

Kind met koorts

K Reenders, S Williams, PJJ Sauer

Van klacht naar probleem

Koorts komt veel bij kinderen voor. In een onderzoek van het NIVEL bleek 9,5% van de kinderen tot 14 jaar de afgelopen 2 weken koorts te hebben gehad tegen 5,3% in de totale bevolking.¹ Kinderen met koorts voelen warm aan en zweten. Ouders zeggen vaak dat hun kind koorts heeft zonder de temperatuur gemeten te hebben. Uit onderzoek bij kinderen die zich presenteerden op de ziekenhuispolikliniek bleek dat de mening van de ouders over het al of niet hebben van koorts bij hun kind redelijk betrouwbaar was.^{2,3} Lang niet elk kind met koorts komt bij de huisartspraktijk. Uit twee grote onderzoeken in ons land in de huisartspraktijk blijkt de incidentie van koorts als enige contactreden sterk te verschillen tussen jongere (0-4 jaar) en oudere (5-14 jaar) kinderen. Van de jongere kinderen hebben 20-22/1000 jaarlijks contact met

de huisarts wegens koorts, bij de oudere kinderen is dit 2-3/1000.^{1,4} Ook in een Noors onderzoek waarbij koorts werd (over)gemeten in de huisartspraktijk was de incidentie bij kinderen jonger dan 7 jaar 5 keer zo hoog als bij kinderen van 7 jaar of ouder.⁵ Koorts als enige contactreden komt slechts bij 4-5% van alle contactredenen voor waarbij koorts een rol speelt. Meestal wordt koorts genoemd in combinatie met klachten die wijzen op een mogelijk onderliggende (causale) ziekte, zoals hoesten, oorpijn, keelpijn en diarree.

Of koorts leidt tot een aan de huisarts gepresenteerd probleem hangt van tal van factoren af. De kennis en ervaring met koorts bepalen in sterke mate de ongerustheid van de ouders bij een kind met koorts. Angst voor een ernstige ziekte speelt een belangrijke rol bij het zoeken van professionele hulp, vooral bij ouders van jonge kinderen.^{6,7} Met name de angst voor koortsstuipen is groot vanwege de gedachte dat een stuip hersenbeschadiging kan geven. Bijna de helft van de ouders meent dat bij koorts een arts geraadpleegd moet worden en een kwart vindt bij hoge koorts ziekenhuisopname noodzakelijk.^{6,7} De hulpvraag bij een kind met koorts leidt in de huisartspraktijk niet altijd tot een arts-patiëntcontact. Vaak zal de assistente of achterwacht via de telefoon een selectie maken: kan er volstaan worden met een telefonisch advies of is ruggespraak met de arts gewenst?

Samenvatting

Reenders K, Williams S, Sauer PJJ. Kind met koorts. Huisarts Wet 2002;45(7):368-72.

Koorts komt bij kinderen veel voor, maar leidt lang niet altijd tot een bezoek aan de huisarts. Een eerste selectie vindt plaats door de doktersassistente of de achterwacht van de arts met behulp van een vragenlijst (telefoonkaart). Koorts is vooral bij jonge kinderen (<5 jaar) een reden voor het invoeren van de hulp van de arts. Bij kleine kinderen is het vaak moeilijk om op basis van de anamnese een diagnose te stellen. Bij elk kind dienen in elk geval het KNO-gebied en de longen te worden onderzocht. Ook eventuele verschijnselen van meningitis moeten worden nagegaan. Bij kleine kinderen met alleen hoge koorts als ziekte-uiting dient een urineweginfectie overwogen te worden. Meestal wordt er na anamnese en lichamelijk onderzoek een oorzaak gevonden voor de koorts. Vaak is er sprake van een onschuldige virale infectie van de bovenste luchtwegen. Soms is er sprake van een ernstigere bacteriële infectie waarvoor behandeling met antibiotica nodig is. De arts die een kind met koorts ziet, heeft als taak om alarmsymptomen tijdig te onderkennen en vervolgens adequaat te handelen zonder ongerustheid aan te wakkeren door onnodig onderzoek. Koorts kan als complicaties dehydratie en koortsstuipen veroorzaken.

Disciplinegroep Huisartsgeneeskunde, Rijksuniversiteit Groningen, Bloemsingel 1, 9713 BZ Groningen: dr. K. Reenders, toenmalig huisarts en UHD; drs. S. Williams, student geneeskunde; prof.dr. P.J.J. Sauer, hoogleraar kindergeneeskunde
Correspondentie: dr. K. Reenders, e-mail: Kreenders@hotmail.com
Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Van probleem naar differentiële diagnose

PATHOFYSIOLOGIE

Onder normale omstandigheden is de lichaamstemperatuur de uitkomst van warmteproductie via basaalmetabolisme en spierarbeid enerzijds en warmteafgifte via directe, droge warmteafgifte en verdamping anderzijds.

Bij koorts is de instelwaarde van het temperatuurregulatiecentrum in de hypothalamus verhoogd. Dit komt doordat in eerste instantie exogene factoren (virussen, bacteriën, endotoxinen) de macrofagen en monocytten activeren tot het produceren van endogene pyrogenen (interleukinen-1 en -6). Deze interleukinen

Methodologie

Elke bijdrage in de serie diagnostiek wordt volgens stricte criteria geschreven. We zochten in Medline voor de periode 1985 tot juli 2001 naar reviews en empirisch onderzoek met de trefwoorden: *fever and children, epidemiology, incidence, primary care, diagnosis*, en daarnaast naar *convulsions and fever, meningitis and pneumonia and children*. Verder is gebruikgemaakt van de NHG-Standaard Kinderen met koorts, NIVEL-onderzoek en uitkomsten van het Transitieproject.

De kern

- ▶ Koorts wordt bij kinderen meestal veroorzaakt door een onschuldige virale aandoening.
- ▶ Bij koorts als enige symptoom bij een kind jonger dan twee jaar moet worden gedacht aan een urineweginfectie.
- ▶ Bij de diagnostiek zijn vooral de anamnese van de ouder(s), de observatie van het kind en het beloop van belang.
- ▶ Het is voor een adequate behandeling belangrijk alarmsymptomen en complicaties van koorts (stuipen, dehydratie) tijdig te onderkennen.

werken op de hypothalamus in, zodat de thermostaat hoger wordt ingesteld. Bij deze regeling zouden prostaglandinen een belangrijke rol spelen. Koorts wordt beschouwd als gunstig voor de gastheer omdat deze daardoor de infectie beter kan overwinnen.⁸ Bij koorts vermenigvuldigen de virussen zich minder snel en ook bacteriën worden in hun groei geremd.⁹

Koorts stijgt zelden boven de 41 °C dankzij een tegenregulatie.¹⁰ Zeer hoge temperaturen (hyperthermie) komen of door een belemmerde warmteafgifte door te warme omgeving of te warme kleding ofwel door een proces dat de hypothalamus zelf aantast, zoals bij encefalitis. Koorts leidt op zichzelf ook nooit tot een hersenbeschadiging en is dus per se niet gevaarlijk. Wel kan koorts complicaties geven waarop de arts verdacht moet zijn, namelijk dehydratie en koortsstuipen (koortsconvulsies).

Koortsstuipen komen vooral bij kinderen in de leeftijd tussen 3 maanden en 5 jaar voor. Een koortsstuip treedt vooral op bij oplopende koorts. De kans dat een kind in die periode van zijn leven een koortsstuip krijgt, ligt tussen 3-4%.^{11,12} Een *typische koortsstuip*¹³ wordt gekenmerkt door een aanhoudende strekkramp (tonisch) gevolgd door een serie gegeneraliseerde schokken (clonisch), die meestal enige minuten tot maximaal 15 minuten duren. Na de aanval komt het kind snel weer volledig bij bewustzijn en er zijn geen postictale verschijnselen. Een dergelijke epileptische aanval mag men pas als koortsstuip benoemen als het kind niet bekend is met epilepsie en/of de koorts niet veroorzaakt wordt door een infectie van het centrale zenuwstelsel, zoals bij encefalitis. Een typische of simpele koortsstuip veroorzaakt geen beschadiging van het centrale zenuwstelsel.¹⁴⁻¹⁶ Dit in tegenstelling tot de atypische koortsstuip, waarbij de kans op latere hersenbeschadiging groter is en verwijzing naar de neuroloog gewenst is.

Er is sprake van een *atypische koortsstuip* als het kind jonger is dan 3 maanden of ouder dan 5 jaar. Ook als er geen gegeneraliseerde, maar focale trekkingen zijn of de stuip langer duurt dan 15 minuten is de stuip atypisch. Een recidief tijdens dezelfde koortsperiode is eveneens atypisch.

Differentieel-diagnostische overwegingen

Virale infectieziekten blijken meestal de oorzaak te zijn van de koorts.

De meeste kinderen met koorts als enig symptoom blijken geen ernstige ziekte te hebben. Er zijn vier belangrijke door bacteriën

veroorzaakte ziekten met koorts als aanvankelijk enige symptoom: meningitis, pneumonie, urineweginfectie en bacteriële maag-darminfectie. Vooral bij jonge kinderen zijn de symptomen van deze onderliggende infecties vaak weinig specifiek. Deze aandoeningen kunnen ernstig verlopen tenzij zij tijdig worden bestreden. *Meningitis* kan door een virus (bijvoorbeeld als complicatie bij bof, herpes, mazelen) veroorzaakt worden en het beloop van deze virusmeningitis is meestal gunstig. Een bacteriële meningitis daarentegen is voor een kind zeer bedreigend. Met name de meningokokkensepsis kan binnen twaalf uur dodelijk verlopen. Meestal is een luchtweginfectie bij een kind met koorts van virale oorsprong. Soms is er een bacteriële verwekker in het spel met vaak een ernstiger beloop met grote kans op een *pneumonie*. Koorts kan het enige teken zijn van een *urineweginfectie* (UWI). Bij kinderen met koorts en waterige, vaak bloederige diarree is mogelijk een *bacteriële* infectie van het *maagdarmkanaal* aanwezig. Met name bij darminfecties bij personen in de omgeving of bij een kind dat uit de tropen komt, is de kans daarop veel groter. Indien de koorts hoog is, het vochtverlies via de darm aanzienlijk en de vochtinname minder wordt, is er tevens een verhoogde kans op dehydratie.

Niet-infectieuze oorzaken van koorts zijn zeldzaam; vaak is er dan sprake van een febris e causa ignota, waarbij uiteindelijk verwijzing plaatsvindt. In een aantal gevallen wordt er alsnog een oorzaak gevonden in de vorm van een zeldzame ziekte. Daaronder vallen onder andere collageen/autoimmuunziekten, zoals juveniel reuma en maligniteiten, zoals leukemie. Ook kan de koorts medicamenteus veroorzaakt zijn (*drug fever*), bijvoorbeeld door cefalosporines of sulfonamiden. Een enkele keer is de koorts een artefact, veroorzaakt door manipulatie van de thermometer. In een uitzonderingsgeval ontbreken de zweetklieren al vanaf de geboorte of zijn er minder van aanwezig, waardoor het lichaam de warmte onvoldoende kan afvoeren.

Epidemiologie

In tabel 1 zijn de meest voorkomende diagnoses vermeld die huisartsen in het Transitieproject na anamnese en lichamelijk en aanvullend onderzoek bij kinderen met koorts stelden.

Tabel 1 De frequentie van de meest voorkomende diagnoses bij de klacht koorts (in procenten)¹²

Diagnosen	0-4 jaar	5-14 jaar
Andere virusziekten na	25,0	27,4
Bovenste-luchtweginfecties	18,1	14,7
Acute bronchi(oli)tis	10,2	9,9
Acute tonsillitis	7,0	10,1
Bewezen influenza	1,4	5,5
Otitis media acuta	12,0	5,4
Koorts	4,0	2,0
Acute/chronische sinusitis	1,1	2,9
Pneumonie	1,4	2,3
Gastro-enteritis na	2,8	3,3
Acute laryngitis/tracheitis	1,8	1,6
Andere infectieziekten met exantheem	2,6	1,3
Angina/roodvonk	1,1	2,7
Andere infectieziekten	0,8	0,7
Infectieuze diarree	0,5	0,0
Rode hond	0,8	0,9

longe kinderen (0-4 jaar) komen veel vaker bij de arts wegens koorts dan kinderen van 5-14 jaar, maar er is nauwelijks verschil tussen beide leeftijdsgroepen in de frequentieverdeling van de uiteindelijke diagnoses. Wel is de incidentie van bacteriële meningitis het hoogst in de tweede helft van het eerste levensjaar.¹⁷ De verklaring hiervoor zou zijn dat de antistoffen die het kind via de placenta van de moeder heeft gekregen bij zes maanden sterk zijn verminderd en de eigen productie van antistoffen nog op gang moet komen.

Urineweginfecties kunnen op jonge leeftijd (<2 jaar) als enig symptoom koorts geven.¹⁸ Er is geen duidelijk verschil in frequentie tussen jongens en meisjes. Wel zouden urineweginfecties bij jongetjes jonger dan drie maanden meer voorkomen dan bij meisjes en dan ook vaker berusten op een anatomische afwijking.¹⁹

Bacteriële meningitis komt ongeveer 700-800 keer per jaar voor in ons land en meestal gaat het om jonge kinderen van 3-8 maanden oud.¹⁷ Een huisarts ziet deze zeer ernstige ziekte gemiddeld eenmaal per 10 jaar.

Diagnostiek in de huisartspraktijk

VOORGESCHIEDENIS

Kinderen met een verminderde weerstand tegen infecties door zeldzame ziekten als aids, leukemie of cystische fibrose lopen meer risico op ernstige bacteriële infecties met koorts. Kinderen met een, vaak erfelijk bepaalde, allergische constitutie hebben meer kans op met name bovenste-luchtweginfecties.

ANAMNESE

Ouders die professionele hulp zoeken voor hun kind met koorts hebben vaak eerst contact met de praktijkassistente of achterwacht van de huisarts. Deze heeft als taak te beoordelen of de dokter – eventueel na telefonisch consult – het kind zelf moet zien. Het is daarbij van belang de urgentie te bepalen. Deze selectie is uitermate belangrijk omdat vaak kan worden volstaan met geruststelling en voorlichting. Voorwaarde is wel dat per telefoon een zorgvuldige anamnese wordt afgenomen. Op de NHG-telefoonkaart kan de assistente lezen welke vragen bij koorts gesteld moeten worden en wanneer het verstandiger is dat de dokter het kind onderzoekt.

Bij de anamnese zijn de volgende vragen zijn van belang:

- Hoe oud is het kind? Hoe jonger het kind, hoe minder symptomen er zijn die op een focus wijzen.
- Hoe is de koorts gemeten en hoe hoog is de temperatuur?

Bewijskracht

In dit artikel wordt bij een aantal belangrijke diagnostische stappen de mate van bewijskracht uitgedrukt met behulp van de volgende letters:

- E** voldoende bewijskracht
- A** aanwijzingen of indirect bewijs
- C** consensus uit richtlijnen en standaarden

- Hoe lang is er al koorts? De meeste virale infecties veroorzaken niet langer dan drie dagen achtereenvolgende koorts; duurt de koorts langer of komt de koorts terug na één of twee koortsvrije dagen, dan zou er een secundaire bacteriële infectie kunnen spelen.
- Zijn er begeleidende symptomen? Deze geven vaak een aanwijzing over de focus en oorzaak van de koorts: hoesten, snotneus (bovenste-luchtweginfectie), keelpijn (tonsillitis/pharyngitis), oorpijn (otitis media), braken en diarree (gastro-enteritis), mictieklachten (urineweginfectie) en vlekjes/exanthemen (kinderziekten).

Ook is het van belang de *mate van ziek-zijn* vast te stellen. Om daar een indruk van te krijgen kan worden gevraagd hoe het met het drinken en eten gaat, of het kind suf of actief is en of het huilt. Ook moet er aandacht zijn voor uitdroging: hoe is het met de natte luiers, kwijlen en traanproductie? Zijn eventueel andere verschijnselen de ouders opgevallen?

De praktijkassistente of de huisarts zelf kan bovenstaande vragen in een telefoongesprek stellen. Daarbij is het ook belangrijk een indruk te krijgen van de ouders of de verzorgers. Hoe is hun inschattingsvermogen en zijn ze gerust te stellen? Bij allochtonen is de angst voor koorts vaak groot door ervaringen in het land van herkomst. Daarnaast kan de communicatie problemen opleveren. Als de assistente de anamnese telefonisch heeft afgenomen, is overleg met een huisarts gewenst bij een kind jonger dan drie maanden, of als de koorts langer dan drie dagen duurt. Ook is overleg gewenst bij terugkerende koorts, ernstig ziek-zijn (suf, niet drinken, niet troostbaar) en ernstige begeleidende symptomen (pijn/diarree/hoest). De combinatie koorts en vlekjes of puntbloedingen dient direct tot overleg aanleiding te geven.

Een aantal symptomen wijst op een mogelijk ernstige ziekte. Voorspellende symptomen voor een meningitis zijn: koorts, overgeven, lethargie en het plotseling veel zieker worden van een koortsig kind. Prikkelbaarheid, luierpijn, sufheid en voedingsproblemen zijn verschijnselen die op zuigelingenleeftijd aan meningitis moeten doen denken. Petechiën en purpura kunnen wijzen op een meningokokkenmeningitis.

Naast een tachypneu (ademhalingsfrequentie >50/minuut) zijn een stotende ademhaling en intrekkingen verdacht voor pneumonie.

Zuigelingen met een UWI zijn behalve koortsig vaak ook prikkelbaar.²⁰ Het is belangrijk vooral bij het jonge kind een UWI tijdig op te sporen en adequaat te behandelen vanwege het gevaar op het aantasten van het nierparenchym.¹⁸ Bij meisjes jonger dan twee jaar met koorts bleek de kans op een UWI in een onderzoek 7,4%.¹⁹ Bij onbegrepen koorts die langer dan drie dagen duurt, wordt onderzoek van de urine op een UWI geadviseerd.

LICHAMELIJK ONDERZOEK

De lichaamstemperatuur kan men op verschillende plaatsen meten: oraal, axillair, rectaal en via het oor. Welke plaats men kiest, is afhankelijk van de betrouwbaarheid en toepasbaarheid.

Axillaire meting is minder betrouwbaar en tijdrovender dan rectale meting.²¹

Over de betrouwbaarheid van de oorthermometer verschillen de uitkomsten van diverse onderzoeken. Vergeleken met de in de arteria pulmonalis gemeten lichaamstemperatuur, de gouden standaard, blijkt de oorthermometer te lage temperaturen te meten en is de rectale meting heel goed.²² Ongeveer in een kwart van de metingen waarbij een temperatuur $\geq 38^\circ\text{C}$ met de rectale digitale meter was vastgesteld, werd met de oorthermometer $< 38^\circ\text{C}$ gemeten. Het is verstandig bij het gebruik van de oorthermometer daar rekening mee te houden.²³

Observatie. Door goed te kijken kan de huisarts een indruk krijgen van de ernst van de ziekte. Van belang is om de wekbaarheid na te gaan: is het kind goed wakker na wekken of blijft het suffig? Sufheid, maar ook stilliggen of apathie zijn ernstige symptomen die kunnen wijzen op een meningitis, een zeer ernstige pneumonie of dehydratie. Zwak, jengelig of kreunend huilen kan op een ernstige infectie duiden. Ook het ontbreken van een reactie op troosten is omineus.

Inspectie. De huid dient geïnspecteerd te worden. Cyanose wijst op zuurstofgebrek, een vlekkelijke grauwe huid op shock. Petechiën zijn puntvormige bloedinkjes onder de huid die niet wegdrukbaar zijn en die kunnen optreden bij een meningokokkensepsis. Bij kleine kinderen die niet kunnen aangeven waar ze pijn hebben, dient ook de keel bekeken te worden. Roodheid en gezwollenheid van de amandelen duiden op een tonsillitis. Als er pus op te zien is, is er een grote kans dat er sprake is van een angina op basis van een streptokokkeninfectie. Bij otoscopie wijst een rood trommelvlies of het zeer zelden voorkomende bomberende trommelvlies op een otitis media.

Bij een ernstig ziek kind met koorts dient nagegaan te worden of er sprake is van meningeale prikkeling. Bij nekstijfheid is de kin niet op de borst te krijgen. Bekend is dat nekstijfheid ontbreekt bij de helft van de zuigelingen met een aangetoonde bacteriële meningitis.¹⁷ **A** Het teken van Brudzinski (reflectoir buigen van de benen bij flexie van het hoofd) en het teken van Kernig (hevig pijn bij het strekken van de gebogen knie) wijzen eveneens op meningeale prikkeling. Er zijn geen gegevens over de sensitiviteit of specificiteit van beide tekenen bekend. Ook luierpain kan wijzen op meningeale prikkeling; de baby gaat huilen bij het verluieren omdat de heupen daarbij in flexie worden gebracht. Koorts met sufheid en een van bovenbeschreven symptomen zijn zeer verdacht voor een meningitis. Tachypneu, een ademhalingsfrequentie $> 50/\text{min}$ kan wijzen op een pneumonie, zeker indien bij auscultatie ronchi en een verminderd ademgeruis zijn te horen.²⁴

Palpatie. Een bomberende fontanel kan wijzen op meningitis, maar

In de loop van 2002 verschijnt het boek *Diagnostiek van alledaagse klachten* onder verantwoordelijkheid van de afdelingen studentenonderwijs van de acht discipline groepen huisartsgeneeskunde. In de serie Diagnostiek in H&W worden de hoofdstukken uit dit boek in bewerkte vorm geplaatst.

dit symptoom ontbreekt vaak bij pasgeborenen en bij dehydratie. **Auscultatie.** Soms zijn bij een pneumonie ronchi te horen. Het ontbreken van ronchi sluit een pneumonie echter niet uit.

Percussie. Bij kleine kinderen is demping zeer moeilijk te horen omdat het te bekloppen gebied klein is en het kind vaak huilt en niet stil blijft liggen. Bovendien is een lobaire pneumonie zeer zeldzaam.

AANVULLEND ONDERZOEK DOOR DE HUISARTS

Aanvullend onderzoek is alleen nodig bij alarmsymptomen (*kader*) of bij koorts die langer dan 3-4 dagen duurt. In het Transitieproject werd bij 2% van de kinderen met koorts aanvullend onderzoek verricht.⁴ Een leukocytenaantal boven de 15.000 per mm^3 pleit voor een bacteriële infectie. Urineonderzoek dient plaats te vinden bij zuigelingen met koorts bij wie geen focus wordt gevonden om een urineweginfectie uit te sluiten.

Een X-thorax kan gemaakt worden als bij auscultatie geen afwijkingen gevonden worden en wel een pneumonie vermoed wordt bij een kind dat nog niet hoeft te worden opgenomen.²⁵

Bij een aanhoudende gastro-enteritis (7-10 dagen), of bij tekenen van een bacteriële infectie kan een feceskweek verricht worden.

Meer complex onderzoek

Nog geen 2% van de kinderen met koorts wordt verwezen.⁴ De redenen kunnen uiteenlopen van een spoedverwijzing wegens verdenking op meningitis tot het zoeken naar de oorzaak van langdurige koorts bij een overigens niet zo ziek kind.

Het aanvullend onderzoek zal afhangen van de vermoedelijke oorzaak en kan bestaan uit een *lumbaalpunctie* als er verdenking bestaat op meningitis. Dat kan het geval zijn bij meningeale prikkeling, maar ook bij suffe, niet reagerende kinderen die minder dan de helft van normale voeding drinken. Een *bloedkweek* wordt ingezet om de bacterie op te sporen bij een algemeen zeer ziek kind zonder focale symptomen, met name als er petechiën zijn.

Nader *urologisch* onderzoek naar reflux dient plaats te vinden bij kinderen met recidiverende urineweginfecties. *Neurologisch* onderzoek is geïndiceerd bij kinderen met een atypische koortsconvulsie.

Alarmsymptomen

- Het kind imponeert als ernstig ziek.
- Er is sprake van een afgenomen vochtinname: het kind drinkt minder dan de helft van de gebruikelijke hoeveelheid.
- Het kind is suffig, niet goed wekbaar.
- Het kind let niet op, kijkt niet rond, is angstig.
- Het kind huilt voortdurend en/of zwak, jengelig of kreunend.
- Het kind is ontroostbaar.
- De huid heeft een bleek/cyanotische of grijs/vlekkerige kleur.
- Er zijn petechiën.
- Meningeale prikkelingsverschijnselen zijn aanwezig.
- Er is tachypneu in combinatie met bevindingen bij auscultatie die wijzen op een pneumonie.

Literatuur

- 1 Hart HE, Bruynzeels MA, Van der Wouden JC, Van Suylekom-Smit LWA, Van der Does E, Van der Velden J. Het kind met koorts in de huisartspraktijk. *Huisarts Wet* 1992;35:246-8.
- 2 Graneto JW, Sogling DF. Maternal screening of childhood fever by palpation. *Pediatric Emergency Care* 1996;183-4.
- 3 Hooker EA, Smith SW, Miles T, King L. Subjective assessment of fever by parents. *Annals of Emergency Medicine* 1996;313-7.
- 4 Okkes IM, Oskam SK, Lamberts H. Van klacht naar diagnose. *Episodegegevens uit de huisartspraktijk*. Bussum: Coutinho, 1998.
- 5 Eskerud JR, Laerum E, Fagerthum H, Lunde PKM., Naess R. Fever in General Practice I: Frequency and diagnoses. *Family Practice* 1992;263-9.
- 6 Blumenthal I. What parents think of fever. *Family Practice* 1998;513-6.
- 7 Kai Joe. What worries parents when their preschool children are acutely ill, and why. Qualitative study. *BMJ* 1996;313:983-6.
- 8 Dinarello CA, Cannon JG. New concepts on the Pathogenesis of Fever. *Reviews of infectious diseases* 1988;10:168-89.
- 9 Winterberg GH, De Groot CJ. Bestrijding koorts als gevolg van infecties bij kinderen; zinvol of gevaarlijk? *Ned Tijdschr Geneesk* 1987;131:1959-61.
- 10 Mc Carthy M, Dolan TF. Hyperpyrexia in children. *Am J Dis Children* 1976;130:849-51.
- 11 Offringa M, Derksen-Lubsen G, Bossuyt PMM, Lubsen J. Risicofactoren voor het optreden van recidiefconvulsies na een eerste koortsconvulsie. *Ned Tijdschr Geneesk* 1992;136:516-21.
- 12 Speelman-Verburgh ME, Bruynzeels MA, Van Suylekom-Smit LWA, Van der Velden J, Hoes AW, Van der Wouden JC. De incidentie van koortsconvulsies bij kinderen van 3-72 maanden oud. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140:664-67.
- 13 Brouwer OF, Kamphuis DJ, Begeer JH. Koortsconvulsies: prognose en behandeling. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140:1801-3.
- 14 Kolfen W, Pehle K, König S. Is the long-term outcome of children following febrile convulsions favorable? *Dev Med Child Neur* 1998;40:667-71.
- 15 Ellenberg JH, Nelson KB. Febrile seizures and later intellectual performance. *Arch Neurol* 1978;35:17-21.
- 16 Verity CM. Do seizures damage the brain? The epidemiological evidence. *Arch Dis Child* 1998;78:78-84.
- 17 CBO Consensus Bacteriële Meningitis. In: Van Everdingen JJE, redactie. *Consensus in de geneeskunde*. Utrecht: Bunge, 1999.
- 18 Roberts KB, Charney E, Sweren RJ, Ahonkhai VI, Bergman DA, Coulter MP. Urinary tract infection in infants with unexplained fever: a collaborative study. *J Pediatrics* 1983;103:864-7.
- 19 CBO Herziene Consensus Urineweginfecties. Utrecht: CBO, 1999.
- 20 Ginsburg CM, Cracken GH. Urinary tract infections in young infants. *Pediatrics* 1982;69:409-12.10
- 21 Keeley D. Taking infants temperature: forget the axilla- rectum is better. *BMJ* 1993;307:660-1.
- 22 Stavem K, Saxholm H, Smith-Erichsen N. Accuracy of infrared ear thermometry in adult patients. *Intensive Care Med* 1997;23:100-5.
- 23 Duce SJ. A systematic review of the literature to determine optimal methods of temperature. Measurements in neonates, infants and children. *Cochrane Library* 1996:1-124.
- 24 Van der Meulen P, Uitewaai PJM, Boomsma LJ, Van Dijk PA, Hermans AM, Van de Vijver PP, et al. NHG-Standaard Kinderen met koorts. *Huisarts Wet* 1992;35:512-7.
- 25 Zukin DD, Hoffman JR, Cleveland RH, Kushner DC, Herman TE. Correlation of pulmonary signs and symptoms with chest radiographs in pediatric age group. *Ann Emerg Med* 1986;15:792-6.

Kleine kwalen

Vitiligo

IA Arnold, JAH Eekhof, A Knuistingh Neven

Inleiding

Vitiligo is een huidaandoening waarbij de diagnostiek gemakkelijk, maar de behandeling lastig is. Bij 0,5-1% van de bevolking ontstaat vitiligo, ongeacht geslacht of ras.^{1,2} Vitiligo kan op elke leeftijd ontstaan, maar de beginleeftijd is meestal tussen de 10 en de 20 jaar.

De gemiddelde huisarts heeft in zijn praktijk ongeveer 10-25 patiënten met vitiligo. De meest gestelde vragen van patiënten gaan over de prognose en de mogelijkheid van repigmentatie. Een belangrijk deel van de klachten zijn sociaal-psychologisch van aard door het storende cosmetische effect, vooral als de huid in het gelaat is aangedaan.

Auteursgegevens

Afdeling Huisartsgeneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde, Leids Universitair Medisch Centrum, Postbus 2088, 2301 CB Leiden: drs. I.A. Arnold, dr. J.A.H. Eekhof en dr. A. Knuistingh Neven, huisartsen. Correspondentie: dr. J.A.H. Eekhof, e-mail: J.A.H. Eekhof@LUMC.nl Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Achtergrond

DEFINITIE

Vitiligo is een benigne, verworven huidaandoening die geleidelijk progressief is. Deze aandoening kenmerkt zich door circumscripte hypomelanotische plekken.³ De melanocyten in de dermis verdwijnen, waardoor huid en haar hun pigment verliezen. Melkwitte, onregelmatige, scherp begrensde plekken van verschillende grootte ontstaan met vaak een gehyperpigmenteerde rand. Voorkeurslokalisaties zijn: het gezicht, de handen en voeten, drukplaatsen, rond de lichaamsopeningen en lichaamsplooiën bij de geslachtsorganen. Vitiligo kan gegeneraliseerd voorkomen of zich meer beperken tot een lokale vorm. Spontane repigmentatie komt voor, maar het herstel is meestal onvolledig en cosmetisch niet fraai.

ETIOLOGIE

Veel van de etiologie van vitiligo is nog onduidelijk. Waarschijnlijk gaat het om een auto-immuunproces aangezien antilichamen tegen melanocyten vastgesteld kunnen worden bij patiënten met vitiligo. Ook komen andere auto-immuunziekten