# NEUROLOGISCH ONDERZOEK

ESCULAAP

## 1. Algemeen lichamelijk onderzoek
## 2. Bewustzijn EMV-score

EMV-score (Glasgow-comaschaal) score: 3-15 (score van 8 of lager = coma*)

| E-score<br>openen ogen | M-score<br>motorische reactie | V-score<br>verbale respons |
|---|---|---|
| (1) niet reageren | (1) geen reactie op pijnprikkels | (1) geen reactie |
| (2) op pijnprikkels reageren | (2) strekken | (2) geluiden maken |
| (3) op aanspreken reageren | (3) abnormaal buigen | (3) woorden zeggen |
| (4) spontaan reageren | (4) terugtrekken | (4) zinnen zeggen, verward |
| | (5) lokaliseren | (5) adequate antwoorden |
| | (6) opdrachten uitvoeren | |

**Reflexen bij comateuze patiënten: oculocephale-, pupil- op licht, dreig- en hoestreflex*

## 3. Spraak

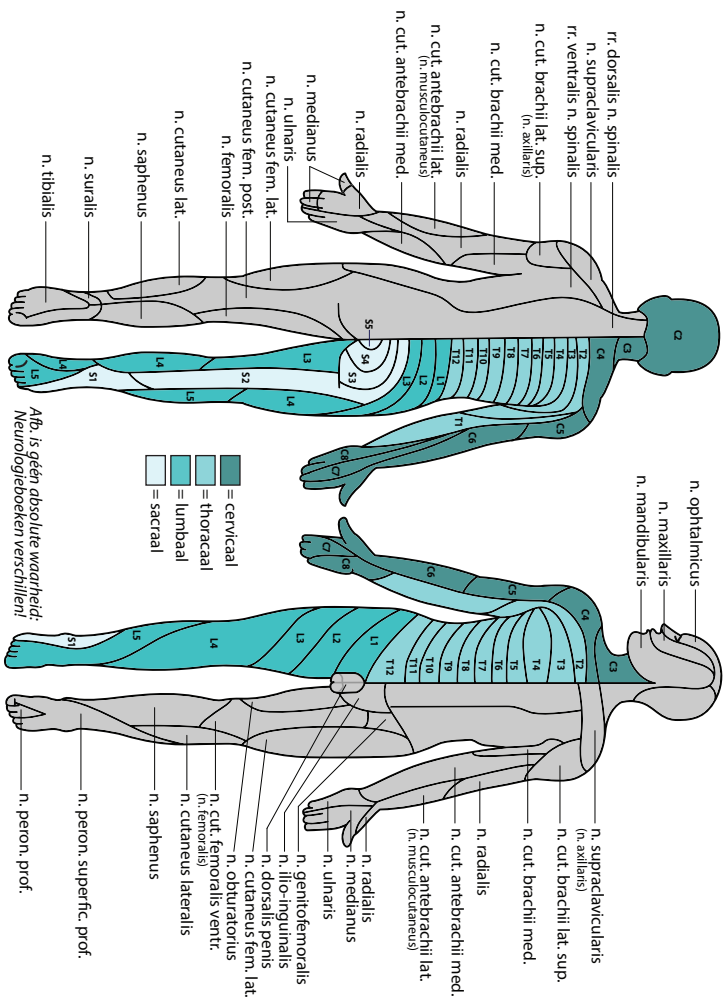
***Dysartrie***: stoornis berustend op gestoorde motoriek van betrokken spieren door uitval hersenzenuwen (of aansturing ervan), vaak gepaard met slikstoornissen
***Afasie***: stoornis door beschadiging taalgebieden (dominante hemisfeer), vaak gepaard met stoornis in schrijven en lezen

## 4. Meningeale prikkeling

Meningeale prikkeling kan wijzen op meningitis of subarachnoïdale bloeding
***Nekstijf***: reflexmatig aanspannen van nekspieren waardoor kin niet op de borst kan
***Teken van Kernig***: onmogelijkheid om de knie te strekken wanneer heup 90° gebogen is
***Teken van Brudzinki***: reflexmatig buigen van knie of heup bij voorwaarts buigen nek

## 5. Hersenzenuwen

I ***n. olfactorius***: reuk
II ***n. opticus***: visus, gezichtsvelden, fundus
III ***n. oculomotorius*** } oogbewegingen,
IV ***n. trochlearis*** } pupillen, ooglid,
VI ***n. abducens*** } dubbelzien
V ***n. trigeminus***: sensibiliteit gelaat, kracht kauwspieren, corneareflex
VII ***n. facialis***: bewegingen gelaat (fronsen, ogen dicht, tanden laten zien, wenkbrauwen omhoog, blazen, lachen)
VIII ***n. vestibulocochlearis***: gehoor (Rinne, Weber), evenwicht
IX ***n. glossopharyngeus*** } slikken, heesheid,
X ***n. vagus*** } wurgreflex
XI ***n. accessorius***: mm. trapezius, sternocleidomastoideus (schouders heffen, hoofd draaien)
XII ***n. hypoglossus***: lippen aflikken, fasciculaties




© 2026 Esculaap.nl - Alle rechten voorbehouden - Versie 2.0

## 6. Motoriek

Tonus: hypertonie (spasticiteit, rigiditeit), hypotonie
Actieve motoriek: tenen-, hakken lopen, meebewegen armen bij lopen
Paresen (volgens MRC*): Arm-Been-Proximaal-Distaal 4x3
*spiergroepen testen:*
1. bovenarmen (delt,bicp,trcp)
2. onderarmen (flexie pols, spreid/sluit vingers, duim naar pinktop
3. bovenbenen (iliopsoas, quadricaps, hamstrings)
4, onderbenen (hielen, tenen, eversie voet)

*MRC
0 = absoluut geen contractie
1 = contractie zichtbaar maar leidt tot niets
2 = beweging uitvoeren bij opgeheven zwaartekracht (bijv. horizontaal arm bewegen)
3 = men kan zwaartekracht overwinnen
4 = beweging tegen zwaartekracht en weerstand in:
4+ tegen sterke weerstand
4 tegen matige weerstand
4- tegen geringe weerstand
5 = kracht normaal

***Verzorgingsgebieden:***
*a. cerebri media*: voornamelijk: arm/gelaat
*a. cerebri anterior*: voornamelijk: been
*a. cerebri posterior*: voornamelijk: oog (homonieme hemianopsie)
*a. vertebralis/basilaris*: ischemie van het cerebellum (dubbelzien, draaiduizelig, coordinatie-, articulatie- en slikstoornissen)

## 7. Reflexen

bicepspeesreflex (BPR), tricepspeesreflex (TPR), kniepeesreflex (KPR), achillespeesreflex (APR), voetzoolreflex (VZR)

*graadering reflexen
0 = normaal
1 = levendig
-1 = laag
2 = zeer levendig
-2 = zeer laag
3 = uitdovende clonus
-3 = nauwelijks opwekbaar
4 = clonus
-4 = niet opwekbaar

***Pseudobulbair reflex***: pathologische reflex bij laesie piramidebaan boven niveau van medulla oblongata (oude term: bulbus)
*mandibulair reflex (masseterreflex), snoutreflex, palomomentale reflex, corneomandibulairereflex, glabellareflex (let verder ook op dwanghuilen en -lachen)*

## 8. Sensibiliteit

***Vitaal***: pijn, temp, grove tast
***Gnostisch***: vibratiegevoel en bewegingszin vingers/tenen, wattengevoel, *proef van Romberg* (positief als pt. wankelt bij rechtopstaan met aaneengesloten voeten en ogen gesloten terwijl dit met geopende ogen niet het geval is, bij aand. achterstreng)

## 9. Coördinatie

lopen (let op gangspoor), koordansersgang (kDG), top-neus proef (TNP), knie-hiel proef (KHP), diadochokinesie

| reflex | afferent/efferent | segment |
|---|---|---|
| BPR | n. musc. cut. | C6 |
| TPR | n. radialis | C7 |
| KPR | n. femoralis | L4 |
| APR | n. tibialis | S1 |

ad 7. Schema reflexen

| spier/beweging | segment | zenuw | functietest |
|---|---|---|---|
| m. trapezius | C2-C4 | n. accessorius | schouders heffen |
| m. deltoideus | C5,C6 | n. axillaris | bovenarm 90° abductie |
| m. biceps | C5,C6 | n. musc. cut. | flexie onderarm |
| m. triceps | (C6),C7,C8 | n. radialis | extensie onderarm |
| m. supraspinatus | C5,C6 | n. suprascapularis | abductie bovenarm |
| m. infraspinatus | C5,C6 | n. suprascapularis | exorotatie bovenarm |
| m. serratus | C5-C7 | n. thoracicus long | duwen, arm in ext. |
| ext. onderarm | C6,C7,(C8) | n. radialis | vuist omhoog in pols |
| flex. onderarm | (C6),C7,C8 | n. medianus (uln) | vuist omlaag in pols |
| ext. vingers | (C6),C7,C8 | n. radialis | extensie vingers |
| flex. vingers | C7-Th1 | n. medianus (uln) | flexie vingers |
| ext. duim | C6-C8 | n. radialis | duim van hand af |
| flex. duim | C6-C8 | n. medianus | grijpen |
| opp. duim | C6-C7 | n. medianus | duim naar pinktop |
| add. duim | C8-Th1 | n. ulnaris | pincetgreep |
| abd/add. vinger | C8-Th1 | n. ulnaris | spreiden,sluiten |
| diafragma | C3-C5 | n. phrenicus | buikademhaling, hoesten |
| mm. interc. | Th2-Th12 | nn. interc. | borstademhaling, hoesten |
| buikspieren | Th5-L1 | nn. ilioing | persen, overeind komen |
| lage rugspieren | Th2-S2 | nn. spinal | in buikligging rug hol |
| mm. glutei | L4-S1,(S2) | nn. glutei | op 1 been staan, exorotatie, extensie bovenbeen |
| m. iliopsoas | L1-L3 | n. femoralis | knie naar buik |
| m. quadriceps | L2-L4 | n. femoralis | vanaf gekniéld opstaan, extensie bovenbeen |
| mm. add. femo | L2-L4 | n. obturatorius | knieën tegen elkaar |
| hamstrings | L5-S2 | n. isschiadicus | knie buigen |
| m. tib. ant | L4-L5 | n. peroneus | op hakken lopen |
| m. ext. hall. long | L5,(S1) | n. peroneus | grote teen omhoog |
| m. peroneus | (L5),S1 | n. peroneus | lat. voetrand heffen |
| m. gastrocn. | S1-S2 | n. tibialis | op tenen lopen |
| m. fle. dig. p. | S1-S2 | n. tibialis | flexie tenen |

ad 6. Schema motoriek