

Richtlijn

"Opvang van patiënten met licht traumatisch hoofd/hersenletsel": voorstel tot tussentijdse aanpassing

Guideline for the management of patients with mild headtrauma, proposal for interim adjustment

Dr. R.A. van der Kruijk¹, dr. K. Jellema², dr. G. Hageman³, H.P. Bienfait⁴

Samenvatting

De huidige richtlijn "Licht traumatisch hoofd/hersenletsel" maakt geen onderscheid tussen triviaal c.q. minor trauma en de overige traumata. In de praktijk blijkt dit tot overdiagnostiek te leiden. Op grond van het ongevalsmechanisme en de waargenomen letsels kan vaak worden gesteld dat het slechts om een triviaal trauma gaat. Voor patiënten uit deze categorie stellen wij een wijziging van de minor criteria voor. Met name de criteria "uitwendig letsel" en "val van elke hoogte" zouden afhankelijk kunnen worden gesteld van de ernst van het traumamechanisme. Verder wordt in de geldende richtlijn nog geen uitspraak gedaan over directe orale anticoagulantia en therapeutische heparines, clopidogrel, ticagrelor of combinaties van plaatjesremmers. Ons voorstel is om het gebruik van dit soort medicatie, net zoals nu voor conventionele antistolling geldt, als major criterium in het algoritme op te nemen. Verder observationeel onderzoek zal deze voorstellen moeten bekrachtigen/ onderbouwen.

(*Tijdschr Neurol Neurochir* 2015;116(3):154-158)

Summary

The present guideline concerning mild traumatic brain injury does not distinguish between trivial or minor trauma and other injuries. In practice, this inadvertently leads to excessive diagnostic brain CT-scanning. Based on the accident mechanism and the observed lesions, one can often decide on a trivial trauma. In that case it does not seem to be useful to consider the presence of visible lesions as an extra minor criterion. In addition, the criterion 'fall of any height' can occasionally be modified depending on the trauma mechanism, if the trauma seems trivial. In the present guideline, no attention is paid to the use of DOACS, therapeutic heparines, clopidogrel, ticagrelor and the use of combinations of anti-platelet drugs. We propose to treat those in the same manner as Vitamin K antagonists (VKA's). In the algorithm they will be treated as a major criterion. To find evidence for these suggestions, further observational studies are needed.

Inleiding

Licht traumatisch hoofd/hersenletsel (LTH) komt veel voor. Het aantal patiënten met LTH in Nederland is niet bekend omdat veel thuis of – na telefonisch contact –

met de huisarts wordt opgelost. Naar schatting bezoeken in Nederland 85.000 mensen de Spoedeisende Hulp (SEH) in verband met een LTH. Intracranieële complicaties komen bij minder dan 10% van deze gevallen voor

¹neuroloog, afdeling Neurologie, Slingeland Ziekenhuis, Doetinchem, ²neuroloog, afdeling Neurologie, Medisch Centrum Haaglanden (MCH), Den Haag, ³neuroloog, afdeling Neurologie, Medisch Spectrum Twente, Enschede, ⁴neuroloog, afdeling Neurologie, Gelre Ziekenhuizen, Apeldoorn.

Correspondentie graag richten aan: dr. R.A. van der Kruijk, neuroloog, Slingeland Ziekenhuis Doetinchem, Kruisbergseweg 25 7000 AD Doetinchem, tel.: 06 51113764, e-mailadres: r.kruijk@gmail.com.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Trefwoorden: clopidogrel, CT-scan hersenen, direct werkende orale anticoagulantia, DOACs, licht traumatisch hoofd/hersenletsel, LTH, richtlijn.

Keywords: brain CT-scan, clopidogrel, direct acting oral anticoagulants, DOACs, guideline, mild headtrauma, mild traumatic brain injury.

Ontvangen 24 november 2014, geaccepteerd 3 juni 2015.

en neurochirurgisch ingrijpen is in minder dan 1% van de gevallen noodzakelijk. Een cruciale stap in de detectie van traumatische intracraniele afwijkingen vormt de CT-scan van de hersenen (hierna te noemen CT).^{1,3}

In Nederland voorziet de Richtlijn "Opvang patiënten met Licht Hoofd Hersenletsel" van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN) 2010 op een veilige en eenduidige wijze in de beslisboom voor het vervaardigen van een CT in de acute fase.^{1,2} Deze beslisboom is onder andere gebaseerd op de Nederlandse CHIP-studie.⁴ De studie is verricht in vier academische centra, en wacht nog op een validatiestudie.

LTH wordt gedefinieerd als letsel aan het hoofd waarbij er bij eerste onderzoek een Glasgow Coma Score is van 13-15, een posttraumatisch bewustzijnsverlies van maximaal 30 minuten en een posttraumatische amnesie van maximaal 24 uur. Het oppervlakkig aangezichtsletsel of alleen acceleratie-trauma van het hoofd zijn uitgezonderd van de definitie. Daarnaast zijn er een flink aantal major en minor criteria vastgelegd. Van de meeste daarvan staat het belang in iedere context onomstotelijk vast.^{1,2} Twee criteria willen wij nader beschouwen en nuanceren.

Probleemstelling

De huidige richtlijn is goed gefundeerd maar doet geen recht aan het ongevalsmechanisme, de klinische blik en het gezonde verstand. In eerste instantie was de verwachting dat de richtlijn zou leiden tot een afname van het aantal CT-scans bij traumapatiënten. De werkelijkheid is omgekeerd. Het aantal CT-scans, maar ook het aantal opnames, is aanzienlijk toegenomen zonder dat dit heeft geleid tot het opsporen van meer intracraniele letsels met consequenties voor behandeling.⁶ Het nadeel hiervan is oneigenlijk gebruik van dure diagnostische middelen, belasting van de logistiek rond de trauma ketenzorg, de mogelijk nadelige schade door stralenbelasting ook bij volwassenen en tenslotte het ontdekken van toevallsbevindingen zonder consequenties. Een gechargeerd voorbeeld is de 41-jarige klusser die een snijwondje op het behaarde hoofd oploopt bij het stoten tegen een keukenkastje. Door het strikte/restrictieve karakter van de richtlijn heeft de behandelend arts echter weinig ruimte daarvan af te wijken. Protocollair werken wordt ook op de SEH steeds belangrijker en speelt een grote rol bij de kwaliteitsinspecties van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). In combinatie met de ketenzorg rond trauma-opvang heeft de richtlijn ook verstrekkende consequenties voor de protocollen van de ambulancediensten, voor de huisartsen, SEH-artsen en traumatologen. Om dit te waarborgen moeten lokale protocollen mogelijk worden aangepast.

In de praktijk lijken de volgende minor criteria verantwoordelijk voor de genoemde toename van het CT-gebruik:

- val van (enige) hoogte
- uitwendig letsel van het hoofd
- doorgemaakt bewustzijnsverlies
- leeftijd >40 jaar.

Een belangrijke reden voor de overdiagnostiek lijkt het gevolg te zijn van scans bij een ongevalsmechanisme dat een triviaal trauma doet vermoeden. Ook de minimale verwonding aan het behaarde hoofd kan onzes inziens worden uitgezonderd van uitwendig letsel.

Voorts kan worden gepostuleerd dat, als het interval tussen beoordeling en het ongeval een zekere periode overschrijdt, een secundaire complicatie zeer onwaarschijnlijk wordt.

Een hoog energetisch trauma is goed gedefinieerd zowel in de standaardwerken zoals het Advanced Trauma Life Support (ATLS) handboek of de richtlijn van het National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE-richtlijn): "Early management of head injury".^{5,7} Maar een licht of matig energetisch trauma is dat niet. Het onderscheid tussen licht, zeer licht en matig traumamechanisme is lastig te omschrijven.

In de Nederlandse richtlijn komt een zekere overlap met bovengenoemde informatiebronnen voor, wat betreft de criteria voor een ernstig traumamechanisme: voetganger of fietser versus voertuig >10 km/uur, uit voertuig geslingerd of voertuig over de kop, hoge snelheid >65 km/uur of motorongeval >35 km/uur, forse deformiteit voertuig, lokaal "high impact trauma aan het hoofd met verdenking op intracranieel letsel", dodelijke slachtoffers, extricatie >20 minuten, val >1 meter hoogte. In een recente grote observationele multicenterstudie werd een prognostisch model ontwikkeld waarbij de aanwezigheid van een ernstig extracranieel letsel een voorspeller is voor intracraniele bloedingen.⁸

Triviaal trauma

Er bestaat dus wel een goed onderscheid van licht ten opzichte van hoog energetisch trauma maar geen goede definiëring van licht versus matig energetisch trauma. Als we dat laatste onderscheid beter zouden kunnen maken, hebben we een handvat voor reductie van aantallen CT-scans.

Een goede anamnese met betrekking tot het ongevalsmechanisme kan hier duidelijkheid in verschaffen. Subcutane hematoomvorming, excoriatie of een snijwond zijn niet strijdig met een triviaal trauma, mits de uitbreiding en ernst beperkt zijn. Het is natuurlijk van wezenlijk belang dat de overwegingen om tot een triviaal trauma

Tabel 1. indicatie CT hersenen na LTH, volwassenen

Oude richtlijn	Voorstel nieuw
1 of meer major criteria:	1 of meer major criteria:
Voetganger of fietser versus voertuig	Voetganger of fietser versus voertuig
Uit voertuig geslingerd	Uit voertuig geslingerd
Braken	Braken
Posttraumatische anterograde amnesie >4 uur	Posttraumatische anterograde amnesie >4 uur
Klinische tekenen van een schedel(basis)fractuur	Klinische tekenen van een schedel(basis)fractuur
EMV <15, inclusief voortdurende PTA	EMV <15, inclusief voortdurende PTA
2 punten achteruitgang van EMV, 1 uur na presentatie	2 punten achteruitgang van EMV, 1 uur na presentatie
Gebruik van anticoagulantia	Gebruik van VKA-anticoagulantia, DOACs, clopidogrel, therapeutische heparines, combinatie van trombocyten aggregatiemmers
Posttraumatisch insult	Posttraumatisch insult
Focale neurologische afwijkingen	Focale neurologische afwijkingen
Vermoeden van intracranieel letsel na lokaal high impact letsel van het hoofd	Vermoeden van intracranieel letsel na lokaal high impact letsel van het hoofd
2 of meer minor criteria:	2 of meer minor criteria:
Val van (enige) hoogte	Matig ernstig traumamechanisme*
Posttraumatische anterograde amnesie 2-4 uur	Posttraumatische anterograde amnesie 2-4 uur
Uitwendig letsel van het hoofd, exclusief het aangezicht, zonder tekenen van een fractuur	Uitwendig letsel van het hoofd, excl. aangezicht, bij een matig ernstig traumamechanisme, zonder tekenen van een fractuur
Doorgemaakt bewustzijnsverlies	Doorgemaakt bewustzijnsverlies
1 punt achteruitgang van EMV, 1 uur na presentatie	1 punt achteruitgang van EMV, 1 uur na presentatie
Leeftijd >40 jaar	Leeftijd >40 jaar
* Onder een matig ernstig traumamechanisme wordt verstaan een niet hoogenergetisch trauma, maar wel een relevant traumamechanisme, bijvoorbeeld val van fiets, val van de bovenste helft van de trap, enzovoorts.	

te besluiten in het dossier duidelijk genoteerd worden. De a priori kans op een letsel met neurochirurgische consequenties zonder dat sprake is van risicofactoren wordt bij LTH laag ingeschat.^{1,2} De CHIP-studie is alleen verricht in vier academische centra waar de traumapopulatie een grotere a priori kans heeft op traumatisch hersenletsel. Het is van groot belang om een prospectieve observationele studie van voldoende omvang op te zetten in een aantal representatieve Nederlandse ziekenhuizen om wetenschappelijke criteria te ontwikkelen teneinde triviale van ernstiger letsels te kunnen differentiëren. De consequenties van een triviaal trauma zonder de aanwezigheid van bijkomende risicofactoren zullen dan duidelijker zijn, en kunnen onze handelswijze in de praktijk beter onderbouwen. Al met al is er voor patiënten met een triviaal trauma (zoals de hierboven

beschreven patiënt) geen reden om het uitwendig letsel in de minor criteria mee te wegen bij een triviaal trauma. Het minor criterium “val van elke hoogte” wordt dan zo nodig gemodificeerd afhankelijk van het traumamechanisme. Een 51-jarige man die uitglijdt, de val deels af kan remmen door zich vast te pakken, langs een kast schampt en uitsluitend een schaafwond op het behaarde achterhoofd heeft hoeft geen beeldvorming te ondergaan als er geen andere criteria aanwezig zijn. Als de toedracht van het ongeval onduidelijk is kan dat wel weer een reden vormen voor een consult neurologie en aanvullend onderzoek.

In de klinische praktijk blijkt bij een patiënt met een LTH en geringe klachten, dat, hoe langer het symptoomvrije interval tussen trauma en presentatie, hoe kleiner de kans op het ontstaan van intracranieel letsel

Aanwijzingen voor de praktijk

1. Meer aandacht voor het traumamechanisme in de anamnese en een zorgvuldige beoordeling van de uitwendige zichtbare letsels van een triviaal trauma met lage energieoverdracht.
2. Het criterium “val van elke hoogte” kan vervallen afhankelijk van het traumamechanisme. De overwegingen om hiertoe te besluiten moeten worden gedocumenteerd.
3. Voor patiënten met een triviaal trauma lijkt het niet nodig om het uitwendig letsel separaat in de minor criteria mee te wegen.
4. DOACs, therapeutische heparines, clopidogrel en combinaties van trombocytenaggregatieremmers (zeker als deze clopidogrel bevatten) dienen in deze context op dezelfde wijze te worden beschouwd als de vitamine K-antagonisten, namelijk als major criterium.

met neurochirurgische consequenties. Dit vormde natuurlijk ook de basis van het wekadvis.¹ In de praktijk is het daarnaast niet ongebruikelijk dat de neuroloog pas betrokken wordt in een later stadium als er geen major criteria zijn. Vaak is dan wel sprake van twee of meer minor criteria, maar zijn de bewusteloosheid en amnesie al hersteld, en is er ook geen sprake meer van hoofdpijn of duizeligheid. Ook in dat geval kan besloten worden na zorgvuldige anamnese en goed lichamelijk onderzoek tot een ontslag naar huis zonder beeldvorming, bijvoorbeeld bij een minimale duur van dit symptoomvrije interval van zes uur. Alhoewel dit nooit als zodanig is onderzocht, is zes uur vaak de tijdsduur waarin we stabilisatie van pericerebrale en contusionale bloedingen verwachten en waarop routinematig controle beeldvorming bij intracranieële bloedingen plaatsvindt. Ook in de huidige richtlijn wordt zes uur aangehouden als periode waarbinnen de beeldvorming plaats moet vinden als dit is geïndiceerd.^{1,2}

Nieuwe anticoagulantia

Een tweede probleem waar men in praktijk tegen aanloopt, is het handelen bij gebruik van direct werkende orale anticoagulantia (DOACs).^{9,10} De introductie van DOACs dateert van na de verschijning van de Richtlijn "Licht traumatisch hoofd/hersenletsel" 2010. Daarover worden ook geen uitspraken gedaan. Dit geldt ook voor het gebruik van laag-moleculaire heparines bijvoorbeeld bij de behandeling van diepe veneuze trombose en/of longembolie. Er zijn nog geen observationele studies voorhanden met betrekking tot het bloedingsrisico bij DOACs of deze heparines bij LTH. Gezien het werkingsmechanisme en de effectiviteit van de DOACs moet van een vergelijkbaar bloedingsrisico worden uitgegaan zoals nu bekend is van vitamine K-antagonisten (VKA). Een laatste categorie potentieel risicoverhogende medicamenten zijn

de trombocytenaggregatieremmers. Ook hier beschikken we nog niet over goede observationele studies. In de vorige richtlijn werden deze middelen juist om deze reden bewust buiten beschouwing gehouden. Van clopidogrel met ruwweg het zelfde preventieve effect als de combinatie acetylsalicylzuur en dipyridamol, is wel een duidelijk verhoogd risico op traumatische intracranieële bloedingen vastgesteld.^{11,12} Het gecombineerd gebruik van deze middelen neemt met name in de cardiologie en de vaatchirurgie flink toe. Een bekende combinatie is clopidogrel en acetylsalicylzuur bij het acuut coronair syndroom en de recente stentimplantatie. Ons voorstel is het bloedingsrisico van de DOACs, therapeutische heparines, clopidogrel, ticagrelor en combinaties van trombocytenaggregatieremmers (zeker als deze clopidogrel bevatten) op dezelfde wijze te beschouwen als dat van de VKA's. In het algoritme worden deze dan als major criterium opgenomen (zie *Tabel 1, pagina 155*). Over de andere minor criteria, die hebben geleid tot toename van CT's (doorgemaakt bewustzijnsverlies en leeftijd >40 jaar) moeten nog duidelijke afspraken komen. De NVN heeft een werkgroep samengesteld om de richtlijn "Licht traumatisch hoofd/hersenletsel" aan te passen.

Conclusie

- De huidige richtlijn betreffende opvang van patiënten met licht traumatisch hoofd/hersenletsel leidt tot verichten van meer CT-scans zonder betere uitkomsten.
 - Meer aandacht voor het traumamechanisme in de anamnese en een zorgvuldig meewegen van de uitwendige zichtbare letsels kan leiden tot vaststelling van de categorie “triviaal trauma”, naast de bestaande categorieën licht, matig en ernstig hoofd-trauma.
- De minor criteria “val van elke hoogte” en “uitwendig letsel” worden afhankelijk gesteld van ernst van het traumamechanisme.

- DOACs, therapeutische heparines, clopidogrel en combinaties van trombocytenuitstroomremmer (zeker als deze clopidogrel bevatten) dienen in deze context op dezelfde wijze te worden beschouwd als de VKA's, namelijk als major criterium.
- Er dient een goede prospectieve observationele studie plaats te vinden waarbij het risicoprofiel van het lichte of triviale trauma capitis in een representatieve, voldoende grote patiëntenpopulatie wordt onderzocht.

Referenties

1. Hageman G, Pols MA, Schipper DM, et al. Richtlijn opvang van patiënten met licht traumatisch hoofd/hersenletsel Utrecht: NVN; 2010.
2. De Kruijk JR, Nederkoorn PJ, Reijnders EP, et al. Herziene Richtlijn Opvang van patiënten met licht traumatisch hoofd- hersen letsel. Ned Tijdschr Geneesk 2012;156(5):A4195.
3. Geijerstam JL, Britton M. Mild head injury-mortality and complication rate: a meta analysis of findings in a systematic literature review. Acta Neurochir (Wien) 2003;145(10):843-50.
4. Smits M, Dippel DWJ, Steyerberg EW, et al. Predicting intracranial traumatic findings on computer tomography in patients with minor head injury: the CHIP Prediction Rule. Ann Intern Med 2007;146(6):397-405.
5. Advanced Trauma Life Support (ATLS) student course manual; 9th edition; American College of Surgeons: 2012.
6. Van den Brand CL, Rambach AHJA, Postma R, et al. Richtlijn 'licht traumatisch hoofd-hersenletsel' in de praktijk. Ned Tijdschr Geneesk 2014;158:1-8.
7. Hodgkinson Pollit V, Sharpin C, Lecky F, et al. Early management of head injury: summary of updated NICE guidance. BMJ 2014;348:g104.
8. Subaiya S, Roberts I, Komolafe E, et al. Predicting intracranial haemorrhage after traumatic brain injury in low and middle-income countries: A prognostic model based on a large, multi-center, international cohort. BMC Emerg Med 2012;12:7.
9. Caldeira D, Barra M, Pinto FJ, et al. Intracranial hemorrhage risk with the new oral anticoagulants: A systematic review and meta-analysis. J Neurol 2015; 262(3):516-22.
10. Alonso A, Bengtson LG, MacLehose RF, et al. Intracranial hemorrhage mortality in atrial fibrillation patients treated with dabigatran or warfarin. Stroke 2014;45(8):2286-91.
11. Nishijima DK, Offerman SR, Ballard DW, et al. Risk of traumatic intracranial haemorrhage in patients with head injury and preinjury warfarin or clopidogrel use; Clinical Research in Emergency Services and Treatment (CREST) Network. Acad Emerg Med 2013;20(2):140-5.
12. Joseph B, Pandit V, Aziz H, et al. Clinical outcomes in traumatic brain injury patients on preinjury clopidogrel: a prospective analysis. Trauma Acute Care Surg 2014;76(3):817-20.