

Hoofdtrauma

NHG werkgroep: Bakker-Mutsaerts MAQ, Gerritsen H, Hansma A, Greving JP, Van de Laar FA, Plet-Gunkel J, Schep-Akkerman AE, Verburg-Oorthuizen AFE, Wieldraaijer T



NHG Standaard Hoofdtrauma (M105)

NHG werkgroep: Hoofdtrauma **Versie 3.0, mei 2024**
© Nederlands Huisartsen Genootschap

Onder embargo

NHG-Standaard Hoofdtrauma (M105)

NHG-werkgroep: Bakker-Mutsaerts MAQ, Gerritsen H, Hansma A, Greving JP, Van de Laar FA, Plet-Gunkel J, Schep-Akkerman AE, Verburg-Oorthuizen AFE, Wieldraaijer T.

Versie 3, mei 2024

5 © Nederlands Huisartsen Genootschap

Belangrijkste wijzigingen

- De risicofactoren voor intracranieële complicaties na een hoofdtrauma zijn herzien.
- De indicatie voor een wekadvis is vervallen.
- 10 • Aanbevelingen over beleid bij aanhoudende klachten na een licht hoofdtrauma zijn toegevoegd.

Onder embargo

Kernboodschappen

- 15
- Inventariseer bij elk hoofdtrauma de risicofactoren voor intracranieële complicaties; deze zijn voor patiënten ≥ 16 jaar deels anders dan voor patiënten < 16 jaar.
- 20
- Maak onderscheid tussen een sterk verhoogd risico (spoed), een verhoogd risico of een laag risico op intracranieële complicaties. De aanwezigheid van het risico bepaalt, in combinatie met het klinisch beeld, of de patiënt naar de tweede lijn verwezen wordt en met welke urgentie.
- 25
- Spoedeisende symptomen en kenmerken zijn een verlaagd bewustzijn, posttraumatisch insult, focale neurologische uitval, vermoeden van een schedel(basis)fractuur of een recent hoogenergetisch trauma.
- 30
- Het beloop na een hoofdtrauma is vaak gunstig. De meeste patiënten herstellen binnen enkele weken. Soms is er sprake van aanhoudende klachten op lichamelijk, psychisch of cognitief gebied.
 - De behandeling van aanhoudende klachten bestaat uit voorlichting en adviezen gericht op het zo veel mogelijk normaal functioneren. Verwijs bij aanhoudende klachten op indicatie naar een oefen- of ergotherapeut.

Onder embargo

Inleiding

Scope

- 35
- Diagnostiek en beleid na een hoofdtrauma in het acute stadium.
 - Beleid bij aanhoudende klachten na een licht hoofdtrauma (geen klinisch relevante intracranieële complicaties waarvoor follow-up in de tweede lijn noodzakelijk is)

Buiten de scope

- 40
- Diagnostiek en beleid bij vermoeden van letsel van de cervicale wervelkolom.
 - Behandeling van bijkomende verwondingen van een hoofdtrauma, zoals snijwonden en aangezichtsfracturen.
 - Diagnostiek en beleid bij aanhoudende klachten na klinisch relevante intracranieële complicaties waarvoor follow-up in de tweede lijn noodzakelijk is.

Samenwerking

- 45
- Deze standaard sluit zoveel mogelijk aan bij de richtlijnen van de:
- Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN) (*ref of link nog toevoegen*)
 - Vereniging voor Revalidatieartsen (VRA) (*ref of link nog toevoegen*)
 - Landelijk Protocol Ambulancezorg (LPA) (*ref of link nog toevoegen*)

50

Achtergronden

Begrippen

Hoofdtrauma

55 Elke vorm van trauma of letsel van het hoofd, zowel direct als indirect. Voorbeelden zijn het met grote kracht stoten van het hoofd, een val op het hoofd, een acceleratie-deceleratietrauma of een hard voorwerp (met grote kracht) tegen het hoofd krijgen (bijvoorbeeld tijdens het sporten). Een oppervlakkig letsel van het aangezicht (het gebied tussen kaaklijn en wenkbrauwgrens) beschouwen we niet als een hoofdtrauma.

60 Licht hoofdtrauma

Hoofdtrauma zonder klinisch relevante intracraniële complicaties waarvoor follow-up in de tweede lijn noodzakelijk is.

Intracraniële complicatie

65 Elk traumatisch letsel binnen de schedel, zoals vasculaire beschadiging (epi- of subduraal, traumatisch subarachnoïdale bloeding) en/of contusie van hersenweefsel.

Retrograde amnesie

70 Geheugenverlies voor gebeurtenissen voorafgaand aan een hoofdtrauma.

Anterograde amnesie (posttraumatische amnesie)

Geheugenverlies voor gebeurtenissen volgend op een hoofdtrauma.

Hoogenergetisch trauma (HET)

75 Trauma met hoge energieoverdracht waardoor intracraniële complicaties, letsel van de (cervicale) wervelkolom en andere (inwendige) letsels kunnen optreden.

DETAIL Begrippen

Epidemiologie

- 80
- De geregistreerde incidentie van hoofdtrauma in de huisartsenpraktijk bedraagt 5,5 per 1000 patiënten per jaar.
 - De incidentie zal in werkelijkheid veel hoger zijn (naar schatting 22 per 1000 patiënten per jaar), omdat hoofdtrauma ook onder andere ICPC-codes wordt geregistreerd, zoals snijwond of ongeval/letsel. Daarnaast nemen veel mensen
- 85
- na een hoofdtrauma geen contact op met de huisarts waardoor deze gevallen niet geregistreerd worden.
 - De incidentie is het hoogst bij jonge kinderen en ouderen ≥ 85 jaar.
 - Ongeveer 10% van de patiënten met een hoofdtrauma wordt naar de tweede lijn verwezen voor nadere diagnostiek en behandeling.
- 90
- Het grootste deel van de patiënten met intracraniële complicaties na een hoofdtrauma gaat zonder tussenkomst van de huisarts direct naar de spoedeisende hulp (SEH).

DETAIL Epidemiologie

95 Etiologie

De toedracht van een hoofdtrauma kan sterk variëren. In het geval van een licht hoofdtrauma, zoals het met kracht stoten van het hoofd of een val van kleine hoogte, zal het letsel veelal beperkt blijven tot structuren buiten de schedel, terwijl ernstigere trauma's, zoals een verkeersongeval of een val van grote hoogte, vaker gepaard gaan met intracranieële complicaties.

Intracranieële complicaties (figuur X)

Epidurale bloeding

- Een, meestal arteriële, bloeding tussen schedeldak en dura, vaak in combinatie met een schedelfractuur (zie figuur X).
- 105 • De incidentie van een epidurale bloeding na een hoofdtrauma varieert van 1-4% bij patiënten in de tweede lijn. Het komt vooral bij jongvolwassenen voor en is zeldzaam op hogere leeftijd.
- 110 • Kenmerkend is dat na een kort tijdsinterval van enkele minuten tot uren zonder uitvalsverschijnselen het bewustzijn daalt met ontstaan van een ipsilaterale wijde, lichtstijve pupil en een contralaterale hemiparese.
- Ter voorkoming van blijvende schade is tijdige neurochirurgische interventie geïndiceerd. Tien procent van de patiënten die deze interventie ondergaat, overlijdt alsnog.
- De mortaliteit bedraagt 20-55%.

115 *Subdurale bloeding bij volwassenen*

Een, meestal veneuze, bloeding die acuut, subacuut (na enkele dagen) of chronisch (na weken) na het trauma kan ontstaan door verscheuring van de tussen de dura en hersenen gelokaliseerde ankervenen (zie figuur x).

- Acute subdurale bloeding:
 - 120 ○ De meest voorkomende intracranieële complicatie: incidentie bedraagt 11% bij patiënten in de tweede lijn.
 - Symptomen zijn onder andere een gedaald bewustzijn en neurologische uitval.
 - De prognose is slecht: de mortaliteit bedraagt 50%.
- 125 • Subacute of chronische subdurale bloeding:
 - Incidentie is onbekend.
 - Patiënten die vaker vallen (waaronder ouderen), bij wie sprake is van problematisch alcoholgebruik of (oudere) patiënten die anticoagulantia gebruiken, hebben een verhoogd risico.
 - 130 ○ Symptomen zijn vaak atypisch: vermindering van initiatief en interesse, toegenomen slaperigheid, soms hoofdpijn en geleidelijk ontstaan van enkel- of dubbelzijdige neurologische uitval.
 - De behandeling is doorgaans neurochirurgisch, maar bij kleine bloedingen kan een conservatief beleid overwogen worden.
 - 135 ○ De prognose is relatief gunstig.

Subdurale bloeding bij kinderen

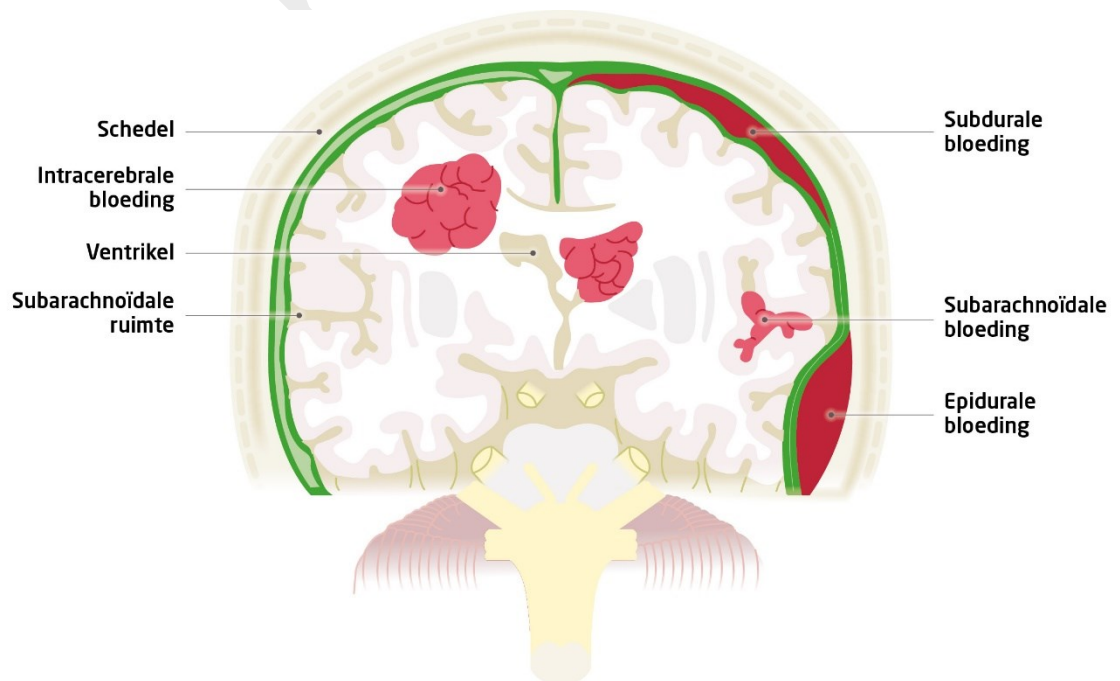
- Bij kinderen < 2 jaar is kindermishandeling een belangrijke oorzaak (bijvoorbeeld het 'shaken baby'-syndroom bij kinderen < 1 jaar).
- 140 • De prognose van een subdurale bloeding bij kinderen is afhankelijk van de grootte van de bloeding.
- Drie tot 6 van de 10 kinderen herstelt redelijk tot goed.

Traumatische subarachnoïdale bloeding

- Een veneuze of arteriële bloeding die optreedt in de met liquor gevulde ruimte tussen het hersenparenchym en de arachnoïdea.
- Hoofdtrauma is de meest voorkomende oorzaak van een subarachnoïdale bloeding, de incidentie is ongeveer 4%.
- Een traumatische subarachnoïdale bloeding is niet hetzelfde als een spontane subarachnoïdale bloeding (als gevolg van een aneurysma).
- De prognose is over het algemeen gunstig indien er geen andere intracranieële complicaties zijn.

Contusie van het hersenweefsel

- Het gevolg van intracranieële verschuiving of verplaatsing van het hersenweefsel.
- De incidentie is 2,5%.
- Een contusie kan 'coup' (letsel bevindt zich aan de ipsilaterale zijde van de impact) en/ of 'contrecoup' (letsel bevindt zich aan de overzijde van de impact) optreden en bevindt zich vaak frontaal en temporaal, grenzend aan de schedel.
- Kan leiden tot lokale ischemie en oedeem (met mogelijk ruimte-innemende werking).
- Symptomen zijn afhankelijk van locatie, aantal en grootte, maar kunnen zich uiten in neurologische uitval, verwardheid en verminderd bewustzijn, soms pas uren na het hoofdtrauma.
- De behandeling is soms neurochirurgisch. Bij kleinere contusiehaarden en een goede neurologische conditie kan een afwachtend beleid worden gevolgd.
- De prognose is wisselend en hangt samen met het klinisch beeld, locatie van de afwijking en de tijd tussen neurologische achteruitgang en neurochirurgisch ingrijpen.



Figuur X. Intracraniële bloedingen na een hoofdtrauma

Kindercontusie

- 175 • Een kindercontusie treedt vooral op bij kinderen tot ongeveer 6 jaar (minder vaak bij oudere kinderen).
- In de literatuur wordt een incidentie beschreven van 2,5 tot 13% van de kinderen met hoofdtrauma beoordeeld in de tweede lijn. De incidentie in de praktijk ligt waarschijnlijk lager.
- 180 • Minuten tot uren (meestal < 2 uur) na het hoofdtrauma (met of zonder initiële bewusteloosheid) kan er sprake zijn van tekenen passend bij cerebrale prikkeling zoals apathie, onrust en herhaaldelijk braken. Dit wordt soms gevolgd door een epileptisch insult, hemiparese en/of corticale blindheid.
- 185 • Het beloop is meestal gunstig waarbij een kind vaak vanzelf binnen een paar uur weer verbetert en volledig herstelt. Zelden is er sprake van progressief hersenoedeem met uiteindelijk inklemming van hersenweefsel en overlijden tot gevolg.
- De mortaliteit is onbekend, maar waarschijnlijk zeer laag.

DETAIL Etiologie

190 **Risicofactoren voor intracraniële complicaties**

- De inschatting van het risico op intracraniële complicaties na een hoofdtrauma in de eerste lijn wordt bemoeilijkt, omdat hierover nauwelijks onderzoeken zijn gepubliceerd.
- 195 • Risicofactoren voor intracraniële complicaties en de noodzaak tot neurochirurgisch ingrijpen zijn voornamelijk gebaseerd op onderzoek bij patiënten in de tweede lijn (meestal verricht op de SEH).
- 200 • Het risico op intracraniële complicaties na een hoofdtrauma in de eerstelijns populatie is lager dan in de tweedelijns populatie. Het gewicht van verschillende risicofactoren ten aanzien van de kans op intracraniële complicaties na een hoofdtrauma is in de eerste lijn daarom ook lager dan in de tweede lijn. Dit leidt tot verschillen in de verwijscriteria voor de huisarts en de criteria in de tweede lijn voor het verrichten van een CT-scan.
- 205 • In deze standaard zijn, gebaseerd op de literatuur en consensus binnen de werkgroep, symptomen en kenmerken met een verhoogd risico op intracraniële complicaties geïdentificeerd. Zij vormen de basis voor de verwijscriteria voor de eerste lijn.
- Er wordt onderscheid gemaakt tussen een sterk verhoogd risico (spoed), een verhoogd risico op intracraniële complicaties en laag risico op intracraniële complicaties (zie tabel 1 en Evaluatie).
- 210 • De combinatie van het klinisch beeld, overige factoren (zoals een niet-pluis gevoel bij de arts of onduidelijke toedracht van het trauma) en aanwezigheid van symptomen of kenmerken met een verhoogd risico op intracraniële complicaties zijn van invloed op de afweging om de patiënt te verwijzen.

- 215 **DETAIL Risicofactoren bij leeftijd \geq 16 jaar**
- DETAIL Risicofactoren bij leeftijd < 16 jaar**

Sterk verhoogd risico op intracranieële complicaties (spoed)	Alle patiënten	<p>≥ 1 van de volgende spoedeisende symptomen of kenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verlaagd bewustzijn • insult na het trauma • focale neurologische uitval • vermoeden schedel(basis)fractuur • verdenking HET (< 2 uur na het trauma (arbitrair))
Verhoogd risico op intracranieële complicaties	Leeftijd ≥ 16 jaar	<p>≥ 1 van de volgende symptomen of kenmerken met een matig verhoogd risico op intracranieële complicaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aanhoudend of terugkerend braken • gebruik van anticoagulantia of stollingsafwijkingen • retrograde amnesie > 30 minuten <p>Of</p> <p>≥ 3 van de volgende symptomen of kenmerken met een licht verhoogd risico op intracranieële complicaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ernstig ongevalsmechanisme (geen HET) • leeftijd ≥ 65 jaar • eenmaal braken • ernstige, niet-herkenbare, progressieve hoofdpijn • ieder doorgemaakt bewustzijnsverlies • klinisch relevant uitwendig letsel (exclusief het aangezicht), • alcohol- of drugsintoxicatie • gebruik van trombocytenuitremmers (exclusief acetylsalicylzuur en carbasalaatcalcium) • anterograde (posttraumatische) amnesie > 2 uur
	Leeftijd < 16 jaar	<p>≥ 1 van de volgende symptomen of kenmerken met een matig verhoogd risico op intracranieële complicaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aanhoudend of terugkerend braken • stollingsafwijkingen • duidelijk veranderd gedrag sinds het trauma (agitatie, herhaalde vragen/amnesie, trage reactie) • vermoeden van kindermishandeling <p>Of</p> <p>≥ 3 van de volgende symptomen of kenmerken met een licht verhoogd risico op intracranieële complicaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ernstig ongevalsmechanisme (geen HET) • eenmaal braken • ernstige, niet-herkenbare, progressieve hoofdpijn • bewustzijnsverlies > 5 seconden • klinisch relevant uitwendig letsel (exclusief het aangezicht) • alcohol- of drugsintoxicatie

Tabel 1. Symptomen en kenmerken geassocieerd met een verhoogd risico op intracranieële complicaties na een hoofdtrauma

220

DETAIL Spoedeisende symptomen of kenmerken

DETAIL Symptomen of kenmerken met een matig verhoogd risico op intracranieële complicaties bij leeftijd ≥ 16 jaar

DETAIL Gebruik van anticoagulantia

- 225 DETAIL Symptomen en kenmerken met een matig verhoogd risico op intracranieële complicaties bij leeftijd < 16 jaar
 DETAIL Symptomen en kenmerken met een licht verhoogd risico op intracranieële complicaties bij leeftijd ≥ 16 jaar
 DETAIL Trombocytenaggregatieremmers
- 230 DETAIL Alcohol- of drugsintoxicatie
 DETAIL Symptomen en kenmerken met een licht verhoogd risico op intracranieële complicaties bij leeftijd < 16 jaar
 DETAIL Braken bij kinderen na een hoofdtrauma

Prognose en beloop

235 **Volwassenen**

- In de eerste dagen of weken na een hoofdtrauma kunnen klachten optreden, zoals hoofdpijn, misselijkheid, duizeligheid, nekpijn, wazig zien, geheugen- en concentratieproblemen, slaperigheid, sneller geïrriteerd zijn en overgevoeligheid voor licht en geluid.
- 240 • Meestal is het beloop na een hoofdtrauma gunstig. Bij een groot deel van de patiënten treedt binnen enkele weken een aanzienlijk herstel van de klachten op.
- Ongeveer een derde van de patiënten met een doorgemaakt hoofdtrauma die op de SEH beoordeeld is, maar bij wie er geen sprake was van klinisch relevante intracranieële complicaties, bezoekt binnen 3 maanden de huisarts vanwege aanhoudende klachten. Dit percentage is waarschijnlijk lager bij
 245 patiënten die na een hoofdtrauma niet zijn verwezen naar de SEH.
- Naar schatting heeft ongeveer 10-15% van deze patiënten na 12 maanden nog last van, met name, cognitieve klachten (zoals concentratieproblemen, geheugenstoornissen, prikkelbaarheid). Ook lichamelijke klachten (zoals
 250 vermoeidheid, hoofdpijn) en psychische klachten (zoals angst) kunnen aanhouden en een negatieve invloed hebben op dagelijkse activiteiten.
- Bij sommige patiënten hebben de klachten een dermate grote impact dat dit leidt tot beperkte of volledige arbeidsongeschiktheid.
- 255 • De oorzaak van aanhoudende klachten is onbekend, mogelijk is er deels sprake van geringe hersenschade en deels omgevings- en persoonlijke factoren.
- Patiëntgerelateerde factoren zoals een eerder doorgemaakt hoofdtrauma, migraine, (pre-existente of posttraumatische) stemmingsstoornissen, lager
 260 opleidingsniveau of een inadequate copingstijl hebben mogelijk een negatieve invloed hebben op het herstel.

Kinderen

- De meeste kinderen herstellen snel en volledig na het doormaken van een hoofdtrauma.
- 265 • Twintig procent van de kinderen die na het hoofdtrauma verwezen is naar de SEH houdt langdurig (> 6 maanden) last van aanhoudende klachten. Voorbeelden hiervan zijn hoofdpijn, verminderde concentratie, vermoeidheid, angst of emotionele problemen. Deze klachten kunnen een negatieve impact hebben op activiteiten thuis, op school en bij het sporten.
- 270 • Uit onderzoek verricht in de tweede lijn bleken de volgende symptomen geassocieerd met een negatieve impact op het herstel na 6 maanden: pre-existente gedragsproblemen, gezinsproblematiek, lagere sociaal-economische

275 status, aanwezigheid van meerdere posttraumatische klachten (zoals hierboven beschreven) en een lagere mate van hervatting van dagelijkse activiteiten in de eerste 2 weken na het hoofdtrauma.

- Het is onbekend of deze en andere psychosociale of traumagerelateerde factoren ook bij kinderen met een hoofdtrauma in de eerste lijn herstelbelemmerend zijn.

280 DETAIL Prognose en beloop

Benigne Paroxysmale positieduizeligheid

- Bij 21-35% van de duizeligheidsklachten na een hoofdtrauma is er sprake van posttraumatische benigne paroxysmale positieduizeligheid (BPPD).
 - Een geïsoleerde posttraumatische BPPD kan op dezelfde wijze behandeld worden als een niet-traumatische BPPD. Mogelijk zijn er meerdere Epley-manoeuvres nodig. Zie de [NHG Standaard Duizeligheid](#).
- 285

DETAIL Benigne paroxysmale positieduizeligheid

290

Richtlijnen Spoed

Spoedeisende symptomen en kenmerken

- een verlaagd bewustzijn (EMV < 15)
- een insult na het trauma
- 295 • focale neurologische uitval (bijvoorbeeld spraak-/taalstoornis, dubbelzien, motorische uitval, verminderde sensibiliteit)
- vermoeden schedel(basis)fractuur (bijvoorbeeld palpabele fractuur, retro-auriculair hematoom, een- of tweezijdig orbitahematoom, hemotympanum (vocht achter trommelvlies), otorroe (vocht uit oor) of rinorroe (vocht uit neus), gespannen of volle fontanel)
- 300 • verdenking HET (bijvoorbeeld val van grote hoogte (2-3 maal lichaamslengte), ongeval in een voertuig > 45 km/uur (ook met autogordel), botsing tussen auto en fietser/voetganger met snelheid > 10 km/uur, aanrijden van een (brom-/snor)fietser of motorrijder door een ander voertuig bij een snelheidsverschil > 35 km/uur); < 2 uur na het trauma (arbitrair)
- 305

Eerste contact

Maak (telefonisch of bij het eerste fysieke contact) bij patiënten met (het vermoeden van) een hoofdtrauma een klinische inschatting op basis van de ABCDE-systematiek en vraag naar aanwezigheid van spoedeisende symptomen en kenmerken:

- 310 • Bel direct een ambulance met A1-indicatie:
 - indien de patiënt ABCDE-instabiel is, zie ook [NHG Behandelrichtlijn Geneesmiddelen en zuurstof in spoedeisende situaties](#)
 - bij een doorgemaakt posttraumatisch insult
 - bij een HET (< 2 uur, arbitrair)
- 315 • Beoordeel direct bij: (zie [Richtlijnen Diagnostiek](#)):
 - vermoeden van een schedel(basis)fractuur
 - vermoeden van focale neurologische uitval
 - een HET (> 2 uur geleden, mits er geen andere spoedeisende symptomen zijn)
- 320 • Verwijs direct naar de neuroloog, kinderarts of SEH-arts in geval van aanwezigheid van 1 van de spoedeisende symptomen of kenmerken. Bij afwezigheid hiervan, zie verder [Richtlijnen Diagnostiek](#).
- 325

Richtlijnen Diagnostiek

Algemeen

- In geval van spoedeisende symptomen of kenmerken: zie [Richtlijnen Spoed](#)
- 330 • Bij alcohol- en/of drugsintoxicatie zijn de precieze toedracht van het hoofdtrauma en het lichamelijk onderzoek soms moeilijk te beoordelen en minder betrouwbaar.
 - Ernstige verschijnselen van een acute alcohol- of drugsintoxicatie zijn onder andere een verlaagd bewustzijn, shock, hypothermie, en/of hypoglykemie zie ook [NHG Standaard Problematisch alcoholgebruik](#).
- 335 • Wees alert op signalen van kindermishandeling, met name bij kinderen < 2 jaar (denk aan de [kindcheck](#)). Aanwijzingen voor mogelijke kindermishandeling (zie ook [Meldcode Kindermishandeling](#)), zijn onder andere:
 - onduidelijke of inconsistente anamnese over aard of ernst van het trauma
 - lang tijdsinterval voordat adequate medische hulp werd ingeroepen
 - 340 ○ discrepantie tussen de ernst van de bevindingen bij lichamelijk onderzoek en de anamnestic opgegeven toedracht of hoogte van een val,
 - ander (onverklaard) letsel dan hoofdtrauma

(Hetero)anamnese

- 345 Vraag naar:
- aard, tijdstip en toedracht van het trauma
 - duur (voorbijgaand) bewustzijnsverlies, retro- en/of anterograde amnesie (betrouwbaar te beoordelen bij kinderen van ≥ 6 jaar) of veranderd gedrag
 - hoofdpijn (duur, herkenbaarheid, ernst)
 - 350 • braken (tijdstip, frequentie)
 - zichtbaar letsel aan het hoofd en overig letsel
 - geneesmiddelen en voorgeschiedenis:
 - gebruik van geneesmiddelen met een verhoogd risico op intracranieële complicaties:
 - 355 ○ anticoagulantia (directe orale anticoagulantia (DOAC's), laagmoleculairgewicht heparinen (LMWH's) en vitamine K-antagonisten (VKA's)
 - trombocytenaggregatieremmers waaronder dipyridamol en P2Y12-remmers (clopidogrel, prasugrel, ticagrelor). Acetylsalicylzuur en carbasalaatcalcium geven geen verhoogd
 - 360 risico op intracranieële complicaties.
 - stollingsafwijkingen in de voorgeschiedenis (bijvoorbeeld hemofilie of trombocytopenie).
 - gebruik van geneesmiddelen die het risico op vallen kunnen verhogen, zoals anti-epileptica, sedativa (zoals benzodiazepinen en opioïden) en bloedglucoseverlagende middelen.
 - 365 ○ (vermoeden van) alcohol- en/of drugsintoxicatie (zie ook [NHG Standaard Problematisch alcoholgebruik](#))

Lichamelijk onderzoek

- 370 • Beoordeel de patiënt aan de hand van de ABCDE-systematiek.

- Wees bedacht op aanwezigheid van (cervicaal) wervelletsel, zeker als er sprake is geweest van een HET.
- Verricht neurologisch onderzoek.
- Onderzoek de schedel op aanwijzingen voor een (schedelbasis)fractuur en ander letsel:
 - palpabele fractuur, retro-auriculair hematoom (aanwijzing voor fractuur mastoïd)
 - 1- of 2-zijdig orbitahematoom (meestal pas na enkele uren zichtbaar)
 - bloed achter het trommelvlies
 - vocht uit oor of neus
 - bij jonge kinderen: een gespannen of volle fontanel
- Onderzoek het gehele lichaam bij vermoeden van kindermishandeling of een onduidelijke toedracht van het hoofdtrauma.

Aanvullend onderzoek

- 385 Verricht geen aanvullend onderzoek.

Evaluatie

Maak een inschatting van de kans op intracranieële complicaties aan de hand van:

- aanwezigheid van symptomen en/of kenmerken die geassocieerd zijn met een verhoogd risico op intracranieële complicaties.
- klinisch beeld
- overige factoren, zoals twijfel of een niet-pluis gevoel bij de arts, onbetrouwbare anamnese en/of (onduidelijke) toedracht van het ongeval

395 Classificeer de patiënt op basis van de aanwezigheid van verschillende symptomen en/of kenmerken geassocieerd met een verhoogd risico op intracranieële complicaties in 1 van de volgende categorieën ([zie tabel 1](#)):

- Hoofdtrauma met een sterk verhoogd risico op intracranieële complicaties (spoed): ≥ 1 spoedeisende symptomen of kenmerken ([zie Richtlijnen Spoed](#)).
- Hoofdtrauma met een verhoogd risico op intracranieële complicaties:
 - ≥ 1 symptomen of kenmerken met een matig verhoogd risico
 - ≥ 3 symptomen en kenmerken met een licht verhoogd risico.
- Hoofdtrauma met een laag risico op intracranieële complicaties.
- Hoofdtrauma bij patiënten met een behandelbeperking en/of wens om thuis te blijven.

405 Beoordeel vervolgens of er, op basis van het klinisch beeld en/of overige factoren, aanleiding is om van deze classificatie af te wijken.

Richtlijnen Beleid acute fase

- 410
- Verwijs patiënten met een sterk verhoogd risico op intracranieële complicaties direct naar de (kinder)neuroloog, SEH-arts of kinderarts ([zie Richtlijnen Spoed](#)).
 - Verwijs patiënten met een verhoogd risico op intracranieële complicaties naar of consulteer de (kinder)neuroloog of kinderarts.
 - Overweeg verwijzing of consulteer de (kinder)neuroloog of kinderarts bij de
- 415
- aanwezigheid van overige factoren, zoals:
- verslechtering van het klinisch beeld (verandering van het bewustzijn of het gedrag, neurologische uitval, forse toename van niet-herkenbare hoofdpijn, herhaaldelijk braken en/of verwardheid in de eerste paar dagen of weken)
- 420
- een onbetrouwbare anamnese
 - onduidelijke toedracht van het trauma
 - ongerustheid bij de patiënt en/of de familie
 - twijfel of een niet-pluis gevoel bij de arts
- Geef voorlichting en advies aan patiënten met een hoofdtrauma en een laag
- 425
- risico op intracranieële complicaties en/of patiënten met een behandelbeperking en/of de wens om thuis te blijven (zie [Patiënten met een behandelbeperking en/of wens thuis te blijven](#)).

[[zie stroomschema: verwijscriteria](#)]

430

Voorlichting en advies

Algemeen

Leg uit dat in de eerste dagen tot weken na een hoofdtrauma klachten kunnen optreden, zoals hoofdpijn, misselijkheid, duizeligheid, nekpijn, wazig zien, geheugen- en
435 concentratieproblemen, slaapstoornissen, sneller geïrriteerd zijn en overgevoeligheid voor licht en geluid. Deze klachten nemen binnen enkele weken spontaan af en verdwijnen meestal zonder restverschijnselen. Bij patiënten die > 6 weken na een hoofdtrauma nog klachten hebben: zie [Richtlijnen Beleid bij aanhoudende klachten].

440 DETAIL Voorlichting en advies

Wekadvies

Wees terughoudend met het geven van een wekadvis. Een wekadvis leidt niet tot een snellere opsporing van klinisch relevante intracranieële complicaties.

445 DETAIL Wekadvis

Eerste dagen na het trauma

Geef de volgende adviezen:

- 450 • Laat de patiënt bij voorkeur de eerste 24 uur niet alleen. Vooral bij kinderen zijn de eerste uren na het hoofdtrauma belangrijk, omdat verslechtering van het klinisch beeld meestal < 2 uur na het hoofdtrauma optreedt.
- Wees alert op verandering van het bewustzijn of het gedrag, forse toename van niet-herkenbare hoofdpijn, herhaaldelijk braken en/of verwardheid. Adviseer bij deze klachten direct contact op te nemen met de huisarts.
- 455 • Lichamelijke activiteiten:
 - Voer de lichamelijke activiteiten op geleide van klachten, zoals hoofdpijn, misselijkheid en duizeligheid, op.
 - Zorg voor voldoende rustmomenten (vooral de eerste 24-48 uur), maar vermijd volledige bedrust.
 - 460 ○ Kinderen kunnen zelf aangeven wanneer zij in staat zijn om weer te spelen.
- Sport:
 - Bouw sportgerelateerde activiteiten geleidelijk weer op na een korte rustperiode van 24-48 uur.
 - 465 ○ Zolang er geen lichamelijke of cognitieve klachten optreden, kunnen sportgerelateerde activiteiten uitgebreid worden op geleide van klachten.
 - Adviseer de patiënt de activiteiten aan te passen, als de opbouw van de activiteiten te snel gaat.
 - 470 ○ Contactsporten zoals voetbal of andere bal- of vechtsporten kunnen weer opgepakt worden zodra de klachten zo goed als over zijn.
- Alcohol en drugs:
Ontraad het gebruik van alcohol en drugs.
- School en/of werk:
 - 475 ○ Pak na maximaal 2-3 dagen de dagelijkse bezigheden geleidelijk weer op, ook als er nog klachten zijn.
 - Adviseer contact op te nemen met de werkgever en/of bedrijfsarts voor verdere werkgerelateerde adviezen, of als terugkeer naar werk door klachten moeilijk gaat.

Schermtijd

- 480
- Overweeg het beperken van schermtijd (televisie, computer, tablet, smartphone, videospellen) gedurende een paar dagen bij patiënten die klachten hebben ten gevolge van het hoofdtrauma.
 - Hoewel het voor de patiënt lastig kan zijn om het scherm te mijden, is het voordeel dat het herstel mogelijk een paar dagen korter is dan wanneer de schermtijd niet wordt beperkt.
- 485

DETAIL Schermtijd

Thuisarts

- 490
- Verwijs naar de informatie over hoofdtrauma op thuisarts.nl. De informatie op thuisarts.nl is gebaseerd op deze standaard.

Medicamenteuze behandeling

Analgetica

- 495
- Adviseer om zo nodig pijnmedicatie te gebruiken. Volg voor medicamenteuze pijnbehandeling [het stappenplan voor acute nociceptieve pijn in de NHG Standaard Pijn](#). Voor de behandeling van pijn bij hoofdtrauma gelden specifiek de volgende aanbevelingen:
- Schrijf alleen paracetamol of NSAID's voor (stap 1 en 2).
 - Meestal is pijnmedicatie alleen nodig in de eerste 2 weken na het hoofdtrauma. Verleng zo nodig met 1 tot maximaal 2 weken.
- 500

DETAIL Analgetica

Controles

- Instrueer de patiënt of ouders/verzorgers in de volgende gevallen contact op te nemen met de huisarts:
- 505
- bij verandering van het bewustzijn of het gedrag (vooral bij jongere kinderen), neurologische uitval, forse toename van niet-herkenbare hoofdpijn, herhaaldelijk braken en/of verwardheid in de eerste paar dagen of weken;
 - in geval van aanhoudende en stagnerende lichamelijke, psychische en/of cognitieve klachten > 6 weken na het hoofdtrauma.
- 510

Consultatie en verwijzing

Zie het [stroomschema](#) voor de verwijscriteria.

Patiënten met een behandelbeperking en/of wens thuis te blijven

- 515
- Bij patiënten met een behandelbeperking en/of de uitdrukkelijke wens om thuis te blijven kan, in overleg met patiënt (en eventueel familie), overwogen worden om (ondanks aanwezigheid van een verwijzindicatie), af te zien van verwijzing.

Bespreek het volgende:

- dat er een (kleine) kans bestaat dat er sprake is van intracranieële complicaties die met het maken van een CT-scan opgespoord kunnen worden waarna eventueel neurochirurgisch ingrijpen aangewezen is. Door af te zien van verwijzing, kan dit negatieve gevolgen hebben op de uitkomst.
- 520

525

- of er helemaal wordt afgezien van verwijzing of dat bij het optreden van bepaalde symptomen (bijvoorbeeld bewustzijnsdaling) patiënt alsnog verwezen wil worden.
- onder welke omstandigheden opnieuw contact moet worden opgenomen en met wie (ambulance, huisartsenpost of eigen huisarts).

Onder embargo

Richtlijnen Beleid bij aanhoudende klachten

Algemene aanpak

- 530 Aandachtspunten bij patiënten die > 6 weken na een (licht) hoofdtrauma nog klachten hebben:
- Blijf alert op aanwijzingen voor intracraniële complicaties, zoals een subdurale bloeding, zeker bij ernstige en progressieve klachten, bij neurologische uitvalsverschijnselen en gebruik van anticoagulantia.
 - Klachten verschillen per patiënt en komen vaak in combinatie voor. Er is onderscheid te maken in lichamelijke klachten, psychische klachten (zoals angstklachten en stemmingsstoornissen) en cognitieve klachten (zoals overprikkelingsverschijnselen en concentratiestoornissen), ook bij kinderen.
 - Wees bij kinderen alert op gedragsproblemen.
 - Bespreek of de klachten zijn ontstaan na het hoofdtrauma of (deels) al aanwezig waren voorafgaand aan het hoofdtrauma.
 - Ga na of er sprake is van herstelbelemmerende factoren: patiëntgerelateerde factoren zoals (pre-existente of posttraumatische) stemmingsstoornissen, gedragsproblemen of een inadequate copingstijl kunnen een negatieve invloed hebben op het herstel.
 - Het beleid bestaat vooral uit voorlichting en adviezen gericht op het zo veel mogelijk normaal functioneren op school, in werk, huishouden, sporten, hobby's en andere dagelijkse bezigheden.
 - Educatie, zelfinzicht en zelf invloed hebben op de behandeling spelen een belangrijke rol bij de beleving van de klachten en het voorkomen en verminderen van chroniciteit.
- 540
- 545
- 550

Voorlichting en advies

Algemeen

- Het is belangrijk om het gunstige beloop van de klachten te benadrukken: bijna alle patiënten zullen restloos genezen. Er is maar een klein percentage dat langdurig klachten houdt.
 - De exacte pathofysiologie is onbekend, waarschijnlijk is de oorzaak van aanhoudende klachten multifactorieel.
 - Adviseer de patiënt regelmaat en dagelijkse structuur.
 - Bespreek de copingstijl van de patiënt en het negatieve effect van een passieve of inadequate copingstijl op het posttraumatische herstel.
 - Bespreek de (mogelijk negatieve) invloed van (pre-existente) gedragsproblemen en/of gezinsproblematiek op het herstel. Bespreek ook dat gedragsproblemen kunnen toenemen door het hoofdtrauma.
 - Bespreek het gebruik van pijnmedicatie. Leg uit dat langdurig gebruik van paracetamol of NSAID's de hoofdpijn in stand kan houden (medicatieovergebruikshoofdpijn (MOH), zie [NHG Standaard Hoofdpijn](#)). Adviseer in dit geval de pijnmedicatie volledig te staken.
 - Adviseer, als dit nog niet is gedaan, contact op te nemen met de school- of bedrijfsarts wanneer het door de ernst van de klachten niet mogelijk is om (op het oude niveau) naar school te gaan of te werken.
- 555
- 560
- 565
- 570

DETAIL Aanhoudende klachten - werk

Vermoeidheid

- 575
- Leg uit dat het van belang is om een goede balans te vinden tussen rust en activiteit. Dit om verergering van vermoeidheid en andere klachten te voorkomen (energiemanagement). Nadat patiënt een balans bereikt heeft, kan deze proberen geleidelijk en stapsgewijs activiteiten weer op te bouwen.
 - Adviseer de patiënt keuzes te maken en prioriteiten te stellen in dagelijkse activiteiten, passend bij de lichamelijke en psychische belastbaarheid.

580 Lichamelijke klachten

- Leg uit dat lichaamsbeweging belangrijk is voor zowel lichamelijk als psychisch herstel.
 - Adviseer om dagelijks te bewegen en laat de patiënt kiezen wat hij prettig vindt en binnen zijn huidige mogelijkheden past. Voorbeelden zijn wandelen, fietsen, zwemmen, tuinieren en spelen.
- 585

Psychische klachten

- 590
- Bespreek, indien van toepassing, de aanwezigheid van stemmingsklachten en de negatieve invloed hiervan op het posttraumatische herstel. Houd hierbij rekening met de interactie tussen deze klachten en overige posttraumatische klachten, zoals pijn en slaapproblemen.
 - Bij aanwijzingen voor angst en/of depressie: zie de [NHG-Standaarden Angst](#) en [Depressie](#).
 - Bij slaapproblemen: zie de [NHG-Standaard Slaapproblemen en slaapmiddelen](#).

Cognitieve klachten

- 595
- Erken de cognitieve klachten van de patiënt en geef er uitleg over.
 - Bespreek dat de klachten naar verwachting tijdelijk zijn. Het is belangrijk om in- en ontspanning af te wisselen en om activiteiten geleidelijk op te bouwen.

Thuisarts

600 Verwijs naar de informatie over hoofdtrauma op thuisarts.nl. De informatie op thuisarts.nl is gebaseerd op deze standaard.

Niet-medicamenteuze behandeling

Oefentherapie

- 605
- Overweeg verwijzing naar de (kinder)fysio- of oefentherapeut bij patiënten die minimaal 6 weken na het hoofdtrauma klachten hebben van:
 - bewegingsangst- en/of armoede.
 - aanhoudende lichamelijke klachten (zoals hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid).
- 610
- De (kinder)fysio- of oefentherapeut kan middels een activerende en tijdcontingente (op vaste tijdstippen opbouwende) behandeling het bewegen bevorderen.
- Overweeg verwijzing naar een sportfysiotherapeut als patiënten die, minimaal 6 weken na het hoofdtrauma, door aanhoudende klachten niet meer hun sport kunnen uitoefenen op hun niveau van voor het trauma.
- 615
- Bespreek de voor- en nadelen:
- Een fysio- of oefentherapeut kan het bewegen bevorderen en bewegingsangst helpen overwinnen.

- Er is geen wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van oefentherapie bij aanhoudende klachten na een hoofdtrauma.
- De patiënt zal (reis)tijd moeten investeren om de oefentherapie te ondergaan en de oefeningen thuis toe te passen.
- Afhankelijk van de zorgverzekering zijn er kosten verbonden aan de oefentherapie.

625 DETAIL Oefentherapie bij aanhoudende klachten

Ergotherapie

- Overweeg verwijzing naar de ergotherapeut bij patiënten die, minimaal 6 weken na het hoofdtrauma, (ernstige) vermoeidheidsklachten of overprikkelingsverschijnselen ervaren en daardoor beperkingen in de uitvoer van dagelijkse activiteiten en/of werkhervatting.
- Overweeg verwijzing naar de ergotherapeut bij patiënten die, minimaal 6 weken na het hoofdtrauma, aanhoudende cognitieve klachten hebben: door het inzetten van cognitieve compensatiestrategieën kan een patiënt leren om een cognitieve klacht te compenseren.

635

Bespreek de voor- en nadelen:

- Een ergotherapeut kan begeleiding bieden met betrekking tot energiemangement (met name opbouw dagelijkse activiteiten, zoals dagelijkse verzorging en werkzaamheden) en het aanleren compensatiestrategieën.
- Er is geen wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van ergotherapie bij aanhoudende klachten na een hoofdtrauma.
- De patiënt zal (reis)tijd moeten investeren om de ergotherapie te ondergaan (en eventuele oefeningen thuis toe te passen).
- Afhankelijk van de zorgverzekering zijn er kosten verbonden aan de ergotherapie.

640

645

DETAIL Ergotherapie bij aanhoudende klachten

Psychologische interventies

- Wees terughoudend met (een verwijzing voor) een psychologische behandeling bij patiënten met aanhoudende vermoeidheid, psychische en/of cognitieve klachten na een hoofdtrauma.
- Bij aanwijzingen voor herstelbelemmerende factoren zoals een passieve of inadequate copingstijl kan een verwijzing naar de praktijkondersteuner-ggz, maatschappelijk werk of eerstelijnspsycholoog overwogen worden.
- Zie voor de behandeling van angst en/of depressie de [NHG Standaarden Angst](#) en [Depressie](#).

650

655

Bespreek de voor-en nadelen:

- In geval van stemmingsklachten, overprikkelingsverschijnselen, emotionele labiliteit en/of vermoeidheidsklachten kan een praktijkondersteuner-ggz of maatschappelijk werker ondersteuning geven. Daarnaast kan een eerstelijnspsycholoog cognitieve gedragstherapie en/of psychotherapie toepassen. De inzet van deze hulpverleners kan met name zinvol zijn bij patiënten bij wie het niet lukt om op een adequate of actieve manier met hun

660

- 665 klachten om te gaan of bij patiënten bij wie stemmingsklachten een negatief effect hebben op het herstel.
- Er is gebrek aan bewijs of een psychologische behandeling effectief de klachten vermindert.
 - De wachttijden voor de GGZ zijn over het algemeen lang.

670

DETAIL Psychologische interventies bij aanhoudende klachten

Medicamenteuze behandeling

Schrijf bij chronische klachten geen pijnmedicatie voor.

Controle

- 675 Instrueer de patiënt of ouders/verzorgers contact op te nemen met de huisarts bij:
- toename van de klachten of nieuwe (posttraumatische) klachten
 - stagnatie van het herstel (bijvoorbeeld als hervatting van school of werk nog niet mogelijk is)
 - onvoldoende effect van oefen- en/of ergotherapie na circa 3 maanden

680 Consultatie en verwijzing

Fysio- of oefentherapeut

- Overweeg verwijzing naar de (kinder)fysio- of oefentherapeut bij patiënten die minimaal 6 weken na het hoofdtrauma klachten hebben van:
 - bewegingsangst -of armoede
 - aanhoudende lichamelijke klachten (zoals hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid)
- Overweeg verwijzing naar een sportfysiotherapeut als patiënten die, minimaal 6 weken na het hoofdtrauma, door aanhoudende klachten niet meer hun sport kunnen uitoefenen op hun niveau van voor het trauma.

690 Ergotherapeut

Overweeg verwijzing naar de ergotherapeut bij patiënten die, minimaal 6 weken na het hoofdtrauma, klachten hebben van:

- (ernstige) vermoeidheidsklachten en/of overprikkelingsverschijnselen en daardoor beperkingen in de uitvoer van dagelijkse activiteiten en/of werkhervatting.
- aanhoudende cognitieve klachten.

Kinderarts/-neuroloog

Overweeg verwijzing naar de kinderarts of -neuroloog bij aanhoudende beperkingen op lichamelijk, psychisch en/of cognitief gebied.

700 Neuroloog

Bij aanwijzingen voor het ontstaan van intracraniale complicaties na de acute fase, vooral voor chronische subdurale bloeding. Bijvoorbeeld in geval van:

- neurologische uitvalsverschijnselen
- progressieve hoofdpijn, sufheid, veranderd gedrag en/of braken

705 Revalidatiearts

Overweeg verwijzing voor een multidisciplinair revalidatieprogramma in geval van:

710

- aanhoudende (chronische) klachten op lichamelijk, psychisch en/of cognitief gebied met een aanzienlijke invloed op het dagelijks functioneren, én
- onvoldoende effect van oefen therapie en/of ergotherapie op regelmatige basis gedurende minstens 3 maanden, én
- voldoende motivatie voor een intensief revalidatietraject

Onder embargo