

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Die Subarachnoidalblutung.....	1
1.1.1 Epidemiologie.....	1
1.1.2 Aneurysmatische Subarachnoidalblutung.....	2
1.1.3 Risikofaktoren.....	3
1.1.4 Klinische Blutungszeichen	3
1.1.5 Diagnostische Verfahren.....	6
1.1.6 Graduierung der Krankheitsschwere	8
1.1.7 Klinisches Management.....	9
1.1.8 Blutungs-assoziierte Komplikationen.....	10
1.1.9 SAB Tierversuchsmodelle	14
1.2 Die transkranielle Gleichstromstimulation	14
1.2.1 Klinische Anwendungen.....	14
1.2.2 Funktionsweise der tDCS	15
1.2.3 Zeitabhängige Effekte der tDCS:.....	16
1.2.4 Sicherheit der Methode.....	17
1.3 Zielsetzung der Arbeit	18
2 Material und Methoden	19
2.1 Tierexperimentelle Versuchsphase	19
2.1.1 Verwendete Versuchstiere	19
2.1.2 Medikation der Versuchstiere.....	19
2.1.3 Monitoring	20
2.1.4 Aufbau der tierexperimentellen Untersuchungen	20
2.1.5 Erhobene Daten während der tierexperimentellen Untersuchungen.....	25
2.2 Probenentnahme und Probenaufarbeitung	29
2.2.1 Transkardiale Perfusion	29
2.2.2 Anatomische Präparation	29
2.2.3 Histologische Aufarbeitung	32
2.2.4 Auswertung der histologischen Präparate.....	38
2.3 Erhaltene Fremdleistungen	38
2.4 Statistische Auswertung.....	39

3	Ergebnisse	40
3.1	Das modifizierte Doppelblut-Injektionsmodell	40
3.1.1	Mortalität	40
3.1.2	Übersicht über die Versuchsgruppen	41
3.1.3	Klinische Untersuchung der Versuchstiere	42
3.2	Subarachnoidalblutung	45
3.3	Vasospasmen	47
3.4	Ischämische Läsionen	49
3.5	Messung der zerebralen Mikrozirkulation	51
3.6	Weitere histologische und immunhistochemische Untersuchungen der Gehirne	53
3.6.1	Zählung der intakten Neurone	53
3.6.2	Läsionen des Hirnstamms	55
3.6.3	Immunhistochemische Untersuchungen	56
3.6.4	Einzelbefunde	58
4	Diskussion	60
4.1	Zusammenfassung der Hauptergebnisse	60
4.2	Auswahl der Versuchstiere	60
4.3	Das modifizierte Doppelblut-Injektionsmodell	61
4.3.1	Anästhesie und Monitoring	64
4.3.2	Klinische Untersuchung der Versuchstiere	66
4.4	Diagnose zerebraler Vasospasmen durch MRT	67
4.5	Messung der zerebralen Mikrozirkulation	68
4.6	Histologische und immunhistochemische Untersuchungen	70
4.7	Ischämische Läsionen in der MRT und der Histologie	72
4.8	Transkranielle Gleichstromstimulation	72
4.9	Limitationen und Stärken der Arbeit	74
5	Zusammenfassung	75
5.1	Zusammenfassung	75
5.2	Summary	76
6	Literaturverzeichnis	77