

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung . . . . .	1
2	Verfahren zur Induktion verschiedener Verlaufsformen der experimentell-allergischen Neuritis . . . . .	3
2.1	Allgemeines . . . . .	3
2.1.1	Abhängigkeit der EAN von der Art des Empfangertieres . . . . .	3
2.1.2	Abhängigkeit der EAN von der Donor-Spezies . . . . .	4
2.1.3	Abhängigkeit der EAN von der Antigenaufbereitung . . . . .	4
2.1.4	Abhängigkeit der EAN vom Adjuvans . . . . .	5
2.2	Induktion durch Lymphozytentransfer . . . . .	5
2.3	Verlaufsformen der EAN . . . . .	6
2.4	Zur Induktion der EAN eingesetzte Methoden . . . . .	7
2.4.1	Tierhaltung . . . . .	7
2.4.2	Immunisationsschemata . . . . .	7
3	Klinische Verlaufsbeobachtung . . . . .	11
3.1	Allgemeines . . . . .	11
3.2	Klinischer Verlauf in Gruppe I (chronisch progradient und chronisch rezidivierend) . . . . .	11
3.3	Klinischer Verlauf in Gruppe II (subakuter Verlauf) . . . . .	12
3.4	Klinischer Verlauf in Gruppe III (akuter Verlauf) . . . . .	13
3.5	Klinischer Verlauf nach Lymphozytentransfer (perakute Verlaufsform) . . . . .	13
3.6	Gewichtsverlauf bei den Kontrolltieren . . . . .	14
3.7	Vergleichende Betrachtung der klinischen Verläufe . . . . .	14
4	Elektrophysiologische Mesmethoden . . . . .	17
4.1	Stand der Forschung . . . . .	17
4.2	Methoden zur elektrophysiologischen Untersuchung . . . . .	18

4.2.1	Sensible Nervenleitgeschwindigkeit der Schwanznerven . . . . .	19
4.2.1.1	Somatosensorisch evozierte Potentiale nach Reizung der Schwanznerven . . . . .	20
4.2.2	Rekurrente und Reflexantworten . . . . .	21
4.2.2.1	H-Reflex . . . . .	21
4.2.2.2	F-Welle . . . . .	25
4.2.2.3	Fluchtreflex . . . . .	26
4.2.3	Somatosensorisch evozierte Potentiale (SEP) des N. tibialis . . . . .	27
4.2.3.1	Anatomische Vorbedingungen . . . . .	27
4.2.3.2	Zur Methode und Beschreibung der Potentiale . . . . .	28
4.2.3.3	Abhängigkeit von Reiz- und Ableitebedingungen . . . . .	30
4.2.3.4	Untersuchungen zum Ursprung der Potentiale . . . . .	33
4.2.3.5	Diskussion der einzelnen Potentiale . . . . .	41
4.3	Auswahl der Meßverfahren . . . . .	47
4.3.1	Sensible Nervenleitgeschwindigkeit der Schwanznerven . . . . .	47
4.3.2	Nervenleitgeschwindigkeit des N. tibialis . . . . .	47
4.3.3	H-Reflex, F-Welle und spinales SEP . . . . .	48
 5	 Verlaufsbeobachtungen der EAN nach elektrophysiologischen Kriterien . . . . .	49
5.1	Elektrophysiologische Folgen einer Demyelinisierung und axonalen Degeneration . . . . .	49
5.2	Interpretation der Muskelantwortpotentiale bei direkter und rekurrenter Erregung . . . . .	52
5.2.1	M-Antwort . . . . .	52
5.2.2	H-Reflex und F-Welle . . . . .	57
5.3	Interpretation der SEP-Befunde . . . . .	61
5.3.1	Spinale SEP's über L <sub>5/6</sub> . . . . .	61
5.3.2	Spinale SEP's über L <sub>1/2</sub> . . . . .	64
5.3.3	Interpretation der A-Welle . . . . .	65
5.3.4	Latenzdifferenzen R – S und S – A . . . . .	65
5.4	Beispielhafte Verläufe mit unterschiedlichen Manifestationsorten . . . . .	67
5.4.1	Entmarkung vorwiegend in den afferenten Wurzeln des N. tibialis . . . . .	67
5.4.2	Entmarkung vorwiegend der efferenten Wurzeln des N. tibialis . . . . .	68
5.4.3	Vorwiegend distale Läsion des N. tibialis . . . . .	69

5.5	Verlaufsbeobachtungen im Vergleich der verschiedenen klinischen Gruppen . . . . .	69
5.5.1	Perakute Verlaufsform (Lymphozytentransfer) . . . . .	70
5.5.2	Akute Verlaufsform (Gruppe III) . . . . .	75
5.5.3	Subakute Verlaufsform (Gruppe II) . . . . .	78
5.5.4	Chronische und chronisch-rezidivierende Verlaufsformen (Gruppe I) . . . . .	80
5.5.5	Vergleich der Gruppen mit subakutem und chronischem Verlauf . . . . .	82
5.5.5.1	Vergleich klinischer Kriterien . . . . .	82
5.5.5.2	Vergleich elektrophysiologischer Kriterien . . . . .	82
 6	Histopathologische Veränderungen im Verlauf der EAN . . . . .	85
6.1	Methoden zur Darstellung enzymatischer Aktivität an peripheren Nerven . . . . .	86
6.1.1	Zupffaserpräparation nach Osmiumfixation . . . . .	86
6.1.2	Zupffaserpräparationen mit saurer Phosphatase-reaktion . . . . .	88
6.1.3	Zupffaserpräparation mit Azetylcholinesterase-reaktion . . . . .	92
6.2	Frühe morphologische Veränderungen bei der akuten EAN . . . . .	93
6.3	Histopathologischer Vergleich zwischen akuter und chronischer EAN . . . . .	96
6.3.1	Topographische Verteilung der Schädigung . . . . .	96
6.3.2	Lichtmikroskopische Befunde . . . . .	99
6.3.3	Elektronenmikroskopische Untersuchungen zur Demyelinisierung . . . . .	102
 7	Plasmaseparation bei der EAN . . . . .	113
7.1	Stand der Forschung zur Plasmaseparation beim Guillain-Barré Syndrom . . . . .	113
7.2	Stand der Forschung bei der EAN . . . . .	114
7.3	Methoden der Plasmaseparation . . . . .	114
7.3.1	Voraussetzungen zur Durchführung der Plasmaseparation bei der Ratte . . . . .	115
7.3.1.1	Operative Voraussetzungen . . . . .	115
7.3.1.2	Bestimmung des Gesamtblutvolumens . . . . .	115
7.3.1.3	Bestimmung der Separationscharakteristika des Moduls . . . . .	116

7.3.1.4	Aufbau des Separationssystems und Separationsvorgang . . . . .	117
7.4	Ergebnisse der Plasmaseparation . . . . .	117
7.5	Ergebnisse nach Heparinisierung ohne zusätzliche Plasmaseparation . . . . .	120
7.6	Diskussion der Separationsergebnisse . . . . .	121
7.6.1	Interpretation der Befunde nach Heparinisierung und Plasmaseparation . . . . .	121
7.7	Schlußfolgerungen aus den Separationsergebnissen . . . . .	122
7.7.1	Schlußfolgerungen aus Ergebnissen der Plasmaseparation . . . . .	123
7.7.2	Schlußfolgerungen aus Ergebnissen der Heparinisierung . . . . .	123
	Literatur . . . . .	125
	Sachverzeichnis . . . . .	132