



B. E. Strauer

# Das Hochdruckherz

Funktion, koronare Hämodynamik  
und Hypertrophie des linken Ventrikels  
bei der essentiellen Hypertonie

Mit 50 Abbildungen

Springer-Verlag  
Berlin Heidelberg GmbH 1979

Privatdozent Dr. med. Bodo-Eckehard Strauer  
Oberarzt der Medizinischen Klinik I  
Klinikum Großhadern, Postfach 701 260  
Marchioninistraße 15, 8000 München 70

ISBN 978-3-540-08966-7      ISBN 978-3-662-06467-2 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-06467-2

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek. *Strauer, Bodo E.*: Das Hochdruckherz:  
Funktion, koronare Hämodynamik u. Hypertrophie d. linken Ventrikels bei d.  
essentiellen Hypertonie/B. E. Strauer.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Bei Vervielfältigungen für gewerbliche Zwecke ist gemäß § 54 UrhG eine Vergütung an den Verlag zu zahlen, deren Höhe mit dem Verlag zu vereinbaren ist.

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1979  
Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1979

## Vorwort

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es derzeit sechs bis acht Millionen Hypertoniker. Davon weisen drei bis vier Millionen hypertonieinduzierte kardiale Organmanifestationen auf. 40% aller Todesfälle unter 65 Jahren sind hochdruckbedingt. Die Gesamtmortalität an Hypertonie beträgt ca. 25%.

Die hohe kardiale Morbiditäts- und Mortalitätspotenz des Risikofaktors „Hochdruck“ liegt in der Entwicklung von Herzhypertrophie, Herzinsuffizienz und koronarer Herzkrankheit begründet. Hochdruckkranke weisen darüber hinaus eine bevorzugte Prädisposition für kardiale Zweiterkrankungen auf.

Die vorliegende Studie hat das Ziel, Myokardfunktion und koronare Hämodynamik bei der essentiellen Hypertonie, der häufigsten Form der Druckbelastung des menschlichen Herzens, zu analysieren. Damit werden Funktion und Arbeitsweise des Hochdruckherzens dargestellt, einer bislang pathophysiologisch und diagnostisch wenig beachteten Hypertrophieform des menschlichen Herzens.

Auf der Basis der erhobenen Befunde werden für das hypertrophierte, herzinsuffiziente und koronarkranke Hochdruckherz differentialdiagnostische und therapeutische Schlußfolgerungen abgeleitet.

München, November 1978

B. E. Strauer

# Inhalt

1	Einleitung. . . . .	1
1.1	Klinische Grundlagen und Problematik . . . . .	1
1.2	Ziel und Aufgabenstellung . . . . .	5
2	Methodik . . . . .	7
3	Ergebnisse und Besprechung . . . . .	12
3.1	Ventrikelfunktion in Ruhe und unter körperlicher Belastung . . . . .	12
3.2	Koronardurchblutung, Koronarreserve und myokardialer Sauerstoffverbrauch. . . . .	24
3.3	Regionaler Hypertrophiegrad und Proportionalität der Ventrikelwandhypertrophie. . . . .	34
3.4	Determinanten der linksventrikulären Hypertrophie und diastolische Dehnbarkeit . . . . .	43
3.5	Ventrikelmasse, Wandspannungen und Hypertrophiegrad: Diagnostische und therapeutische Konsequenzen . . . . .	54
3.6	Systolische Wandspannungs- und Kontraktilitätsreserve . . . . .	59
3.7	Ventrikelfunktion und myokardialer Sauerstoffverbrauch unter dem Einfluß von Digitalisglykosiden (Digoxin). . . . .	66
3.8	Ventrikelfunktion, Koronardurchblutung, Koronarreserve und myokardialer Sauerstoffverbrauch unter dem Einfluß von Beta-Rezeptoren-Blockern (Atenolol) . . . . .	72
4	Zusammenfassung . . . . .	79
5	Literatur . . . . .	83
6	Sachverzeichnis . . . . .	89