

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen	IX
1 Einleitung	1
1.1 Neurobiologie	1
1.2 Eigenschaften primärer Afferenzen der Meningen	3
1.3 Neuropeptid Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP)	6
1.4 In-vitro Modelle in der Elektrophysiologie	10
1.5 „Marking“-Methode aus der Mikroneurographie	11
1.6 Aktivitätsinduzierte Verlangsamung der Leitungsgeschwindigkeit (Slowing)	13
1.7 Aufgabenstellung	17
2 Material	19
2.1 Chemikalien und Lösungen	19
2.1.1 Chemikalien	19
2.1.2 Lösungen	20
2.2 Geräte und Laborbedarf	21
2.2.1 Elektrophysiologische Versuchsanordnung	21
2.2.2 Laborbedarf	22
2.2.3 Sonstige Geräte	22
2.2.4 Software	22
3 Methoden	24
3.1 Versuchstiere	24
3.2 Durchführung der Schädelpräparation	24
3.3 Versuchsaufbau und elektrische Ableitung	26
3.4 Klassifizierung und Charakterisierung der Nervenfasern	29
3.4.1 Temperaturreiz	30
3.4.2 Mechanische Druckreize mit von-Frey-Filamenten	30
3.4.3 Chemischer Reiz durch Capsaicin	31
3.4.4 Aktivitätsinduzierte Verlangsamung der Leitungsgeschwindigkeit (Slowing)	31
3.5 Versuchsprotokolle	32

Inhaltsverzeichnis

3.5.1	Experimente mit Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) ..	32
3.5.2	Experimente mit aktivitätsinduzierter Verlangsamung der Leitungsgeschwindigkeit (Slowing) unter CGRP, CGRP ₈₋₃₇ und Glibenclamid	34
3.6	Auswertung und Statistik	36
4	Ergebnisse	39
4.1	Eigenschaften primärer Afferenzen der Dura mater der Ratte	39
4.2	Wirkung von CGRP auf primäre Afferenzen der Dura mater.....	47
4.3	Einfluss von CGRP, CGRP ₈₋₃₇ und Glibenclamid auf die aktivitätsinduzierte Verlangsamung der Leitungsgeschwindigkeit (Slowing)	51
4.3.1	Wirkung von CGRP auf den Verlauf der Slowingkurve.....	51
4.3.2	Wirkung von CGRP ₈₋₃₇ und CGRP.....	52
4.3.3	Einfluss von Glibenclamid auf die CGRP-Wirkung	55
5	Diskussion.....	56
5.1	In-vitro Dura-Nervenpräparat.....	58
5.2	Eigenschaften primärer Afferenzen der Dura mater der Ratte	59
5.3	Einfluss von CGRP auf Nervenfasern der Dura mater	61
5.3.1	Hauptversuche CGRP-Wirkung Teil 1	61
5.3.2	Hauptversuche CGRP-Wirkung Teil 2	64
5.3.3	Hauptversuche CGRP-Mechanismus	65
5.3.4	Schlussfolgerung und Ausblick	68
6	Zusammenfassung	70
7	Summary.....	72
8	Literaturverzeichnis.....	74
9	Danksagung.....	81
	Erklärung.....	82