

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

**Aktuelles: Fortgeschrittene
Herzinsuffizienz Wann ist der
beste Zeitpunkt für eine
LVAD-Therapie? Lebensverlängernde
Vorteile der LVAD-Therapie bei
fortgeschrittener Herzinsuffizienz**

Schaefer AK

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2024; 31

(9-10), 254-255

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

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Kardiologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Kardiologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Kardiologie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Fortgeschrittene Herzinsuffizienz

Wann ist der beste Zeitpunkt für eine LVAD-Therapie? Lebensverlängernde Vorteile der LVAD-Therapie bei fortgeschrittener Herzinsuffizienz

A.-K. Schaefer

Universitätsklinik für Herzchirurgie, Medizinische Universität Wien

Die LVAD-Therapie ermöglicht heutzutage ein Überleben mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz, welches mit dem Überleben nach einer Herztransplantation vergleichbar ist. Außerdem ist es gelungen, dass das Auftreten von Komplikationen wie Schlaganfällen, Pumpenthrombosen und Blutungen im Vergleich zu früheren Systemen auf ein sehr geringes Ausmaß reduziert werden konnte [1, 2]. Die mechanische Kreislaufunterstützung – und insbesondere die LVAD-Therapie – nimmt somit längst einen festen Platz in der Behandlung von Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz ein und findet sich somit auch als fester Bestandteil aktueller Herzinsuffizienz-Leitlinien [3].

Diese Therapieform kann bei Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz, die trotz optimaler medikamentöser Therapie unter Symptomen leiden, zur Verbesserung des Überlebens sowie Symptomverbesserung eingesetzt werden. Zum einen dann, wenn irreversible Kontraindikationen gegen eine Herztransplantation bestehen, oder um die Zeit bis zu einer möglichen Herztransplantation zu überbrücken: um das Risiko, während der Wartezeit zu versterben, zu verringern, um Symptome zu verbessern und die Rate an herzinsuffizienzbedingten stationären Aufenthalten zu reduzieren [3].

Schon frühere Studien hatten gezeigt, dass die LVAD-Therapie auch bei ausgewählten ambulanten Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität ermöglicht [4].

Als Herzchirurgen haben wir mit der Herztransplantation (HTX) und der mechanischen Kreislaufunterstützung (LVAD-Therapie) zwei sehr wirksame

und etablierte Therapieformen für Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz parat, allerdings sehen wir die Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz oft erst sehr spät – oftmals auch zu spät, um ihnen noch eine solche Therapie anbieten zu können. Hier sind wir auf die gute Zusammenarbeit mit allen Kolleginnen und Kollegen angewiesen, die die Patienten mit Herzinsuffizienz oft langjährig ambulant oder stationär betreuen und in ihrem Krankheitsverlauf begleiten.

Etwa 5 % aller Herzinsuffizienz-Patienten pro Jahr entwickeln eine fortgeschrittene Herzinsuffizienz, die der Vorstellung an einem Zentrum für fortgeschrittene Herzinsuffizienz (Advanced Heart Failure Center) bedarf [5]. Diese gilt es also zu identifizieren. Hier gilt: Die Patienten lieber einmal zu früh vorstellen als zu spät. Die Patienten erhalten im Verlauf ihrer Erkrankung idealerweise bereits im Vorfeld Informationen zu den chirurgischen Therapieoptionen und können sich mit dem, was möglicherweise auf sie zukommt, auseinandersetzen und sich damit auch aktiv für oder gegen eine Therapieform entscheiden. Auch besteht in früheren Stadien der Herzinsuffizienz dann noch die Möglichkeit, durch Lebensstiländerungen (beispielsweise Rauchstopp, Gewichtsabnahme) reversible Kontraindikationen gegen eine möglicherweise eines Tages notwendige Herztransplantation zu beheben.

Leider reicht das Angebot an Spenderorganen längst nicht aus, um alle Patienten zu versorgen, und für viele Patienten kommt diese Möglichkeit nicht in Frage. Mit der LVAD-Therapie steht uns aber eine sehr gute Option für Patienten zur Verfügung, die reversible oder irreversible Kontraindikationen gegen eine

Herztransplantation haben oder die oftmals zu lange Wartezeit bis zu einer Transplantation überbrücken müssen. Verglichen mit der medikamentösen Herzinsuffizienz-Therapie bietet die LVAD-Therapie eine unvergleichlich effektive hämodynamische Unterstützung und eine Normalisierung des Herzzeitvolumens – was den Patienten eine normale kardiale Leistungsfähigkeit und deutlich gesteigerte Lebensqualität ermöglicht [1, 2, 4, 6, 7]. Jedoch ist die rechtzeitige Vorstellung der Patienten an einem Zentrum für fortgeschrittene Herzinsuffizienz eine zwingende Voraussetzung zum erfolgreichen Einsatz der LVAD-Therapie – geschieht dies nicht – oder erst sehr verspätet –, kann die optimale Anwendung dieser Therapieform nicht gelingen.

Häufige Hinweise, dass ein Patient eine fortgeschrittene Herzinsuffizienz entwickelt, beinhalten die Abnahme der Wirksamkeit und eine abnehmende Toleranz gegenüber der medikamentösen Herzinsuffizienztherapie (insb. RAAS-Blockade), die Verschlechterung der Nierenfunktion, die Zunahme der funktionellen Mitralklappeninsuffizienz sowie eine Zunahme der Symptome, eine reduzierte körperliche Belastbarkeit sowie eine zunehmend eingeschränkte Lebensqualität [6]. In späteren Krankheitsstadien kommen die rhythmologische Instabilität sowie Ausbildung einer kardialen Kachexie dazu [6]. Da in diesem Stadium sowohl die Sterblichkeit und die Rate von herzinsuffizienzbedingten Spitalsaufenthalten deutlich ansteigen, ist eine zeitnahe Vorstellung an einem Zentrum für fortgeschrittene Herzinsuffizienz, welches das volle Therapiespektrum inkl. der chirurgischen Therapieoptionen (VAD und HTX) anbieten kann, notwendig [5, 8, 9]. Dies ermöglicht einerseits die

zeitgerechte Versorgung von Patienten zur Reduktion von Mortalität und herzinsuffizienzbedingten Spitalsaufenthalten, sowie andererseits, dass die Patienten sich frühzeitig mit möglichen Therapieformen vertraut machen können.

Zu oft lernen wir Herzchirurgen die Patienten zum ersten Mal kennen, wenn diese im kardiogenen Schock, hochdosis-katecholaminpflichtig, auf der Intensivstation liegen, möglicherweise nach bereits stattgehabter kardiopulmonaler Reanimation. Im ungünstigsten Fall kann diesen Patienten dann auch mit einer LVAD-Therapie nicht mehr geholfen werden, weil bereits irreversible Endorganschäden, zerebrale Schädigung, nicht beherrschbare Infekte oder Frailty dies unmöglich machen. Und auch dann, wenn die Patienten noch für eine LVAD-Therapie in Frage kommen, bietet sich oftmals keine Möglichkeit mehr, dieses vorab mit den Patienten zu besprechen, bzw. die Patienten müssen sich rasch für oder gegen eine lebensrettende Therapieform entscheiden, von der sie zuvor oft noch nie etwas gehört haben. Sowohl für die Patienten als auch für Angehörige und für das behandelnde Team sind diese Situationen schwierig und extrem belastend. Diese Situationen könnten oftmals vermieden werden, wenn Patienten frühzeitig zugewiesen und über verfügbare Therapieoptionen aufgeklärt werden.

Eine Vorstellung an einem Zentrum für fortgeschrittene Herzinsuffizienz sollte dann erfolgen, wenn die Patienten sich mit NYHA III oder IV trotz ausgebauter leitlinienkonformer medikamentöser Therapie präsentieren oder wenn die medikamentöse Therapie nicht toleriert oder nicht bis auf die Zieldosis auftitriert werden kann (oftmals aus hämodyna-

mischen Gründen). Des Weiteren sollten auch Patienten mit NYHA II frühzeitig vorgestellt werden, wenn mehr als zwei Herzinsuffizienz-bedingte stationäre Aufnahmen oder ambulante Behandlungen innerhalb von 12 Monaten notwendig wurden, wenn ein Patient zuvor inotropikapflichtig kardial dekompensierte, wenn ventrikuläre Rhythmusstörungen oder ICD-Schocks auftraten, wenn Beta-Blocker oder RAAS-Inhibitoren nicht toleriert werden oder eine Dosisreduktion aufgrund von Hypotonie erfolgen musste, wenn die LVEF < 25 % beträgt, wenn die Endorganfunktionen von Leber und Niere bereits durch die Herzinsuffizienz beeinträchtigt sind, die RV-Funktion sich zunehmend verschlechtert oder die Patienten steigende Diuretikadosen benötigen.

In solchen Fällen sollten die Patienten an einem Zentrum für fortgeschrittene Herzinsuffizienz vorgestellt werden, wo sie auch frühzeitig interdisziplinär besprochen und, wenn indiziert, auch einer chirurgischen Therapie der Herzinsuffizienz zugeführt werden können [3, 5].

Trotz der Tatsache, dass ein LVAD nur die linke Herzkammer unterstützt, möchten wir betonen, dass auch Patienten mit deutlich reduzierter Rechtsventrikelfunktion durchaus für eine LVAD-Therapie in Frage kommen können. Die Einschätzung, ob die RV-Funktion für eine LVAD-Therapie ausreicht, ist komplex und lässt sich oft nicht anhand eines Einzelbefundes beantworten, da hier auch Volumenstatus und pulmonal-vaskulärer Widerstand eine große Rolle spielen. Des Weiteren steht uns durch den liberalen Einsatz temporärer rechtsventrikulärer Unterstützungssysteme die Möglichkeit zur perioperativen

Unterstützung des rechten Ventrikels zur Verfügung, welche bereits vielfach erfolgreich angewandt wurde. Die Einschätzung, ob die RV-Funktion ausreichend für eine LVAD-Therapie ist, sollte daher durch das Zentrum für fortgeschrittene Herzinsuffizienz erfolgen und der Zuweisung eines Patienten für diese Therapie keinesfalls im Wege stehen.

Literatur:

1. Mehra MR, Goldstein DJ, Cleveland JC, et al. Five-year outcomes in patients with fully magnetically levitated vs axial-flow left ventricular assist devices in the MOMENTUM 3 Randomized Trial. *JAMA* 2022; 328: 1233–42.
2. Mehra MR, Castagna F, Butler J. The transformative potential of left ventricular assist devices in advanced heart failure: no more a therapeutic orphan. *Eur Heart J* 2024; 45: 626–8.
3. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2021; 42: 3599–726.
4. Stehlik J, Estep JD, Selzman CH, et al. Patient-reported health-related quality of life is a predictor of outcomes in ambulatory heart failure patients treated with left ventricular assist device compared with medical management: results from the ROADMAP study (Risk Assessment and Comparative Effectiveness of Left Ventricular Assist Device and Medical Management). *Circ Heart Fail* 2017; 10: e003910.
5. Morris AA, Khazanie P, Drazner MH, et al. Guidance for timely and appropriate referral of patients with advanced heart failure: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2021; 144: e238–e50.
6. Mehra MR, Nayak A, Desai AS. Life-prolonging benefits of LVAD therapy in advanced heart failure: A clinician's action and communication aid. *JACC Heart Fail* 2023; 11: 1011–7.
7. Mehra MR, Gustafsson F. Left ventricular assist devices at the crossroad of innovation in advanced heart failure. *J Card Fail* 2021; 27: 1291–4.
8. Aaronson KD, Stewart GC, Stevenson LW, et al. Optimizing triage of ambulatory patients with advanced heart failure: 2-year outcomes from REVIVAL. *JACC Heart Fail* 2024; online ahead of print.
9. Stone GW, Lindenfeld J, Abraham WT, et al. Transcatheter mitral-valve repair in patients with heart failure. *N Engl J Med* 2018; 379: 2307–18.

Korrespondenzadresse:

PD Dr. Anne-Kristin Schaefer, PhD
 Universitätsklinik für Herzchirurgie
 Medizinische Universität Wien
 A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
 E-Mail:
 anne-kristin.schaefer@meduniwien.ac.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)