

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

**Aktuelles: Konsequente Ausstattung
von Herzschrittmacherpatienten mit
telemedizinischen Transmittern und
Änderung des Nachsorge-Prozesses
unter dem Einfluss der
COVID-19-Pandemie in einem
mittelgroßen Zentrum für CIEDs**

Hartenthaler B, Achenberger J

Erk-Reiterer A, Plank C

Spielmann D, Wiesner C

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2021; 28

(9-10), 326-328

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

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

Konsequente Ausstattung von Herzschrittmacherpatienten mit telemedizinischen Transmittern und Änderung des Nachsorge-Prozesses unter dem Einfluss der COVID-19-Pandemie in einem mittelgroßen Zentrum für Cardiovascular Implantable Electronic Devices (CIEDs) – Prozess und vorläufige Ergebnisse am Beispiel von Home Monitoring der Firma BIOTRONIK

B. Hartenthaler, J. Aschenberger, A. Erk-Reiterer, C. Plank, D. Spielmann, C. Wiesner

Aus dem Salzkammergut Klinikum Vöcklabruck

■ Einleitung

2017 wurde im Vergabeverfahren der Gesundheits- und Spitals-AG OÖ für CIEDs die Ausstattung mit einem automatisierten Telemedizinssystem (TM) als Musskriterium für sämtliche Herzschrittmacher (HSM) und Implantierbare Cardioverter-Defibrillatoren (ICD) umgesetzt. Trotz der geschaffenen technischen und budgetären Voraussetzungen wurde auf eine telemedizinische Vollausstattung der HSM-Patienten zunächst verzichtet. Der personelle Mehraufwand, unter gleichzeitiger Beibehaltung der empfohlenen routinemäßigen, jährlichen, persönlichen Kontrollen, konnte nicht getragen werden [1, 2].

Mit den im August veröffentlichten ESC-Guidelines 2021 können die persönlichen Nachsorgeintervalle bei telemedizinisch betreuten HSM-Patienten auf maximal 24 Monate ausgedehnt werden (IIa/A- Empfehlung) [3].

Im April 2020 erreichte Österreich die 1. Welle der COVID-19-Pandemie. Neben hygienischen Maßnahmen wurde die physische Distanz als wirksamstes Mittel zur Reduktion von Neuinfektionen angesehen. Als Maßnahme zur Pandemiebekämpfung entschlossen wir uns, die telemedizinische Ausstattung auch für unsere HSM-Patienten vollumfänglich umzusetzen und gleichzeitig die persönlichen Routinekontrollintervalle bis auf weiteres deutlich zu verlängern. Die vorliegende wissenschaftliche Evidenz zum Thema bestärkte uns in der Änderung unseres Nachsorgemanagements von HSM-Patienten [4–7].

Nachstehend berichten wir über unsere klinisch praktischen Erfahrungen und

ersten Ergebnisse bezogen auf den geänderten Nachsorgemodus am Beispiel von BIOTRONIK Home Monitoring®.

■ Methode

Seit April 2020 wird allen Patienten mit implantierten „vollautomatischen“ Herzschrittmachern die Möglichkeit zur telemedizinischen Nachsorge und zum telemedizinischen Monitoring unter der Prämisse einer Verlängerung der persönlichen Nachsorgeintervalle angeboten.

Einschleusung in das telemedizinische Management

Die Ausstattung mit Übertragungsgeräten (CardioMessenger) und die Einschleusung in die Telemedizin erfolgt in der Kardiologischen Ambulanz im Rahmen von Routinenachsorgen oder bei ambulanten Erstkontrollen nach Neuimplantationen. Die ärztliche Aufklärung zur telemedizinischen Betreuungsmodalität ist auch in einer „Patienteninformation zur Telemedizin“ verschriftlicht und wird den Patienten nach Kenntnisnahme mittels Unterschrift ausgehändigt.

Die Anmeldung auf der „Home Monitoring Service Center Plattform“ und die Ausgabe des Patientengerätes wird durch die Produktspezialisten des Herstellers unterstützt oder von spezialisierten Pflegekräften durchgeführt. Abschließend wird der Patient zur nächsten persönlichen HSM Nachsorge terminisiert. Das persönliche Nachsorgeintervall darf derzeit 3 Jahre nicht überschreiten, zusätzlich muss mindestens 1 Jahr vor prognostiziertem Ablauf der Batterielebensdauer eine persönliche Nachsorge durchgeführt werden.

Die routinemäßigen telemedizinischen Übertragungen wurden initial in 3-Monatsintervallen durchgeführt, seit Juni 2021 erfolgen diese halbjährlich.

Zuordnung der Patienten in Patientengruppen mit Optionsvorlagen

Alle neu in das telemedizinische Management eingeschlossenen Patienten werden individualisiert Patientengruppen nach Optionsvorlagen zugeteilt. Die Zuordnung zu diesen Gruppen ist ein wesentlicher Faktor für eine hohe Zielgenauigkeit der Ereignisalarme. Unnötige Ereignisnachrichten können so vermieden werden.

Management von Ereignisnachrichten

Das qualifizierte Pflegepersonal führt an Werktagen 1× täglich eine Überprüfung auf schwerwiegende telemedizinische Ereignisse („rote Alarme“) durch. Diese werden an definierte Kardiologen eskaliert. Das weitere medizinische Management wird von diesen festgelegt. Daraus resultierende organisatorische Maßnahmen erfolgen durch das Ambulanzpersonal.

Der Fall einer fehlenden Erreichbarkeit eines betroffenen Patienten löst einen in der SOP Telemedizin klar definierten Workflow des Pflegepersonals der kardiologischen Ambulanz aus.

Routinemäßige telemedizinische Nachsorge

Eine telemedizinische Ambulanz wurde eingerichtet und ist durch einen ärztlichen Mitarbeiter besetzt. Dort werden Routineübertragungen und Ereignisse minderer Dringlichkeit („gelbe Alarme“) begutachtet. Bei kli-

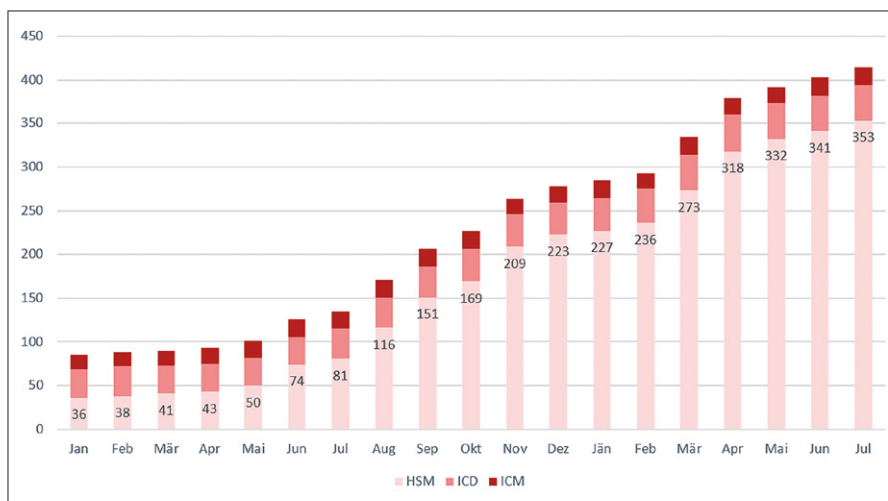


Abbildung 1: Aktive HM-Patienten 2020/2021 Salzkammergut Klinikum Vöcklabruck.

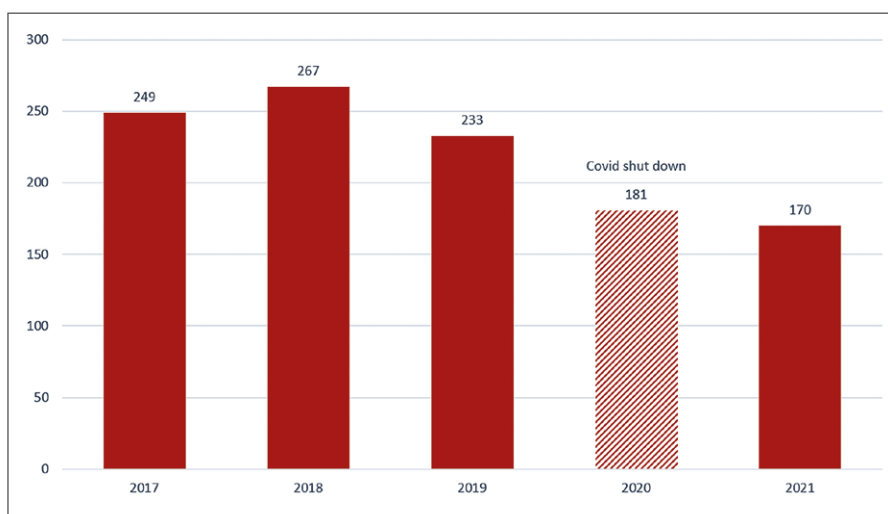


Abbildung 2: In-office-Nachsorge von Biotronik-Herzschrittmacherpatienten im Verlauf – Halbjahre Jänner bis Juli 2017 bis 2021.

nisch relevanten Auffälligkeiten werden vom Arzt medizinische Handlungsempfehlungen festgelegt und im KIS (Krankenhausinformationssystem) dokumentiert.

Telemedizinisch geführte Patienten erhalten alle 6 Monate eine TM-Routinenachsorge, deren Ergebnis den Betreffenden mittels vorkonfigurierter Berichte schriftlich mitgeteilt wird.

Ergebnisse

- Zwischen April 2020 und Juli 2021 wurden 312 HSM-Patienten mit BIOTRONIK Home Monitoring ausgestattet (Abb. 1) und die routinemäßigen persönlichen Nachsorgen entsprechend definierter Vorgaben reduziert.
- Daraus resultierte eine Steigerung aller Home Monitoring-Patienten (HSM, ICD und ICM) um 361 %.

- Alle Patienten (100 %) bevorzugten die telemedizinische Nachsorge mit verlängertem Nachsorgeintervall gegenüber jährlichen Kontrollen ohne Telemedizin.
- Der beschriebene Home Monitoring-Einschlussprozess dauerte durchschnittlich 9 min. pro Patient.
- Die telemedizinische Nachsorge führte zu einer deutlichen Reduktion der Präsenznachsorgen (Abb. 2).
- Nichtübertragungen oder Fehlübertragungen traten im Beobachtungszeitraum nicht auf.

Schlussfolgerungen

Die anlässlich der COVID-19-Pandemie erfolgte Ausweitung der telemedizinischen Versorgung auch auf konventionelle, vollautomatische Herzschrittmachersysteme führte im Salzkammergut Klinikum Vöcklabruck zur Umsetzung der Empfehlungen der Europäischen

Kardiologischen Gesellschaft zur telemedizinischen Betreuung von CIEDs [8].

Die Verlängerung der routinemäßigen persönlichen Nachsorgeintervalle für telemedizinisch geführte Patienten resultierte in einer deutlichen Verminderung von In-Office-Nachsorgen bei sehr hoher Patienten-Compliance.

Die Ausstattung der HSM-Patienten mit BIOTRONIK Home Monitoring ist technisch einfach und nicht zeitaufwendig.

Die Reduktion von unnötigen persönlichen Patientenkontakten im Krankenhaus ist in Pandemiezeiten gefordert und führt zu einer spürbaren Entlastung der personellen Ressourcen im Krankenhaus. Durch die Vermeidung unnötiger Patiententransporte stellt die Maßnahme auch einen Beitrag zum Klimaschutz dar.

Die im April 2020 initiierte telemedizinische Nachrüstung aller HSM-Patienten ist ein fortlaufender Prozess. Daher wird für das Jahr 2022 und folgende eine weitere Abnahme der In-Office-Nachsorgen erwartet.

Die Verlängerung der Nachsorgeintervalle für HSM-Patienten wird aus der klinischen Praxis als sicher erachtet. Für BIOTRONIK Home Monitoring ist diese Betrachtung auch wissenschaftlich evident [4, 5].

Eine Verlängerung der routinemäßigen, persönlichen Kontrollintervalle wird auch für ICD-Patienten erwogen.

Die telemedizinisch übertragenen Gesundheitsdaten unserer Patienten werden bis dato nicht in das KIS implementiert. Sie verbleiben auf der jeweiligen Telemedizinplattform. Eine automatisierte Einbindung sämtlicher implantatbezogener Gesundheitsdaten in das KIS des Salzkammergutklinikums Vöcklabruck ist unabdinglich und wird angestrebt.

Die Verlagerung der Erstevaluation von routinemäßigen telemedizinischen Übertragungen auf spezialisiertes „nichtärztliches“ Personal wird avisiert.

Interessenkonflikt

BH: Vortragshonorar der Firmen Biotronik, Boston Scientific, Medtronic. JA, AER, CP, DS, CW: keiner.

Literatur:

1. Gruska M, et al. Recommendations on the utilization of telemedicine in cardiology. *Wien Klin Wochenschr* 2020; 132: 782–800.
2. Slotwimer D, et al. HRS expert consensus statement on remote interrogation and monitoring for cardiovascular electronic implantable devices. *Heart Rhythm* 2015; 12: e69–100.
3. Glikson M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J* 2021 Aug 29; ehab 364 [Online ahead of print].
4. García-Fernández FJ, et al. RM-Alone. *Eur Heart J* 2019; 40: 1837–46.
5. Watanabe E, et al. Remote Management of Pacemaker Patients With Biennial In-Clinic Evaluation: Continuous Home Monitoring in the Japanese At-Home Study: A Randomized Clinical Trial. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2020; 13: e007734.
6. Mabo P, et al. A randomized trial of long-term remote monitoring of pacemaker recipients (the COMPAS trial). *Eur Heart J* 2012; 33:1105–11.
7. Perl S, et al. Socio-economic effects and cost saving potential of remote patient monitoring (SAVE-HM trial). *Int J Cardiol* 2013;169: 402–7.
8. Brignole M, et al. 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization. *Eur Heart J* 2013; 34: 2281–329.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. Bernhard Hartenthaler
Abteilung für Innere Medizin
Salzkammergut Klinikum Vöcklabruck
A-4840 Vöcklabruck
Dr.-Wilhelm-Bock-Straße 1
E-Mail: bernhard.hartenthaler@ooeg.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