



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 - 51 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: presse@dgk.org

ressemitteilung

Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2011

Vermeidung von Zwerchfellzucken bei der kardialen Resynchronisationstherapie: Die ERACE-Studie

PD Dr. Stephan Götze, Berlin

Die kardiale Resynchronisationstherapie (CRT) hat sich heute zu einer etablierten Therapie für Herzinsuffizienzpatienten mit Schenkelblock entwickelt. Basierend auf den neuesten Studienergebnissen (MADIT-CRT, RAFT) zeigt sich ein präventiver Nutzen sogar schon bei niedrigsymptomatischen Patienten, was in den neuesten ESC-Leitlinien auch für diese zu einer Klasse-I A-Indikation geführt hat.



PD Dr. Stephan Götze

Der beste Ort für die linksventrikuläre Stimulation ist die freie Wand des linken Ventrikels, wobei es aufgrund der anatomischen Nähe zu einer Reizung des N. phrenicus kommen kann. Trotz der Entwicklung moderner linksventrikulärer Elektrodentechnologien für die kardiale Resynchronisation bleibt die Zwerchfellstimulation ein häufig beobachteter unerwünschter Effekt. Moderne CRT-Geräte erlauben es in Kombination mit bipolaren LV-Elektroden, einer Reizung des N. phrenicus (PNS) nicht nur durch eine anatomische Repositionierung der Elektrode zu begegnen, sondern ermöglichen auch eine softwarebasierte Adaption der Stimulationskonfiguration. Die ERACE-Studie (Electronic Repositioning with ACuity and Easytrak leads) untersuchte die Inzidenz von PNS in einer CRT-Population und evaluierte, wie häufig eine Revision der LV-Elektrode durch das so genannte „electronic repositioning“™ (ER) vermieden werden konnte.

Methodik und Ergebnisse: In die prospektive ERACE-Studie wurden in 54 Zentren in Deutschland und Frankreich Patienten eingeschlossen, die eine Erstindikation für einen biventrikulären Defibrillator (CRT-D) mit der Option für ein „electronic repositioning“™ hatten (Contak RENEWAL oder LIVIAN von Boston Scientific Corporation, St. Paul, MN, USA) und bei denen eine bipolare LV-

Elektrode implantiert wurde (Acuity, Easytrak II oder III, Boston Scientific, Wahl durch den implantierenden Arzt).

Primäres Studienziel war die Bestimmung der Effizienz des ER anhand der Häufigkeit von Zwerchfellstimulation bei Verwendung der Standardkonfiguration – Spitze der LV-Elektrode zu Coil der RV-Elektrode – die durch ER vermieden werden konnte.

PNS und Stimulationsparameter wurden bei der Implantation, bei der Entlassungsuntersuchung sowie beim ersten regulären Follow-up (3-6 Monate nach Implantation) erfasst, wobei jeweils alle vier durch „electronic repositioning“ möglichen Konfigurationen (LV-Spitze zu LV-Ring und umgekehrt, LV-Spitze oder LV-Ring zu RV-Coil) getestet wurden.

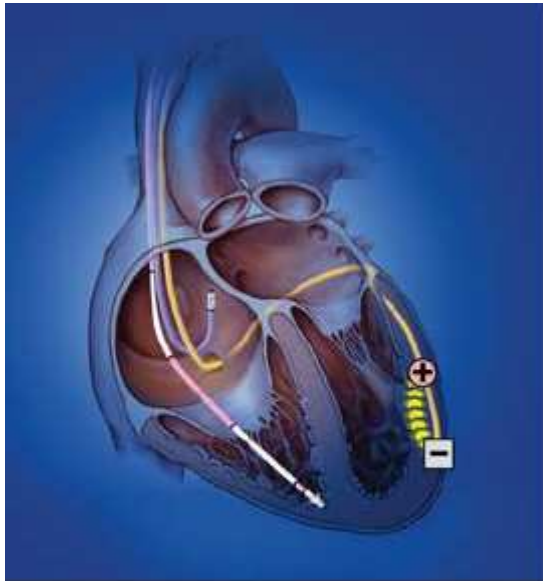
Insgesamt wurden 305 Patienten in die ERACE-Studie eingeschlossen (82,3 % Männer, $65,5 \pm 9,2$ Jahre), die Mehrheit in NYHA-Klasse-III (84,2 %) mit einer mittleren LV-Ejektionsfraktion von $25,6 \pm 6,2$ Prozent und einer mittleren QRS-Breite von 154 ± 27 ms. Eine ischämische Kardiomyopathie lag bei 43,4 Prozent der Patienten vor, die mittlere Nachbeobachtungszeit war 116 Tage.

In der Standard-Stimulationskonfiguration war PNS bei 18,9 / 25,6 / 24,6 Prozent der Patienten im Rahmen der Implantation / Entlassungsuntersuchung / Nachkontrolle induzierbar, wobei ein Drittel der Patienten (32,1 %) mindestens einmal Zwerchfellzucken zeigte.

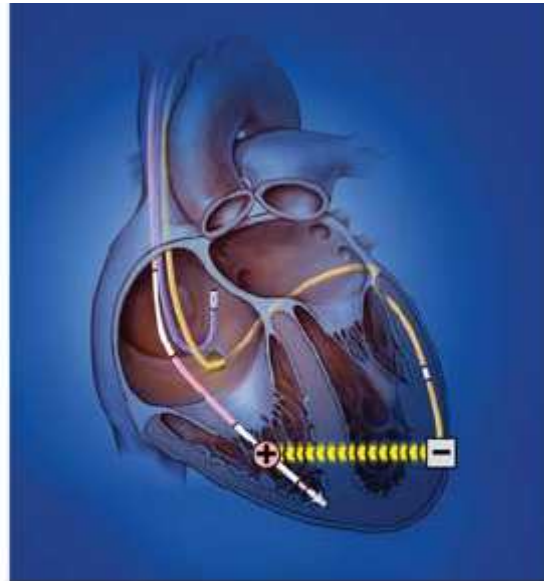
Der Sicherheitsabstand zwischen der linksventrikulären Reizschwelle und der PNS-Grenze war bei 2,4 / 3,3 / 3,3 Prozent der Patienten kleiner als 0,5 V bei 0,5 ms, was einer Inzidenz von 6,8 Prozent während der gesamten Beobachtungszeitraums entspricht.

In der abschließend gewählten Konfiguration trat klinisch relevantes Zwerchfellzucken – wie zuvor definiert – bei 0,7 / 0,7 / 0,4 Prozent der Patienten auf. Die vier über „electronic repositioning“ verfügbaren Vektorkonfigurationen ermöglichten bei allen bis auf fünf Patienten eine Umprogrammierung ohne die Notwendigkeit eines erneuten operativen Eingriffs.

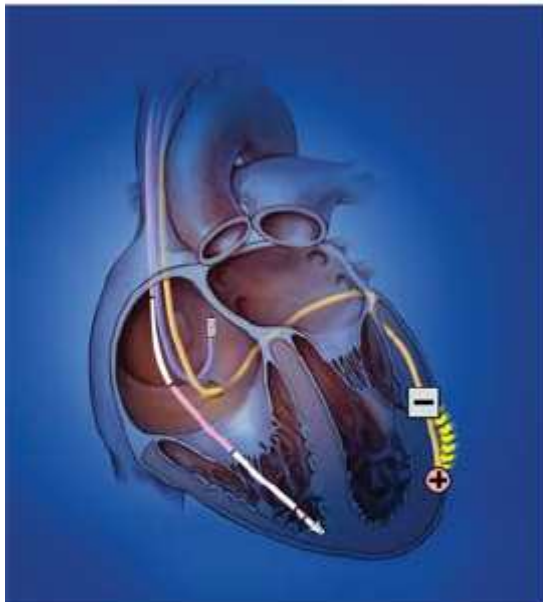
Fazit: Die Häufigkeit von Zwerchfellzucken bei CRT-Patienten ist hoch. In der ERACE-Studie konnte eine Phrenicusstimulation bei der Mehrheit der Patienten durch „electronic repositioning“ vermieden werden, daher sollte diese Funktion bei CRT-Patienten genutzt werden. Weitere Optionen der Stimulationsoptimierung werden sich basierend auf Studienergebnissen zu multipolaren LV-Elektroden zeigen.



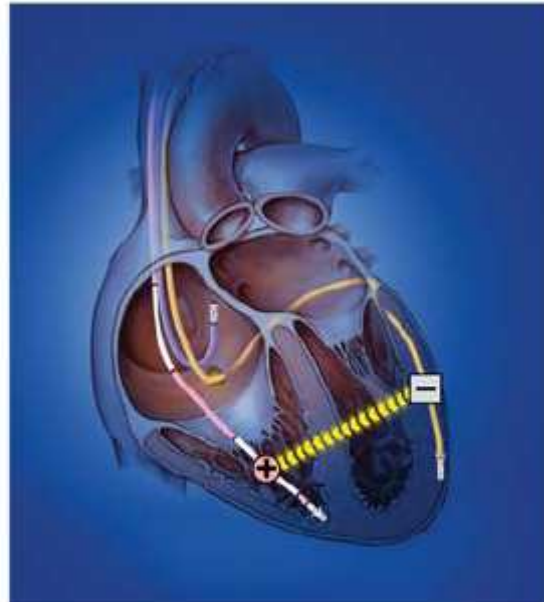
1 LV Tip to LV Ring
Dedicated Bipolar Pacing Vector



3 LV Tip to RV
Extended Bipolar Pacing Vector



2 LV Ring to LV Tip
Dedicated Bipolar Pacing Vector



4 LV Ring to RV
Extended Bipolar Pacing Vector

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit heute mehr als 7500 Mitgliedern. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen und die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder. 1927 in Bad Nauheim gegründet, ist die DGK die älteste kardiologische Gesellschaft in Europa. Weitere Informationen unter www.dgk.org.