



Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –  
Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org  
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 61 Fax: 0211 / 600 692 - 67 E-Mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung**

*Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 03/2008*

## **Elektrische Therapie der Herzinsuffizienz**

**Prof. Dr. Christian Wolpert, Mannheim**

**Freitag, 28. März 2008 (Saal 16), 11.30 – 13 Uhr**

Die elektrische Therapie der Herzinsuffizienz hat im vergangenen Jahrzehnt den Schritt von der experimentellen Therapie zur Standardversorgung bei Patienten mit Herzinsuffizienz, hochgradig reduzierter linksventrikulärer Funktion und Linksschenkelblock gemacht. Nachdem in der Mitte der 90er Jahre zunächst epikardiale Systeme mit separater Stimulation des rechten und linken Ventrikels eingesetzt wurden, konnte mit Hilfe des technischen Fortschritts schnell zur transvenösen Versorgung der Patienten mittels Implantation einer Koronarsinuselektrode übergegangen werden. Dank dieser Technik kann eine Resynchronisierung sowohl inter- als auch intraventrikulär erreicht werden.



Prof. Dr. Christian Wolpert

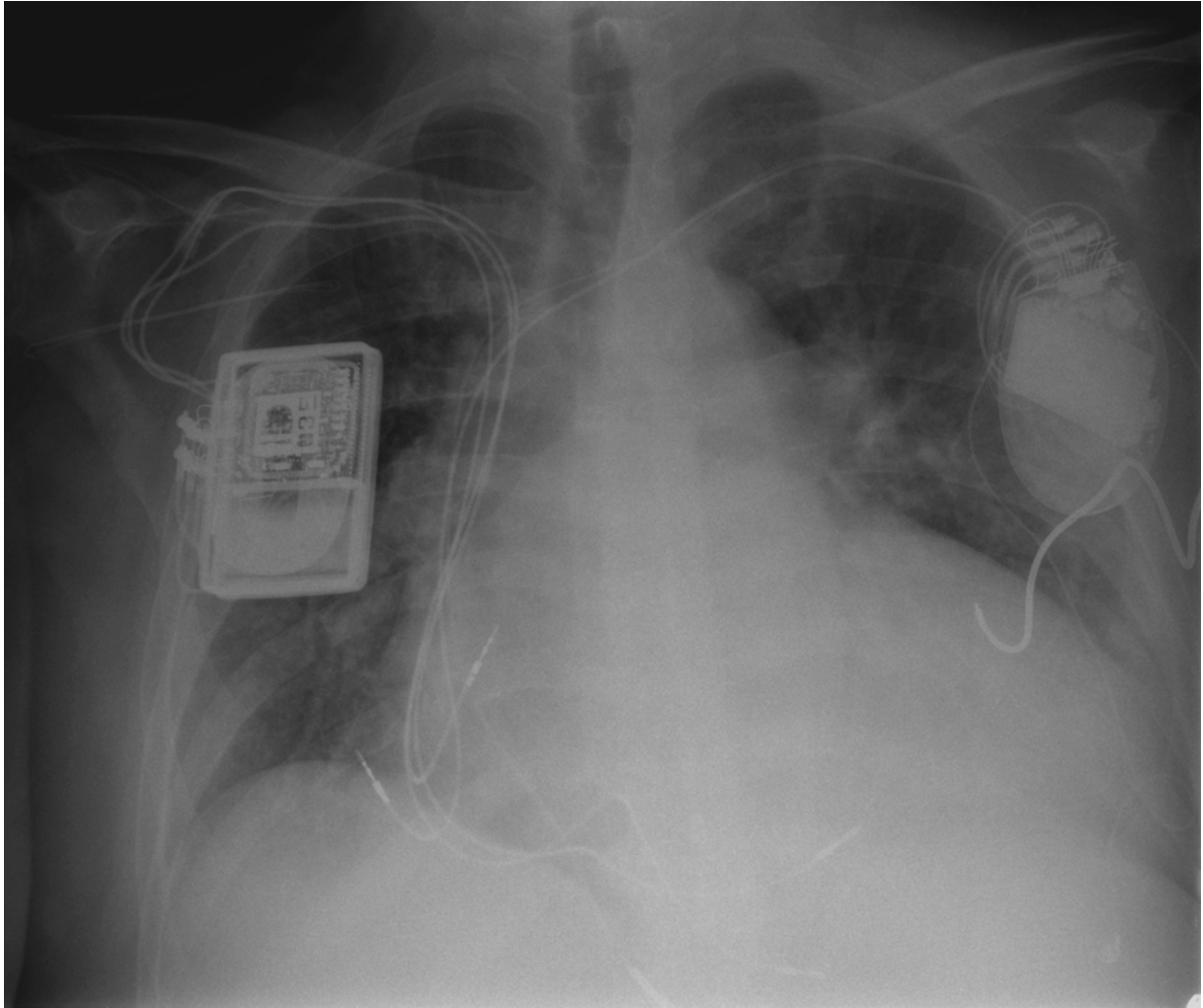
Die Responder-Rate wird in den jeweiligen randomisierten Studien und großen Registern mit etwa 70 Prozent angegeben. Die zusätzliche Integration der Defibrillationsfunktion hat darüber hinaus nicht nur die Mortalität durch Pumpversagen sowie die Rehospitalisierungsraten, sondern auch die kardiale Mortalität reduzieren können. Besondere echokardiografische Untersuchungen haben in den vergangenen Jahren verschiedene Parameter identifizieren können, die in der Lage sind, eine hämodynamische wie auch symptomatische

Verbesserung vorherzusagen beziehungsweise die Programmierung der Stimulation durch Optimierung der AV- und VV-Intervalle zu verbessern. Aufgrund dieser Entwicklungen hat der Anteil von Patienten mit Herzinsuffizienz, die einen biventrikulären ICD erhalten, deutlich zugenommen.

Die Datenlage für Patienten mit normaler QRS-Dauer und ventrikulärer Dysynchronie ist derzeit noch nicht eindeutig. Die erst kürzlich erschienene RethinQ-Studie konnte bei Patienten mit einer hochgradig reduzierten LV-Funktion, fortgeschrittener Herzinsuffizienz und einer QRS-Dauer < 130 ms keine Verbesserung durch die biventrikuläre Stimulation nachweisen. Eine abschließende Wertung ist aufgrund der limitierten Datenlage allerdings noch nicht möglich.

Eine andere Form der elektrischen Therapie der Herzinsuffizienz, die so genannte nicht-exzitatorische Stimulation, das heißt Stimulation mit hochamplitudigen Impulsen während der absoluten Refraktärzeit, wurde bereits bei mehreren hundert Patienten mit hochgradig reduzierter LV-Funktion, fortgeschrittener Herzinsuffizienz ohne QRS-Verbreiterung eingesetzt. In einer Pilotphase konnte gezeigt werden, dass eine mehrstündige tägliche Stimulation bei dem größeren Teil der Patienten zu einer Verbesserung der Lebensqualität, der Leistung im Sechs-Minuten-Gehtest sowie in der NYHA-Klasse führt. Die Ergebnisse einer randomisierten Studie mit mehr als 100 Patienten werden in Kürze veröffentlicht. Außerdem werden die Ergebnisse einer großen Studie in den USA erwartet, in der Patienten zwischen Implantation eines Aggregates mit nicht-exzitatorischer Stimulation versus keine Implantation in einem Parallel-Design randomisiert wurden. Die Mechanismen, die zu einer Verbesserung der Patienten führen, sind noch nicht abschließend geklärt. Tierexperimentelle Untersuchungen haben zeigen können, dass auf mRNA- und Proteinexpressionsniveau SERCA-2a bei stimulierten Hunden erhöht wird und die Expression von ANP und BNP abnimmt. Man nimmt an, dass die Stimulation zu einer Verbesserung des Kalziumhandlings im sarkoplasmatischen Retikulum führt.

Schließlich befinden sich Untersuchungen zur direkten Stimulation des Nervus Vagus bei fortgeschrittener Herzinsuffizienz derzeit noch in der experimentellen Phase. Tierexperimentelle Befunde lassen hier einen positiven Effekt erhoffen.



**Das Röntgenbild zeigt ein implantiertes Defibrillatoraggregat links und ein Aggregat mit nicht-exzitatorischer Stimulation rechts. Die zwei rechtsventrikulären Stimulationselektroden des Gerätes zur nicht-exzitatorischen Stimulation sind versetzt in unterschiedlicher Höhe am interventrikulären Septum angebracht.**



**In diesem 12-Kanal-EKG sieht man die deutliche Verkürzung der QRS-Dauer unter biventrikulärer Stimulation (links im Bild) gegenüber dem intrinsischen QRS-Komplex mit Linksschenkelblockbild (rechts im Bild).**