

Elektrophysiologie und Rhythmologie

Der kleinste Herzschrittmacher der Welt, ein minimalinvasives „Herzstärkungssystem“ und ein implantierbarer Defibrillator ohne direkten Kontakt zum Herzen – hochinnovative Therapien in der Kardiologie am UKSH.

Unter aktiven Herzrhythmusimplantaten versteht man dauerhaft eingesetzte Geräte zur Behandlung und Diagnostik von Herzrhythmusstörungen sowie zur Stärkung der Pumpleistung der Herzkammern. Herzschrittmacher stimulieren das Herz, um eine zu langsame Herzfrequenz oder sogar Aussetzer des Herzschlages zu verhindern. Implantierbare Defibrillatoren erkennen frühzeitig lebensbedrohliche schnelle Herzrhythmusstörungen und verhindern durch eine rettende Schockabgabe einen plötzlichen Herztod.

„Kaum ein anderes Fach der Kardiologie hat sich in den letzten Jahren durch zahlreiche innovative Neu- und Weiterentwicklungen derartig diversifiziert wie die moderne Therapie mit Herzrhythmusimplantaten“, erläutert Prof. Hendrik Bonnemeier, Leiter der Abteilung für Elektrophysiologie und Rhythmologie und stellv. Direktor der Klinik für Innere Medizin III am Campus Kiel (Direktor Prof. Norbert Frey). „Deshalb ist es entscheidend, mit Überblick Herzrhythmusstörungen sicher zu diagnostizieren und angemessene, individuelle therapeutische Entscheidungen hinsichtlich der Wahl des entsprechenden Herzrhythmusimplantats zu treffen.“

In der Abteilung für Elektrophysiologie und Rhythmologie wird nicht nur das große Spektrum von modernen Herzrhythmusimplantaten, sondern auch von einem kontinuierlich in diese Systeme fort- und weitergebildeten spezialisierten Team in der Herzschrittmacherambulanz nachgesorgt.

Von der Vielzahl von innovativen Therapiekonzepten mit Herzrhythmusimplantaten am UKSH werden im Folgenden exemplarisch drei Systeme kurz vorgestellt:

Der kleinste Herzschrittmacher der Welt – die Kardiokapsel, Abb. 1 – hat einen Durchmesser einer Euro-Münze und ist kabellos. Anders als ein konventioneller Herzschrittmacher wird er über die Leistenvene in das rechte Herz vorgebracht und dort verankert. „Es profitieren vor allem Patienten, bei denen eine Implantation über die Schlüsselbeinvenen nicht möglich ist“, so Bonnemeier.

Die Kardiale Kontraktionsmodulation (CCM), Abb. 2, ist eine Therapie zur Verbesserung der Pumpleistung des Herzens bei einer Herzschwäche. „Die neueste Generation, so groß wie ein konventioneller Herzschrittmacher mit nur 2 dünnen Elektroden in der rechten Herz-

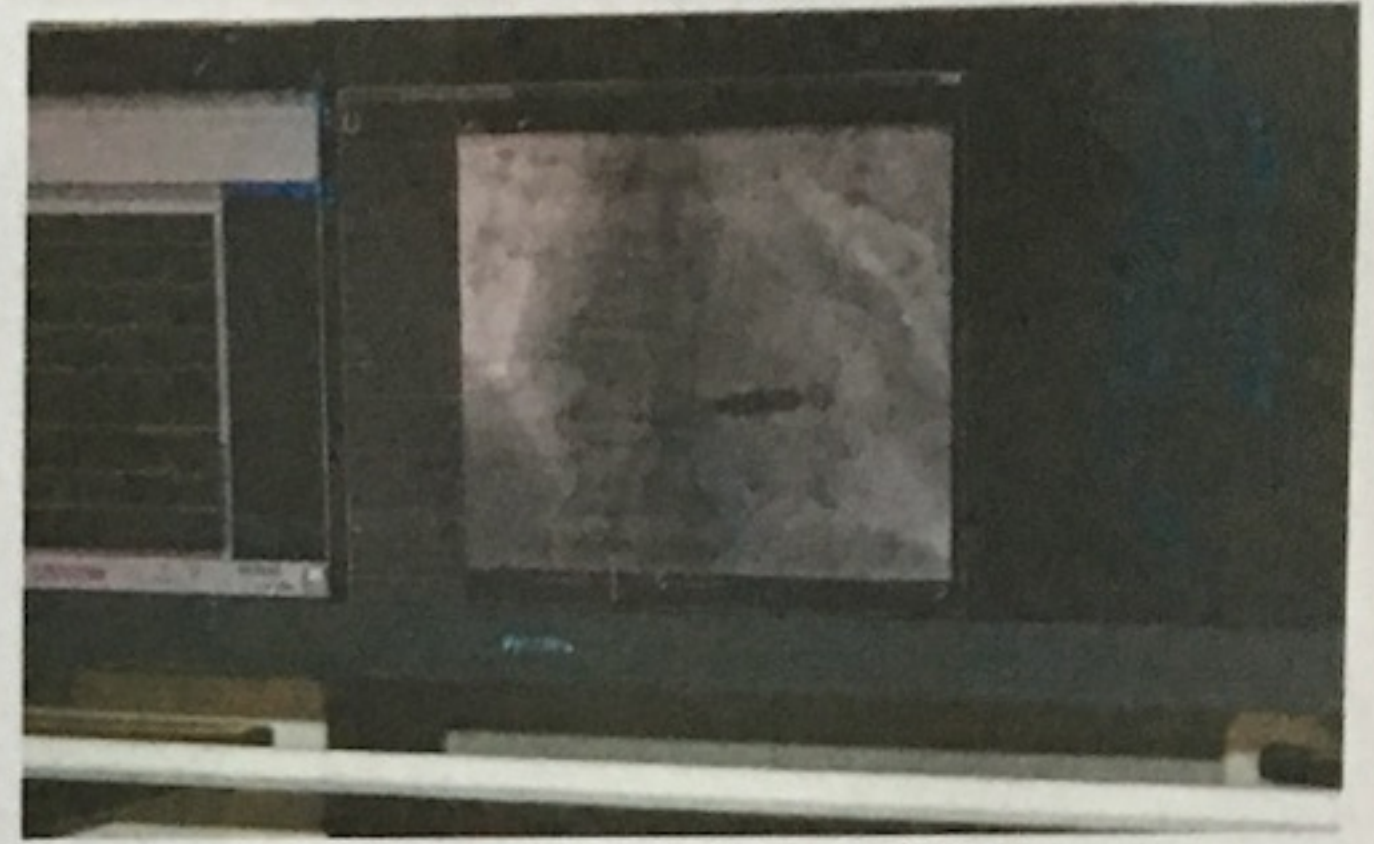


Abb. 1: Schematische Darstellung der Mikrokapsel in der rechten Herzkammer und intraoperatives Foto während der Implantation durch Prof. Bonnemeier.

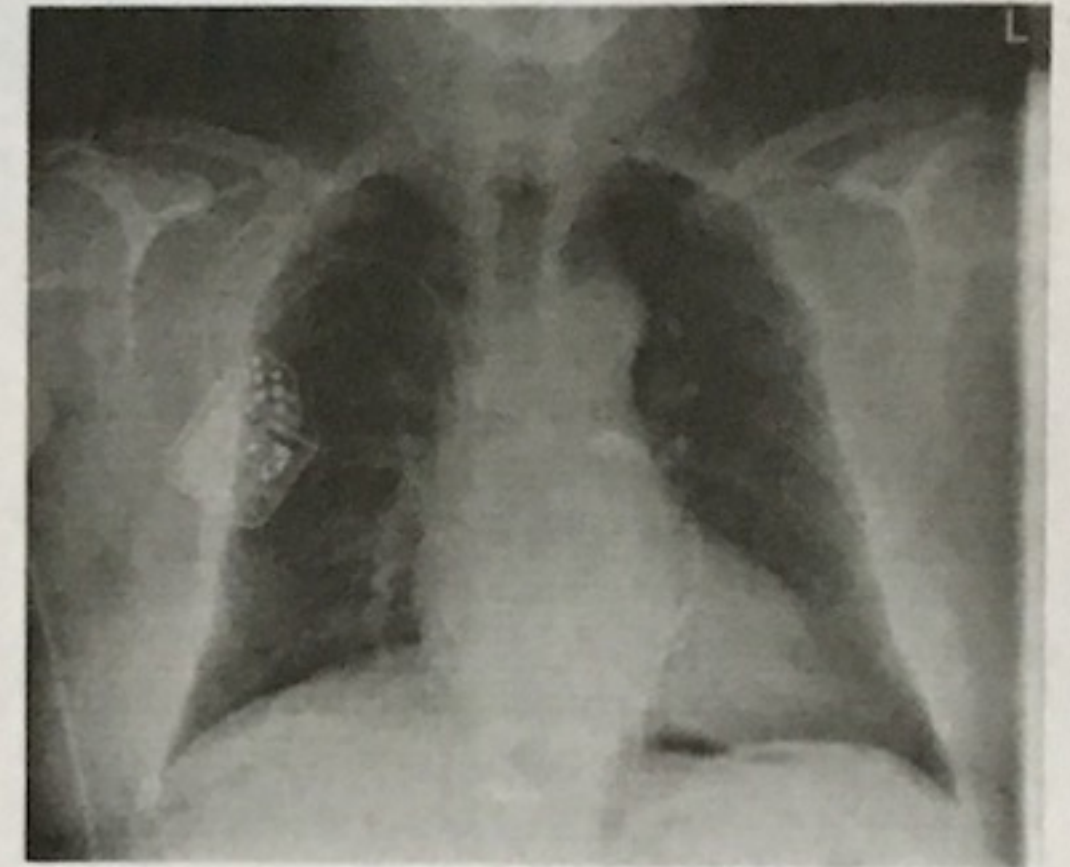
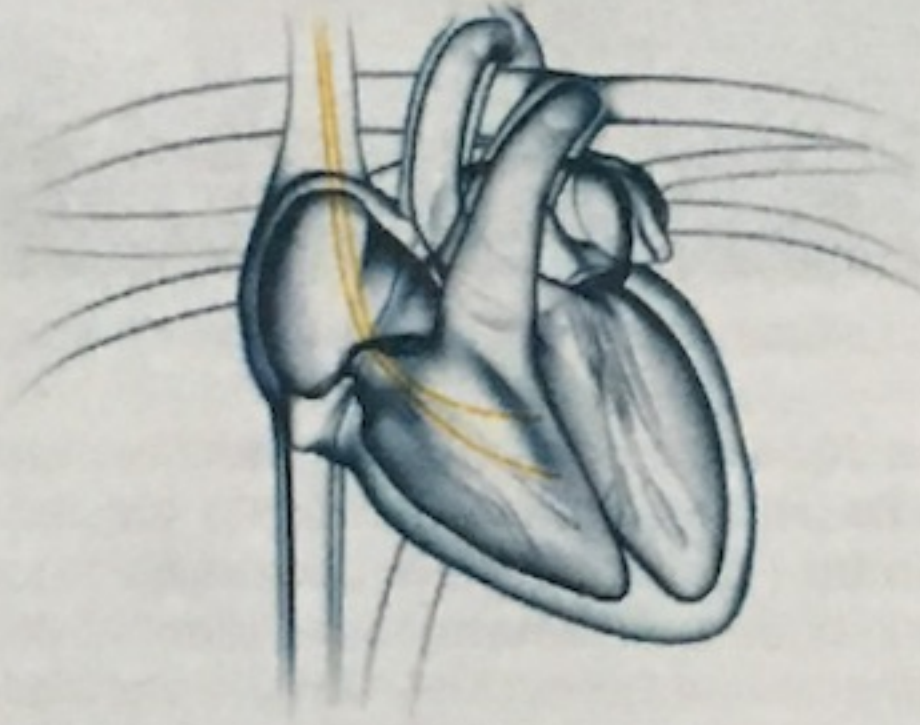


Abb. 2: Schematische Darstellung der CCM-Therapie mit zwei Elektroden in der rechten Herzkammer und ein entsprechendes Röntgenbild nach Implantation.



Abb. 3: Schematische Darstellung und entsprechendes Röntgenbild nach Implantation eines S-ICDs.

kammer, hat in internationalen Studien überzeugt und das System wurde entsprechend von der strengen amerikanischen Behörde FDA zur Herzstärkungstherapie zugelassen.“ Das CCM-System hat eine sehr lange Lebensdauer, da die Akkus von außen durch Induktion aufgeladen werden.

Bei einem subkutanen implantierbaren Defibrillator (S-ICD), Abb. 3, handelt es sich um ein System ohne direkte Verbindung zum Herzen. Entsprechend ist die Gefahr von elektrodenbedingten

Infektionen des Herzens nicht gegeben, und es sind in Studien deutlich weniger Elektrodendefekte evident gewesen. Die neueste Generation dieser Systeme ist MRT-tauglich. „Auch mit dieser Therapieform haben wir sehr gute Erfahrungen gemacht“, so Bonnemeier. „Im Gegensatz zu konventionellen Defibrillatoren wird während der Operationsprozedur keine Röntgendurchleuchtung benötigt.“

○ Klinik für Innere Med. III Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin, Abteilung für Elektrophysiologie und Rhythmologie UKSH, Campus Kiel

www.uksh.de/kardiologie-kiel