

**Aus der Klinik für Strahlenheilkunde und der Medizinischen
Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie des
Campus Virchow-Klinikum der Charité - Universitätsmedizin
Berlin**

DISSERTATION

**Vergleichende Untersuchung der ACE - Hemmer Ramipril und
Captopril zu deren Einfluß auf die Regression der
linksventrikulären Hypertrophie und auf das Verhalten
ventrikulärer Rhythmusstörungen**

**Zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr.med.)**

**vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité -
Universitätsmedizin Berlin**

von

Christian Winneguth

aus Mechnich

Dekan: Prof. Dr. med. Martin Paul

Gutachter: 1. Prof. Dr. med. H. Eichstädt
2. Prof. Dr. med. Chr. Nienaber
3. Prof. Dr. med. H. Gohlke

Datum der Promotion: 11.Dezember 2006

**Meinen Eltern
gewidmet**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
1.1. Pathologische Anatomie und Physiologie	1
1.2. Klinische Relevanz und Prognose der linksventrikulären Hypertrophie	4
1.3. Untersuchungen zum Einfluß antihypertensiver Substanzen auf die linksventrikuläre Hypertrophie	7
1.4. ACE-Hemmer	9
1.5. Untersuchungsmethoden der linksventrikulären Hypertrophie	11
1.6. Fragestellung	14
2. Material und Methode	15
2.1. Design der Dissertationsuntersuchungen	15
2.2. Patientenauswahl	15
2.2.1. Anzahl der Patienten	15
2.2.2. Einschlusskriterien	15
2.2.3. Ausschlusskriterien	16
2.3. Studienmedikation	17
2.3.1. Studienmedikation	17
2.3.2. Dosierung	17
2.3.3. Ausgabe der Studienmedikation	18
2.3.4. Verblindung der Verpackung	18
2.3.5. Compliance	18
2.4. Vor- und Begleiterkrankungen und Medikationen	19
2.4.1. Vor- und Begleiterkrankungen	19
2.4.2. Vor- und Begleitmedikation	19
2.5. Studienverlauf	20
2.5.1. Dokumentation der Patientendaten	20
2.5.2. Beschreibung des Studienverlaufs	20
2.6. Methoden der Erhebung von Patientendaten	22
2.6.1. Bestimmung der linksventrikulären Hypertrophie mittels MRT	22
2.6.2. Messungen im Rahmen der körperlichen Untersuchung	23
2.6.3. 24h-Blutdruckmessung	23
2.6.4. 24h-EKG, zur Ermittlung und Klassifizierung von Extrasystolen	23
2.7. Statistik	24

2.7.1.	Wirksamkeitsvariablen	24
2.7.2.	Studienpopulation	24
2.7.3.	Wirksamkeitsanalyse	25
2.7.4.	Statistische Begründung des Stichprobenumfangs	25
3.	Ergebnisse	26
3.1.	Patienten	26
3.1.1.	Demographische Daten	26
3.1.2.	Begleiterkrankungen	29
3.1.3.	Begleittherapien	30
3.2.	Messungen bei Therapiebeginn	31
3.2.1.	Messungen im Rahmen der körperlichen Untersuchung	31
3.2.2.	24 h-Blutdruckmessung bei Therapiebeginn	32
3.2.3.	Klassifizierung ventrikulärer Extrasystolen	33
3.2.4.	Bestimmung der linksventrikulären Hypertrophie bei Therapiebeginn	34
3.3.	Messungen nach achtwöchiger ACE-Hemmer-Therapie	35
3.3.1.	Messungen im Rahmen der körperlichen Untersuchung	35
3.3.2.	24 h-EKG	36
3.3.3.	Bestimmung der linksventrikulären Hypertrophie nach 8 Wochen	36
3.4.	Messungen nach sechzehnwöchiger ACE-Hemmer-Therapie	38
3.4.1.	Messungen im Rahmen der großen körperlichen Untersuchung	38
3.4.2.	24h-Blutdruckmessung bei Therapieende	39
3.4.3.	Klassifizierung von Extrasystolen bei Therapieende	40
3.4.4.	Bestimmung der linksventrikulären Hypertrophie bei Therapieende	41
3.5.	Vergleich der prä- und posttherapeutischen Messungen	42
3.5.1.	Primäre Wirksamkeitsvariablen	42
3.5.2.	Sekundäre Wirksamkeitsvariablen	44
3.6.	Schlußfolgerung zur Wirksamkeit	55
4.	Diskussion	57
5.	Zusammenfassung	69
6.	Literatur	70
7.	Danksagung	78
8.	Lebenslauf	79
9.	Erklärung	80

7. Danksagung

Meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. med. H. Eichstädt, danke ich für die Überlassung des Themas und die stets hilfreiche Betreuung während der Arbeit.

Weiterhin danke ich Herrn Dr. med. H. Amthauer für die gute Betreuung während der Studie und insbesondere für die Unterstützung bei den magnetresonanztomographischen Messungen.

Ich danke allen Mitarbeitern des MRT, die mir hilfreich zur Seite standen.

Meiner gesamten Familie danke ich für die Schaffung der Voraussetzungen, die mir die Durchführung dieser Arbeit ermöglichten.

8. Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

9. Erklärung

Ich, Christian Winneguth, erkläre, daß ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: Vergleichende Untersuchung der ACE-Hemmer Ramipril und Captopril zu deren Einfluß auf die Regression der linksventrikulären Hypertrophie und auf das Verhalten ventrikulärer Rhythmusstörungen, selbst verfaßt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die Hilfe Dritter verfaßt und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.

Berlin, den 05. April 2006