

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

Biventrikuläre Schrittmachertherapie mit und ohne ICD

Hintringer F

Journal für Kardiologie - Austrian Journal of Cardiology 2004; 11 (Supplementum B) 16-18

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH
Verlag für Medizin und Wirtschaft
A-3003 Gablitz

www.kup.at/kardiologie

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Biventrikuläre Schrittmachertherapie mit und ohne ICD

F. Hintringer

Patienten mit Herzinsuffizienz zeigen im EKG häufig einen kompletten Linksschenkelblock. Abgesehen von der ohnehin beeinträchtigten systolischen Funktion des linken Ventrikels infolge der Kardiomyopathie resultiert die bei Linksschenkelblock verzögerte intraventrikuläre Erregungsleitung in einer asynchronen Kontraktion der einzelnen Abschnitte des linken Ventrikels und einer asynchronen Kontraktion des rechten und linken Ventrikels. Eine zeitgleiche Stimulation beider Ventrikel resultiert in einer Resynchronisation der Kontraktion der linksventrikulären Abschnitte und des linken mit dem rechten Ventrikel. Hierzu ist die Implantation einer linksventrikulären Elektrode zusätzlich zur konventionellen rechtsventrikulären endokardialen Schrittmachersonde erforderlich.

Prinzipiell gibt es mehrere Möglichkeiten der Implantation einer linksventrikulären Elektrode. Die endokardiale linksventrikuläre Elektrode kann thromboembolische Komplikationen verursachen und erfordert daher eine Dauerantikoagulation, darüber hinaus ist der dauerhafte endokardiale Zugang schwierig. Zur epikardialen Implantation ist zumindest eine minimalinvasive Thorakotomie erforderlich. Aus diesen Gründen hat sich die transvenöse Implantation spezieller Elektroden über das Venensystem des linken Ventrikels als Standardverfahren etabliert (Abb. 1).

Mehrere Studien konnten einen günstigen Effekt einer kardialen Resynchronisationstherapie (CRT) mittels biventrikulärer

Schrittmachertherapie auf die klinische Symptomatik sowie Parameter wie die Häufigkeit stationärer Wiederaufnahmen wegen Herzinsuffizienz, Lebensqualität, Wegstrecke im 6-Minuten-Gehtest oder den linksventrikulären enddiastolischen Durchmesser nachweisen [1–3]. Allerdings kann bislang noch nicht sicher beantwortet werden, ob die CRT auch die Gesamtmortalität oder zumindest die Sterblichkeit an Herzinsuffizienz reduziert. Eine Metaanalyse mehrerer Studien mit 809 Patienten mit und 825 Patienten ohne CRT [4] zeigte zwar eine Reduktion der Sterblichkeit an Herzinsuffizienz um 51 %, doch keinen Effekt auf die Gesamtmortalität. Bei keiner der analysierten Studien war aber die Gesamtmortalität der primäre Endpunkt gewesen. Erst die noch nicht publizierte COMPANION-Studie (Comparison of Medical therapy, Pacing, AND Defibrillation in chronic heart failure) konnte zumindest einen Effekt auf den kombinierten primären Endpunkt Tod und stationäre Wiederaufnahme wegen Herzinsuffizienz nachweisen. Die Studie mußte nach Einschluß von 1600 der ursprünglich vorgesehen 2200 Patienten wegen eines signifikant schlechteren Behandlungsergebnisses bei Patienten ohne CRT vorzeitig beendet werden. Bei allen zitierten Studien ist jedoch kritisch anzumerken, daß die Nachbeobachtungszeit stets kürzer als 2 Jahre war. Unter der Annahme eines stabilen Verlaufs der zugrundeliegenden Herzkrankheit scheint der günstige klinische Effekt über diesen beschränkten Zeitraum erwiesen, doch fehlen bislang

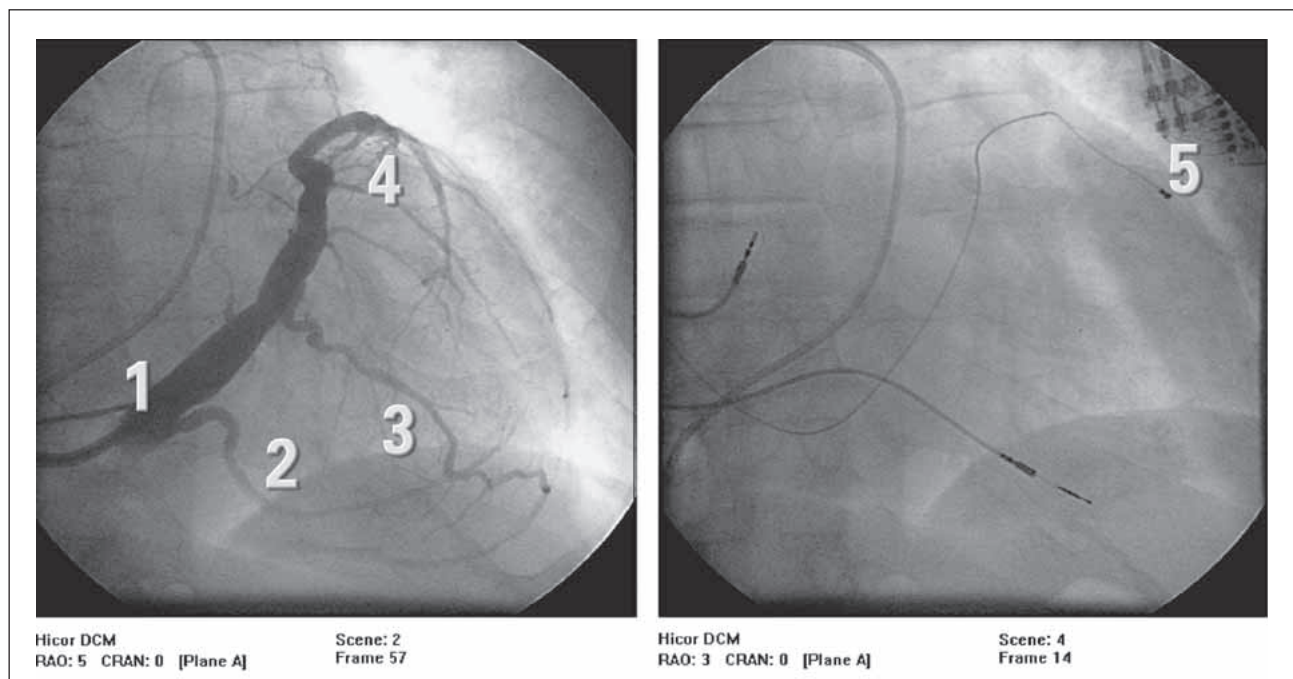


Abbildung 1: Venogramm des Sinus coronarius (1) und der einmündenden Venen in pa-Projektion (linkes Bild). Es finden sich 3 größere Venen posterior (2), posterolateral (3) und anterolateral (4). Letztendlich konnte die linksventrikuläre Elektrode (5) in der anterolateralen Vene stabil positioniert werden (rechtes Bild, pa-Projektion).

Daten zum Langzeitverlauf dieser chronisch kranken Patienten.

Abgesehen von der Mortalität an der Herzinsuffizienz selbst, spielt auch der plötzliche Herztod infolge von Arrhythmien eine wichtige Rolle für die hohe Sterblichkeit unserer Patienten mit Herzinsuffizienz. Somit stellt sich die Frage, ob ein System zur CRT auch stets einen implantierbaren Defibrillator (ICD) umfassen sollte. COMPANION hatte zwar drei Studienarme (optimale medikamentöse Therapie der Herzinsuffizienz; optimale medikamentöse Therapie der Herzinsuffizienz und CRT; optimale medikamentöse Therapie der Herzinsuffizienz, CRT und ICD), doch kann aufgrund des vorzeitigen Studienabbruchs nicht sicher beurteilt werden, ob der ICD in einer weiteren, signifikanten Reduktion der Gesamtmortalität resultiert.

Bei ischämischer Kardiomyopathie mit einer linksventrikulären Auswurfraction von $\leq 30\%$ konnte eine signifikante Reduktion der Gesamtmortalität durch prophylaktische Implantation eines ICD nachgewiesen werden [5]. Im Rahmen dieser randomisierten Studie wurden nur ICDs implantiert, jedoch keine Systeme zur CRT. Auffallenderweise fand sich aber in der Gruppe mit ICD eine größere Zahl an stationären Wiederaufnahmen wegen Herzinsuffizienz. Somit scheint die Kombination von CRT mit ICD bei Patienten mit ischämischer Kardiomyopathie mit einer linksventrikulären Auswurfraction $\leq 30\%$ der alleinigen Therapie mit CRT oder ICD überlegen zu sein.

Diese Ergebnisse lassen sich nicht ohne weiteres auf Patienten mit nichtischämischer Kardiomyopathie übertragen. Die Implantation eines ICD resultierte nicht einmal bei Patienten mit asymptomatischen, nichtanhaltenden ventrikulären Tachykardien in einer Reduktion der Gesamtmortalität im Vergleich zu einer antiarrhythmischen medikamentösen Therapie mit Amiodaron [6].

Für unsere klinische Praxis bedeutet dies, daß Patienten mit einer ischämischen Kardiomyopathie, die die Kriterien für eine CRT erfüllen, stets ein System kombiniert mit einem ICD erhalten, wohingegen wir uns bei Patienten mit nichtischämi-

scher Kardiomyopathie, die die Kriterien für eine CRT erfüllen, auf ein reines System zur CRT beschränken, sofern nicht eine zusätzliche Klasse-I- oder -IIa-Indikation zur ICD-Implantation vorhanden ist.

Zusammenfassung

Die kardiale Resynchronisationstherapie (CRT) ist bei sorgfältiger Indikationsstellung eine zumindest mittelfristig sehr effektive Therapie zusätzlich zur optimierten medikamentösen Therapie der Herzinsuffizienz. Echte Langzeitergebnisse fehlen aber derzeit noch. Bei Patienten mit ischämischer Kardiomyopathie ist durch Implantation eines CRT-Systems mit der Möglichkeit der internen Defibrillation eine weitere Senkung der Mortalität zu erwarten, wohingegen bei Patienten mit nichtischämischer Kardiomyopathie bislang kein zusätzlicher Nutzen belegt ist.

Literatur:

1. Auricchio A, Stellbrink C, Sack S, et al. Long-term clinical effect of hemodynamically optimized cardiac resynchronization therapy in patients with heart failure and ventricular conduction delay. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39: 2026–33.
2. Cazeau S, Leclercq C, Lavergne T, et al. Effects of multisite biventricular pacing in patients with heart failure and intraventricular conduction delay. *N Engl J Med* 2001; 344: 873–80.
3. Abraham WT, Fisher WG, Smith AL, et al. Cardiac resynchronization in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2002; 346: 1845–53.
4. Bradley DJ, Bradley EA, Baughman KL, et al. Cardiac resynchronization and death from progressive heart failure. *JAMA* 2003; 289: 730–40.
5. Moss AJ, Zareba W, Hall WJ, et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2002; 346: 877–83.
6. Strickberger SA, Hummel JD, Bartlett TG, et al. Amiodarone versus implantable cardioverter-defibrillator: randomized trial in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy and asymptomatic nonsustained ventricular tachycardia – AMIOVIRT. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 1713–5.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Florian Hintringer

Klinische Abteilung für Kardiologie

Universitätsklinik für Innere Medizin

6020 Innsbruck, Anichstraße 35

E-Mail: florian.hintringer@uklibk.ac.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)