

5

Richtlijn

10

Urine incontinentie bij kinderen

15



20



25

Vereniging van Nederlandse Incontinentie Verpleegkundigen

Initiatief

Nederlandse Vereniging voor Urologie (NVU)

In samenwerking met

- 5 Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK)
Afdeling Continentieverpleegkundigen van de V&VN

In het kader van het programma

- 10 'Ontwikkelen en implementeren van medisch-specialistische richtlijnen' van de Orde van Medisch Specialisten (OMS)

Samenstelling van de werkgroep

De werkgroep die deze richtlijn heeft samengesteld bestond uit de volgende leden:

- 5 ■ Dr. T.P.V.M. de Jong, Kinderuroloog, Wilhelmina Kinderziekenhuis, Universitair Medisch Centrum, Utrecht, Voorzitter
- Drs. J. van den Hoek, kinderuroloog, Sophia Kinderziekenhuis, Erasmus MC, Rotterdam
- Drs. J.W. van Capelle, uroloog, Isala Klinieken, Zwolle (vanaf januari 2006)
- Mw. M.A.W. Vijverberg, urotherapeut, WKZ, Universitair Medisch Centrum, Utrecht
- 10 ■ Mw. Drs. M.R. Ernst-Kruis, kinderarts, Meander Medisch Centrum, Amersfoort
- Prof. Dr. A.J. van der Heijden, kinderarts, SKZ/ Erasmus MC, Rotterdam (tot oktober 2005)
- Dr. R.N. Sukhai, kinderarts, Leids Universitair Medisch Centrum (vanaf februari 2006)
- Dr. P.F.W.M. Rosier, Arts functionele urologie, Universitair Medisch Centrum, Utrecht (vanaf juli 2005)
- 15 ■ Mw. Drs. M. van Schaijk, Orthopedagoog / urotherapeut, Universitair Medisch Centrum, Utrecht, Secretaris (tot april 2007)

Advies:

- 20 ■ Mw N. Bluysen en Mw. M. van Engelenburg, bekkenfysiotherapeuten SOMT Amersfoort gaven adviezen betreffende de paragrafen over fysiotherapie.

Inhoudsopgave

	Samenstelling van de werkgroep.....	4
5	Inhoudsopgave.....	5
	1. Algemene inleiding.....	9
	2. Definities en terminologie.....	13
10	2.1 Welke definities en termen zijn het beste en welke definities en termen houdt de werkgroep aan in deze richtlijn?.....	13
	2.2 Welke definitie van obstipatie voldoet het beste wanneer dit als comorbiditeit optreedt bij incontinentie.	16
15	3. Epidemiologie en etiologie.....	18
	3.1 Prevalentie van urine incontinentie overdag.....	18
	3.2 Prevalentie van urineweginfecties bij urine incontinentie overdag.....	19
	3.3 Prevalentie van obstipatie;.....	20
20	3.4 Prevalentie van gedragsproblematiek;.....	22
	4. Initiële diagnostiek.....	25
	4.1 Inleiding.....	25
25	4.2 Wat is de waarde van het afnemen van een anamnese en/of vragenlijst voor het bepalen van de hulpvraag en het vaststellen van de oorzaak van urine incontinentie?.....	25
	4.3 Wat is de waarde van lichamelijk onderzoek in de diagnostiek van urine incontinentie bij kinderen?.....	26
	4.4 Wat is de waarde van mictielijsten / een blaasdagboek in de diagnostiek van incontinentie?.....	27
30	4.5 Is het van belang de incontinentie te objectiveren met padtesten met of zonder provocatie?.....	29
	4.6 Bestaan er bruikbare scoresystemen ter objectivering van de onderliggende oorzaak van de incontinentie?.....	29
35	4.7 Moet bij (alle) kinderen met klachten van incontinentie uroflowmetrie worden verricht?.....	30
	4.8 Is urineonderzoek bij kinderen met incontinentie zinvol?.....	32
	4.9 Hoe stel je de diagnose te lage vochtintake?.....	34
40	4.10 Hoe wordt bij kinderen met urine incontinentie de (neven)diagnose obstipatie het beste gesteld?.....	35
	5. Beeldvormend onderzoek en urodynamisch onderzoek.....	38

	5.1	Moet echografische residubepaling na uroflowmetrie uitgevoerd worden bij alle kinderen met klachten van incontinentie?	38
	5.2.	Overig beeldvormend onderzoek	39
5	5.2.1	(Bij welke kinderen) Kan een behandeling gestart worden zonder (verder) beeldvormend onderzoek?	39
	5.2.2	Moet een mictiecystogram verricht worden bij (alle) kinderen met incontinentie?	41
	5.2.3	Moet een buikoverzichtsfoto worden gemaakt bij kinderen met incontinentie?	42
10	5.2.4	Moet echografie van de nieren verricht worden bij (alle) kinderen met incontinentie?	44
	5.2.5	Moet echo (onder-)buik verricht worden bij (alle) kinderen met incontinentie?	45
15	5.3	Cystoscopie.....	47
	5.3.1	Moet bij iedere jongen met incontinentie cystoscopie worden verricht?	47
	5.3.2	Moet bij ieder meisje met incontinentie cystoscopie worden verricht?	48
	5.4	Urodynamisch onderzoek.....	50
20	5.4.1	Bij welke kinderen met incontinentie is urodynamisch onderzoek zinvol voor het bepalen van het verdere beleid?	50
	6.	Behandeling en begeleiding	53
	6A	Behandeling en begeleiding bij overactieve blaas	53
25	6A.1	Farmacotherapeutische behandeling	53
	6A.1.1	Wat is de waarde van de behandeling met anticholinergica op klachten passend bij incontinentie bij een overactieve blaas syndroom?	53
	6A.2	Niet-farmacologische behandeling van een overactieve blaas.....	56
30	6A.2.1	Bij welke kinderen kan urine incontinentie op basis van een OAB beïnvloed worden door uitleg en mictieadviezen van de behandelend arts?	56
	6A.2.2	Bij welke kinderen kan urine incontinentie op basis van een OAB verbeteren of verdwijnen door urotherapie?.....	58
	6A.2.3	Bij welke kinderen kan urine incontinentie op basis van een OAB verbeteren of verdwijnen door bekkenfysiotherapie?	59
35	6A.2.4	Bij welke kinderen kan electrostimulatie een gunstig effect hebben op klachten passend bij een OAB of blaas-sfincterdisfunctie?	60
	6A.2.5	Voor welke kinderen met OAB kan functionele magnetische stimulatie zinvol zijn?.....	61
	6B	Behandeling en begeleiding dysfunctional voiding	62
40	6B.1	Farmacotherapeutische behandeling	62
	6B.1.1	Welke medicatie kan een rol spelen bij de behandeling van dysfunctional voiding?.....	62
	6B.1.2	Moet antibiotische (chemo) profylaxe worden gegeven bij kinderen met dysfunctional voiding, gecompliceerd door recidiverende urineweginfecties?	64
45	6B.2	Niet-farmacologische behandeling van dysfunctional voiding (DV)	65

	6B.2.1	Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties op basis van DV kunnen de klachten verdwijnen door uitleg en mictieadviezen van de behandelend arts?	65
5	6B.2.2	Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties op basis van DV kunnen de klachten verdwijnen door cognitieve urotherapie?	66
	6B.2.3	Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties op basis van DV kunnen de klachten verbeteren of verdwijnen door (kinder) bekkenbodembiotherapie?	68
10	6B.2.4	Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties op basis van DV kunnen de klachten verbeteren of verdwijnen door neuromodulatie?	69
	6C	Behandeling en begeleiding hypoactieve blaas.....	70
	6C.1	Niet-farmacologische behandeling van een hypoactieve blaas.....	70
15	6C.1.1	Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties bij kinderen op basis van hypoactieve blaas (HAB) kunnen de klachten verdwijnen door uitleg en mictieadviezen van de behandelend arts? .	70
	6C.1.2	Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verdwijnen door cognitieve urotherapie?.....	71
20	6C.1.3	Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verbeteren of verdwijnen door kinderbekkenbodembiotherapie?.....	72
	6C.1.4	Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties bij kinderen op basis van HAB verbeteren of verdwijnen door electrostimulatie/neuromodulatie?.....	73
25	6C.1.5	Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verbeteren of verdwijnen door Clean Intermittent Catheteriseren (CIC) (of schoon intermitterend catheteriseren)?	74
	6C.1.6	Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verbeteren of verdwijnen door botulinum toxine injectie in de bekkenbodembiotherapie?.....	75
30	6D	Behandeling en begeleiding giggle incontinentie.....	75
	6D.1	Farmacotherapeutische behandeling.....	75
35	6D.1.1	Wat is de waarde van de behandeling met medicijnen van kinderen met giggle incontinentie?	75
	6D.2	Niet-farmacologische behandeling van giggle incontinentie.....	76
	6D.2.1	Bij welke kinderen met giggle incontinentie is cognitieve gedragsbeïnvloeding zinvol?	76
40	6E	Wat is de waarde van de behandeling met Botulinum toxin op klachten passend bij incontinentie?	77
	7.	Behandeling van obstipatie	80
	7.1	Hoe moet de niet-farmacologische behandeling van obstipatie bij kinderen met urine incontinentie zijn?	80
45	7.2	Hoe moet de farmacologische behandeling van obstipatie bij kinderen met urine incontinentie zijn?	81

	7.3	Kan rectumspoelen een rol spelen in de behandeling van obstipatie bij kinderen met urine incontinentie zijn?	82
	8.	Algoritme voor de diagnose en behandeling	85
5	8.1	Inleiding.....	85
	8.2	Diagnostiek	86
	8.3	Therapiekeuze	87
	9.	Follow-up.....	89
10	10.	Passende zorg en kostenoverwegingen.....	91
	11.	Implementatie van de richtlijn	94
15	12.	Organisatie van zorg	97
		BIJLAGEN.....	98
		Bijlage A - Lijst van afkortingen	99
		Bijlage B - Definities en termen	100
20		Bijlage C - Obstipatie en fecale incontinentie	117
		Bijlage D - Alfabetische lijst van veelgebruikte termen in de ICCS terminologie.....	118
		Bijlage E - Urodynamische instrumenten bij kinderen	120
		Bijlage F - Het blaasdagboek; de gegevens die er in moeten komen en de informatie die eruit gehaald kan worden.....	121
25		Bijlage G - Urotherapie en biofeedback.....	122
		Bijlage H - Mictie- en defecatielijsten: voorbeelden en instructies	125
		Bijlage I - Patiëntfolder: Incontinentie bij kinderen	138

1. Algemene inleiding

Aanleiding en achtergrond richtlijn incontinentie bij kinderen

Urine incontinentie bij kinderen van 4 jaar en ouder is een frequent voorkomend probleem. Bij 6-9 % van de schoolgaande meisjes is sprake van urine incontinentie overdag, al dan niet gecombineerd met urineweginfecties en vesico-ureterale reflux. Ongeveer 7% van de jongens is incontinent voor urine. Er is spaarzaam bewijs dat oudere patiënten met klachten van de urinewegen op de kinderleeftijd vaak onderbehandelde incontinentieklachten hadden. Tevens zijn er aanwijzingen dat adequate behandeling op de kinderleeftijd beklijft. Deze feiten maken behandeling van incontinentie op de kinderleeftijd maatschappelijk uiterst relevant. Het feit dat veel kinderen met incontinentie voor urine ook recidiverende urineweginfecties en vesico-ureterale reflux hebben, maakt het ook tot een belangrijk medisch probleem. Goede epidemiologische studies over het natuurlijke beloop van incontinentie op de kinderleeftijd zijn niet voorhanden. Het is inmiddels duidelijk dat kinderen met urine incontinentie vrijwel altijd goed behandelbaar zijn zodat er geen plaats meer is voor het advies af te wachten tot het kind er vanzelf overheen groeit.¹ Behandeling van kinderen met incontinentie is complex en de Nederlandse Vereniging voor Urologie heeft de werkgroep opdracht gegeven een richtlijn te maken zodat in Nederland een eenduidig beleid gevolgd kan worden.

Doelstelling

De doelstelling van deze richtlijn is om op grond van het beste beschikbare wetenschappelijke bewijs aanbevelingen te doen voor de diagnostiek en behandeling van kinderen met urine incontinentie in de kindergeneeskundige en in de urologische praktijk. Om de toepasbaarheid van de richtlijn te vergroten zijn de inhoudelijke paragrafen opgebouwd aan de hand van 'uitgangsvragen'. Dit zijn vragen ('dilemma's') die zich voordoen in de dagelijkse (klinische) praktijk. Er zijn ook vragen betreffende de organisatie van zorg; verwijzing, doorverwijzing en terugverwijzing en controles. Aan de hand van deze vragen zijn door de werkgroep, op basis van het wetenschappelijke bewijs en overige overwegingen, aanbevelingen voor de praktijk geformuleerd.

In deze richtlijn zijn aanbevelingen opgenomen betreffende diagnostiek en behandeling van kinderen van 4 jaar en ouder met incontinentie zonder aangetoond neurologische oorzaak. Voor uitgebreide aanbevelingen voor het aantonen of uitsluiten van oorzakelijke, neven- of complicerende aandoeningen is in deze richtlijn geen plaats. Iedere behandelaar wordt in staat geacht op basis van algemene kennis van ziekteleer aandoeningen te onderscheiden waarbij incontinentie of mictieklachten een begeleidend symptoom zijn. De werkgroep verwijst hiervoor naar standaard kennis in leerboeken en/of andere richtlijnen.

Gebruikers richtlijn

De gebruikers van deze multidisciplinaire richtlijn zijn medisch specialisten die in hun praktijk te maken hebben met de diagnostiek en behandeling van urine incontinentie bij kinderen. Gewoonlijk zullen dit de kinderartsen en urologen zijn, maar in essentie kan dit ook de kinderurologen en urotherapeuten betreffen. Steeds meer algemene ziekenhuizen hebben de beschikking over urotherapie / incontinentietherapie. De werkgroep is van mening dat kinderen met incontinentie behandeld moeten worden door daarin specifiek opgeleide

personen. De aanbevelingen in deze richtlijn zijn niet bedoeld (kunnen ook niet bedoeld zijn) voor andere zorgverleners.

Werkwijze

- 5 Omdat er internationaal al veel werk is verricht op het gebied van consensusontwikkeling voor de zorg rondom urine incontinentie bij kinderen heeft de werkgroep besloten om in eerste instantie (ook) gebruik te maken van recente buitenlandse consensusdocumenten. De volgende richtlijnen werden gebruikt als basismateriaal:
- Conservative Management of Urinary Incontinence in Childhood²
 - 10 ■ Abklärung kindlicher Blasenfunktionsstörungen³
 - Assessment and treatment of urinary incontinence⁴
 - Guidelines on incontinence⁵
 - Treatment of daytime urinary incontinence in children (protocol)⁶
 - 15 ■ The Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society⁷

Omdat deze richtlijnen echter verschillen in de mate en wijze van wetenschappelijke verantwoording van de aanbevelingen werden de verschillende onderdelen benaderd vanuit de volgende vraagstellingen:

- 20
- Zijn de uitspraken voldoende onderbouwd met de beschikbare literatuur?
 - Zo niet, welke aanpassingen moeten er worden gedaan en welke aanvullende literatuur moet eventueel worden 'meegenomen'?
 - 25 ■ Wat is de mate van bewijskracht van de literatuur en wat is het niveau van bewijs van de daarop gebaseerde conclusies? (zie tabel 1.1 – 1.3)
 - Zijn de aanbevelingen rechtstreeks vertaalbaar naar de Nederlandse situatie, of zijn aanpassingen nodig? Zo ja, welke?

30 Vanuit deze vraagstellingen hebben de werkgroepleden, afzonderlijk of in subgroepen, conceptteksten voorbereid op basis van de wetenschappelijke literatuur die vervolgens plenair in de werkgroep werden besproken en (na eventuele wijzigingen) geaccordeerd. De overige overwegingen en de aanbevelingen voor de verschillende onderdelen werden hierna plenair geformuleerd.

35 Wetenschappelijke bewijsvoering

Bij het bewerken van het materiaal van buitenlandse richtlijnen tot aanbevelingen voor de Nederlandse situatie is voor zover mogelijk uitgegaan van bewijs uit gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek. Waar dit niet voorhanden of toereikend was, werd gebruik gemaakt van de mening en ervaring van deskundigen binnen en buiten de werkgroep. Waar noodzakelijk werd (aanvullend) systematisch literatuuronderzoek verricht. Hierbij werd primair gebruik gemaakt van de MEDLINE- en Cochrane databases. In het algemeen werd een sensitieve (ruime) zoekstrategie gehanteerd, waarna selectie op kwaliteit van de artikelen en relevantie voor de Nederlandse richtlijn door de werkgroepleden plaatsvond. De uiteindelijk geselecteerde artikelen staan vermeld in de literatuurlijst bij elke paragraaf. Voor

40

45 het weergeven van de mate van bewijskracht van de literatuur en het niveau van bewijs van

de daarop gebaseerde conclusies werd gebruik gemaakt van de thans vigerende indelingen daarvoor (zie tabel 1.1 en 1.2).

Tabel 1.1 Indeling van methodologische kwaliteit van individuele studies

	Interventie	Diagnostisch accuratesse onderzoek	Schade of bijwerkingen, etiologie, prognose*
A1	Systematische review van tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau		
A2	Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend klinisch onderzoek van goede kwaliteit van voldoende omvang	Onderzoek ten opzichte van een referentietest (een 'gouden standaard') met tevoren gedefinieerde afkapwaarden en onafhankelijke beoordeling van de resultaten van test en gouden standaard, betreffende een voldoende grote serie van opeenvolgende patiënten die allen de index- en referentietest hebben gehad	Prospectief cohort onderzoek van voldoende omvang en follow-up, waarbij adequaat gecontroleerd is voor 'confounding' en selectieve follow-up voldoende is uitgesloten.
B	Vergelijkend onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 (hieronder valt ook patiënt-controle onderzoek, cohort-onderzoek)	Onderzoek ten opzichte van een referentietest, maar niet met alle kenmerken die onder A2 zijn genoemd	Prospectief cohort onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 of retrospectief cohort onderzoek of patiënt-controle onderzoek
C	Niet-vergelijkend onderzoek		
D	Mening van deskundigen		

5 * Deze classificatie is alleen van toepassing in situaties waarin om ethische of andere redenen gecontroleerde trials niet mogelijk zijn. Zijn die wel mogelijk dan geldt de classificatie voor interventies.

Tabel 1.2 Niveau van conclusie

Conclusie gebaseerd op	
Onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2	1
1 onderzoek van niveau A2 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B	2
1 onderzoek van niveau B of C	3
Mening van deskundigen	4

10

Implementatie en indicatorontwikkeling

De richtlijn wordt verspreid onder alle Nederlandse (kinder)urologen, kinderartsen en urotherapeuten. Daarnaast wordt er een samenvatting van de richtlijn gepubliceerd in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. Een 'pocketuitgave', een elektronische versie voor urologen, kinderartsen en urotherapeuten, en een informatiebrochure voor patiënten zijn in voorbereiding. De werkgroep heeft geadviseerd om voor de implementatie van de richtlijn en de ontwikkeling van indicatoren een aparte werkgroep binnen de Nederlandse Vereniging voor Urologie (NVU), Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK) en de afdeling continetieverpleegkundigen van de V&VN in te stellen.

20

Juridische status van richtlijnen

Richtlijnen zijn geen wettelijke voorschriften, maar zo veel mogelijk op wetenschappelijk bewijs ('evidence') gebaseerde inzichten en aanbevelingen waaraan zorgverleners kunnen

5 voldoen om kwalitatief goede zorg te verlenen. De aanbevelingen beschrijven het 'optimum van zorg'. Indien nodig kunnen zorgverleners op basis van hun professionele autonomie afwijken van de richtlijn. Afwijken van richtlijnen kan in bepaalde situaties zelfs noodzakelijk zijn. Wanneer van de richtlijn wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd en gedocumenteerd te worden. Aanbevelingen zijn pas geldig voor de specialisten van de aan de opstelling deelnemende wetenschappelijke (of beroeps) verenigingen als ze door die verenigingen zijn geaccordeerd en/of bekrachtigd.

Financiële belangenverstrengeling en onafhankelijkheid werkgroepleden

10 Bij het opstellen van de richtlijn hebben de werkgroepleden onafhankelijk van commerciële of financiële belangen gehandeld. Niemand van de werkgroepleden heeft commercieel belang bij in de richtlijn genoemde diagnostiek of behandeling.

Herziening

15 Uiterlijk in 2013 bepaalt de Nederlandse Vereniging voor Urologie, de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde en de Vereniging van Nederlandse Incontinentie Verpleegkundigen of deze richtlijn nog actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de richtlijn te herzien. De geldigheid van de richtlijn komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn om een herzieningstraject te starten. De commissie kwaliteit van de NVU, NVK en VNIV zullen tussentijds naar eigen inzicht 'globale toetsing' van de actualiteit van de richtlijn uitvoeren en zo nodig de leden raadplegen. Individuele leden wordt verzocht om de vereniging kenbaar te maken als zij van mening zijn dat de richtlijn niet meer aan de vigerende, wetenschappelijk aangetoonde, inzichten voldoet.

25 Referenties

1. Bower WF, Yip SK, Yeung CK. Dysfunctional elimination symptoms in childhood and adulthood. J Urol. 2005;174(4 Pt 2):1623-7; discussion 1627-8. Erratum in: J Urol. 2005;74(6):2428.
2. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
3. Schultz-Lampel D. Abklärung kindlicher Blasenfunktionsstörungen. Urologe A 2004;43(7):778-86.
4. Scientific Committee of the First International Consultation on Incontinence. Assessment and treatment of urinary incontinence. Lancet 2000;355(9221):2153-2158.
5. EAU Working Group "Incontinence". Guidelines on incontinence. Health Publications Ltd., Plymouth, 1999, p933-943.
6. Sureshkumar P, Bower W, Craig JC, Knight JF. Treatment of daytime urinary incontinence in children (protocol). The Cochrane Library 2005;3:1-6.
7. Nevéus T, Von Gontard A, Hoebeke P, Hjälmås P, Bauer S, Bower W, Jørgensen TM, Rittig S, Vande Walle J, Yeung C-K, Djurhuus JC. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. J Urol 2006;176(1):314-324.

2. Definities en terminologie

2.1 Welke definities en termen zijn het beste en welke definities en termen houdt de werkgroep aan in deze richtlijn?

5

Inleiding

In verschillende handboeken, wetenschappelijke artikelen en discussies worden nogal eens termen gebruikt met een verschillende uitleg. Het gebruik van termen is dynamisch en telkens weer afhankelijk van nieuwe ontwikkelingen en ontdekkingen. In de volgende paragraaf doet de werkgroep een voorstel voor de te gebruiken terminologie als het gaat om diagnostiek en behandeling van kinderen met incontinentie. Dit hoofdstuk dient ook als leidraad voor de in deze richtlijn gebruikte termen.

Wetenschappelijk bewijs

15 Vergelijkend wetenschappelijk onderzoek naar de kwaliteit van diverse gebruikte termen is niet voorhanden. Er is alleen maar historisch en ervaringsbewijs voor de zin van goede terminologie. Het effect van (het gebruik van) goede termen op de kwaliteit van de zorg is nooit onderzocht. Voor (financiële) coderingen wordt echter eenduidige terminologie economisch belangrijk gevonden en er bestaan systemen om vanuit de gebruikte terminologie bijvoorbeeld in ontslagbrieven of operatieverslagen databases op te bouwen en op die manier nauwkeurige systematiek en uniformiteit van facturering na te streven.¹ Ook (hoofd)redacteuren van wetenschappelijke tijdschriften zien graag systematiek.² Eenduidig gebruik van termen in wetenschappelijk onderzoek is van groot belang om onderzoek goed interpreteerbaar en goed vergelijkbaar te maken.

25 In de 'klinische' urologie zijn enkele voorbeelden van min of meer systematisch opgezette 'locale' terminologie systemen, maar erg algemeen zijn die niet geworden.³⁻⁵ Voor de functionele urologie hebben 'consensusgroepen' van de International Continence Society (ICS) al sinds vele jaren terminologie standaarden uitgegeven, de laatste in 2002.⁶ Op basis van dit laatste document en eerdere documenten voor urine incontinentie bij kinderen heeft ook de International Children's Continence Society (ICCS) een nieuwe standaardisatie gemaakt.^{7,8,9} Deze standaardisaties zijn op basis van consensus samengesteld en op geen enkele manier systematisch geanalyseerd of geëvalueerd.

Conclusies

Niveau	Voor de diagnostiek en behandeling van urine incontinentie bij kinderen is door een consensusgroep van de ICCS op basis van eerdere consensus een nieuwe terminologie voorgesteld die aansluit bij de (ICS-consensus) terminologie voor volwassenen.
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

35

Overige overwegingen

Het is niet mogelijk om op basis van (evaluerend of vergelijkend) wetenschappelijk onderzoek een keuze te maken voor een specifieke terminologie voor deze richtlijn. De ICCS wordt nationaal en internationaal als gezaghebbend beschouwd voor diagnostiek en behandeling van incontinentie bij kinderen. Ondanks het ontbreken van een systematische procedure in opzet of formele evaluatie heeft de werkgroep besloten deze nieuwe

40

terminologie als leidraad voor deze richtlijn te aanvaarden. De werkgroep heeft de ICCS terminologie, vertaald als bijlage, opgenomen in bijlage B van deze richtlijn. De werkgroep heeft daarbij zo letterlijk mogelijk de oorspronkelijke tekst aangehouden.

5 De werkgroep geeft hier in de kerntekst van de richtlijn een samenvatting van de veel gebruikte termen en definities:

Samenvatting van de veel gebruikte termen en definities:

Symptomen bij LUTS (lower urinary tract symptoms)

- **(Urine-) Incontinentie** is ongewild verlies van urine dat continue of niet-continue (≈onderbroken) kan zijn.
- **Continue incontinentie:** voortdurend ononderbroken verlies. Continue incontinentie is een fenomeen dat bijna exclusief geassocieerd is met congenitale malformatie, zoals een ectope ureter of (iatrogene) beschadiging van de urethrale sphincter of een vesico-vaginale fistel.
- **Niet-continue urineverlies** is relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5-jarige leeftijd en is het verlies van (kleine of grote) porties urine met (dus) daartussenin droge perioden, gedurende de dag of gedurende de nacht.
- **Nachtelijke incontinentie of enuresis –bedplassen-** is urineverlies tijdens de slaap. Nachtelijke incontinentie en enuresis zijn nu synoniem. De term enuresis diurna is obsoleet.
- **Incontinentie overdag** is urineverlies gedurende de dag.
- Kinderen met incontinentie gedurende de dag 'en gedurende de nacht krijgen twee diagnoses: 'Incontinentie overdag en nachtelijke incontinentie' (of een van de andere termen). Als de term 'incontinentie overdag' wordt gebruikt moet duidelijk worden gemaakt dat (alleen) de uren worden bedoeld dat het kind wakker is.
- **Urgency** is plotseling onverwacht opkomende drang om meteen te moeten plassen en is relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5 jarige leeftijd.
- **Ophoudmanoeuvres** Kinderen gebruiken bewust of onbewust soms waarneembare houdingen om de urine op te houden zoals op de tenen gaan staan, de benen strak kruisen en hurken met de hiel tegen het perineum. Deze signalen zijn relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5 jarige leeftijd.
- **Uroflowmetrie** is het registreren van de mictiestraal in een grafiek met als parameters flow in ml/sec, mictieduur in seconden en vorm van de curve: klokvormig, staccato (zaagtand) of gefractioneerd (onderbroken). Uroflowmetrie is beslist de meest gebruikte op zichzelf staande onderzoeksmethode in de functionele kinderurologie. De resultaten van uroflowmetrie en echografische residubepaling zullen in belangrijke mate bijdragen aan de beslissing om verder invasief urodynamisch onderzoek te verrichten.
- **Disfunctional voiding** wordt gekenmerkt door een gefractioneerde (onderbroken) of staccato uroflow door onvrijwillige activiteit van de periurethrale gladde of dwarsgestreepte spieren bij kinderen zonder een aantoonbare neurologische aandoening. Dysfunctionele mictie is iets anders dan blaasdisfunctie wat onspecifieker is en meer disfunctie in het algemeen betekent. Het verdient de voorkeur om de term 'blaasdisfunctie' niet te gebruiken in dit verband
- **Detrusor-sphincter dissynergie** is vastgesteld in aanwezigheid van een neurologische aandoening als de urethrale sphincter contraheert, tegelijk met de detrusor. Gewoonlijk vermindert dan de flow (waarbij de detrusordruk stijgt). Er is géén sprake van dissynergie als het gaat om bewust; actief, ophouden tijdens urine verlies (ongewilde mictie) of tijdens een (gewilde) mictie.

Aanbeveling

De werkgroep stelt voor dat alle bij de diagnose en behandeling van kinderen met urine incontinentie betrokken zorgverleners, de in bijlage B opgenomen termen gebruiken.

De werkgroep stelt alle zorgverleners voor om bij schriftelijke of mondelinge communicatie over kinderen met urine incontinentie aandacht te houden voor het zorgvuldig gebruik van de in deze richtlijn voorgestelde termen.

- 5 De werkgroep heeft hier voor de richtlijn ook enkele 'klinische beelden' gedefinieerd. Deze klinische beelden zijn gebaseerd op anamnese en klinisch en aanvullend onderzoek. De hier genoemde klinische beelden zijn gebaseerd op expert consensus, mengvormen komen voor. Het belang van de vaststelling van deze 'klinische beelden' (analoog aan de syndromen als genoemd in de ICS standardisation of terminology) is dat de bespreking van behandelvormen in deze richtlijn gebeurt aan de hand van deze drie groepen.

Klinische beelden:

- **Overactieve blaas, OAB, (met of zonder incontinentie)**

Het klinische substraat van een **overactieve detrusor** is urgency of imperatieve mictiedrang. Kinderen die het symptoom '**urgency**' hebben mogen dus vallen onder de conditie overactieve blaas. Vaak is incontinentie ook aanwezig maar is niet noodzakelijk voor de conditie. Omdat toegenomen **mictiefrequentie** niet duidelijk een klinische of pathogenetische significantie heeft wordt mictiefrequentie als symptoom niet meegewogen. Zeker niet als deze frequentie los van de vochtintake wordt beoordeeld. Kinderen met een overactieve blaas hebben gewoonlijk **detrusor overactiviteit** maar deze diagnose kan niet worden gesteld zonder urodynamisch onderzoek. **Urge incontinentie (drangincontinentie)** het symptoom van drang en urineverlies, komt vaak voor bij kinderen met een overactieve blaas

- **Dysfunctional voiding (DV)**

Een kind met disfunctionele mictie contraheert 'als gewoonte' de urethrale sluitspier tijdens de mictie. De conditie kan niet worden vastgesteld als het kind niet diverse flows met een staccato patroon (zie hierboven) heeft geproduceerd of als het patroon niet is vastgesteld door middel van urodynamisch onderzoek. Deze term beschrijft alleen de mictiefase en zegt niets over de vullings/opslag functie van de blaas. De kinderen kunnen incontinent zijn door verminderd blaasgevoel met uitstelgedrag, waardoor urgency kan optreden met detrusoroveractiviteit of overloop. Door het obligate residu na mictie gaat het beeld meestal gepaard met recidiverende urineweginfecties.

- **Hypoactieve blaas (HAB).**

Deze naam vervangt de in het verleden gebruikte term luie blaas. Bij kinderen met HAB is het gedrag van de bekkenbodem identiek als bij DV met daarnaast een gedecompenseerde detrusor. Kinderen met HAB hebben geen gevoel voor de mate van blaasvulling en urineverlies treedt veelal op door overloop van de te grote, volle blaas. Mictie geschiedt gefractioneerd waarbij deels op gewicht, deels met buikpers wordt geplast. Het residu na mictie is meestal dusdanig groot dat recidiverende urineweginfecties optreden.

- **Giechelincontinentie, incontinentia risorius, giggle incontinence.**

Dit is een vorm van incontinentie waarbij de blaas wordt leeggeplast tijdens een lachbui

- **Vaginale reflux.**

Meisjes voor de puberteit die kleine beetjes urine verliezen binnen tien minuten na de mictie en verder 'zindelijk' zijn zonder associatie met andere symptomen van de lage urinewegen hebben **vaginale reflux** als geen verdere afwijkingen worden vastgesteld.

10

Aanbeveling

De werkgroep beveelt aan waar mogelijk het kind met incontinentie in te delen in een van de 'klinische beelden' (hoofddiagnosen): overactieve blaas (OAB); dysfunctional voiding (DV) of hypoactieve blaas (HAB).

5 De werkgroep heeft voor urotherapie en biofeedback en voor urotherapeut in Bijlage G de definities gegeven. Het wetenschappelijke bewijs voor de taak van de urotherapeut bij de behandeling van de verschillende klinische beelden wordt onder andere beschreven in de paragrafen 6.2.1.b; 6.2.2b en 6.3.2.b.

Aanbeveling

De werkgroep adviseert de in Bijlage G genoemde beschrijvingen te gebruiken bij urotherapie waar dat in de richtlijn wordt aanbevolen.

Referenties

- 10 1. Trombert-Paviot B, Rodrigues JM, Baud R, van der Haring E, Rassinoux AM, Abrial V, Clavel L, Idir H. GALEN: a third generation terminology tool to support a multipurpose national coding system for surgical procedures. *Int J Med Inform.* 2000;58-59:71-85.
2. Bloom DA. Acronyms, abbreviations and initialisms. *BJU Int.* 2000 Jul;86(1):1-6. Review. With: Grange J editorial comment.
- 15 3. Virseda Chamorro M, Salinas Casado J, Vazquez Alba D. Fuzzy logic in urology. How to reason in inaccurate terms *Arch Esp Urol.* 2004;57(4):365-76. Spanish.
4. Ferragamo MA. Endoscopy and endourology coding update for 2003. *J Endourol.* 2003 Sep;17(7):431-3.
5. Olapade-Olaopa EO, Nelson CP, Adebayo SA, Fakolujo AD, Bloom DA. EUTUBS: a mnemonic for the complete endoscopic examination of the lower urinary tract. *West Afr J Med.* 2002;21(4):294-6.
- 20 6. Abrams P, Cardozo L et al.; Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21(2):167-78.
7. Hoebeke P, Van Laecke E, Raes A, Renson C, Theunis M, Vande Walle J. Bladder function and non-neurogenic dysfunction in children: classification and terminology. *Acta Urol Belg.* 1995;63(2):93-8.
- 25 8. Norgaard JP, van Gool JD, Hjälmås K, Djurhuus JC, Hellstrom AL. Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. International Children's Continence Society. *Br J Urol.* 1998;81 Suppl 3:1-16.
9. Nevéus T, Von Gontard A, et al. The Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol.* 2006;176(1):314-24. <http://www.i-c-c-s.org/Standardisation/Standardisation.pdf>
- 30

2.2 Welke definitie van obstipatie voldoet het beste wanneer dit als comorbiditeit optreedt bij incontinentie?

35 Wetenschappelijk bewijs

In de literatuur worden diverse criteria gehanteerd om obstipatie te definiëren. Het gaat hierbij om functionele obstipatie, dus obstipatie zonder onderliggende organische oorzaak. Hierdoor is onder andere het bestuderen en vergelijken van literatuurstudies lastig, omdat door het gebruiken van verschillende inclusiecriteria studies minder goed te vergelijken zijn omdat er geen consensus bestond.

40 Recent werden de Rome III criteria voor de definitie van functionele obstipatie voor kinderen gepubliceerd. Deze criteria zijn op basis van expert opinion en clinical evidence.¹⁻⁴

Conclusies

Niveau 4	Op basis van expert consensus zijn voor het vaststellen van obstipatie de 'Rome III criteria' ontwikkeld.
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

45

Overige overwegingen

Binnen de kindergastroenterologie worden onderstaande criteria gebruikt voor de definitie van obstipatie. De werkgroep conformeert zich hieraan en wijkt voor obstipatie af van de

ICCS criteria. De definitie van functionele fecale retentie kende veel overlap met de definitie van functionele obstipatie. Om die reden is functionele fecale retentie in de nieuwe definitie geïncorporeerd.

5 De Rome III diagnostische criteria voor het vaststellen van obstipatie:

Er is sprake van obstipatie als minstens 2 van de volgende klachten in de afgelopen 2 maanden voorkwamen:

- *2 maal of minder per week defaecatie op toilet*
- *Minstens 1 maal per week faecale incontinentie*
- *Anamnese van ophoud- of uitstelgedrag*
- *Anamnese van pijnlijke of harde passage van faeces*
- *Aanwezigheid van grote fecale massa in het rectum bij rectaal toucher*
- *Anamnese van toiletverstoppende hoeveelheden faeces*

De werkgroep is van mening dat ipv "Aanwezigheid van grote fecale massa in het rectum bij rectaal toucher" ook "een overvol rectum bij echografie" gelezen kan worden

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij kinderen met klachten van incontinentie (en/of disfunctionele mictie) de diagnose obstipatie gesteld moet worden volgens de Rome III criteria.

Referenties

- 10
1. Thompson WG. The road to Rome. *Gastroenterology* 2006;130(5):1552-1556.
 2. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology* 2006;130(5):1370-1390
 3. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleischer DF, Taminiau J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology* 2006;130(5):1519-1526
- 15
4. Drossman DA. The efunctional gastrointestinal disorders and the Rome III process. Introduction. *Gastroenterology* 2006;130(5):1377-1390

3. Epidemiologie en etiologie

3.1 Prevalentie van urine incontinentie overdag

5

Wetenschappelijk bewijs

Uit onderzoek in Groot-Brittannië is gebleken dat 1% van de gezonde kinderen ouder dan 5 jaar problematische urine incontinentie overdag heeft. Dit onderzoek bespreekt dagelijks urineverlies.¹ In Zweden is middels een vragenlijst onderzoek bij 3556 7-jarigen gedaan. Incontinentie overdag werd op die manier bij 6,0% van de meisjes en bij 3,8% van de jongens vastgesteld.² Uit ander Zweeds onderzoek bij 242 kinderen in de leeftijd van 7-15 jaar werd een prevalentie van 7,9% gevonden. Het ging hierbij om minimaal 1 keer nat in de afgelopen drie maanden.³ In Australië werd door 2292 ouders van kinderen in de leeftijd van 5-12 jaar een vragenlijst ingevuld. Er werd een prevalentie van 5,5% urine incontinentie overdag gevonden. Elk urineverlies overdag werd meegerekend.⁴

Uit ander Australisch onderzoek kwam naar voren dat 16,5% van de 1419 kinderen in de afgelopen 6 maanden 1 of meer keren nat was geweest en dat 2,0% 2 keer of meer per week nat was en 0,7% dagelijks.⁵ In België bleek uit onderzoek bij 4332 kinderen in de leeftijd van 10-14 jaar de prevalentie van urine incontinentie overdag (van een enkel incident tot dagelijks nat) bij 10-12 jarigen 8%.⁶ In Japan bleek op de leeftijd van 7 jaar bij 9% urine incontinentie (minimaal 1 keer per maand in de afgelopen 6 maanden) voor te komen en op de leeftijd van 12 jaar bij 2%.⁷ Ook in Zweden werd onderzoek gedaan naar de prevalentie van urine incontinentie overdag minimaal 1 keer per maand. Bij 6,3% van de kinderen uit 'groep 3' (gem. leeftijd 7,4 jaar) en bij 4,3% van de kinderen uit 'groep 6' (gem. leeftijd 10,4 jaar) bleek sprake te zijn van incontinentie overdag.⁸ Recente data uit Engeland van een cohort studie waarin 8242 kinderen op de leeftijd van 91 maanden responderden werd incontinentie overdag vastgesteld bij 8,8% van de meisjes en 6,9% van de jongens.⁹

In Nederland zijn (nog) geen grote prevalentiestudies verricht. Uit een Nederlandse studie komt bij de controlegroep (gemiddelde leeftijd 5 jaar en 9 maanden) een prevalentie van urine incontinentie overdag naar voren van 13,6%.¹⁰ In een onderzoek naar disfunctie van de lage urinewegen werd bij de controlegroep in de basisschoolleeftijd (gemiddelde leeftijd van 8 jaar) een prevalentie van urine incontinentie van 15,5% gezien.¹¹

25

30

Conclusies

Niveau 4	Dwarsdoorsnede onderzoek maakt aannemelijk dat de prevalentie van urine incontinentie bij overigens gezonde kinderen op 6-jarige leeftijd gemiddeld ongeveer 9% is en dat de prevalentie bij oudere leeftijdscohorten afneemt tot gemiddeld ongeveer 2% op 12 jarige leeftijd. Het is aannemelijk dat tijdens de schoolleeftijd (6-10 jaar) de prevalentie tussen 6- 9% is. Een Nederlandse studie meldt 13,6%, een uitschieter in Australië 19%.
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

35

Overige overwegingen

De onderzoeken uit 2004 vanuit Zweden en Japan en die uit 2006 in Engeland lijken het meest betrouwbaar.^{2,5} Zij hebben grote groepen schoolkinderen geënquêteerd. Bovendien was de vraagstelling gericht op incontinentie overdag. Er zijn (nog) geen grote

5

prevalentiestudies verricht in Nederland. Het gevaar bestaat dat op grond van de prevalentiecijfers van de verschillende leeftijdsgroepen (neemt af met leeftijd) er gedacht kan worden dat er een natuurlijk beloop is en er geen behandeling nodig is. De daling zou deels kunnen komen door behandeling in de tussenliggende periode. Hiervoor is geen literatuurbewijs.

10 Aanbeveling

De werkgroep gaat, op basis van extrapolatie van het epidemiologisch bewijs, uit van een prevalentie tussen 6 en 9% van urine incontinentie bij kinderen in de schoolleeftijd.

3.2 Prevalentie van urineweginfecties bij urine incontinentie overdag

15 Wetenschappelijk bewijs

Recidiverende urineweginfecties (RUWI) treden op bij ongeveer 11% van alle kinderen.^{9,10} Er is een grote overlap tussen de groep met recidiverende urineweginfecties en die met urine incontinentie.

20

Uit onderzoek blijkt dat tot 50% van alle kinderen met (niet neurogene) blaas-sfincter disfunctie recidiverende urineweginfecties hebben.^{12,13,14} Voor kinderen met dysfunctional voiding (DV) en hypoactieve blaas (HAB) wordt tot 89% RUWI's beschreven.^{15,16} In een studie naar 1000 urodynamische onderzoeken bij kinderen met mictieklachten worden infecties gevonden bij 5% van de jongens en 34% van de meisjes. Bij meisjes varieert het percentage, 43% bij normale blaasfunctie, 30% bij overactieve blaas (OAB), 36% bij DV en 53% bij HAB.¹⁷

25

In de Engelse cohort studie is niet naar het optreden van recidiverende urineweginfecties gekeken, maar bleken van de kinderen met urine incontinentie 9,9% van de meisjes en 2,1% van de jongens het laatste jaar een urineweginfectie doorgemaakt. Onvermeld is of zij onder behandeling stonden.⁹

30

Conclusies

Niveau 3	Recidiverende urineweginfecties komen voor bij een groot deel van de kinderen met DV en HAB.
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

Herkennen van urineweginfecties hoort onlosmakelijk bij de diagnostiek en behandeling van urine incontinentie bij kinderen.

35

Aanbeveling

Vanwege de relatief grote kans op het bestaan van urineweginfecties moet bij diagnostiek en behandeling van incontinentie (ook) diagnostiek naar het bestaan van urineweginfectie(s) worden uitgevoerd.

Referenties

1. Meadow, SR. Day wetting. *Pediatr.Nephrol.* 1990;4(2):178-184.
2. Hellstrom, AL, Hanson, E, Hansson, S, Hjalmas, K, Jodal, U Micturition habits and incontinence in 7-year-old Swedish school entrants. *Eur.J Pediatr.* 1990;149(6):434-437.
- 5 3. Mattsson, S. Urinary incontinence and nocturia in healthy schoolchildren. *Acta Paediatr.* 1994;83(9):950-954.
4. Bower, W.F., Moore, K.H., Shepherd, R.B., Adams, R.D.. The epidemiology of childhood enuresis in Australia. *Br.J Urol.* 1996;78(4):602-606.
5. Sureshkumar, P., Craig, J.C., Roy, L.P., Knight, J.F. Daytime urinary incontinence in primary school children: a population-based survey. *J Pediatr.* 2000;137(6):814-818.
- 10 6. Bakker, E., Van Sprundel, M., Van der Auwera, J.C., Van Gool, J.D., Wyndaele, J.J. Voiding habits and wetting in a population of 4,332 Belgian schoolchildren aged between 10 and 14 years. *Scand.J Urol.Nephrol.* 2002;36(5):354-362.
7. Kajiwara, M., Inoue, K., Usui, A., Kurihara, M., Usui, T. The micturition habits and prevalence of daytime urinary incontinence in Japanese primary school children. *J Urol.* 2004;171(1):403-407.
- 15 8. Soderstrom, U., Hoelcke, M., Alenius, L., Soderling, A.C., Hjern, A. Urinary and faecal incontinence: a population-based study. *Acta Paediatr.* 2004;93(3):386-389.
9. Damen-Elias, H.A.M., Luijnenburg, S.E., Visser, G.H.A., Stoutenbeek, P.H., De Jong, T.P.V.M. Mild pyelectasis diagnosed by prenatal ultrasound is not a predictor of urinary tract morbidity in childhood. *Prenat Diagn.* 2005;25:1239-1247.
- 20 10. Heron J., Joinson CJ. Symptoms of daytime wetting in a cohort of 7-8 year olds. The ALSPAC study. Proceedings International Children's Continence Society meeting, Antalya, Turkey, 2006.
11. De Kort, L.M.O., Verhulst, J.A.P.M., Engelbert, R.H.H., Uiterwaal, C.S.P.M., De Jong, T.P.V.M. Lower urinary tract dysfunction in children with generalized hypermobility of joints. *J Urol.* 2003;170:1971-1974.
- 25 12. Hansen A, Hansen B, Dahm TL. Urinary tract infection, day wetting and other voiding symptoms in seven-to-eight-year old Danish children. *Acta Paed Scand* 1997;86:1345-9.
13. Bruegelmans A, Wyndaele JJ. Urodynamic findings in patients below 12 years old with different clinical kinds of enuresis. *Acta Urol Belgica* 1992;60:65-71.
14. Van Gool J, Tanagho EA. External sphincter activity and recurrent urinary tract infection in girls. *Urology* 1977;10:348-53.
- 30 15. Barroso U Jr, Barroso DV, Jacobino M, Vinhaes AJ, Macedo A Jr, Srougi M. Etiology of urinary tract infection in scholar children. *Int Braz J Urol.* 2003;29(5):450-4.
16. Hellerstein S, Linebarger JS. Voiding dysfunction in pediatric patients. *Clin Pediatr (Phila).* 2003;42(1):43-9.
17. Hoebeke P, van Laecke E, van Camp C, Raes A, van de Walle J. One thousand video-urodynamic studies in children with non-neurogenic bladder sphincter dysfunction. *BJU int.* 2001;87:575-80

35

3.3 Prevalentie van obstipatie; Moet bij (alle) kinderen met klachten van incontinentie gezocht worden naar het bestaan van obstipatie?

40 Wetenschappelijk bewijs

In een systematische review van gepubliceerde literatuur werden 18 studies geïncludeerd. De prevalentie varieerde van 0.7% tot 29.6% met een mediaan van 8.9%.^{1,2,3,4} Er worden ook hogere incidentiecijfers van obstipatie beschreven, maar deze getallen zijn gebaseerd op deelpopulaties en / of voorgeselecteerde patiëntengroepen.

45 In studies waarbij wordt gekeken naar obstipatie wordt bij 10% van de kinderen urineweginfecties en bij ongeveer 30% van de kinderen incontinentie overdag voor urine beschreven.^{1,5}

In studies waarbij gekeken wordt naar urineweginfecties en / of incontinentie voor urine is er een voorkomen van obstipatie van 20-36%. Echter, er is geen populatieonderzoek op de kinderleeftijd gedaan waarbij obstipatie en incontinentie voor urine naast elkaar zijn onderzocht. Er lijkt een duidelijke relatie te bestaan tussen het voorkomen van urine incontinentie bij obstipatie en omgekeerd.⁵⁻¹²

55 Er zijn diverse hypothesen over een directe relatie tussen incontinentie en obstipatie maar de onderliggende pathofysiologie is nog onbekend. Een hypothese is dat de urethrale sphincter wordt aangespannen om urineverlies te voorkomen met als gevolg een hoge rusttonus van de bekkenbodemspieren met als gevolg verstoord mictie- en defecatiepatroon.^{5,13} Urine

incontinentie bij obstipatie zou ook het gevolg kunnen zijn van de druk die de fecale massa in het rectum uitoefent op de blaas.¹⁴ Er zijn diverse studies die beschrijven dat behandeling van obstipatie leidt tot verbetering van urine incontinentie.^{1,5,13,17,18}

5 In een longitudinaal cohort werd gezien dat het resultaat op de lange termijn beter is als vroegtijdig gestart wordt met behandeling van obstipatie. Obstipatie kent echter een grote neiging tot terugval na stoppen van behandeling.¹⁹

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij kinderen met incontinentie voor urine en / of disfunctionele mictie een relatief hoge(re) incidentie van obstipatie bestaat.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat de (mede-)behandeling van obstipatie een gunstig effect heeft op het functioneren van de lage urinewegen.

10 Overige overwegingen

Er zijn geen goede Nederlandse prevalentiestudies over obstipatie. In studies worden diverse criteria gehanteerd om obstipatie te definiëren. Daardoor ontstaat onduidelijkheid over de werkelijke prevalentie en zijn studies minder goed te vergelijken. Met de presentatie van de Rome III criteria (zie par 2.2) in april 2006 zal dit waarschijnlijk gaan veranderen. De werkgroep acht de adequate behandeling van obstipatie relevant, indien voorkomend bij kinderen met incontinentie. Een extra reden om alert te zijn op het voorkomen van obstipatie is het feit dat anticholinergica met een, in het algemeen, ongunstige invloed op de darmmotoriek bij behandeling van incontinentie frequent worden voorgeschreven.

20 Aanbevelingen

Vanwege de relatief grote kans op obstipatie, en de relevantie van obstipatiebehandeling bij urine incontinentie, beveelt de werkgroep aan om bij alle kinderen met urine incontinentie (en / of disfunctionele mictie) het voorkomen van obstipatie te onderzoeken en zo nodig te behandelen. Dit is ook van belang bij kinderen onder behandeling van anticholinergica met obstipatie als mogelijke bijwerking.

Referenties

1. Loening-Baucke V. Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation and childhood. *Pediatrics* 1997;100 (2 Pt 1):228-232.
- 25 2. Loening-Baucke V. Prevalence, symptoms and outcome of constipation in infants and toddlers. *J Pediatr.* 2005;146(3):359-363.
3. Van der Wal MF, Benninga MA, Hirasing RA. The prevalence of encopresis in a multicultural population. *J Pediatr. Gastroenterol. Nutr* 2005;40(3):345-348.
- 30 4. Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J gastroenterol.* 2006;101(10):2401-9.
5. De Paepe H, Hoebeke P, Renson C, Van Laecke E, Raes A, Van Hoecke E, Van Daele J, Vande Walle J. Pelvic-floor therapy in girls with recurrent urinary tract infections and dysfunctional voiding. *Br. J. Urol.* 1998; 81(Suppl 3):109-113.
- 35 6. Neumann PZ, DeDomenico IJ, Nogrady MB. Constipation and urinary tract infection. *Pediatrics* 1973;52(2): 241-245.
7. Hellerstein S, Linebarger JS. Voiding dysfunction in pediatric patients. *Clin. Pediatr. (Phila)* 2003;42(1):43-49.
8. Rubin G. Constipation in children. *Clin. Evid.* 2004;(11):385-390.
9. Kajiwara M, Inoue K, Usui A, Kurihara M, Usui T. The micturition habits and prevalence of daytime urinary incontinence in Japanese primary school children. *J Urol.* 2004;171(1):403-407.
- 40 10. Chase JW, Homsy Y, Siggaard C, Sit F, Bower WF. Functional constipation in children. *J Urol.* 2004;171(6 Pt 2):2641-2643.

- 5
11. Kort de LMO, Verhulst JAPM, Engelbert RHH, Uiterwaal SPM, Jong de TPVM. Lower urinary tract dysfunction in children with generalized hypermobility of joints. *J Urol* 2003;170:1971-1974.
12. Damen-Elias, HAM, Luijnenburg SE, Visser GHA, SToutenbeek PH, Jong de TPVM. Mild pyelectasis diagnosed by prenatal ultrasound is not a predictor of urinary tract morbidity in childhood. *Prenat Diagn* 2005;25:1239-1247.
13. Hoebeke P, Vande Walle J, Theunis M, De Paepe H, Oosterlinck W, Renson C. Outpatient pelvic-floor therapy in girls with daytime incontinence and dysfunctional voiding. *Urology* 1996;48(6): 923-927.
14. Di Lorenzo C, Benninga MA. Pathophysiology of pediatric fecal incontinence. *Gastroenterology* 2004;126(1 Suppl 1):S33-S40.
- 10
15. O'Regan S, Yazbeck S, Schick E. Constipation, bladder instability, urinary tract infection syndrome. *Clin. Nephrol.* 1985;23(3):152-154.
16. Loening-Baucke V. Constipation in early childhood: patient characteristics, treatment, and longterm follow-up. *Gut* 1993;34(10):1400-1404.
- 15
17. Issenman RM, Filmer RB, Gorski PA. A review of bowel and bladder control development in children: how gastrointestinal and urologic conditions relate to problems in toilet training. *Pediatrics* 1999;103(6 Pt 2):1346-1352.
18. Erickson BA, Austin JC, Cooper CS, Boyt MA. Polyethylene glycol 3350 for constipation in children with dysfunctional elimination. *J Urol* 2003;170(4 Pt 2):1518-1520.
- 20
19. Van Ginkel R, Reitsma JB, Buller HA, Van Wijk MP, Taminiou JA, Benninga MA. Childhood constipation: longitudinal follow-up beyond puberty. *Gastroenterology* 2003;125(2):357-363.

3.4 Prevalentie van gedragsproblematiek; Moet bij (alle) kinderen met klachten van incontinentie gezocht worden naar het bestaan van gedragsproblematiek?

25

Wetenschappelijk bewijs

Uit onsystematisch literatuuronderzoek naar incontinentie (dag en/of nacht) en gedragsproblematiek wordt geconcludeerd dat bijna alle onderzoeken naar comorbiditeit tussen incontinentie en psychopathologie bij kinderen een verhoogde prevalentie laten zien van gedragsstoornissen en ADHD in het bijzonder.¹ Uit deze studie wordt geconcludeerd dat er aanwijzingen zijn dat meer complexe vormen van incontinentie geassocieerd zijn met een hogere prevalentie van ADHD en externaliserende problemen.¹

30

Uit onderzoek blijkt dat kinderen met urine incontinentie overdag en urineweginfecties in vergelijking met kinderen met urine incontinentie overdag zonder urineweginfecties minder internaliserende probleemgedrag vertonen (11% vs 35%).² Uit dit onderzoek komt bovendien naar voren dat obstipatie vaker voorkomt bij kinderen met incontinentie en urineweginfecties (36%) dan bij kinderen met incontinentie zonder urineweginfecties (25%). Kinderen met urine incontinentie overdag zonder urineweginfecties hebben volgens deze studie bovendien meer gemengde psychologische problemen (35%). Uit de studie wordt ook geconcludeerd dat bij kinderen met urine incontinentie overdag zonder urineweginfecties ADHD significant vaker voorkomt dan in de normale populatie (21% vs 3-5%). In dit onderzoek zijn volgens de ouders kinderen met urine incontinentie overdag meer koppig en gesloten dan kinderen met nachtelijke incontinentie.²

35

40

Er is (nog) geen bevolkingsonderzoek verricht, waarbij de prevalentie van psychopathologie is vastgesteld bij kinderen met urine incontinentie overdag als aparte groep.³

45

Uit een onderzoek bij kinderen met urine én fecale incontinentie (n=20) komt een hogere prevalentie van gedragsstoornissen en emotionele stoornissen (volgens de ICD-10) naar voren. Van de 20 patiënten had 65% een Child Behavioral Checklist totaal score in het klinische gebied (groter dan 90^e percentiel). De externaliserende, internaliserende, delinquente en angstig/depressieve schalen waren eveneens significant hoger.⁴

50

- In een ander onderzoek werd gevonden dat kinderen die de mictie uitstellen een significant hogere incidentie hebben van externaliserend probleemgedrag (31% versus 8%). De totaalscore op de CBCL viel eveneens vaker in het klinische gebied (37% versus 13%). Ook hadden deze kinderen vaker minimaal 1 ICD-10 kinderpsychiatrische diagnose (54% versus 29%) of meerdere stoornissen (31% versus 5%). De incidentie van kinderen met gedragsproblemen was lager in het kindercentrum en vooral laag bij kinderen met urge incontinentie (slechts 6%, CBCL).⁵
- Uit onderzoek bij kinderen met ADHD kwam een significant hogere DVSS score naar voren. Kinderen met ADHD hadden een significant hogere incidentie van incontinentie, obstipatie, urge, onregelmatige mictiefrequentie, nachtelijke incontinentie en 'disurie' dan kinderen zonder ADHD.⁶
- Uit een recente studie, Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC), kwam naar voren dat er door ouders van kinderen van ongeveer 7,5 jaar met urine incontinentie vaker psychologische problemen worden gerapporteerd dan van kinderen zonder incontinentie. Ook wanneer hierbij gecorrigeerd werd voor ontwikkelingsachterstand. Het grootste verschil werd gevonden voor externaliserend probleemgedrag, zoals aandacht- en activiteitsproblemen en oppositioneel gedrag. Dit probleemgedrag kwam volgens de ouders ongeveer twee keer zo vaak voor. Externaliserend probleemgedrag werd bovendien vaker gerapporteerd bij kinderen met ernstige urine incontinentie (frequentie van minstens twee keer per week) dan bij kinderen met minder ernstige urine incontinentie.

Conclusies

Niveau 4	Er zijn aanwijzingen dat gedragsproblematiek vaker voorkomt bij kinderen met bepaalde vormen van incontinentie.
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

- Er is nauwelijks onderzoek gedaan naar gedragsproblemen bij kinderen bij wie sprake is van urine incontinentie (overdag) op basis van (niet neurogene) blaas- en sfincter disfunctie. Veelal worden in de onderzoeksgroepen ook kinderen geïnccludeerd bij wie sprake is van monosymptomatische enuresis nocturna. De onderzoeksgroepen waren bovendien veelal klein. Het is dus nog niet helemaal duidelijk of er bij kinderen met incontinentie een hogere prevalentie van gedragsproblemen is. In de literatuur wordt niet duidelijk naar voren gebracht of gedragsproblematiek een oorzaak is van urine incontinentie of juist een gevolg.
- Als kinderen met incontinentie behandeld worden met gedragstherapeutische adviezen is het bestaan van relevante gedragsproblemen echter wel een complicerende factor. De werkgroep vindt het daarom belangrijk dat daar dan, op indicatie (bij vermoeden van gedragsproblematiek), rekening mee wordt gehouden.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat de prevalentie van gedragsproblemen te laag is om bij alle kinderen met urine incontinentie diagnostiek naar gedragsproblematiek te doen. De werkgroep raadt echter aan, vanwege de belangrijke consequenties, om vóór het opstarten van urotherapie rekening te houden met de kans op het bestaan van gedragsproblemen als comorbiditeit. De werkgroep raadt aan bij (vermoeden op) gedragsproblematiek het beleid vast te stellen

in overleg met ter zake deskundigen.

Referenties

1. Baeyens, D. Roeyers, H., Vande Walle, J., Hoebeke, P. Behavioural problems and attention-deficit hyperactivity disorder in children with enuresis: a literature review. *Eur.J.Pediatr.* 2005;164(11):665-672.
- 5 2. Kodman-Jones, C., Hawkins, L., Schulman, S.L. Behavioral characteristics of children with daytime wetting. *The Journal of Urology.* 2001;166:2392-2395.
3. Von Gontard, A. [Psychological and psychiatric aspects of nocturnal enuresis and functional urinary incontinence]. *Urologe.* 2004;43(7):787-794.
- 10 4. Von Gontard, A., Hollman, E. Comorbidity of functional urinary incontinence and encopresis: somatic and behavioral associations. *J Urol.* 2004;171(6Pt2):2644-2647.
5. Von Gontard, A., Lettgen, B., Olbing, H., Heiken-Lowenau, C., Gaebel, E., Schmitz, I. Behavioral problems in children with urge incontinence and voiding postponement: a comparison of a pediatric and child psychiatric sample. *Br.J Urol.* 1998;81(Suppl3):100-106.
- 15 6. Duel, B.P., Steinberg-Epstein, R., Hill, M., Lerner, M. A survey of voiding dysfunction in children with attention deficit-hyperactivity disorder. *J Urol.* 2003;170:1521-1524.

3.5 Sexueel misbruik en incontinentie.

20 Hoewel duidelijk mag zijn dat behandelaars van kinderen alert moeten zijn op sexueel misbruik als onderliggende reden van de incontinentie vindt de werkgroep het niet op zijn weg liggen om hier diep op in te gaan. Dit wordt mede veroorzaakt door het zeer sporadische wetenschappelijke bewijs.

4. Initiële diagnostiek

4.1 Inleiding

5

Urine incontinentie bij kinderen kan het gevolg zijn van anatomische of functionele stoornissen van de lage urinewegen. De diagnostiek is erop gericht een onderscheid te maken tussen de verschillende oorzaken. Met name oorzaken van incontinentie die evident behandeld kunnen/moeten worden door een operatieve ingreep of door farmacotherapie moeten daardoor aan het licht komen. Anamnese en lichamelijk onderzoek zijn van belang. Ook kan gebruik gemaakt worden van mictielijsten, padtests en scoringslijsten. In de volgende paragrafen worden alle onderdelen van de initiële diagnostiek achtereenvolgens besproken.

10

15

Initiële diagnostiek heeft tot doel de eerste stappen te zetten op weg naar de diagnose. Ook wordt in deze fase uitgesloten of aangetoond dat belangrijke nevenaandoeningen bestaan. Na hoofdstuk 5 (beeldvormende en urodynamische diagnostiek) geeft de werkgroep een overzicht van de uiteindelijke diagnosegroepen met hun kenmerken: (zie par 2.1:) Overactieve blaas (OAB); uitstelgedrag en hypoactieve blaas (HAB) of disfunctionele mictie (dysfunctional voiding DV)).

20

4.2 Wat is de waarde van het afnemen van een anamnese en/of vragenlijst voor het bepalen van de hulpvraag en het vaststellen van de oorzaak van urine incontinentie?

25

Wetenschappelijk bewijs

Er zijn geen gepubliceerde studies naar de sensitiviteit en de specificiteit van anamnestiche gegevens voor de oorzaak van incontinentie, zoals een overactieve blaas of dysfunctional voiding. De anamnese kan duiden op sommige anatomisch bepaalde oorzaken, zoals continue druppelincontinentie bij ureterectopie. Het beschrijvende begrip giggle-incontinentie (giechelincontinentie of enuresis risoria) is wel een anamnestiche begrip. Het is in de praktijk gebruikelijk in de anamnese te vragen naar primaire of secundaire incontinentie, incontinentie overdag, 's nachts of beiden, de relatie van het urineverlies tot de mictie, imperatieve mictiedrang (urge), de mictiefrequentie, de kracht van de straal, de aard van de straal met eventuele onderbrekingen, de richting van de straal bij meisjes, de defecatie en symptomen wijzend op obstipatie, doorgemaakte urineweginfecties en vroegere ziekten van de urinewegen of operaties. Veelal is het beter gebruik te maken van mictielijsten, gestandaardiseerde vragenlijsten en aanvullend onderzoek. In 1992 is reeds door de International Reflux Study Group in Children een gevalideerde vragenlijst ontwikkeld met betrekking tot de trias dysfunctional voiding, urineweginfecties en reflux¹. Deze vragenlijst wordt, al dan niet in aangepaste vorm, gebruikt in een aantal klinieken. Er zijn echter geen vragenlijsten die met zekerheid de oorzaak van urine incontinentie diagnostiseren.

30

35

40

Conclusies

Niveau 4	Er is internationale consensus dat een vragenlijst een belangrijk hulpmiddel is
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------

Niveau 4	<p>voor het bepalen van de hulpvraag en het vaststellen van de oorzaak.</p> <p>Er is geen gevalideerde vragenlijst die met zekerheid de oorzaak van urine incontinentie bij kinderen bepaalt.</p>
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

5 Het grote voordeel van een vragenlijst is dat deze vóór het consult, thuis ingevuld kan worden door ouders en kind. Dit geeft een tijdsbesparing tijdens het consult en bovendien hebben ouders en kind na kunnen denken over het verband tussen de klacht en de mogelijke oorzaak van de incontinentie. Naast de mictieanamnese hoort de defecatieanamnese onlosmakelijk bij de diagnostiek van een kind met incontinentie (zie 3.3).

Aanbevelingen

10 De werkgroep is van mening dat een zorgvuldige anamnese onderdeel is van de diagnostiek van incontinentie. Een vragenlijst kan hierbij goed als hulpmiddel dienen. De werkgroep beveelt aan om aandacht te besteden aan obstipatie, hiervoor is de vragenlijst, ontleend aan de Rome III criteria, zeer geschikt (zie aldaar).

Referenties

- 15 1. Van Gool JD, Hjalmas K, Tamminen-Moebius T, Olbing H. Historical clues to the complex of dysfunctional voiding, urinary tract infection and vesicoureteral reflux – The International Reflux Study in Children. J Urol. 1992;148:1699-1702.

4.3 Wat is de waarde van lichamelijk onderzoek in de diagnostiek van urine incontinentie bij kinderen?

Wetenschappelijk bewijs

20 Er is geen specifieke literatuur over de waarde van lichamelijk onderzoek bij incontinentie bij kinderen. Veelal wordt bij onderzoek gekeken naar anatomische oorzaken voor de urine incontinentie. Om deze reden is het van belang onderzoek te doen naar een eventuele meatusstenose bij jongens en meisjes en synechia vulvae bij meisjes. Ook kunnen bij lichamelijk onderzoek abnormale fecesophopingen in het colon worden gevoeld. Bij inspectie van de onderrug kunnen een sacrale dimple of een abnormaal beharingspatroon
25 aanwijzingen zijn voor een spina bifida occulta.¹

30 Neurogene blaasfunctiestoornissen kunnen ook worden opgespoord door onder andere asymmetrie van de benen, afwijkend looppatroon, gestoorde hakken- en tenenloop en/of stoornissen in het gevoel van relevante dermatomen.² Er is geen gepubliceerd onderzoek naar de waarde van het verrichten van sacraal neurologisch onderzoek als screening bij urine incontinentie.

Conclusies

Niveau 4	<p>Het lichamelijk onderzoek van kinderen met urine incontinentie dient op basis van expert opinie en 'goede klinische praktijk' voornamelijk ter uitsluiting van anatomische (en neurologische) oorzaken van de incontinentie.</p>
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

35 **Overige overwegingen**

Het indiceren en uitvoeren van goed en volledig lichamelijk onderzoek behoort tot 'goede klinische praktijk'. De werkgroep gaat er vanuit dat (kinder)urologen en kinderartsen dit voldoende beheersen en toepassen. Op basis van goed lichamelijk onderzoek kan blijken of vervolgonderzoek geïndiceerd is en kan overmatig onderzoek worden vermeden. Onderzoek van kinderen en vooral (neurourologisch) onderzoek van de genitale regio vereist specifieke aanpak en deskundigheid. In een tertiaire verwijspraktijk wordt sacraal neurologisch onderzoek vaak uitgevoerd en jaarlijks worden hiermee enkele kinderen met een tethered cord opgespoord.

10 Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan bij alle kinderen met incontinentie een lichamelijk onderzoek te doen naar afwijkingen aan de genitalia externa en daarbij ook een neurologisch onderzoek van de lumbosacrale regio te doen.
De werkgroep beveelt aan, tekenen van obstipatie te onderzoeken.

Referenties

1. Martinez-Lage JF, Niguez BF, Perez-Espejo MA, Almagro MJ, Maeztu C. Midline cutaneous lumbosacral lesions: not always a sign of occult spinal dysraphism. *Childs Nerv Syst.* 2006;22(6):623-7.
2. Bale PM. Sacrococcygeal developmental abnormalities and tumors in children. *Perspect Pediatr Pathol.* 1984;8(1):9-56. Review.

4.4 Wat is de waarde van mictielijsten / een blaasdagboek in de diagnostiek van incontinentie?

20

Wetenschappelijk bewijs

Een mictielijst vermeldt de tijdstippen en mictievolumes gedurende enkele dagen. De ICCS maakt onderscheid tussen een verhoogde mictiefrequentie (>7) en een verlaagde mictiefrequentie (<4).¹ Zowel een lage als een hoge mictiefrequentie kan afhankelijk zijn van de vochtintake c.q. diurese en is derhalve geen specifieke parameter voor de onderliggende oorzaak. In een studie bleek echter geen correlatie te bestaan tussen de gemeten parameters als gemiddeld plasvolume, maximaal plasvolume, de range van de plasvolumes en gemiddeld interval met de leeftijd, geslacht en type incontinentie. Wel bleek er een correlatie tussen leeftijd en plasvolumes. Kinderen met incontinentie overdag hadden in dit onderzoek geen kleinere plasvolumes dan kinderen met een monosymptomatische enuresis nocturna.²

Op zich zijn mictielijsten wel betrouwbaar en reproduceerbaar.³ In een studie bij 53 gezonde volwassenen bleek tevens dat micties uit voorzorg (zonder aandrang) vaak voorkomen. hetgeen de mictielijst voor het schatten van de blaascapaciteit minder betrouwbaar maakt.⁴

Velen combineren de mictielijsten ook met een intakeelijst, waarop de gedronken hoeveelheden worden genoteerd. Over de meerwaarde van een intakeelijst is geen literatuur voorhanden.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat een thuis ingevulde mictielijst een betrouwbaar instrument is om het drink en plasgedrag van een kind te beoordelen.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat door gebrek aan sensitiviteit en specificiteit het niet

Niveau 4	<p>mogelijk is om een diagnose te stellen overwegend op basis van de gegevens uit de mictielijst.</p> <p>Er is expertovereenstemming over het feit dat mictielijsten belangrijke individueel geobjectiveerde informatie over mictiefrequentie, mictieporties en mictie-intervallen geven en daarom nodig zijn voor de diagnostiek, de behandeling en de follow –up van incontinentie.</p>
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

Het invullen van een mictielijst vergt enige uitleg en kost patiënt en/of verzorgers tijd en moeite. Zowel voor patiënt, verzorgers als behandelaar geeft een mictielijst relevante en individuele informatie over de 'dagelijkse gang van zaken'. Samen met de verdere diagnostische gegevens is een mictielijst een bruikbaar hulpmiddel bij de behandeling van incontinentie en de evaluatie ervan. Een lijst waarop zowel de intake van vocht, de mictietijdstippen, de mictievolumes en de tijdstippen en hoeveelheid urine incontinentie wordt genoteerd lijkt het nuttigste. Tenminste 3 volledig ingevulde dagen zijn noodzakelijk. Vaak worden dingen niet ingevuld of vergeten en het is dan ook zaak de mictielijsten/dagboeken te bespreken met ouder en kind. Bijkomend effect van deze lijsten is dat naast de behandelaar ook ouders/verzorgers en kind inzicht wordt verschaft in het drink- en plaspatroon van het incontinentie kind en dat snel gerichte adviezen kunnen worden gegeven. In de praktijk blijken kinderen met urine incontinentie minder te drinken dan wenselijk geacht wordt. Arbitrair vastgesteld, lijkt een 24 uurs diurese van tenminste 1000 ml bij kinderen wenselijk (zie par4.9).

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij de diagnostiek van kinderen met incontinentie in ieder geval eenmaal in de thuissituatie gedurende 3 dagen een mictielijst inclusief vochtinname bijgehouden moet worden.

De werkgroep is van mening dat op basis van de mictielijst gerichte adviezen kunnen worden gegeven.

De werkgroep is van mening dat mictielijsten een plaats hebben in de evaluatie van de behandeling van kinderen met incontinentie

20 Referenties

1. Nevés T, Von Gontard A, Hoebeke P, Hjälmås P, Bauer S, Bower W, Jørgensen TM, Rittig S, Vande Walle J, Yeung C-K, DjurhuusJC. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. J Urol 2006;176(1):314-324.
- 25 2. Bower WF, Moore KH, Adams RD, Shepherd RB. Frequency-volume chart data from incontinent children. Br.J Urol. 1997;80(4):658-662.
3. Sureshkumar P, Craig JC, Roy LP, Knight JF. A reproducible pediatric daytime urinary incontinence questionnaire. J Urol. 2001;165(2):569-573.
- 30 4. Imada N, Kawauchi A, Tanaka Y, Watanabe H. The objective assessment of urinary incontinence in children. Br.J Urol. 1998;81(Suppl 3):107-108.

4.5 Is het van belang de incontinentie te objectiveren met padtesten met of zonder provocatie?

Wetenschappelijk bewijs

- 5 Padtesten met of zonder provocatie door middel van traplopen, bukken en hardlopen bij extra vochtintake geven een redelijk tot goede maat voor de ernst van incontinentie. Uit onderzoek is geconcludeerd dat een 2-uurs padtest meer informatie geeft dan een 1-uurs test. Bij deze test werd een orale vochtbelasting gegeven van 13 ml/kg/lichaamsgewicht en de kinderen werden onderworpen aan lichamelijke inspanning, zoals hardlopen, traplopen en
- 10 bukken.¹ Een test in de thuissituatie waarbij langer werd gemeten (12 uur), objectiveerde de anamnestic aangegeven incontinentie bij 68%. Wanneer provocatie werd toegepast, kon de incontinentie bij 80% worden geobjectiveerd. Een andere studie vergeleek een 1-uurs padtest met een padtest tussen 2 micties door. Slechts bij 50% bleek de incontinentie objectiveerbaar.²

15

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat een padtest met provocatie de incontinentie in een groot aantal gevallen kan objectiveren.
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

- 20 Incontinentie kan worden geobjectiveerd door tijdens een observatieperiode regelmatig in het ondergoed te kijken naar natte plekken. Ook kan gebruik worden gemaakt van inlegmateriaal dat zo nodig wordt gewogen. Tenslotte kan gebruik worden gemaakt van zgn. detectorbroeken zoals ook wel gebruikt bij de droogbedtrainingen voor enuresis nocturna. In
- 25 trainingscentra wordt vaak een detectorbroek gebruikt om druppelincontinentie vast te stellen. Een detectorbroek gaat direct piepen zodra er een druppel in komt. Provocatie vindt plaats door het kind met een volle blaas te laten rennen en springen.
- In de dagelijkse praktijk zullen deze tests niet vaak nodig zijn. Soms is er discrepantie tussen de anamnestic aangegeven incontinentie en de bevindingen bij onderzoek zodat objectiveren/provoceren zinvol is. Continue (druppel)incontinentie kan op deze manier worden vastgesteld (als een ectoop uitmondende ureter wordt vermoed).

30

Aanbevelingen

Wanneer de anamnese en eventuele nadere diagnostiek geen uitsluitel geven over de mate van de incontinentie, kan het zinvol zijn de incontinentie te objectiveren. Een padtest is hiervoor geschikt mits deze lang genoeg (minstens 2 uur) wordt gedaan en bij voorkeur moet provocatie worden toegepast met extra drinken en lichamelijke inspanning.

Referenties

- 35 1. Hellstrom AL, Andersson K, Hjalmas K, Jodal U. Pad tests in children with incontinence. Scand.J Urol.Nephrol. 1986;20(1):47-50.
2. Imada N, Kawachi A, Tanaka Y, Watanabe H. The objective assessment of urinary incontinence in children. Br.J Urol. 1998;81(Suppl 3):107-108.

4.6 Bestaan er bruikbare scoresystemen ter objectivering van de onderliggende oorzaak van de incontinentie?

40

Wetenschappelijk bewijs

- 5 Er zijn een tweetal studies waarin scoresystemen op basis van gestandaardiseerde vragenlijsten worden gebruikt. In onderzoek werden deze scoresystemen vergeleken met klinische gegevens bij 86 kinderen van 4 tot 10 jaar met incontinentieklachten. Als
- 5 controlegroep werden 286 gezonde kinderen onderzocht die alleen de vragenlijst invulden. Een bepaalde score correleerde met disfunctie van de lage urinewegen met een sensitiviteit en specificiteit van ongeveer 90%.¹
- 10 In ander onderzoek werden 104 kinderen met incontinentie met 54 kinderen zonder klachten vergeleken. Ook in deze studie bleek er een bepaald afkappunt in de score te bestaan, waarbij incontinentie met een sensitiviteit van 92,7% en een specificiteit van 87% bevestigd kon worden.²

Conclusies

Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat een scoresysteem op basis van vragenlijsten, in geselecteerde groepen, een indicatie over prevalentie van incontinentie kan geven.
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15 Overige overwegingen

Beide scoresystemen lijken hun voornaamste belang te hebben in studies die diagnostiek, behandeling en follow-up vergelijken. Het nut voor een individuele patiënt is vooralsnog beperkt.

20 Aanbevelingen

De waarde van scoresystemen voor het vastleggen van de oorzaak van de incontinentie is voor een individuele patiënt zeer beperkt en de werkgroep kan het gebruik hiervan niet aanbevelen.

Referenties

- 25 1. Akbal C, Genc Y, Burgu B, Ozden E, Tekgul S. Dysfunctional voiding and incontinence scoring system: quantitative evaluation of incontinence symptoms in pediatric population. J Urol. 2005;173(3):969-973.
- 25 2. Farhat W, Bagli DJ, Capolicchio G, O'Reilly S, Merguerian PA, Khoury A, McLorie GA. The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. J Urol. 2000;164(3 Pt 2):1011-1015.

30 4.7 Moet bij (alle) kinderen met klachten van incontinentie uroflowmetrie worden verricht?

Wetenschappelijk bewijs

- 35 Grafische registratie van de mictie door uroflowmetrie is een standaard procedure. Volgens de ICCS zijn zeker twee vergelijkbare ('consistente') flow registraties nodig bij een goed gehydriseerd kind dat plaste met flinke drang om uit het flowpatroon conclusies te mogen trekken.¹ De WHO-ICI adviseert drie flowmetingen.²
- Flowweergaven, met een geloosd volume van minder dan 50% van het voor de leeftijd verwachte plasvolume zijn gewoonlijk niet consistent en daarom niet bruikbaar.²
- 40 Uroflowmetrie wordt in de regel gecombineerd met echografisch residu onderzoek, direct na de mictie. Normaal gesproken worden kinderen geacht hun blaas volledig te ledigen tijdens de mictie.⁴ De volgende flowpatronen worden onderscheiden: Klokvormig, torenvormig,

plateauvormig, staccato en gefractioneerd (onderbroken, interrupted).²

Een klokvormige curve wordt als normaal beschouwd en zou bij 99% van de schoolkinderen voorkomen, andere curves zouden duiden op een afwijkende mictie.⁶ In de literatuur wordt melding gemaakt van veel frequenter voorkomen van afwijkende flowpatronen bij kinderen met een blanco urologisch-neurologische anamnese en een normale dysfunctional voiding score. Zo bleek in een prospectieve studie bij 51 kinderen zonder klachten of afwijkingen op urologisch en of neurologisch gebied bij maar 73% (n=37) het flowpatroon klokvormig te zijn, bij 16% was de curve plateauvormig en bij 12% bleek de flowcurve gefractioneerd te zijn. In 29% (n=15) van de kinderen werd toename van EMG activiteit gevonden. In deze studie bleek ook dat van de kinderen met een klokvormig flowpatroon 35% een verhoogd residu na mictie had, mogelijk als gevolg van het vele drinken (en/of blaasovervulling) vóórafgaande aan de flowmetrie.³

Staccato en zelfs gefractioneerd plassen zonder noemenswaardig residu na mictie kan gezien worden bij kinderen zonder urologische verschijnselen en een blanco urologische voorgeschiedenis. Bij meisjes ouder dan 6 jaar en jongens ouder dan 9 jaar wordt echter door hen geadviseerd bij consequent voorkomen van dit soort curves nader urologisch onderzoek te verrichten.⁴

Homeflowmetrie is een alternatief voor klinische uroflowmetrie. Het laat vaak kleinere mictievolumes zien dan bij flowmetrie in de kliniek. Normale home flowmetrie voorspelt bij jongens een normale mictie, abnormale curves bij jongens met urine incontinentie duiden op een abnormale mictie.⁵ Er zijn echter geen studies naar home-uroflowmetrie als diagnosticum bij kinderen met incontinentie. Voor kinderen met disfunctionele mictie en urineweginfecties kan home uroflowmetrie een goed trainingshulpmiddel zijn, dat kinderen in de gelegenheid stelt thuis, buiten het gezondheidszorgcentrum, te oefenen.⁷

Conclusies

Niveau 3	Er bestaat expert consensus dat tenminste twee vergelijkbare flowcurves, waarbij tenminste 50% van het voor de leeftijd verwachte blaasvolume geloosd wordt, een belangrijke pijler vormen bij de evaluatie van het incontinentie kind.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat het merendeel van de kinderen urine loost met een klokvormige flowcurve, waarbij de blaas volledig geleegd wordt. Flowpatronen die afwijken van de klokvorm, worden regelmatig gevonden bij kinderen zonder urologische afwijkingen en duiden niet altijd op een organisch of functioneel lijden.
Niveau 3	Voor kinderen met DV en UWI's wordt home uroflowmetrie nog niet als diagnostisch middel gebruikt, maar is al wel zinvol gebleken als een goed trainingshulpmiddel.

Overige overwegingen

In de workup van incontinentie kinderen vormt uroflowmetrisch onderzoek een belangrijke diagnostische pijler. Het valt in de praktijk niet mee om, zoals geadviseerd wordt door de ICCS, een tweetal consistente onderzoeken te krijgen, waarbij een voldoende grote plas gedaan wordt. Wanneer men beschikt over homeflowmeters kunnen er meerdere flows thuis geregistreerd worden die later op de computer kunnen worden uitgelezen. Op de poli hoeft dan slechts 1 plas met residu meting gedaan te worden. Het is van groot belang de ouders

goed voor te lichten over de bedoeling en het belang van het onderzoek om een goede medewerking te krijgen. Kinderen met een OAB zullen vaak niet in staat zijn om 50% van het verwachte blaasvolume voor de leeftijd te halen bij uroflowmetrie.

- 5 De resultaten van uroflowmetrie en residubepaling zullen in belangrijke mate bijdragen aan het bepalen van de behandeling en de beslissing om al dan niet verder invasief onderzoek, zoals cystoscopie en urodynamisch onderzoek te doen.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij alle kinderen met urine incontinentie meer dan 1 uroflowmetrie moet worden verricht met aansluitend echografische residubepaling. (zie echografie abdomen, paragraaf 5.2.1.d).

De ervaring leert dat een eerste flowmeting nogal eens 'mislukt', en fout positief is voor afwijkingen.

Meerdere flowmetingen kunnen door gewenning aan de situatie representatievere resultaten laten zien. Het lijkt zinvol om de ouders te adviseren om voor de flowmetrie een middag op de polikliniek uit te trekken en het kind veel te laten drinken. De investering in enkele goede flows zou kunnen leiden tot het uitsparen van invasief urodynamisch onderzoek. Daarbij moet echografisch blaasvulling worden beoordeeld voor mictie.

10

Referenties

1. Nevéus T, Von Gontard A, Hoebeke P, Hjälmsås P, Bauer S, Bower W, Jørgensen TM, Rittig S, Vande Walle J, Yeung C-K, Djurhuus JC. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol* 2006;176(1):314-324.
- 15 2. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
- 20 3. Bartkowski DP, Doubrava RG. Ability of a normal dysfunctional voiding symptom score to predict uroflowmetry and external urinary sphincter electromyography patterns in children. *J Urol*. 2004;172(5 Pt 1):1980-1985.
4. Bower WF, Kwok B, Yeung CK. Variability in normative urine flow rates. *J Urol*. 2004;171(6 Pt 2):2657-2659.
5. Yang SS, Wang CC, Chen YT. Home uroflowmetry for the evaluation of boys with urinary incontinence. *J Urol*. 2003;169(4):1505-1507.
- 25 6. Mattson S, Spangberg A: Urinary flow in healthy school children. *Nerourol Urodyn* 1994;13:281-296.
7. Klijn AJ, Uiterwaal CS, Vijverberg MA, Winkler PL, Dik P, de Jong TP. Home uroflowmetry biofeedback in behavioral training for dysfunctional voiding in school-age children: a randomized controlled study. *J Urol*. 2006;175(6):2263-8; discussion 2268.

30 4.8 Is urineonderzoek bij kinderen met incontinentie zinvol?

Inleiding

Bij kinderen met incontinentie dient men rekening te houden met de mogelijkheid van: urineweginfecties, diabetes mellitus, diabetes insipidus en hypercalciurie.

- 35 Bij deze ziektebeelden kan disurie of polyurie optreden met als gevolg incontinentie. Met behulp van de anamnese, het lichamelijk onderzoek en urineonderzoek kan daarin onderscheid worden aangebracht. Verdenking op diabetes mellitus en diabetes insipidus hoort uit een algemene anamnese voort te komen en valt buiten het bestek van de richtlijn.

40 Wetenschappelijk bewijs

Al eerder is gesteld dat urineweginfecties frequent voorkomen bij kinderen met incontinentie (zie hoofdstuk 3.2). Om die reden is screenend urineonderzoek naar infecties geïndiceerd als er sprake is van incontinentie.

- 5 Uit studies die gericht kinderen met hypercalciurie hebben onderzocht blijkt dat urineweginfecties, incontinentie en buikpijn frequent optreden bij kinderen met hypercalciurie. Onderzoek naar hypercalciurie omvat de bepaling van de calcium/kreatinine ratio in de urine.¹⁻⁴ De prevalentie van hypercalciurie wordt per definitie gesteld op 5%, de groep die een calcium/kreatinine ratio heeft boven de 95^{ste} percentiel.

10 Conclusies

Niveau 4	Er zijn geen studies met gegevens over de prevalentie van incontinentie bij kinderen met urineweginfectie. Noch zijn die aanwezig bij diabetes mellitus, diabetes insipidus.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat er een relatie is tussen urineweginfecties en incontinentie.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat hypercalciurie een oorzaak kan zijn van incontinentie en buikpijn.

Overige overwegingen

- 15 De prevalentie van hypercalciurie is zodanig dat het onderzoek niet in de routine hoort van de 2^{de} lijns gezondheidszorg. In de 3^{de} lijn behoort de calcium/kreatinine ratio in de urine bepaald te worden bij kinderen met incontinentie.

- 20 In de leeftijdscategorie waar het om gaat (kinderen ouder dan 5 jaar), moet het mogelijk zijn een ('gewassen') midstream urine op te vangen. Als eerste diagnostische test kan een nitriettest worden verricht. Bij positief zijn van deze test is een urineweginfectie aannemelijk en dient verder een kweek te worden verricht ter bevestiging. Bij een negatieve nitriettest wordt een aanvullend microscopisch onderzoek verricht. Is dit normaal dan is een urineweginfectie praktisch uitgesloten. Urine verkregen via midstream is afwijkend als er sprake is van een aantal leukocyten van meer dan 5 per gezichtsveld of als er meer dan 20 bacteriën onder een microscoop (400x vergroting) worden gezien⁵. Bij laboratoria die geautomatiseerde telling gebruiken horen er minder dan 25 leucocyten en minder dan 10 erythrocyten per µ/liter te zijn.

- 25 De definitieve diagnose wordt verkregen via de urinekweek waarbij de urine meer dan 100.000 bakt/ml bevat van een reincultuur. Urine verkregen via blaaskatheterisatie is al positief bij meer dan 10.000 bakt. /ml.

- 30 In welke mate urineweginfecties kunnen leiden tot incontinentie is niet duidelijk door ontbreken van prevalentie gegevens. De WHO stelt dat urineonderzoek naar incontinentie tot de routine behoort naast het lichamelijk onderzoek.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat het bestaan van een urineweginfectie bij kinderen met incontinentie moet worden uitgesloten.

De werkgroep is van mening dat diabetes mellitus (met behulp van bepaling van glucose in een portie urine) bij kinderen met incontinentie moet worden uitgesloten.
De werkgroep is van mening dat onderzoek naar diabetes insipidus en hypercalciurie moet worden uitgevoerd als daar gegronde klinische redenen voor zijn..

Referenties

1. Penido MG, Diniz JS, Moreira ML, Tupinamba AL, Franca A, et al. [Idiopathic hypercalciuria: presentation of 471 cases]. J Pediatr (Rio J) 2001;77(2):101-4. Portuguese.
- 5 2. Vachvanichsanong P, Malagon M, Moore ES. Urinary tract infection in children associated with idiopathic hypercalciuria. Scand J Urol Nephrol. 2001;35(2):112-6.
3. Vachvanichsanong P, Malagon M, Moore ES. Urinary incontinence due to idiopathic hypercalciuria in children. J Urol. 1994;152(4):1226-8.
- 10 4. Biyikli NK, Alpay H, Guran T. Hypercalciuria and recurrent urinary tract infections: incidence and symptoms in children over 5 years of age. Pediatr Nephrol. 2005;20(10):1435-8.
5. CBO: Herziening consensus urineweginfecties,1999.

4.9 Hoe stel je de diagnose te lage vochtintake?

15

Inleiding

Een deel van de kinderen met incontinentie probeert de symptomen te onderdrukken door de vochtintake, soms zeer drastisch, te beperken. Dit kan zo ver doorgevoerd worden dat de sterk geconcentreerde urine aanleiding geeft tot extra prikkeling van blaas en urethra. De meeste cognitieve en biofeedback trainingsprogramma's gaan uit van een ruime, gestandaardiseerde vochtintake.

20

Wetenschappelijk bewijs

De vochtbehoefte is afhankelijk van de leeftijd van het kind, basale vochtverliezen (insensibele loss),de omgevingsfactoren (temperatuur, vochtigheidsgraad en de arbeidsinspanning), de calorie consumptie en het soortgelijk gewicht van de urine. De basale vochtverliezen via de huid en de longen bedragen onder normale omstandigheden ongeveer 300 ml/m² lichaamsoppervlak (= insensible loss). De urineproductie wordt gesteld op 1-2 ml / kg/ uur. De dagelijkse vochtintake van een kind is ongeveer gelijk aan 10-15% van lichaamsgewicht in tegenstelling tot 2-4% bij volwassenen.¹

30

De totale vochtbehoefte van kinderen per 24 uur kan, inclusief de intake uit vast voedsel, met de volgende, empirisch vastgestelde, formules worden berekend:

Tot 10 kg lichaamsgewicht	100 ml/kg
35 10-20 kg	1000 ml + 50 ml/kg per kg boven de 10 kg
> 20 kg	1500 ml + 20 ml/kg per kg boven de 20 kg

35

Er zijn geen Nederlandse studies naar vochtintake bij kinderen. Ook zijn er geen studies wat de minimale vochtintake bij een kind zou moeten zijn. In een Duitse observationeel cohort studie werden voor de totale vochtintake per 24 uur de volgende resultaten gevonden bij gezonde kinderen: 1114 ±289 ml voor 2-3 jarige jongens en meisjes; 1363 ±333 ml voor 4-8 jarige jongens en meisjes; 1891 ±428 ml voor 9-13 jarige jongens en: 1676 ±386 ml voor 9-13 jarige meisjes.²

40

In een studie uitgevoerd in Saoedi Arabie (prospectief, observationeel) was de vochtintake per dag bij 12-13 jarigen gemiddeld 2006 ±256 ml voor jongens en 1821 ±288 ml voor

45

meisjes. Ongeveer een derde deel was afkomstig uit water. De rest was voornamelijk afkomstig uit sappen en soft 'drinks' ³. Het grootste deel van het vocht wordt verkregen uit dranken maar ook fruit en vast voedsel bevatten een percentage vocht.

5 Conclusies

Niveau 4	Epidemiologische gegevens over vochtintake in de diverse leeftijdscategorieën in Nederland zijn niet voorhanden.
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

10 Hoewel er geen studies zijn verricht in Nederland naar de vochtbehoefte en intake bij gezonde kinderen wordt in de klinische praktijk duidelijk de behoefte gevoeld een handvat aan te reiken. De **minimale** vochtintake is grofweg te berekenen door een optelsom van de urineproductie en de basale vochtverliezen aangepast aan de omgevingsfactoren. Dit betekent een minimale vochtintake van 50-60% van de totale vochtbehoefte. Verder leert de dagelijkse praktijk dat veel kinderen voor en tijdens school weinig drinken en dit in de middag en vroege avond compenseren. Tenslotte is er discussie over het wel of niet adviseren van 15 koolzuurhoudende en cafeïnebevattende dranken en kleurstoffen. Zinnvolle literatuur die hier bewijzen voor levert is niet voorhanden.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij de begeleiding van kinderen met incontinentie geadviseerd moet worden om 6-8 glazen vocht verspreid over de dag te gebruiken, en/of te streven naar een urineproductie van ongeveer 1000 ml per dag.

De werkgroep is van mening dat mede aan de hand van mictielijsten of blaasdagboek adviezen gegeven kunnen worden over de tijdstippen en de hoeveelheid van de vochtintake.

20 Referenties

1. 'Kindergeneeskunde': van den Brande et al, derde deel, 2000, pg 131, Water en electrolyten.
2. Sichert-Hellert W, Kersting M, Manz F. Fifteen year trends in water intake in German children and adolescents: Results of the DONALD Study. Acta Paediatr 2001;90:732-7.
- 25 3. Bello LL, Al-Hammad N. Pattern of fluid consumption in a sample of Saudi Arabian adolescents aged 12-13 years. International Journal of Paediatric Dentistry. 2006;16:168-173.

4.10 Hoe wordt bij kinderen met urine incontinentie de (neven)diagnose obstipatie het beste gesteld?

30 Inleiding

In paragraaf 3.3. is uiteengezet dat obstipatie bij kinderen met incontinentie regelmatig voorkomt. Er kan een oorzakelijk verband zijn (mechanische druk in het kleine bekken en of samengaand met overmatige bekkbodemactiviteit) en het kan relevant zijn voor de behandeling (gericht op de oorzaak én in relatie met eventueel medicamenteuze therapie).

35

Wetenschappelijk bewijs

Volgens de Rome III criteria is voor het stellen van de diagnose obstipatie (bij kinderen) anamnese en lichamelijk onderzoek nodig.¹ Het aantonen van een grote fecale massa in het rectum tijdens het lichamelijk onderzoek wordt belangrijk geacht. De North American Society 40 for Gastroenterology, Hepatology and Nutrition adviseert om bij kinderen met klachten van

obstipatie minstens eenmaal een rectaal toucher te doen.² Ook de kindergastroenterologen en kinderartsen adviseren minimaal één rectaal toucher om een indruk van de rectale sfincterspanning, wijdte van het rectum te krijgen en de mate van fecale retentie te beoordelen.^{3,4} Volgens de Rome III criteria kan bij obese kinderen of bij kinderen die een rectaal onderzoek weigeren als alternatief een buikoverzichtsfoto worden gebruikt om te kijken naar de mate van obstipatie.¹ In een review artikel is er tegenstrijdig bewijs tussen het bestaan van klinische symptomen van obstipatie en de mate van coprostase op de buikoverzichtsfoto. Om de fecale retentie te objectiveren kan ook een echo van het rectum worden gedaan. In twee studies werd bij kinderen met en zonder obstipatie echografisch de rectumdiameter gemeten. De diameters bedroegen voor de groep met obstipatie gemiddeld 3,4 cm in de eerste studie, 4,9 cm in de tweede studie en meer dan 30 mm in de derde. Voor de kinderen zonder obstipatie werd gemiddeld 2,4 cm en 2,1 cm.^{5,6,9} De verschillen tussen de kinderen met en zonder obstipatie waren in beide studies statistisch significant. De specificiteit en sensitiviteit van de echografisch gemeten rectumdiameter voor het vaststellen van de diagnose obstipatie worden in de twee bovenstaande studies echter niet beschreven. De echografisch gemeten te grote rectumdiameter correspondeert met de bevindingen bij rectaal toucher dat de ampulla recti gevuld is.

Conclusies

Niveau 4	Op basis van consensus is vastgesteld dat bij kinderen met obstipatie minimaal één rectaal toucher moet worden verricht voor het vaststellen van de mate van fecale retentie, voor het beoordelen van de sfincterspanning en de wijdte van het rectum.
Niveau 3	De buikoverzichtsfoto voor diagnostiek van obstipatie is niet geïndiceerd.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat kinderen met obstipatie een statistisch significant grotere echografisch gemeten rectumdiameter hebben dan kinderen zonder obstipatie.

20

Overige overwegingen

Kinderen met incontinentie krijgen regelmatig in het onderzoekstraject een echografie van de buik of er wordt echografisch residu na mictie bepaald. Het echografisch meten van de rectumdiameter is een kleine aanvulling en weinig belastend voor het kind. Op deze wijze kan een indruk ontstaan van de rectumvulling en diameter en dus de mate van fecale retentie. Een meer dan 35 mm wijd en gevuld rectum, zonder dat defecatie drang aanwezig is, bij echografie kan aanleiding zijn om de diagnose obstipatie, als nevenaandoening bij incontinentie, te vermoeden.

25

Methoden voor het opsporen van een somatische oorzaak van de obstipatie zijn anorectale manometrie, bariumcontrastonderzoek en colonpassagetijd. Behoudens colonpassagetijd worden deze methoden in het algemeen niet gebruikt in de reguliere praktijk. Bij obstipatie is er een laag percentage onderliggende medische aandoeningen. Bij kinderen met incontinentie voor urine en obstipatie zonder bijkomende klachten is de verwachting dat dit percentage nog lager ligt (zie ook paragraaf 3.3). Zoeken naar specifieke gastroenterologische oorzaken van obstipatie is daarom vrijwel nooit geïndiceerd.

35

Aanbevelingen

Voor het stellen van de diagnose obstipatie bij kinderen met incontinentie moeten de anamnesticke kenmerken zoals benoemd in de Rome III criteria worden gebruikt. Bij deze anamnesticke kenmerken moet ook minimaal een rectaal toucher worden uitgevoerd bij kinderen met incontinentie en het vermoeden op obstipatie.

De werkgroep adviseert om bij ("routinematig") echografisch onderzoek van de buik bij kinderen met incontinentie ook de rectumdiameter vast te leggen.

De werkgroep is van mening dat bij kinderen met incontinentie en obstipatie alleen op specifieke indicatie moet gezocht worden naar een gastroenterologische oorzaak van de obstipatie, gezien de zeer lage prevalentie daarvan.

Referenties

1. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology* 2006;130(5):1370-1390.
2. Baker SS, Liptak GS, Colleti RB, Croffie JM, Di Lorenzo C, Ector W, Nurko S. Constipation in infants and children: evaluation and treatment. A medical position statement of the North American Society for pediatric gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;29:612-626.
3. Biggs WS, Dery WH. Evaluation and treatment of constipation in infants and children. *Am Fam physician*. 2006;73(3):469-477.
4. Van Ginkel R, Buller HA, Heymans HS, Taminiau JA, Boeckxstaens GE, Benninga MM. Functional childhood gastrointestinal disorders. III. Constipation and solitary encopresis; diagnostic work-up and therapy. *Ned tijdschr Geneesk*. 2003;147(26):1267-71.
5. Singh SJ, Gibbons NJ, Vincent MV, Sithole J, Nwokoma NJ, Alagarwami KV. Use of pelvic ultrasound in the diagnosis of megarectum in children with constipation. *J.Pediatr.Surg*. 2005;40(12):1941-1944.
6. Klijn AJ, Asselman M, Vijverberg MA, Dik P, De Jong TP. The diameter of the rectum on ultrasonography as a diagnostic tool for constipation in children with dysfunctional voiding. *J Urol* 2004;172(5 Pt 1):1986-1988.
7. Reuchlin-Vroklage LM, Bierma-Zeinstra S, Benninga MA, Berger MY. Diagnostic value of abdominal radiography in constipated children: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159(7):671-8.
8. van den Bosch M, Graafmans D, Nievelstein R, Beek E. Systematic assessment of constipation on plain abdominal radiographs in children. *Pediatr Radiol*. 2006;36(3):224-6.
9. Joensson IM, Siggaard C, Rittig S, Hagstroem S, Djurhuus JC. Transabdominal ultrasound of rectum as a diagnostic tool in childhood constipation. *J Urol*. 2008 May;179(5):1997-2002.

5. Beeldvormend onderzoek en urodynamisch onderzoek

Inleiding

5 Klachten van de lage urinewegen bij kinderen kunnen secundair zijn aan comorbiditeit of
gecompliceerd worden door nevenaandoeningen. Met name symptomatische
urineweginfecties in de anamnese zijn een belangrijke aanwijzing voor comorbiditeit.
Neurologische aandoeningen blijven hier buiten beschouwing. Het opsporen van vesico-
ureterale reflux en/of urineweginfecties is bij kinderen met klachten van de lage urinewegen
10 relevant. In het kader van deze richtlijn kan de diagnostiek en behandeling van deze
aandoeningen echter niet uitgebreid aan de orde komen.

De werkgroep heeft gezocht naar beeldvormend onderzoek dat voor de diagnose
'incontinentie' relevante informatie kan toevoegen. Diagnostische middelen die het bestaan
van complicerende aandoeningen aantonen of uitsluiten kunnen nodig zijn. In paragraaf 4.8
wordt aangegeven dat urineonderzoek ter uitsluiting van infecties nodig is.

15 Aanbevelingen voor diagnostiek en behandeling van kinderen met LUTS en afwijkend
urineonderzoek worden in deze richtlijn niet gegeven.

Bij kinderen met incontinentie kan beeldvormend onderzoek worden verricht. De werkgroep
geeft in deze paragraaf aanbevelingen, die de beslissing tot het uitvoeren van beeldvormend
onderzoek kunnen ondersteunen.

20 Aanbevelingen voor het verrichten van een (video-) urodynamisch onderzoek worden in een
aparte paragraaf gegeven.

De werkgroep bespreekt hier in een eerste aparte paragraaf de echografische
residubepaling (echo blaas na mictie) als 'beeldvormend onderzoek'. Vervolgens worden de
andere beeldvormende onderzoeken beschreven

25

**5.1 Moet echografische residubepaling na uroflowmetrie
uitgevoerd worden bij alle kinderen met klachten van
incontinentie?**

30 **Wetenschappelijk bewijs**

Bij kinderen met incontinentie en/of een afwijkend mictiepatroon is frequent ook sprake van
urineweginfecties.^{1,2} Er is expert consensus over het feit dat blaasopslagfunctie niet
onafhankelijk gezien kan worden van de blaasontledigingsfunctie.³ Als kinderen zich
presenteren met klachten van incontinentie gebaseerd op een vorm van LUTS moet naast
35 een analyse van de blaasopslagfunctie dus ook een analyse van de mictiefunctie worden
verricht. In paragraaf 4.7 wordt aangegeven dat voor een goede diagnose van de mictie
enkele uroflowmetrieën moeten worden verricht, met aansluitend echografie van de blaas. Bij
kinderen met urine incontinentie is het uitvoeren van een uroflowmetrie met echografische
residubepaling op basis van expertconsensus een standaard onderzoek.²

40

Conclusies

Niveau 4	Voor het beoordelen van de mictie bij kinderen met klachten van de lage urinewegen wordt, op basis van expertconsensus, echografische residubepaling na mictie/uroflowmetrie noodzakelijk geacht.
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

De werkgroep gaat er van uit dat residubepaling door palpatie of percussie te onbetrouwbaar is voor klinische relevantie en dat catheterisatie in principe nodeloos invasief is door de beschikking van echografische bepaling. Echografische residubepaling na uroflowmetrie is een eenvoudig onderzoek, dat (met min of meer geautomatiseerde apparatuur) door verpleegkundigen (die goed zijn geïnstrueerd) verricht kan worden en in combinatie met de uroflowmeting veel klinisch relevante informatie verschaft.

Aanbevelingen

Bij alle kinderen met klachten van de lage urinewegen moet echografische bepaling van het residu verricht worden in aansluiting op uroflow meting ('uroflow meting': zie 4.7).

10 Referenties

1. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
2. Nelson JD, Cooper CS, Boyt MA, Hawtrey CE, Austin JC. Improved uroflow parameters and post-void residual following biofeedback therapy in pediatric patients with dysfunctional voiding does not correspond to outcome. J Urol. 2004;172(4 Pt 2):1653-6; discussion 1656.
3. Nevéus T, Von Gontard A, et al. The Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. J Urol. 2006;176(1):314-24. <http://www.i-c-c-s.org/Standardisation/Standardisation.pdf>

20

5.2. Overig beeldvormend onderzoek

Over het nut van verder specifiek beeldvormend onderzoek (naast echografische blaas-residubepaling) bestaat geen consensus.

25 Voor deze richtlijn is gezocht naar wetenschappelijk bewijs voor de opbrengst van mictiecystogram, buikoverzichtsfoto, intraveneus urogram, echografie van de nieren, of echografie van de (onder-)buik bij kinderen met incontinentie. De werkgroep stelt de volgende 5 subvragen:

- (Bij welke kinderen) Kan een behandeling gestart worden zonder (verder) beeldvormend onderzoek? (Paragraaf 5.2.1.)
- Moet een mictiecystogram verricht worden bij (alle) kinderen met incontinentie? (Par. 5.2.2.).
- Moet een buikoverzichtsfoto worden gemaakt bij kinderen met incontinentie (Par 5.2.3.)
- Moet echografie van de nieren verricht worden bij (alle) kinderen met incontinentie? (Par. 5.2.4.)
- Moet echo buik verricht worden bij alle kinderen met incontinentie? (Par. 5.2.5.)

35

5.2.1 (Bij welke kinderen) Kan een behandeling gestart worden zonder (verder) beeldvormend onderzoek?

40

Wetenschappelijk bewijs

In een retrospectieve studie naar het effect van de behandeling bij 81 kinderen met LUTS was de behandeling ingezet zonder gebruik van invasieve diagnostiek (urodynamisch onderzoek) en zonder beeldvormend onderzoek, anders dan echografische residubepaling.³

45 In deze studie was bij ongeveer 75% van de kinderen sprake van een genezing of verbetering van het klachtenpatroon, hetgeen vergelijkbaar is met andere gepubliceerde

studies. Echter, kinderen met onder andere 'ureterocèle' of 'urethra-kleppen' werden uitgesloten en bij de selectie van de patiënten werd echografie van de nieren of mictiecystogram verricht. Dit suggereert dat deze studie een post-hoc samengestelde groep beschrijft waar, bij 'inclusie' toch een vorm van beeldvormende diagnostiek is verricht. In een andere studie werd bij 70 kinderen uitbreiding van therapie geëvalueerd, na falen van eerdere therapie, voordat verdere invasieve diagnostiek werd ingezet. Ook hier verbeterde 40% van de patiëntjes en had 50% een gedeeltelijke respons.¹

De International Consultation on Incontinence (ICI) consensus-commissie stelt dat het inzetten van invasieve diagnostiek afhangt van de resultaten van eerdere (niet invasieve) onderzoeken.² Ook wordt ter overweging gegeven dat verder beleid afhankelijk moet kunnen zijn van de resultaten van dat nieuwe onderzoek. Deze ICI commissie noemt: 'persen tijdens de mictie', 'slappe straal', 'urine-weginfectie met koorts', 'duidelijke stress incontinentie', 'druppelincontinentie' en 'al eerder vastgestelde reflux' indicaties voor verder onderzoek.

15 Conclusies

Niveau 3	Uit retrospectieve, niet erg betrouwbare studies, soms met selecte groepen kinderen, komen aanwijzingen dat succesvolle behandeling van incontinentie bij kinderen ingezet zonder beeldvormend onderzoek met redelijke succespercentages (rond 70%) mogelijk is.
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

Het lijkt mogelijk om kinderen met klachten van incontinentie redelijk succesvol te behandelen zonder dat verdere beeldvormende diagnostiek is verricht. De studies die tot deze vaststelling leidden, vertonen echter methodologische tekortkomingen en er is een waarschijnlijk positieve publicatiebias met kleine series die hoge genezingspercentages laten zien. De werkgroep kan niet met bewijs onderbouwen dat beeldvormend onderzoek noodzakelijk is maar aan de andere kant lijkt een poging tot therapie (als die weinig belastend is) zonder verder beeldvormend onderzoek niet onmogelijk.

Bij veel verwezen kinderen zal in de eerste lijn al enige vorm van therapie geprobeerd zijn en is wegens falen van die interventie tot de verwijzing overgegaan zodat verder onderzoek mogelijk gewenst is.

Aanbevelingen

Bij kinderen zonder aanwijzingen voor neven, -of complicerende aandoeningen die nog geen eerdere behandeling kregen zou op basis van diagnostiek zonder beeldvormend onderzoek (behalve –echo-residubepaling na mictie) in de 2^{de} lijn gedurende enkele maanden therapie gestart kunnen worden als die therapie weinig belastend is.

Referenties

1. Marschall-Kehrel AD, Murtz G, Kramer G, Junemann KP, Madersbacher H. An empirical treatment algorithm for incontinent children. J Urol. 2004;171(6 Pt 2):2667-71.
2. Nelson JD, Cooper CS, Boyt MA, Hawtrey CE, Austin JC. Improved uroflow parameters and post-void residual following biofeedback therapy in pediatric patients with dysfunctional voiding does not correspond to outcome. J Urol. 2004;172(4 Pt 2):1653-6; discussion 1656.

5.2.2 Moet een mictiecystogram verricht worden bij (alle) kinderen met incontinentie?

Inleiding

5 Een mictiecystogram wordt uitgevoerd bij kinderen waar, door gecompliceerde urineweginfecties, een vermoeden bestaat op vesico-ureterale reflux (VUR). Het aantonen van reflux kan dus relevant zijn bij de diagnostiek van urineweginfecties. De werkgroep beoordeelt in deze richtlijn alleen het mictiecystogram voor het aantonen van incontinentie.

10 Wetenschappelijk bewijs

Enkele publicaties stellen dat observaties bij een mictiecystogram kunnen leiden tot conclusies betreffende de functie van detrusor en sphincter¹, maar anderen tonen het tegendeel aan.² Blaasuitgangsobstructie kan met een mictiecystogram niet betrouwbaar worden aangetoond.³ Een andere studie waarbij mictiecystogrammen van 72 jongens werden voorgelegd aan 4 ervaren beoordelaars bevestigt dat. Er bleek, voornamelijk omdat de criteria niet eenduidig waren, een slechte overeenstemming betreffende het vaststellen van blaasuitgangsobstructie op basis van de opnamen.⁴ De mictiefase van het cystogram bij meisjes toont, in geval van dysfunctional voiding, de typische priktolurethra die wordt veroorzaakt door gebrekkige relaxatie van de musculus puborectalis, zelden of nooit door een uitgangsobstructie van de urethra. Deze informatie wordt ook verkregen door uroflowmetrie.

Al deze studies includeerden veelal kinderen mét urineweginfectie(s) –eventueel samen met incontinentie en/of mictieproblemen. Er zijn geen studies met alleen maar kinderen zonder urineweginfecties en klachten van incontinentie die aantonen dat een mictiecystogram bij kinderen zinvol is. Een retrospectief overzicht laat zien dat als (1153) kinderen (74% meisjes en 24% jongens) met mictie- of urine incontinentie én/of urineweginfecties zonder koorts een mictiecystogram kreeg (58% van die groep), bij 70% geen afwijking werd gevonden, bij 3 kinderen (0.4%) werd graad 4-5 reflux gevonden. De overige kinderen hadden een unilaterale (9%) en/of lichte graad van reflux.⁵ De ICI commissie stelt dat een mictiecystogram als erg belastend wordt ervaren.⁶

Er is een associatie van LUTS met vesico-ureterale reflux.⁷ Bij alle soorten LUTS wordt reflux gezien. De incidentie van reflux bij kinderen met LUTS is 15 keer de incidentie van kinderen zonder⁸ en de behandeling van LUTS heeft effect op de reflux.⁹ Het aantonen van reflux zou in dat perspectief relevant kunnen zijn. Retrospectief onderzoek bij 84 kinderen laat zien dat de meeste kinderen met littekens in de nier, refluxnephropathie, reflux hebben, maar sommigen hebben refluxnephropathie zonder dat reflux nog aantoonbaar is.¹⁰ Parenchymversmalling en lengteverschil van de nieren levert verdenking op voor nierschade. Echo van de nieren zou gebruikt kunnen worden om via nierbeschadiging reflux op te sporen (zonder een mictiecystogram te doen) hoewel scintigrafie sensitiever is.¹

40

Conclusies

Niveau 4	Er zijn geen studies die aantonen dat een mictiecystogram bij kinderen met klachten van de lage urinewegen <i>zonder urineweginfecties</i> zinvol is.
Niveau 3	Er zijn tegenstrijdige aanwijzingen voor de betrouwbaarheid van het trekken

	van conclusies over de functie van de lage urinewegen op basis van een mictiecystogram.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

5 Deze richtlijn doet geen specifieke aanbevelingen voor diagnostiek van kinderen met symptomatische urineweginfecties. Op basis van het wetenschappelijk bewijs kan bij kinderen met LUTS zonder urineweginfecties, het doen van een mictiecystogram niet worden verdedigd. Ook bij kinderen met urineweginfecties blijft een mictiecystogram in de meerderheid van de gevallen zonder consequenties.

10 Het verrichten van een mictiecystogram voor het afleiden van informatie over de functie van de lage urinewegen (detrusorcontractiliteit; uitgangsobstructie; overactiviteit van de detrusor) is op basis van wetenschappelijk onderzoek niet te verdedigen.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij kinderen met incontinentie geen mictiecystogram moet worden verricht ter diagnose van de functie van de lage urinewegen.

De werkgroep is van mening dat er, alleen voor het aantonen van nevenaandoeningen of complicerende aandoeningen, een plaats voor een mictiecystogram kan zijn. Dit geldt voornamelijk voor comorbiditeit bestaande uit gecompliceerde urineweginfecties met verdenking op vesico-ureterale reflux

Referenties

- 15 1. Hellstrom M, Jacobsson B, Marild S, Jodal U. Voiding cystourethrography as a predictor of reflux nephropathy in children with urinary-tract infection. *AJR Am J Roentgenol.* 1989;152(4):801-4.
2. Batista JE, Caffaratti J, Arano P, Regalado R, Garat JM. The reliability of cysto-urethrographic signs in the diagnosis of detrusor instability in children. *Br J Urol.* 1998;81(6):900-4.
- 20 3. Imaji R, Dewan PA. The clinical and radiological findings in boys with endoscopically severe congenital posterior urethral obstruction. *BJU Int.* 2001;88(3):263-7.
4. de Kort LM, Uiterwaal CS, Beek EJ, Jan Nievelstein RA, Klijn AJ, de Jong TP. Reliability of voiding cystourethrography to detect urethral obstruction in boys. *Urology.* 2004;63(5):967-71;
5. Parekh DJ, Pope JC 4th, Adams MC, Brock JW 3rd. The use of radiography, urodynamic studies and cystoscopy in the evaluation of voiding dysfunction. *J Urol.* 2001;165(1):215-8.
- 25 6. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. *Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood.* Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
7. Williams MA, Noe HN, Smith RA. The importance of urinary tract infection in the evaluation of the incontinent child. *J Urol.* 1994;151(1):188-90.
- 30 8. Hoebeke P, Van Laecke E, Van Camp C, Raes A, Van De Walle J. One thousand video-urodynamic studies in children with non-neurogenic bladder sphincter dysfunction. *BJU Int.* 2001;87(6):575-80.
9. Koff SA, Murtagh DS. The uninhibited bladder in children: effect of treatment on recurrence of urinary infection and on vesicoureteral reflux resolution. *J Urol.* 1983;130(6):1138-41.
- 35 10. Sreenarasimhaiah V, Alon US. Uroradiologic evaluation of children with urinary tract infection: are both ultrasonography and renal cortical scintigraphy necessary? *J Pediatr.* 1995;127(3):373-7.

5.2.3 Moet een buikoverzichtsfoto worden gemaakt bij kinderen met incontinentie?

40

Wetenschappelijk bewijs

Voor het routinematig maken van een buikoverzichtsfoto bij kinderen met incontinentie is geen wetenschappelijk bewijs. Het 'childhood' committee van de International Consultation on Incontinence (ICI) heeft de buikoverzichtsfoto niet besproken.¹ Op een buikoverzichtsfoto

5 zou ook de wervelkolom kunnen worden beoordeeld. Een open boog zonder verdere
aanwijzingen voor neurologische afwijkingen is echter niet specifiek genoeg voor het bestaan
van een ruggemergsafwijking. Voor de diagnose tethered cord syndroom is goed klinisch
onderzoek en gericht vervolgonderzoek relevanter.^{2,3,4} En dan is zelfs na vaststelling van een
5 ruggemergsafwijkingen het vervolgbeleid niet onomstreden, maar grotendeels gebaseerd op
symptomen.⁶ Routinematige buikoverzichtfoto voor het opsporen van ruggemergsafwijkingen
(als 'screening') kan niet met wetenschappelijke argumenten worden onderbouwd.
Ook voor het vaststellen van obstipatie zou een buikoverzichtsfoto zinvol kunnen zijn.⁵ Er zijn
verschillende systemen om de colon vulling vast te stellen en de Leech score is volgens een
10 retrospectief onderzoek het best reproduceerbaar met de minste inter- en intra-observer
variabiliteit.^{7,8} Na een systematische review naar de waarde van het buikoverzicht voor het
vaststellen van obstipatie wordt echter geconcludeerd dat er tegenstrijdige bewijzen zijn voor
de correlatie van de klinische symptomen en fecale overvulling op een buikoverzichtsfoto en
dat nieuw onderzoek nodig is om de waarde van een buikoverzichtsfoto voor het vaststellen
15 van obsipatie vast te stellen.⁹

Conclusies

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat een buikoverzichtsfoto voor het 'screenen' naar voor
de blaasfunctie relevante rug(gemergs)afwijkingen niet relevant is.

Niveau 2 Er zijn aanwijzingen dat een buikoverzichtsfoto voor het vaststellen van de
diagnose obstipatie niet geïndiceerd is.

Overige overwegingen

20 Voor het routinematig maken van een buikoverzichtsfoto bij kinderen met incontinentie is niet
veel positief bewijs. Anamnese, klinisch onderzoek, urineonderzoek en echografisch
onderzoek zijn voor het aantonen van neven-, of complicerende aandoeningen voldoende
specifiek zonder stralenbelasting. Tekenen van neurologische blaasfunctiestoornissen zijn
wel een indicatie voor beeldvormend onderzoek van de wervelkolom en het myelum.

25

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat een buikonderzoeksfoto bij kinderen met incontinentie niet
dient te worden gemaakt zonder specifieke indicatie.

Referenties

- 30
1. Nijman R.J.M. Bower W. Butler U, Ellsworth P, Tekgul S, Gontard A Von; Daagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Chapter 16 965-1058 IN: Abrams P. Cardoze L Khoury S and Wein A. (Eds) Incontinence, Management. 2005
 2. Yip CM, Leach GE, Rosenfeld DS, Zimmern P, Raz S. Delayed diagnosis of voiding dysfunction: occult spinal dysraphism. J Urol. 1985;134(4):694-7.
 3. Wraige E, Borzyskowski M. Investigation of daytime wetting: when is spinal cord imaging indicated? Arch Dis Child. 2002;87(2):151-5.
 4. Steinbok P, Garton HJ, Gupta N. Occult tethered cord syndrome: a survey of practice patterns. J Neurosurg. 2006;104(5 Suppl):309-13.
 5. Cayan S, Doruk E, Bozlu M, Duce MN, Ulusoy E, Akbay E. The assessment of constipation in monosymptomatic primary nocturnal enuresis. Int Urol Nephrol. 2001;33(3):513-6.
 6. Wraige E, Borzyskowski M. Investigation of daytime wetting: when is spinal cord imaging indicated? Arch Dis Child. 2002;87(2):151-5.
 7. Leech SC, McHugh K, Sullivan PB. Evaluation of a method of assessing faecal loading on plain abdominal radiographs in children. Pediatr Radiol. 1999;29(4):255-8.
- 40

8. van den Bosch M, Graafmans D, Nievelstein R, Beek E. Systematic assessment of constipation on plain abdominal radiographs in children. *Pediatr Radiol.* 2006;36(3):224-6
9. Reuchlin-Vroklage LM, Bierma-Zeinstra S, Benninga MA, Berger MY. Diagnostic value of abdominal radiography in constipated children: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005;159(7):671-8. Review.

5

5.2.4 Moet echografie van de nieren verricht worden bij (alle) kinderen met incontinentie?

10 Wetenschappelijk bewijs

De ICI consensus stelt dat echografie van de nieren in de meeste klinieken standaard wordt uitgevoerd bij kinderen met incontinentie.¹ Aangegeven wordt dat anatomische afwijkingen (bijv. dubbel systeem) met echografie kunnen worden opgespoord. Ook dilatatie of reflux nefropathie kan worden gezien. Er worden door deze commissie echter geen studies gerefereerd die de waarde van dit onderzoek in deze groep aangeven.

15

Indirect zijn er wel aanwijzingen: In een studie bij kinderen mét urineweginfecties werd gevonden dat de sensitiviteit van echografie onvoldoende was voor reflux en refluxnefropathie.² In een studie naar de rol van videourodynamica werd gesteld dat echografie van de nieren bij 128 kinderen zonder urineweginfectie of zonder vesico-ureterale reflux in 93% van de gevallen niet afwijkend was.³ In een grote retrospectieve studie naar het resultaat van beeldvorming bij 1153 kinderen met incontinentie en/of mictieklachten (zonder urineweginfectie met koorts, zonder relevant neurologische aandoening) was bij 91% van de kinderen echografie van de nieren verricht. In 32 van deze kinderen (2.7%) werd graad 1 dilatatie gezien, in alle andere gevallen waren er geen afwijkingen.⁴ Deze onderzoekers

20

concluderen dat de opbrengst van echografie van de nieren in deze groep erg laag was.

25

Conclusies

Niveau 4	Door de International Consultation on Incontinence (consensus committee) wordt gesteld dat echografie van de nieren bij kinderen met incontinentie vaak als standaard/ routine onderzoek wordt gedaan.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij kinderen zonder urineweginfectie echografie van de nieren in een groot percentage (>90%) geen afwijkingen laat zien.
Niveau 3	Er zijn, bij kinderen met urineweginfecties, aanwijzingen dat echografie van de nieren minder sensitief is voor het aantonen van (de gevolgen van) reflux dan scintigrafie.

Overige overwegingen

30 Echografie van de nieren kan als een weinig belastend onderzoek worden gezien. Bij kinderen zonder urologische voorgeschiedenis met urine incontinentie zonder nevenklachten (urineweginfecties) of verschijnselen is de kans dat er bij dit onderzoek afwijkingen worden gevonden erg laag. Bij kinderen met klachten van incontinentie én urineweginfectie(s) worden vaker afwijkingen gezien bij echografie van de nieren, maar ook niet 100% sensitief of specifiek.

35

Het uitvoeren van een echografisch onderzoek van de nieren bij kinderen met klachten van incontinentie komt in feite dus neer op 'screening'. De waarde van het screenen van de

nieren (met echografie) bij kinderen met incontinentie is echter nooit onderzocht. Bij het routinematig uitvoeren van echografie van de nieren bij kinderen met incontinentie is er dus een kans is op fout-positieve ('irrelevante') bevindingen.

5 In Nederland wordt pas sinds kort routinematig echografisch gescreend tijdens de zwangerschap. Het mag verwacht worden dat er in de toekomst van kan worden uitgegaan dat kinderen tijdens de zwangerschapscontrole 2 normale nieren hadden, tenzij anders bekend. De kinderen die op dit moment worden verwezen zijn echter nog niet systematisch onderzocht.

10 Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat echografie van de nieren niet noodzakelijk is als er geen verdenking is op comorbiditeit. Verder dat echografie van de nieren, omdat het weinig belastend is, als 'routineonderzoek' mag worden gebruikt bij kinderen met klachten van incontinentie mits daarbij rekening gehouden wordt met de kans op 'fout positieve' bevindingen.

5.2.5 Moet echo (onder-)buik verricht worden bij (alle) kinderen met incontinentie?

15 Inleiding

Echografie van de onderbuik zou, bij kinderen met klachten van incontinentie of disfunctionele mictie informatie kunnen verschaffen over de functie van de urineblaas, aan de hand van vorm en dikte. Daarnaast kan ook over het rectum informatie worden gekregen. Ook zou het bestaan van reflux kunnen worden aangetoond. Slechts enkele onderzoeken
20 testen deze diagnostische methoden. De werkgroep bespreekt hier achtereenvolgens deze drie toepassingen.

Blaaswanddikte

Om (invasief) urodynamisch onderzoek uit te sparen werd in een studie met 514 kinderen
25 met primaire enuresis nocturna echografisch een 'blaaswanddikte cq spiervolume' (=Bladder Volume Weight Index %) bepaald. Kinderen met een normale blaasdikte en -grootte (normaalwaarden bepaald bij 339 even oude kinderen) reageerden beter op desmopressine voor de behandeling van nachtelijke incontinentie dan anderen.⁵ Het (echografisch geschatte) blaasgewicht neemt toe met de leeftijd bij kinderen zonder klachten.⁶ Het
30 blaasgewicht (berekend uit de blaaswanddikte) bleek in een andere studie met 139 (symptomatische) kinderen ook enigszins te correleren met de urodynamische diagnose.⁷ Een groep stelt dat ook detrusor overactiviteit herkenbaar is bij echografisch onderzoek, en dat er een hoge correlatie is (sensitiviteit en specificiteit >88%) met urodynamische bevindingen.⁸ In de studie bij de kinderen met incontinentie werd echter een grote overlap
35 gevonden in de blaaswanddikten met de urodynamische bevindingen. Blaaswanddikte moet worden gecorrigeerd voor de mate van blaasvulling.⁸

Rectumvulling

40 *Zie ook paragraaf 4.10.* Bij fecale retentie is er een verwijd rectum. Echografisch kan de vulling van het rectum (de rectumdiameter) beoordeeld worden. Het is goed mogelijk een

onderscheid te vinden op basis van rectumdiameter tussen kinderen die door de kindergastro-enteroloog werden gediagnosticeerd met 'obstipatie' en kinderen die geen klachten hadden.⁹ In een andere studie werd dat bevestigd, met een kleiner verschil in rectumdiameter.¹⁰ Echografisch vaststellen van een overvuld rectum achter de blaas bij afwezigheid van defecatie drang zou het rectale toucher wellicht kunnen vervangen.^{11,12,13}

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat echografisch vastgestelde blaaswanddikte (als resultaat van een index) enige correlatie laat zien met (urodynamisch aangetoonde) verandering van de detrusorfunctie.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat de middels echografisch onderzoek van de (onder)buik vastgestelde diameter van het rectum correleert met de diagnose obstipatie.

Overige overwegingen

- 10 Echografie van de buik kan in het algemeen gezien worden als een weinig belastend onderzoek. De specificiteit en de sensitiviteit van de drie genoemde manieren van onderzoek ten opzichte van een (video)urodynamisch onderzoek is echter nog niet geheel helder. De normaalwaarden van blaaswanddikte en/of rectumdiameter zijn nog niet optimaal vastgesteld en of bevestigd. Ook is nog niet in prospectief vergelijkende studies duidelijk geworden of deze metingen het (video-)urodynamisch onderzoek kunnen vervangen en/of
- 15 een belangrijke bijdrage aan het beleid kunnen leveren.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de plaats van, en de normaalwaarden voor echografische blaaswanddikte-meting vóór routinematige toepassing nog verder moet worden vastgesteld. De werkgroep is van mening dat echografische meting van rectumdiameter zinvol zou kunnen zijn voor ondersteuning van de diagnose functionele rectale obstipatie. De werkgroep is van mening dat vergelijkend (parallel diagnostisch) en prospectief (voorspellend voor therapie succes) onderzoek naar de waarde van de hiervoor genoemde verrichtingen zinvol is.

20 Referenties

1. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
- 25 2. Peratoner L, Pennesi M, Bordugo A, Melega R, Sorce P, Travan L, Minisini S, Zennaro F, Ronch LD. Kidney length and scarring in children with urinary tract infection: importance of ultrasound scans. Abdom Imaging. 2005;26,780-785.
3. Hoebeke P, Van Laecke E, Van Camp C, Raes A, Van De Walle J. One thousand video-urodynamic studies in children with non-neurogenic bladder sphincter dysfunction. BJU Int. 2001;87(6):575-80.
- 30 4. Parekh DJ, Pope JC 4th, Adams MC, Brock JW 3rd. The use of radiography, urodynamic studies and cystoscopy in the evaluation of voiding dysfunction. J Urol. 2001;165(1):215-8.
5. Yeung CK, Sreedhar B, Leung VT, Metreweli C. Ultrasound bladder measurements in patients with primary nocturnal enuresis: a urodynamic and treatment outcome correlation. J Urol. 2004;171(6 Pt 2):2589-94.
- 35 6. Brkljacic B, Kuzmic AC, Dmitrovic R. Ultrasound-estimated bladder weight in healthy children. Eur Radiol. 2004;14(9):1596-9.

7. Cvitkovic-Kuzmic A, Brkljacic B, Ivankovic D, Grga A. Ultrasound assessment of detrusor muscle thickness in children with non-neuropathic bladder/sphincter dysfunction. *Eur Urol.* 2002;41(2):214-8; discussion 218-9.
8. L, Jacobsson B, Marild S, Hellstrom M. Detrusor thickness in healthy children assessed by a standardized ultrasound method. *J Urol.* 2001;166(6):2364-7.
9. Singh SJ, Gibbons NJ, Vincent MV, Sithole J, Nwokoma NJ, Alagarswami KV. Use of pelvic ultrasound in the diagnosis of megarectum in children with constipation. *J Pediatr Surg.* 2005;40(12):1941-4.
10. Hanbury D, Coulden R, Farman P, Sherwood T. Ultrasound cystography in the diagnosis of vesicoureteric reflux. *Br J Urol.* 1990;65(3):250-3.
11. Klijn AJ, Asselman M, Vijverberg MA, Dik P, de Jong TP. The diameter of the rectum on ultrasonography as a diagnostic tool for constipation in children with dysfunctional voiding. *J Urol.* 2004;172(5 Pt 1):1986-8.
12. Lakshminarayanan B, Kufeji D, Clayden G. A new ultrasound scoring system for assessing the severity of constipation in children. *Pediatr Surg Int.* 2008 Dec;24(12):1379-84.
13. Joensson IM, Siggaard C, Rittig S, Hagstroem S, Djurhuus JC. Transabdominal ultrasound of rectum as a diagnostic tool in childhood constipation. *J Urol.* 2008 May;179(5):1997-2002. Epub 2008 Mar 20.

5.3 Cystoscopie

20 Inleiding

In deze paragraaf beschrijft de werkgroep de indicaties voor cystoscopie, urethroscopie en meatusplastiek. Bij jongens in de eerstvolgende paragraaf, daarna bij meisjes. Uitgangspunt is dat er door anamnese en/of nadere diagnostiek een verdenking is gerezen op het bestaan van een urethrale obstructie of een meatusprobleem. Bij uitzondering kan ook falende therapie een aanleiding zijn voor endoscopisch onderzoek onder anesthesie.

5.3.1 Moet bij iedere jongen met incontinentie cystoscopie worden verricht?

30 Inleiding

Urethrale obstructie bij jongens als oorzaak van detrusor overactiviteit komt frequent voor². Het meest bekend zijn de klassieke urethrale klappen. Een aantal minder bekende obstructies zijn: blaashalsobstructie, al dan niet secundair aan een obstructie meer distaal, utriculuscyste, utriculus kap, urethrapoliep, syringocele (cysteuze dilatatie van een verstopte gang van een klier van Cowper), proximale strictuur (na urethritis posterior), anterieur divertikel, congenitaal nauwe peniele urethra, fossa naviculare stenose en meatusstenose.

Wetenschappelijk bewijs

Een doorgemaakte urineweginfectie is een sterke positieve aanwijzing voor urethrale obstructie of blaasuitgangsobstructie.⁵ Uroflowmetrie met een plateauvormig patroon, lange mictieduur en lage stroomsnelheid kan leiden tot het vermoeden van obstructie(s). Obstructie betekent dat de blaas een relatief hogere druk moet genereren om de urine uit te drijven. Alleen blaasdrukmeting tijdens de mictie (urodynamisch onderzoek) kan dus urethrale obstructie aantonen.

Een onderzoek geeft aan dat mictiecystografie het merendeel van deze obstructies niet duidelijk zichtbaar maakt.³ Cystoscopie blijkt een gouden standaard om de aard van de obstructie te beoordelen en te behandelen.¹⁻² Tenslotte beschrijft een studie dat een sterk positieve reactie bij jongens met OAB op een proefbehandeling met een anticholinergicum geldt als een positieve indicator voor de aanwezigheid van een obstructie.⁴

Conclusies

Niveau 4 Er is expertconsensus over het feit dat cystoscopie de gouden standaard is

voor het vaststellen van de aard en de localisatie van anatomische vernauwingen die obstructie veroorzaken in het uitstroomtraject van de urine.

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat een plateauvormige flow met lage flowsnelheid kan leiden tot sterke verdenking op het bestaan van urethrale obstructie.

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat een positieve reactie op behandeling met een anticholinergicum een aanwijzing is dat er een obstructie is.

Niveau 4 Er is expertconsensus over het feit dat afwijkende flow (plateauvormig en of een lage maximumflow) of een positieve reactie op anticholinergicum een indicatie kunnen vormen voor nader onderzoek naar het bestaan van, en / of de aard van urethrale obstructie bij kinderen met incontinentie

Overige overwegingen

5 Bij mictiecystografie kan een 'ernstige' obstructie door sterke dilatatie van de proximale urethra zichtbaar worden, maar kan een 'milde' obstructie nooit uitgesloten worden. Het kwantificeren van de obstructie is met een mictiecystografie niet mogelijk. Urodynamisch onderzoek is de gouden standaard voor het vaststellen van de mate van blaasuitgangsobstructie, maar is in algemene ziekenhuizen niet alom mogelijk. Urodynamisch onderzoek kan met een verstoorde druk/flowverhouding tijdens mictie bewijzend zijn voor obstructie. Het spreekt voor zich dat voldoende ervaring en kinderinstrumentarium om een obstructie endoscopisch te behandelen beschikbaar moet zijn.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij jongens met OAB de mogelijkheid van het bestaan van urethrale obstructie en de wenselijkheid van cysto-urethroscopie met opheffen van de obstructie moet worden overwogen.

15

5.3.2 Moet bij ieder meisje met incontinentie cystoscopie worden verricht?

Wetenschappelijk bewijs

20 Bij meisjes is een sterk naar voren gerichte mictiestraal een aanwijzing voor de aanwezigheid van een meatusdeformiteit. Deze afwijking kan DV triggeren door het inschakelen van de bulbocavernosus reflex en kan detrusor overactiviteit veroorzaken in geval van een echte meatusstenose.⁶ Zeldzaam kan een ernstige synechia van de labia minora aanleiding geven tot incontinentie en/of urineweginfecties.^{7,8,9} Stress incontinentie op basis van congenitale afwijkingen, ureterocele, hyperlaxiteit, kan voorkomen.¹⁰ Continue druppelincontinentie is meestal gerelateerd aan ureterectopie.

25

Conclusies

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat een sterk naar voren gerichte mictiestraal, hardnekkige ernstige synechia vulvae, bijkomende congenitale afwijkingen en

primaire stress-incontinentie redenen zijn om bij een meisje nadere diagnostiek en evt behandeling te doen.

Overige overwegingen

5 Een sterk naar voren gerichte straal doorkruist de mogelijkheid om goed te trainen op een ontspannen mictie met optimale relaxatie van de bekkenbodemuisculatuur. Immers, als het kind ontspannen zittend in de ideale toilethouding probeert te plassen plast zij tegen de WC-bril aan. Naar de richting van de straal moet dus altijd worden gevraagd in de anamnese. Ook het anamnestiche gegeven dat een kind zichzelf steeds moet afdrogen na mictie wegens natte bovenbenen en billen is een aanwijzing voor een meatusafwijking. Een kleine dorsale meatotomie met meatusdilatatatie resulteert meestal in het normaliseren van de richting van de straal. Bij een aantal kinderen met DV verdwijnen de klachten daarna spontaan, de rest kan vervolgens met ideale toilethouding getraind worden.

10 Losmaken van de synechia onder anesthesie of een meatusdilatatatie kan nodig zijn als conservatieve maatregelen niet werken. Bij verdenking op een structurele afwijking van de blaashals of bij verdenking op ureterectopie kan cystoscopie geïndiceerd zijn. De bespreking van de behandeling van deze anatomische afwijking blijft buiten het bestek van deze richtlijn. De werkgroep merkt hierbij, wellicht ten overvloede, op dat meatusplastiek en meatusdilatatatie niet verward moeten worden met de urethrotomie volgens OTIS die nu obsoleet is bij LUTS op de kinderleeftijd.

20 Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan een urethrocystoscopie te verrichten bij meisjes met LUTS, als er consistent sprake is van een afwijkende richting van de mictiestraal. Een diagnostische urethroscopie kan in geval van meatusafwijkingen direct gecombineerd worden met een behandeling.

De werkgroep is van mening dat er bij verdenking op congenitale pathologie met als gevolg een structurele incontinentie een indicatie is voor het doen van een urethrocystoscopie.

Referenties

1. Parekh DJ, Pope JC 4th, Adams MC, Brock JW 3rd. The use of radiography, urodynamic studies and cystoscopy in the evaluation of voiding dysfunction. *J Urol.* 2001;165(1):215-8.
- 25 2. Pieretti RV. The mild end of the clinical spectrum of posterior urethral valves. *J Pediatr Surg.* 1993;28(5):701-4; discussion 704-6.
3. de Kort LM, Uiterwaal CS, Beek EJ, Jan Nievelstein RA, Klijn AJ, de Jong TP. Reliability of voiding cystourethrography to detect urethral obstruction in boys. *Urology.* 2004;63(5):967-71; discussion 971-2.
- 30 4. de Kort LM, Klijn AJ, Dik P, Uiterwaal CS, de Jong TP. Oxybutynin for diagnosis of infravesical obstruction in boys with urinary incontinence. *Urology.* 2003;62(1):127-30; discussion 130-1.
5. Dewan PA, Goh DG. Variable expression of the congenital obstructive posterior urethral membrane. *Urology.* 1995;45(3):507-9.
6. Hoebeke P, Van Laecke E, Raes A, Van Gool JD, Vande Walle J. Anomalies of the external urethral meatus in girls with non-neurogenic bladder sphincter dysfunction. *BJU Int.* 1999;83(3):294-8.
- 35 7. Kumar RK, Sonika A, Charu C, Sunesh K, Neena M. Labial adhesions in pubertal girls. *Arch Gynecol Obstet.* 2006;273(4):243-5.
8. Leung AK, Robson WL. Labial fusion and urinary tract infection. *Child Nephrol Urol.* 1992;12(1):62-4.
9. Ben-Ami T, Boichis H, Hertz M. Fused labia. Clinical and radiological findings. *Pediatr Radiol.* 1978;7(1):33-5.
- 40 10. de Kort LM, Verhulst JA, Engelbert RH, Uiterwaal CS, de Jong TP. Lower urinary tract dysfunction in children with generalized hypermobility of joints. *J Urol.* 2003;170(5):1971-4.

5.4 Urodynamisch onderzoek

Inleiding

5 In deze paragraaf beschrijft de werkgroep de waarde van het urodynamisch onderzoek bij kinderen met incontinentie. De werkgroep neemt hier het uitgangspunt dat incontinentie is 'bewezen' door anamnese, klinisch onderzoek en eventueel een padtest. Zie hiervoor de relevante paragrafen. Ook gaat de werkgroep er van uit dat de in par 4.7 aangegeven uroflowmetrieën zijn verricht.

10

5.4.1 Bij welke kinderen met incontinentie is urodynamisch onderzoek zinvol voor het bepalen van het verdere beleid?

Wetenschappelijk bewijs

15 De 'International Consultation on Incontinence' –werkgroep stelt, uitgaande van de invasiviteit van het urodynamisch onderzoek in het algemeen, dat bij kinderen zonder aanwijsbaar neurologische oorzaak voor de disfunctie: '...urodynamische studies alleen maar in een minderheid van de kinderen met incontinentie nodig...' zijn. De ICI werkgroep gaat uitgebreid in op de noodzakelijke informatie en voorbereiding van ouders en kind maar op de eigenlijke indicatie, anders dan 'dat het urodynamisch onderzoek het beleid moet -kunnen-

20 veranderen', wordt eigenlijk niet ingegaan.¹ Specifiek worden wel genoemd als indicatie voor urodynamisch onderzoek: Kinderen waarbij invasieve/ chirurgische behandeling wordt overwogen, en kinderen met dilatatie van de hoge urinewegen.

25 In een retrospectieve studie van 805 patiënten werd gezien dat in de 89 patientjes zonder neurologische afwijkingen, het urodynamisch onderzoek in 63% leidde tot een relevante diagnose, in de andere 37% was de uitslag van het onderzoek 'normaal' en dus ook relevant volgens de auteurs.² In deze studie waren ook kinderen met recidiverende urineweginfecties opgenomen, wat de specifieke waarde t.a.v. incontinentie van de uitkomsten beperkt.² Een wat oudere studie stelt dat bij kinderen met een geïsoleerde disfunctionele mictie, alleen uroflowmetrie als diagnostisch middel genoeg is. Zij zagen bij 84 van de 128 kinderen detrusoroveractiviteit en bij 6 mictie grotendeels door buikpers. De auteurs stellen dat door deze bevindingen hun, op basis van anamnese, onderzoek en uroflowmetrie ingezet beleid niet gewijzigd werd.³ Een grote studie met 1000 retrospectief beoordeelde urodynamisch onderzoeken laat zien (in een groep waarin ook kinderen met een monosymptomatische enuresis nocturna waren opgenomen) dat in 6,2% van de kinderen de uitslag 'normaal' was, 58% had OAB, 32% DV en 4% een HAB.⁴ Een scoringssysteem zou even goed tot deze bevindingen kunnen komen.⁵

Videourodynamisch onderzoek

40 Urodynamisch onderzoek kan worden gecombineerd met rontgendoorlichting. Vesico-ureterale reflux bij incontinentie kinderen is op basis van expert mening een relevante indicatie. Er is geen wetenschappelijk bewijs dat laat zien dat het combineren van functiemeting en beeldvorming nadelig is voor een van de twee onderdelen. Wetenschappelijk bewijs voor de precieze indicatiestelling voor het kiezen van urodynamisch onderzoek mét, of zonder, beeldvorming is echter niet voorhanden. Wetenschappelijk bewijs

45

5 voor de meerwaarde van videodoorlichting tijdens urodynamisch onderzoek is nooit geleverd voor kinderen met incontinentie zonder nevenproblematiek. Het verrichten van videourodynamisch onderzoek berust op expert consensus hoewel in de ICI geen duidelijke argumenten vóór of tegen videourodynamica worden gegeven. Ook over de indicaties wordt
10 geen duidelijkheid verschaft en in het algoritme 'specialized management' komt videourodynamica niet voor. Mictiecystogrammen bij jongens tijdens de mictie zijn niet betrouwbaar voor het vaststellen van urethrale obstructie. Bij meisjes kan het urodynamisch onderzoek gecombineerd met dwarse stralengang informatie geven over DV en actieve bekkenbodempunctie.

Conclusies

Niveau 3 Retrospectieve onderzoeken laten zien dat het urodynamisch onderzoek verscheidene, soms onverwachte- bevindingen kan opleveren. De sensitiviteit en vooral de specificiteit van het onderzoek –en de resultaten- voor kinderen met incontinentie zijn echter niet onderzocht.

Niveua 4 Experts stellen dat het urodynamisch onderzoek alleen verricht moet worden bij kinderen als daarvan verwacht wordt dat het beleid kan veranderen.

Niveau 4 Experts stellen dat vóór invasieve behandeling het verrichten van urodynamisch onderzoek sterk aanbevolen is.

Niveau 4 De keuze voor urodynamisch onderzoek mét of zonder doorlichting (video) kan enkel op basis van expert opinie worden gemaakt.

Niveau 4 Experts stellen dat een goede voorbereiding van kind en verzorger(s)/ begeleider(s) nodig is als een urodynamisch onderzoek zoal worden verricht.

Overige overwegingen

15 Het nut van urodynamisch onderzoek bij kinderen met incontinentie is niet goed wetenschappelijk onderbouwd. Vaststaat dat verschillende diagnoses alleen maar urodynamisch *objectief* gemaakt kunnen worden, maar het staat niet vast dat dat altijd nodig is. Het onderzoek is geleidelijk aan in de klinische praktijk ingevoerd. De behandeling van de
20 verschillende aandoeningen –zoals ze urodynamisch kunnen worden onderscheiden is echter lang niet altijd zo specifiek. Daarnaast is, zoals wetenschappelijk onderzoek suggereert anamnese, lichamelijk (en laboratorium) onderzoek en uroflowmetrie met echografische residubepaling vaak voldoende om een werkdiagnose te stellen en een therapie te starten. Net als de ICI werkgroep¹ is de werkgroep van mening dat het urodynamisch onderzoek gedaan moet worden op zo strikt mogelijke indicatie. Het lijkt de werkgroep redelijk om vóór een invasieve (chirurgische) behandeling een urodynamisch
25 onderzoek te doen. Het lijkt de werkgroep ook redelijk om als zowel beeldvorming (blaasanatomie of reflux; -mictie-cystogram) als functie-informatie (urodynamisch onderzoek) nodig is, deze onderzoeken te combineren om de belasting voor de patient te beperken..

De werkgroep wijst er verder op dat een urodynamisch onderzoek, naast invasief voor het kind, ook nog artefactgevoelig en beoordelaarsafhankelijk is. Dat heeft consequenties voor de uitvoering ervan.

5 Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat urodynamisch onderzoek bij kinderen met incontinentie moet worden verricht als het eerder verrichte onderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om op basis daarvan een niet chirurgische behandeling te starten.

De werkgroep is van mening dat bij kinderen waarbij de incontinentie behandeling niet binnen enkele maanden het verwachte resultaat oplevert een urodynamisch onderzoek verricht moet worden.

De werkgroep is van mening dat voor invasieve/chirurgische behandeling urodynamisch onderzoek moet worden verricht.

Bij een vermoeden op urethrale obstructie kan urodynamisch onderzoek dit bevestigen, kwantificeren, of ontkennen. Doorlichtingsbeelden bij cystografie zijn daarvoor niet sensitief noch specifiek genoeg.

Referenties

1. Nijman R.J.M. Bower W. Butler U, Ellsworth P, Tekgul S, Gontard A Von; Daignosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Chapter 16 965-1058 IN: Abrams P. Cardoze L Khoury S and Wein A. (Eds) Incontinence, Management. 2005.
2. Kaufman MR, DeMarco RT, Pope JC 4th, Scarpero HM, Adams MC, Trusler LA, Brock JW 3rd. High yield of urodynamics performed for refractory nonneurogenic dysfunctional voiding in the pediatric population. J Urol. 2006;176(4 Pt 2):1835-7.
3. Soygur T, Arikan N, Tokatli Z, Karaboga R. The role of video-urodynamic studies in managing non-neurogenic voiding dysfunction in children. BJU Int. 2004;93(6):841-3.
4. Hoebeke P, Van Laecke E, Van Camp C, Raes A, Van De Walle J. One thousand video-urodynamic studies in children with non-neurogenic bladder sphincter dysfunction. BJU Int. 2001;87(6):575-80.
5. Farhat W, Bagli DJ, Capolicchio G, O'Reilly S, Merguerian PA, Khoury A, McLorie GA. The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. J Urol. 2000;164(3 Pt 2):1011-5.

6. Behandeling en begeleiding

Inleiding

5 In dit hoofdstuk worden alle niet-chirurgische behandelmodaliteiten beschreven voor
patientjes met respectievelijk: Overactieve Blaas (OAB in paragraaf A), Dysfunctional
Voiding (DV in paragraaf B) en Hypoactieve Blaas (HAB in paragraaf C). Uitgangspunt is dat
eventueel chirurgisch te behandelen afwijkingen door aanvullende diagnostiek zijn
10 uitgesloten en/of eerder behandeld. Het betreft daarbij vooral urethrale obstructies bij
jongens en vormafwijkingen van de meatus urethrae bij meisjes. Congenitale insufficiënte
van blaashals, urethra en sphincter vallen buiten het bestek van de richtlijn. Deze zullen
veelal in 3^{de}-lijns centra worden behandeld na mislukte conservatieve therapie. Wel is van
belang om zich te realiseren dat bij falende therapie steeds aangeboren problematiek en
neurologische oorzaken moeten worden overwogen. In paragraaf D wordt door de
werkgroep de behandeling van kinderen met incontinentie met botulinum toxine besproken.

15

6A Behandeling en begeleiding bij overactieve blaas

Definitie: overactieve blaas

20 Het klinische substraat van een overactieve detrusor is aandrang. Kinderen die het
symptoom 'aandrang of urgency' hebben mogen dus vallen onder de conditie overactieve
blaas (OAB). Vaak is incontinentie ook aanwezig maar is niet noodzakelijk voor de diagnose
OAB. Mictiefrequentie speelt voor deze diagnose geen rol, zeker niet als deze frequentie los
25 van de vochtintake wordt beoordeeld. Kinderen met een overactieve blaas hebben
gewoonlijk detrusor overactiviteit maar deze diagnose kan slechts zeker worden gesteld na
urodynamisch onderzoek. Dit urodynamisch onderzoek wordt gewoonlijk gedaan om
onderscheid te maken tussen idiopathische detrusor overactiviteit en overactiviteit secundair
aan een urethrale obstructie. Met name bij jongens moet hiermee rekening worden
30 gehouden. Urge incontinentie (drangincontinentie) het symptoom van drang en urine
incontinentie, komt vaak voor bij kinderen met een overactieve blaas.

6A.1 Farmacotherapeutische behandeling

35 6A.1.1 Wat is de waarde van de behandeling met anticholinergica op klachten passend bij incontinentie bij een overactieve blaas syndroom?

Inleiding

40 Het doel van anticholinergica is het verminderen van de overactiviteit van de blaas en het
vergroten van de blaascapaciteit. Voorbeelden van anticholinergica zijn Oxybutynine
(Dridase), Tolterodine (Detrusitol) en Solifenacine (Vesicare). Alleen Oxybutynine is
vrijgegeven voor gebruik bij kinderen.

Wetenschappelijk bewijs

Het medicijn terodiline is gerandomiseerd en placebo gecontroleerd onderzocht,^{1,2} echter omdat het ernstige cardiale bijwerkingen bleek te hebben is het van de markt gehaald. Uit een systematische review van gerandomiseerde studies blijkt dat er verder nauwelijks gerandomiseerd onderzoek naar de werking van anticholinergica bij kinderen³.

5 Uit onderzoek in 1986 bij 77 kinderen met incontinentie overdag kwam een succespercentage naar voren van 87%⁴. Uit ander onderzoek bleek dat oxybutynine de overactiviteit van de detrusor kan verminderen⁵. In onderzoek dat in 1999 op het congres van de ICCS werd gepresenteerd⁶, werd het gebruik van oxybutynine vergeleken met
10 behandeling met biofeedback en met een placebo. Er werd in deze nog niet-gepubliceerde studie geen verschil gevonden tussen biofeedbacktraining en het gebruik van oxybutynine. Uit onderzoek onder 81 kinderen die oxybutynine gebruiken is naar voren gekomen dat kinderen met een lage frequentie van incontinentie overdag het meeste baat hebben bij het gebruik van oxybutynine⁷. Het gebruik van oxybutynine is veilig voor kinderen.⁸ Er is een
15 aanwijzing dat oxybutynine beter werkt bij overactiviteit op basis van urethrale obstructie dan bij idiopathische overactiviteit.¹³

In onderzoek bij 86 meisjes en 46 jongens werd het gebruik van extended release (verspreide afgifte) oxybutynine vergeleken met het langdurige werkende tolterodine SR en onmiddellijk werkende tolterodine. Enkele studies beschrijven het effect van tolterodine. Het is echter niet geregistreerd.^{15,16} Extended release oxybutynine en langdurig werkende
20 tolterodine waren effectiever in het verminderen van de UI overdag dan onmiddellijk vrijkomende tolterodine. Extended release oxybutynine was significant effectiever dan de langdurig werkende tolterodine wat betreft de complete genezing van UI overdag.⁹ In een onderzoek waarbij 30 kinderen, met niet-neurogene incontinentie overdag als gevolg van een overactieve blaas, overstapten van het gebruik van oxybutynine naar tolterodine,
25 hadden 18 (60%) een volledige respons en 11 (37%) een gedeeltelijke verbetering na gemiddeld 14 maanden.¹⁰ Uit retrospectief onderzoek bij 256 kinderen met urodynamisch vastgestelde blaasoveractiviteit kwam naar voren dat het gebruik van tolterodine goed getolereerd wordt door kinderen en dat het een effectieve behandeling is bij incontinentie op basis van een overactieve blaas. Het verbetert de compliance en vergroot de
30 blaascapaciteit.¹¹ Het gebruik van tolterodine, 1mg tweemaal daags, is volgens de literatuur veilig voor kinderen van 5-10 jaar met een overactieve blaas.¹² Belangrijk is te onderkennen dat alle anticholinergica als bijwerking obstipatie hebben. Obstipatie is een belangrijke comorbiditeit van LUTS en kan dus verergeren door anticholinergica. Een weinig vermeldde bijwerking van anticholinergica is verlaagde warmtetolerantie met het risico van 'heath stroke' door onvoldoende effectieve transpiratie bij hoge buitentemperatuur. Expert opinion adviseert om boven de 30° Celcius aanvullende maatregelen voor koeling te nemen of de
35 medicatie te onderbreken..

Conclusies

Niveau 2	Het is aangetoond dat anticholinergica effectief zijn in het verminderen van de klachten van OAB.
Niveau 2	Tolterodine en oxybutinine hebben een vergelijkbaar klinisch effect; alleen oxybutinine is voor kinderen toegelaten op de Nederlandse markt.
Niveau 3	De relatief korte halfwaardetijd van oxybutinine maakt 'on demand' dosering

Niveau 3	mogelijk.
Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat tolterodine minder bijwerkingen kent dan oxybutynine. Het staat vast dat obstipatie een belangrijke complicatie van behandeling met anticholinergica is.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij hoge omgevingstemperaturen doseringsaanpassing nodig kan zijn.

Overige overwegingen

- 5 Oxybutynine is het enige medicijn, dat officieel geregistreerd is voor het gebruik bij kinderen met OAB. Er worden veel bijwerkingen gezien bij het gebruik van oxybutynine, zoals obstipatie en een droge mond. Bij hoge (buiten)temperaturen is de temperatuurregulatie door transpireren minder effectief en moet het gebruik gestaakt worden. Sporadisch komen ernstige concentratie en gedragsstoornissen voor.¹⁴ Dosering op maat gebeurt op geleide van de klachten. Extended release oxybutynine is niet beschikbaar in Nederland.
- 10 De Commissie Farmacotherapeutische Hulp (CFH) beschrijft het volgende: indien een blaastraining fysiek en cognitief niet mogelijk of onvoldoende effectief is komen volgens huidig gebruik darifenacine, flavoxaat, oxybutynine, solifenacine en tolterodine in aanmerking voor de behandeling van urge en urge-incontinentie. De gemiddelde verbeteringen van oxybutynine pleister en tablet, darifenacine, solifenacine en tolterodine zijn gering ten opzichte van placebo. Alle middelen geven aanleiding tot met name
- 15 anticholinerge bijwerkingen, waarbij die van oxybutynine tablet in het algemeen frequenter en hinderlijker zijn. Oxybutynine pleister geeft minder anticholinerge bijwerkingen dan de tablet, maar kan aanleiding geven tot lokale huidreacties. Met de pleister is maar één dosering mogelijk. De voorkeur blijft uitgaan naar oxybutynine. Tijdens de behandeling dient regelmatig de balans te worden opgemaakt tussen effectiviteit en bijwerkingen.
- 20 Oxybutynine is het meest voorgeschreven anticholinergicum bij kinderen. Oraal oxybutynine werkt vrij snel, ongeveer na een half uur, en heeft een werkingsduur van 6-10 uur. Dit is belangrijk bij de dosering van kinderen met een OAB. Deze hebben veelal de meeste klachten in de loop van de middag. Behandeldosis van 2 maal daags moet bij die kinderen dan ook voor en na school worden gegeven en nadrukkelijk niet 's ochtends en 's avonds.
- 25 (farmacotherapeutisch Kompas 2006, pag. 532).
- Oxybutynine is het meest voorgeschreven anticholinergicum bij kinderen, regelmatig worden bijwerkingen gezien zoals droge mond, dorst en slecht zien. In tegenstelling tot de nieuwere anticholinergica, passeert oxybutynine vrij makkelijk de bloed hersen barriere en kan daarom ook aanleiding geven tot bijwerkingen van het centrale zenuwstelsel. Deze bijwerkingen
- 30 kunnen variëren van milde verschijnselen zoals sufheid, vermoeidheid of vergeetachtigheid tot de ernstiger bijwerkingen zoals rusteloosheid, agitatie en nachtelijke angstaanvallen.¹³

Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan bij kinderen met OAB te starten met een anticholinergicum waarbij de eerste keuze oxybutynine is.

De werkgroep beveelt aan om vóór het starten en tijdens de behandeling met

oxybutynine obstipatie te behandelen.

De werkgroep beveelt aan om bij het voorschrijven van oxybutynine in verband met de halfwaardetijd van het middel ook aanbevelingen te geven over het tijdstip van innemen.

Referenties

1. Hellström AL, Hjälms K, Jodal U. Terodiline in the treatment of children with unstable bladders. *Br J Urol* 1989;63:358-362.
- 5 2. Elmer M, Norgaard JP, Djurhuus JC, Adolfsson T. Terodiline in the treatment of diurnal enuresis in children. *Scand J Prim Health Care* 1988;6:119-124.
3. Sureshkumar P, Bower W, Craig JC, Knight JF. Treatment of daytime urinary incontinence in children: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of urology* 2003;170(1):196-200.
- 10 4. Aubert D, Cencig R, Royer M. Le traitement par le chlorhydrate d'oxybutynine des incontinence urinaires de l'enfant et des états d'hyperactivité vésicale. *Ann Pédiatr* 1986;33:629-34.
- 5 5. Scholtmeijer RJ, Van Mastrigt R. The effect of oxyphenonium bromide and oxybutynin hydrochloride on detrusor contractility and reflux in children with vesicoureteral reflux and detrusor instability. *J Urol* 1991;146(2pt2):660-1.
- 15 6. Van Gool JD, De Jong TPVM, Winkler-Seinstra P, Tamminen-Mobius T, Lax-Gross H, Hirche H. A comparison of standard therapy, bladder rehabilitation with biofeedback, and pharmacotherapy in children with non-neuropathic bladder sphincter dysfunction. Presented at 2nd annual meeting of International Children's Continence Society, Denver, Colorado, August 23-26, 1999.
7. Van Arendonk KJ, Austin JC, Boyt MA, Cooper CS. Frequency of wetting is predictive of response to anticholinergic treatment in children with overactive bladder. *Urology* 2006;67(5):1049-1053.
- 20 8. Diokno AC, Lapidus J. Oxybutynin: a new drug with analgesic and anticholinergic properties. *J Urol* 1972; 108:307-9.
9. Reinberg Y, Crocker J, Wolpert J, Vandersteen D. Therapeutic efficacy of extended release oxybutynin chloride, and immediate release and long acting Tolterodine tartrate in children with diurnal urinary incontinence. *J Urol* 2003;169(1):317-9.
- 25 10. Yucel S, Akkaya E, Guntekin E, Kukul E, Danisman A, Akman S, Baykara M. Should we switch over to tolterodine in every child whom oxybutynin failed? *Urology* 2005;65:369-73.
11. Raes A, Hoebeke P, Segaert I, Van Laecke E, Dehoorne J., Vande Walle J. Retrospective analysis of efficacy and tolerability of tolterodine in children with overactive bladder. *Eur Urol.* 2004;45(2):240-4.
- 30 12. Hjälms K, Hellström A-L, Mogren K, Läckgren G, Stenberg A. The overactive bladder in children: a potential future indication for tolterodine. *BJU International* 2001;87:569-574.
13. de Kort LM, Klijn AJ, Dik P, Uiterwaal CS, de Jong TP. Oxybutynin for diagnosis of infravesical obstruction in boys with urinary incontinence. *Urology.* 2003;62(1):127-30; discussion 130-1.
14. Valsecia ME, Malgor LA, Espindola JH, Carauni DH. New adverse effect of oxybutynin: "night terror" *Ann Pharmacother.* 1998;32:506.
- 35 15. Ellsworth PI, Borgstein NG, Nijman RJ, Reddy PP. Use of tolterodine in children with neurogenic detrusor overactivity: relationship between dose and urodynamic response. *J Urol.* 2005 Oct;174(4 Pt 2):1647-51; discussion 1651.
- 40 16. Nijman RJ, Borgstein NG, Ellsworth P, Siggaard C. Long-term tolerability of tolterodine extended release in children 5-11 years of age: results from a 12-month, open-label study. *Eur Urol.* 2007 Nov;52(5):1511-6.

6A.2 Niet-farmacologische behandeling van een overactieve blaas

45 6A.2.1 Bij welke kinderen kan urine incontinentie op basis van een OAB beïnvloed worden door uitleg en mictieadviezen van de behandelend arts?

Inleiding

50 De standaard adviezen worden door de World Health Organisation (WHO-ICI)¹ als volgt beschreven:

- uitleg normaal en abnormaal functioneren urinewegen.
- instructies t.a.v. reactie op aandrang en mictiefrequentie
- blaasdagboek

- behandeling van obstipatie
- behandeling van infecties

Wetenschappelijk bewijs

- 5 De standaard aanpak bij kinderen met OAB wordt door de WHO-ICI genoemd zonder specifieke referenties.^{1,2} Er zijn geen studies die het effect van de adviezen ten opzichte van andere behandelingen vergelijken. Ondanks dat, adviseert de WHO-ICI dat standaard aanpak altijd de eerste stap moet zijn in de behandeling van kinderen met OAB.
- 10 Er bestaat consensus dat uitleg zou moeten bestaan uit het beschrijven van de normale gang van zaken bij productie, opslag en lozing van urine. Tevens moet uitleg gegeven worden over defecatie en over de wenselijkheid om na mictie en defecatie een lege blaas dan wel een leeg rectum te hebben. Bij OAB behoort uitleg gegeven te worden over centrale inhibitie van de detrusor en over het gebruik van bekkenbodemspieren en mechanische ondersteuning van het onderdrukken van detrusoroveractiviteit. Het is belangrijk om ouders
- 15 en kind uit te leggen dat contracties van de blaas bij OAB kunnen optreden onafhankelijk van de blaasvulling. Dat wil zeggen dat een kind het ene moment verkrampst een blaascontractie aan het onderdrukken is en enkele tellen later kan vertellen dat er geen enkele plasdrang is. De contractie is immers over en de blaas kan vrijwel leeg zijn.

20 Conclusies

Niveau 4	Er bestaat consensus dat de behandeling van overactieve blaas bij kinderen als eerste moet bestaan uit uitleg (aan ouder én kind) over het normale en afwijkende mictiepatroon en beïnvloeding van dit patroon door afwijkende drinkgewoontes en door, eventueel, een overvol rectum.
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

- 25 Kinderen met OAB hebben vaak hun drinkpatroon aangepast (lage vochtintake) aan de beperkte capaciteit waardoor extra prikkeling van de blaas met daardoor overactiviteit kan optreden. Enerzijds is advisering over de vochtintake dan ook gewenst. Anderzijds moet er rekening gehouden worden met het feit dat kinderen met een beperkte blaascapaciteit langzaam het plasvolume moeten leren opbouwen. Bij sommige kinderen lukt dat niet en blijft de capaciteit beperkt en dan zal vooral in de avond de vocht intake eveneens beperkt moeten blijven om de nacht droog te kunnen overbruggen.
- 30 De uitleg over blaasfunctie en mictiepatroon kan mondeling, schriftelijk en visueel zijn om er zo goed mogelijk zeker van te zijn dat informatie beklijft. Dit zal in het algemeen tijdrovend zijn. Om die reden kan de arts eventueel besluiten om het geven van deze uitgebreide informatie over te laten aan een urotherapeut/ verpleegkundige.

35 Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de behandeling bij alle kinderen met een OAB als eerste dient te bestaan uit uitleg over het normale en afwijkende blaasfunctie, mictie- en defecatiepatroon, drinkpatroon en adviezen om dit patroon te beïnvloeden.

Referenties

1. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
2. Campbell, urology, Ch 64.

5

6A.2.2 Bij welke kinderen kan urine incontinentie op basis van een OAB verbeteren of verdwijnen door urotherapie?

Inleiding

10 Urotherapie is de algemene term voor verschillende vormen van trainen. De WHO-ICI omschrijft urotherapie als het verbeteren van de disfunctie van de blaas door cognitieve training, gedragsbeïnvloeding en fysiotherapie. In Bijlage G heeft de werkgroep urotherapie en de functie urotherapeut beschreven.

15 De trainingsprogramma's worden gebaseerd op het verstrekken van kennis over de functie en disfunctie van blaas- en van de afsluitspieren. Daarnaast wordt gewerkt aan bewustwording, inzet en feedback op het hele mictiepatroon en eventueel het defecatiepatroon. Het uiteindelijke doel van de programma's is dat het kind beseft heeft van een regelmatige mictiefrequentie en van goede relaxatie tijdens mictie. Dat heeft weer als uiteindelijk doel tijdige, geplande en volledige ontleding van blaas en darmen. Urotherapie is gerichte coaching en begeleiding tot het gewenste resultaat is bereikt.

20 Gerichte biofeedback training bij OAB leert het kind aan om detrusoroveractiviteit tijdig te herkennen. Dit kan met verschillende biofeedbacksignalen zoals een detectorbroek, met intravesicale drukmeting of met bekkenbodemp EMG bereikt worden.

25 Wetenschappelijk bewijs

Uit een systematische review is naar voren gekomen dat er vrijwel geen betrouwbare studies bestaan over de beste behandelwijze van kinderen met OAB.¹ De WHO-ICI refereert aan diverse studies over verschillende vormen van urotherapie.²⁻¹⁰ Uit deze studies komt naar voren dat het geven van blaastraining zeer wisselende positieve uitkomsten geeft. Er zijn echter ook veel verschillende programma's beschreven. Diverse combinaties van cognitieve training, biofeedback, centrale inhibitie training, fysiotherapie en klokplassen zijn beschreven, al dan niet ondersteund met farmacotherapie. De conclusie op basis van de review is dat een combinatie van urotherapie en farmacologische onderdrukking van overactiviteit vaak nuttig en soms noodzakelijk is. Tenslotte is er een studie die beschrijft dat OAB, vooral bij meisjes, vrij vaak spontaan overgaat binnen 1-2 jaar.¹⁰

35 Wetenschappelijk bewijs over effectiviteit van biofeedback in vergelijking met farmacotherapie of placebobehandeling ontbreekt bijna geheel. De enige gerandomiseerde studie, vond geen verschil in resultaat tussen monotherapie met oxybutynine en alleen biofeedback.^{1,11}

40

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat urotherapie, eventueel naast farmacologische therapie, een positief effect heeft op de klachten van OAB.
Niveau 3	Een systematisch review komt tot de conclusie dat een combinatie van urotherapie en farmacologische onderdrukking bij kinderen met OAB vaak nuttig en soms noodzakelijk is.

Overige overwegingen

De tijdsinvestering van een urotherapieprogramma bij kinderen met OAB is groot. Een urotherapieprogramma moet uitgevoerd worden door speciaal opgeleide urotherapeuten.

5 Kennis van urotherapie vergt scholing wat betreft pathologie, als ook therapeutische benadering. Niet iedere kliniek heeft specifiek opgeleide therapeuten cq. verpleegkundigen voorhanden.

Daarnaast moet het kind trainbaar en gemotiveerd zijn. Dit betekent in de praktijk dat het kind minimaal in groep 3 van het basisonderwijs moet zitten.

10

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij kinderen met OAB na standaard advisering urotherapie moet worden gestart, eventueel in combinatie met farmacotherapie.

Referenties

1. Sureshkumar P, Bower W, Craig JC, Knight JF. Treatment of daytime urinary incontinence in children: a systematic review of randomized controlled trials. *J Urol*. 2003 Jul;170(1):196-200; discussion 200, review.
2. Varlam DE, Dippell J. Non-neurogenic bladder and chronic renal insufficiency in childhood. *Paed Neph* 1995;9:1-5.
3. I Cigna RM, Chiaramonte C, Lo Gaglio C, Milazzo M, Lo Piparo M, De Grazia E. Enuresis in children: Diagnostic assessment and treatment. *Minerva Pediatrica* 1989;41:371-373.
- 20 4. Cochat P, Colombe M. Instabilite uretrale. In *Enuresie et troubles mictionnels de l'enfant*. Ed. Cochat P. 1997: Elsevier Paris;204-207.
5. Fernandes E, Vernier R, Gonzales R. The unstable bladder in children. *J. Paediat* 1991;118:831-837.
6. Hellstrom A-L, Hjälmås K, Jodal U. Rehabilitation of the dysfunctional bladder in children: method and three year follow up. *J Urol* 1987;138:847-849.
- 25 7. Himsi KK, Hurwitz RS. Paediatric urinary incontinence. *Urol Clin N Am* 1991;18:283-293.
8. Hinman F. Urinary tract damage in children who wet. *Paediatrics* 1974;54:142-150.
9. Van Gool JD, De Jong GA. Urge syndrome and urge incontinence. *Arch Dis Child* 1989;64:1629-1634.
10. Curran MJ, Kaefer M, Peters C, Logigian E, Bauer SB. The overactive bladder in childhood: long-term results with conservative management. *J Urol*. 2000;163:574-577.
- 30 11. Van Gool, J.D., de Jong, T.P.V.M., Winkler-Seinstra, P., Tamminen-Mobius, T., Lax-Gross, H. and Hirche H: A comparison of standard therapy, bladder rehabilitation with biofeedback and pharmacotherapy in children with non-neurogenic bladder/sphincter dysfunction. Presented at second annual meeting of int. children's continence society, Denver, Colorado, august 23d-26th, 1999.

35 6A.2.3 Bij welke kinderen kan urine incontinentie op basis van een OAB verbeteren of verdwijnen door bekkenfysiotherapie?

Wetenschappelijk bewijs

40 Specifieke literatuur over bekkenfysiotherapie bij kinderen met OAB bestaat niet. Al meer dan 50 jaar wordt bij volwassenen bekkenfysiotherapie (BFT) gegeven voor zowel stress als urge incontinentie. Goede gerandomiseerde studies die bewijzen dat aanspannen van de bekkenbodemp blaasoveractiviteit onderdrukt bestaat niet. Wel zijn er diverse studies die deze stelling ondersteunen.^{1,2}

45 Conclusies

Niveau 4	Er is geen wetenschappelijk bewijs dat fysiotherapie effectief is bij kinderen met OAB.
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

Verwijzing naar een kinderbekkenfysiotherapeut wegens OAB is alleen zinvol als er een specifieke vraag ligt waarvoor fysiotherapeutische interventie mogelijk is.

Aanbevelingen

De werkgroep vindt dat voor kinderen met incontinentie op basis van OAB fysiotherapie geen voorkeursbehandeling is.

5 Referenties

1. Di Benedetto P. Female urinary incontinence rehabilitation. *Minerva Ginecol* 2004;56(4):353-69.
2. Hay-Smith EJ & Dumoulin C. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;25(1):CD005654.

10 6A.2.4 Bij welke kinderen kan electrostimulatie een gunstig effect hebben op klachten passend bij een OAB of blaas-sfincterdisfunctie?

Inleiding

15 Electrostimulatie kan toegepast worden via transcutane naaldelectroden via de N. tibialis posterior, percutane huidelectroden over de N. tibialis posterior of over S2-S3 paravertebraal of suprapubisch. Ook wordt wel intravesicale electrotherapie toegepast. Zowel de duur van de behandeling, als de behandel frequentie en de intensiteit van de behandeling in termen van frequentie, amplitude en pulse aantal zijn niet gestandaardiseerd.

20

Wetenschappelijk bewijs

Er zijn geen gerandomiseerde prospectieve onderzoeken over dit onderwerp gepubliceerd. In geval van een OAB worden door verschillende auteurs effecten beschreven. Uit een review¹ blijkt dat veel gegevens over het effect van electrostimulatie op de urinewegen ontleend zijn aan studies bij volwassenen.

25

Er zijn wel enkele cohortstudies beschreven met verschillende technieken bij kinderen. Een pilotstudy bij 20 kinderen met urge en urge incontinentie betreffende transcutane S2-S3 stimulatie (in de thuissituatie) leverde in 73% verbetering in de zin van een afname van de urge, afname van de incontinentie en grotere mictievolumes.² Een pilotstudy bij 41 kinderen met een aandrangsyndroom met transcutane N. Tibialis posteroir stimulatie leverde bij 28 kinderen verbetering op. Het effect was bij 21 kinderen 12 maanden na aanvang van de therapie nog aanwezig.³ Een andere studie behandelde 48 kinderen met een OAB met 'anogenitale' stimulaties. Na 6-12 maanden bleken 18 kinderen geen klachten meer te hebben en 7 waren verbeterd.⁴

30

35 De WHO-ICI¹ doet geen uitspraak over de toepassing van electrostimulatie bij kinderen met functieafwijkingen van de lage urinewegen.

Conclusies

Niveau 3	Er is een aanwijzing dat bij kinderen met overactieve detrusor met en zonder incontinentie na transcutane S2-S3 zenuwstimulatie bij 73% van de kinderen een vermindering van klachten en een verbetering van continentie en mictievolumes wordt bereikt.
Niveau 3	Er is een aanwijzing dat bij kinderen met een OAB na transcutane n. tibialis

Niveau 3	<p>zenuwstimulatie een vermindering gezien wordt van klachten en een verbetering van continentie en mictievolumes. Door dezelfde groep werd ook enig effect van naaldstimulatie van de n. tibialis gerapporteerd.</p> <p>Er is een aanwijzing dat bij kinderen met een OAB na anogenitale electrostimulatie van de bekkenbodem bij een minderheid van de kinderen vermindering gezien wordt van klachten.</p>
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

5 Voor het effect van electrostimulatie van de lage urinewegen bij kinderen met incontinentie zijn niet veel prospectieve bewijzen geleverd. Gepubliceerde studies betreffen cohorten zonder controle. Juist bij kinderen waar een aandachtscomponent heel 'curatief' kan werken is een controle arm bij de evaluaties essentieel. Daar tegenover is (met name transcutane) electrostimulatie niet of weinig invasief en zijn er geen onomkeerbare (neven)effecten.

Aanbevelingen

10 Electrostimulatie (niet invasief of gering invasief) kan niet worden aanbevolen als 'routine-praktijk'. Het valt te overwegen in tertiaire centra als andere behandelingen niet werken. Niet of gering invasieve electrostimulatie zou binnen prospectieve onderzoeksprotocollen kunnen worden geëvalueerd. De werkgroep is echter van mening dat die onderzoeken (gerandomiseerd prospectief) opgezet zouden moeten worden met een controle-arm.

Referenties

- 15
1. Bower WF, Yeung CK. A review of non-invasive electro neuromodulation as an intervention for non-neurogenic bladder dysfunction in children. *NeuroUrol Urodyn.* 2004;23(1):63-7.
 2. Bower WF, Moore KH, Adams RD. A pilot study of the home application of transcutaneous neuromodulation in children with urgency or urge incontinence. *J Urol.* 2001;166(6):2420-2422.
 3. Hoebeke P, Van Laecke E, Everaert K, Renson C, De Paepe H, Raes A, Van de Walle J. Transcutaneous neuromodulation for the urge syndrome in children: a pilot study. *J Urol.* 2001;166 (6):2416-2419.
 4. Gladh G, Mattsson S, Lindstrom S. Anogenital electrical stimulation as treatment of urge incontinence in children. *BJU.Int.* 2001;87(4):366-371.

6A.2.5 Voor welke kinderen met OAB kan functionele magnetische stimulatie zinvol zijn?

Inleiding

25 Functionele magnetische stimulatie, waarbij patienten op een stoel worden geplaatst die met magneetgolven bekkenbodemcontracties veroorzaakt, is werkzaam gebleken bij volwassenen met urine incontinentie en urgency¹. Andere studies bij volwassenen weerspreken dit.^{2,3} Uit studie bij 42 kinderen met een OAB was bij 27 patiënten sprake van een respons, maar in 89% van de kinderen werden na 7-49 dagen recidief klachten gezien.

30 Dit suggereert dat FMS slechts een acute inhibitie bewerkstelligd en geen blijvend effect sorteert.⁴

Conclusies

Niveau 3	<p>Er is een aanwijzing op basis van een kleine serie kinderen dat functionele magneetstimulatie van de bekkenbodem bij kinderen met een overactieve blaas syndroom een kortdurende (ongeveer een maand) positieve respons geeft bij</p>
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ongeveer 60%.

Overige overwegingen

De werkzaamheid van functionele magnetische stimulatie is bij kinderen met OAB niet overtuigend aangetoond. In studies met volwassenen is het resultaat van wetenschappelijke studies conflicterend.

Aanbevelingen

Het is de mening van de werkgroep dat functionele magnetische stimulatie geen plaats heeft bij de behandeling van kinderen met klachten van de lage urinewegen.

Referenties

1. Yokoyama T, Fujita O, Nishiguchi J, Nozaki K, Nose H, Inoue M, Ozawa H, Kumon H. Extracorporeal magnetic innervation treatment for urinary incontinence. *Int J Urol.* 2004;11(8):602-6.
2. Voorham-van der Zalm PJ, Pelger RC, Stiggelbout AM, Elzevier HW, Lycklama A, Nijeholt GA. Effects of magnetic stimulation in the treatment of pelvic floor dysfunction. *BJU Int.* 2006;97(5):1035-8.
3. Quek P. A critical review on magnetic stimulation: what is its role in the management of pelvic floor disorders? *Curr Opin Urol.* 2005;15(4):231-5. Review.
4. Kim JW, Kim MJ, Noh JY, Lee HY, Han SW. Extracorporeal pelvic floor magnetic stimulation in children with voiding dysfunction. *BJU.Int.* 2005;95(9):1310-1313.

6B Behandeling en begeleiding dysfunctional voiding

Definitie

Een kind met dysfunctional voiding (DV) contraheert 'als gewoonte' de urethrale sluitspier tijdens de mictie. De conditie kan niet worden vastgesteld als het kind niet diverse flows met een staccato patroon (zie hierboven) heeft geproduceerd of als het patroon niet is vastgesteld door middel van urodynamisch onderzoek. Deze term beschrijft alleen de mictiefase en zegt niets over de vullings/opslag functie van de blaas. De kinderen kunnen incontinent zijn op verminderd blaasgevoel met uitstelgedrag waardoor urgency kan optreden met detrusoroveractiviteit of overloop. Door het obligate residu na mictie gaat het beeld meestal gepaard met recidiverende urineweginfecties

6B.1 Farmacotherapeutische behandeling

6B.1.1 Welke medicatie kan een rol spelen bij de behandeling van dysfunctional voiding?

Wetenschappelijk bewijs

Phenoxybenzamine en Diazepam werden gebruikt voor de behandeling van DV, maar worden vanwege belangrijke bijwerkingen niet meer voorgeschreven.¹ Uit onderzoek bij 30 kinderen met DV kwam naar voren dat Tolterodine in volwassen dosering de natte episodes veilig vermindert. Natte incidenten verdwenen volledig bij 10 (33%) kinderen, verbeterden bij 12 (40%) en hadden geen effect bij 8 (27%) van de gevallen.²

Uit onderzoek naar het gebruik van alpha-blokker therapie bij 28 patiënten (gem. leeftijd 6,25 jaar) werd geconcludeerd dat alpha-blokker therapie een alternatief zou kunnen zijn

voor biofeedback behandeling van dysfunctional voiding bij kinderen met urine retentie om de blaas beter te legen. Residu na mictie was echter na behandeling niet significant verschillend.³

5 Uit een dubbel-blind placebo gecontroleerd onderzoek naar α -adrenergische antagonist Doxazosin werd er geen significant verschil in effect gevonden tussen het gebruik van Doxazosin (n=20, 5-9 jaar) en placebo (n=18, 6-9 jaar). Doxazosin leverde geen significant objectieve verbetering (DV symptom score) op, maar wel een subjectieve verbetering van de klachten van urine incontinentie.⁴ Uit onderzoek naar het gebruik van alpha-blokker therapie bij 55 patiënten (gem. leeftijd 7,9 jaar) met dysfunctional voiding wordt geconcludeerd dat selectieve alpha-blokker therapie het legen van de blaas kan verbeteren bij kinderen met een overactieve blaas, UI, UWI en toegenomene residuen na mictie.⁵ Tot slot wordt in een ander onderzoek bij 11 patiënten (gem. leeftijd 8,5 jaar) met een slechte blaasontleding geconcludeerd dat selectieve alpha-blokker therapie effectief is in verbetering van de blaasontleding bij verschillende plasproblemen bij kinderen op korte termijn.⁶

15

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat Phenoxybenzamine en Diazepam een gunstig effect hebben op de klachten bij kinderen met DV, er zijn ook aanwijzingen dat dit gunstige effect niet opweegt tegen de ernstige bijwerkingen van deze middelen.
Niveau 3	Er is een aanwijzing dat Tolterodine bij kinderen met DV het aantal natte episodes vermindert.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat Doxazosin zeer gericht een gunstig effect heeft op residu na mictie. Dit bewijs is echter zeer gering.

Overige overwegingen

20 Er worden verschillende bijwerkingen beschreven van het gebruik van Phenoxybenzamine en Diazepam, zoals verminderde concentratie, slaperigheid en maag-darmstoornissen. De meeste onderzoeken naar het gebruik van Doxazosin zijn niet gerandomiseerd, hebben geen controle en zijn niet dubbel-blind uitgevoerd. Er is bovendien weinig tot niets bekend over de lange termijn effecten. Doxazosin is in Nederland niet in voor kinderen geschikte tabletten verkrijgbaar, een alternatief zou (zonder wetenschappelijk bewijs) alfuzozine kunnen zijn. Het voordeel van medicatie als alternatief van biofeedback is een kleine arbeidsinvestering, motivatie van het kind en inzet van het kind. Ook bij kinderen met DV speelt nogal eens het probleem van obstipatie. Voor de diagnose, de begeleiding en de behandeling verwijst de werkgroep hier naar de betreffende paragrafen.

30 Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan dat de behandeling van dysfunctional voiding in eerste instantie niet zal bestaan uit farmacotherapie.

Referenties

1. Smey R, Firlit CF, King LR. Voiding pattern abnormalities in normal children: results of pharmacologic manipulation. J Urol 1978;120:574-7.

2. Yucel S, Akkaya E, Guntekin E, Kukul E, Akman S, Melikoglu M, Baykara M. Can alpha-blocker therapy be an alternative to biofeedback for dysfunctional voiding and urinary retention? A prospective study. *J Urol.* 2005;174(4 Pt 2):1612-5; discussion 1615.
- 5 3. Kramer SA, Rathbun SR, Elkins D, Karnes RJ, Husmann DA. Double-blind placebo controlled study of alpha-adrenergic receptor antagonists (doxazosin) for treatment of voiding dysfunction in the pediatric population. *J Urol.* 2005;173(6):2121-4; discussion 2124.
4. Cain MP, Wu SD, Austin PF, Herndon CD, Rink RC. Alpha blocker therapy for children with dysfunctional voiding and urinary retention. *J Urol.* 2003;170(4 Pt 2):1514-5; discussion 1516-7.
- 10 5. Austin PF, Homsy YL, Masel JL, Cain MP, Casale AJ, Rink RC. alpha-Adrenergic blockade in children with neuropathic and nonneuropathic voiding dysfunction. *J Urol.* 1999;162(3 Pt 2):1064-7.
6. Munding M, Wessels H, Thornberry B, Riden D. Use of tolterodine in children with dysfunctional voiding: an initial report. *J Urol* 2001;165(3):926-8.

15 6B.1.2 Moet antibiotische (chemo) profylaxe worden gegeven bij kinderen met dysfunctional voiding, gecompliceerd door recidiverende urineweginfecties?

Inleiding

20 DV is een belangrijke oorzaak van de combinatie van urineweginfecties en incontinentie. Het aanwezig zijn van een urineweginfectie kan door pijnklachten of prikkeling een overactiviteit van de bekkenbodempom tot gevolg hebben. Om deze reden kan het behandelen of het voorkomen van een urineweginfectie een belangrijke rol spelen in de verdere behandeling van urine incontinentie bij kinderen.

25 Antibiotische profylaxe wordt zeer veel toegepast en wordt in een aantal tekstboeken effectief genoemd, maar het bewijs voor deze praktijk blijkt mager

Wetenschappelijk bewijs

30 Er is betrekkelijk weinig onderzoek gepubliceerd naar de waarde van antibiotische profylaxe bij kinderen met recidiverende urineweginfecties. In een recente Cochrane publicatie bleek het moeilijk methodologisch goed onderzoek te vinden. De meeste studies waren cohort studies, maakten gebruik van een historische groep als controle en maakten geen duidelijk onderscheid tussen een lage of hoge urineweginfectie. Slechts 6 studies zijn prospectief. Van deze 6 onderzoeken waren er 3 gericht op kinderen met normale urinewegen.¹

35 Aangezien tijdens de behandeling meerdere interventies werden gedaan zoals correctie van obstipatie en algemene adviezen met betrekking tot defecatie en blaasontlediging is het juiste effect van profylaxe onduidelijk.²

40 In een ander onderzoek bij kinderen werd na een acute pyelonefritis en vastgestelde laaggradige vesico-ureterale reflux gerandomiseerd in een groep kinderen met profylaxe en een groep zonder profylaxe. Na een jaar waren er geen verschillen in beide groepen met betrekking tot recidief infecties en littekenvorming in de nieren.³ Een recente studie naar de zin van chemoprophylaxe bij kinderen met recidiverende urineweginfecties is zeer negatief over de zin daarvan en stelt dat het slechts tot bacteriele resistentie leidt. Deze studie is echter niet toegespitst op de diagnose DV. Expert opinion laat zien dat het obligate residu bij DV tot voortdurende infecties leidt en waar profylaxe zinvol en effectief lijkt te zijn.²

45

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat antibiotische (behandeling en) profylaxe in combinatie met andere maatregelen effectief is in het voorkomen van urineweginfecties bij kinderen met dysfunctional voiding.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

5 De behandeling en profylaxe van (recidiverende) urineweginfecties valt buiten het bestek van deze richtlijn. Recidiverende urineweginfecties zijn echter bijna onlosmakelijk verbonden met het DV syndroom en de volgende aanbeveling wordt dus als zodanig hier gegeven. De werkgroep gaat er van uit dat voor profylaxe en behandeling van (recidiverende) urineweginfecties bij kinderen de daarvoor geldende richtlijn wordt gevolgd.

Aanbevelingen

10 De werkgroep beveelt aan de farmacotherapeutische behandeling van dysfunctional voiding in eerste instantie te laten bestaan uit toepassing van antibiotische chemoprofylaxe en laxantia.

Referenties

1. Williams GJ, Wei L, Lee A, Graig JC. Long-term antibiotics for preventing recurrent urinary tract infections in children (review). The Cochrane Collaboration 2006.
- 15 2. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
3. Conway PH, Cnaan A, Zaoutis T, Henry BV, Grundmeier RW, Keren R. Recurrent urinary tract infections in children: risk factors and association with prophylactic antimicrobials. JAMA. 2007;298(2):179-86.

20 6B.2 Niet-farmacologische behandeling van dysfunctional voiding (DV)

25 6B.2.1 Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties op basis van DV kunnen de klachten verdwijnen door uitleg en mictieadviezen van de behandelend arts?

Wetenschappelijk bewijs

30 De standaard aanpak bij kinderen met DV wordt door de WHO-ICO genoemd zonder specifieke referenties.^{1,2} Er zijn geen studies die het effect van de adviezen ten opzichte van andere behandelingen vergelijken. Ondanks dat, adviseert de WHO-ICI dat standaard aanpak altijd de eerste stap moet zijn in de behandeling van kinderen met DV. Er bestaat consensus dat uitleg zou moeten bestaan uit het beschrijven van de normale gang van zaken bij productie, opslag en lozing van urine. Tevens moet uitleg gegeven worden over defecatie en de over wenselijkheid om na mictie en defecatie een lege blaas dan wel een leeg rectum te hebben. Essentieel is ook de uitleg over de bekkenbodemp (BB) spieren. Relaxatie van de BB spieren tijdens mictie kan mede verkregen worden door een correcte plashouding. Dit wordt uitgelegd aan ouders en kind waarbij inzicht wordt verkregen dat een ontspannen plashouding, hetgeen een betere blaasontleding tot gevolg heeft in combinatie met een regelmatige mictiefrequentie en vochtintake.

40

Conclusies

Niveau 4	Specifieke wetenschappelijke gegevens over het effect van uitleg en mictieadviezen van de behandelend arts op dysfunctional voiding zijn niet
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

gepubliceerd.

Overige overwegingen

5 Standaardtherapie met uitleg over de problematiek wordt als essentieel gezien voor de motivatie van het kind om mee te werken aan verdere behandelingen. De uitleg kan mondeling, schriftelijk en visueel zijn om er zo goed mogelijk zeker van te zijn dat informatie bekijft. Dit zal meestal tijdrovend zijn. Om die reden kan de arts eventueel besluiten om het geven van deze uitgebreide informatie over te laten aan een urotherapeut/verpleegkundige.

Aanbevelingen

10 De werkgroep is van mening dat bij alle kinderen met DV de behandeling als eerste dient te bestaan uit uitleg over het normale en afwijkende blaasfunctie, mictie- en defecatiepatroon, drinkpatroon en adviezen om dit patroon te beïnvloeden.

Referenties

- 15
1. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
 2. Campbell, urology, Ch 64.

6B.2.2 Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties op basis van DV kunnen de klachten verdwijnen door cognitieve urotherapie?

Inleiding

20 Urotherapie is de algemene term voor verschillende vormen van trainen. De WHO-ICI omschrijft urotherapie als het verbeteren van de disfunctie van de blaas door cognitieve training, gedragsbeïnvloeding en eventueel aangevuld met fysiotherapie. Het programma is gebaseerd op kennis van de functie en disfunctie van blaas- en kringspier, bewustwording, inzet en feedback op het hele mictiepatroon en eventueel defecatiepatroon. Het uiteindelijke doel is dat het kind besef heeft van een regelmatige mictie frequentie en van goede relaxatie tijdens mictie met als uiteindelijk doel volledige ontleding van blaas en darmen. Urotherapie is gerichte coaching en begeleiding tot het gewenste resultaat is bereikt.

30 Gerichte biofeedback training bij DV bestaat uit onmiddellijke feedback van het plaspatroon tijdens en na het plassen met behulp van een uroflowmeter en door middel van echografie van de blaas na mictie.^{1,2}

Wetenschappelijk bewijs

35 Er zijn weinig gecontroleerde studies op dit gebied. Een prospectieve gerandomiseerde studie¹ laat zien dat cognitieve poliklinische training voor DV bij 144 kinderen een succeskans heeft van 55%. Aandacht voor het probleem is een belangrijk onderdeel van het succes. Gecombineerd cognitieve en biofeedback training in de klinische setting laat (in een retrospectief onderzoek) dit percentage stijgen tot 68% waarbij de kinderen boven de 8 jaar het beduidend beter deden.² Een andere prospectieve studie onderzocht het effect van zowel een poliklinische als een klinische blaastraining bij 60 kinderen met urge incontinentie en DV. Uit deze studie kwamen dezelfde resultaten naar voren. Bij 64% was sprake van een verbeterd tot goed resultaat met een poliklinische of klinische urotherapie. Oudere kinderen

40

- 5 hadden betere resultaten dan de jongere kinderen onder de 8 jaar.³ Er zijn meerdere gepubliceerde, niet-gecontroleerde studies die succespercentages tot meer dan 90% melden.⁴⁻⁶ De gouden standaard van aanpak is volgens WHO-ICI een combinatie van instructies, biofeedback en fysiotherapie, gecombineerd met farmacologische behandeling van obstipatie en infecties.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat urotherapie en biofeedback een positief effect hebben op kinderen met dysfunctional voiding
Niveau 3	Er is een aanwijzing dat een blaastraining bij kinderen boven de 8 jaar succesvoller is dan bij jongere kinderen.
Niveau 3	Er is een aanwijzing dat het aantal kinderen dat beter wordt van een klinische training groter is dan van een poliklinische training.
Niveau 4	Op basis van expertconsensus (WHO-ICI) is een programma van instructies, biofeedback en evt. bekkenfysiotherapie, gecombineerd met farmacologische behandeling van obstipatie en infecties de gouden standaard voor de behandeling van kinderen met dysfunctional voiding

Overige overwegingen

- 10 Een aantal studies hebben mogelijk een wat beperkt resultaat, omdat er veel derdelijns verwijzingen zijn geïnccludeerd. Niet-gecontroleerde studies met een hoog succespercentage kan verklaard worden uit het feit dat de diagnose DV niet erg hard gemaakt is en er een mix van diagnoses wordt behandeld. Verpleegkundigen of urotherapeuten moeten speciaal worden opgeleid om de materie eigen te maken. Uitgebreide kennis over kinderen
- 15 met incontinentie is noodzakelijk om een succesvol behandelplan op te zetten. Om goed onderscheid kunnen maken tussen de verschillende diagnoses is een speciale opleiding nodig. Daarnaast is het deskundig coachen van kinderen essentieel om een programma vol te houden en te kunnen laten slagen. Verkeerde aanpak kan traumatische gevolgen hebben voor kind en ouders en zal verdere therapie soms bemoeilijken. Verdere overwegingen zie
- 20 6.2.1.b

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat urotherapie na standaard advisering een belangrijke plaats heeft binnen de behandeling van alle kinderen met urine incontinentie op basis van DV.

Referenties

- 25 1. Klijn AJ, Uiterwaal CS, Vijverberg MA, Winkler PL, Dik P, De Jong TP. Home uroflowmetry biofeedback in behavioral training for dysfunctional voiding in school-age children: a randomized controlled study. *J.Urol.* 2006;175(6):2263-2268.
2. Vijverberg MA, Elzinga-Plomp A, Messer AP, van Gool JD, de Jong TP. Bladder rehabilitation, the effect of a cognitive training programme on urge incontinence. *Eur Urol.* 1997;31(1):68-72.
- 30 3. Heilenkötter K, Bachmann C, Jahnsen E, Stauber T, Lax H, Petermann F, Bachmann H. Prospective evaluation of inpatient and outpatient bladder training in children with functional urinary incontinence. *Urology* 2005;67(1):176-80.
4. Chin-Peukert L, Salle JL. A modified biofeedback program for children with detrusor-sphincter dyssynergia: 5 year experience. *J Urol.* 2001;166(4):1470-5.

5. Dite Z, Kocvara R, Smickova Z, Sedlacek J, Dvoracek J. [Effect of biofeedback treatment of dysfunctional voiding]. Cas Lek Cesk. 2005;144(Suppl 2):48,50-2.
6. Duel BP. Biofeedback therapy and dysfunctional voiding in children. Curr Urol Rep. 2003;4(2):142-5.

5 6B.2.3 Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties op basis van DV kunnen de klachten verbeteren of verdwijnen door (kinder)bekkenfysiotherapie?

Inleiding

10 De fysiotherapeut zal bij kinderen met DV de aandacht richten op BB relaxatie met of zonder feedback.

Wetenschappelijk bewijs

15 Literatuur die zeer specifiek op fysiotherapie is gericht is spaarzaam. Er zijn 4 beschrijvingen van niet gecontroleerde studies met succesvolle programma's waar fysiotherapie is ingebed in een uitgebreide biofeedback en cognitief trainingsprogramma.¹⁻⁴

Er is 1 studie waarbij gerichte fysiotherapie voor gestoorde bekkenbodempsturing bij dysfunctional voiding bewezen werkzaam is.⁵

20 Conclusies

Niveau 3	Toevoegen van gerichte fysiotherapie aan instructies, bekkenbodempsturingsoefeningen en biofeedback met uroflowmetrie leidde tot een succesvolle behandeling voor kinderen met DV.
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

25 De therapie vindt over het algemeen poliklinisch plaats. De centra die fysiotherapie gebruiken als onderdeel van de behandeling, doen dit meestal omdat deze discipline beschikbaar is en belangstelling heeft voor de problematiek. Niet alle kinderen met DV ondergaan fysiotherapie. Wanneer biofeedback en cognitieve therapie faalt wordt bijna standaard in alle centra fysiotherapie in tweede instantie ingeschakeld. De WHO IC beschrijft dat fysiotherapie een geaccepteerd onderdeel is van de totale therapie. Welk element van de urotherapie het meest werkzaam is, is nooit beschreven. De factor aandacht speelt zeker
30 een rol naast de verschillende vormen van biofeedback.

Aanbevelingen

De werkgroep vindt bekkenfysiotherapie bij sommige kinderen met dysfunctional voiding zinvol als aanvullende behandeling al dan niet in combinatie met urotherapie.

Referenties

- 35 1. Hoebeke P, Van Laecke E, Renson C, Raes A, Dehoorne J, Vermeiren P, Vande Walle J. Pelvic floor spasms in children: an unknown condition responding well to pelvic floor therapy. Eur Urol. 2004;46(5):651-4; discussion 654.
2. De Paepe H, Renson C, Hoebeke P, Raes A, Van Laecke E, Vande Walle J. The role of pelvic-floor therapy in the treatment of lower urinary tract dysfunctions in children. Scand J Urol Nephrol. 2002;36(4):260-7. Review.
- 40 3. De Paepe H, Renson C, Van Laecke E, Raes A, Vande Walle J, Hoebeke P. Pelvic-floor therapy and toilet training in young children with dysfunctional voiding and obstipation. BJU Int. 2000;85(7):889-93.
4. De Paepe H, Hoebeke P, Renson C, Van Laecke E, Raes A, Van Hoecke E, Van Daele J, Vande Walle J. Pelvic-floor therapy in girls with recurrent urinary tract infections and dysfunctional voiding. Br J Urol. 1998;81 Suppl 3:109-13.
- 45

5. de Jong TP, Klijn AJ, Vijverberg MA, de Kort LM, van Empelen R, Schoenmakers MA. Effect of biofeedback training on paradoxical pelvic floor movement in children with dysfunctional voiding. *Urology*. 2007;70(4):790-3.

5 6B.2.4 Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties op basis van DV kunnen de klachten verbeteren of verdwijnen door neuromodulatie?

Wetenschappelijk bewijs

- 10 Er zijn geen gerandomiseerde studies gedaan. In het algemeen komen de resultaten niet boven die van andere interventies uit. Differentiatie tussen aandacht en effect van neuromodulatie (NM) kan niet worden gemaakt. Evidence level voor NM op de kindereleeftijd wordt op 4 gezet in review artikel¹. Er is een studie die succesvolle behandeling van DV beschrijft met naaldstimulatie. De studie is niet gerandomiseerd en de groep klein.² Er is een
- 15 pilotstudy uitgevoerd bij 32 kinderen met aangetoonde blaas-sfincterdisfunctie met transcutane naaldelectroden in de N. tibialis posterior met een frequentie van 20 Hz gedurende 30 minuten eenmaal per week. Van de 28 kinderen met urge reageerden er 17 met een verbetering. Van de 23 kinderen met incontinentie verbeterden er 16. Bij 16 van de 19 kinderen met een abnormale mictiefrequentie was sprake van verbetering, terwijl van de
- 20 21 kinderen met een abnormale flowmetrie er 9 een betere flow kregen.³

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat neuromodulatie een gunstig effect heeft op de klachten van kinderen met dysfunctional voiding.
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

- 25 De bestudeerde groepen zijn klein en de studies niet gerandomiseerd. Bovendien is de follow-up in deze gepubliceerde studies beperkt. Behandeling met naaldelectrodes is invasief. Het effect van aandacht en het placebo-effect zijn onbekend. Deze behandeling zou in Nederland bij voorkeur (eventueel alleen in tertiaire centra) in (gerandomiseerd) studieverband moeten worden uitgevoerd.

30

Aanbevelingen

De werkgroep vindt dat er in studieverband plaats zou kunnen zijn voor neuromodulatie bij de behandeling van kinderen met therapieresistente dysfunctional voiding.

Referenties

- 35 1. Bower WF, Yeung CK. A review of non-invasive electro neuromodulation as an intervention for non-neurogenic bladder dysfunction in children. *Neurourol Urodyn*. 2004;23(1):63-7.
2. De Gennaro M, Capitanucci ML, Mastracci P, Silveri M, Gatti C, Mosiello G. Percutaneous tibial nerve neuromodulation is well tolerated in children and effective for treating refractory vesical dysfunction. *J Urol*. 2004;171(5):1911-3.
- 40 3. Hoebeke P, Renson C, Petillon L, Van de Walle J, De Paepe H. Percutaneous electrical nerve stimulation in children with therapy resistant nonneuropathic bladder sphincter dysfunction: a pilot study. *J Urol*. 2002;168(6):2605-2607.

6C Behandeling en begeleiding hypoactieve blaas

Definitie

- 5 Deze naam vervangt het vroeger gebruikte luie blaas. Bij kinderen met hypoactieve blaas (HAB) is het gedrag van de bekkenbodempol identiek als bij DV met daarnaast een gedecompenseerde detrusor. Kinderen met HAB hebben geen gevoel voor de mate van blaasvulling en urine incontinentie treedt dan op door overloop van de te grote, volle blaas. Mictie geschiedt gefractioneerd waarbij deels op gewicht (zwaartekracht), deels met buikpers
- 10 wordt geplast. Het residu na mictie is meestal dusdanig groot dat recidiverende urineweginfecties optreden. Farmacologische behandeling van hypoactieve blaas wordt buiten beschouwing gelaten omdat middelen niet geregistreerd zijn voor de kinderleeftijd en effectiviteit niet is aangetoond, ook niet bij volwassenen.

15 6C.1 Niet-farmacologische behandeling van een hypoactieve blaas

20 6C.1.1 Bij welke kinderen met urine incontinentie en urineweginfecties bij kinderen op basis van hypoactieve blaas (HAB) kunnen de klachten verdwijnen door uitleg en mictieadviezen van de behandelend arts?

Wetenschappelijk bewijs

- 25 De standaard aanpak bij kinderen met HAB wordt door de WHO-ICI genoemd zonder specifieke referenties.^{1,2} Er zijn geen studies die het effect van de adviezen ten opzichte van andere behandelingen vergelijken. Ondanks dat, adviseert de WHO-ICI dat standaard aanpak altijd de eerste stap moet zijn in de behandeling van kinderen met HAB. Er bestaat consensus dat uitleg zou moeten bestaan uit het beschrijven van de normale gang van zaken bij productie, opslag en lozing van urine. Tevens over defecatie en de wenselijkheid
- 30 om na mictie en defecatie een lege blaas dan wel rectum te hebben. Essentieel is dan ook de uitleg over bekkenbodemspieren en relaxatie van de BB spieren tijdens mictie. Dit kan mede verkregen worden door een correcte plashouding. Dit wordt uitgelegd aan ouders en kind waarbij inzicht wordt verkregen dat een ontspannen plashouding een betere blaasontleding tot gevolg heeft in combinatie met een regelmatige mictiefrequentie en
- 35 vochtintake. Er is één studie gedaan naar timed voiding bij kinderen met incontinentie zonder onderscheid in diagnose, zoals HAB.³ De conclusie was dat het in verband met onvoldoende resultaat, timed voiding geen standaard aanpak moet zijn. Er is geen studie over timed voiding bij HAB. De WHO ICI geeft aan dat naast de uitleg, de eerste stap in de behandeling, het op vaste tijden of dubbel plassen is. Bij onvoldoende effect worden
- 40 maatregelen als CIC genomen.

Conclusies

Niveau 4	Specifieke wetenschappelijke gegevens over het effect van uitleg en mictieadviezen van de behandelend arts op hypoactieve blaasproblematiek
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Niveau 4	zijn niet gepubliceerd. Er is een expert consensus dat een regelmatige mictie frequentie bij kinderen met HAB verkregen wordt door ze op vaste tijden of dubbel te laten plassen.
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

5 Standaardtherapie met uitleg over de problematiek wordt door de werkgroep als essentieel gezien voor de motivatie van het kind om mee te werken aan verdere behandelingen. De uitleg kan mondeling, schriftelijk en visueel zijn om er zo goed mogelijk zeker van te zijn dat informatie beklijft. Dit zal meestal tijdrovend zijn. Om die reden kan de arts eventueel besluiten om het geven van deze uitgebreide informatie over te laten aan een urotherapeut/verpleegkundige.

10 Omdat kinderen met een HAB vaak weining, en soms geen enkel gevoel van aandrang ervaren totdat de grote blaas overvuld raakt, is de werkgroep van mening dat, ondanks het ontbreken van wetenschappelijk bewijs, het geven van instructies over vaste plastijden (klokplassen) en dubbelplassen nodig is om de blaasontleding en de incontinentie te verbeteren.

15 Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de behandeling bij alle kinderen met een HAB als eerste dient te bestaan uit uitleg over het normale en afwijkende blaasfunctie, mictie- en defecatiepatroon, drinkpatroon en adviezen om dit patroon te beïnvloeden zoals op vaste tijden plassen en 'dubbel- plassen'.

Referenties

- 20
1. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
 2. Campbell, urology, Ch 64.
 3. Allen HA, Austin JC, Boyt MA, Hawtrey CE, Cooper CS. Initial trial of timed voiding is warranted for all children with daytime incontinence. USA. Urology. 2007;69(5):962-5.

25 **6C.1.2 Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verdwijnen door cognitieve urotherapie?**

Inleiding

30 Zie voor de definitie van urotherapie Bijlage G.

Gerichte urotherapie bij HAB bestaat uit onmiddellijke feedback van het plaspatroon tijdens en na het plassen met behulp van een uroflowmeter en door middel van echografie van de blaas na mictie.^{1,2}

35 Wetenschappelijk bewijs

Er zijn weinig gecontroleerde studies specifiek gericht op alleen kinderen met een HAB. De studies die gedaan zijn naar het effect van urotherapie op DV bevatten ook kinderen met HAB ^{1,2} Het uiteindelijk succes percentage van deze en andere studies is ruim 60%, waarbij zowel de incontinentie als de infecties verdwijnen bij kinderen met DV waaronder ook HAB.

Conclusies

Niveau 4	Er zijn aanwijzingen dat urotherapie een succesvolle behandeling is bij kinderen met HAB
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

- 5 Middels urotherapie leren kinderen bewust de bekkenbodemspieren te ontspannen tijdens mictie, hetgeen onmiddellijk zichtbaar wordt gemaakt met behulp van een uroflowmetrie. Op deze wijze wordt de hoofdoorzaak van het probleem aangepakt. Een verkeerde mictie gewoonte wordt afgeleerd en een adequate methode aangeleerd. Uiteraard, in combinatie met een regelmatige mictiefrequentie en het bewust worden van blaasvulling en ontleding.
- 10 Ondanks de intensieve methode die tijdrovend is, wordt hieraan de voorkuer gegeven boven catheteriseren of jarenlang antibiotica gebruik.
- Zie 6.2.2.b

Aanbevelingen

De werkgroep vindt urotherapie een zinvolle behandeling voor alle kinderen met HAB.

15

Referenties

1. Klijn AJ, Uiterwaal CS, Vijverberg MA, Winkler PL, Dik P, De Jong TP. Home uroflowmetry biofeedback in behavioral training for dysfunctional voiding in school-age children: a randomized controlled study. *J.Urol.* 2006;175 (6):2263-2268.
2. Vijverberg MA, Elzinga-Plomp A, Messer AP, van Gool JD, de Jong TP. Bladder rehabilitation, the effect of a cognitive training programme on urge incontinence. *Eur Urol.* 1997;31(1):68-72.

20

6C.1.3 Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verbeteren of verdwijnen door kinderbekkenfysiotherapie?

25

Inleiding

De fysiotherapeut zal bij kinderen met HAB de aandacht richten op BB relaxatie met of zonder feedback.

30

Wetenschappelijk bewijs

Literatuur die zeer specifiek op fysiotherapie en HAB behandeling is gericht, is schaars. Er zijn 3 beschrijvingen van niet gecontroleerde studies met succesvolle programma's waar fysiotherapie is ingebed in een uitgebreide biofeedback en cognitief trainingsprogramma.¹⁻⁵

35

Het gaat in deze artikelen over kinderen met DV, in hoeverre het ook HAB problematiek betreft is onduidelijk. Uiteindelijk verschillen de resultaten niet veel van elkaar. Incontinentie en infecties verdwijnen bij 65% van de kinderen na training. Er is een studie waarin beschreven wordt dat kinderen met DV of HAB vaak niet in staat zijn om hun bekkenbodempom op commando aan te spannen en te ontspannen. Gerichte fysiotherapie en biofeedback training is bij deze kinderen effectief om het bekkenbodempomgedrag te normaliseren. Het klinische voordeel bij DV en HAB moet echter nog blijken.

40

Conclusies

Niveau 4	Het is niet duidelijk bewezen dat toevoegen van gerichte fysiotherapie aan
-----------------	----------------------------------------------------------------------------

	instructies, bekkenbodemp controle-oefeningen en biofeedback met uroflowmetrie bijdraagt aan een succesvolle behandeling van kinderen met HAB.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

5 Wanneer fysiotherapie een onderdeel is van een uitgebreid biofeedback en cognitief trainingsprogramma dan is het moeilijk te beoordelen welk element verantwoordelijk is voor het resultaat. Omdat bij DV de bekkenbodemspieren vaak inadequaaf of paradoxaal gebruikt worden is het niet onlogisch dat bekkenfysiotherapie een bijdrage kan leveren aan een effectief bekkenbodempgebruik naast andere therapeutische adviezen.

Aanbevelingen

	De werkgroep vindt bekkenfysiotherapie zinvol als aanvullende behandeling of in combinatie met urotherapie.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10

Referenties

1. Hoebeke P, Van Laecke E, Renson C, Raes A, Dehoorne J, Vermeiren P, Vande Walle J. Pelvic floor spasms in children: an unknown condition responding well to pelvic floor therapy. Eur Urol. 2004;46(5):651-4; discussion 654.
- 15 2. De Paepe H, Renson C, Hoebeke P, Raes A, Van Laecke E, Vande Walle J. The role of pelvic-floor therapy in the treatment of lower urinary tract dysfunctions in children. Scand J Urol Nephrol. 2002;36(4):260-7. Review.
3. De Paepe H, Renson C, Van Laecke E, Raes A, Vande Walle J, Hoebeke P. Pelvic-floor therapy and toilet training in young children with dysfunctional voiding and obstipation. BJU Int. 2000;85(7):889-93.
- 20 4. De Paepe H, Hoebeke P, Renson C, Van Laecke E, Raes A, Van Hoecke E, Van Daele J, Vande Walle J. Pelvic-floor therapy in girls with recurrent urinary tract infections and dysfunctional voiding. Br J Urol. 1998;81 Suppl 3:109-13.
- 25 5. de Jong TP, Klijn AJ, Vijverberg MA, de Kort LM, van Empelen R, Schoenmakers MA. Effect of biofeedback training on paradoxical pelvic floor movement in children with dysfunctional voiding. Urology. 2007;70(4):790-3.

6C.1.4 Bij welke kinderen kunnen urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verbeteren of verdwijnen door electrostimulatie/neuromodulatie?

30

Wetenschappelijk bewijs

Het wetenschappelijk bewijs dat is beschreven bij de behandeling van DV is deels ook toepasbaar bij HAB door de grote overlap tussen beide vormen van blaasdisfunctie. Dit zijn niet-gecontroleerde studies. In een studie^{1,2} wordt intravesicale electrotherapie toegepast bij kinderen met een hypoactieve blaas, zowel ideopatisch (N=24) als neurogeen (N=20) van origine. Bij 83% van de groep met een idiopathische hypoactieve detrusor was sprake van verbetering met normalisatie van de mictiefrequentie en een afname van de urineweginfecties en incontinentie.

35

Er zijn geen studies met andere vormen van neuromodulatie specifiek bij kinderen met HAB.

40

Conclusies

Niveau 3	Er is een aanwijzing dat intravesicale electrotherapie bij kinderen met HAB een goed resultaat kan hebben op de urine incontinentie en de urineweginfecties.
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

Intravesicale electrotherapie is voor kinderen invasief en daardoor praktisch niet gemakkelijk toepasbaar. Er is internationaal weinig ervaring mee en in Nederland geen. Instrumentele aandacht, het 'placebo-effect', zou een rol kunnen spelen bij de uitkomsten van de niet gecontroleerde studies.

5

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat intravesicale electrostimulatie bij kinderen met HAB geen plaats heeft in de Nederlandse praktijk.

Referenties

- 10
1. Bower WF, Yeung CK. A review of non-invasive electro neuromodulation as an intervention for non-neurogenic bladder dysfunction in children. *Neurourol Urodyn.* 2004;23(1):63-7.
 2. Gladh G, Mattsson S, Lindstrom S. Intravesical electrical stimulation in the treatment of micturition dysfunction in children. *Neurourol.Urodyn.* 2003;22(3):233-242.

15 6C.1.5 Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verbeteren of verdwijnen door Clean Intermitterend Catheteriseren (CIC) (of schoon intermitterend catheteriseren)?

Inleiding

20 Als bij kinderen met een HAB de detrusoractiviteit tijdens de mictie sterk verminderd is of geheel verdwenen lukt blaasontleding door middel van regelmatig of frequenter plassen soms niet meer. Hardnekkige recidiverende urineweginfecties en/of incontinentie zijn het gevolg. Volledige blaas ontleding door catheteriseren is dan een van de weinige opties. Feitelijk moet dit vergeleken worden met een gedecompenseerde blaas bij een patient met

25 neurogeen blaaslijden. Daarbij is volledig geaccepteerd dat CIC de enige adequate behandeling is.

Wetenschappelijk bewijs

30 Er zijn geen specifieke studies naar de rol van CIC bij HAB. Er zijn wel twee studies over de wijze van aanleren van CIC. Bij kinderen is het gebruik van een pop succesvol gebleken. Eén studie heeft CIC en quality of life onderzocht. Deze studie laat zien dat kinderen de techniek van catheteriseren vrij gemakkelijk leren. In alle handboeken heeft CIC een rol bij de behandeling van HAB wanneer urineweginfecties en incontinentie persisteren na urotherapie en obstipatiebehandeling.¹⁻⁴

35

Conclusies

Niveau 4	Zonder wetenschappelijk bewijs, bestaat er expert consensus over de rol van CIC bij HAB. Verwezen kan worden naar literatuur over neurogeen blaaslijden.
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

40 Ondanks dat CIC een invasieve handeling is voor kinderen, blijkt uit de praktijk dat zij CIC-zelfcatheterisatie vanaf de leeftijd van 6 á 7 jaar met goede instructies vrij makkelijk aan kunnen leren. Kinderen met een traumatische ervaring met catheteriseren zullen bij aanleren wat meer moeite hebben om de angst te overwinnen. Als het aanleren eenmaal is voltooid (eventueel therapeutisch aangepakt) blijkt gewoonlijk dat de handeling voor deze kinderen

als routine wordt geaccepteerd. Vaak blijkt dat CIC geen therapeutisch effect heeft op het blaasontledigingsprobleem en chronisch moet worden toegepast. Soms blijkt dat na een half jaar wel verbetering is opgetreden en de behandeling kan worden afgebouwd.

5 Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat CIC in therapieresistente gevallen van HAB moet worden overwogen.

Referenties

1. Nijman RJM, Bower W, Ellsworth P, Butler U, Tekgul S and von Gonthard A. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence and Encopresis in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 3rd edition, ISBN 09546956 2 3, Health Publications Ltd 2005. Pag. 965-1058.
2. J.G.L.Cobussen-Boekhorst, M. Van Der Weide, W.F.J. Feitz and R.P.E. De Gier : Using an instructional model to teach clean intermittent catheterization to children. BJU International 2000 85 (4), 551
3. Teaching self-catheterization skills to children with neurogenic bladder complications. Neef NA, Parrish JM, Hannigan KF, Page JJ. J Appl Behav Anal 1989;22:237-43.
4. Alpert SA, Cheng EY, Zebold KF, Kaplan WE.: Clean intermittent catheterization in genitally sensate children: patient experience and health related quality of life. J Urol. 2005;174(4 Pt 2):1616-9; discussion 1619.

20 6C.1.6 Bij welke kinderen kan urine incontinentie en urineweginfecties op basis van HAB verbeteren of verdwijnen door botulinum toxine injectie in de bekkenbodem?

Dit wordt in paragraaf 6E behandeld

25

6D Behandeling en begeleiding giggle incontinentie

Definitie

30 Giegelincontinentie oftewel giggle incontinence, incontinentia risoria.

De giggle incontinentie is een specifieke klacht, die alleen zo genoemd mag worden wanneer kinderen normaal zindelijk zijn en alleen tijdens een extreme lachbui urine verliezen. Zij doen een volledige plas in de broek en zijn niet in staat om tijdens het incident het urine verlies te stoppen.

35

6D.1 Farmacotherapeutische behandeling

6D.1.1 Wat is de waarde van de behandeling met medicijnen van kinderen met giggle incontinentie?

40

Wetenschappelijk bewijs

Het letterlijk in de broek plassen van het lachen kan voor kinderen een ernstige belemmering opleveren voor een normaal sociaal bestaan. Het komt evenveel voor bij jongens als bij meisjes. Urodynamisch onderzoek levert geen specifieke afwijkingen op. Bewijs voor een eenduidige oorzaak is er niet. Een vorm van narcolepsie wordt beschreven als oorzaak,

45

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500

maar ook detrusor overactiviteit of een verlaagde tonus van de sympathicus en daardoor de blaashals wordt als oorzaak aangegeven.³ Behandeling is vaak frustrerend. Het meest effectief lijkt behandeling met alpha-adrenerge stoffen als 5-10 mg efedrine of methylfenidaat.⁴ Het aangrijpingspunt is daarbij discutabel: De een zegt dat het werkt omdat het stimulerend effect heeft bij een narcolepsie-achtig beeld, de ander wijt het effect aan een directe alpha sympathicomimetische tonusverhoging van de blaashals. De werking van beide medicamenten is beperkt tot enkele uren. De literatuur vermeldt ook effect van anticholinergica, een case-report meldt een positief effect van botuline toxine injectie in de detrusor².

Conclusies

Niveau 3	Er is spaarzaam bewijs voor het positieve effect van farmacologische behandeling van giggle incontinentie.
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

Er bestaat expert consensus dat alpha sympathicomimetica als efedrine en methylphenidaat kortdurend, gedurende ongeveer 4 uur, therapeutisch kunnen werken bij giggle incontinentie. Over anticholinergica en botulinum toxine is slechts incidenteel gerapporteerd.

Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan om in geval van giggle incontinentie, eerst de sociale hinder te peilen. Bij veel psycho-sociale problemen tijdelijk en gericht medicamenteus te behandelen.

6D.2 Niet-farmacologische behandeling van giggle incontinentie

6D.2.1 Bij welke kinderen met giggle incontinentie is cognitieve gedragsbeïnvloeding zinvol?

Wetenschappelijk bewijs

Een studie beschrijft dat er een therapeutisch effect te bereiken is met zeer specifiek gerichte gedragstherapie die erop is toegespitst om de incontinentie opwekkende momenten tijdig te herkennen en op tijd de bekkenbodemp aan te spannen.¹

Conclusies

Niveau 3	Er is slechts een studie die positief effect beschrijft van gerichte gedragstherapie.
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

De vraag is of giggle incontinentie behandeld moet worden. Het is afhankelijk van de hinder die het kind er van ondervindt. Sommige kinderen plassen meer dan 2 keer per week de broek nat en zullen om die reden er veel voor over hebben om bijvoorbeeld een tijdrovende gedragstherapie te ondergaan. Anderen kinderen redden zich er sociaal uit met de uitdrukking "in je broek doen van het lachen". Zij berusten in het feit dat het op volwassen leeftijd niet meer of in veel mindere mate voorkomt.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat giggle incontinentie alleen behandeld moet worden met gedragstherapie bij frequent voorkomen van de klacht en sociale hinder. In dat geval moet worden doorverwezen naar een gespecialiseerd centrum.

Referenties

- 5
1. Elzinga-Plomp A, Boemers TM, Messer AP, Vijverberg MA, de Jong TP, van Gool JD. Treatment of enuresis risoria in children by self-administered electric and imaginary shock. *Br J Urol.* 1995;76(6):775-8.
 2. Wefer B, Seif C, van der Horst C, Junemann KP, Braun PM. [Botulinum toxin A injection for treatment-refractory giggle incontinence.] *Urologe A.* 2007;46(7):773-775.
 - 10 3. Chandra M, Saharia R, Shi Q, Hill V. Giggle incontinence in children: a manifestation of detrusor instability. *J Urol.* 2002;168(5):2184-7; discussion 2187.
 4. Sher PK, Reinberg Y. Successful treatment of giggle incontinence with methylphenidate. *J Urol.* 1996;156(2 Pt 2):656-8.

15 6E Wat is de waarde van de behandeling met Botulinum toxin op klachten passend bij incontinentie?

Inleiding

20 Het klinische effect, spier relaxatie, van botuline toxine wordt veroorzaakt door tijdelijke remming van het vrijkomen van acetylcholine in de presynaptische cholinergische verbinding. Momenteel worden de botulinum toxine serotypen A en B klinisch gebruikt. De remming van het vrijkomen van acetylcholine in de zenuw synaps door botuline is een tijdelijk fenomeen. Herstel van de verbinding treedt op door zenuwsprouting aan het eind van de aangedane zenuw. In een later stadium treedt herstel op van de oorspronkelijke synaps.

25 Dit proces duurt ongeveer 90 dagen. Het effect van botuline is dosis afhankelijk en kan in overactieve blazen wel 9 maanden aanhouden. Botulinum toxine wordt sinds 1979 gebruikt voor een scala van aandoeningen en is en is tot op heden veilig gebleken.¹⁻⁵

Wetenschappelijk bewijs

30 Er zijn inmiddels drie studies beschikbaar over botuline injecties in de blaas en sphincter urethrae bij kinderen met OAB en / of DV.

In het eerste onderzoek werd bij een groep van 21 patiënten met OAB na injecties in de blaas met 100E van Botox een duidelijke vermindering van urgency en urge-incontinentie waargenomen met een toename van ruim 60% van het blaasvolume. Na 12 maanden bedroeg het succespercentage 70%.⁴

35

In een tweede studie werd bij 10 patienten met een therapieresistente blaasontledigingsstoornis ten gevolge van DV die een verblijfskateter of CIC noodzakelijk maakte 50-100 E botulinum toxin op een drietal plaatsen in de sphincter urethrae gespoten. Alle patienten konden hierna zelf plassen, er trad een significante verbetering op van de maximale flow, van het bekkenbodemp EMG en van het residu na mictie terwijl de detrusor lekpunt druk duidelijk afnam. Het maximale effect op de residu vermindering werd na 2 weken bereikt, na 6 maanden was er nog een verbetering van 77%.⁵ Een derde studie toonde bij een groep van 20 kinderen met DV na injectie met 50 tot 100 E bij 17 kinderen een goed resultaat, in deze studie werd aansluitend aan de behandeling gecombineerd met

40

bekkenbodetraining en biofeedback.⁶

5 Er zijn meerdere studies gedaan naar het effect van botulinum toxin injecties op DSD en Neurogene Overactieve Blaas (NOAB) bij kinderen met apert neurogeen blaaslijden zoals dat voorkomt bij spina bifida. De resultaten van deze studies tonen dat submuceuse en intramusculaire detrusor botulinum toxin injecties van de blaas voor NOAB veilig en effectief zijn.² Datzelfde geldt voor injecties in de sphincter urethrae ter behandeling van detrusor sphincter dissynergie. Bij volwassenen met idiopatische detrusoroveractiviteit zijn meer studies gedaan waarbij het effect van submuceuze botulinum toxine injecties overtuigend lijkt, Daarbij blijkt het eveneens veilig.

10 Bij volwassenen met OAB wordt na botulinum toxin injecties van de blaas vaker passagere urineretentie, grote residuen en/of urineweginfecties gezien dan bij kinderen.³

Bijwerkingen: Na injecties in de blaas werd in een studiegroep van 61 volwassen patiënten met OAB in 5 gevallen een gevoel van algemene slapte beschreven wat in 2 tot 4 weken weer was verdwenen. Als mogelijke bijwerking worden verminderde gezichtsscherpte, dermatomyositis en brachialis neuropathie beschreven.^{1,2} Algemene contra-indicaties zijn Myasthenia gravis, gebruik van aminoglycosides, Eaton-Lambert syndroom en stollingsstoornissen.²

20 Het botuline A preparaat (Botulinum toxin) is in Nederland op de markt als 'Botulinum toxin Allergan' en 'Botulinum toxin Dysport'. Er is tot nu toe geen bewijs dat bij herhaalde injecties de ontwikkeling van antilichamen tegen botulinum toxine optreedt. Om echter de kans op immuno-resistentie zoveel mogelijk te voorkomen wordt geadviseerd de kleinste werkzame dosis te gebruiken, het injectie interval zo ruim mogelijk te kiezen met in ieder geval 3 maanden tussen behandelsessies en geen boosterinjecties toe te passen.¹

25 Conclusies

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat door botulinum toxine injecties submuceus en in de detrusorspier bij 70% van de kinderen met een OAB een gunstig effect kan worden bereikt dat na ongeveer 2 weken intreedt en dat meestal een half jaar aanhoudt.

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat botulinum toxineinjecties in de urethrale sphincter bij kinderen met DV een gunstig effect hebben op de blaasontledigings-functie.

Niveau 4 De werkgroep is van mening dat de beschreven effecten bij volwassenen gextrapoleerd kunnen worden naar de te verwachten effecten bij kinderen.

Overige overwegingen

30 Het tijdelijke effect is een belangrijk nadeel van injecties met botulinum toxin en het lange termijn effect is nog onbekend. Het kan zinvol zijn om na botulinum toxin behandeling te vervolgen met urotherapie. Hoewel het effect van injectie voorbijgaand is kunnen injecties een cirkel van DV en OAB contracties doorbreken, de werkzame periode kan gebruikt worden om de patient een normaal plaspatroon aan te leren. Deze behandelingen dienen bij voorkeur, gezien de nog vele onbeantwoorde vragen over deze behandelvorm, plaats te vinden in prospectieve studies.

De behandeling met injectie, als anticholinergica en urotherapie onvoldoende werken, dient plaats te vinden in gespecialiseerde centra in researchverband omdat botulinum toxine niet is geregistreerd voor deze toepassing. Behandeling geschiedt onder algemene anesthesie.

5 Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat botulinum toxine injecties in blaas en sfincter voor kinderen met hardnekkige incontinentie door OAB of DV overwogen kunnen worden.

Referenties

1. Rajkumar GN & Conn IG. Botulinum toxin: a new dimension in the treatment of lower urinary tract dysfunction. *Urology* 2004;64:2-8.
- 10 2. Schurch B & Corcos J. Botulinum toxin injectors for pediatric incontinence: Current Opinion. *Urology* 2005;15:264-267.
3. Kuo HC. Clinical effects of suburothelial injection of Botulinum A toxin on patients with nonneurogenic detrusor overactivity refractory to anticholinergics. *Urology* 2005;66(1):94-98.
- 15 4. Hoebeke P, De Caestecker K, Vande Walle J, Dehoorne J, Raes A, Verleyen P, Van Laecke E. The effect of botulinum-A toxin in incontinent children with therapy resistant overactive detrusor. *J Urol* 2006;176(1):328-30.
5. Mokhless I., Gaafar S., Fouda K., Shafik M. and Assem A. Botulinum A toxin urethral sphincter injection in children with nonneurogenic neurogenic bladder. *J.Urol* 2006;176, 1767-17.
6. Radojicic ZI, Perovic SV, Milic NM. Is it reasonable to treat refractory voiding dysfunction in children with Botulin- A toxin ? *J Urol*.2006;176(1)332-6 dicussion 336.
- 20 7. Cruz F, Silva C. Botulinum toxin in the management of lower urinary tract dysfunction: contemporary update. *Curr Opin Urol*. 2004;14(6):329-34. Review.

7. Behandeling van obstipatie

7.1 Hoe moet de niet-farmacologische behandeling van obstipatie bij kinderen met urine incontinentie zijn?

5

Wetenschappelijk bewijs

De Rome III groep adviseert voor de behandeling van obstipatie uitleg, demystificatie en niet-stimulerende laxantia. Het gebruik van beloningsystemen kan succesvol zijn.^{12,13} Uitleg is altijd persoonsgebonden en cultuurbepaald. Het algemene advies van deze groep is te beginnen met uitleg over obstipatie; Wat is obstipatie? Wat onderhoudt het? en Wat kan het verbeteren? Verder geeft men uitleg over 'hoe vaak en hoelang naar het toilet' en over de beste toilethouding. Ook wordt geadviseerd te vertellen dat obstipatie makkelijk recidiveert. Meestal worden er verder nog algemene leefregels geven over de minimale vochtintake, voedingspatroon, gebruik van vezelrijke voedingsproducten en hoeveelheid dagelijkse beweging¹⁴. Uit studies blijkt dat er voldoende vochtintake moet zijn maar dat 'meer dan voldoende' niet leidt tot vermindering van de obstipatie. Er bestaat discussie over de dagelijkse hoeveelheid vezelinname. Studies zijn niet eenduidig en conclusief. De huidige mening is dat vezelsuppletie (meer dan de dagelijkse behoefte) niet behoort bij de eerste aanpak van obstipatie.^{14,15, 16}

Over supplementen, probiotica, diëten en andere alternatieven wordt in deze richtlijn geen uitspraak gedaan omdat de studies geen eenduidig beeld geven.

Gedragstherapie en biofeedback worden gebruikt bij de behandeling van obstipatie. In een Cochrane studie waar werd gekeken naar het effect van gedragstherapie of andere cognitieve therapie op fecale incontinentie werd geconcludeerd dat biofeedback eerder een toename gaf van de klachten, dat bij toepassen van anorectale manometrie de klachten gelijk bleven en dat er bij de combinatie van gedragstherapie en laxantia een vermindering van de fecale incontinentie was ten opzichte van het gebruik van laxantia alleen.² Een recente randomised controlled trial weerspreekt dit.²¹

30 Conclusies

Niveau 4	Op basis van expertconsensus is uitleg over obstipatie een vast onderdeel bij behandeling van obstipatie.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat meer dan normale vochtintake en/of vezelinname bij kinderen geen extra toegevoegde waarde heeft bij de behandeling van obstipatie.
Niveau 1	Er is tegensprekend bewijs dat de combinatie van gedragstherapie en laxantia bij kinderen met obstipatie een vermindering van de fecale incontinentie geeft.

Overige overwegingen

Door het geven van uitleg en algemene leefadviezen wordt soms al een deel van het probleem obstipatie opgelost. Bij algemene leefadviezen hoort een normaal gevarieerd dieet met een normale vochtintake en voldoende beweging.

35

De werkgroep geeft hier de nederlandse norm bijvoorbeeld (RIVM richtlijn –website): http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o5492n30038.html betreffende bewegen, voor kinderen.

5

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij behandeling van obstipatie bij kinderen met incontinentie uitleg gegeven moet worden over normale en afwijkende darmfunctie, defecatiepatroon, toilethouding, drinkpatroon met adviezen om dit patroon te beïnvloeden.

10

7.2 Hoe moet de farmacologische behandeling van obstipatie bij kinderen met urine incontinentie zijn?

Inleiding

15

Er is een grote verscheidenheid aan farmacologische middelen om obstipatie te behandelen. Afhankelijk van de indicatie worden laxantia zowel oraal als rectaal toegediend. Daarnaast moet er onderscheid worden gemaakt in fecale disimpactie en onderhoudsbehandeling. Voor fecale disimpactie worden zowel orale als rectale preparaten gebruikt. Voor onderhoud wordt enkel orale medicatie gebruikt.

20

Op grond van hun werking kunnen de orale laxantia onderverdeeld worden in groepen, namelijk Contactlaxantia (b.v. senna, bisacodyl), emollientia, osmotisch werkende laxantia (lactulose, magnesiumoxide, macrogol) en volumevergroterende middelen (psylliumvezels). Rectaal worden voornamelijk (fosfaat)klysma's en microlax gebruikt. Het gebruik hiervan is in principe incidenteel als het rectum met vaste ontlasting is gevuld. Rectale behandeling, behoudens met water, is minder geschikt voor chronisch gebruik.

25

Daarnaast zijn er diverse 'alternatieve' preparaten op de markt. Deze hebben, voor zover bekend, een mogelijk effect en bestaan veelal uit sennapreparaten. Deze preparaten worden niet verder besproken omdat er niet of nauwelijks wetenschappelijk bewijs voor is. Dit betekent niet persé dat het geen invloed kan uitoefenen op de darmfunctie.

Wetenschappelijk bewijs

30

In een Cochrane studie¹ waar werd gekeken naar het effect van stimulerende laxantia in de behandeling van obstipatie en / of fecale incontinentie konden geen goede studies worden geïnccludeerd.

35

In een systematische review van 1966 tot 2003 kwamen de auteurs tot de volgende conclusie: voor het gebruik van macrogol (polyethylene glycol) en tegaserod (Zelnorm) was voldoende betrouwbaar bewijs. Matig bewijs werd gevonden voor het gebruik van psylliumvezels en lactulose. Er waren geen goede studies over het gebruik van magnesiumoxide, senna, bisacodyl en andere gebruikte middelen.⁹

40

Vergelijkende studies van een macrogol (met of zonder toegevoegde elektrolyten, moleculair gewicht van 3350 of 4000) versus een ander laxans (lactulose) of placebo laten zien dat polyethyleenglycol effectief en veilig is voor zowel fecale disimpactie als onderhoudstherapie en dat er minder bijwerkingen zijn.^{6,7}

Paraffine heeft ook een plaats in zowel fecale disimpactie als in onderhoudstherapie bij kinderen ouder dan 1 jaar. Wel moet rekening gehouden worden met het risico op aspiratie.

Onduidelijk is nog of er een risico is op systemische absorptie van paraffine. In het algemeen wordt het goed verdragen.⁸

Conclusies

Niveau 2	Het is bewezen dat macrogolpreparaten bij kinderen met obstipatie effectief zijn voor het behandelen van fecale impactie en als onderhoudstherapie
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5

Overige overwegingen

Bij het starten van farmacologische behandeling van obstipatie moet rekening gehouden worden met het feit dat een succesvolle behandeling van obstipatie een grote terugval kent en dat dit probleem vaak doorloopt tot de volwassen leeftijd. Hoe eerder er gestart wordt met behandeling hoe beter resultaat te verwachten valt.^{3,4} De duur van behandeling is individueel bepaald maar is vaak langdurig.

10

Alle ziekenhuizen en kinderartsen kennen hun eigen protocollen op het gebied van behandeling van obstipatie. Op dit moment is de algemene tendens te starten met een macrogol en dit zonodig snel te verhogen al dan niet na voorafgaande klysmata voor de fecale impactie waarna overgegaan wordt op een onderhoudsdosering met een macrogol. Indien dit onvoldoende effect heeft kunnen andere laxantia toegevoegd worden. Het is raadzaam om na adequate behandeling van obstipatie de urine incontinentie opnieuw te evalueren.

15

20

Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan bij kinderen met obstipatie bijtijds te starten met een macrogolpreparaat en dit langere tijd continueren eventueel kortdurend in combinatie met klysmata's.

25

7.3 Kan rectumspoelen een rol spelen in de behandeling van obstipatie bij kinderen met urine incontinentie zijn?

Inleiding

Rectumspoelen wordt routinematig gedaan bij kinderen met spina bifida met een neurogene stoornis van blaas en rectum. Dit kan zowel retrograad, via de anus, als antegraad, via een chirurgisch aangelegd stoma op het colon, worden gedaan. Het spoelen verandert bij deze kinderen een constant overvuld sigmoid en rectum in een leeg systeem met voordelen voor het welbevinden van het kind.^{10,11}

30

Bij kinderen met DV en HAB is er tav de rectumontleding een vergelijkbare situatie als bij een patient met een neurogene blaas. Het overvulde rectum wordt niet gevoeld. Bovendien belemmert het overvulde rectum mechanisch de blaasontleding en is daarmee verantwoordelijk voor extra kans op urineweginfecties.^{18,19} Wanneer bij een kind met LUTS en obstipatie na een aantal maanden adequate therapie bestaande uit laxantia en strikte defecatieadviezen een overvuld rectum of fecale incontinentie blijft bestaan valt rectumspoelen te overwegen. Ook bij kinderen die in principe succesvol zijn behandeld voor DV maar toch urineweginfecties houden met een overvuld rectum valt rectumspoelen te overwegen.

35

40

Wetenschappelijk bewijs

5 Voor deze behandelmethode is wetenschappelijk bewijs beperkt tot een publicatie over 50 patiënten.²⁰. Vanuit de spina bifida literatuur is voldoende bewijs voorhanden. De behandeling wordt landelijk vrij algemeen toegepast met, expert opinion, goed resultaat.

Conclusies

Niveau 3	Experts stellen dat de parallel tussen een overvuld rectum bij spina bifida patiënten en een overvuld, niet gevoeld, rectum bij DV en HAB het zinvol maakt om behandeling met rectumspoelen te overwegen.
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

10 Er zijn geen complicaties beschreven van deze behandeling na tienduizenden patiëntenjaren ervaring bij spina bifida patiënten. Er bestaan geen contraindicaties voor deze behandeling. Beperkt wetenschappelijk onderzoek toont goede resultaten.

Aanbevelingen

15 De werkgroep is van mening dat rectumspoelen een plaats kan hebben bij de behandeling van hardnekkige obstipatie bij kinderen met dysfunctional voiding of hypoactieve blaas.

Referenties

1. Price KJ, Elliott TM. Stimulative laxatives for constipation and soiling in children. The Cochrane library 2006, issue 2.
- 20 2. Brazelli M, Griffiths P. Behavioural and cognitive interventions with or without other laxative treatments in faecal incontinence in children. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, issue 2.
3. Van Ginkel R, Reitsma JB, Buller HA, Van Wijk MP, Taminiou JA, Benninga MA. Childhood constipation: longitudinal follow-up beyond puberty. *Gastroenterol* 2003;125(2):257-63.
4. Van den Berg MM, Van Rossum CH, De Lorijn F, Reitsma JB, Di Lorenzo C, Benninga MA. Functional constipation in infants: a follow-up study. *J Pediatr.* 2005;147(5):700-704.
- 25 5. Arora R, Srinivasan R. Is polyethylene glycol safe and effective for chronic constipation in children? *Arch Dis Child* 2005;90(6):643-6.
6. Voskuil W, De Lorijn F, Verwijs W, Hogeman P, Heijmans J, Makel W, Taminiou J, Benninga MA. PEG 3350 versus Lactulose in the treatment of childhood functional constipation: a double blind, randomised, controlled multicentre trial. *Gut* 2004;53(11):1590-4.
- 30 7. Pashankar DS, Bishop WP. Efficacy and optimal dose of daily polyethylene 3350 for treatment of constipation and encopresis in children. *J Pediatr.* 2001;139 (3):428-432.
8. Sharif F, Crushell E, O'Driscoll K, Bourke B. Liquid paraffine: a reappraisal of its role in the treatment of constipation. *Arch. Dis. child* 2001;85(2):121-4.
- 35 9. Ramkumar D, Rao SS. Efficacy and safety of traditional medical therapies for chronic constipation: systematic review. *Am. J Gastroenterol.* 2005;100(4):936-71.
10. Mattsson S, Gladh G. Tap-water enema for children with myelomeningocele and neurogenic bowel dysfunction. *Acta Paediatr.*2006; 95(3):369-374.
- 40 11. Scholler-Gyure M, Nesselhaar C, Van Wieringen H, Van Gool JD. Treatment of defecation disorders by colonic enemas in children with spina bifida. *Eur. J Pediatr. Surg.* 1996;6 Suppl1:32-4.
12. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology* 2006;130(5):1370-1390.
13. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleischer DF, Taminiou J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology* 2006;130(5):1519-1526.
- 45 14. Evaluation and treatment of constipation in children: summary of updated recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, hepatology and Nutrition. *J Pediatr gastroenterol Nutr.* 2006;43(3):405-407.
15. Evaluation and treatment of constipation in children: summary of updated recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, hepatology and Nutrition. *J Pediatr gastroenterol Nutr.* 2006;43:e1-e13.
- 50 16. Kokke Ft, Benninga MA, Taminiou JA. Theorle of dietary fiber in childhood and its applications in pediatric gastroenterology. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr program* 2005;56:111-26.

- 5
- 10
- 15
17. Kemper HGC, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen 2000;78:180-183.
 18. Klijn AJ, Uiterwaal CS, Vijverberg MA, Winkler PL, Dik P, de Jong TP. Home uroflowmetry biofeedback in behavioral training for dysfunctional voiding in school-age children: a randomized controlled study. J Urol. 2006;175(6):2263-8;discussion 2268.
 19. Klijn AJ, Asselman M, Vijverberg MA, Dik P, de Jong TP. The diameter of the rectum on ultrasonography as a diagnostic tool for constipation in children with dysfunctional voiding. J Urol. 2004;172(5):1986-8.
 20. Chrzan R, Klijn AJ, Vijverberg MA, Sikkel F, de Jong TP. Colonic wash-out enemas for persistent constipation in children with recurrent urinary tract infections based on dysfunctional voiding. Urology 2008, feb 22, epub ahead of print,
 21. van Dijk M, Bongers ME, de Vries GJ, Grootenhuis MA, Last BF, Benninga MA. Behavioral therapy for childhood constipation: a randomized, controlled trial. Pediatrics. 2008 May;121(5):e1334-41.

8. Algoritme voor de diagnose en behandeling

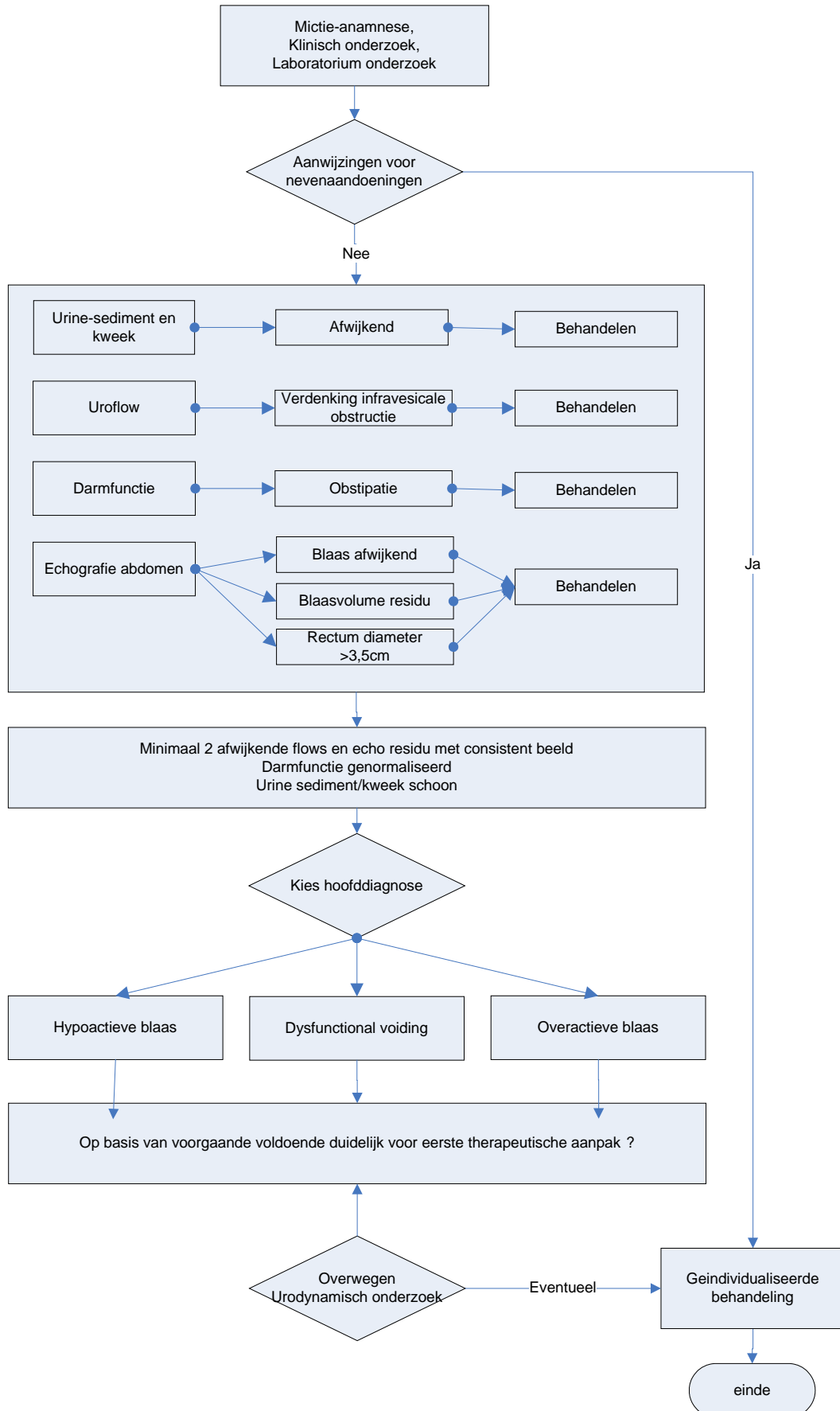
8.1 Inleiding

- 5 Op basis van de aanbevelingen uit de voorgaande hoofdstukken wordt in deze paragraaf een algemeen plan geschetst voor de behandeling bij kinderen met incontinentie. Dit plan (algoritme) is gebaseerd op combinatie en integratie van gegevens uit wetenschappelijke studies en de ervaring en meningen van deskundigen.

10

8.2 Diagnostiek (samenvatting; overzicht)

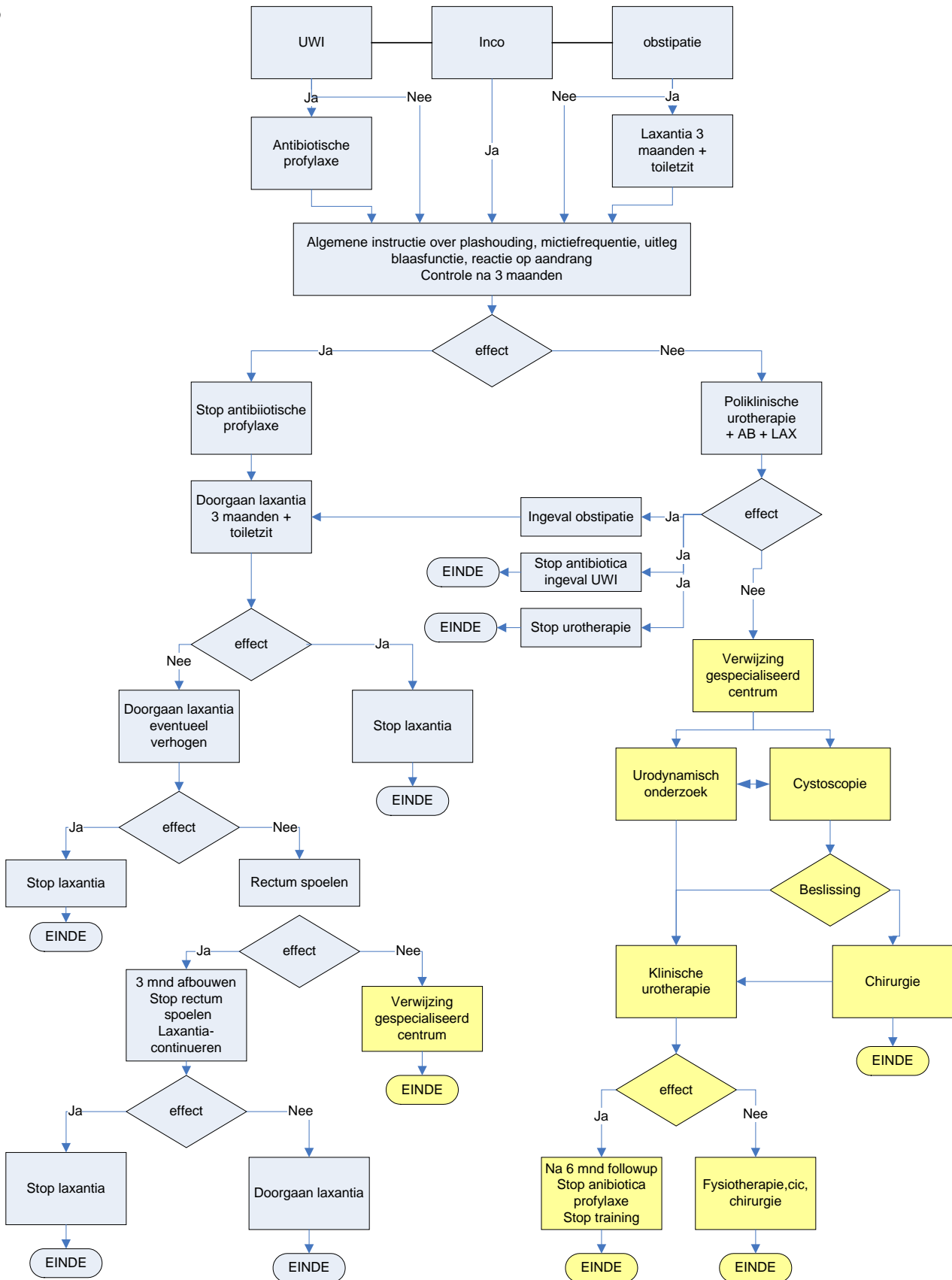
Diagnostiek en diagnoses



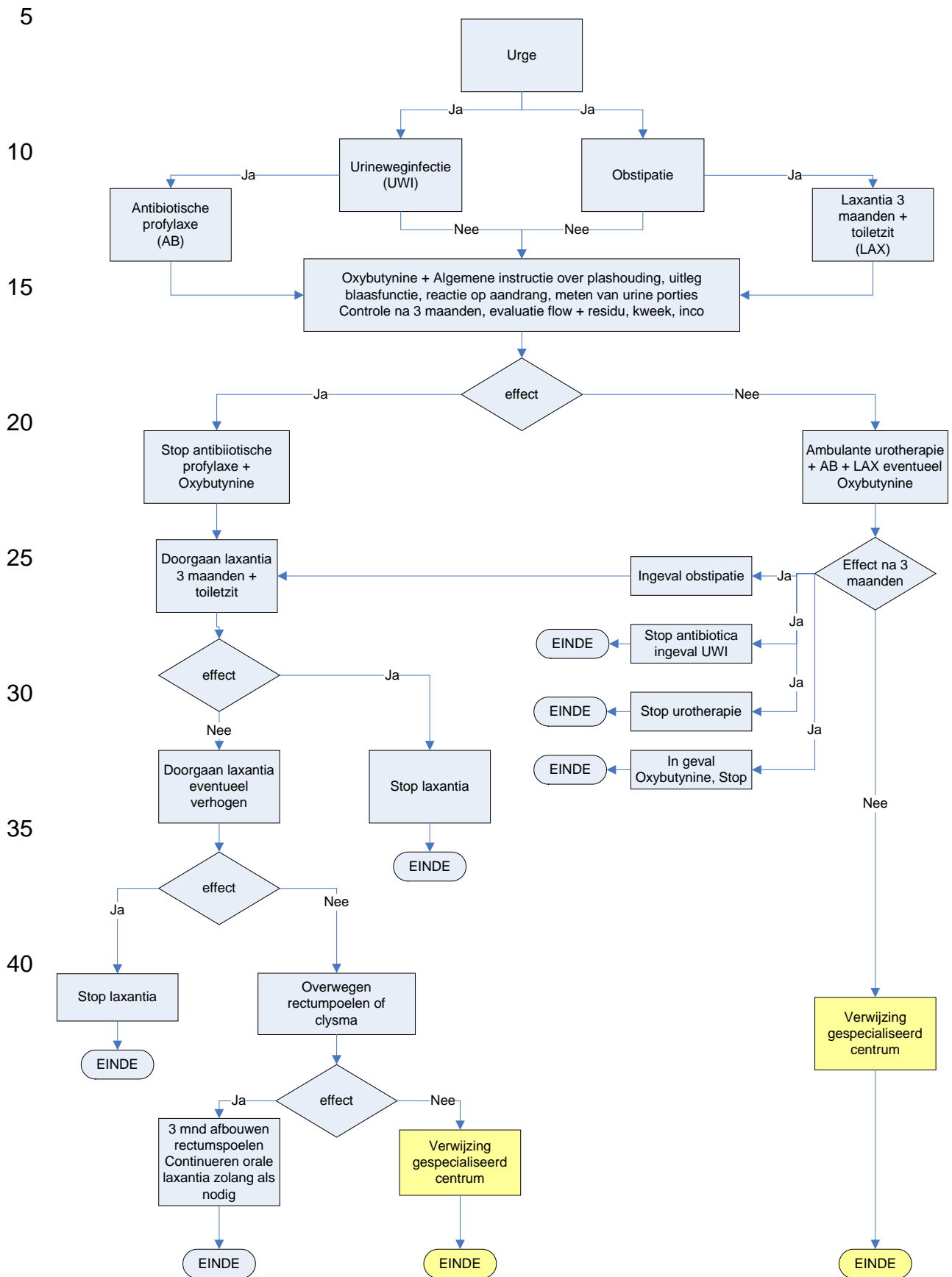
8.3 Therapiekeuze

Behandeling Dysfunctional voiding en hypo-actieve blaas

5



Behandeling Overactieve blaas



5

9. Follow-up

Vraagstelling

10 Welke controles zijn noodzakelijk na het instellen van een behandeling voor incontinentie bij kinderen?

Wetenschappelijk bewijs

15 Specifiek onderzoek dat gericht is op deze vraag lijkt niet voorhanden. De WHO doet geen aanbevelingen.

Conclusies

Niveau 4	Er is geen wetenschappelijk relevant bewijs voor het vervolg van de behandeling van incontinentie op de kinderleeftijd.
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

20 De tekst van de ICCS gaat specifiek in op deze materie, onderstaande is daaruit overgenomen.

Definities van de behandelresultaten

25 In de klinische situatie is de patiënt en haar of zijn familie natuurlijk een van de belangrijkste bepalers van de gewenste uitkomst. In de setting van wetenschappelijk onderzoek is het echter nodig om vergelijkbare uitkomsten te definiëren zodat studies met elkaar kunnen worden vergeleken. Het enige doel van deze paragraaf is om die vergelijkbaarheid mogelijk te maken. Voor uitgebreidere discussies over het aangeven van succes van behandeling en de parameters daarin wordt verwezen naar de wetenschappelijke literatuur.

30 De ICCS terminologiecommissie vereist drie grondprincipes van wetenschappelijk onderzoekers:

- Vaststelling van het behandelresultaat moet gebaseerd zijn op de voor de behandeling vastgestelde frequentie van symptomen.
- De werkelijke symptoomfrequentie bij het begin en bij het afsluiten van de 35 behandeling moet worden weergegeven. Dit geeft meer inzicht dan het verdelen van de behandelde groep in 'responders' en 'non-responders'.
- De verschillende effecten gedurende en na de effecten of 'genezing' na behandeling moeten exact en eenduidig worden beschreven.

40 Als subgroepen moeten worden gemaakt om behandelresultaten te kunnen vergelijken wordt de volgende indeling voorgesteld:

Initieel succes (bij het afsluiten van de behandeling):

- **Geen effect:** 0-49% reductie van symptomen

- **Gedeeltelijk effect:** 50-89% reductie van symptomen
- **Goed effect:** >90% reductie van symptomen
- **Genezing:** 100% reductie van symptomen of minder dan 1x per maand een symptoom

5 Lange termijn succes:

- **Terugval:** meer dan 1x per maand (terugkeer van) symptoom.
- **Bestendig effect:** geen terugval in 6 maanden na het stoppen van de behandeling.

Complete genezing: geen terugval in 2 jaar na het stoppen van de behandeling.

10

Aanbevelingen

Op grond van de adviezen van de ICCS is tenminste een laatste contact over het behandelresultaat 6 maanden na vaststellen van het effect van de behandeling gewenst.

Referenties

15

1. Neveus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjalmas K, Bauer S, Bower W, Jorgensen TM, Rittig S, Walle JV, Yeung CK, Djurhuus JC. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. J Urol. 2006;176(1):314-24.

10. Passende zorg en kostenoverwegingen

Vraagstelling

5 Welke plaats kunnen kostenoverwegingen hebben in het kader van passende zorg voor kinderen met incontinentie?

Inleiding

10 Passende zorg (*appropriate care*) verwijst naar de afweging tussen voor- en nadelen van een behandeling of diagnostische test op het niveau van de individuele patiënt.¹ Daarbij wordt primair uitgegaan van de klinische aspecten van de zorg. Overwegen de verwachte voordelen (bijvoorbeeld klachtenvermindering) in ruime mate de verwachte nadelen (bijvoorbeeld neveneffecten) dan wordt een behandeling 'passend' genoemd.¹ Bij de vertaling van zorgverlening naar de individuele patiënt komen uiteraard ook overwegingen als comorbiditeit en de voorkeuren van de patiënt aan de orde.

15 De in deze richtlijn beschreven aanbevelingen zijn zoveel mogelijk gebaseerd op de resultaten van klinische studies waaruit voor groepen patiënten (dus 'gegeneraliseerde') conclusies worden getrokken over de voor- en nadelen van bepaalde behandelingen of diagnostische tests. Naast de klinische effectiviteit en de veiligheid kunnen ook kosten een overweging vormen in de verleende zorg.

20

Wetenschappelijk bewijs

25 Er zijn geen studies beschreven die de kosten van diagnostiek van incontinentie bij kinderen in kaart brengen. Saigal stelt in een National Institute of Health (NIH)- rapport dat het in kaart brengen van de kosten voor de urologische zorg de 'biggest challenge' was.¹ Urologische aandoeningen kosten in Amerika \$11 billion (10⁹). Minstens \$75 miljoen (10⁶) wordt daarvan uitgegeven voor kinderen en ongeveer 10 miljoen daarvan is voor ziekenhuisopnamen in verband met vesico-ureterale reflux. Verdere detaillering is niet voorhanden maar de werkgroep concludeert op basis van deze gegevens dat incontinentie dus minder dan 10% van de 'kinderurologische kosten' neemt en ongeveer 0,1‰ van de totale urologische kosten. Voor vesico-ureterale reflux kan worden berekend dat een terughoudend beleid bij low grade reflux kosteneffectief is in termen van 'winst voor de patient' ('utiliteit').² Voor incontinentie bij kinderen bestaan geen vergelijkbare gegevens, maar de hier genoemde studie van Hsieh zou als model kunnen dienen voor onderzoek op dit gebied.

35 In het hier aangehaalde NIH rapport is een hoofdstuk opgenomen over incontinentie bij kinderen.³ Ongeveer 0,3 per 100.000 kinderen wordt ooit opgenomen vanwege incontinentie, gemiddeld ongeveer 5 dagen. Maar ongeveer 180 per 100.000 bezoeken een arts met de primaire diagnose urine incontinentie (inclusief enuresis nocturna). Bij nog 343 per 100.000 kinderen is urine incontinentie (een van de) secundaire diagnose(n). 755 van die kinderen is tussen 3 en 10 jaar oud. Als een kind van die leeftijdsgroep wordt opgenomen kost dat gemiddeld \$14.223. Dit rapport komt (echter) tot de conclusie dat te veel van de kosten van de zorg voor kinderen met incontinentie nog onduidelijk is.

40 Voor overactieve blaas (met urine incontinentie) bij volwassenen zijn kostenanalyses gemaakt.⁴⁻⁵ Uit deze analyse blijkt dat de kosten van diagnostiek en behandeling maar 4% van alle kosten bepalen. Begeleiding, verzorging en opvangmateriaal vormen de grootste kostenpost. Omdat deze analyse sterk beïnvloed is door kosten in verpleeg en

45

verzorgingstehuizen kan niet veel gezegd worden over kinderen. En hun behandeling, behalve dat ook daar, bij iedere kostenoverweging in de directe (tweedelijnszorg) de effecten op de totale kosten moeten worden gezien.

5 Er zijn geen studies gepubliceerd over verandering van de kosten –effectiviteit of utiliteit door richtlijnen, zorgplanning, of door zorgverschuiving.

10 De werkgroep heeft over de huidige zorgverlening voor kinderen met incontinentie geen gegevens. Het is de werkgroep niet bekend hoeveel uroflowmeters er in Nederland beschikbaar zijn voor de kinderurologische praktijk, het is ook niet bekend hoeveel kinderurologen op dit moment volgens de ICCS geldende richtlijn werken, bijvoorbeeld betreffende de aanbeveling betreffende drie uroflowmetrieën. Ook van het aantal mensen dat 'urotherapeutisch' werkzaam is kent de werkgroep geen registratie noch van hun opleiding of van het tijdsbeslag van deze urotherapie.

Conclusies

Niveau 4	Er bestaat indirect bewijs voor de kosten van incontinentie bij kinderen.
Niveau 3	Op basis van indirect bewijs kan worden verondersteld dat ongeveer 0,1‰ van de urologische kosten voor incontinentie bij kinderen wordt gependeed.
Niveau 3	Op basis van gegevensverzamelingen bij volwassenen kan worden geconcludeerd dat veel van de kosten voor de behandeling van incontinentie niet met de diagnostiek en/of klinische behandeling heeft te maken.
Niveau 4	De werkgroep stelt vast dat er geen Nederlandse gegevens zijn over het zorgproces (materiaal, metingen) voor kinderen met incontinentie.

15

Overige overwegingen

20 Er zijn geen Nederlandse cijfers over de zorg voor incontinentie bij kinderen. Ook in Nederland is de zorg voor incontinentie bij kinderen niet systematisch economisch in kaart gebracht. De deelkosten van de zorg in de tweede lijn voor incontinentie bij kinderen zijn niet bekend. Het economisch effect van veranderingen in het zorgproces, eventueel door deze richtlijn, kan alleen maar geëvalueerd door het implementeren van een daarvoor opgezette gegevensstructuur. Er zijn aanwijzingen dat behandeling van dysfunctional voiding bij kinderen met reflux en recidiverende urineweginfecties kosteneffectief is.

25 Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om de huidige (effectiviteit van) zorg voor kinderen met incontinentie economisch te evalueren.
De werkgroep is van mening dat de huidige gegevens verzamelingen niet volstaan om het effect van zorgprocesveranderingen op de kosten van de zorg voor kinderen met incontinentie te evalueren.

Referenties

1. Litwin MS, Saigal CS, editors. Urologic Diseases in America. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Washington, DC: US Government Printing Office, 2007; NIH Publication No. 07-5512.
- 5 2. Hsieh MH, Swana HS, Baskin LS, Meng MV. Cost-utility analysis of treatment algorithms for moderate grade vesicoureteral reflux using Markov models. *J Urol.* 2007;177(2):703-9.
3. Jones E.A. Incontinence in children Chapter 12 in: Litwin MS, Saigal CS, editors. Urologic Diseases in America. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Washington, DC: US Government Printing Office, 2007; NIH Publication No. 07-5512 pp 423-36.
- 10 4. Hu TW, Wagner TH. Health-related consequences of overactive bladder: an economic perspective. *BJU Int.* 2005;96(Suppl1):43-5.
5. Hu TW, Wagner TH, Bentkover JD, Leblanc K, Zhou SZ, Hunt T. Costs of urinary incontinence and overactive bladder in the United States: a comparative study. *Urology.* 2004;63(3):461-5.
- 15 6. Koff SA, Wagner TT, Jayanthi VR. The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. *J Urol.* 1998;160(3 Pt 2):1019-22.
7. Benoit RM, Wise BV, Naslund MJ, Mathews R, Docimo SG. The effect of dysfunctional voiding on the costs of treating vesicoureteral reflux: a computer model. *J Urol.* 2002;168(5):2173-6; discussion 2176.

11. Implementatie van de richtlijn

Inleiding

5 Het bevorderen van de wetenschappelijke onderbouwing van het medisch handelen en van de zorgverlening neemt al geruime tijd een prominente plaats in op de agenda van de medische beroepsverenigingen. Ook de overheid pleit voor een zoveel mogelijk op wetenschappelijk bewijs gebaseerde geneeskunde. De Minister van VWS concludeerde in 1997 dat de uitkomsten van *medical technology assessment* (systematische beoordeling van alle relevante aspecten van nieuwe en bestaande medische technologieën), in toenemende mate worden vastgelegd in professionele richtlijnen.¹ In dit rapport werd echter ook geconstateerd dat de richtlijnen vaak onvoldoende in de dagelijkse praktijk worden toegepast.¹ Om het effect van een richtlijn zo groot mogelijk te laten zijn is het noodzakelijk deze in te bedden in een geïntegreerd systeem van ontwikkeling, implementatie en evaluatie.² Het ontwerpen van een inhoudelijk goede en op de praktijk toegesneden richtlijn is daarbij een belangrijke eerste stap. Al tijdens de ontwikkeling van de richtlijn dient aandacht te worden besteed aan de factoren die bevorderend of belemmerend kunnen werken bij de implementatie ervan.³ Bedacht moet worden dat er geen algemene 'optimale' implementatiestrategie bestaat, en dat bij de keuze van de maatregelen rekening moet worden gehouden met de aard van de richtlijn, de context waarbinnen deze moet worden toegepast en de kenmerken van de gebruikersgroep.³

15 Over de procedurele eisen voor de ontwikkeling van een richtlijn zijn enige tijd geleden consensusafspraken gemaakt door internationale deskundigen.⁴ Deze afspraken zijn vastgelegd in een checklist (*AGREE*) voor de ontwikkelaars en beoordelaars van een richtlijn. In richtlijnen van goede kwaliteit zijn potentiële bronnen van vertekening zo beperkt mogelijk gebleven. Daarnaast zijn de aanbevelingen zowel intern als extern valide, en is rekening gehouden met alle relevante aspecten en dimensies. Deze betreffen niet alleen het perspectief van de zorgverlener, maar ook dat van de zorgvrager (patiënt), de organisatie van de zorg en de maatschappelijke randvoorwaarden. Uiteraard moeten aanbevelingen in een richtlijn uitvoerbaar zijn en een zo breed mogelijk draagvlak hebben of krijgen.

30

Conclusies

Niveau 3	Richtlijnen worden momenteel beschouwd als belangrijk instrumenten voor de verbetering van de kwaliteit van zorg, maar de toepassing ervan in de dagelijkse praktijk is nog niet optimaal. ¹
Niveau 4	Over het effect van richtlijnen op uitkomsten voor de patiënt kunnen nog geen betrouwbare uitspraken worden gedaan. ³
Niveau 4	De kwaliteit van een richtlijn kan worden geëvalueerd aan de hand van de AGREE-norm ⁴ waarbij er van wordt uitgegaan dat het voldoen aan deze norm de implementatie van de richtlijn bevordert en de kwaliteit van zorg verbetert.
Niveau 4	Er bestaat onder deskundigen consensus over het feit dat in een goede richtlijn naast vakkennis ook epidemiologische gegevens, patiëntenperspectieven en organisatorische aspecten besproken worden. ⁴

Welke voorstellen doet de werkgroep voor de implementatie van deze richtlijn?

Om de implementatie van deze richtlijn te bevorderen heeft de werkgroep ook een verkorte versie daarvan uitgebracht in de vorm van een 'vraag-en-advies model'. Daarnaast zijn van het algoritme voor de diagnostiek en behandeling geplastificeerde kaartjes gemaakt en verspreid. Verder zal de Commissie Kwaliteit van de Nederlandse Vereniging voor Urologie zo nodig de inhoud van de richtlijn toetsen aan de wetenschappelijke ontwikkelingen, en beoordelen of gehele of gedeeltelijke bijstelling van de inhoud noodzakelijk is. De werkgroep beveelt daarnaast de volgende maatregelen en activiteiten aan:

- 5
 - 10
 - 15
 - 20
 - 25
- Het per vereniging opstellen, uitvoeren en evalueren van een implementatiestrategie toegespitst op relevante aspecten van deze richtlijn. De werkgroep denkt hierbij speciaal aan aanbevelingen die voor veel zorgverleners mogelijk enige uitbreiding van inzet vragen. Bijvoorbeeld voor het implementeren van minimaal twee maal representatieve uroflowmetrie voor optimale diagnose in de routinepraktijk of voor het beschikbaar maken van geschoolde urotherapeuten waar dat voor het kind met incontinentie nodig is.
 - Het vervaardigen en/of aanpassen van locale protocollen voor de zorg voor kinderen met incontinentie op basis van deze richtlijn.
 - Het aanpassen van bestaande informatiefolders voor patiënten en/of het ontwikkelen van nieuwe folders op basis van de aanbevelingen in deze richtlijn.
 - Het op grond van deze richtlijn ontwikkelen en implementeren van indicatoren voor de kwaliteit van zorg voor kinderen met incontinentie.
 - Het instellen van een kwaliteitsbewaking voor urotherapeuten door NVU, NVK en VNIV.
 - Het (direct of indirect) beschikbaar maken van faciliteiten voor uroflowmetrie en echo residubepaling voor alle behandelaren van kinderen met incontinentie.
 - Het ondersteunen van het multidisciplinaire karakter van de behandeling van kinderen met incontinentie en nevenaandoeningen zoals obstipatie en gedragsstoornissen.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert de Commissie Kwaliteit van de Nederlandse Vereniging voor Urologie een implementatiestrategie op te stellen, passend bij de hiervoor genoemde overwegingen.

De werkgroep adviseert ook de Nederlandse Vereniging voor Kinderartsen en de afdeling Continentieverpleegkundigen van de V&VN een plan te maken voor implementatie van de aanbevelingen in deze richtlijn.

De werkgroep adviseert de richtlijn, waar nodig en mogelijk, om te zetten in lokale protocollen, rekening houdend met de specifieke omstandigheden.

De werkgroep acht het wenselijk dat er monitoring van de daadwerkelijke toepassing van de richtlijn totstandkomt.

30

Referenties

1. Borst-Eilers E. Ministerie VWS. Medische technologie assessment en doelmatigheid van zorg (brief). Rijswijk VWS, 1997; (CSZ/EZ-9748001).
2. Gezondheidsraad. Van Implementeren naar leren; het belang van tweerichtingsverkeer tussen praktijk en wetenschap in de gezondheidszorg. Gezondheidsraad: Den Haag, 2000 publicatie nr. 2000/18.
3. Hulscher M, Wensing M, Grol R. Effectieve implementatie: Theorieën en strategieën. Nijmegen: Werkgroep Onderzoek Kwaliteit, 2000.

35

4. The AGREE Collaboration. Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) instrument. www.agreecollaboration.org.

12. Organisatie van zorg

In de praktijk is de laatste jaren de zorg voor incontinentie kinderen in 3 niveaus te verdelen.

- 5 *Niveau 1.* Kinderarts en uroloog in een algemeen ziekenhuis zonder urotherapie. Deze kunnen incontinentie kinderen diagnostiseren volgens de voorschriften van de richtlijn en standaardbehandeling voorschrijven. Voor het geven van deze zorg is beschikbaarheid van uroflowmetrie en echografie noodzakelijk. Voor eventuele urotherapie moeten zij kinderen doorverwijzen.
- 10 *Niveau 2.* Kinderarts en uroloog in een ziekenhuis dat beschikt over urotherapie. Zij kunnen, na gefaalde standaardbehandeling, doorverwijzen binnenshuis voor urotherapie. In de praktijk blijkt dat momenteel ongeveer 20% van de Nederlandse ziekenhuizen beschikken over de mogelijkheid om urotherapie te geven.
- 15 *Niveau 3.* Gespecialiseerde centra waar kinderen multidisciplinair kinderurologische zorg gecombineerd met urotherapie kunnen krijgen. In enkele van deze centra bestaat ook de mogelijkheid om urotherapie te geven in een klinische setting voor de moeilijk behandelbare kinderen.

BIJLAGEN

Bijlage A - Lijst van afkortingen

	CIC	Clean Intermittent Catheterisation
5	CBO	Centraal BegeleidingsOrgaan
	DV	Dysfunctional Voiding
	HAB	Hypoactieve blaas
	ICCS	International Children's Continenence Society
	ICS	International Continenence Society
10	MCG	Mictiecystogram
	NHG	Nederlands Huisartsen genootschap
	NTvG	Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde
	NVIV	Nederlandse Vereniging voor Incontinentieverpleegkundigen
	NVK	Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde
15	NVU	Nederlandse Vereniging voor Urologie
	OAB	Overactieve blaas
	OMS	Orde van Medisch Specialisten
	RUWI	Recidiverende urineweginfecties
	UDO	Urodynamisch Onderzoek
20	UWI	Urineweginfectie
	VUDO	Video Urodynamisch Onderzoek
	VUR	Vesico-ureterale reflux

25

Bijlage B - Definities en termen

A: Standardisation of lower urinary tract function

B: Functionele fecale incontinentie

5

Door de werkgroep vertaald:

10 Neveus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjalmas K, Bauer S, Bower W, Jorgensen TM, Rittig S, Walle JV, Yeung CK, Djurhuus JC.

The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society.

J Urol. 2006 Jul;176(1):314-24.

15

Achtergrond

Aanleidingen voor het nieuwe document waren de inconsistenties in de tot dan toe bestaande terminologie en de nieuwe ontwikkelingen en inzichten.

20

Doel en gebruik

Zonder een gebruiksaanwijzing te willen zijn voor het uitvoeren van diagnostiek of behandeling bedoelt het document duidelijke en eenduidige termen vast te stellen voor functie en disfunctie van de lage urinewegen in de kindertijd. Het belangrijkste doel is om wetenschappelijke communicatie te verbeteren en studies beter vergelijkbaar te maken.

25

Ondersteunende principes

- De termen moeten descriptief zijn, en geen theoretische constructen of aannames uitdrukken.
- De gebruikte woorden moeten eenduidig, neutraal en vrij van morele –of andere lading zijn.
- Woorden die al sinds lange tijd tot de geaccepteerde termen behoren, kunnen niet zonder goede reden verworpen of uitgesloten worden.
- Waar mogelijk moet in deze kinder International Childrens Continence Society (ICCS) terminologie de volwassen International Continence Society (ICS) terminologie gevolgd worden.
- De termen moeten het mogelijk maken om een diagnose te beschrijven of een correcte beschrijvende term te gebruiken voor de aandoening van het kind. De diagnose of de beschrijving moet gegeven kunnen worden op basis van een –goede-anamnese en een mictiedagboek.
- Het kind dient altijd centraal te staan als een groeiend, rijpend individu.

40

Afkortingen

CIC: Clean intermittent catheterisation; (schone) intermitterend catheteriseren

LUT: Lower urinary tract; lage urinewegen

45 OAB: Overactive bladder; Overactieve blaas

HAB: Hypoactieve blaas

CNS: Central Nerve System; centraal zenuwstelsel

EBC: Expected Bladder Capacity; BCL: blaascapaciteit naar leeftijd

ICCS: International Children's Continence Society

ICS: International Continence Society

5 *Symptomen*

Symptomen worden hier gerangschikt in hun relatie tot opslag- of ontledigingsfase. Voor geen van de hier genoemde symptomen is de duur of 'hoeveelheid van 'belang voor de definitie; één keer incontinent is 'incontinent'.

10 Symptomen (door de patiënt ervaren) in de opslagfase:

Veranderde **mictiefrequentie**: is relevant vanaf zindelijkheid of vanaf 5- jarige leeftijd. Normale dagfrequentie: 4-7 keer; méér (8 of meer) is 'toegenomen mictiefrequentie' minder (3 of minder) is 'afgenomen'. Het argument voor deze limieten is: 1) de observatie dat de mictiefrequentie van continente kinderen tussen 3–5 en 7 keer per dag is, en 2) de algemene ervaring dat kinderen met incontinentie die maar 3-4 keer per dag naar de toilet gaan geholpen zijn met het advies om de WC vaker te bezoeken. In de tekst wordt overigens per dag gebruikt als per 24 uur en overdag wordt gebruikt voor de uren dat het kind wakker is.

15 Kinderen en of hun ouders zijn niet altijd in staat om de mictiefrequentie betrouwbaar op te geven totdat ze de kans hebben gehad om dat thuis met een mictiedagboek te registreren.

20 Een blaasdagboek (zie verder) is een belangrijk middel om de mictiefrequentie en ook informatie over de hoeveelheid drinken op een betrouwbare manier vast te leggen. Deze gegevens maken interpretatie van de mictiefrequentie beter mogelijk.

25 **(Urine-) Incontinentie** is ongewild verlies van urine dat continue of niet-continue (≈onderbroken) kan zijn.

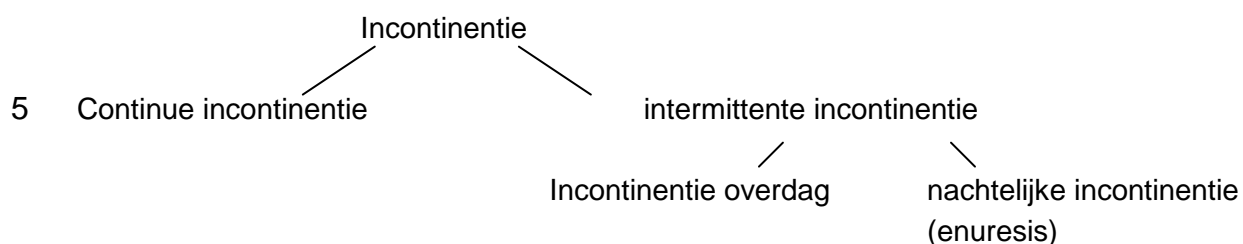
Continue incontinentie: voortdurend ononderbroken verlies. Continue incontinentie is een fenomeen dat bijna exclusief geassocieerd is met congenitale malformatie, zoals een ectope ureter of (iatrogene) beschadiging van de urethrale sphincter. De term continue incontinentie vervangt de term totale incontinentie en is toepasbaar bij kinderen van alle leeftijden omdat 30 kinderen tussen de micties al vanaf de geboorte droog zijn.

Onderbroken –intermitterend- verlies is relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5-jarige leeftijd en is het verlies van (kleine of grote) porties urine met (dus) daartussenin droge perioden, gedurende de dag of gedurende de nacht.

35 **Nachtelijke incontinentie** of **enuresis –bedplassen-** is urineverlies tijdens de slaap. Nachtelijke incontinentie en enuresis zijn nu synoniem in tegenstelling met vorige (ICS-ICCS) terminologie systemen en zijn bruikbaar voor ieder soort urineverlies tijdens de slaap. Bedplassen of (nachtelijke) enuresis of nachtelijke incontinentie zijn ook diagnoses die kunnen worden gesteld *onafhankelijk* van het bestaan van symptomen overdag. De term diurnal enuresis is nu obsoleet en moet worden vermeden.

40 **Incontinentie overdag** (diurnal incontinence) is urineverlies gedurende de dag.

45 Kinderen met incontinentie gedurende de dag 'en gedurende de nacht krijgen twee diagnoses: 'Incontinentie overdag en nachtelijke incontinentie' (of een van de andere termen). Als de term 'incontinentie overdag' wordt gebruikt moet duidelijk worden gemaakt dat (alleen) de uren worden bedoeld dat het kind wakker is. Voor het onderscheid tussen nachtelijke incontinentie (enuresis) en 'incontinentie overdag' wordt de lezer verwezen naar de paragraaf 'aandoeningen'.



10 **Urgency** is plotseling onverwacht opkomende drang om meteen te moeten plassen en is relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5 jarige leeftijd. Andere blaassignalen (blaasvullingsgevoel) zijn niet betrouwbaar uit de anamnese op te maken en zijn alleen relevant tijdens urodynamisch onderzoek. (zie verder).

15 **Nycturie** betekent dat een kind 's nachts wakker wordt om te plassen. Nycturie is tot en met de schoolleeftijd niet ongewoon en in het algemeen niet indicatief voor een functiestoornis van de lage urinewegen. Nycturie wordt niet gebruikt voor de observatie dat een kind na een enuretische episode wakker wordt (en uit bed gaat).

20 Symptomen (door de patiënt ervaren) in de mictiefase:

Algemeen: bij kinderen betekent het niet melden van mictiesymptomen niet dat ze er niet kunnen zijn. Mictiesymptomen kunnen aan de aandacht ontsnappen zeker als het kind minder dan 7 jaar oud is.

Pijn tijdens het plassen wordt verderop behandeld (overige symptomen).

25 **Sproeien** of **een gespleten straal** zijn als observatie bij kinderen minder relevant dan dat ze bij volwassenen worden verondersteld, behalve bij jongens met een meatusstenose na circumcisie.

30 **Hesitatie (aarzeling)** is het moeizaam, aarzelend op gang komen van de mictie als het kind op het toilet is. De term is relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5 jarige leeftijd.

Persen is, als dat consistent wordt gezien, bij kinderen van alle leeftijden een relevant symptoom.

Slappe straal is, als dat wordt gezien, relevant bij kinderen van alle leeftijden.

35 **Onderbroken straal** is onderbroken mictie, in porties, en wordt tot de leeftijd van 3 jaar als normaal beschouwd, daarna is het als het wordt gezien zónder persen, een relevant signaal.

Overige symptomen

40 **Ophoudmanoeuvres** Kinderen gebruiken bewust of onbewust soms waarneembare houdingen om de urine op te houden zoals op de tenen gaan staan, de benen strak kruisen en hurken met de hiel tegen het perineum. Deze signalen zijn relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5 jarige leeftijd.

Residugevoel is relevant vanaf adolescentie, omdat jongere kinderen niet in staat zijn om dit fenomeen te herkennen en/of te beschrijven.

45 **Nadruppelen** is de observatie dat ná het beëindigen van de mictie nog urineverlies optreedt. Deze observatie is relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5 jarige leeftijd. Nadruppelen bij meisjes kan wijzen op vaginale reflux.

(Genitale of lage urinewegen) Pijn is meestal bij kinderen te weinig specifiek om verder onderverdeeld (naar lokalisatie) te benoemen zoals in de ICS termen. **Pijn** wordt dus bij kinderen niet op een standaard manier gespecificeerd.

5 MIDDELEN VOOR DIAGNOSTISCH ONDERZOEK

Het eerste en allerbelangrijkste diagnostisch instrument is de anamnese, gevolgd door observatie van het kind en lichamelijk onderzoek. Omdat deze 'instrumenten' deel uitmaken van de basisvaardigheden van iedere arts, wordt dat hier niet verder uitgewerkt. Binnen de functionele kinderurologie bestaan vragenlijsten die bijvoorbeeld in ook het raakvlak met 10 psychiatrie of psychologie ingezet kunnen worden. Deze vragenlijsten worden hier niet verder besproken.

De termen, te gebruiken bij blaasdagboeken, metingen van de urinestraal en uitgebreidere urodynamische technieken worden hier wél uitgewerkt (zie opsomming in tabel 1). Voor de urodynamische technieken moet de ICS terminologie worden aangehouden. Dit document 15 bespreekt enkel de termen die daarvan afwijkend zijn als ze gebruikt worden bij de analyse van de functie van de lage urinewegen bij kinderen.

Tabel 1

Instrument	Leeftijd toepasbaar	Gegevens
Blaasdagboek	Vanaf 5 jaar	Geplaste volumes Mictiefrequentie (totale) urineproductie frequentie van symptomen andere gegevens (tabel2)
Uroflowmetrie	Vanaf 5 jaar	Geplast volume Vorm van de curve 'flow' volume/sec Residu na mictie
Urodynamisch onderzoek Cystometrie	Alle leeftijden	Detrusordruk en activiteit (drukpatroon) (Cystometrische) blaascapaciteit Compliantie (blaasadaptatie) Sluitspier functie Andere gegevens (zie verdere beschrijving)
4 uur mictie observatie	Vanaf zindelijkheid	Geplaste volumes Mictiefrequentie Residu na mictie Vóórkomen van symptomen

20 Het **blaasdagboek** is een onmisbaar deel van de analyse van een kind met klachten van de lage urinewegen (tabel 2). Een blaasdagboek is relevant vanaf 'bereikte blaascontrole' (zindelijkheid) of vanaf 5 jarige leeftijd. Er zijn verschillende manieren om de klachten en symptomen te registreren. Meerdere parameters kunnen meerdere dagen worden 25 vastgelegd. In een onderzoeksprotocol moet een (volledig) **blaasdagboek** worden gebruikt.

(zie tabel 2) In de dagelijkse routine kan gebruik worden gemaakt van een **frequentie-volume lijst**. Op een frequentie-volume lijst wordt alleen het tijdstip van de mictie met het bijbehorende geplaste volume aangegeven.

5 **Tabel 2 de inhoud van een blaasdagboek:**

In te vullen gegevens	Duur van documenteren ¹	Informatieopbrengst
Micties: tijdstip en volume (eventueel: urineverlies in opvangmateriaal 'padtest')	Minimaal 48 aaneengesloten uren (inclusief nicturie-volume, dus)	Mictiefrequentie Urineoutput gedurende de dag en de nacht (eventueel verlies includeren –zie padtest) Gemiddeld geplaste volume Maximaal geplaste volume
Nycturie episoden	14 (opeenvolgende) nachten	Nicturiefrequentie
Incontinentie gedurende de dag uren	14 (opeenvolgende) dagen	Incontinentiefrequentie
Enuresis episoden	14 (opeenvolgende) nachten	enuresisfrequentie
Enuresis urinevolumes ²	7 nachten	Aanwezigheid van nachtelijke polyurie
Overige urineweg symptomen	14 (opeenvolgende) dagen	Frequentie van overige symptomen
Vochtinnamen ³	Minimaal 48 (opeenvolgende) uren	Totale vochtinname per 24 uur Patroon van vochtinname
Bedtijd, opstaan ⁴	14 (opeenvolgende) dagen	Aantal uren in bed
Ontlasting ⁵	14 (opeenvolgende) dagen	Frequentie
Fecale incontinentie ⁵	14 (opeenvolgende) dagen	Frequentie van verlies

1. de minimale tijdsduur is het resultaat van een compromis tussen (wetenschappelijke) wenselijkheid en praktische haalbaarheid.
2. meten van enuresis urinevolume houdt in dat opvangmateriaal gewogen moet worden, (voor en) na de nacht.
3. Vochtinnamen is relevant om een goede schatting te maken van de vochtbalans.
4. Aanbevolen maar niet noodzakelijk.
5. nodig als verlies van ontlasting een symptoom is.

15 **Padtest:** door meting van de gewichtstoename van opvangmateriaal kan de hoeveelheid urineverlies worden vastgesteld. Padtests zijn toepasbaar bij kinderen vanaf 5 jaar en kunnen samen met een blaasdagboek worden gebruikt. Padtests worden zelden gebruikt in kindergeneeskunde maar zijn in principe wel bruikbaar. Het meten (luierwegen) van enuresis volume is relevanter.

20 **Uroflowmetrie**

Uroflowmetrie is beslist de meest gebruikte op zichzelf staande onderzoeksmethode in de functionele kinderurologie. De resultaten van uroflowmetrie en echografische residubepaling zullen in belangrijke mate bijdragen aan de beslissing om verder invasief urodynamisch onderzoek te verrichten.

Uroflowmetrie inclusief residubepaling dient minimaal 1 keer herhaald te worden, in dezelfde omgeving, met een goed gehydriseerd kind om zeker te zijn van een flink mictievolume. Deze tijdsinvestering verdient zich exponentieel terug in accuraatheid van het onderzoek. Als twee metingen erg verschillend zijn is een derde meting nodig. Flowmetrie is de hoeksteen van diagnostiek en verder (diagnostisch) management. Als het beschikbaar is, verhoogt een flowmetrie met EMG bekkenbodemp signaal, de waarde van het onderzoek nog. Betreffende de uroflowmetrie worden hier nog enkele overwegingen gegeven:

5

10

Flowrate (Flowdebiet = stroomsnelheid in ml/s) of 'flow': maximale flow is de relevantste parameter, maar scherpe pieken zijn gewoonlijk artefacten. Als een piek 2 seconden duurt, kan die als maximale flow worden aangenomen. Er is een lineaire relatie aangetoond tussen de wortel van het volume en de maximale flow in studies met normale kinderen en volwassenen. Een grove regel: als het kwadraat van de maximale flow gelijk is aan het volume (of meer is), heeft de mictie een normale maximale flow.

15

Flow curve vorm

De vorm van de flowcurve wordt bepaald door de detrusorcontractie, door buikdruk activiteit en door de uitgangsweerstand van de blaas.

Bij kinderen wordt de vorm van de flowcurve als volgt ingedeeld:

20

Normale curve: klokvormig en glad.

Een overactieve blaas kan een 'explosieve' mictie veroorzaken een **torenvormige curve**: een kortdurende mictie met een heel hoog maximum.

25

Een plateauvormige curve: kan te zien zijn bij een kind met een blaasuitgangsofstructie, ook als de sluitspier (gedeeltelijk, 'tonisch') gecontraheerd blijft. Sluitspiercontracties leiden echter gewoonlijk tot onderbrekingen van de flow. Er zijn scherpe pieken en dalen; irregulaire of staccato flow. Bij een **staccato flow** moeten de onregelmatigheden (onderbrekingen; flowdalingen) groter zijn dan de wortel van de maximale flow, als dit niet het geval is moet de flowcurve **irregulair** worden genoemd. Als de flow, door onvoldoende detrusoractiviteit (bij hypoactieve of acontractiele detrusor) door buikpers wordt gegenereerd bestaat de flowcurve meestal uit een aantal onderbroken spurts zo'n curve moet een **onderbroken flow** genoemd worden.

30

Om in de veelheid van termen verwarring te voorkomen suggereert de ICCS dat een bepaalde termenset wordt aangehouden incluserend: klokvormig, torenvormig, plateauvormig, staccato flow en onderbroken flow.

35

De beschrijvingen van de flowcurve vorm zijn geen bewijs voor de onderliggende abnormaliteit maar ze kunnen wel een aanwijzing vormen voor de richting van de diagnose.

Residu na mictie

40

Tegenwoordig wordt residu na mictie echografisch bepaald. Real-time diagnose van het residu heeft de voorkeur. Het volume van 10% van de capaciteit als acceptabel residu dat in volwassenen wel eens wordt aangehouden geldt niet bij kinderen. Studies bij gezonde jonge kinderen en zuigelingen hebben aangetoond dat zij niet bij iedere mictie hun blaas volledig ledigen maar dat ze dat in ieder geval een keer in de vier uur wel doen. Een normaal residu bij oudere kinderen is 0 ml. Met andere woorden kinderen horen hun blaas leeg te plassen.

45

Echte 'normaalwaarden' voor residu na mictie bij kinderen ontbreken echter. Omdat er altijd enige tijd zal zitten tussen de flowmetrie en het echografisch onderzoek wordt een

5 blaasinhoud (urineproductie) van 5 ml direct na de mictie geaccepteerd als zijnde 'geen residu'. 5 ml is de bovenlimiet van de hoeveelheid residu die niet is geassocieerd met het vóórkomen van urineweginfectie. Als het residu tussen 5 en 20 ml blijkt te zijn, kan er een associatie zijn met niet effectieve lediging. Als er meer dan 5 ml. in de blaas zit direct na de mictie moet de meting herhaald worden. Bij uroflow moet worden gewaakt voor representativiteit van het mictievolume, omdat de kans op enig residu groter kan zijn bij een (voor het kind) ongewoon groot geplast volume (als het kind erg ijverig is geweest om het op te houden). Als de bepaling van het residu langer dan 5 minuten na de mictie gebeurt, moet voor iedere minuut 1-2 ml urineproductie worden geteld.

10

INVASIEVE URODYNAMISCHE ONDERZOEKEN (CYSTOMETRIE)

Urodynamische (cystometrische) technieken

15 Tijdens een **urodynamisch onderzoek** worden de vullingsfase én de blaasledigings (mictie) fase geobserveerd. In de kindergeneeskundige setting zijn voor het uitvoeren van urodynamisch onderzoek gespecialiseerde verpleegkundigen en een aangepaste omgeving nodig. Ook ondersteuning door de ouders is wenselijk. Als het urodynamische onderzoek met een suprapubische catheter wordt uitgevoerd moet er minstens 5 tot 6 uur zitten tussen het inbrengen van de catheter en het onderzoek. Als een transurethrale catheter wordt gebruikt moet die zo dun zijn als mogelijk omdat een dikkere catheter, voornamelijk bij jongens, uitgangsobstructie kan veroorzaken.

20

Cystometrie wordt gebruikt om de vullingsfase van de blaas te onderzoeken. De vullingsfase start als de blaasvulling begint en eindigt als **toestemming tot mictie** is gegeven. Bij kinderen is het niet altijd mogelijk om toestemming tot mictie aan te geven. Als kinderen zonder toestemming plassen is de overgang van vullingsfase tot mictiefase alleen maar achteraf waar te nemen.

25

Fysiologische vulsnelheid is gedefinieerd als een vulsnelheid minder dan de voorspelde maximum volumeproductie (bijvoorbeeld lichaamsgewicht (kg) /4 in ml/min). **Niet-fysiologische vulsnelheid** is een vulsnelheid boven deze snelheid. Bij kinderen moet die niet worden gebruikt. Bij het onderzoek van kinderen moeten alleen maar fysiologische vullingsnelheden worden gebruikt. Maar het moet gezegd worden dat dit voor een kind met 4 ml/kg/min leidt tot een 'output' van 3600 ml /24 uur leidt hetgeen niet werkelijk fysiologisch is. De fysiologische (maximum) vullingsnelheid vertegenwoordigt in de standaard urologische situatie echter wel een aanvaardbaar optimum. Een andere regel is: de vulsnelheid is 5% van de verwachte capaciteit per minuut. Het gebruik van natuurlijke vulling (bij **ambulant urodynamisch onderzoek**) garandeert een natuurlijkere vullingsfase dan een conventioneel onderzoek. Als de tijd en de apparatuur beschikbaar zijn is dit in pediatrie setting, het onderzoek van keuze. Als ambulant urodynamisch onderzoek niet mogelijk of praktisch is dan mogen vullingsnelheden van 5-10% van de te verwachte capaciteit per minuut gebruikt worden.

30

35

40

Blaasopslagfunctie moet worden beschreven in de onderdelen: blaasgevoel, detrusoractiviteit, compliantie en blaascapaciteit.

45

Blaasgevoel tijdens vullingscystometrie

De ICS definities betreffende het blaasgevoel zijn alleen toepasbaar in oudere kinderen en adolescenten. (Jongere) Kinderen en baby's zijn niet in staat om de verschillende fasen van blaasvulling aan te geven. Een 'sterke drang' is dan meestal nog wel mogelijk om aan te geven.

- 5 **Verminderd blaasgevoel** en **afwezig blaasgevoel**, kunnen bijvoorbeeld worden waargenomen bij kinderen met een hypoactieve detrusor (zie verder) en moeten worden vastgelegd. Als de vullingshoeveelheid de verwachte capaciteit overschrijdt en het blaasgevoel is afwezig, dan kan dat worden gerapporteerd als verminderd blaasgevoel. (Ook) bij kinderen wordt soms **niet specifiek** blaasgevoel waargenomen. Ook worden soms
- 10 activiteiten geobserveerd die te classificeren zijn als en van de ophoudmanoeuvres (zie boven). Speciaal tijdens het urodynamisch onderzoek wordt nogal eens het krommen van de teen en/of been bewegingen waargenomen, ook bij kleine kinderen. Als het vullen van de blaas pijn veroorzaakt moet de vulling worden gestopt.

15 **Detrusor functie tijdens de vullingsfase**

Normale detrusorfunctie laat vulling toe met weinig of geen drukstijging. Ook provocatie mag geen onvrijwillige drukstijgingen opleveren. Elke drukstijging vóór toestemming tot mictie wordt als pathologisch beschouwd.

- 20 **Detrusor overactiviteit** is een urodynamische observatie die zichtbaar wordt door een detrusordrukstijging, spontaan of geprovoceerd tijdens de vullingsfase, maar niet gewild (na toestemming tot mictie). Het gevoel dat bij detrusorcontracties hoort kan door kinderen niet altijd goed worden weergegeven. Als de oorzaak een relevante neurologische aandoening is wordt gesproken van **neurogene overactiviteit van de detrusor**. (De termen 'detrusorhyperreflexie' en 'detrusorinstabiliteit' zijn vervallen.)

- 25 **Blaascapaciteit en blaascompliantie** Omdat kinderen het blaasvullingsgevoel niet altijd goed kunnen aangeven is de cystometrische blaascapaciteit niet altijd exact te geven.

- De **blaascompliantie** wordt bepaald door de relatie tussen volumeverandering en drukverandering. Om de blaascompliantie te berekenen wordt de volumestijging gedeeld
- 30 door de drukstijging ($\Delta V / \Delta p_{det}$) weergegeven in ml/cmH₂O.

- Blaascompliantie is bij kinderen een ingewikkelde entiteit om verscheidene redenen. 1) Compliantie verandert als de blaas groeit, en verandert dus met de leeftijd. Compliantie waarden moeten dus altijd worden gegeven in relatie tot het blaasvolume. 2) Detrusordruk kan beïnvloed worden door de vullingsnelheid en daarom wordt langzame vulling bij
- 35 kinderen aanbevolen, zeker bij baby's en kleuters. 3) Er zijn voor kinderen geen betrouwbare (normaal) waarden. Als vuistregel geldt dat een druk van minder dan 10 cmH₂O aan het einde van de vulling als normaal beschouwd kan worden. De compliantie van de detrusor neemt toe met de toenemende capaciteit tijdens de groei. Bij jongere kinderen met een normale blaasfunctie kunnen lagere compliantiewaarden worden waargenomen, maar het
- 40 verloop van de compliantie (lineair, niet lineair) moet worden beschreven. In wetenschappelijke publicaties moeten de metingen in zijn geheel worden getoond als compliantie wordt besproken.

- 45 **Urethrale functie** tijdens de blaasvulling wordt bij kinderen gewoonlijk geobserveerd door bekkenbodemp EMG door middel van plakelektroden op (of soms naaldelektroden door) de huid van het perineum. De urethrale afsluitdruk wordt zelden (continue) gemeten.

Urethrelaxatie-incontinentie is gedefinieerd als incontinentie door relaxatie van de urethra zonder abdominale of detrusordrukverhoging. Het fenomeen komt zelden voor en werd voorheen beschreven als urethrale instabiliteit.

5 **Urodynamische stress incontinentie** is vastgesteld als incontinentie optreedt door abdominale drukverhoging in afwezigheid van detrusoractiviteit. (de term 'zuivere stress incontinentie' is verlaten). Bij kinderen is (urodynamische) stress incontinentie een zeldzaam voorkomende aandoening, gewoonlijk samengaand met aanlegstoornis of neurologische aandoening.

10 **Urethradrukprofiel** wordt bij kinderen zelden uitgevoerd. Definities uit de ICS terminologie zijn bruikbaar.

Abdominale lekpunt-druk is de *intravesicale* druk waarbij lekkage ontstaat bij *buikdrukverhoging* bij afwezigheid van detrusoractiviteit. Bij een neurogene functiestoornis van de lage urinewegen is dit een klinisch belangrijke maat. Een hoog lekpunt wordt beschouwd als bedreigend voor de nierfunctie, vooral als geen schone intermitterende (zelf)catheterisatie wordt toegepast. De term moet worden gebruikt in plaats van de term valsalva lekpuntdruk.

Detrusor lekpuntdruk is de lekpuntdruk zonder abdominale activiteit zoals persen maar includeert wel het aanspannen van de sphincter tijdens de mictie.

20 Lekpuntdrukken zijn belangrijk omdat hoge lekpuntdrukken impliceren dat er een risico is voor beschadiging van de hoge urinewegen en nieren. We stellen voor om de term abdominale lekpuntdruk te gebruiken in plaats van de term Valslva lekpuntdruk.

DRUK-FLOWSTUDIES; CYSTOMETRISCHE EVALUATIE TIJDENS DE MICTIE

25 Hoewel druk-flowrelatie bij kinderen kan worden geanalyseerd wordt dit zelden gedaan vanwege de geringe klinische relevantie van deze analyse.

Normale mictie wordt gekenmerkt door een continue detrusorcontractie die leidt tot een complete ontleding in een normale tijdsspanne waarbij geen obstructie wordt waargenomen. In kinderen die nog niet zindelijk zijn kan een 'onwillekeurig' geïnitieerde mictie worden gebruikt ter beoordeling.

30 Voor iedere detrusorcontractie tijdens de mictie hangt de hoogte van de gegenereerde druk af van de mate van blaasuitgangsweerstand. Dit kan bij kinderen worden beoordeeld, maar bij jonge kinderen kan een hoge detrusordruk tijdens de mictie normaal zijn.

35 **Detrusorhypoactiviteit** wordt gedefinieerd als een contractie met verminderde kracht en/of duur, resulterend in een langdurige en/of onvolledige mictie.

Een **acontractiele detrusor** wordt vastgesteld als tijdens het gehele urodynamisch onderzoek geen enkele detrusoractiviteit is waar te nemen (ook niet na provocatie). De vroeger gebruikte term 'lazy bladder/ luie blaas' wordt niet meer gebruikt en wordt vervangen door de term 'hypoactieve detrusor' (zie hieronder).

40 Noot de hoogste detrusordruk tijdens de mictie is niet de detrusordruk tijdens de maximale flow. De waarden van maximale detrusordruk en detrusordruk bij maximale flow zijn verschillend tussen mannen en vrouwen en ook tussen volwassenen en kinderen en tussen oudere en jongere kinderen

45 Meestal wordt bij kinderen de '**urethrale functie**' (ook) tijdens de mictie gemeten door middel van perineum EMG plakelektroden. Een dergelijke meting kan alleen maar een ruwe

weergave van de functie tonen, die voor diagnostische doeleinden in de pediatrie setting echter wel voldoende is. Naald EMG metingen kunnen preciezer zijn zeker als daarbij op een oscilloscoop moter-unit actie potentials worden weergegeven.

5 **Dysfunctionele mictie** wordt gekenmerkt door een gefractioneerde (onderbroken) of fluctuerende uroflow door onvrijwillige activiteit van de periurethrale gladde of dwarsgestreepte spieren bij kinderen zonder een relevante neurologische aandoening. Dysfunctionele mictie is iets anders dan blaasdisfunctie dat onspecifieker is en meer disfunctie in het algemeen betekent. Het verdient de voorkeur om de term 'blaasdisfunctie' niet te gebruiken in dit verband. Bij aandoeningen wordt 'dysfunctionele mictie' verder uitgewerkt (zie hieronder).

10 **Detrusor-sphincter dissynergie** is vastgesteld in aanwezigheid van een relevante neurologische aandoening als de urethrale sphincter contraheert, tegelijk met de detrusor. Gewoonlijk vermindert dan de flow (terwijl de detrusordruk stijgt). Er is geen sprake van dissynergie als het gaat om bewust; actief, ophouden tijdens urine verlies (ongewilde mictie) of tijdens een (gewilde) mictie. Dysfunctionele mictie vereist vaststelling door uroflowmetrie, dissynergie vereist urodynamisch onderzoek.

15 In het kort: dysfunctionele mictie, te diagnosticeren middels uroflowmetrie, wordt gebruikt voor neurologische normale kinderen. Detrusor sphincter dissynergie wordt alleen maar gebruikt bij kinderen met relevante neurologische afwijkingen en moet worden vastgesteld met invasief urodynamisch onderzoek.

VIER UUR MICTIEOBSERVATIE

25 Een vier-uurs mictieobservatie is het onderzoek waarbij gedurende vier uur een –verder vrij bewegend kind- wordt geobserveerd, met frequente echografische bepalingen van het intravesicale volume en regelmatige uroflowmetrie met residubepaling na de micties. Bij niet zindelijke kinderen of incontinentie wordt (ook) regelmatig de luier gewogen.

30 SIGNALLEN

Signalen gerelateerd aan het geplaste volume

Zowel de ICS als de ICCS bevelen aan om de term 'functionele blaascapaciteit' te verlaten. Het '**geloosde volume**' is in de praktijk relevanter en doet ook recht aan de natuurlijke intra-individuele variabiliteit. Voor vergelijking is er een standaard; de **verwachte blaascapaciteit**.

35 De verwachte blaascapaciteit* is gedefinieerd als $[30 + (\text{leeftijd in jaren} \times 30)]$ ml. Deze formule is bruikbaar tot 12 jaar; dan is de verwachte blaascapaciteit 390 ml. De verwachte blaascapaciteit wordt vergeleken met het geloosde volume (inclusief eventueel residu na mictie). Geloosde volumes zijn afwijkend als ze minder zijn dan 65% of meer dan 150% van de verwachte blaascapaciteit.

40 Noot* de verwachte blaascapaciteit is niet getalsmatig onderbouwd met een 'bevolkingsonderzoek'. Strikt genomen is de leeftijdsgebonden blaascapaciteit niet bekend. De genoemde formule werd ontwikkeld voor 'simpel' praktijkgebruik en is door de werkgroep hier ook aangehaald vanwege 'algemene bekendheid'.

45 **Residu na mictie** is het achterblijvende volume direct na de mictie, bruikbaar bij kinderen van alle leeftijden. Normaal is geen residu; 0 ml. Meer dan 20 ml, herhaald bevestigd na

representatieve micties is afwijkend. Alles tussen 0 en 20 ml. valt in het overgangsgebied tussen normaal en afwijkend.

Signalen gerelateerd aan urine productie

- 5 Normale **urineproductie** is dankzij de grote variatie (en door het gebrek aan onderzoek op grote schaal) moeilijk te definiëren. Meer dan 2 liter per vierkante meter lichaamsoppervlak wordt beschouwd als **polyurie**. Dit wordt aangehouden voor kinderen van alle leeftijden. **Nachtelijke urineproductie** is het geplaste (+eventueel 'verloren') volume na de laatste mictie voor het naar bed gaan tot en met de eerste mictie bij het 'morgens weer opstaan.
- 10 **Nachtelijke polyurie** is relevant bij nachtelijke enuresis. Bij kinderen met enuresis wordt het tijdens de slaap geloosde volume gemeten door het wegen van de luier(s). Het volume van de eerste urinelozing in de ochtend wordt daarbij opgeteld. Als de urineproductie meer is dan 130% van de verwachte blaascapaciteit wordt van nachtelijke polyurie gesproken. De reden voor de definitie is dat het relevant is om de urineproductie aan de blaascapaciteit te koppelen. Het wordt dan duidelijk dat nachtelijke poliurie gekoppeld is aan enuresis. Voor wetenschappelijke artikelen wordt aanbevolen om de nachtelijke urineproductie weer te geven als % van de verwachte blaascapaciteit en niet alleen maar weer te geven dat de kinderen 'polyrurisch' waren, of niet. In nefrologische of endocrinologische patiëntjes zijn de hier weergegeven definities niet goed bruikbaar en niet relevant. Ook als de blaas een
- 15 relatief grote capaciteit heeft is de definitie niet altijd goed bruikbaar.
- 20

AANDOENINGEN

Enuresis

- 25 Zoals al beschreven in de symptomensectie is enuresis synoniem met intermitterende nachtelijke incontinentie. Enuresis betekent incontinentie in afzonderlijke episodens, tijdens de slaap. Enuresis (of nachtelijke incontinentie) is een symptoom en een aandoening.

Subgroepen

- 30 Het toenemende inzicht dat kinderen met enuresis verschillen in comorbiditeit, reactie op behandeling en pathogenese heeft geleid tot verschillende strategieën om subgroepen te formeren. Het is echter nog onvoldoende duidelijk of de verschillende subgroepindelingen klinisch relevant zullen blijken. Behalve de hieronder genoemde uitzonderingen zal de ICCS dus geen richtlijnen voor subgroepen geven.

- 35 Er is uitgebreid bewijs dat kinderen met enuresis die ook overdag symptomen van disfunctie van de lage urinewegen hebben klinisch, therapeutisch en pathogenetisch verschillen van kinderen die dat niet hebben. Een verdeling van **monosymptomatische enuresis** en **niet-monosymptomatische enuresis** wordt door de ICCS daarom essentieel geacht. In wetenschappelijke verslagen moeten de kinderen verdeeld worden in de groep: monosymptomatische enuresis: geen (ander) symptoom van disfunctie van de lage
- 40 urinewegen en de andere groep: enuresis en enig symptoom van disfunctie van de lage urinewegen (elk bovenstaand symptoom; een of meerdere ervan). Enuresis kan dus bestaan mét of zonder symptomen van disfunctie van de lage urinewegen (en wordt dus i.t.t. de voorgaande terminologie altijd ook enuresis genoemd).

- 45 Enuresis bij kinderen zonder andere symptomen van disfunctie van de lage urinewegen (behalve nicturie) en die ook geen voorgeschiedenis van disfunctie van de lage urinewegen hebben krijgen de diagnose monosymptomatische enuresis. Symptomen van de lage

urinerwegen die in dit verband relevant zijn toegenomen of afgenomen plasfrequentie, incontinentie gedurende de dag, urgency, hesitatie, persen, slappe straal, onderbroken straal, ophoudmanoeuvres, residugevoel nadruppelen en pijn aan de lage urinerwegen of de genitalia.

- 5 Merk op dat in contrast met het vorige ICCS document bedplassen door een kind dat tevens incontinentie overdag heeft ook enuresis genoemd wordt (of nachtelijke urine incontinentie) hoewel het dus tot de niet-monosymptomatische variant hoort.

Als een subverdeling wordt gemaakt op grond van het moment van de start van de enuresis-symptomen moet de term secundaire enuresis worden gereserveerd voor kinderen minstens 10 6 maanden droog geweest zijn. Als dat niet het geval was wordt de term primaire enuresis gebruikt.

Conditie overdag

15 De classificatie van condities voor disfunctie van de lage urinerwegen gedurende de dag-uren is minder eenvoudig dan die van enuresis. Er is een flinke overlap van condities, er zijn veel kinderen met problemen op de grens van onderscheiden condities en de groepering van de verschillende condities mist goede bewijsvoering en/of pathogenetische grondslag. Bovendien is er nogal eens een evolutie in de tijd.

20 De ICCS adviseert de volgende vier parameters vast te leggen om de verwarring te verminderen om de klinische relevantie te beoordelen en om de grondslag te leggen voor betere definities en beter pathogenetisch inzicht:

- Incontinentie (aan of afwezigheid en frequentie)
- Mictiefrequentie
- 25 • Geplaste volumes
- Vochtintake

Het vastleggen van deze vier parameters is meer relevant dan het (sub-)groeperen van kinderen met symptomen van disfunctie van de lage urinerwegen zoals hier beneden opgesomd. Toch worden hieronder enkele condities gedefinieerd. Hierbij moet worden 30 opgemerkt dat de condities met incontinentie enkel geldig zijn voor kinderen vanaf 5 jaar (of als eerder 'zindelijk' zijn).

Overactieve blaas (met of zonder incontinentie)

35 We hebben, net als de ICS, de term blaasinstabiliteit verlaten en vervangen door de term overactieve blaas. Het subjectieve substraat van een **overactieve detrusor** is urgency. Kinderen die het symptoom '**urgency**' hebben mogen dus vallen onder de conditie overactieve blaas. Vaak is incontinentie ook aanwezig maar is niet noodzakelijk voor de conditie. Omdat toegenomen **mictiefrequentie** niet duidelijk een klinische of pathogenetische significantie heeft wordt mictiefrequentie als symptoom niet meegewogen. 40 Zeker niet als deze frequentie los van de vochtintake wordt beoordeeld. Kinderen met een overactieve blaas hebben gewoonlijk **detrusor overactiviteit** maar voor deze diagnose kan niet worden gesteld zonder urodynamisch onderzoek. **Urge incontinentie (drangincontinentie)** het symptoom van drang en incontinentie, komt vaak voor bij kinderen met een overactieve blaas.

45

Uitstellen van de mictie

Kinderen met incontinentie die 'als gewoonte' voor ouders of verzorgers zichtbare manieren gebruiken om op te houden (zie boven) hebben de aandoening **uitstellen mictie**. Dit fenomeen wordt vaak gezien in combinatie met een geringe mictiefrequentie en een gevoel van drang samengaand met een volle blaas. Sommige kinderen hebben zich aangeleerd om
5 weinig te drinken als een manier om de intervallen tussen de micties te vergroten en tegelijkertijd de incontinentie te reduceren. De reden van het hier apart noemen van deze conditie is gelegen in het feit dat kinderen met dit fenomeen vaak psychologische co-morbiditeit of gedragsverstoring laten zien.

10 **Hypoactieve blaas**

De vroegere entiteit 'lazy bladder' / 'luie blaas' is vervangen door de neutralere term blaashypoactiviteit. De term is gereserveerd voor kinderen met een lage mictiefrequentie en de noodzaak om buikpers te gebruiken tijdens de start, het continueren of het einde van mictie. De kinderen laten vaak een onderbroken flow zien en hebben tijdens urodynamisch
15 onderzoek gewoonlijk ook een hypoactieve detrusor.

Dysfunctionele mictie

Een kind met dysfunctionele mictie contraheert 'als gewoonte' de urethrale sluitspier tijdens de mictie. De conditie kan niet worden vastgesteld als het kind niet diverse flows met een
20 staccato patroon (zie hierboven) heeft geproduceerd of als het patroon niet is vastgesteld door middel van urodynamisch onderzoek. Deze term beschrijft alleen de mictiefase en zegt niets over de vullings/opslag functie van de blaas. Verwarring door het gebruik van de term dysfunctionele mictie ook voor afwijkingen in de opslagfase moet worden voorkomen. Dysfunctionele mictie kan als conditie echter wel naast andere symptomen (bijvoorbeeld
25 incontinentie) bestaan.

Obstructie

Kinderen met mechanische of functionele, statische of fasische 'hinder' tijdens de mictie hebben obstructie van de lage urinewegen. Obstructie wordt gekenmerkt door een hoge
30 detrusordruk tijdens de mictie, bij een (relatief te) lage flow.

Stress incontinentie

Stress incontinentie wordt gekenmerkt door verlies van kleine beetjes urine in associatie met toegenomen buikdruk. Stress incontinentie is erg zeldzaam in neurologisch normale kinderen
35 en moet worden onderscheiden van incontinentie bij kinderen die de mictie uitstellen (zie hierboven). Ook incontinentie bij kinderen met een overactieve blaas die urine verliezen door buikdrukverhoging tijdens detrusoroveractiviteit moeten worden onderscheiden. Voor de - zelden voorkomende - kinderen met een combinatie van detrusor overactiviteit en stress incontinentie is de term **gemengde incontinentie**.

40

Vaginale reflux

Meisjes voor de puberteit die kleine beetjes urine verliezen binnen tien minuten na de mictie en verder 'zindelijk' zijn zonder associatie met andere symptomen van de lage urinewegen hebben **vaginale reflux** als geen verdere afwijkingen worden vastgesteld.

45

Giechelincontinentie

5 Giechelincontinentie is een zelden voorkomende conditie waarbij een compleet normale ongewilde mictie volgt tijdens of direct na lachen. Als het kind niet lacht, is de blaasfunctie helemaal normaal. Deze conditie moet worden onderscheiden van overactieve blaas, uitstellen of van hypoactieve detrusor. Als een van deze diagnose wordt gesteld is geen sprake van giechelincontinentie.

Co-morbiditeit

10 Het is niet de taak van de ICCS om termen buiten het gebied van de functionele urologie (bij kinderen) vast te stellen. Het is echter wel zinvol een lijst van de nevenaandoeningen te geven die relevant zijn bij het onderzoek naar kinderen met disfunctie van de lage urinewegen:

- Obstipatie en verlies van feces (encopresis) (zie verder)
- Urineweginfectie
- 'Asymptomatische' bacteriurie
- 15 • Vesico-urethrale reflux
- Neuropsychiatrische aandoeningen (ADHD, obsessief compulsieve stoornis etc)
- Mentale retardatie
- Aandoeningen van de slaap (Slaapapnoea, parasomnia's)

20

BEHANDELING

Definitie van behandelmethoden

25 Behandeling is in de breedste zin van het woord alles dat gedaan kan worden om symptomen te verlichten of de verstoring van de functie te herstellen. Behandeling begint in feite al vanaf het eerste contact met de patiënt en bijvoorbeeld het invullen van een blaasdagboek ter diagnostiek is vaak ook al een begin van behandeling. In dit document worden behandelingen alleen gedefinieerd. Ze worden niet (gewogen) 'aanbevolen' zoals in een behandelrichtlijn.

30

Allereerst: onderzoekers wordt aangemoedigd om in wetenschappelijk onderzoek en verslaglegging niet te gebruiken: 'standaard behandeling', of 'behandeling als gewoonlijk', of 'onderhoudsbehandeling' zonder deze termen heel goed in te vullen.

35 **Farmacotherapie:** behandeling met medicamenten.

Alarm therapie: wordt gebruikt als de behandeling gebaseerd wordt op apparaten die een signaal (meestal - maar niet noodzakelijk - akoestisch) afgeven, meteen als een incontinentie-episode wordt waargenomen. Alarm therapie kan gedurende de dag of, en dat is gebruikelijker, gedurende de nacht worden ingezet.

40

Urotherapie

Urotherapie betekent niet farmacotherapeutische, niet chirurgische behandeling van de disfunctie van de lage urinewegen. Urotherapie is synoniem met **urineweg re-educatie of**

rehabilitatie, zoals in de volwassenen terminologie wel wordt gebruikt. Urotherapie betreft een groot aantal behandelvormen, die elkaar soms overlappen en / of aanvullen.

Standaard urotherapie bevat de volgende componenten:

- 5 • *Informatie en demystificatie*: uitleg over normale functie en over wat bij de betreffende patiënt abnormaal is.
- *Instructie*: wat te doen en te laten betreffende mictiegewoonten, plashouding etc.
- *Levensstijladvies*: betreffende vochtintake en voorkomen van obstipatie etc.
- *Registratie*: gebruik van plasdagboek etc.
- 10 • *Steun en aanmoediging*: regelmatige follow-up.

Specifieke urotherapie

Specifieke urotherapie omvat verschillende vormen van fysiotherapie, training, gedragsverandering, biofeedback elektrische stimulatie en/of catheterisatie. Voor de 15 definities van specifieke urotherapie wordt verwezen naar de ICS standaardisatie.

Urotherapie kan ook elementen bevatten van cognitieve gedragstherapie; een onderdeel van psychotherapie die een grote variëteit aan cognitieve en gedragsmodificaties inhoudt. De term cognitieve gedragstherapie moet dus verder gespecificeerd worden.

Definities van de behandelresultaten

In de klinische situatie is de patiënt en haar of zijn familie natuurlijk een van de belangrijkste 20 bepalers van de gewenste uitkomst. In de setting van wetenschappelijk onderzoek is het echter nodig om vergelijkbare uitkomsten te definiëren zodat studies met elkaar kunnen worden vergeleken. Het enige doel van deze paragraaf is om die vergelijkbaarheid mogelijk 25 te maken. Voor uitgebreidere discussies over het aangeven van succes van behandeling en de parameters daarin wordt verwezen naar de wetenschappelijke literatuur.

De ICCS terminologiecommissie vereist drie grondprincipes van wetenschappelijk 30 onderzoekers:

- Vaststelling van het behandelresultaat moet gebaseerd zijn op de voor de behandeling vastgestelde frequentie van symptomen.
- De werkelijke symptoomfrequentie bij het begin en bij het afsluiten van de behandeling moet worden weergegeven. Dit geeft meer inzicht dan het verdelen van de behandelde groep in 'responders' en 'non-responders'.
- 35 • De verschillende effecten gedurende en na de effecten of 'genezing' na behandeling moeten exact en eenduidig worden beschreven.

Als subgroepen moeten worden gemaakt om behandelresultaten te kunnen vergelijken wordt de volgende indeling voorgesteld:

40 Initieel succes (bij het afsluiten van de behandeling):

- **Geen effect:** 0-49% reductie van symptomen
- **Gedeeltelijk effect:** 50-89% reductie van symptomen
- **Goed effect:** >90% reductie van symptomen
- **Genezing:** 100% reductie van symptomen of minder dan 1x per maand 45 een symptoom

Lange termijn succes:

- **Terugval:** meer dan 1x per maand (terugkeer van) symptoom.
- **Bestendig effect:** geen terugval in 6 maanden na het stoppen van de behandeling.
- 5 • **Complete genezing:** geen terugval in 2 jaar na het stoppen van de behandeling.

Referenties

1. Nørgaard JP, van Gool JD, Hjälmås K, Djurhuus JC, Hellström A-L. Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. *Br J Urol* 1998;81(Suppl 3):1-16.
- 10 2. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. The standardisation of terminology in lower urinary tract function. *Neurourol Urodyn* 2002;21:167-78.
3. Hellström A-L, Hansson E, Hansson S, Hjälmås K, Jodal U. Incontinence and micturition habits in 7-year-old Swedish school entrants. *Eur J Pediatr* 1990;149:434-7.
- 15 4. Bloom DA, Seeley WW, Ritchey ML, McGuire EJ. Toilet habits and incontinence in children: an opportunity sampling in search of normal parameters. *J. Urol* 1993;149:1087-90.
5. Yeung CK, Godley ML, Ho CKW, Duffy PG, Ransley RG, Chen CN, Li AKC. Some new insights into bladder function in infancy. *Br J Urol* 1995;76:235-40.
6. Mattsson S. Voiding frequency, volumes and intervals in healthy schoolchildren. *Scand J Urol Nephrol* 1994;28:1-11.
- 20 7. Vincent SA. Postural control of urinary incontinence: the curtsey sign. *Lancet* 1966;ii:631-2.
8. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A; Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003;61(1):37-49.
- 25 9. Abrams P, Klevmark B. Frequency volume charts: an indispensable part of lower urinary tract assessment. *Scand J Urol Nephrol* 1996;179:47-53.
10. Mattsson S, Lindström S (1995). How representative are single frequency-volume charts? 3rd International Children's Continence Symposium, Sydney, Australia, Wells Medical.
- 30 11. Hansen MN, Rittig S, Siggaard C, Kamperis K, Hvistendahl G, Schaumburg HL, Schmidt F, Rawashdeh Y, Djurhuus JC. Intra-individual variability in nighttime urine production and functional bladder capacity estimated by home recordings in patients with nocturnal enuresis. *J Urol* 2001;166(6):2452-5.
12. Schäfer W, Abrams P, Liao L, Mattiasson A, Pesce F, Spångberg S, Sterling AM, Zinner NR, Van Kerrebroeck P. Good urodynamic practices: uroflowmetry, filling cystometry, and pressure-flow studies. *Neurourol Urodyn* 2002;21:261-74.
- 35 13. Szabo L, Fegyvernski S. Maximum and average flow rates in normal children - the Miskolc nomograms. *Br J Urol* 1995;76:16-20.
14. Jansson U-B, Hanson M, Hanson E, Hellström A-L, Sillén U. Voiding pattern in healthy children 0 to 3 years old: a longitudinal study. *J Urol* 2000;164(6):2050-4.
- 40 15. Hjälmås K. Urodynamics in normal infants and children. *Scand J Urol Nephrol* 1988;Suppl 114:20-7.
16. Vereecken RL, Proesmans W. Urethral instability as an important element of dysfunctional voiding. *J Urol*. 2000;163(2):585-8.
17. Holmdahl G, Hanson E, Hanson M, Hellström A-L, Hjälmås K, Sillén U. Four-hour voiding observation in healthy infants. *J Urol* 1996;156:1809-12.
- 45 18. Hjälmås K. Micturition in infants and children with normal lower urinary tract. *Scand J Urol Nephrol* 1976;(Suppl 37):9-17.
19. Koff SA. Estimating bladder capacity in children. *Urology* 1983;21:248.
20. Mattsson S, Lindström S. Diuresis and voiding pattern in healthy schoolchildren. *Br J Urol* 1994;76(6):783-9.
21. Rittig S, Knudsen UB, Nørgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis. *Am J Physiol* 1989;256:F664-71.
- 50 22. Watanabe H, Azuma Y. A proposal for a classification system of enuresis based on overnight simultaneous monitoring of electroencephalography and cystometry. *Sleep* 1989;12:257-64.
23. Aceto G, Penza R, Coccioli MS, Palumbo F, Cresta L, Cimador M, Chiozza ML, Caione P. Enuresis subtypes based on nocturnal hypercalciuria: a multicenter study. *J Urol* 2003;170(4 Pt 2):1670-3.
24. Nevéus T, Läckgren G, Tuvemo T, Hetta J, Hjälmås K, Stenberg A. Enuresis - background and treatment. *Scand J Urol Nephrol* 2000;202(Suppl 206):1-44.
- 55 25. Butler RJ, Holland P. The three systems: a conceptual way of understanding nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol* 2000;34:270-7.
26. von Gontard A, Mauer-Mucke K, Pluck J, Berner W, Lehmkuhl G. Clinical behavioral problems in day- and night-wetting children. *Pediatr Nephrol* 1999;13(8):662-7.
- 60 27. Lettgen B, von Gontard A, Olbing H, Heiken-Lowenau C, Gaebel E, Schmitz I. Urge incontinence and voiding postponement in children: somatic and psychosocial factors. *Acta Paediatr* 2002;91(9):978-86.
28. Hellerstein S, Linebarger JS. Voiding dysfunction in pediatric patients. *Clin Pediatr (Phila)* 2003;42(1):43-9.

- 5
29. Coombs AJ, Grafstein N, Horowitz M, Glassberg KI. Primary bladder neck dysfunction in children and adolescents I: pelvic floor electromyography lag time – a new noninvasive method to screen for and monitor therapeutic response. *J Urol* 2005;173(1):207-11.
 30. Butler RJ, Robinson JC, Holland P, Doherty-Williams D. An exploration of outcome criteria in nocturnal enuresis treatment. *Scand J Urol Nephrol* 2004;38:196-206.
 31. Butler RJ. Establishment of working definitions in nocturnal enuresis. *Arch Dis Child* 1991;66:267-71.

Bijlage C - Obstipatie en fecale incontinentie

Obstipatie bij kinderen met dysfunctional voiding

5

Diagnostische obstipatie criteria volgens **ROME III**:

Er is sprake van obstipatie als minstens 2 van de volgende klachten in de afgelopen 2 maanden voorkwamen:

- 10
- 2 maal of minder per week defaecatie op toilet
 - Minstens 1 maal per week faecale incontinentie
 - Anamnese van ophoud- of uitstelgedrag
 - Anamnese van pijnlijke of harde passage van faeces
 - Aanwezigheid van grote fecale massa in het rectum bij rectaal toucher**
- 15
- Anamnese van toiletverstoppende hoeveelheden faeces
- ** of een overvol rectum bij echografie (toevoeging werkgroep)

Samenvatting van de obstipatie behandeling:

- 20
- Demystificatie van de problematiek en instructies aan ouders en patiënt
 - Legen van het overvolle rectum
 - Opgang houden van de regelmatige ontleding van het rectum dmv medicatie en adequaat toiletgedrag
 - Bij uitblijvend succes starten met rectaal spoelen

25

Instructies behandeling obstipatie bij kinderen met Dysfunctional Voiding (DV)

Diagnose obstipatie bij DV (RIII)

Algemene adviezen

- 30
- Vochtadviezen: 1,5-2 liter per dag
 - Bewegingsadviezen: sporten helpt
 - Toilethouding:
 - Rechtop zitten
 - Bovenbenen horizontaal (krukje)
- 35
- Bij iedere aandrang reageren met WC-gang
 - Toiletzit met actieve defecatie poging 5 minuten 2-3 x daags met boek of muziek
 - Dagboek bijhouden gedurende 2 maanden: (zie speciale lijst)
 - Defaecatie frequentie en tijdstip
 - Consistentie van def. en hoeveelheid
- 40
- Toiletzit uitgevoerd
 - Fecale incontinentie
 - Folder obstipatie bij DV meegeven

Medicatie

- 45
- Starten met 3-5 dagen microlax of klysma (120 ml bij > 6jaar) om rectum impactie te behandelen
 - Polyethyleen glycol (macrogol) starten met 0,5 gram/kg eventueel op te hogen

Literatuur: Zie hoofdstuk 7

50

Bijlage D - Alfabetische lijst van veelgebruikte termen in de ICCS terminologie

5 Deze lijst is niet compleet noch gedetailleerd, maar er wordt wel verwacht dat deze bruikbaar zal zijn als een snelle referentielijst voor de termen die niet zeldzaam zijn of voor zichzelf spreken.

10 **Blaasdagboek:** een standaardlijst, in te vullen door het kind en/of de verzorgers, die gebruikt wordt voor de evaluatie van blaasfunctie en data bevat over op z'n minst de geplaste volumes, mictiefrequentie, vochtintake, enuresis en incontinentie.

Verlaagde mictiefrequentie: Mictiefrequentie gedurende de dag van minder dan 3 keer per dag.

Verhoogde mictiefrequentie: Mictiefrequentie gedurende de dag van meer dan 8 keer per dag.

15 **Overactiviteit van de detrusor:** de observatie – tijdens cystometrie - van ongewilde detrusorcontractie tijdens de vullingsfase. Deze term vervangt de term detrusorinstabiliteit.

Detrusor sphincter dissynergie: De cystometrische observatie van een detrusor-mictiecontractie samengaans met een onvrijwillige contractie van de urethra.

20 **Onderactiviteit van de detrusor:** de cystometrische observatie van een detrusorcontractie van onvoldoende kracht en / of duur tijdens de ontledigingsfase en / of een onvermogen om de blaas volledig te ledigen.

Dysfunctionele mictie (dysfunctional voiding): gewoontelijke contractie van de urethrale sphincter tijdens mictie, die geobserveerd worden bij uroflowmetrie metingen.

25 **Enuresis:** intermitterende urine incontinentie tijdens de slaap, synoniem met (intermitterende) nachtelijke incontinentie. Deze term wordt gebruikt los van het feit of er overdag wél of geen incontinentie bestaat. Voor de duidelijkheid mag de term 'nachtelijk' (of nocturnal) worden toegevoegd.

Monosymptomatische enuresis: enuresis bij een kind zonder andere symptomen van disfunctioneren van de lage urinewegen.

30 **Niet-monosymptomatische enuresis:** enuresis bij een kind mét andere symptomen van disfunctioneren van de lage urinewegen, zoals incontinentie overdag en / of urgency en / of ophoudmanoeuvres enzovoorts.

Primaire enuresis: Enuresis bij een kind dat niet (nooit) langer dan 6 maanden 's nachts droog is geweest.

35 **Secundaire enuresis:** Enuresis bij een kind dat langer dan 6 maanden 's nachts droog is geweest.

Verwachte blaascapaciteit: Leeftijdsgelateerd te verwachten maximum wat een kind in één portie kan plassen. Te berekenen volgens de formule: $30 + (\text{leeftijd in jaren} \times 30)$ in ml. Voor vergelijkingen wordt deze capaciteit als norm gebruikt.

40 **Frequentie volume lijst:** een standaardlijst, in te vullen door het kind en / of de verzorgers, die gebruikt wordt voor de evaluatie van blaasfunctie en die niet alle data bevat die vereist zijn bij een blaasdagboek.

Continue Incontinentie: Voortduerende incontinentie, die niet in discrete porties komt. Dit is een indicatie voor malformatie of iatrogene beschadiging van de urinewegen.

Incontinentie, intermittent : Incontinentie in discrete porties gedurende de dag en/of de nacht.

Nachtelijke Incontinentie: zie enuresis.

5 **Overactieve blaas:** de term voor patiënten die urgency ervaren. Het vervangt de term 'blaasinstabiliteit'.

Nachtelijke polyurie: nachtelijke urineproductie die 130% van de maximale blaascapaciteit overschrijdt.

Residu: residu na mictie betekent dat er na de mictie urine is achtergebleven. Volumes van meer dan 5-20 ml zijn een indicatie voor onvolledige blaasontleding.

10 **Hypoactieve blaas:** de term voor patiënten met een lage mictiefrequentie en die buikpers gebruiken om de blaas te ledigen. Deze term is een vervanging voor de term 'lazy bladder' – 'luie blaas'.

Aandrangincontinentie (urge incontinentie): incontinentie bij kinderen die urgency ervaren, bijvoorbeeld incontinentie bij kinderen met een overactieve blaas.

15 **Geplast volume:** het geplaste volume bij mictie, zoals gedocumenteerd wordt in blaasdagboek of frequentie volume lijst. De term blaascapaciteit (op basis van deze lijst) is verlaten.

Maximaal geplast volume: het grootste geplaste volume, zoals in het blaasdagboek of frequentie volume lijst wordt vastgelegd. Deze term vervangt de term functionele capaciteit.

20 **Uitstelgedrag:** incontinentie die samengaat met –regelmatig gebruikte- ophoudmanoeuvres.

Bijlage E - Urodynamische instrumenten bij kinderen

Instrument	Leeftijd	Gegevens
Blaasdagboek	> 5 Jaar	Geplaste volumes Mictiefrequentie Urineproductie Symptoom (incontinentie bijv.) frequentie Andere gegevens
Uroflowmetrie met residumeting	> 5 Jaar	Geplast volume Vorm van de curve Maximale flowrate (stromingssnelheid) Residu na mictie
Cystometrie	Alle leeftijden	Detrusordruk en –activiteit Cystometrische blaascapaciteit Compliantie Competentie en activiteit van de sfincter Andere gegevens
4 uur mictieobservatie	Zuigelingen	Geplaste volumes Mictiefrequentie Residu na de micties Observatie van symptomen.

Bijlage F - Het blaasdagboek; de gegevens die er in moeten komen en de informatie die eruit gehaald kan worden

5

Gegevens die er in moeten	Duur van vastlegging ¹	Informatie die eruit gehaald kan worden
Geplast: tijdstip en volume	Minimaal 48 uur (inclusief nachtelijke volumes)	Plasfrequentie Urine output (met of zonder verlies in pads/luiers) 24-uur urine output (met of zonder enuresis) Gemiddeld geplast volume Maximaal geplast volume
Nachtelijke micties	14 nachten	Frequentie
Incontinentie overdag	14 dagen	Frequentie
Enuresis episoden	14 dagen	Frequentie
Enuresis urine volumes ²	7 nachten	Nachtelijke polyurie
Andere symptomen van de lage urineweg	14 dagen	Frequentie
Volume en tijdstip van vochtintake /drinken ³	Minimaal 48 uur	24 uur intake Drink patroon
Bedtijd opstaantijd ⁴	14 dagen	In bed doorgebrachte tijdsduur
Ontlasting ⁵	14 dagen	Frequentie
Encopresis ⁵	14 dagen	Frequency
<p>¹ Is een compromis tussen wat wetenschappelijk is vastgesteld en wat praktisch haalbaar is in relatie tot compliantie.</p> <p>² Impliceert dat luiers, opvangmateriaal en / of beddengoed moet worden gewogen.</p> <p>³ urine productie is inname min verdamping.</p> <p>⁴ wel aanbevolen maar niet noodzakelijk.</p> <p>⁵ als encopresis of enig probleem met ontlasting aan de orde is.</p>		

Formule voor maximaal geplast volume

Merk op dat de formule niet was ontwikkeld op basis van een groep volkomen normale kinderen en dat daarom de op basis van de formule 'geschatte maximale blaascapaciteit' niet zonder meer gebruikt moet worden als norm voor het maximaal geplaste volume. Strikt gesproken is de norm voor het maximale geplaste volume niet bekend. De hierboven genoemde formule voor de geschatte blaascapaciteit is echter gekozen vanwege de eenvoudige toepasbaarheid en vanwege de vrij algemene bekendheid en toepassing.

Bijlage G - Urotherapie en biofeedback

Wetenschappelijk bewijs

5 Urotherapie is de algemene term voor verschillende vormen van trainen. De WHO-ICI omschrijft urotherapie als het verbeteren van de disfunctie van de blaas door cognitieve training, gedragsbeïnvloeding en fysiotherapie. Het programma is gebaseerd op kennis van de functie en disfunctie van blaas- en kringpier, bewustwording, inzet en feedback op het hele mictiepatroon en eventueel defecatiepatroon. Het uiteindelijke doel is dat het kind beseft heeft van een regelmatige mictiefrequentie en van goede relaxatie tijdens mictie met als 10 uiteindelijk doel volledige ontleding van blaas en darmen. Urotherapie is gerichte coaching en begeleiding tot het gewenste resultaat is bereikt. ¹

Gerichte biofeedback training bij OAB leert het kind aan om detrusoroveractiviteit tijdig te herkennen. Dit kan bereikt worden met een aantal biofeedbacksignalen zoals een detectorbroek, intravesicale drukmeting en EMG. ^{2,3}

15

Referenties

1. Nijman RJM, Butler R, Van Gool J, Yeung, Bower W, Hjälmsås K. Conservative Management of Urinary Incontinence in Childhood. Incontinence, Eds. Abrams, Cardozo, Khoury, Wein. 2nd edition, ISBN 1898452555, Health Publications Ltd 2002. Pag. 538, 541.
- 20 2. Klijn AJ, Uiterwaal CS, Vijverberg MA, Winkler PL, Dik P, De Jong TP. Home uroflowmetry biofeedback in behavioral training for dysfunctional voiding in school-age children: a randomized controlled study. J.Urol. 2006;175 (6):2263-2268.
3. Vijverberg MA, Elzinga-Plomp A, Messer AP, van Gool JD, de Jong TP. Bladder rehabilitation, the effect of a cognitive training programme on urge incontinence. Eur Urol. 1997;31(1):68-72.

25

Urotherapie

Urotherapie wordt beschreven door de WHO als, therapie die bedoeld is om de disfunctie van de blaas te verbeteren. Het is een combinatie van cognitieve, gedrags- en fysieke training. Het programma is gebaseerd op een zorgvuldige evaluatie van normale en 30 abnormale blaasfunctie. Het doel van de urotherapie is om het plaspatroon te normaliseren en verdere functionele beschadigingen te voorkomen. Er wordt rekening gehouden met het totale proces van zindelijk worden van vulling tot ontleding. Voor verbetering van blaas en bekkenbodempunctie worden verschillende modellen gehanteerd. Uitleg en instructie, in combinatie met medicamenteuze behandeling van obstipatie en infectie, fysiotherapie en 35 feedback spelen een grote rol in de behandeling van kinderen met blaas- en sphincterstoornis.

Naast instructie over relaxatie van de bekkenbodem, mictiefrequentie en drinkpatroon, moet tevens een gedragsverandering plaatsvinden, waarbij het kind anders en bewuster leert reageren op aandrang en natte incidenten. Herhaling en bekrachtiging zijn dan ook een 40 onderdeel van de therapie.

In de WHO wordt een onderscheid gemaakt in 1. standaard therapie, 2. biofeedback training met of zonder fysiotherapie en 3. klinische blaastraining.

Standaardtherapie (ambulant)

45 Aan het kind wordt altijd uitleg gegeven over eigen blaas- en plasprobleem. Het verbeteren van de dysfunctional voiding kan op verschillende manieren aangeleerd worden afhankelijk van de mogelijkheden van kliniek, kind en ouders.

De hoofdpunten van de standaardtherapie zijn:

- uitleg blaasfunctie en disfunctie
- instructie, wanneer en hoe vaak geplast moet worden.
- 5 • een ontspannen toilet houding wordt geadviseerd om tijdens het plassen de bekkenbodemspieren te kunnen ontspannen, waardoor de blaas volledig kan worden geleegd
- regelmatig drink- en plasschema
- mictie dagboek door het kind bijgehouden.
- natte incidenten worden genoteerd
- 10 • behandeling van obstipatie
- behandeling van bestaande urineweginfectie en voorkomen van recidiveren van infecties met profylaxe.

15 Een regelmatig polikliniek bezoek ter evaluatie en support voor kind en ouders is een onderdeel van de therapie. Het flowpatroon en residu na mictie moet dan eveneens geëvalueerd worden. Instructie voor thuis worden meegegeven om de polikliniek afspraken te kunnen overbruggen. Deze standaard procedure is altijd de eerste stap.

Biofeedback

20 Bij kinderen met urgeklachten en dysfunctional voiding zijn de bekkenbodemspieren meestal overactief. Het eerste wat zij moeten leren is de bekkenbodem te ontspannen tijdens plassen. Naast een goede toilethouding kan feedback gegeven worden over bekkenbodem relaxatie, via de flowmeter. Dit kan met of zonder hulp van EMG. Terwijl het kind op het toilet zit, wordt een curve van het plaspatroon op het screen weergegeven. Door uitleg en instructie probeert het kind het flowpatroon te verbeteren tijdens het plassen. Een echografie

25 na mictie geeft feedback over het volledig of onvolledig ledigen van de blaas. De biofeedback training kan als losstaande behandeling gegeven worden of in combinatie met de standaard training. Biofeedback van de bekkenbodem kan ook gegeven worden met behulp van anale druksonde biofeedback door de kinderbekkenfysiotherapeut.

30 Klinische blaastraining

De meer gecompliceerde problematiek van kinderen met DV die niet succesvol waren bij een standaard (ambulante) poliklinische training, heeft intensievere begeleiding nodig met

35 dagelijkse uitleg en feedback van het plaspatroon middels klinische blaastraining. Zij kunnen tijdens een opname meerdere keren per dag op de flowmeter plassen en zij dragen een detectorbroek om natte incidenten direct te signaleren, waardoor de feedback op de incontinentie onmiddellijk plaatsvindt. De begeleiding van de urotherapeut is dagelijks en intensief. Verschillende studies hebben succespercentages tussen 50 en 80 procent. Vergelijken van de studies is moeilijk omdat verschillende problematieken en verschillende

40 behandelmethode gehanteerd werden. Wel is bekend dat kinderen die niet succesvol getraind hebben met een standaard therapie of met alleen biofeedback vaak wel baat hebben bij een intensievere klinische methode, waar meerdere trainingsmodellen samengevoegd zijn.

Referenties

- 45 1. WHO Book: Conservative Management of Urinary Incontinence in Childhood.

2. Vijverberg MA, Elzinga-Plomp A, Messer AP, Van Goo JD, de Jong TPVM: bladder rehabilitation; the effect of a cognitive training programme on urge incontinence. *Eur.Urol.* 1997;31:68-72.
3. Hoebeke P, Walle van de J, Theunis M, Paepe de H, Oosterlinck W, Renson C: outpatient pelvic-floor therapy in girls with daytime incontinence and dysfunctional voiding. *Eur Urol* 1996;48:923-928.
- 5 4. Paepe de H, Renson C, Laecke van E, Raes A, Walle van de J, Hoebeke P: Pelvic-floor therapy and toilet training in young children with dysfunctional voiding and obstipation. *FJU Int* 2000;85:889-893.
5. Norgaard JP, Djurhuus JC: Treatment of detrusor-sphincter dyssynergia by biofeedback. *Urol Int* 1982;37:326-329.
- 10 6. Paepe de H, Hoebeke P, Renson C and Walle van de J: Pelvicfloor therapy in girls with recurrent urinary tract infections and dysfunctional voiding. *Br J Urol* 1998;81:109-113.
7. McKenna PH, Herndon CD, Connery S, Ferrer FA: Pelvic floor muscle retraining for pediatric voiding dysfunction using interactive computer games. *J Urol* 1999;162:1056-1062.
8. Combs AJ, Glassberg AD, Gerdes D, Horowitz. Biofeedback therapy for children with dysfunctional voiding. *Urology* 1998;52:312-315.
- 15 9. Glazier DB, Ankem MK, Ferlise V, Gazi M, Barone JG: Utility of biofeedback for the daytime syndrome of urinary frequency and urgency of childhood. *Urology* 2001;57:791-794.
10. Porena M, Costantini E, Rociola W, Mearini E: Biofeedback successfully cures detrusor-sphincter dyssynergia in pediatric patients. *J Urol* 2000;163:1927-1931.
- 20 11. Yamanishi T, Yasuda K, Murayama N, Sakakibara R, Uchiyama T, Ito H: Biofeedback training for detrusor overactivity in children. *J Urol* 2000;164:1686-1690.
12. Hoebeke PB, Renson C, Vanden Broecke H, Theunis M, van Laecke E, Vande Walle J: Ambulatory pelvic floor training in dysfunctional voiding. *Proc 3rd Int Child Cont Symp, Sydney, Oct; 86-87, 1995.*

Urotherapeut

25 Urotherapeut is een algemene term voor degenen die urotherapie geeft aan kinderen met disfunctie van de blaas. De urotherapeut is een paramedische functie uitgevoerd door, over het algemeen, HBO geschoolde medewerkers, die ofwel een psychologische achtergrond of een medische achtergrond hebben. De urotherapeut kan een achtergrond hebben als, (kinder)(incontinentie)- verpleegkundige, fysiotherapeut of pedagogisch medewerker.

30 Urotherapeuten moeten kennis hebben van de medische terminologie van de functionele incontinentie bij kinderen. Daarnaast moeten zij door gespecialiseerde centra geschoold zijn in het uitvoeren van trainingsprogramma's. Zij zullen enige kennis moeten hebben van de psychologie en gedragsbeïnvloeding bij kinderen.

35 De functionaris analyseert de problematiek van het incontinente kind, maakt een behandelplan en begeleidt kind en ouders. Urotherapeuten moeten vaardigheden aanleren en patronen veranderen waarvoor de eigenschap om te kunnen coachen van groot belang is. Schulman schrijft in zijn editorial comment in the *Journal of Urology* dat de ideale urotherapeut het anatomische en fysiologisch inzicht moet hebben van een kinderuroloog, het geduld van een kinderarts of nurse practitioner en de tact van een psycholoog.¹

40 Hoebeke geeft aan dat het succes van een trainingsprogramma meer afhangt van de onderwijs kwaliteiten van de urotherapeut, dan van het programma zelf.² Sullivan toonde aan dat urotherapeuten een belangrijke rol spelen in de begeleiding en zelfs een hoger succes behalen dan de begeleiding door artsen. De kinderen en ouders in deze studie, die begeleid zijn voor obstipatie in de nurse clinic, waren tevredener dan de groep die begeleid werd door
45 de kinder-gastro-enterologen.³

Referenties

1. Schulman SL., editorial comment, *The Journal of Urology* 2000;164(3pt2);790.
- 50 2. Hoebeke P; Twenty Years of Urotherapy in Children: What have we learned? *European Association of Urology* 2006;49:426-428.
3. Sullivan PB, Burnett CA, Juszcak E, Parent satisfaction in a nurse led clinic compared with a paediatric gastroenterology clinic for the management of intractable, functional constipation. *Arch. Dis. Child.* 2006;91:499-501.

Bijlage H – Mictie- en defecatielijsten: voorbeelden en instructies

Vragenlijst over mictie- en defecatiepatroon

5

Algemene gegevens:.....

Voornaam kind:.....

Achternaam kind:.....

Geslacht: jongen / meisje

10 Geboortedatum kind:.....

Invuldatum:.....

Vragen over plasgedrag

15 **Urine verlies overdag**

Verliest uw kind urine in de broek? ja / nee

Zo ja, op welke leeftijd begonnen de ongelukjes? leeftijd in jaren

20 Hoe vaak per week komt het voor?

- minder dan 3 keer per week
- 3-7 keer per week
- elke dag meer dan 1 keer

25 Het ondergoed is?

- vochtig
- drijfnat
- wisselend nat
- soms 1 dag droog

30 onbekend

Is de bovenkleding nat?

- altijd
 - nooit
- 35 wisselend
- onbekend

Wanneer treden de natte broeken op?

- de hele dag door
- in de middag
- wisselend
- bij lichamelijke activiteit
- bij hoesten, niezen
- onbekend

45

Gebeurt het alleen in specifieke situaties, bijv. spelen?

- ja
- nee
- onbekend

50 Zo ja, wanneer?

Loopt uw kind door met een natte broek?

- ja
- nee
- onbekend

5 Indien overdag droog, vanaf welke leeftijd? Leeftijd in maanden

Plasgewoonte

Hoe vaak plast uw kind overdag?

- 10
- minder dan 4 keer per dag
 - 4-7 keer per dag
 - elke dag meer dan 7 keer

Doet uw kind een plas direct na het wakker worden?

- 15
- ja
 - nee
 - onbekend

Moet u uw kind meestal naar het toilet sturen?

- 20
- ja
 - nee
 - onbekend

Plast uw kind haastig en slordig?

- 25
- ja
 - nee
 - onbekend

Perst uw kind mee tijdens plassen?

- 30
- ja
 - nee
 - onbekend

Verloopt de plasstraal onderbroken bijv. in stukjes en beetjes / losse scheutjes?

- 35
- ja
 - nee
 - onbekend

40 Is het plassen weleens pijnlijk?

- ja
- nee
- onbekend

45 Bij meisjes: plast zij altijd tegen de voorkant van de wc of tegen de wc-bril aan als zij rechtop zit?

- ja
- nee
- onbekend

50

Bij meisjes: Zijn de bovenbenen en / of de billen nat na het plassen?

- ja
- nee
- onbekend

55

Bij meisjes: is er regelmatig jeuk / irritatie rond het plasgaatje?

- ja
- nee
- onbekend

5

Aandrang en reactie op aandrang

Heeft uw kind regelmatig plotseling heftige plasdrang, die moeilijk te onderdrukken is?

- 10
- nooit
 - soms
 - altijd
 - onbekend

15 Zo ja, neemt uw kind dan een dranghouding aan om beter op te houden (bv hurkzit, scharen van de knieën, hand in het kruis)?

- nooit
 - soms
 - altijd
 - onbekend
- 20

Geeft uw kind op tijd aandrang om te plassen aan?

- nooit
 - soms
 - altijd
 - onbekend
- 25

Stelt uw kind het plassen uit?

- nooit
 - soms
 - altijd
 - onbekend
- 30

Moet uw kind kort na het plassen weer naar het toilet voor een plas?

- nooit
 - soms
 - altijd
 - onbekend
- 35

40 Verliest uw kind urine op weg naar de wc?

- nooit
 - soms
 - altijd
 - onbekend
- 45

Wordt uw kind met medicijnen behandeld voor plasklachten of urineverlies?

- nee
 - ja
 - in het verleden
- 50

Zo ja, welke medicijnen?

- Dridase / Oxybutynine
 - Detrusitol
 - Vesicare
 - anders, namelijk.....
- 55

Welk effect hadden de medicijnen?

- 5
- geen/weinig verbetering
 - klachten verdwijnen ten dele
 - geen klachten meer
 - last van bijwerkingen

Bedplassen

10 Plast uw kind in bed/in de luier?

- ja
- nee

Indien nee, sla niet relevante vragen over.

Zo ja, hoe vaak per week?

15

Hoe nat is het beddengoed / de luier?

- vochtig, kleine natte plek
- drijfnat/grote plek/volledige plas of meer

20 Zo ja, was uw kind langer dan een half jaar droog?

- ja
- nee

Zo ja, op welke leeftijd begon het bedplassen?.....Leeftijd in maanden

25 Komt bedplassen in uw gezin of familie vaker voor?

- ja
- nee
- soms
- onbekend

30

Wordt uw kind uit zichzelf wakker om te plassen?

- ja
- nee
- soms

35

- onbekend

Is uw kind moeilijk te wekken, wanneer u het opneemt om te plassen?

- ja
- nee

40

- soms
- onbekend

Zo nee, vanaf welke leeftijd is uw kind 's nachts zindelijk? in maanden

45 Urineweginfecties

Is uw kind bekend met blaasontstekingen?

- ja
- nee

50

Zo ja, hoe vaak?

- minder dan 3 keer
- 3-10 keer
- meer dan 10 keer

55

Wanneer was de eerste blaasontsteking? maand-jaartal
Wanneer was de laatste blaasontsteking? maand-jaartal

Had uw kind koorts bij een blaasontsteking?

- 5 nee
 1x
 enkele keren
 altijd
- 10 Zijn de infecties bewezen middels een urinekweek?
 altijd
 soms
 nooit
- 15 Wordt uw kind momenteel behandeld met een lage dosering antibiotica om nieuwe blaasontstekingen te voorkomen?
 ja
 nee
- 20 Zo ja, met welke medicijn?
 Furadantine / Nitrofurantoin
 Monotrim / Trimethoprim
 Noroxin/Ciproxin
 anders, namelijk:

25

Vragen over stoelgang

Ontlastingspatroon

- 30 Wanneer werd uw kind zindelijk voor de ontlasting? leeftijd in jaren
(0= nooit zindelijk geweest)

Hoe vaak heeft uw kind in de afgelopen 2 weken op de wc gepoept?
Gemiddeld aantal per week of nvt keer

35

Hoe vaak heeft uw kind in de afgelopen 2 weken in de luier gepoept?
Gemiddeld aantal per week of nvt keer

Hoe ziet de ontlasting meestal eruit?

- 40 normaal
 keutels/knikkers
 koeienvlaai

Hoe is de samenstelling van de ontlasting meestal?

- 45 normaal
 hard
 zacht
 waterdun

50 Perst u kind tijdens het poepen?

- ja
 soms
 nee

55 Heeft uw kind pijn tijdens het poepen?

- ja
- soms
- nee

5 Heeft uw kind bloed bij de ontlasting?

- ja
- nee

Heeft uw kind slijm bij de ontlasting?

- 10
- ja
 - nee

Is de ontlasting eens in de 7 -30 dagen zo groot dat u ten minste 2x moet doorspoelen?

- 15
- ja
 - nee

Heeft uw kind buikpijnklachten?

- 20
- ja
 - soms
 - nee

Op welk tijdstip heeft uw kind meestal buikpijn?

- 25
- voor het eten
 - na het eten
 - voor het poepen
 - na het poepen
 - tijdens het poepen
 - geen relatie

30

Wordt de buikpijn minder na het poepen?

- ja
- nee
- onbekend

35

Heeft uw kind wel eens ontlasting in de onderbroek (vegen)?

- ja
- nee

Zo ja, hoe vaak: aantal per week

40

Welk tijdstip meestal?

- 's ochtends
- tijdens school
- 's middags na school
- 's avonds
- 's nachts

45

Zo ja, moet de onderbroek in de...

- wasmachine
- eerst in een emmer

50

Voelt uw kind de ontlasting aankomen (aandrang)?

- ja
- soms
- nee

55

Houdt uw kind de ontlasting tegen/op?

- 5
- ja
 - soms
 - nee

Zo ja, hoe doet uw kind dit?

- 10
- gekruiste benen
 - op de hurken zitten
 - anders

Klachten

Heeft uw kind obstipatieklachten of vieze broeken?

- 15
- ja
 - nee

Wanneer had uw kind voor het eerst obstipatieklachten of vieze broeken?

20 Heeft u een verklaring voor het ontstaan van de klachten?

- pijn
 - angst
 - life event
 - ik weet niet
- 25
- anders

Heeft uw kind een kloofje bij de anus gehad?

- 30
- ja
 - nee
 - onbekend

Zo ja, op welke leeftijd: in jaren

Is er een periode geweest dat de klachten van uw kind verdwenen waren?

- 35
- ja
 - nee
 - onbekend

Zo ja, hoe lang duurde dat: in maanden

Door wie werd uw kind tot nu toe behandeld? (meerdere antwoorden mogelijk)

- 40
- huisarts
 - kinderarts
 - psycholoog
 - fysiotherapeut
 - anders, namelijk:
- 45

Hoe lang kreeg uw kind al medicijnen voor de ontlasting? in maanden

Wat deed u zelf aan behandeling? (meerdere antwoorden mogelijk)

- 50
- vezelrijk dieet
 - beloning
 - toilettraining
 - anders
 - niet

55 Wat voor medicatie gebruikt uw kind nu?

- laxantia
- klysma
- allebei
- geen

5

Welk geneesmiddel gebruikt uw kind nu en in welke dosering?

Zijn er meer familieleden met obstipatie? (meerdere antwoorden mogelijk)

10

- broer/zus
- ouders
- 2e graads
- nee

Algemene vragen

15

Heeft uw kind een goede eetlust?

- goed
- matig
- slecht

20

Eet uw kind voldoende vezelrijke voeding? (bruin brood, groenten, fruit elke dag)

- ja
- nee

25

kreeg uw kind borstvoeding?

- ja
- nee

30

Zo ja, hoe lang: in maanden

Is uw kind bekend met een allergie?

- ja
- nee

35

Zo ja, welke allergie:

Komen bepaalde allergieën in de familie voor?

- ja
- nee

40

Zo ja, welke allergieën:

Heeft uw kind last van vermoeidheidsklachten?

- ja
- nee

45

Heeft uw kind last van gewrichtsklachten?

- ja
- nee

50

Heeft uw kind last van hoofdpijnlachten?

- ja
- nee

55

Heeft uw kind last van teruggeven van voeding?

- ja
- nee

Ruikt uw kind zuur uit de mond?

- ja
- nee

5

Klaagt uw kind over een vieze smaak?

- ja
- nee

10

Heeft uw kind pijn rond het maagkuiltje?

- ja
- nee

15

Groeit uw kind goed?

- ja
- nee

Indien nee, is er aanvullend onderzoek gedaan naar de oorzaak hiervan?

20

- ja
- nee

Is uw kind wel eens opgenomen in het ziekenhuis?

25

- ja
- nee

Zo ja, waarvoor:

Sociale situatie

30

Wordt uw kind wel eens gepest met zijn ontlastings- en/ of urine- probleem?

- ja
- nee

35

Hebben de eventuele plas en incontinentieklachten effect op het functioneren op school, sociaal gebied of in het gezin?

- nee
- weleens/soms
- regelmatig
- vaak/ernstig

40

Heeft uw kind recent een stressvolle gebeurtenis meegemaakt?

- ja
- nee

45

Indien ja, zoals:

- broertje of zusje gekregen
- verhuizing
- nieuwe school
- schoolproblemen
- misbruik (geweld / sexueel)
- gezinsproblemen (scheiding / overlijden)
- ongeval / operatie
- iets anders

55

Bron: Bestaande mictievragen lijst WKZ/UMCUtrecht gecombineerd met bestaande defecatievragenlijst EKZ/AMC

5

Vochtlijsten

Handleiding van de vochtlijsten

Het is van belang dat u de vochtlijst drie hele dagen invult.

- 5 Het hoeven geen drie opeenvolgende dagen te zijn, want het is natuurlijk moeilijk om bijvoorbeeld op school alle plassen op te meten. Vang de plassen afzonderlijk op in een maatbeker en noteer per keer de hoeveelheid die uw kind geplast heeft en het tijdstip (zie lijst volgende pagina's). Als uw kind 's nachts nat is, dan kunt u de nachtelijke urineproductie meten door uw kind een luier te laten dragen.

Het uitrekenen van de nachtelijke urineproductie gaat als volgt:

- 15 1. Weeg eerst de droge luier (meestal weegt deze 70 gram)
2. Vervolgens weegt u 's ochtends de natte luier
3. Het verschil hiertussen is de hoeveelheid urine die uw kind in de luier heeft verloren
4. Tot slot moet u de ochtendplas in een maatbeker opvangen
5. Deze hoeveelheid telt u op bij de hoeveelheid urineverlies in de luier
20 6. Dit is dan de totale nachtelijke urineproductie

Een rekenvoorbeeld

Droge luier 70 gram

Natte luier 300 gram

- 25 Hoeveelheid urineverlies in luier 230 ml (= gewicht natte luier - gewicht droge luier)
Ochtendplas 100 ml
Totale nachtelijke urineproductie 330 ml (= hoeveelheid urineverlies in luier + ochtendplas)

30

Vochtlijst dag 1
Hoeveelheid drinken en tijd

Hoeveelheid plassen en tijd

Drinken

Plassen

5

- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur

- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur

10

- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur

- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur

15

- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur

- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur
- ml omuur

20

- ml omuur
- ml omuur

- ml omuur
- ml omuur

Nachtelijke urineproductie: ml

25

DATUM																		
POEP OP WC of LUIER	5																	
	4																	
	3																	
	2																	
	1																	
POEPVEEG IN BROEK / LUIER	5																	
	4																	
	3																	
	2																	
	1																	
Vul per dag in hoeveel x (1-5) uw kind een veeg in zijn broek of luier had	5																	
	4																	
	3																	

Vul de datum in. bv

Dit is 1 week

Vul per dag met kruisjes (1-5) in hoeveel x uw kind op de wc of in luier heeft gepoept	2																						
	1																						
	3																						
	2																						
	1																						
OLIFANTENDROL**																							
BUIKPIJN																							
POEPPIJN																							
ZAKJES***																							
KLYSMA***																							
ANDERS																							

NAAM:

POEPDAGBOEK

*Poeptraining = 3x per dag 5 minuten op de wc zitten na de maaltijden. Uw kind dient tijdens de training actief mee te persen.

** Olifantendrol= grote hoeveelheid ontlasting waarvoor de wc 2x doorgespoeld moet

*** Gebruikt uw kind laxantia of klysma's? Per dag aankruisen hoeveel zakjes en/of klysma's

Bron: Poepdagboek EKZ/AMC

Bijlage I - Patientfolder: Incontinentie bij kinderen

5

Nat of niet nat
Kinderen met blaasproblemen

10

15

20

25

30

Colofon:

© Januari 2004, Universitair Medisch Centrum Utrecht
Divisie Kinderen, afdeling Kinderurologie, incontinentieteam van de afdeling Medische Psychologie en Maatschappelijk werk, afdeling Patiëntencommunicatie.

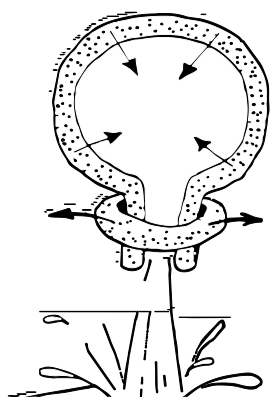
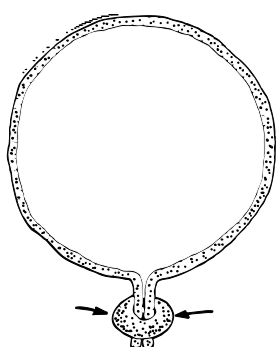
Illustraties:

Pieter Dik

Inleiding

Zindelijk worden is een leerproces dat normaal gesproken grotendeels vanzelf gaat. Als een kind van vijf jaar of ouder nog regelmatig nat is, blaasontsteking-en houdt, en/of moeite heeft om te plassen kan dat meestal verholpen worden: medisch of door training. In deze folder worden alleen plasproblemen uitgelegd, waar je met training iets aan kunt doen.

10 **Hoe werkt de blaas normaal?**
De blaas lijkt op een ballon, die groter en kleiner kan worden afhankelijk van de hoeveelheid die erin zit. Aan het uiteinde van de blaas zitten de sluitspiers (kinderen noemen het deurtjes), die de plasbuis afsluiten. De plasbuis kan zonder moeite afgesloten blijven tot er een geschikte plaats en tijd is om te plassen (zie tekening 1). Tijdens het plassen, trekt de blaas samen en de sluitspier en de plasbuis ontspannen zich (zie tekening 2).



15 Tekening 1.

Tekening 2.

20 **Blaasproblemen**
Bij blaasproblemen onderscheiden we:

1. kinderen die nat zijn
2. kinderen die niet nat zijn

Deze zullen achtereenvolgens besproken worden.

25 **1. Kinderen die overdag nat zijn**

Incontinentie

30 Kinderen met incontinentie zijn nat, omdat hun blaas of hun sluitspier -de spier waarmee je je plas kunt ophouden- niet goed functioneert. Daardoor verliezen ze onvrijwillig steeds kleine beetje plas. Soms ontstaat incontinentie door een aangeboren afwijking van de blaas- of sluitspier (anatomische incontinentie). Het kan ook zijn dat opdrachten van het zenuwstelsel naar de sluitspier niet doorkomen. De bediening van de spieren is dan verstoord (neurologische incontinentie). In beide gevallen is er een lichamelijke oorzaak voor de plasproblemen. Deze twee vormen van incontinentie zijn over het algemeen niet trainbaar en
35 worden door de specialist behandeld en vallen daarom buiten dit boekje. Het komt echter ook voor dat de samenwerking tussen blaas en sluitspier niet goed is. Het kind heeft de

spieren niet goed onder controle. Dit wordt functionele incontinentie genoemd. Tot slot wordt stressincontinentie onderscheiden, een vorm van incontinentie die bij kinderen niet vaak voorkomt.

- 5 Aangezien functionele incontinentie bij kinderen het meeste voorkomt, zullen we wat verder ingaan op dit begrip.

Wat is functionele incontinentie?

Het verkeerd gebruiken van blaas- en sluitspieren noemen we functionele incontinentie

- 10 Er bestaan twee vormen van functionele incontinentie: drangincontinentie en incontinentie door verkeerd plassen en/of slecht voelen.

1. Drangincontinentie

- 15 Kinderen met drangincontinentie wiebelen om hun plas op te houden. De meeste van deze kinderen hebben een aandrangprobleem. Door krampen van de blaas hebben ze vaak plotselinge drang om te plassen. Ze gaan veel naar het toilet en plassen dan kleine beetjes. Een uur of zelfs eerder nadat ze geplast hebben, kunnen ze alweer zenuwachtig zitten wiebelen, omdat ze zo nodig moeten. Het is een kwestie van afknijpen tot er een toilet is gevonden. Omdat het ophouden van de plas met de sluitspier niet altijd lukt, gebruiken de
- 20 kinderen deze of andere speciale 'ophoudmanieren'. Vaak gaat een kind hurken met één hak tussen de billen, of het kruist de benen, in een poging de plas op te houden. Het plassen zelf gaat op de gewone manier: door de sluitspier te ontspannen en in één keer de blaas leeg te plassen. Soms blijft er nog wel wat urine achter, omdat de kringspier alweer sluit voordat de
- 25 blaas leeg is. Sommige kinderen hebben urineweginfecties of hebben ze gehad. We noemen dit probleem een aandrangsyndroom. Omdat het kind ook nat is, wordt gesproken van drangincontinentie. Bij al deze kinderen zit het probleem uitsluitend in de onbeheersbare aandrang, niet in de manier van plassen.

2. Verkeerd plassen en/of slecht voelen

- 30 Kinderen kunnen ook een verkeerde manier van plassen ontwikkelen, of medisch gezegd 'dysfunctional voiding' hebben. Zij houden de sluitspier en bekkenbodemspieren constant gespannen: niet alleen als ze aandrang hebben, maar ook tussendoor. De blaas trekt wel samen, maar daar letten ze niet zo op. Ze hebben geleerd de signalen van de blaas te negeren. Ze houden hun sluitspier gewoon de hele tijd strak om ongelukjes te voorkomen. Je
- 35 kunt zeggen dat ze voortdurend de noodrem gebruiken. Daardoor lukt het niet meer om de sluitspier tijdens het plassen te ontspannen. Veel kinderen gaan dan buikdruk gebruiken en proberen de blaas met de buikspieren leeg te duwen. Meestal komt de plas dan in stukjes en beetjes. Hun blaasinhoud is dikwijls groter dan normaal en de blaasspier is minder krachtig. Deze kinderen herkennen plasaandrag vaak niet meer en gaan te weinig plassen. Er is een
- 40 grote kans op urineweginfecties, omdat er vrijwel altijd urine achterblijft in de blaas. Als deze verkeerde wijze van plassen lang blijft bestaan, kan zich een 'luie blaas' ontwikkelen. Het kind herkent de drang om te plassen dan nog maar zelden en perst met de buik om de blaas te legen.
- 45 Omdat het constant ophouden eigenlijk te veel is gevraagd van de sluitspier, zullen deze kinderen regelmatig een beetje urine verliezen, zowel overdag als 's nachts. Op den duur kan de dikke darm ook last krijgen van dit eindeloze ophouden: het kind kan kleine beetjes

ontlasting verliezen, doordat het leegmaken van de darm (poepen) in de war is geraakt. Door het vol zitten van de darmen voelt het kind de aandrang voor urine nog minder goed.

Stressincontinentie bij kinderen

- 5 Weer andere kinderen zijn nat, omdat er sprake is van 'stressincontinentie'. Dit ontstaat door het tekortschieten van de sluitspier. Er is in kleine hoeveelheden urineverlies, wat alleen voorkomt als de druk in de buik plotseling toeneemt, zoals bij hoesten, niezen, persen, springen, plotselinge bewegingen en sporten. Deze vorm van incontinentie heeft niets te maken met verhoogde geestelijke stress, maar met een verhoogde druk (in engels = stress)
- 10 in de buikholte. Het komt erg weinig voor bij kinderen en dan meestal in combinatie met drangincontinentie.

Nog niet zindelijk, maar medisch niets aan de hand

- 15 Er zijn kinderen die af en toe nat zijn, terwijl lichamelijk alles normaal werkt. Enuresis diurna is het medische woord dat hiervoor wordt gebruikt. Ze kunnen goed plassen, voelen aandrang, maar toch plassen ze soms in hun broek. Het kind reageert niet op signalen van de blaas, gaat weinig uit zichzelf naar het toilet, gunt zichzelf geen tijd om naar het toilet te gaan en doet meestal een hele plas ineens in de broek. Sommige kinderen zijn gewoon zindelijk geweest en krijgen deze klachten pas later (secundaire enuresis diurna), andere
- 20 kinderen zijn nog nooit een aantal weken achter elkaar droog geweest (primaire enuresis diurna). Enuresis komt vaker voor bij jongens dan bij meisjes en ongeveer de helft van deze kinderen heeft ook andere zindelijkheidsproblemen, zoals bedplassen (enuresis nocturna) en broekpoepen (encopresis).

- 25 Eén van de opvallende bijkomende verschijnselen bij veel van deze kinderen is het drukke gedrag (hyperactiviteit). Zij zijn snel afgeleid en kunnen zich moeilijk concentreren. Op school hebben ze bijvoorbeeld moeite met het afmaken van opdrachtjes en thuis zijn ze met veel dingen tegelijk bezig. Ze hebben moeite met stilzitten en springen van de hak op de tak. Kenmerkend zijn bovendien hun impulsiviteit en spontaniteit.

30 2. Kinderen die niet nat zijn, maar toch blaasproblemen hebben

Er zijn ook kinderen die niet nat zijn maar wel verkeerd plassen, niet leeg plassen of steeds blaasontstekingen houden.

Ook hierbij onderscheiden we twee vormen:

- 35 1. Aandrangprobleem
2. Verkeerd plassen en te goed ophouden.

1. Aandrangprobleem

Het aandrangprobleem beschreven we al eerder bij kinderen die nat zijn.

- 40 Een aandrangprobleem wil zeggen dat kinderen de aandrang heel plotseling voelen en dan snel naar het toilet moeten rennen. Zij kunnen de aandrang nauwelijks onderdrukken. Ze gaan veel naar het toilet en plassen kleine beetjes, soms wel meer dan vijftien keer per dag. In tegenstelling tot de kinderen die nat zijn, kunnen deze kinderen adequaat reageren op aandrang door effectief de bekkenbodemspieren aan te spannen. Deze kinderen hebben het
- 45 meeste last van het feit dat ze veel naar het toilet moeten en dat ze steeds op moeten letten waar een toilet is.

2. Verkeerd plassen en te goed ophouden

Dit is ook beschreven bij kinderen die nat zijn, echter deze kinderen plassen verkeerd en zijn kurkdroog. Zij onderdrukken aandrang een lange tijd door continu de bekkenbodemspieren aan te spannen. Uit eindelijk krijgen zij problemen met het plassen zelf.

- 5 Zij zijn door de voortdurende aanspanning niet in staat te ontspannen tijdens het plassen. Zij moeten de blaas leeg persen met als gevolg dat er altijd wat urine achterblijft. Bovendien voelen ze, door het uitstellen van het plassen, steeds later de aandrang. Uiteindelijk wordt de blaasspier lui en daardoor minder krachtig. Door de verminderde kracht van de blaasspier en
- 10 het niet ontspannen van de bekkenbodemspieren tijdens het plassen, verloopt de urinestraal in stukjes en beetjes en blijft er altijd wat urine achter. Hierdoor hebben zij een grote kans op urineweginfecties.

Wat kan er aan gedaan worden?

- 15 Er zijn verschillende manieren om deze plasproblemen op te lossen. Als uw kind last heeft van blaasontstekingen, is het allereerst belangrijk dat deze behandeld worden. De arts zal dan ook vaak eerst medicijnen (antibiotica) voorschrijven. Nieuwe infecties kunnen met een lage dosis antibiotica worden voorkomen. Daarnaast is behandeling van de blaas zelf mogelijk. Medicijnen als Dridase kunnen een kramperige blaas rustiger maken. Meestal zijn
- 20 medicijnen echter niet voldoende en moet er ook iets aan de oorzaak gedaan worden. Bijvoorbeeld kinderen leren zelf de aandrang te herkennen en daarop te reageren of de sluitspier leren ontspannen tijdens het plassen. De blaasproblemen zijn pas opgelost als er sprake is van een goede blaasontleding en -beheersing. Daarom wordt vaak een training geadviseerd.
- 25 Veel kinderen met blaasproblemen hebben ook moeite om dagelijks naar het toilet te gaan voor ontlasting. Zij houden de ontlasting op, of hebben problemen met de stoelgang door de aanspanning van de bekkenbodemspieren (obstipatie). Om de blaasproblemen de baas te worden, is het behandelen van de obstipatie noodzakelijk met behulp van medicijnen en toiletinstructies, die ook tijdens de blaastraining gecontinueerd worden.
- 30 Voordat een blaastraining gestart kan worden, kijkt de kinderuroloog of de darmen niet te vol zitten met ontlasting. Dit doet de arts met behulp van echografie.

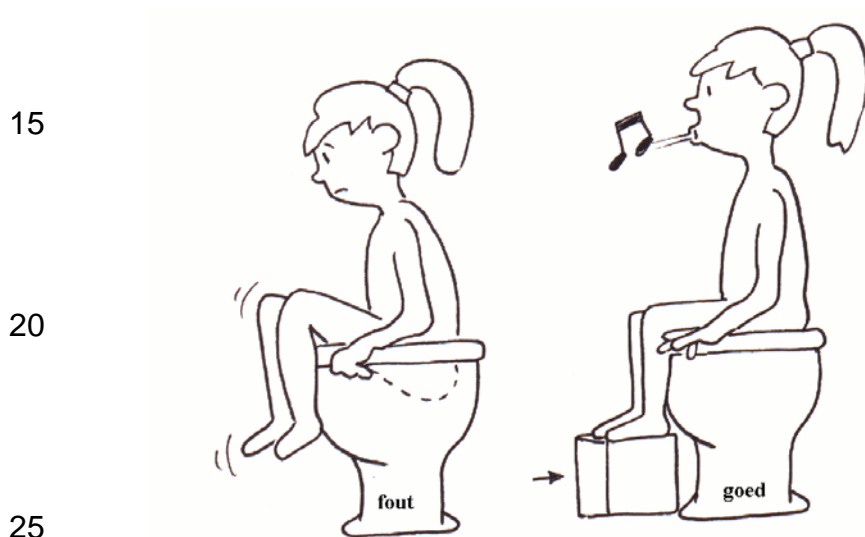
Eenvoudige tips voor thuis

- 35 Voor alle kinderen is het belangrijk dat ze goed plassen, zodat de blaas in één keer leeg komt. Sommige kinderen spannen de sluitspieren aan ('duwen de deurtjes dicht') tijdens het plassen, waardoor niet alle plas er uit komt. Daarom is het belangrijk dat uw kind goed op het toilet zit.
- Laat uw kind rustig en ontspannen op het toilet zitten. Zorg ervoor dat de bovenbenen horizontaal (recht) op het toilet-bril rusten en de voeten op de grond of een bankje staan (zie tekening 3). Let er op dat uw kind niet perst tijdens het plassen. De buik moet slap gehouden worden. Dit lukt het beste door zacht en rustig te fluiten, blazen of neuriën.
 - Wanneer uw kind de plas te lang ophoudt, is er meer kans dat uw kind nat wordt of de blaas niet meer goed leeg krijgt. Probeer uw kind zes tot zeven keer per dag te laten plassen. Dit lukt alleen als uw kind ook minimaal zeven keer per dag drinkt.
- 45• Sommige kinderen krijgen medicijnen om het poepen te vergemakkelijken. Dat is vaak niet genoeg. Zorg dat uw kind de gewoonte aanneemt om twee keer per dag na het eten vijf

minuten op het toilet te gaan zitten. Om verstopping te voorkomen is het ook belangrijk dat uw kind regelmatig drinkt. (1,5 liter per dag)

Thuis trainen

- 5 Kinderen trainen natuurlijk het liefst thuis. Dit zal in veel gevallen dan ook eerst geprobeerd worden. Via tekeningen wordt aan de kinderen blaas- en sluitspierfunctie uitgelegd om het nut van het regelmatig plassen duidelijk te maken. Sommige kinderen moeten leren minder vaak te plassen en andere kinderen moeten leren "op de klok" te plassen. Om de sluitspierspiers en de spieren rond de plasbuis zo goed mogelijk te kunnen ontspannen tijdens het plassen wordt een goede toilethouding besproken.



Tekening 3.

- 30 Dit lijkt gemakkelijk, maar het is voor kinderen vaak erg moeilijk. Uitleg en ondersteuning van de trainster kunnen de motivatie vergroten. Er wordt een lijst meegegeven waarop het kind zelf iedere dag het aantal plassen noteert en zo nodig ook of het nat of droog is gebleven. U krijgt als ouder/verzorger de rol van enthousiaste supporter. Iedere avond beoordeelt u het resultaat en bekrachtigt dit door bijvoorbeeld een sticker op de lijst te plakken of er een leuke opmerking bij te schrijven. Na een aantal weken moet uw kind terugkomen om het resultaat te bespreken; soms worden er telefonische afspraken gemaakt. Bij goed resultaat kan het programma langzaam afgebouwd worden. Als de training thuis toch onvoldoende resultaat oplevert, kan alsnog besloten worden om het kind op te nemen voor een meer intensieve blaas training in het ziekenhuis.

- 45 Tijdens de training wordt ook aandacht besteed aan toilethouding, eigen verantwoordelijkheid van uw kind, zelfstandig toiletgedrag en motivatie om het programma vol te houden. Alleen uw kind zelf kan de verkeerde plasgewoonte bijsturen. De houding van u is echter op een andere manier belangrijk.

Van u wordt gevraagd de supporterrol te vervullen; "juichend aan de kant staan" is een belangrijk onderdeel van de training. Wanneer ouders niet volledig achter de training staan, zal het kind dat merken en snel de moed opgeven.

5 Uit onderzoek is gebleken dat 68% van de kinderen helemaal van hun klachten afkomt en bij 12% verbeteren de klachten aanmerkelijk.

Tenslotte

10 De training heeft meestal snel resultaat, maar vereist tegelijkertijd veel inzet, motivatie en doorzettingsvermogen van uw kind. Ondersteuning door het thuisfront is daarom van essentieel belang. De training wordt na de opname in een periode van drie maanden afgebouwd. Telefonisch contact voor overleg met de trainster is altijd mogelijk. Antibiotica wordt vaak twee tot drie maanden na training voortgezet en in overleg met de specialist gestopt, evenals de medicatie voor de obstipatie. Wanneer het resultaat van de training 15 onvoldoende is, wordt eveneens in overleg met de specialist naar verdere behandeling gekeken.

Uitgebreide informatie voor ouders en kinderen kan ook worden gevonden op HetWKZ.NL, bij ziekten, blaasontsteking of incontinentie.