

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	1
2. LITERATURÜBERSICHT	3
2.1 Kopfschmerz	3
2.1.1 Das trigeminovaskuläre System	4
2.1.2 Neuropeptide und neurogene Entzündung	5
2.2 Capsaicin	7
2.2.1 Capsaicin in der Kopfschmerzforschung	9
2.3 Interleukin-1β	10
2.3.1 Interleukin-1 β in der Kopfschmerzforschung	11
2.4 Kopfschmerzmodell am Versuchstier Ratte	13
2.4.1 Schmerzsymptome bei der Ratte	13
2.4.2 Kopfschmerzmodelle	14
2.4.2.1 Vaskuläre Modelle	14
2.4.2.2 Neurovaskuläre Modelle	15
2.4.2.3 Die Elektrophysiologie der Neurone des trigeminozervikalen Komplexes (TZK)	18
2.4.2.4 Molekulare Studien	19
2.4.3 In dieser Arbeit verwendetes Kopfschmerzmodell	20
2.5 Ethologische Betrachtung des Kopfschmerzes beim Menschen und daraus resultierende Verhaltenstests im Tierexperiment	22
2.5.1 Pathologische humane Verhaltensmuster bei Kopfschmerz	22
2.5.2 Open Field	23
2.5.3 Ernährungsverhalten	25
2.5.4 Motorische Aktivität in gewohnter Umgebung	26
3. MATERIAL UND METHODEN	27
3.1 Tiermaterial	27
3.2 Verwendete Substanzen	28
3.3 Technik der Operation	29
3.4 Versuchsanordnung und Tiergruppen	30

3.5 Versuchsdurchführung	32
3.6 Verwendete Verhaltenstests	35
3.6.1 Open Field-Test	35
3.6.2 Untersuchungen im Heimatkäfig	36
3.7 Versuchsauswertung und Statistik	37
4. ERGEBNISSE	39
4.1 Messung der motorischen Aktivität im Heimatkäfig 5 Tage vor Versuchsbeginn/ Ausgangswertbestimmung	39
4.1.1 Gruppe 1	39
4.1.2 Gruppe 2	42
4.2 Ergebnisse des 1. Verhaltensversuches	45
4.2.1 Gruppe 1	45
4.2.2 Gruppe 2	48
4.2.3 Vergleich der Untergruppen „ohne OP“ (Gruppe 1) und „nur OP“ (Gruppe 2)	51
4.3 Ergebnisse des 2. Verhaltensversuches	51
4.3.1 Gruppe 1	51
4.3.2 Gruppe 2	60
4.4 Ergebnisse des 3. Verhaltensversuches	68
4.4.1 Gruppe 1	68
4.4.2 Gruppe 2	74
5. DISKUSSION	80
5.1 Einfluss von Capsaicin und Interleukin-1β auf das Verhalten im Open Field	81
5.2 Einfluss von Capsaicin und Interleukin-1β auf die motorische Aktivität	84
5.3 Einfluss von Capsaicin und Interleukin-1β auf die Futteraufnahme	88
5.4 Einfluss von Capsaicin und Interleukin-1β auf die Wasseraufnahme	93
5.5 Einsatz von Sprague-Dawley Ratten als Versuchstiere	94
5.6 Einfluss des Isoflurans auf das Verhalten der Versuchstiere, bedingt durch den Versuchsaufbau	96
5.7 Analyse der einzelnen Verhaltenstests hinsichtlich der Verwendung zur Beurteilung meningealen Schmerzes	98
5.8 Ausblick	99

6. ZUSAMMENFASSUNG.....	101
7. SUMMARY.....	103
8. LITERATURVERZEICHNIS.....	105
DANKSAGUNG.....	122
SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG.....	123