

Inhaltsverzeichnis

1 **Einleitung.....1**

1.1 **Myokardinfarkt4**

1.2 **Pathophysiologie der Ischämie.....5**

1.3 **Reperfusion11**

1.4 **Biomarker kardialer Schädigung.....16**

1.5 **Therapie.....20**

1.6 **Kardioplegie22**

1.7 **Geschichtliche Aspekte23**

1.8 **Ablauf der Herzkontraktion28**

1.9 **Kardioplegie Optionen33**

1.9.1 **Depolarisierter Herzstillstand.....33**

1.9.2 **Polarisierter Herzstillstand35**

1.9.3 **Einflüsse auf den Kalziumstoffwechsel40**

1.9.4 **Kalziumkanalblocker42**

1.9.5 **Blockade mehrerer zellulärer Ziele.....44**

1.10 **Blutkardioplegie45**

1.10.1 **Calafiore46**

1.11 **Kristalloide Kardioplegie48**

1.11.1 **Cardioplexol48**

1.12 **Das Langendorff-Modell51**

2 **Fragestellung58**

3 **Material und Methoden60**

Inhaltsverzeichnis

3.1	Versuchstiere.....	60
3.2	Tötung und Organentnahme	61
3.3	Blutperfusat.....	63
3.4	Langendorff-Apparatur	65
3.5	Datenerfassung	69
3.6	Stabilisierungsphase	73
3.7	Versuchsgruppen	74
3.8	Versuchsablauf.....	76
3.8.1	Gruppe CP-45'	76
3.8.2	Gruppe no-flow-45'	78
3.8.3	Gruppe CP-30'	79
3.8.4	Gruppe CP-60'	81
3.8.5	Gruppe CP-90'	81
3.8.6	Gruppe Cala-90'	82
3.9	Biochemische Untersuchungen	84
3.10	Elektronenmikroskopie.....	87
3.11	Statistik.....	93
4	Ergebnisse.....	95
4.1	Baselineparameter	95
4.2	Leistungsparameter	96
4.2.1	LVDP.....	96
4.2.2	Koronarfluss	100
4.2.3	dLVP/dt_{max}	104

Inhaltsverzeichnis

4.2.4	dLVP/dt _{min}	107
4.2.5	Ischämische Kontrakturen	110
4.3	Metabolismus.....	112
4.3.1	Sauerstoffverbrauch	112
4.3.2	Laktatproduktion	116
4.4	Biomarker	121
4.4.1	Troponin	121
4.5	Elektronenmikroskopie.....	124
4.5.1	CEI und V/S Ratio	125
4.7	Qualitative Auswertung Elektronenmikroskopie .	128
4.7.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	130
5	Diskussion.....	132
6	Zusammenfassung	174
7	Summary	176
9	Literaturverzeichnis	178
10	Materialverzeichnis.....	221
11	Kongressbeiträge.....	225
12	Danksagung	228
13	Erklärung zur Dissertation	229