

# Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Übersicht</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Anatomie des Nervus suralis</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Physiologische Grundlagen</b>	<b>5</b>
3.1	Physiologie der Erregungsleitung . . . . .	5
3.2	Physiologie der Refraktärperiode . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Geräteabhängige, technische Parameter der EMG-Apparatur</b>	<b>8</b>
4.1	Gerät Tönnies DA II R . . . . .	8
4.1.1	Allgemeine technische Daten . . . . .	8
4.1.2	Technische Ableitungsparameter . . . . .	8
4.2	Gerät Schwarzer-Picker Basis 8000 . . . . .	9
4.2.1	Allgemeine technische Daten . . . . .	9
4.2.2	Technische Ableitungsparameter . . . . .	9
<b>5</b>	<b>Ableitung der Nervenaktionspotentiale</b>	<b>10</b>
5.1	Vorbereitung des Untersuchenden . . . . .	10
5.2	Vorbereitung des zu Untersuchenden . . . . .	10
5.3	Auswahl der Elektroden . . . . .	11
5.3.1	Oberflächenelektroden . . . . .	11
5.3.2	Nadelelektroden . . . . .	11
5.3.3	Stimulationselektroden . . . . .	12
5.3.4	Erdungselektroden . . . . .	12
5.4	Ableitungsmethode . . . . .	13
5.4.1	Präparation des Übergangs Haut/Ableitelektrode und Haut/Stimulationselektrode . . . . .	13
5.4.2	Optimierung des Stimulations- und Ableitpunktes . . . . .	13
5.4.3	Distanzbestimmung des Nervensegments . . . . .	14
5.5	Temperaturmeßmethode . . . . .	14

<b>6</b>	<b>Normwertkollektive</b>	<b>16</b>
6.1	Normwerte des Nervus suralis . . . . .	20
6.1.1	Verwendung von Oberflächenelektroden . . . . .	20
6.1.1.1	Beschreibung des Probandenkollektivs . . . . .	20
6.1.1.2	Normwerte für die Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz des Nervus suralis . . . . .	23
6.1.1.3	Normwerte für Leitgeschwindigkeit des Nervus suralis . . . . .	24
6.1.1.4	Normwerte für die Amplitude des Aktionspotentials . . . . .	26
6.1.1.5	Normwerte für die Potentialbreite . . . . .	26
6.1.1.6	Normwerte für die Amplitude des Nervenaktionspotentials nach Doppelreiz . . . . .	27
6.1.1.7	Ergebnisse des Probandenkollektivs mit dem Gerät Tönnies DA II R . . . . .	28
6.1.1.8	Besprechung der Ergebnisse . . . . .	28
6.1.2	Verwendung von Nadelelektroden . . . . .	30
6.1.2.1	Beschreibung des Probandenkollektivs . . . . .	30
6.1.2.2	Normwerte für die Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz . . . . .	32
6.1.2.3	Normwerte für die Leitgeschwindigkeit . . . . .	33
6.1.2.4	Normwerte für die Amplitudenhöhe . . . . .	34
6.1.2.5	Normwerte für die Potentialbreite . . . . .	34
6.1.2.6	Normwerte für die Komponentenanzahl . . . . .	35
6.1.2.7	Normwerte für die Amplitude nach Doppelreiz . . . . .	35
6.1.2.8	Besprechung der Ergebnisse . . . . .	36
6.2	Normwerte des Nervus peroneus . . . . .	38
6.2.1	Beschreibung des Probandenkollektivs . . . . .	38
6.2.2	Normwerte für die distale Latenz des Nervus peroneus . . . . .	40
6.2.3	Normwerte für die Amplitude des Potentials nach distaler Stimulation des Nervus peroneus . . . . .	40
6.2.4	Normwerte für die Leitgeschwindigkeit des Nervus peroneus . . . . .	41
6.2.5	Besprechung der Ergebnisse . . . . .	42

<b>7</b>	<b>Einflüsse auf die Latenzzeitveränderung nach Doppelreiz und die Leitungsgeschwindigkeit</b>	<b>43</b>
7.1	Biologische, probandenbedingte Faktoren . . . . .	43
7.1.1	Alter . . . . .	43
7.1.2	Körpergröße . . . . .	47
7.1.3	Geschlecht . . . . .	48
7.1.4	Tageszeit . . . . .	50
7.1.5	Traumen . . . . .	53
7.2	Technisch-methodisch bedingte Faktoren . . . . .	53
7.2.1	Elektroden . . . . .	53
7.2.2	Aufheizmethode . . . . .	57
7.3	Reproduzierbarkeit der Methode . . . . .	61
<b>8</b>	<b>Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Polyneuropathien</b>	<b>63</b>
8.1	Studien zur Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Polyneuropathien	64
8.1.1	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei HIV-infizierten Patienten	64
8.1.2	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Kollagenosen . . . . .	65
8.1.3	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Diabetes mellitus . . .	67
8.1.4	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei alkoholischer Polyneuropathie . . . . .	72
8.1.5	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Tumoren . . . . .	74
8.1.6	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei akuter myeloischer Leukämie . . . . .	76
8.2	Kasuistische Untersuchungen zur Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz .	76
8.2.1	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Plasmozytom . . . . .	76
8.2.2	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Morbus Waldenström .	77
8.2.3	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei hereditärer Polyneuropathie . . . . .	77
8.2.4	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Dialysepatienten . . . .	78
8.2.5	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei idiopathischer Polyradikuloneuritis . . . . .	79
8.2.6	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Japan-B-Enzephalitis .	79
8.2.7	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Lues . . . . .	80
8.2.8	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Goldapplikation . . . .	80
8.2.9	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei INH-Medikation . . . .	81

8.2.10	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Schilddrüsenerkrankungen . . . . .	81
8.2.11	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Vitamin B 12-Mangel . . . . .	82
8.2.12	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei primär chronischer Polyarthritits . . . . .	82
8.3	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Polyneuropathie und Rauchen . . . . .	84
8.4	Vergleich der Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz und der Leitungsgeschwindigkeit des Nervus suralis mit Nadel- und Oberflächenelektroden bei Polyneuropathien . . . . .	86
<b>9</b>	<b>Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Rauchern und Gabe von Neuropsychopharmaka . . . . .</b>	<b>90</b>
9.1	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Zigarettenrauchen . . . . .	90
9.2	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Betablockern . . . . .	94
9.3	Latenzzeitverlängerung bei Ergotaminderivaten . . . . .	99
9.4	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Thymoleptika . . . . .	104
9.5	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Antiepileptika . . . . .	107
9.6	Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei Kalziumantagonisten . . . . .	109
<b>10</b>	<b>Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz bei motorischer Systemdegeneration . . . . .</b>	<b>110</b>
<b>11</b>	<b>Latenzzeitverlängerung nach Doppelreiz im Rahmen von Längsschnittuntersuchungen . . . . .</b>	<b>112</b>
11.1	Längsschnittuntersuchungen bei HIV-Infizierten . . . . .	112
11.2	Längsschnittuntersuchungen bei Patienten mit Diabetes mellitus . . . . .	113
<b>12</b>	<b>Zusammenfassung . . . . .</b>	<b>116</b>
<b>13</b>	<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>122</b>