

The impact of LUTS on well-being among primary school children and its association with neurodevelopmental disorders

A CROSS-SECTIONAL COHORT STUDY

Freya Stekelorum

Student number: 01807653

Kato Steuperaert

Student number: 01706339

Supervisor(s): dr. Bieke Samijn, Mathilde Joos

A dissertation submitted to Ghent University in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Rehabilitation Sciences and Physiotherapy

Academic year: 2022-2023

The impact of LUTS on well-being among primary school children and its association with neurodevelopmental disorders

A CROSS-SECTIONAL COHORT STUDY

Freya Stekelorum

Student number: 01807653

Kato Steuperaert

Student number: 01706339

Supervisor(s): dr. Bieke Samijn, Mathilde Joos

A dissertation submitted to Ghent University in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Rehabilitation Sciences and Physiotherapy

Academic year: 2022-2023

Acknowledgements

First, we would like to thank our supervisors dr. Bieke Samijn and Mathilde Joos for the guidance and feedback during the process of this thesis. As well as the department of Urology at the university hospital of Ghent to launch this research project. Thanks to Prof. Dr. Bernard Dan for the inspiring lecture session about tips for writing a research paper.

Secondly, we would like to express our gratitude to the principals of the participating schools and all the children and parents for their cooperation in this work.

At last, we are thankful to our family and friends for their support and encouragement.

Table of content

Abstract	9
Introduction	11
<i>Standardization of LUTS</i>	11
<i>LUTS in primary school children</i>	11
<i>QoL in children with LUTS</i>	12
<i>Association with neurodevelopmental disorders</i>	12
<i>Study aim</i>	13
Method	14
<i>Study design and ethics</i>	14
<i>Setting and recruitment</i>	14
<i>Participants (in- and exclusion criteria)</i>	14
<i>Materials</i>	14
<i>Data collection process</i>	15
<i>Outcome variables</i>	15
<i>Bias</i>	16
<i>Statistical analysis</i>	16
Results	17
<i>Patient characteristics</i>	17
<i>Lower urinary tract symptoms</i>	18
Parent questionnaire.....	18
VSSDES questionnaire	18
Parent questionnaire vs. VSSDES	19
<i>Impact on well-being</i>	19
<i>Neurodevelopmental disorders</i>	20
DCD-Q.....	222
Discussion	23
<i>Lower urinary tract symptoms</i>	23
<i>Prevalence of LUTS</i>	23
<i>Demographic variables</i>	24
<i>Treatment</i>	24
<i>Impact on well-being</i>	24
<i>Neurodevelopmental disorders and LUTS</i>	25
<i>Strengths and limitations</i>	26
<i>Future directions</i>	26
Conclusion	27
Abstract (Iekentaal)	28
References	29
Proof of submission to ethics committee	33
Appendix	45

List of figures and tables

Table 1. Outcome variables and sources.

Table 2. Demographic and clinical characteristics.

Fig. 1. Population distribution based on the parent questionnaire and the VSSDES.

Table 3. demographic variables LUTS groups vs. No-LUTS group (parent questionnaire and VSSDES).

Table 4. Reported symptoms in the VSSDES.

Table 5. Mean scores of the questionnaire “Welbevinden” o children with LUTS vs. No LUTS.

Fig. 2. Co-occurrence of LUTS and NDD.

Fig. 3. Mean scores on the questionnaire “Welbevinden”, parent questionnaire.

Fig. 4. Mean scores on the questionnaire “Welbevinden”, VSSDES.

Fig. 5. Co-occurrence of LUTS and probable DCD.

Appendix 1. Questionnaire “Welbevinden”.

Appendix 2. Parent questionnaire (treatment-related questions).

Appendix 3. Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome (VSSDES) Dutch version.

Appendix 4. Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCD-Q) Dutch version.

List of abbreviations

= = equal to

% = percentage

< = lower than

> = greater than

ADHD = attention deficit hyperactivity disorder

ASD = autism spectrum disorder

Beery VMI = Beery VMI developmental test of visual perception

DCD = developmental coordination disorder

DCD-Q = developmental coordination disorder questionnaire, Dutch Version

DUI = daytime incontinence

e.g. = for example

Fig. = figure

ICCS = International Children's Continence Society

LUTS = lower urinary tract symptoms

Movement ABC = Movement Assessment Battery for Children

MS = mean score

N = number of participants

NDD = neurodevelopmental disorder

NDDs = neurodevelopmental disorders

NE = enuresis

NS = no significant

OAB = overactive bladder

p = probability

VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome

QoL = quality of life

QR = quick response

REDCap = Redcap research electronic data capture

SD = standard deviation

SPSS = Statistical Package for the Social Sciences

STROBE = Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology

vs. = versus

VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome

WHO = World Health Organisation

Abstract

BACKGROUND - Children in primary school often suffer from lower urinary tract symptoms (LUTS), which may negatively impact their overall well-being. Co-occurring neurodevelopmental disorders (NDDs) can adversely affect children as well and can cause restrictions in their daily life, especially in their school-environment.

OBJECTIVES - The aim of the present study was to identify the prevalence of LUTS in Flemish primary school children. Furthermore, the related negative impact on their well-being within the school environment was examined. Secondary, the association between LUTS and NDDs was also investigated.

STUDY DESIGN - Cross-sectional cohort study (observational research).

METHODS - The study was conducted in four regular primary schools in Flanders, Belgium. Online questionnaires were submitted to children from the first to sixth grade and their parent(s). Treatment-related questions, the VSSDES and DCD-Q were administered to the parents. Children of the fourth to sixth grade completed the questionnaire “Welbevinden”. Data collection occurred between October 2022 and February 2023.

RESULTS - In total, 111 primary school children (59 boys, 52 girls) and their parents were eligible for this study. Based on the parent questionnaire, 13.5% reported LUTS. Six (5.4%) children were diagnosed with overactive bladder, three (2.7%) had constipation. Of the 98 participants who filled in the VSSDES, 22.4% of the children had LUTS. Total VSSDES mean scores were 7.03 (SD 4.03). Most frequent items included hard stool (69.4%), urgency (59.2%) and holding manoeuvres (52.0%). Lower scores for satisfaction in children with LUTS were found within the VSSDES group ($p = 0.01$). There were no significant differences for total well-being and other domain scores. Of the twelve children with NDDs, 33.3% reported LUTS. No statistical associations between NDDs and LUTS were found ($p = 0.58$; $p = 0.24$).

CONCLUSION - The prevalence of LUTS in this study population was consistent with findings from previous international studies. Moreover, a negative impact of their urinary symptoms on the domain satisfaction was found. Lastly, this study confirmed the importance of further research to investigate the prevalence of LUTS in children with DCD.

KEYWORDS: *lower urinary tract symptoms, well-being, primary school children, neurodevelopmental disorders, VSSDES, DCD-Q*

ACHTERGROND - Lagere urinewegsymptomen komen frequent voor bij lagereschoolkinderen en kunnen het algemeen welzijn van deze kinderen negatief beïnvloeden. Bovendien kunnen neurobiologische ontwikkelingsstoornissen ook aanwezig zijn, dewelke bijkomende negatieve gevolgen kunnen veroorzaken op dagdagelijkse activiteiten en het schools functioneren.

DOELSTELLINGEN - Het doel van de studie is om de prevalentie van lagere urinewegsymptomen na te gaan bij lagereschoolkinderen in Vlaanderen. Vervolgens werden de hiermee gepaarde negatieve gevolgen op het welzijn van de kinderen binnen de schoolomgeving onderzocht. Secundair werd het verband tussen lagere urinewegsymptomen en neurobiologische ontwikkelingsstoornissen in kaart gebracht.

ONDERZOEKSDESIGN – Cross-sectioneel onderzoek.

METHODE - De studie werd uitgevoerd in vier reguliere lagere scholen in Vlaanderen. De ouders en kinderen uit het eerste tot en met zesde leerjaar kregen online vragenlijsten aangeboden. Behandeling gerelateerde vragen, de CVO en VSSDES-vragenlijst werden door de ouders ingevuld. Kinderen van het vierde tot en met het zesde leerjaar vulden de vragenlijst “Welbevinden” in. De gegevensverzameling vond plaats tussen oktober 2022 en februari 2023.

RESULTATEN - In totaal werden 111 lagereschoolkinderen (59 jongens, 52 meisjes) én hun ouders geïnccludeerd. Op basis van de oudervragenlijst rapporteerden 13,5% lagere urinewegsymptomen. Zes (5,4%) kinderen hadden de diagnose overactieve blaas, drie (2,7%) hadden constipatie. Van de 98 participanten die de VSSDES invulden, scoorde 22,4% van de kinderen positief op lagere urinewegsymptomen. De gemiddelde totale score op de VSSDES was 7,03 (SD 4,03). De meest voorkomende items waren harde stoelgang (69,4%), urge-incontinentie (59,2%) en ophoudmanoeuvres (52,0%). Uit het vierde tot en met zesde leerjaar vulden 53 kinderen de vragenlijst “Welbevinden” in. In de VSSDES-groep werden lagere scores gevonden op vlak van tevredenheid bij de kinderen met lagere urinewegsymptomen ($p = 0,01$). Voor het totaal welzijn en de andere domeinen waren de scores niet significant. Van de twaalf kinderen met neurobiologische ontwikkelingsstoornissen rapporteerden 33,3% lagere urinewegsymptomen. Er werden geen significante associaties gevonden tussen neurobiologische ontwikkelingsstoornissen en lagere urinewegsymptomen ($p = 0,58$; $p = 0.24$).

CONCLUSIE – De prevalentie van lagere urinewegsymptomen in deze populatiegroep was consistent met bevindingen uit eerdere internationale studies. Bovendien hadden de symptomen een negatieve invloed op de tevredenheid van deze kinderen. Deze studie bevestigt het belang van verder onderzoek naar de prevalentie van lagere urinewegsymptomen bij kinderen met DCD.

TREFWOORDEN: *Lagere urinewegsymptomen, welzijn, lagereschoolkinderen, neurobiologische ontwikkelingsstoornissen, VSSDES, CVO*

Introduction

Children in primary school often suffer from lower urinary tract symptoms (LUTS). Together with asthma, LUTS is the most important chronic disease at pediatric age [1]. A prevalence of 10 to 15% is reported, related to age, gender and social-economic status [2, 3].

Standardization of LUTS

The International Children's Continence Society (ICCS) provides guidelines in the standardization of terminology for bladder and bowel dysfunction in children [4]. These dysfunctions commonly occur together and are therefore labelled as Bladder and Bowel Dysfunctions. Symptoms related to the lower urinary tract may occur infrequently or without an impact on daily life. These can be classified into symptoms of the storage and/or voiding phase of bladder function.

Storage symptoms are e.g., incontinence, urgency and nocturia [5]. Incontinence can be continuous or intermittent. Continuous incontinence, mostly associated with congenital malformations, refers to constant urine leakage. Intermittent incontinence can be subdivided into enuresis (NE) and daytime incontinence (DUI). DUI indicates intermittent leakage during the day, while NE describes the involuntary leakage of urine during the night. There are two types of NE. First, monosymptomatic enuresis, without other LUTS or bladder dysfunctions. Second, when NE co-occurs with other LUT-symptoms, it is described as non-monosymptomatic enuresis.

Examples of symptoms during the voiding phase are hesitancy, straining and weak stream. Other symptoms can also occur, such as holding maneuvers, urinary retention and the feeling of incomplete emptying [4, 5].

To evaluate lower urinary tract symptoms, the validated Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome (VSSDES) for children and their parents can be used [6].

LUTS in primary school children

Attending primary school is a crucial period for children. They spend most of the day at school, learning basic principles in life. Non-educational problems, such as LUTS, can interfere with their daily school life. Importantly, teachers and the school environment can play a crucial role in the prevention and treatment of LUTS.

Prevention

School, as an environmental factor, can have an impact in the prevention of LUTS regarding access to bathroom facilities, infrastructure, fluid intake and voiding opportunity [7]. This is due to children's perceptions of school toilets and its influence on their voiding habits [8]. Regarding the role of teachers, previous research found that 76% of the teachers do not pay attention to the promotion of LUTS [9].

Treatment

School routines that do not support the urotherapy programmes are identified as a barrier to treatment success. People close to the child can serve as "co-therapist" to increase compliance and self-efficacy [7]. The ICCS recommended focussing on the provision of information, life-style advice, instructions and behavioural modifications, registration of symptoms and support in standard urotherapy. Furthermore, all aspects should be considered in the treatment process such as somatic, psychosocial, behavioural problems and quality of life (QoL) [10].

QoL in children with LUTS

Children's QoL is important to consider in research or therapy, as many chronic diseases can cause restrictions in daily life [11]. QoL is defined by The World Health Organization (WHO) as the perception of an individual about their position in life embedded in a cultural, social and environmental context. It can be divided into numerous domains, including physical, psychological, level of independence, social relationships, environment and spirituality, religion and personal beliefs [12].

Literature indicates that having LUTS negatively affects children's QoL, especially in the psychological and social domain. On psychological domain, children with LUTS experience higher levels of stress [13]. Other factors of this domain include sleep problems and fatigue. These could lead to mood disturbance, concentration problems and reduced school performance [14, 15]. Social problems manifest itself in social avoidance by the fear of being discovered for LUTS and for being bullied [16-18]. Especially found in children with NE was the avoidance of overnight school trips and sleepovers [19]. All these factors can also affect the relationship with their caregivers and friends [20].

The influence of demographic variables, such as gender and age, on QoL in children with LUTS should be considered. Previous studies have illustrated that older children are more aware of their own body or behavior and therefore have a lower self-esteem [20-23]. Furthermore, it was found that girls with NE have lower self-esteem than boys with NE [2, 24, 25]. On the other hand, one reason for a lower self-esteem in boys with NE was the lower family tolerance for having urinary problems [23, 26-28].

Well-being is merely one element of QoL, which can be subdivided into objective and subjective well-being. Objective well-being is an external measured factor, while subjective well-being departs from an individual perspective [29]. Within the school environment, LUTS can have an impact on children's well-being which in turn can have additional implications for learning [30].

Association with neurodevelopmental disorders

In addition to LUTS, neurodevelopmental disorders (NDDs) can profoundly affect children's well-being and can be related with lower school performances [31]. Therefore, it is necessary to screen for comorbidities in children with lower urinary tract symptoms.

Literature implies frequently co-occurring of LUTS in children with NDDs, such as attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and autism spectrum disorder (ASD) [32]. Explanations for a higher prevalence in this population can be behavioural and/or biological [33]. Other findings attribute delayed development as a risk factor for daytime wetting and soiling at school age [34]. A study of Logan et al. found that 37% of children with voiding dysfunctions had learning disabilities, developmental delay, dyslexia or a severe seizure disorder [35]. However, few studies have examined the prevalence of LUTS in children with developmental coordination disorder (DCD).

ADHD, ASD and DCD are classified as NDDs in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition (DSM-5) [36, 37]. DCD is a chronic condition occurring in five to six percent of children, often in combination with other NDDs [38]. Characterising by problems with e.g., fine- and gross motor skills, perceptual-visual- and executive functioning; giving considerable consequences in daily life [39].

Literature provide evidence to support the high prevalence of behavioural- and emotional problems in children with developmental disorders [40]. Moreover, having poor motor coordination is associated with increased psychological distress [41]. Equally important is that associated behavioural problems

can affect the effectiveness of bladder training. According to the ICCS recommendations, these children require a more multidisciplinary approach tailored to the child's needs [10, 40].

Based on the findings above, it appears that LUTS and NDDs can profoundly affect primary school children. Previous researchers primarily focused on the impact of LUTS on children's overall well-being. However, there is a need to investigate the consequences for well-being within the school environment. After all, LUTS and the consequently poor well-being may have implications on the development of the child. Furthermore, this study can give new perspectives regarding the role of the school team and the treatment approach. Guidelines can be further elaborate considering well-being and associated comorbidities in primary school children with LUTS.

Study aim

The aim of this study is to identify the prevalence of LUTS in Flemish primary school children and its related negative consequences on their well-being within the school environment. Secondary, the association between LUTS and NDDs (ASD, ADHD, DCD) will be investigated.

Method

Study design and ethics

Current research is a cross-sectional cohort study (observational research), outgoing from the department Urology and Urogym from the Ghent University hospital. This study was approved by the ethical committee of the hospital. Informed consent was obtained from all participants. If children were younger than 12 years old, their parents or guardian had to give permission. In return for the cooperation, the participating schools received class-specific results of children's well-being at the end of the study. To provide guidance in writing this paper, the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) checklist was used [42].

Setting and recruitment

The study was conducted in four regular primary schools in Flanders, Belgium. Recruitment of the schools was performed by telephone contact, May to October 2022. No criteria were applicable. Afterwards, an e-mail was sent to the interested schools. During a meeting at school, in September 2022, the whole process of the study was discussed. Children, their parents and teachers had to give individual permission to participate in the study.

Participants (in- and exclusion criteria)

Eligible participants were children in the fourth to sixth grade and parents of children from the first to sixth grade. They all had to be able to speak and understand Dutch. Children with kidney problems were excluded from the data analysis. No other exclusion criteria were eligible.

Materials

The research topics were investigated with the use of the following questionnaires.

To measure well-being in primary school children the validate questionnaire "Welbevinden" (Appendix 1) for children from the fourth to sixth grade was used, recommended by the Flemish inspection of education [43]. This questionnaire consists of 28 questions about children's well-being which are graded on a scale of 1 to 4 (1 = never, 2 = usually not, 3 = usually, 4 = always). Following domains are included: satisfaction, engagement, academic self-concept, pedagogical climate and social relationships. The survey required approximately 15 minutes to complete. Validity and reliability range between 0.7 and 0.9 using the Cronbach's alfa-values [43].

Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome (VSSDES), Dutch Version (Appendix 3) by 't Hoen et al. was used [6]. The VSSDES was developed to evaluate symptoms of bladder and bowel dysfunction in children, completed by their parents in agreement with the children. It consists of 13 items, weighted equally with a 5-point Likert Scale with scores ranging from 0 (no complaints) to 4 (severe symptoms). Total scores range from 0 to 52. The higher the score, the more severe the symptoms. The Dutch version of the VSSDES is a validate questionnaire and has moderate to good reliability and validity properties. A sensitivity of 94% and a specificity of 91% were found for a cutoff score of 9. Furthermore, this questionnaire was complemented by treatment-related questions (Appendix 2, Parent questionnaire) and requires approximately 10 minutes.

Assessment of motor functioning was conducted using the Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCD-Q), Dutch Version (Appendix 4) [44]. The Dutch DCD-Questionnaire inventories

(writing) motor problems in daily life. It contains of 15 items that focus on the individual’s activity level regarding motor coordination (e.g., self-care, ball skills). Parents are asked to compare the degree of coordination of their child with other children of the same age. Each item is rated on a 5-point scale, ranging from ‘not at all like your child’ (=1) to ‘extremely like your child’ (=5). There are three subscales: control during movement, fine motor skills or handwriting and general coordination. The total score, which varies from 15 to 75, can be determined based on the sum score of the three subscales. The higher the score, the better the performance. Cut-off scores depend on age. Reliability and validity of the DCD-Q were assessed in the Netherlands. Sensitivity is low (28.9%) in a population-based sample, specificity is 89%. The questionnaire requires approximately 15 minutes to complete.

Data collection process

Online questionnaires were submitted to the children and their parent(s). Participants were provided with a link or QR-code to an informational page and the questionnaire.

Children of the fourth to sixth grade completed the questionnaire “Welbevinden”. Data collection of the children occurred between October 5 and November 16, 2022. The questionnaire was completed in the classroom in the presence of the researchers. In each class, the same information was given to the children before taking the survey. The information provided addressed topics including why they were asked to complete a survey and about the content of the survey.

Treatment-related questions, the VSSDES and DCD-Q were administered to the parents. Two methods were employed to collect data. First, the online questionnaire was sent directly to the parents through the principal of the school. Afterwards, the researchers attended the parent contact evening. For the second method, researchers informed the parents directly at the parent contact evening. Parents could choose to fill in the survey directly or could complete the questionnaire at home afterwards, sent by the principal of the school. All parents completed the online questionnaire with or without the cooperation of their child. The collection of these surveys occurred between the beginning of October 2022 and the end of February 2023.

The entire process was anonymised. Surveys from children and their parents could be linked to the class number of the children, their school and class. Redcap research electronic data capture (REDCap) was used in the whole data collection process, from October 2022 through February 2023. There was no second assessment.

Outcome variables

Outcome variables can be found in Table 1.

Primary outcome measures	Secondary outcome measures
<ul style="list-style-type: none"> - Participants variables <ul style="list-style-type: none"> – Demographic characteristics – Current treatment of LUTS - Prevalence of LUTS and severity of LUTS - Impact of LUTS on children’s well-being (satisfaction, engagement, academic self-concept, pedagogical climate, social relationships) 	<ul style="list-style-type: none"> - The prevalence of LUTS in children with neurodevelopmental disorders - Relation between LUTS and DCD or probable DCD

Table 1. Outcome variables and sources.

Legend: DCD = Developmental Coordination Disorder; LUTS = Lower Urinary Tract Symptoms.

Bias

To address potential sources of bias, all participants were informed that the data collection process was anonymous to the researchers. This was to ensure that the questionnaires were completed truthful and thus may avoid social-desirability bias.

Statistical analysis

Analyses were performed with the IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 28. Categorical data were reported as counts and frequencies, continuous data were presented as mean and standard deviation (SD).

Descriptive statistics were used to examine demographic characteristics. The normality of data distribution was analyzed using the Shapiro-Wilk test. To compare differences between groups, the Student unpaired t-test or One-way ANOVA were used to analyze variables that showed normal distribution. For variables that did not show normal distribution, the Mann-Whitney U test or Kruskal Wallis test were used. Chi-square and the Fisher exact test were used to analyze associations between categorical variables. P-values of <0.05 were considered statistically significant.

Results

Patient characteristics

Between September 2022 and February 2023, 112 parents of children from the first to sixth grade in primary school participated in this study. Among them, there were 59 boys (52.7%) and 53 girls (47.3%). One child was diagnosed with kidney problems and therefore excluded in this study. The demographic and clinical characteristics of the remaining children can be found in table 2.

		n = 111	%
Gender	Boy	59	53.2
	Girl	52	46.8
Grade	1st grade	21	18.9
	2nd grade	16	14.4
	3th grade	11	9.9
	4th grade	16	14.4
	5th grade	23	20.7
	6th grade	24	21.6
Comorbidities	No comorbidity	97	87.4
	ADHD	5	4.5
	ASD	3	2.7
	DCD	1	0.9
	Psychological disorders (anxiety, aggression...)	2	1.8
	ADHD and ASD	2	1.8
	ADHD and Psychological disorders (anxiety, aggression...)	1	0.9

Table 2. Demographic and clinical characteristics.

Legend: % = percentage; ADHD = Attention Deficit Hyperactivity Disorder; ASD = Autism Spectrum Disorder; DCD = Developmental Coordination Disorder; n = number of participants.

Figure 1 shows the population distribution based on the parent questionnaire and the VSSDES. Of the 111 parents who filled in the parent questionnaire, fifteen (13.5%) children were classified as having LUTS. The VSSDES was completed by 98 parents, with a total of 22 (22.4%) children with an indication of LUTS (cut-off point 9).

From the fourth to sixth grade, 53 children completed the questionnaire "Welbevinden". Two children were excluded in this analysis because of incomplete data. Linked to the parent questionnaire, seven (13.73%) of the 51 children were indicated as having LUTS. Based on the questionnaire "Welbevinden" and the VSSDES, nine (20.93%) of 43 children had LUTS.

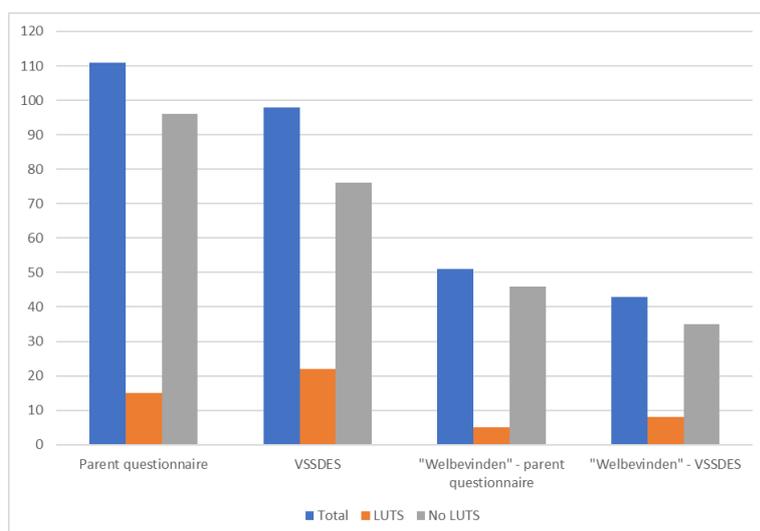


Fig. 1. Population distribution based on the parent questionnaire and the VSSDES.

Legend: LUTS = Lower Urinary Tract Symptoms; VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome.

Lower urinary tract symptoms

Parent questionnaire

Statistical analysis (Table 3) showed no significant (NS) differences between the LUTS group and the control group in terms of gender ($p = 0.57$) and school grade ($p = 0.33$).

Six (40.0%) of the children with LUTS were diagnosed with an OAB (overactive bladder), one (6.7%) child had urinary problems in context of constipation and eight (53.3%) children had urinary problems without diagnosed bladder dysfunction. The other 96 children without any urinary problems were selected as a control group. Two (2.1%) children without urinary problems were diagnosed with constipation. There were no children with faecal incontinence or urinary tract infections. From the fourth to sixth grade, eight (7.2%) children had LUTS, including five children with OAB and one child with constipation.

Of the children with OAB, two (33.3%) children were receiving treatment, one (16.7%) has yet to begin treatment and one (16.7%) parent confirmed treatment was not necessary. The other two (33.3%) reported no urinary problems. Of the three children with constipation, one (33.3%) received treatment and two (66.7%) did not require treatment because of no urinary problems.

In addition, eight (7.8%) parents of children without diagnosed bladder disorder or constipation reported urinary problems in their child. Three (2.9%) had yet to start treatment, the other five (4.9%) found treatment unnecessary.

VSSDES questionnaire

Total VSSDES scores for the children from first to sixth grade ranged from 0 to 24 (MS 7.03, SD 4.03). Twenty-two (22.4%) children were indicated as having LUTS (cut-off point 9) estimated by the VSSDES (Table 3). Among these children, seven indicated that their symptoms have an impact on their daily life. There were NS differences in terms of gender ($p = 0.83$) and school grade ($p = 0.30$).

Frequencies of the reported symptoms (score > 0) on the VSSDES can be found in table 4. Hard stool was indicated in 68 (69.4%) children, two of them were diagnosed with constipation. Other frequent items included the presence of urgency (59.2%) and holding maneuvers (52.0%). Bowel incontinence, pain and straining (3.1% to 6.1%) were reported rarely.

		Parent questionnaire n = 111			VSSDES n = 98		
		LUTS n = 15 (13.5%)	No LUTS n = 96 (86.5%)	p-value	LUTS n = 22 (22.4%)	No LUTS n = 76 (77.6%)	p-value
Gender	Boys	9 (8.1)	50 (45)	0.57	11 (11.2)	40 (40.8)	0.54
	Girls	6 (5.4)	46 (41.4)		11 (11.2)	36 (36.7)	
Grade	1st grade	4 (3.6)	17 (15.3)	0.33	3 (3.1)	16 (16.3)	0.28
	2nd grade	3 (2.7)	13 (11.7)		7 (7.1)	8 (8.2)	
	3th grade	0 (0.0)	11 (9.9)		1 (1)	9 (9.2)	
	4th grade	2 (1.8)	14 (12.6)		3 (3.1)	12 (12.2)	
	5th grade	5 (4.5)	18 (16.2)		5 (5.1)	15 (15.3)	
	6th grade	1 (0.9)	23 (16.2)		3 (3.1)	16 (16.3)	

Table 3. demographic variables LUTS groups vs. No-LUTS group (parent questionnaire and VSSDES).

Legend: % = percentage; LUTS = Lower Urinary Tract Symptoms; n = number of participants; p-value = probability; VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome.

Symptoms VSSDES	n (%)
Daytime urinary incontinence	7 (7.1)
Urgency	58 (59.2)
Holding manoeuvres	51 (52.0)
Pain	5 (5.1)
Enuresis	10 (10.2)
Nighttime urinary frequency	44 (44.9)
Intermittency	12 (12.2)
Straining	6 (6.1)
Presence of hard stool	68 (69.4)
Bowel incontinence	3 (3.1)

Table 4. Reported symptoms on the VSSDES.

Legend: % = percentage; n = number of participants; VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome.

Parent questionnaire vs. VSSDES

Of the fifteen children with LUTS reported by the parents, three were excluded in this analysis due to missing data. Eight (53.3%) had LUTS and four (26.7%) had no LUTS according VSSDES scores.

Based on the VSSDES, fourteen (63.6%) of the 22 children with LUTS did not indicate urinary problems. Within this group, four parents reported symptoms of DUI and three reported NE.

Impact on well-being

When differences between gender or school grade were considered, NS differences for total well-being could be found based on both questionnaires, the parent questionnaire (p-value 0.11; 0.25) and the VSSDES (p-value 0.08; 0.17).

The results of the questionnaire “Welbevinden” for children with and without LUTS are shown in table 5. The domains engagement and social relations had the highest mean scores in the LUTS and no LUTS group, based on both questionnaires. Based on the VSSDES, children with LUTS scored significant lower on the domain satisfaction than children without LUTS (p = 0.01). NS differences for satisfaction were found for the parent questionnaire. Last, there were NS differences for total well-being and the other domain scores between the LUTS and no LUTS group based on the two questionnaires.

	Parent questionnaire n = 51			VSSDES n = 43		
	No LUTS n = 46 (90.2%)	LUTS n = 5 (9.8%)	p-value	No LUTS n = 34 (79.1%)	LUTS n = 9 (20.9%)	p-value
Total well-being	3.21 (±0.221)	3.29 (±0.260)	0.72	3.24 (±0.229)	3.13 (±0.261)	0.76
Satisfaction	3.22 (±0.338)	3.29 (±0.509)	0.76	3.28 (±0.341)	2.94 (±0.300)	0.01*
Engagement	3.24 (±0.405)	3.46 (±0.393)	0.23	3.29 (±0.458)	3.31 (±0.349)	0.80
Academic self-concept	3.00 (±0.334)	3.12 (±0.284)	0.44	3.00 (±0.321)	3.09 (±0.469)	0.31
Social relations	3.38 (±0.324)	3.36 (±0.325)	0.99	3.38 (±0.327)	3.26 (±0.324)	0.36
Pedagogic climate	3.22 (±0.376)	3.27 (±0.364)	0.48	3.26 (±0.377)	3.06 (±0.434)	0.53

Table 5. Mean scores of the questionnaire “Welbevinden” on children with LUTS vs. No LUTS.

Legend: % = percentage; LUTS = Lower Urinary Tract Symptoms; n = number of participants; p-value = probability; VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome.

Neurodevelopmental disorders

A total of twelve (10.8%) children were diagnosed with a NDD (ADHD, ASD or DCD), three of them had two NDDs. The most frequently reported diagnosis was ADHD (7.2%), followed by ASD (4.5%).

Based on the parent and VSSDES questionnaire, four (33.3%) children with a NDD had LUTS (Fig. 2). Within them, one participant was diagnosed with OAB. The other three children had no bladder or bowel disorder. None of the children were treated for their urinary problems. NS associations between NDDs and LUTS were found ($p = 0.58$; $p = 0.24$). There were no children with NDDs that reported an impact of LUTS on their daily life.

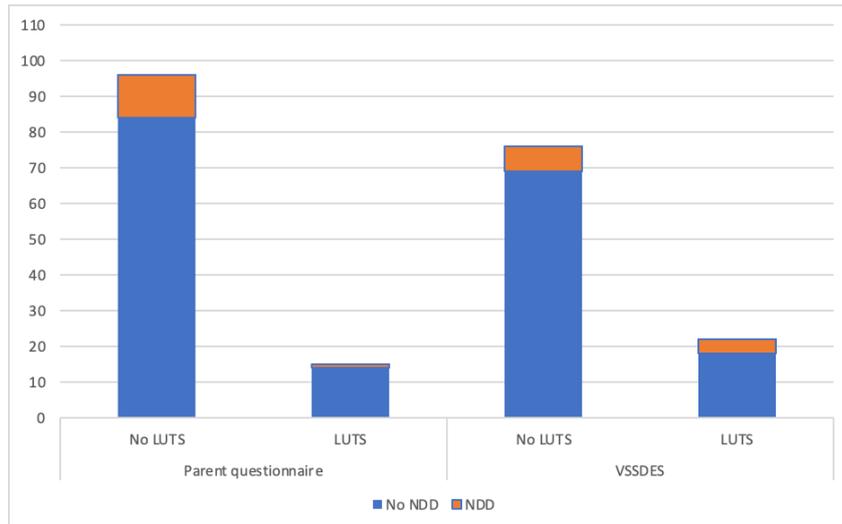


Fig. 2. Co-occurrence of LUTS and NDD.

Legend: LUTS = Lower Urinary Tract Symptoms; NDD = neurodevelopmental disorder; VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome.

Children without NDDs scored higher for total well-being and domain scores, except for the domain social relationships on the parent's questionnaire. NS differences were found between the NDD and no NDD group.

The highest mean scores for total well-being were 3.38 (SD 0.12) in the "LUTS – no NDD" group, based on the parent questionnaire (Fig. 3) For the VSSDES scores (Fig. 4), the highest mean scores were found within the "No LUTS-No NDD" group (MS: 3.24, SD 0.23). The "LUTS – NDD" group scored the lowest on the parent questionnaire (MS: 2.75) and the VSSDES (MS: 3.01, SD 0.25).

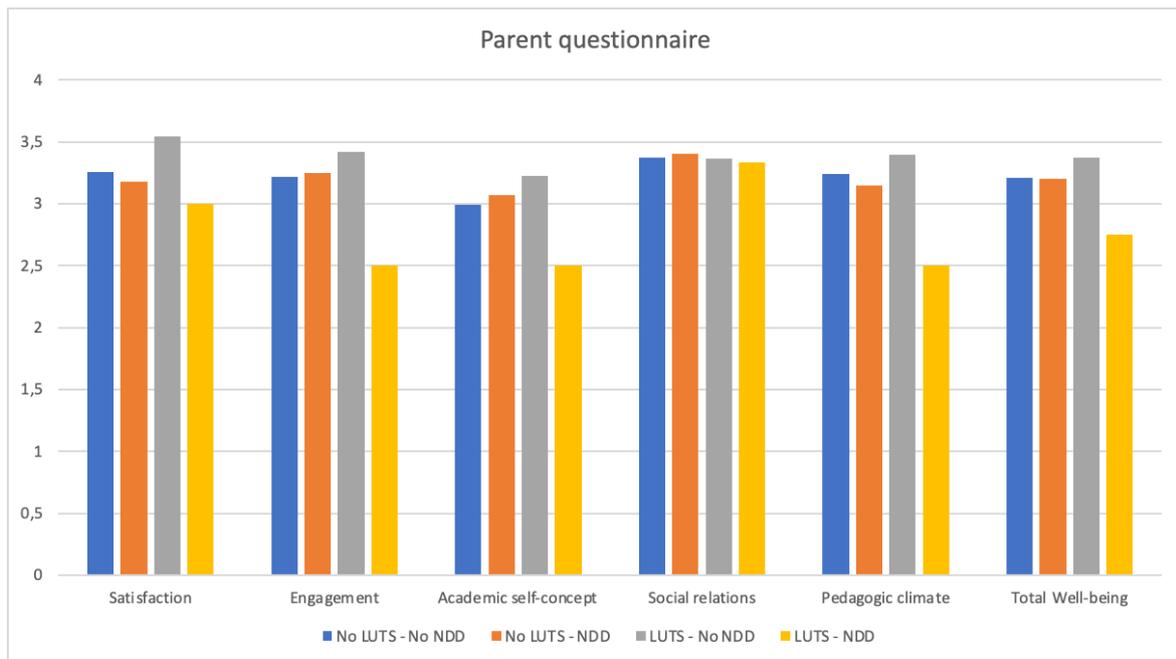


Fig. 3. Mean scores on the questionnaire “Welbevinden”, parent questionnaire.
 Legend: LUTS = Lower Urinary Tract Symptoms; NDD = neurodevelopmental disorder.

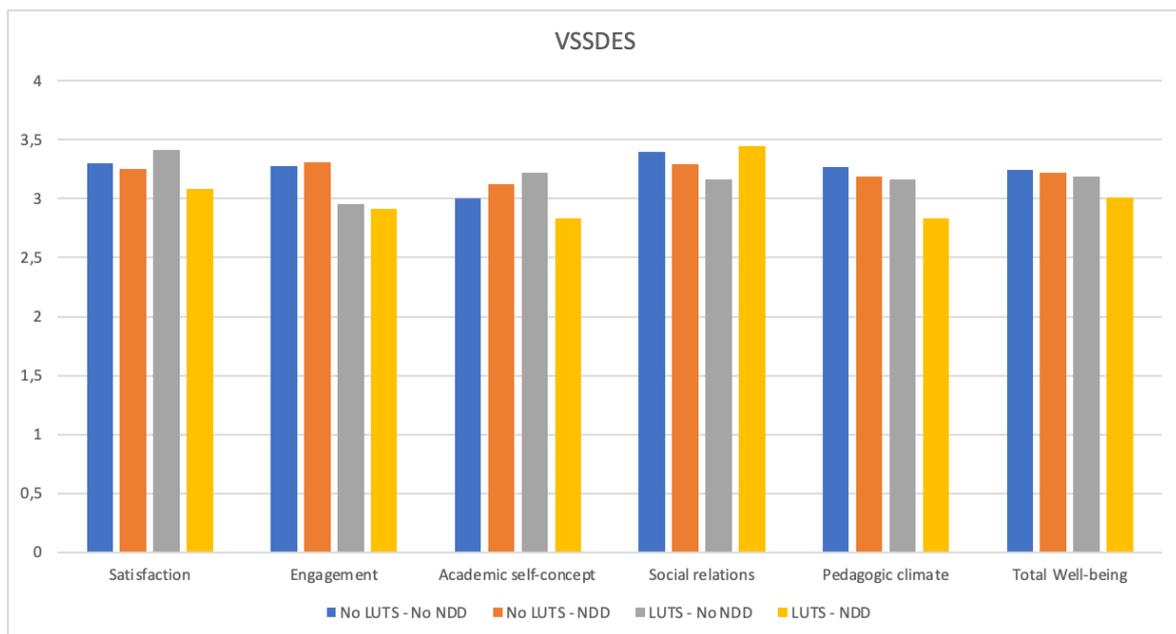


Fig. 4. Mean scores on the questionnaire “Welbevinden”, VSSDES.
 Legend: LUTS = Lower Urinary Tract Symptoms; NDD = neurodevelopmental disorder; VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome.

DCD-Q

The parents of 89 children (50 boys, 39 girls) filled in the DCD-Q completely to assess motor coordination problems. Total scores ranged from 15 to 75 (MS 60.94, SD 13.70). Based on the DCD-Q scores, there were nineteen (21.3%) children with probable DCD (Fig. 5). Among them, there were thirteen boys (68.4%) and six girls (31.6%). Two (10.5%) of these children had LUTS estimated by the VSSDES, another child (5.3%) had LUTS estimated by the parents' questionnaire. One parent indicated that his child was diagnosed with DCD, but not indicated LUTS.

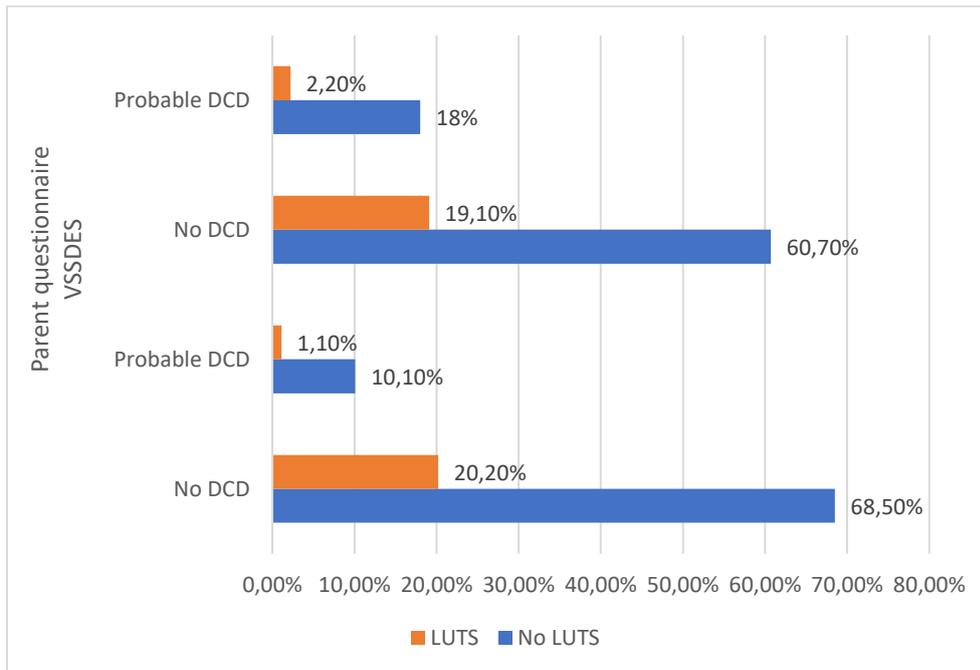


Fig. 5. Co-occurrence of LUTS and probable DCD.

Legend: DCD = Developmental Coordination Disorder; LUTS = Lower Urinary Tract Symptoms; VSSDES = Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome.

Discussion

The purpose of this research was to investigate the prevalence of LUTS among primary school children in Flanders, with and without NNDs. Furthermore, the impact on well-being within the school environment was examined.

In total, 13.5% of the primary school children were classified as having LUTS, based on the parent questionnaire. Moreover, VSSDES-scores indicated that 22.4% of the children had LUTS. There were no statistical differences between children with and without LUTS for well-being, except for the subdomain satisfaction. In this domain, lower scores for the LUTS group based on the VSSDES were found. Of the twelve children with NDDs, four (33.3%) children had urinary problems. There were no statistical associations between NDDs and LUTS. Lastly, the children with LUTS and NDD had the lowest well-being mean scores.

Lower urinary tract symptoms

Prevalence of LUTS

The overall prevalence of LUTS (13.5%) based on the parent questionnaire is consistent with previous literature. However, the number of children with LUTS according to scores based on the VSSDES was higher (22,4%). In addition, only 36.4% of the children with positive VSSDES scores indicated urinary problems [2, 3]. Concerning the items DUI and NE, seven parents did not report them as urinary problems.

A sensitivity of 94% and a specificity of 91% were found for the Dutch VSSDES. Therefore, there is only a small chance that differences between the two questionnaires could be due to the psychometrics of the VSSDES. It could be a possibility that parents did not indicate mild symptoms as urinary problems, whereas these symptoms scored positive on the VSSDES [6]. Moreover, the researchers suppose that some parents may not indicate urinary problems when their child had no diagnosis or when there was no impact of the symptoms on their daily life. Last, it seems that DUI and NE are still often underestimated by parents.

Diagnosis of bladder and bowel disorders were questioned. Of all children, 5.4% were diagnosed with OAB. This can be compared to previous literature. In general, 5 to 12% of all children between the ages of 5 and 10 suffer from OAB [45, 46]. Overall, three (2.7%) children in this study were diagnosed with constipation. One of them also had LUT-symptoms. Based on other studies, it can be considered that constipation and LUTS often occur together. Loening-Baucke stated that there is a higher prevalence of faecal and urinary incontinence in children with constipation. Prevalence rates for urinary incontinence were respectively 21.8% and 7.3%, for children with and without constipation [47]. Co-occurrence can be explained due to anatomical proximity of the bladder and urethra to the rectum [48].

The most reported symptoms on the VSSDES in this study were the presence of hard stool, urgency and holding manoeuvres. Only two children with symptoms of hard stool were diagnosed with constipation. Found in the literature, two studies also reported constipation and urgency as most common symptoms [2, 49]. Other frequently named symptoms include (in)frequent voiding and DUI. Vaz et al. also mentioned holding manoeuvres as a common symptom in primary school children [2].

Demographic variables

In this study, most children with OAB were in the higher school grades. Whereas other researchers have found that younger children are more likely to have OAB than those with an older age [50]. In children from lower school grades, this dysfunction can be explained by maturational delay in the central nervous system of the bladder. It might be possible that these children were less diagnosed with OAB, due to the potential natural resolution of this problem. Further, OAB in older primary school children cannot be completely explained by immaturity of bladder control [51, 52]. Furthermore, Vaz et al. described the risk of LUTS as 1.7 times higher for children between six and eight years old than for children between nine and twelve years old [2]. A decreasing prevalence can be found in a population of children with higher ages [53].

Treatment

All children who were treated for their urinary problems followed a drink schedule intervention. This treatment modality is recommended and successful as early-stage therapy for LUTS [54].

Noteworthy, despite reporting urinary problems, more than half of the parents found urotherapy not necessary for their child. Firstly, the factor age may play a role in the treatment decision-making. In one child, treatment was not indicated by the general practitioner due to young age. Moreover, the majority of the non-treated children were in the lower school grades. Secondly, there was no association between the reported impact of LUTS on the children's daily life and the choice of receiving treatment. Therefore, it seems that this factor was less important in the decision-making process. Furthermore, it has been demonstrated that when children have parents with a lower familial income, medical health care is consulted less. Thus, children from lower socio-economic classes will have fewer opportunities to get help. Therefore, socio-economic factors should be considered [11, 55]. Further interviews are needed to find out parents' opinions about treatment options.

Impact on well-being

In general, well-being scores were relatively good. An average score of around three for total well-being and subdomains were found in both questionnaires. This means that children answered mostly "usually yes" or "always" on questions who were positively formulated. On negatively formulated questions, most answers were "never" or "usually no" [43].

Scores for satisfaction within the school environment were lower in children with LUTS compared to children without LUTS. The domain satisfaction includes questions about whether the child likes going to school or class and whether he or she feels good at school. Experiencing LUTS can lead to feeling less comfortable at school. Therefore, children with LUTS could report lower scores on this domain. In contrast with previous findings, no significant differences for total well-being and the other domains were found. However, there is a lack of high-quality research. Most studies confirm the negative consequences of LUTS on social relationships. Symptoms of enuresis or daytime incontinence can be a barrier to participation in activities, due to social avoidance and feelings of exclusion [16, 18, 19]. For this reason, lower scores on the domain social relations would be expected but were not seen in this study. Last, LUTS may affect children's school performance, in addition to the impact of comorbidities [11, 14].

Neurodevelopmental disorders and LUTS

The most frequently reported NDDs in this study were ADHD (7.2%) and ASD (4.5%). Lower urinary tract symptoms were present in 33.3% of the children with NDDs. Of the children with motor coordination problems estimated by the DCD-Q, 15.8% reported LUTS. Previous research has confirmed that NDDs are commonly associated with LUTS in children [56]. The current study sample was too small to find statistical differences between children with and without a NDD.

Most conditions that already have been examined are ADHD and ASD. A population-based study of Vasconcelos et al. found that children with ADHD symptoms are 2.3 more likely to have LUTS [57]. Common neurological factors such as functional deficits of the central nervous system, psychosocial, environmental or epigenetic factors were already discussed in children with ADHD. Moreover, similar brain regions (insula, anterior cingulate cortex and prefrontal cortex) may be involved in the pathophysiology of LUTS and ADHD [33]. Furthermore, it also has been described that children with ASD are at greater risk for LUTS [58]. Guidelines for treatment of incontinence in children with ADHD and ASD already have been outlined by the ICCS. Children with ASD often require a more structured behavioral approach and therapy is more time-consuming [56].

Further, Price and Butler reported a higher incidence of incontinence in children with DCD [59]. Another study highlighted the many difficulties with toilet training [60]. Difficulties mentioned are procrastination to go to the bathroom and sensory problems. However, in the present study, LUTS were more prevalent in children with a NDD within the fourth to sixth grade. This cannot be explained by delayed toilet training. An explanation for these findings may be the persistent sensory processing problems in children with DCD [61]. Importantly, retrospective research is needed to examine previous episodes of LUTS in primary school children. Last, previous studies have shown that constipation often co-exists with urinary symptoms due to behavioral or psychological problems [60].

In the literature, children with a positive score on the DCD-Q are described as children with probably DCD [62]. The prevalence of these children was higher in this study than reported in other studies [38, 63]. Remarkably, previous studies have found a low sensitivity to identify children with DCD in the general population [44, 64]. Which cannot explain the high prevalence of probable DCD in this study. International guidelines recommend using the DCD-Q to provide supplementary information about motor-related problems, but not to screen children with DCD [38]. Therefore, it remains important to incorporate the other DSM-5 criteria before providing conclusions.

Strengths and limitations

A strength of this study is that the STROBE checklist was used. Secondly, children filled in the questionnaire “Welbevinden” in the absence of their parents. Therefore, the results cannot be influenced by others. Some researchers have suggested that QoL scores may be inconsistent with the results of proxy reports [65]. Another strength is that a cut-off point for the VSSDES was used to compare children with and without LUTS. Furthermore, participants were informed that the entire process was anonymised to the researchers.

Limitations of the study include a small sample size and questionnaires restrictions. First, some terminology in the questionnaire “Welbevinden” was unknown for the children and therefore could be misinterpreted. Also, children who did not speak Dutch could not participate. The questionnaire “Welbevinden” does not specifically investigate well-being in relation to LUTS. Confounding factors that may affect LUTS were thus not surveyed. Further, the Dutch DCD-Q has not been validated for a Flemish population. Moreover, no statements can be made about causal relationships, due to the study design. Lastly, socioeconomic and environmental factors were not integrated in this study.

Future directions

The findings of this study and previous studies confirm the negative impact of LUTS among primary school children [13, 17, 55]. Management may include identification of LUTS and the associated consequences on children’s well-being. More awareness and communication among healthcare providers, teachers and caregivers could be an important step to minimize these negative effects. Furthermore, education is a key component for the initial management of LUTS and must be implemented into the school environment.

Although the association between neurodevelopmental disorders and LUTS has been shown in previous studies, further research toward specific causes is needed. In Belgium, children with NDD often go to special needs schools. National studies should focus on all children from first to sixth grade, and not only on children in regular schools.

Specific treatment guidelines for LUTS in children with DCD could be further developed. For clinicians, it remains important to measure the consequences and comorbidities of LUTS individually. So that the approach can be adjusted to the child’s needs.

Conclusion

This study reveals that LUTS were present in 13.5 to 22.4% of the children, consistent with the findings from previous international studies. Most common symptoms were urgency (59.2) and holding manoeuvres (52.0%). Furthermore, hard stool was indicated in 69.4% of the children. In terms of well-being, LUTS had a negative impact on children's satisfaction within the school environment. For the children with a NDD (ADHD, ASD or DCD), 33.3% of them reported urinary problems. However, no statistical associations were found between NDDs and LUTS. Moreover, this study indicates that children with LUTS and NDD had lower well-being mean scores.

Further retrospective research is needed to investigate the prevalence and underlying processes of LUTS in children with DCD. Then, guidelines for the treatment of LUTS in children within this group can be further developed. Another crucial step in the approach of LUTS may be the awareness and communication among healthcare providers, teachers and caregivers.

Abstract (lekentaal)

ACHTERGROND - Kinderen uit de lagere school hebben vaak last van plasproblemen. Deze problemen kunnen een invloed hebben op het welzijn van deze kinderen. ADHD, autisme en coördinatie-ontwikkelingstoornissen (DCD) zijn ook vaak aanwezig. Deze stoornissen kunnen bijkomende negatieve gevolgen hebben op het dagdagelijkse leven van deze kinderen.

DOELSTELLINGEN – Deze studie ging na hoe vaak plasproblemen aanwezig zijn bij lagereschoolkinderen in Vlaanderen. Daarnaast werden de gevolgen op het welzijn op school bij deze kinderen bestudeerd. Ook werd er gekeken naar het verband tussen plasproblemen en het hebben van ADHD, autisme en/of DCD.

METHODE - In vier lagere scholen in Vlaanderen werden vragenlijsten afgenomen bij ouders en hun kinderen uit het eerste tot en met het zesde leerjaar. Ouders vulden vragen in rond plasproblemen en de bijkomende behandeling, de vragenlijst VSSDES (kenmerken die voorkomen bij plasproblemen) en de CVO (een vragenlijst rond de motoriek van het kind). De kinderen uit het vierde tot zesde leerjaar vulden de vragenlijst “Welbevinden” in.

RESULTATEN - 111 kinderen uit de lagere school (59 jongens, 52 meisjes) én hun ouders namen deel aan de studie. Plasproblemen werden door de ouders opgemerkt bij iets meer dan 10% van de deelnemers. Van deze kinderen hadden zes kinderen een overactieve blaas en drie kinderen hadden last van stoelgangproblemen. Uit de resultaten van de VSSDES-vragenlijst blijkt dat ongeveer 20% van de kinderen plasproblemen hadden. Bij deze kinderen zagen we voornamelijk een harde stoelgang, de drang om te plassen en het ophouden van de plas als kenmerken. Op vlak van het welzijn werden lagere scores gevonden voor het domein tevredenheid bij de kinderen met plasproblemen. Er waren 12 kinderen met ADHD, autisme en/of DCD. Hiervan hadden één op drie plasproblemen.

CONCLUSIE - Plasproblemen kwamen evenveel voor zoals beschreven in de internationale literatuur. Bovendien hadden deze een negatieve invloed op de tevredenheid van deze kinderen op school. Er zijn nog studies nodig om te onderzoeken of er een verband is tussen plasproblemen en het hebben van DCD.

References

1. de Jong, T.P.V.M., A.J. Klijn, and M.A.W. Vijverberg, *Lower Urinary Tract Dysfunction in Children*. European Urology Supplements, 2012. **11**(2): p. 10-15.
2. Vaz, G.T., et al., *Prevalence of lower urinary tract symptoms in school-age children*. Pediatric Nephrology, 2012. **27**(4): p. 597-603.
3. Somoza Argibay, I., et al., [*Urinary incontinence and lower urinary tract dysfunction prevalence in schoolchildren: risk factors*]. Cirugia pediátrica : organo oficial de la Sociedad Espanola de Cirugia Pediátrica, 2019. **32**(3): p. 145-149.
4. Austin, P.F., et al., *The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society*. Neurourology and urodynamics, 2016. **35**(4): p. 471-81.
5. Drake, M.J., *Fundamentals of terminology in lower urinary tract function*. Neurourology and Urodynamics, 2018. **37**(S6): p. S13-S19.
6. t Hoen, L.A., et al., *Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome: Reliability and Validity of the Dutch Version*. The Journal of urology, 2016. **196**(2): p. 536-41.
7. Brady, S.S., et al., *The Prevention of Lower Urinary Tract Symptoms (PLUS) in girls and women: Developing a conceptual framework for a prevention research agenda*. Neurourology and urodynamics, 2018. **37**(8): p. 2951-2964.
8. Lundblad, B. and A.L. Hellström, *Perceptions of school toilets as a cause for irregular toilet habits among schoolchildren aged 6 to 16 years*. The Journal of school health, 2005. **75**(4): p. 125-8.
9. Ko, L.N., et al., *Lower Urinary Tract Dysfunction in Elementary School Children: Results of a Cross-Sectional Teacher Survey*. The Journal of urology, 2016. **195**(4 Pt 2): p. 1232-1238.
10. Nieuwhof-Leppink, A.J., et al., *Definitions, indications and practice of urotherapy in children and adolescents: - A standardization document of the International Children's Continence Society (ICCS)*. Journal of Pediatric Urology, 2021. **17**(2): p. 172-181.
11. Didsbury, M.S., et al., *Socio-economic status and quality of life in children with chronic disease: A systematic review*. Journal of paediatrics and child health, 2016. **52**(12): p. 1062-1069.
12. Skevington, S.M., *Measuring quality of life in britain: Introducing the WHOQOL-100*. Journal of Psychosomatic Research, 1999. **47**(5): p. 449-459.
13. Van Herzeele, C., et al., *Challenging factors for enuresis treatment: Psychological problems and non-adherence*. Journal of pediatric urology, 2015. **11**(6): p. 308-13.
14. Cohen-Zrubavel, V., et al., *Sleep and sleepiness in children with nocturnal enuresis*. Sleep, 2011. **34**(2): p. 191-4.
15. Tsuji, S., et al., *Nocturnal enuresis and poor sleep quality*. Pediatrics international : official journal of the Japan Pediatric Society, 2018. **60**(11): p. 1020-1023.
16. Butler, R.J., E.J. Redfern, and W.I. Forsythe, *The child's construing of nocturnal enuresis: a method of inquiry and prediction of outcome*. Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines, 1990. **31**(3): p. 447-54.
17. Marciano, R.C., et al., *Behavioral disorders and impairment of quality of life in children and adolescents with lower urinary tract dysfunction*. Journal of pediatric urology, 2018. **14**(6): p. 568.e1-568.e7.
18. Whale, K., H. Cramer, and C. Joinson, *Left behind and left out: The impact of the school environment on young people with continence problems*. British journal of health psychology, 2018. **23**(2): p. 253-277.
19. Cederblad, M., et al., *"Nobody asked us if we needed help": Swedish parents experiences of enuresis*. Journal of pediatric urology, 2014. **10**(1): p. 74-9.

20. Kanaheswari, Y., et al., *Self-esteem in 6- to 16-year-olds with monosymptomatic nocturnal enuresis*. Journal of paediatrics and child health, 2012. **48**(10): p. E178-82.
21. Ertan, P., et al., *Relationship of sleep quality and quality of life in children with monosymptomatic enuresis*. Child: care, health and development, 2009. **35**(4): p. 469-74.
22. Gladh, G., M. Eldh, and S. Mattsson, *Quality of life in neurologically healthy children with urinary incontinence*. Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992), 2006. **95**(12): p. 1648-52.
23. Jönson Ring, I., et al., *Nocturnal enuresis impaired children's quality of life and friendships*. Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992), 2017. **106**(5): p. 806-811.
24. Gulisano, M., et al., *Importance of neuropsychiatric evaluation in children with primary monosymptomatic enuresis*. Journal of pediatric urology, 2017. **13**(1): p. 36.e1-36.e6.
25. Theunis, M., et al., *Self-image and performance in children with nocturnal enuresis*. European urology, 2002. **41**(6): p. 660-7; discussion 667.
26. Bower, W.F., *Self-reported effect of childhood incontinence on quality of life*. Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society, 2008. **35**(6): p. 617-21.
27. Butler, R.J., C.R. Brewin, and W.I. Forsythe, *Maternal attributions and tolerance for nocturnal enuresis*. Behaviour Research and Therapy, 1986. **24**(3): p. 307-312.
28. Hägglöf, B., et al., *Self-esteem in children with nocturnal enuresis and urinary incontinence: improvement of self-esteem after treatment*. European urology, 1998. **33 Suppl 3**: p. 16-9.
29. Lindert, J., et al., *Well-being measurement and the WHO health policy Health 2010: systematic review of measurement scales*. European journal of public health, 2015. **25**(4): p. 731-40.
30. Konu, A. and M. Rimpelä, *Well-being in schools: a conceptual model*. Health promotion international, 2002. **17**(1): p. 79-87.
31. Wolraich, M.L., et al., *Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents*. Pediatrics, 2019. **144**(4).
32. Dos Santos, J., R.I. Lopes, and M.A. Koyle, *Bladder and bowel dysfunction in children: an update on the diagnosis and treatment of a common, but underdiagnosed pediatric problem*. Canadian Urological Association Journal, 2017. **11**(1-2S): p. S64-72.
33. Mahjani, B., et al., *Systematic review and meta-analysis: relationships between attention-deficit/hyperactivity disorder and urinary symptoms in children*. European child & adolescent psychiatry, 2022. **31**(4): p. 663-670.
34. Joinson, C., et al., *Early childhood risk factors associated with daytime wetting and soiling in school-age children*. Journal of pediatric psychology, 2008. **33**(7): p. 739-50.
35. Logan, B.A., et al., *Voiding dysfunction related to adverse childhood experiences and neuropsychiatric disorders*. Journal of pediatric urology, 2014. **10**(4): p. 634-638.
36. Geuze, R.H., M.M. Schoemaker, and B. Smits-Engelsman, *Clinical and research criteria for developmental coordination disorder—should they be one and the same?* Current Developmental Disorders Reports, 2015. **2**(2): p. 127-130.
37. Morris-Rosendahl, D.J. and M.-A. Crocq, *Neurodevelopmental disorders—the history and future of a diagnostic concept*. Dialogues in clinical neuroscience, 2022.
38. Blank, R., et al., *International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder*. Developmental Medicine & Child Neurology, 2019. **61**(3): p. 242-285.
39. Farmer, M., B. Echenne, and R. Drouin, *Insights in developmental coordination disorder*. Current pediatric reviews, 2017. **13**(2): p. 111-119.
40. Operto, F.F., et al., *Neuropsychological Profile, Emotional/Behavioral Problems, and Parental Stress in Children with Neurodevelopmental Disorders*. Brain Sciences, 2021. **11**(5): p. 584.
41. Missiuna, C., et al., *Psychological distress in children with developmental coordination disorder and attention-deficit hyperactivity disorder*. Research in developmental disabilities, 2014. **35**(5): p. 1198-1207.

42. von Elm, E., et al., *The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies*. International Journal of Surgery, 2014. **12**(12): p. 1495-1499.
43. De Lee, L. and I. De Volder, *Bevraging van het welbevinden bij leerlingen in het basisonderwijs*. Universiteit Antwerpen: niet-gepubliceerde masterscriptie, 2009.
44. Schoemaker, M.M., et al., *Evaluation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire as a screening instrument*. Developmental medicine and child neurology, 2006. **48**(8): p. 668-673.
45. Franco, I., *Overactive bladder in children*. Nature Reviews Urology, 2016. **13**(9): p. 520-532.
46. Xing, D., et al., *Prevalence and risk factors of overactive bladder in Chinese children: A population-based study*. Neurourology and Urodynamics, 2020. **39**(2): p. 688-694.
47. Loening-Baucke, V., *Prevalence rates for constipation and faecal and urinary incontinence*. Archives of disease in childhood, 2007. **92**(6): p. 486-9.
48. Burgers, R.E., et al., *Management of Functional Constipation in Children with Lower Urinary Tract Symptoms: Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society*. The Journal of Urology, 2013. **190**(1): p. 29-36.
49. Schast, A.P., et al., *Quantifying demographic, urological and behavioral characteristics of children with lower urinary tract symptoms*. Journal of pediatric urology, 2008. **4**(2): p. 127-33.
50. Shim, J. and M.M. Oh, *Updates of Overactive Bladder in Pediatrics*. International neurourology journal, 2023. **27**(1): p. 3-14.
51. Chandra, M. and K. Merchant, *Voiding Disorders in Children*. Current Treatment Options in Pediatrics, 2022. **8**(2): p. 19-37.
52. Apostolidis, A., et al., *Is there "brain OAB" and how can we recognize it? International Consultation on Incontinence-Research Society (ICI-RS) 2017*. Neurourology and urodynamics, 2018. **37**(S4): p. S38-s45.
53. Ozden, C., et al., *Prevalence and associated factors of enuresis in Turkish children*. International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology, 2007. **33**(2): p. 216-22.
54. Ballek, N.K. and P.H. McKenna, *Lower urinary tract dysfunction in childhood*. Urologic Clinics, 2010. **37**(2): p. 215-228.
55. Iscan, B. and N. Ozkayın, *Evaluation of health-related quality of life and affecting factors in child with enuresis*. Journal of pediatric urology, 2020. **16**(2): p. 195.e1-195.e7.
56. von Gontard, A., et al., *Neurodevelopmental disorders and incontinence in children and adolescents: Attention-deficit/hyperactivity disorder, autism spectrum disorder, and intellectual disability-A consensus document of the International Children's Continence Society*. Neurourology and urodynamics, 2022. **41**(1): p. 102-114.
57. Vasconcelos, M.M.A., et al., *Association between Attention Deficit Hyperactivity Disorder and lower urinary tract symptoms in children and adolescents in a community setting*. International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology, 2021. **47**(5): p. 969-978.
58. von Gontard, A., et al., *Incontinence in children with autism spectrum disorder*. Journal of Pediatric Urology, 2015. **11**(5): p. 264.e1-264.e7.
59. Price, K. and U. Butler, *Bowel and bladder management in children with disabilities*. Current Paediatrics, 2001. **11**(2): p. 143-148.
60. Kirby, A., L. Edwards, and A. Hughes, *Parents' concerns about children with specific learning difficulties: Insights gained from an online message centre*. Support for Learning, 2008. **23**: p. 193-200.
61. Mikami, M., et al., *Atypical Sensory Processing Profiles and Their Associations With Motor Problems In Preschoolers With Developmental Coordination Disorder*. Child psychiatry and human development, 2021. **52**(2): p. 311-320.

62. Omer, S., A.M. Jijon, and H.C. Leonard, *Research Review: Internalising symptoms in developmental coordination disorder: a systematic review and meta-analysis*. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2019. **60**(6): p. 606-621.
63. Biotteau, M., J.M. Albaret, and Y. Chaix, *Developmental coordination disorder*. Handbook of clinical neurology, 2020. **174**: p. 3-20.
64. Wilson, B.N., et al., *Psychometric properties of the revised developmental coordination disorder questionnaire*. Physical & occupational therapy in pediatrics, 2009. **29**(2): p. 182-202.
65. Theunissen, N.C.M., et al., *The Proxy Problem: Child Report versus Parent Report in Health-Related Quality of Life Research*. Quality of Life Research, 1998. **7**(5): p. 387-397.

Proof of submission to ethics committee

Afzender : Commissie voor medische ethiek

Dr. Ellen Vandamme

Alhier

contact Commissie voor medische ethiek	telefoon +32 (0)9 332 33 36	e-mail Ethisch.comite@uzgent.be
Aanvrager Freya Dominique Stekelorum	datum 17/05/2022	pagina 1/6
Onze referentie: BC-11326 E02	EudraCT-nr:	Belg. Regnr: B6702022000271

Betreft:

Lagere urinewegsymptomenen schools functioneren bij kinderen in het regulier lager onderwijs

Positief advies conform de wet van 7 mei 2004 betreffende experimenten op de menselijke persoon

Beste collega

De Commissie Medische Ethiek (CME) verbonden aan de Universiteit Gent (Ugent) en het Universitair Ziekenhuis Gent (UZ Gent) heeft het bovenvermelde dossier onderzocht.

Na raadpleging van de bijkomende informatie en/of aangepaste documenten met betrekking tot dit dossier, is de CME van oordeel dat de voorgestelde studie, zoals beschreven in het protocol, wetenschappelijk relevant en ethisch verantwoord is
EC geeft daarom op 03/05/2022 een gunstig advies over deze studie.

Ingediende documenten: zie bijlage 1

Ledenlijst: zie Bijlage 2

Aandachtspunten: zie Bijlage 3a

Met vriendelijke groeten,



Prof. dr. Philippe Deron
Voorzitter
Commissie voor Medische Ethiek U(Z) Gent

ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER:
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522



Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

CC: FAGG
Cc: HIRUZ CTU (Clinical Trial Center UZ Gent)

Unofficial translation in English:

Positive advice in accordance with the law of 7 May 2004 on experiments on the human person

The Ethics committee (EC) of University Ghent (Ugent) and Ghent University Hospital (UZ Gent) has examined the above mentioned dossier.

EC therefore gives on 03/05/2022 a favourable opinion on this study.

Submitted documents: see Annex 1
List of members: see appendix 2
Points of concern: see appendix 3b



Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Bijlage 1: Documenten

Categorie: CV

- Freya Dominique Stekelorum

Categorie: diverse

- Alle goedgekeurde documenten van studie met als referentie BC-11326



Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Bijlage 2: Overzicht leden CME U(Z) Gent

voorzitter: Prof. dr. P. Deron
Secretaris: Prof. Dr. R. Peleman

Effectief lid	Plaatsvervangend lid
Dr. G. VAN LANCKER (UZ GENT)	Prof. dr. S. ROTTEY (UZ GENT)
Prof. dr. D. DE BACQUER (UGENT -)	Prof. dr. P. COOREVITS (UGENT -)
Dr. J. VAN ELSEN	Dr. M. COSYNS
Prof. dr. K. DE GROOTE (UZ GENT)	Prof. dr. P. SCHELSTRAETE (UZ GENT)
Prof. dr. W. NOTEBAERT (UGENT)	Mr. W. SCHRAUWEN (UZ GENT)
Mevr. M. FOUQUET (UZ GENT)	Mevr. I. VLERICK (UZ GENT)
Dhr. C. DEMEESTERE (UZ GENT verpleegkundige, lic. Medisch sociale •)	Dhr. G. DE SMET (UZ GENT verpleegkundige, - lic. Medisch sociale •)
Mevr. K. KINT (UZ GENT)	Mevr. L. HUYS (UZ GENT)
Dhr. B. VANDERHAEGEN (UZ GENT -)	Prof. dr. S. STERCKX (UGENT -)
Prof. dr. mr. T. BALTHAZAR (UGENT -)	Prof. Dr. T. GOFFIN (UGENT -)
Mevr. C. VANCAENEGHEM (UZ GENT -)	Mevr. S. DE GROOTE (UZ GENT -)
Prof. dr. P. DERON (UZ GENT)	Prof. dr. W. CEELLEN (UZ GENT)
Prof. dr. R. PELEMAN (UZ GENT -)	Prof. dr. H. VERSTRAELEN (UZ GENT vulva-)
Prof. dr. J. DECRUYENAERE (UZ GENT)	Dr. N. PETERS (UZ GENT)
Prof. dr. R. RUBENS (UZ GENT)	Prof. dr. W. VAN BIESEN (UZ GENT)
Prof. dr. M. De MUYNCK (UZ GENT)	Prof. dr. S. JANSSENS (UZ GENT)
Prof. dr. K. DHONDT (UZ GENT)	Dr. L. GOOSSENS (UZ GENT)

Appendix 3a: Aandachtspunten (indien van toepassing)

De CME benadrukt de verantwoordelijkheid van de PI/promotor van dit onderzoek ten aanzien van de privacy van de persoons-/patiëntgegevens in contacten met patiënten, of bij het inzien van patiëntgegevens, inclusief de juiste uitvoering daarvan door collega's en studenten. De PI/promotor is verantwoordelijk voor de uitvoering van het projectvoorstel in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving waaronder, maar niet beperkt tot, de EU-verordening 2016/679 (Algemene Verordening Gegevensbescherming), de Belgische Wet op de patiëntenrechten van 22/ 8/2002, en het beleid van de instelling waar het onderzoek wordt uitgevoerd.

De CME verwijst op haar website naar de ICH/GCP-richtlijnen en bevestigt dat van elke onderzoeker een GCP-training vereist is. Het is de verantwoordelijkheid van de hoofdonderzoeker dat elk lid van het onderzoeksteam een geldig GCP-certificaat heeft. De conformiteit van vertaalde documenten ten opzichte van de Nederlandse documenten is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

Wij vestigen uw aandacht op het feit dat de CME verwacht dat haar eerste opmerkingen ab initio in aanmerking worden genomen bij de volgende indiening door dezelfde sponsor.

Mits er een Clinical Trial Agreement is, kan de studie pas starten wanneer de Clinical Trial Agreement werd goedgekeurd en ondertekend door de CEO van het UZ Gent (en/of door een gemachtigde vertegenwoordiger van de UGent).

Studies met geneesmiddelen voor onderzoek en bepaalde studies met "medical devices" dienen door de klant (PI of sponsor) te worden ingediend bij het FAGG (Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten).

Studies met geneesmiddelen voor onderzoek mogen enkel uitgevoerd worden op voorwaarde dat de minister (FAGG) geen bezwaar maakt binnen de wettelijke termijnen zoals beschreven in art. 13 van de Belgische wet van 7/5/2004 betreffende experimenten op de menselijke persoon en in art. 21 van de Belgische wet van 7/05/2017 betreffende klinische proeven met geneesmiddelen voor menselijk gebruik.

Bepaalde onderzoeken met medische hulpmiddelen vallen ook onder wettelijke termijnen (KB van 17/3/2009). Raadpleeg de website van het FAGG voor meer informatie: www.fagg-afmps.be.

Onderzoek op embryo's in vitro valt onder de wet van 11 mei 2003. Alvorens het onderzoeksproject kan starten, vereist dergelijk onderzoek ook een positief advies van het Federaal Comité voor medisch en wetenschappelijk onderzoek op embryo's in vitro.

Gelieve rekening te houden met de reglementen van het ziekenhuis inzake weefselbeheer en de reglementen van de wet van 19 december 2008.

Dit gunstige advies van de CME houdt niet in dat zij de geplande studie op zich neemt. U blijft verantwoordelijk voor het onderzoek. Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid etc. die het resultaat zijn van dit onderzoek. U wordt eraan herinnerd dat met betrekking tot klinische onderzoeken elke waargenomen ernstige gebeurtenis onmiddellijk moet worden gemeld aan de sponsor en de ethische commissie, zelfs als het oorzakelijk verband met de studie onduidelijk is.

De CME-goedkeuring die voor een specifiek project wordt gegeven, is één jaar geldig. Wij verzoeken u ons te informeren als het onderzoek niet wordt gestart of als het onderzoek niet binnen 1 jaar na goedkeuring start.

De CME bevestigt dat - in geval van belangenverstrengeling - betrokken leden niet deelnemen aan de stemming over het onderzoek.

Indien het onderzoek niet binnen een jaar wordt beëindigd, eist de ICH-GCP dat jaarlijks een voortgangsrapportage aan de CME wordt verstrekt.

Tot slot verzoeken wij u de (voortijdige of geplande) beëindiging van het onderzoek binnen de wettelijke termijnen te melden en het Clinical Study Report (CSR) aan de CME te bezorgen.

Houd er in het geval van een klinische proef (EudraCT) rekening mee dat de resultaten moeten worden gepubliceerd in het European Clinical Trial Register. Het rapport van deze resultaten kan als CSR naar de EC worden gestuurd.

Appendix 3b: Points of concern (if applicable)

The EC emphasizes the responsibility of the PI/promotor of this study concerning the privacy of the person/patient data in contacts with patients, or when viewing patient data, including the correct implementation thereof by coworkers and students. The PI/promotor is responsible for the implementation of the project proposal in accordance with applicable laws and regulations including, but not limited to, the EU regulation 2016/679 (General Data Protection Regulation), the Belgian Law on patients' rights of 22/8/2002, and the policy of the institution where the research will be carried out.

The EC refers to the ICH/GCP guidelines on its website, and confirms that a GCP-training is required from each investigator. It is the responsibility of the principal investigator that each member of the study team has a valid GCP-certificate.

The conformity of translated documents compared to the Dutch documents, is the responsibility of the sponsor. We would like to draw your attention to the fact that the EC expects her initial comments to be taken into account ab initio at the next submission by the same sponsor.

Provided that there is a **Clinical Trial Agreement**, the study can only start when the Clinical Trial Agreement has been approved and signed by the CEO of UZ Gent (and/or by an authorized representative of UGent).

Studies with investigational medicinal products and certain studies with "medical devices" should be submitted by the client (PI or sponsor) to the FAMHP (Federal Agency for Medicines and Health Products).

Studies with investigational medicinal products are only allowed to be conducted, provided that the minister (FAMHP) does not state objections within legal deadlines as described in art. 13 of the Belgian law of 7/5/2004 concerning experiments on the human person and art. 21 of the Belgian law of 7/5/2017 concerning clinical trials with medicines for human use.

Certain studies using medical devices are also covered by legal deadlines (KB of 17/3/2009). Please consult the FAMHP website for more information: www.fagg-afmps.be.

Research on embryos in vitro is covered by the law of May 11, 2003. Before the research project can start, such research also requires a positive advice of the Federal Committee for medical and scientific research on embryos in vitro.

Please take into account the regulations of the hospital concerning tissue management and the regulations of the law of December 19, 2008.

This favorable advice of the EC does not imply that it will assume responsibility for the planned study. You will remain responsible for the study. In addition, you should ensure that your opinion as an involved researcher is reproduced in publications, reports for the government, etc. which are the result of this study. You are reminded that concerning clinical studies, any observed serious event needs to be reported immediately to the sponsor and the ethics committee, even if the causal relationship with the study is unclear.

The EC approval given for a specific project, is valid for one year. We request you to inform us if the study will not be initiated or if the study does not start within 1 year after approval.

The EC confirms that - in case of conflict of interest - involved members do not take part in the vote concerning the study.

If the study will not be terminated within a year, the ICH-GCP demands that an **annual progress report** will be provided to the EC.

Finally, we request you to report the termination (early or planned) of the study within the legal deadlines and provide the **Clinical Study Report** (CSR) to the EC.

In case of a clinical trial (EudraCT), please be informed that the results must be published in the European Clinical Trial Register. The report of these results can be sent to the EC as the CSR.

Afzender : Commissie voor medische ethiek

Prof. Dr. Ellen Vandamme

Alhier

contact Commissie voor medische ethiek	telefoon +32 (0)9 332 33 36	e-mail Ethisch.comite@uzgent.be
Aanvrager Kato Steuperaert	datum 12/05/2022	pagina 1/6
Onze referentie: BC-11326 E01	EudraCT-nr:	Belg. Regnr: B6702022000261

Betreft:

Lagere urinewegsymptomen en schools functioneren bij kinderen in het regulier lager onderwijs. Scriptie: Kato Steuperaert

Positief advies conform de wet van 7 mei 2004 betreffende experimenten op de menselijke persoon

Beste collega

De Commissie Medische Ethiek (CME) verbonden aan de Universiteit Gent (Ugent) en het Universitair Ziekenhuis Gent (UZ Gent) heeft het bovenvermelde dossier onderzocht.

EC geeft daarom op 03/05/2022 een gunstig advies over deze studie.

Ingediende documenten: zie bijlage 1

Ledenlijst: zie Bijlage 2

Aandachtspunten: zie Bijlage 3a

Met vriendelijke groeten,



Prof. dr. Philippe Deron
Voorzitter
Commissie voor Medische Ethiek U(Z) Gent

ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER:
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522



Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

CC: FAGG
Cc: HIRUZ CTU (Clinical Trial Center UZ Gent)

Unofficial translation in English:

Positive advice in accordance with the law of 7 May 2004 on experiments on the human person

The Ethics committee (EC) of University Ghent (Ugent) and Ghent University Hospital (UZ Gent) has examined the above mentioned dossier.

EC therefore gives on 03/05/2022 a favourable opinion on this study.

Submitted documents: see Annex 1
List of members: see appendix 2
Points of concern: see appendix 3b



Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Bijlage 1: Documenten

Categorie: CV

- Kato Steuperaert

Categorie: diverse

- Alle goedgekeurde documenten van studie met als referentie BC-11326



Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Bijlage 2: Overzicht leden CME U(Z) Gent

voorzitter: Prof. dr. P. Deron
Secretaris: Prof. Dr. R. Peleman

Effectief lid	Plaatsvervangend lid
Dr. G. VAN LANCKER (UZ GENT)	Prof. dr. S. ROTTEY (UZ GENT)
Prof. dr. D. DE BACQUER (UGENT -)	Prof. dr. P. COOREVITS (UGENT -)
Dr. J. VAN ELSEN	Dr. M. COSYNS
Prof. dr. K. DE GROOTE (UZ GENT)	Prof. dr. P. SCHELSTRAETE (UZ GENT)
Prof. dr. W. NOTEBAERT (UGENT)	Mr. W. SCHRAUWEN (UZ GENT)
Mevr. M. FOUQUET (UZ GENT)	Mevr. I. VLERICK (UZ GENT)
Dhr. C. DEMEESTERE (UZ GENT verpleegkundige, lic. Medisch sociale •)	Dhr. G. DE SMET (UZ GENT verpleegkundige, - lic. Medisch sociale •)
Mevr. K. KINT (UZ GENT)	Mevr. L. HUYS (UZ GENT)
Dhr. B. VANDERHAEGEN (UZ GENT -)	Prof. dr. S. STERCKX (UGENT -)
Prof. dr. mr. T. BALTHAZAR (UGENT -)	Prof. Dr. T. GOFFIN (UGENT -)
Mevr. C. VANCAENEGHEM (UZ GENT -)	Mevr. S. DE GROOTE (UZ GENT -)
Prof. dr. P. DERON (UZ GENT)	Prof. dr. W. CEELLEN (UZ GENT)
Prof. dr. R. PELEMAN (UZ GENT -)	Prof. dr. H. VERSTRAELEN (UZ GENT vulva-)
Prof. dr. J. DECRUYENAERE (UZ GENT)	Dr. N. PETERS (UZ GENT)
Prof. dr. R. RUBENS (UZ GENT)	Prof. dr. W. VAN BIESEN (UZ GENT)
Prof. dr. M. De MUYNCK (UZ GENT)	Prof. dr. S. JANSSENS (UZ GENT)
Prof. dr. K. DHONDT (UZ GENT)	Dr. L. GOOSSENS (UZ GENT)

Appendix 3a: Aandachtspunten (indien van toepassing)

De CME benadrukt de verantwoordelijkheid van de PI/promotor van dit onderzoek ten aanzien van de privacy van de persoons-/patiëntgegevens in contacten met patiënten, of bij het inzien van patiëntgegevens, inclusief de juiste uitvoering daarvan door collega's en studenten. De PI/promotor is verantwoordelijk voor de uitvoering van het projectvoorstel in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving waaronder, maar niet beperkt tot, de EU-verordening 2016/679 (Algemene Verordening Gegevensbescherming), de Belgische Wet op de patiëntenrechten van 22/ 8/2002, en het beleid van de instelling waar het onderzoek wordt uitgevoerd.

De CME verwijst op haar website naar de ICH/GCP-richtlijnen en bevestigt dat van elke onderzoeker een GCP-training vereist is. Het is de verantwoordelijkheid van de hoofdonderzoeker dat elk lid van het onderzoeksteam een geldig GCP-certificaat heeft. De conformiteit van vertaalde documenten ten opzichte van de Nederlandse documenten is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

Wij vestigen uw aandacht op het feit dat de CME verwacht dat haar eerste opmerkingen ab initio in aanmerking worden genomen bij de volgende indiening door dezelfde sponsor.

Mits er een Clinical Trial Agreement is, kan de studie pas starten wanneer de Clinical Trial Agreement werd goedgekeurd en ondertekend door de CEO van het UZ Gent (en/of door een gemachtigde vertegenwoordiger van de UGent).

Studies met geneesmiddelen voor onderzoek en bepaalde studies met "medical devices" dienen door de klant (PI of sponsor) te worden ingediend bij het FAGG (Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten).

Studies met geneesmiddelen voor onderzoek mogen enkel uitgevoerd worden op voorwaarde dat de minister (FAGG) geen bezwaar maakt binnen de wettelijke termijnen zoals beschreven in art. 13 van de Belgische wet van 7/5/2004 betreffende experimenten op de menselijke persoon en in art. 21 van de Belgische wet van 7/05/2017 betreffende klinische proeven met geneesmiddelen voor menselijk gebruik.

Bepaalde onderzoeken met medische hulpmiddelen vallen ook onder wettelijke termijnen (KB van 17/3/2009). Raadpleeg de website van het FAGG voor meer informatie: www.fagg-afmps.be.

Onderzoek op embryo's in vitro valt onder de wet van 11 mei 2003. Alvorens het onderzoeksproject kan starten, vereist dergelijk onderzoek ook een positief advies van het Federaal Comité voor medisch en wetenschappelijk onderzoek op embryo's in vitro.

Gelieve rekening te houden met de reglementen van het ziekenhuis inzake weefselbeheer en de reglementen van de wet van 19 december 2008.

Dit gunstige advies van de CME houdt niet in dat zij de geplande studie op zich neemt. U blijft verantwoordelijk voor het onderzoek. Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid etc. die het resultaat zijn van dit onderzoek. U wordt eraan herinnerd dat met betrekking tot klinische onderzoeken elke waargenomen ernstige gebeurtenis onmiddellijk moet worden gemeld aan de sponsor en de ethische commissie, zelfs als het oorzakelijk verband met de studie onduidelijk is.

De CME-goedkeuring die voor een specifiek project wordt gegeven, is één jaar geldig. Wij verzoeken u ons te informeren als het onderzoek niet wordt gestart of als het onderzoek niet binnen 1 jaar na goedkeuring start.

De CME bevestigt dat - in geval van belangenverstrengeling - betrokken leden niet deelnemen aan de stemming over het onderzoek.

Indien het onderzoek niet binnen een jaar wordt beëindigd, eist de ICH-GCP dat jaarlijks een voortgangsrapportage aan de CME wordt verstrekt.

Tot slot verzoeken wij u de (voortijdige of geplande) beëindiging van het onderzoek binnen de wettelijke termijnen te melden en het Clinical Study Report (CSR) aan de CME te bezorgen.

Houd er in het geval van een klinische proef (EudraCT) rekening mee dat de resultaten moeten worden gepubliceerd in het European Clinical Trial Register. Het rapport van deze resultaten kan als CSR naar de EC worden gestuurd.

Appendix 3b: Points of concern (if applicable)

The EC emphasizes the responsibility of the PI/promotor of this study concerning the privacy of the person/patient data in contacts with patients, or when viewing patient data, including the correct implementation thereof by coworkers and students. The PI/promotor is responsible for the implementation of the project proposal in accordance with applicable laws and regulations including, but not limited to, the EU regulation 2016/679 (General Data Protection Regulation), the Belgian Law on patients' rights of 22/8/2002, and the policy of the institution where the research will be carried out.

The EC refers to the ICH/GCP guidelines on its website, and confirms that a GCP-training is required from each investigator. It is the responsibility of the principal investigator that each member of the study team has a valid GCP-certificate.

The conformity of translated documents compared to the Dutch documents, is the responsibility of the sponsor. We would like to draw your attention to the fact that the EC expects her initial comments to be taken into account ab initio at the next submission by the same sponsor.

Provided that there is a **Clinical Trial Agreement**, the study can only start when the Clinical Trial Agreement has been approved and signed by the CEO of UZ Gent (and/or by an authorized representative of UGent).

Studies with investigational medicinal products and certain studies with "medical devices" should be submitted by the client (PI or sponsor) to the FAMHP (Federal Agency for Medicines and Health Products).

Studies with investigational medicinal products are only allowed to be conducted, provided that the minister (FAMHP) does not state objections within legal deadlines as described in art. 13 of the Belgian law of 7/5/2004 concerning experiments on the human person and art. 21 of the Belgian law of 7/5/2017 concerning clinical trials with medicines for human use.

Certain studies using medical devices are also covered by legal deadlines (KB of 17/3/2009). Please consult the FAMHP website for more information: www.fagg-afmps.be.

Research on embryos in vitro is covered by the law of May 11, 2003. Before the research project can start, such research also requires a positive advice of the Federal Committee for medical and scientific research on embryos in vitro.

Please take into account the regulations of the hospital concerning tissue management and the regulations of the law of December 19, 2008.

This favorable advice of the EC does not imply that it will assume responsibility for the planned study. You will remain responsible for the study. In addition, you should ensure that your opinion as an involved researcher is reproduced in publications, reports for the government, etc. which are the result of this study. You are reminded that concerning clinical studies, any observed serious event needs to be reported immediately to the sponsor and the ethics committee, even if the causal relationship with the study is unclear.

The EC approval given for a specific project, is valid for one year. We request you to inform us if the study will not be initiated or if the study does not start within 1 year after approval.

The EC confirms that - in case of conflict of interest - involved members do not take part in the vote concerning the study.

If the study will not be terminated within a year, the ICH-GCP demands that an **annual progress report** will be provided to the EC.

Finally, we request you to report the termination (early or planned) of the study within the legal deadlines and provide the **Clinical Study Report** (CSR) to the EC.

In case of a clinical trial (EudraCT), please be informed that the results must be published in the European Clinical Trial Register. The report of these results can be sent to the EC as the CSR.

Vragenlijst bao 'Onderzoek het welbevinden van jouw leerlingen'

Ik ben een (jongen/meisje)

Ik ben geboren in (geboortejaar)

Ik zit in het (4^{de}/5^{de}/6^{de} leerjaar)

Geef voor onderstaande stellingen een score van 1 tot 4. (waarbij 1 = nooit, 2 = meestal niet, 3 = meestal wel, 4 = altijd)

1. Ik kom graag naar school.
2. Ik zit graag in de klas.
3. Ik voel mij goed op school.
4. Ik vind wat ik op school leer boeiend en interessant.
5. Ik let goed op tijdens de lessen.
6. Ik babbel tijdens de lessen wanneer het niet mag.
7. Ik zit in de les te dromen.
8. Er zijn duidelijke regels op school, zodat ik weet wat mag of niet mag.
9. Ik kan in de lessen goed volgen.
10. Mijn klasgenoten doen het beter dan ik.
11. Als ik een toets moet maken, dan heb ik het gevoel dat ik het wel kan.
12. Ik werk trager dan de anderen van mijn klas.
13. Ik kan goed leren.
14. Het huiswerk vind ik gemakkelijk.
15. Ik speel graag op de speelplaats.
16. Ik voel me alleen op school.
17. Ik word gepest op school.
18. Ik heb vrienden op school.
19. De kinderen maken ruzie op de speelplaats.
20. Op onze school worden kinderen gepest of uitgelachen.
21. De leerkrachten zeggen me wanneer ik mijn best doe.
22. De leerkrachten letten erop dat de kinderen zich aan de regels houden.
23. De leerkrachten geven op een goede en leuke manier les.
24. De leerkrachten zijn vriendelijk tegen de leerlingen.
25. De leerkrachten luisteren naar de leerlingen als er iets gebeurd is.
26. Als de leerkrachten les geven, is het rustig in de klas.
27. De leerkrachten vragen naar de mening van de kinderen.
28. De kinderen mogen tegen de leerkrachten hun eigen mening zeggen.

VRAGENLIJST AAN OUDER(S)

Sectie 1: vragenlijst plasproblemen

In te vullen door de ouder, sectie 6 en 7 dient samen met uw kind ingevuld te worden.

Duur vragenlijst: +- 15min

Informed Consent Form voor de ouder(s) (Bijlage)

Toestemmingsformulier voor de deelnemers

- Ik heb het document "Informatiebrief voor de deelnemers" pagina 1 tot en met 3 gelezen en begrepen en ik heb er een kopij van gekregen. Ik heb uitleg gekregen over de aard, het doel en de duur van de studie en over wat men van mij en mijn kind verwacht.
- Ik begrijp dat deelname aan de studie vrijwillig is en dat ik mij of mijn kind op elk ogenblik uit de studie mag terugtrekken zonder een reden voor deze beslissing op te geven.
- Ik ben me ervan bewust dat deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Gent en de Universiteit Gent en dat deze studie zal uitgevoerd worden volgens de richtlijnen voor de goede klinische praktijk (ICH/GCP) en de verklaring van Helsinki, opgesteld ter bescherming van mensen deelnemend aan experimenten. Deze goedkeuring was in geen geval de aanzet om te beslissen om deel te nemen aan deze studie.
- Men heeft mij ingelicht dat gegevens van mij en mijn kind worden verwerkt en bewaard gedurende minstens 20 jaar. Ik ben op de hoogte dat ik recht heb op toegang en op verbetering van deze gegevens. Aangezien deze gegevens verwerkt worden in het kader van medisch-wetenschappelijke doeleinden, begrijp ik dat de toegang tot mijn gegevens kan uitgesteld worden tot na beëindiging van het onderzoek. Indien ik toegang wil tot mijn gegevens, zal ik mij richten tot de onderzoeker die verantwoordelijk is voor de verwerking ervan.

Ik stem in om deel te nemen aan de volgende delen van de studie:

- Ik stem ermee in om volledig samen te werken met de onderzoeker.
- Ik ben akkoord dat ik de vragenlijst naar waarheid invul
- Ik ben akkoord dat mijn kind de vragenlijst naar waarheid invult tijdens het op school vastgelegde moment.

Sectie 2: Gegevens van het kind

In te vullen door de ouder(s)

Naar welke basisschool gaat uw kind? (Vul hier de naam van de school in)

.....
In welk leerjaar zit uw kind?

- 1^e leerjaar
- 2^e leerjaar
- 3^e leerjaar
- 4^e leerjaar
- 5^e leerjaar
- 6^e leerjaar

Wat is het geslacht van uw kind?

- Jongen
- Meisje

Wat is het klasnummer van uw kind?

Is uw kind gediagnosticeerd met één van onderstaande aandoeningen (Vink aan wat van toepassing is)?

- Overactieve blaas
- Nier problemen
- Urineweginfecties
- Stoelgang incontinentie
- Constipatie

Is uw kind gediagnosticeerd met één van onderstaande aandoeningen (Vink aan wat van toepassing is)?

- Slaapstoornissen
- Concentratiestoornissen: ADHD, ADD
- Psychische klachten: angst, agressie, somberheid, ...
- ASS of Autisme
- DCD of Dyspraxie

Is uw kind in behandeling voor urinaire incontinentie op dit moment? Met urinaire incontinentie wordt bedoeld ongelukjes overdag (broekplassen) en/ of 's nachts (bedplassen).

- Ja, de behandeling is reeds gestart. (→ *sectie 3: behandeling*)
- Neen, mijn kind is niet in behandeling. (→ *sectie 4: behandeling*)

Sectie 3: Behandeling

In te vullen door de ouder(s)

Welke behandeling krijgt uw kind? (Meerdere opties mogelijk)

- Drinkschema (= weergave van het volume drank inname per tijdstip)
- Bekkenbodembiofeedback (= behandeling onder begeleiding van een kinesitherapeut)
- TENS (= soort elektrotherapie)
- Medicatie
- Plaswekker (= wekker die verbonden is met het broekje, gaat af wanneer druppels op het broekje komen)
- Anders...

Door wie werd de behandeling opgestart?

- Huisarts (→ *Sectie 5: stel dat uw kind plasproblemen zou hebben...*)
- Kinderarts (→ *Sectie 5: stel dat uw kind plasproblemen zou hebben...*)
- Uroloog (→ *Sectie 5: stel dat uw kind plasproblemen zou hebben...*)
- Uzelf (ouder, voogd) (→ *Sectie 5: stel dat uw kind plasproblemen zou hebben...*)

Sectie 4: Behandeling

In te vullen door de ouder(s)

Waarom is uw kind (nog) niet in behandeling?

- Er zijn geen plasproblemen, dus een behandeling is niet aangewezen.
- Er zijn wel plasproblemen, maar we vinden een behandeling niet nodig.
- Er zijn wel plasproblemen, maar de behandeling moet nog opgestart worden.

Sectie 5: Stel dat uw kind plasproblemen zou hebben...

In te vullen door de ouder(s)

Indien uw kind plasproblemen zou hebben, bij wie zou u advies vragen?

- Huisarts
- Kinderarts
- Uroloog

Indien uw kind plasproblemen zou hebben, welke behandelingen zou u zien zitten (meerdere opties mogelijk)?

- Aanpassen levensstijl (eten, drinken, toiletgebeuren)
- Medicatie
- Kinesithérapie
- Plaswekker (= wekker die verbonden is met het broekje, gaat af wanneer druppels op het broekje komen)
- Geen van bovenstaande

Hoe lang denkt u dat een gemiddelde behandeling duurt, vanaf aanmelding bij arts tot het volledig oplossen van plasproblemen?

- Enkele weken tot max. 3 maanden
- 3 maanden tot 6 maanden
- 6 maanden tot 1 jaar
- Langer dan 1 jaar

Indien medicatie nodig is, hoeveel zou u maximaal per maand bereid zijn te betalen?

- Minder dan €10
- €10 tot €50
- €50 tot €100

Indien een behandeling voor plasproblematiek overdag nodig zou zijn, verwacht u dan dat u medewerking van de school verkrijgt?

- Ja
- Neen

Indien een behandeling voor plasproblematiek 's nachts nodig zou zijn, verwacht u dan dat u medewerking van de school verkrijgt?

- Ja
- Neen

Sectie 6: Drinken op school

Dit onderdeel dient samen met uw kind ingevuld te worden.

Wordt vanuit de school gevraagd om drinken mee te brengen naar school?

- Ja
- Neen

Wordt uw kind op school gestimuleerd om te drinken?

- Ja

- Neen

Indien uw kind drinken mee krijgt naar school, is dit drinken op bij thuiskomen?

- Nooit
- Minder dan de helft van de tijd
- Meer dan de helft van de tijd
- Altijd
- Geen drinken mee

Appendix 2. Parent questionnaire (treatment-related questions).

Dit onderdeel dient samen met uw kind ingevuld te worden.

Overdag plas ik in mijn onderbroek:

- Nooit
- 1 dag/week
- 2-3 dagen/week
- 4-5 dagen/week
- Elke dag

Als ik in mijn onderbroek plas, dan is hij:

- Ik plas niet in mijn onderbroek
- Bijna droog
- Vochtig
- Nat
- Doorweekt

Op een normale dag ga ik naar de wc om te plassen:

- 1-2 keer
- 3-4 keer
- 5-6 keer
- 7-8 keer
- Meer dan 8 keer

Ik heb het gevoel dat ik moet rennen naar de wc als ik moet plassen:

- Nooit
- Minder dan de helft van de tijd
- De helft van de tijd
- Meer dan de helft van de tijd
- Elke dag

Ik hou mijn plas op door mijn benen over elkaar te doen of door te gaan zitten:

- Nooit
- Minder dan de helft van de tijd
- De helft van de tijd
- Meer dan de helft van de tijd
- Elke dag

Plassen doet pijn:

- Nooit
- Minder dan de helft van de tijd
- De helft van de tijd
- Meer dan de helft van de tijd
- Elke dag

's Nachts plas ik in mijn bed:

- Nooit
- 3-4 nachten/ maand
- 1-2 nachten/ week
- 4-5 nachten/week
- Elke nacht

's Nachts word ik wakker om te plassen

- Nooit
- 3-4 nachten/maand
- 1-2 nachten/week
- 4-5 nachten/week
- Elke nacht

Als ik plas dan stopt het en begint het opnieuw:

- Nooit
- Minder dan de helft van de tijd
- De helft van de tijd
- Meer dan de helft van de tijd
- Elke dag

Ik moet drukken of wachten voor ik kan beginnen met plassen:

- Nooit
- Minder dan de helft van de tijd
- De helft van de tijd
- Meer dan de helft van de tijd
- Elke dag

Hoe vaak moet je naar de wc om kaka te doen?

- Vaker dan één keer per dag
- Elke dag
- Om de dag
- Elke 3 dagen
- Minder dan elke 3 dagen

Mijn kaka is hard:

- Nooit
- Minder dan de helft van de tijd
- De helft van de tijd
- Meer dan de helft van de tijd
- Elke dag

Ik heb wel eens een ongelukje met kaka in mijn broek:

- Nooit
- 1 keer/week
- 2-3 keer/week
- 4-5 keer/week
- Elke dag

Hoe lastig was het om te antwoorden op deze vragen:

- Heel gemakkelijk
- Gemakkelijk
- Niet gemakkelijk en niet moeilijk
- Moeilijk
- Heel moeilijk

Appendix 3. Vancouver Symptom Score for Dysfunctional Elimination Syndrome (VSSDES) Dutch version.



Coördinatievragenlijst Voor Ouders (CVO)

(vertaling van DCD-Questionnaire van B.N. Wilson, december 2007)

VOORBEREIDING

Kopieer bladzijde 1 en 2 van de vragenlijst.

Kopieer het scoreformulier (bladzijde 3) en bewaar dit apart; niet aan ouders geven.

Geef of stuur vragenlijst aan ouders. Het invullen kost hen 10 tot 15 minuten.

Leg uit, dat alle vragen ingevuld moeten worden en dat per vraag slechts 1 antwoord mag worden aangekruist. Als ouders een vraag zelf niet kunnen beantwoorden, moeten zij deze aan iemand anders (leerkracht, andere ouder) voorleggen.

BELANGRIJK: *een totale score kan alleen berekend worden als alle vragen zijn beantwoord. Een ontbrekend antwoord maakt het onmogelijk om te berekenen of er sprake is van een ontwikkelingscoördinatiestoornis (Developmental Coordination Disorder, oftewel D.C.D).*

SCORING

Leg het scoreblad (bladzijde 3) naast het ingevulde formulier. Vul de gekozen cijfers in bij de vragen 1 tot en met 15.

Tel elke kolom op om **factorescores** te kunnen berekenen. Tel de factorscores op om tot een **totaalscore** te komen. Controleer de optellingen.

Omcirkel het gebied waarbinnen de score valt.

Voor kinderen van 5 tot en met 7 jaar en 11 maanden

0-46 indicatie voor DCD of verdenking van DCD
47-75 waarschijnlijk geen DCD

Voor kinderen van 8 tot en met 9 jaar en 11 maanden

0-55 indicatie voor DCD of verdenking van DCD
56-75 waarschijnlijk geen DCD

Voor kinderen van 10 tot en met 15 jaar en 6 maanden

0-57 indicatie voor DCD of verdenking van DCD
58-75 waarschijnlijk geen DCD

De score op de screeningslijst kan alleen in combinatie met toetsing van de andere DSM-criteria leiden tot classificatie DCD.

M.M. Schoemaker, H.A. Reinders-Messelink, A.J. de Kloet; mei 2008

Coördinatievragenlijst voor ouders (CVO)

Naam kind: _____ Naam invuller vragenlijst: _____

Invuldatum: _____ Relatie tot het kind: _____

Bij de meeste vaardigheden waar in deze vragenlijst naar wordt gevraagd, gebruikt Uw kind zijn of haar handen of voert het bewegingen uit. Deze vaardigheden kunnen elk jaar verbeteren, doordat Uw kind ouder wordt en zich ontwikkelt. Daarom wordt het beantwoorden van de vragen makkelijker door te denken aan andere kinderen die U kent, die even oud zijn als Uw kind. **Vergelijk daarom bij het beantwoorden van de vragen hoe vaardig uw kind is ten opzichte van andere kinderen van dezelfde leeftijd.**

Kruis het nummer aan, dat hoort bij de omschrijving die het best bij uw kind past.

Vul bij alle vragen een antwoord in.

Als U een vraag niet kunt beantwoorden, overlegt U met de leerkracht.

	Deze omschrijving klopt helemaal niet voor mijn kind <input type="checkbox"/> 1	Deze omschrijving klopt een beetje voor mijn kind <input type="checkbox"/> 2	Deze omschrijving klopt matig voor mijn kind <input type="checkbox"/> 3	Deze omschrijving klopt redelijk goed voor mijn kind <input type="checkbox"/> 4	Deze omschrijving klopt helemaal voor mijn kind <input type="checkbox"/> 5
1	Uw kind <i>gooit een bal</i> gecontroleerd en nauwkeurig. <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
2	Uw kind <i>vangt</i> een kleine <i>bal</i> (bijv. een tennisbal) gegooid van een afstand van ongeveer 2 meter. <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
3	Uw kind <i>raakt</i> een toegegooide <i>bal</i> nauwkeurig met een knuppel of racket. <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
4	Uw kind <i>springt</i> makkelijk over voorwerpen in de tuin of de speeltuin of in een andere speelomgeving. <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
5	Uw kind <i>rent</i> even hard en op een zelfde manier als kinderen van hetzelfde geslacht en leeftijd. <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
6	Als uw kind een <i>plan</i> heeft om een motorische <i>activiteit</i> uit te voeren, dan is uw kind in staat om de bewegingen uit te voeren die nodig zijn om dit plan uit te voeren en de taak met goed resultaat af te ronden (bijv. een fort bouwen van karton of kussens, bewegen op toestellen in de speeltuin, een huis bouwen van blokken, of gereedschap gebruiken). <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				

M.M. Schoemaker, H.A. Reinders-Messelink, A.J. de Kloet; mei 2008

	Deze omschrijving klopt helemaal niet voor mijn kind	Deze omschrijving klopt een beetje voor mijn kind	Deze omschrijving klopt matig voor mijn kind	Deze omschrijving klopt redelijk goed voor mijn kind	Deze omschrijving klopt helemaal voor mijn kind
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7	Uw kind <i>schrijft</i> of <i>tekent</i> snel genoeg om klasgenoten bij te houden.				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
8	Uw kind <i>schrijft</i> letters, cijfers en woorden <i>leesbaar</i> en <i>nauwkeurig</i> . (Als uw kind nog niet <i>schrijft</i> : <i>tekent</i> of <i>kleurt</i> vaardig en maakt tekeningen die u kunt herkennen.)				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9	Uw kind gebruikt de juiste <i>druk</i> of spierspanning bij tekenen of schrijven (drukt niet te hard op potlood of pen, knijpt niet te hard in de pen, schrijft niet te licht of te donker).				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10	Uw kind <i>knipt</i> een <i>plaatje</i> of een <i>vorm</i> makkelijk en precies uit.				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
11	Uw kind is geïnteresseerd in en <i>doet graag mee aan sport en bewegingsspel</i> waarbij goede motorische vaardigheden nodig zijn.				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
12	Uw kind leert <i>nieuwe bewegingsvaardigheden</i> (zoals rolschaatsen, zwemmen) makkelijk en heeft niet meer moeite of tijd nodig dan andere kinderen om even goed te worden.				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13	Uw kind is <i>behendig</i> (dat wil zeggen uw kind gooit niet snel voorwerpen om, loopt niet overal tegenaan en maakt niet snel iets kapot).				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14	Uw kind is <i>snel</i> en <i>handig</i> in opruimen, schoenen aantrekken, veters strikken, aankleden enz.				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
15	Uw kind <i>houdt een activiteit lang vol</i> (wordt niet snel moe) en kan lang achter elkaar op een stoel blijven zitten (zonder onderuit te zakken of van de stoel te glijden).				
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Bedankt voor Uw moeite

M.M. Schoemaker, H.A. Reinders-Messelink, A.J. de Kloet; mei 2008

Scoreformulier Coördinatievragenlijst Voor Ouders (CVO)

Naam: _____

	Controle tijdens bewegen	Fijne motoriek/ schrijven	Algemene coördinatie
1. Gooit bal			
2. Vangt bal			
3. Raakt bal			
4. Springt over			
5. Rent en stopt			
6. Plant activiteit			
7. Snel schrijven			
8. Leesbaar schrijven			
9. Druk			
10. Knipt			
11. Vermijdt sport			
12. Leren nieuwe vaardigheid			
13. Snel en handig			
14. Behendig			
15. Houdt lang vol			

$$\frac{\quad}{30} + \frac{\quad}{20} + \frac{\quad}{25} = \frac{\quad}{75}$$

Controle tijdens
bewegen
Fijne motoriek/
schrijven
Algemene
coördinatie
TOTAAL

Voor kinderen van 5 tot en met 7 jaar en 11 maanden

15-46 indicatie voor DCD of verdenking van DCD
47-75 waarschijnlijk geen DCD

Voor kinderen van 8 tot en met 9 jaar en 11 maanden

15-55 indicatie voor DCD of verdenking van DCD
56-75 waarschijnlijk geen DCD

Voor kinderen van 10 tot 15 jaar

15-57 indicatie voor DCD of verdenking van DCD
58-75 waarschijnlijk geen DCD

M.M. Schoemaker, H.A. Reinders-Messelink, A.J. de Kloet; mei 2008

Plasproblemen op lagere schoolleeftijd worden nog te vaak onderschat

Tot op vandaag is er nog te weinig aandacht voor plasproblemen op school

Plasproblemen bij lagereschoolkinderen hebben een negatieve impact op het welzijn van de kinderen, zowel in de klas als op de speelplaats. Dit omwille van schaamte, vermijding en angst. Leerkrachten kunnen een grote rol spelen door kleine stappen te ondernemen om het kind hierin te ondersteunen.



Wat zijn plasproblemen?

De meest gekende plasproblemen bij kinderen zijn broek- en bedplassen. Daarnaast zijn er ook een aantal "mildere" kenmerken zoals plots heel dringend moeten plassen, vaak moeten plassen, ophoudmanoeuvres of pijn. Vaak komen deze plasproblemen samen voor of gaan ze gepaard met een stoelgang problematiek zoals constipatie. Het voorkomen van plasproblemen is nog groter bij kinderen met autisme of aandachtsproblemen.

De impact van plasproblemen op kind, gezin en sociale omgeving is groot. Denk maar aan bijkomende psychologische problemen, waaronder een hoger stresslevel of angst. Verder vermijden deze kinderen ook sociale activiteiten door pestgedrag of schaamte. Vaak gaat het ook gepaard met hogere financiële kosten door de medische opvolging en hygiënische producten.

Leefstijladviezen zijn belangrijk in de aanpak. Kinderen moeten de kans krijgen om voldoende water te drinken en naar het toilet te gaan wanneer nodig. Daarnaast kunnen aangepaste en aangename toiletten op school een goede toilethouding bevorderen en kinderen stimuleren om op school naar het toilet te gaan.

Het onderzoek



De masterproefstudie ging de impact van plasproblemen na bij lagereschoolkinderen in Vlaanderen. Ook werd er gekeken of deze vaak voorkomen bij kinderen met ontwikkelingsstoornissen zoals ADHD, ASS en DCD. Er werden vragenlijsten afgenomen bij ouders van kinderen uit het eerste tot en met zesde leerjaar. De kinderen van het vierde tot en met zesde leerjaar vulden een vragenlijst in over hun welbevinden op school.

- ✚ 13,5 tot 22,4% van de kinderen had plasproblemen
- ✚ Drang om te plassen en ophoudmanoeuvres waren het meest voorkomend
- ✚ Stoelgangsproblemen zoals harde stoelgang werden vaak vermeld
- ✚ Negatieve impact op de tevredenheid binnen de schoolomgeving werd gevonden
- ✚ 1 op 3 van de kinderen met ontwikkelingsstoornissen had plasproblemen

Het onderzoek bevestigt dat plasproblemen ook vaak aanwezig zijn bij onze lagereschoolkinderen. Ze worden echter niet altijd gezien als een probleem. Door de enorme impact verdient dit echter de nodige aandacht. Zowel ouders als leerkrachten hebben een belangrijke rol in de aanpak van deze problemen.

Herkenning is hierbij de eerste stap!

Maatschappelijke meerwaarde en impact

Ons onderzoek bevestigt dat plasproblemen ook in Vlaanderen gezien worden bij kinderen in de lagere school. Daarnaast hebben deze een invloed op de tevredenheid binnen de schoolomgeving. Aangezien de literatuur de grote gevolgen van plasproblemen op het welzijn van het kind ondersteunt, verdient dit de nodige aandacht binnen onze maatschappij. Uit de resultaten van onze studie blijkt dat ouders en leerkrachten dit probleem nog te vaak miskennen of behandeling niet nodig achten, ondanks de impact op het welbevinden.

De aanpak van plasproblemen start bij de **preventie**. Indien het schoolteam plasproblemen blijft miskennen, kan dit zorgen voor de nodige emotionele stress bij het kind. Hierdoor kan het kind zich minder goed voelen op school, wat zijn weerslag kan hebben op het schools functioneren. Plaats voor **educatie** op school omtrent plasproblemen is de eerste stap. Herkenning en kennis kan ervoor zorgen dat deze sneller worden aangekaart, waardoor deze kinderen de gepaste hulp krijgen.

Tijdens de **behandeling** spelen niet alleen de ouders, maar ook de school en de leerkrachten een belangrijke rol. Specifieke adviezen moeten zowel thuis als op school worden opgevolgd. Leerkrachten moeten kinderen de kans geven om naar het toilet te gaan tijdens de lessen. Daarnaast kunnen **acties op school** worden georganiseerd om kinderen genoeg water te laten drinken en drinkbaar water op verschillende plaatsen te voorzien. Specifiek voor kinderen met plasproblemen is het belangrijk dat leerkrachten hen in het behandelproces ondersteunen.

Het onderzoek kon geen **verband** vinden tussen het hebben van **plasproblemen en motorische coördinatieproblemen** (DCD). Aangezien de praktijk dit verband wel bevestigt, is verder onderzoek hiernaar nodig. Zo kunnen de noden van een meer multidisciplinaire behandeling in kaart worden gebracht en kunnen er nieuwe richtlijnen voor de behandeling van plasproblemen bij kinderen met DCD worden uitgewerkt.

