

Teil I Neurographie

1	Grundlagen und wichtige Begriffe in der Elektrophysiologie und anatomische Grundlagen	3
1.1	Elektrodenposition und Stimulationsort	3
1.2	Spätantworten	4
1.3	Grade der Nervenschädigung	5
1.4	Axonale Läsion vs. Demyelinisierung	6
1.5	Plexus cervicobrachialis	7
1.6	Plexus lumbosacralis	9
2	Wichtige Kompressionssyndrome	13
2.1	N. medianus	14
2.1.1	Karpaltunnelsyndrom (Assmus H et al. 2015)	14
2.1.2	Pronator-teres-Syndrom	15
2.1.3	Interosseus-anterior-Syndrom	16
2.2	N. ulnaris	16
2.2.1	Kubitaltunnelsyndrom (Assmus H et al. 2015)	17
2.2.2	Loge-de-Guyon-Syndrom (Milnik et al. 2017)	17
2.2.3	Läsion des N. cutaneus dorsalis	19
2.3	N. radialis	19
2.3.1	Kompression des N. radialis am Oberarm	20
2.3.2	Supinator-tunnelsyndrom (alternativ Supinator-logensyndrom, auch Interosseus- posterior-Syndrom) (Assmus H et al. 2015)	20
2.3.3	Cheiralgia paraesthetica (Wartenberg-Syndrom)	20

2.4	Kompressionssyndrome des Schultergürtels	21
2.4.1	Thoracic-outlet-Syndrom TOS (Jones M et al. 2019)	21
2.5	N. tibialis/Hinteres (klassisches) Tarsaltunnelsyndrom TTS . . .	22
2.6	N. cutaneus femoris lateralis/Meralgia paraesthetica	23
3	Durchführung der elektrophysiologischen Untersuchungen	25
3.1	Repetitiver Stimulationstest (Dekrement-Test)	26
3.2	Neurographie des N. medianus	29
3.2.1	Anatomische Grundlagen.	29
3.2.2	Durchführung der Neurographie	30
3.3	Neurographie des N. ulnaris	35
3.3.1	Anatomische Grundlagen.	35
3.3.2	Durchführung der Neurographie	37
3.3.3	Stimulation des N. ulnaris nach Benecke	40
3.3.4	Elektro-neurographie beim Loge-de-Guyon-Syndrom.	41
3.4	N. medianus vs. ulnaris-lumbricalis-interosseus	44
3.5	Neurographie des N. radialis	46
3.5.1	Durchführung der motorischen und sensiblen Neurographie	46
3.6	Neurographie des N. musculocutaneus (M. biceps brachii) und des N. radialis (M. triceps brachii)	49
3.7	Neurographie des N. axilaris	51
3.8	Neurographie des N. peroneus (Synonym N. fibularis)	54
3.8.1	Anatomische Grundlagen.	54
3.8.2	Durchführung der Neurographie	55
3.9	Neurographie des N. tibialis	60
3.9.1	Anatomische Grundlagen.	61
3.9.2	Durchführung der Neurographie	61
3.10	Neurographie des N. femoralis	63
3.10.1	Anatomische Grundlagen.	63
3.10.2	Durchführung der Neurographie	63
3.11	Neurographie des N. suralis.	65
4	Inching-Technik	69
4.1	N. medianus-atypisches KTS.	70
4.2	N.-radialis-Supinatorlogensyndrom.	71

4.3	N.-ulnaris-Läsion im Kubitaltunnel vs. Sulcus ulnaris	73
4.4	N. peroneus (N. fibularis)	74
5	Innervationsanomalien (Anastomosen)	77
5.1	Martin-Gruber-Anastomose (MGA)	77
5.2	Andere Innervationsanomalien	80
5.2.1	M. abductor pollicis brevis.	80
5.2.2	M. extensor digitorum brevis	82
5.2.3	Sensible Innervationsanomalien	84
6	H-Reflex	89
7	Neurographie und MEP des N. facialis.	93
7.1	Interpretation des elektrophysiologischen Befundes bei peripherer Fazialisparese	93
8	Hirnstammreflexe	97
8.1	Interpretation des Blinkreflexes (Preston DC und Shapiro BE 2013)	100
8.2	Wichtige Aspekte für die Befundinterpretation des Kieferöffnungsreflexes.	100
9	N. cutaneus femoris lateralis-Meralgia paraesthetica	103
10	Elektrische und Magnetstimulation der Nervenwurzeln zur Erfassung proximaler Nervenläsionen	107

Teil II Elektromyographie

11	Grundlagen der Elektromyographie.	117
11.1	Geräteeinstellung	118
12	Grundlegende Konzepte der Elektromyographie	121
12.1	Einstich- und Spontanaktivität.	121
12.1.1	Physiologische Spontanaktivität	122
12.1.2	Pathologische Spontanaktivität	123
12.2	Potenziale motorischer Einheiten	127
12.3	Entladungsmerkmale	128
12.4	Interferenzmuster.	130

Teil III Checkliste für die Befunderstellung und Interpretation Elektroneurographie und Elektromyographie

13 Befund	135
13.1 Einstich und Spontanaktivität	135
13.2 Potenziale motorischer Einheiten (PME).....	137
13.3 Entladungsmuster.....	137
14 Beurteilung	139
15 Befundkonstellationen in der Neurographie und Elektromyographie	141
16 Empfohlene Untersuchungen bei verschiedenen Fragestellungen	149
16.1 Plexusläsionen und Radikulopathien	149
16.2 Motoneuronerkrankungen	151
16.3 Polyneuropathien	152
16.4 Myastheniesyndrom.....	152
17 Häufige untersuchte Muskeln in der Elektromyographie	155
17.1 M. deltoideus	155
17.2 M. biceps brachii	156
17.3 M. brachioradialis	157
17.4 M. abductor digiti minimi	158
17.5 M. interosseus dorsalis I	159
17.6 M. abductor pollicis brevis.....	160
17.7 M. tibialis anterior	161
17.8 M. extensor hallucis longus	162
17.9 M. tibialis posterior	163
17.10 M. gastrocnemius medialis	165
17.11 M. vastus lateralis	165
17.12 M. biceps femoris, kurzer Kopf	166
17.13 M. iliopsoas	167
17.14 M. gluteus medius	167
17.15 M. genioglossus (Zunge).....	168
17.16 M. masseter	169

Teil IV Übersicht Diagnosekriterien in der Elektrophysiologie

18 Wichtige elektrophysiologische Diagnosekriterien	173
18.1 Motoneuronerkrankungen	173
18.2 Immunvermittelte Neuropathien (CIDP und Guillain-Barré-Syndrom)	175
19 Referenzwerte	179
19.1 Elektromyographie.	179
19.2 Elektroneurographie.	180
Glossar	183
Literatur.	189
Stichwortverzeichnis.	193