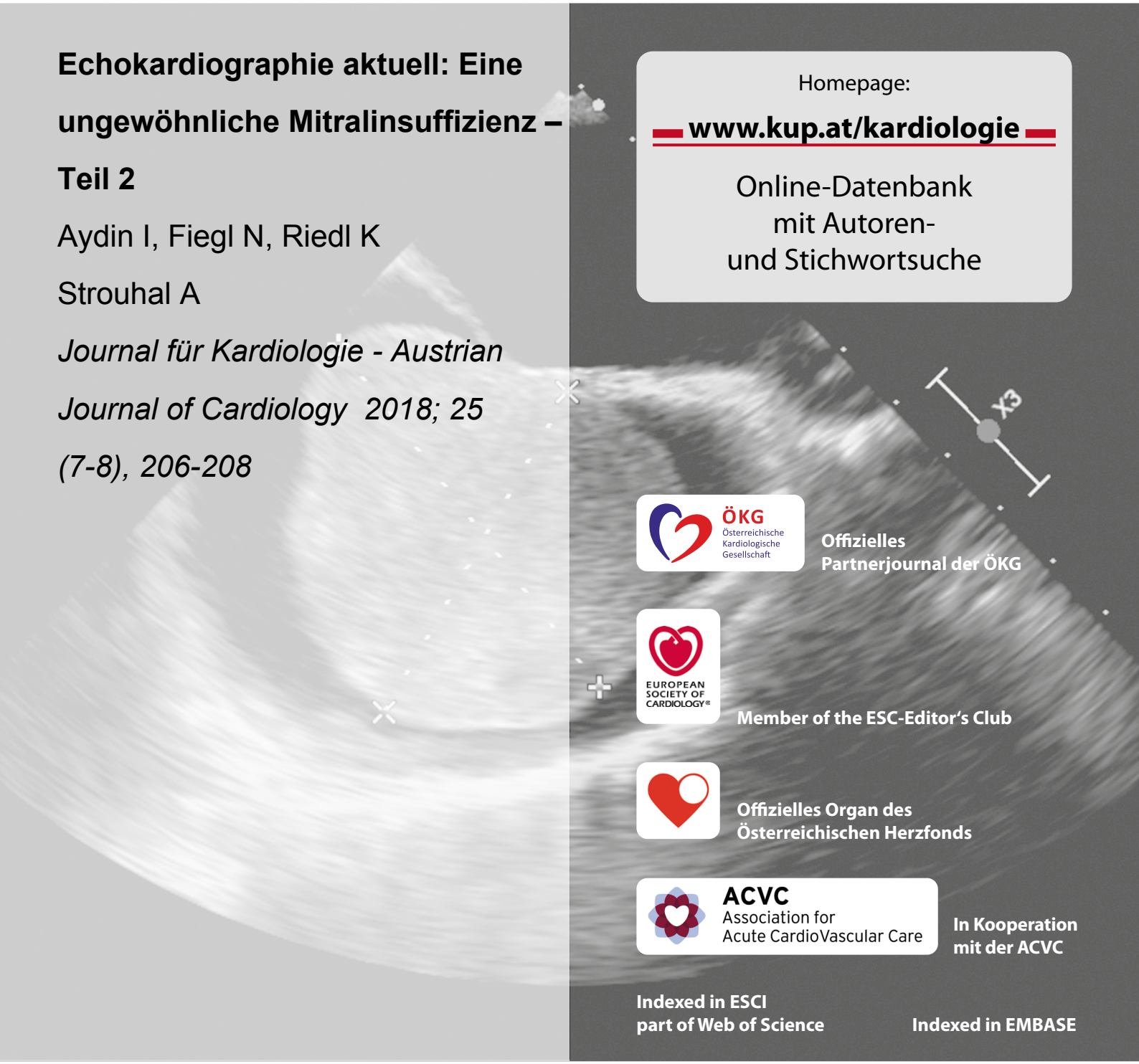
Journal für
Kardiologie
Austrian Journal of Cardiology
Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauferkrankungen

Echokardiographie aktuell: Eine ungewöhnliche Mitralinsuffizienz – Teil 2

Aydin I, Fiegl N, Riedl K

Strouhal A

Journal für Kardiologie - Austrian Journal of Cardiology 2018; 25 (7-8), 206-208



Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

ÖKG Österreichische Kardiologische Gesellschaft

Offizielles Partnerjournal der ÖKG

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

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,–

16. LANDSTEINER TAGUNG

SCIENCE UPDATE: HERZ, HIRN UND GEFÄSSE

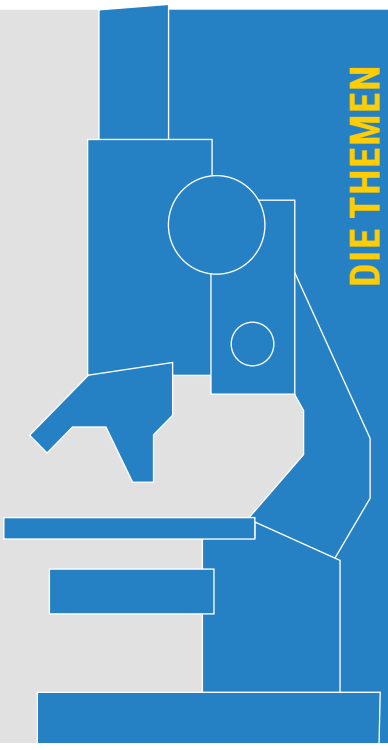
Sa, 7. Nov. 2026
ab 8:30 bis 13 Uhr

Klinik Floridsdorf,
Brünner Straße 68, 1210 Wien

ANMELDEN

Anmeldung & Information:
www.karl-landsteiner.at
events@karl-landsteiner.at

Die Teilnahme ist kostenlos.



DIE THEMEN

- Neue Methoden in der pAVK Therapie
  Thomas Rand
- Der Roboter in der Herzchirurgie
  Bernhard Winkler
- Der totalimplantierbare Herzschrittmacher
  Thomas Aschacher
- Interventionelle Septotomie
  Hubert Trnka
- Chronisches Koronarsyndrom: Revaskularisation vs konservative Therapie. Was ist prognoserelevant?
  Georg Delle-Karth
- Neues in der Sekundärprophylaxe des ischämischen Schlaganfalls
  Peter Lackner
- Vorhofflimmern 2026: Frühe Rythmuskontrolle und Antikoagulation. Was ist neu?
  Ekaterini Skyllouriotis
- Herzklappenersatz bei jungen Patientinnen und Patienten
  Dominik Wiedemann

DFP Die Veranstaltung ist mit 5 DFP-Punkten der ÖÄK approbiert (ID 1061761).

In Kooperation mit: Wiener Gesundheitsverbund | Für die Stadt Wien

Mit freundlicher Unterstützung durch: MSD INVENTING FOR LIFE

ABBOTT

HeartMate 3™ LVAD

Die LVAD-Therapie ist für ausgewählte Patient:innen mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz in den **ESC-Leitlinien 2026 nun eine Klasse I Empfehlung.**

Abbott Medical Austria GmbH | Perfektastrasse 84A | 1230 Wien | www.cardiovascular.abbott

Kurze Zusammenfassung: Bitte beachten Sie vor der Anwendung dieser Produkte die vollständige Aufzählung der Indikationen, Kontraindikationen, Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen, potenziellen Komplikationen und Anwendungsvorschriften in der Gebrauchsanweisung.
© 2026 Abbott. Alle Rechte vorbehalten. | ™ Bezeichnet eine Marke der Abbott Unternehmensgruppe. | MAT-2680469 v1.0 | Dieses Dokument ist nur zur Verwendung in Österreich zugelassen.

For personal use only. Not to be reproduced without permission of Krause & Pachernegg GmbH.

Eine ungewöhnliche Mitralinsuffizienz – Teil 2

I. Aydin[1], N. Fiegl[2], K. Riedl[1], A. Strouhal[1]

Aus dem [1]KH Hietzing, 4. Med mit Kardiologie und dem
[2]Zentrum für Innere Medizin – ZIM9 – internistische Gruppenpraxis Fitscha und Partner OG

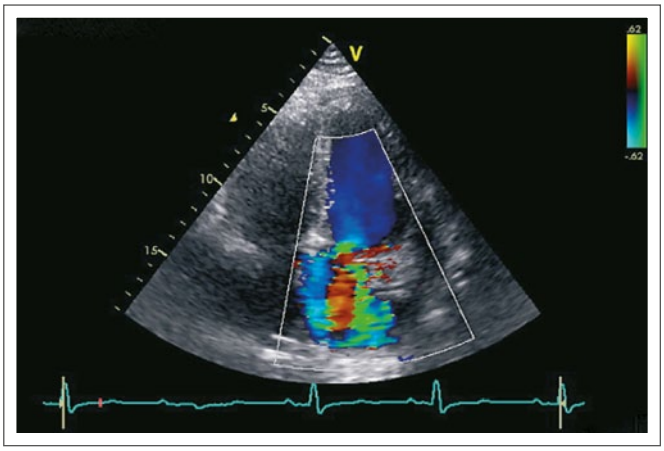


Abbildung 1: TTE-Vierkammerblick mit lateraler/posterolateraler Raumforderung und schwerer Mitralinsuffizienz.

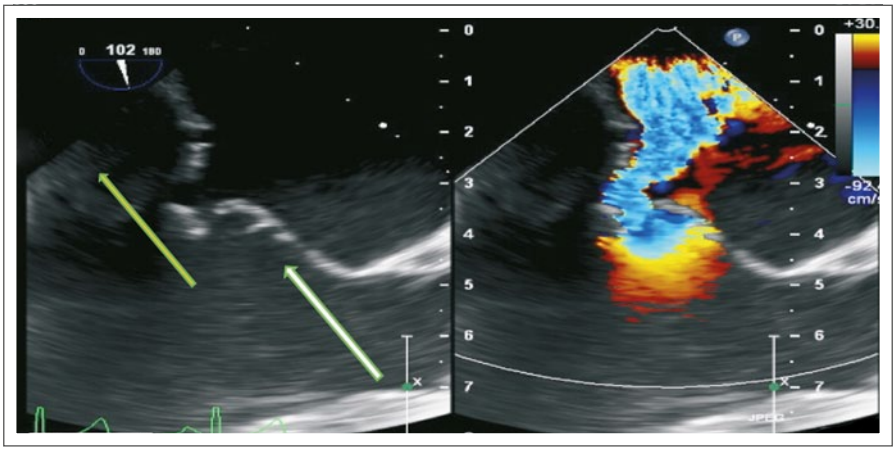


Abbildung 2: TTE-Dreikammerblick – schwere Mitralinsuffizienz. Pfeil grün: Prolaps Segment A2; Pfeil gelb: Raumforderung Fibrom, restriktives posteriores Segel

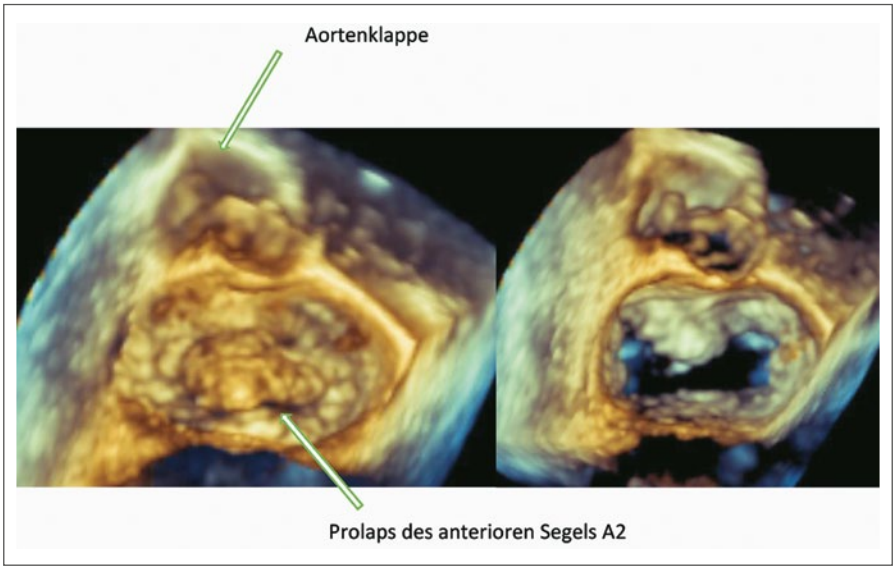


Abbildung 3: 3D-TEE „surgical view"

Ein 46-jähriger männlicher Patient, der initial über eine niedergelassene internistische Gruppenpraxis wegen des Verdachts auf koronare Herzkrankheit mit schwerer Mitralinsuffizienz zugewiesen wurde, war im März 2015 zur Abklärung der Koronarmorphologie und Bridging zur Mitralklappenoperation in unserer Ambulanz vorstellig. Der Patient stammt aus der Türkei – eine Erhebung der Anamnese war mithilfe der Familie oder Kollegen als Dolmetsch möglich. Als Beschwerden gab er seit ca. 1 Jahr eine Belastungsangina und zunehmende Dyspnoe (NYHA I–II) an.

Wie bereits im *Journal für Kardiologie* beschrieben [1], wurde im Rahmen einer umfassenden multimodalen Bildgebung (Echokardiographie, Herz-MRT, PET-MR, Herz-CT, Koronarangiographie) die Diagnose von 2 intramyokardialen Fibromen gestellt. Die Hauptsymptomatik (zunehmende Dyspnoe; aktuell NYHA II) war hauptsächlich durch die schwere exzentrische Mitralinsuffizienz zu erklären. Einerseits bedingte das verdrängende Wachstum des soliden Tumors in der posterolateralen Wand und um den Mitralring eine Restriktion des kurzen posterioren Segels, andererseits konnte auch ein Prolaps des mittleren Anteiles des anterioren Segels nachgewiesen werden.

Die Therapiestrategie wurde interdisziplinär im Heart-Team festgelegt: Schon zum Zeitpunkt der Erstdiagnose war eine chirurgische Entfernung der gesamten Tumormasse aufgrund der entstehenden Defektgröße technisch nicht möglich. Damals war der Patient oligosymptomatisch, sodass zunächst eine konservative Therapie der höhergradigen Mitralinsuffizienz beschlossen wurde. Sollte es zu einer Größenzunahme der Fibrome mit Progredienz der Herzinsuffizienz kommen, wäre eine Herztransplantation als weitere Intervention anzustreben. Somit wurde eine optimale medikamentöse Herzinsuffizienztherapie etabliert.

In Verlaufskontrollen (während der nächsten 15 Monate) mittels MRT konnte keine Größenzunahme der kardialen Raumforderungen festgestellt werden.

Zwei Jahre nach der Erstvorstellung klagte der Patient über eine Zunahme seiner Belastungsdsypnoe (NYHA II–III). Das

NT-proBNP war unter optimaler medikamentöser Therapie von initial 50 auf 244 ng/L angestiegen. Die Echokardiographie ergab den Befund einer mittlerweile schweren Mitralinsuffizienz mit bereits mittelgradig vergrößertem linken Ventrikel und einer leicht- bis mittelgradig eingeschränkten LV-EF sowie einer schweren pulmonalen Hypertonie mit einem geschätzten sPAP von 79 mmHg.

In der kardialen MRT betrug die LV-EF 47 %, bei Dilatation des linken Ventrikels mit einem erhöhten enddiastolischen Volumen.

In einer neuerlichen Heart-Team-Sitzung wurde ein minimal-invasives, kathetergestütztes Mitralsegel-Clipping (MitraClip®-Verfahren der Firma Abbott) als Bridgingtherapie zur allfälligen LVAD-Implantation/Herztransplantation beschlossen. Das 3D-TEE zur MitraClip®-Evaluierung zeigte ein kurzes restriktives posteriores Segel – bedingt durch die Fibrome – sowie einen Prolaps des anterioren Segels im A2-Segment wie auch zusätzlich eine ausgeprägte Ringdilatation und eine konsekutive hochgradige Mitralinsuffizienz (ERO 0,53 cm², RV 60 ml) (Abb. 1–3).

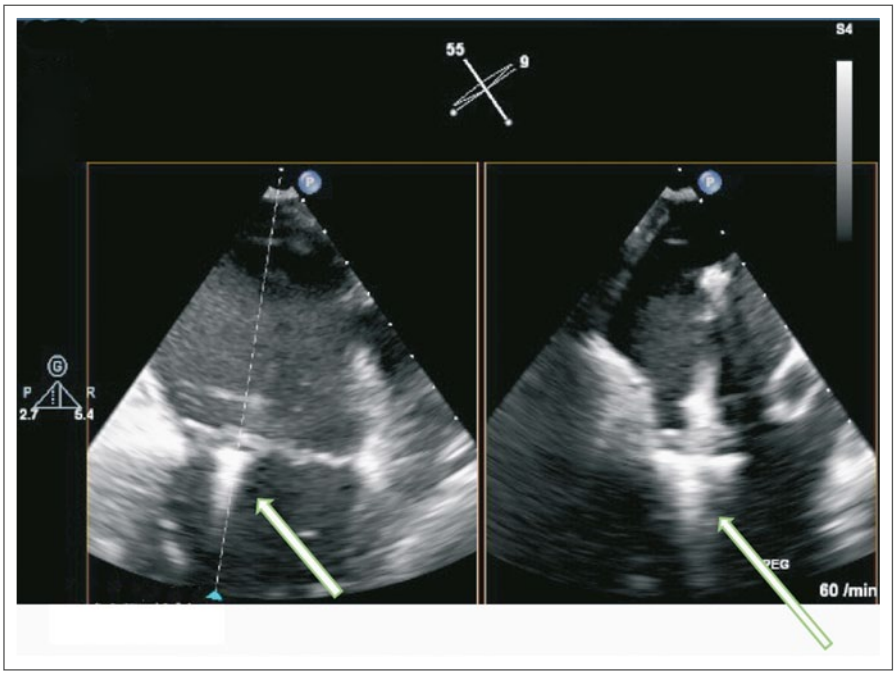


Abbildung 4: (a): TEE-Guiding: MitraClip®-Prozedur; **(b):** MitraClip® geöffnet – „grasping" – Fangen der Segel

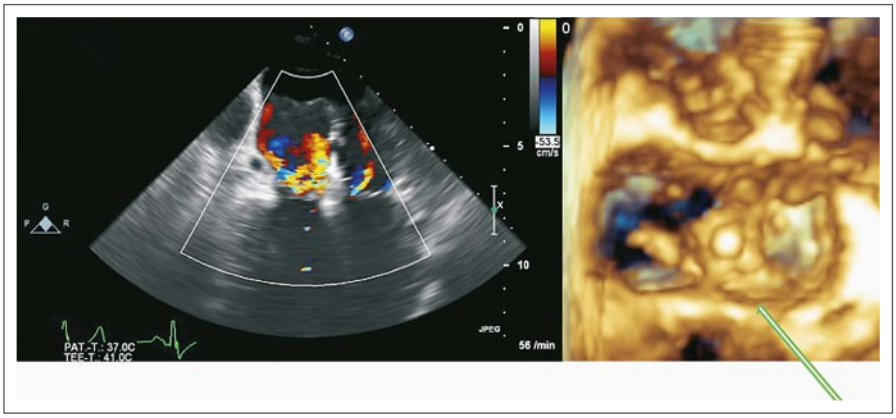


Abbildung 5: (a): TEE 2D: Absetzen des 1. Clips; **(b):** MitraClip® in 3D TEE-Clipping in A2-P2 – „double orifice" – „edge to edge repair".

Die MitraClip®-Implantation konnte mit Absetzen von 2 Clips im Segment A2/P2 erfolgreich durchgeführt werden. Von einer interventionellen oder minimal-invasiven Gewebegewinnung in gleicher Sitzung wurde aufgrund des erhöhten Komplikationsrisikos bei pathognomonischer Bildgebung Abstand genommen. Zudem ist der Zugang zum Tumorgewebe endoluminal aufgrund der umschließenden Endo-/Myokardschicht schwer möglich (Abb. 4, 5).

Die nachfolgende Echokardiographie zeigte eine lediglich leicht- bis mittelgradige Restmitralinsuffizienz mit 3 Jets (lateral, medial und zwischen den 2 abgesetzten Clips) eine leichtgradig reduzierte systolische Funktion. Beide Clips zeigten keine abnorme Beweglichkeit bei einem mittleren transvalvulären Gradienten von 3 mmHg. Der postinterventionelle Verlauf gestaltete sich komplikationslos und der Patient konnte am 7. postinterventionellen Tag beschwerdefrei entlassen werden (Abb. 6, 7).

Die weiteren echokardiographischen Kontrollen zeigten einen konstanten Befund mit leicht- bis mittelgradiger Restmitralinsuffizienz. Der mittlere Gradient blieb weiterhin stabil bei 3 mmHg. Im Vergleich zu den Voruntersuchungen normalisierte sich die linksventrikuläre Funktion nahezu, der sPAP und das NT-proBNP sanken in den Normbereich (22 mmHg bzw. 23 ng/L).

In der kardialen MRT konnte ebenfalls eine positive Befunddynamik mit deutlicher Abnahme des LV-EDV und Verbesserung der LV-EF (ca. 50 %) objektiviert werden. Eine geringgradige Größenprogredienz der beiden myokardialen Fibrome von 7,3 × 6,2 cm auf 7,3 × 5cm war nicht eindeutig und am ehesten durch die Formänderung des LV mit Reduktion der Herzgröße bedingt.

Aufgrund der deutlichen Verbesserung der klinischen Symptomatik (NYHA I) des Patienten, der normalen linksventrikulären Funktion und der Größenkonstanz der Fibrome konnten wir von einer HTX-Evaluierung vorerst Abstand nehmen (Abb. 8).

Diskussion

Weltweit wurden bereits > 65.000 MitraClip®-Implantationen durchgeführt. MitraClip® wirkt – vgl. Glower DD et al. [2]. Das 5-Jahres-Ergebnis der Everest-II-Studie zeigte sowohl hinsichtlich der Mortalität als auch der symptomatischen Besserung zwischen den beiden Therapieoptionen keinen signifikanten Unterschied: MitraClip®-Therapie vs. Mitralklappenreparatur/-ersatz. Anzumerken ist, dass in dieser Studie ca. 75 % der Patienten mit primärer Mitralinsuffizienz eingeschlossen wurden.

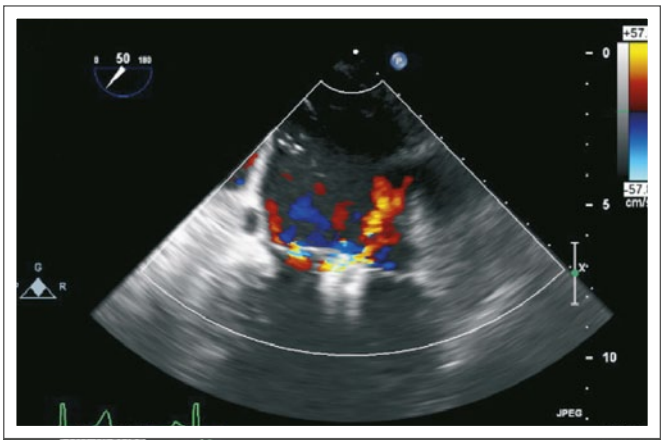


Abbildung 6: Absetzen des 2. Clips

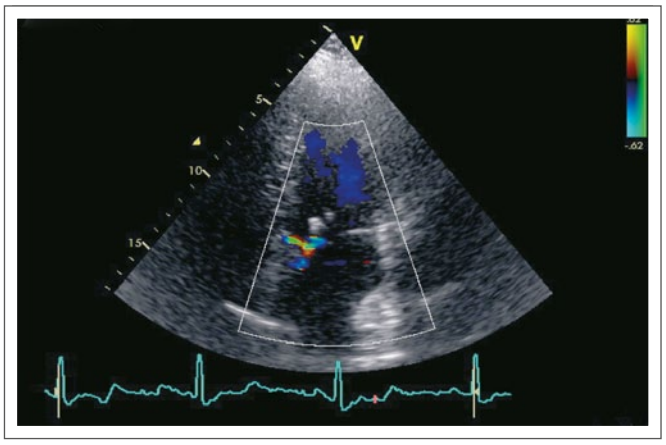


Abbildung 8: 2. Follow-up 6 Monaten nach MitraClip®: geringe Restinsuffizienz

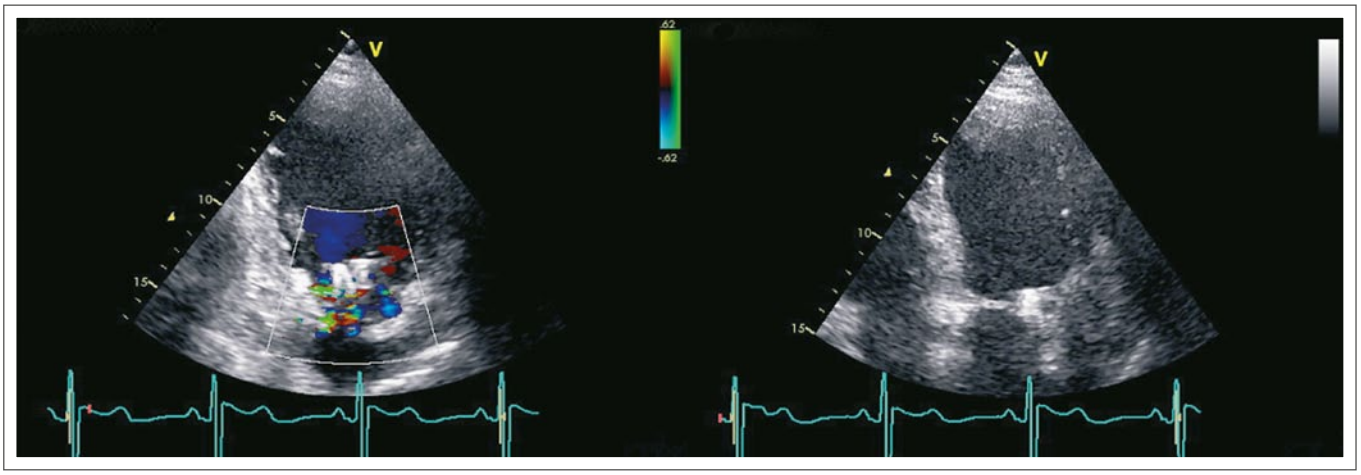


Abbildung 7: Vor Entlassung im transthorakalen Herzultraschall: 3 Restinsuffizienzjets

Sowohl amerikanische als auch europäische Guidelines empfehlen aktuell eine MitraClip®-Therapie bei Patienten mit einem erhöhten Operationsrisiko aufgrund schwerer Ko-Morbidität bei primärer Mitralinsuffizienz (USA: Empfehlungsgrad IIb, Evidenzgrad B; Europa: Empfehlungsgrad IIb, Evidenzgrad C).

Lediglich die europäischen Guidelines haben diese Therapieoption zusätzlich als Empfehlung für die Behandlung sekundärer Mitralinsuffizienz mit einer EF > 30 % bei erhöhtem OP-Risiko umgesetzt (IIb, Evidenz C).

In unserem Fall hatte die schwere Mitralinsuffizienz mehrere Ursachen: einerseits durch Restriktion des kurzen posterioren Segels und des Mitralrings im posterioren Bereich, bedingt durch das verdrängende Wachstum des soliden Tumors in der posterolateralen Wand, und andererseits durch einen Prolaps des anterioren Segels im A2-Segment mit konsekutiver Ringdilatation.

Eine Mitralklappen-Rekonstruktion konnte nach Einschätzung der Herzchirurgen nicht durchgeführt werden, da eine Resektion der Fibrome zu einem großem myokardialen Defekt der gesamten posterolateralen Wand geführt und einen funktionellen Nachteil gebracht hätte. Einzig ein konventioneller Klappenersatz wäre eine Option nach frustraner MitraClip®-Implantation gewesen. Eine LVAD-Implantation/Herztransplantation käme nur bei fortgeschrittener Herzinsuffizienz und bei Größenprogredienz der Fibrome in Frage.

In unserem Fall erreichte der MitraClip®-Eingriff eine signifikante klinische Verbesserung durch ein „reverse Remodelling", Reduktion des linksventrikulären Füllungsdrucks und Regredienz der pulmonalen Hypertonie. Der Patient hatte bis heute keine kardiale Dekompensation und keine weitere stationäre Aufnahme.

Literatur:

1. Riedl K, Fiegl N, Stadler A, Aydin I, Beitzke D, Strouhal A. Echokardiographie aktuell: Eine ungewöhnliche Mitralinsuffizienz – multimodal aufgearbeitet. J Kardiol 2018; 25: 88–91.

2. Glower DD, Kar S, Trento A, Lim DS, Bajwa T, et al. Percutaneous mitral valve repair for mitral regurgitation in high-risk patients: results of the EVEREST II study. J Am Coll Cardiol 2014; 64: 172–81.

Weiterführende Literatur:

– Basso C, Rizzo S, Valente M, Thiene G. Cardiac masses and tumours. Heart 2016; 102: 1230–45.

– Dang NC, Aboodi MS, Sakaguchi T, et al. Surgical revision after percutaneous mitral valve repair with a clip: initial multi-center experience. Ann Thor Surg 2005; 80: 2338–42.

– Falk V, Baumgartner H, Bax JJ, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Eur J Cardiothorac Surg 2017; 52: 616–64.

– Feldman T, Kar S, Elmariah S, et al; EVEREST Investigators. Randomized Comparison of Percutaneous Repair and Surgery for Mitral Regurgitation: 5-Year Results of EVEREST II. J Am Coll Cardiol 2015; 66: 2844–54.

– Fussen S, De Boeck BW, Zellweger MJ, Bremerich J, Goetschalckx K, et al. Cardiovascular magnetic resonance imaging for diagnosis and clinical management of suspected cardiac masses and tumours. Eur Heart J 2011; 32: 1551–60.

– Motwani M, Kidambi A, Herzog BA, Uddin A, Greenwood JP, Plein S. MR imaging of cardiac tumors and masses: a review of methods and clinical applications. Radiology 2013; 268: 26–43.

Korrespondenzadresse:
Dr. Nikolaus Fiegl
Zentrum für Innere Medizin – ZIM9 – internistische Gruppenpraxis Fitscha und Partner OG
A-1090 Wien, Nußdorfer Straße 60
E-Mail: fiegl@zim9.at

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**