

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>i-iii</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>iv-v</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>vi</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1-18</b>
<b>1.1 Nierentransplantation – ein Überblick.....</b>	<b>1-15</b>
1.1.1. Allgemeines.....	1-2
1.1.2. Aktuelle Problematiken.....	3
1.1.2.1. Abstoßungsreaktionen.....	3-7
1.1.2.1.1. Hyperakute Abstoßungsreaktion.....	4
1.1.2.1.2. Akute Abstoßungsreaktion.....	4-6
1.1.2.1.2.1. Akute interstitielle Abstoßung.....	5
1.1.2.1.2.2. Akute vaskuläre Abstoßung.....	5-6
1.1.2.1.3. Chronische Abstoßungsreaktion.....	6-7
1.1.2.2. Ischämie - Reperfusionsschäden.....	7-9
1.1.2.3. Immunsuppression und Nephrotoxizität.....	10-11
1.1.3. Nierentransplantation und Katecholamine.....	12-15
1.1.3.1. Allgemeines.....	12
1.1.3.2. Dopamin.....	12-14
1.1.3.3. N – Oktanoyl – Dopamin.....	14-15
<b>1.2 Magnetresonanztomographie und Niere.....</b>	<b>16-18</b>
1.2.1. Das Prinzip der Magnetresonanztomographie.....	16-17
1.2.2. Perfusionsmessung im MRT.....	17-18
<b>2. Fragestellung.....</b>	<b>19-20</b>

<b>3. Material und Methoden.....</b>	<b>21-47</b>
3.1 Allgemeines.....	21
3.2 Versuchstiere und ihre Haltung.....	21
3.3 Operationsmethoden.....	22-33
3.3.1. Allgemeines.....	22
3.3.2 Warmischämiemodell.....	22-24
3.3.3 Nierentransplantation.....	25-32
3.3.3.1. Explantation der Spenderniere.....	25-28
3.3.3.2. Implantation der Spenderniere.....	28-32
3.3.4 Einbau der osmotischen Minipumpe.....	32-33
3.4 Versuchsdesign.....	34
3.5. Gruppenaufbau.....	35-36
3.5.1. Warmischämiemodell.....	35
3.5.2. Akutes Nierentransplantationsmodell.....	35-36
3.5.3. Chronisches Nierentransplantationsmodell.....	36
3.6. Arterial Spin Labeling.....	37-39
3.6.1. Das Prinzip der ASL – Technik.....	37-38
3.6.2. Die Auswertung der ASL – Messung.....	38-39
3.6.3. Vorversuch im MRT zur Etablierung des ASL nach akutem Nierenversagen.....	39
3.7. Histologische Untersuchungen.....	40-46
3.7.1. Anfertigung eines Paraffinschnittes.....	40
3.7.2. Lichtmikroskopische Untersuchung.....	41
3.7.2.1. Hämatoxylin – Eosin – Färbung.....	41
3.7.3. Immunhistochemie.....	42-45
3.7.3.1. ED1.....	44
3.7.3.2. MHC II.....	44-45

3.7.4. Banff - Klassifikation.....	45-46
<b>3.8. Ausschlusskriterien.....</b>	<b>47</b>
<b>3.9. Statistische Auswertungen.....</b>	<b>47</b>
 <b>4. Ergebnisse.....</b>	 <b>48-84</b>
 <b>4.1. Organfunktion und renale Inflammation nach Empfängerbehandlung im Warmischämiemodell.....</b>	 <b>48-54</b>
4.1.1. Körpergewicht.....	48
4.1.2. Nierenfunktion.....	49
4.1.2.1. Kreatinin.....	49-51
4.1.2.2. Harnstoff.....	51-53
4.1.3. Renale Inflammation.....	54
4.1.3.1. ED1 - Färbung.....	54
 <b>4.2. Organfunktion und renale Inflammation nach Empfängerbehandlung im akuten Transplantationsmodell.....</b>	 <b>55-59</b>
4.2.1. Körpergewicht.....	55
4.2.2. Nierenfunktion.....	55
4.2.2.1. Kreatinin.....	55-56
4.2.2.2. Harnstoff.....	56-57
4.2.3. Renale Inflammation.....	57-59
4.2.3.1. ED1 - Färbung.....	57-58
4.2.3.2. MHC II - Färbung.....	58-59
 <b>4.3. Empfängerbehandlung und akute Abstoßungsreaktion.....</b>	 <b>60-61</b>
4.3.1. Banff - Klassifikation.....	60-61

<b>4.4. Organfunktion und renale Inflammation nach Empfängerbehandlung im chronischen Transplantationsmodell.....</b>	<b>62-72</b>
4.4.1. Nierenfunktion.....	62
4.4.1.1. Kreatinin.....	62-63
4.4.1.2. Harnstoff.....	64-65
4.4.1.3. Nierenclearance.....	65-66
4.4.2. Renale Inflammation.....	66-71
4.4.2.1. ED1 - Färbung.....	66-70
4.4.2.2. MHC II - Färbung.....	71
4.4.3. Langzeitüberleben des Empfängers.....	72
<b>4.5. Empfängerbehandlung und chronische Abstoßungsreaktion.....</b>	<b>73-81</b>
4.5.1. Banff - Klassifikation.....	73-81
<b>4.6. Nierenperfusionsmessungen im Magnetresonanztomographen.....</b>	<b>82-84</b>
4.6.1. Etablierung des ASL im MRT im akuten Nierenversagen.....	82
4.6.2. Nierenperfusionsmessungen nach Induktion des akuten Nierenversagens.....	82
4.6.3. Nierenperfusionsmessungen nach akutem Transplantationsmodell.....	82-83
4.6.4. Nierenperfusionsmessungen nach chronischem Transplantationsmodell.....	84
4.6.5. Korrelation der renalen Perfusion mit weiteren Parametern.....	84
<b>5. Diskussion.....</b>	<b>85-97</b>
5.1. Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte dieser Arbeit.....	85
5.2. Einfluss von NOD bei akutem Nierenversagen und Nierentransplantation.....	86-91

5.3. Einfluss von NOD auf die renale Perfusion gemessen mit Arterial Spin Labeling.....	92-96
5.4. Ausblick.....	97
6. Zusammenfassung.....	98-99
7. Summary.....	100-101
8. Literaturverzeichnis.....	102-112
9. Im Rahmen der Dissertation veröffentlichte Arbeiten.....	113-114
9.1. Kongressabstracts.....	113
9.2. Kongressvorträge.....	114
9.3. Publikationen.....	114
10. Danksagung.....	115-116
11. Selbständigkeitserklärung.....	117