



Constipatie bij kinderen

Een veelvoorkomend, verst(r)opt probleem

Bachelor in Verpleegkunde

Axel de Beuckelaer, Emma Delen, Eva
Dijckmans, Maaïke van Dijck en Yana
Verachtert

Academiejaar 2023-2024

Campus Turnhout, Campus Blairon 800, BE-2300 Turnhout

VOORWOORD

Om onze bachelorproef te kunnen verwezenlijken zijn wij, Yana Verachtert, Eva Dijckmans, Maaïke Van Dijck, Axel De Beuckelaer en Emma Delen op zoek gegaan naar een onderwerp dat het beste aansluit bij ons interessegebied. Pediatrie genoot onze voorkeur als stage in fase vier van onze opleiding Verpleegkunde. Tijdens deze stage zagen we vaak dezelfde pathologie terugkomen bij zowel zuigelingen als oudere kinderen, namelijk constipatie. In samenspraak met onze mentor hebben wij besloten om ons te verdiepen in dit onderwerp.

Onze bachelorproef heeft zowel professionele hulpverleners als ouders die willen bijleren over dit onderwerp als doelpubliek. Dit kunnen de betrokken hulpverleners zijn zoals verpleegkundigen, maar ook ouders die dit probleem ervaren bij hun kind(eren). Tevens ook de kinderen zelf en andere betrokkenen die in aanraking komen met deze doelgroep.

Graag willen wij onze dank uiten aan enkele personen die ons hebben geholpen met het realiseren van deze bachelorproef. Eerst en vooral aan onze projectbegeleider voor de steun en alle hulp die we kregen van haar. Doordat iedereen stage deed in verschillende shiften was het plannen soms moeilijk, maar we hebben het contact zeker en vast goed blijven behouden. Elke keer stond zij klaar om de juiste feedback of een schouderklopje te geven aan ons. We konden steeds bij haar terecht. Onze stageplaatsen verdienen natuurlijk ook een vermelding bij het dankwoord. Zij gaven hun mening, vanuit het werkveld, over de keuze van het onderwerp en de uitwerking van het praktijkluik. Tevens willen we Eva haar ouders bedanken om onze bachelorproef na te lezen en bij te sturen waar nodig. Daarnaast ook een welgemeende dankjewel aan alle lezers die geïnteresseerd zijn in dit onderwerp. Tot slot willen wij onze ouders, partners, vrienden en kinderen bedanken om ons altijd te steunen tijdens onze opleiding en in het bijzonder tijdens deze laatste fase van de opleiding.

Met trots stellen we graag onze bachelorproef aan jullie voor.

SAMENVATTING

Constipatie bij kinderen: een veelvoorkomend verst(r)opt probleem.

Constipatie is een veelvoorkomend probleem bij kinderen waarbij de symptomen vaak te laat worden opgemerkt. Met deze studie streven we naar het bereiken van verpleegkundigen, ouders en kinderen als primaire doelgroep. Onze hoofdvraag is geformuleerd als volgt: **Hoe kunnen wij als verpleegkundigen ouders en kinderen begeleiden in de preventie en behandeling van constipatie?**

Deze literatuurstudie focust zich op de aandachtspunten rond constipatie. Inzichten over deze pathologie worden getoond waarbij de verschillende soorten ontlasting worden beschreven. Dit doen we met behulp van de Bristol Stool Chart. Daarnaast geven we een kijk op het intestinaal stelsel, met focus op de dunne darm, de dikke darm en de anus. Tevens lichten we het gedrag van het kind dat kampt met constipatie toe. Deze studie richt zich vooral op functionele constipatie.

Constipatie wordt als functioneel beschouwd wanneer kinderen onregelmatige en pijnlijke stoelgang maken zonder dat er sprake is van een onderliggende lichamelijke aandoening of ziekte. Volgens Verheij & Verheij-Bakker (2017) is op kinderleeftijd 90% van de constipatie functioneel van aard. Bij ongeveer de helft van de kinderen komt deze problematiek tot uiting in het eerste levensjaar, evenzeer ook bij peuters en kinderen in de lagere school. Van alle kinderen met functionele constipatie ervaart 50% symptomen (Hyman et al., 2016).

Verschillende factoren spelen mee in de oorzaken en behandeling van functionele constipatie. We werpen een blik op de niet-medische oorzaken van constipatie met een extra aandacht voor potjestraining. Verder wordt de diagnose volgens de Rome IV-criteria toegelicht en beschrijft deze literatuurstudie de verschillende diagnostische onderzoeken. Behandeling voor constipatie bestaat uit educatie over voeding, drank, beweging, medicatie, toilettraining en psychisch welzijn. Tot slot zetten we in op preventie en educatie die we verduidelijken via een product.

In de praktijk wordt er een hulpmiddel aangeboden voor verpleegkundigen zodat zij ouders en kinderen kunnen ondersteunen in de behandeling en preventie van constipatie. Dit gebeurt met behulp van een box, speciaal ontworpen voor de hospitalisatieafdelingen in het ziekenhuis die in aanraking komen met kinderen. Het doel van deze studie is een groter bewustzijn creëren bij de verpleegkundigen en ouders waarvan het kind kampt met constipatie. Evenzeer betrekken we de kinderen. Hierbij worden oplossingen gegeven, gericht op verpleegkundigen, ouders en kinderen.

Met een algemene informatiebrochure wordt extra kennis over het onderwerp aangeboden aan de verpleegkundigen en de ouders. Dit is een korte samenvatting van de literatuurstudie met de informatie die relevant is voor hen indien zij meer achtergrondinformatie wensen. Daarnaast bevat de box nog drie andere onderdelen, elk gericht op een andere doelgroep.

Meer specifiek richten we ons in het eerste deel tot de ouders, hiervoor werd een website ontwikkeld met vragenlijst zodat ouders aan de hand van dit antwoord snel tot bepaalde preventieve en curatieve maatregelen komen. Die kunnen ze toepassen om zo te weten te komen wanneer ze medisch advies moeten inwinnen. Het onderdeel bestemd voor de kinderen is onderverdeeld in de verschillende ontwikkelingsfasen van het kind. Omwille van de korte tijdspanne om het project uit te werken blijft dit beperkt tot de fase waarin er gestart wordt met zindelijkheidstraining. Dat is tevens ook de fase waar functionele constipatie het meest voorkomt.

Aan de hand van een prentenboek, video, boekje, tekeningen etc. krijgen kinderen informatie. De informatie is dus aangepast aan het ontwikkelingsniveau van het kind.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	2
SAMENVATTING	3
INHOUDSOPGAVE	5
LIJST VAN TABELLEN	8
INLEIDING	9
1 WAT IS CONSTIPATIE?	11
1.1 Definitie	11
1.2 Een normaal stoelgangspatroon	11
1.3 Meest voorkomende symptomen	11
1.3.1 Opsomming.....	11
1.3.2 Prevalentiecijfers	11
1.4 Van obstipatie naar constipatie	12
1.5 Types ontlasting	12
1.6 Het intestinaal stelsel	13
1.6.1 De dunne darm.....	13
1.6.2 De dikke darm	13
1.6.3 De anus	14
2 FUNCTIONELE CONSTIPATIE	15
2.1 Omschrijving	15
2.2 Types functionele constipatie	15
2.2.1 Slow transit constipatie.....	15
2.2.2 Anorectal outlet obstruction.....	16
2.3 Gevolgen van functionele constipatie	16
2.3.1 Encopresis	16
2.3.2 Fecale impactie.....	17
2.4 Gedrag van het kind met constipatie	17
3 NIET MEDISCHE OORZAKEN	18
3.1 Voeding	18
3.2 Abnormaal microbioom	18
3.3 Potjestraining/ zindelijkheidstraining	19
3.4 Onbewuste of bewuste onderdrukking van de defecatiereflex	19
3.5 Te weinig lichaamsbeweging	20
3.6 Psychische factoren	20
3.7 Opvoedingsstijl ouders	20
3.8 Bijwerking medicatie	21
3.8.1 Laxantia.....	21
3.8.2 Psychotropica	21
3.8.3 Ijzerpreparaten.....	21
3.8.4 Analgetica	21
3.9 Anale fissuren	22
3.10 Dyssynergische defecatie	22
4 DIAGNOSE	23
4.1 Rome-Criteria	23
4.2 Diagnostiek en soorten onderzoeken	24
4.2.1 (Medische) voorgeschiedenis	24
4.2.2 Anamnese	24
4.2.3 Lichamelijk onderzoek	25
4.2.4 Aanvullend onderzoek.....	26

5	BEHANDELINGEN	30
5.1	Voeding	30
5.1.1	Soorten vezels: oplosbare en onoplosbare vezels	30
5.1.2	Voedingsproducten die vezels bevatten.....	31
5.1.3	Tips voor het bevorderen van de eetlust	31
5.2	Drank	32
5.3	Beweging	32
5.4	Toilettraining en houding	33
5.5	Medicatie	34
5.5.1	Probiotica, prebiotica en synbiotica	34
5.5.2	Laxeermiddelen	35
5.5.3	Rectaal klysma	36
5.5.4	Tabel met medicatie, leeftijdsindicatie, dosering en bijwerkingen	37
5.5.5	Botulinetoxine	40
5.6	Psychische behandelingen	40
5.6.1	Rationele emotieve therapie (RET)	40
5.6.2	Cognitieve gedragstherapie (CGT).....	41
5.6.3	Hypnotherapie	41
5.6.4	Biofeedback	41
5.7	Andere behandelingen	42
5.7.1	Bewegingstherapie en manipulatieve therapie	42
5.7.2	Ademhaling van het diafragma	42
5.7.3	Darmspoeling- Peristeen Coloplast	42
5.7.4	Antegraad darmspoelen	43
5.7.5	Chirurgische resectie en stoma's	43
6	EDUCATIE EN PREVENTIE	44
6.1	Educatie	44
6.2	Zindelijkheidstraining	45
6.2.1	Probleemstelling	45
6.2.2	Het proces: van luier naar potje.....	45
6.2.3	Waar hebben ouders nood aan?	46
6.2.4	Methode: Hoe pak je het aan?	47
6.2.5	Defecatie op het potje	48
	DISCUSSIE	49
	BESLUIT	50
7	PRAKTIJKLUIK	51
	Inleiding	51
	Methodologie	51
7.1	Idee	52
7.1.1	Het informatieboekje	52
7.1.2	Uitwerking	52
7.2	Voorblad	53
7.3	Deel voor de ouders en de verpleegkundigen	53
7.3.1	Informatiebrochure	53
7.3.2	Deel voor de ouders	54
7.4	Deel voor de kinderen	58
7.4.1	Verschillende ontwikkelingsfases.....	58
7.4.2	Uitwerking praktijkidee rond zindelijkheidstraining	59

DISCUSSIE 65
BESLUIT. 66
LITERATUURLIJST 67
8 BIJLAGE: TE DOWNLOADEN BESTANDEN 77

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 5.1. Meest voorkomende laxeermiddelen met naam, leeftijdsindicatie, dosering en bijwerkingen37-39

Tabel 7.1. Ideeën praktijkuitwerking per ontwikkelingsniveau.....58

INLEIDING

Constipatie is een veelvoorkomend probleem op de afdeling pediatrie. Niet alleen in het ziekenhuis, maar ook thuis kunnen kinderen te maken krijgen met constipatie. Door constipatie kunnen de dagelijkse activiteiten van het kind en de levenskwaliteit sterk aangetast en verminderd worden. Het probleem wordt in veel gevallen niet serieus genomen, waardoor een behandeling vaak uitblijft. Dit heeft als gevolg dat de eigenwaarde van het kind achteruitgaat (Classen et al., 2022; Beery & Chokshi, 2014).

Soms kan constipatie een indicatie zijn tot opname in het ziekenhuis. We spreken hier van een hoofdiagnose, maar het kan ook een nevendiagnose zijn op de afdeling pediatrie. In dit geval zal het kind initieel niet zijn opgenomen vanwege constipatie. Wij vinden vanuit onze ervaring op de afdeling pediatrie dat deze pathologie te weinig aandacht krijgt en daarom spitsen we ons hierop toe. Wij willen de verpleegkundige aandachtspunten meer benadrukken die men in acht kan nemen om een patiënt die kampt met constipatie te behandelen. Daarnaast willen we als verpleegkundigen ons steentje bijdragen aan preventie in de praktijk en educatie voor ouders en kinderen.

Zo merken we ook dat de ouders constipatie bij kinderen vaak als een probleem ervaren. Kinderen kunnen doorheen de verschillende leeftijdscategorieën te maken krijgen met constipatie door allerlei verschillende oorzaken. Ouders kunnen zich dan machteloos voelen, waardoor ze niet goed weten hoe ze dit moeten aanpakken. Met deze literatuurstudie willen we de ouders en hun kinderen de nodige informatie en achtergrond geven zodat ook zij hier meer vertrouwen door krijgen en weten hoe ze dit probleem kunnen aanpakken. Als laatste willen we meer bewustzijn creëren rond het begrip constipatie in de verpleegkundige gemeenschap.

Wanneer we de literatuur bekijken zien we dat de diagnose constipatie meer en meer voorkomt bij kinderen. Het is daardoor één van de meest voorkomende diagnoses bij kinderen. Functionele constipatie komt wereldwijd bij drie procent van de kinderen voor. Constipatie start bij zeventien tot veertig procent van de kinderen in het eerste levensjaar (Poddar, 2016) en tien procent is jonger dan vier jaar. In de huisartsenpraktijk is constipatie een zeer groot probleem (de Wit & Smout, 2016). Het is als verpleegkundigen dus belangrijk om dit probleem aan te pakken.

Buiten de verminderde levenskwaliteit brengt dit ook kosten mee voor de gezondheidszorg die tweemaal groter is dan bij kinderen zonder constipatie (Beery & Chokshi, 2014; Hamid & Banday, 2019). Wanneer er ook op een preventieve manier gewerkt kan worden bij verpleegkundigen, ouders en kinderen zullen die kosten in de toekomst kunnen worden gedrukt.

Volgens Verheij & Verheij-Bakker (2017) is constipatie bij 90% functioneel op kinderleeftijd, terwijl Poddar (2016) in een studie aangeeft dat dit zelfs 95% is. Bij de uitwerking van onze literatuurstudie willen we ons dan ook richten op de niet- medische oorzaken die functionele constipatie veroorzaken en willen we de medische oorzaken uitsluiten voor verdere uitwerking.

Na onderzoek in een databank naar eerdere literatuurstudies die geschreven zijn over dit onderwerp zijn we tot de conclusie gekomen dat er geen recente studies te vinden zijn over hetzelfde onderwerp in combinatie met de doelgroep. De laatste literatuurstudie over dit onderwerp en deze doelgroep dateert van 2014. Met onze literatuurstudie willen we hierop inspelen door een bijdrage te realiseren over constipatie gericht op kinderen.

Met onze literatuurstudie willen we graag verpleegkundigen die in aanraking komen met kinderen binnen de ziekenhuissetting bereiken. Maar ook de ouders van het kind en het kind zelf kunnen baat hebben bij dit onderwerp.

Methodologie

Om ons innovatief project te kunnen verwezenlijken zochten we literatuur op in wetenschappelijke databanken zoals Limo, Tripdatabase, PubMed, Cinahl en Springerlink. De bronnen die we hebben gebruikt zijn jonger dan tien jaar, met uitzondering van onveranderde materie zoals bijvoorbeeld anatomie. Tevens zoeken we via het internet naar bruikbare, wetenschappelijke onderbouwde artikels en sites.

Zoektermen: Constipation, children, pediatrics, constipatie, kinderen, cause, toilettraining, macrogol, ijzerpreparaten, opioïden, opioïd-induced, functional constipation, potty training, zindelijkheidstraining, encopresis, fecal impaction, risk factors, psychological, dysynergische defecation, hynotherapy, biofeedback, anismus, hypnoses en cognitivebehavioral therapy.

Mesh-zoektermen: Child, constipation, diagnosis, constipation, therapy, enema, humans, laxatives, therapeutic use, obstipation, pediatrics, treatment, nutrition en medication.

Vraagstelling

PICO

P	Pediatische verpleegkundigen (met of zonder bijzondere beroepstitel) op afdelingen die in aanraking komen met kinderen.
I	Verpleegkundige aandachtspunten, handelingen, medicamenteuze en niet-medicamenteuze aanpak voor een pediatische patiënt met constipatie.
C	Het niet behandelen van constipatie en het stellen van geen maatregelen bij constipatie bij een pediatische patiënt.
O	Educatie en preventieve maatregelen voor het kind en ouders.

Hoofdvraag: Hoe kunnen wij als verpleegkundigen ouders en kinderen begeleiden in de preventie en behandeling van constipatie?

Bijkomende vraagstelling:

- Wat is constipatie? Wat is obstipatie? Waar bevindt zich het verschil?
- Wat is functionele constipatie?
- Hoe verloopt normale stoelgang? Wat is een normaal stoelgangspatroon?
- Wat zijn de symptomen?
- Wat zijn de oorzaken? Wat zijn de niet- medische oorzaken?
- Hoe bekomt men de diagnose?
- Welke onderzoeken kan men uitvoeren om constipatie vast te stellen?
- Welke behandelingen bestaan er tegen constipatie?
 - o Wat zijn de behandelingen met medicatie?
 - o Wat zijn de behandelingen zonder medicatie?
- Wat kan de verpleegkundige doen ter preventie van constipatie? Wat kunnen de ouders doen? De kinderen?
- Welke educatie kan je geven aan ouders en/of kinderen?

1 WAT IS CONSTIPATIE?

1.1 Definitie

Jochems & Joosten (2012) omschrijven constipatie met de volgende synoniemen: verstopping en hardlijvigheid.

Constipatie duidt op een moeizame of weinig frequente doorgang van ontlasting in het lichaam. Het stoelgangspatroon is duidelijk veranderd. Kinderen met constipatie zeuren vaak over harde, pijnlijke ontlasting die blijft vastzitten in hun abdomen. Ze hebben vaak het gevoel dat hun darm niet volledig wordt gelegeerd bij de stoelgang (de Wit & Smout, 2016; Artale et al., 2023; Forootan et al., 2018; Scott et al., 2020).

1.2 Een normaal stoelgangspatroon

Een pasgeborene maakt tot wel vier keer per dag ontlasting. Hoe ouder de baby wordt, hoe minder stoelgang hij produceert. De verandering van borstvoeding naar flesvoeding zorgt vaak voor constipatie bij de zuigeling (de Wit & Smout, 2016). Een vier maanden oude baby maakt gemiddeld twee keer per dag stoelgang. Als het kind de leeftijd van vier jaar bereikt, komt het ontlastingspatroon overeen met dat van een volwassen persoon. Een normaal stoelgangspatroon betekent dat het maken van stoelgang varieert van drie keer per dag tot drie keer per week. Gemiddeld maakt het kind één keer per dag stoelgang (Universitair Ziekenhuis Leuven, 2022).

1.3 Meest voorkomende symptomen

1.3.1 Opsomming

Hieronder een opsomming van de meest voorkomende symptomen bij kinderen die te maken hebben met constipatie:

- bedwateren
- beperkte zin in eten
- fecale incontinentie
- fissuur in anus
- harde ontlasting
- krampen
- opgezet abdomen
- ophouden van stoelgang
- pijn in het gastro-intestinaal stelsel
- veranderingen in gedrag
- veranderingen in het stoelgangspatroon

(UZ Leuven, 2022; Gezondheid en wetenschap, 2023; Ho & How, 2020)

1.3.2 Prevalentiecijfers

Ongeveer vijftig procent van de kinderen met constipatie ervaart pijn in het gastro-intestinaal stelsel (Hyman et al., 2016). Fecale incontinentie komt voor bij 84% van de kinderen met constipatie (Van Engelenburg-van Lonkhuyzen et al., 2016). Uit onderzoek is gebleken dat bedwateren bij kinderen op de leeftijd van 7,5 jaar vaak voorkomt in combinatie met constipatie (14,8%).

1.4 Van obstipatie naar constipatie

Wanneer het normale stoelgangspatroon verstoord is, spreekt men eerst van obstipatie. Het kind produceert dan minder dan drie keer per week stoelgang en/of de stoelgang is erg hard en pijnlijk. Obstipatie is eerder een acuut probleem en mag maximaal zes maanden aanhouden. Als het probleem langer dan zes maanden blijft voortduren, spreken we niet meer van een acuut maar van een chronisch probleem. Hierop volgt een diagnose van constipatie of chronische obstipatie (UZ Leuven, 2022; Asakura et al., 2017).








Constipatie kan worden onderverdeeld in primaire constipatie en secundaire constipatie. Primaire constipatie, ook wel functionele constipatie genoemd (Liu et al., 2021), verwijst naar problemen met de doorvoer in de darmen zoals een trage darmassage of een verstoring in de darmperistaltiek (Bharucha & Lacy, 2020). Secundaire constipatie treedt op als gevolg van de bijwerkingen van medicatie zoals bijvoorbeeld anti-epileptica, antipsychotica of antidepressiva. Anatomische veranderingen in het lichaam en ziektebeelden zoals anorectale aandoeningen of metabole stoornissen kunnen echter ook secundaire constipatie veroorzaken (Milosavljević et al., 2021).

1.5 Types ontlasting

Verschillende types ontlasting worden uitgelegd aan de hand van de Bristol Stool Chart. Deze schaal beschrijft de stoelgangsdichtheid en wordt wereldwijd gebruikt om constipatie of diarree te verduidelijken en te classificeren (Blake et al., 2016). De Bristol Stool Chart onderscheidt zeven stadia in stoelgangsdichtheid. De schaal is een waardevol hulpmiddel om een diagnose te stellen en om de behandeling van constipatie te monitoren (Santos et al., 2017).

Type één en type twee worden beschouwd als constipatie (Ho & How, 2020) met harde en klonterige eigenschappen (Aziz et al., 2020).

Bristol Stool Chart

Type 1		Separate hard lumps, like nuts (hard to pass)
Type 2		Sausage-shaped but lumpy
Type 3		Like a sausage but with cracks on the surface
Type 4		Like a sausage or snake, smooth and soft
Type 5		Soft blobs with clear-cut edges
Type 6		Fluffy pieces with ragged edges, a mushy stool
Type 7		Watery, no solid pieces. Entirely Liquid

Figuur 1.1. Bristol Stool Chart.

Noot: Overgenomen van Lewis, S. J., & Heaton, K. W. (1997). Stool Form Scale as a Useful Guide to Intestinal Transit Time. *Scandinavian Journal Of Gastroenterology*, 32(9), 920–924. <https://doi.org/10.3109/00365529709011203>

1.6 Het intestinaal stelsel

1.6.1 De dunne darm

De dunne darm zorgt ervoor dat water, vitaminen, ionen en organische substraten worden opgenomen en verteerd. Met zijn lengte van gemiddeld vijf meter zorgt hij voor ongeveer negentig procent van de opname van voedingsstoffen. De dunne darm, ook wel intestinum tenue genoemd (Jochems & Joosten, 2012), bestaat uit drie delen: duodenum, jejunum en ileum. Het duodenum of twaalfvingerige darm, ligt nabij de maag en is 25 centimeter lang. In de twaalfvingerige darm worden spijsverteringsenzymen gemengd met eten. Het jejunum is het middelste deel van de dunne darm. Het wordt ook wel de nuchtere darm genoemd. In het jejunum, dat twee meter lang is, worden de meeste voedingsstoffen opgenomen. Het laatste stukje van de dunne darm noemen we het ileum of de kronkeldarm. Het ileum duwt de stoelgang verder naar de dikke darm. Het heeft een lengte van drie meter en zorgt voor de opname van vitamine B12 (Martini & Bartholomew, 2017; Dudink et al., 2021; Diakonessenhuis, 2024).

1.6.2 De dikke darm

De dikke darm of het colon (Jochems & Joosten, 2012), is via de klep van Bauhin verbonden met het einde van de dunne darm. Het colon bestaat uit drie delen: de blindedarm, het colon en de endeldarm. De blindedarm, synoniem voor het cecum, vangt de restproducten op en dikt de darminhoud in tot een stevige massa (Universitair Ziekenhuis Gent, s.a.). Het colon zorgt voor de passage van de stoelgang via het colon ascendens naar het colon transversum via het colon descendens tot het colon sigmoïdeum. Het laatste deel van de darm wordt endeldarm of rectum genoemd. Dit is een rekbaar orgaan waar feces wordt opgeslagen tot de uitscheiding plaatsvindt (Martini & Bartholomew, 2017; UZ Gent, s.a.).

Drie specifieke functies van de dikke darm zijn:

- Terugresorptie van water. De darminhoud dikt op deze manier aan tot feces.
- In de dikke darm leven bacteriën die vitaminen aanmaken. De dikke darm absorbeert deze vitaminen, bijvoorbeeld vitamine K.
- Opslaan van stoelgang voorafgaande aan de defecatie.

(Martini & Bartholomew, 2017; Dudink et al., 2021)

Het rectum is normaal gesproken leeg, maar zoals hierboven vermeld, wordt er in het rectum ook stoelgang opgeslagen (Verkuijl et al., 2022). Door de toename van de stoelgang, rekt de endeldarm uit. Dit activeert de defecatiereflex. Die reflex bestaat uit twee positieve terugkoppelingsmechanismen:

1. Als de reflex geactiveerd wordt, zorgt dit zowel in het colon sigmoïdeum als in het rectum voor verhoogde lokale peristaltische contracties. Hierdoor verplaatst de stoelgang in de richting van de aars. Dit leidt tot een vergroting van de omvang van de endeldarm.
2. De rekreceptoren in de rectale wand sporen de parasympatische motorische neuronen in het heiligbeen van het ruggenmerg aan. Deze neuronen stimuleren de peristaltiek in het dalende deel van de dikke darm (colon descendens en colon sigmoïdeum). Hierdoor wordt de stoelgang in de richting van het rectum gedreven wat op zijn beurt leidt tot verdere uitzetting van de endeldarm.

(Martini & Bartholomew, 2017; Slingeland Ziekenhuis, 2022)

Een volle endeldarm stuurt een signaal naar de hersenen om ontlasting te maken, wat men aandrang noemt. De anus komt hierdoor onder druk te staan (Maag Lever Darm Stichting, 2024).

Constipatie ontstaat in de dikke darm als de feces erg vast, hard en droog is. De stoelgang wordt dan erg langzaam door het colon verplaatst wat maakt dat er veel terugresorptie van water plaatsvindt. Het uitdrijven van feces wordt bemoeilijkt, zelfs bij krachtig persen (Martini & Bartholomew, 2017; Universitair Ziekenhuis Antwerpen, 2018).

1.6.3 De anus

De anus bevindt zich in het laatste deel van het intestinaal stelsel. Het is de uitgang van de darmen waarlangs de ontlasting het lichaam verlaat. De anus is een sluitspier of kringspier. Deze spier bestaat uit een interne en externe sfincter die de endeldarm afsluit (Maag Lever Darm Stichting, 2024). Deze structuren kunnen geopend en gesloten worden zodat de stoelgang naar buiten kan worden geduwd (UZ Gent, s.a.).

Om de stoelgang effectief uit te drijven, dient het kind zich bewust in te spannen. Als het kind de impulsen die het krijgt om stoelgang te maken negeert, dan houden de peristaltische contracties op tot heractivatie plaatsvindt. Heractivatie ontstaat wanneer het rectum nog verder uitrekt omdat er meer stoelgang wordt opgeslagen (Martini & Bartholomew, 2017).

2 FUNCTIONELE CONSTIPATIE

2.1 Omschrijving

Functionele constipatie, synoniem voor primaire of idiopathische constipatie (Houghton et al., 2022), kenmerkt zich wanneer kinderen onregelmatige en pijnlijke stoelgang maken zonder dat er sprake is van een lichamelijke aandoening of onderliggende ziekte (Gezondheid en wetenschap, 2023; Wegh et al., 2022). Kinderen houden hun stoelgang op of hebben last van stoelgang met een te grote diameter (Rajindrajith et al., 2022). De dikke darm neemt meer water op waardoor er harde, opgehoopte ontlasting ontstaat in het rectum (Hyman et al., 2016; De Geus et al., 2023). Dit heeft als gevolg dat er verminderde efficiëntie is van de samentrekkende spieren van de anus. Hierdoor ontstaat er bij het kind een slecht functionerende anale sluitspier (Kwiatkowska & Krogulska, 2021). Functionele constipatie dient ten minste één maand aanwezig te zijn vooraleer we spreken van deze pathologie. Deze vorm van constipatie heeft altijd een chronisch verloop (Classen et al., 2022).

Met een prevalentiecijfer van 14,4% is functionele constipatie de meest voorkomende functionele gastro-intestinale aandoening bij kinderen (Tran & Sintusek, 2023). Volgens Houghton et al. (2022) komt functionele constipatie regelmatig voor aan de start van de volgende vier cruciale levensfasen:

1. De aanpassing van het drinken van borstvoeding naar het drinken van flesvoeding.
2. Het leren eten van vast voedsel.
3. Het starten met zindelijkheidstraining.
4. Het begin van deeltijds of voltijds schoolgaan.

Naarmate men ouder wordt, neemt de kans op het ontwikkelen van functionele constipatie toe. Vrouwen hebben doorgaans een hoger risico in vergelijking met mannen (Scott et al., 2020). Het volgen van een dieet, geografische factoren en het doormaken van traumatische levensgebeurtenissen zijn enkele factoren die bijdragen aan het ontstaan van functionele constipatie (Tran & Sintusek, 2023).

Immobiliteit, uitdroging en gebruik van vezelarme voeding zijn onderliggende componenten die functionele constipatie in stand houden. Deze elementen zijn behandelbaar (Carpenito, 2018).

2.2 Types functionele constipatie

2.2.1 Slow transit constipatie

Slow transit constipatie duidt op een trage darmassage (Heemskerk et al., 2018). Het is een belangrijk pathofysiologisch mechanisme dat bijdraagt aan de ontwikkeling van constipatie. Bij slow transit constipatie neemt de darmactiviteit en het aantal darmcontracties in het gehele colon af. Hierdoor neemt de totale passagetijd van de stoelgang in de darmen toe (de Wit & Smout, 2016; Vlismas et al., 2024). De trage colonpassage is mogelijks het gevolg van onvoldoende calorie-inname. Verschillende factoren zoals de aanwezigheid van abnormaal microbioom hebben een negatieve invloed op de transit van de dikke darm (Bharucha & Wald, 2019). De behandeling voor slow transit constipatie bestaat uit het aanpassen van de levensstijl zoals meer water drinken of dagelijks 20-30 gram voedingsvezels eten (Heemskerk et al., 2018). Behandelingen worden verder in deze studie uitgediept.

2.2.2 Anorectal outlet obstruction

Anorectal outlet obstruction is een vorm van constipatie die wordt veroorzaakt door het vasthouden van ontlasting in het rectum (Li et al., 2015). Deze vorm van constipatie komt het meest voor bij jonge kinderen. Ze houden ontlasting vast omdat het vaak erg pijnlijk is vanwege de grote, harde ontlastingsmassa. Kinderen met anorectal outlet obstruction hebben vaak een zindelijkheidsstraining met een foutief verloop wat maakt dat ze stoelgang ophouden (Rajindrajith et al., 2022).

In de perianale regio kan pijn ontstaan als gevolg van een slechte passage van de stoelgang. Dit kan leiden tot een toename van het ophouden van feces. Er wordt meer stoelgang opgenomen in de rectumwand omdat die blijft uitrekken. Zo ontstaat er een megacolon, wat leidt tot een grotere opkomst van symptomen en een nog kleinere drang om stoelgang te creëren. De vergrote wand van het rectum kan de contractiliteit verliezen, wat essentieel is voor het voortduwen van ontlasting. Dit kan leiden tot een vicieuze cirkel waaraan het kind moeilijk kan ontsnappen (Rajindrajith et al., 2022; Wang & Fan, 2021).

2.3 Gevolgen van functionele constipatie

Volgens Xinias en Mavroudi (2015) ontwikkelen de meeste kinderen functionele constipatie tussen de leeftijd van twee tot vier jaar. Functionele constipatie kan leiden tot encopresis en fecale impactie (Leung & Hon, 2021).

2.3.1 Encopresis

Encopresis, synoniem voor functionele ontlastingsincontinentie of overloopdiarree, is een somatische aandoening waarbij er lekkage is van ontlasting. Er is geen controle over de eigen stoelgang. Om te kunnen spreken van encopresis zijn er drie voorwaarden:

1. Het kind is ten minste vier jaar oud.
2. De ontlastingsincontinentie doet zich minstens één keer per maand voor.
3. De ontlastingsincontinentie spreidt zich minstens over drie maanden.

Bij encopresis kampt het kind met constipatie. Het rectum neemt steeds grotere hoeveelheden harde feces op. De rectumwand wordt uitgerekt en het gevoel om stoelgang te maken verdwijnt. De anale sluitspier verliest zijn functie als de massa stoelgang te groot is. Dit leidt tot lekkage van waterige ontlasting rond de harde brok feces. Dit is een ongecontroleerde beweging (DeLeon et al., 2022).

Encopresis komt voor bij één tot vier procent van de kinderen tussen de leeftijd van zes tot twaalf jaar (Baird et al., 2019). Overloopdiarree treft drie tot zes keer meer jongens. Encopresis brengt mogelijk schaamte met zich mee omdat het zich kan voordoen in elke omstandigheid en in elke omgeving. De behandeling omvat het verwijderen van harde ontlasting, evenals het implementeren van gedragsstrategieën om de stoelgang te reguleren en te bevorderen. Aan zowel de ouders als het kind wordt educatie gegeven (DeLeon et al., 2022).

Het is van cruciaal belang om aanhoudende encopresis te onderzoeken om mogelijke onderliggende oorzaken uit te sluiten zoals koemelkeiwitallergie of ziekte van Hirschsprung. Encopresis en moeilijkheden met het bereiken van volledige toiletcontrole worden vaak geassocieerd met slachtoffers van kindermishandeling (Baird et al., 2019).

2.3.2 Fecale impactie

Volgens Falcón et al. (2016) wordt fecale impactie gedefinieerd als een ernstige darmverstopping die niet spontaan kan worden opgelost. Voor de behandeling van fecale impactie dient het kind opgenomen te worden in het ziekenhuis. De gemiddelde opnameduur is drie dagen gemiddeld. Tijdens de opname worden de darmen van het kind gespoeld en worden mogelijke onderliggende medische oorzaken geëlimineerd (Ziekenhuis Oost-Limburg, 2021).

2.4 Gedrag van het kind met constipatie

Kinderen tot de leeftijd van twee jaar die moeite hebben met stoelgang maken kunnen schreeuwen in de periode voor en tijdens de defecatie.

Andere vormen van veelvoorkomend gedrag bij jonge kinderen die problemen hebben tijdens het maken van stoelgang zijn:

- blozen/rood worden in het gezicht
- enkels kruisen
- gespannen zijn
- heen en weer wiegen
- hurken
- in een hoek verstoppen
- meubels vasthouden
- schreeuwen/roepen
- stijf houden van de beide benen
- wenen
- transpireren

(Leung & Hon, 2021)

Hieraan sluitend heeft het kind een opgezet abdomen en verliest het zijn eetlust meer en meer (Xinias & Mavroudi, 2015). Oudere kinderen die kampen met functionele constipatie kunnen last krijgen van buikpijn die vaak verschijnt met tussenpozen. Deze buikpijn lokaliseert zich vooral in het periumbilicale gebied (Leung & Hon, 2021).

3 NIET MEDISCHE OORZAKEN

Functionele constipatie kan verschillende, vaak samen voorkomende, oorzaken hebben zoals genetische factoren, lichaamsbeweging en voeding. Maar ook psychologische factoren spelen een belangrijke rol (Classen et al., 2022; Levy et al., 2017).

3.1 Voeding

Baby's die borstvoeding krijgen hebben bijna nooit last van harde stoelgang, bij flesvoeding kan deze iets vaster zijn (Kind en Gezin, s.a.). Wanneer men overgaat van borstvoeding naar flesvoeding, kan dit gepaard gaan met constipatie (de Wit & Smout, 2016; van Gunst & Pigmans, 2014; Verkuijl et al., 2021). Echter komt dit niet zo vaak voor volgens Kind en Gezin (s.a.).

Wanneer flesvoeding niet op de juiste manier is klaargemaakt en de verhouding tussen melkpoeder en water niet juist is, kan ook dit een oorzaak zijn van constipatie (Verheij & Verheij-Bakker, 2017).

Bij een verandering van voeding kan er ook een verandering van stoelgangspatroon optreden. Denk maar aan de start van vaste voeding bij een baby, zoals bijvoorbeeld groenten en fruit. Normaal treedt er na enkele dagen terug een herstel op van het stoelgangspatroon (Kind en Gezin, s.a.; Hamid & Banday, 2019).

Als het voedingspatroon vooral bestaat uit voeding met een laag vezelgehalte (Poddar, 2016; Beery & Chokshi, 2014; Bhandari & Shahi, 2019), of sterk bewerkte voedingsmiddelen kan dit een oorzaak zijn van constipatie. Bij een te lage intake van groenten en fruit zal men ook minder vezels opnemen waardoor ook hier constipatie kan ontstaan (Xinias & Mavroudi, 2015; Beery & Chokshi, 2014).

Ook een hoge consumptie van producten bestaande uit koemelk kan constipatie veroorzaken (Classen et al., 2022), hoewel Xinias & Mavroudi (2015) en Sood (2023) aangeven dat er hierover verder onderzoek moet gebeuren vooraleer men een koemelkvrij dieet zou voorschrijven aan kinderen met constipatie. Wanneer niet-invasieve maatregelen niet helpen bij constipatie en wanneer er atopische symptomen ontstaan (jeuk, roodheid, verschildering) kan er overwogen worden om voor twee weken koemelk te schrappen in het dieet. Wanneer de constipatie hierdoor verbeterd dient dit dieet aangehouden te blijven (Hamid & Banday, 2019).

Een tekort aan vochtinname kan ook constipatie veroorzaken (Poddar, 2016; Beery & Chokshi, 2014; Bhandari & Shahi, 2019).

Eenzijdige voeding en het verbruik van junkfood is in de puberteit een oorzaak van constipatie (Verheij & Verheij-Bakker, 2017; Xinias & Mavroudi, 2015). Aan de andere kant kan een extreme vetbeperking ook zorgen voor constipatie (Mathus-Vliegen & Numans, 2013).

3.2 Abnormaal microbioom

In de dikke darm bevindt zich het microbioom. Het microbioom is een levend organisme dat het lichaam helpt met de spijsvertering, absorptie, immuniteit en preventie tegen pathogene organismen. Een goed microbioom bevordert de peristaltiek van de darmen. Als er abnormaal microbioom aanwezig is in de dikke darm kan dit bijdragen aan de ontwikkeling van functionele constipatie (Rajindrajith et al., 2022; Kwiatkowska & Krogulska, 2021; Bharucha & Wald, 2019).

3.3 Potjestraining/ zindelijkheidstraining

Volgens Xinias & Mavroudi (2015) is de periode waarop men start met de zindelijkheidstraining de periode waarop constipatie het meeste voorkomt bij kinderen.

Wanneer peuters op de leeftijd zijn gekomen om zindelijk te worden is het vaak moeilijk voor hen om stoelgang te maken op het potje. Ze houden graag de controle over de plaats en tijd waar ze hun behoefte doen. De luier voelt voor hen veilig en vertrouwd aan en daarom wachten ze vaak tot ze de luier terug aan hebben. Wanneer het kind de luier weer aan heeft kan het zelf bepalen waar en wanneer het zijn behoefte doet en zal hierdoor dus de controle bewaren (Kind en Gezin, s.a.).

Het kan ook zijn dat de peuter zich niet bewust is van de aandrang om naar het toilet te gaan. Of de peuter neemt niet voldoende tijd om naar het toilet te gaan (van Gunst & Pigmans, 2014; Hamid & Banday, 2019).

Ook kan het kind ophoudgedrag aangeleerd krijgen door te vroeg te starten met de zindelijkheidstraining, met andere woorden wanneer het kind er nog niet klaar voor is (UZ Leuven, 2022; Barone, 2015). Het is aangeraden om pas te starten met zindelijkheidstraining als het kind een leeftijd van twee of drie jaar heeft (Poddar, 2016). Ophoudgedrag kan ook aangeleerd worden wanneer men de zindelijkheidstraining te streng toepast (Poddar, 2016; UZ Leuven, 2022).

Wanneer men start op het moment dat het kind er nog niet klaar voor is kan dit bij kind en ouders voor stress zorgen, waardoor het kind de interesse verliest in het potje. Echter wanneer men te laat start met zindelijkheidstraining bestaat er een kans dat kinderen deze sneller zullen weigeren en dus minder goed meewerken. Hierbij gaat het vooral over het weigeren om de defecatie te doen op het toilet of potje wat kan leiden tot functionele constipatie (Van Aggelpoel et al., 2019; Barone, 2015).

Tijdens de zindelijkheidstraining kunnen de ouders het potje meenemen. Zo leert het kind dat het belangrijk is om naar het toilet te gaan wanneer het aandrang heeft. Anders kan men het kind aanleren om bewust de defecatiereflex te onderdrukken, wat wordt besproken in 3.4. (NHC, 2022; Barone, 2015).

Een verdere bespreking over de aanpak van de zindelijkheidstraining is te vinden onder hoofdstuk 6.2.

3.4 Onbewuste of bewuste onderdrukking van de defecatiereflex

Bij oudere kinderen zien we een onderdrukking van de defecatiereflex wanneer men bijvoorbeeld niet naar een toilet kan gaan, zoals op school (Kind en Gezin, s.a.; Hamid & Banday, 2019). Men onderdrukt de defecatiereflex doordat men wacht op de speeltijden, waardoor sommigen niet meer aanschuiven in de rij en vaak ook niet genoeg privacy hebben in de toiletten op school. Soms kunnen kinderen ook een bepaalde angst hebben voor vreemde of onhygiënische toiletten (Classen et al., 2022; UZ Leuven, 2022; Hamid & Banday, 2019).

Hierdoor zal het rectum uitrekken en zo zullen de contracties afnemen (Diemel et al., 2010). Ook treedt er stagnatie op in de darmen waardoor de feces dikker zal worden, maar ook harder door de absorptie van het water dat aanwezig was in de feces (Poddar, 2016; Xinias & Mavroudi, 2015). Doordat het pijnlijk wordt wanneer men naar het toilet moet, zal er ook buikpijn optreden, wat tot meer uitstel leidt en onderdrukking.

Zo bekomt men een cyclisch patroon (de Wit & Smout, 2016; Levy et al., 2017; Poddar, 2016; Hamid & Banday, 2019). De angst voor pijn kan leiden tot chronische constipatie (Classen et al., 2022).

3.5 Te weinig lichaamsbeweging

Wanneer men te weinig lichaamsbeweging heeft, zal ook de darmperistaltiek afnemen (Broersma, 2021; Beery & Chokshi, 2014). De belangrijkste oorzaak van een tekort aan lichaamsbeweging is de sedentaire levensstijl en woonachtig zijn in een stedelijke omgeving (Xinias & Mavroudi, 2015).

Te weinig lichaamsbeweging kan ook het gevolg zijn van een medische ingreep. Denk maar aan operaties, immobilisatie en bedrust (Mathus-Vliegen & Numans, 2013).

3.6 Psychische factoren

Belangrijke gebeurtenissen in het leven van het kind kunnen ook constipatie veroorzaken. Denk maar aan een overlijden van een geliefde, een geboorte in de familie of problemen op school (Diemel et al., 2010; van Gunst & Pigmans, 2014; Verkuijl et al., 2021). Volgens Niu et al. (2022) rapporteerden ouders waarvan het kind functionele constipatie heeft meer conflicten binnen het gezin. Kinderen tussen tien en zestien jaar oud zijn vooral gevoelig voor stressvolle situaties op school en kunnen hierdoor last krijgen van obstipatie. Dit kan gaan over zaken zoals stress hebben voor een examen of gepest worden op school (Xinias & Mavroudi, 2015; Verkuijl et al., 2021).

Wanneer het kind te maken krijgt met fysiek geweld, seksueel misbruik of emotionele verwaarlozing kan dit een oorzaak zijn van constipatie (Classen et al., 2022; Diemel et al., 2010; Levy et al., 2017; Mathus-Vliegen & Numans, 2013; Verkuijl et al., 2021). Naast constipatie vertoont het kind ook vaak ander vreemd gedrag zoals het smeren met ontlasting, maar ook hematomen of littekens bij de anus (van Gunst & Pigmans, 2014).

Psychiatrische stoornissen zoals ernstige depressie of anorexia nervosa kunnen ook een aanleiding geven tot constipatie (Mathus-Vliegen & Numans, 2013; Bhandari & Shahi, 2019). Maar ook depressie en angst bij ouders is geassocieerd met functionele constipatie bij kinderen (Rajindrajith et al., 2022).

Constipatie heeft ook een invloed op de psychische gezondheid van het kind. Vaak hebben deze kinderen een lager zelfbeeld en geeft de constipatie ook een verminderde kwaliteit van leven (Classen et al., 2022; Beery & Chokshi, 2014).

3.7 Opvoedingsstijl ouders

De manier van opvoeden is een cruciale factor in de eerste levensjaren van het kind, vooral wanneer het gaat om zindelijkheidstraining. Ouders met veel autonomie voeden hun kind erg streng op. Ouders die geen belang hechten aan autonomie verwaarlozen de zindelijkheidstraining van hun kind. Dit heeft mogelijks constipatie tot gevolg. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat ouders van kinderen met functionele constipatie een autoritaire opvoedingsstijl hanteren. De ouders hebben een rigide ingesteldheid en zijn vaak extreem beschermend. Bovenstaande factoren kunnen een schadelijk effect hebben op de cognitieve ontwikkeling van kinderen. De verbinding tussen de hersenen en de darmen wordt verstoord dus ontstaat er functionele constipatie tot gevolg (Rajindrajith et al., 2022; Yamada et al., 2019).

3.8 Bijwerking medicatie

Wanneer men obstipatie ondervindt als bijwerking van medicatie zal de arts stoppen met de medicatie of de dosis verlagen. Wanneer dit niet kan, gaat men over tot het geven van extra laxantia (Broersma, 2021).

3.8.1 Laxantia

Volgens de Wit & Smout (2016) en Carpenito (2018) kan laxantia bij veelvuldig gebruik in bepaalde gevallen de darm stilleggen waardoor constipatie verder wordt geïnduceerd. UZ Leuven (s.a.) spreekt dit tegen, volgens hen zorgen laxantia niet voor het stilleggen van de darm en zou het dus een misverstand zijn.

3.8.2 Psychotropica

Hier kunnen we denken aan antidepressiva, anti-epileptica en neuroleptica (de Wit & Smout, 2016; Bhandari & Shahi, 2019).

Doordat deze medicatie acetylcholinereceptoren blokkeren op andere plaatsen dan gewenst, zoals in de darmen bijvoorbeeld, remmen ze de darmperistaltiek waardoor obstipatie wordt veroorzaakt (Strauss, 2023).

3.8.3 Ijzerpreparaten

Maagdarfstoornissen zoals obstipatie komen vaak voor bij het gebruik van orale ijzerpreparaten (Zorginstituut Nederland, s.a.; Bhandari & Shahi, 2019; Verkuijl et al., 2021). Omdat maar een kleine hoeveelheid ijzer kan worden opgenomen door het lichaam, komt de overige hoeveelheid ijzer in de darmen terecht. Dit heeft een invloed op de darmflora. Doordat de darmflora verandert kunnen er darmklachten optreden (Strauss, 2023).

Met een lage dosis ijzer starten en deze daarna geleidelijk verhogen, verminderen de klachten (Zorginstituut Nederland, s.a.).

3.8.4 Analgetica

De meest voorkomende analgetica in deze categorie zijn opioïden en NSAID's (de Wit & Smout, 2016; Bhandari & Shahi, 2019; Verkuijl et al., 2021).

Opioïden binden zich op centrale opioïdreceptoren in de hersenen waardoor de gewaarwording van pijn gaat afnemen (Zorginstituut Nederland, s.a.). Hierdoor ontstaat er een toename van niet voortstuwende darmbewegingen, verminderde afgifte van water en elektrolyten en zal dit leiden tot een vertraagde darmtransit. Dit heeft als gevolg harde en onregelmatige stoelgang (Müller-Lissner et al., 2017; Strauss, 2023).

Bij opstart van opioïden zal er onmiddellijk laxantia worden opgestart. Hierbij zullen maatregelen in verband met de levensstijl niet voldoende zijn ter preventie van obstipatie (Broersma, 2021).

3.9 Anale fissuren

Wanneer er een wondje ter hoogte van de anus niet geneest wordt dit ook wel een anaal fissuur of anale kloof genoemd. Doordat de binnenste sluitspier onder een te hoge spanning staat, is hierdoor de bloeddorstroming minder en zal het wondje ook moeilijker genezen (Team abdominale heekunde, 2020).

Omdat anale fissuren zeer pijnlijk zijn wanneer het kind stoelgang maakt, zal het kind de stoelgang ophouden om geen pijn te hebben. Dit kan dus leiden tot constipatie (Gezondheid en wetenschap, 2017; Verheij & Verheij-Bakker, 2017).

3.10 Dyssynergische defecatie

Bij dyssynergische defecatie is de coördinatie tussen de buikspieren en bekkenbodemspieren ernstig verstoord. Hierdoor heeft de patiënt niet voldoende kracht om stoelgang te maken, en kan dyssynergische defecatie een oorzaak zijn van functionele constipatie (van Tilburg & Carter, 2018).

Om de diagnose te krijgen moet je aan onderstaande criteria voldoen:

- Voldoen aan de Rome IV criteria voor functionele constipatie.
- De patiënt heeft:
 - o Een paradoxale verhoging van de druk in de anale sfincter.
 - o Minder dan 20% relaxatie van de anale sfincter in rust.
 - o Onvoldoende kracht om zaken uit te duwen op basis van manometrie, radiologisch onderzoek of EMG.
- En de patiënt moet voldoen aan één van de volgende criteria:
 - o Het niet kunnen uitstuwen van artificiële stoelgang (een ballon gevuld met 50ml water).
 - o Het niet kunnen uitstuwen van $\geq 50\%$ van een bariumoplossing bij defeacografie.
 - o Een verlengde colon transit tijd.

(Rao et al., 2015)

4 DIAGNOSE

Volgens Broersma (2021) en Bhandari & Shahi (2019) is de anamnese en het lichamelijk onderzoek genoeg om constipatie te diagnosticeren. Bij een lichamelijk onderzoek spreken we over auscultatie en palpatie van de buik en rectaal toucher. Wanneer er rectaal bloedverlies, ongewenst gewichtsverlies of andere alarmsignalen aanwezig zijn, is aanvullend onderzoek wel aangewezen (Verheij & Verheij-Bakker, 2017; Hamid & Banday, 2019). Zo kan men andere onderliggende oorzaken uitsluiten (Bhandari & Shahi, 2019).

4.1 Rome-Criteria

Constipatie wordt gediagnosticeerd door de Rome-criteria. De criteria voor functionele gastro-intestinale stoornissen werd voor het eerst opgesteld in 1990. Dit was alleen nog maar van toepassing op volwassenen totdat er een nieuwe versie, Rome Criteria II, werd gelanceerd in 1999 die gericht was op kinderen. Na de Rome II-criteria werden er in het jaar 2006 de Rome III-criteria samengesteld. Deze criteria waren meer toepasbaar om een klinische diagnose te stellen bij constipatie. In dat jaar werd de duur van constipatie teruggebracht van drie tot twee maanden, hierdoor werd de constipatie duidelijk gedefinieerd. Alsook werd er een onderscheid gemaakt tussen jongere (neonaat/ peuter) en oudere kinderen (kind/adolescent) (Rasquin, 2013; Rasquin et al., 2006).

Ook de evolutie van de Rome criteria bleef niet stilstaan. In 2016 werd er plaats gemaakt voor de Rome IV-criteria waarbij de duur van de symptomen van twee naar één maand werd verkort. Deze stap is van belang aangezien het belangrijk is om zo vroeg mogelijk met interventies te starten. Zo kunnen de gevolgen, op zowel psychologisch als fysiologisch vlak, van een late diagnose en behandeling beperkt worden (Rajindrajith et al., 2022; Lee & Park, 2019). Niet alleen op vlak van duur werd er verandering gebracht, ook werd er een onderscheid gemaakt tussen kinderen die zindelijk en niet zindelijk zijn. Bovendien werden er twee diagnostische criteria weggelaten voor kinderen die jonger zijn dan vier jaar. Dit werd preventief gedaan om onnodige beoordelingen te bekomen (Lee & Park, 2019; Benninga et al., 2016). Hoewel er verschillende vragenlijsten bestaan om functionele constipatie te diagnosticeren, gebruiken wij de Rome IV-criteria van de Rome Foundation.

Rome Foundation (2016, pp. 1-16) omschrijft functionele constipatie met Rome IV-criteria bij neonaat/ peuter als volgt:

“Moet een maand van ten minste twee van de volgende symptomen omvatten bij zuigelingen tot 4 jaar:

1. Twee of minder ontlastingen op het toilet per week
2. Geschiedenis van overmatig vasthouden van ontlasting
3. Voorgeschiedenis van pijnlijke of harde stoelgang
4. Geschiedenis van ontlasting met een grote diameter
5. Aanwezigheid van een grote ontlastingsmassa in het rectum”

“Bij zindelijk getrainde kinderen kunnen de volgende aanvullende criteria:

6. Minstens één episode/week van incontinentie na het aanleren van toiletleervaardigheden
7. Geschiedenis van ontlasting met een grote diameter die het toilet kan blokkeren”

Rome Foundation (2016, pp. 1-16) omschrijft functionele constipatie met Rome IV-criteria bij het kind/de adolescent als volgt:

“Moeten twee of meer van de volgende symptomen omvatten die minstens één keer per week gedurende minimaal 1 maand met onvoldoende criteria voor de diagnose IBS”:

1. “Twee of minder stoelgang op het toilet per week bij een kind met een ontwikkelingsleeftijd van ten minste 4 jaar
2. Ten minste één episode van ontlastingsincontinentie per week.
3. Geschiedenis van retentieve houding of overmatig volitioneel vasthouden van ontlasting
4. Voorgeschiedenis van pijnlijke of harde stoelgang
5. Aanwezigheid van een grote ontlastingsmassa in het rectum
6. Geschiedenis van ontlasting met een grote diameter die het toilet kan blokkeren
7. Na de juiste evaluatie kunnen de symptomen niet volledig verklaard worden door een andere medische aandoening”

Door deze Rome- IV criteria te gebruiken verwacht men dat de diagnose van functionele constipatie vroegtijdiger vastgesteld wordt bij kinderen.

Het is zeer belangrijk om een vroege en adequate diagnose te kunnen stellen, aangezien dit kan leiden tot betere resultaten bij de patiënten alsook een meer passende behandeling kan gevolgd worden (Lee & Park, 2019).

4.2 Diagnostiek en soorten onderzoeken

Wanneer kinderen in het ziekenhuis liggen is het belangrijk om de eerste symptomen van constipatie te herkennen, in kaart te brengen en te kunnen opsporen door middel van onderzoeken. Het is belangrijk om een comfortabele en goede vertrouwensrelatie te hebben tussen de patiënt, ouder(s) en arts.

4.2.1 (Medische) voorgeschiedenis

Dit is de eerste stap voor het diagnosticeren van functionele constipatie (Levy et al., 2017).

4.2.2 Anamnese

Door een gedetailleerd anamnesegegesprek met de ouders en het kind te voeren, kan de verpleegkundige inzicht krijgen en zo de kern van het probleem achterhalen.

De Wit en Smout (2016, pp. 135-136) omschrijven de vijf anamnesevragen als volgt:

1. “Wat is het normale stoelgangspatroon van de patiënt en hoe is de samenstelling van ontlasting gewoonlijk?
2. Wat is nu de verandering in frequentie en samenstelling van de ontlasting? Wanneer zijn de klachten begonnen?
3. Zijn er alarmsignalen, mogelijk indicatief voor een ernstige achterliggende oorzaak?
4. Zijn er andere bijkomende klachten? Enkele voorbeelden zijn buikpijn, perianale jeuk, pijn, misselijkheid, opgeblazen gevoel, ...
5. Is er sprake van relevante comorbiditeit of medicatiegebruik dat de obstipatie zou kunnen verklaren? ”

Bij baby's met constipatie is het belangrijk om extra aandacht te schenken aan het tijdstip van de meconiumlozing en de overgang van borst- naar flesvoeding. Bij oudere kinderen moet er eerder aandacht geschonken worden aan de groeicurve, buikpijn en fecale incontinentie. Als laatste is het ook belangrijk om tijdens de anamnese aandacht te schenken aan leefstijl- en dieetfactoren die aan constipatie bijdragen (de Wit & Smout, 2016).

Tijdens de anamnese moet men extra alert zijn voor encopresis. Omdat er toch stoelgang aanwezig is, wordt obstipatie niet direct gediagnosticeerd. (Broersma, 2021). Encopresis wordt besproken bij de gevolgen van functionele constipatie onder hoofdstuk 2.3.1.

4.2.3 Lichamelijk onderzoek

Bij vermoeden van verstopping kunnen ouders en hun kind(eren) via eerstelijnszorg, zoals de huisarts, het probleem laten bevestigen door lichamelijk onderzoek. Bij dit lichamelijk onderzoek worden deze handelingen toevertrouwd aan een pediater zoals palpatie, auscultatie en percussie van de buik. Deze worden uitgevoerd om voelbare weerstanden en darmafsluiting uit te sluiten. Als kinderen opgenomen zijn in het ziekenhuis voor bepaalde problematiek of ziekte en last hebben van constipatie, wordt dit toevertrouwd aan een pediater (de Wit & Smout, 2016).

4.2.3.1 Abdominaal onderzoek

Door te palperen bij kinderen kan er een grote hoeveelheid van fecale massa worden vastgesteld. Dit komt vooral voor ter hoogte van de linker iliaca fossa of supra pubic regio. Bij abdominaal onderzoek wordt er gekeken naar gevoeligheid en zwelling van de buik (Mutyalala et al., 2020).

4.2.3.2 Perianaal en digitaal onderzoek van het rectum

Door een perianale inspectie kan de arts de positie van de anus, markeringen, fissuren en ontsteking identificeren. Digitaal onderzoek beoordeelt de anale tonus en kan ook detecteren wanneer er een eventuele fecale massa aanwezig is. Digitaal onderzoek wordt enkel uitgevoerd in geval van diagnostische twijfel, bij verdenking van anatomische afwijkingen of bij therapeutisch falen (Grupo de Trabajo de Constipación del Comité Nacional de Gastroenterología Pediátrica, 2021). Bij kinderen wordt het digitale onderzoek niet veel gehanteerd. Het is dus ook niet altijd nodig indien kinderen al aan twee criteria van de Rome IV-criteria voldoen (Vriesman et al., 2020).

Bij patiënten met alarmsymptomen of die aanhoudende constipatie hebben, wordt er een digitaal rectaal onderzoek uitgevoerd. Zo kan de arts de anale regio bekijken op eventuele aanwezigheid van aambeien, fissuren of littekens (Levy et al., 2017).

4.2.3.3 Rectaal toucheren

Wanneer kinderen met functionele constipatie aan één van de Rome IV-criteria voldoen, kan rectaal toucheren aanvullend zijn in het stellen van de diagnose. Als het kind aan meer dan twee criteria voldoet van de Rome IV-criteria, is het niet zinvol om uit te voeren. Ook is het belangrijk om een goede inschatting te maken van de belasting voor het kind (Federatie Medisch Specialisten, 2015; Verkuijl et al., 2021).

Deze onderzoeksmethode past men toe voor het opsporen van abcessen, anale fissuren, hemorrhoiden (aambeien), rectale prolaps en/of tumoren (Mathus-Vliegen & Numans, 2013; Beery & Chokshi, 2014; Verkuijl et al., 2021).

Wanneer er sprake is van seksueel misbruik of bij een vermoeden van seksueel misbruik, wordt het rectaal toucheren niet uitgevoerd (Federatie Medisch Specialisten, 2015). Kinderen vertonen dan ook vaak een extreme angst voor rectaal toucheren of het anaal onderzoek (van Gunst & Pigmans, 2014).

Tot de leeftijd van één jaar wordt de rugligging toegepast tijdens het onderzoek. Wanneer het kind ouder is, kan het kind op zijn linkerzij liggen met opgetrokken knieën. De uitvoerende arts dient tijdens het onderzoek steeds oogcontact te houden (Federatie Medisch Specialisten, 2015).

4.2.4 Aanvullend onderzoek

Constipatie is in het algemeen een goedaardig probleem dat doorgaans gemakkelijk op te lossen is met een behandeling. Daardoor vinden routineonderzoeken, zoals labo-onderzoeken, alsook uitgebreidere diagnostiek niet altijd plaats bij het stellen van een diagnose. Constipatie heeft immers een gunstige diagnose. Via anamnese en lichamelijk onderzoek kan er een inschatting gemaakt worden van de achterliggende oorzaak. Indien aanvullend onderzoek toch nodig is, gebeurt dit op het moment dat er alarmsymptomen zijn en wanneer dat de therapeutische strategieën falen (Vriesman et al., 2020). Dit wordt uitgevoerd door middel van endoscopisch onderzoek, vooral bij kinderen die een hoog risico hebben op een ernstige aandoening (de Wit & Smout, 2016).

Het is voor de verpleegkundigen zeker een uitdaging om de stoelgangdynamiek te evalueren. De kinderen moeten het onderzoek begrijpen, alsook hun medewerking verlenen. De meest gebruikte aanvullende onderzoeken zijn radiografie, colon transitijd, anorectale en colon manometrie, contrastklysma, ballonuitdrijvingstest en defeacografie (Vriesman et al., 2020). Deze worden hieronder uitgelegd.

4.2.4.1 Laboratoriumonderzoek

Wanneer er alarmerende symptomen zijn, kan er een volledig bloedbeeld, schildklierfunctie, coeliakiescreening en biochemisch profiel worden geïndiceerd om constipatie te diagnosticeren. Andere redenen om een labo-onderzoek uit te voeren zijn kinderen met een klein gestalte, aanhoudende maag-darmklachten, positieve eerstegraads familiegeschiedenis en onverwacht gewichtsverlies (Vriesman et al., 2020).

4.2.4.2 Anorectale manometrie

Anorectale manometrie is een onderzoek waarbij er druk wordt opgemeten. Dit wordt gedaan door middel van een katheter die in de aars wordt opgeschoven tot in de endeldarm. Uit deze katheter stroomt water. Als de sluitspier dichtknijpt, kan het water niet meer vlot doorstromen en zal de druk hierin stijgen. Deze druk wordt omgezet in een cijfer en zo weet men de kracht van de sluitspier. Het onderzoek biedt ook meer informatie over de neuromusculaire functie van zowel het rectum als de anale sluitspier. Dit onderzoek wordt vooral uitgevoerd bij jonge kinderen die last hebben van constipatie. Het is geïndiceerd bij zuigelingen met vroege symptomen, een positieve familiegeschiedenis met ziekte van Hirschsprung en vertraagde passage van meconium (Vriesman et al., 2020; UZA, 2018).

Vriesman et al. (2020) heeft de volgende parameters om constipatie te bepalen via anorectale manometrie namelijk:

- rustdruk
- rectaal gevoel
- knijpdruk
- recto-anale remmende reflex

Omdat kinderen tijdens dit onderzoek wakker moeten zijn en dienen mee te werken, is het uitdagend om dit correct uit te voeren. Sedatie en algemene anesthesie kunnen hiervoor aangewend worden. Door bepaalde anesthetica kan de rustdruk verminderen waardoor de resultaten van het onderzoek beïnvloed kunnen veranderen (Vriesman et al., 2020).

Colonale en anorectale manometrie is enkel bruikbaar bij kinderen die niet goed reageren op de standaard behandelingsstrategieën (Rajindrajith et al., 2022).

4.2.4.3 Colonmanometrie

Dit onderzoek kan worden gebruikt bij kinderen bij het diagnosticeren van defecatiestoornissen, stoornissen in de motiliteit van de darmen, alsook de mate van de darmdysmotiliteit. De evaluatie van het onderzoek kan gevolgen hebben voor de behandeling, zowel medisch als chirurgisch. Het onderzoek wordt uitgevoerd door middel van druk. Op deze manier kan men de sterkte van de spierbewegingen zien in het colon. De punt van een katheter wordt transanaal in de appendix geplaatst via colonoscopie. Deze katheter wordt aangesloten op een manometriemachine om samentrekkingen van het colon om te zetten in druklijnen en kleurentopografiegrafieken (Vriesman et al., 2020; Popescu & Mutalib, 2021; Liem et al., 2014).

Er zijn verschillende fasen in de standaardprocedure. Er wordt gestart met een fase waarin de kinderen nuchter moeten zijn, gevolgd door een fase met een standaardmaaltijd. Als laatste is er een post-medicatie fase waarbij er vaak bisacodyl wordt gebruikt. Alle voorgaande fasen duren één uur. Er ontbreken normatieve gegevens in de pediatrische leeftijdsgroep waardoor de interpretatie van het onderzoek wordt bemoeilijkt. Er zijn ook nog verschillende andere nadelen zoals stress bij het plaatsen van de katheter en het feit dat de motiliteit van de dikke darm een dagritme heeft en dit een relatief "korte" meting is (Vriesman et al., 2020; Popescu & Mutalib, 2021; Liem et al., 2014).

4.2.4.4 Colontransittijd/ darmpassagetijd/ pellet studie

Er zijn namelijk verschillende manieren om de transittijd van het colon te bepalen. In het ziekenhuis worden er radio-opake bolletjes gegeven aan het kind. Deze kunnen dan nadien op röntgenfoto's worden bekeken. Niet alleen het aantal markers, maar ook de locatie wordt zichtbaar. Een andere methode om de transitietijd te bepalen is door scintigrafie uit te voeren. Hierbij worden er radio-isotopen gegeven aan de patiënt (Vriesman et al., 2020). Radio-isotopen zijn stoffen die radioactief zijn en gebruikt worden voor medische diagnose van bepaalde aandoeningen, zoals bijvoorbeeld constipatie (Stichting kernvisie, s.a.).

Scintigrafie is een zinvol hulpmiddel bij kinderen met ernstige constipatie omdat het helpt om onderscheid te maken tussen normale en abnormale motoriek van de darmen. Deze techniek wordt ook goed verdragen door kinderen meer dan zes jaar. Bovendien kan de arts het colon in meer segmenten verdelen in vergelijking met een onderzoek waarbij radio-opake markers worden gebruikt.

Een ander voordeel van scintigrafie is dat er meer beelden verkregen worden, zonder dat er sprake is van een verhoogde stralingsdosis. Er zijn natuurlijk ook een aantal nadelen verbonden aan deze techniek. Zo wordt de test minder vaak uitgevoerd dan de radio-opake markertransit test aangezien het duurder is, de normatieve waarden ontbreken en het niet overal verkrijgbaar is. (Vriesman et al., 2020; Mugie et al., 2013).

4.2.4.5 Radiografie

Een RX-onderzoek of röntgenfoto's zijn opnamen van het lichaam die worden gemaakt met behulp van röntgenstraling (UZA, 2021). Er wordt steeds vaker een röntgenfoto gebruikt om de hoeveelheid van feces in de darmen en rectum aan te tonen en hierdoor constipatie te diagnosticeren. Hoewel het een veelgebruikte procedure is en relatief goedkoop en toegankelijk, wordt het niet aanbevolen bij kinderen. Dit komt doordat het onderzoek kan leiden tot een verkeerde diagnose en op deze manier de kinderen onnodige blootstelling aan straling krijgen (Vriesman et al., 2020). Enkel bij specifieke gevallen zoals een zeer angstig kind, verdenking van seksueel misbruik of kinderen met extreme obesitas kan abdominale radiografie een nuttig onderzoek zijn (Levy et al., 2017).

4.2.4.6 Contrastklysma

Om megacolon en anatomische afwijkingen uit te sluiten, kan contrastonderzoek van het colon nuttig zijn. Bij dit onderzoek krijgt de patiënt meer info over de dilatatie (=verwijding), lengte en anatomie van het colon (Vriesman et al., 2020).

4.2.4.7 Ballonuitdrijvingstest

De ballonuitdrijvingstest of expulsie-test is een relatief goedkoop en eenvoudig uit te voeren onderzoek. Er wordt gekeken naar de manier waarop het kind ontlasting maakt en hoe de buik- en bekkenbodemspieren samenwerken. Patiënten krijgen voor het onderzoek één of twee reinigende klysma's zodat het rectum volledig vrij is.

Dit wordt gedaan zodat patiënten zich comfortabeler voelen. Ze maken zich anders zorgen over het optreden van echte feces. Na de voorbereiding wordt het kind in een linker laterale decubituspositie geplaatst waarbij de heupen en knieën in flexie zitten. Wanneer het in de juiste positie ligt, wordt er een lege ballon in het rectum geplaatst. Deze wordt gevuld met een volume van 50 ml water of tot de patiënt de behoefte voelt om naar toilet te moeten gaan. Hierna wordt er gevraagd om de ballon, zittend in het rectum, te ledigen op toilet. Deze test wordt niet vaak uitgevoerd bij kinderen jonger dan vijf jaar aangezien er een hoge mate van medewerking wordt gevraagd (Vriesman et al., 2020; Lee & Kim, 2014).

4.2.4.8 Colonoscopie

Dit is een onderzoek waarbij er via de anus een dun en soepel buisje met camera (endoscoop) gebruikt. Deze wordt ingebracht in de dikke en soms ook dunne darm. Hierbij wordt er lucht ingeblazen om meer zichtbaarheid te krijgen en de darmwand glad te strijken. De arts kan hierdoor een goed beeld krijgen van de binnenzijde van de darm en kan hij eventuele vernauwingen, ontstekingen en zweertjes opsporen. Dit onderzoek wordt niet aanbevolen bij kinderen met functionele constipatie (Vriesman et al., 2020; Algemeen Ziekenhuis Sint Lucas, 2022).

4.2.4.9 Defeacografie

Bij dit onderzoek wordt er beeldvorming verricht van het gebied rond de rectum en anus. Er worden pogingen ondernomen om stoelgang te maken nadat er bariumcontrast in het rectum werd aangebracht. Zo onderzoekt de arts de werking van de sluitspier, bekkenbodemspieren en de endeldarm. Bij dit onderzoek wordt er een dunne katheter langs de anus tot in de endeldarm geplaatst.

Via deze toegang wordt er langzaam contrastmiddel gespoten tot het kind de drang voelt om naar het toilet te gaan. Er wordt hierna een draadje geplakt in de bilnaad zodat ze röntgenbeelden kunnen maken en wordt het kind gevraagd om op een toilet te gaan zitten. Gelijktijdig worden er röntgenfoto's gemaakt van het colon. Bij kinderen wordt dit onderzoek maar zelden toegepast omdat het belangrijk is dat zij hier enkele minuten stil moeten kunnen liggen. Er wordt ook goede medewerking gevraagd en er sedatie kan optreden. Een ander nadeel is dat het bij kinderen een vervelend gevoel kan geven aangezien de darm wordt gevuld met contrast en er is een grote aanwezigheid van straling (Vriesman et al., 2020; UZ Gent, s.a.; Amsterdam Universitair Medisch Centra, 2020).

4.2.4.10 Rectale echo-endografie

Dit is een onderzoek waar ze endoscopie combineren met echografie. De echografie gebeurt 'van binnenuit' De echografie is een onderzoek waarbij er geluidsgolven worden omgezet om op deze manier anatomische structuren, zoals het rectum, in beeld te brengen. Daarnaast kan het meer info geven over het anaal kanaal, de wanden van het colon en omliggende organen. Het wordt niet aanbevolen om functionele constipatie te diagnosticeren (Grupo de Trabajo de Constipación del Comité Nacional de Gastroenterología Pediátric, 2021).

5 BEHANDELINGEN

Hieronder volgt een overzicht van de meest voorkomende en de meest effectieve behandelingen voor constipatie. De therapie trouw naleven is erg belangrijk om de gepaste effect te hebben (Santucci et al., 2021). Tevens zal dit ook zorgen voor een regelmatigere ontlasting en het voorkomen van een herhaalde constipatie.

Er zijn twee hoofdgroepen wanneer er wordt gesproken over de behandeling. In de acutere fase hebben we de disimpactie fase. Hierbij is het belangrijk om de stoelgangsmassa in het abdomen zo snel mogelijk te verwijderen. Dit kan op allerlei manieren die hieronder worden weergegeven. Na het verwijderen van de stoelgang starten de kinderen met een onderhoudsfase. Hierbij is het vooral belangrijk om constipatie in de toekomst te voorkomen. Het doel hiervan is om een zachte en pijnloze ontlasting te creëren. Dit kan verkregen worden door zowel farmacologische als niet-farmacologische interventies (Tran & Sintusek, 2023).

5.1 Voeding

Voeding heeft een grote invloed op de consistentie van de stoelgang. Als je onderstaande voedingsadviezen opvolgt, verkrijgt je een zachte ontlasting.

Als betrokken persoon (verpleegkundige, ouders of naaste) van een kind met constipatie is het belangrijk om een gepast voedingsadvies te geven. Dit is ook belangrijk om constipatie in de toekomst te voorkomen.

De belangrijkste nutritionele interventie is een verhoogde vezelinname (Kranz et al, 2021). Vezels spelen een belangrijke rol bij het gastro-intestinaal stelsel, het cardiovasculair stelsel en het metabolische stelsel (Salvador et al., 2023). Een lage inname hiervan zorgt voor constipatie. Uit een onderzoek van de NHANES (North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) blijkt dat negen op de tien kinderen niet aan de aanbevolen vezelinname komen (Santucci et al., 2021; Kranz et al, 2012). De gemiddelde hoeveelheid voedingsvezels per dag is afhankelijk van de leeftijd, dit meldt de Hoge Gezondheidsraad (Nutrition Information Center, 2023). Hieronder volgt een opsomming per leeftijd.

- Één tot drie jaar: tien gram voedingsvezels per dag.
- Vier tot zes jaar: veertien gram voedingsvezels per dag.
- Zeven tot tien jaar: zestien gram voedingsvezels per dag.
- Elf tot veertien jaar: negentien gram voedingsvezels per dag.
- Vijftien tot zeventien jaar: 21 gram voedingsvezels per dag.

(Nutrition Information Center, 2023; Kranz et al, 2012)

5.1.1 Soorten vezels: oplosbare en onoplosbare vezels

Er zijn twee soorten vezels: oplosbare en onoplosbare vezels. Oplosbare vezels lossen zich op in vloeistoffen. Daartegenover zorgen onoplosbare vezels voor een toename van de stoelgangsmassa (Santucci et al., 2021).

Oplosbare vezels komen niet alleen voor in voedsel, maar ook in de darmen. De vezels worden door de bacteriën in de darm afgebroken tot prebiotica. Door dit proces komt er energie vrij, weliswaar echter een kleine hoeveelheid (Gezondheidsnet, 2018; Voedingencentrum, s.a.).

Tevens bevorderen deze vezels de stoelgang omdat ze voor een betere doorstroom zorgen. Volgens Gezondheidsnet (2018) vinden we oplosbare vezels in volgende voedingsmiddelen terug: groenten, fruit, aardappelen, peulvruchten, haver, gerst, sojabonen en zeewieren.

Onoplosbare vezels zorgen voor een prikkeling van de darmen, met als gevolg dat ze door peristaltische bewegingen de stoelgangsmassa naar het rectum verplaatsen voor verdere uitscheiding. Deze vezels leveren geen energie op, in tegenstelling tot de oplosbare vezels. De onoplosbare vezels absorberen water dit zorgt ervoor dat de stoelgangsmassa toeneemt. In voeding vinden we deze vezels vooral terug in groenten en graanproducten (Gezondheidsnet, 2018; Voedingscentrum, s.a.).

Hieruit kunnen we besluiten dat zowel oplosbare als onoplosbare vezels een belangrijke functie hebben bij de vorming en uitscheiding van de ontlasting.

Volgens Salvatore et al. (2023) treden er geen ernstige bijwerkingen op bij de inname van vezels en worden deze voedingsproducten meestal goed verdragen door de kinderen. Echter is er sprake van milde bijwerkingen zoals: diarree, een opgezet buik, flatus en soms vomitus. Dit komt doordat vezels niet worden geabsorbeerd in de dunne darm, waardoor er fermentatie ontstaat (afbraak van het voedingsproduct tot enzymen door micro-organismen in de darmen). Dit proces kan zorgen voor de bovenstaande bijwerkingen. Deze bijwerkingen zijn van individu tot individu verschillende afhankelijk van nog andere bepalende factoren. Bijvoorbeeld: de hoeveelheid vezels, type vezels, andere voeding, gevoeligheid van de darmen, leeftijd, ontstekingen en stress (Salvatore et al., 2023).

5.1.2 Voedingsproducten die vezels bevatten

Zoals hierboven aangehaald is het belangrijk om via de voeding voldoende vezels in te nemen. Hieronder volgen enkele specifieke voedingsproducten die je kan gebruiken als je een maaltijd bereidt.

Een opsomming van de belangrijkste of meeste voorkomende voedingsmiddelen:

- Volkoren graanproducten: brood, rijst of pasta.
- Gekookte aardappelen.
- Groenten: minstens 200g te verwerken in een warme maaltijd of als rauwkost. Voorbeelden: asperges, bloemkool, courgette, knolselder, pompoen, rode kool, spinazie, tomaten of wortelen.
- Noten, zaden en peulvruchten.
- Fruit: minstens twee stukken fruit per dag. Voorbeelden: appel, peer, mandarijnen, banaan, appelsien, kiwi, mango. Vooral de schil van fruit bevatten veel vezels en voedingsstoffen. Deze mag je dus niet zomaar weggoien.
- Gedroogd fruit bevatten meer vezels. Bijvoorbeeld rozijnen.

(Nutrition Information Center, 2023; Voedingscentrum, s.a.)

5.1.3 Tips voor het bevorderen van de eetlust

Kinderen, vooral kleinere kinderen, eten niet alles op wat hen wordt voorgeschoteld. Vaak zijn de smaken niet lekker of hebben ze het zelfs nog niet geproefd. Groenten kunnen verwerkt worden in een portie soep of fijn mixen en onder de aardappelen doen. Bij kleinere kinderen kan het helpen om te zorgen voor een aantrekkelijk bord in de vorm van een figuurtje of met veel kleuren. Fruit als tussendoortje is een gezonde optie omdat ze zo zeker voldoende vezels binnen hebben. Van fruit kan je bijvoorbeeld een smoothie maken, eventueel gemixt met noten en zaden (Nutrition Information Center, 2023).

Bij twijfel of een product voldoende vezels bevat, kan het etiket van het voedingsproduct geraadpleegd worden. Hier staat steeds op vermeld hoeveel gram vezels dat product bevat.

5.2 Drank

Volgens Santucci et al. (2021) zorgt een lage vochtinname voor een verhoogd risico op constipatie. Echter is er geen gunstig effect bij een verhoogde vochtinname wat preventief kan gebruikt worden voor constipatie. Kinderen kunnen het beste doorheen de dag voldoende water drinken om obstipatie te voorkomen. De aanbevolen hoeveelheid water per dag volgens de leeftijd van het kind is het volgende:

- Baby's van nul tot zes maanden: 700ml water, vooral water om flesvoeding te maken en anders borstvoeding.
- Zeven tot twaalf maanden: 800ml, vooral melk, voedingsmiddelen en andere dranken.
- Één tot drie jaar: 1300ml.
- Vier tot acht jaar: 1700ml.
- Jongens van negen tot dertien jaar: 2400ml.
- Meisjes van negen tot dertien jaar: 2100ml.
- Jongens van veertien tot achttien jaar: 3300ml.
- Meisjes van veertien tot achttien jaar: 2300ml.

Deze hoeveelheden zijn de milliliters die gedronken worden via water en vocht die uit voeding komt (Tran & Sintusek, 2023; Kind en Gezin, 2021).

Bij baby's die borstvoeding krijgen, is het aangeraden dat de moeder een koemelkvrij dieet volgt. Zo zal de baby minder lactose binnenkrijgen wat kan zorgen voor een vermindering van de constipatie.

Een verhoogde inname van sorbitol zorgt voor een zachtere ontlasting. Sorbitol is onder andere een geneesmiddel die valt onder de osmotische laxatieve. Dit bestanddeel komt ook voor in het sap van pruimen, peren en appels (Ujjal, 2016).

5.3 Beweging

Volgens Asakura et al. (2017) blijkt dat een hoge fysieke activiteit zorgt voor een lagere prevalentie van constipatie. Doordat schoolgaande kinderen overdag lang achter de schoolbanken stilzitten zou dit mede een oorzaak zijn voor constipatie. Er is een verhoogd risico op het ontwikkelen van obstipatie als je meer dan twee uur per dag sedentaire activiteiten uitoefent (Santos-Andreoli et al., 2019).

Fysieke activiteit is tevens op elke leeftijd een essentieel onderdeel voor een goede ontwikkeling. Naast het verminderen van het risico op constipatie zorgen ze ook voor minder zwaarlijvigheid, betere cardiovasculaire gezondheid, betere motorische vaardigheden en stevigere botten. Bij zuigelingen en bij kinderen die nog niet kunnen wandelen, is het effect niet aangetoond. Fysieke activiteit is vooral belangrijk vanaf dat het kind naar de kleuterschool gaat (Driessen et al., 2013; Eetexpert, 2023).

Wat is voldoende fysieke activiteit voor kinderen tussen de nul en achttien jaar? WHO (World Health Organization) schrijft het volgende:

- Kinderen jonger dan één jaar: meerdere keren per dag actief bewegen. Voor niet wandelende kinderen is dit minstens dertig minuten in buikligging. Dit gebeurt natuurlijk onder het toezicht van een volwassene.
- Kinderen van één tot vijf jaar: minstens drie uur per dag actief bewegen. Dit hoeft geen intensieve activiteit te zijn.
- Kinderen van vijf tot achttien jaar: minstens elke dag één uur matig intensieve activiteit. Sedentair gedrag door bijvoorbeeld lang op de schoolbanken te zitten of lang schermgebruik (computer of gamen) dient zoveel mogelijk vermeden te worden.

(World Health Organization, 2020; Eetexpert, 2023)

5.4 Toiletraining en houding

Volgens Federatie Medisch specialisten (2015) en Verkuijl et al. (2021) moet het kind een minimale leeftijd van vier jaar hebben vooraleer er toiletraining ingezet kan worden als behandeling. Het is de belangrijkste maatregel die onder begeleiding van de ouders wordt uitgevoerd. Regelmaat en een stressvrije omgeving zijn onderdelen die bijdragen aan een positief resultaat.

Het is belangrijk dat een kind meteen naar het toilet gaat wanneer het kind aandrang voelt. Bij systematisch negeren van deze aandrang zal het kind de aandrang minder goed voelen (Gezondheid en wetenschap, 2023).

Het invoeren van een vast moment waarop het kind zijn ontlasting kan doen, behoort tot de toiletraining. Een vast moment kan helpen om de darmen te trainen (Gezondheid en wetenschap, 2023). De beste momenten zijn driemaal per dag na de grote maaltijden gedurende vijf minuten (Classen et al., 2022; Poddar, 2016; van Gunst & Pigmans, 2014; Jongsma, 2017). Op deze momenten treedt er een reflex op tussen maag en darmen, ook wel de gastrocolische reflex genoemd. Bij een vulling van de maag treden de darmen in werking (Federatie Medisch Specialisten, 2015; Poddar, 2016; Jongsma, 2017; Verkuijl et al., 2021).

Wanneer het kind op het toilet zit, is het belangrijk dat de voeten de grond goed raken of dat er ondersteuning is door een voetenbankje. Onder deze hoek defecert men makkelijker omdat hierdoor de bekkenbodemspieren ontspannen zijn (Classen et al., 2022; Federatie Medisch Specialisten, 2015; Jongsma, 2017; Verkuijl et al., 2021).

Het kind moet actief betrokken zijn bij de defecatie. Het is dus niet de bedoeling om het kind af te leiden. Het beste is om hen een opdracht te geven, door bijvoorbeeld in te laten ademen, dit vast te houden en met de buik te laten drukken (van Gunst & Pigmans, 2014; Jongsma, 2017). Hierna kan het kind positief bekrachtigd worden zodat het kind gemotiveerd blijft en deze momenten ervaart als positieve momenten. Ook wanneer het kind geen resultaat heeft (Classen et al., 2022; Poddar 2016; Jongsma, 2017; Verkuijl et al., 2021). Het kind moet gedurende vijf minuten actief bezig zijn op het toilet, anders zal dit niet effectief zijn. Men kan bijvoorbeeld bij een jonger kind eerst laten drukken, daarna een verhaaltje voorlezen en dan nogmaals laten drukken (Federatie Medisch Specialisten, 2015).

Wanneer er geen resultaat met de toilettraining behaald wordt kan het zijn dat het kind niet op de juiste manier perst. Andere factoren die hiertoe kunnen bijdragen zijn: het niet durven loslaten van de stoelgang, de ouder die het kind niet voldoende ondersteunt of aanwijzingen geeft of een bepaalde strijd die ontstaat tussen ouder en kind. Eventueel kan hierbij een kinesist of psycholoog geraadpleegd worden (Federatie Medisch Specialisten, 2015).

Als er sprake is van een verstandelijke beperking is het belangrijk dat de cognitieve ontwikkelingsleeftijd minstens vier jaar bedraagt zodat het kind ook effectief iets aangeleerd krijgt (Federatie Medisch Specialisten, 2015).

5.5 Medicatie

Sommige medicamenteuze behandelingen zijn ineffectief. Dit kan worden veroorzaakt door: een verkeerde dosis (onderdosering of overdosering), slechte therapietrouwheid of het gebruik van geneesmiddelen die de onderliggende pathologie niet behandelen (Santucci et al., 2021). Als de medicatie juist gedoseerd is, de ouders en kinderen therapietrouw zijn en de pathologie wordt behandeld, is medicatie zeer effectief om constipatie te behandelen.

5.5.1 Probiotica, prebiotica en synbiotica

Deze middelen zorgen ervoor dat het microbioom veranderd. Een microbioom is een geheel van micro-organismen die zich in een bepaalde omgeving, hier het maag-darmstelsel, bevinden. (Santucci et al., 2021).

5.5.1.1 Probiotica

Volgens Santucci et al. (2021) is het effect van probiotica minimaal. Dit komt deels door een tekort aan onderzoek en studies (Tran & Sintusek, 2023).

Echter volgens Diakonessenhuis (2022) heeft het gebruik van probiotica wel een gunstig effect. Het zijn levende micro-organismen die in bepaalde hoeveelheden worden toegediend (Tran & Sintusek, 2023). Probiotica kunnen vergeleken worden met goede bacteriën of microbiomen die voorkomen in de darmen. Zoals bij de voedingsvezels aangehaald, is de peristaltiek van de darmen en de samenstelling van stoelgang van belang. De darmflora, de bacteriën in de darmen hebben hier ook een invloed op. Probiotica hebben een gunstig effect bij constipatie. Ze zorgen ervoor dat de frequentie van de ontlasting toeneemt en de stoelgangsmassa zachter wordt (Tran & Sintusek, 2023). Een nadeel hiervan is dat het effect pas zichtbaar wordt na een inname van vier tot zes weken. Therapietrouwheid is hierbij dus een belangrijk aspect.

Volgens Ujjal en Arghya (2023) zou het de peristaltiek verbeteren, een verhoogde productie van lactaat en vetzuren en de pH verlagen. Deze factoren hebben een positieve invloed op de stoelgang.

5.5.1.2 Prebiotica

De laatste jaren zijn deze populairder geworden. Dit komt omdat ze vaak voorkomen in voedingsingrediënten en dus vallen onder de niet-farmacologische interventies. Ze zorgen ervoor dat de weerstand van het spijsverteringsstelsel en de consistentie van de stoelgangsmassa verbetert (Santucci et al., 2021; Tran & Sintusek, 2023).

5.5.1.3 Synbiotica

Het is een combinatie van probiotica en prebiotica. Over de effectiviteit van dit middel is er twijfel door een tekort aan wetenschappelijk onderzoek. Uit een onderzoek van Santucci et al. (2021) blijkt dat het wel een positief effect heeft. Namelijk een vermindering van de buikpijn en pijnlijke defecatie. Bij zuigelingen zou het gebruik van synbiotica bij de flesvoeding zorgen voor een vermindering van reflux en de symptomen van constipatie (Santucci et al., 2021; Tran & Sintusek, 2023).

5.5.2 Laxeermiddelen

Het doel van laxeermiddelen is om te zorgen voor een zachte ontlasting. Je moet de dosis zo aanpassen dat je gemiddeld één tot tweemaal per dag een zachte en pijnloze defecatie hebt. Je kan deze geneesmiddelen kort innemen tot het probleem is opgelost of langdurig als onderhoudsbehandeling (Poddar, 2016; De geus et al., 2023).

5.5.2.1 Osmotische laxatieve

De werking van dit geneesmiddel bestaat uit het opnemen van water in de dikke darm. Dit zal ervoor zorgen dat de ontlasting zachter wordt met als resultaat een makkelijkere en minder pijnlijke uitscheiding van de feces. Doordat deze geneesmiddelen oraal worden ingenomen verdragen kinderen dit beter (De geus et al., 2023).

Het is minder invasief dan bijvoorbeeld een rectaal klysma wat beter is voor het zelfbeeld van de kinderen (Tran & Sintusek, 2023).

Osmotische laxatieve is de eerste keuze wanneer we spreken over functionele constipatie. Bij kinderen is macrogol de eerste keuze binnen de osmotische laxatieve. Macrogol wordt het liefst in een hogere dosis gegeven omdat dit voor het kind minder belastend is in vergelijking met een klysma (Zorginstituut Nederland, s.a.; Verkuil et al., 2021).

Bij de orale inname van een laxatieve is de werking pas effectief na enkele dagen omdat het zich moet verplaatsen door het maag-darmstelsel. Therapietrouwheid is hierbij erg belangrijk (Tran & Sintusek, 2023).

Macrogol

Na de behandeling is het belangrijk dat door een gezonde levenswijze en dieet het herstel van de darmperistaltiek onderhouden wordt (Nederlands Kenniscentrum voor Farmacotherapie bij Kinderen, 2021). Wanneer er twee tot drie uur na de eerste inname geen stoelgang gemaakt is, moet er onderzoek plaatsvinden en wordt de behandeling gestopt (NKFK, 2021; Zorginstituut Nederland, s.a.).

De meest voorkomende osmotische laxeermiddelen worden weergegeven in de tabel op pagina 37-39.

5.5.2.2 Stimulerende laxatieve

Deze hebben als functie het verhogen van de motiliteit van de darmen. Het wordt enkel gebruikt als een tweedelijnsbehandeling als de osmotische laxatieve niet effectief zijn. Het is wel bewezen dat dit een veilig geneesmiddel is om te gebruiken bij kinderen maar het resultaat hiervan is nog niet vaak geëvalueerd. Hierdoor zijn ze eerder voorzichtiger in het gebruik ervan (Tran & Sintusek, 2023; De geus et al., 2023).

Voorbeelden hiervan zijn: Senna en bisacodyl.

5.5.3 Rectaal klysma

Deze behandeling heeft een snel effect omdat het direct rectaal wordt opgespoten. De kinderen moeten proberen hun stoelgang zo lang mogelijk op te houden. Hierna gaan ze naar het toilet, met de hoop dat er stoelgang verwijderd wordt. Je kan een rectaal klysma het beste gebruiken in acutere situaties, waarin de kinderen veel buikpijn hebben of bij een grote fecale massa in het abdomen (Tran & Sintusek, 2023; De Geus et al, 2023).

Een hulpmiddel om de anale pijn en het ongemak te verminderen, is het gebruik van glijmiddelen. Als dit in een thuissituatie zou moeten toepast worden, is olijfolie effectief om als glijmiddel te gebruiken (Tran & Sintusek, 2023). Het meest gebruikte glijmiddel is minerale olie of vloeibare paraffine genoemd. Het glijmiddel heeft als effect dat de ontlasting bedekt wordt met een laagje olie. Dit zal ervoor zorgen dat de absorptie van water in de darmen vermindert om zo de stoelgangsmassa makkelijker kan passeren.

Omdat de minerale olie geen chemisch middel is en het bijvoorbeeld ook voor massages wordt gebruikt, geeft het weinig tot geen bijwerkingen. Het gebruik van minerale olie bij zuigelingen is een contra-indicatie (Ujjal, 2016).

Het is niet aangeraden om rectale klysma's te gebruiken bij zeer jonge kinderen en zuigelingen. Het kan zorgen voor elektrolytenstoornissen zoals hypocalciëmie en hyperfosfatemie. Dit kan uiteindelijk zorgen voor een overlijden. Echter is dit te nuanceren, een combinatie van verschillende factoren ligt hier dan mede aan de oorzaak. Voorbeelden zijn: koorts, dehydratatie, braken, diarree, verminderde groei en ziektebeelden van het maag-en darmstelsel (Xinias & Mavroudi, 2015).

Het biedt geen blijvende verlichting van de symptomen. Volgens Ujjal en Arghya (2023) blijkt dat nog veertig procent van de kinderen symptomatisch is. Echter is het wel een goede behandeling om de stoelgangsprop te verwijderen, maar om dit in de toekomst te voorkomen moet je preventief te werk gaan. Anders komt het probleem terug, indien je de oorzaak niet behandelt. Echter biedt deze behandeling erg snel resultaat. Een nadeel verbonden aan deze behandelmethode is het feit dat het meer invasief is voor de kinderen. Ze moeten de stoelgang zo lang mogelijk proberen op te houden. Het is een minder aangenaam gevoel, waardoor het meer traumatisch kan zijn (Tran & Sintusek, 2023).

Volgens Sancar et al. (2023) zijn dit de aanbevolen hoeveelheden vocht die je mag geven en de lengte waarmee je het klysma in het rectum inbrengt:

- Zuigelingen: tweeënhalve tot vier centimeter inbrengen in het rectum. 50-150ml vocht inspuiten in het rectum.
- Drie tot vijf jaar: vijf tot zevenenhalf centimeter inbrengen in het rectum. 300ml vocht inspuiten in het rectum.
- Zes tot twaalf jaar: vijf tot zevenenhalf centimeter inbrengen in het rectum. 500-750ml vocht inspuiten in het rectum.
- Vanaf twaalf jaar: zevenenhalf tot tien centimeter inbrengen in het rectum. 1000ml vocht inspuiten in het rectum.

(Sancar et al., 2023)

5.5.4 Tabel met medicatie, leeftijdsindicatie, dosering en bijwerkingen

Tabel 5.1. Meest voorkomende laxeermiddelen met naam, leeftijdsindicatie, dosering en bijwerkingen

Geneesmiddel	Wat?	Leeftijdsindicatie	Dosering	Bijwerkingen
Osmotische laxativa				
Macrogol	Toename van feces volume en darmbewegingen. Hierdoor wordt de feces zachter en verloopt de defecatie makkelijker (Belgisch Instituut voor Farmacotherapeutische Informatie, s.a.; Zorginstituut Nederland, s.a.).	Alle leeftijden. Bij kinderen onder de 2 jaar een organische oorzaak van constipatie uitsluiten (Nederlands Kenniscentrum voor Farmacotherapie bij Kinderen, 2021).	Bij de inname voldoende drinken anders risico op obstipatie (NKFK, 2021). Toediening per os. Per sonde kan ook bij een bewusteloze patiënt of kokhalsreflex (NKFK, 2021).	Risico op aspiratie en regurgitatie bij kokhalsreflex (NKFK, 2021). Opgeblazen gevoel, nausea, braken en diarree (BCFI, s.a.).
PEG: polyethyleenglycol	Toename van de stoelgangsmassa. Eerste keuze als onderhoudsbehandeling. Veilig voor langdurig gebruik (Tran & Sintusek, 2023).	Alle leeftijden.	Acute fase: 1.5g/kg per dag Onderhoudsbehandeling: 0.4-0.8g/kg per dag Orale inname gedurende 3-6 dagen.	Diarree, opgeblazen gevoel, flatus, nausea, braken, buikkrampen.
Sorbitol	Vergroot de absorptie van water in de darmen, hierdoor zal de ontlasting zachter worden. Met als gevolg makkelijkere en minder pijnlijk uitscheiding (Cleveland Clinic, 2023). Het zorgt voor een stijging van de druk waardoor de motiliteit van de darmen toeneemt.	1-11 jaar.	1ml/kg 1-2X per dag. Maximaal 30ml per dag Orale inname met of zonder voeding.	Opgeblazen gevoel en buikkrampen.
		Ouder dan 12 jaar.	15-30ml 1-2X per dag Orale inname met of zonder voeding.	Inname met voeding bij maagklachten (Cleveland Clinic, 2023).
Lactulose	Rectum legen van stoelgang. Veilig voor langdurig gebruik (Tran & Sintusek, 2023).	Alle leeftijden. Ook aangeraden bij premature kinderen.	1ml/kg 1-2X per dag. Maximaal 120ml per dag Orale inname.	Opgeblazen gevoel, flatus, buikkrampen, ontlasting, incontinentie.

	Enkel innemen op indicatie omwille van de bijwerkingen (Ujjal, 2016).			Bij langdurige inname: verandering van de darmflora wat resulteert in een verminderde werking (Ujjal, 2016).
MOM: magnesiummelk		Ouder dan 2 jaar.	1-3ml/ kg per dag, 1-2X per dag.	Buikpijn, stoelgangsincontinentie, hypermagnesiëmie, hypocalciëmie, hypofosfatemie.
Stimulerende laxativa				
Glycerine suppo	Bevorderen van de stoelgang (Kela Pharma nv, 2011).	Onder de 1 jaar. Mag bij oudere kinderen maar minder frequent voorkomend.	1-2X per dag Rectaal toedienen. Werking treedt op na 5-30 minuten (Kela Pharma nv, 2011).	Rectale irritatie, opgeblazen gevoel, branderig gevoel rond de anus, buikkrampen en diarree.
Bisacodyl	Makkelijkere verplaatsing van stoelgang doorheen de darmen doordat de ontlasting zachter is (NHS, 2021).	Ouder dan 2 jaar Onder de 12 jaar, eerst overleggen, met een arts (NHS, 2021).	5-10mg per dag, 1X per dag Inname: orale inname of zetpil. -Oraal: werking na 6-12u -Zetpil: werking na 10-45 minuten (NHS, 2021).	Nausea, diarree, buikpijn en buikkrampen. Niet langer dan 5 opeenvolgende dagen nemen (NHS, 2021).
Senna	Plantaardige oorsprong. Afkomstig van de Senna Alexandrina plant. Het zorgt voor vochtafscheiding en stimulatie van de darmmotiliteit (Tran & Sintusek, 2023).	Ouder dan 2 jaar. Ook als voorbereiding voor een coloscopie. Voor het ledigen van de darmen (Tran & Sintusek, 2023).	7.5-15mg/kg per dag, 1X per dag Werking treedt 6-12u na inname op.	Buikkrampen, hepatitis, melanosis coli, nefropathie, neuropathie, hypertrofische osteoatrofie. Ernstige symptomen treden op bij langdurige inname en hoge dosissen (Tran & Sintusek, 2023).

Rectaal klysma			
Bisacodyl	2-12 jaar.	5mg per dosis, 1X per dag.	Rectaal discomfort, diarree, buikkrampen en hypokaliëmie.
	Ouder dan 12 jaar.	5-10mg per dosis, 1X per dag.	
Saline klysma	Ouder dan 1 jaar.	6ml/kg, 1X per dag.	Rectaal discomfort en opgeblazen gevoel.
	Prematuren.	Gewicht <1kg: 5ml. Gewicht >1kg: 10ml.	
Sodium fosfate	Ouder dan 1 jaar.	2.5mg/kg.	Rectaal discomfort, diarree, buikkrampen, elektrolytenstoornissen.
Glijmiddelen			
Minerale olie	Ouder dan 1 jaar.	1-2ml/kg per dag, maximaal 90ml per dag.	Rectaal discomfort en longontsteking.

Noot. bewerking van Tran, DL., Sintusek, P. (2023). Functional constipation in children: what physicians should know. *Word Journal of Gastroenterology*, 29(8), 1261-1288. doi: 10.3748/wjg.v29.i8.1261

Besluit van de tabel

Voor baby's onder de één jaar is het aangewezen om een glycerine suppo te gebruiken. Bij het gebruik van laxatieve mag alleen gebruik gemaakt worden van de osmotische laxatieve, de PEG en lactulose. Binnen de verschillende groepen zijn er onderling voorkeuren. Zo kan bij de osmotische laxatieve het beste PEG, sorbitol of lactulose gebruikt worden. Deze hebben namelijk de minste bijwerkingen. MOM heeft als bijwerking veel elektrolytenstoornissen. Dit geneesmiddel kan het beste vermeden worden. Bij de stimulerende laxatieve is bij kinderen ouder dan één jaar aan te raden om bisacodyl te gebruiken. Dit heeft dezelfde reden als bij de osmotische laxatieve, veel minder bijwerkingen dan het gebruik van Senna.

5.5.5 Botulinetoxine

Als het kind niet reageert, zoals de beschreven behandelingen in de literatuurstudie, kan er overwogen worden om botulinetoxine-injectie toe te dienen. Hierbij gaat men botulinetoxine injecteren in de anale sfincter om zo de spanning te doen afnemen. Deze behandeling is het meest effectief bij kinderen die een hoge anale druk hebben. Dit wordt veroorzaakt door een overreactie van de anale continentereflex. Andere patiënten hebben volgens Verkuijl et al. (2021) een minder grote kans op succes van de behandeling. Soms is het nodig om meerdere injecties te ondergaan voor het gewenste effect is bereikt (Verkuijl et al., 2021). Volgens Bhandari & Shahi (2018) zijn er onvoldoende studies gedaan om de effectiviteit van de behandeling aan te tonen. Om deze reden vraagt men dit niet op te nemen in de algemene richtlijnen.

5.6 Psychische behandelingen

Er zijn verschillende behandelingen mogelijk om een kind met functionele constipatie te helpen. Hierbij mag het psychische luik niet vergeten worden. Volgens van Tilburg & Carter (2018) ontwikkelen de meeste kinderen functionele constipatie vanuit een angst voor pijnlijke stoelgang. Hierdoor gaan kinderen vanuit deze angst aan stoelgang retentie doen. Volgens dit artikel is functionele constipatie dus voornamelijk een gedragsgebonden stoornis. De betrokken arts legt de grootste focus op het behandelen van mogelijks schadelijke gedragingen bij het kind. Ook andere psychische factoren, zoals besproken bij hetzelfde genoemde punt in de literatuurstudie, spelen een belangrijke rol in het in stand houden van de functionele constipatie. Hieronder zal er besproken worden welke behandelingsmogelijkheden hier van toepassing zijn. De behandeling moet altijd afgestemd zijn op de capaciteiten en leeftijd van de patiënt.

5.6.1 Rationele emotieve therapie (RET)

RET is het meest efficiënt bij patiënten waarvan de functionele constipatie is ontstaan als een gevolg van een stressvolle omgeving en bij patiënten met angsten om naar het openbaar toilet te gaan. Bij RET gaat men vertrekken vanuit het standpunt dat irrationele gedachten de grootste factoren zijn voor een stressvolle situatie. Vanuit dit standpunt gaat men trachten te werken om deze irrationele gedachten over te zetten in rationele gedachten. Het aankaarten van deze gedachten is hier het gewenste doel en als gevolg de bijhorende gedragingen te beïnvloeden naar meer gepast gedrag (David, Et al., 2017).

In de context van de literatuurstudie kan men op deze manier de angst om naar toilet te gaan aanpakken. Alsook andere stressoren die voorkomen in het leven van het kind zoals ze staan beschreven bij "psychische factoren".

5.6.2 Cognitieve gedragstherapie (CGT)

CGT is de meest gebruikte vorm van gedragstherapie en is ook de meeste heldere om toe te passen op patiënten met functionele constipatie. CGT is sterk gelijkend op RET, maar CGT gaat zich meer focussen op het aanleren van het herkennen van negatieve gedachtegangen en gedragingen. De patiënt zal worden aangeleerd om negatieve gedachten en gedragingen om te zetten naar positievere alternatieven. Men gaat het kind ook aanleren om met stressoren om te gaan door bepaalde technieken toe te passen bijvoorbeeld het kind ademhalingsoefeningen aan te leren. Het is dus de bedoeling om het zelfvertrouwen van het kind te verhogen door de stress om naar het toilet te gaan, te doen verlagen (van Tilburg & Carter, 2018; Tran & Sintusek, 2023).

Bij CGT is het belangrijk dat men de ouders en omstaanders bij het proces betrekken zodat zij leren dat hun gedrag, gedachten en gevoelens invloed kunnen hebben op het gedrag dat hun kind stelt. Wanneer ouders zich hiervan bewust zijn, zal hun gedrag positief kunnen inspelen op het gedrag van hun kind omdat het kind zich dan meer gesteund voelt (David, et al., 2017).

5.6.3 Hypnotherapie

Het effect van hypnotherapie bij functionele constipatie is nogal omstrepen. In veel literatuur wordt hypnotherapie als effectief beschreven bij andere functionele gastro-intestinale stoornissen zoals prikkelbare darmsyndroom (Palsson, 2015). Desondanks beschrijft Reed-knight et al. (2016) hypnotherapie als een mogelijke behandeling voor andere stoornissen zoals functionele constipatie. Hierbij gaat men proberen het onderbewustzijn te bereiken met hulp van spraak en relaxatie. (Medisch hypnosecentrum, 2024). Deze relaxatie werkt op het centrale zenuwstelsel en kan de nervus vagus beïnvloeden. Volgens Peter et al. (2018) De nervus vagus is één van de belangrijkste zenuwbanen om informatie van en naar de organen en hersenen te transporteren. Door deze zenuw te activeren, activeer je het parasympatische zenuwstelsel dit beïnvloedt de motiliteit en excretie van vochten in de darmen op een positieve wijze. Dit kan helpen bij PDS en mogelijks dus ook bij functionele constipatie (Breit et al., 2018).

5.6.4 Biofeedback

Bij biofeedback gaat men proberen om de patiënt aan te leren om beter te reageren op defecatiereflex en de juiste bekkenbodemspieren te gebruiken (Verkuijl et al., 2021). Dit gaat men doen met behulp van audiovisuele stimulatie. Hierbij kan ook artificiële stoelgang, zoals een ballon, gebruikt worden om de patiënt op deze manier de bekkenbodemspieren te trainen. Volgens Bhandari & Shahi (2019) is deze therapie geïndiceerd bij patiënten die lijden aan functionele constipatie en die een dyssynergische constipatie hebben ontwikkeld waarbij conventionele behandelingen geen verbetering van symptomen hebben gegeven. De behandeling is zeer effectief bij volwassenen en is daarom ook aangeraden voor deze patiëntengroep. Bij kinderen is het effect van biofeedback veel minder aangetoond. Dit heeft als gevolg dat deze behandeling voor kinderen niet is opgenomen in huidige richtlijnen. Waarom er een groot verschil is tussen beide patiëntengroepen is nog niet duidelijk. Echter is de behandeling veilig en kan men deze toepassen bij kinderen die niet reageren op andere therapieën (Rao et al., 2015).

5.7 Andere behandelingen

5.7.1 Bewegingstherapie en manipulatieve therapie

5.7.1.1 Bekkenbodempfysotherapie

Volgens Diakonessenhuis (2022) kan er bij kinderen met constipatie sprake zijn van onvoldoende ontwikkelde bekkenbodemspieren. Oefeningen om deze te verbeteren in combinatie met andere behandelingen werken effectief. Met deze oefeningen leren de kinderen om te voelen wanneer het rectum gevuld is met stoelgang en hoe ze de sluitspier kunnen ontspannen (Tran & Sintusek, 2023).

5.7.1.2 Massage van het abdomen

Het verminderen van constipatie door het masseren van het abdomen is een niet farmacologische interventie die makkelijk en niet invasief kan toegepast worden. De massage is een combinatie van lokale stimulatie, ontspanning en stimulatie van het parasympatisch zenuwstelsel. Doordat er van buitenaf druk uitoefent wordt op de buikwand gaan de verschillende delen van het maagdarmsstelsel om de beurt contraheren en extraheren. Dit zorgt voor een toename van de motiliteit van de darmen waardoor de stoelgangsmassa sneller zich door de darmen en uiteindelijk het rectum verplaatst. Hierdoor zullen kinderen minder last hebben van constipatiesymptomen en zullen ze beter naar het toilet kunnen gaan. Deze behandeling kan ook door ouders en de kinderen zelf worden uitgevoerd als ze wat ouder zijn. Educatie geven over de juiste massagetechniek is essentieel. Het is een laagdrempelige manier, kinderen zullen dit sneller toelaten omdat een vertrouwd persoon de massage kan uitvoeren (Tran & Sintusek, 2023).

5.7.2 Ademhaling van het diafragma

Door het bewuster coördineren van de buikspieren die verbonden zijn met het diafragma, bevordert je de voorstuwing van de stoelgangsmassa. Dit in combinatie met buikspieroefeningen, bekkenbodempieroefeningen en massage van het abdomen zijn een effectieve en niet invasieve behandeling. Het resulteert in een verhoogde defecatie frequentie en een vermindering van constipatie symptomen (Santucci et al., 2021).

5.7.3 Darmspoeling- Peristeen Coloplast

Het doel hiervan is om de darmen leeg te spoelen door middel van lauw kraantjeswater. Deze behandeling wordt vaak toegepast bij kinderen die last hebben van overloopdiarree. De darmen zitten vol met stoelgang, je gaat geleidelijk aan diarree verliezen maar de stoelgangsmassa onder de vorm van een prop blijft achter in de darmen. Het wordt dus meestal veroorzaakt door constipatie en een minder goed functioneren van de kringspieren. Door het regelmatig spoelen van de darm gaan de kinderen geen stoelgang meer verliezen in de vorm van diarree. Met als gevolg dat je fecale incontinentie zal verdwijnen. Dit heeft op zijn beurt een positief effect op het welbevinden en het sociale aspect van het kind (UZ Leuven, 2023; Coloplast, s.a.).

Er zijn twee manieren waarop de darmen gespoeld kunnen worden. De eerste manier, en de meest gebruikte manier, is rectaal via de anale weg. Rectaal spoelen is het minst invasief voor het kind. De tweede optie is om via de blindedarm te spoelen, onder de vorm van een stoma. Voor onze doelgroep focussen we ons enkel op de rectale manier (UZ Leuven, 2023; Coloplast, s.a.).

Er wordt een soort katheter/trechter rectaal ingebracht, dit is de toegangsweg om het water in de darmen te laten lopen. Deze katheter is makkelijker in te brengen door glijmiddel, water of minerale olie aan te brengen. De hoeveelheid water die gebruikt moet worden is ongeveer twintig milliliter per kilogram. De zak met water wordt op een hoger gehangen zodat de zwaartekracht hier invloed op kan uitoefenen. De duur van de behandeling is ongeveer een half uurtje tot één uur. In het begin zal deze handeling dagelijks uitgevoerd moeten worden om de incontinentie te verhelpen. Als dit probleem is opgelost, kan in overleg met de arts de behandeling verminderen naar éénmaal om de paar dagen (UZ Leuven, 2023; Coloplast, s.a.).

Het grootste voordeel van deze behandeling is dat deze makkelijk thuis uitgevoerd kan worden nadat de ouders en het kind de juiste educatie gehad hebben in het ziekenhuis. Er is dus geen opname noodzakelijk, wat zorgt voor een verminderde invloed op het leven van het gezin. Het is een niet steriele handeling waardoor de techniek makkelijker aan te leren is. Er is ook eventueel de optie om deze behandeling te laten uitvoeren door een thuisverpleegkundige (UZ Leuven, 2023; Coloplast, s.a.).

5.7.4 Antegraad darmspoelen

Antegraad darmspoelen kan in zeldzame gevallen worden toegepast om stoelgang uit de dikke darm te spoelen. Hierbij gaan men via een Chait-katheter of een blindedarmstoma water inbrengen om zo achter de verstopping te spoelen en de stoelgang op deze manier uit te drijven. Antegraad darmspoelen wordt weinig toegepast omdat hier weinig indicatie voor is en als één van de laatste behandelingsmogelijkheden wordt aanschouwd. De reden hiervan is dat deze behandeling een operatie inhoudt (het plaatsen van de Chait-katheter) voor men kan spoelen (Verkuijl et al., 2021; Bernhoven, s.a.).

5.7.5 Chirurgische resectie en stoma's

Volgens Verkuijl et al. (2021) kan men in uiterst zeldzame en moeilijke casussen ervoor kiezen om met chirurgie de verstopping gaan verwijderen en eventueel een tijdelijke stoma te plaatsen. Dit is enkel geïndiceerd in gevallen waarbij de darm zodanig lang en slap is geworden dat de stoelgang niet meer zelf kan uitdrijven (Heilig hart Leuven., s.a.).

6 EDUCATIE EN PREVENTIE

6.1 Educatie

Educatie aan ouders, kinderen en betrokkenen (zoals zorgverleners of personen uit de omgeving van het kind) zorgt voor therapietrouwheid en een groter succes bij de behandeling van constipatie. Het is belangrijk om educatie en informatie te geven over de fysiologische/ normale dynamiek van defecatie en ontlasting. Zo leren kinderen en de betrokkenen wat normaal is en hoe de spijsvertering in zijn werking gaat. Het bespreekbaar maken van de schaamte en verlegenheid die hierbij horen is nuttig om te bespreken. Hiermee hopen we om het taboe dat rond stoelgang en constipatie hangt te doorbreken. Alleen zo zullen kinderen met hun problemen naar de juiste personen gaan om deze te verhelpen (Tran & Sintusek, 2023).

Volgens Sood (2023) is het belangrijk dat de betrokkenen weten dat de constipatie en eventuele overloop diarree geen bewuste handeling is van het kind. Dit heeft als doel om ervoor te zorgen dat de ouders van het kind, het kind niet gaan bestraffen wanneer het even niet goed lukt, maar juist het kind gaan bekrachtigen in zijn kunnen wanneer het beter gaat. Deze bekrachtigen kan men verkrijgen met behulp van een beloningsboekje waarbij het kind beloond wordt op basis van dat het kind naar het toilet is geweest, ook al heeft het geen stoelgang gemaakt. Op deze manier leer je het kind aan dan naar het toilet gaan een positief gebeuren is (Waterham et al., 2017).

Verder moet de zorgverlener de cyclische aard van functionele constipatie uitleggen en dat er dus een reële kans is op recidieven. Zo zal de therapietrouwheid verhogen bij de ouders en is de kans groter dat de therapie onder begeleiding kan worden verdergezet (Waterham et al., 2017).

De ouders moeten ook weten dat zowel de medicamenteuze behandeling als de niet-medicamenteuze behandelingen zeer belangrijk zijn voor het herstel van het kind. Zo kan er eerst gekozen worden voor een niet-medicamenteuze behandeling en als deze niet werkt om vervolgens over te gaan naar medicatie. Hierbij is het belangrijk dat men weet dat laxeremiddelen geen luie darm veroorzaken en slechts een hulpmiddel zijn om beter stoelgang uit te scheiden. Het vroegtijdig stopzetten van laxantia moet vermeden worden om recidieven te voorkomen (Verkuijl et al., 2021).

De duur van de behandeling moet ook besproken worden om te voorkomen dat zowel ouders als kind het uiteindelijke doel uit het oog verliezen. Zodat ze weten dat een succesvolle behandeling mogelijk is. Voor 60% van de kinderen duurt het 6-12 maanden om symptoom en medicatievrij te zijn (Leung & Hon, 2021).

Goede monitoring van de stoelgang van het kind is zeer belangrijk. Ouders kunnen de vooruitgang van het kind zien en deze evolutie tonen aan de behandelende arts. Vervolgen kan de arts op zijn beurt de behandeling bijsturen indien nodig. Dit kan met behulp van een poepdagboek. Hierbij kan men de consistentie, frequentie, vlotheid van de stoelgang mee opgevolgd worden. Opgelet, dit is niet hetzelfde als het beloningssysteem dat hierboven vermeld werd (Verkuijl et al., 2021).

Volgens Leung & Hon (2021) is het bij constipatie belangrijk om te voorkomen dat een kind zijn/haar defecatiereflex negeert. Hierbij zijn er een aantal behandelingen mogelijk die reeds besproken werden bij "psychische oorzaken" en "psychische behandelingen". Deze moeten gecommuniceerd worden naar de ouders en er moet gekeken worden naar wat de ouders willen en wat de beste optie is voor het kind.

Een goede toilettraining is één van de grootste zaken dat je kan doen om functionele constipatie te voorkomen. Daarnaast is de correcte houding met betrekking tot hoe het kind op het toilet plaatsneemt en op regelmatige tijdstippen naar toilet gaat belangrijk. In de literatuurstudie staat dit reeds beschreven bij "toilettraining en houding".

Probeer de maatregelen die je toepast op het kind ook toe te passen op de andere leden van het gezin. Andere gezinsleden kunnen ook baat hebben met deze maatregelen. Het kind leert zo dat het voor iedereen goed is om regelmatig stoelgang te maken en heeft hij/zij het gevoel dat hij/zij er niet alleen voor staat (UZ Gent, 2019).

6.2 Zindelijkheidstraining

6.2.1 Probleemstelling

Binnen het gezin is zindelijkheidstraining één van de belangrijkste gebeurtenissen. Er is doorheen de geschiedenis een verschuiving op te merken. Zo zal men nu starten tussen 21 en 36 maanden, wat voorheen onder achttien maanden was. Dit is mede het resultaat van wegwerpbare luiers, duidelijke en wijdverspreide informatie rondom zindelijkheidstraining en meer kind georiënteerde technieken rondom de zindelijkheidstraining (Hüseyin et al., 2015; Barone, 2015).

Ouders moeten zich wel attent zijn op mogelijke problemen die zich kunnen voordoen bij het te laat starten van de zindelijkheidstraining. Het kan hier gaan over het ontstaan van infecties, maar ook over de werkdruk die voor de kleuterjuffen zal toenemen. Zoals vermeld in het hoofdstuk oorzaken kan dit ook leiden tot functionele constipatie (Van Aggelpoel et al., 2019; Barone, 2015).

Wanneer het niveau van opleiding van de moeder en inkomen van het gezin hoger is, zal ook de leeftijd van de start van zindelijkheidstraining toenemen. Wanneer er bij de zindelijkheidstraining gebruik wordt gemaakt van een potje ligt de leeftijd voor de start duidelijk lager (Hüseyin et al., 2015).

Belangrijk bij de zindelijkheidstraining is dat ouders een goede, eenduidige informatie ontvangen over wanneer te beginnen met zindelijkheidstraining, hoelang dit duurt en wat de hindernissen kunnen zijn in dit traject (Van Aggelpoel et al., 2019). Volgens Van Aggelpoel et al. (2019) is 22 tot 55% van de ouders op zoek naar betere informatie over zindelijkheidstraining.

6.2.2 Het proces: van luier naar potje

Van Aggelpoel et al (2019) heeft een onderzoek uitgevoerd waarin het de bevindingen van de ouders heeft gebundeld over de zindelijkheidstraining. Hieruit blijkt dat een kind vanaf twee jaar kan starten met de zindelijkheidstraining. Kinderen geven vaak signalen wanneer men klaar is om hiermee te starten. Dit kan gaan over het interesse tonen in het potje of melden dat het kind naar het toilet moet (Van Aggelpoel et al., 2019; Barone, 2015). Andere signalen kunnen zijn dat het kind weet wanneer het nood heeft aan een nieuwe luier, ze kunnen meer dan één uur zonder te plassen in de luier, het kind kan vertellen als het aan het plassen is of zich terugtrekt in een hoekje om zijn behoefte te doen (Kind & Gezin, s.a.; NHC, 2022; Barone, 2015). Men moet in het achterhoofd houden dat kinderen controle over de blaas en darmen moeten kunnen houden, dus wanneer ze hier lichamelijk klaar voor zijn en ze dit ook zelf willen (NHS, 2022; Barone, 2015), de ontwikkeling van de hersenen speelt hier ook een grote rol. De hersenen geven instructies aan de blaas en de externe sfincter om de urine op te houden (Barone, 2015). Vergelijken met andere kinderen is hier niet van toepassing omdat dit voor ieder kind anders is (NHS, 2022; Barone, 2015).

Als een kind bovenstaand signalen vertoont kan de interesse gewekt worden door samen met de ouders een boek te lezen over het potje of naar een filmpje te kijken. Ook kan er via een lied of gesprek over gepraat worden met het kind (Kind & Gezin, s.a.; Barone, 2015).

Meisjes zijn vaak sneller klaar voor de zindelijkheidstraining dan jongens en bij jongens duurt het vaak langer vooraleer zij zindelijk zijn dan bij meisjes (Van Aggelpoel et al., 2019).

Zindelijkheidstraining kan zeer intensief zijn en duurt gemiddeld twee weken tot vier maanden. Om het kind goed te ondersteunen tijdens deze periode proberen ouders vaak een vrije periode te regelen op het werk (Van Aggelpoel et al., 2019). Het kind moet de tijd krijgen om te leren (Kind & Gezin, s.a.; Barone, 2015).

Ouders proberen hun kind ook te belonen met bijvoorbeeld een stickersysteem wanneer het potje op de correcte manier wordt gebruikt (Van Aggelpoel et al., 2019; Barone, 2015). Volgens Kind & Gezin (s.a.) kan het belonen net een extra druk leggen bij het kind en kan dit ervoor zorgen dat het kind enkel bij een beloning wil meewerken. Zo kan ook een foute techniek aangeleerd worden waardoor er kans is op het ontstaan van ontstekingen. Doordat het kind meer bezig is met de beloning kan het er ook voor zorgen dat het een afleiding is van wat het kind voelt in het lichaam.

Bij het plaatsvinden van een ongelukje is het belangrijk om het kind niet te straffen, maar hierover te praten. Ouders moeten gedurende de zindelijkheidstraining steeds positief, geduldig en enthousiast zijn zodat er geen druk ontstaat op het kind (Kind & Gezin, s.a.; NHS, 2022; Van Aggelpoel et al., 2019).

Wanneer men start met de zindelijkheidstraining is het belangrijk dat de omgeving van het kind hier ook aan meewerkt. Denk maar aan de grootouders, kinderverzorgers in de kinderopvang, kleuterleidsters, ... Wanneer dit niet het geval is, wordt er een grote terugval gezien tijdens de training (Kind & Gezin, s.a.; Van Aggelpoel et al., 2019). De kinderopvang heeft een grote invloed op de zindelijkheidstraining omwille van de ervaring van de kinderverzorgsters, de aanwezige structuur en de aanwezigheid van andere kindjes (Van Aggelpoel et al., 2019; Barone, 2015).

Als men van start gaat met zindelijkheidstraining wanneer er geen te grote veranderingen binnen het gezin of voor het kind plaatsvinden ziet men een betere slagingskans (NHS, 2022). Als het kind bang is of niet mee wil werken kan het eerst gerust gesteld worden en het vertrouwen laten groeien. Als dit geen positief effect heeft, kan de zindelijkheidstraining het beste even gepauzeerd worden om later opnieuw te starten (Kind & Gezin, s.a.).

6.2.3 Waar hebben ouders nood aan?

Ouders ontvangen voor de start of tijdens de zindelijkheidstraining langs verschillende kanalen informatie. Zij ervaren informatie verkregen via het consultatiebureau, de opvoedingswinkel, dokters, pediaters en urologen als betrouwbaar. Ook vanuit niet-professionele kanalen kan de ouder informatie krijgen, denk maar aan familie en vrienden. Wanneer men informatie opzoekt op het internet vindt men het spijtig dat dit vooral informatie is die bestemd is voor het gemiddelde kind en niet voor het individuele kind (Van Aggelpoel et al., 2019).

Over het brengen van informatie via het internet zijn ouders tevreden als het gaat over betrouwbare websites, maar eerder terughoudend naar forums. Het ontvangen van mails en via sociale media is volgens ouders ook geen goede manier om informatie te delen over het onderwerp. Apps met informatie over de zindelijkheidstraining gericht aan de ouders worden door de ouders wel gezien als een goede manier (Van Aggelpoel et al., 2019).

De meest handige methode die wordt aangehaald is aan de hand van een brochure, een boek of een filmpje. Belangrijk is dat de informatie in een eenvoudig verstaanbare taal is geschreven, met zo weinig mogelijk tekst, veel kleuren en afbeeldingen. Deze informatie moet gebaseerd zijn op ervaringen en praktische tips en moet naar hen gericht zijn (Van Aggelpoel et al., 2019).

6.2.4 Methode: Hoe pak je het aan?

Belangrijk is om op jonge leeftijd al te benoemen wanneer een kind geplast heeft of stoelgang heeft gemaakt. Zo kan je duidelijk maken dat het een heel normale gebeurtenis is en beseft het kind ook wat er gebeurt (Kind & Gezin, s.a.; NHS, 2022).

Het potje staat het beste op een plaats waar het kindje het kan zien staan. Kinderen leren door gedrag te zien bij anderen en dit dan te gaan kopiëren, daarom kunnen ouders hun kind het beste betrekken bij wanneer men zelf gebruik maakt van het toilet en ook te benoemen wat men hier doet. Om te wennen aan het potje kan men na het vervangen van de luier het kind even op het potje laten zitten (Kind & Gezin, s.a.; NHS, 2022).

Wanneer het kind aanmoediging krijgt bij het plassen op het potje, zal er ook meer zelfvertrouwen ontstaan om stoelgang te maken op het potje (NHS, 2022; Barone, 2015).

Het is de bedoeling dat het gebruik van het potje een onderdeel wordt van het dagelijkse leven. Een eerste manier is om het kind na elke maaltijd op het potje te laten plaatsnemen omdat op deze moment er vaak een defecatie drang ontstaat. Een ander manier is wanneer het kind op regelmatige tijdstippen van de dag stoelgang maakt, de luier uitlaten en voorstellen om plaats te nemen op het potje (Kind & Gezin, s.a.; NHS, 2022; Barone, 2015).

Ongelukjes maken deel uit van de zindelijkheidstraining, maak hier als ouder geen groot probleem van omdat hierdoor het kind minder zelfvertrouwen krijgt en de kans bestaat dat ook de volgende keer minder succesvol zal zijn. Makkelijke kledij om aan- en uit te trekken zijn een meerwaarde. Kledingstukken zoals bijvoorbeeld salopetten en riemen kunnen het beste worden vermeden (NHS, 2022).

Het gebruik van oefenbroekjes kan een tussenstap zijn om over te schakelen van luiers naar onderbroeken. Doordat deze de urine niet zo hard opnemen als gewone luiers, zal het kind ook sneller voelen wanneer het geplast heeft (NHS, 2022; Barone, 2015).

Wanneer men direct gebruikt maakt van het toilet in plaats van het potje kan een brilverkleiner het kind een meer ontspannen houding geven op het toilet. Ook een voetenbankje kan helpen om een beter houding te verkrijgen op het toilet. Bij jongens is het belangrijk dat men aanleert om zittend te plassen, zo zal beter de blaas gelegeerd worden (NHS, 2022).

Vaak vergeten kinderen het toiletmoment aangezien ze veel leuke dingen doen doorheen de dag. Bij het maken van een kalender of dagboek kan het kind telkens aanduiden wanneer ze naar het toilet geweest zijn. Zeker bij de start is het belangrijk om het kind eraan te herinneren dat ze naar het toilet moeten gaan, zo is de klik gemakkelijker gemaakt en door veel te oefenen wordt het nadien een gewoonte (UZ Leuven, 2022).

Wanneer het kind al naar school gaat kan het ook voor een kalender of dagboek zorgen zodat de leerkracht hiervan op de hoogte is en weet welke symbolen het kind gebruikt om eropaan te duiden (UZ Leuven, 2022).

6.2.5 Defecatie op het potje

Zoals beschreven in 3.2. Kan het voor het kind moeilijk zijn om stoelgang te maken op het potje, terwijl het voor urine geen problemen ondervindt (Kind & Gezin, s.a.).

In het begin kan de ouder zoeken naar tekenen van het kind dat deze stoelgang moet maken. Dit kan gaan van kreunen of een bepaald gezicht dat ze trekken (Barone, 2015). Tijdens het proces is het belangrijk dat het kind voelt dat het stoelgang moet maken, dit kan aangemoedigd worden. Zo voorkomt men dat het kind de stoelgang gaat ophouden en dat er zo constipatie ontstaat. Ouders kunnen niet verwachten dat dit direct op het potje plaatsvindt (Kind & Gezin, s.a.). Een geleidelijke opbouw is hier van belang.

Volgende stapjes kan men volgen:

- Op het potje met de luier aan.
- Op het potje met een losse luier.
- In het potje een losse luier open leggen.
- Op het potje zonder luier.

(Kind & Gezin, s.a.; Isala, 2021)

Wanneer ouders opmerken dat het kind een rustig plaatsje opzoekt om stoelgang te maken, kan men ervoor kiezen om het potje op dit plaatsje te zetten (Kind & Gezin, s.a.).

Tijd is een belangrijke factor tijdens dit proces. Kinderen de nodige tijd geven zal positieve resultaten geven en zo zullen ze vanzelf spontaan stoelgang doen op het potje (Kind & Gezin, s.a.; Isala, 2021).

DISCUSSIE

Volgens UZ Leuven (2022) ontstaat obstipatie wanneer het normale stoelgangspatroon verstoord is. Het is een acuut probleem en mag maximum zes maanden aanwezig zijn. Als het probleem langer dan zes maanden aanwezig is spreken we van constipatie of chronische obstipatie. Echter schrijft de Wit & Smout (2016) alsook Jochems & Joosten (2012) dat obstipatie en constipatie synoniemen zijn. Obstipatie en constipatie hebben volgens deze bron dezelfde betekenis: een weinig frequente of moeizame passage van ontlasting. De Wit en Smout (2016) alsook Jochems en Joosten (2012) duiden aan dat constipatie en obstipatie synoniemen zijn terwijl UZ Leuven (2022) duidelijk maakt dat constipatie het gevolg is van obstipatie.

Scott et al. (2020) spreekt van constipatie als de symptomen langer dan één maand aanwezig zijn. Daarentegen schrijft UZ Leuven (2022) dat de symptomen zich langer dan zes maanden dienen voor te doen. Dan pas stelt men de diagnose van constipatie.

Hyman et al. (2016) schrijft dat constipatie in het eerste levensjaar een prevalentiecijfer van 2,9% heeft. In het tweede levensjaar van het kind stijgt dit cijfer van 2,9% naar 10,1%. Er is geen verschil tussen meisjes en jongens. Volgens Waterham et al. (2017) komt constipatie bij 3% van de kinderen voor.

Functionele constipatie is met een prevalentiecijfer van 14,4% de meest voorkomende gastro-intestinale aandoening bij kinderen (Tran & Sintusek, 2023). Toch heeft functionele constipatie volgens Koppen en Benninga (2022) wereldwijd maar een prevalentiecijfer van 10%.

Hoewel Lee en Park (2019) beschrijven dat door de Rome IV-criteria de diagnose van functionele constipatie vroegtijdiger gesteld is en moet vergemakkelijken, beschrijft Levy et al. (2017) dat er hier nog meer studies nodig zijn om de bruikbaarheid van deze criteria te kunnen evalueren in de dagelijkse praktijk.

Ten slotte als we kijken naar de behandeling zien we dat er een kennistekort is wat betreft de medicamenteuze behandeling. Volgens Santucci et al. (2021) zijn de studies hierover van lage kwaliteit of ontbreekt er voldoende informatie. Verder onderzoek is noodzakelijk om de optimale dosering te bepalen, vaak wordt er informatie gebruikt vanuit het perspectief van volwassenen. Het gaat hier dan vooral over de medicatie op basis van kruiden, de prebiotica, probiotica en synbiotica (Tran & Sintusek, 2023).

BESLUIT

Uit onze literatuurstudie concluderen we dat preventieve maatregelen en educatie geven over constipatie van groot belang is om deze pathologie bij kinderen te voorkomen. Constipatie heeft namelijk een negatieve impact op de levenskwaliteit van kinderen en op het kostenplaatje van de gezondheidszorg. Interventies rond verpleegkundige aandachtspunten, handelingen en niet-medicamenteuze aanpak voor een pediatrische patiënt met constipatie werden uitgebreid beschreven.

Echter ontbraken er enkele gegevens in de gevonden literatuur om onze literatuurstudie compleet te maken. Met uitzondering van prevalentiecijfers over pijn, fecale incontinentie en bedwateren zijn er geen beschikbare gegevens over de prevalentiecijfers van de andere symptomen bij kinderen met constipatie. Dit benadrukt de noodzaak om meer onderzoek te doen om dit onderwerp te verduidelijken. Er is tevens ook nood aan verdere studies rond de bruikbaarheid van de Rome IV-criteria om zo de juiste diagnose te kunnen stellen van functionele constipatie bij kinderen. Wereldwijd komt functionele constipatie namelijk bij drie procent van de kinderen voor.

Aangezien de Rome-Criteria zijn bijgewerkt op basis van hoogwetenschappelijke evidentie en deze ook worden voorgesteld als gouden standaard voor de diagnose van functionele gastro-intestinale stoornissen, is het noodzakelijk om hun effectiviteit te kunnen valideren in de praktijk. Als gevolg van vele wijzigingen doorheen de jaren is het mogelijk dat patiënten die voorheen werden gediagnosticeerd met functionele constipatie, dit mogelijk niet meer het geval is wanneer de nieuwe IV-criteria gehanteerd worden. Echter is er momenteel beperkte data beschikbaar over het daadwerkelijke gebruik van de Rome IV-criteria voor functionele constipatie vergeleken met de eerdere Rome III-criteria studies. Het is belangrijk om dit in ons achterhoofd te houden wanneer de arts een diagnose wil stellen op basis van deze vernieuwde criteria.

Eveneens was het voor ons een uitdaging om voldoende bewijs te vinden over de effectiviteit van bepaalde psychische behandelingen zoals bijvoorbeeld biofeedback. Momenteel bestaat er slechts een kleine verscheidenheid aan psychische behandelingen die worden toegepast ter behandeling van functionele constipatie. Er dient meer onderzoek te gebeuren rond het onderwerp biofeedback. We hebben nood aan extra informatie over de verschillen tussen de effectiviteit van biofeedback bij volwassenen versus kinderen.

7 PRAKTIJKLUIK

Inleiding

Naast het schrijven van een literatuurstudie hebben wij als groep een product ontwikkeld voor zowel verpleegkundigen, ouders maar ook voor kinderen. Als groep zetten we in op educatie en preventie. Verschillende opties werden opgesomd en uiteindelijk kwamen wij tot de conclusie om een box te ontwikkelen. Deze box bestaat uit 3 onderdelen: een infoboekje, een luik voor de kinderen en een luik gericht op zowel ouders als verpleegkundigen.

Het infoboekje is gericht op ouders en verpleegkundigen. Dit onderdeel van ons product bevat zuivere theorie uit onze literatuurstudie. Hiermee willen we de verpleegkundigen en ouders extra kennis aanreiken. Men krijgt een overzicht over wat constipatie is, wat functionele constipatie is, de niet medische oorzaken van constipatie, hoe een juiste diagnose gesteld kan worden, mogelijke behandelingen en tot slot educatie en preventie.

De box bevat tevens ook een luik dat is gericht aan kinderen bestaande uit een songtekst, stopmotion video, micro en bijbehorende kleurplaten. Met de songtekst en stopmotion video willen wij op een leuke manier educatie geven aan de kinderen over een correcte zindelijkheidstraining. We willen hen tips meegeven zodat ze correct op het potje gaan en op een juiste manier stoelgang maken.

Tot slot bestaat het derde luik, dat gericht is aan ouders, uit een website. Aan de hand van een vragenlijst volgens de Rome IV-criteria komen de ouders te weten of hun kind een risico heeft op constipatie of niet. Als dit niet het geval is worden er tips aangereikt om constipatie te voorkomen. Als de kinderen wel een risico hebben op constipatie worden de ouders doorverwezen naar een deeltje behandelingen en educatie. De website is vooral bedoeld om op een betrouwbare manier educatie en informatie te geven aan ouders.

Methodologie

Als groep hebben wij doelen opgesteld, dit vergemakkelijkt het proces. Aan onderstaande doelstellingen dient ons product te voldoen:

- Het product dient afwasbaar te zijn want dit product staat later op een dienst pediatrie.
- Het product dient stevig te zijn zodat kinderen er mee kunnen spelen en het product lang meegaat.
- Het product dient kennis bij te brengen aan de volgende drie groepen: verpleegkundigen, ouders en kinderen.
- Het product bevat preventieve maatregelen tegen constipatie.
- Het product bevat educatieve informatie rond constipatie.

7.1 Idee

7.1.1 Het informatieboekje

Het informatieboekje bevat de volgende onderdelen:

- Inleiding
- Voorwoord: toelichten waarom dit onderwerp belangrijk is en voor wie
- Wat is constipatie?
- Functionele constipatie
 - o Symptomen
 - o Bristol stool chart
- Oorzaken
 - o Potjestraining
- Risicofactoren
- Diagnose aan de hand van: anamnesevragen, criteria volgens de Rome Foundation en onderzoeken
- Behandeling
 - o Voeding
 - o Drank
 - o Beweging
 - o Toilestraining
 - o Medicatie (enkel voor verpleegkundigen + voor ouders wat vrij verkrijgbaar is)
 - o Massage van abdomen
- Educatie
 - o Stappenplan
- Preventie
 - o Ontlastingsdagboek
 - o Zindelijkheidstraining
 - o Potjestraining

Met het informatieboekje wordt er extra informatie aangeboden aan de ouders en verpleegkundigen over het onderwerp.

7.1.2 Uitwerking

Voor de uitwerking van onze box willen we ons richten op het preventieve gebied.

IDEE: Een box samenstellen met een informatieboekje en 3 onderdelen (verpleegkundigen, ouders, kinderen). Het is de bedoeling dat we een box maken dat we op de afdeling pediatrie kunnen plaatsen en waar zowel verpleegkundigen, ouders als kinderen gebruik van kunnen maken. De box bestaat uit 3 delen en in elk deel geven we preventieve tips aan de hand van een creatieve uitwerking op maat van de doelgroep.



7.2 Voorblad

Constipatie bij kinderen, een veelvoorkomend, verst(r)opt probleem

Beste gebruikers van onze box!

Wij zijn 4 studenten in het laatste jaar verpleegkunde Thomas More Turnhout. Voor onze bachelorproef hebben wij een literatuurstudie gemaakt rond het onderwerp constipatie bij kinderen. We vinden dat dit onderwerp vaak nog te weinig onder de aandacht wordt gebracht. Voor de praktische uitwerking hiervan hebben wij een box ontworpen. Voordat u onze box rond constipatie gaat verkennen willen wij u graag nog wat meer informatie geven over wat de inhoud hiervan is.

Voor wie is de box bedoeld? De box is bedoeld voor verpleegkundigen, ouders en kinderen.

Wat houdt onze box in? De box bestaat uit 3 delen:

1. Een algemeen vak: Het bevat een informatie boekje dat een korte weerspiegeling is van onze literatuurstudie. Dit is vooral bedoeld voor de ouders en verpleegkundigen om meer achtergrondinformatie te kunnen geven.
2. Deel voor de ouders: Een flyer met een QR-code waardoor je geleid wordt naar een website met betrouwbare informatie. Het bevat een vragenlijst met hieraan gekoppelde preventieve tips, behandelingen en nuttige links.
3. Deel voor de kinderen: Een microfoon met hieraan een QR-code die kan worden gescand om zo terecht te komen op een video met een liedje. Hierin worden op een leuke, zingende manier tips gegeven over zindelijkheidstraining aan je peuter/kleuter. Dit om preventief te werken en constipatie te voorkomen

Wij wensen u veel plezier met het ontdekken van onze box!!

Groetjes Yana Verachtert, Eva Dijckmans,
Emma Delen en Maaïke Van Dijk

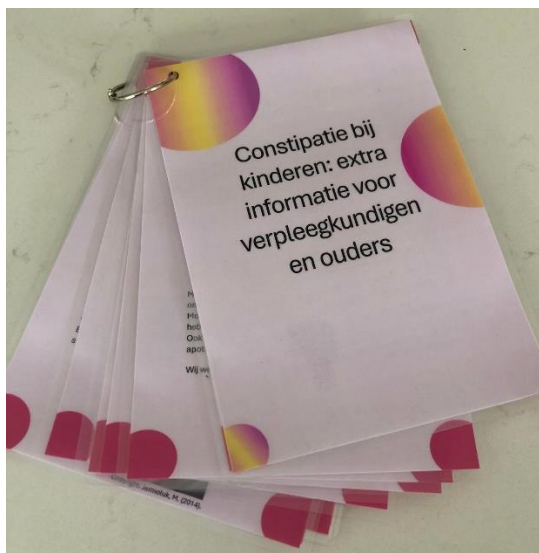
THOMAS MORE Onderdeel van expertpanel
Thomas More Turnhout

7.3 Deel voor de ouders en de verpleegkundigen

7.3.1 Informatiebrochure

De infobrochure is een korte samenvatting van de literatuurstudie. Hierin staan de belangrijkste zaken vermeld die nodig zijn om meer (achtergrond) informatie te geven aan verpleegkundigen en ouders.

De informatiebrochure wordt geplastificeerd zodat het gebruiksvriendelijk is in gebruik op de afdeling pediatrie.



7.3.2 Deel voor de ouders

We zijn ervan overtuigd dat kinderen de kwetsbaarste en waardevolste leden zijn van onze samenleving. Daarom staat hun welzijn centraal en zijn we vastbesloten om bij te dragen aan hun gezondheid. Constipatie is een veelvoorkomend en onaangenaam gezondheidsprobleem. Door het geven van informatie, preventie en educatie hopen wij dit probleem te kunnen verhelpen en voorkomen.

We willen voorkomen dat ouders vaak incorrecte informatie opzoeken op het internet, 'dokter Google' en onbetrouwbare websites. Daarom hebben wij een betrouwbare website gemaakt op basis van wetenschappelijke literatuur en websites. Dit als doel om ouders te helpen bij behandeling wanneer hun kind eventueel symptomen vertoont van constipatie of het geven van preventieve tips en bij risico hierop.

Er zit een flyer in de box met de QR-code naar onze website, hier kan je de vragenlijst invullen en de informatie terugvinden. De naam van de website is 'Constikids'. In de box zal een QR-code zitten waarbij je rechtstreeks op de website uitkomt en een afgedrukte versie van de website.

7.3.2.1 Wat bevat de website?

- Wat biedt Constikids?
- Voorstelling van het team
- Wat zijn wij? Waarvoor staan wij?
- Vragenlijst rond Rome IV-criteria (neonaat/ peuter)
 - ≥ 2 symptomen= verhoogd risico op functionele constipatie met automatische knop naar behandelingsmogelijkheden+ doorverwijzing aangezien wij als verpleegkundige geen diagnose mogen stellen.
 - < 2 symptomen= mogelijks geen risico + automatische knop met naar preventie.
- Preventieve tips voor ouders en kinderen met eventuele constipatie
 - Tips op basis van wetenschappelijke studies/websites.
 - We willen preventie aantrekkelijk maken voor ouders (beweging, eten, toilethouding...).
- Behandeling bij een verhoogd risico op functionele constipatie. Zo zijn er geneesmiddelen die verkrijgbaar zijn zonder doktersvoorschrift. Ook hebben we het kort over psychische behandelingen, bekkenbodentherapie en massage van de buik.

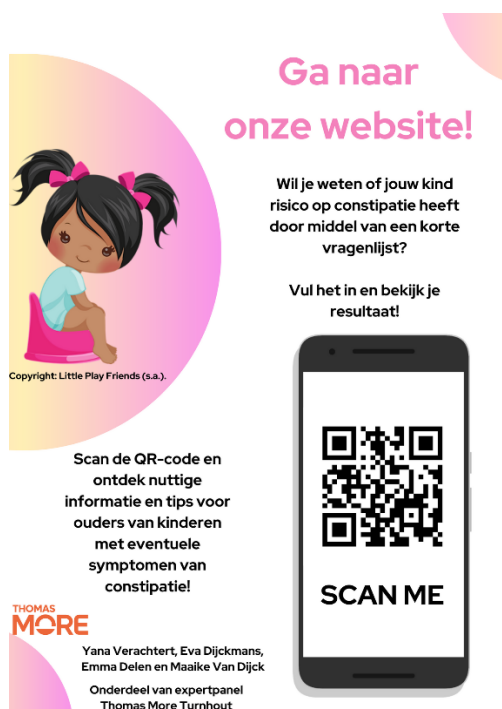
- Educatie: tips en weetjes over constipatie en toilettraining.
- Nuttige links: deze bevatten wetenschappelijke/betrouwbare websites die ouders kunnen raadplegen.

7.3.2.2 Hoe is de website gemaakt?

Om het design van de website te maken is er gebruik gemaakt van het programma Wix. De informatie die wordt weergegeven is betrouwbaar en afkomstig uit de literatuurstudie. Er worden zelfgemaakte illustraties gebruikt die zijn gemaakt met het programma Canva. De andere illustraties zijn afkomstig van een rechtenvrije databank.

7.3.2.3 Flyer

Dit is de flyer met daarop een QR-code waarbij je rechtstreeks uitkomt op de website.



Ga naar onze website!

Wil je weten of jouw kind risico op constipatie heeft door middel van een korte vragenlijst?

Vul het in en bekijk je resultaat!

Scan de QR-code en ontdek nuttige informatie en tips voor ouders van kinderen met eventuele symptomen van constipatie!

Copyright: Little Play Friends (s.a.)

THOMAS MORE
Yana Verachtert, Eva Dijkmans, Emma Delen en Maaike Van Dijk
Onderdeel van expertpanel Thomas More Turnhout

SCAN ME

7.3.2.4 Print screens van de website



ConstiKids

Vragenlijst Preventie advies Behandeling Educatie Over ons Nuttige Links

Heeft mijn kind constipatie?

Constipatie is een veelvoorkomend probleem bij kinderen, wat kan resulteren in ongemak en pijn. Deze situatie kan ouders verontrusten, waardoor zij antwoorden gaan zoeken op het internet, hierbij stoten zij zich op onbetrouwbare informatiebronnen. Om deze reden hebben wij een betrouwbare vragenlijst ontworpen op basis van de Rome IV-criteria, en bovendien geven we hen preventie advies uitgaande van wetenschappelijke literatuur. Zo helpen we de ouders bij het identificeren van mogelijke constipatie en voorzien we hen van de nodige informatie en educatie over preventiemaatregelen, behandelingsopties en indien nodig doorverwijzing.

Wat biedt ConstiKids?

ConstiKids biedt ouders betrouwbare informatie, een gestructureerde vragenlijst en preventie advies gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, om constipatie bij kinderen te identificeren.

Ga naar de vragenlijst

The pelvic floor (s.a.)

Team

Maak kennis met het toegewijde team achter ConstiKids!



Yana Verachtert
Student verpleegkunde 4e jaar.



Eva Dijkmans
Student verpleegkunde 4e jaar.



Maaïke Van Dijk
Student verpleegkunde 4e jaar.



Emma Delen
Student verpleegkunde 4e jaar.

Vragenlijst

De vragenlijst is ontworpen met als doel een betrouwbare manier te bieden om mogelijke functionele constipatie bij uw kind te identificeren. Gebaseerd op de Rome IV-criteria en ondersteund door wetenschappelijke literatuur, is het een effectieve tool om de symptomen van functionele constipatie te herkennen. Als onderstaande stelling voor uw kind van toepassing is, gelieve het vakje aan te duiden.

- Mijn kind is zindelijk
- Heeft uw kind twee of minder ontlastingen op het toilet per week?
- Heeft uw kind een geschiedenis van overmatig vasthouden van ontlasting?
- Heeft uw kind een voorgeschiedenis van pijnlijke of harde stoelgang?
- Heeft uw kind aanwezigheid van een grote ontlastingsmassa in het rectum?
- Heeft uw kind geschiedenis van ontlasting met een grote diameter?

Verkrijg resultaat



Uit bovenstaande vragenlijst is gebleken dat uw kind een verhoogd risico heeft op het ontwikkelen of al hebben van constipatie. Hieronder zal u als ouder enkel praktische tips en tricks aangereikt krijgen om dit te voorkomen in de toekomst. Als verpleegkundige is het niet onze taak om de diagnose constipatie te stellen. Als u twijfelt of de symptomen blijven bestaan raden wij u aan om contact op te nemen met een kinderarts of huisarts. Artsen zijn namelijk bevoegd om medicatie voor te schrijven. We focussen ons op de onderhoudsfase, deze fase treedt op na het verwijderen van de stoelgangsmassa. We willen constipatie in de toekomst voorkomen, met als uitgangspunt een zachte en pijnloze ontlasting.

Behandeling



Uit bovenstaande vragenlijst is gebleken dat uw kind geen risico heeft op het ontwikkelen of al hebben van constipatie. Als u echter bezorgd bent, wordt altijd aanbevolen om een zorgprofessional te raadplegen.

Preventie

Voedingsadvies

Als hoofdpijler zien we een verhoogde vezelinname. Vezels zorgen namelijk voor een toename van de stoelgangsmassa doordat ze water absorberen en geeft een zachtere ontlasting.

Aanbevolen hoeveelheid vezels per dag

Hieronder volgt een weergave van de aanbevolen hoeveelheid vezels die je kind per dag zou moeten innemen via de voeding.

Leeftijdsgroep (jaar)	Aanbevolen hoeveelheid vezels (g/dag)
1-3	10
4-6	14
7-10	16
11-14	16
15-17	21

ETEN AANTREKKELIJKER MAKEN

- GROENTEN VERWERKEN**
 - Soep maken
 - Aardappel puree met groenten onder
 - Meegeven als tussendoortje naar school
 - Favoriete gerecht kiezen en hier groenten in verstopten (vb. gehaktballetjes met groenten onder)
- DAGELIJKE PORTIE FRUIT**
 - Meegeven als tussendoortje naar school
 - Smoothie maken: hierna kan je noten, zaden en peulvruchten verwerken
 - Fruitplade met sinaasappelsap
 - Yoghurt met vers fruit
 - Fruitpap
- BORD AANTREKKELIJK MAKEN**

lets wat er lekker of leuk uitziet zal sneller opgegeten worden.

TIPS

- Variëren met kleuren
- Serveren op een leuk bord
- Serveren in een leuke vorm (dier, afbeelding, letters...)

ENKELE IDEEËN

- HULP CHEF**

Laat je kind mee helpen in de keuken met het eten klaarmaken. Enerzijds leren ze veel bij en anderzijds zullen ze het makkelijker eten omdat je het samen hebt gemaakt! Voorbeelden: groenten snijden, ei pellen, groenten wassen, roeren...
- VASTE EETMOMENTEN EN PLAATSEN**

Probeer zo veel mogelijk aan tafel te eten en op vaste tijdstippen. Als je kind niet alles opeet, kan je best tussendoor niets meer geven. Anders eet hij/zij de volgende maaltijd ook weinig.
- BEGIN MET KLEINE PORTIES**

Geef je kind in het begin niet te veel eten. Anders lijkt het of je kind heel die berg moet opeten. Je kan beter achteraf nog een portie bijgeven.

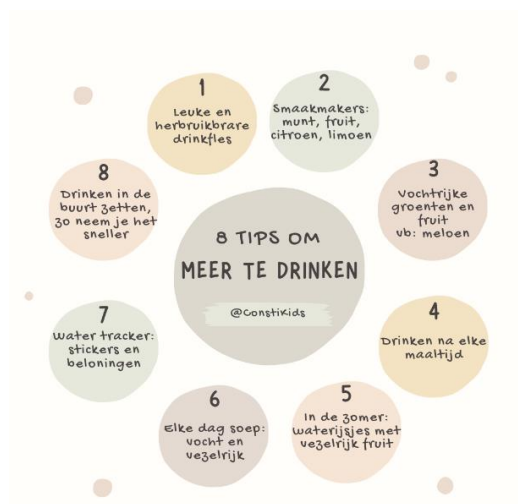
Vochtadvies

Een verminderde inname van vocht zorgt voor een verhoogd risico op constipatie. Het is belangrijk om voldoende vocht binnen te krijgen vanuit drinken maar ook vanuit vocht die uit voeding komt.

Aanbevolen hoeveelheid vocht per dag:

Hieronder volgt een weergave van de aanbevolen hoeveelheid vocht die je kind per dag zou moeten innemen.

Leeftijdsgroep (jaar)	Aanbevolen hoeveelheid vocht (ml/dag)
<1	700 - 1300
1 - 3	1300
4 - 8	1700
9 - 18	2100 - 2400



Psychische behandelingen

Constipatie wordt vaak ontwikkeld vanuit een angst om pijnlijke stoelgang te maken of om ergens anders naar de wc te gaan.

Enkel tips die u kan meenemen:

1. Irrationele gedachten omzetten in rationele gedachten om zo stressvolle situaties te verminderen.

Irrationele gedachten kloppen niet, het zijn denkfouten die ervoor zorgen dat je in de situatie van stoelgang maken stress of angst ervaart.

Rationele gedachten: je hebt inzicht in hoe je denkt, met als gevolg dat je controle krijgt over je gevoelens en emoties. Hierdoor leer je omgaan met stressvolle situaties.

2. Aanleren om negatieve gedachten en gedragingen te herkennen en deze om te zetten naar positieve alternatieven.

Belangrijk hierbij is om handvaten aan te leren aan de kinderen om met stressoren om te gaan. Een voorbeeld hiervan zijn ademhalingsoefeningen.

Het doel is om het zelfvertrouwen van de kinderen te verhogen waardoor de stress om naar het toilet te gaan zou moeten afnemen.



❓ Wie zijn wij? Waarvoor staan wij?

Wij zijn 4 laatstejaarsstudenten verpleegkunde van Thomas More Turnhout met een interesse voor pediatrie. Wij geloven dat kinderen de meest kwetsbare en waardevolle leden van onze samenleving zijn, daarom staat hun welzijn centraal in ons werk en zijn we vastbesloten om bij te dragen aan hun gezondheid. Als toekomstige verpleegkundigen proberen we hen te helpen bij het overwinnen van gezondheidsproblemen en te ondersteunen waar nodig, in eender welke situatie. Elk kind heeft recht op de best mogelijke zorg en kansen in het leven. Daarnaast is onze missie om hoogwaardige zorg en ondersteuning te bieden aan zowel kinderen als hun families.

i Nuttige Links

Bent u geprikkeld over het onderwerp en wilt u graag meer informatie verkrijgen? Ontdek hieronder betrouwbare bronnen en nuttige links zodat uw kennis nog meer wordt uitgebreid!

- [Website van kind en gezin met informatie rond constipatie: wat is het? Oorzaken? Verzorging en aanpak.](#)
- [Website van het UZ Leuven + onderaan een verwijzing naar een brochure van 24 pagina's met uitleg over het ontstaan maar ook behandelingen van constipatie.](#)
- [Website van gezondheid en wetenschap met informatie over obstipatie of verstopping bij kinderen.](#)
- [Website van Gezond Leven met informatie over voeding en voedingsadvies op maat.](#)

7.4 Deel voor de kinderen

Kinderen tussen nul en zestien jaar zijn op te delen in verschillende ontwikkelingsfases. Wanneer men een product ontwikkeld voor kinderen zal men moeten kijken naar de ontwikkelingsfase waarin het kind zich bevindt en zal het product ook afgestemd moeten worden op de interesses van het kind, bijpassend bij de leeftijd.

7.4.1 Verschillende ontwikkelingsfases

In onderstaande tabel worden er per ontwikkelingsfase van het kind enkele voorbeelden gegeven die kunnen uitgewerkt worden in het thema van onze literatuurstudie.

Tabel 7.1. Ideeën praktijkuitwerking per ontwikkelingsniveau.

Ontwikkelingsfase	Ideeën voor uitwerking
De baby	Dit onderdeel wordt opgenomen onder het deeltje voor de ouders. Aangezien baby's nog niet veel invloed hebben op de oorzaken van de functionele obstipatie, zal hier de verantwoordelijkheid liggen bij de ouders.
De peuter	Stopmotion met songtekst , prentenboek
De kleuter	Stopmotion met songtekst , kleurplaten, prentenboek, pictogrammen, cartoon
Het basisschoolkind	Gezelschapsspel, dagboek met pictogrammen, video met bijbehorende uitleg
De adolescent	App met tips en tricks, video met bijbehorende uitleg, dagboek met evaluatietools en tips, podcast

Voor de verdere uitwerking van het praktijkluik voor kinderen wordt de focus gelegd op de periode dat het kind klaar is voor de zindelijkheidstraining, dus rond de peuter- en kleuterleeftijd. Uit de literatuurstudie kan besloten worden dat rond deze periode het risico op functionele constipatie het grootst is en dus vaak voorkomt.

Het is ook interessant om iets uit te werken voor de andere ontwikkelingsfases van het kind, maar aangezien de periode om het praktijkluik te verwezenlijken hiervoor te kort is zou dit een aanbeveling kunnen zijn naar de toekomst toe.

7.4.2 Uitwerking praktijkidee rond zindelijkheidstraining

In de box zal er onder het deeltje voor de kinderen (peuters en kleuters) een songtekst en microfoon te vinden zijn waarop ook een QR-code is afgebeeld. Wanneer men deze scant zal er een liedje verschijnen met stop-motion film onder die voor de kinderen de tips als zingend weergeeft en uitbeeldt. Ook zal het poppetje, toilet en andere attributen te vinden zijn in de box zodat de kinderen het verhaaltje kunnen naspelen. Op een interactieve manier wordt de aandacht getrokken van de kinderen zodat de zindelijkheidstraining voor hen leuk wordt en zo een grotere kans op slagen heeft.

Met deze uitwerking wordt er preventief gewerkt, omdat er tijdens de literatuurstudie naar voren kwam dat in deze fase veel kans is op functionele constipatie.

7.4.2.1 Songtekst

Algemeen:

- De gebruikte muziek is afkomstig van een programma om video's te monteren (Microsoft Clipchamp).
- De tips die worden gegeven zijn afkomstig uit de literatuurstudie.
- Lied/ geluid wordt ingezongen door Emma Delen en Maaïke van Dijck.
- De songtekst krijgt een leuke lay-out, zal worden afgedrukt op a5 formaat en wordt geplastificeerd.

Eigenlijke songtekst:

Vers 1

Naar het potje zonder bang,

Ja hoor, voel jij al de drang?

Elke keer na het eten,

Je bent het toch nog niet vergeten?

Vers 2

Elke dag op dezelfde tijd,

Je mag beginnen, heb geen spijt.

Ga naar het potje, neem je tijd,

Een vast momentje, altijd.

Refrein x2

Met je buikje drukken,

Het gaat je echt lukken!

Laat de stoelgang komen,

Het doet je darmpjes stromen

Vers 3

Voetjes op de grond,
 Of steunend op een bank,
 Zo gaat het snel, zonder veel gedoe,
 Probeer maar want je wordt niet moe

Vers 4

5 minuutjes bezig zijn,
 Alles loopt echt als een trein.
 Adem maar diep in en uit
 Duw het er maar allemaal uit.

Refrein x2

Met je buikje drukken,
 Het gaat je echt lukken!
 Laat de stoelgang komen,
 Het doet je darmpjes stromen

7.4.2.2 Video

Algemeen:

- gebruikte techniek: stopmotion
- per scène wordt er een foto gemaakt welke daarna gemonteerd worden met het programma 'Microsoft Clipchamp'

Materiaal:

- camera/GSM
- statief
- papier
- stiften en kleurtjes
- klei
- zilverpapier
- karton
- plakband
- mannetje: lego, barbie, pop, ...
- potje/toilet en badkamer

7.4.2.3 Micro

Om het voor de kinderen op een leuke manier te brengen en ze zich volledig kunnen inleven in het lied, worden er micro's geknutseld en toegevoegd in de box voor de kinderen.

Materiaal:


- leeg wc-rolletje
- gekleurd papier
- lijm, schaar
- zilverpapier
- striklint

7.4.2.4 Afgewerkt product


Songtekst

Het p(r)otjeslied


Naar het potje zonder bang,
Ja hoor, voel jij al de drang?
Elke keer na het eten,
Je bent het toch nog niet vergeten?




Elke dag op dezelfde tijd,
Je mag beginnen, heb geen spijt.
Ga naar het potje, neem je tijd,
Een vast momentje, altijd.




Refrein x2
Met je buikje drukken,
Het gaat je echt lukken!
Laat de stoelgang komen,
Het doet je darmpjes stromen.




Voetjes op de grond,
Of steunend op een bank,
Zo gaat het snel, zonder veel gedoe,
Probeer maar want je wordt niet moe.




5 minuutjes bezig zijn,
Alles loopt echt als een trein.
Adem maar diep in en uit,
Duw het er maar allemaal uit.



REFREIN x2
Met je buikje drukken,
Het gaat je echt lukken!
Laat de stoelgang komen,
Het doet je darmpjes stromen.



Scan de QR-code en zing mee!



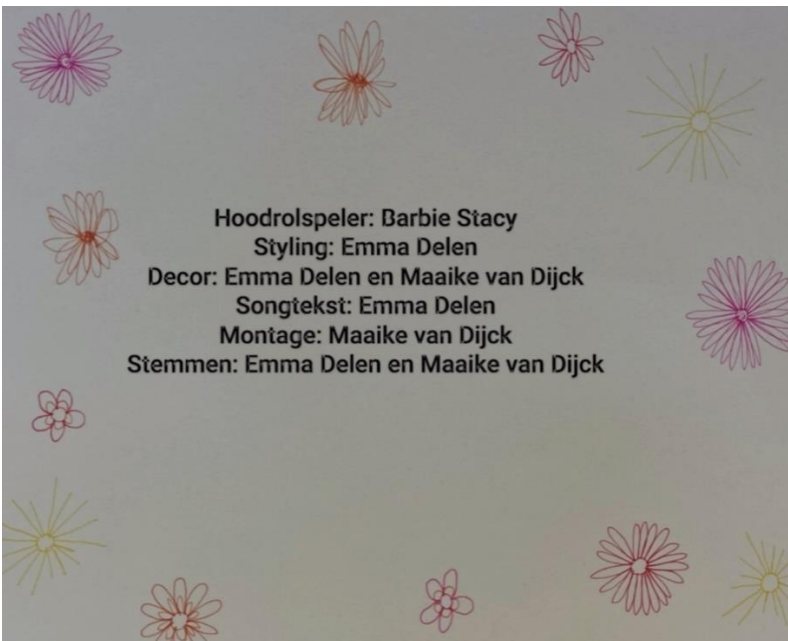
Deze songtekst en muziekvideo kwamen tot stand als onderdeel van het Expertspanel.
Emma Deien, Maaike van Dijk, Eva Dijkmans,
Yana Verachtert
DOOR STUDENTEN VAN **THOMAS MORE**
De gebruikte afbeeldingen op deze songtekst zijn
rechtenvrij afbeeldingen afkomstig van de databank 'Pikabay.com'.

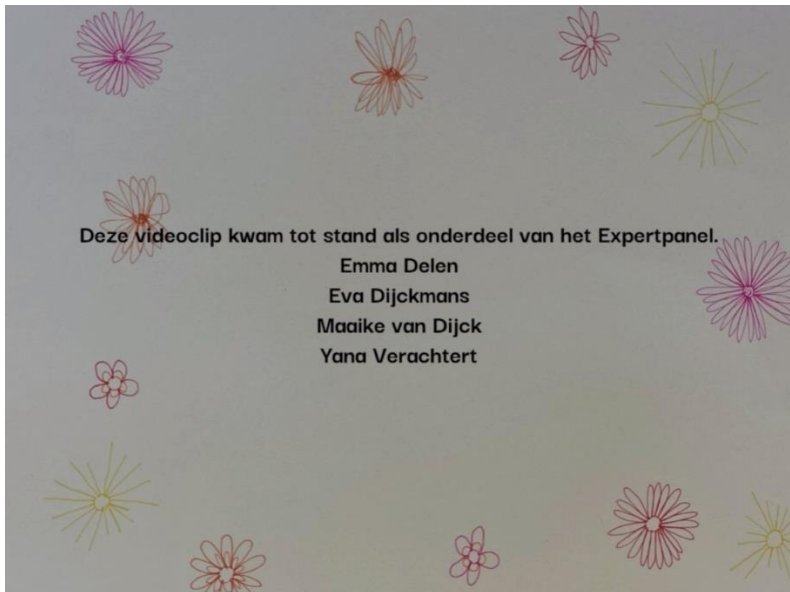
Muziekvideo

Bij het inscannen van deze QR- code, zal de muziekvideo worden afgespeeld.









Micro



DISCUSSIE

Aangezien de tijdspanne voor het realiseren van de bachelorproef relatief kort was, merkten we dat we enigszins beperkt waren in de mogelijkheden voor het ontwerpen van een product. Hierdoor is het product iets minder uitgebreid dan we zouden willen. Ook stuitte we bij het uitwerken van het product op het kostenplaatje. Natuurlijk brengt het samenstellen van een product kosten met zich mee. Maar aangezien wij als studenten niet beschikken over een groot budget moest ook hier gekeken worden naar wat haalbaar was voor ons.

Bij het onderdeel dat gericht is aan de kinderen zou er bij voldoende tijd en financiële middelen voor elk ontwikkelingsniveau van het kind een product kunnen uitgewerkt worden. Wij hebben dit beperkt tot de periode waarop er volgens de literatuur het meeste kans is op functionele constipatie. Dit hebben we tegemoet proberen te komen door een aantal ideeën op te lijsten die daarna nog zouden kunnen uitgewerkt worden.

Tijdens het tot stand komen van de muziekvideo bleek dat we in ons opzet zijn geslaagd om een aanstekelijk liedje te maken met een videoclip die aansluit bij de leefwereld en de interesse wekt van kinderen die behoren tot deze leeftijdscategorie. We hebben de muziekvideo laten bekijken door kinderen en deze waren enthousiast over het liedje en over de beelden. Het was voor hen een raadsel hoe we het poppetje konden laten bewegen. Ook volwassenen deelden deze mening en zongen na een tijdje het liedje doorheen de dag mee.

Daarnaast zijn we ook geslaagd om de website aantrekkelijk en overzichtelijk te maken voor ouders. Zij geven aan dat de site een goede structuur en logica heeft. Ook is er een goede verhouding tussen tekst en afbeeldingen, wat het visueel aantrekkelijk maakt om naar te kijken volgens de ouders. Door gebruik te maken van tekst en afbeeldingen is het geheel niet overweldigend. Dit maakt de inhoud luchtiger om door te nemen. De antwoorden van de vragenlijst worden duidelijk gepresenteerd. Met één klik krijg je op basis van het gegeven antwoord het juiste vervolg. De website is eenvoudig in gebruik en geschreven in begrijpelijke taal.

Graag hadden we ook een uitgewerkt onderdeel willen afleveren dat specifiek gericht is aan de verpleegkundigen, maar wegens omstandigheden is dit niet op de afgesproken manier ontwikkeld. Vanwege tijdsgebrek waren wij niet meer in de mogelijkheid om dit tot stand te brengen.

BESLUIT

Dankzij de box die we hebben ontwikkeld, worden de nodige informatie en tips aangereikt aan ouders, kinderen en verpleegkundigen. Door bewust te kiezen voor deze drie doelgroepen, wordt er ook informatie gegeven op maat van elke doelgroep. De box kan gebruikt worden als hulpmiddel voor verpleegkundigen om ouders en kinderen te begeleiden in de preventie en behandeling van functionele constipatie bij kinderen. Op deze manier wordt er een groter bewustzijn gecreëerd rond dit onderwerp.

Via de infobrochure, het liedje en de website wordt er ingezet op het geven van educatie, preventie en eventuele doorverwijzing naar professionelen.

Door een betrouwbare website te ontwikkelen, die wetenschappelijk onderbouwd is, gericht aan ouders waar allerlei aspecten aan bod komen, zoals preventieve tips, verschillende soorten behandelingen en educatie over (functionele) constipatie moeten zij niet meer naar andere, niet-betrouwbare websites zoeken om tot de juiste en meest betrouwbare informatie te bekomen. Immers is het ook belangrijk dat ouders worden betrokken bij de preventie en behandeling van functionele constipatie. Zij zijn een belangrijke partner in dit proces aangezien zij hun kind het beste kennen.

Voor het liedje ligt de focus op preventie en educatie. De tips die gevonden werden in de wetenschappelijke literatuur werden verwerkt in een aantrekkelijk, educatief liedje aangepast aan de doelgroep. Namelijk de periode waarin kinderen beginnen met de zindelijkheidsstraining.

De box kan geplaatst worden op een verpleegafdeling waar verpleegkundigen in contact komen met kinderen, zoals pediatrie of intensieve zorgen. Met een aangebrachte vernislaag is de box gemakkelijk afwasbaar en is er een langere levensduur, wat de duurzaamheid ook ten goede komt. Tevens hebben wij gekozen voor een houten box in plaats van een plasticen box, aangezien de houten variant meer stevigheid biedt. Bovendien is er zorgvuldig nagedacht over de levensduur van de bijhorende papieren flyer en informatiebrochure. Daarom zijn deze geplastificeerd om het zowel gemakkelijk afwasbaar te maken en het voorkomen van eventuele kreukels en scheuren.

LITERATUURLIJST

Algemeen Ziekenhuis sintlucas. (2022). *Colonoscopie*. AZsintlucas.be [Website]. Geraadpleegd op 13 februari 2024 via <https://www.azstlucas.be/onderzoek-en-behandelingen/colonoscopie>

Amsterdam Universitair Medisch Centra. (2020). *Röntgenonderzoek van de endeldarm(defaecografie) bij kinderen; informatie voor ouders* [Folder]. Amsterdam Universitair Medisch Centra. Geraadpleegd op 19 februari 2023 via <https://www.amc.nl/web/mijn-afspraak/overzicht/patientenfolders-2/folder/rontgenonderzoek-van-de-endeldarm-defaecografie-bij-kinderen-informatie-voor-ouders.htm>

Artale, S., Terzoni, S., Destrebecq, A., Sansone, C. M., Vitale, M. T., Sala, E. et al. (2023). Abdominal massage and laxative use for constipation: A pilot study. *British Journal Of Nursing*, 32(14), 666–671. <https://doi.org/10.12968/bjon.2023.32.14.666>

Asakura, K., Masayasu, S. & Sasaki, S. (2017). Dietary intake, physical activity, and time management are associated with constipation in preschool children in Japan. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 26(1), 118-129. doi 10.6133/apjcn.112015.02

Aziz, I., Whitehead, W. E., Palsson, O. S., Törnblom, H., & Simrén, M. (2020). An approach to the diagnosis and management of Rome IV functional disorders of chronic constipation. *Expert Review Of Gastroenterology & Hepatology*, 14(1), 39–46. <https://doi.org/10.1080/17474124.2020.1708718>

Baird, D., Bybel, M., & Kowalski, A. W. (2019). Toilet Training: Common Questions and Answers. *American Family Physician*, 100(8), 468–474. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31613577>

Barone, J. (2015). *It's Not Your Fault! : Strategies for Solving Toilet Training and Bedwetting Problems*. Rutgers University Press. <https://doi.org/10.36019/9780813569932>

Beery, R.M.M., & Chokshi, R.V. (2014). *Constipation: A Practical Approach to Diagnosis and Treatment*. Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0332-0_1

Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie. (s.a.). *Osmotische laxativa: Macrogol*. BCFI.be [Website]. Geraadpleegd op 29 december 2023 via <https://www.bcfi.be/nl/chapters/4?frag=3087>

Benninga, M.A., Faure, C., Hyman, P.E., St James Roberts, I., Schechter, N.L., & Nurko, S. (2016). Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: neonate/ toddler. *Gastroenterology*, 150(6), 1443-1455. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.016

Bernhoven. (s. a.). Darmspoelen met een Chait katheter. [website] Geraadpleegd op 28 maart 2024 via <https://www.bernhoven.nl/folders/darmspoelen-met-een-chait-katheter/#:~:text=Darmspoelen%20met%20een%20Chait%20katheter%20is%20bedoeld%20om%20de%20dikke,van%20boven%20naar%20beneden%20dus>

Bhandari, T. R., & Shahi, S. (2019). Constipation. In Mozsik, G. (Eds.), *Constipation*. IntechOpen. Doi: 10.5772/intechopen.82392

Bharucha, A. E., & Lacy, B. E. (2020). Mechanisms, evaluation, and management of chronic constipation. *Gastroenterology*, 158(5), 1232-1249. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.12.034>

- Bharucha, A. E., & Wald, A. (2019). Chronic constipation. *Mayo Clinic Proceedings*, 94(11), 2340–2357. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.01.031>
- Blake, M., Raker, J. M., & Whelan, K. (2016). Validity and reliability of the Bristol Stool Form Scale in healthy adults and patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 44(7), 693–703. <https://doi.org/10.1111/apt.13746>
- Breit, S., Kupferberg, A., Rogler, G. & Hasler, G. (2018). Vagus nerve as modulator of the brain-gut axis in psychiatric and inflammatory disorders. Psychological therapy and psychosomatics. *Frontiers in psychiatry*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00044>
- Broersma, A. (2021). Obstipatie. *Nursing*, 27(5), 41-47. <https://doi.org/10.1007/s41193-021-0081-0>
- Carpenito, L. J. (2018). *Zakboek: Verpleegkundige diagnoses* (Gew. 5de dr.). Noordhoff Uitgevers bv.
- Classen, M., Righini-Grunder, F., Schumann, S., Gontard, A. V., & Laffolie, J. (2022). Constipation in Children and Adolescents. *Deutsches Arzteblatt International*, 119(41), 697-708. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2022.0309>
- Cleveland Clinic. (2023). *Sorbitol Solution*. Clevelandclinic [Website]. Geraadpleegd op 05 december 2023 via <https://my.clevelandclinic.org/health/drugs/18056-sorbitol-solution>.
- Coloplast. (s.a.). *Darmspoeling met Peristeen Plus*. Coloplast [Website]. Geraadpleegd op 05 december 2023 via https://www.coloplast.nl/over-ons/landing_pages/peristeen/.
- David, D., Cotet, C., Matu, S., Mogoase, C. & Stefan, S. (2017). 50 years of rational-emotive and cognitiver-behavioral therapy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical psychology*, 74, 304-318. <https://doi.org/10.1002/jclp.22514>
- De Geus, A., Koppen, I. J., Flint, R. B., Benninga, M. A., & Di, M. M. (2023). An Update of Pharmacological Management in Children with Functional Constipation. *Pediatric Drugs*, 25(3), 343–358. <https://doi.org/10.1007/s40272-023-00563-0>
- de Wit, N. J., & Smout, A. J. P. M. (2016). Obstipatie. In J. W. M. Muris & E. M. H. Mathus-Vliegen (Eds.), *Maag-, darm- en leverziekten* (pp. 129-143). Bohn Stafleu van Loghum. https://doi.org/10.1007/978-90-368-0871-2_12
- DeLeon, J., Shrestha, M., Mahmood, Z., & Patel, D.R. (2022). Encopresis. *Journal of Alternative Medicine Research*. 14(3), 341-349. <https://www.ebsco.com/products/research-databases/cinahl-database>
- Diakonessenhuis (2022). *Behandeling van obstipatie* [Brochure]. Diakonessenhuis. Geraadpleegd op 05 december 2023 via <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1>
- Diakonessenhuis (2024). *Operatie dunne darm* [Brochure]. Diakonessenhuis. Geraadpleegd op 24 februari 2024 via <https://www.diakonessenhuis.nl/folders/operatie-dunne-darm>
- Diemel, J.M., Van den Hurk, A.P.J.M., Muris, J.W.M., Pijpers, M.A.M., Verheij, A.A.A. & Kurver, M.J. (2010). *NHG-Standaard: Obstipatie (M94)*. Nederlands Huisartsen Genootschap [website]. Geraadpleegd op 11 december 2023 via https://richtlijnen.nhg.org/files/pdf/55_Obstipatie%20_september-2010.pdf

- Driessen, L. M., Kieft-de Jong, J.C., Wijtzes, A., de Vries, S.I., Jaddoe, V. W. V., Hofman, A. et al. (2013). Preschool Physical Activity and Functional Constipation: The Generation R Study. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 57(6), 768-774.
<https://journals.lww.com/jpgn/fulltext/2013/12000/preschoolphysicalactivityandfunctional.15.aspx>
- Dudink, L., Bouwes, A., Portiér, C., Groenewoud, H., & Van Meeteren, J. (2021). *Pathologie voor verpleegkundigen*. Pearson Benelux bv.
- Eetexpert. (2023). Beweging bij kinderen: handvaten voor huis-en kinderarts. *Eetexpert* [Brochure]. Geraadpleegd op 15 maart 2024 via <https://eetexpert.be/wp-content/uploads/2023/08/Tekst-beweging-bij-kinderen-met-overgewicht.pdf>
- Falcón, B. S., López, M. B., Muñoz, B., Sánchez, A. R., & Rey, E. (2016). Fecal impaction: A systematic review of its medical complications. *BMC Geriatrics*, 16(1).
<https://doi.org/10.1186/s12877-015-0162-5>
- Federatie Medisch Specialisten. (2015). *Obstipatie bij kinderen van 0 tot 18 jaar*. Richtlijndatabase.nl [Website]. Geraadpleegd op 21 december 2023 via https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/obstipatie_bij_kinderen_van_0_tot_18_jaar/onderzoek_bij_diagnose_functionele_obstipatie.html
- Forootan, M., Bagheri, N., & Darvishi, M. (2018). Chronic constipation. *Medicine*, 97(20), <https://doi.org/10.1097/md.0000000000010631>
- Gezondheid en wetenschap. (2017). *Problemen in en rond de anus bij kinderen: patiëntenrichtlijn*. Gezondheid en wetenschap [Website]. Geraadpleegd op 9 december 2023 via <https://www.gezondheidenwetenschap.be/richtlijnen/anale-problemen-bij-kinderen>
- Gezondheid en wetenschap. (2023). *Verstopping (constipatie) bij kinderen: patiëntenrichtlijn*. Gezondheid en wetenschap [Website]. Geraadpleegd op 9 december 2023 via <https://www.gezondheidenwetenschap.be/richtlijnen/obstipatie-of-verstopping-bij-kinderen>
- Gezondheidsnet. (2018). *Het verschil tussen oplosbare en onoplosbare vezels: waar zitten ze in?*. Gezondheidsnet.nl [Website]. Geraadpleegd op 5 december 2023 via <https://www.gezondheidsnet.nl/groente-en-fruit/het-verschil-tussen-oplosbare-en-onoplosbare-vezels>
- Grupo de Trabajo de Constipación del Comité Nacional de Gastroenterología Pediátrica.(2021). Functional constipation in pediatrics, diagnosis and treatment. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 119(1), 39-47. doi: 10.5546/aap.2021.s39.
- Hamid, R., & Banday, S. S. (2019). Management of pediatric constipation. In Mozsik, G. (Eds.), *Constipation*. IntechOpen. Doi: 10.5772/intechopen.82855
- Heemskerk, S. C. M., Rotteveel, A. H., Benninga, M. A., Baeten, C. I., Masclee, A., Melenhorst, J., Van Kuijk, S. M. J., Dirksen, C. D., & Breukink, S. O. (2018). Sacral neuromodulation versus personalized conservative treatment in patients with idiopathic slow-transit constipation: study protocol of the No.2-trial, a multicenter open-label randomized controlled trial and cost-effectiveness analysis. *International Journal Of Colorectal Disease*, 33(4), 493-501. <https://doi.org/10.1007/s00384-018-2978-x>

- Ho, J. M. D., & How, C. H. (2020). Chronic constipation in infants and children. *Singapore Medical Journal*, 61(2), 63–68. <https://doi.org/10.11622/smedj.2020014>
- Houghton, D., Arabiat, D., Ireson, D., & Mörelius, E. (2022). A Scoping Review of Non-Pharmacological Health Education Provided to Families of Children With Idiopathic Childhood Constipation Within Primary Health Care. *Journal Of Primary Care & Community Health*, 13, 1-17. <https://doi.org/10.1177/21501319221117781>
- Hüseyin, T., Özgür, C., Ilker, A., Rahmi, G. E., Sitki, Ü., Derya, U. et al. (2015). Toilet training age and influencing factors: a multicenter study. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 57(2), 172-176. <https://www.acarindex.com/pdfler/acarindex-815dd159f708f95eb185aa271a01c45f.pdf>
- Hyman, P. E., Milla, P. J., Benninga, M. A., Davidson, G., Fleisher, D., & Taminiou, J. A. J. M. (2016). Childhood functional gastrointestinal disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology*, 150(6), 1443-1455. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.016>
- Isala. (30 november 2021). *Niet op wc willen plassen of poepen*. Isala [Website]. Geraadpleegd op 16 maart 2024 via <https://www.isala.nl/patientenfolders/5875-niet-op-de-wc-willen-plassen-of-poepen/>
- Jochems, A., & Joosten, F. (2012). *Coëlho: Zakwoordenboek der Geneeskunde*. (30^e dr.). LNRS Data Services bv.
- Jongsma, C. (2017). Fecale incontinentie. In J. Eekhof, A. Knuistingh Neven, S. Bruggink, & M. Scherptong-Engbers (Eds.), *Kleine kwalen bij kinderen* (pp. 626-630). Bohn Stafleu van Loghum. https://doi.org/10.1007/978-90-368-1696-0_126
- Kela Pharma nv. (2011, maart). *Glycerine suppo's kela volwassenen 2.4g zetpillen. Glycerine suppo's kela baby's en kinderen 1,3 g zetpillen* [Bijsluiter]. <https://pharmaproducts.be/wp-content/uploads/2020/09/glycerinkelavolw.pdf>.
- Kind en gezin. (2021). *Extra drinken*. Kindengezin.be [Website]. Geraadpleegd op 15 maart 2024 via <https://www.kindengezin.be/nl/thema/voeding/vaste-voeding/extra-drinken>
- Kind en gezin. (s.a.). *Constipatie*. Kindengezin.be [Website]. Geraadpleegd op 24 november 2023 via <https://www.kindengezin.be/nl/thema/gezondheid-en-vaccinatie/koorts-ziekte-en-medicatie/ziek/constipatie>
- Kind en gezin. (s.a.). *Ondersteun je kind om zindelijk te worden*. Kindengezin.be [Website]. Geraadpleegd op 4 december 2023 via <https://www.kindengezin.be/nl/thema/ontwikkeling-en-gedrag/zindelijkheid/ondersteun-je-kind-om-zindelijk-te-worden>
- Kneepkens, C.M.F., & de Meij, T.G.J. (2010). Ontlastingsproblematiek. *Somatische problemen* (pp. 47- 69). Houten: Bohn Stafleu van Loghum. Geraadpleegd op 27 november 2023 via https://link-springer-com.k.thomasmore.e-bronnen.be/chapter/10.1007/978-90-313-7480-9_3
- Kranz, S., Brauchla, M., Slavin, JL, & Miller, KB. (2012). What do we know about dietary fiber intake in children and health? The effects of fiber intake on constipation, obesity and diabetes in children. *American Society for Nutrition*, 3(1), 47-53. doi:10.3945/an.111.001362

- Kwiatkowska, M., & Krogulska, A. (2021). The significance of the gut microbiome in children with functional constipation. *Advances in Clinical And Experimental Medicine*, 30(4), 471–480. <https://doi.org/10.17219/acem/131215>
- Lee, B.E., & Kim, G.H. (2014). How to perform and interpret balloon expulsion test. *Journal neurogastroenterology and motility*, 20(3), 407-409. doi: 10.5056/jnm14068
- Lee, Y.J., & Park, K.S. (2019). Understanding the changes in diagnostic criteria for functional constipation in pediatric patients: from Rome III to Rome IV. *Journal neurogastroenterology and motility*, 25(1), 3-5. doi: 10.5056/jnm18199
- Leung, A. K. C., & Hon, K. L. (2021). Paediatrics: How to manage functional constipation. *Drugs in context*. 10, 1–14. <https://doi.org/10.7573/dic.2020-11-2>
- Levy, E.I., Lemmens, R., Vandenplas, Y., & Devreker, T. (2017). Functional constipation in children: challenges and solutions. *Pediatric Health Medicine and Therapeutics*, 8, 19-27. doi: 10.2147/PHMT.S110940.
- Lewis, S. J., & Heaton, K. W. (1997). Stool Form Scale as a Useful Guide to Intestinal Transit Time. *Scandinavian Journal Of Gastroenterology*, 32(9), 920–924. <https://doi.org/10.3109/00365529709011203>
- Li, M., Jiang, T., Peng, P., Yang, X-Q, Wang, W-C. (2015). Association of compartment defects in anorectal and pelvic floor dysfunction with female outlet obstruction constipation (OOC) by dynamic MR defecography. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 19(8), 1407–1415. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25967716>
- Liem, O., Burgers, R.E., Connor, F.L., Benninga, M.A., Mousa, H.M. & Di Lorenzo, C. (2014). Prolonged colonic manometry in children with defecatory disorders. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 59(6), 748-753. doi: 10.1097/MPG.0000000000000510
- Liu, J., Gu, L., Ming-Qing, Z., Zhang, S., Wang, M., Liu, Y., & Zhang, X. (2021). The Fecal Microbiota Transplantation: A Remarkable Clinical Therapy for Slow Transit Constipation in Future. *Frontiers in Cellular And Infection Microbiology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.732474>
- Maag Lever Darm Stichting. (2024). *Ik heb last van ontlastingsincontinentie*. Maag Lever Darm Stichting [Website] Geraadpleegd op 28 januari 2024 via <https://www.mlds.nl/klachten/ontlastingsincontinentie-bij-volwassenen/>
- Martini, F. H., & Bartholomew, E. F. (2017). *Anatomie en fysiologie: Een inleiding*. (6^e ed.). Pearson Benelux bv.
- Mathus-Vliegen, E. M. H., & Numans, M. E. (2013). Obstipatie en hemorroïden. In E. M. H. Mathus-Vliegen & M. E. Numans (Eds.), *Het gastro-enterologie formularium* (pp. 53-78). Bohn Stafleu van Loghum. https://doi.org/10.1007/978-90-313-8507-2_5
- Medisch hypnosecentrum. (2024). *Hypnotherapie, hoe het werkt* [website] geraadpleegd op 10 januari 2024 via <https://www.medischhypnosecentrum.nl/pds>
- Milosavljević, T., Popović, D., Mijač, D., Milovanović, T., Krstić, S., & Krstić, M. (2021). Chronic constipation: Gastroenterohepatologist's approach. *Digestive Diseases*, 40(2), 175–180. <https://doi.org/10.1159/000516976>

- Mugie, S.M., Perez, M.E., Burgers, R., Hingsbergen, E.A., Punati, J., Mousa, H., Benninga, M.A., & Lorenzo, C.D. (2013). Colonic manometry and colonic scintigraphy as a diagnostic tool for children with severe constipation. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 57(5), 598-602. Doi: 10.1097/MPG.0b013e31829e0bdd
- Müller-Lissner, S., Bassotti, G., Coffin, B., Drewes, A. M., Breivik, H., Eisenberg, E. & Morlion, B. (2017). Opioid-Induced Constipation and Bowel Dysfunction: A Clinical Guideline. *Pain Medicine*, 18(10), 1837-1863. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw255>
- Mutyala, R., Sanders, K., & Bates, M.D. (2020). Assessment and management of pediatric constipation for the primary care clinician. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 50(5). doi: 10.1016/j.cppeds.2020.100802
- Nederlands Kenniscentrum voor Farmacotherapie bij kinderen. (2021). *Macrogol 4000*. Kinderformularium [Website]. Geraadpleegd op 29 december 2023 via <https://www.kinderformularium.nl/geneesmiddel/38/macrogol-4000>
- NHS. (14 juni 2021). *Bisacodyl: brand name: Dulcolax*. NHS [Website]. Geraadpleegd op 05 december 2023 via <https://www.nhs.uk/medicines/bisacodyl/#:~:text=Bisacodyl%20is%20a%20laxative.,or%20some%20examinations%20or%20treatments>
- NHS. (4 november 2022). *How to potty train*. NHS [Website]. Geraadpleegd op 12 januari 2024 via <https://www.nhs.uk/conditions/baby/babys-development/potty-training-and-bedwetting/how-to-potty-train/>
- Niu, Y., Liu, T., Ni, R., Li, K., Sun, Y., Wang, X. et al. (2022). Relationship between family-related factors and functional constipation among Chinese preschoolers: A case-control study. *BMC Pediatrics*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03521-w>
- Nutrition Information Center. (2023). *Hoeveel voedingsvezels per dag?*. Nice-info.be [Website]. Geraadpleegd op 5 december 2023 via <https://www.nice-info.be/voedingsstoffen/voedingsvezels/hoeveel-voedingsvezels-per-dag>
- Palsson, O.S. (2015). *Hypnosis Treatment of Gastrointestinal Disorders: A Comprehensive Review of the Empirical Evidence*. doi: 10.1080/00029157.2015.1039114
- Peter, J., Fournier, C., Keip, B., Rittershaus, N., Stephanou-Rieser, N., Durdevic, M. et al. (2018). Intestinal microbiome in irritable bowel syndrome before and after gut - directed hypnotherapy. *International journal of molecular sciences*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/ijms19113619>
- Poddar, U. (2016). Approach to constipation in children. *Indian Pediatrics*, 53(4), 319-327. doi: 10.1007/s13312-016-0845-9
- Poddar, U. & Samanta, A. (2023). Probiotics for Functional Constipation in Children: Does it Help?. *Indian Pediatrics*, 60(6), 431-432. <https://www.indianpediatrics.net/june2023/431.pdf>
- Popescu M., & Mutalib M. (2021). Bowel transit studies in children: evidence based, role and practicalities. *Frontline Gastroenterology*. 13(2), 152-159. doi: 10.1136/flgastro-2020-101719
- Rajindrajith, S., Devanarayana, N.M., & Benninga, M.A. (2022). Childhood constipation: Current status, challenges, and future perspectives. *World Journal Of Clinical Pediatrics*, 11(5), 385-404. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v11.i5.385>

Rao S., Benninga M., Bharucha A., Chiarioni G., Di Lorenzo C., & Whitehead W. (2015). *ANMS-ESNM Position Paper and Consensus Guidelines On Biofeedback Therapy for Anorectal Disorders*. Doi: 10.1111/nmo.12520

Rasquin, A., (2013). History and Definition of the Rome Criteria. In Faure, C., Di Lorenzo, C., Thapar, N. (Eds), *Pediatric Neurogastroenterology: Gastrointestinal Motility and Functional Disorders in Children*. (pp. 325-329). Humana Press.
https://doi.org/10.1007/978-1-60761-709-9_29

Rasquin, A., Di Lorenzo, C., Forbes, D., Guiraldes, E., Hyams, J.S., Staiano, A. et al. (2006). Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/ adolescent. *Gastroenterology*, 130(5), 1527-1537. doi: 10.1053/j.gastro.2005.08.063

Reed-Knight, B., Claar, R.L., Schurman J.V. & van Tilburg M.A.L. (2016). Implementing psychological therapies for functional GI disorders in children and adults. *Expert review of gastroenterology & hepatology*, 10(9), 981-984.
<https://doi.org/10.1080/17474124.2016.1207524>

Rome Foundation. (2016). *Disorders of Gut-Brain Interaction (DGBI)* [Brochure]. Rome Foundation. Geraadpleegd op 18 maart via <https://theromefoundation.org/wp-content/uploads/Rome-Foundation-Diagnostic-Criteria-Booklet-2019.pdf>

Salvatore, S., Battigaglia, M.S., Murone, E., Dozio, E., Pensabene, L. & Agosti, M. (2023). Dietary Fibers in Healthy Children and in Pediatric Gastrointestinal Disorders: A practical Guide. *Nutrients*, 15(9), 2208. doi:10.3390/nu15092208

Sancar S., Türe E. & Zonüzi, S.S. (2023). Effect of high volume enema in children with abdominal pain: Pediatric emergency department experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 29(3), 364-369.
https://jag.journalagent.com/travma/pdfs/UTD_29_3_364_369.pdf

Santos, J. D., Lopes, R. I., & Koyle, M. A. (2017). Bladder and bowel dysfunction in children: An update on the diagnosis and treatment of a common, but underdiagnosed pediatric problem. *Canadian Urological Association Journal*, 11(1-2S), 64-72.
<https://doi.org/10.5489/cuaj.4411>

Santos-Andreoli, C., Vieira-Ribeiro, S.A., Almeida-Fonseca, P.C., Bandeira-Moreira, A.V. Machado-Rocha-Ribeiro, S., Batista-de-Morais, M. et al. (2019). Eating habits, lifestyle and intestinal constipation in children aged four to seven years. *Aran Ediciones*, 36(1), 25-31. <https://doi.org/10.20960/nh.02059>

Santucci, N.R., Chogle, A., Leiby, A., Mascarenhas, M., Borlack, R.E., Lee, A. et al. (2021). Non-pharmacologic approach to pediatric constipation. *Complementary Therapies in Medicine*, 59(102711). doi: 10.1016/j.ctim.2021.102711

Scott, S. M., Simrén, M., Farmer, A. D., Dinning, P. G., Carrington, E. V., Benninga, M. et al. (2020). Chronic constipation in adults: Contemporary perspectives and clinical challenges. 1: Epidemiology, diagnosis, clinical associations, pathophysiology and investigation. *Neurogastroenterology And Motility*, 33(6).
<https://doi.org/10.1111/nmo.14050>

Slingeland Ziekenhuis. (2022). *De darmen: Dunne darm en dikke darm*. Slingeland Ziekenhuis [Website]. Geraadpleegd op 24 februari 2024 via <https://darmkanker.slingeland.nl/de-darmen-dunne-darm-en-dikke-darm>

Sood, M. (2023). *Chronic functional constipation and fecal incontinence in infants, children and adolescents: treatment*. Uptodate.com [Website]. Geraadpleegd op 17 januari 2024 via <https://www.uptodate.com/contents/chronic-functional-constipation-and-fecal-incontinence-in-infants-children-and-adolescents-treatment>

Stichting kernvisie. (s.a.). *Wat zijn medische radio-isotopen en wie gebruiken ze*. Kernvisie.com [Website]. Geraadpleegd op 9 december 2024

Strauss, M. (2023). *Deze 4 soorten medicatie geven de meeste kans op obstipatie*. Nursing.be [Website]. Geraadpleegd op 2 januari 2024 via www.nursing.be/praktijk/medicatie/deze-4-soorten-medicatie-geven-de-meeste-kans-op-obstipatie/

Team abdominale heelkunde. (2020). *Abdominale heelkunde: anale kloven of fissuren, laterale interne sfincterotomie*. UZA.be [Website]. Geraadpleegd op 17 april 2024 via <https://www.uza.be/behandeling/anale-kloven-fissuren-laterale-interne-sfincterotomie-lis>

Tran, D.L. & Sintusek, P. (2023). Functional constipation in children: what physicians should know. *World Journal of Gastroenterology*, 29(8), 1261-1288. doi: 10.3748/wjg.v29.i8.1261

Universitair Ziekenhuis Antwerpen. (2018). *Anorectale manometrie*. UZA.be [Website]. Geraadpleegd op 13 februari 2024 via <https://www.uza.be/behandeling/anorectale-manometrie>

Universitair Ziekenhuis Antwerpen. (2018). *Constipatie*. UZA.be [Website]. Geraadpleegd op 24 februari via <https://www.uza.be/behandeling/constipatieUniversitair>

Universitair Ziekenhuis Antwerpen. (2021). *Röntgenfoto's (RX-onderzoek)*. UZA.be [Website]. Geraadpleegd op 14 februari 2024 via <https://www.uza.be/behandeling/rontgenfotos-rx-onderzoek>

Universitair Ziekenhuis Gent. (2019) *Constipatie: Info voor ouders* [Brochure] Universitair Ziekenhuis Gent. Geraadpleegd op 10 januari 2024 via <https://www.uzgent.be/sites/default/files/2021-06/IF%20Constipatie.pdf>

Universitair Ziekenhuis Gent. (s.a.). *De dikke darm* [Brochure]. UZ Gent kankercentrum. Geraadpleegd op 24 februari 2024.

Universitair Ziekenhuis Gent. (s.a.). *Defaecografie*. UZgent.be [Website]. Geraadpleegd op 17 februari 2024 via <https://www.uzgent.be/patient/zoek-een-arts-of-dienst/radiologie/conventionele-radiologie/rx-onderzoeken-met-contraststof/defaecografie>

Universitair Ziekenhuis Leuven. (2022). *Constipatie bij kinderen: Informatie voor patiënten* [Brochure]. UZ Leuven. Geraadpleegd op 4 december 2023 via <https://www.uzleuven.be/nl/constipatie-bij-kinderen>

Universitair Ziekenhuis Leuven. (2023). *Darmspoeling*. UZ Leuven [Website]. Geraadpleegd op 05 december 2023 via <https://www.uzleuven.be/nl/darmspoeling>

Universitair Ziekenhuis Leuven. (s.a.). *We Care 4 You: Behandeling medicatie*. KU Leuven [Website]. Geraadpleegd op 5 januari 2024 via https://www.uzleuven.be/nl/media/46ae21ed-a0c1-48e7-82a0-7929613ecfbb/medicatie_voor_cp.pdf

- Van Aggelpoel, T., Vermandel, A., Fraeyman, J., Massart, M., & Van Hal, G. (2019). Information as a crucial factor for toilet training by parents. *Child: care, health & development*, *45*(3), 457-462. <https://doi.org/10.1111/cch.12653>
- Van Engelenburg-van Lonkhuyzen, M. L., Bols, E., Benninga, M. A., Verwijs, W. A., & De Bie, R. A. (2016). Bladder and bowel dysfunctions in 1748 children referred to pelvic physiotherapy: Clinical characteristics and locomotor problems in primary, secondary, and tertiary healthcare settings. *European Journal Of Pediatrics*, *176*(2), 207-216. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2824-5>
- Van Gunst, S. G., & Pigmans, V. G. (2014). Obstipatie: In S. G. van Gunst & V. G. Pigmans (Eds.), *NHG-standaarden voor de praktijkassistente 2014* (pp. 325-331). Bohn Stafleu van Loghum. https://doi.org/10.1007/978-90-368-0485-1_52
- van Tilburg, M.A.L, & Carter, C.A (2018). Integration of Biomedical and Psychosocial Treatments in Pediatrics Functional Gastrointestinal Disorders. *Gastroenterology Clinics of North America*, *47*(4), 863-875. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2018.07.010>
- Verheij, A., & Verheij-Bakker, A. (2017). Obstipatie. In J. Eekhof, A. Knuistingh Neven, S. Bruggink, & M. Scherptong-Engbers (Eds.), *Kleine kwalen bij kinderen* (pp. 645-653). Bohn Stafleu van Loghum. https://doi.org/10.1007/978-90-368-1696-0_130
- Verkuijl, S. J., Koppen, I. J. N., Benninga, M. A., & Broens, P. M. A. (2021). Een kind met obstipatie: Diagnostiek en behandeling voor een betere doorloop. *Praktische pediatrie*, *15*(4), 5-13. <https://www.praktishepediatrie.nl/tijdschrift-elearning/editie/artikel/t/een-kind-met-obstipatie>
- Verkuijl, S. J., Trzpis, M., & Broens, P. M. A. (2022). The anorectal defaecation reflex: A prospective intervention study. *Colorectal Disease*, *24*(7), 845-853. <https://doi.org/10.1111/codi.16101>
- Vlismas, L. J., Wu, W. K. K., & Ho, V. (2024). Idiopathic Slow Transit Constipation: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. *Medicina-lithuania*, *60*(1), 108. <https://doi.org/10.3390/medicina60010108>
- Voedingscentrum. (s.a.). *Vezels*. Voedingscentrum.nl [Website]. Geraadpleegd op 15 maart 2024 via <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vezels.aspx>
- Vriesman, M.H., Koppen, I.J.N., Camilleri, M., Di Lorenzo, C., & Benninga, M.A. (2020). Management of functional constipation in children and adults. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, *17*(1), 21-39. <https://doi.org/10.1038/s41575-019-0222-y>
- Wang, S., & Fan, Z. (2021). The role of GSTM1 gene polymorphism in pathophysiology, evaluation, and management of constipation of anorectal outlet obstruction. *Cellular And Molecular Biology*, *67*(3), 163-167. <https://doi.org/10.14715/cmb/2021.67.3.25>
- Waterham, M. W., Kaufman, J. K., Gibb, S. G., & The Royal Australian College of General Practitioners. (2017). Childhood constipation. *Focus*, *16*(12), 908-912.
- Wegh, C. A., Baaleman, D. F., Tabbers, M. M., Smidt, H., & Benninga, M. A. (2022). Nonpharmacologic Treatment for Children with Functional Constipation: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal Of Pediatrics*, *240*, 136-149. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.09.010>

World Health Organization (2020). *Who Guidelines on: Physical activity and sedentary behaviour* [Brochure]. World Health Organization. Geraadpleegd op 05 december 2023 via <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1>

Xinias, I., & Mavroudi, A. (2015). Constipation in Childhood. An update on evaluation and management. *Hippokratia*, 19(1), 11-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4574579/>

Yamada, M., Sekine, M., & Tatsuse, T. (2019). Psychological Stress, Family Environment, and Constipation in Japanese Children: The Toyama Birth Cohort Study. *Journal Of Epidemiology*, 29(6), 220–226. <https://doi.org/10.2188/jea.je20180016>

Ziekenhuis Oost-Limburg. (2021). *Kinderen: Fecale impactie* [Brochure]. ZOL. Geraadpleegd op 2 januari 2024 via <https://www.zol.be/zoeken?zoeken=fecale+impactie>

Zorginstituut Nederland. (s.a.). *Ijzerpreparaten, oraal*. Farmacotherapeutisch kompas [Website]. Geraadpleegd op 2 januari 2024 via https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/groepsteksten/ijzerpreparaten_oraal

Zorginstituut Nederland. (s.a.). *Macrogol/elektrolyten: laxantia, osmotisch werkende*. Farmacotherapeutisch kompas [Website]. Geraadpleegd op 11 december 2023 via https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/preparaatteksten/m/macrogol_elektrolyten

Zorginstituut Nederland. (s.a.). *Opioïden*. Farmacotherapeutisch kompas [Website]. Geraadpleegd op 2 januari 2024 via <https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/groepsteksten/opioïden>

8 BIJLAGE: TE DOWNLOADEN BESTANDEN

In de onderstaande link kunnen de gebruikte documenten gedownload worden en zo worden afgedrukt voor eigen gebruik.

Link: https://1drv.ms/f/s!Ana4B51Tn6CH6ByV2q_O54s5FoJh?e=CGG14o