

Konrad Rath

Dr. med.

**Ergebnisse der Hypertoniebehandlung bei hochbetagten geriatrischen Patienten
(ab 80 Jahren) am Diakoniekrankenhaus Mannheim in dem Zeitraum 1991 – 1998**

Geboren am 19.12.1948 in Heilbronn

Reifeprüfung am 17.12.1975 in Kassel

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1977 bis WS 1985/86

Physikum am 20.03.1979 an der Universität Würzburg

Klinisches Studium in Würzburg

Staatsexamen 06.06.1986 an der Universität Würzburg

Promotionsfach: Innere Medizin / Geriatrie

Doktorvater : Prof. Dr. med. H. Mörl

Die Studienplanung mit einer angestrebten hohen Patientenzahl und Fallzahl war durchaus realistisch, da Blutdruckwerte grundsätzlich einer hohen Schwankungsbreite unterliegen. Somit konnte nur durch eine hohe Fallzahl, was sich im Vergleich mit Hypertoniestudien zeigte, plausible Werte erzielt werden.

Die direkten Vergleiche innerhalb gleicher Strukturen zwischen Mann und Frau zeigten bei zweiseitiger Testung signifikante Aussagen, so daß die Ergebnisse eher als bei einseitiger Testung überzeugen konnten. Die weitere Betrachtung der unterschiedlichen Gruppenergebnisse erforderte nichtparametrische Testverfahren, hier wurde die Rangkorrelation angewandt, da bei kollektiven Gruppen eine Abweichung von der Normalverteilung anzunehmen ist.

Die vorliegende Studie untersucht 2918 Patienten, Hochbetagte, die das 80 Lebensjahr vollendet haben, mit Hypertonie, die in dem Zeitraum 1991 – 1998 in der Medizinischen Klinik, Geriatrischen Klinik, Geriatrischen Rehabilitationsklinik behandelt wurden.

Die hochbetagten Hypertoniker hatten eine antihypertensive Therapie mit den Substanzklassen ACE-Hemmer, Ca-Antagonisten, Diuretika, Beta-Blocker, AT 1 Blocker in Mono- oder Kombinationstherapie. Sonstige antihypertensive Medikamente hatten einen Anteil von 4,5 %.

Retrospektiv waren durch Datenabgleich die patientenbezogenen Grunddaten mit den Daten der betriebswirtschaftlichen Abteilung kompatibel. Somit war eine hohe Validität der erfaßten „harten“ Grunddaten und eine niedrigere Inkonsistenz der „weichen“ Daten gegeben. Das Behandlungsergebnis wurde durch direkten Vergleich der Differenzen der Stichprobenmittelwerte in den zu untersuchenden Subgruppen analysiert.

Das durchschnittliche Alter der 686 Männer (Anteil 23,5 %) lag mit 85 ($\pm 3,8$) Jahren unter dem Durchschnittsalter der 2232 Frauen (Anteil 76,5 %) mit 85,3 ($\pm 3,84$) Jahren.

Die anamnestiche Dauer der Hypertonie beträgt im gewogenen Mittel 9,2 Jahre (bei den > 89-jährigen 8,7 Jahre, bei den 85-89-jährigen 9,1 Jahre und bei den 80 – 84-jährigen 9,4 Jahre).

Eine auffällige temporale Inkompetenz in der Angabe der Anamnesedauer lag bei 0,7 %

Die Vortherapie zeichnet sich durch eine hohe Diskrepanz zwischen regelmäßiger und unregelmäßiger Vortherapie aus. 62,7 % ($\pm 1,1$) hatten sicher eine Vortherapie wobei dies sehr fraglich bei 15,7 % ($\pm 1,7$) erschien. Der Rest hatte keine Therapie oder eine Gelegenheitstherapie.

Die Blutdrucksenkung war im Mittel von 187/101 mmHg auf 163/91 mmHg.

In den Subgruppen des Klinikvergleichs ergab sich, daß die systolischen Werte am Besten in der Inneren Medizin mit 23,6 mmHg und die diastolischen Werte am Besten in der geriatrischen Klinik um 10,18 mmHg gesenkt wurden. Die Differenz der Senkung der Blutdruckamplitude war in der Inneren Medizin mit 13,3 mmHg signifikant besser als in der Geriatrie mit 12,7 mmHg und in der Geriatrie signifikant besser als in der geriatrischen Rehabilitation $p < 0,05$ (t-Test).

Im Geschlechtsvergleich zeigt sich eine bessere Blutdrucksenkung sowohl systolisch als auch diastolisch bei den Frauen. Die Differenz der Senkung des diastolischen Wertes zwischen Frauen mit 10,5 mmHg und Männer mit 10,0 mmHg war Signifikant mit einem ($p < 0,05$).

Im Altersgruppenvergleich zeigt sich, daß in der Altersgruppe 85-89 Jahre eine Blutdrucksenkung zu den beiden anderen Altersgruppen 80 – 84 Jahre und > 89 Jahre systolisch signifikant weniger gut gesenkt wurde.

Die disproportionierte systolische Hypertonie zeigte zwischen den Geschlechtern keine wesentlichen Unterschiede. Bei den Hypertoniker im 10. Dezenium lag sie mit einem Anteil von 82 % um 4 % höher als bei den Hypertonikern im 9. Dezenium.

Im Alter nehmen die Kreislaufkrankheiten nach ICD 9 einen hohen Anteil ein. In allen drei Kliniken zeigt sich eine hoch positive Rangkorrelation der Hauptdiagnosen zur Summation der Nebendiagnosen.

Die Rangkorrelation in der Medizinischen Klinik war mit 0,93 höher als die Rangkorrelation mit 0,85 in der geriatrischen Rehabilitation und mit 0,7 in der klinischen Geriatrie. Bei den

Hypertonikern in unterschiedlichen Klinikstrukturen liegt jeweils ein hoher Anteil an abhängiger Multimorbidität vor.

Die prozentualen Anteile der Hauptdiagnosegruppen und Summation der Nebendiagnosengruppen werden in der Anzahl hinsichtlich ihrer Multiplizitäten verglichen als Hinweis auf unabhängige Multimorbidität. Die Anzahl der Multiplizitäten < 1 als Hinweis auf abhängige (gebündelte) Multimorbidität und > 1 als Hinweis auf unabhängige Multimorbidität werden dargestellt. In der Inneren Medizin ist die Multiplizität kleiner als in der klinischen Geriatrie und in der klinischen Geriatrie kleiner als in der Rehabilitationsgeriatrie. Innerhalb einer Schranke von 85 % ist von Gleichartigkeit der Multimorbidität der hochbetagten Hypertoniker auszugehen. Der größere Anteil von unabhängiger (nicht gebündelter) Multimorbidität ist in der Rehageriatrie durch die erweiterten Facetten der Rehabilitation und konsekutiven Verschlüsselung der Diagnosen bedingt.

Es werden Hypertoniker mit 26 verschiedenen Begleiterkrankungen untersucht. Die sich zuordnen in die Herzerkrankungen (in drei Facetten, Koronarerkrankungen, Rhythmusstörungen und Herzinsuffizienz), die peripheren und zentralen Gefäßereignisse, die Lungenerkrankungen, die Stoffwechselkrankheiten, den Bewegungsapparat, die cerebrale Ereignisse, die Niereninsuffizienz und Harnwegsinfekte.

Die Rangkorrelation der Blutdruckamplitudensenkung und der Senkung des arteriellen Mitteldruckes (das heißt die Korrelation der gemittelten veränderten Eckpunkte mit den veränderten Spannweiten) ergibt eine sehr niedrig positive Korrelation von 0,08, weshalb zu folgern ist, daß in den einzelnen Krankheitsbildern mit einem nahezu gleich guten Niveau die Blutdrucksenkung durchgeführt wurde.

Die Ergebnisse durch antihypertensive Therapie in den verschiedenen Substanzklassen wie ACE-Hemmer, Ca-Antagonisten, Diuretika, Beta-Blocker, AT 1- Blocker ergab keine signifikante Differenzen in der Blutdrucksenkung bei multimorbiden Hochbetagten.

Die sogenannten harten Endpunkte in Form von Endorganschäden sind bei hochbetagten Hypertonikern zu einem relativen hohen Anteil bereits vorhanden. Es hatten 547 Patienten einen Apoplex (18,7 %) und 222 Patienten einen Myokardinfarkt (7,6 %). So ist die Rezidivrate durch Therapie zu minimieren.

In der Lebensqualität konnten nur die beiden Studienarme, geriatrische Klinik und geriatrische Rehabilitation, betrachtet werden, da nur hier Zahlenmaterial zugrundelag. Der Barthelindex ist zwar keine Befindlichkeitsskala, beschreibt jedoch gut die Funktionalität und

zeigt somit einen wichtigen Aspekt von Lebensqualität. Eine durchschnittliche Verbesserung von 30 Punkten des Barthelindex war zu erzielen.

Hingegen eine Lebensverlängerung durch Minimierung des Risikofaktors Hypertonie ist statistisch nicht mit letzter Sicherheit nachweisbar.

Allerdings ist selbst bei allerkleinstem niedrig positivem Regressionskoeffizient β des analysierten Risikofaktors Hypertonie nach dem in der Epidemiologie häufig eingesetzten Cox Regressionsmodell $h(t) = h_0(t) \times RR$ mit $RR = \exp(\beta)$ ein lebensverlängernder Zeitfaktor gegeben. Eine genaue Zahlenangabe ist zu unterlassen, da aufgrund der Multimorbidität eine Streuung des Faktorenmusters weit über 50 % bestünde. Eine Extrapolation über den Beobachtungszeitraum hinaus ist nicht angeraten, da Angaben zur Effektstärke fehlen. Desweiteren ist zu bedenken, daß die Hypertoniker nicht nur eventuell länger leben, sondern in der Lebensqualität sich verbesserten. Auch die Hypertonieanamnese weist auf zeitveränderliche Kovariable hin mit wechselnden Arzneimitteleinnahmen und Therapien, das heißt, daß sich die Ausprägung des Risikofaktors über die Zeit hinweg variiert.