

Neurotrauma's

Door: Lotte Sondag | (AIOS neurologie), met ook dank aan Hugo den Boogert (neurochirurg)



Disclosures Lotte Sondag

(Potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	•Geen
•Sponsoring of onderzoeksgeld	•Geen
•Honorarium of andere (financiële) vergoedingen	•Geen
•Aandeelhouder	•Geen
•Andere relatie	•Geen

Doelen presentatie

1. Korte achtergrond over neurotraumatologie in Nederland
2. Belang van Glasgow Coma Scale score (EMV)
3. Tips and tricks voor EMV

Incidentie neurotrauma in NL

SEH bezoek ivm TSH: 180-210 per 100.000 inwoners per jaar = \pm 36.000 patiënten per jaar SEH

Matig-/ernstig TSH: 30/100.000/jaar, waarvan 13% overlijdt



NB: in eerste lijn 10x zoveel (voornamelijk kinderen, behandeld in 1^e lijn)

Ouderen verongelukken vaker op de fiets

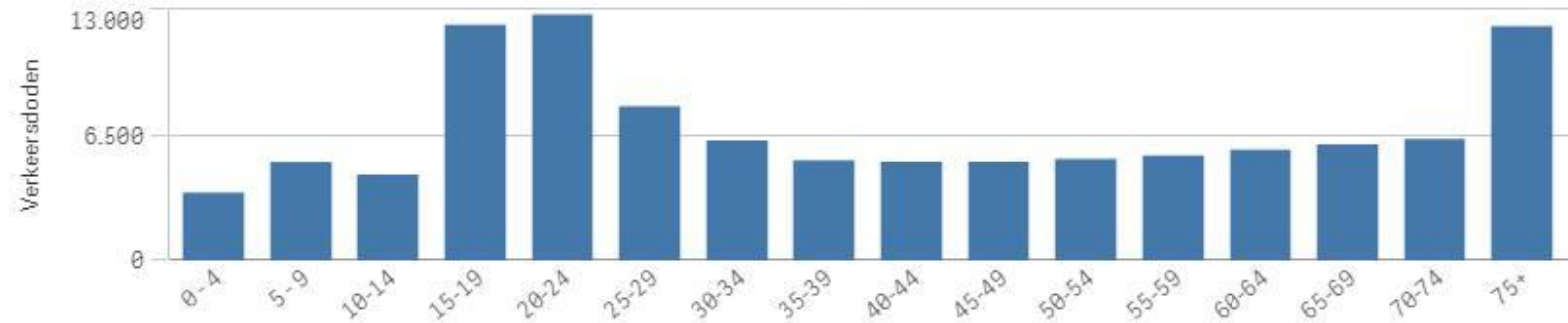


NOS.nl 09-11-2020

Aandeel 80-plussers:

*12 procent in 2000
tot 27 procent in 2019*

◆ Jaar: 1950 - 2021



Licht of matig/ernstig TSH

Licht:

- Initiële **Glasgow Coma Scale score**: 13-15
- Bewustzijnsdaling: maximaal 30 minuten
- Posttraumatische amnesie: maximaal 24 uur

Waarom relevant:

Lagere kans op intracraniële afwijkingen (met name bij GCS 14/15)

NB: ernstig EMV <9

GCS (EMV) hoe zat het ook alweer

Casus 1

33-jarige man

VG/ blanco

Fiets versus bus, geen helm

A/B/C geen grote afwijkingen

D:

Ligt met de ogen gesloten, maakt kreunende geluiden, beweegt onrustig met armen en benen, grijpt naar zijn hoofd.

Wat is de EMV-score van deze patiënt?

Wat is de EMV-score van deze patiënt?

Ligt met de ogen gesloten, maakt kreunende geluiden, beweegt onrustig met armen en benen, grijpt naar zijn hoofd.

Niet helemaal duidelijk

Hij lokaliseert in ieder geval (tenminste M5)

Observeren is stap 1, daarna:

2. Spreek patiënt aan (met handen op uw rug)
3. Dien een pijnprikkel toe indien nog geen reactie

→ Patiënt opent de ogen op aanspreken, voert geen opdrachten uit, spreekt enkele woorden op aanspreken maar niet adequaat

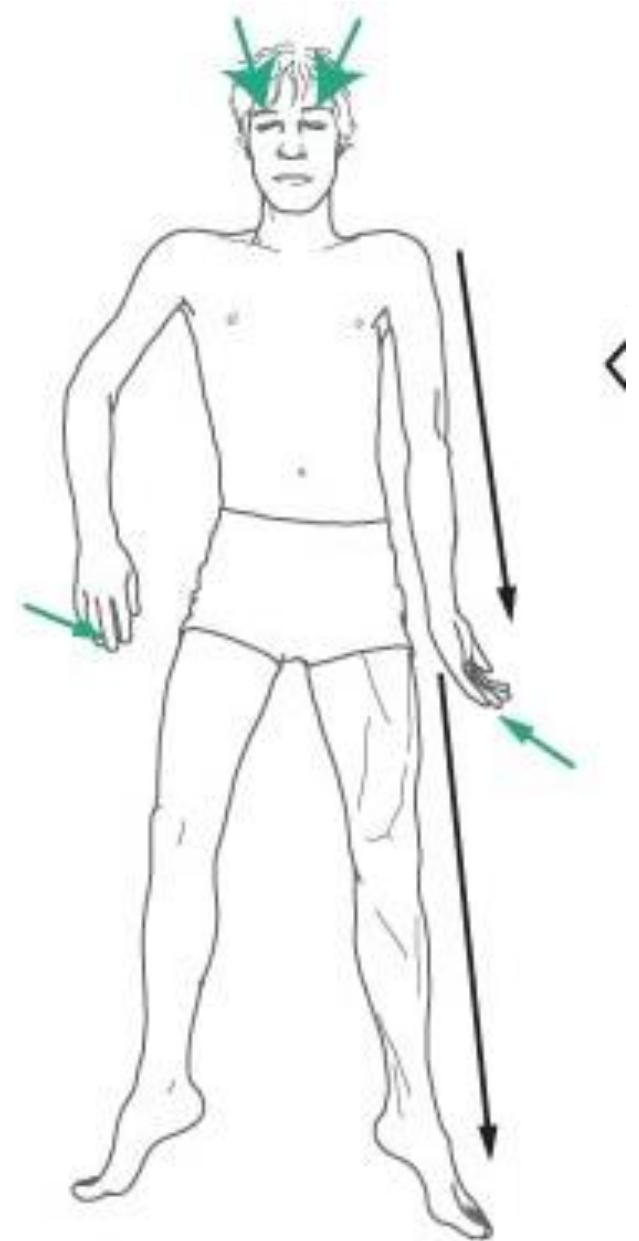
Glasgow Coma Scale (GCS-EMV)

Ogen openen (E)		Motoriek (M)		Verbale reacties (V)	
Spontaan	4	Spontaan bewegen		Praat spontaan, georiënteerd	5
		Voert opdracht uit	6		
Op aanspreken	3	Lokaliseert pijn	5	Praat spontaan, gedesoriënteerd	4
		trekt terug bij pijn	4		
Op pijn	2	Flexie op pijn	3	Praat onzin	3
		Extensie op pijn	2	Uit klanken	2
Geen reactie	1	Geen reactie	1	Geen reactie	1

Casus 1 - vervolg

In de ambulance verslechtert patiënt

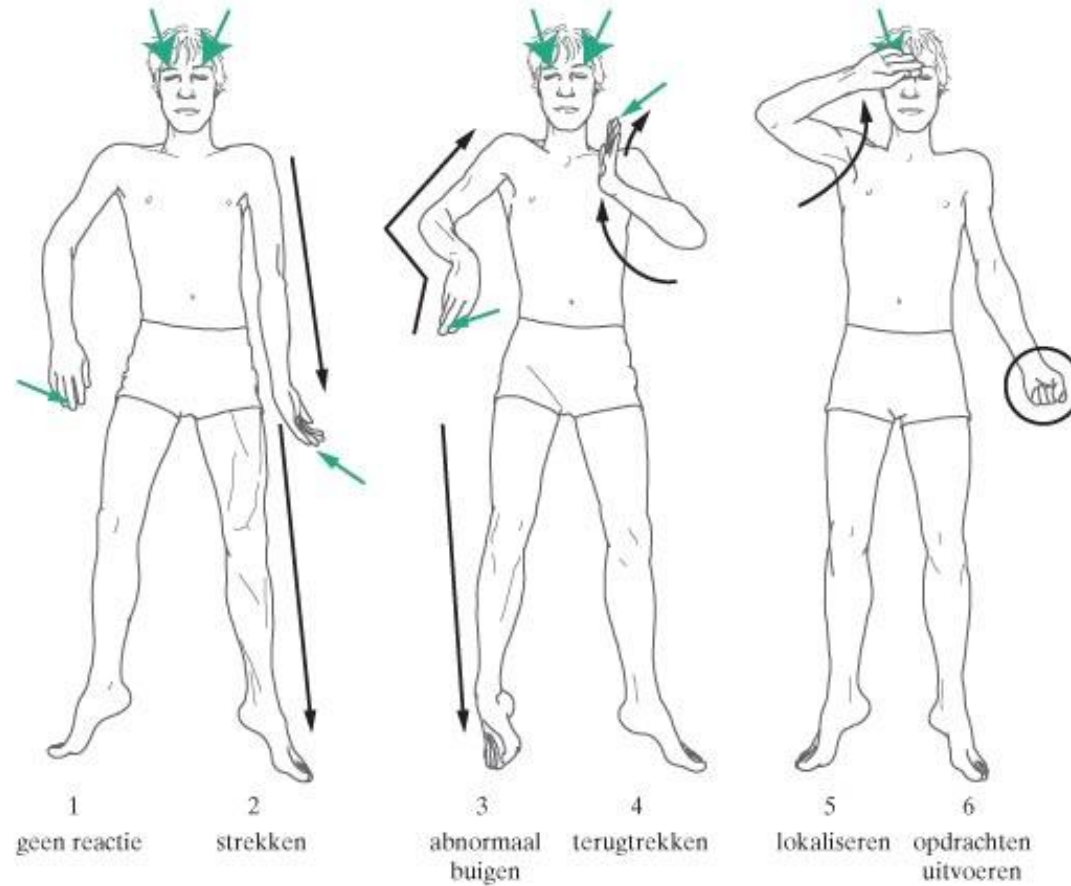
- Geen reactie meer op aanspreken
- Er is een anisocorie ten nadele van links
- Op pijnprikkel kreunen en:



Casus 1

Wat is de GCS/EMV score nu?

E1M2IIV2

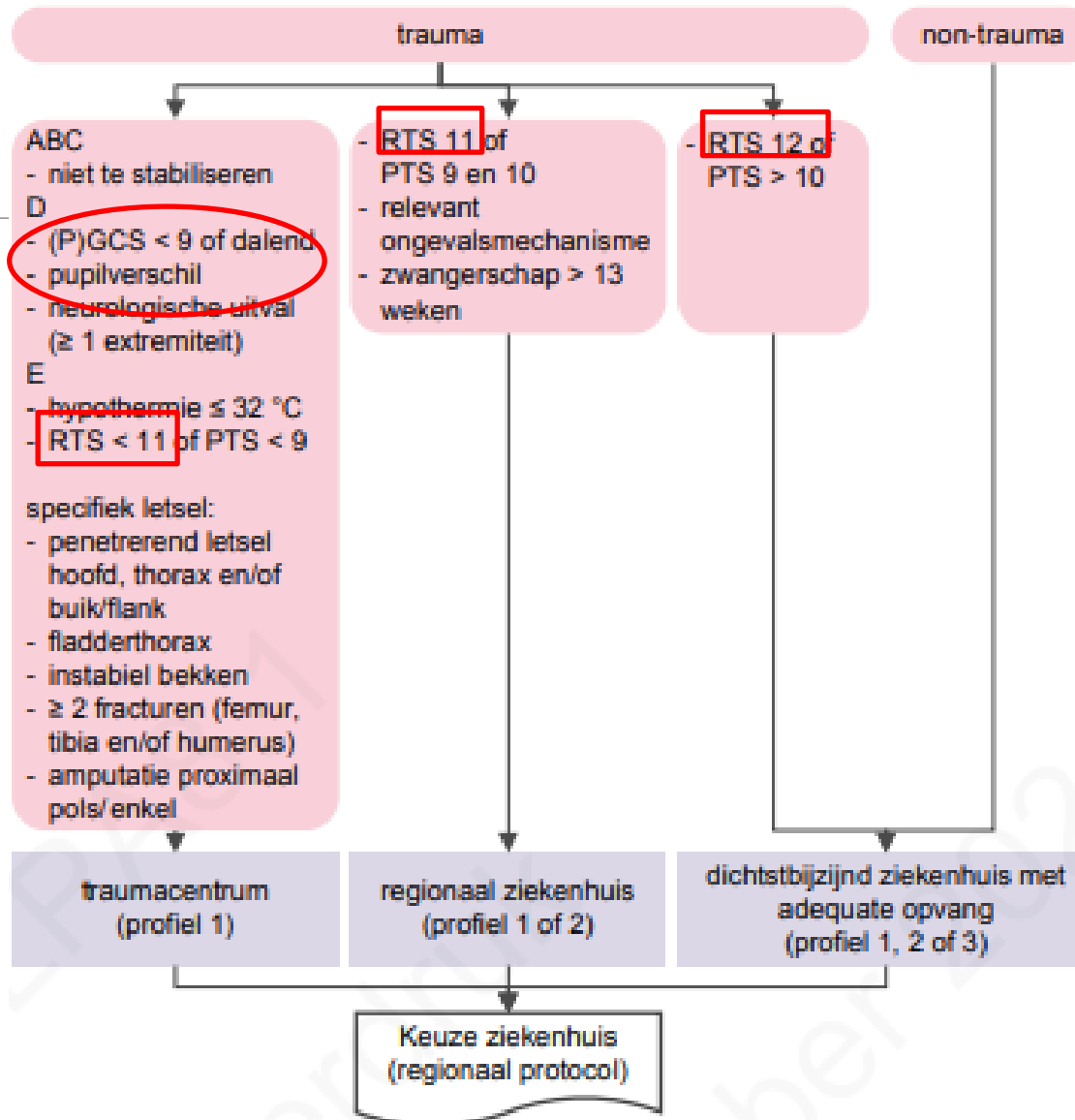


FIGUUR 3. Motorische reacties (M-score), na verbale opdrachten en na toediening van pijnprikkels (illustratie: mw.M.Kunen).

Waar rijdt u heen met patiënt?

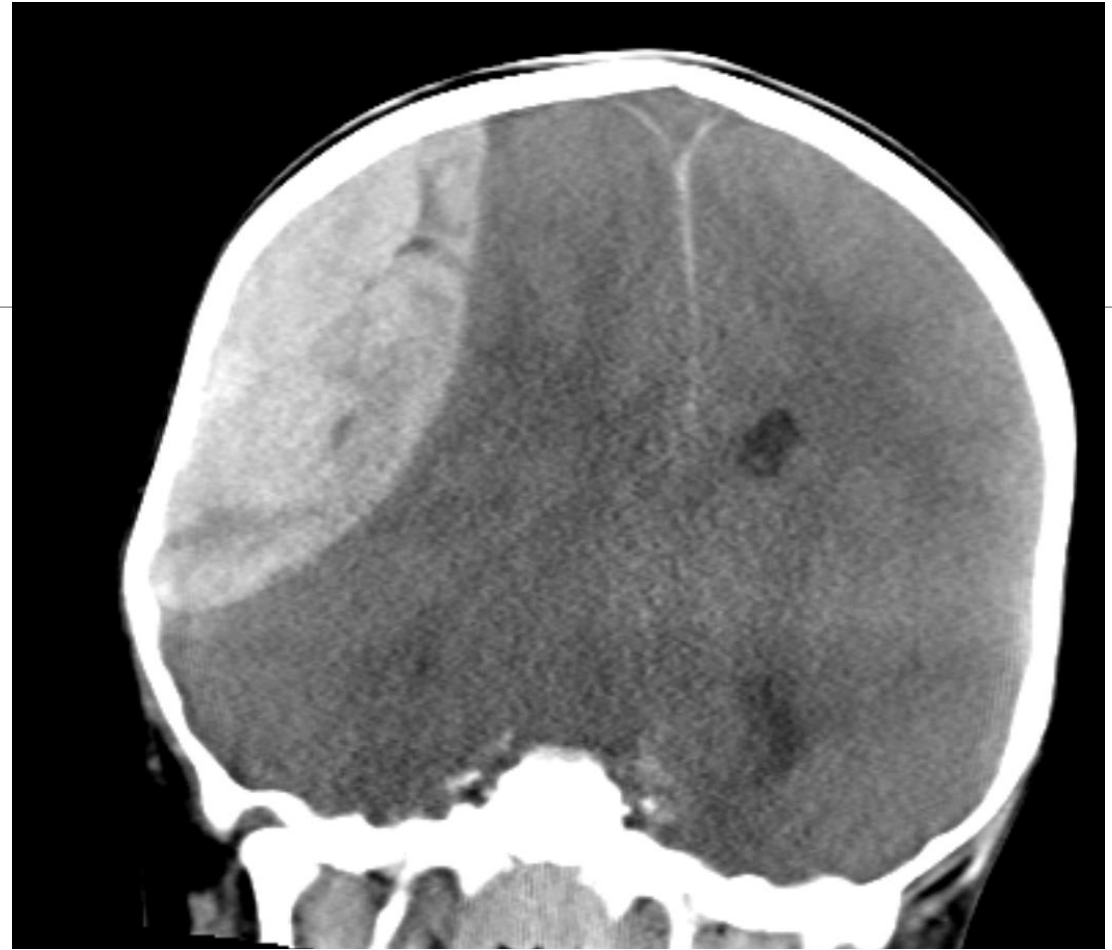
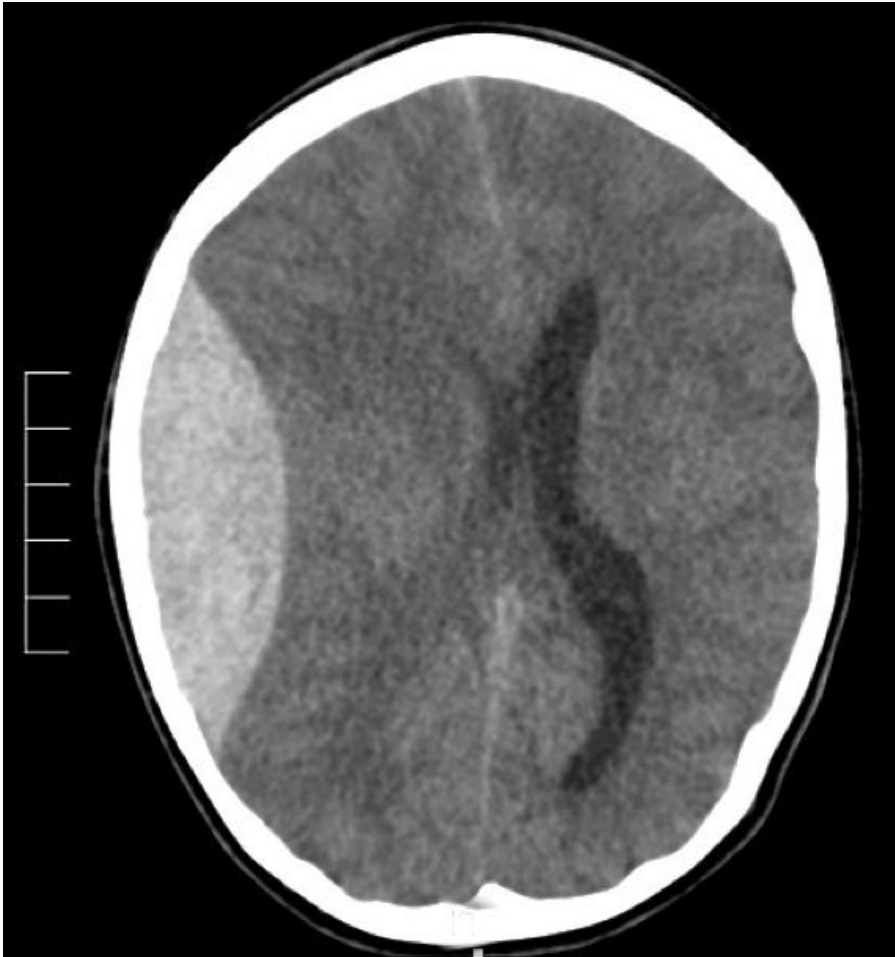
12.3

Keuze ziekenhuis



RTS

Revised Trauma Score (RTS)		
ademfrequentie	10 - 29/minuut	4
	≥ 30/minuut	3
	6 - 9/minuut	2
	1 - 5/minuut	1
	geen	0
systolische bloeddruk	≥ 90 mmHg	4
	76 - 89 mmHg	3
	50 - 75 mmHg	2
	1 - 49 mmHg	1
	geen druk/geen pols	0
Glasgow Coma Scale (GCS of EMV)	13 - 15	4
	9 - 12	3
	6 - 8	2
	4 - 5	1
	3	0
Totaalscore		(0 - 12)



Op de SEH in het level 1 traumacentrum: deze CT en wijde en lichtstijve pupillen

Epiduraal hematoom

Spoedevacuatie door neurochirurg

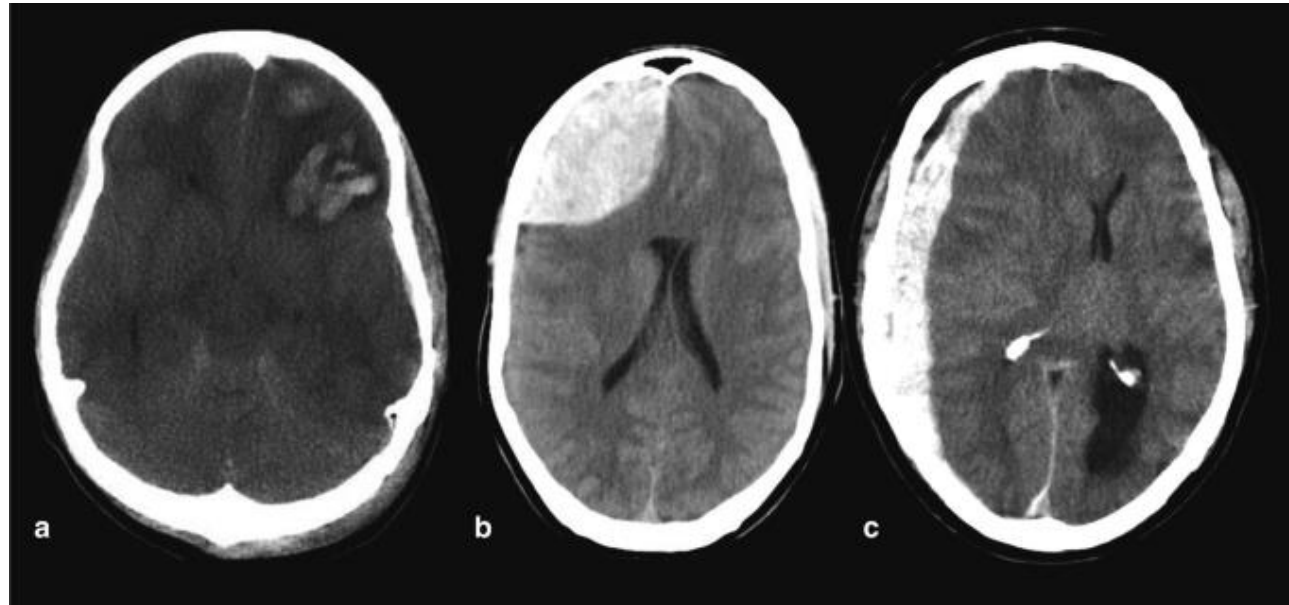
Opname IC, na staken sedatie E3M5V3

Wat nemen we mee in besluitvorming?

- Leeftijd en comorbiditeit
- **Initiële pre-hospitale EMV en pupillen** (en moment van verandering)
- CT-afwijkingen

Wat nemen we mee in besluitvorming?

- Leeftijd en comorbiditeit
- **Prehospitale EMV** en pupillen (en moment van verandering)
- CT-afwijkingen



Wat nemen we mee in besluitvorming?

- Leeftijd en comorbiditeit
- **Prehospitale EMV** en pupillen (en moment van verandering)
- CT-afwijkingen
- Wensen patiënt / familie
- Prognose inschatting
 - Bijv. IMPACT score (**EMV**, pupillen, CT-afwijkingen, leeftijd, hypoxie, hypotensie)

Glasgow Coma Scale score (EMV): tips

1. Observeer gedrag

2. Geef een verbale opdracht (zonder voordoen!)

3. Dien een pijnprikkel toe

Beoordeel ook de pupillen

NB: neem de tijd om de reactie op een (pijn)prikkel te beoordelen!

1. Observeer gedrag

- zijn de ogen spontaan geopend? (E4)
- kijkt iemand gericht? (E4)
- maakt iemand gerichte bewegingen? (M5)
- is er een asymmetrische beweging tussen links en rechts?
- spreekt iemand of maakt iemand geluid? (V2-5)

NB: bij afasie of tube: geen V-score te meten: beschrijf wat u ziet.

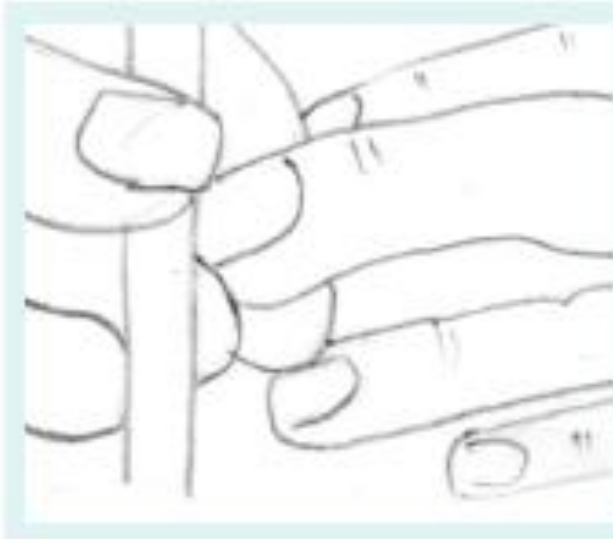
2. Geef een verbale opdracht

- opent iemand de ogen op aanspreken? (E3)
- voert iemand de opdracht uit? (M6)
- reageert iemand (in) adequaat op vragen? (V3-5)

3. Dien een pijnprikkel toe

Locatie voor fysieke prikkels

Druk t.h.v. de vingertop

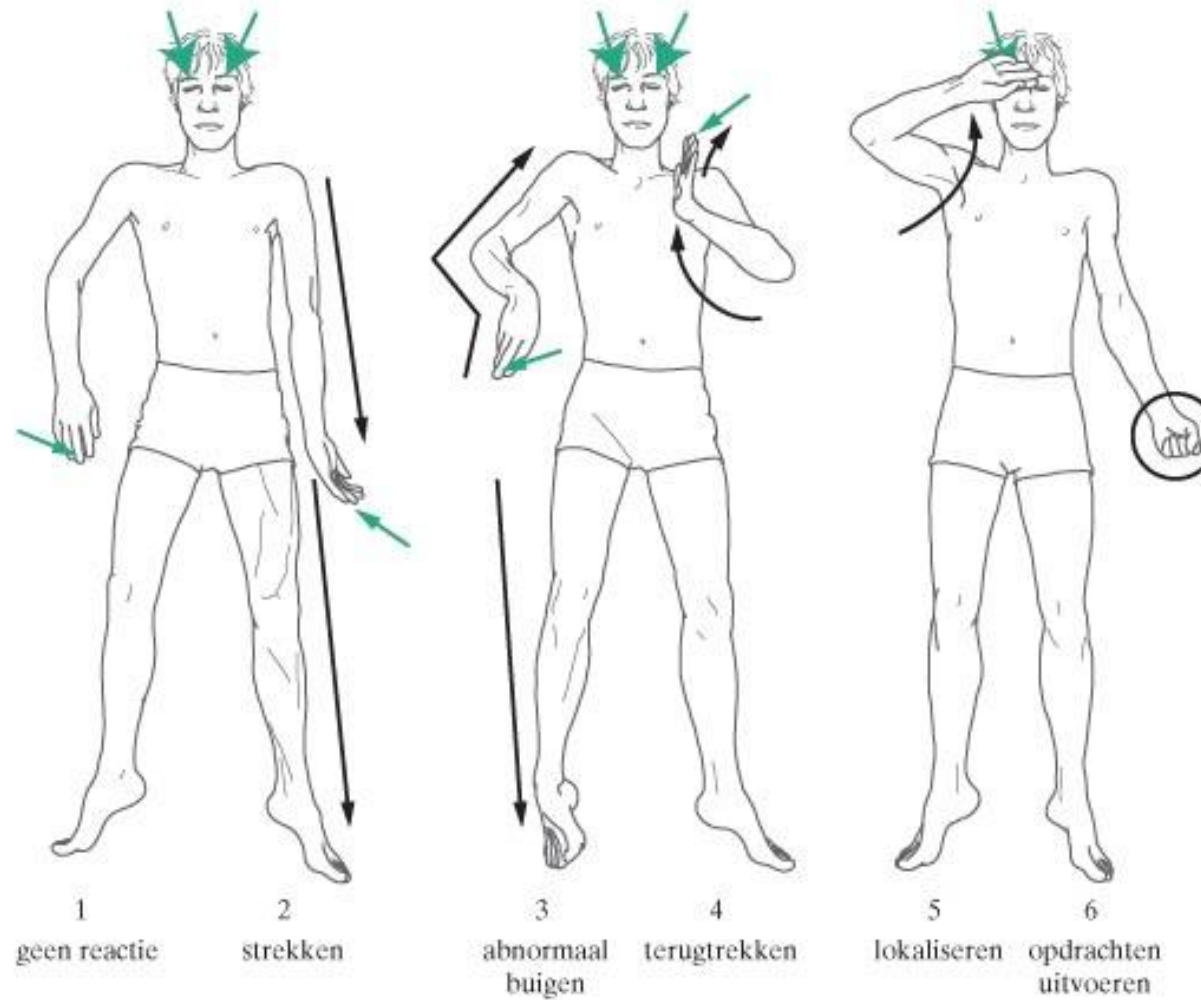


Knijpen in de
Trapezius Spier



Druk t.h.v. de
Supra-orbitale groeve





FIGUUR 3. Motorische reacties (M-score), na verbale opdrachten en na toediening van pijnprikkel (illustratie: mw.M.Kunen).

Onderscheid M3 - M4 en M5

Abnormaal buigen (M3): 2 van de volgende kenmerken:

- Extensie of endorotatie onderarmen
- Interpositie duim tussen vingers
- Maximale flexie in polsgewricht
- Gelijktijdige extensie en endorotatie van de benen



M5: lokaliseren

- Alleen bij centrale pijnprikkels wanneer de hand de kin passeert
- Bij pijnprikkel nagelbed als de *andere* hand de mediaanlijn passeert

En de AVPU dan?

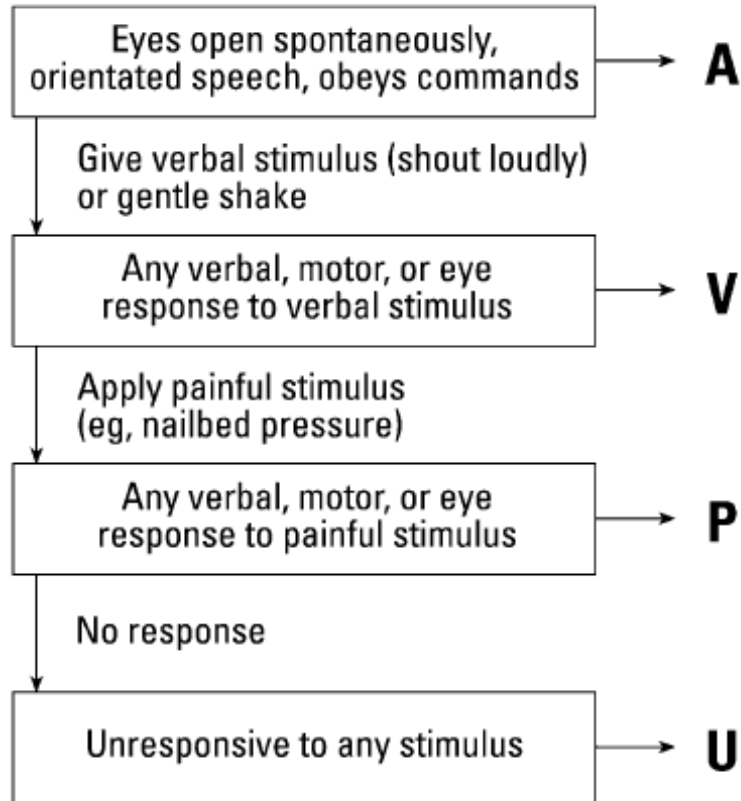
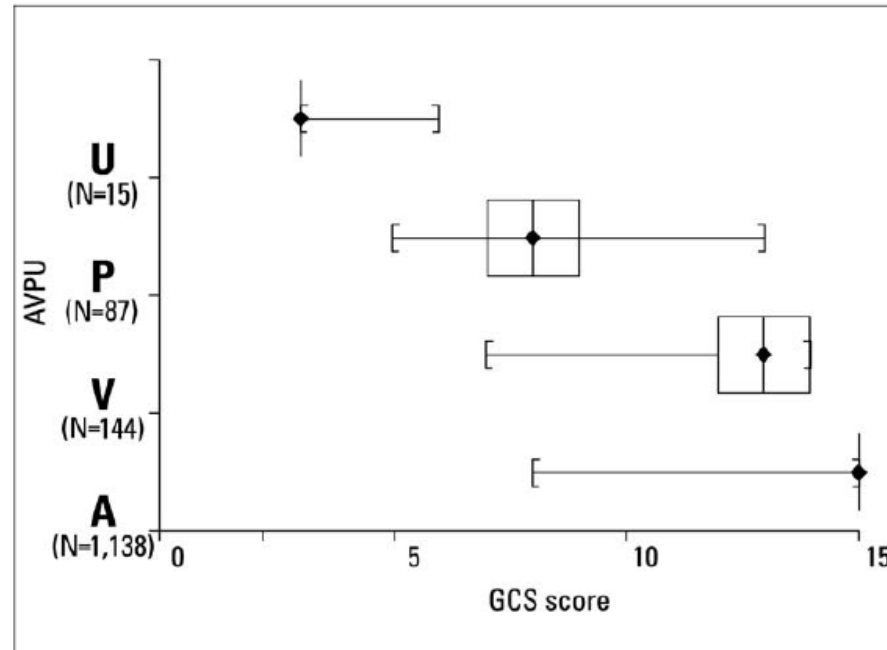


Figure 2.

Box-and-whisker plot showing median GCS scores for the AVPU responsiveness scale. The boxes represent the IQR; the whiskers represent the fifth and 95th percentiles.



Casus 2

Fietser (man 33 jr) versus auto (60km/u), van de fiets geslingerd.

Bij aankomst ambulance:

A/B: snurkende ademhaling

C/HF 130/min, RR 80/40mmHg

D/ geen spontane beweging of spraak, ogen gesloten, pupillen isocoor en lichtreactief

Geintubeerd en gesedeerd door MMT

Bij aankomst SEH wordt scan gemaakt

Casus 2 - CT

Geen grote afwijkingen

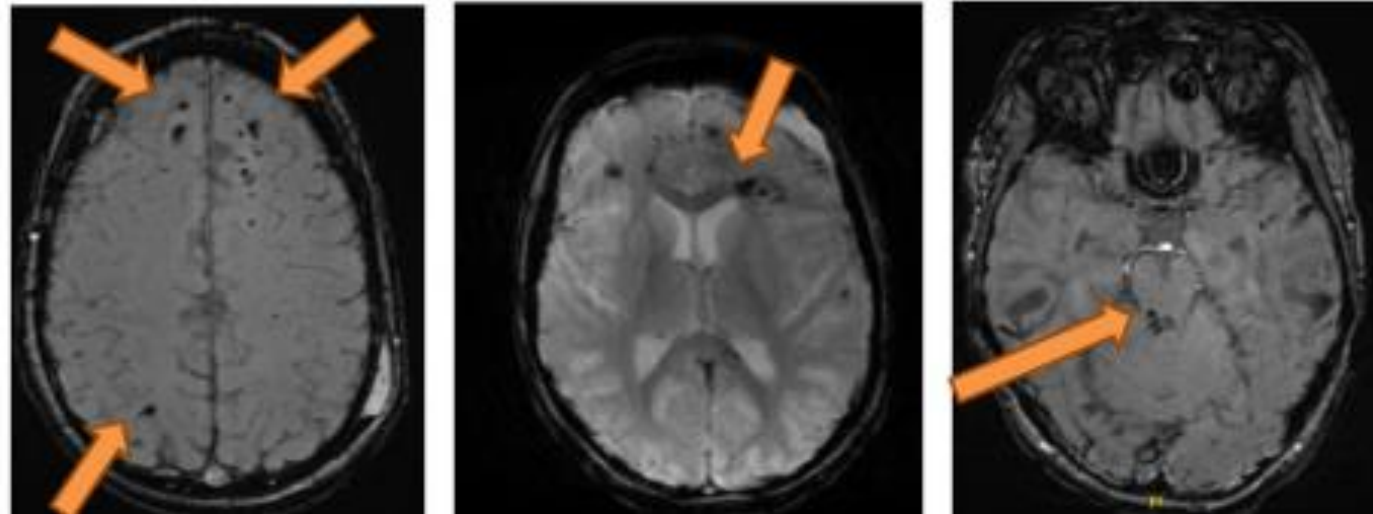
Met name geen massawerking of neurochirurgisch te behandelen afwijkingen.

→ opname IC



Na staken sedatie: patiënt niet wakker

MRI:
multipale puntbloedingen



Diffuse axonale schade:

- Beschadiging axonen
- Klinisch vaak *direct* lage GCS met relatief “normale” scan
- Slechte prognose

Take to work messages

Belang van een systematische afname GCS / EMV voor

- Triagering
- Aanvullend onderzoek (ook bij LTSH)
- Behandeling (chirurgisch ingrijpen?)
- Prognose

Beoordeel naast het bewustzijn de pupillen (direct en onderweg)

Bij twijfel over score: beschrijf wat u ziet