

Endoskopische Korrektur des chronischen Vorhofflimmerns

INFORMATIONEN FÜR PATIENTEN UND ANGEHÖRIGE





**Sehr geehrte Patientinnen
und Patienten, liebe Kolleginnen
und Kollegen,**

die Therapie der chronischen Form des Vorhofflimmerns hat in den letzten Jahren eine wesentliche Veränderung erfahren. Die Entwicklung neuer komplett endoskopischer Behandlungstechniken eröffnet nun auch den Patienten eine echte Chance auf Heilung, die durch die alleinige medikamentöse oder kathetergestützte Behandlung bisher nur zu einem relativ kleinen Anteil erfolgreich behandelt werden konnten.

Mittlerweile hat sich die endoskopische Therapie des Vorhofflimmerns zu einem festen Bestandteil unseres Spektrums entwickelt und gehört zu den häufig durchgeführten Eingriffen. Daraus ergibt sich eine große Erfahrung, sowohl in der Beratung zu individuellen Therapiekonzepten als auch in deren Umsetzung. Die insgesamt hohe Ergebnisqualität ermutigt uns, auf diesem Weg weiterzugehen.

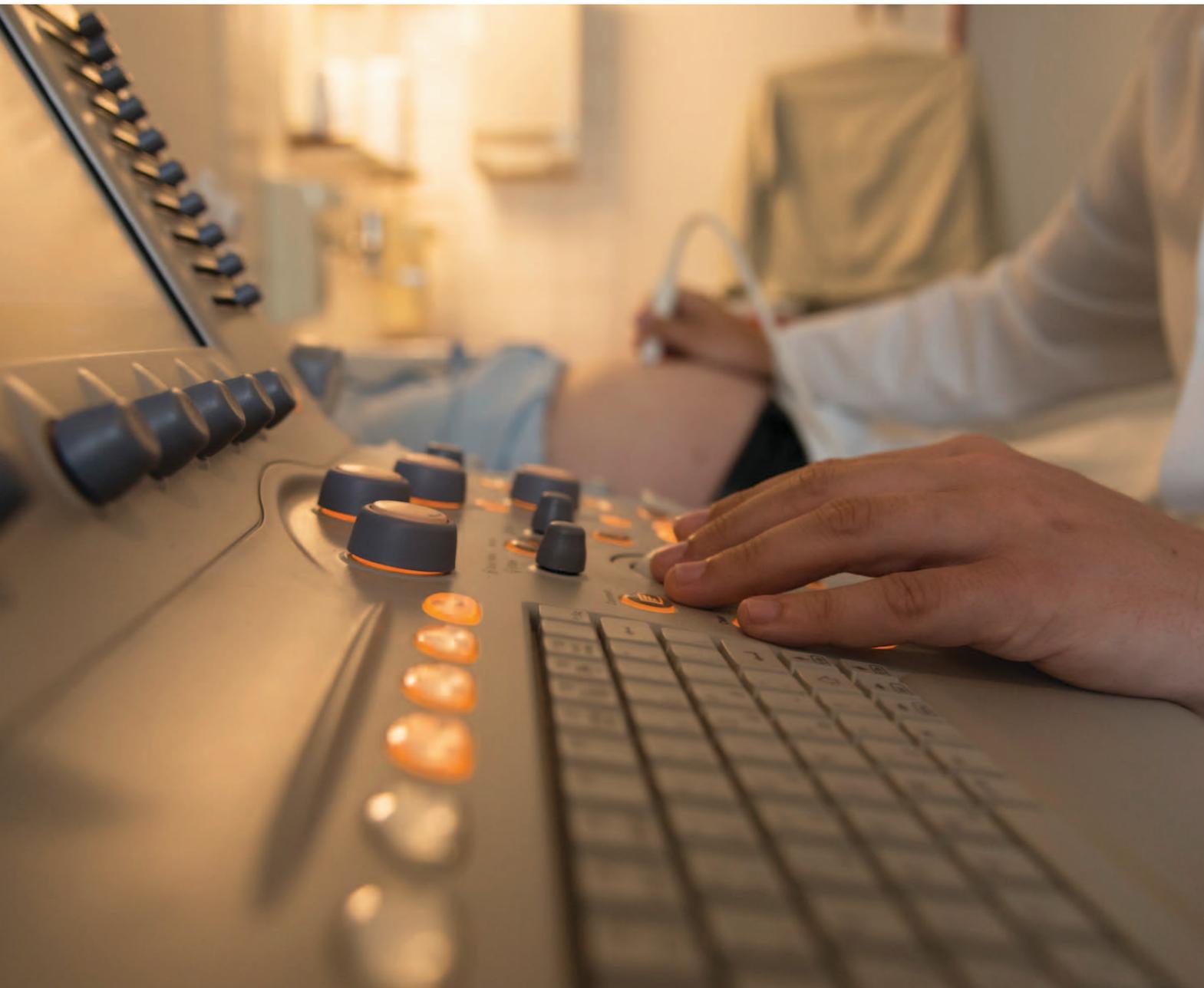
In der vorliegenden Broschüre möchten wir Ihnen einige grundlegende Informationen zu den Ursachen und Wirkungen des Vorhofflimmerns geben und Sie mit modernen Behandlungskonzepten vertraut machen. Natürlich können dabei nicht alle Ihre Fragen beantwortet werden.

Sollten Sie an einem chronischen Vorhofflimmern leiden, so zögern Sie daher bitte nicht, mit uns Kontakt aufzunehmen und sich in unserer Sprechstunde beraten zu lassen. Ich bin mir sicher, dass wir gemeinsam eine Lösung für Ihr Problem finden werden.

Herzlichst, Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ralf Krakor'.

Privatdozent Dr. Ralf Krakor
Direktor der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie



Vorhofflimmern

Was ist Vorhofflimmern?

Vorhofflimmern ist eine häufige Erkrankung und betrifft etwa zwei Prozent der Bevölkerung. Es kann sowohl kurzzeitig und anfallsartig als auch in seiner chronischen Form lang anhaltend auftreten. Allen Formen gemein ist der Verlust eines regelmäßigen Herzrhythmus, da der eigentliche „Taktgeber“ des Herzens (Sinusknoten) von neu ausgebildeten Erregungszentren der Vorhöfe überlagert wird. Damit entsteht eine ungleichmäßige und relativ hochfrequente Erregung im Vorhofbereich, welche dann in unterschiedlichen Abständen die Herzkammern antreibt und für den dann verspürten unregelmäßigen Herzschlag verantwortlich ist.

Wie entsteht Vorhofflimmern?

Die konkreten Ursachen für das Entstehen von Vorhofflimmern sind häufig unklar. Neben bestimmten Risikofaktoren wie Bluthochdruck und Stoffwechselerkrankungen (z.B. Schilddrüsenüberfunktion) können auch manifeste Erkrankungen des Herzens selbst, wie beispielsweise Fehlfunktionen von Herzklappen oder die koronare Herzkrankheit, Vorhofflimmern verursachen. In den meisten Fällen entstehen im linken Vorhof im Bereich der Einmündung der Lungenvenen neue zusätzliche Erregungsherde, die dann zum Vorhofflimmern führen. Auch Alterungsprozesse spielen offenbar eine Rolle, da mit zunehmendem Lebensalter die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Vorhofflimmern überdurchschnittlich ansteigt.



Die Risiken von unbehandeltem Vorhofflimmern

Bei einem regelmäßigen Herzrhythmus (Sinusrhythmus) erfüllen die Vorhöfe eine wichtige unterstützende Funktion für die gesamte Herzaktion. Sie helfen, das Blut aus den Vorhöfen in die Herzkammern zu transportieren und vermeiden, dass sich in den Vorhöfen Blutgerinnsel (Thromben) bilden können.

Beim Auftreten von Vorhofflimmern geht diese Funktion komplett verloren. Die Folge sind nicht nur unregelmäßige Herzschläge, sondern auch Herzkammeraktionen, bei denen deutlich weniger Blut transportiert wird als im Normalfall. Damit gehen häufig Kreislaufreaktionen wie Schwindelgefühl, Mattigkeit, Übelkeit und Unruhezustände

einher. Die Belastungsfähigkeit sinkt. Gleichzeitig steigt durch die Fehlfunktion der Vorhöfe das Risiko der Ausbildung von Blutgerinnseln, insbesondere im Bereich des Herzohres im linken Vorhof (einem kleinen sackartigen Anhang). Lösen sich solche Blutgerinnsel, so können sie aus dem Herzen herausgeschwemmt werden und dann in anderen Organen zu Gefäßverschlüssen führen. Insbesondere die Gefahr eines Hirninfarktes (Schlaganfall) steigt in diesem Fall deutlich an und ist bei Patienten mit Vorhofflimmern 10 bis 18 Mal höher als in der Normalbevölkerung. Über einen langen Zeitraum betrachtet, kann chronisches Vorhofflimmern zu einer Einschränkung der Herzfunktion führen, die dann mit einer Verminderung der Lebensprognose einhergehen kann.

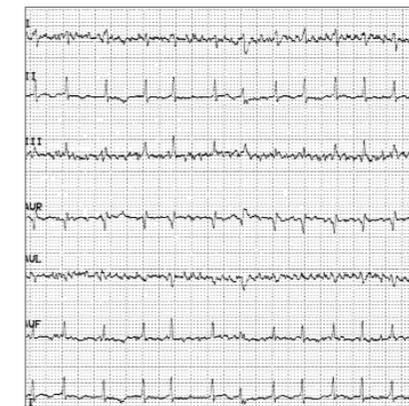


Bild 1 EKG mit Aufzeichnung von Vorhofflimmern. Die Erregungszyklen zeigen keinen regelmäßigen Rhythmus und unterschiedlich lange Pausen.

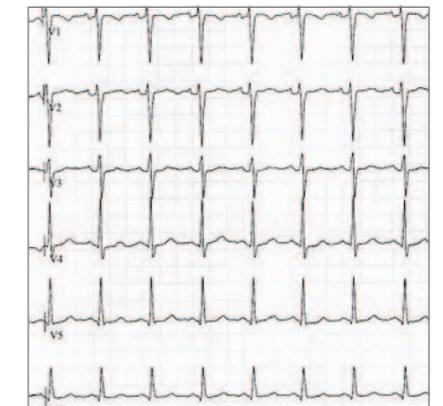
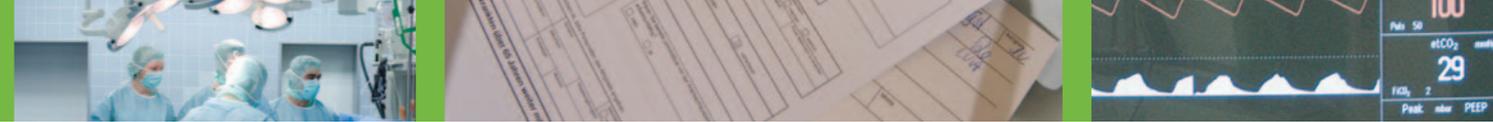


Bild 2 EKG mit Normalbefund. Die Erregungszyklen laufen regelmäßig und ohne Pause ab.



So wird operiert

Für die Wahl therapeutischer Verfahren ist grundsätzlich zwischen dem anfallsweisen (paroxysmalen) und dem chronischen (persistierenden) Vorhofflimmern zu unterscheiden.

Gerade bei der Therapie des chronischen Vorhofflimmerns hat sich gezeigt, dass eine Kombination aus endoskopischem Eingriff und nachfolgender kathetergestützter Therapie die besten Ergebnisse liefert. Durch den Bau eines speziellen Hybrid-Eingriffsraumes und der Inbetriebnahme unseres neuen OP-Zentrums haben wir dafür optimale Voraussetzungen geschaffen.



Bild 3 Schematische Darstellung des endoskopischen Zuganges von der rechten Seite. Über die eingebrachten Hülsen (Ports) werden Instrumente und das Ablationstool eingebracht (Abbildung: Fa. Estech, USA).

Chirurgischer Teil der Therapie

Ein komplett endoskopisches Verfahren gestattet es seit einigen Jahren, auch bei Vorhofflimmern als alleiniger Erkrankung extrem schonend tätig zu werden, ganz ohne Öffnung des Brustkorbes oder Anwendung der Herz-Lungen-Maschine. Dazu wird mit einem auf endoskopischem Weg um den linken Vorhof gelegten flexiblen Instrument durch Abgabe von Hochfrequenz-Strom eine zirkuläre und isolierende linienförmige Narbe erzeugt, welche die Flimmerherde in sich einschließt („Box“). Der Weg in den Brustkorb erfolgt hierbei von der rechten Seite aus. Über kleine Hülsen können sowohl spezielle Instrumente als auch das Ablationsinstrument selbst eingeführt werden. Eine videoskopische Kamera zeigt dabei genau, wo das Ablationsinstrument

eingeführt werden muss. Da es bei jedem Menschen einen „natürlichen“ Weg um die Lungenvenen herum gibt, ist nur sehr wenig Aufwand notwendig, um das Ablationsinstrument zu platzieren. Über eine Verbindung nach außen kann dann über eine Steuerkonsole ganz gezielt die zur Ablation notwendige Energie abgegeben werden. Der entscheidende Vorteil dieser sogenannten „endoskopischen Vorhofablation“ besteht in der Möglichkeit, innerhalb relativ kurzer Zeit (der Eingriff dauert etwa 60 Minuten) die im Bereich der Lungenveneneinmündung befindlichen Ursachen des Vorhofflimmerns insgesamt und mit einem Mal zu isolieren. Aufgrund der dabei angewendeten Technologie gelingt es mittlerweile in über 80 Prozent der Fälle, eine komplette Isolierung zu erreichen. Auf der Basis der von außen nach innen gerichteten Energieabgabe entsteht ein hohes Maß an Sicherheit für den Patienten.

Interventioneller Teil der Therapie

Wie bereits zuvor beschrieben, gelingt die Erzeugung einer zirkulären Narbe auf chirurgisch-endoskopischem Weg sehr zuverlässig und effektiv. Allerdings kann es im Verlauf der ersten drei Monate nach dem Eingriff an einigen wenigen Stellen im Narbenverlauf durch Selbstheilungsmechanismen dazu kommen, dass sich doch noch einmal kleine Lücken in der „Box“ bilden. Da diese für ein erneutes Auftreten von Rhythmusstörungen verantwortlich sein können, ist es

zur Ergebnisverbesserung vorteilhaft, diese mittels Katheter-Technik aufzuspüren und zu schließen. Der Aufwand hierfür ist um ein Vielfaches kleiner als bei einem kathetergestützten Versuch, eine komplette Box zu erzeugen. Aus der sehr modernen Verbindung eines komplett endoskopischen Verfahrens und der kathetergestützten Technologie der Ablation sind wir also heute in der Lage, in einer deutlich kürzeren Behandlungszeit auch bei Patienten mit chronischem Vorhofflimmern exzellente Resultate zu erzielen. Die dafür typische Konstellation eines zweizeitigen Eingriffes im Abstand von zwei bis drei Monaten schafft dabei hervorragende Voraussetzungen für eine optimale Kontrolle des Resultates der endoskopischen Ablation und ermöglicht durch die Ergänzung beider Verfahren nochmals eine Verbesserung der Ergebnisse.

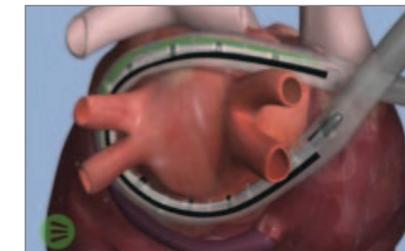


Bild 4 Der linke Herzvorhof mit den Einmündungen der vier Lungenvenen von der Rückseite aus betrachtet. Das Ablationstool ist platziert und folgt dabei einem „natürlichen“ Weg (Abbildung und Ablationstool: Fa. Estech, USA).

Voraussetzungen des Patienten

Grundsätzlich ist die endoskopische Therapie des Vorhofflimmerns für alle Patienten unabhängig von ihrem Lebensalter und ihrer Konstitution geeignet. Aus technischen Gründen scheidet jedoch die Patienten aus, bei denen Vorerkrankungen im Bereich der rechten Lunge bestanden oder bestehen und solche, die schon einmal einen chirurgischen Eingriff in diesem Bereich erhalten haben. Allerdings lässt sich auch in diesen Fällen häufig eine befriedigende Lösung finden, die dann individuell besprochen werden sollte.

Da der Eingriff sehr schonend ist und innerhalb einer relativ kurzen Zeit erfolgt (ca. 1 Stunde) ist die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus entsprechend kurz und beträgt in der Regel nicht mehr als 3 Tage.

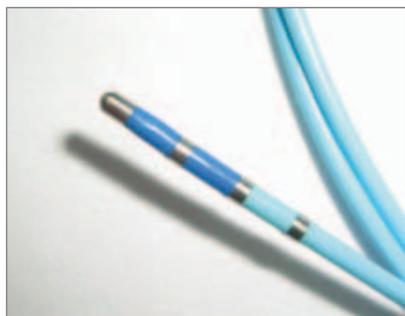


Bild 5 Typischer Katheter zum Aufspüren und Isolieren von Flimmerzentren und möglichen Lücken in der „Box“.



Bild 6 Event-Recorder Reveal XD® zur kontinuierlichen Aufzeichnung des Herzrhythmus (Fa. Medtronic Inc.).

Gibt es Komplikationsmöglichkeiten?

Wie bei jedem interventionellen oder chirurgischen Eingriff lassen sich natürlich auch für die endoskopische Ablation nicht alle Risiken hundertprozentig ausschließen. Die gewählte, sehr schonende Eingriffsart zeigte jedoch in unseren bisherigen Erfahrungen keinerlei ernsthafte Komplikation. Insbesondere die von langwierigen interventionellen Verfahren bekannten schwerwiegenden Komplikationsmöglichkeiten wie die Verletzung der Speiseröhre, das Auftreten eines wirksamen Perikardergusses oder eine nach der Ablation auftretende Verengung der Lungenvenen können vollständig ausgeschlossen werden.

Nachsorge

Ein wesentlicher Bestandteil der Ablation bei chronischem Vorhofflimmern ist die sorgfältige Kontrolle des Ergebnisses. Schließlich geht es bei der Verlaufskontrolle nicht nur um die Frage eines anhaltend stabilen Herzrhythmus, sondern auch um die Entscheidung hinsichtlich der Notwendigkeit einer weiteren Therapie mit gerinnungshemmenden Medikamenten. Die Anwendung eines simplen EKG oder eines Langzeit-EKG über 24 oder 48 Stunden reicht hierfür jedoch nicht aus, da keine Aussage zum Rhythmus in der verbleibenden Zeit getroffen werden kann. Hier steht uns heute ein elegantes Aufzeichnungsgerät zur Verfügung, welches unter die Haut platziert wird und ohne direkten Kontakt zum Herzen kontinuierlich über einen Zeitraum von zwei

Jahren den Herzrhythmus aufzeichnet (sog. Event-Recorder). Grundsätzlich ist heute zu fordern, dass immer dann, wenn eine Ablation durchgeführt wird, auch ein solches Gerät zum Einsatz kommt, um verlässliche und seriöse Aussagen über das erreichte Ergebnis treffen zu können.

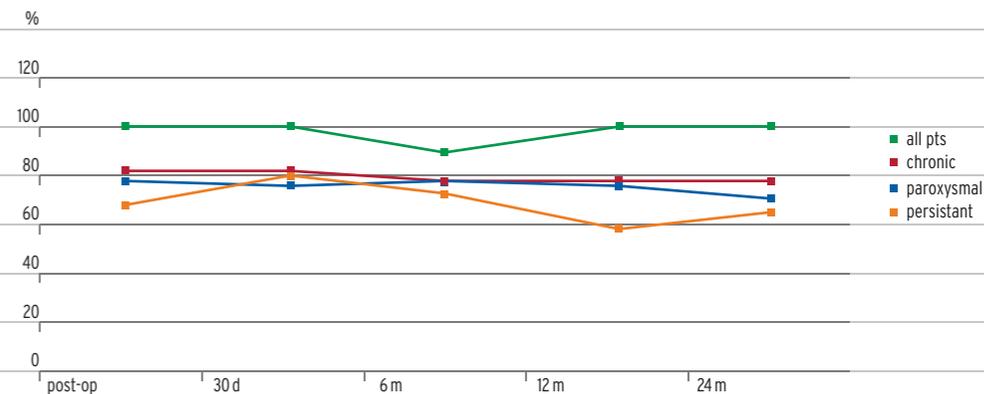


Bild 7 Ergebnisse im Verlauf von zwei Jahren nach endoskopischer Vorhofablation. Die Erfolgsrate beträgt im Mittel etwa 80 Prozent.



Die Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie am Klinikum Dortmund

Leitung

Privatdozent Dr. Ralf Krakor

Mitarbeiter

- 7 Oberärzte
- 1 Funktionsoberarzt
- 13 Assistenzärzte/-innen
- 98 Pflegekräfte

In unserer Klinik mit 55 Betten kommen alle modernen Methoden zur Behandlung von Erkrankungen im Bereich des Herzens und der peripheren Gefäße zur Anwendung. Die anhaltende Stabilität der Operationszahlen (im Jahr 2009 waren es 1.200 Eingriffe unter Anwendung der Herz-Lungen-Maschine) in Verbindung mit ausgereiften und sehr modernen Operationsmöglichkeiten führte in den letzten Jahren zu einer Ausweitung des operativen Spektrums.

Das Angebot der operativen Therapie von Erkrankungen der Herzkranzgefäße umfasst alle modernen chirurgischen Techniken. Einen besonderen Schwerpunkt stellen die minimal-invasiven Methoden (sog. MIDCAB) dar.

Im Bereich der Eingriffe an den Herzklappen bieten wir umfangreiche Möglichkeiten an. Diese reichen im Bereich der Aortenklappe vom Ersatz, bevorzugt mittels biologischer gerüsttragender oder gerüsfreier Prothesen und mechanischer Prothesen, bis zum Ersatz der gesamten Aortenwurzel. Als eine der ganz wenigen Kliniken in Deutschland haben wir umfangreiche Erfahrungen in der Behandlung der Mitralinsuffizienz unter Anwendung einer endoskopischen Operationstechnik ohne Durchtrennung des Brustbeines und führen diese mit dem Ziel des Klappenerhaltes unter Verwendung zahlreicher rekonstruktiver Techniken durch. Die Behandlung des chronischen Vorhofflimmerns besitzt in unserer Klinik einen großen Stellenwert und wird in Zusammenhang mit anderen Operationen oder auch isoliert ausgeführt. In enger Zusammenarbeit mit der Klinik für Kardiologie am Herzzentrum Dortmund sind wir als überragender regionaler Anbieter in der Lage, zur Behandlung von Aortenklappenstenosen die modernen Methoden des interventionellen Aortenklappenersatzes ohne Herz-Lungen-Maschine und Brustkorböffnung anzubieten (kathetergestützter Aortenklappenersatz).

Nachfolgend eine Zusammenstellung der verfügbaren Möglichkeiten

- Mitralklappenrekonstruktion in endoskopischer Technik
- isolierte Vorhofablation bei Vorhofflimmern in endoskopischer Technik ohne Anwendung der Herz-Lungen-Maschine
- simultaner Ersatz von Aortenklappe und Aortenwurzel mittels biologischem oder mechanischem Konduit
- isolierter Mitralklappenersatz mit mechanischer oder biologischer Prothese
- isolierter Aortenklappenersatz mit biologischer gerüsfreier (stentless) Prothese
- isolierter Aortenklappenersatz mit biologischer stenttragender oder mechanischer Prothese
- kathetergestützter Aortenklappenersatz über die Leistengefäße oder die Herzspitze

Weitere Schwerpunkte liegen auf der Gefäßchirurgie mit rund 700 Gefäßoperationen jährlich.

Herz DO – das Herzzentrum am Klinikum Dortmund

Das Herzzentrum Dortmund ist der Verbund der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie, der Klinik für Kardiologie und Intensivmedizin (Leitung Prof. Dr. Thomas Heitzer) und der Klinik für Radiologie (Leitung Prof. Dr. Klaus Mathias) am Klinikum Dortmund. Es bietet Ihnen eine umfassende Betreuung auf höchstem medizinischem Niveau. Hier trifft namhafte herzchirurgische Kompetenz auf die interventionellen Kenntnisse der Kardiologen, die mittels Kathetertechnik an das Herz und die Gefäße gelangen, sowie die modernsten Bildgebungsverfahren, die eine Überwachung der Operation mit höchster Präzision vornehmen. Neueste Operationsmethoden, die hier in Dortmund gerade aufgrund dieser Dreifach-Kompetenz möglich sind, erreichen Patientengruppen, denen bisher keine ausreichenden Therapiemöglichkeiten zur Verfügung standen.

Die technischen Voraussetzungen für solche Eingriffe sind in Dortmund richtungweisend. Ein neues Katheterlabor oder der eigens errichtete Hybrid-OP, eine Synthese aus komplett ausgestattetem kardiovaskulärem Operationssaal und

vollwertigem kardiologischem Herzkatheterlabor, eröffnen der Herzchirurgie völlig neue Therapieoptionen. Diagnose und Therapie von Herzerkrankungen können ohne Zeitverlust nacheinander in einem Eingriff vorgenommen werden. Hier werden nicht nur bisherige Behandlungsgrenzen überschritten, sondern auch neue Maßstäbe in puncto Patientensicherheit und -schonung gesetzt.



So erreichen Sie uns

**Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie
am Herzzentrum Dortmund
Klinikum Dortmund gGmbH**
Klinikdirektor: PD Dr. Ralf Krakor
Beurhausstraße 40
44137 Dortmund
Sekretariat: Beate Andree
Tel. 0231 953-20980
ralf.krakor@klinikumdo.de

Sprechstunde für chronisches Vorhofflimmern
Di, Do, 14.00 - 16.00 Uhr
Terminvereinbarung unter Tel. 0231 953-20980
oder 20981

KOOPERATIONSPARTNER

Klinik für Kardiologie
Klinikdirektor: Prof. Dr. Thomas Heitzer
Sekretariat: Cornelia Grunwald
Tel. 0231 953-21760

Klinik für Radiologie
Klinikdirektor: Prof. Dr. Klaus Mathias
Sekretariat: Sibylle Ademi
Tel. 0231 953-21350

www.klinikumdo.de
www.herzzentrum-dortmund.de
www.doktorkrakor.de



Klinikum Dortmund gGmbH
Akademisches Lehrkrankenhaus
der Universität Münster

Beurhausstraße 40
44137 Dortmund
www.klinikumdo.de