

EMV-score (glasgow-comaschaal) score: 3-15 (score van 8 of lager = coma)	V-score	motorische reactie	openen ogen
1: niet reageren	1: geen reactie op pijnprikkels	2: strekken (decebratie*)	2: op pijnprikkels reageren
2: strekken (decebratie*)	2: strekken (decebratie*)	3: abnormaal buigen (decorructie*)	3: op aanspreken reageren
3: op aanspreken reageren	3: abnormaal buigen (decorructie*)	4: terugtrekken	4: spontaan reageren
4: spontaan reageren	4: terugtrekken	5: lokaliseren	5: lokale antwoorden
5: lokale antwoorden	5: lokale antwoorden	6: opdrachten uitvoeren	6: opdrachten uitvoeren

Licht traumatisch hoofdherenletsel (LTH):

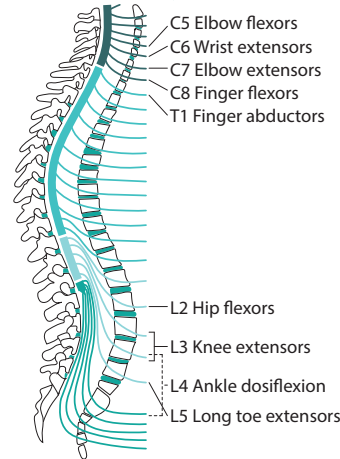
- Traumatische hersenen en klinische opname bij volwassenen
- Indicatie CT schedel/hersenen en klinische opname bij volwassenen
- Leeftijd 65 jaar of ouder
- EMV-score < 15 twee uur na trauma
- Neurologische uitvalsverschijnselen
- Post-traumatisch insul
- Gevaarlijk mechanisme (focaal high-impact letsel, hoogenergetisch traumamechanisme, val van > 1 m hoogte)
- Verdinking op open of impressie schedelfractuur
- Tekenen van schedelbasistrauma
- Braken (2 of meer episodes)
- Retrograde amnesie van 30 min of langer
- Gebruik van VKAs, DOACs, trombozytenagregatiethermiers
- Behoudens acetylsalicylzuur-monotherapie) of therapeutisch heparine.

CT-cerebrum indicatie protocol

CT-cerebrum bij ≥ 1 van de volgende factoren (patiënt ≥ 16 jaar, < 24 uur na lichte THTL)

- Leeftijd 65 jaar of ouder
- EMV-score < 15 twee uur na trauma
- Neurologische uitvalsverschijnselen
- Post-traumatisch insul
- Gevaarlijk mechanisme (focaal high-impact letsel, hoogenergetisch traumamechanisme, val van > 1 m hoogte)
- Verdinking op open of impressie schedelfractuur
- Tekenen van schedelbasistrauma
- Braken (2 of meer episodes)
- Retrograde amnesie van 30 min of langer
- Gebruik van VKAs, DOACs, trombozytenagregatiethermiers
- Behoudens acetylsalicylzuur-monotherapie) of therapeutisch heparine.

Focaal neurologisch onderzoek en bijbehorende myotomen



FAST (herkenning CVA)

- Face: Afhangend ooglid of gelaat.
- Arms: Armen niet gestrekt kunnen heffen.

Eerste opvang bij brandwonden

ABCD (zie eerder)EF

Exposure and environmental control

Bereken **Totaal Verbrand Lichaams Oppervlak (TVLO)**

Fluid resuscitation proportional to burn size

Volwassenen: $> 15\% \text{ TVLO}$ - Kinderen: $> 10\% \text{ TVLO}$

Ringerlactaat 3ml/kg/%TVLO/24 uur

(helpt in eerste 8 uur vanaf tijdstip ongeval)

VB: pt. 50kg met 20% TVLO = $3\text{ml} \times 50 \times 20 = 3000\text{ml}$

waarvan 1500ml in 1e 8u en 1500ml in 16u

+ Kinderen: onderhoud glucose / zout (per 24u)

100ml/kg 1° 10kg + 50ml/kg 2° 10kg + 20ml/kg 3° 10kg

VB: kind 25 kg met 15% TVLO = $3 \times 25 \times 15 = 1125\text{ml}$

+ extra: 100ml x 10 + 50ml x 10 + 20ml x 5 = 1600ml

totaal = $1125 + 1600 = 2725\text{ml}/24\text{u}$

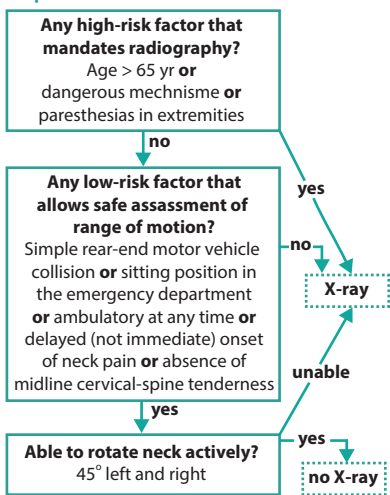
Urineproductie (streefdiurese):

• Volwassenen 0,5 ml/kg/uur

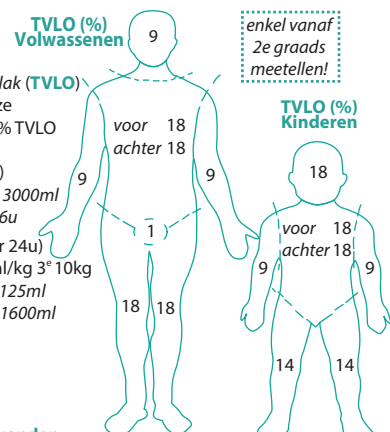
• Kinderen (<30 kg) range 0,5-2 ml/kg/uur

Overzicht gradering zie zakkaartje Brandwonden

C-Spine rule



- Speech: Klinkt binnensmonds, onverstaaanbaar of verward.
- Time: Snelle interventie >> betere outcome



OPVANG ACUTE ZIEKE VOLWASSEN PATIENT	
A = Airway	Interventie
Look: Letsel aangezicht? Inspectie mondholt?	Verwijder elementen uit mond
Listen: Hoorbare ademhaling?	Jaw-thrust/Chin lift (<i>cave nekletsel!</i>)
Feel: Drukpijn cervicale wervelkolom?	Immobilisatie
<i>Ondanks interventie bedreigde A: Roep hulp anesthesie, overweeg advanced airway/mayotube</i>	
Beeldvorming? Gebruik NEXUS of C-SPINE rule	
<i>Bij geen waarneembare ademhaling en unresponsive start BLS</i>	
B = Breathing	Interventie
Look: Ademfrequentie en -arbeid? Symmetrische thoraxsegment? Verhoogde CVD? Hematomen of wonden thorax? Cyanose?	Geef O2 via NRBM.
Listen: Ademgeruis en percussie 4 kwadranten gelijk?	Breng pulsoximeter aan.
Feel: Subcutaan emfyseem? Trachea midline?	
<i>Pneumo- of hematothorax? Verricht altijd eerst beeldvorming.</i>	Thoraxdrain
<i>Spanningpneumothorax (= klinische diagnose)</i>	Naalddecompressie 5e intercost. midaxillair, daarna thoraxdrain
C = Circulation	Interventie
Look: Actieve bloeding?	Manuele druk of tourniquet
Bleek/klam/marmering?	Geef vocht (NaCl/Ringer) per infuus.
	Geen effect vulling: overweeg bloedproducten bij persistenten shock
	Echo cor
Listen: Cortonen gedempt?	Overweeg echo volgens FAST
Feel: Defensie abdomen?	Pelvic wrap, inversie voeten
Instabiel bekken?	Tractie, beeldvorming
Afw. lange pijpbeenderen?	Beeldvorming en eventueel thorax-drain (mogelijk thoracotomie)
Verminderd ademgeruis en gedempte percussie thorax?	
<i>Roep op tijd om hulp: traumachirurg, cardioloog.</i>	
<i>Continue controle polsfrequentie, regelmatige controle bloeddruk, laagdrempelig ECG maken</i>	
<i>Bloedafname (bloedbeeld, chemie, stolling, kruisbloed en eventueel toxicologie).</i>	
<i>Overweeg tranexaminezuur. Bij voorkeur starten binnen 3 uur na het trauma.</i>	
D = Disability	Interventie
EMV. Afwijkingen behaarde hoofdhuid?	
Pupilreflexen intact? Focaal neurologisch onderzoek. Glucose?	
<i>Roep op tijd hulp: neuroloog, neurochirurg. Laagdrempelig CT-cerebrum</i>	
E = Environment	Interventie
Controleer temperatuur	Actief koelen/opwarmen
Controleer hele lichaam op wonden/hematomen	Manuele druk/tourniquet, beeldvorming
Palpatie wervelkolom via logg-roll	Beeldvorming, immobilisatie
Re-assessment na iedere interventie	
Secondary survey: Top teen lichamelijk onderzoek	

ACUTE GENEESKUNDE

OPVANG VOLWASSEN TRAUMA PATIENT

A = Airway

Look: Letsel aangezicht? Inspectie mondholt?

Listen: Hoorbare ademhaling?

Bijgeluiden? Heesheid?

Feel: Drukpijn cervicale wervelkolom?

Ondanks interventie bedreigde A: Roep hulp anesthesie, overweeg advanced airway/mayotube

Beeldvorming? Gebruik NEXUS of C-SPINE rule

Bij geen waarneembare ademhaling en unresponsive start BLS

B = Breathing

Look: Ademfrequentie en -arbeid? Symmetrische thoraxsegment? Verhoogde

CVD? Hematomen of wonden thorax? Cyanose?

Listen: Ademgeruis en percussie 4 kwadranten gelijk?

Feel: Subcutaan emfyseem? Trachea midline?

Pneumo- of hematothorax? Verricht altijd eerst beeldvorming.

Spanningpneumothorax (= klinische diagnose)

Thoraxdrain

Naalddecompressie 5e intercost. midaxillair, daarna thoraxdrain

C = Circulation

Look: Actieve bloeding?

Bleek/klam/marmering?

Manuele druk of tourniquet

Geef vocht (NaCl/Ringer) per infuus.

Geen effect vulling: overweeg bloedproducten bij persistenten shock

Echo cor

Overweeg echo volgens FAST

Pelvic wrap, inversie voeten

Tractie, beeldvorming

Beeldvorming en eventueel thorax-drain (mogelijk thoracotomie)

Listen: Cortonen gedempt?

Feel: Defensie abdomen?

Instabiel bekken?

Afw. lange pijpbeenderen?

Verminderd ademgeruis en

gedempte percussie thorax?

Roep op tijd om hulp: traumachirurg, cardioloog.

Continue controle polsfrequentie, regelmatige controle bloeddruk, laagdrempelig ECG maken

Bloedafname (bloedbeeld, chemie, stolling, kruisbloed en eventueel toxicologie).

Overweeg tranexaminezuur. Bij voorkeur starten binnen 3 uur na het trauma.

D = Disability

EMV. Afwijkingen behaarde hoofdhuid?

Pupilreflexen intact? **Focaal neurologisch onderzoek.** Glucose?

Roep op tijd hulp: neuroloog, neurochirurg. Laagdrempelig CT-cerebrum

E = Environment

Controleer temperatuur

Actief koelen/opwarmen

Controleer hele lichaam op wonden/hematomen

Manuele druk/tourniquet, beeldvorming

Palpatie wervelkolom via logg-roll

Beeldvorming, immobilisatie

Re-assessment na iedere interventie

Secondary survey: Top teen lichamelijk onderzoek

Overzicht gradering zie zakkaartje Brandwonden