

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Zielsetzung und allgemeine Vorbedingungen bei der EMG-Untersuchung..... | 11 |
| 1.1 | Kontraindikationen für EMG und Elektroneurografie..... | 11 |
| 2 | EMG-Untersuchung | 12 |
| 2.1 | Voraussetzungen und Ablauf | 12 |
| 2.2 | Spontanaktivität | 14 |
| 2.3 | Analyse von Aktionspotenzialen einzelner motorischer Einheiten (PME-Analyse) | 17 |
| 2.4 | Maximalinnervation und Interferenzmusteranalyse | 20 |
| 3 | Neurografie..... | 22 |
| 3.1 | Motorische Neurografie | 22 |
| 3.2 | Sensible Neurografie | 26 |
| 3.3 | F-Welle | 29 |
| 3.4 | Serienstimulation | 31 |
| 3.5 | Zusammenfassung des Einflusses biologischer Faktoren auf die Neurografie und Artefakterkennung | 32 |
| 4 | Vorgehensweise und Befundinterpretation bei verschiedenen neuromuskulären Erkrankungen..... | 34 |
| 4.1 | Myopathien/Myositiden | 34 |
| 4.2 | Fokale Nervenläsionen | 35 |
| 4.3 | Neuronopathie (Vorderhornerkrankungen) | 41 |
| 4.4 | Polyneuropathie | 42 |
| 4.5 | Störungen der neuromuskulären Transmission | 43 |
| 5 | Fallbeispiele..... | 45 |
| 5.1 | Nächtliche Brachialgie..... | 45 |
| 5.2 | Taubheit des kleinen Fingers..... | 51 |
| 5.3 | Schwäche der Hand (Zustand nach Schnittverletzung) | 54 |
| 5.4 | Daumenballenatrophie | 57 |
| 5.5 | Daumenbeugerschwäche..... | 60 |
| 5.6 | Parästhesien am Handrücken und Daumen..... | 62 |
| 5.7 | Volärer Unterarmschmerz | 64 |
| 5.8 | Krampfartige Parästhesien im Unterarm | 68 |
| 5.9 | Isolierte Schwäche der Fingerstrecker | 73 |
| 5.10 | Taubheit des kleinen Fingers..... | 77 |
| 5.11 | Fallhand nach Humerusfraktur | 81 |
| 5.12 | Akute Fallhand..... | 86 |
| 5.13 | Akute Fallhand..... | 90 |
| 5.14 | Beugeschwäche im Ellenbogen | 93 |
| 5.15 | Schmerzhafte Schulterabduktionschwäche (Zustand nach Schultergelenkluxation) | 95 |
| 5.16 | Schulterschmerzen..... | 99 |
| 5.17 | Intensive Brachialgie mit Ausstrahlen in die ulnaren Finger | 101 |
| 5.18 | Neugeborenes bewegt linken Arm nicht | 104 |
| 5.19 | Lähmung der Schulter- und Oberarmmuskulatur (Zustand nach Unfall) | 107 |
| 5.20 | Intensive Schulter-Oberarm-Schmerzen | 110 |

| | | | | | |
|------|---|-----|------|--|-----|
| 5.21 | Schwäche der Hand und Gefühlsstörungen | 114 | 5.49 | Rückenschmerzen mit Ausstrahlen in das Bein | 194 |
| 5.22 | Schmerzen und Parästhesien in Hand und Unterarm | 116 | 5.50 | Schmerzhafte Parästhesien beim Gehen | 198 |
| 5.23 | Scapula alata | 119 | 5.51 | Akute, in das Bein ausstrahlende Schmerzen | 202 |
| 5.24 | Belastungsabhängige Schulterschmerzen | 122 | 5.52 | Rückenschmerzen | 206 |
| 5.25 | Schulter-Arm-Schmerzen | 124 | 5.53 | Progrediente Parese des linken Beins .. | 208 |
| 5.26 | Heftige Brachialgie und Schwäche im Arm sowie Fazialisparese | 127 | 5.54 | Muskelzuckungen in beiden Waden ... | 210 |
| 5.27 | Diffuse Armschmerzen | 129 | 5.55 | Verwaschene Sprache und Schwäche beim Gehen | 214 |
| 5.28 | Schulter-Arm-Schmerzen | 132 | 5.56 | Schwierigkeiten beim Gehen | 217 |
| 5.29 | Atrophie der kleinen Handmuskeln ... | 135 | 5.57 | „Floppy“ Baby | 222 |
| 5.30 | Gebrauchsunfähigkeit der Hand nach Unfall | 137 | 5.58 | Rasch zunehmende Schwäche der Arme und Beine | 225 |
| 5.31 | Atrophie der Unterarme und Hände ... | 140 | 5.59 | Schluckstörung und Gangataxie | 229 |
| 5.32 | Schmerzen im Vorfuß | 143 | 5.60 | Unklare Gangstörung | 232 |
| 5.33 | Schmerzhafte Missempfindungen der Fußsohle | 145 | 5.61 | Brennende Parästhesien der Füße | 235 |
| 5.34 | Akuter Schmerz in der Prätibialregion .. | 149 | 5.62 | Subakute Tetraparese und Bewusstseinstrübung | 238 |
| 5.35 | Akute Zehenheberschwäche | 152 | 5.63 | Unsicherer, breitbeiniger Gang | 241 |
| 5.36 | Akute Schmerzen im Oberschenkel ... | 156 | 5.64 | Schmerzen und Schwäche in den Oberschenkeln | 243 |
| 5.37 | Schwäche und Schmerz in beiden Oberschenkeln | 159 | 5.65 | Missempfindungen und Schwäche in beiden Unterarmen | 245 |
| 5.38 | Schmerzhafte Parästhesien über dem Oberschenkel | 161 | 5.66 | Rasch aufsteigende Lähmung | 247 |
| 5.39 | Spitzfuß nach Femurfraktur | 163 | 5.67 | Hochgradige distal betonte Tetraparese | 249 |
| 5.40 | Akute Ischialgie und Fußheberschwäche nach intraglutealer Injektion | 166 | 5.68 | Ataktischer Gang | 251 |
| 5.41 | Vermehrte Schmerzen nach intraglutealer Injektion | 169 | 5.69 | Langsam progrediente schlaffe Tetraparese | 254 |
| 5.42 | Akute nächtliche Hüft- und Oberschenkel-schmerzen | 172 | 5.70 | Progrediente Schwäche auf der Intensivstation | 256 |
| 5.43 | Schmerzen und Lähmung des Beins (Zustand nach Unfall) | 175 | 5.71 | Langsam progrediente Schulterschwäche | 259 |
| 5.44 | Beinschmerzen und Lähmung der Fußheber und -senker | 178 | 5.72 | Wiederkehrende Lähmungen | 262 |
| 5.45 | Akute, in das Bein ausstrahlende Schmerzen | 181 | 5.73 | Seit der Kindheit bestehende schlaffe Tetraparese | 264 |
| 5.46 | Chronisch intermittierende Lumboschmerzen | 185 | 5.74 | Zunehmende Schwäche und Gangunsicherheit | 266 |
| 5.47 | Chronische Rückenschmerzen | 188 | 5.75 | Fußschmerzen | 268 |
| 5.48 | Distale Beinschwäche | 191 | 5.76 | Missempfindungen an den Akren | 270 |
| | | | 5.77 | Vermehrte Muskelsteifigkeit | 273 |

| | | | | | |
|------|--|-----|------|---|-----|
| 5.78 | Schwäche und Atrophie der Hand- muskeln beidseitig | 275 | 5.87 | Allgemeine Mattigkeit und Schwäche . | 305 |
| 5.79 | Schmerzhafte proximale Bein- schwäche | 278 | 5.88 | Zunehmende Muskelsteifigkeit nach Gartenarbeit. | 307 |
| 5.80 | Allgemeine Steifigkeit der Muskulatur. | 281 | 5.89 | Schmerzen und Morgensteifigkeit | 309 |
| 5.81 | Intermittierendes Steifigkeitsgefühl der Hände | 284 | 5.90 | „Schlaffes“ Baby | 311 |
| 5.82 | Doppeltsehen und Schluckstörungen.. | 286 | 5.91 | Atemlähmung | 313 |
| 5.83 | Allgemeine Müdigkeit, Schwäche beim Treppensteigen | 290 | 5.92 | Rechtsseitige Gesichtslähmung | 316 |
| 5.84 | Allgemein schwächliche Muskeln | 294 | 5.93 | Unwillkürliche Zuckungen der Zunge.. | 320 |
| 5.85 | Schwierigkeiten beim Treppensteigen. | 296 | 5.94 | Standunsicherheit | 322 |
| 5.86 | Schwäche beim Treppensteigen | 301 | 5.95 | Fußheberparese | 325 |
| 6 | Anhang | 328 | | | |
| 6.1 | Referenzwerte (Tabellen) | 328 | 6.5 | H-Reflex des M. soleus | 329 |
| 6.2 | Motorische Neurografie | 328 | 6.6 | Blinkreflex | 329 |
| 6.3 | Sensible Neurografie (antidrome Technik) | 328 | 6.7 | EMG: Aktionspotenziale motorischer Einheiten | 330 |
| 6.4 | F-Wellen | 329 | | | |
| 7 | Glossar wichtiger Begriffe der klinischen Elektromyografie | 331 | | | |
| | Sachverzeichnis | 337 | | | |