

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

**Für Sie gelesen: Implant-based
multiparameter telemonitoring of
patients with heart failure
(IN-TIME): a randomised controlled
trial**

Baminger H

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2014; 21

(9-10), 280-281

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

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

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

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

Für Sie gelesen

Zusammengefasst von H. Baminger

■ Implant-based multiparameter telemonitoring of patients with heart failure (IN-TIME): a randomised controlled trial

Hindricks G et al. *Lancet* 2014; 384: 583–90.

IN-TIME-Studie: Implantatbasierte Fernnachsorge kann lebensrettend sein

Hintergrund

Eine steigende Zahl an Patienten mit Herzinsuffizienz erhält einen implantierbaren Cardioverter-Defibrillator (ICD) oder einen Defibrillator zur kardialen Resynchronisation (CRT-D) mit Telemonitoring-Funktion. Die implantatbasierte Nachsorge erlaubt die automatische Früherkennung klinisch relevanter Ereignisse und ermöglicht es dem Arzt so, zeitnah zu intervenieren und entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Ob das Telemonitoring über die frühe Intervention auch zu einer Verbesserung der Therapieergebnisse beiträgt, wurde in der vorliegenden Studie untersucht.

Einleitung

Bei ausgewählten Patienten mit Herzinsuffizienz und linksventrikulärer systolischer Dysfunktion reduziert die Behandlung mit ICD oder CRT-D die Gesamtsterblichkeit und die Krankenhausaufenthalte aufgrund von Herzinsuffizienz und anderen wesentlichen kardiovaskulären Ereignissen [1]. Diese Implantate ermöglichen das vollautomatische und tägliche Monitoring von physiologischen und technischen Daten [2, 3]. Die Früherkennung von Verschlechterungen der Herzinsuffizienz durch das implantatbasierte Telemonitoring kann eine frühzeitige Intervention ermöglichen und den Outcome zusätzlich verbessern. Zu den prädisponierenden Faktoren eines schlechten klinischen Outcomes oder einer Verschlechterung der Herzinsuffizienz zählen z. B. ventrikuläre Tachyarrhythmien, das Auftreten von Vorhofflimmern oder von Lungenödemen [2–5]. In jenen Studien, die bereits durchgeführt wurden, konnte nachgewiesen werden, dass der Einsatz von Telemonitoring zu einer deutlichen Reduktion von Schockabgaben, zu weniger atrialen Ereignissen und Schlaganfällen und damit auch insgesamt zu einer niedrigeren Hospitalisierungsrate führt (COMPAS, ECOST, TRUST). Der Einfluss des Telemonitorings auf die Mortalität jedoch wurde bislang noch nicht untersucht [2–5]. Die vorliegende Studie wurde daher durchgeführt, um den Nutzen einer implantatbasierten Fernnachsorge bei herzinsuffizienten Patienten mit ICD oder CRT-D zu evaluieren.

Methode

Die randomisierte kontrollierte Studie wurde an 36 Zentren in Australien (1), Europa (33) und Israel (2) durchgeführt. Aufgenommen wurden Patienten ab 18 Jahren mit Herzinsuffizienz, funktionaler NYHA-Klasse II oder III, einer linksventrikulären Auswurffrac-tion von < 35%, optimaler Medikation,

keinem permanenten Vorhofflimmern und einem *de novo*-implantierten ICD oder CRT-D. Nach einer einmonatigen Run-in-Phase wurden die Patienten entweder in die Gruppe des automatischen, täglichen, implantatbasierten, multiparametrischen Telemonitorings zusätzlich zur Standardversorgung oder in die Gruppe der Standardversorgung ohne Telemonitoring randomisiert. Für das Telemonitoring wurde das Home-Monitoring-System der Firma Biotronik eingesetzt. Die Follow-up-Zeit betrug ein Jahr. Der primäre Outcome war die Verschlechterung des modifizierten Packer-Scores nach 12 Monaten in der „Intention to treat“-Population [6]. Dieser Score kombiniert das Auftreten von wesentlichen klinischen Ereignissen (Tod oder stationäre Aufnahme aufgrund von Herzinsuffizienz), einer Veränderung der NYHA-Klasse im klinischen Status sowie einer Veränderung der Patientenselbsteinschätzung zum gesundheitlichen Wohlbefinden. Dementsprechend wurde als Verschlechterung des Patientenstatus qualifiziert: Tod, ungeplanter stationärer Aufenthalt im Zusammenhang mit einer verschlechterten Herzinsuffizienz, schlechtere NYHA-Klasse oder moderate bis deutliche Verschlechterung bei der Selbsteinschätzung des Patienten hinsichtlich seines Allgemeinzustandes im Vergleich zu jener zum Zeitpunkt der Randomisierung [6, 7].

Resultate

Von 716 Patienten wurden 664 randomisiert einer der beiden Gruppen zugeordnet (333 mit Telemonitoring und 331 als Kontrollgruppe). Das Durchschnittsalter lag bei 65,5 Jahren und die durchschnittliche Auswurffrac-tion bei 26 %. 285 Patienten (43 %) hatten die funktionelle NYHA-Klasse II und 378 (57 %) NYHA-Klasse III. 390 Patienten (58,7 %) erhielten einen CRT-D. Bei Patienten, deren Therapie mit Telemonitoring unterstützt wurde, konnte die Gesamt-mortalität um mehr als 50 % reduziert werden. Außerdem kam es seltener zu einer Verschlechterung der Herzinsuffizienz als in der Kontrollgruppe (18,9 % im Vergleich zu 27,2 %; $p = 0,013$). Patienten mit einem implantierbaren Cardioverter-Defibrillator (ICD) und solche mit einem Defibrillator zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT-D) profitierten gleichermaßen von der implantatbasierten Fernnachsorge [2]. Insbesondere für Patienten mit Vorhofflimmern in der Anamnese war der Einsatz des Telemonitoring-Systems vorteilhaft [3].

Diskussion

Bei Patienten mit Herzinsuffizienz und implantiertem ICD oder CRT-D hatte das automatische, tägliche, implantatbasierte Telemonitoring von Rhythmus- und technischen Parametern einen signifikant positiven Effekt auf den kombinierten klinischen Score und die Gesamtsterblichkeit. Der positive Effekt des Telemonitorings scheint sich durch die sorgfältige Beachtung verschiedener Informationen zu ergeben, ohne dass dies auf ein einziges spezifisches Szenario zurückzuführen wäre. Drei Mechanismen haben zum verbesserten klinischen Outcome beigetragen, wobei ihr jeweiliger relativer Beitrag noch unklar ist: a) die frühe Erkennung des Einsetzens oder der

Progression von ventrikulären und atrialen Tachyarrhythmien; b) das frühe Erkennen eines suboptimal programmierten Implantats; c) eine auf dem Telemonitoring begründete Kontaktaufnahme mit den Patienten, welche gelegentlich symptomatische Verschlechterung oder Medikamentenunverträglichkeit ergab. Die Effektivität des Telemonitorings ist insgesamt aber auch von der Reaktion des damit befassten Gesundheitspersonals auf die übertragenen Daten abhängig. Abschließend kann gesagt werden, dass die verwendete Telemonitoring-Technologie von Biotronik in der klinischen Praxis bei Patienten mit Herzinsuffizienz und einer Indikation einer ICD- oder CRT-D-Implantation angewendet werden sollte.

Literatur:

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: executive summary. *Circulation* 2013; 128: 1810–52.
2. Crossley GH, Boyle A, Vitense H, et al. The CONNECT (Clinical Evaluation of Remote Notification to Reduce Time to Clinical Decision) trial: the value of wireless remote monitoring with automatic clinician alerts. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57: 1181–9.
3. Landolina M, Perego GB, Lunati M, et al. Remote monitoring reduces healthcare use and improves quality of care in heart failure patients with implantable defibrillators: the evolution of management strategies of heart

failure patients with implantable defibrillators (EVOLVO) study. *Circulation* 2012; 125: 2985–92.

4. Varma N, Wilkoff B. Device features for managing patients with heart failure. *Heart Fail Clin* 2011; 7: 215–25.
5. Hasan A, Paul V. Telemonitoring in chronic heart failure. *Eur Heart J* 2011; 32: 1457–64.
6. Packer M. Proposal for a new clinical end point to evaluate the efficacy of drugs and devices in the treatment of chronic heart failure. *J Card Fail* 2001; 7: 176–82.
7. Martin DO, Day JD, Lai PY, et al. Atrial support pacing in heart failure: results from the multicenter PEGASUS CRT trial. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2012; 23: 1317–25.

Korrespondenzadresse:

Dr. Helmut Baminger

A-1230 Wien, Corvinusgasse 4/2/9

E-Mail: office@korrekturwerkstatt.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](#)