

18. Wissenspunkte für die EMG-Prüfung

I. Technischer Teil

1. Elektrodentypen, Einfluss auf Potentialparameter.
2. Prinzip des Differenzverstärkers.
3. Widerstände.
4. Signal-Rausch-Verhältnis.
5. Filtereinstellung und digitale Abtastrate, Einfluss auf Potentialparameter
6. Cross-talk.
7. Grundeigenschaften der Reizgeräte.
8. Averaging, Prinzip und Anwendung.
9. Triggertechniken.
10. Polungsprobleme.
11. Artefakte, Artefaktbeseitigung, Artefaktkompensation, Erdung.
12. Hygiene, Sterilisation der Elektroden.

II. Anatomie und Physiologie

1. Anatomie und Physiologie der motorischen Einheit.
2. Physiologie der Erregungsleitung von Nerv und Muskel.
3. Physiologie der neuromuskulären Übertragung.
4. Absolute und relative Refraktärzeit.
5. Muskelkontraktion und elektromechanische Kopplung.
6. Einfluß von Alter und Temperatur auf Muskel, Nerv und Endplatte.
7. H-Reflex und F-Welle.
8. Volumen-Leitung.
9. Leitgeschwindigkeit von Nerv und Muskel.
10. Kennmuskeln der spinalen Segmente und peripheren Nerven.
11. Innervationsanomalien.

III. Durchführung der EMG-Untersuchung

1. Lagerung des Patienten.
2. Reiz- und Ableitetechnik.
3. Protokollführung und Dokumentation.
4. Ableitung der Spontanaktivität.
5. Registrierung der Potentiale motorischer Einheiten.
6. Quantitatives EMG, automatisches EMG
7. Rekrutierungsverhalten, Maximalinnervation.
8. Motorische und sensible (antidrom/orthodrom) Nervenleitgeschwindigkeit.
9. Endplattenfunktions-Tests.
10. Provokationsverfahren (Ischämie, Hyperventilation, pharmakologische Tests u.a.).
11. Innervationsanomalien.
12. Erregbarkeit des N. facialis.

IV. Befundung

1. Differenzierung physiologischer und pathologischer Spontanaktivität.
2. Quantitative Potentialparameter, "myogene" versus "neurogene" Veränderungen.
3. Reinnervationszeichen.
4. Rekrutierung, Interferenzmuster.
5. Störung der neuromuskulären Übertragung.
6. Neurapraxie/Leitungsblock.
7. Axonale versus Markscheidenläsion.
8. Lokalisation von Läsionen.

V. Klinische Interpretation

Der Kandidat muß in der Lage sein, bestimmte EMG-Syndrome wie z.B.

myotone Syndrome, ischämische Muskelschädigung, Muskelkontraktur, Myokymie, Polyneuropathie, Nerven- oder Wurzelkompressions- Syndrom, Vorderhornprozeß, Inaktivitätsatrophie u.a.

zu beschreiben und die EMG-Befunde bei bestimmten Störungen wie z.B.

Tetanie, Tetanus, Fazialispasmus, Guillain-Barré-Syndrom, Myasthenie, Engpaßsyndrome peripherer Nerven, Botulismus, psychogene Lähmung, spastische Lähmung u.a.

zu nennen und die Untersuchungsstrategie darzulegen.

Darmstadt, Oktober 2011

DER VORSTAND