

Uwe Mauz

Dr. med.

## **Einfluß des Hypertonus auf die Glomeruli beim Streptozotozin-induzierten Diabetes mellitus der Ratte - Eine morphometrische Untersuchung an der Niere**

Geboren am 12. Januar 1965 in Hohengehren

Reifeprüfung am 22. Mai 1984

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1986 bis WS 1992

Physikum am 6. April 1988

Klinisches Studium in Mannheim / Heidelberg

Praktisches Jahr im Klinikum Karlsbad-Langensteinbach; Medical School Auckland, Neuseeland; Kantonsspital Winterthur, Schweiz

Staatsexamen am 6. November 1992 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Pathologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. G. Mall

Die häufigste Ursache der terminalen Niereninsuffizienz ist die diabetische Nephropathie. Beim Fortschreiten der Nierenschädigung ist dabei nicht nur das Ausmaß des Diabetes mellitus, sondern auch der häufig gleichzeitig bestehende Hypertonus von großer Bedeutung. Ziel dieser Arbeit war es, anhand des Tiermodells an Nieren Streptozotozin-diabetischer Wistar-Ratten den Einfluß einer renovaskulären Hypertonie auf die Entwicklung der diabetischen Glomerulopathie aufzuzeigen.

Mit stereologischen Verfahren wurden die Glomeruli und deren Strukturen lichtmikroskopisch vermessen und deren Volumina sowie die Anzahl der Glomeruli pro Niere geschätzt. Das Ausmaß der Glomerulosklerose pro Niere wurde semiquantitativ erfaßt.

Die Anzahl der Glomeruli nahm mit steigendem Blutdruck ab und war in den beiden hypertensiven Gruppen im Vergleich zur Kontrolle bzw. diabetischen Gruppe signifikant vermindert. In allen Versuchsgruppen nahm das glomeruläre Volumen zu, wobei sich die Werte der hypertensiven und der diabetischen Gruppe summierten, so daß in der hypertensiv-diabetischen Gruppe das glomeruläre Volumen nahezu verdoppelt war. Auch bei den

glomerulären Strukturen zeigte sich ein Synergismus in der hypertensiv-diabetischen Gruppe bezüglich der durch Diabetes bzw. Hypertonus ausgelösten glomerulären Veränderungen, wobei der Hypertonus die deutlichsten Veränderungen hervorrief. Analog dazu war die Glomerulosklerose am ausgeprägtesten in der hypertensiv-diabetischen Gruppe.

Die Ergebnisse belegen den synergistischen Effekt von Hypertonus und Diabetes mellitus auf die glomerulären Strukturen der Rattenniere. Der Bluthochdruck und somit der erhöhte intraglomeruläre Kapillardruck stellt dabei den entscheidenden Faktor bei der Progression der diabetischen Nephropathie dar. Durch die vorgestellten tierexperimentellen Daten können die Angaben aus der Literatur bestätigt werden.