

RECHTS

MOTORISCH Kennmuskeln SENSIBEL SENSIBLE SCHLÜSSELPUNKTE Leichte Berührung (LTR) Nadelstich (PPR)

UER
(Obere Extremität
rechts)

Ellenbogenflexoren **C5**
Handgelenksexensoren **C6**
Ellenbogenextensoren **C7**
Fingerflexoren **C8**
Fingerabduktoren (kl. Finger) **T1**

Kommentare Nicht-Kennmuskel? Grund für NT? Schmerz? Nicht-QLS-Folge?

LER
(Untere Extremität
rechts)

Hüftflexoren **L2**
Knieextensoren **L3**
OSG-Dorsalextensoren **L4**
Großzehenextensoren **L5**
OSG-Plantarflexoren **S1**

(VAC) Willkürliche
Ankontraktion (Ja/Nein) ☐

Gesamt rechts
(MAXIMUM)

C2		
C3		
C4		
C5		
C6		
C7		
C8		
T1		
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		
S3		
S4-5		
(50)	(56)	(56)

TEILSUMMEN MOTORIK

UER ☐ + UEL ☐ = Summe UEMS ☐
MAX (25) (25) (50)

LER ☐ + LEL ☐ = Summe LEMS ☐
MAX (25) (25) (50)

TEILSUMMEN SENSIBILITÄT

LTR ☐ + LTL ☐ = Summe LT ☐
MAX (56) (56) (112)

MOTORISCH Kennmuskeln

SENSIBEL SENSIBLE SCHLÜSSELPUNKTE Leichte Berührung (LTL) Nadelstich (PPL)

LINKS

UEL
(Obere Extremität
links)

Ellenbogenflexoren **C5**
Handgelenksexensoren **C6**
Ellenbogenextensoren **C7**
Fingerflexoren **C8**
Fingerabduktoren (kl. Finger) **T1**

MOTORISCH (EINSTUFUNG AUF DER RÜCKSEITE)

0 = vollständige Lähmung
1 = tastbare oder sichtbare Kontraktion
2 = aktive Bewegung, Schwerkraft aufgehoben
3 = aktive Bewegung, gegen Schwerkraft
4 = aktive Bewegung, gegen mäßigen Widerstand
5 = aktive Bewegung, gegen vollen Widerstand
NT = nicht testbar
0*, 1*, 2*, 3*, 4*, NT* = Nicht-QLS-Folge vorliegend

SENSIBEL (EINSTUFUNG AUF DER RÜCKSEITE)

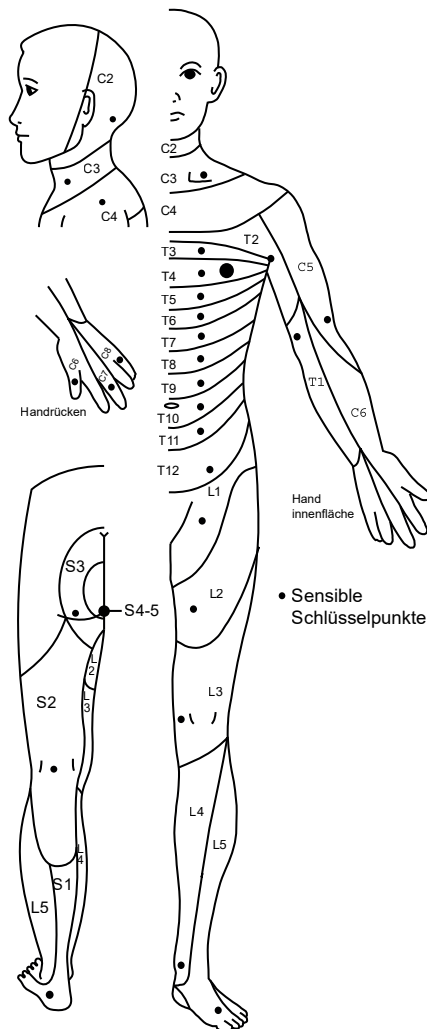
0 = nicht vorhanden NT = nicht testbar
1 = verändert 0*, 1*, NT* = Nicht-QLS-Folge vorliegend
2 = normal

LEL
(Untere Extremität
links)

Hüftflexoren **L2**
Knieextensoren **L3**
OSG-Dorsalextensoren **L4**
Großzehenextensoren **L5**
OSG-Plantarflexoren **S1**

(DAP) Tiefes anales
Druckempfinden (Ja/Nein) ☐

Gesamt links
(MAXIMUM)



Neurologische
Niveaus
Klassifikationsschritte 1-6
auf der Rückseite

1. Sensibel ☐ ☐
2. Motorisch ☐ ☐

3. Neurologisches
Niveau der Verletzung
(NLI) ☐

4. Komplet oder inkomplet?
Inkomplet = erhaltene sens. oder motor. Fkt. in S4-5
5. ASIA Beeinträchtigungsskala (AIS) ☐

6. Zone des
Teilerhalts
Kaudale Niveaus mit erhaltenen Funktionen

Sensibel ☐ ☐
Motorisch ☐ ☐

Einstufung der Muskelfunktion

0 = Vollständige Lähmung

1 = Tastbare oder sichtbare Kontraktion

2 = Aktive Bewegung, volles Bewegungsausmaß (ROM) bei aufgehobener Schwerkraft

3 = Aktive Bewegung, volles ROM gegen Schwerkraft

4 = Aktive Bewegung, volles ROM gegen Schwerkraft und mäßigem Widerstand in einer muskelspezifischen Ausgangsposition

5 = (Normale) aktive Bewegung, volles ROM gegen Schwerkraft und vollem Widerstand in einer funktionellen Ausgangsposition, wie sie bei einer ansonsten unbeeinträchtigten Person erwartet werden

NT = Nicht testbar (d.h. durch Immobilisation, starke Schmerzen, Amputation einer Extremität oder Kontrakturen > 50% des normalen ROM ist keine Einstufung möglich)

0*, 1*, 2*, 3*, 4*, NT* = Nicht-QLS Folge vorliegend^a

Sensible Einstufung

0 = Nicht vorhanden 1 = Verändert, entweder verminderte/beeinträchtigte Sensibilität oder Überempfindlichkeit

2 = Normal NT = Nicht testbar

0*, 1*, NT* = Nicht-QLS Folge vorliegend^a

^aAnmerkung: Nicht normale motorische und sensible Werte sollen mit einem ** gekennzeichnet werden, um eine nicht durch eine Rückenmarkverletzung verursachte Beeinträchtigung anzuzeigen. Die Ursache der Nicht-Querschnittlähmungs(QLS)-bedingten Beeinträchtigung soll im Kommentarfeld zusammen mit Informationen darüber erläutert werden, wie der Wert für Klassifikationszwecke bewertet wird (mindestens normal / nicht normal für die Klassifikation).

Wann werden Nicht-Kennmuskeln getestet:

Bei Vorliegen einer offensichtlichen AIS B Klassifikation sollen Nicht-Kennmuskeln mehr als 3 Segmente unterhalb des motorischen Niveaus auf jeder Körperseite getestet werden, um die Verletzung möglichst genau zu klassifizieren (Unterscheidung zwischen AIS B und C/D).

Bewegung		Wurzelniveau
Schulter:	Flexion, Extension, Abduktion, Adduktion, Innen- und Außenrotation	C5
Ellenbogen:	Supination	
Ellenbogen:	Pronation	C6
Handgelenk:	Flexion	
Finger:	Flexion im proximalen Gelenk, Extension	
Daumen:	Flexion, Extension und Abduktion in der Daumenebene	C7
Finger:	Flexion im MCP Gelenk	
Daumen:	Opposition, Adduktion und Abduktion senkrecht zur Handinnenfläche	C8
Finger:	Abduktion des Zeigefingers	T1
Hüfte:	Adduktion	L2
Hüfte:	Außenrotation	L3
Hüfte:	Extension, Abduktion, Innenrotation	
Knie:	Flexion	
OSG:	Inversion und Eversion	L4
Zeh:	MP und IP Extension	
Großzoh und Zeh:	DIP und PIP Flexion und Abduktion	L5
Hallux:	Adduktion	S1

ASIA Beeinträchtigungsskala (AIS)

A = Komplet. In den sakralen Segmenten S4-5 ist keine sensible oder motorische Funktion erhalten.

B = Sensibel Inkomplett. Sensible, aber keine motorische Funktion, ist unterhalb des neurologischen Niveaus (NLI) erhalten und umfasst die sakralen Segmente S4-5 (leichte Berührung (LT) oder Nadelsticheempfinden (PP) in S4-5 oder tiefes anales Druckempfinden (DAP)) UND es ist keine motorische Funktion mehr als drei Segmente unterhalb des motorischen Niveaus auf jeder Körperseite erhalten.

C = Motorisch Inkomplett. In den kaudalsten Segmenten ist motorische Funktion in Form von willkürlicher Analkontraktion (VAC) erhalten ODER es liegt ein sensibel inkompletter Status vor (sensible Funktion erhalten in den kaudalsten sakralen Segmenten S4-5 in LT, PP oder DAP) und es sind motorische Funktionen mehr als drei Segmente unterhalb des ipsilateralen motorischen Niveaus einer Körperseite (dies beinhaltet Kenn- oder Nicht-Kennmuskelfunktionen für die Festlegung eines motorisch inkompletten Status) erhalten. Bei AIS Grad C haben weniger als die Hälfte der Kennmuskelfunktionen unterhalb des singulären NLI einen Kraftgrad ≥ 3 .

D = Motorisch Inkomplett. Motorisch inkompletter Status wie oben definiert, mindestens die Hälfte (Hälfte oder mehr) der Kennmuskelfunktionen unterhalb des singulären NLI haben einen Kraftgrad ≥ 3 .

E = Normal. Wenn die mit dem ISNCSCI getesteten sensiblen und motorischen Funktionen in allen Segmenten als normal eingestuft werden und der Patient*in vorher Einschränkungen hatte, wird dieser als AIS Grad E klassifiziert. Personen ohne initiale Querschnittlähmung erhalten keinen AIS Einstufung.

Verwendung von ND: Zur Dokumentation von sensiblen, motorischen Niveaus, NLI, ASIA Beeinträchtigungsskala und/oder Zone des Teilerhalts (ZPP), wenn diese auf Basis der Untersuchungsergebnisse nicht bestimmt werden können.



INTERNATIONAL STANDARDS FOR NEUROLOGICAL
CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY



Klassifikationsschritte

Die folgende Reihenfolge wird für die Bestimmung der Klassifikation von Menschen mit Querschnittlähmung (QLS) empfohlen.

1. Bestimmung des rechten und linken sensiblen Niveaus.

Das sensible Niveau ist das kaudalste Dermatom, in dem sowohl Nadelsticheempfinden (PP) als auch leichtes Berührungsempfinden (LT) intakt sind.

2. Bestimmung des rechten und linken motorischen Niveaus.

Definiert durch die kaudalste Kennmuskelfunktion, die einen Kraftgrad von mind. 3 (Testung in Rückenlage) besitzt, vorausgesetzt, dass die Kennmuskelfunktionen in allen Segmenten darüber als intakt (Kraftgrad 5) eingestuft wurden.

Anmerkung: In Regionen, in denen keine Myotome getestet werden können, wird angenommen, dass das motorische Niveau dem sensiblen Niveau entspricht, wenn die testbaren motorischen Funktionen oberhalb dieses Niveaus auch normal sind.

3. Bestimmung des neurologischen Niveaus der Verletzung (NLI).

Dieses bezieht sich auf das kaudalste Segment des Rückenmarks mit intakter Sensibilität und Muskelfunktion gegen Schwerkraft (Kraftgrad 3 oder größer), vorausgesetzt, dass sowohl sensible und motorische Funktionen rostral davon normal (intakt) sind. Das NLI ist das rostralste der in Schritt 1 und 2 bestimmten sensiblen und motorischen Niveaus.

4. Prüfung, ob es sich um eine komplette oder inkomplette QSL handelt.

(d.h. Fehlen oder Vorhandensein von kaudalsten sakralen Funktionen)

Wenn die willkürliche Analkontraktion (VAC) = **Nein** UND alle S4-5 sens. Werte = **0** sind UND tiefes anales Druckempfinden (DAP) = **Nein**, dann handelt es um eine **komplette QSL**. Ansonsten ist die QSL inkomplett.

5. Bestimmung des Grads der ASIA Beeinträchtigungsskala (AIS). Ist die QSL **komplett**? Wenn ja, dann AIS = A

NEIN



Ist die QSL **motorisch komplett**? Wenn JA, dann AIS=B

NEIN



(Nein=willkürliche Analkontraktion ODER motorische Funktionen mehr als drei Segmente unterhalb des motorischen Niveaus einer Körperseite (bei sensibel inkompletter Klassifikation der Patient*in))

Sind mindestens die Hälfte (Hälfte oder mehr) der Kennmuskelfunktionen unterhalb des neurologischen Niveaus der Verletzung mit Kraftgrad 3 oder besser eingestuft?

NEIN



AIS = C

JA



AIS = D

Wenn die **sensiblen und motorischen Funktionen in allen Segmenten normal sind**, gilt AIS=E.

Anmerkung: AIS E wird in Folgeuntersuchungen verwendet, wenn sich eine Person mit bestätigter Querschnittlähmung vollständig gemäß ISNCSCI erholt hat. Wenn bei einer Erstuntersuchung keine Defizite festgestellt werden, dann ist die Person gemäß ISNCSCI intakt und die ASIA Beeinträchtigungsskala findet keine Anwendung.

6. Bestimmung der Zone des Teilerhalts (ZPP).

Die ZPP wird nur bei Verletzungen mit fehlender motorischer (kein VAC) ODER sensibler Funktion (kein DAP, keine LT und keine PP Sensibilität) in den kaudalsten sakralen Segmenten S4-5 bestimmt und bezieht sich auf diejenigen Dermatome und Myotome kaudal der sensiblen und motorischen Niveaus, die partielle Funktion aufweisen. Bei Teilerhalt von sensiblen Funktionen in den kaudalsten Segmenten, ist die sensible ZPP nicht anwendbar und daher wird "NA" auf dem Arbeitsblatt eingetragen. Entsprechend ist bei erhaltener VAC die motorische ZPP nicht anwendbar und wird als "NA" vermerkt.