

| | |
|---|-----------|
| Einleitung | 7 |
| Der Schlaganfall | 7 |
| Ursachen | 8 |
| Diagnostik | 11 |
| Therapie | 12 |
| Ratten in der Schlaganfallforschung | 15 |
| Vergleich der anatomischen Strukturen – Ratte versus Mensch | 15 |
| Die Schlaganfallmodelle | 16 |
| Ultraschallbehandlung beim Schlaganfall (Sonothrombolysis)..... | 18 |
| Allgemein..... | 18 |
| Experimentelle Untersuchungen..... | 20 |
| Diagnostischer Ultraschall – die Wahl der Parameter | 22 |
| Bracco 38 - Microbubbles in der Schlaganfalltherapie in Kombination mit Ultraschall..... | 24 |
| Rt-PA, Ultraschall und Microbubbles als Kombinationstherapie | 26 |
| Zielsetzung und Fragestellung | 27 |
| Material und Methoden..... | 28 |
| Tiersuchsantrag | 28 |
| Versuchstiere | 28 |
| Anästhesie und Überwachung während der Narkose..... | 28 |
| Herstellung eines autologen Vollblut-Thrombus | 29 |
| Schmerzmanagement..... | 30 |
| Thrombemboliemodell..... | 30 |
| Randomisierung und Verblindung | 33 |
| Ein- und Ausschlusskriterien | 34 |
| Neuroscore-Test..... | 34 |
| Rotarod-Test..... | 35 |
| Durchführung der Magnetresonanztomographie Messungen | 36 |
| MRT-Technik | 37 |
| Grundlagen..... | 37 |
| Position und Lage der Ratte im MRT | 38 |
| Wichtige MRT Sequenzen..... | 38 |
| Auswertung | 39 |
| Unkorrigiertes Volumenverhältnis | 40 |
| Töten der Tiere und Entnahme des Gehirns | 40 |
| Herstellung und Beurteilung der histologischen Präparate..... | 40 |

| | |
|--|-----------|
| Statistik..... | 41 |
| Ergebnisse:..... | 42 |
| Klinische Befunde..... | 42 |
| Infarktgrößen | 44 |
| Darstellung der Ergebnisse der T2Q-Messung..... | 44 |
| Unkorrigiertes Volumenverhältnis der Infarkte in der T2Q- Messung | 48 |
| Intrazerebrale Blutungen | 51 |
| Ergebnisse der MRT-Messung | 51 |
| Ergebnisse der histologischen Untersuchung | 53 |
| Diskussion:..... | 54 |
| Neuroscore und Rotarod-Test..... | 54 |
| Hypothesen..... | 54 |
| 1. Die Größe der Schlaganfälle nach der zweiten MRT - Messung ist in der Kombinationsgruppe mit der Therapie rt-PA, Ultraschall und BR38 am kleinsten..... | 54 |
| 2. Zunahme der Infarktgröße ist in der Kombinationsgruppe von erster MRT-Messung zu zweiter MRT-Messung am kleinsten..... | 55 |
| 3. Die Anwendung der Sonothrombolyse ist sicher. | 59 |
| Limitationen..... | 60 |
| Ausblick..... | 61 |
| Zusammenfassung: | 63 |
| Summary: | 64 |
| Literaturverzeichnis: | 65 |
| Anhang:..... | 74 |
| Abkürzungsverzeichnis..... | 74 |
| Abbildungsverzeichnis | 75 |
| Tabellenverzeichnis..... | 77 |
| Materialliste | 77 |
| Laborgeräte | 77 |
| Verbrauchsmaterial..... | 78 |
| Medikamente | 79 |
| MRT..... | 79 |
| Vorträge | 80 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Eigene Publikationen | 80 |
| Danksagungen | 81 |
| Erklärung..... | 82 |
| Lebenslauf..... | 83 |