

## Referenties

Veersema TJ, van Eijsden P, Gosselaar PH, et al. (2016). 7 Tesla T2\*-weighted MRI as a tool to improve detection of focal cortical dysplasia. *Epileptic Disord.* 1;18(3):315-23.

Veersema TJ, Ferrier CH, van Eijsden P, et al. (2017). Seven tesla MRI improves detection of focal cortical dysplasia in patients with refractory focal epilepsy. *Epilepsia Open.* 10;2(2):162-171.

Veersema TJ, Swampillai B, Ferrier CH, et al. (2018). Long-term seizure outcome after epilepsy surgery in patients with mild malformation of cortical develop-

ment and focal cortical dysplasia. *Epilepsia Open* 13;4(1):170-175.

Veersema TJ, van Schooneveld MMJ, Ferrier CH, et al. (2019a). Cognitive functioning after epilepsy surgery in children with mild malformation of cortical development and focal cortical dysplasia. *Epilepsy Behav.* 94:209-215.

Veersema TJ, de Neef A, van Scheppingen J, et al. (2019b). Hanges in vascular density in resected tissue of 97 patients with mild malformation of cortical development, focal cortical dysplasia or TSC-related cortical tubers. *Int J Dev Neurosci.* 79:96-104.

Door: Marieke Reuvekamp (mreuvekamp@sein.nl), psychologie, Stichting Epilepsie Instellingen Nederland, Zwolle

# Frontale epilepsie; impact op cognitie en gedrag bij kinderen

Lydia van den Berg promoveerde op 19 april 2021 aan de Rijksuniversiteit Groningen op het proefschrift *Epilepsy out of control; when frontal lobe epilepsy becomes more than seizures<sup>1</sup>*. In haar proefschrift is er vooral aandacht voor executieve functies bij kinderen met frontale epilepsie. Welke gedrags- en cognitieve problemen ondervinden deze kinderen en verschilt de rapportage hierover van leerkrachten en ouders?

Kinderen met frontale epilepsie (FLE) kunnen gedrags- en leerproblemen ontwikkelen, maar meer specifiek kan er sprake zijn van executieve functieproblemen. Executieve functies (EF) vallen het best te omschrijven als functies die je hele doen en laten aansturen en controleren. Problemen met executieve functies betreffen bijvoorbeeld de mate waarin gedrag kan worden geremd en de mate waarin er geschakeld kan worden tussen situaties. Hoewel er steeds meer kennis is over de onderliggende neuroanatomie en de specifieke cognitieve beperkingen, blijft de impact van FLE op het dagelijks functioneren bij kinderen met deze vorm van epilepsie onduidelijk.

## Doel en opzet

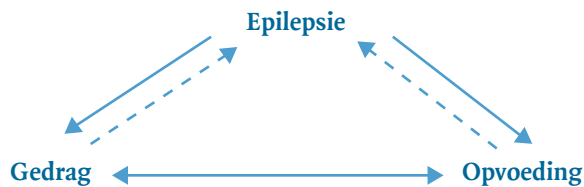
Het doel van het onderzoek was om meer inzicht te verwerven in de gevolgen van FLE op executieve functies en op het gedrag en leren. Er werden 32 kinderen tussen 7 en 12 jaar geïnccludeerd met de diagnose FLE (IQ > 70), die door de kinderneurologen van Stichting Epilepsie Instellingen Nederland (SEIN Zwolle) waren verwezen voor neuropsychologisch onderzoek. Alle kinderen kregen een uitgebreid neuropsychologisch onderzoek en ouders en leerkrachten vulden meerdere (gedrags-) vragenlijsten in.

<sup>1</sup> Promotor prof dr J.J. van der Meere, co-promotor dr A.W. de Weerd

## Gedragsproblemen

Van den Berg (2018) toont aan dat zowel ouders als leerkrachten bij ongeveer eenderde van de onderzoeksgroep gedrags- en problemen met EF rapporteren. Daarbij bleek dat kinderen die problemen hebben met EF ook meer gedragsproblemen tonen. Dit werd nog niet eerder onderzocht bij kinderen met epilepsie. Er blijkt een sterke samenhang te zijn tussen de rapportage van ouders en leerkrachten, zij blijken veelal tegen dezelfde problemen aan te lopen. Verder komt naar voren dat angst en depressie relatief weinig gezien worden bij deze groep kinderen met FLE. Bij andere vormen van epilepsie zijn dit juist de meest gerapporteerde problemen (Smith, 2016). De problemen die bij kinderen met FLE worden gezien zijn vooral externaliserende gedragsproblemen, zoals gedragsregulatieproblemen. Ouders geven aan meer last te ervaren in het opvoeden van hun kinderen als er meer (externaliserende) gedragsproblemen gerapporteerd worden. Overigens valt de last die ouders ervaren van het opvoeden van kinderen met FLE in deze onderzoeksgroep over het algemeen mee (van den Berg et al., 2019a). Ouders met kinderen die al langer epilepsie hebben (meer dan vijf jaar) hebben de meeste moeite met het opvoeden van deze kinderen. Een onverwachte bevinding is verder dat ongeveer de helft van de ouders niet consistent is in hun antwoorden. Een

mogelijke verklaring hiervoor is dat kinderen met epilepsie meer dan gemiddeld variatie in hun gedrag laten zien. Er is een complexe interactie tussen epilepsie, gedrag en opvoeding, aldus van den Berg, zie ook figuur 1.



Figuur 1 Interactie tussen epilepsie, gedrag en opvoeding.

## Executieve functies

Van den Berg vergelijkt de problemen met EF die aange- toond werden door middel van neuropsychologisch onder- zoek met de rapportage van ouders en leerkrachten op een vragenlijst die EF in het dagelijks leven in kaart brengt. Deze resultaten komen ten dele overeen. Zo tonen kinde- ren met FLE op testonderzoek forse problemen met het schakelen en met de inhibitie. Dit komt overeen met de rapportage van ouders en leerkrachten (van den Berg et al., 2020). Echter testonderzoek naar het werkgeheugen toont globaal dezelfde resultaten als dat bij gezonde leef- tijdsgenoten, ondanks het feit dat ouders en leerkrachten wel forse problemen aangeven op dit gebied (van den Berg et al., 2019b). Mogelijk is dit het gevolg van de verschil- lende eisen die de omgeving stelt aan de EF. Ook komt naar voren dat kinderen met FLE zich minder snel ontwikkelen met betrekking tot EF dan gezonde leeftijdsgenoten. Dit wordt ook wel *growing into deficit* genoemd. Dit is herken- baar uit de praktijk, waarbij een deel van de kinderen met FLE meer gedrags- en cognitieve problemen krijgen naar mate ze ouder worden omdat er in de loop van de (school) tijd een steeds groter beroep gedaan wordt op het functioneren van de frontaalkwab.

In het proefschrift komen geen specifieke epilepsievariabe- len naar voren die bijdragen aan de gepresenteerde resul- taten. Hierdoor blijft het grotendeels onduidelijk welke kinderen meer kwetsbaar zijn voor het ontwikkelen van problemen met EF. Langer durende epilepsie en een vroeg debuut lijken risicofactoren te zijn.

## Aanbevelingen voor de praktijk

Uit het proefschrift blijkt dat uitsluitend testonderzoek óf vragenlijsten een te beperkt beeld opleveren. Het is belang- rijk om in de diagnostische fase zowel het neuropsycholo- gisch testonderzoek, als de gedragsvragenlijsten en obser- vaties uit de klinische praktijk te gebruiken en daarbij ook de relatie te leggen met medisch onderzoek.

Het werk van Van den Berg biedt belangrijke aanknopings- punten voor de klinische praktijk en voor de opvoeding. Er zijn aanwijzingen dat inhibitieproblemen op jonge

leeftijd zijn gelinkt aan gedragsproblemen op latere leef- tijd. Kinderen met FLE en inhibitieproblemen lopen daar- mee het risico om op latere leeftijd gedragsproblemen te ontwikkelen. Vroege interventie, gericht op problemen met EF, zou latere problemen kunnen verminderen of voorkomen, temeer omdat vooral meer externaliserend gedrag bij het kind gerelateerd is aan een hogere opvoe- dingsstress bij de ouders.

Aangezien de kinderen met FLE vooral dit soort gedrag laten zien, is er een groter risico op overbelasting bij de ouders, wat weer kan bijdragen tot meer gedragsproble- men bij de kinderen. Al met al kunnen kinderen met FLE en hun ouders *out of control* raken. Een beeld dat kan ver- slechteren in de loop van de tijd. De onderliggende fron- tale etiologie lijkt niet alleen de oorzaak voor epileptische aanvallen, maar ook voor de cognitieve- en gedragsproble- men. Interventies gericht op zowel cognitie (bijvoorbeeld cognitieve revalidatie) als gedrag (bijvoorbeeld speltherapie, mediatietherapie, cognitieve gedragstherapie) bij ouder en kind kunnen, naast de gangbare behandelmethodes, tot verbetering leiden. Dit zorgt er hopelijk in de toekomst voor dat kinderen met FLE en ouders meer in *control* blijven.

## Conclusie

Kinderen met FLE hebben vaak problemen met de cog- nitive controle, die samen kunnen gaan met gedragspro- blemen. Het is belangrijk om dit al vroeg in de ontwikke- ling uitgebreid in kaart te brengen, zodat behandeling opgestart kan worden.

## Referenties

- Smith ML. Rethinking cognition and behavior in the new classification for childhood epilepsy; examples from frontal lobe and temporal lobe epilepsies. *Epilepsy Behav* 2016;64:313-317
- van den Berg L, de Weerd AW, Reuvekamp HF, et al. Associating executive dysfunction with behavioral and socioemotional problems in children with epilepsy. A systematic review. *Child Neuropsychol* 2021 DOI: 10.1080/09297049.2021.1888906
- van den Berg L, de Weerd A, Reuvekamp M, et al. Cognitive control deficits in pediatric frontal lobe epilepsy. *Epilepsy Behav* 2020;102:106645
- van den Berg L, de Weerd A, Reuvekamp HF, et al. The burden of parenting children with frontal lobe epilepsy. *Epilepsy Behav* 2019a;97:269-274
- van den Berg L, de Weerd A, Reuvekamp M, et al. Working memory in pediatric frontal lobe epilepsy. *Appl Neuropsychol child* 2019b;15:1-10
- van den Berg L, de Weerd A, Reuvekamp HF, et al. Executive and behavioral functioning in pediatric frontal lobe epilepsy. *Epilepsy Behav* 2018;87:117-122