

Licht hoofdtrauma *revalidatie en arbeid*



Disclosure belangen spreker

Geen (potentiële) belangenverstrengeling	
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties	ZBC's revalidatie
Sponsoring of onderzoeksgeld	-
Honorarium of andere financiële vergoeding	-
Aandeelhouder	-
Andere relatie	-

Inhoud

1. Inleiding licht hoofdtrauma
2. Classificatie traumatisch hersenletsel
3. Symptomen licht hoofdtrauma
4. Natuurlijk versus vertraagd herstel
5. Nieuwe inzichten
6. Revalidatieplan
7. Gedoseerde opbouw werk
8. Take home messages



Inleiding licht hoofdtrauma

Feiten

- ✓ Schatting: 80.000 - 100.000 mensen per jaar
 - ✓ Ruim 85% van traumatisch hersenletsel is 'licht'
 - ✓ Jonge groep i.v.m. oorzaken als (auto-)ongeval en sport
 - ✓ Termen hersenschudding en whiplash worden door elkaar gebruikt
Eigenlijk is altijd (in meer of mindere mate) sprake van beiden
 - ✓ Ruim 80% herstelt na licht hoofdtrauma in 10 dagen tot 4 weken
klachten bij jongvolwassenen en (kinderen) vaak 4 weken of langer
-

Inleiding licht hoofdtrauma

Aandachtspunten

- Maximaal 2-3 dagen rust, daarna *gedoseerde* opbouw
- Aandacht voor fysieke, visuele én cognitieve klachten

Slechts 29% van de mensen met visuele klachten, benoemt dit zelf
- (lichte) PTSS klachten worden vaak niet herkend
- Er zijn meerdere oorzaken van hoofd - en/of nekpijn
- Aerobe (interval) training bevordert herstel



Het behandelplan verschilt afhankelijk van de (combinatie van) symptomen

Inleiding licht hoofdtrauma

Valkuilen

1. Geen aandacht voor herstel vertragende factoren
 - *Cave overschatting*
2. Geen educatie geven; alleen geruststellen
 - *Advies over gedoseerde opbouw voorkomt overbelasting!*
3. Aanneمة dat na enkel dagen rust 'alles over is'
 - *Te snelle opbouw kan van herstel vertragen*
4. Angst na werk gerelateerd ongeval
 - *Te snelle werkhervatting kan klachten in stand houden*

Prikkelijke (werk-)locaties kunnen forse overbelasting van het brein geven!



Inhoud

1. Inleiding licht hoofdtrauma
2. **Classificatie traumatisch hersenletsel**
3. Symptomen na licht hoofdtrauma
4. Natuurlijk versus vertraagd herstel
5. Nieuwe inzichten
6. Revalidatieplan
7. Gedoseerde opbouw werk
8. Take home messages

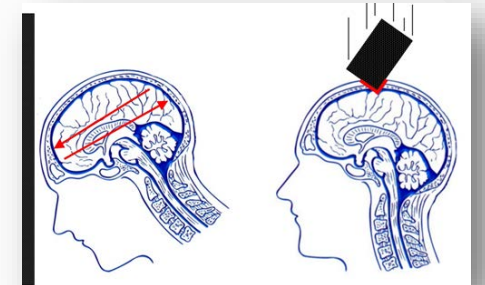


Classificatie traumatisch hersenletsel

Matig tot ernstig hoofd(/nek)trauma

Afwijkingen op CT of MRI cerebrum

- * Contusio cerebri (hersenkneuzing)
- * Hemorragie in cerebro (hersenbloeding)
- * Schedelfractuur



Afwijkingen op CT of MRI CWK

- * Whiplash associated disorder type III: neurologische afwijkingen
- * Whiplash associated disorder type IV: fractuur of dislocatie



Classificatie traumatisch hersenletsel

Licht hoofd(/nek) trauma

Geen afwijkingen op CT of MRI

* ***Commotio cerebri*** (hersenschudding)

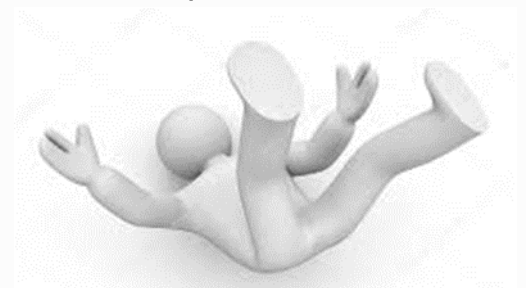
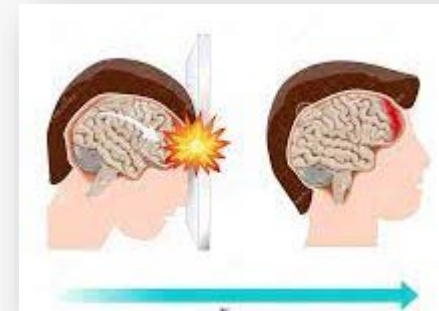
- Glasgow Coma Score (GCS) 13-15
- Posttraumatische amnesie (PTA) < 24 uur
- Bewusteloosheid 0 - 30 minuten

Na 3 maanden: Post Commotioneel Syndroom (PCS)

* ***Whiplash associated disorder*** (WAD) type I–II (flexie-extensie trauma)

Type I: lichte cervicale klachten

Type II: stijfheid, pijn en/of musculoskeletale stoornis



Inhoud

1. Inleiding licht hoofdtrauma
2. Classificatie traumatisch hersenletsel
- 3. Symptomen licht hoofdtrauma**
4. Natuurlijk versus vertraagd herstel
5. Nieuwe inzichten
6. Revalidatieplan
7. Gedoseerde opbouw werk
8. Take home messages



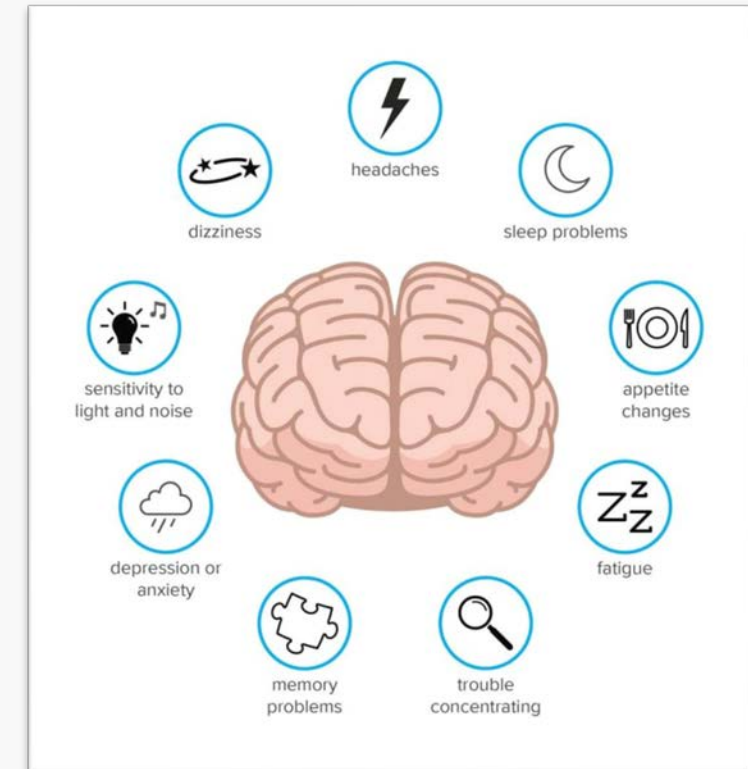
Symptomen

Licht hoofdtrauma

Onderschat de klachten niet!

- Prikkelintolerantie
- Cognitieve klachten
- Visuele klachten
- Duizeligheid
- Hoofdpijn en/of nekpijn
- Angst en/of stemmingsklachten

Secundair: slaapproblemen



Prikkelintolerantie

- Door rek en trek aan axonen, worden prikkels (tijdelijk) trager verwerkt
- Dit uit zich als het ware in een verminderde filter
- Het brein kan alle prikkels onvoldoende efficiënt verwerken
*externe (zintuigelijke) prikkels en
interne prikkels (gedachtes, emoties)*
- Gevolg: pathologische autoregulatie autonome zenuwstelsel
> stress reactie: hoge ademhaling, hartkloppingen, zweten etc.



➤ ***Naast overprikkeling ook 'onderprikkeling' optreden***

Cognitieve klachten

- Trager tempo van denken en handelen
- Verminderde concentratie en moeite met onthouden
- Problemen met dubbeltaken, multitasking
- Cognitieve klachten nemen toe bij veel prikkels
bv. fel licht, achtergrondgeluid etc.



➤ ***Waarom is Neuropsychologisch Onderzoek (NPO) niet zinvol?***

Visuele klachten

Een groot deel van de zintuigelijke input verloopt via de ogen!

- 46% na licht hoofdtrauma één of meer visuele klachten:

Wazig of dubbel zien, bewegend beeld

Trekkend gevoel achter de ogen

- Latent scheelzien / afwijkende fixatie disparatie:

25% gezonde populatie

- Na licht hoofdtrauma schiet compensatie blikfixatie tekort

> gevolg: wazig/dubbelzien, hoofdpijn, duizeligheid (casus)

➤ ***Waarom vindt een opticien of oogarts geen afwijkingen?***

Iemand met fixatie disparatie zal op deze manier de letters zien: Geen wonder dat het veel inspanning kost om de tekst te lezen en er klachten als hoofdpijn en tranende ogen optreden:



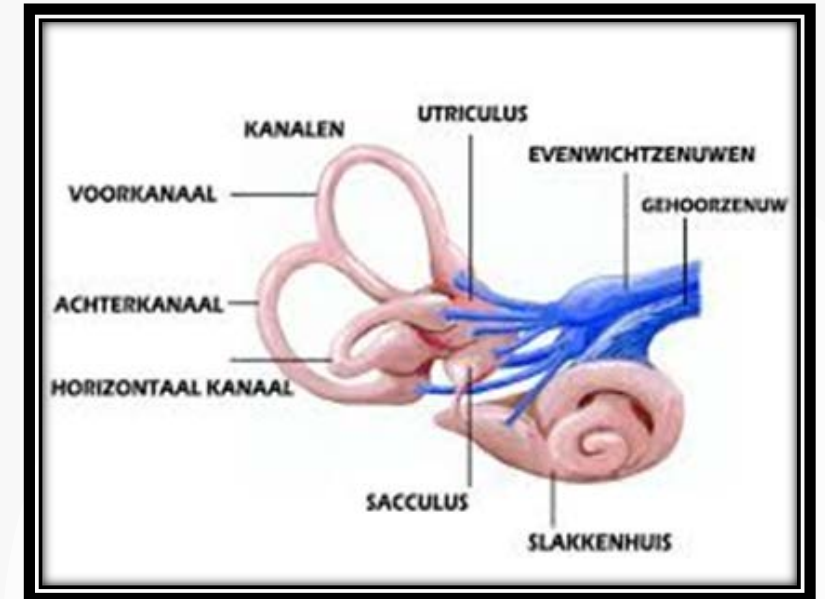
Duizeligheid

Meerdere oorzaken

- Verstoring evenwichtsorgaan
- Afwijkende fixatie disparatie
- Duizeligheid door prikkelintolerantie

De behandelaanpak verschilt per oorzaak

➤ ***Welke behandelaar is hier passend?***

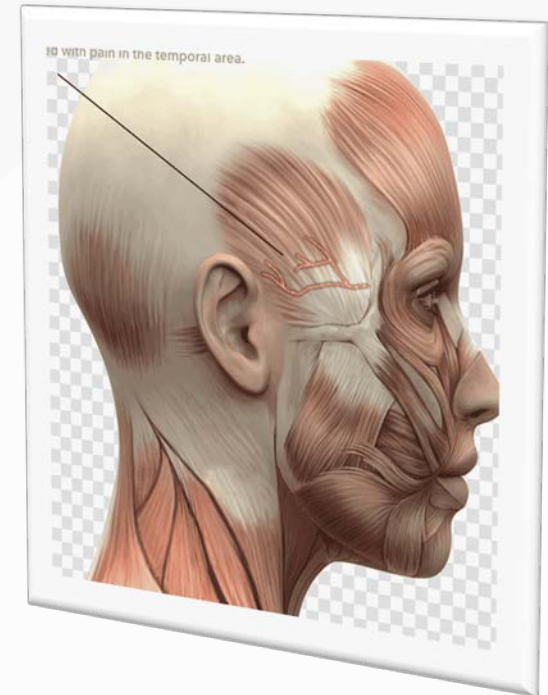


Hoofdpijn en/of nekpijn

- Spierpijn vanuit de nek en/of schouders
- Irritatie Acromion Claviculair gewricht
- Hoofdpijn door visuele problematiek
- N. occipitalis drukneuropathie (***casus***)

De behandelaanpak verschilt per oorzaak

➤ ***Wat is de relatie tussen oog-en nekspieren?***



Angst en/of stemmingsklachten

- Angst of spanning na of door het ongeval
(lichte) PTSS klachten komen vaker dan gemiddeld voor na een ongeval met hoofd-hersenletsel
 - Spanning of somberheid ten gevolge van de klachten
 - Angst voor blijvende klachten in de toekomst
 - Spanning door financiële problematiek, bv. rondom werk, letselschade
- ***Wat is een wetenschappelijk bewezen traumabehandeling door een psycholoog?*** _____

Inhoud

1. Inleiding licht hoofdtrauma
2. Classificatie traumatisch hersenletsel
3. Symptomen licht hoofdtrauma
4. **Natuurlijk versus vertraagd herstel**
5. Nieuwe inzichten
6. Revalidatieplan
7. Gedoseerde opbouw werk
8. Take home messages



Licht hoofdtrauma

Natuurlijk herstel

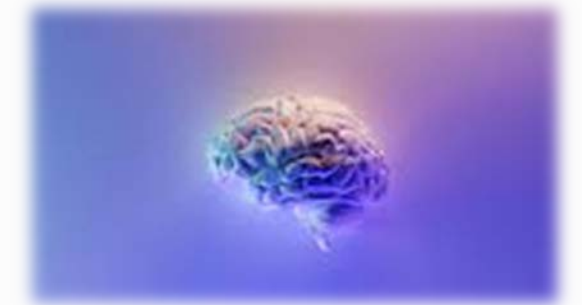
Verschillende onderzoeken tonen andere uitkomsten

- Ruim 80% herstelt in 10 dagen tot 4 weken
- Na 20 dagen tot 3 maanden spreken we van vertraagd herstel
- 20 % houdt klachten die tot langdurige functionele beperkingen leiden

In Nederland zien we een hoger percentage (44%) van incompleet herstel

Mogelijke oorzaken verschillen in uitkomsten

- ✓ Termen worden door elkaar gebruikt
- ✓ Onderzoek naar óf diagnoses whiplash óf hersenschudding



Licht hoofdtrauma

Vertraagd herstel

Herken risicofactoren voor vertraagd herstel!

Start bij herstel vertragende factoren spoedig de juiste behandeling(en)

Wetenschappelijke onderzoek

* *Na trauma*

Combinatie visuele-, cognitieve klachten en duizeligheid; trainingsintolerantie; PTSS

* *Voorgeschiedenis*

Migraine; depressie; burn-out; eerder hoofd/nek trauma

Klinische ervaring

* *Na trauma*: Inadequate coping; belemmerende omstandigheden

* *Voorgeschiedenis*: AD(H)D, ASS, HSP; chronische pijn



Inhoud

1. Inleiding licht hoofdtrauma
2. Classificatie traumatisch hersenletsel
3. Symptomen licht hoofdtrauma
4. Natuurlijk versus vertraagd herstel
- 5. Nieuwe inzichten**
6. Revalidatieplan
7. Gedoseerde opbouw werk
8. Toekomst
9. Take home messages



Licht hoofdtrauma

Nieuwe inzichten

Klachten van hoofd en nek staan niet los van elkaar!

Maak een behandelplan op basis van de symptomen i.p.v. de diagnose

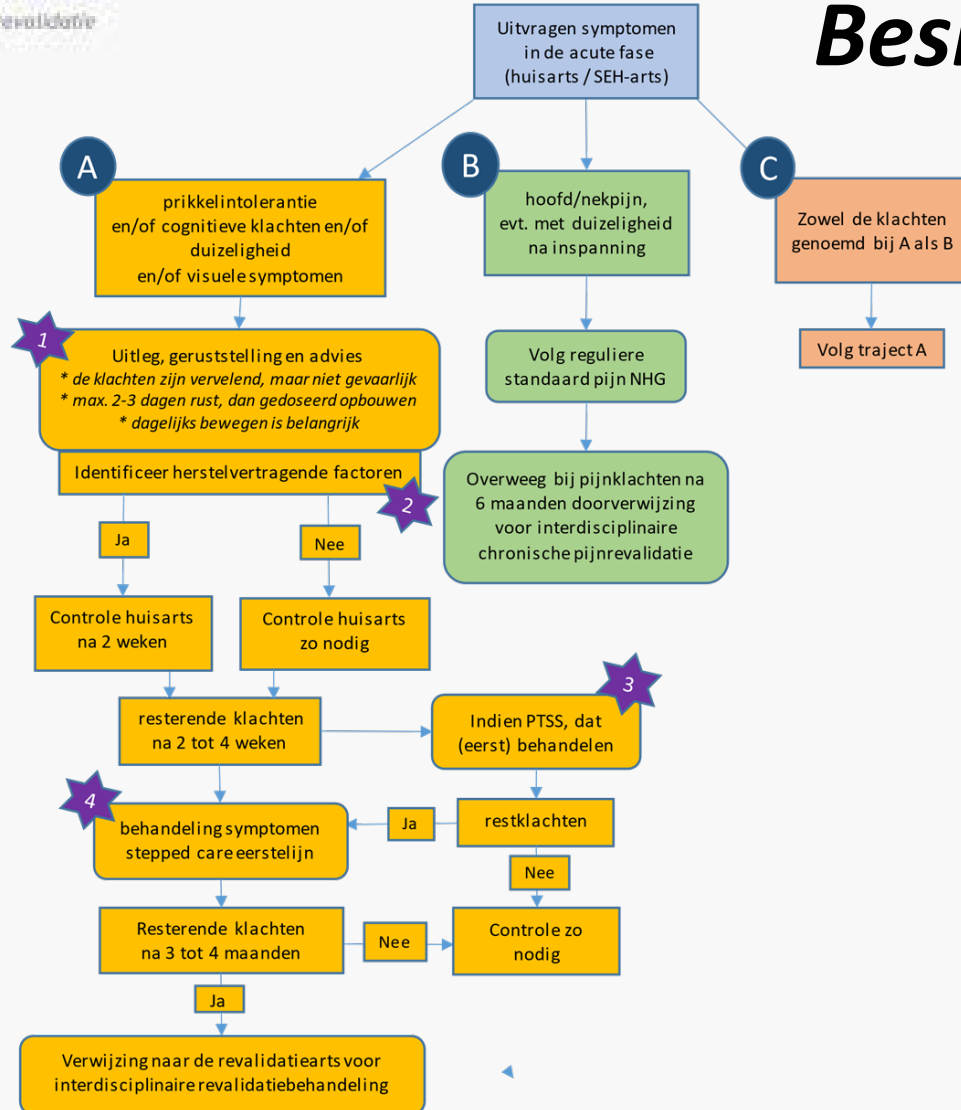
Twee hoofdgroepen

1. Prikkelintolerantie, cognitieve, visuele klachten en/of duizeligheid
 - *Trainingsintolerantie door ontregeling autonome zenuwstelsel of*
2. Alleen pijnklachten en eventueel duizeligheid na inspanning
 - *Geen trainingsintolerantie*



Nieuwe inzichten

Beslisboom



Sleutel tot herstel

1. Geruststelling én educatie
2. Vroegtijdige behandeling(en), zeker bij herstel vertragende factoren
3. Aerobe training en gedoseerde opbouw i.p.v. 'leren omgaan met'
4. Individueel behandelplan op basis van de symptomen

Inhoud

1. Inleiding licht hoofdtrauma
2. Classificatie traumatisch hersenletsel
3. Symptomen licht hoofdtrauma
4. Natuurlijk versus vertraagd herstel
5. Nieuwe inzichten
- 6. Revalidatieplan**
7. Gedoseerde opbouw werk
8. Take home messages



Revalidatieplan

Achterhaalde adviezen

- Lange periode rust , ‘het gaat vanzelf over’
- Het berust allemaal op psychische klachten

Nieuwe inzichten

- Maximaal 2-3 dagen rusten en daarna gedoseerde opbouw
- Pathologische ontregeling autonoom zenuwstelsel > trainingsintolerantie

Do's and Dont's van medicatie

- Geen opioïden en ‘pammen’
- Wel eventueel Amitriptyline (of Pregabaline) voor de nacht



Revalidatieplan

Revalideren levert meer op dan beeldvorming!

Casus

De rol van de huisarts (of revalidatiearts?!)

1. Rode vlaggen detecteren, zo nodig doorverwijzen
2. Geruststellen én educatie
3. Medicatie stoppen en /of voorschrijven
4. Herstel vertragende factoren vaststellen
5. Revalidatieplan maken met de juiste behandelaars (1^e lijn of 2^e lijn) _____

Revalidatieplan

Rode vlaggen



Direct na trauma > via SEH

- ✓ Na hoogenenergetisch trauma, bij verdenking op fractuur
 - ✓ Bij zichtbaar ernstig hoofdletsel of letsel oor, oog of braken
 - ✓ Gebruik bloedverdunning
 - ✓ Amnesie voor- en/of na het ongeval
 - ✓ Focale neurologische uitval
 - ✓ Een posttraumatisch insult
-

Revalidatieplan

Rode vlaggen



In de (sub)acute fase

- ✓ Verdenking (focale) neurologische uitval > *neuroloog*
- ✓ Na trauma rond oog, dubbelzien, klachten 1 oog > oogarts (*casus*)
- ✓ Na trauma rond oor > kno-arts
- ✓ Psychiatrische problematiek > psychiater GGZ (*casus*)

Revalidatieplan

Geruststelling én educatie



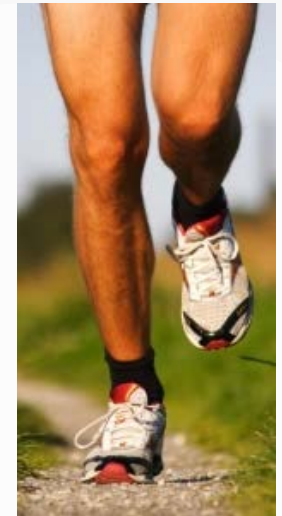
Cognitieve piramide



Revalidatieplan

Uitleg over gedoseerde opbouw activiteiten

https://www.youtube.com/watch?v=_55YmbIG9YM&t=392s



Revalidatieplan

Medicatie stoppen en/of voorschrijven

Niet of slechts kortdurend:

- Geen opioïden (zoals tramadol of oxycodon)
- Geen 'pammen' (oxazepam, temazepam, diazepam)



Wel:

- Start met paracetamol, tot 3 - 4 dd 1000mg
Cave bij langdurig gebruik, paracetamol afhankelijke hoofdpijn
- Zo nodig (tijdelijk) Amitriptyline 10-20 mg a.n. (of Pregabaline 75 mg)
Pijndemping, optimalisatie slaap, prikkeldemping, emotieregulatie

Revalidatieplan

Inzet therapie afhankelijk van de symptomen

Verschillende disciplines

- * *Ergotherapeut* met scholing in sensore integratie (ASITT)
- * *Fysiotherapeut* (psychosomatisch), manueel therapeut, of fasciatherapeut
- * *Vestibulair fysiotherapeut*
- * *Fysieke training* onder begeleiding van een fysiotherapeut
prikkelopbouw waar mogelijk, dempen waar nodig!
eerst eenvoudige taken, later dubbeltaken
- * *(neuro-) optometrist* > oog oefeningen of prismabril
- * *GZ (neuro-)psycholoog* bij PTSS, o.a. EMDR
- * *Rol bedrijfsarts, arbeidscoach, klinisch arbeidsdeskundige?*



Revalidatieplan

Eerste lijn of tweede lijn?

Behandeling eerste lijn

Voordeel: laagdrempelig contact, korte wachtlijst

Wel lange wachtlijst psycholoog en gespecialiseerd ergotherapeut!

Nadeel: niet altijd voldoende kennis, versnipperde zorg



Behandeling tweede lijn

Interdisciplinaire medisch specialistische revalidatie (I-MSR)

Voordeel: brede kijk, veel kennis en onderling overleg

Nadelen: lange wachtlijst, beperkte mogelijkheid voor individueel plan

Groepsbehandeling versus individuele aanpak: let op teveel prikkels!



Doorverwijzing/

- * Koninklijke Auris, gespecialiseerd in oorsuizen en tinnitus (bv ruisgenerator)
- * Pijnpoli, bv bij radiculaire klachten en/of n. occipitalis (druk)neuropathie

Revalidatieplan

Casuïstiek

1. Een echtpaar met een auto-ongeval

Het ene (auto-)ongeval is het andere niet

2. Een functionele stoornis van de arm?

n. thoracicus longus drukneuropathie

3. Ademhalingsproblemen

Hyperventilatie of ...?



Revalidatieplan

Ervaringen uit de klinische praktijk

2018-2019: pilot 86 mensen

- ✓ Intake revalidatiearts: 3 maanden tot 5 jaar na trauma (gemiddeld 12-14 mnd)
- ✓ De beste resultaten bij de juiste behandelapproach binnen 3 - 8 maanden
- ✓ Meestal was langere tijd rust geadviseerd en had geen begeleiding plaatsgevonden om (werk-)activiteiten gedoseerd op te bouwen
- ✓ De meesten kregen tot de intake alleen (manuele) fysiotherapie en/of gesprekken met de POH GGZ
- ✓ 24/86 patiënten hadden kenmerken van PTSS; slechts 3 waren al behandeld
- ✓ > 40 % had één of meer visuele symptomen, die niet eerder waren vastgesteld

Inhoud

1. Inleiding hoofdtrauma
2. Classificatie traumatisch hersenletsel
3. Symptomen licht hoofdtrauma
4. Natuurlijk versus vertraagd herstel
5. Nieuwe inzichten
6. Revalidatieplan
- 7. Gedoseerde opbouw werk**
8. Take home messages



Licht hoofdtrauma

Gedoseerde opbouw werk 1/2

Let op: niet alleen opbouw in uren, maar ook in taken

- ✓ Eerst enkelvoudig werk, daarna toename in complexiteit
- ✓ Start in een prikkelarme omgeving (thuis?) en voeg later pas prikkels toe
- ✓ Eventueel (tijdelijk) prikkels dempen (bv oordoppen op het werk)
- ✓ Niet teveel schermtijd / leestaken
- ✓ Micropauzes plannen; taken liever kort en vaak dan minder vaak en (te) lang
- ✓ Start met maximaal 2 dagen van 2 uur (met pauze) en kijk eerst hoe dat gaat

Licht hoofdtrauma

Gedoseerde opbouw werk 2/2

Let op: houd rekening met factoren rondom werk

- ✓ Tel reistijd mee in de opbouw
- ✓ Houd rekening met omstandigheden woon-werk verkeer (spanning bij auto rijden? prikkels in OV?)
- ✓ Als (uitgebreide) revalidatie nodig is, telt dat ook als ‘werken’!
- ✓ Bij aanvang geen wisselende diensten > zorg voor structuur!
- ✓ Start op één werkplek, bij werkzaamheden op meerdere locaties _____
- ✓ Houd er rekening mee als het ongeval op het werk heeft plaatsgevonden! (***casus***)

Inhoud

1. Inleiding licht hoofd-hersenletsel
2. Classificatie traumatisch hersenletsel
3. Symptomen na licht hoofd-hersenletsel
4. Natuurlijk versus vertraagd herstel
5. Nieuwe inzichten
6. Het revalidatieplan
7. Gedoseerde opbouw (werk-)activiteiten
- 8. Take home messages**



Take Home Messages

algemeen

- ✓ Bij licht hoofdtrauma is (bijna) altijd sprake van een hersenschudding én een whiplash
- ✓ Bij ong. 20% houden klachten langer dan 2-4 weken aan (met name jongere groep)
- ✓ Geruststelling moet altijd samen gaan met goede uitleg
- ✓ Adviseer maximaal 2-3 dagen (volledige) rust
- ✓ Gedoseerde opbouw van activiteiten is noodzakelijk; eerst thuis en dan op het werk
- ✓ Opbouw van prikkels waar mogelijk en dempen van prikkels waar nodig
- ✓ Bij herstel vertragende factoren moet vroegtijdig behandeling opgestart worden
- ✓ Lichte PTSS klachten kunnen herstel vertragen, maar zijn goed behandelbaar
- ✓ Visuele klachten worden vaak niet herkend
- ✓ Behandeling moet individueel afgestemd worden op basis van de symptomen

Take Home Messages *arbeid*

Pas de werkplek en - omstandigheden (tijdelijk) aan

- ✓ Prikkelintolerantie > aparte werkruimte, geen TL verlichting
 - ✓ Visuele klachten > beperk schermwerkzaamheden, leeswerk
 - ✓ Nekklachten > werkplek advies qua houding; regelmatig bewegen
 - ✓ Bouw werkzaamheden zeer gedoseerd op; start bv met 2x2 uur per week
 - ✓ Plan, bv ieder uur, een (micro-)pauze in
 - ✓ Evalueer goed of klachten niet toenemen bij (opbouw) werk
 - ✓ Stel zo nodig het opbouwschema bij
-

vragen?



Literatuur 1/2

1. Van Heugten C, Sillekens N, Metsemakers J, van den Akker M. De onzichtbare gevolgen van hersenletsel. Huisarts en Wetenschap januari 2020, 1-6.
2. Richtlijn licht traumatisch hoofd/hersenletsel. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Neurologie; 2010.
3. Van der Naalt J, Draijer WL, Van Bennekom CAM. Herkenning van licht traumatisch hersenletsel. Klinisch beeld en gevolgen. Klinische les. Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D1540.
4. Keuter EJW, Minderhoud JM, Verhagen AP, Valk M, Rosenbrand CJGM. De multidisciplinaire richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van mensen met een whiplash associated disorder I of II'. Ned Tijdschr Geneeskd. 2009;153:B7.
5. Polinder S. et al. A Multidimensional Approach to Post-concussion Symptoms in Mild Traumatic Brain Injury. Frontiers in Neurology 2018; 9:1113. Published online 2018 dec 19.
6. Zorgstandaard Traumatisch Hersenletsel. Den Haag: De Hersenstichting; 2e druk 2015.
7. Van de Weg B, Algra P. Alternatieve aanpak na hersenletsel: fake of doorbraak? Medisch Contact, nov 2019.
8. Schneider KJ. et al. Adapting the Dynamic, recursive model of sport injury tot concussion: an individualized approach to concussion prevention, detection, assessment and treatment. Journal of Orthop & Sports Physical Ther. Volume 49; 11, 2019; 799-810.
9. Blennow K et al. Traumatic brain injuries. Nat Rev Dis Primers 2016 Nov 17;2:16084.
10. Van der Naalt J, Timmerman ME, De Koning ME, Van der Horn HJ, Scheenen ME, Jacobs B, et al. Early predictors of outcome after mild traumatic brain injury (UPFRONT); an observational cohort study. Lancet Neurol 2017; 16: 532-40.

Literatuur 2/2

11. Grauwmeijer E, Van der Naalt J, Heijenbrok-Kal MH, Ribbers GM. Chronische problemen door traumatisch hersenletsel. Ned. Tijdschrift Geneeskde 2016; 160: A8949.
12. Zasler ND. Concussive Brain Injury: a brief primer for healthcare Professionals. Brain Injury vol 16 issue 1; 21- 5.
13. Op zoek naar behandeling na ernstig hoofdletsel. Revalidatiemagazine.nl/article/241774/2019.
14. Guideline for concussion / mild traumatic brain injury & persistent symptoms. 3rd edition, for adults over 18 years of age. Initial management of concussion/mTBI. Ontario Neurotrauma foundation
15. Leddy HJ, Haider MN, Ellis M, Willer BS. Exercise is Medicine for Concussion. Curr Sports Med. Rep 2018; 17 (8): 262-70.
16. Visual consequences of mild to severe traumatic brain injury: How screening helps rehabilitation. Gregory L. Goodrich.
17. Wijenberg MLM, Stapert SZ et al. Does the fear avoidance model explain persistent symptoms after traumatic brain injury? Brain Injury 5 October 2017 (online).
18. Alarie C et al Characteristics and outcomes of physical activity interventions for individuals with mild traumatic brain injury: a scoping review protocol. BMJ 2019; 9 (6).
9. <https://www.hersenletsel-uitleg.nl>
20. <https://www.orthoptisten.info>
21. NHG-Standaard hoofdtrauma.