



www.cardiomyopathie-heidelberg.de



UniversitätsKlinikum Heidelberg



ICH.
Institute for Cardiomyopathies Heidelberg

**Elektrischer Kurzschluss im Herzen –
Plötzlicher Herztod bei Cardiomyopathien**

Elektrischer Kurzschluss im Herzen – Plötzlicher Herztod bei Cardiomyopathien

ICH.

Vorwort

Liebe Patientin, lieber Patient,

Plötzlicher Herztod – das erschütternde Ereignis kommt wie aus heiterem Himmel.

Oft ist ein krankes Herz die Ursache. Das Herz pumpt nicht mehr, sondern flimmert nur noch: Es kommt zum Kreislaufstillstand. Die koronare Herzkrankheit und der Herzinfarkt sind die häufigste Ursache für solche Ereignisse. Aber gerade bei den jüngeren Patienten überwiegen Störungen des Herzmuskels oder der Ionenkanäle. Zusammengefasst bilden sie die Gruppe der sogenannten Cardiomyopathien.

Cardiomyopathien sind Erkrankungen des Herzmuskels, die eine mechanische oder elektrische Funktionsstörung des Herzens hervorrufen können. Da viele Cardiomyopathien durch einen Gendefekt ausgelöst werden, findet man in einer Familie häufig weitere Betroffene.

Im ICH. haben wir uns auf die Betreuung von Patienten mit Cardiomyopathien und ihren Angehörigen spezialisiert. Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass ein wichtiger Bestandteil der Betreuung das Verstehen der Diagnose, von Beschwerden und Behandlungsmöglichkeiten dar-



*Fachliche Ausarbeitung dieser Broschüre (v. li n. re):
Dr. med. Ali Amr, Ebe Schaub, PD Dr. med. Patrick Schweizer,
PD Dr. med. Benjamin Meder, Prof. Dr. med. Hugo A. Katus*

stellt. Daher ist es uns ein besonderes Anliegen, Sie von Anfang an bestmöglich zu informieren.

Wir möchten Ihnen mit dieser Broschüre einen kleinen Begleiter mit auf den Weg geben, der Zusammenhänge erklärt, Sachverhalte veranschaulicht und Fragen beantwortet. Und der möglicherweise Anregungen für neue Fragen gibt, die wir Ihnen gerne persönlich beantworten ...

... denn nichts liegt uns mehr am Herzen als unsere Patienten.

Herzlichst Ihr

ICH-Team

Inhalt

| | |
|---------------------------------------------------------|----|
| Der Fall des Krankenpflegers Mathias | 05 |
| Die elektrische Herzaktion | 06 |
| Arrhythmogene rechtsventrikuläre Cardiomyopathie (ARVC) | 09 |
| Hypertrophische Cardiomyopathie (HCM) | 10 |
| Dilatative Cardiomyopathie (DCM) | 13 |
| Long-QT-Syndrom (LQTS) | 14 |
| Brugada-Syndrom | 17 |
| Wie kann man sich vor dem plötzlichen Herztod schützen? | 18 |
| Was kann der Patient selbst tun? | 21 |
| Ihre Ansprechpartner | 22 |
| Impressum | 24 |





Der Fall des Krankenpflegers Mathias

Krankenpfleger Mathias (Name von der Redaktion geändert) ist 41 Jahre alt und arbeitet als Krankenpfleger im städtischen Krankenhaus. In seiner Freizeit ist er leidenschaftlicher Fußballspieler. An einem heißen Sonntag wurde ihm plötzlich ganz anders auf dem Spielfeld. Er brach vor den Augen seiner Mitspieler zusammen. Versuche, ihn anzusprechen, waren vergeblich. Noch bevor der Notarzt verständigt wurde, kam er wieder zu Bewusstsein. Er hatte keine Schmerzen, brach das Spiel jedoch ab und fuhr nach Hause. Nur zwei Tage später wurde er auf der Arbeit durch eine Kollegin auf dem Boden liegend vorgefunden. Die Krankenschwester tastete keinen Puls und erkannte die Notfallsituation. Sie verständigte das Reanimationsteam und begann sofort mit den Wiederbelebensmaßnahmen: Herzdruckmassage. Durch einen gezielten Elektroschock mit Hilfe des Defibrillators gelang es dem Team, einen regelmäßigen Herzschlag wiederherzustellen. Krankenpfleger Mathias hat einen plötzlichen Herzstillstand überlebt! Die weitere Abklärung durch die kardiologische Abteilung lieferte schließlich die Erklärung für die zurückliegenden Ereignisse. In der Echokardiographie fand sich eine auffällig vergrößerte rechte Herzkammer.

Darüber hinaus zeigten sich EKG-Veränderungen, die zusammen den Verdacht auf eine genetische Herzmuskelerkrankung der rechten Kammer lieferten, eine sogenannte Arrhythmogene rechtsventrikuläre Cardiomyopathie (ARVC). Bei Krankenpfleger Mathias wurde zum Schutz vor weiteren gefährlichen Herzrhythmusstörungen ein Defibrillator implantiert und eine Therapie mit einem Betablocker begonnen. In der Folge wurde eine genetische Untersuchung durchgeführt, bei der sich der Verdacht auf eine genetisch bedingte ARVC weiter erhärtete.

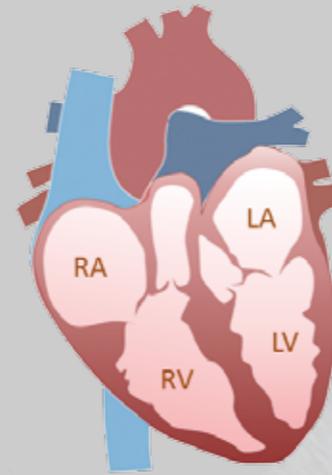
Bild: nachgestellte Szene

Die elektrische Herzaktion

4 Herzkammern sind für den Blutfluß in unserem Körper verantwortlich: zwei Vorhöfe und zwei Hauptkammern. Im rechten Vorhof befindet sich der natürliche Schrittmacher, der die Herzaktion regelt, der Sinusknoten. Der regelmäßige elektrische Impuls wird über das Reizleitungssystem weitergeleitet und stellt eine regelmäßige Herzaktion sicher. Wenn die Erregungsbildung und/oder -ausbreitung gestört ist, spricht man von Herzrhythmusstörungen. Schlägt das Herz zu langsam (bradykarde Rhythmusstörungen), kann zu wenig Blut in den Kreislauf gelangen und es kommt zu Schwindel, Leistungsmangel, Atemnot oder Ohnmacht. Aber auch wenn das Herz zu schnell schlägt (tachykarde Rhythmusstörungen), kann es zu schweren Symptomen kommen, da die Auswurfraction des Herzens vermindert ist. Manche dieser Rhythmusstörungen sind

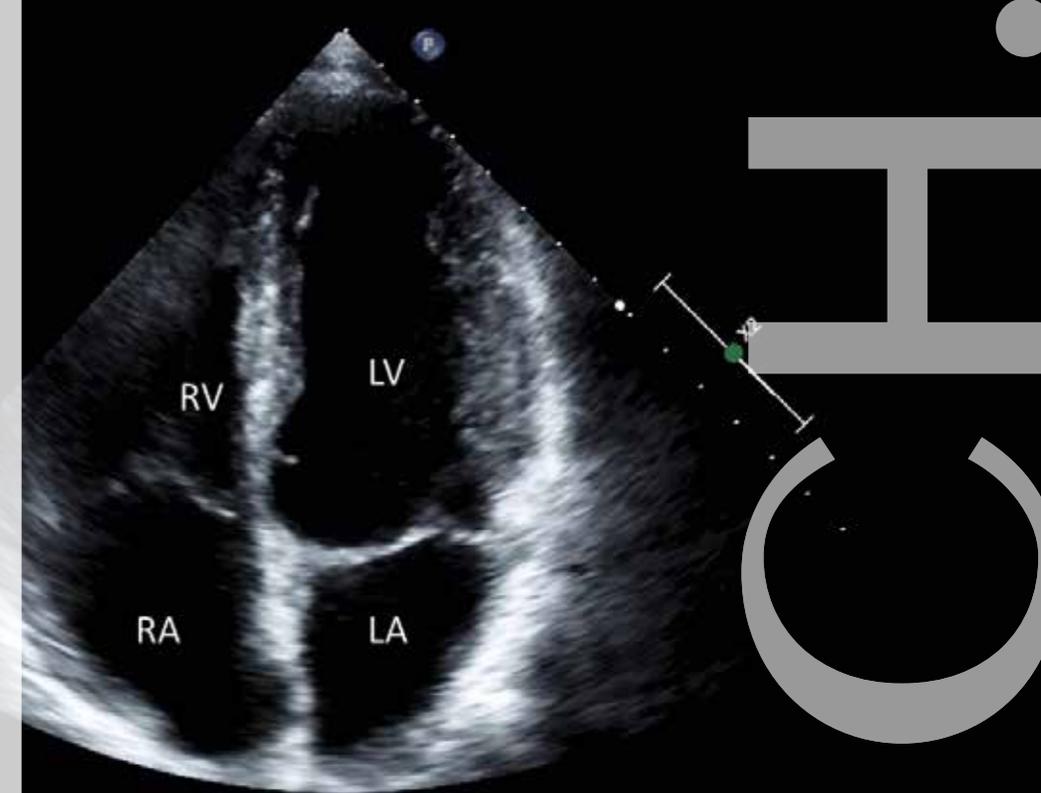
akut lebensbedrohlich. Im Falle des plötzlichen Herztodes liegt meist eine zu schnelle, kreisende elektrische Erregung vor, die zu Kammerflimmern führt. Das Herz pumpst nicht mehr, sondern flimmert nur noch: Es kommt zum Kreislaufstillstand. Ein sofortiges Handeln bei diesem Notfall ist entscheidend für die Prognose des Patienten. Wenn sich die Wiederbelebungsmaßnahmen nur um wenige Minuten verzögern, sinken die Überlebenschancen drastisch. Es gibt verschiedene Ursachen für die Entwicklung lebensbedrohlicher Rhythmusstörungen. Insgesamt liegt in der Bevölkerung die Häufigkeit plötzlicher Herztodesfälle bei unter 35-Jährigen bei rund 0,03% pro Jahr, bei älteren Erwachsenen bei bis zu 0,14% pro Jahr. Die koronare Herzkrankheit und der Herzinfarkt sind die häufigste Ursache für solche Ereignisse. Aber gerade bei den

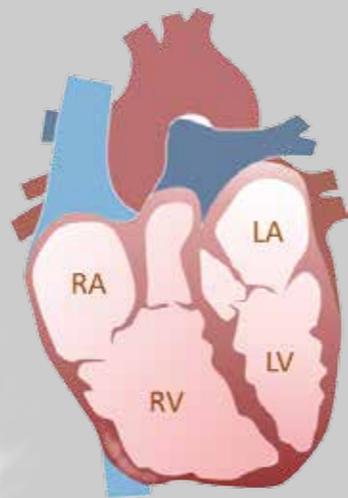
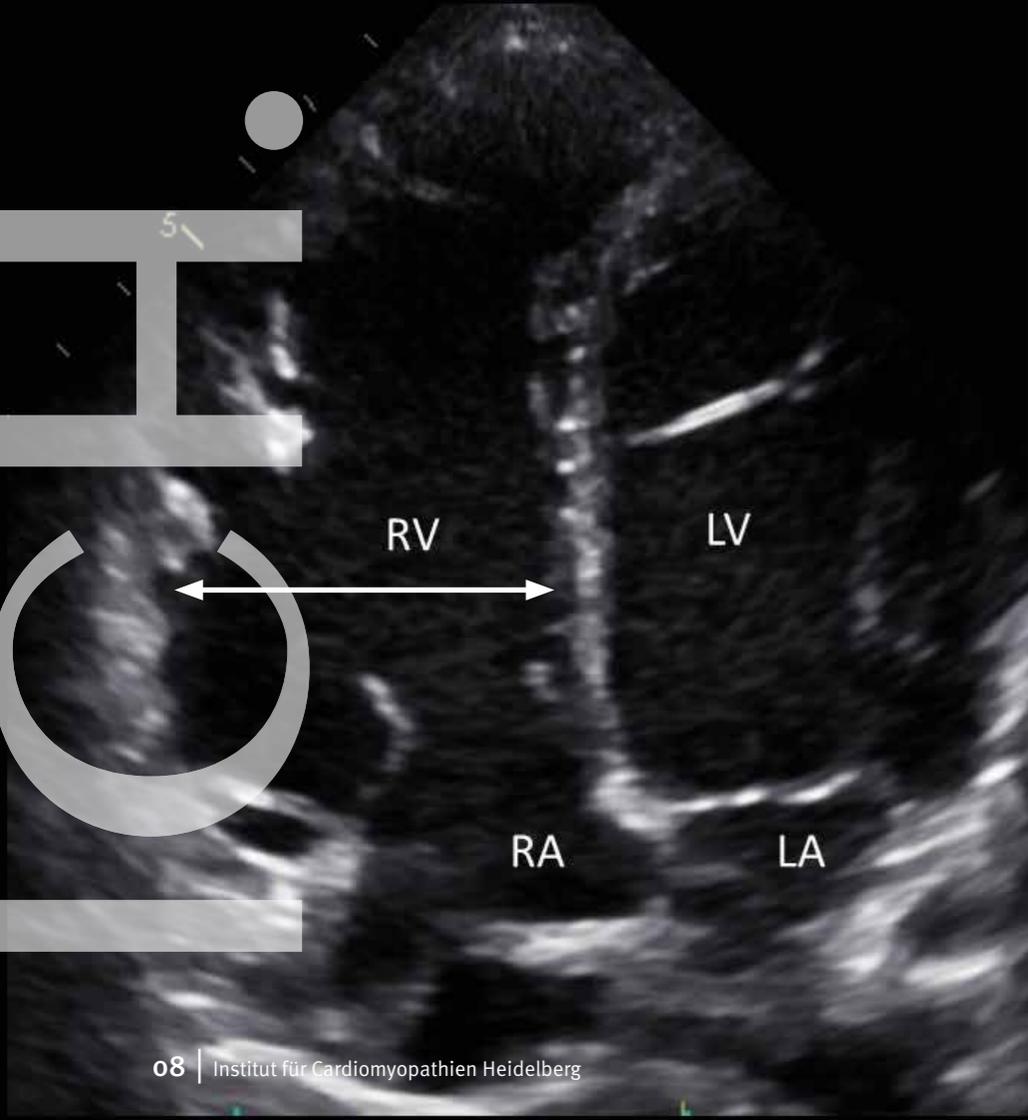
jüngeren Patienten überwiegen Störungen des Herzmuskels (ARVC, HCM, DCM) oder der Ionenkanäle (Long-QT-Syndrom, Brugada-Syndrom). Zusammengefasst bilden sie die Gruppe der sogenannten Cardiomyopathien. Die häufigsten Cardiomyopathien mit einem Risiko für den plötzlichen Herztod werden in den nächsten Kapiteln dargestellt.



Gesundes Herz

Schematische Darstellung eines gesunden Herzens. Beide Herzkammern (RV/LV) sind haben ein adäquates Volumen, die Dicke der Muskelwände ist regelgerecht. Das Herz kann ausreichend Blut in die Kammern aufnehmen und auswerfen, sodass der ganze Organismus mit Blut versorgt werden kann.





Herz bei ARVC

Schematische Darstellung eines Herzens bei ARVC. Wie zu erkennen ist, sind die Muskelwände der rechten Herzkammer (RV) ausgedünnt und schwach. Ausbuchtungen und eine Vergrößerung (Dilatation) der rechten Herzkammer sind zu beobachten. Dies führt zu einer Abnahme der Pumpleistung des Herzens.

Arrhythmogene rechtsventrikuläre Cardiomyopathie (ARVC/AC)

Die ARVC ist eine genetische Erkrankung, bei der es zu einer Schwächung der rechten oder beider Herzkammern kommt. Die Muskelwände der rechten Herzkammer sind typischerweise ausgedünnt und schwach. Die Muskelzellen werden mit Fortschreiten der Erkrankung durch Bindegewebe und Fett ersetzt. Man beobachtet Ausbuchtungen (Aneurysmata) und Vergrößerung (Dilatation) der rechten Kammer sowie eine Abnahme der Pumpleistung des Herzens. Die Umbauprozesse können die normale elektrische Erregung stören und zu kreisenden, lebensbedrohlichen Kammertachykardien führen. Man schätzt, dass ca. 25% der plötzlichen Todesfälle bei jungen Sportlern auf eine nicht erkannte ARVC zurückzuführen sind. Männer und Frauen sind gleichermaßen betroffen, es wird bei ungefähr 1 von 5000 Menschen beobachtet. In über 50% der Fälle lässt sich nachweisen, dass diese Rhythmusstörung in der Familie häufig aufgetreten ist. Deswegen sollte im Arztgespräch die ausführliche medizinische Vorgeschichte der Familie, eventuell mit Erstellung eines Stammbaums, erhoben werden. Die Erkrankung kann in jedem Lebensalter ausbrechen, meist jedoch vor dem 35. Lebensjahr. Die Betroffenen sind anfangs beschwerdefrei. Herzstillern, plötzlicher Schwindel, Bewusstlosigkeit und Kreislaufstillstand können dann die ersten Symptome sein. Mit Fortschreiten der Erkrankung berichten die Patienten

über eine Abnahme der Belastbarkeit, Atembeschwerden und Wassereinlagerungen in den Beinen (Ödeme), im Bauchraum (Aszites) oder in der Lunge. Bei Patienten mit Verdacht auf eine ARVC muss eine ausführliche kardiologische Diagnostik zur Risikoeinschätzung und Diagnosesicherung durchgeführt werden. Das Risiko für einen plötzlichen Herztod lässt sich individuell abschätzen, dazu gehören eine ausführliche Erhebung der Vorerkrankungen (Anamnese), eine körperliche Untersuchung, eine Blutuntersuchung, ein Belastungs-EKG sowie eine Echokardiographie. Das regelmäßig durchgeführte Langzeit-EKG ist wichtig, um die Häufigkeit von Kammerextrasystolen zu erfassen. Die Durchführung einer genetischen Untersuchung hat eine besondere Bedeutung bei der ARVC. Der Nachweis einer oder mehrerer krankheitsverursachender Genmutationen hilft, die Diagnose zu sichern und dient dem behandelnden Arzt bei der Risikoeinschätzung für die Entwicklung lebensbedrohlicher Rhythmusstörungen. Die genetische Untersuchung ist auch für die Angehörigen des Patienten wichtig. In unklaren Fällen kann die Durchführung eines MRT des Herzens und einer (elektrophysiologischen) Herzkatheter-Untersuchung notwendig sein. Die Entnahme von Herzmuskelzellen (Biopsie) aus der rechten oder linken Herzkammer ist bei manchen Patienten wichtig, um eine eindeutige Diagnose zu erhalten.

Hypertrophische Cardiomyopathie (HCM)

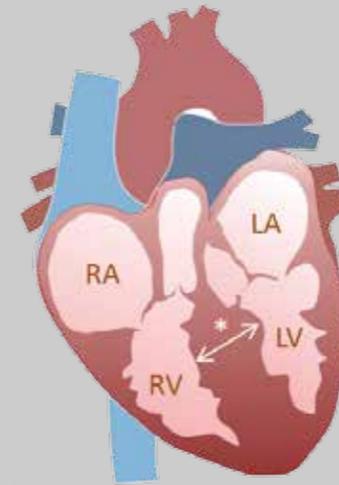
Das Risiko eines plötzlichen Herztodes ist bei Patienten mit einer HCM erhöht. Die HCM geht mit einer auffälligen Verdickung des Herzmuskels einher und betrifft am häufigsten die Herzscheidewand. Durch die Wachstums- und Umbauprozesse findet sich eine gestörte Anordnung der Herzmuskelzellen sowie oft eine Zunahme von Bindegewebe zwischen den Muskelzellen. Durch diese Mechanismen werden Herzrhythmusstörungen begünstigt. Die HCM ist ebenfalls den genetischen Herzmuskelerkrankungen zuzuordnen und kommt bei 1 von 500 Menschen vor. Die meisten Patienten sind über Jahrzehnte beschwerdefrei und bemerken die Erkrankung nicht. Man unterscheidet den obstruktiven (HOCM) und nicht-obstruktiven Typ (HNCM) der Erkrankung. Mögliche Beschwerden sind Brustschmerzen mit Engegefühl, Atemnot bei Be-

lastung, Schwindel und Bewusstlosigkeit. Patienten mit einer HCM haben im Vergleich zur allgemeinen Bevölkerung ein vielfach höheres Risiko, einen plötzlichen Herztod zu erleiden, absolut gesehen sind nicht viele Menschen davon betroffen. Da die Patienten über einen längeren Zeitraum beschwerdefrei sind, beobachtet man immer wieder, dass Rhythmusstörungen die ersten Symptome dieser Krankheit sind. Aus diesem Grund hat die Risikoeinschätzung eine große Bedeutung bei der Abklärung der Erkrankung. Durch wissenschaftliche Studien der letzten 20 Jahre konnte eine Vielzahl von Faktoren ermittelt werden, die es dem Arzt erlauben, das individuelle Risiko abzuschätzen.

Die wichtigsten Risikomarker:

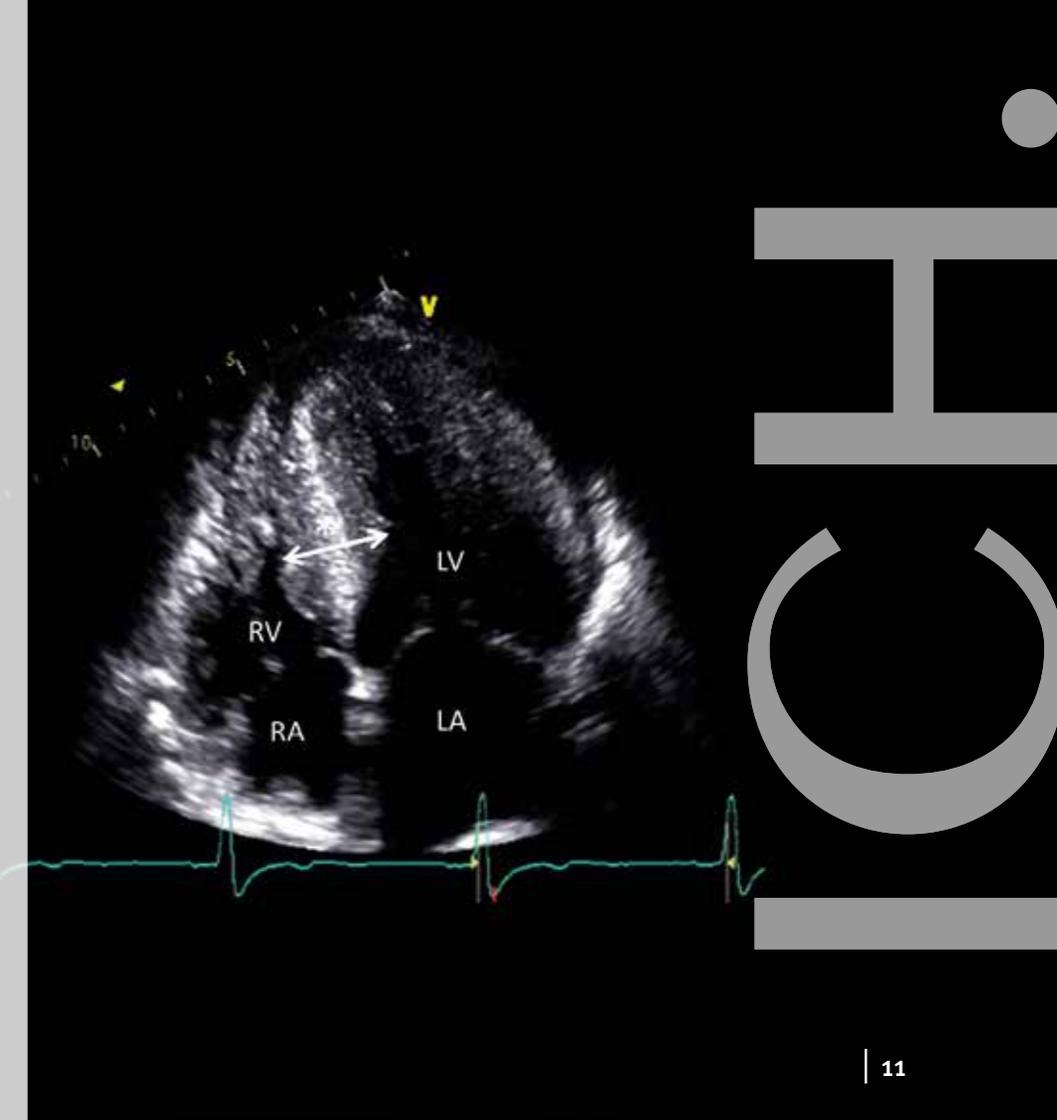
- ➔ Verdickung des Herzmuskels (Obstruktion), die bei HOCM den Blutabfluss in die Hauptschlagader vermindert
- ➔ Größe der linken Vorkammer
- ➔ Dicke der Herzwände
- ➔ bestimmte aufeinanderfolgende Extrasystolen aus der Herzkammer
- ➔ unklare Bewusstlosigkeiten
- ➔ ein plötzlicher Herztod bei erstgradigen Verwandten vor dem 40. Lebensjahr

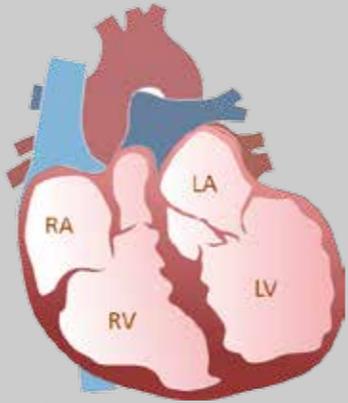
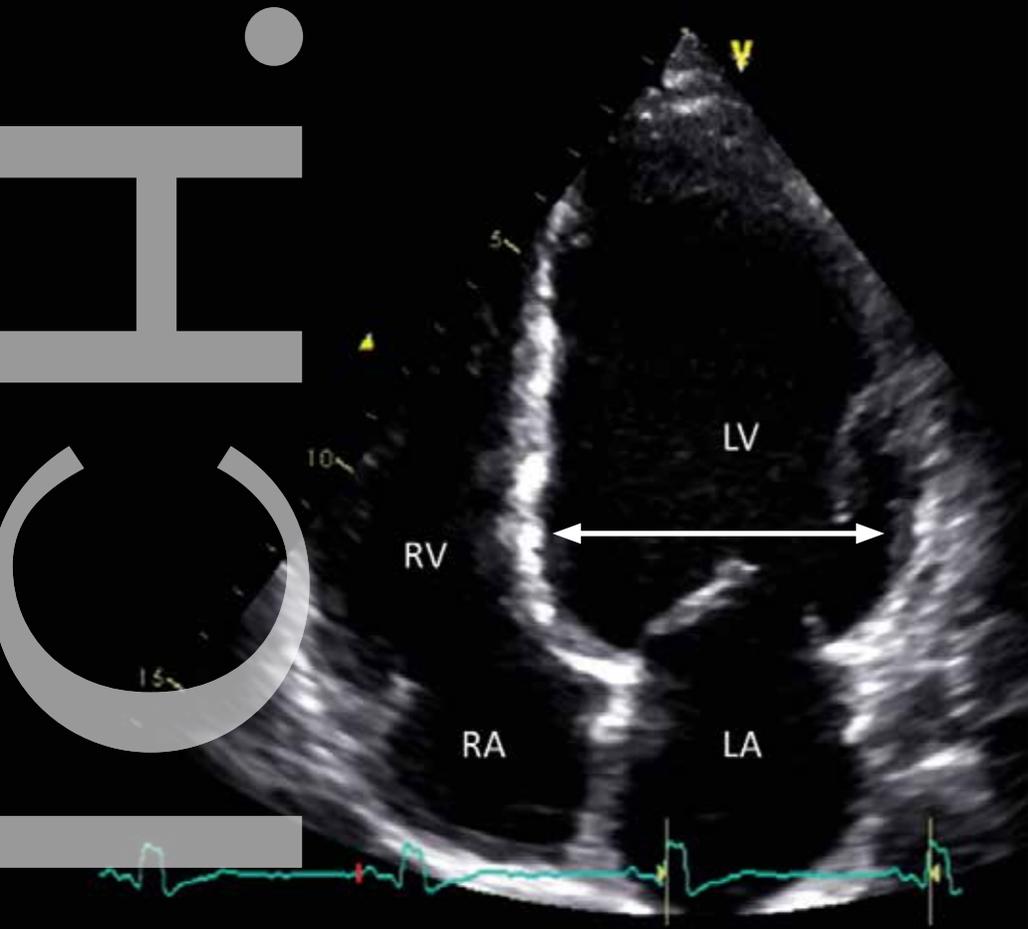
Wie bei der ARVC stellt die genetische Untersuchung eine Diagnosesicherung dar und hilft dem untersuchenden Arzt bei der Risikoeinschätzung. Durch die genetische Testung von Angehörigen können gefährdete Familienmitglieder rechtzeitig erkannt und falls nötig rechtzeitig behandelt werden.



Herz bei HCM

Schematische Darstellung eines Herzens bei HCM. Wie zu erkennen ist (Stern), verdickt sich der Herzmuskel insbesondere im Bereich der Herzscheidewand. Dadurch entstehen Probleme in der Füllung und dem Auswurf von Blut.





Herz bei DCM

Schematische Darstellung eines Herzens bei DCM. Wie zu erkennen ist, ist die linke Herzkammer (LV) erweitert (dilatiert) und geschwächt. Dies führt zu einer Abnahme der Pumpleistung des Herzens. Das Herz nicht mehr ausreichend Blut auswerfen und den Organismus mit Blut versorgen.

Dilatative Cardiomyopathie (DCM)

Die dilatative Cardiomyopathie ist eine Erkrankung, die mit einer Vergrößerung und Kraftminderung der linken oder beider Herzkammern einhergeht. Die Ursachen, die zu einer DCM führen können, sind vielfältig. Von den Fällen, bei denen äußere Ursachen ausgeschlossen werden können (z.B. Bluthochdruck, Entzündungen, Virusinfektionen, Chemotherapie usw.), sind ca. 30–50% durch eine genetische Veränderung bedingt. In der Regel findet sich eine Zunahme von Bindegewebe und ein Schwund von Herzmuskelzellen. Störungen der elektrischen Erregungsausbreitung und daraus resultierende Rhythmusstörungen in den Vorhöfen und Kammern können bei jeder DCM auftreten. Ein erhöhtes Risiko besteht insbesondere bei stark eingeschränkter Pumpfunktion des Herzens oder bei bestimmten Genmutationen (Lamin A/C Gen). Bei der DCM findet sich in Abhängigkeit

der beschriebenen Risikofaktoren ein bis zu 10-fach erhöhtes Risiko für den plötzlichen Herztod.

Bei der Risikobewertung im ICH wird der Arzt viele Sachen fragen und in den Untersuchungsbericht einbeziehen.

Insbesondere:

- ➔ Vorangegangenes Kammerflimmern
- ➔ Synkopen
- ➔ LVEF ≤ 35%
- ➔ Familiäre Belastung mit SCD
- ➔ Bestimmte Genotypen
- ➔ Linksventrikuläre LGE
- ➔ (nicht anhaltende) ventrikuläre Tachykardien (nsVT)
- ➔ AV-Überleitungsstörung, QRS Verbreiterung
- ➔ Fortgeschrittene NYHA Klasse
- ➔ Kompetitive sportliche Betätigung
- ➔ Männliches Geschlecht
- ➔ Hypotension

Daher ist die Durchführung von regelmäßigen kardiologischen Kontrollen mit Beurteilung der Herzpumpkraft und des Langzeit-EKGs von besonderer Bedeutung. Bei familiärer DCM, bei DCM mit Leitungsblockierung (AV Block, Schenkelblock) oder wenn ein plötzlicher Herztod bei anderen Familienmitgliedern aufgetreten ist, ist die Durchführung einer genetischen Untersuchung nicht nur bei dem Patienten selbst, sondern auch bei seinen Angehörigen zu empfehlen.

Long-QT-Syndrom (LQTS)

Ursache der elektrischen Reizentstehung und -weiterleitung ist das Gefälle in der Ionenkonzentration zwischen Zellinnerem und Zelläußerem. Während der elektrischen Erregung des Herzens kommt es zum Fluss der Ionen durch sogenannte Ionenkanäle. Sind diese durch genetische Mutationen verändert, kann es zu lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen kommen. Bei LQTS-Patienten erscheint das Herz auf den ersten Blick gesund, das Risiko für gefährliche Herzrhythmusstörungen und plötzlichen Herztod ist jedoch deutlich erhöht. Für das LQTS sind bisher 17 verschiedene Gene beschrieben. Wenn sie defekt sind, kommt es zu einer dauerhaften oder durch bestimmte Situationen auslösbaren Verlängerung der Erregungsrückbildungsphase (Repolarisation) der Herzkammern. Die häufigsten genetischen Subtypen (LQT₁, LQT₂ und LQT₃) sind für bis zu 90% aller Fälle verantwortlich. Beim LQT₁ werden die Rhythmusstörungen häufig während oder nach körperlicher Belastung beobachtet. Im Gegensatz hierzu wird beim LQT₂ und LQT₃ häufig beobachtet, dass die Patienten aus der Ruhe oder während des Schlafs Herzrhythmusstörungen entwickeln. Mögliche Auslöser beim LQT₂ sind außerdem bestimmte Geräusche (z. B. Telefonklingel, Wecker). Unklare Bewusstlosigkeitsanfälle oder Herzrasen mit dem Gefühl einer drohenden Bewusstlosigkeit sind ernstzunehmende

Warnsymptome und sollten durch einen Kardiologen abgeklärt werden. Das Risiko des plötzlichen Herztodes bei Patienten mit angeborenem Long-QT-Syndrom beträgt ca. 0,2% pro Jahr. Um diese Patienten vor gefährlichen Rhythmusstörungen zu schützen, ist es sehr wichtig, Medikamente zu meiden, die die Erregungsausbreitung im Herzen zusätzlich verzögern können. Diese Medikamente können bei LQTS-Patienten lebensbedrohliche Folgen haben. Entsprechende Medikamentenlisten dienen betroffenen Patienten und Ärzten als wichtige Informationsquelle. Sie sind im Internet abrufbar oder können bei der Deutschen Herzstiftung angefordert werden. Für die Behandlung des LQTS kann die Einnahme von bestimmten Herzmedikamenten (insbesondere von Betablockern) das Risiko für die Entwicklung von Rhythmusstörungen senken. Patienten, die bereits einen plötzlichen Herzstillstand überlebt haben, sowie Patienten, bei denen trotz medikamentöser Therapie Kammerhythmusstörungen auftreten oder die Repolarisation massiv verlängert ist, wird die Implantation eines Defibrillators (ICD) als Schutzmaßnahme empfohlen. Oft ist es für den Patienten sinnvoll, sich in einem spezialisierten Cardiomyopathie- bzw. Rhythmuszentrum vorzustellen, um individuell beraten zu werden. Auch beim Long-QT-Syndrom ist die genetische Untersuchung ein wichtiges Thema.





Brugada-Syndrom

Das nach den Brugada-Brüdern als Entdecker benannte Syndrom ist ebenfalls eine genetische Ionenkanalerkrankung, die mit typischen EKG-Veränderungen einhergehen kann. Aufgrund von strukturellen Veränderungen der Ionenkanäle, kommt es zu Störungen in der Weiterleitung der elektrischen Impulse durch die Herzkammern. Die Betroffenen berichten über plötzliche Anfälle von Herzrasen, gefolgt von Schwindel und Bewusstlosigkeit, meist aus der Ruhe heraus oder nachts. Nach aktuellem Wissensstand stehen Medikamente, die die Funktion der Natriumkanäle im Herzen beeinflussen, bestimmte Drogen (Kokain), Geschlechtshormone sowie Fieber als mögliche Auslöser der Herzrhythmusstörungen in Verdacht. Das Risiko, lebensbedrohliche Rhythmusstörungen zu

entwickeln, ist bei den einzelnen Patienten unterschiedlich hoch und hängt von der Ausprägung ihrer Erkrankung ab. Die individuelle Risikoeinschätzung ist bei Patienten mit Brugada-Syndrom unentbehrlich.

Im Vergleich zum Long-QT-Syndrom spielt die medikamentöse Therapie beim Brugada-Syndrom eher eine untergeordnete Rolle. Die Implantation eines Defibrillators (ICD) wird den Patienten empfohlen, die ein hohes individuelles Risiko haben (wiederholte Bewusstlosigkeiten oder ein überlebter plötzlicher Herztod). Das Vermeiden von bestimmten Medikamenten kann helfen die Entwicklung von Rhythmusstörungen zu verringern. Eine Auflistung dieser Medikamente findet sich im Internet oder kann bei der Deutschen Herzstiftung abgerufen werden.

Bild: Lebensrettung durch ICD-Schock bei Kammerflimmern

Wie kann man sich vor dem plötzlichen Herztod schützen?

Neben den hier dargestellten Erkrankungen gibt es zahlreiche weitere Ionenkanal- und Herzmuskelerkrankungen, die insgesamt relativ selten auftreten, aber von Spezialisten erkannt und behandelt werden können. Daher kann eine Vorstellung in einem spezialisierten Zentrum für Cardiomyopathien geraten sein. Im Fall von Krankenpfleger Mathias wurde eine umfassende Diagnostik mit EKG, Langzeit-EKG, Herzultraschalluntersuchung und Laboruntersuchungen von Blutwerten durchgeführt. Aufgrund der Befunde wurde Mathias ein ICD implantiert. Seinen Angehörigen wurde empfohlen, sich beim Kardiologen untersuchen zu lassen. Es wurde mit der Familie auch über die Möglichkeit einer genetischen Diagnostik gesprochen, um andere Familienmitglieder vor lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen zu schützen. Die Ergebnisse der genetischen Untersuchung wurden durch Fachexperten (Kardiologen/Humangenetiker) analysiert und interpretiert und im Anschluss mit der Familie besprochen. Für die genetische Untersuchung müssen dem Patienten nur 5 ml Blut entnommen werden. Kardiologe und Humangenetiker können durch die genetische Diagnostik die Genfehler, die zu den hier besprochenen Krankheiten führen, zuverlässig finden, die Diagnose sichern und besondere Risikofaktoren aufdecken. Auch für die An-

gehörigen des Patienten sind genetische Untersuchungen wichtig: Familienmitglieder, bei denen die Mutation nachgewiesen wird, können frühzeitig behandelt und beraten werden, um sie vor dem plötzlichen Herztod zu schützen. Angehörigen ohne genetische Defekte wird die Angst vor lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen genommen – eine Angst, die sich häufig einstellt, wenn ein plötzlicher Herztod in ihrer Familie bereits mehrfach aufgetreten ist.





Was kann der Patient selbst tun?

Zur Vorbeugung ist es wichtig, individuelle Risikofaktoren und Auslöser zu erkennen und zu vermeiden. Patienten können durch ihr Verhalten ihr eigenes Risiko senken. Generell wird Patienten mit einem erhöhten Risiko für einen plötzlichen Herzstillstand angeraten, maximale und plötzliche Belastungen sowie Wettkampfsportarten oder Leistungssport zu vermeiden. Moderates Ausdauertraining, das allen geraten wird, um möglichst gesund und fit zu bleiben, muss jedoch nicht eingeschränkt werden, sollte aber unter Pulskontrolle erfolgen. Krankheitsbezogene Verhaltensempfehlungen beziehen sich auf das Vermeiden von Ursachen, die die Entwicklung von Rhythmusstörungen begünstigen. Eine möglicherweise bedrohliche Herzkrankung betrifft nicht nur den Körper, sondern auch die Seele. Das Miteinbeziehen von Freunden

und Familie kann positive Effekte haben. Eine informierte Familie kann auch helfen, Frühzeichen gefährlicher Rhythmusstörungen zu erkennen und gezielt zu handeln. Der Besuch von Wiederbelebungskursen für Betroffene und ihre Angehörigen kann später lebensrettend sein. Außerdem sollte man sich informieren, ob ein Automatisierter Externer Defibrillator (AED) am Arbeitsplatz bereitsteht. Der Defibrillator – ob extern oder implantiert – hat schon viele Todesfälle bei Patienten mit Cardiomyopathien und anderen schweren Herzerkrankungen verhindert.

Dem im Jahr 2004 von Prof. Dr. med. Hugo A. Katus ins Leben gerufene gemeinnützigen Förderverein „Freunde und Förderer der Kardiologie Heidelberg e.V.“ liegt das Thema „Reanimation“ sehr am Herzen. Vor diesem Hintergrund organisiert der Verein nicht nur in regelmäßigen Abständen Vorträge zu den Themen Herz-Kreislaufkrankungen und Prävention, sondern bietet auch monatlich kostenlose Reanimationskurse für unsere Patienten, deren Angehörige und weitere Interessenten an.

Nähere Information zum Verein, seinen Aktivitäten und wie Sie Mitglied werden können, erhalten Sie unter Tel. 0160 - 8979411
foerdererkardiologieheidelberg@gmail.com

Ihre Ansprechpartner im ICH.

Leitung

Vorsitzender:

Prof. Dr. med. Hugo A. Katus

Leitungsboard:

Priv.-Doz. Dr. med. Benjamin Meder,

Dr. med. Philipp Ehlermann

Dipl. Bio. MBA Joana K. Stumpf

Kontakt

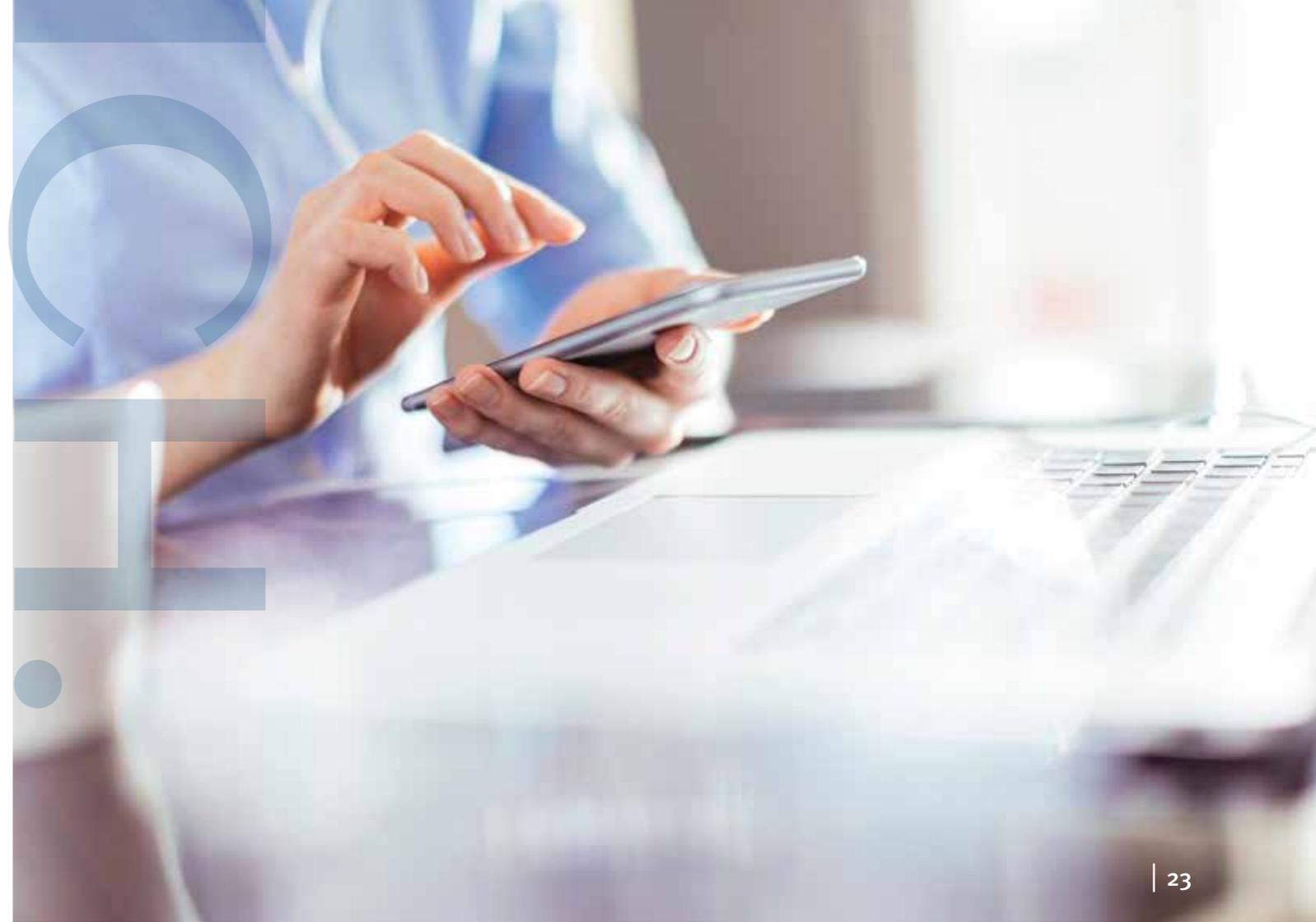


Jovana Erhart, Maike Hornig, Bettina Meyer
ICH.-Ambulanz/Patientenanmeldung
Tel. 06221 56-8692, Fax 06221 56-4105
ICH.ambulanz@med.uni-heidelberg.de



Isabell Mohr
ICH.-Office
Tel. 06221 56-37948, Fax 06221 56-33769
ICH.office@med.uni-heidelberg.de

www.cardiomyopathie-heidelberg.de



Impressum

Herausgeber

Institut für Cardiomyopathien Heidelberg (ICH.)
Herzzentrum Heidelberg
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 410, 69120 Heidelberg

Gestaltung, Layout und Fotos

Unternehmenskommunikation
Zentrale Einrichtung des Universitätsklinikums und
der Medizinischen Fakultät Heidelberg
Leitung: Doris Rübsam-Brodkorb
www.klinikum.uni-heidelberg.de/medien

Foto

Unternehmenskommunikation, Deutsche Herzstiftung,
Freunde und Förderer der Kardiologie HD e.V., getty images

Text

Ali Amr, Ebe Schaub, Hugo A. Katus, Benjamin Meder

Stand

Mai 2017

Die männliche Sprachform ist bei allen Inhalten wertneutral zu
verstehen und schließt die weibliche Form stets ein.

In Zusammenarbeit



www.cardiomyopathie-heidelberg.de



www.herzstiftung.de

ICH.