

Georg Pawlik
Dr. med.

Langzeitergebnisse und Einflußfaktoren der operativen Therapie von linksventrikulären Aneurysmen

Geboren am 15.10.1978 in Beuthen
Staats-Examen am 10.05.2006 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Chirurgie
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. F.-U. Sack

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Effizienz der linksventrikulären Rekonstruktion mittels Patchplastik oder Direktnaht bei Patienten mit Aneurysma zu überprüfen, da das operierte Kollektiv immer älter und multimorbider wird.

Es wurden hierzu die Akten von 84 Patienten, die in den Jahren 1988 bis 2003 in der Herzchirurgie Heidelberg an einem Herzaneurysma operiert wurden, ausgewertet und in einer dafür entwickelten Datenbank erfaßt. Aus den preoperativen Angaben zur Kontraktilität der linken Herzkammer in der Ventrikulographie wurde ein Score erstellt. Ferner wurde im Jahr 2004 der klinische Status der überlebenden Patienten sowie ihre linksventrikuläre Funktion untersucht. Zusätzlich wurden Einflußfaktoren auf das Überleben in einer multivariaten Analyse ermittelt.

Das durchschnittliche Alter zur Operation betrug $63,1 \pm 9,2$ Jahre, und alle Patienten hatten mindestens einen Myokardinfarkt erlitten. Dabei wiesen 54 Patienten (64,3 %) eine Dreigefäßerkrankung auf. Die entwickelten Aneurysmen waren in zwei Fällen (2,4 %) anterior, in 31 Fällen (36,9 %) anteroapikal, in 16 Fällen (19,0 %) anteroapikoseptal, in 22 Fällen (26,2 %) apikal, in elf Fällen (13,1 %) posterior und in zwei Fällen (2,4 %) posteroseptal. Der durchschnittliche linksventrikuläre enddiastolische Druck lag bei $18,2 \pm 9,9$ mmHg. Bei 17 Patienten (20,2 %) waren preoperativ ventrikuläre Tachykardien bekannt oder in der elektrophysiologischen Untersuchung auslösbar.

Die Patchplastik nach Dor wurde bei 64 Patienten (76,2 %) durchgeführt und die Direktnaht bei 20 (23,8 %). Die zweite Methode kam überwiegend bei kleineren Aneurysmen ohne Beteiligung des Septums zum Einsatz. Darüber hinaus erhielten zehn Patienten (11,9 %) eine Endokardektomie. Zusätzlich wurde in 73 Fällen (86,9 %) eine Revaskularisierung durchgeführt, wobei im Durchschnitt $2,6 \pm 1,2$ distale Anastomosen angelegt wurden. Bei den 65 Bypässen zur LAD (Left anterior descending) wurde in 45 Fällen (69,2 %) die linke IMA (Internal Mammary Artery) benutzt.

Es wurden zehn Todesfälle im Krankenhaus beobachtet (11,9 %). Insgesamt benötigten zwölf Patienten (14,5 %) nach der Operation eine intraaortale Ballonpumpe. Unter den 74 Überlebenden hatten 25 (33,9 %) postoperative Komplikationen ohne Beachtung von Rhythmusstörungen.

In der Überlebensanalyse lag die Wahrscheinlichkeit, das erste Jahr nach der Operation zu überleben bei 86,7 %. Das Überleben nach drei Jahren betrug 77,4 %, nach fünf Jahren 69,9 % und nach sieben Jahren 59,3 %. In der multivariaten Analyse der Cox Regression stellten sich ein Kontraktilitäts-Score von über 22, eine renale Insuffizienz im Stadium der kompensierten Retention und eine Erkrankung an Diabetes mellitus als unabhängige preoperative Einflußfaktoren auf das gesamte Langzeitüberleben heraus.

Bei der im Jahr 2004 durchgeführten Befragung der 44 überlebenden Patienten befanden sich 90,9 % in der NYHA-Klasse I oder II und 97,7 % in der CCS-Klasse 0, I oder II. Preoperativ waren unter diesen Patienten 22,7 % in der NYHA-Klasse I oder II und 31,8 % in der CCS-Klasse 0, I oder II. Beim Vergleich der preoperativen mit der postoperativen Ejektionsfraktion ergab sich eine Verbesserung von $34,9 \pm 13,1$ % auf $53,2 \pm 13,5$ %. Auch in Bezug auf eine leichte Mitralinsuffizienz ergab sich eine signifikante Verbesserung. Die Häufigkeit von ventrikulären Tachykardien konnte jedoch nicht signifikant gesenkt werden. Vielmehr benötigten postoperativ insgesamt neun Patienten die Implantation eines Defibrillators wegen dieser Rhythmusstörung. Ferner ergab sich bei der Auswertung der histologischen Angaben zu den resezierten Aneurysmen ein signifikanter Zusammenhang zwischen einer Endokardfibrose und dem preoperativen Auftreten von ventrikulären Tachykardien.

Insgesamt erzielt die Rekonstruktionsoperation des linken Ventrikels mit Aneurysma bei einem schwer kranken Patientenkollektiv im fortgeschrittenen Alter sehr gute Ergebnisse. Zusätzlich muß eine vollständige Revaskularisierung angestrebt und bei preoperativ bekannter ventrikulärer Tachykardie unbedingt eine Endokardektomie durchgeführt werden. Patienten mit einer preoperativ stark eingeschränkten Kontraktilität des linken Ventrikels und damit einhergehenden Leistungsbeschränkung des Restmyokards nach der Operation haben eine deutlich herabgesetzte Überlebenswahrscheinlichkeit. Der Einfluß von Diabetes mellitus und renaler Insuffizienz sollte mit peri- und postoperativer Kontrolle und Behandlung dieser Erkrankungen möglichst gemindert werden.