

Heeft follow-up meerwaarde bij kinderen en jongeren met licht traumatisch schedel-/hersenenletsel?

A.C.M. te Winkel-Witlox, M.K.G.M. Kapitein, S.D. Schönthaler, J.W.G. Klaassen-van Beek, H.T. Hendricks, K.J. van Dijk, I.J.M. de Groot.

Traumatisch schedel-/hersenenletsel is wereldwijd de meest voorkomende oorzaak van niet-aangeboren hersenenletsel (NAH) bij kinderen en jongeren.¹ In Nederland is in 2011 met de YUBIN-studie (*Young people with traumatic Brain Injury in the Netherlands*, leeftijd 0-24 jaar) vastgesteld dat er 19.000 kinderen en jongeren per jaar NAH oplopen, waarvan 15.000 met traumatisch schedelhersenenletsel.² Er wordt onderscheid gemaakt tussen licht, matig en ernstig hersenenletsel op grond van de criteria van *World Health Organisation Collaborating Centre for Neurotrauma Task Force on Mild Traumatic Brain Injury*.³

De ratio licht-matig-ernstig hersenenletsel was in de YUBIN-studie 33,7 : 1,8 : 1,0. Uit deze studie bleek 7-15% van de kinderen met licht traumatisch schedel-/hersenenletsel (LTSH) na twee jaar beperkingen te hebben in hun cognitieve functies, met name verwerkingssnelheid, mate van controle van inhibitie, mate van cognitieve flexibiliteit, visuospatieële constructieve vaardigheden en visuospatieel geheugen.⁴ Uit meerdere internationale studies blijkt dat 10-20%

van de kinderen en jongeren met LTSH op lange termijn cognitieve problemen ervaart.^{5,6,7} Hieruit blijkt dat circa één op de tien kinderen persisterende klachten houdt na LTSH.

Sinds de CBO richtlijn LTSH uit 2010 worden de meeste kinderen onder zes jaar 24 uur opgenomen voor klinische observatie.⁸ Kinderen boven zes jaar krijgen in principe een CT-scan en gaan, indien deze geen afwijkingen laat zien, daarna met hun ouders mee naar huis.⁹ De ouders van kinderen die naar huis gaan, krijgen een korte folder mee met informatie. Er wordt meestal geen standaard vervolgspraak gemaakt bij LTSH. De ervaring van zorgverleners is dat laat-signalering van NAH bij kinderen regelmatig voorkomt.¹⁰ Onze ervaring is dat er in de praktijk bij persisterende klachten vaak vragen van ouders zijn over de (onzichtbare) gevolgen na licht traumatisch hersenenletsel.

In 2011 werd in de regio Arnhem een gezamenlijke pilot gestart door het Rijnstate Ziekenhuis (kinderartsen), Klimmendaal (kinderrevalidatieartsen), De Onderwijsspecialisten (expertisecentrum voor onderwijsbegeleiding, specifiek de afdeling NAH, genaamd Brein Support), Siza (chronische zorg voor mensen met een beperking waaronder NAH) en Zozijn (organisatie voor mensen met een beperking, specifiek de afdeling voor mensen met NAH, genaamd Op Pad). Bij deze pilot werden kinderen en jongeren van 0-18 jaar met schedel-/hersenenletsel gevolgd; ze kregen psycho-educatie over het natuurlijk beloop en indien nodig begeleiding vanuit een team, genaamd het 'Kind Volg Team'. Doel van deze pilot was om inzichtelijk te maken welke persisterende klachten de kinderen met doorgemaakt LTSH ervaren, of er daarbij sprake is van neuropsychologische functiestoornissen en hoe vaak dat voorkomt. Verder wilden we inventariseren of ouders tevreden zijn over de manier van signaleren met het 'Kind Volg Team'. In dit artikel beschrijven wij de resultaten van deze pilot.

Drs. A.C.M. (Sandra) te Winkel-Witlox, kinderrevalidatiearts bij Klimmendaal revalidatiespecialisten te Arnhem tot maart 2017, sinds januari 2019 werkzaam bij De Hoogstraat revalidatie

Drs. M.K.G.M. (Martine) Kapitein, GZ-psycholoog/coördinator, Brein Support, expertisecentrum voor NAH, De Onderwijsspecialisten (DOS) te Arnhem

Drs. S.D. (Fieke) Schönthaler, orthopedagoog/GZ-psycholoog, Siza, chronische zorg voor mensen met een beperking waaronder NAH, in Gelderland en Midden-Brabant

Drs. J.W.G. (Natasja) Klaassen-van Beek, gedragskundige/GZ-psycholoog, Zozijn, afdeling Op Pad, chronische zorg voor mensen met NAH, regio Arnhem, Nijmegen, Doetinchem, Achterhoek en Salland

Dr. H.T. (Henk) Hendricks, revalidatiearts, Klimmendaal revalidatiespecialisten, locatie Rijnstate Ziekenhuis, Arnhem

Drs. K.J. (Katinke) van Dijk, kinderarts-kinderneuroloog, afdeling Kindergeneeskunde, Rijnstate Ziekenhuis, Arnhem

Dr. I.J.M. (Imelda) de Groot, senior onderzoeker Klimmendaal revalidatiespecialisten, Arnhem

> *Figuur 1. Criteria LTSH vastgesteld door ‘the American Congress of Rehabilitation Medicine’ en ‘the World Health Organisation Collaborating Centre for Neurotrauma Task Force on Mild Traumatic Brain Injury’.*³

Licht traumatisch schedel-hersenletsel:	
1	Glasgow Coma Scale 13-15 na 30 min of bij presentatie op SEH
2	Eén of meer van de volgende symptomen:
	<ul style="list-style-type: none"> - Bewustzijnsverlies 0-30 min (daarna wordt het matig/ernstig THL) - Post-traumatische amnesie < 24 uur (daarna ernstig THL) - Verwardheid of desoriëntatie - Voorbijgaande neurologische symptomen als focale afwijkingen bij neurologisch onderzoek, insulten, intracraniële laesies die niet chirurgisch behandeld werden
3	De symptomen worden niet verklaard door gevolgen van drugs, alcohol, medicatiegebruik, werden veroorzaakt door penetrerend letsel of komen voort uit ander letsel of ziekte of psychische problematiek

PATIËNTEN EN METHODE

De ouders van kinderen in de leeftijdsgroep van 0 tot 18 jaar die op de SEH of bij de kinderarts van het Rijnstate Ziekenhuis gezien zijn met LTSH (ICD-code trauma capitis, commotio cerebri of contusio cerebri) in de periode van november 2011- mei 2015, werden schriftelijk benaderd voor het ‘Kind Volg Team’. Ouders werden 6, 12 en 52 weken na het incident tele-

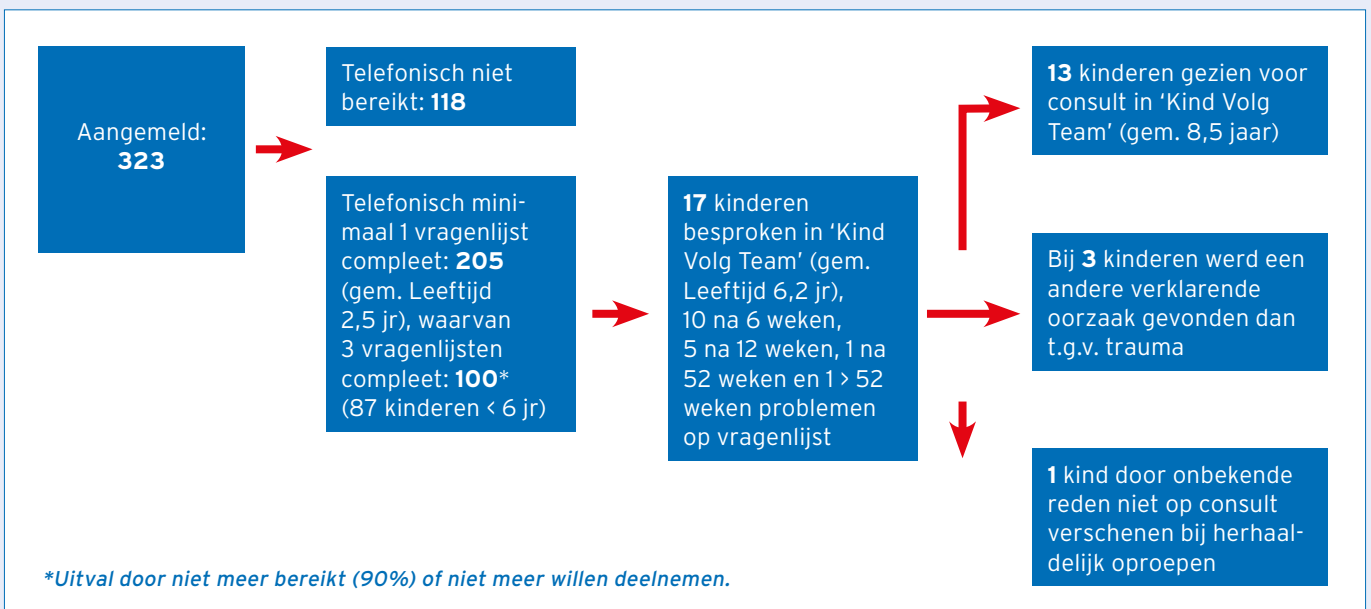
fonisch geïnterviewd door een casemanager van Siza of Zozijn met kennis van NAH. *Informed consent* werd aan de ouders gevraagd. De NAH-signaleringslijst van Vilans werd (met een aantal toevoegingen) afgenomen.¹¹ Bij één keer scoren van het antwoord ‘ja, het staat de ontwikkeling in de weg’, werd, na overleg met ouders, de casus besproken in het ‘Kind Volg Team’, waarin meerdere psychologen zaten en één kinderevalidatiearts. Door hen werd vervolgens een advies gegeven aan de casemanager, die het advies terug-rapporteerde naar ouders. Indien voldaan werd aan de criteria voor LTSH, zoals weergegeven in figuur 1,³ en de revalidatiearts en psychologen aanwijzingen zagen voor blijvende beperkingen werd het kind opgeroepen voor een consult bij de revalidatiearts en een psycholoog, in aanwezigheid van de casemanager. Als er daarbij geen andere voor de hand liggende (premor-bide) oorzaak verklarend bleek voor de subjectieve klachten, onderging een kind daarna een diagnostisch onderzoek naar neuropsychologische stoornissen passend bij NAH bij één van de organisaties, waarna advies of behandeling/begeleiding volgde. Er mocht bij vragen ook vanuit de ouders telefonisch contact worden opgenomen met het team.

RESULTATEN

Er zijn 323 kinderen geregistreerd in het Rijnstate Ziekenhuis met LTSH. Daarvan waren 298 kinderen (92%) jonger dan zes jaar. 205 kinderen hebben deelgenomen. Uiteindelijk zijn van 100 kinderen alle vragenlijsten compleet.

Van de 205 kinderen die deelnamen beschreven 17 ouders subjectieve klachten passend bij LTSH.

> *Figuur 2. Flowchart van inclusie van kinderen in ‘Kind Volg Team’.*



> Tabel 1. Beschrijving kinderen die opgeroepen zijn door het 'Kind Volg Team'.

	Leeftijd (op moment incident)	Type onderwijs	Lengte bewustzijnsverlies	Lengte Amnesie	Neurologische afwijkingen?
1	14	HAVO	Niet	< 24 u	Niet
2	1	Gaat nog niet naar school	Niet	Onduidelijk	Niet
3	2	Gaat nog niet naar school	< 30 min	Niet	Niet
4	3	Gaat nog niet naar school	> 30 min	Niet	Niet
5	11	Lagere school afgemaakt	< 30 min	< 1 u	Niet
6	0	Gaat nog niet naar school	< 30 min	Onduidelijk	Niet
7	2	Gaat nog niet naar school	Niet	Onduidelijk	Niet
8	17	VMBO-TL	< 30 min	< 24u	Milde neurologische afwijkingen
9	11	VWO	Niet	< 1 u	Milde neurologische afwijkingen
10	12	VMBO-TL	Niet	< 1 u	Niet
11	6	Lagere school	Niet	< 1 u	Niet
12	0	Gaat nog niet naar school	< 30 min	Onduidelijk	Niet
13	13	VMBO lager dan TL	Niet	Niet	Niet
14	3	Gaat nog niet naar school	Niet	Onduidelijk	Niet
totaal	Gem leeftijd 6,9		Weinig BWZ-verlies	De helft heeft enige vorm van amnesie	Geen tot weinig focale neurologische afwijkingen

Na bespreking in het 'Kind Volg Team' zijn er 14 kinderen opgeroepen en uiteindelijk zijn 13 kinderen gezien voor consult. Kind 14 is niet verschenen. Na 52 weken bleek bij kind 14 dat door de kinderarts ADHD was vastgesteld. Ouders vonden de gedragsproblemen daarbij passend.

Uit tabel 1 blijkt dat van de 14 kinderen die gebeld zijn door de casemanager bij bijna de helft een periode van 1 tot 24 uur met geheugenproblemen werd gerapporteerd. Deze groep rapporteert verschillende subjectieve klachten. Deze worden beschreven in tabel 2. Meest voorkomende klachten zijn concentratieproblemen, verminderde impulscontrole en verminderde flexibiliteit.

13 kinderen zijn gezien door revalidatiearts en psycholoog. Hiervan hadden negen kinderen subjectieve neuropsychologische klachten. Bij zeven van deze

negen kinderen werd een neuropsychologisch onderzoek verricht en bij twee kinderen werd vanwege de leeftijd een cognitieve screening gedaan (in revalidatieteam 0-4 jarigen). Hieruit kwamen geen bijzonderheden bij naar voren. In tabel 3 worden de neuropsychologische stoornissen beschreven van de kinderen die opgeroepen zijn door het 'Kind Volg Team'. Kind 7 was al bekend met een lagere intelligentie.

Uit neuropsychologisch onderzoek bleken bij kind 3 en 14 aanwijzingen voor ADHD. Deze klachten leken aanwezig voor het LTSH, maar zouden daardoor versterkt kunnen zijn. Bij kind 1 werden klachten gezien die zouden kunnen passen bij PDD-NOS. Bij kind 10 en 13 werden neuropsychologische stoornissen gezien die passen bij NAH, maar waarvoor het kind goed compenseerde. Aangezien er geen participatieproblemen waren, werd (mede op verzoek van ouders) geen diagnose gesteld, maar vond follow-up plaats. Bij

> Tabel 2. Beschrijving van subjectieve klachten van de kinderen die opgeroepen zijn door het 'Kind Volg Team'.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Totaal
Moeite met concentreren	*		*	*	*			*			*		*	*	8
Woordverwisselingen	*						*								2
Vergeetachtig	*			*						*					3
Vermoeidheid	*				*						*				3
Raakt de draad van het gesprek kwijt	*														1
Vaker vallen		*					*					*			3
Angstiger geworden		*			*		*	*							4
Moeite met omgaan met veranderingen/ ergens in blijven hangen			*	*	*			*						*	5
Sneller boos/kort lontje			*	*	*		*	*		*	*		*		8
Niet tegen hard geluid kunnen			*												1
Sneller huilen			*		*			*		*	*	*			6
Druk gedrag			*										*		2
Driftbuien				*											1
Hoofdpijn					*			*	*				*		4
Laat gaan zitten en kruipen						*									1
Trager geworden/moeite met tijdsdruk							*			*					2
Moeite met inslapen								*					*		2
Dubbel zien of duizelig bij snel bewegen								*	*						2
Nachtmerries										*					1

> Tabel 3. Beschrijving neuropsychologische stoornissen bij de kinderen die opgeroepen zijn door het Kind volg team (licht grijs zijn de kinderen die niet volledig psychologisch onderzocht zijn).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Totaal
Niet onderzocht		*		*					*		*	*			5
Geen cognitieve problemen na screening						*	*								2
IQ gedaald							*						*		2
Lager tempo van infoverwerking	*		*		*			*		*					5
Aandachtsproblemen			*										*	*	3
Geheugenproblemen										*					2
Executieve functieproblemen	*				*			*		*			*		5
Gedragsproblemen			*		*										2

kind 5 en 8 werd de diagnose NAH gesteld, daarvoor kregen zij begeleiding en follow-up. Deze begeleiding is weergegeven in tabel 4.

DISCUSSIE

Uit deze studie blijkt dat er binnen de periode van

één jaar follow-up 16 kinderen zijn besproken en verwezen. Over één kind werd na 52 weken door ouders contact gezocht. Dit kan erop duiden dat de follow-up periode te kort is om een uitspraak te kunnen doen over hoeveel kinderen na LTSH neuropsychologische stoornissen hebben passend bij NAH. Zeker bij jonge

> Tabel 4. Behandeling bij kinderen die opgeroepen zijn door het basisteam.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Totaal
Geen extra zorg			*	*					*		*				4
Aandachtstraining	*														1
Psychologische begeleiding		*			*			*		*			*	*	6
Observatie in revalidatieteam						*	*					*			3
Multidisciplinaire revalidatiebehandeling					*										1
Gezinsbegeleiding NAH					*			*							2
Speciaal onderwijs voor NAH					*								*		2

kinderen waarbij de hersenen nog in ontwikkeling zijn, kunnen gevolgen pas later opgemerkt worden. Kinderen moeten na LTSH niet alleen terugkomen op hun oude niveau, maar ook nieuwe vaardigheden leren om de ontwikkelingslijn van leeftijdsgenoten bij te houden.¹² Beschreven is dat kinderen in het onderwijs vaker uitvallen door moeite met sociale vaardigheden en planning en overzicht houden.¹³ Als er wel herstel plaatsvindt, maar de achterstand met leeftijdsgenoten wordt groter, lijkt er onterecht sprake van een achteruitgang.

Dit blijkt ook uit een recent verschenen artikel van Keenan et al, waarin kinderen en jongeren met LTSH van 2,5 tot 15 jaar vanaf de SEH werden gevolgd en vergeleken met een groep kinderen die met orthopedische trauma's op de SEH kwamen in die tijd. Zij concluderen dat hele jonge kinderen met LTSH in de loop der tijd juist meer problemen krijgen, terwijl de problemen bij oudere kinderen met LTSH gelijk blijven (aandachtproblemen) of afnemen (angst bij LTSH).¹⁴ Dit wordt in onze pilotstudie herkend. Keenan beschrijft dat kinderen boven de zes jaar met LTSH klinisch relevante problemen hebben met één moeite hebben met inhibitie-controle. De problemen vanuit de door ons onderzochte populatie bij kinderen boven de zes jaar (n = 6) zijn hiermee te vergelijken.¹⁴

Bij vijf van de zeven kinderen met subjectieve neuropsychologische klachten bleken er neuropsychologische stoornissen op het gebied van informatieverwerking (lager tempo), waarvan vier in combinatie met executieve functieproblemen. Door Anderson wordt beschreven dat verbaal geheugen en verbale *fluency* verminderd is bij jonge kinderen met LTSH (3-7 jaar), maar dat er geen langetermijneffect is op intellectuele mogelijkheden, receptieve taalfuncties en spatueel geheugen.¹⁵ Door Lambregts wordt vanuit de YUBIN-studie (0-24 jaar) beschreven dat kinderen met LTSH na twee jaar verminderde cognitieve functies laten zien.⁴ Oudere kinderen laten vooral verminderde informatieverwerkingssnelheid

zien en jongere kinderen vooral een verminderd visuo-spatieel geheugen. Ondanks dat de YUBIN-studie qua leeftijdsverdeling niet geheel overeenkomt, lijken onze resultaten daar meer bij aan te sluiten dan bij de Australische populatie van Anderson.

De grootste beperking van deze praktijkstudie is dat de leeftijdsgroep onder de zes jaar is oververtegenwoordigd. Incidentie van kinderen met persisterende klachten is 8.3%. Dit percentage is lager dan de gerapporteerde 17% in de YUBIN-studie.² De populatie is echter niet volledig te vergelijken, gezien in de YUBIN-studie de inclusie van 0-24 jaar liep, waarbij de groep ouder dan 18 jaar bijna 25 % uitmaakte van de populatie.² Mogelijk komt dit doordat niet alle kinderen boven de zes jaar met LTSH in onze pilot als zodanig zijn geregistreerd. Dit betekent waarschijnlijk dat er een onderschatting is van de incidentie. Tweede beperking is dat niet alle ouders zijn bereikt voor telefonische follow-up en niet alle ouders wilden meedoen met de follow-up. Er is geen inzicht in redenen van niet meedoen en ook niet of deze kinderen nog klachten hadden of niet, waardoor een selectie-bias kan zijn ontstaan. Ten derde is één van de kinderen die wel verwezen was naar het 'Kind Volg Team' niet is gekomen, waardoor inschatting of de telefonische screening voldoende effectief was niet kan worden geëvalueerd.

Er is echter nauwelijks literatuur over ervaren problemen bij kinderen jonger dan 2,5 jaar in Nederland die LTSH opliepen, waardoor deze praktijkstudie toch waardevol is. Deze pilot laat zien dat het percentage jonge kinderen met LTSH dat klachten laat zien in het eerste jaar na follow-up klein is, maar met behulp van de signaleringslijst van Vilans wel te vervolgen. Aangezien uit de literatuur blijkt dat cognitieve stoornissen nog op latere leeftijd tot participatieproblemen kunnen leiden, pleit deze pilot, net als de literatuur, voor studies waarin kinderen nog langer systematisch gevolgd worden.¹⁵

Tot slot bleek dat ouders die gebeld zijn in deze pilot erg tevreden waren over de psycho-educatie die zij kregen. De informatie die nu meegegeven wordt vanuit de SEH van de ziekenhuizen in Nederland werd als erg summier ervaren. Toelichting over het natuurlijk beloop en over meest voorkomende symptomen werd als aanvullend ervaren.

CONCLUSIE

In deze praktijkstudie werden kinderen met LTSH systematisch vervolgd op voorkomen van subjectieve neuropsychologische klachten, die na neuropsychologische onderzoek zouden kunnen passen bij stoornissen passend bij NAH. Het blijkt dat een relevant deel van de jonge kinderen met LTSH persisterende klachten houdt na een jaar, of zelfs later klachten ontwikkelt. Dit is in overeenstemming met bestaande literatuur en pleit voor volg/monitoring systeem op leeftijdsgroep. Naar aanleiding van meerdere van dit soort signalen heeft de Hersenstichting in 2016 met de betrokken stakeholders de *Zorgstandaard Traumatisch hersenletsel voor kinderen en jongeren* ontwikkeld (www.zorgstandaardnah.nl).¹⁶ Het is de uitdaging om een manier te vinden om dit in te passen binnen de huidige zorgstructuur!

Ouders waren erg tevreden over het 'Kind Volg Team', met name over de psycho-educatie die gegeven werd over het beloop van LTSH. Het is belangrijk dat er meer systematisch onderzoek gedaan wordt naar de invloed van vroege psycho-educatie op de gevolgen na LTSH. Dit gebeurt op dit moment binnen de geneste RCT van de Brains Ahead! studie.¹⁷

DANKBETUIGING

Veel dank gaat uit naar de gezinsondersteuners, met name Louise Lindeboom van Siza en Krista Richter van Zozijn, die alle ouders gebeld hebben en tevens naar de ICT-afdeling van het Rijnstate Ziekenhuis en Milene Sliphorst van Brein Support voor de administratieve ondersteuning. En natuurlijk naar alle ouders en kinderen die meegedaan hebben met het onderzoek!

REFERENTIES

- Christensen JR, Pidcock FS. Introduction: acquired central nervous system injuries. *Dev Disabil Res Rev* 2009;15:91-3.
- Pelt DE van, Kloet A de, Hilberink SR, Lambregts SA, Peeters E, Roebroek ME, Catsman-Berrevoets CE. The incidence of traumatic brain injury in young people in the catchment area of the University Hospital Rotterdam, The Netherlands. *Eur J Pediatr Neurol* 2011;15:519-26.
- Kristman VL, Borg J, Godbolt AK, Salmi LR, Cancelliere C, Carroll LJ, et al. Methodological issues and research recommendations for prognosis after mild traumatic brain injury: results of the International Collaboration on Mild Traumatic Brain Injury Prognosis. *Arch Phys Med Rehabil* 2014;95: S265-77. doi:10.1016/j.apmr.2013.04.026.
- Lambregts SAM, Smetsers JEM, Verhoeven IMAJ et al. Cognitive function and participation in children and youth with mild traumatic brain injury two years after injury. *Brain Injury*. 2017;32:230-241.
- Anderson V, Catroppa C, Godfrey C, Rosenfeld JV. Intellectual ability 10 years after traumatic brain injury in infancy and childhood: what predicts outcome? *J Neurotrauma* 2012;29:143-53.
- Königs M, Heij HA, Sluijs JA van der et al. Pediatric traumatic brain injury and attention deficit. *Pediatrics*. 2015;136:534-41.
- Yeates KO, Kaizar E, Rusin J, et al. Reliable changes in postconcussive symptoms and its functional consequences among children with mild traumatic brain injury. *Arch Pediatric Adolesc Med* 2012;166:615-22.
- Nederlandse vereniging voor Neurologie, Richtlijn opvang van patiënten met licht traumatisch hoofd/hersenletsel, 2010: NVN/CBO.
- Dijk KGJ van, Brand LP, Plötz FB. De richtlijn licht traumatisch hoofd-/hersenletsel is aan revisie toe. *Prakt ped online verschenen*, maart 2016.
- Eilander H, Hendriksen J. Traumatisch hersenletsel. In H. Swaab, A. Bouma, J. Hendriksen & C. König (Eds.), *Klinische kinderneuropsychologie* (pp. 365-386). 2011: Amsterdam: uitgeverij Boom.
- Rasquin SMC, Ritzen WJM, Winkens I, Heugten CM van. Signaleringslijst voor kinderen en jongeren met hersenletsel. *Vilans*, 2008.
- Giza CC, Kolb B, Harris NG, Asamow RF, Prins ML. Hitting a moving target: basic mechanisms of recovery from acquired developmental brain injury. *Dev. Neurorehabil* 2009;12:255-268.
- Prasad MR, Swank PR, Ewing-Cobbs L. Long-term school outcomes of children and adolescents with traumatic brain injury. *J. Head Trauma Rehabil* 2017;32:e24-e32.
- Keenan HT, Clark AE, Holubkov R, Cox CS, Ewing-Cobbs L. Psychosocial and executive function recovery trajectories one year after pediatric traumatic brain injury: the influence of age and injury severity. *J Neurotrauma*. 2018;35:286-296.
- Anderson V, Catroppa C, Morse S, Haritou F, Rosenfeld J. Outcome from mild head injury in young children: a prospective study. *J Clin Ex Neuropsychol*. 2001;23:705-17.
- Gijzen R, Zadocks J. *Zorgstandaard Traumatisch Hersenletsel kinderen en jongeren*. Den Haag: de Hersenstichting, 2016.
- Renaud MI, Lambregts SAM, Kloet AJ de, Catsman-Berrevoets CE, Port IGL van de, Heugten CM van. Activities and participation of children and adolescents after mild traumatic brain injury and the effectiveness of an early intervention (Brains Ahead!): study protocol for a cohort study with a nested randomised controlled trial. *Trials* (2016) 17:236. DOI 10.1186/s13063-016-1357-6.

Correspondentie

s.t.winkel@dehoogstraat.nl

Abstract

Introduction: Children and youth with mild traumatic brain injury (mTBI) may face long term consequences. Recognition of symptoms is difficult in developing children. Follow-up is minimal nowadays.

Objectives: To describe persistent complaints and its incidence in a cohort of children suffering from mTBI and to make an inventory of parent's satisfaction with respect to follow up using the 'Kind Volg Team'.

Methods: Assessment of persisting complaints in children and youth (aged 0-17 years) 6, 12 and 52 weeks after mTBI by phone interviews.

Results: 205 children were reached at least once. Circa 9 out of 10 were under 6 years old. 17 (8.3%) of them had persisting complaints, matching criteria for mTBI. Subjective complaints were attention problems, agitation, emotional problems and decreased flexibility. Of these 17 children, 7 underwent neuropsychological assessment; 2 children had acquired brain injury, 2 children were under suspicion of acquired brain injury, 3 children were diagnosed with or suspected for ADHD. Out of 17 children, 59% (10 children) received extra therapeutic or educational support.

Discussion and conclusion: This study shows that in a young population a relevant proportion of children after mTBI has persistent complaints requiring further analysis and treatment. A great majority of the parents was satisfied with the psycho-education, which was part of this follow-up system. So we conclude that a follow-up system as this may add value, especially in young children.

Keywords: pediatric mild traumatic brain injury, long term follow-up, psychoeducation.

SAVE THE DATE - DCRM 2019



DATE
7 & 8 November 2019

VENUE
De Fabrique
Utrecht - The Netherlands

Important dates

1 April	Deadline submission work-shops and mini-symposia
1 May	Deadline submission abstracts posters/ oral presentation
14 July	Deadline early bird registration congress
1 September	Deadline PhD Thesis Platform registration




WWW.REHABILITATIONMEDICINECONGRESS.NL