

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufferkrankungen

**Editorial zur "Analyse von
postmortal explantierten
Herzschrittmachern und ICD aus dem
Jahr 2000"**

Nürnberg M

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2002; 9

(11), 481

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

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Kardiologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Kardiologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Kardiologie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Editorial zur „Analyse von postmortal explantierten Herzschrittmachern und ICD aus dem Jahr 2000“

M. Nürnberg

Die Schrittmachertherapie ist eine effiziente Therapieform mit einer hohen technischen Sicherheit. Bei regelmäßiger Nachsorge stellt eine nicht erkannte Batterieerschöpfung mit Funktionslosigkeit des implantierten Gerätes eine rare Ausnahme dar. Diesbezüglich überrascht in der Originalarbeit „Eine Analyse von postmortal explantierten Herzschrittmachern und ICD aus dem Jahr 2000“ aus Hamburg der hohe Prozentsatz von einem Fünftel der explantierten Schrittmacher und ICD-Geräte, die entweder das Austauschkriterium erreicht hatten oder sogar keine Funktion (8 %) mehr aufwiesen. Zwar haben die Autoren auf das Problem der Kühlung, der die SM- und ICD-Geräte in der Prosektur unterschiedlich lange ausgesetzt waren und somit durch Absinken des Innenwiderstandes das Austauschkriterium erreicht haben, hingewiesen, den Innenwiderstand nach Wiedererwärmung gemessen und erst danach entschieden, ob eine „echte Batterieerschöpfung“ vorlag. Die Wiedererwärmbarekeit wird von Technikern verschiedener Schrittmacherhersteller jedoch kontroversiell beurteilt und scheint auch geräte- und modellabhängig zu sein. Gerade der eine geschilderte Fall mit Batterieerschöpfung innerhalb eines Jahres nach Implantation unterstreicht dieses Problem. Ein nach Implantation nicht umprogrammierter Schrittmacher ist in der Regel auf Nominalwerte eingestellt, für die der Hersteller die Batteriegarantie gibt. Das Problem der Kühlung und Wiedererwärmung limitiert daher das Ergebnis des hohen Prozentsatzes an Batterieerschöpfung wesentlich.

Einen weiteren Aspekt der hohen EOL (End Of Life)-Rate stellt die mangelnde Nachsorge der Schrittmacherpatienten dar. Anders als in Österreich, wo Schrittmacherkontrollen bis dato ausschließlich im betreuenden Krankenhaus durchgeführt werden, erfolgt die Nachsorge in Deutschland im niedergelassenen Bereich beim Hausarzt oder Kardiologen. Einer kommunalen Einrichtung stehen einerseits die entsprechenden Geräte zur effizienten Nachsorge, andererseits die nötigen Ressourcen zur regelmäßigen SM-/ICD-Kontrolle mit Erinnerung bei Nichteinhalten des Kontrolltermins zur Verfügung.

In Zukunft könnte jedoch diese regelmäßige, mit zunehmender Implantationsdauer häufigere (ab dem 6. Jahr nach Implantation vierteljährlich zur Batterieprüfung) Nachsorge durch ein sogenanntes Home-Monitoring, das bereits ein SM- und ICD-Hersteller anbietet, ersetzt werden. Dabei erhält der Patient vor Entlassung ein mobiles GSM-Gerät (ähnlich einem Mobiltelefon) mit nach Hause, das periodisch und bei Bedarf Schrittmacherdaten an das betreuende Zentrum über-

mittelt. Die Daten beinhalten Informationen über die Funktionsfähigkeit von Batterie und Sonden sowie über das Rhythmusverhalten und eventuell auftretende Tachyarrhythmien. Der Patient könnte sich somit Routinekontrollen ersparen und würde nur mehr bei Auftreten von Ereignissen – wie zum Beispiel einer drohenden Batterieerschöpfung – einberufen werden. Eine Pilotstudie erbrachte ein positives Ergebnis der Machbarkeit des Home-Monitorings [1], eine randomisierte Multicenterstudie, die gerade gestartet wurde, soll den Vorteil gegenüber regelmäßigen Kontrollen beweisen.

Kritisch muß auch das hohe Implantationsalter der Hamburger Studie von 80 Jahren betrachtet werden. Nachdem den Autoren nur von etwa der Hälfte der Patienten Daten vorlagen, ob es sich bei dem explantierten Gerät um eine Erstimplantation oder einen Generatortausch handelt, sind die Berechnungen des Implantationsalters sowie der Lebenserwartung mit größter Vorsicht zu interpretieren. In Österreich existiert seit 1980 auf Initiative von Prof. Steinbach ein zentrales Schrittmacherregister, das Eckdaten der implantierten Geräte (Generatoren und Sonden) enthält [2]. Daten einer eigenen Untersuchung an 1194 in unserem Zentrum von 1980–2000 nachbetreuten und zwischenzeitlich verstorbenen Patienten ergaben ein Erstimplantationsalter von 77 ± 10 a, das sich nicht signifikant vom Gesamtkollektiv (77 ± 9 a) unterschied [3].

Zusammenfassend unterstreichen die Daten der Originalarbeit die technische Sicherheit der implantierten SM- und ICD-Geräte und problematisieren die in Deutschland offensichtlich nicht optimale Nachsorge. Das österreichische Vorgehen mit SM-/ICD-Kontrolle im Krankenhaus erscheint hier von Vorteil, wobei jedoch keine publizierten Ergebnisse vorliegen. Dem Home-Monitoring könnte in Zukunft ein wichtiger Beitrag zur Funktionskontrolle zukommen.

Literatur

1. Shina A, Wallbrück K, Stellbrink C. Home Monitoring in der Schrittmachertherapie: Erste Erfahrungen. *Herzschr Elektrophys* 2002; 13 (Suppl 1): 103–5.
2. Steinbach K. Schrittmachertherapie in Österreich: Nationales Register als Mittel zur Qualitätssicherung. *Wien Med Wschr* 2000; 150: 404–6.
3. Haoula D, Nürnberg M, Merl O, Steinbach K. Mortalität von Schrittmacherpatienten. *Herzschr Elektrophys* 2002; 13 (Suppl 1): 83–4.

*Dr. med. Michael Nürnberg
3. Med. Abteilung (Kardiologie)
Wilhelminenspital
A-1160 Wien, Montleartstraße 37*

E-Mail: michael.nuernberg@3me.wil.magwien.gv.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)