

---

## PATIENTENINFORMATION

---

### KARDIALE RESYNCHRONISATIONSTHERAPIE (CRT) BEI CHRONISCHER HERZSCHWÄCHE

---

#### **Ein neuer Schrittmachertyp als Chance für Patienten mit schwerer Herzinsuffizienz**

Patienten mit schwerer Herzleistungsschwäche (Herzinsuffizienz) leiden an verminderter körperlicher Leistungsfähigkeit, Atemnot und Wassereinlagerungen in den Beinen. Häufige Krankenhauseinweisungen wegen dekompensierter Herzinsuffizienz sind die Folge. Doch nicht nur die Lebensqualität, sondern auch die Lebenserwartung dieser Patienten ist erheblich eingeschränkt. Was selbst vielen Medizinern nicht bewusst ist: ein Patient mit fortgeschrittener Herzschwäche hat eine geringere Lebenserwartung als ein Patient mit Brust- oder Darmkrebs.

Die medikamentöse Behandlung mit entwässernden (Diuretika), herzkraftsteigernden Mitteln (Digitalis), sowie Betablockern, ACE-Hemmern und Aldosteronantagonisten zählt heute zur Standardtherapie. Auch die Erweiterung bzw. Aufdehnung der Herzkranzgefäße mit so genannten Stents zur Verbesserung der Herzdurchblutung gehören je nach Grunderkrankung zur therapeutischen Strategie. Viele schwerkranke Patienten, bei denen die Erkrankung weit fortgeschritten ist, können jedoch nur noch auf eine Herztransplantation hoffen. Aufgrund des Mangels an Spenderorganen und den meist älteren Patienten lässt sich diese Möglichkeit jedoch nur für eine geringe Zahl an Herzinsuffizienz-Patienten realisieren. Für einige dieser Patienten stellt die Re-Synchronisationstherapie heute eine wichtige Chance dar.

#### **Was verbirgt sich hinter dem Begriff Re-Synchronisation?**

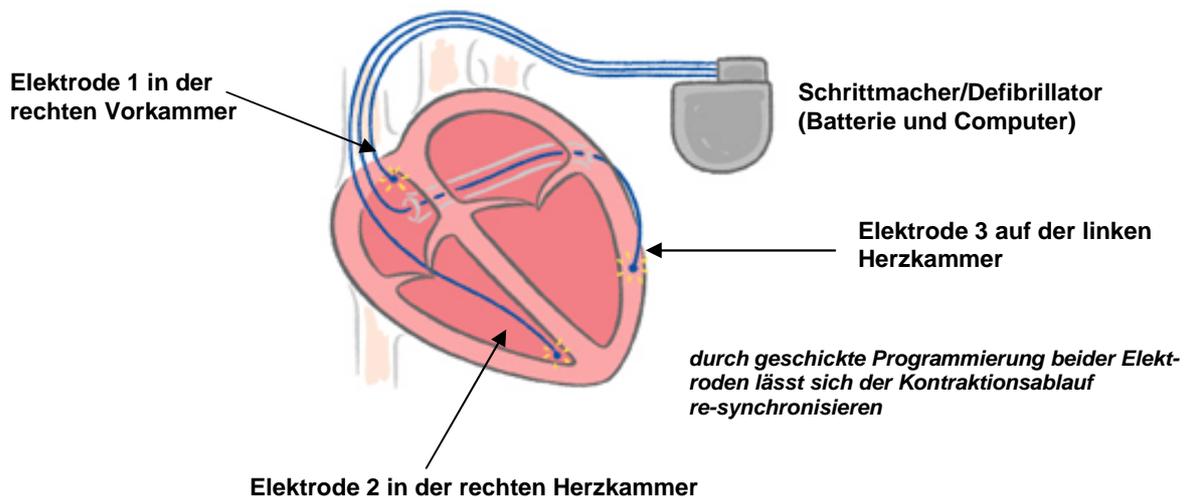
Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz leiden an einer drastisch reduzierten Pumpleistung ihrer deutlich vergrößerten linken Herzkammer. Bei einigen dieser Patienten geht die Vergrößerung der linken Herzkammer mit einer Verzögerung der Erregungsleitung im EKG (Linksschenkelblock) einher. Dadurch arbeiten rechtes und linkes Herz nicht mehr simultan. Der Einfluss dieser verzögerten Erregungsleitung auf den Kontraktionsablauf des schwachen Herzens ist dramatisch: es entsteht eine dys-synchrone, ineffiziente Kontraktionsbewegung, die viel Energie verbraucht. Mehrere Studien zeigen, dass das Ausmaß der verzögerten linksventrikulären Erregungsleitung einen zusätzlichen Risikofaktor für die Prognose dieser Patienten bedeutet. Vielfach sind diese Patienten zusätzlich durch das Auftreten schneller Herzrhythmusstörungen (Kammertachykardien) gefährdet, einen plötzlichen Herztod zu erleiden.

Durch die kardiale Resynchronisationstherapie (CRT) kann dieser unökonomische Kontraktionsablauf re-synchronisiert und die kardiale Pumpfunktion verbessert werden. Für ungefähr ein Viertel bis ein Drittel aller Patienten mit chronischer Herzschwäche kommt die kardiale Resynchronisationstherapie infrage.

#### **Wie funktioniert die kardiale Resynchronisationstherapie – kurz: CRT?**

Zur Behandlung von Patienten mit schwerer Herzleistungsschwäche und asynchroner Herzrhythmusstörung werden spezielle Arten von Herzschrittmachern – so genannte Dreikammerschrittmacher – einge-

setzt. Es handelt sich dabei um Schrittmacher und Defibrillatoren, die neben der Vorkammer auch beide Herzkammern (deshalb: Dreikammerschrittmacher) stimulieren. Durch eine gezielte Programmierung dieser speziellen Schrittmacher kann die Schlagabfolge in der rechten und linken Herzkammer wieder aufeinander abgestimmt werden: beide Herzkammern schlagen nun wieder synchron. Dies führt zu einer deutlichen Verbesserung der Pumpleistung des Herzens und verhindert eine weitere Verschlechterung des Krankheitsbildes.



### Wie wird der Dreikammer-Schrittmacher eingesetzt?

Genauso wie ein „normaler“ Herzschrittmacher, wird auch der Dreikammerschrittmacher nach einem kleinen Hautschnitt in eine Art "Hauttasche" nahe dem Schlüsselbein implantiert. Die Elektroden sind dünne isolierte Drähte, die über eine Vene in den rechten Vorhof und die rechte Herzkammer vorgeschoben werden. Die linke Kammer wird über eine Herzkranzvene stimuliert. Dazu wird die Elektrode in die Herzkranzvene eingeführt. So wird die linke Herzkammer praktisch von außen stimuliert. Sind die Elektroden richtig platziert, werden sie mit dem Gerät verbunden und es erfolgt ein Test des Geräts. Die Hauttasche wird mit einer Naht versehen, verpflastert und das war's. Die Implantation erfolgt in lokaler Betäubung, bedarf keiner Vollnarkose und wird an den Hochtaunus-Kliniken im OP in Zusammenarbeit von Chirurgie und Kardiologie durchgeführt.

### Nutzt CRT tatsächlich?

Nicht alles, was nach der Theorie eigentlich helfen sollte, hilft dann tatsächlich. CRT – bei richtiger Indikationsstellung – aber hilft. Der Dreikammerschrittmacher senkt nachweislich die Sterberate und reduziert die Zahl von Krankenhausaufenthalten von Patienten mit Herzschwäche. Eine Verbesserung der Lebensqualität, der Belastbarkeit und der Herzfunktion sind in Studien ebenfalls erwiesen. Was Arzt und Patient dennoch wissen sollten: der neue Schrittmachertyp hilft nicht sofort und leider auch nicht jedem Patienten. Es gibt Patienten (ca. 20 – 30 %, so genannte Non-Responder), die trotz optimaler Schrittmacherfunktion und guter Re-Synchronisation keine subjektive Besserung verspüren.

### Der ICD-CRT-Kombi – lebensverlängernde und lebensverbessernde Funktionen in einem Gerät

Verglichen mit der Normalbevölkerung ist das Risiko eines Patienten mit chronischer Herzschwäche, einen Sekundenherztod zu erleiden, 6- bis 9-fach höher. Eine schwere Herzschwäche ist leider immer auch ein bedeutender Risikofaktor für den plötzlichen Herztod (Sekundenherztod). Besonders jene Patienten mit zusätzlichem Linksschenkelblock sind gefährdet. Mit der Implantation eines Defibrillators (ICD = Implantierbarer Cardioverter Defibrillator) können wir Patienten vor dem

plötzlichen Herztod effektiv schützen. Der Defibrillator erkennt die gefährliche Herzrhythmusstörung und beendet diese durch einen elektrischen Impuls (= Defibrillation). Fast alle Patienten, bei denen das Herz mit dem Dreikammerschrittmacher (CRT) wieder synchronisiert wird, erhalten auch einen Defibrillator (ICD). Moderne Computertechnik macht es heute möglich, dass beide Funktionen (CRT und ICD) in einem Gerät „verpackt“ und diese Geräte trotzdem nicht größer sind als herkömmliche Herzschrittmacher. Deswegen wird mit Patienten, die einen Dreikammerschrittmacher (CRT) erhalten sollen, immer auch über die Möglichkeit gesprochen, in diesen Schrittmacher auch die Defibrillatorfunktion (ICD) zu integrieren.

### **Zusammenfassung**

Sowohl die CRT- (Re-Synchronisation des Herzens mit dem Ziel: bessere Belastbarkeit und längeres Leben), als auch die ICD-Therapie (Defibrillation mit dem Ziel: Schutz vor dem plötzlichem Herztod) können die Lebensdauer eines Herzinsuffizienzpatienten verlängern und seine Lebensqualität verbessern. Sie setzen aber – und das ist besonders wichtig – eine optimierte medikamentöse Behandlung voraus und erfordern eine qualifizierte Einstellung und gewissenhafte Nachsorge der Schrittmacher in unserer Schrittmacher- und Defibrillatorambulanz. Die Entscheidung, ob der Patient ein CRT, einen ICD oder die Kombination erhält, sollte die Grundkrankheit, EKG-Kriterien, die Beschwerden des Patienten und andere Parameter berücksichtigen und sich an Studien, Leitlinien und dem Wunsch des Patienten orientieren. Der technische Fortschritt ist heute enorm und faszinierend, auch und besonders in der Medizin. Wir betrachten es als unsere Aufgabe, den Herzpatienten, die sich uns anvertrauen, diesen medizinischen Fortschritt zukommen zulassen. Auch dann, wenn dieser Fortschritt zeit-, personal- und kostenintensiv ist.

Falls Sie noch weitere Fragen haben sollten, stehen wir Ihnen dafür selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit besten Wünschen für Ihre Gesundheit

Ihr

Prof. Dr. med. Hans Hölschermann  
Chefarzt der Medizinischen Klinik I