

Journal für **Kardiologie**

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

**Notfall-Revaskularisation am
schlagenden Herzen bei einem
retrosternal liegenden
luftgefüllten Hohlraum**

Mächler H

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2004; 11

(10), 413-414

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Notfall-Revaskularisation am schlagenden Herzen bei einem retrosternal liegenden, luftgefüllten Hohlraum

H. Mächler

■ Aufnahmebefund

Ein 65jähriger, alleinstehender Mann wurde aufgrund eines akuten Koronarsyndroms mit dem Notarzt eingeliefert und koronarangiographiert. Es fand sich eine fadenförmige Hauptstammstenose mit einer nachgeschalteten 90%igen Stenose des Ramus interventricularis anterior. Noch im Katheterlabor wurde aufgrund des Status anginosus die Indikation zur chirurgischen Notfall-Revaskularisation gestellt. Der Patient wurde über die Notwendigkeit des sofortigen operativen Eingriffs aufgeklärt. Er gab an, noch nie zuvor kardial therapiebedürftig gewesen zu sein, sein letzter Spitalsaufenthalt habe mit einer Darmerkrankung und nachfolgender Laparatomie zu tun gehabt. Unser Patient wurde umgehend in den Operationsraum transferiert. Aufgrund von ischämischen EKG-Veränderungen wurde er sofort intubiert, dabei wurde eine rechtslaterale Thorakotomie entdeckt.

■ Weiteres Vorgehen

Mit Angehörigen konnte keine Verbindung aufgenommen werden, der Hausarzt war unbekannt. Um den Grund der Thorakotomie abzuklären, wurde bei dem beatmeten Patienten ein thorakales CT veranlaßt. Dort fand sich unmittelbar substernal vom Jugulum bis zum Xiphoid ein großer, streng median gelegener luftgefüllter Hohlraum, welcher zur ventralen Herzwand sowie zur Aorta und der Pulmonalarterie unmittelbaren Kontakt hatte (Abb. 1, Abb. 2). Aus der Datenbank unserer klinischen Abteilung für Thoraxchirurgie ließ sich erheben, daß der Patient zwölf Monate zuvor an einem Ösophaguskarzinom gelitten hatte. Damals wurde über eine rechtslaterale Thorakotomie und Laparatomie der Ösophagus reseziert und ein gestieltes Kolon retrosternal interponiert, die Thorakotomie wurde mit resorbierbarem Nahtmaterial verschlossen. In der Ein-Jahres-Kontrolle war der Patient rezidivfrei.

■ Operativer Verlauf

Der Zugang über eine Sternotomie wurde ausgeschlossen und es wurde eine linkslaterale Thorakotomie gewählt. Ausgeprägte Adhäsionen der Aorta mit dem Koloninterponat verhinderten sowohl eine konventionelle aortale Kanülierung als auch eine aortale Anastomosierung der Grafts. Aufgrund des substernal breit anliegenden Kolons konnte keine A. mammaria (LIMA) als Graft präpariert werden, Adhäsionen verhinderten auch das kurzstreckige Freilegen der LIMA zum Anschluß von venösen Grafts. Am schlagenden Herzen wurden der Ramus interventricularis anterior, der Ramus inter-

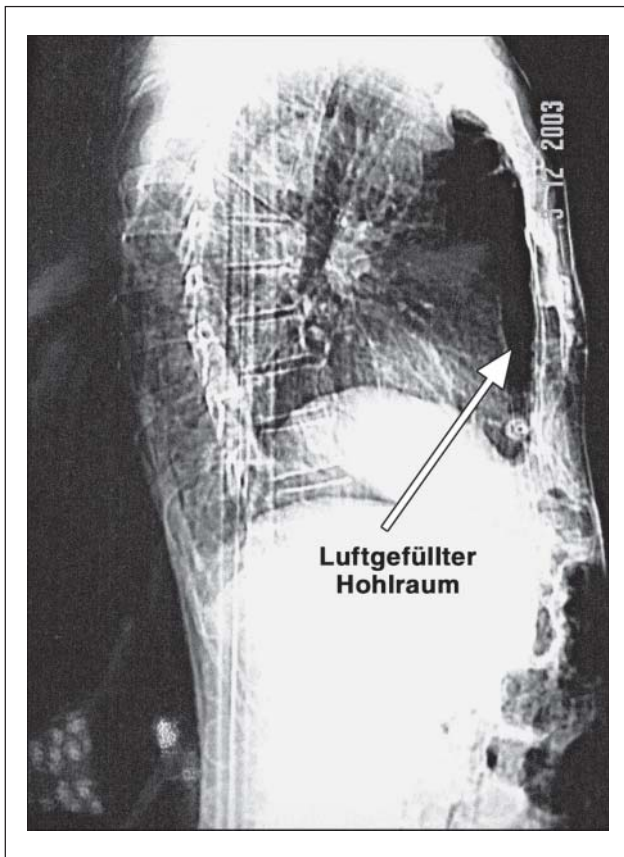


Abbildung 1: Substernales Koloninterponat

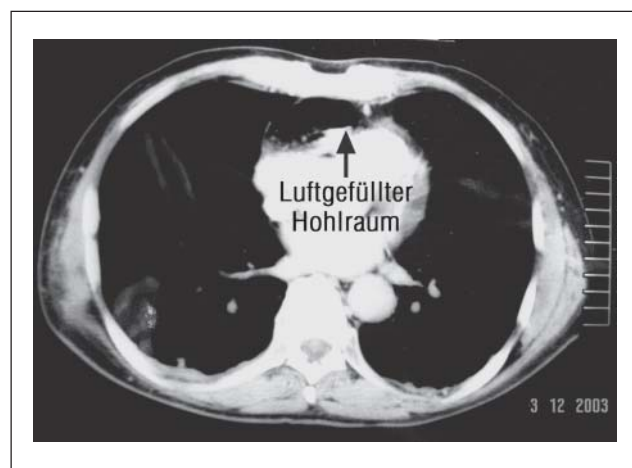


Abbildung 2: Unmittelbar dorsal des Sternums liegendes Kolon

medius sowie der Ramus circumflexus mit Venengrafts anastomosiert. Sie wurden sequentiell und dorsal der Lunge über ein langes Venengraft an die descendierende Aorta anastomosiert. Der Patient wurde ohne ischämische EKG-Veränderungen sechs Stunden nach der Herzkatheteruntersuchung in die ICU transferiert und 7 Tage später in das Rehabilitationszentrum entlassen.

■ Diskussion

Prinzipiell ist die Technik der Anastomosierung von multiplen Grafts an die LIMA oder an die descendierende Aorta z. B. im Fall einer schwer atheromatös veränderten Aorta oder im Fall einer „Porzellan-Aorta“ wohl bekannt. In der beschrie-

benen Kombination mit einem gestielten Koloninterponat ist das gewählte Verfahren als Notfalleingriff jedoch selten. Retrospektiv zeigt sich, daß der Grundsatz der sorgfältigen Anamnese und der kompletten Krankenuntersuchung nie verlassen werden darf, obwohl eine Kenntnis des topographischen Sachverhaltes bei der präoperativen Vorstellung des Patienten im Herz-Katheterlabor vielleicht eine andere Therapievariante zur Folge gehabt hätte.

Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof. Dr. Heinrich Mächler
Klin. Abteilung f. Herzchirurgie
Medizinische Universität Graz
A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 36
E-Mail: heinrich.maechler@meduni-graz.at

■ Kommentar 1

Ao. Univ.-Prof. Dr. Johannes Bonatti, Innsbruck

Der geschilderte Fall zeigt, daß der Herzchirurg neben der klassischen aortokoronaren Bypassoperation extraanatomische Varianten des Eingriffs beherrschen muß. Nicht nur bei Vorliegen einer schwer atheromatösen Aorta ascendens, sondern auch, wie gezeigt, bei schwierigen Redositionen sind extraanatomische koronare Bypassgrafts indiziert. Neben der gezeigten Methode einer proximalen Anastomose an die Aorta descendens kommen die Inflow-Varianten intrathorakale A. subclavia und A. axillaris in Frage. Der axillokoronare Bypass wurde an unserer Klinik mitentwickelt [1] und fand ebenfalls bei risikoreichen Rezidiveingriffen eine Anwendung. Koronare Mehrfach-Bypass-Operationen über laterale Thorakotomie am schlagenden Herzen wurden kürzlich in einer größeren Serie berichtet [2], als Vorteil wurden die geringe perioperative Morbidität und Mortalität sowie die Sternumstabilität hervorgehoben. Die Autoren zeigen mit diesem Fall anamnestische Umsichtigkeit und ein geschicktes Management einer äußerst schwierigen herzchirurgischen Situation.

Literatur:

1. Bonatti J, Nagele G, Hangler H, Danzmayr M, Mueller L, Rieger M, Bodner G, Laufer G. Extra-anatomical coronary artery bypass grafts on the beating heart for management of the severely atherosclerotic ascending aorta. *Heart Surgery Forum* 2002; 14: 272–81
2. Guida M, Pecora G, Bacalao A, Riera O, Mendoza P, Munoz G, Sanchez L, Acuna A, deGuida M, Salas M, Rodriguez L. Complete Myocardial Revascularization on the beating heart via left thoracotomy. An alternative approach. Abstract Book CTT Meeting Miami FL 2004 (www.cttweb.net).

■ Kommentar 2

Univ.-Prof. Dr. Alfred Maier, Graz

Karzinome des Ösophagus sowie des gastroösophagealen Überganges haben im Vergleich zu den Magenkarzinomen in der

westlichen Welt eine steigende Inzidenz. Die Risikofaktoren für die Entstehung dieser Erkrankungen liegen im selben Spektrum wie das der kardiovaskulären Erkrankungen. Die Karzinogenese ist bei entsprechender Disposition und Belastung durch die bekannten Risikofaktoren zweifelsfrei kürzer als die Manifestation eines ischämischen Schadens am Herzen. Es ist daher durchaus vorstellbar, daß Patienten mit einem bestimmten Risikoprofil eine entsprechende Tumorsektion und Rekonstruktion vor einem kardiovaskulären Eingriff erhalten haben.

Das Prinzip der chirurgischen Behandlung von Ösophagustumoren ist die transthorakale oder transhiatale Resektion des Ösophagus. Im Falle der transthorakalen Resektion geschieht dies meistens über eine posterolaterale Thorakotomie rechts, da der Ösophagus sowie die mediastinalen Lymphknoten dabei optimal exponiert werden können. Die Rekonstruktion erfolgt üblicherweise durch einen orthotopen oder retrosternalen Magenhochzug mit zervikaler Anastomose. Die Entscheidung, ob der orthotope oder retrosternale Weg für das Interponat gewählt wird, ist abhängig von der Länge des Interponates sowie einer geplanten adjuvanten Radiotherapie. Im Falle einer zusätzlich notwendigen Entfernung des Magens oder einer etwaigen Voroperation am Magen kann Jejunum oder Kolon interponiert werden.

Für einen nachfolgenden Eingriff am Herzen ist die Lokalisation des Interponates von besonderer Bedeutung, da im Falle einer retrosternalen Interposition die mediane Sternotomie aus zwei Gründen – (1) Verletzung am Gefäßstiel des Interponates mit nachfolgender Nekrose und (2) Eröffnung des Interponates mit mediastinaler Keimkontamination – nicht durchgeführt werden kann.

Dieser Fallbericht zeigt die Möglichkeit einer innovativen und problemorientierten Lösung einer ausgesprochen komplexen Kasuistik unter Berücksichtigung einer sorgfältigen Anamnese und klinischen Untersuchung. Die klinische Diagnostik sowie die operativ-technische Vorgangsweise kann für ähnliche Kasuistiken als beispielhaft angesehen werden.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)