

Mario Micek

Dr. med.

Echokardiographische Nachuntersuchung bei Patienten mit eingeschränkter linksventrikulärer Funktion drei Jahre nach aortokoronarer Bypass-Operation

Geboren am 01.09.1962 in Zagreb

Reifeprüfung am 11.05.1982 in Calw

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1985 bis SS 1991

Physikum am 17.03.1987 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr in Heidelberg

Staatsexamen am 08.11.1991 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. E. Gams

Die Indikation zur aortokoronaren Bypass-Operation für Patienten mit koronarer Herzerkrankung und deutlich eingeschränkter LVF wird kontrovers diskutiert. Das Operationsrisiko wird als zu hoch eingeschätzt, der Nutzen der Bypass-Chirurgie in bezug auf eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der Lebensqualität sowie hinsichtlich einer Lebensverlängerung in Frage gestellt. Aufgrund der irreversiblen Myokardschädigung könne die globale und regionale LV-Funktion durch die ACB-Operation nicht verbessert werden.

In dieser Arbeit wurde der prä-, peri- und postoperative Verlauf sowie die Ergebnisse der echokardiographischen Nachuntersuchung von 31 Patienten mit deutlich eingeschränkter LV-Funktion ($EF \leq 40\%$) mit dem Verlauf eines Patientenkollektivs ($n=44$) mit mäßig eingeschränkter LV-Funktion ($EF=41-50\%$) verglichen. Die mittlere Beobachtungszeit betrug $30,8 \pm 2,9$ bzw. $31,3 \pm 3,0$ Monate (24–40 Monate). Alter und Geschlechtsverteilung unterschieden sich nicht. Hinsichtlich NYHA-Klassifizierung und Dyspnoe-Symptomatik wurden präoperativ bei Patienten mit deutlich eingeschränkter LV-Funktion durchschnittlich höhere Schweregrade festgestellt als bei der Kontrollgruppe.

Die durchschnittliche Anastomosenzahl pro Patient betrug 3,5 ($EF \leq 40\%$) bzw. 3,4 ($EF=41-50\%$), der Revaskularisierungsgrad lag bei 91% und 86,8%. IMA-Anastomosen wurden bei 29% der Patienten mit deutlich reduzierter LV-Funktion und bei 50% mit mäßig reduzierter LV-Funktion durchgeführt. Die intraoperative und frühpostoperative Komplikationsrate unterschied sich in beiden Gruppen nicht. Ein perioperativer Myokardinfarkt trat bei 9,7% der Patienten mit $EF \leq 40\%$ und bei 4,5% der Patienten mit $EF=41-50\%$ auf.

Die Frühletalität in der Patientengruppe mit deutlich eingeschränkter LV-Funktion betrug 4,3% und 0% in der Kontrollgruppe. Die Spätletalität über einen Zeitraum von maximal 40 Monaten war unterschiedlich: 15,6% (7/45) bei Patienten mit präoperativer Auswurffraktion $\leq 40\%$ und 10,2% (6/59) in der Kontrollgruppe. Die Überlebenswahrscheinlichkeit für Patienten mit deutlich eingeschränkter LV-Funktion wurde nach 12 Monaten mit 90,7% errechnet, für Patienten mit mäßig eingeschränkter LV-Funktion mit 94,6%. Nach 24 Monaten betrug sie 79,5% bzw. 94,6% und nach 36 Monaten 76,3% bzw. 88,7%. In der NYHA-Klassifikation und hinsichtlich Angina pectoris- und Dyspnoe-Symptomatik konnte in beiden Gruppen eine signifikante Verbesserung beobachtet werden. Demnach profitierten Patienten mit deutlich reduzierter LVEF hinsichtlich Beschwerdesymptomatik und körperlicher Leistungsfähigkeit in gleichem Maße von der Bypass-Operation wie Patienten mit mäßig reduzierter LV-Funktion.

Echokardiographisch konnte bei Patienten mit präoperativer EF $\leq 40\%$ nach drei Jahren eine signifikante Verbesserung der globalen Pumpfunktion festgestellt werden (angiographisch bestimmte präoperative EF = $33,6 \pm 5,4\%$, postoperativ echokardiographisch bestimmte EF = $41,3 \pm 12,6\%$, $p < 0,005$). In der Kontrollgruppe wurde postoperativ keine Änderung der Auswurffraktion verzeichnet ($47,8 \pm 2,7\%$ vs. $47,5 \pm 10,3\%$). Andererseits beobachtete man bei beiden Patientengruppen eine signifikante Verbesserung der regionalen Wandbewegungen, insbesondere der diaphragmalen, posterobasalen und anterolateralen Segmente. Der segmentale Wandbewegungsindex konnte bei Patienten mit EF $\leq 40\%$ von präoperativ 2,34 auf postoperativ 2,12 ($p < 0,01$) und in der Kontrollgruppe entsprechend von 2,15 auf 1,9 ($p < 0,001$) verbessert werden.

In beiden Patientenkollektiven wurde postoperativ eine Korrelation zwischen klinischem Befinden und echokardiographisch bestimmten Parametern bezüglich der Beurteilung der globalen LV-Funktion nachgewiesen. Somit konnte man bestätigen, daß die Echokardiographie in der Langzeitbeobachtung nach ACB-Operation hinsichtlich Beurteilung des Operationserfolgs, Belastbarkeit und Prognose des Patienten sowie Therapiefestlegung eine hilfreiche diagnostische Informationsquelle darstellt.

Konservativ behandelte Patienten mit instabiler Angina pectoris und deutlich eingeschränkter LV-Funktion haben im Langzeitverlauf eine schlechte Prognose und sollten, nach Möglichkeit auf elektiver Basis, einer koronaren Revaskularisierung unterzogen werden. Das Operationsrisiko ist vertretbar, die Spätletalität im Vergleich mit Patienten mit mäßig eingeschränkter LV-Funktion zwar höher, verglichen mit medikamentöser Therapie jedoch signifikant niedriger. Im Langzeitverlauf wird eine Verbesserung der globalen und regionalen LV-Funktion sowie der Beschwerdesymptomatik und körperlichen Leistungsfähigkeit beobachtet und damit eine erhebliche Lebensqualitätsverbesserung für diese Patienten erreicht.