

LITERATUUR

¹ Mumenthaler M. Anfallartige motorische oder sensibele nichtepileptische Störungen. In: Mumenthaler M. Neurologie. 5. Aufl. Stuttgart: Thieme, 1976: 299-300.

S. WOUDESTRA
C. H. L. KLAASSEN
A. H. W. MULDER

Utrecht, december 1985

Heeft ultrageluid neveneffecten?

Met grote belangstelling lezen wij het artikel van Bom et al. (1985; 2150-5). Zij wijzen hierin terecht op het feit dat bij hogere doses ultrageluidsenergie op moleculair niveau beschadiging zou kunnen optreden. De intensiteit van de ultrageluidsbundel die door de transducer uitgezonden wordt, kan zowel in tijd als in ruimte variëren. Om uitspraken te doen over de totale energie die gedurende langere tijd aan de patiënt wordt geapplied, is het belangrijk het ultrageluidsvermogen te beschouwen in afhankelijkheid van ruimte en tijd. Het is in dat kader onzes inziens onontbeerlijk om naast de door Bom et al. gedefinieerde intensiteiten SATA (spatial average, temporal average), SPTA (spatial peak, temporal average) en SPTP (spatial peak, temporal peak) eveneens de effective radiation area (ERA)-waarde en de beam nonuniformity ratio (BNR)-waarde te vermelden.

ERA-waarde. Binnen de (fysio)therapie wordt de intensiteit aangegeven met de effectieve intensiteit (Ieff.). Deze is gedefinieerd als het totale ultrageluidsvermogen gedeeld door een omschreven bundeldoorsnede. De bundeldoorsnede die voor de bepaling van Ieff. belangrijk is, wordt het effectief stralende oppervlak effective radiation area (ERA) genoemd, en uitgedrukt in cm². De ERA zal kleiner zijn dan de (opgegeven) nominale waarde, hetgeen tot gevolg heeft dat bij het kleiner worden van de ERAnom. de effectieve intensiteit (Ieff.) zal toenemen.

$$I_{\text{eff.}}(\text{nom.}) = P_{\text{eff.}}(\text{nom.})/ERAnom.$$

BNR-waarde. Ultrageluidsbundels zijn veel minder homogeen dan men zich dikwijls voorstelt.¹ Zowel dwars op als langs de bundelas varieert de intensiteit; plaatselijk kunnen in de bundel hoge piekintensiteiten voorkomen. De BNR is gedefinieerd als de verhouding van de grootste optredende SPTA ergens in de bundel en over de ERAeff. gemiddelde intensiteit.

$$BNR = SPTA/I_{\text{eff.}}$$

Bij een BNR-waarde groter dan 1 zal een plaatselijke intensiteit optreden, die het produkt is van de grootheden Ieff. en de BNR-waarde zelf, die groter zal zijn dan de ingestelde intensiteit op het apparaat. In de praktijk ligt de BNR-waarde vrijwel steeds tussen 2 en 6, soms zijn er waarden oplopend naar 10.¹ De BNR-waarde geeft aan hoe groot de intensiteit in het weefsel kan worden; om de kans op weefselbeschadiging zo gering mogelijk te houden, is het belangrijk de BNR-waarde zo laag mogelijk te houden. Voor therapeutische toepassing op dieper gelokaliseerde structuren geldt bovendien dat de intensiteit hoger ingesteld dient te worden dan bij de behandeling van oppervlakkiger weefsel noodzakelijk is. Dit impliceert dat bovenliggende, niet gelaedeerde structuren een hogere dosis ultrageluidsenergie ontvangen dan de werkelijk aangetaste regio. Zonder zich schuldig te maken aan 'nutteloze opwinding', moet men zich toch afvragen of dieper gelokaliseerde aandoeeningen tot een veilig indicatiegebied voor therapeutische ultrageluidsapplicaties mogen worden gerekend.

Tenslotte dient te worden opgemerkt dat de opvatting, dat een 'warmte-effect juist de opzet van de behandeling' zou zijn, binnen de fysiotherapie in Nederland wat betreft de ultrageluidstherapie ter discussie staat en dat hieromtrent vooralsnog geen opinio communis bestaat.

LITERATUUR

¹ Rapport Medisch Technologische Dienst TNO, MTD-8518 1985; 14-54.

C. LUCAS
R. VAN EWIJK,
fysiotherapeuten

Nieuw Vennepe,
Amsterdam, december 1985

Sensibilisatie door chlooramfenicol

Het zeer lezenswaardige artikel van Dikland et al. over sensibilisatie door chlooramfenicol (1985; 1978-80) doet inderdaad vermoeden dat in de desbetreffende regio relatief veel chlooramfenicol lokaal gebruikt wordt. Niet alleen het aantal voor chlooramfenicol allergische patiënten van Kruyswijk en Polak¹ is laag, maar ook dat van het Academisch Ziekenhuis der Vrije Universiteit te Amsterdam (Sadat en Van Ketel² meldten voor de periode 1973-1979 slechts 8 patiënten). Sindsdien zijn er 2 nieuwe gevallen bijgekomen. Verder is opvallend dat slechts 3 van deze patiënten gesensibiliseerd werden door het gebruik van oog-oorpreparaten. Of het bij een dergelijke frequentie van sensibilisatie nuttig is om vóór gebruik een proefapplicatie te verrichten zonder anamnestiche of klinische indicatie, om een op zichzelf zeldzame ernstige reactie te kunnen voorspellen, is twijfelachtig.

Jammer is dat in het artikel gesproken wordt van een 'gebruikstest'. Uit de beschrijving lijkt het namelijk om een gewone plakproef te gaan met het door patiënt gebruikte produkt (dus 'as is'). De uitdrukking gebruikstest ('use test') slaat echter op het 3-5 dagen, zonder afdekking, aanbrengen op de huid van een preparaat dat ervan verdacht wordt dermatitis-lachten te veroorzaken.³

LITERATUUR

¹ Kruyswijk MRJ, Polak BCP. Contactallergie na toepassing van oogdruppels en oogzalven. Ned Tijdschr Geneesk 1980; 124: 1449-52.

² Sadat S, Ketel WG van. Allergie voor chlooramfenicol. Nieuwsbrief Contactdermatologie 1980; 7: 99.

³ Fregert S. Manual of contactdermatitis. 2e ed. Copenhagen: Munksgaard, 1982: 80.

D. P. BRUYNZEEL

Amsterdam, november 1985

Gaarne danken wij collega Bruynzeel voor zijn nuttige commentaar. De opmerking een proefapplicatie te doen, ten einde een bestaande sensibilisatie voor chlooramfenicol uit te sluiten, is geplaatst tegen de achtergrond van onze bevindingen in de eigen regio (8 patiënten met sensibilisatie voor chlooramfenicol). Een proefapplicatie tevoren verricht met een lokaal toe te passen medicament is in het algemeen zinvol, indien alleen op anamnestiche gronden aan het bestaan van een overgevoeligheid voor het betreffende middel gedacht wordt, terwijl gebruik toch wenselijk is. Wij vonden acht positieve 'patch tests' voor chlooramfenicol, tegen vijf voor aminoglycosiden, in het bijzonder neomycine, in dezelfde periode. Men kan zich afvragen of het gebruik van chlooramfenicol en deze andere groep veel gebruikte lokale antimicrobiële middelen zich weerspiegelt in de wisselende percentages van sensibilisatie voor deze stoffen.¹

De uitdrukking 'gebruikstest' is, zoals terecht opgemerkt, niet geheel juist. Wij hebben gekozen voor een gesloten gebruikstest, omdat de resultaten beter te vergelijken zijn met gestandaardiseerde antigenen en omdat in de praktijk bij oog-oorinfecties lokaal toegepaste medicamenten vaak onder occlusie plaatsvinden. In de literatuur bestaat bovendien geen duidelijke consensus over de exacte toepassing van de gebruikstest, 1-3 x daags met een spreiding van drie tot zeven dagen.^{2,3}

LITERATUUR

- ¹ Kruyswijk MRJ, Polak BCP. Contactallergie na toepassing van oogdruppels en oogzalven. Ned Tijdschr Geneesk 1980; 124: 1449-52.
² Fregert S. Manual of contactdermatitis. 2e ed. Copenhagen: Munksgaard, 1982: 80.

- ³ Prystowsky SD, Nonomura JH, Smith RW, et al. Allergic hypersensitivity to neomycine. Arch Dermatol 1979; 115: 713-5.

W.J. DIKLAND
 E. STOLZ
 TH. VAN JOOST

Rotterdam, november 1985

Epidemiologische mededelingen

Het nut van de immunisatie tegen kinkhoest

H. BIJKERK

Het aantal aangegeven gevallen van kinkhoest is de laatste jaren belangrijk toegenomen: van 25 in 1977 tot 534 in 1984. Men kan zich echter afvragen of wel van een werkelijke toename van kinkhoest mag worden gesproken.¹ Bij het beschouwen van de 534 aangegeven gevallen van kinkhoest in 1984 valt het op dat er vele patiënten onder zijn die in het verleden ten minste drie injecties DKTP-vaccin hebben ontvangen: 275 (51%), van wie 200 jonger waren dan 10 jaar. Een dergelijke waarneming zou op het eerste gezicht twijfel aan het nut van de vaccinatie tegen pertussis kunnen wekken.

De doeltreffendheid van de vaccinatie („vaccine-*efficacy*” of VE) kan worden berekend zowel voor een specifieke leeftijdsgroep of alle leeftijden samen, als voor degenen die 1, 2 of meer DKTP-vaccin-injecties hebben gehad.² Voor de berekening van VE (in %) wordt de volgende formule gebruikt, waarin AR (in %) staat voor „*attack-rate*”:

$$AR \text{ bij ongevaccineerden} - AR \text{ bij gevaccineerden} \\ \frac{\hspace{10em}}{AR \text{ bij ongevaccineerden}} \times 100.$$

$$AR = \frac{\text{aantal gevallen van pertussis in populatie}}{\text{aantal personen in populatie}} \times 1000.$$

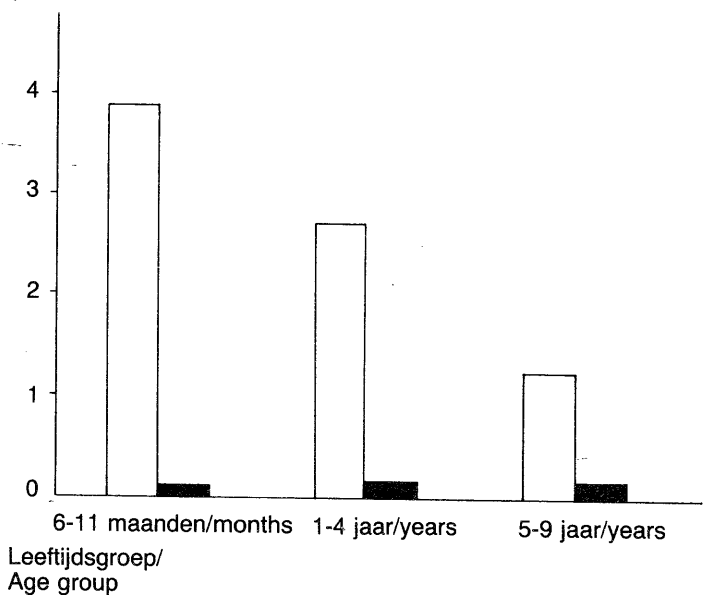
Ik beperk mij tot de leeftijdsgroepen onder de 10 jaar, waarbij de kinderen jonger dan 6 maanden buiten beschouwing worden gelaten omdat de eerste drie DKTP-vaccin-injecties op de leeftijd van 3, 4 en 5 maanden worden gegeven.

De tabel toont het aantal kinderen en het aantal aangegeven gevallen van pertussis, naar leeftijdsgroep en vaccinatietoestand, in 1984, alsmede de erbij behorende AR en de VE. Men dient zich bij het lezen van de regel „Aantal doses o” te realiseren dat het daarbij niet alleen gaat om nog-niet-gevaccineerden, maar ook om nimmer-gevaccineerden.

Opvallend is bij de niet-geïmmuniseerden de daling van de *attack-rates* met het toenemen van de leeftijd

terwijl de *attack-rates* in de categorie „3 of meer doses DKTP-vaccin” voor de drie leeftijdsgroepen vrijwel constant blijft (figuur). Dit zou mogelijk verklaard kunnen worden door een toename van de natuurlijke immuniteit bij de oorspronkelijk niet-geïmmuniseerden als gevolg van een continue infectiedruk. Deze continue infectiedruk werd aannemelijk gemaakt doordat bij 5-9-jarige tegen kinkhoest gevaccineerde kinderen een stijging van het aantal met positieve IgA-uitslag wordt geconstateerd.³ De VE is gering tot matig voor 1 of 2 doses DKTP-vaccin. Bij 3 of meer doses worden hoge VE's waargenomen: in de leeftijdsgroep 6-11 maanden 98% tegen 91% bij de 5-9-jarigen (gemiddeld 94%). Deze duidelijke daling

Attack-rate per 1000



Attack-rate voor pertussis per 1000 in niet-geïmmuniseerde kinderen en in kinderen met 3 of meer doses DKTP-vaccin, naar leeftijdsgroep, Nederland 1984.

Attack-rate of pertussis per 1000 population in nonimmunized children and children immunized with 3 or more doses of DTP-Polio vaccine, The Netherlands 1984.

□ = niet-geïmmuniseerd, nonimmunized; ■ = 3 of meer doses DKTP-vaccin, 3 or more doses DTP-Polio vaccine.

Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid, afd. Infectieziekten, Postbus 439, 2260 AK Leidschendam.

Dr. H. Bijkerk.