



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

**Pressemitteilung**

*Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2011*

## **Einfluss der QRS-Dauer bei CRT-Implantation auf den Zwei-Jahresverlauf der linksventrikulären Auswurffraktion**

**Prof. Dr. Andreas Schuchert, Neumünster**

Der Schwellenwert der QRS-Dauer für die Implantation eines CRT-Systems beträgt 120 Millisekunden. Die Rationale für QRS-Dauern mit diesem Wert oder längeren Zeiten ist, dass sie als ein Marker für die kardiale Desynchronisation angesehen werden. Wir untersuchten die Hypothese, ob eine darüber hinaus verlängerte QRS-Dauer ein Hinweis für eine noch größere kardiale Desynchronisation sein kann und die CRT-Implantation bei diesen Patienten zu einer größeren hämodynamischen und klinischen Verbesserung führt. Dafür wurden Patienten mit unterschiedlich langen QRS-Dauern bei CRT-Implantation im Langzeitverlauf miteinander verglichen.



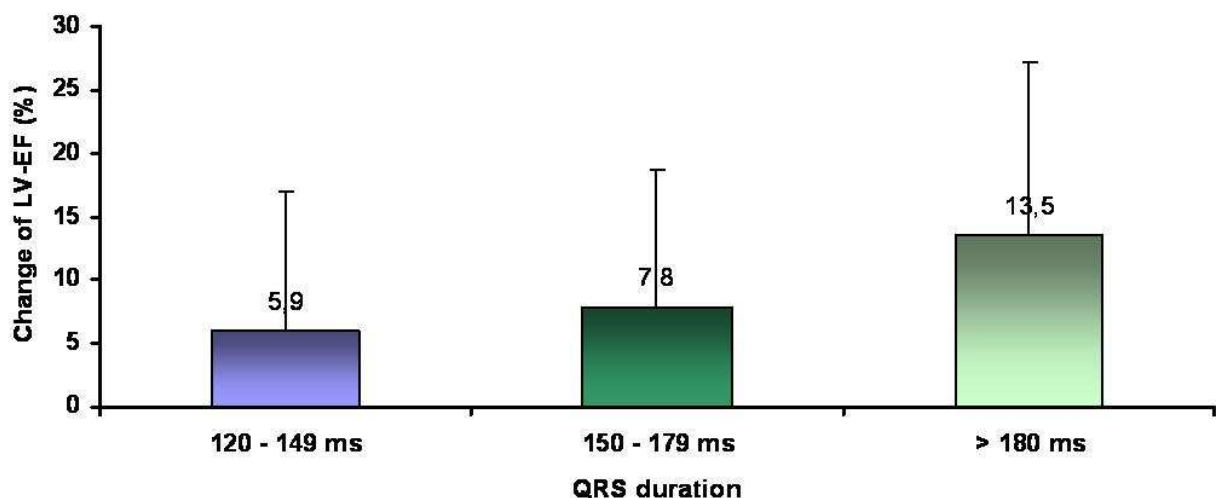
Prof. Dr. Andreas Schuchert

Die Post-hoc-Analyse erfasste 361 herzinsuffiziente Schenkelblock-Patienten mit NYHA-Klasse III beziehungsweise Klasse IV, einer linksventrikulären Auswurffraktion < 35 Prozent und einem vergrößerten linken Kammerdurchmesser > 55 Millimeter. Die Patienten waren in die MASCOT-Studie eingeschlossen worden, und es lag der Zwei-Jahresverlauf vor. Die MASCOT-Studie hatte die Wirksamkeit präventiver Vorhofstimulation bei konsekutiven Patienten mit einer Klasse-I-Indikation für eine CRT-Implantation untersucht. CRT-Patienten mit QRS-Dauern von 120 bis 149 Millisekunden wurden Patienten mit QRS-Dauer von 150 bis 179 Millisekunden beziehungsweise Patienten mit QRS-Dauern > 180 Millisekunden gegenübergestellt.

Bei CRT-Implantation hatten 100 Patienten (28 % aller Patienten) eine QRS-Dauer von 120 bis 149 Millisekunden (mittlere QRS-Dauer  $132 \pm 9$  ms), 181 Patienten (50 % aller Patienten) eine QRS-Dauer von 150 bis 179 Millisekunden

(mittlere QRS-Dauer  $163 \pm 10$  ms) und 80 Patienten (22 % aller Patienten) QRS-Dauern  $> 180$  Millisekunden (mittlere QRS-Dauer  $204 \pm 24$  ms). Die demographischen Daten der drei Patientengruppen unterschieden sich nicht voneinander.

Zwei Jahre nach CRT-Implantation war der Anteil der Vorhof- und Kammerstimulation der drei Gruppen nicht signifikant voneinander verschieden; alle drei Patientengruppen hatten im Mittel 94 Prozent Kammerstimulation. Die linksventrikuläre Auswurffraktion verbesserte sich bei den Patienten mit QRS-Dauer von 120 bis 149 Millisekunden um  $5,9 \pm 11,1$  Prozent, bei Patienten mit QRS-Dauer von 150 bis 179 Millisekunden um  $7,8 \pm 10,9$  Prozent und bei den Patienten mit QRS-Dauern  $> 180$  Millisekunden sogar um  $13,5 \pm 13,7$  Prozent. Dieser Wert war mit  $p = 0,02$  signifikant höher im Vergleich zur ersten und mit  $p = 0,06$  gerade noch nicht signifikant höher im Vergleich zur zweiten Patientengruppe. Die NYHA-Klasse verringerte sich in allen drei Gruppen gleichermaßen und war  $-0,9 \pm 0,6$  (QRS-Dauer von 120 bis 149 ms),  $-1,0 \pm 0,8$  (QRS-Dauer von 150 bis 179 ms),  $-1,2 \pm 0,9$  (QRS-Dauer  $> 180$  ms) nicht signifikant unterschiedlich. Ebenso fanden sich keine signifikanten Unterschiede für die gesamte und kardiale Sterblichkeit der Patienten mit QRS-Dauer von 120 bis 149 Millisekunden (16 % bzw. 8 %), mit QRS-Dauer von 150 bis 179 Millisekunden (16 % bzw. 7,2 %) oder mit QRS-Dauern  $> 180$  Millisekunden (21 % bzw. 8,7 %).



**Veränderungen der linksventrikulären Auswurffraktion zwei Jahre nach CRT-Implantation in Abhängigkeit der verschiedenen QRS-Dauern. Patienten mit QRS-Dauern  $> 180$  Millisekunden haben eine statistisch signifikant größere Verbesserung ihrer linksventrikulären Auswurffraktion als Patienten mit QRS-Dauer 120 bis 149 Millisekunden.**

Bei CRT-Implantation hatten 22 Prozent aller Patienten QRS-Dauern  $> 180$  Millisekunden. Diese zeigten zwei Jahre nach der Implantation mit im Mittel 13,5 Prozent die größte Verbesserung ihrer linksventrikulären Auswurffraktion. Der Anstieg der linksventrikulären Auswurffraktion war um den Faktor 2 signifikant größer als bei Patienten mit QRS-Dauer von 120 bis 149 Millisekunden. Dieser Befund kann ein Hinweis sein, dass deutlich verlängerte QRS-Dauern auf eine

vermehrte kardiale Desynchronisation hinweisen und diese Patienten besonders von der CRT-Implantation profitieren gemessen an dem Anstieg der linksventrikulären Auswurffraktion. Bei der Studiengröße von 361 Patienten ließ sich mit dem größeren Anstieg der linksventrikulären Auswurffraktion keine zusätzliche Reduktion der NYHA-Klasse oder ein Einfluss auf die kardiale oder die gesamte Sterblichkeit nachweisen.

*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](http://www.dgk.org).*