

# Het beleid van huisartsen bij convulsies bij koorts

## Een retrospectief enquête-onderzoek

R. VINK  
M. OFFRINGA  
E. VAN DER DOES

**Van alle kinderen van 3 tot 72 maanden oud maakt 3-5 procent ten minste eenmaal een convulsie bij koorts door. Niet al deze kinderen worden naar het ziekenhuis verwezen. Om een indruk te krijgen van de selectie die in de eerste lijn plaatsheeft voordat een kind met een convulsie bij koorts naar het ziekenhuis wordt verwezen, werd een enquête gestuurd naar alle 316 huisartsen die naar Rotterdamse ziekenhuizen verwijzen. De respons bedroeg 64 procent. Volgens de antwoorden zouden de respondenten per jaar gemiddeld 2,3 kinderen met een convulsie bij koorts zien. Factoren als de duur van de convulsie, het moment van optreden in het ziektebeloop en de hoogte van de koorts werden van invloed op het verwijlsbeleid geacht. Ook speelde ongerustheid van de ouders een rol.**

**Vink R, Offringa M, Van der Does E. Het beleid van huisartsen bij convulsies bij koorts. Een retrospectief enquête-onderzoek. Huisarts Wet 1990; 33(7): 263-7.**

R. Vink, arts, Centrum voor Klinische Besliskunde; M. Offringa, arts, Centrum voor Klinische Besliskunde, Afdeling Kindergeneeskunde, Academisch Ziekenhuis Rotterdam / Sophia Kinderziekenhuis; Prof. dr. E. van der Does, Instituut voor Huisartsgeneeskunde, Erasmus Universiteit Rotterdam.

Correspondentie: M. Offringa, Centrum voor Klinische Besliskunde, Erasmus Universiteit Rotterdam, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam.

### Inleiding

Convulsies komen veel voor bij jonge kinderen; in de literatuur worden percentages van 3 tot 5 procent van alle kinderen van 0,5-5 jaar genoemd.<sup>1 2</sup> Voor het merendeel gaat het hierbij om convulsies tijdens een koortsepisode. Volgens het recente registratie-onderzoek van het Nivel zouden in Nederland per jaar gemiddeld 4,7 per 1000 kinderen van 3-72 maanden een eerste convulsie bij koorts doormaken.<sup>3</sup>

Wanneer in deze leeftijdsgroep een convulsie bij koorts optreedt, gaat het meestal om een 'koortsconvulsie': een gebeurtenis die voor de ouders aanvankelijk zeer alarmerend is,<sup>4</sup> maar op termijn goedaardig blijkt. Het gaat om een 'benigne' koortsconvulsie en uitgebreide diagnostiek en behandeling zijn niet nodig.<sup>5-7</sup> In 1981 formuleerde *Le Coultre* de volgende criteria voor deze diagnose:

- leeftijd tussen 1 en 4 jaar;
- convulsie treedt op in de fase van oplopende temperatuur;
- convulsie is gegeneraliseerd;
- duur blijft <15 minuten;
- geen infectie van het centraal zenuwstelsel; meestal een bovenste-luchtweginfectie;
- normaal functioneren van het zenuwstelsel voor en na de aanval;
- geen non-febriële convulsies in de familie;
- normaal EEG na ongeveer zeven dagen;
- normale samenstelling van de liquor cerebrospinalis.<sup>7</sup>

Als aan al deze criteria is voldaan, mag worden gesproken van een 'benigne' koortsconvulsie. Het probleem is echter dat 'convulsie bij koorts' ook kan worden veroorzaakt door aandoeningen als meningitis en epilepsie.<sup>8 9</sup> Het is de taak van de huisarts en de kinderarts om in de acute fase een goedaardige 'koortsstuip' te onderscheiden van een symptomatische 'convulsie bij koorts' en eventueel gericht nader onderzoek te (laten) verrichten.

Om een indruk te krijgen van de omvang van het probleem en de selectiemechanismen die een rol spelen voordat een kind op de EHBO van een (kinder)ziekenhuis wordt gezien, verrichtten wij een retrospectief enquête-onderzoek onder alle huisart-

sen die naar de Rotterdamse ziekenhuizen verwijzen. De vraagstelling van het onderzoek luidde als volgt:

- hoe vaak wordt de huisarts geconfronteerd met het probleem 'convulsie bij koorts';
- welk deel van de kinderen bezoekt in verband hiermee het ziekenhuis;
- welke verwijspatronen kunnen worden onderscheiden bij verschillende typen convulsies;
- welke indicaties worden door de huisarts gehanteerd bij een verwijzing wegens een eerste en recidiverend geval van convulsies bij koorts?

### Methoden

Wij verzonden een enquête naar 316 huisartsen in Rotterdam en omliggende gemeenten (Capelle a/d IJssel, Ridderkerk, Hoogvliet, Barendrecht, Berkel en Rodenrijs, Rhoon, Bergschenhoek, Pernis, Poortugaal, Heerjansdam). Als bron werden de meest recente gegevens van de Stichting Ziekenfondsen Rotterdam gebruikt, aanvullend met gegevens van de plaatselijke Huisartsenvereniging.

Als definitie van convulsie bij koorts werd gegeven: een aanval van bewustzijnsdaling, al dan niet met waargenomen focale - primair of secundair gegeneraliseerde - tonisch-clonische trekkingen, waarbij een temperatuur van meer dan 38,5° C wordt gevonden (onafhankelijk van een eventueel later gevonden oorzaak voor de aanval zoals meningitis, epilepsie, of - bij afwezigheid van enige andere oorzaak - 'koortsstuipen'). Het ging dus om het klinische probleem 'convulsie bij koorts', zoals zich dat aan de behandelend arts voordoet, en niet om een definitie van 'koortsconvulsie' zoals die meestal in de literatuur wordt gegeven, waarbij symptomatische convulsies bij intracraniale infecties worden uitgesloten.

Bij de vragen naar het verwijlsbeleid werd onderscheid gemaakt tussen convulsies die korter en die langer dan 15 minuten duren. De grens van 15 minuten wordt in de literatuur gebruikt om 'simpele' en 'complexe' koortsconvulsies te onderscheiden.<sup>2 7</sup>

Met betrekking tot de factoren die moge-

lijk van invloed zijn op het verwijsbeleid, werd onder andere gevraagd naar de 'hoogte van de temperatuur' en het 'moment van optreden van de convulsie in het verloop van de ziekte'. Tenslotte werd geïnformeerd naar het al dan niet geven van telefonische adviezen aan de ouders voordat een huisbezoek wordt gemaakt. Bij een aantal vragen bestond de mogelijkheid een toelichting te geven.

Twee weken na het versturen van de enquête werden de huisartsen telefonisch aan het onderzoek herinnerd en na nog eens drie weken schriftelijk.

## Resultaten

De respons bedroeg 64 procent (202 enquêtes); hiervan waren vier enquêtes niet ingevuld.

De 198 respondenten hadden volgens eigen opgave de zorg voor 455.600 patiënten; dat betekent een gemiddelde praktijkgrootte van 2315 patiënten (spreiding 200-4000). Volgens gegevens van de gemeente Rotterdam telden de onderzochte gemeenten op 1 januari 1988 gezamenlijk 729.197 inwoners; hieruit volgt dat de gemiddelde praktijkgrootte van alle 316 huisartsen in de regio 2307 patiënten bedroeg. Het percentage inwoners van 0,5-5 jaar oud bedroeg 6,3 procent.

Volgens de antwoorden van de geënquêteerde huisartsen zouden zij gemiddeld 2,3 keer per jaar geconsulteerd worden in verband met een convulsie bij koorts bij een jong kind (spreiding 0-10). Bij deze consulten ging het in 66 procent van de gevallen om een eerste aanval. Volgens de schatting van de respondenten werd gemiddeld 44 procent van de patiënten in het ziekenhuis gezien (na verwijzing of op eigen initiatief).

De vraag of deze cijfers op eenvoudige wijze uit de praktijkadministratie waren te halen, werd door 84 procent met 'nee' beantwoord; 13 procent lukte dit 'met enige moeite' en slechts 3 procent antwoordde met 'ja'.

In *tabel 1* zien we dat de huisartsen een verschillend verwijsbeleid hanteren in de drie onderscheiden situaties. Van de 81 huisartsen die bij een korte aanval 'nooit' verwijzen, zei bijna driekwart 'soms' en

bijna een kwart 'altijd' te verwijzen bij een aanval >15 minuten. Van de 96 huisartsen die bij een korte aanval 'soms' verwijzen, zei iets meer dan de helft 'altijd' te verwijzen bij een langdurige aanval. Drie huisartsen zeiden nooit te verwijzen bij een

convulsie >15 minuten, tenminste als de aanval inmiddels voorbij is.

De zes meest voorkomende combinaties van beleidsmogelijkheden zijn in *tabel 2* vermeld. De categorie 'verwijst nooit' komt drie keer voor, steeds in het geval van

**Tabel 1** Verwijzen door 198 huisartsen in drie situaties. Percentages per situatie.

Situatie	Nooit	Soms	Altijd
Convulsie <15 min. voorbij <sup>a</sup>	42	49	9
Convulsie >15 min. voorbij <sup>b</sup>	2	52	46
Convulsie >15 min. niet voorbij <sup>b</sup>	1	19	80

<sup>a</sup> door vier respondenten niet ingevuld; <sup>b</sup> door 1 respondent niet ingevuld.

**Tabel 2** De 6 meest voorkomende verwijspatronen bij drie situaties. Percentages (n=198).

Verwijspatroon			Percentage huisartsen
<15 min/ voorbij	>15 min/ voorbij	>15 min/ niet voorbij	
soms	altijd	altijd	27
nooit	soms	altijd	19
soms	soms	altijd	15
nooit	soms	soms	10
nooit	altijd	altijd	9
altijd	altijd	altijd	9
Totaal			89

**Tabel 3** Verwijsindicaties voor een eerste convulsie bij koorts korter dan 15 minuten, en voor een recidief convulsie bij koorts in een volgende koortperiode (na een koortsvrij interval). Percentages (n=198).

Verwijsindicatie	Eerste aanval	Recidief
Elk kind met een eerste/recidief convulsie bij koorts moet verwezen worden voor nadere analyse	18	64
Verwijzen omdat een intracranieel 'proces' thuis niet uit te sluiten is	16	17
De kans op een tweede stuip is sterk vergroot en de specialist moet profylactische behandeling overwegen	10	—
<i>Andere redenen</i>		
— ongerustheid ouders	18	9
— aanwijzingen uit anamnese en/of lichamelijk onderzoek voor 'niet-pluis'	19	9
— overige	2	1

een convulsie <15 minuten die voorbij is bij het huisbezoek. Dit door 75 huisartsen gerapporteerde beleid berust mogelijk op de ervaring dat er bij dergelijke aanvallen

in het algemeen geen sprake is van een intracranieële aandoening. De categorie 'verwijst altijd' komt veel voor in de kolommen 'convulsies >15minuten'. Slechts 20

respondenten (10 procent) gebruikten in geen van de drie situaties de antwoordcategorie 'altijd'; zij maken kennelijk steeds een nieuwe afweging.

### Aanbevelingen voor het handelen bij een convulsie bij koorts

- Bij telefonisch contact wordt op het vrijhouden van de ademweg gewezen, tijdens en na de aanval; een enkele keer braakt het kind tijdens of vlak na de aanval. Men adviseert het kind in buikligging te draaien, met het hoofd opzij, of met een kussentje onder de borst. Het directe huisbezoek wordt aangekondigd.
- Als bij aankomst de stuip nog niet voorbij is, kan men deze couperen met een diazepam rectiole (Stesolid®) van 5 of 10 mg. Ook kan men een ampul diazepam in een 5 cc spuit optrekken en (zonder naald) rectaal toedienen. Eventueel kan men 0,5-1,0 mg per kg diazepam intraveneus toedienen (langzaam, maximaal 10 mg). Het toedienen van orale of intramusculaire medicatie heeft geen zin bij het couperen van de aanval; ook diazepam suppositoria zijn hierbij zinloos. Indien deze poging – bij een goede dosering en zonder rectaal verlies van de toegediende diazepam – geen direct succes heeft, kan men dezelfde dosis diazepam opnieuw toedienen (tot een totaal maximum van 10 mg). Als de aanval na 15 minuten niet met succes is gecoupeerd, is er sprake van een noodsituatie en dient een spoedverwijzing naar het ziekenhuis te volgen.
- In de postictale fase – duur 15 tot 45 minuten, mede beïnvloed door de eventueel toegediende diazepam – is het kind slaperig maar wel wekbaar. Een infectiefocus wordt gezocht; in het merendeel van de gevallen ontbreekt dit bij het eerste onderzoek echter. De eerste anamnese na een convulsie bij koorts levert in het algemeen weinig informatie op. Speciaal wordt gelet op tekenen van meningitis: meningeale prikkeling, petechiën, slechte circulatie, coma. Bij kinderen onder het jaar kunnen deze klassieke tekenen ontbreken; hier zij men extra voorzichtig. Verder is de algemene toestand ('septisch', dreigende uitdroging) doorslaggevend bij de beslissing om naar het ziekenhuis te verwijzen. Indien er geen klinische verdenking op menin-

gitis is en het kind niet ernstig ziek lijkt, kan men besluiten het kind verder thuis te behandelen. In dat geval dient er voor een adequate (telefonische) follow-up te worden gezorgd.

- Het kind kan gekoeld worden in een handlaauw waterbadje of worden afgenomen met een nat doekje; hiermee wordt de lichaamstemperatuur effectief verlaagd. Is de koorts echter zeer hoog en is het kind hierbij zeer hangerig, dan kan men ook antipyretische therapie overwegen. Of hiermee recidief-koortsstuipen kunnen worden voorkomen, is sterk de vraag. In elk geval moet men goed en over langere tijd doseren, teneinde sterke schommelingen in de temperatuur – met hierbij mogelijk een recidief-convulsie – te voorkomen. Paracetamol suppositoria verdienen de voorkeur, 20 mg per kg lichaamsgewicht om de 8 uur (bij een kind van 12 kg driemaal daags 240 mg).
- Een recidief-koortsconvulsie in dezelfde koortperiode is niet uitzonderlijk. Recidief-koortsconvulsies in latere koortsepisodes komen bij 20-30 procent voor en zijn gelukkig meestal gegeneraliseerd en kort van duur (<5 minuten). De verdere ontwikkeling van het kind is hierbij niet bedreigd. Dit dient men de ouders/verzorgers, die na een eerste episode in het algemeen hevig geschrokken zijn, uit te leggen. Antipyretische maatregelen zijn in het algemeen niet nodig. Men laat wel altijd (een recept voor) twee Stesolid rectiolen van 2,5, 5 of 10 mg (0,5 tot 1,0 mg/kg) achter, en instrueert de ouders/verzorgers deze toe te dienen bij een recidief-convulsie. Risicofactoren die zijn geassocieerd met een hogere recidiefkans, zijn: een positieve familie-anamnese van koortsconvulsies of epilepsie, blijvende neurologische afwijkingen bij het kind en een leeftijd onder het jaar ten tijde van de eerste aanval. Een kind dat in korte tijd verschillende recidieven doormaakt, dient men naar de kinderarts te verwijzen.

Het 'moment van optreden' van de convulsie in het beloop van de koortsende ziekte was bij bijna driekwart van de respondenten van invloed op het verwijsgedrag. Iets minder dan de helft van hen gaf een toelichting waarin werd gesteld dat een koortstuip optreedt in het begin van de ziekteperiode, tijdens de stijging van de lichaamstemperatuur. Deze respondenten hantieren bij hun overweging om al dan niet te verwijzen kennelijk de klassieke criteria van een koortsconvulsie, zoals geformuleerd door *Le Coultre*.<sup>7</sup> De mate van koorts na de convulsie bleek veel minder vaak van invloed op de beslissing al dan niet te verwijzen: ongeveer eenderde van de huisartsen vond dit belangrijk. Van hen gaf ongeveer de helft een toelichting, waaruit bleek dat er bij een relatief lage temperatuur eerder wordt verwezen.

De antwoorden op de multiple-choice vraag naar de verwijzindicatie bij een korte eerste convulsie en bij een recidief-aanval zijn vermeld in tabel 3. Het was mogelijk om hier meer dan één mogelijkheid aan te kruisen.

Op de vraag wat men vond dat de ouders zouden moeten doen bij een eerste convulsie, zei 96 procent dat zij direct de huisarts zouden moeten bellen; slechts twee respondenten meenden dat de ouders direct naar het ziekenhuis moesten gaan.

Ruim driekwart van de respondenten zei vóór het huisbezoek een of meer telefonische adviezen te geven. Deze luiden: 'koelen' (38 procent), 'ademhalingsweg vrijhouden' (27 procent), 'voorkomen verwonding kind' (18 procent), 'uitleg, kalmeren' (18 procent), en 'antipyretica toedienen' (18 procent). Van de 17 huisartsen die zeiden geen telefonisch advies te geven en dit ook toelichtten, vermeldde de meerderheid direct naar de patiënt toe te gaan.

### Beschouwing

De respons van 64 procent mag als een goed resultaat worden beschouwd, mede gelet op het feit dat steeds slechter wordt

gereageerd op schriftelijke enquêtes aan huisartsen.<sup>10</sup> De gemiddelde opgegeven praktijkgrootte komt goed overeen met het voor de regio Rotterdam berekende gemiddelde.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de huisarts in deze regio gemiddeld 2,3 kinderen per jaar ziet met een convulsie bij koorts. Als de gemiddelde huisartspraktijkpopulatie in dit onderzoek qua leeftijd-opbouw een afspiegeling is van de totale bevolking, en dus voor 6,3 procent bestaat uit kinderen van 0,5-5 jaar, zou dat betekenen dat in de regio Rotterdam per jaar tien eerste convulsies bij koorts per 1000 kinderen voorkomen. Uit de literatuur blijkt dat 3 tot 5 procent van de kinderen ten minste één convulsie bij koorts heeft doorgemaakt op de leeftijd van 5 jaar.<sup>1 2</sup> Uitgaande van een cumulatieve incidentie van 3-5 procent zullen tussen 6 en 12 per 1000 kinderen per jaar een eerste convulsie bij koorts krijgen.

Het Nivel-onderzoek geeft een incidentie van 4,7 eerste aanvallen per 1000 kinderen per jaar. De relatief hoge frequentie die onze enquête oplevert, is wellicht toe te schrijven aan het feit dat hier gevraagd is naar het aantal malen dat men werd geconfronteerd met een kind met een convulsie bij koorts, inclusief die gevallen waarin de ouders het kind rechtstreeks naar het ziekenhuis brachten, terwijl het Nivel-onderzoek alleen de werkelijke huisartsconsulten betrof. Ook zou de hogere frequentie een gevolg kunnen zijn van een relatieve ondervertegenwoordiging van huisartsen die het probleem zelden zien (naast uiteraard fouten in de geschatte frequenties).

De kans op een recidief-koortsconvulsie hangt sterk af van de onderzochte populatie.<sup>11</sup> In *population-based* studies is deze ongeveer 30 à 40 procent.<sup>2 12</sup> Uitgaande van 35 procent recidieven krijgen 2-4 per 1000 kinderen per jaar een recidief-convulsie. Bij de in ons onderzoek gevonden verhouding van 2/1 tussen eerste aanval en recidief krijgen 5 per 1000 kinderen per jaar een recidief-convulsie bij koorts. Mogelijk speelt hier ook *recall bias* een rol: recidief-convulsies blijven de huisarts wellicht beter bij.

De grote spreiding in de frequentie waarmee de huisartsen per jaar bij een convulsie

bij koorts worden geconsulteerd (0-10) is opvallend en wellicht deels te verklaren door verschillen in praktijkgrootte en -samenstelling.

Volgens de antwoorden op onze enquête zou in iets meer dan de helft van de gevallen thuisbehandeling plaatsvinden. *Ross et al.* vonden in een onderzoek onder 15.946 kinderen dat 55 procent van de 366 kinderen met 'febrile convulsions' door de huisarts zelf werd behandeld en niet in een ziekenhuis terecht kwam.<sup>13</sup> In de cohortstudie van *Verity et al.* (13.135 kinderen) werd 39 procent thuis behandeld.<sup>12</sup> Men kan dus spreken van een aanzienlijke selectie in de eerste lijn.

De in de literatuur vermeldde percentages eerste convulsies >15minuten variëren van 7 tot 13 procent.<sup>2 14</sup> De helft van de huisartsen in ons onderzoek zegt 'altijd' te verwijzen bij een convulsie >15minuten; bij een convulsie <15 minuten zegt 9 procent te verwijzen, en bij een convulsie >15minuten die bij het huisbezoek nog niet voorbij is, zegt 80 procent 'altijd' te verwijzen.

Gegevens over de kans op het bestaan van een infectie van het centraal zenuwstelsel bij een kind met een convulsie bij koorts zijn bijzonder schaars. *Wears et al.* vonden in een samenvatting van zeven studies onder in totaal 2119 kinderen die wegens een convulsie bij koorts een Amerikaanse EHBO bezochten, 26 bewezen bacteriële meningitiden (1,2 procent).<sup>14</sup> Onduidelijk is, in hoeverre de situatie op de laagdrempelige Amerikaanse EHBO's vergelijkbaar is met die in de Nederlandse 'eerste lijn'. Veelal zal men het kind thuis in de postictale fase aantreffen, waarbij het een uitgeputte indruk maakt en moeilijk wekbaar kan zijn. Dit is waarschijnlijk het ongunstigste moment om de aanwezigheid van klinische verschijnselen van meningitis te beoordelen. Verder onderzoek naar het vóórkomen van infecties van het centraal zenuwstelsel in deze groep kinderen, en naar de klinische betrouwbaarheid van bevindingen bij het eerste lichamelijk onderzoek na de aanval, lijkt aangewezen.

Veelal treedt een convulsie op in het begin van de koortsende ziekte.<sup>8</sup> Bij virale

infecties kan de temperatuur – mede onder invloed van antipyretische behandeling – echter sterk variëren, en het is niet ongevoond dat een goedaardige koortsconvulsie bij een bovenste-luchtweginfectie pas na een of twee dagen optreedt. Gegevens over de temperatuur vóór de eerste aanval ontbreken ook vaak. In het algemeen hebben kinderen met hogere temperaturen meer kans om met een convulsie te reageren dan kinderen met een lagere temperatuur; of de koortsconvulsie wordt uitgelokt door de absolute hoogte van de temperatuur of door de snelheid van het stijgen, is onderwerp van discussie.<sup>7</sup> Ook is het vooralsnog niet duidelijk of de kans op recidief-convulsies gerelateerd is aan de hoogte van de temperatuur bij de eerste aanval. Volgens een van de criteria van *Le Coultre* voor een 'benigne' koortsconvulsie treedt deze op 'in de fase van de oplopende temperatuur, in het begin van de koortsende ziekte'.<sup>6</sup> Uit de antwoorden en commentaren op de vragen over het 'moment van optreden' van de convulsie en de 'hoogte van de koorts' kan men concluderen dat de huisartsen dit criterium gebruiken in hun afweging om wel of niet te verwijzen.

Ouders of verzorgers van een kind met een convulsie bij koorts zijn vaak angstig en velen denken dat het kind dood gaat.<sup>3</sup> In deze panieksituatie zouden zij nogal eens 'onjuist' handelen (mond-op-mond-beademing, kind op de rug slaan, de mond openen, het kind op de kop houden).<sup>3 16</sup> Als de huisarts wordt gebeld, zouden enkele korte telefonische adviezen en instructies dit wellicht kunnen voorkómen. Het merendeel van de onderzochte huisartsen zei dergelijke adviezen te geven. Als belangrijkste advies willen wij het vrijhouden van de ademhalingsweg noemen, hetgeen door slechts een kwart van de respondenten werd genoemd.

Opvallend is het lage percentage huisartsen dat in staat was om de gevraagde gegevens – al dan niet met enige moeite – uit de administratie te halen; deze groep zal groter worden naarmate in de toekomst automatisering en het gebruik van classificering in de huisartspraktijk zal toenemen. Gezien de grote indruk die een convulsie bij

het jonge kind meestal maakt op ouders en huisarts, menen wij echter dat de in deze enquête opgegeven frequenties toch als een redelijke indicatie van de omvang van het probleem mogen worden gezien.

#### Literatuur

- <sup>1</sup> VandenBerg BJ, Yerushaly J. Studies on convulsive disorders in young children. *Pediatr Res* 1969; 3: 298-304.
- <sup>2</sup> Nelson KB, Ellenberg JH. Prognosis in children with febrile seizures. *Pediatrics* 1978; 61: 720-7.
- <sup>3</sup> Verburgh ME, Bruijnzeels MA, Van der Wouden JC, et al. Incidence of febrile seizures in the Netherlands. (Ter publikatie aangeboden).
- <sup>4</sup> Baumer JH, David TJ, Valentine SJ, et al. Many parents think their child is dying when having a first febrile convulsion. *Dev Med Child Neurol* 1981; 23: 462-4.
- <sup>5</sup> Gerber MA, Berliner BC. The child with a 'simple' febrile seizure. *Am J Dis Child* 1981; 135: 431-3.
- <sup>6</sup> Vining EPG, Freeman JM. Seizures which are not epilepsy. *Pediatric Ann* 1985; 14: 711-22.
- <sup>7</sup> Le Coultre R. De behandeling van koortskonvulsies. *Ned Tijdschr Geneesk* 1981; 125: 926-8.
- <sup>8</sup> Rosman NP. Febrile seizures. *Emerg Med Clin North Am* 1987; 5: 719-37.
- <sup>9</sup> Feikema WJ, Gabreels FJM, Willemsse J. Koortskonvulsies. *Ned Tijdschr Geneesk* 1973; 117: 686-90.
- <sup>10</sup> Van der Wouden JC, Hingstman L, Elzinga AJ. De medewerking van artsen aan postenquêtes. *Tijdschr Soc Gezondheidsz* 1988; 66: 379-81.
- <sup>11</sup> Ellenberg JH, Nelson KB. Sample selection and the natural history of disease. *JAMA* 1980; 243: 1337-40.
- <sup>12</sup> Verity CM, Butler NR, Golding J. Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth I; Prevalence and recurrence in the first five years of life. *Br Med J* 1985; 290: 1307-10.
- <sup>13</sup> Ross EM, Peckham CS, West PB, Butler NR. Epilepsy in childhood: findings from the National Child Development Study. *Br Med J* 1980; 280: 207-10.
- <sup>14</sup> Nelson KB, Ellenberg JH. Predictors of epilepsy in children who have experienced febrile seizures. *New Engl J Med* 1976; 25: 1029-33.
- <sup>15</sup> Wears RL, Luten RC, Lyons RG. Which laboratory tests should be performed on children with apparent febrile convulsions? An analysis and review of the literature. *Pediatr Emerg Care* 1986; 2: 191-6.
- <sup>16</sup> Rutter N, Metcalfe DH. Febrile convulsions – what do parents do? *Br Med J* 1978; ii: 1345-6. ■

#### Abstract

**Vink R, Offringa M, Van der Does E. Management of febrile convulsions in general practice. Huisarts Wet 1990; 33(7): 263-7.**

Three to five percent of all children between the ages of three and seventy-two months experience at least one febrile convulsion. Not all these children are referred to a hospital. To get an impression of the selection made in primary care before a child with a febrile convulsion is referred to a hospital, a questionnaire was sent to 316 general practitioners referring patient to Rotterdam hospitals. The response was 64%. On average 2.3 children with a febrile convulsion were said to be seen per doctor per year. Factors influencing the referral policy were the duration of the convulsion, the time of occurrence in the illness and the height of the fever. Parents' anxiety also played a role.

**Key words** Child; Convulsions, febrile; Family practice.

**Correspondence** M. Offringa, Centrum voor Klinische Besliskunde, Erasmus University Rotterdam, PO box 1738, 3000 DR Rotterdam, The Netherlands.