logan; Buffum en Settipane; Ogilvie.*) Weliswaar verminderen de klachten in de puberteit vaak aanzienlijk, maar bij fysiologisch onderzoek blijkt meestal dat de longfunctie niet of slechts weinig is verbeterd. Bij het ouder worden nemen de klachten dan vaak weer toe.

Momenteel is het nog niet mogelijk een prognose voor de volwassen leeftijd te voorspellen op grond van de objectieve kenmerken bij een kind met verschijnselen van astma of bronchitis. Toch zou dit van groot belang zijn met het oog op de intensiteit van de medische zorg, die tot doel heeft te trachten het beloop van deze aandoeningen zo gunstig mogelijk te laten zijn. Voordat dit doel is bereikt, zal nog veel onderzoek moeten worden verricht.

Volgens de inzichten van dit moment moet men bij kinderen, die het einde van de leerplichtige leeftijd hebben bereikt en die bij fysisch en/of fysiologisch onderzoek verschijnselen hebben van astma of bronchitis rekening houden met de mogelijkheid dat dit ook op de volwassen leeftijd het geval zal blijven. In welke mate is niet te voorspellen. Een klakkeloos aannemen, dat de patiënt over zijn klachten heen zal groeien is echter onjuist; een dergelijke vooronderstelling kan ernstige repercussies in het persoonlijke en in het arbeidsmilieu tot gevolg hebben.

5 Aspecten bij de behandeling.

Algemene aspecten. Men moet bij kinderen met astma of bronchitis niet uitsluitend de symptomen van het moment behandelen, maar men moet zich ook beraden over de wijze waarop de klachten in de toekomst zo goed mogelijk kunnen worden voorkomen en gecoupeerd. Bovendien zal men trachten een optimale validiteit in somatisch en psychisch opzicht te verkrijgen. Naast medicamenteuze behandeling kunnen daarbij bijvoorbeeld schoolkeuze, keuze van sport en beroepskeuze van groot belang zijn. Men moet tijdig wijzen op de schadelijkheid van het roken van sigaretten.

Een CARA-patiënt kan men niet genezen, maar men kan hem wel door een adequate behandeling aanzienlijk verbeteren. Men moet het behandelingsplan met de ouders en eventueel met het kind bespreken, waarbij het belang van diverse maatregelen en adviezen moet worden verduidelijkt. Het is niet verstandig vragen waarop geen antwoord mogelijk is, weg te wuiven met het adagium „hij groeit er wel overheen”. Vooral de wenselijkheid

van frequente of continue medicamenteuze behandeling vereist uitleg en geruststelling.

Medicamenteuze behandeling. Deze zal in grote lijnen worden besproken. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de literatuur. Voor de doseringen worden alleen richtlijnen gegeven; voor iedere individuele patiënt moeten aard en dosering van de medicamenten worden aangepast aan de behoefte.

Veelal verdient het aanbeveling een medicamenteuze onderhoudsbehandeling te geven zolang er klachten of verschijnselen zijn. Om een optimaal effect te bereiken is het van belang duidelijke regels te geven over het tijdstip waarop een medicament moet worden ingenomen. Vaak gebeurt dit onvoldoende met als gevolg, dat het resultaat van de behandeling teleurstelt en onnodig nieuwe middelen worden voorgeschreven.

a. Xanthinederivaten en sympathicomimetica. Deze middelen werken spasmolytisch; zij verhogen de prikkeldrempel van de bronchi, zodat diverse noxen, zoals allergenen, infecties, spanningen, inspanning en wat dies meer zij, minder snel symptomen geven. Bij een aantal patiënten is het mogelijk klachten te voorkomen door op vaste momenten van de dag of van de nacht sympathicomimetica te geven.

Van de xanthinederivaten worden theofylline en aminofylline het meeste gebruikt. De dosering bedraagt twee- tot driemaal per dag vijf tot zes mg per kg per keer per os voor de maaltijd (liefst gecapsuleerd) of per suppositorium. Vooral tijdige toediening kan vaak een exacerbatie couperen; tijdens een flinke astma-aanval is het effect vaak onvoldoende. De frequent voorkomende nachtelijke hoestbuien, die het gevolg zijn van slijmvlieszwelling, verdwijnen meestal snel na toediening van een zetpil.

Aminofylline kan tijdens een status asthmaticus intraveneus worden toegediend in een dosering van drie mg per kg, in te spuiten in tien tot vijftien minuten, verdund met fysiologisch zout of een vijfprocentige oplossing van glucose in water. Er moet worden gewaarschuwd tegen te snel inspuiten waardoor ernstige circulatiestoornissen, syncopes en braken kunnen optreden. Wanneer de hierboven genoemde dosering wordt overschreden kunnen toxische verschijnselen zoals braken, haematemesis, opwinding en convulsies optreden.

Van de sympathicomimetisch werkende middelen worden efedrine, adrenaline en isoprenaline het meeste toegepast. De dosering van efedrine bedraagt voor kleuters drie- tot viermaal per dag drie mg per os vlak voor de maaltijd en voor oudere kinderen vijf tot tien mg per os. Theofylline en efedrine hebben een potentiërende werking.

Adrenaline heeft een snelle en sterke, maar vrij kortdurende werking. Adrenaline moet subcutaan worden gegeven; bijwerkingen ervan zijn tachycardie, opwinding en hoofdpijn. Aan te bevelen is om per injectie niet meer dan 0,1 tot 0,3 ml van de 1

op 1 000 verdunde oplossingen te geven en dit eventueel na een half uur te herhalen.

Xanthinederivaten en sympathicomimetica zijn minder goed werkzaam bij verstoringen van het zuur-base evenwicht, bijvoorbeeld een status asthmaticus waarbij een verlaging van de pH van het bloed gemakkelijk kan voorkomen door een metabole, respiratoire of gecombineerde acidose.

Bij een status asthmaticus bestaat steeds een hypoxemie tengevolge van een verstoorde verhouding tussen ventilatie en bloeddorstrooming in de longen. Genoemde medicamenten kunnen deze verhouding in ongunstige zin beïnvloeden, zodat de hypoxemie soms toeneemt in plaats van afneemt, terwijl de patiënt zich minder „benauwd” voelt. Men moet hierop zijn geattendeerd; een patiënt met een astma-aanval moet men goed blijven controleren na het geven van adrenaline of aminofylline, ook wanneer hij zich subjectief beter voelt.

De volgende drie fouten van ouders dragen vaak bij tot vermeerdering van de klachten: het niet-direct geven van sympathicomimetica wanneer het kind begint te hoesten of te piepen; het niet-geregeld geven van de medicamenten zodat de bronchusobstructie niet bij voortduring minimaal is en het staken van de voorgeschreven medicatie wanneer de symptomen nog niet volledig zijn verdwenen gedurende tenminste 24 uur.

b. Expectoratie. Stase van slijm moet worden voorkomen. Naast de genoemde spasmolytica kunnen expectorantia worden gegeven met het doel het slijm te doen vervloeien. Kaliumjodide is van ouds bekend; de laatste jaren zijn tevens vele nieuwe expectorantia verkrijgbaar. Effectiever dan expectorantia zijn tapotage (uitkloppen) en houdingsdrainage. Tegenwoordig beheersen vrijwel alle fysiotherapeuten de techniek daarvan; de meesten van hen zijn bereid, deze aan de ouders te leren. Het verdient aanbeveling kinderen, bij wie veel slijm in de luchtwegen aanwezig is, tweemaal per dag gedurende tien tot vijftien minuten door de ouders te laten kloppen. Onze ervaringen wat dit betreft zijn uitstekend.

c. Antihistaminica. Thiazinamium (Multergan) verdient voor de behandeling van astma de voorkeur boven andere antihistaminica. Dit medicament heeft een sterke anticholinergische werking; het is niet slaapverwekkend. Thiazinamium remt de slijmsecretie, het werkt sterk spasmolytisch. Bij een astma-aanval kan men deze verbinding het beste intramusculair geven in een dosering van 6,25 tot 25 mg, afhankelijk van het gewicht van het kind en de ernst van de aanval. In tegenstelling tot wat veelal wordt gemeend, hoeft men niet bang te zijn voor indikking van slijm. Per os moet meestal vrij hoog worden gedoseerd vanwege de matige resorptie in het maagdarmlkanaal (kleuters driemaal 100 mg per dag, lagere schoolkinderen driemaal 200 tot 300 mg per dag). De resorptie uit suppositoria is veel beter; sinds kort zijn zetpillen in de handel van 150 mg; bij vele patiënten treedt echter

lokale irritatie op. Aanbevolen wordt te beginnen met een halve zetpil per keer. Vele patiënten klagen na de medicatie over accommodatiezwakte en een droge mond. Treden deze bijwerkingen op, dan moet de dosering worden verlaagd. Ook promethazine (Phenergan) wordt veel gebruikt. Dit middel heeft echter een minder sterk spasmolytische werking, bovendien is het slaapverwekkend. Men moet daarom overdag niet teveel van dit medicament geven.

d. Anti-infectieuze behandeling. Bacteriële infecties moeten snel en afdoende worden behandeld, omdat niet goed genezende en frequent recidiverende infecties op den duur blijvende beschadigingen van de luchtwegen tot gevolg kunnen hebben.

Het is bij kinderen niet altijd mogelijk na te gaan of een infectie bestaat en zo ja, of een bacteriële component daarbij van betekenis is. De reactie op adequate antibiotische therapie geeft hierop vaak het antwoord. Momenteel behandelen wij de kinderen die wij tot de CARA-categorie rekenen, over het algemeen bij verdenking op een luchtweginfectie met een antibioticum. Het is meestal moeilijk te bepalen of kan worden volstaan met een smalspectrum antibioticum dat onwerkzaam is op de ook bij kinderen regelmatig voorkomende *Haemophilus influenzae* of dat een breedspectrum antibioticum noodzakelijk is. Meestal is niets erop tegen om met het eerste te beginnen en over te gaan op het tweede, wanneer na twee- of driemaal 24 uur geen verbetering is opgetreden en het bestaan van een bacteriële infectie waarschijnlijk lijkt.

Als smalspectrum antibioticum verdient penicilline de voorkeur (intramusculair 10 000 tot 20 000 eenheden per kg per 24 uur; afhankelijk van het gebruikte preparaat verdeeld in twee tot vier giften; per os 25 tot 30 mg per kg per 24 uur in vier giften, tenminste een half uur voor de maaltijd^{*}). Als breedspectrum antibioticum gebruiken wij of een combinatie van penicilline en streptomycine (penicilline 50 000 eenheden per kg per 24 uur intramusculair; streptomycine 25 mg per kg per 24 uur intramusculair) of ampicilline (intramusculair 30 tot 50 mg per kg per 24 uur; per os 50 tot 75 mg per kg per 24 uur tenminste een half uur vóór de maaltijd).

Herhaalde giften van tetracyclines en chloramfenicol zijn vanwege de bijwerkingen, speciaal bij jonge kinderen meestal gecontraïndiceerd. Er is nog niet aangetoond dat de nieuwe tetracyclines minder bijwerkingen hebben.

e. Corticosteroiden of corticotrofine (A.C.T.H.). Deze middelen geven meestal een aanzienlijke vermindering van de astmatische, maar niet van de bronchitische component bij CARA. Hun precieze werkwijze is onbekend. Het gebruik ervan wordt beperkt door een groot aantal ongewenste nevenwerkingen, waarvan de voornaamste bij de

* Wanneer de orale penicillines bij de maaltijd worden ingenomen, vermindert de resorptie met ongeveer de helft.

voor kinderen gebruikelijke doseringen zijn: groei-remming, remming van het hypofyse-bijnierschors-systeem, Cushing gezicht en maskering van infecties. Een algemeen geaccepteerde indicatie is de acute ernstige exacerbatie. Men moet niet aarzelen hierbij direct prednison of hydrocortison te geven. Langdurige toediening van deze middelen behoort te worden gereserveerd voor de ernstige categorie astmatische kinderen.

Het is aan te bevelen uitsluitend corticosteroiden of corticotrofine te geven na overleg met een specialist die hiermede bij kinderen ervaring heeft.

f. Anti-allergische behandeling. Wanneer het waarschijnlijk is, dat allergische factoren een rol spelen (hetgeen onzes inziens behalve met anamnese en huidallergie-onderzoek ook door middel van inhalatie-allergie-onderzoek dient te worden aangetoond), kan een hyposensibilisatie met de betreffende allergenen worden overwogen. In de literatuur bestaan vele controversen over de waarde van deze behandeling. Naast hyposensibilisatie kunnen saneringsmaatregelen worden genomen. Het spreekt vanzelf, dat men deze moet aanpassen aan de individuele omstandigheden van de patiënt en dat niet alleen de allergie, maar ook andere factoren daarbij moeten worden betrokken. Daar de laatste jaren is gebleken, dat de ontwikkeling van het zeer veel voorkomende huisstofallergie wordt bevorderd door vocht, is voor huisstofallergische patiënten een zo droog mogelijke woning aan te bevelen. Met de moderne verwarmingstechnieken (onder andere gevelverwarming) is dit ook in oude huizen vaak te verwezenlijken.

g. Psycho-sociale factoren. Hoewel men natuurlijk moet zijn geattendeerd op de vaak belangrijke rol van psycho-sociale aspecten, is het onjuist uitsluitend hieraan aandacht te besteden. Exacerbaties worden niet uitsluitend door psychische, evenmin uitsluitend door allergische of infectieuze factoren geprovoceerd. Men moet trachten bij iedere patiënt de invloed van diverse factoren zo goed mogelijk te objectiveren en te behandelen.

Wanneer psycho-sociale factoren van duidelijke invloed zijn, kan men proberen deze te verminderen. De maatregelen die daartoe mogelijk zijn, zijn individueel zeer verschillend en een detailbespreking ervan valt buiten het bestek van dit overzicht.

Aandacht moet worden besteed aan de verhouding van het kind met zijn omgeving. Niet zelden behoeven de ouders en de schoolkrachten adviezen ten aanzien van de wijze, waarop zij het kind het best kunnen opvangen en begeleiden. Hierbij moeten de aard en de ernst van de klachten worden ingecalculeerd. Het is onjuist te doen alsof deze niet bestaan of niet zouden mogen bestaan. Soms kunnen kinderen worden opgevangen in kleuter-dagverblijven of in buitenscholen, waar men meer ervaring heeft met dit soort patiënten. Indien dit niet het geval is, verdient het aanbeveling van tijd tot tijd contact op te nemen met de school.

Zoveel mogelijk moet worden vermeden dat het

kind teveel schoolverzuim heeft en teveel achter raakt bij leeftijdsgenoten. Vele leerkrachten zijn geneigd een kind met astma als een buitenbeentje te beschouwen, waarbij de gezondheid op het eerste en de intellectuele ontwikkeling op het tweede plan komt. Het kind is daarmee niet gediend.

De in de laatste jaren onder supervisie van het Nederlands Astma Fonds tot ontwikkeling gekomen therapeutische zomerkampen voor astmatische kinderen bieden de mogelijkheid onder medische supervisie en geschoolde leiding een prettige en vaak zeer revaliderende zomervakantie te hebben.

Voor sommige ernstige patiënten komt een langdurige uithuisplaatsing in een van de Nederlandse astma-centra in aanmerking. De indicatie hiervoor hangt af van de individuele omstandigheden van de patiënt en van de mogelijkheden ter plaatse tot adequate behandeling. Vooral voor jonge kinderen kan een langdurige uithuisplaatsing traumatisch zijn. Een dergelijke indicatie moet niet te vlug en pas na consultatie met een op dit terrein ervaren specialist worden gesteld.

Aanbevolen literatuur

Klinisch beeld en epidemiologie

Barr, L. W. en G. B. Logan (1964) *Pediatrics* 34, 856.

Buffum, P. en G. A. Settipane (1966) *Amer. J. Dis. Child.* 112, 214.

Hyde, J. S. (1969) *Pediat. Clin. N. Amer.* 16.

Leading article 2 (1968) *Brit. med. J.* II, 267.

Ogilvie, A. G. (1962) *Thorax* 17, 183.

Cystic fibrosis

Guide to diagnosis and management of cystic fibrosis. National Cystic Fibrosis Research Foundation, New York, 1965.

Aangeboren hartafwijkingen

Bruins, C. L. D. C. Aangeboren hartgebreken, in: *Kinder-geneeskunde. Aanwinsten op diagnostisch en therapeutisch gebied*, Agon Elsevier, 1964.

Stoornissen in de immunoglobulinesynthese

Stoelinga, G. B. A. Dysimmunoglobulinemie bij kinderen. Academisch proefschrift, 1966.

Stoppelman, M. R. H. (1968) *Maandschr. Kindergeneesk.* 36, 137.

Hyperventilatie

Leading article 1 (1968) *Brit. med. J.* II, 255.

Genetische aspecten

Knol, K. (1966) *Maandschr. Kindergeneesk.* 34, 341.

Leigh, D. en E. Marley. Bronchial asthma, a genetic population and psychiatric study, Pergamon Press, 1967.

Allergie

Coombs, R. R. A. (1968) *Brit. med. J.* I, 597.

Pepys, J., in: P. G. H. Gell en R. R. A. Coombs: *Clinical aspects of immunology*, 2nd ed. Blackwell Scient. Publ. 1968.

Psycho-sociale aspecten

Purcell, K. (1965) *N. Y. med. J.*, 2103.

Voorhorst-Smeenk, F. (1966) *Ned. T. Geneesk.* 110, 1449.

Behandeling

Frankland, A. W. Mechanism of hyposensitization, in: P. G. H. Gell en R. R. A. Coombs: *Clinical aspects of immunology*, 2nd ed. Blackwell Scient. Publ., 1968.

Goslings, W. R. O. en N. Lubsen, *Antimicrobiële therapie*. Agon Elsevier, 1966.

- Hyde, J. S. (1969) *Pediat. Clin. N. Amer.* 16.
 Lammers, W., F. A. Nelemans, P. Siderius, Th. J. Bouwman, J. van Noordwijk en W. M. Rosinga. *Algemene Farmacotherapie*, Stafleu, 1968.
 Norman, A. P. *Steroid treatment in asthma. Rec. Adv. Paed.* 3rd ed., 1964.
 Orie, N. G. M., C. Hilvering, M. van der Straeten en H. H. Weller. *Ned. T. Geneesk.* 110, 1830.

Naschrift:

Na het gereedkomen van dit artikel is het preparaat Lomudal (disodiumcromoglicaat) in Nederland in de handel gekomen. Dit middel in poedervorm, dat met behulp van een speciaal apparaatje (spinalor) moet worden ingeademd is speciaal werkzaam bij patiënten, bij wie allergische factoren een rol spelen bij het onderhouden van de verschijnselen. (1969). *Geneesmiddelenbulletin* 3, 5-8.

REFERATEN

VERZORGD DOOR DE STUDIEGROEP ARTIKELDOCUMENTATIE

68-41. Appointment systems in general practice. Leading article. (1967) *Brit. med. J.* IV, 500-501.

In Engeland is in ongeveer eenderde deel van alle N.H.S.-praktijken het afspraakspreekuur ingevoerd. Zeventien miljoen mensen kunnen nu hun huisarts consulteren door een afspraak te maken. Het schijnt dat de overheid in Engeland een financiële tegemoetkoming verschaft wanneer een huisarts zijn praktijk volgens het afspraakstelsel gaat voeren, doch uit een vroegere enquête was gebleken dat minstens 4500 artsen reeds voordien daartoe wilden overgaan. De overgrote meerderheid der afspraakspreekuurhoudende artsen en hun patiënten waren erg tevreden over dit systeem. Bijna alle artsen vonden dat het niet veel moeite had gekost het afspraakspreekuur in te voeren. Zij constateerden dat het een voordeel was dat zij nu de hoeveelheid werk beter over de week konden verdelen en dat de spanning waaronder zij moesten werken minder werd, waardoor de kwaliteit van hun werk verbeterde.

Wat oudere en minder intelligente patiënten vonden het wel eens wat lastig om aan het systeem te wennen, vooral in het begin en wanneer — bij de invoering — de mensen onvoldoende door middel van een circulaire op de hoogte waren gesteld. De helft van de artsen die de praktijk nog op de oude wijze deden, vond dat het wel goed zou zijn ertoe over te gaan, maar gaf als reden op waarom zij er nog niet toe overgingen: te zware belasting van de praktijkhulp. Zij meenden dat ook financiële tegemoetkoming door de overheid haar niet van idee zou doen veranderen. Toch spreekt het feit dat vele artsen sinds de subsidiëeringsregeling wel tot afspraakspreekuur overgingen andere taal.

Hetzelfde conservatisme blijkt ook te bestaan bij de patiënten, die helemaal niet zo'n behoefte aan afspraakspreekuur schenen te gevoelen. Wanneer het systeem echter eenmaal was ingevoerd, was de overgrote meerderheid niettemin erg enthousiast en zou niet meer terug willen naar de oude tijd. In de praktijk bleken de meeste patiënten zich wel te houden aan de afspraak om precies op tijd te komen. Van de 10 procent die te laat kwam, was slechts eenderde meer dan vijf minuten te laat. Succes hangt voor een groot deel af van de medewerking en het inzicht van de assistente en haar houding ten opzichte van de patiënten. Het is ook van belang dat zij juist leert taxeren hoeveel tijd voor een bepaald geval moet worden uitgetrokken. Dat zal bij iedere arts weer anders zijn. Niet alleen de assistente moet punctueel zijn, ook de arts zal zich stipt aan de afgesproken tijden moeten houden, anders verloopt het systeem snel.

Of door invoering van het afspraakstelsel een merkbare verschuiving van een aantal visites naar het spreekuur geconstateerd zou kunnen worden, kan tot dusver nog niet duidelijk positief worden beantwoord. Wel heeft men de indruk dat het aantal consulten voor trivialiteiten minder is en het aantal belangrijke gevallen op het spreekuur toeneemt. Waarschijnlijk kan een goede assistente veel bereiken door de om een huisbezoek vragende uiteen te zetten dat een consult op een afgesproken tijd veel efficiënter kan zijn, aangezien de arts in zijn spreekkamer over meer faciliteiten beschikt.

L. J. Bastiaans

68-42. Jaundice of pregnancy. Leading article. (1967) *Brit. med. J.* IV, 499-500.

Vele zwangeren hebben in de laatste maand van de zwangerschap last van jeuk, hetgeen men kan constateren aan de krabbeffecten. Dat hieraan meestal een intrahepatische cholestatische geelzucht ten grondslag ligt, is minder bekend, omdat de icterus vaak slechts gering is en soms niet waarneembaar. Men kan echter in het serum een stijging van het gehalte aan gebonden bilirubine en alkalische fosfatase vinden, vooral in het laatste derde gedeelte van de zwangerschap.

Een enkele maal ontwikkelt zich een aperte geelzucht, die echter bijna altijd onschuldig van aard is en na de bevalling snel pleegt te verdwijnen. Met biochemische proeven kan men constateren dat er een identiek mechanisme in het spel schijnt te zijn, als bij andere cholestatische toestanden, zoals zich kan voordoen bij geelzucht als gevolg van het gebruik van orale anticonceptiva, hormoonproducten en geneesmiddelen, zoals Largactil. Schrijvers opperen de mogelijkheid dat het een reactie is van het lichaam op de natuurlijke, zelf geproduceerde hormonen, welke in de zwangerschap in grote hoeveelheid worden gevormd. Men heeft vastgesteld dat vrouwen, die deze zwangerschapsgeelzucht vertoonden tevoren of later op het gebruik van orale anticonceptiva eveneens met geelzucht of pruritus kunnen reageren.

De acute vette leverdegeneratie is zeldzaam en komt slechts voor in gevallen van ernstige ondervoeding, terwijl tevens andere ziekten in het spel zijn, zoals pyelonefritis die wordt behandeld met antibiotica, waarbij vooral het gebruik van tetracyclines berucht is. In tegenstelling tot de virus-hepatitis zijn de serumspiegels van de transaminasen en de alkalische fosfatase hierbij slechts licht verhoogd. De prognose is zeer slecht; de therapie, ook met prednison is machteloos. Zwangerschapsintoxicatie schijnt slechts zelden de lever zodanig mede aan te tasten dat icterus ontstaat, hoewel hierbij de transaminasen en het alkalische fosfatase wel afwijkingen te zien geven. Ontstaat in zo'n geval toch icterus dan is dat een ernstig terminaal verschijnsel van hemolyse.

Tenslotte moet icterus ten gevolge van geneesmiddelengebruik worden overwogen en door chirurgische — intra- en extra-hepatische — cholestase.

L. J. Bastiaans

68-43. Nutrition and the developing brain. Leading article. (1968) *Brit. med. J.* I, 333-334.

Wanneer men over hersenbeschadiging bij de pasgeborene spreekt, heeft men meestal beschadiging ten gevolge van een hersenbloeding op het oog. In dit artikel wordt op het vermoedelijk even belangrijke verband gewezen, dat er bestaat tussen hersenafwijkingen en ondervoeding van het jonge, groeiende hersenweefsel. Deze ondervoeding kan acuut en chronisch zijn en vaak reeds intra-uterien beginnen. Bekend is in dit verband het beeld van de neonatale hypoglykemie bij de premature en dysmature baby. Wan-