

Tabel 7. De 165 telefoontjes verdeeld naar de wijze van afhandeling door de meldcentrale. (In het grijze gebied zijn de adviezen weergegeven waarbij de meldcentrale de hulpvraag (voorlopig) zelfstandig afhandelde.)

afhandeling	aantal	%
uitleen en informatie	15	9
geheel afgehandeld	52	32
afgehandeld + verwijzing naar wv ¹	34	21
afgehandeld + verwijzing naar huisarts ²	22	13
directe verwijzing naar huisarts	39	24
directe verwijzing naar wv	3	2
totaal	165	

1. Verwijzing naar wijkverpleegkundig spreekuur op de eerstkomende werkdag.
2. Verwijzing naar huisarts op de eerstkomende werkdag of direct indien ouders dit nodig oordelen.

behoefte te voorzien. Opmerkelijk is dat ouders uit de regio Voorne-Putten-Rozenburg frequenter contact zochten dan in de twee andere overwegend platteland regio's. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de huisartsen in de Hoekse Waard en op Goeree Overflakkee een wat andere positie innemen dan hun collega's op Voorne-Putten-Rozenburg. Ook kan het hulpzoekgedrag op Voorne-Putten-Rozenburg anders zijn dan op de beide andere eilanden, maar de gezondheidsenquête van de GGD geeft hiervoor geen aanwijzingen: er zijn geen verschillen in contactfrequentie met de huisarts tussen Spijkenisse, Hellevoetsluis en de overige gebieden van de Zuidhollandse Eilanden.⁵ In een onderzoek naar hulpzoekgedrag bij psychische problemen komt eenzelfde beeld naar voren als in het onderhavige onderzoek. Ook daar maken ouders van jeugdigen (in dit geval 0-14 jaar) op Voorne-Putten-Rozenburg frequenter gebruik van GGZ-voorzieningen dan in de Hoekse Waard of op Goeree Overflakkee.⁶

Bijna driekwart van de hulpvragen kon telefonisch worden afgehandeld; slechts bij een kwart van de hulpvragen werd inschakeling van de huisarts of wijkverpleegkundige noodzakelijk geacht.

Bij de interpretatie van de cijfers moet rekening gehouden worden met de omstandigheid dat op de Zuidhollandse Eilanden een zeer groot deel van de zuigelingenconsultatiebureaus verzorgd wordt door huisartsen. Het is een interessante vraag voor een vervolgonderzoek om de invloed hiervan op het

belgedrag te onderzoeken. In een dergelijk onderzoek zou ook uitgezocht kunnen worden wat voor ouders de bevestigende is om juist het Kruiswerk te bellen. Om de effectiviteit van deze vorm van telefonische hulpverlening te bepalen, is het noodzakelijk te achter-

halen of ouders tevreden zijn met het advies of alsnog een andere hulpverlener hebben ingeschakeld.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat dit beperkte onderzoek geen uitspraak doet over de kwaliteit van de beantwoording van de hulpvragen. De verplichting om hulpvraag en antwoord te noteren en door te sturen naar de betreffende wijkverpleegkundige, kan echter uitgangspunt zijn voor een intercollegiale toetsing.

Literatuur

1. Winter M de, Balledux M, Mare J de. Jeugdgezondheidszorg tegen het licht. Den Haag: VUGA, 1992.
2. Merckx J. Consultatiebureauzittingen buiten kantooruren. Zoetermeer: Provinciale Kruisvereniging Zuid-Holland, 1990.
3. Anonymus. Zaterdag-cb en avond-cb. Tijdschrift voor Jeugdgezondheidszorg 1991; 23: 97.
4. Spencer NJ. Parents' recognition of the ill child. In: Progress in Child Health (JA MacFarlane, ed) Vol 1. Edinburgh: Churchill Livingstone 1984, pp 100-112.
5. GGD Zuidhollandse Eilanden. Gezondheidsenquête Zuidhollandse Eilanden. Spijkenisse: GGD Zuidhollandse Eilanden, 1991.
6. Hutschemaeker G, Henemann L, Sande R van der. Hulp zoeken op de Zuidhollandse Eilanden. Utrecht: Nederlands centrum Geestelijke Volksgezondheid, 1991.

Bedplassen: definities en achtergronden

R.A. Hirasings* en T.P.V.M. de Jong**

Jan is 10 jaar en plast nog steeds in bed. Hij is 's nachts wel eens droog en op de leeftijd van 6 jaar is hij gedurende 3 weken droog geweest. De laatste tijd plast hij weer elke nacht in bed. Ook al drinkt hij 's avonds niets, dan nog is hij nat. Opnemen helpt ook al niet. Bijna altijd wanneer hij opgenomen wordt, is hij al nat. Hij vindt het vervelend als de ouders er wat van zeggen, maar de hoeveelheid was en het kledernatte bed zijn voor hen ook geen pretje. Daarom overwegen zij hem te straffen als hij weer in bed plast. Aan de andere kant merken de ouders dat het ook zielig voor hem is. Hij wil niet meer uit logeren en schaamt zich als zij luiers voor hem in de winkel halen. Hij wil zich dan het liefst verstoppen of hij wordt agressief, want hij is als de dood dat zijn vriendjes zullen

vragen voor wie die luiers zijn. De ouders zijn ten einde raad en willen nu eens een goed advies. Vooral ook omdat hij binnenkort met school op kamp gaat.

Bedplassen gaat gepaard met ongemak voor de betrokkene en zijn omgeving, en kan zelfs leiden tot een ernstige verstoring van het gezinsleven. Hoe ouder het kind wordt, hoe minder het bedplassen wordt geaccepteerd en des te groter de kans op gedragsproblemen. Vaak heeft het kind zonder succes steeds weer geprobeerd om droog te slapen. Het kind kan er nerveus en agressief van worden, vooral als de omgeving negatief reageert of als hij op school of in de buurt wordt geplaagd. Door het vermijden van logeren en van deelname aan schoolkamp wordt zijn sociale ontwikkeling nadelig beïnvloed en loopt hij kans geïsoleerd te raken. De meeste kinderen willen net als hun vriendjes gewoon droog slapen.

* Dr. R.A. Hirasings, kinderarts/jeugdarts, NIPG-TNO, Postbus 124, 2300 AC Leiden.

** Kinderuroloog, Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht

Fasen van mictie

Bij de mictie kunnen de volgende fasen onderscheiden worden.

1. Toenemende vulling van de blaas, met rekking zonder drukverhoging.
2. Lichte verhoging van de intravesicale druk gepaard gaande met lichte aandrang. In deze fase kan de mictie uitgesteld worden door deze zowel bewust als onbewust centraal te onderdrukken.
3. Snel oplopende blaasdruk gepaard gaande met duidelijke aandrang. In deze fase is de mictie centraal nog slechts korte tijd te onderdrukken. Er ontstaat een moment waarbij actief de bekkenbodem moet worden aangespannen om de mictie tegen te houden.
4. De mictiecontractie die gepaard gaat met aandrang en een detrusorcontractie, relaxatie van het sluitmechanisme, blaascontractie en uitplassen.

Definities

Hieronder volgen de definities van de meest voorkomende vormen van onzindelijkheid voor urine en van pollakisurie.

Onder *zindelijkheid voor urine* wordt verstaan de functie de kleren droog te houden.

- Enuresis is een onwillekeurige blaaslediging volgens het patroon van een normale mictie op een ongewenst moment en op een onjuiste plaats. Alle andere vormen van ongewenst urineverlies moeten als incontinentie worden aangeduid.
- Van enuresis nocturna kan worden gesproken als een kind, ouder dan zes jaar, nog minimaal 2 maal per maand in bed plast. Men spreekt van primaire enuresis nocturna als de enuresis vanaf de geboorte aanwezig is (of niet langer dan 6-12 maanden werd afgewisseld door een periode van zindelijkheid) en van secundaire enuresis nocturna als het kind na een periode van zindelijkheid van minimaal 6-12 maanden weer in bed plast.
- Enuresis diurna is enuresis overdag of tijdens wakker zijn, na de leeftijd van 4 jaar.
- Spel-enuresis is een vorm van enuresis diurna waarbij het kind alleen tijdens spelen (meestal intens spelen) een als regel volledige plas loost.
- Lach-enuresis: hierbij ontledigt de blaas zich compleet tijdens een lachbui. Het komt vooral bij meisjes voor.
- Enuresis somnambulans. Dit is enuresis tijdens slaapwandelen. Het kind plast ergens in huis (maar niet in een

Tabel 1. Prevalentie (in percentage) enuresis nocturna naar leeftijd en geslacht.

leeftijd	jongens			meisjes		
	De Jonge (21-30 nachten nat/maand)	De Jonge (3-30 nachten nat/maand)	Verhulst (2-30 nachten nat/maand)	De Jonge (21-30 nachten nat/maand)	De Jonge (3-30 nachten nat/maand)	Verhulst (2-30 nachten nat/maand)
4 jaar	19	22	12	9	18	16
5 jaar	12	18	14	8	13	7
6 jaar	7	12	12	5	11	2
7 jaar	5	9	12	2	7	6
8 jaar	3	7	9	3	6	2
9 jaar	5	9	5	2	5	5
10 jaar	1	5	5	0	8	7
11 jaar	2	5	7	1	3	1
12 jaar	2	6	4	2	3	1
13-16 jaar			1			2

po of de wc), gaat weer naar bed en kan zich de volgende ochtend niets van het voorval herinneren.

- Pollakisurie is frequente urinelozing, waarbij het interval tussen twee micties regelmatig korter dan 1 uur is.

Enuresis nocturna gaat nogal eens samen met pollakisurie overdag. Enuresis kan samengaan met onzindelijkheid voor ontlasting.

Prevalentie

Gegevens over het vóórkomen van bedplassen lopen uiteen en hangen af van definitie, samenstelling onderzochte populatie en land van onderzoek.

Voor Nederland zijn de gegevens van De Jonge¹ en Verhulst² het meest bruikbaar (tabel 1).

Uit de tabel is af te leiden tot welke leeftijd bedplassen als een normaal verschijnsel is op te vatten, waarvoor een medisch onderzoek en een behandeling nog niet op hun plaats zijn. Men zal rekening houden met de leeftijd (voor jongens net even anders als voor meisjes), met de beleving door de betrokkene zelf, en met de omstandigheden. Vóór de leeftijd van 6-7 jaar is medische behandeling als regel niet geïndiceerd. Bovendien is gebleken dat (zonder medische behandeling) vanaf 6 jaar jaarlijks ongeveer 15% van de bedplassende kinderen droog wordt. Op de leeftijd van 14-16 jaar is er echter bij 1-2% nog enuresis nocturna.

Achtergronden enuresis nocturna

Enuresis nocturna wordt multifactorieel bepaald. De volgende factoren staan in relatie met enuresis nocturna.

- Familiair voorkomen: bedplassen

blijkt vaak meer in de familie voor te komen. Bij ongeveer 20% van deze kinderen had de vader op 6-jarige leeftijd nog in bed geplast, en bij ongeveer 15% van hen de moeder. Uit tweelingonderzoek is gebleken dat bedplassen bij eenenige tweelingen in 68% bij beide leden voorkomt en bij twee-eiige in 35%.

- Rijping van het zenuwstelsel: zindelijk worden is een functieontwikkeling, vergelijkbaar met leren lopen en leren praten.
- Slaapdiepte: kinderen met enuresis nocturna hebben een normaal slaappatroon en enuresis komt in elke fase van de slaap voor. Enuresis nocturna lijkt onafhankelijk van de slaapdiepte.^{4,5} De meerderheid van de kinderen met enuresis nocturna heeft wel een opvallend hoge wekdrempel (de prikkelintensiteit die nodig is om iemand wakker te maken). Dit is vaak te merken bij het toepassen van de plaswekker; hoe vaak horen we niet: 'Het hele gezin is wakker, behalve de bedplasser.'
- Functionele blaascapaciteit: het volume urine in één mictie na lang ophouden. Bij sommige kinderen met enuresis nocturna is deze blaascapaciteit lager. Of dit de oorzaak of het gevolg is van bedplassen, is nog onduidelijk. Overigens vonden Norgaard e.a. bij 9 van de 11 kinderen met hardnekkige enuresis nocturna een normale blaascapaciteit.⁴
- Obstipatie: dit kan op zich zelf al mictiestoornissen veroorzaken. Bij de behandeling van enuresis dient altijd aan obstipatie gedacht te worden, waarbij deze eerst behandeld moet worden.
- Training: mogelijk is er enig verband met te strenge training (geeft verzet van het kind).
- Milieu: er is geen correlatie met ge-

zinsgrootte en rangnummer van het kind. Een disharmonische gezinssituatie, zoals scheiding, pedagogische onmacht, is van grote betekenis. Enuresis kan een gevolg zijn van verwaarlozing.

- Uit recente onderzoeken blijkt dat vooral bij kinderen met 'hardnekkige' enuresis nocturna sprake kan zijn van een te lage urine-osmolaliteit door een relatief tekort aan ADH 's nachts.⁵ Het is onbekend of een relatief ADH-tekort een rol speelt bij een jong kind met enuresis nocturna. Betrouwbare gegevens zijn vooralsnog alleen bekend voor kinderen van 11 jaar en ouder.

Zeldzame oorzaken zijn:

- hersenafwijkingen. Epileptische en niet-epileptische afwijkingen in het E.E.G. worden door sommige onderzoekers beschreven. Als men wil aantonen dat bedplassen een gevolg is van epilepsie, dan moet er tegelijk een registratie zijn van epileptische activiteit in het EEG en van de urine-lozing;
- afwijkingen van blaas en urethra. De gegevens uit de literatuur leiden *niet* tot de conclusie dat van ieder kind met bedplassen een onderzoek van de urinewegen dient plaats te vinden.

Bij slechts 1-3% van de kinderen berust het bedplassen op een lichamelijke oorzaak; dit is veelal het gevolg van congenitale of verworven afwijkingen aan de urinewegen, die zich vaak manifesteren door een abnormale mictie of door urineweginfecties. Deze kinderen zijn gebaat bij een specialistische aanpak en mogen niet zonder meer aan de gebruikelijke adviseringen onderworpen worden. Bedplassen is in zekere zin te vergelijken met koorts. Het is een symptoom met verschillende oorzaken. Niet alle bedplassende kinderen zijn hetzelfde. Het uitgangspunt voor nader onderzoek is de combinatie van een goede anamnese, lichamelijk onderzoek en urineonderzoek.

Psychosociale en emotionele problemen bij kinderen met enuresis nocturna

Niet alle artsen en hulpverleners zijn overtuigd van de noodzaak kinderen met enuresis nocturna te behandelen. Zij adviseren het probleem te negeren onder het motto 'het komt heel vaak voor en het gaat wel over'. Soms wijten zij de enuresis aan de gedrags- en andere problemen van het kind. Hierbij gaan zij voorbij aan de mogelijkheid dat dergelijke problemen een gevolg van het bedplassen kunnen zijn.

Niet alle hulpverleners zijn op de hoogte van de ernst en de soort problemen samenhangend met het bedplassen. Uit Amerikaans onderzoek blijkt dat het merendeel van de ouders van kinderen met enuresis nocturna zich hier zorgen over maakte.⁶ Hoe ouder het kind, des te meer kans dat ouders zich zorgen maken.

In diverse onderzoeken komt naar voren dat kinderen met enuresis nocturna vaker afwijkend gedrag vertonen dan kinderen zonder enuresis.^{7,8} Uit persoonlijkheidsonderzoek door middel van vragenlijsten en een projectietest bleek dat kinderen met hardnekkige enuresis nocturna meer situationeel bepaalde of reactieve gedrags- en aanpassingsproblemen vertonen. De kinderen zijn als groep stiller, verlegener en bedrukker dan een vergelijkbare groep niet-bedplassers. Ze hebben vaak een negatief beeld van zichzelf, denken een uitzonderingsgeval te zijn.⁹ Niet aangegeven is of deze problemen primair of secundair aan de enuresis nocturna zijn. Psychiatrische stoornissen worden in elk geval zelden gevonden bij kinderen met zuivere enuresis nocturna.¹⁰

Literatuur

1. Jonge GA de. Kinderen met enuresis. Assen; Van Gorcum, 1969. Proefschrift, Utrecht.

2. Verhulst FC, Lee JH van der, Akkerhuis GW, Sanders-Woudstra JAR, Donkhorst ID. De prevalentie van enuresis bij kinderen van 4-16 jaar: een epidemiologisch onderzoek. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1985; 129: 2260-2263.
3. Hirasings RA. Vaak voorkomende somatische aandoeningen. Bijblijven. Thema-nummer Adolescenten 1990; 6: 41-57.
4. Norgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. Diurnal anti-diuretic-hormone levels in enuretics. J Urol 1985; 134: 1029-1031.
5. Norgaard JP, Hansen JH, Nielsen JB, Rittig S, Djurhuus JC. Nocturnal studies in enuretics. A polygraphic study of sleep-EEG and bladder activity. Scand J Urol Nephrol Suppl 1989; 125: 73-78.
6. Norgaard JP, Rittig S, Djurhuus JC. Nocturnal enuresis: an approach to treatment based on pathogenesis. J Pediatr 1989; 114: 705-710.
7. Foxman B, Valdez RB, Brock RH. Childhood enuresis: prevalence perceived impact, and presented treatments. Pediatrics 1986; 77: 482-487.
8. Hallgren B. Enuresis- a clinical and genetic study. Acta Psychiatr Neurol Scand 1957; 114 (suppl).
9. Rutter M, Yule W, Graham P. Enuresis and behavioral deviance. In: Kolvin I e.a., eds. Bladder control and enuresis. Philadelphia; JB Lippincott, 1973: 137-147.
10. Messer AP. Zeer moeilijk eten en moeilijk beïnvloedbaar bedplassen. Lisse, Swets en Zeitlinger 1980.
11. Moffat MEK. Nocturnal Enuresis: psychologic implications of treatment and non treatment. J Pediatr 1989; 114: 697-704.

Genomenen

CF knock-out muizen

L.P. ten Kate*

Cystic fibrosis (CF) is de meest frequente ernstige autosomaal recessieve ziekte in ons land. Naar schatting 1 op 3600 kinderen wordt hiermee geboren. Meconium-ileus, pancreasinsufficiëntie, recidiverende luchtweginfecties en een verhoogd zoutgehalte in het zweet kenmerken de aandoening. De mediane overlevingstijd – dat is de leeftijd die 50% van de pasgeborenen met CF bij gelijkblijvende behandelingsresultaten bereikt – bedroeg in de periode 1985-1990 27 à 28 jaar.

De aandoening berust op mutaties in het zogeheten CFTR-gen (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator). Dit gen codeert voor een eiwit dat, ingebouwd in de celmembranen,

functioneert als een chloride-kanaal. Het basisdefect bij CF wordt gevormd door afwezigheid of malfunctie van dit kanaal, waardoor chloride-ionen de cel niet kunnen verlaten. Het gevolg is dat het slijm dat in de luchtwegen en pancreasuitvoergang gevormd wordt, te weinig water bevat, te taai is en in de genoemde organen stagneert.

Er zijn op dit moment meer dan 200 mutaties van het CFTR-gen bekend. De mutatie die in ons land het vaakst voorkomt, is de zogeheten deltaF508-mutatie. Hierbij ontbreekt één van de 1480 aminozuren waaruit het CFTR-eiwit is opgebouwd, namelijk het fenylalanine (F) op positie 508. Dit wordt veroorzaakt door een minuscule deletie van 3 baseparen in het CFTR-gen. Behalve mutaties waarbij precies één aminozuur vervalt, bestaan er allerhande andere soorten mutaties, bijvoorbeeld mutaties

* Prof.dr. L.P. ten Kate, vakgroep medische genetica. Rijksuniversiteit Groningen.