



## Hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie interventionell behandeln

**P**atienten mit einer symptomatischen oder relevanten hypertrophen obstruktiven Kardiomyopathie (HOCM) steht im Alfried Krupp Krankenhaus neben der medikamentösen auch eine interventionelle Therapieoption zur Verfügung. Die transkoronare Ablation der Septumhypertrophie (TASH) führt bei vielen Patienten mit HOCM zu einer signifikanten Symptomverbesserung.

HOCM-Betroffene leiden, bedingt durch eine krankhafte Verdickung des Herzmuskels, an einer räumlich eingeschränkten Pumpleistung der linken Herzkammer und damit an den Symptomen einer Herzinsuffizienz.

### Wie funktioniert die TASH-Intervention?

Die TASH ist eine minimal invasive Behandlungsmöglichkeit mit dem Ziel, die Verdickung des septalen Herzmuskels selektiv zu reduzieren und den intraventrikulären Blutfluss zu verbessern. Während der koronaren Intervention werden über einen normalen Führungskatheter mit OTW-Ballon wenige Milliliter Alkohol in einen Septalast injiziert, der den hypertrophierten Myokardbereich perfundiert. Der Alkohol verursacht über den iatrogen verschlossenen Septalast eine lokale Schädigung des hypertrophierten Myokards, was zu einer gezielten Nekrose mit Reduktion der Myokardhypertrophie führt.

Die Prozedur ist sicher (Mortalität <0.1 %) und hat eine sehr geringe Komplikationsrate. Die etwa zehnpromtente Rate an postinterventionell implantierten permanenten Herzschrittmachern ist vergleichbar mit der Rate bei einer chirurgischen Myektomie. Die stati-

onäre Verweildauer der Patienten im Rahmen einer TASH-Behandlung liegt im Schnitt bei fünf bis sieben Tagen.

Nach der Intervention dauert es in der Regel drei bis sechs Monate bis zur relevanten Reduktion des intraventrikulären Druckgradienten sowie der vollständigen Rückbildung der Symptomatik.

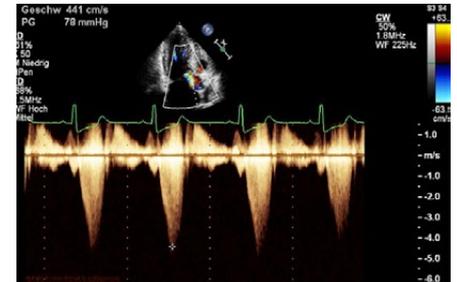
Durch den minimal invasiven Charakter und die resultierende Symptomverbesserung hat die TASH einen enorm positiven Einfluss auf die Lebensqualität der Patienten.

### Ist TASH für meinen Patienten geeignet?

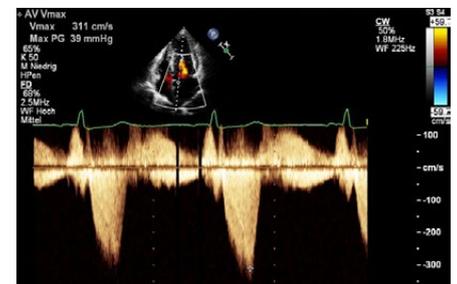
Die TASH ist für Patienten mit hypertropher obstruktiver Kardiomyopathie geeignet, die trotz einer maximalen Therapie mit Betablockern oder Kalziumantagonisten weiterhin einen hohen Druckgradienten im linksventrikulären Ausflusstrakt (LVOT) in Ruhe (>35 mmHg) oder unter Valsalva (>50 mmHg) aufweisen.

Unsere erfahrenen Kardiologen stehen Ihnen gerne zur Seite, um für Ihren Patienten die bestmögliche kardiale Behandlung gewährleisten zu können. Ihre Kontaktperson für Patienten mit HOCM ist der Abteilungsleiter für Kardiologie, Dr. med. Bogdan Chitic, der über eine große Erfahrung mit der TASH-Behandlung verfügt.

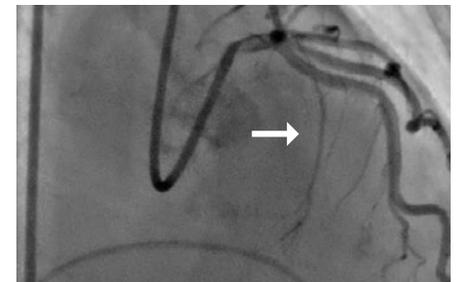
**Kontakt**  
Abteilung für Kardiologie  
Dr. med. Bogdan Chitic  
Telefon 0201 434-2525  
innere1@krupp-krankenhaus.de



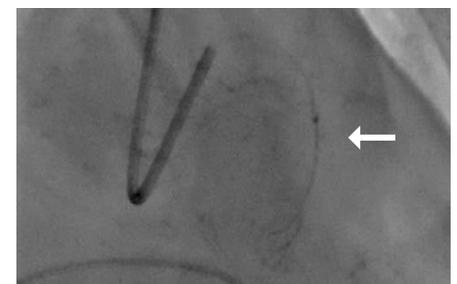
LVOT Gradient vor TASH (78 mmHg)



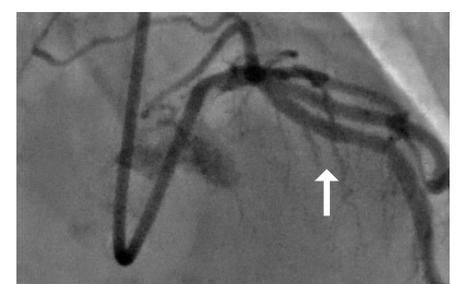
LVOT Gradient nach TASH (39 mmHg)



Darstellung des Septalastes mittels Koronarangiographie

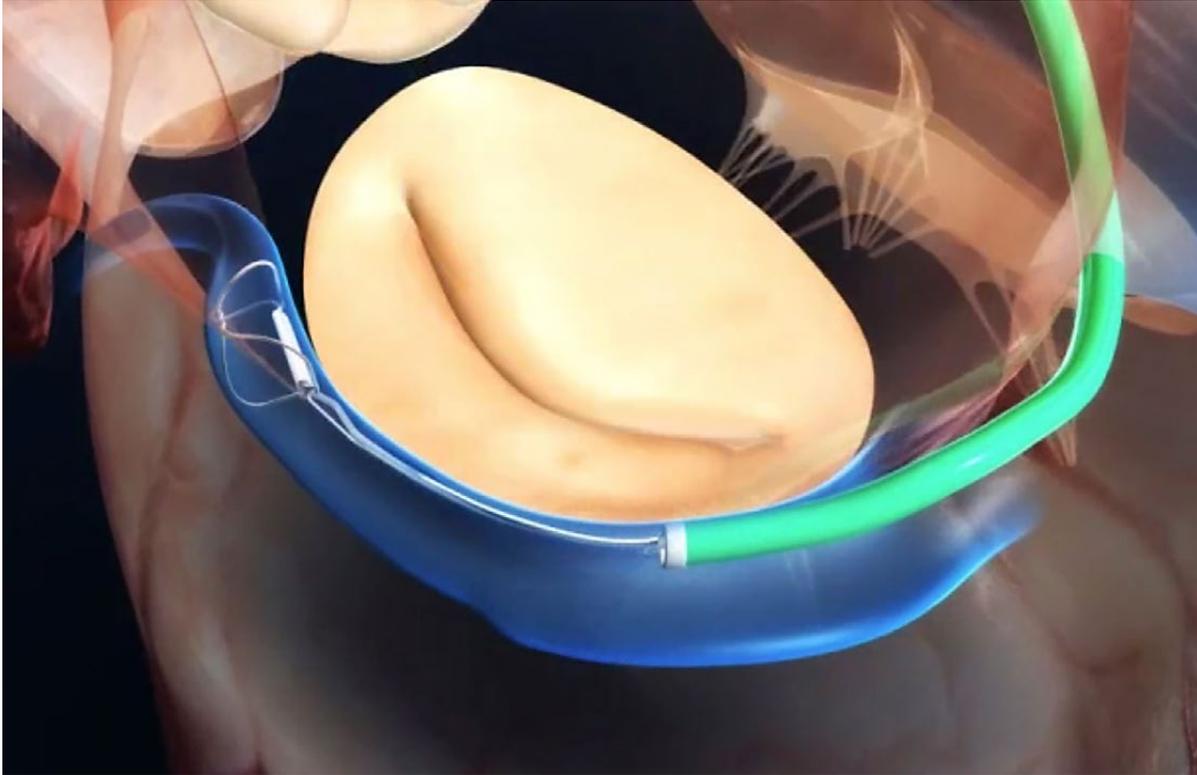


Selective Darstellung des Septalastes vor TASH



Verschluss des Septalastes nach TASH





Das Carillon-System (grau) wird durch eine Schleuse (grün) in den Koronarsinus eingebracht, um die Mitralklappe zu umschließen.

## Funktionelle Mitralklappeninsuffizienz: Intervention ist Erstlinientherapie

Das Alfred Krupp Krankenhaus bietet Patienten mit einer funktionellen Mitralklappeninsuffizienz ein neues interventionelles Therapieverfahren an: Das „Carillon-System“ unterstützt die Mitralklappe im krankhaft vergrößertem Herzen dabei, wieder dicht zu schließen.

### Wie funktioniert das Carillon-System?

Bei der funktionellen Mitralklappeninsuffizienz sind die Segel der Mitralklappe in der Regel in Ordnung. Die Undichtigkeit wird stattdessen durch eine Vergrößerung der linken Herzkammer verursacht – häufig als Folge einer bestehenden Herzinsuffizienz. Vorstellen kann man sich dies wie eine Flügeltür, bei der die Türflügel zwar in Ordnung sind, der Türrahmen aber zu groß ist. Eine solche Tür kann niemals dicht schließen – es sei denn, der Türrahmen würde verengt.

Genau das leistet das „Carillon Mitral Contour System“ im Herzen. Das Implantat besteht aus einer Nitinol-Titan-Spange mit zwei Ankern, die über einen formgebenden Draht miteinander verbunden sind. Es verbleibt dauerhaft im Körper und trägt dort zur Verkleinerung der Öffnung der linken Herzkammer bei, sodass die Segel der Mitralklappe wieder dicht schließen und der ordnungsgemäße Blutfluss wiederhergestellt wird.

### Verfügbar schon im frühen Stadium

Im Gegensatz zu anderen Therapien können Patienten mit dem Carillon-System bereits bei einer Mitralklappeninsuffizienz Grad 2+, Grad 3+ und 4+ behandelt werden. Das Implantat wird mithilfe einer kathetergestützten Technik in den Koronarsinus neben der Mitralklappe eingesetzt. Der etwa einstündige, unter Analgosedierung durchgeführte Eingriff ist darauf

ausgelegt, die Mitralklappe umzuformen, um so die Insuffizienz der Klappe zu reduzieren und die Herzfunktion zu verbessern.

### Undichtigkeit bildet sich zurück

Die so behandelten Patienten erleben typischerweise eine Verminderung der Mitralklappeninsuffizienz, wenn sich die linke Herzkammer mit der Zeit verkleinert und in einen zunehmend normalen Zustand übergeht. Das Team um Priv.-Doz. Dr. Dr. Kars Neven, Abteilungsarzt Elektrophysiologie, hat bereits eine Vielzahl von Carillon-Implantationen sehr erfolgreich durchgeführt. Im Ergebnis steht eine nachweislich verbesserte Lebensqualität der Patienten.

#### Kontakt

Abteilung für Elektrophysiologie

Priv.-Doz. Dr. Dr. Kars Neven

Telefon 0201 434-4550

[jessica.cipria@krupp-krankenhaus.de](mailto:jessica.cipria@krupp-krankenhaus.de)



## Techniken zur Anlage von Peritonealdialysekathetern

Neben der Hämodialyse mit Shuntanlage bietet das Team des Interdisziplinären Zentrums für Dialysezugänge die Peritonealdialyse als alternative Nierenersatztherapie an. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Patientenauswahl und dem entsprechend besten Verfahren zur Anlage des Katheters.

Gemeinsam mit der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie und der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerzmedizin hat die Abteilung für Nephrologie im Alfried Krupp Krankenhaus verschiedene Techniken für Dialysezugänge über das Bauchfell etabliert.

Um die Peritonealdialyse zu ermöglichen, muss ein dünner Kunststoffkatheter durch die Bauchdecke hindurch ins kleine Becken platziert werden. Bevorzugt erfolgt dies als laparoskopisches Verfahren (sog. „Schlüssel-Lochtechnik“).

Nachdem die Katheteraustrittsstelle gemeinsam mit dem Patienten besprochen und markiert wurde, erfolgt bei dem Eingriff zunächst eine Bauchspiegelung, bei der gegebenenfalls auch Verwachsungen gelöst und Bauchwandbrüche verschlossen werden können. Der Katheter wird schließlich unter Sicht schräg durch die Bauchwand eingebracht.

### Anästhesie- und OP-Technik erweitern Patientenspektrum

Für schwerstkranke und gebrechliche Patienten, insbesondere für kardial kompromittierte Patienten, z. B. mit kardiorenalem Syndrom, kann das schonende Verfahren der Peritonealdialyse eine besonders geeignete Form der Nierenunterstützungsbehandlung sein. Die Narkose zur Katheteranlage ist bei diesen

Patienten eine besondere Herausforderung. Für diese Fälle sind offen-chirurgische Verfahren in Lokalanästhesie und Anlagen von peritonealen Systemen in Seldingertechnik im Hause etabliert und ermöglichen individuelle und bedarfsgerechte Planungen.

Eine laparoskopische Katheterkontrolle kann unter bestimmten Voraussetzungen auch bei wachen Patienten mit regionalanästhetischen Fasziablockaden (Transversus-abdominis-plane-Block, Rektusscheidenblock) und leichter Analgosedierung risikoarm durchgeführt werden.

Ihr Ansprechpartner für Nierenunterstützungsverfahren ist der Abteilungsarzt für Nephrologie Priv.-Doz. Dr. med. Michael Jahn. Gern erörtern er und sein Team mit Ihnen gemeinsam, ob Ihr Patient von einer Bauchfelldialyse als Alternative zur Hämodialyse profitieren kann.

#### Kontakt

Abteilung für Nephrologie  
Priv.-Doz. Dr. med. Michael Jahn  
Telefon 0201 434-2546  
innere2@krupp-krankenhaus.de



Operative Anlage eines Peritonealdialysekatheters, hier mit Dr. med. Henning Dömer, Oberarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie (vorn)



# Therapiemöglichkeiten im Schock und Multiorganversagen

Auf der interdisziplinären Intensivstation werden an 23 Bettplätzen lebensbedrohlich erkrankte Patienten durch speziell geschultes Personal nach aktuellem Stand der Wissenschaft behandelt. Aus internistischer Sicht gehört dazu die Akutversorgung von Patienten mit Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen, Lungenembolie, Aortendissektion, Lungenentzündung, Sepsis, Schock und Organversagen.

## Schnelle Transferzeiten

Die Station im Erdgeschoss des Rüttenscheider Hauses ist baulich und technisch auf höchstem Niveau und befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Notaufnahme mit Schockraum, Radiologie und Chest Pain Unit. Entsprechend kann das Team sehr schnelle Transferzeiten für kritisch kranke Patienten gewährleisten.

Die Bettplätze sind mit Geräten zur invasiven und nicht-invasiven Beatmung sowie High-Flow-Sauerstofftherapie ausgestattet. Eine Nierenfunktionsstörung kann durch alle gängigen Formen der kontinuierlichen oder intermittierenden Nierenersatzverfahren behandelt werden.

## Kreislaufunterstützung und extrakorporale Reanimation

Über die ebenfalls eng angebotenen Herzkatheterlabore mit 24-Stunden-Bereitschaft stehen moderne Verfahren zur Kreislaufunterstützung zur Verfügung. Über die Leiste eingebracht, entlastet die Impella CP®-Pumpe das Herz während kardiologischer Prozeduren oder beim Kreislaufversagen auf der Intensivstation.

Gemeinsam mit der Anästhesiologie kann die Lungenfunktion per extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO) unterstützt und der Kreislauf bei Reanimationen aufrecht erhalten werden (extrakorporale Reanimation/eCPR).

## Individuelle Therapieziele

Unser Team aus Ärzten und Intensivpflege kümmert sich im Schichtdienst rund um die Uhr um die medizinische Versorgung der Patienten. Die enge Zusammenarbeit der internistischen Schwerpunktgebiete mit den operativen Disziplinen ermöglicht eine leit-



liniengerechte Therapie komplexer interdisziplinärer Fälle unter Berücksichtigung neuester medizinischer Erkenntnisse. Dabei stehen für uns individuelle Therapieziele und -wünsche des Patienten trotz ständiger Weiterentwicklung intensivmedizinischer Maßnahmen immer im Vordergrund.

Zusätzlich zu unseren Aufgaben in der Notfallversorgung stehen wir gern als kollegialer Ansprechpartner sowie für die Übernahme kritisch kranker Patienten zur Verfügung.

### Kontakt

Abteilung für Intensivmedizin  
Dr. med. Michael Horacek  
Telefon 0201 434-2525  
innere1@krupp-krankenhaus.de



## Kontakt

Klinik für Kardiologie,  
Elektrophysiologie,  
Nephrologie, Altersmedizin  
und Intensivmedizin  
Chefarzt Prof. Dr. med. Hagen Kälsch  
Sekretariat  
Susanne Ihmig, Isabella Saß

Telefon 0201 434-2525  
Telefax 0201 434-2376  
innere1@krupp-krankenhaus.de  
www.krupp-krankenhaus.de

## Neu

**Kardiologische Leitstelle**  
Einfache Planung ambulanter und stationärer Untersuchungen für Ihre Patienten.

Die Leitstelle koordiniert:  
Koronarangiographien, Koronarinterventionen (inklusive Impella PCI, PFO-Verschluss, CTO-Rekanalisationen), transösophageale Echokardiographie, elektrische Kardioversion

Telefon 0201 434-41800  
Telefax 0201 434-2389  
kardio.leitstelle@krupp-krankenhaus.de  
Anmeldung/Zusendung von Befunden möglich

**Notfälle**  
**24h-Kardio-Hotline**  
0201 434-41588  
**24h-Dialyse-Hotline**  
0201 434-41555



## Impressum

Alfried Krupp Krankenhaus – September 2023, Nachdruck und Vervielfältigung von Artikeln (auch auszugsweise) ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. | Herausgeber: Alfred Krupp von Bohnen und Halbach Krankenhaus gemeinnützige GmbH, Dr. med. Günther Flämig, Alfred-Krupp-Straße 21, 45131 Essen, Telefon 0201 434-1, Telefax 0201 434-2399, info@krupp-krankenhaus.de, www.krupp-krankenhaus.de | Redaktion: Hille Ahuis, Thies Kieseewetter | Fotos: Gerhard Müller, Cardiac Dimensions | Agentur: oktober.de