DIAGNOSTIEK EN BEHANDELING VOOR DE PROFESSIONAL

Traumatisch hersenletsel

Sven Stapert

HOGREFE

Traumatisch hersenletsel

DIAGNOSTIEK
EN BEHANDELING
VOOR DE
PROFESSIONAL

Sven Stapert

HOGREFE

Inhoud

1	**Beschrijving van de problematiek**	7
1.1	Definitie	9
1.2	Fenomenologie	12
1.3	Epidemiologie	14
1.4	Beloop en prognose	15
1.5	Differentiële diagnose	17
1.5.1	Intelligentie en premorbide niveau van functioneren	18
1.5.2	Depressie	18
1.5.3	Posttraumatische stressstoornis	19
1.5.4	Obsessieve-compulsieve symptomen	19
1.5.5	ADHD	20
1.5.6	Aanpassingsstoornis	20
1.5.7	Cogniforme stoornis	20
1.6	Comorbiditeit	21
1.7	Diagnostische procedures en documentatie	21
1.7.1	Instrumenten	23
2	**Theorie en modellen**	25
2.1	De hersenen: een beknopt overzicht	25
2.2	Classificatie en neuropathologie	28
2.2.1	Pathologie	28
2.3	Structurele beeldvorming	30
2.4	Functionele beeldvorming	32
2.5	Cognitieve prestaties	32
2.5.1	Aandacht	33
2.5.2	Geheugen	34
2.5.3	Executieve functies	35
2.5.4	Taal en communicatie	36
2.6	Persoonlijkheidsveranderingen	36
2.7	Het aanpassingsproces: van coma naar onafhankelijkheid	37

3 Diagnose en indicatiestelling 41
3.1 Ziektegeschiedenis en ziekteproces: hersenletsel en herstelperiode 41
3.2 Veelgestelde vragen aan de psycholoog 47
3.3 Functioneren in de periode voor het THL 48
3.4 Neuropsychologisch onderzoek 51
3.5 Prestatiemotivatie en onderpresteren 59
3.6 Licht THL 60
3.7 Motivatie, apathie en inzicht 63
3.8 Overige aandachtspunten in de diagnostiek 65

4 Behandeling 67
4.1 Cognitieve revalidatie 69
4.2 Positieve beïnvloeding van gedrag 75
4.3 Psychofarmacologische behandeling van stemmings- en gedragsproblemen 78
4.4 Psychotherapie 80
4.5 Behandeling van licht THL 80
4.6 Storende factoren in de behandeling 84
4.7 Maatschappelijke voorzieningen voor patiënten met THL 86
4.8 Tot besluit 86

5 Verder lezen 89

Literatuur 91

1 Beschrijving van de problematiek

Dit hoofdstuk gaat over de symptomen, epidemiologie en het beloop

Casus
Rob en Lia

Rob werkt in een fabriek voor kunststofmaterialen waar hij carrière maakt als procesmanager. Zijn vrouw Lia heeft een leuke baan waarin ze veel reist en deadlines moet halen. Ze hebben drie kinderen die naar school gaan en het druk hebben met sportclubs, bijbaantjes en sociale activiteiten. Kortom de alledaagse dingen van het leven. Totdat er plotseling een traumatische gebeurtenis plaatsvindt die hun levens ingrijpend verandert. In de fabriek waar Rob werkt explodeert een machine, terwijl hij op een paar meter afstand staat te overleggen met zijn onderhoudsmonteurs. Een metalen projectiel raakt Rob in het gezicht en als gevolg van de grote inwerkende kracht breekt zijn schedel. De prognose was slecht, zoals vaak bij traumatisch hersenletsel (THL). Op dat moment was het nog onmogelijk om een inschatting te maken van de ernst van de hersenbeschadiging, de hoeveelheid beschadigde structuren in het brein en hoe dat het leven van Rob zou gaan bepalen.

De familie stapt in een spreekwoordelijke achtbaan die vele lotgenoten maar al te goed kennen. Het leven wordt getekend door pijn, lijden, boosheid, verdriet, frustratie, machteloosheid, teleurstelling, en op goede dagen geruststelling. Langzaam past de familie zich aan 'de nieuwe realiteit' aan. Na drie dagen van een medisch geïnduceerd coma, waarbij Rob in een toestand van laag bewustzijn wordt gehouden, komt hij bij bewustzijn. Dan begint zijn lange weg naar herstel. Veel patiënten met THL zullen bevestigen dat het letsel of het ongeluk het gemakkelijkste gedeelte is van hun herstel-traject. Het terugvinden van het 'zelfbeeld' is vaak het moeilijkste deel. Rob en zijn familie worden gedurende het herstel, de revalidatie en uiteindelijk de emotionele aanpassing aan het nieuwe leven geholpen door een neurochirurg, een neuroloog, een revalidatieteam (bestaande uit een revalidatiearts, cognitief trainer, logopedist, neuropsycholoog en maatschappelijk werker) en een steunende omgeving van vrienden en kennissen.

Niet-aangeboren hersenletsel

Traumatisch hersenletsel (THL) is in Nederland de meest voorkomende vorm van niet-aangeboren hersenletsel bij mensen onder de vijftig. Herstel van THL kan voorspoedig verlopen wanneer er goede revalidatie wordt geboden, hoewel de gevolgen vaak blijvend en erg lastig kunnen zijn. Veel slachtoffers leven met de chronische resteffecten van het letsel. Het zijn mensen waar in de Engelstalige literatuur in het verleden wel naar werd gerefereerd als 'the folks that live in the back of the house' of 'the miserable minority'. Ze werden vaak ten onrechte betiteld (en ook wel gediagnosticeerd) als geestelijk gestoord, sociaal onaangepast, onder invloed van alcohol of drugs, of eenvoudigweg als 'lastig' of 'vreemd', of ze werden over het hoofd gezien doordat ze maatschappelijk achterbleven.

THL kan resulteren in een breed spectrum van cognitieve, emotionele en gedragsstoornissen, waaronder versnelde boosheid en oncontroleerbare agressie, executieve functieproblemen, depressie, extreme stemmingswisselingen, sociaal onaangepast gedrag of te ontremd taalgebruik. Deze stoornissen leiden vaak tot veranderingen in sociale relaties, vooral wanneer de link met het hersenletsel niet meer of onvoldoende wordt gelegd. Het is immers 'al lang geleden' en 'nu moet het maar eens over zijn'. Volgens Kreutzer en collega's (2007) loopt 25% van de vaste relaties stuk in de eerste acht jaar na THL.

De ontwikkeling van de medische technologie en de introductie van traumacentra en traumahelikopters hebben ertoe geleid dat de overlevingskansen van slachtoffers met THL de laatste decennia zijn toegenomen. Hierdoor leven ook meer mensen met de chronische gevolgen van hersenletsel. Ernstig hersenletsel is voor de omgeving vaak duidelijk herkenbaar, vooral wanneer beschadigingen aan het hoofd en gezicht nog zichtbaar zijn. Veel hersenletsel blijft echter verborgen voor de buitenwereld. Terwijl de patiënt aan de buitenkant is genezen, blijft de interne schade bestaan. De psychosociale gevolgen zijn in veel gevallen de grootste beperking voor de patiënt en creëren de meeste stress voor de omgeving. Voor de patiënt en zijn omgeving is het van belang dat THL wordt erkend als een serieus gezondheidsprobleem dat het leven ingrijpend kan veranderen. Hersenletsel is geen eenmalige gebeurtenis, maar een definitieve breuk in de levenslijn, gevolgd door een aanpassingsproces.

Phineas Gage

Meer dan een eeuw geleden schreef Harlow (1868, p. 340): 'In this regard his mind was radically changed, so decidedly that his friends and acquaintances said he was 'no longer Gage''. Deze beroemde zin vat de veranderingen samen bij Phineas Gage, een beroemde patiënt met THL waarover veel is geschreven in handboeken over gedragsneurologie. Phineas Gage liep ernstig THL op toen een ijzeren staaf zijn linker frontaalkwab verwoestte. Voor het ongeluk stond Phineas bekend als een rustige man met gematigde gewoonten, die geliefd was bij collega's en vrienden vanwege zijn enthousiasme, energie en succes als zakenman. Gage werd na zijn hersenletsel als volgt beschreven

door Harlow: 'Het evenwicht en equilibrium, zo te zeggen, tussen zijn intellectuele vermogens en zijn dierlijke tendensen, schijnen vernietigd te zijn. Hij is oneerbiedig, stelt tevredenheid in godslasteringen (die niet eerder zijn gewoonte waren), is onverschillig naar zijn vrienden en collega's, toont zich ongeduldig en negeert adviezen wanneer ze niet stroken met zijn wensen en verlangens. Hij is met momenten extreem koppig, kan wispelturig en weifelend zijn, maakt plannen en stelt doelen die vervolgens weer gemakkelijk verlaten worden wanneer andere plannen makkelijker uitvoerbaar lijken. Hij heeft de intellectuele vermogens van een kind en de dierlijke behoeften van een volwassen man.' Het beschreven nieuwe toestandsbeeld na zijn hersenletsel zou permanent zijn. Phineas Gage heeft nog elf jaar geleefd met de gevolgen van het THL.

1.1 Definitie

Bij het vermoeden van THL bij een patiënt zijn er twee elkaar logisch opvolgende vragen te beantwoorden. Is er sprake van hersenletsel en zo ja, hoe ernstig is het hersenletsel? Er bestaat geen eenvoudige definitie van THL. Afhankelijk van de medische discipline (revalidatie, neurologie, psychiatrie, psychologie) en wetenschappelijk onderzoek worden verschillende definities gehanteerd. Dit maakt het moeilijk om resultaten van wetenschappelijke studies met elkaar te vergelijken. THL wordt wel gedefinieerd als een traumatisch geïnduceerd structureel letsel en/of fysiologische verstoring van hersenfunctie als gevolg van een extern inwerkende kracht, die resulteert in een nieuw debuut van een van de volgende klinische symptomen (VA/DoD, 2009):

- een periode van bewustzijnsverlies of een verlaagd niveau van bewustzijn;
- geheugenverlies voor gebeurtenissen voorafgaand aan of volgend op het letsel (respectievelijk retrograde amnesie en posttraumatische amnesie);
- elke verandering in het mentale toestandsbeeld op het moment van het letsel (verwardheid, desoriëntatie, vertraagde denksnelheid, verandering van bewustzijnsniveau);
- neurologische stoornissen (bijvoorbeeld algemene zwakte, coördinatieverlies, visusproblemen, apraxie, afasie, verlamming, verlies van sensomotoriek) die wel of niet van voorbijgaande aard zijn;
- intracranieel letsel.

Deze definitie is niet uitputtend en behoeft uitleg en nuancering. In veel neurologiehandboeken wordt een schedelfractuur genoemd als een mogelijke aanwijzing voor hersenletsel. Een schedelfractuur is echter niet hetzelfde als hersenletsel. Bij extern inwerkende krachten kan aan de volgende gebeurtenissen worden gedacht:

- Het hoofd wordt geraakt door een bewegend object.
- Het bewegende hoofd raakt een object.
- De hersenen ondergaan een acceleratie- of deceleratiebeweging zonder direct extern letsel aan het hoofd.
- Een lichaamsvreemd object dringt de hersenen binnen.
- Krachten die worden gegenereerd door een plotseling schokgolf als gevolg van een explosie.

Het is zeker niet zo dat elk individu dat wordt blootgesteld aan een extern inwerkende kracht THL oploopt. Iemand die te maken heeft gehad met een extern inwerkende kracht op het hoofd en die een of meer van bovengenoemde symptomen heeft, volgend op de gebeurtenis, kan hersenletsel hebben opgelopen.

Bewusteloosheid
Posttraumatische amnesie

De duur van de bewusteloosheid en de posttraumatische amnesie zijn de meest gebruikte klinische parameters om de ernst van THL te beschrijven. De *Glasgow Coma Scale* (GCS; Teasdale & Jennett, 1974) wordt het meest gebruikt om het niveau van bewustzijn vast te stellen. Met de GCS-score wordt de reactie van de patiënt (spontaan, na aanspreken of na toedienen van pijnprikkels) getest en kan de ernst van de bewustzijnsstoornissen in kaart worden gebracht. De schaal bestaat uit drie onderdelen, weergegeven in tabel 1.1: het actief openen van de ogen (E-score: maximaal 4 punten), de motorische reactie van de armen (M-score: maximaal 6 punten) en de verbale reactie (V-score: maximaal 5 punten).

Tabel 1.1 Glasgow Coma Scale

EMV-score	Reactie patiënt
Openen van de ogen: E-score	1 niet
	2 alleen op pijnprikkels
	3 ook op aanspreken
	4 spontaan
Motorische reactie: M-score	1 geen
	2 strekkrampen
	3 abnormaal buigen
	4 terugtrekken
	5 lokaliseren
	6 opdrachten uitvoeren
Verbale reactie: V-score	1 geen respons
	2 onverstaanbaar (slechts geluid)
	3 inadequaat (woorden)
	4 verward, gedesoriënteerd (zinnen)
	5 helder, georiënteerd

De opgetelde EMV-score varieert van 3 tot 15 punten. THL kan geclassificeerd worden als licht, middelzwaar of zwaar op basis van veranderingen in het mentale toestandsbeeld, duur van de bewusteloosheid of duur van de posttraumatische amnesie. De ernst van het hersenletsel is het best vast te stellen op het moment van letsel aan de hand van de EMV-score. Bij scores tussen 13 en 15 (maximum) wordt het letsel gekwalificeerd als licht, bij scores tussen 9 en 12 als middelzwaar en bij scores van 8 of lager als zwaar. Van coma is sprake wanneer de bewustzijnsstoornissen zo diep zijn dat de EMV-scores op de schalen 1-5-2 of lager zijn.

EMV-score

De duur van de posttraumatische amnesie (PTA) wordt veel gebruikt om de ernst van het hersenletsel mee te schatten en staat samengevat in tabel 1.2. Het vaststellen van de ernst van THL is in de praktijk vaak problematisch. Alcohol- of drugsintoxicatie interfereert vaak met het bewustzijnsniveau. Verkeersslachtoffers met hersenletsel zijn vaak multitrauma-patiënten, bij wie in de acute fase de eerste aandacht niet altijd uitgaat naar het hersenletsel of het hersenletsel over het hoofd wordt gezien. Het is goed voor te stellen dat het retrospectief vaststellen van de ernst van hersenletsel een nog moeilijker opgave is. De ontwikkelingen op het gebied van structurele neuroimaging (hersenscantechnieken als CT-scan en MRI) hebben de diagnostiek wel makkelijker gemaakt.

Tabel 1.2 Classificatie van hersenletsel op basis van de duur van PTA

Duur PTA	Classificatie letsel
< 5 minuten	zeer licht
5-60 minuten	licht
1-24 uren	middelzwaar
1-7 dagen	zwaar
1-4 weken	zeer zwaar
> 4 weken	extreem zwaar

De veelgehoorde term hersenschudding valt in het spectrum van licht THL. Clinici gebruiken voor dit hersenletsel de term *commotio cerebri* (en *contusio cerebri* voor middelzwaar en ernstig hersenletsel). Bij commotio cerebri wordt aangenomen dat patiënten wel een hersenbeschadiging hebben opgelopen, maar dat deze beschadiging tijdelijk is en binnen weken of maanden zal herstellen.

Commotio cerebri
Contusio cerebri

In de wetenschappelijke literatuur bestaat veel discussie over de aard en de ernst van lichter hersenletsel (Vos, 2009). Het is nog onduidelijk hoe groot de inwerkende kracht op het brein moet zijn om functiestoornissen te veroorzaken. Onduidelijk is ook of er sprake kan zijn van occult letsel, oftewel hersenletsel dat in eerste instantie onopgemerkt blijft en pas later in de tijd zichtbaar wordt door ontwikkeling van klachten of symptomen.

Onderzoekers hebben meerdere pogingen ondernomen om licht hersenletsel beter te classificeren op basis van aan- of afwezigheid van posttraumatische amnesie of de duur van bewusteloosheid. De meeste clinici zijn het met elkaar eens dat een hersenschudding die resulteert in 20 minuten bewustzijnsverlies of een posttraumatische amnesie van 23 uur risicovoller is dan een hersenschudding die wordt gekenmerkt door een kortdurende toestand van bewustzijnsverandering. De vraag of deze gedachte correct is, werd nog niet beantwoord (Stein, 2001). Een verklaring hiervoor is waarschijnlijk dat veel studies enkel die hersenletsels beschrijven die ernstig genoeg zijn om een afdeling spoedeisende hulp mee te bezoeken of reden zijn om iemand op te nemen in het ziekenhuis. Hiermee zijn de 'zwaardere' lichte hersenletsels oververtegenwoordigd en worden de 'lichtere' lichte hersenletsels in feite genegeerd.

Op basis van de huidige geaccepteerde definities en wetenschappelijke onderzoeken wordt verondersteld dat THL beschreven kan worden op een continuüm van licht tot zwaar. Dit continuüm leidt echter tot problemen, omdat het moeilijk is de klinische kenmerken van hersenletsels te onderscheiden. Ook zijn er problemen met de epidemiologie van het spectrum licht THL in vergelijking met middelzwaar en ernstig THL (McCrea, 2008). Er zijn substantiële verschillen in het natuurlijk beloop, de verwachting ten aanzien van het herstel en de behandeling tussen licht THL en middelzwaar en zwaar THL.

Continuüm

1.2 Fenomenologie

THL is een gebeurtenis die resulteert in belangrijke veranderingen op het gebied van cognitie, emotie en gedrag. De neuropsychiatrische manifestaties van THL zijn afhankelijk van verschillende factoren:

- premorbide variabelen, zoals de persoonlijkheid en het temperament van de patiënt, familiaire belasting met psychiatrische ziekten, en de medische voorgeschiedenis van de patiënt op het gebied van psychiatrische en neurologische ziektebeelden;
- psychosociale, economische en beroepsmatige toestand op het moment van het hersenletsel;
- het ontstaansmechanisme, de locatie en de ernst van het hersenletsel;
- de emotionele en psychologische reacties van de patiënt en diens omgeving op de cognitieve en gedragsstoornissen;
- de interactie tussen hersenletselgerelateerde veranderingen en maatschappelijke barrières en ondersteuning.

De complexe interactie tussen variabelen die resulteren in gedragsproblemen na hersenletsel vragen om een geïntegreerde aanpak bij het begrijpen van het gedrag van de patiënt en de verdere planning van behandeling. Het

Traumatisch hersenletsel is de meest voorkomende vorm van niet-aangeboren hersenletsel bij mensen onder de vijftig jaar. Het gaat gepaard met een breed spectrum van problemen, zoals gedragsveranderingen, depressie, aandachtsproblemen en sociaal onaangepast gedrag. In Traumatisch hersenletsel bespreekt Sven Stapert de diagnostiek en behandeling van deze ingrijpende aandoening.

ISBN 978-90-79729-65-4

TOETS UW KENNIS OP HOGREFE.NL/TOETS
Voor elk boek in de serie wordt een digitale toets ontwikkeld waarmee u gratis uw kennis over de specifieke stoornis kunt toetsen. Na succesvol afleggen van de toets ontvangt u een certificaat dat u eventueel kunt gebruiken voor bij- of nascholing of (her)registratie.

Traumatisch hersenletsel is een uitgave in de serie DIAGNOSTIEK EN BEHANDELING VOOR DE PROFESSIONAL. Deze serie voorziet (GZ en klinisch) psychologen, psychiaters en psychotherapeuten van praktische, evidence-based informatie over de diagnose en behandeling van uiteenlopende stoornissen. Op een heldere, beknopte en toegankelijke wijze worden per stoornis alle aspecten beschreven die men in de klinische praktijk tegenkomt.

Elk deel volgt dezelfde logische, gebruiksvriendelijke en overzichtelijke structuur. Tabellen, kaders met klinische casussen en koppen in de kantlijn maken de informatie snel vindbaar, terwijl checklists, handige bijlagen, en samenvattingen de informatie direct bruikbaar maken.

Sven Stapert is gezondheidszorgpsycholoog, neuropsycholoog bij het Orbis Medisch Centrum (OMC) in Sittard-Geleen en universitair docent neuropsychologie aan de Universiteit Maastricht.

HOGREFE