

# Inhalt

1	Einleitung .....	1
2	Literatur.....	6
2.1	Herzkreislaferkrankungen: Immer noch Todesursache Nr. 1 .....	6
2.2	Physiologie des Erregungsbildungssystems des Herzens .....	8
2.3	Herzrhythmusstörungen .....	9
2.3.1	Erregungsbildungsstörungen mit supraventrikulärer Lokalisation .....	9
2.3.2	Erregungsbildungsstörungen mit ventrikulärer Lokalisation.....	10
2.3.3	Erregungsleitungsstörungen.....	11
2.4	Tachyarrhythmien .....	13
2.5	Das EKG .....	14
2.6	Die humane EPU.....	15
2.7	Wichtige Parameter der EPU .....	19
2.8	Entstehung und Formen der pathologischen Herzhypertrophie.....	21
2.8.1	Entstehung einer pathologischen Herzhypertrophie .....	21
2.8.2	Formen der Herzhypertrophie .....	21
2.9	Tierexperimentelle Hypertrophiemodelle .....	23
2.10	Therapieansätze von Herzrhythmusstörungen und hypertropher Kardiomyopathie	26
3	Material und Methode .....	28
3.1	Die Etablierung der humanmedizinischen Elektrophysiologischen Untersuchung (EPU) in Ratte und Maus (Versuchteil 1) .....	28
3.1.1	Versuchstiere.....	28
3.2	EKG.....	28
3.2.1	Ablauf der Elektrophysiologischen Untersuchung am Versuchstier .....	30
3.2.2	Begriffsbestimmungen .....	33
3.2.3	Isoprenalinstimulation.....	34
3.3	Durchführung der EPU an Ratte und Maus .....	35
3.3.1	Die vorbereitende Präparation.....	36
3.3.2	Platzierung und Fixierung des Katheters im Versuchstier .....	39
3.3.3	Versuchsprotokolle.....	40
3.3.4	Tipps, Tricks, Kniffe.....	43

3.4	Nachweis der gelungenen Etablierung im Renin-Angiotensinogen-dTGR-Modell (Versuchsteil 2) .....	45
3.4.1	Die Blutdruckmessung .....	47
3.5	Statistische Auswertung .....	47
4	Ergebnisse .....	48
4.1	Versuchsteil 1: Etablierung der humanen EPU .....	48
4.1.1	Ruhe-EKG .....	48
4.1.2	Isoprenalin-EKG .....	49
4.1.3	EKG-Auswertung .....	50
4.1.4	EPU .....	51
4.1.5	Vorhofstimulationsprotokoll .....	55
4.1.6	Kammerstimulationsprotokoll .....	60
4.1.7	Stressprotokoll .....	61
4.1.8	Zusammenfassung der EPUs .....	62
4.1.9	Schlussfolgerung .....	67
4.2	Nachweis der gelungenen Etablierung im Renin-Angiotensinogen-dTGR-Modell	68
4.2.1	Mortalität .....	68
4.2.2	Herzgewicht .....	69
4.2.3	Blutdruckmessung .....	70
4.2.4	EKG-Veränderungen .....	71
4.2.5	Elektrophysiologische Veränderungen .....	73
5	Diskussion .....	83
5.1	Versuchsteil 1 .....	84
5.2	Versuchsteil 2 .....	89
5.3	Schlussfolgerung .....	93
6	Zusammenfassung .....	94
7	Summary .....	96
8	Zitierte Literatur .....	98
9	Verwendete Abbildungen .....	111
10	Publikationsverzeichnis .....	113
11	Danksagung .....	114
12	Selbständigkeitserklärung .....	115