

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

EKG-Beispiel: Atemnot und Herzstolpern bei Belastung nach DDD-Implantation

Nürnberg M

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2018; 25

(5-6), 146-147

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

Atemnot und Herzstolpern bei Belastung nach DDD-Implantation

M. Nürnberg

Aus der 3. Med. Abt. mit Kardiologie und Internistischer Intensivstation, Wilhelminenspital Wien

Fallbericht

Bei einer 37-jährigen sportlichen Patientin wurde 3/2012 wegen eines symptomatischen AV-Blocks II° Typ Mobitz II – intermittierend auch höhergradig – bei vorbekanntem Links-schenkelblock (LSB) und erhaltener Pumpfunktion ein DDD-Schrittmacher implantiert.

Die Sondenpositionierung erfolgte atrial im Herzohr und ventrikulär septal, um eine möglichst physiologische rechtsventrikuläre Stimulation zu ermöglichen. Zum Preis eines DDD-Schrittmachers (Entgegenkommen der Firma) wurde jedoch ein 3-Kammergenerator konnektiert, um eventuell bei Auftreten einer Herzinsuffizienz auf ein CRT-System aufrüsten zu können. Die Patientin war primär beschwerdefrei, verspürte jedoch bei stärkerer körperlicher Belastung – die sie sich zunehmend zutraute – Atemnot und Aussetzer. Die Schrittmacherkontrolle zeigte weiterhin ideale Messwerte beider Sonden, die optimierte AV-Zeit wurde echokardiographisch überprüft. Seit Implantation bestand eine SM-Abhängigkeit bei AV III° und 100 % ventrikulärer Stimulation (VP).

Bei einer Ergometrie konnte als Korrelat zur klinischen Symptomatik das in Abbildung 1 ersichtliche EKG dokumentiert werden. Bei einer Herzfrequenz > 160/min folgte einzelnen p-Wellen keine AV-sequentielle Ventrikelstimulation.

Differentialdiagnostisch kommen folgende Erklärungen in Frage:

Erreichen der oberen Grenzfrequenz und Übergang in einen 3:2 SM-Wenckebach

Dies ist prinzipiell am wahrscheinlichsten, da die obere Grenzfrequenz werkseitig je nach SM-Modell und Firma oft für jüngere und aktive Patienten zu niedrig eingestellt ist und aktiv vor Entlassung umprogrammiert werden muss! Dies scheidet in diesem Fall aus, da die obere Grenzfrequenz bewusst bei der jungen, aktiven Patientin von Anfang an auf 180/min programmiert wurde.

Atriales Undersensing

Die Sensing-Werte waren immer optimal ($p = 4,5 \text{ mV}$) und auch im Speicher stabil, sodass ein intermittierendes atriales Undersensing ausgeschlossen werden kann. Dieses Problem kennen wir eher aus der Ära der Single-lead-VDD-SM.

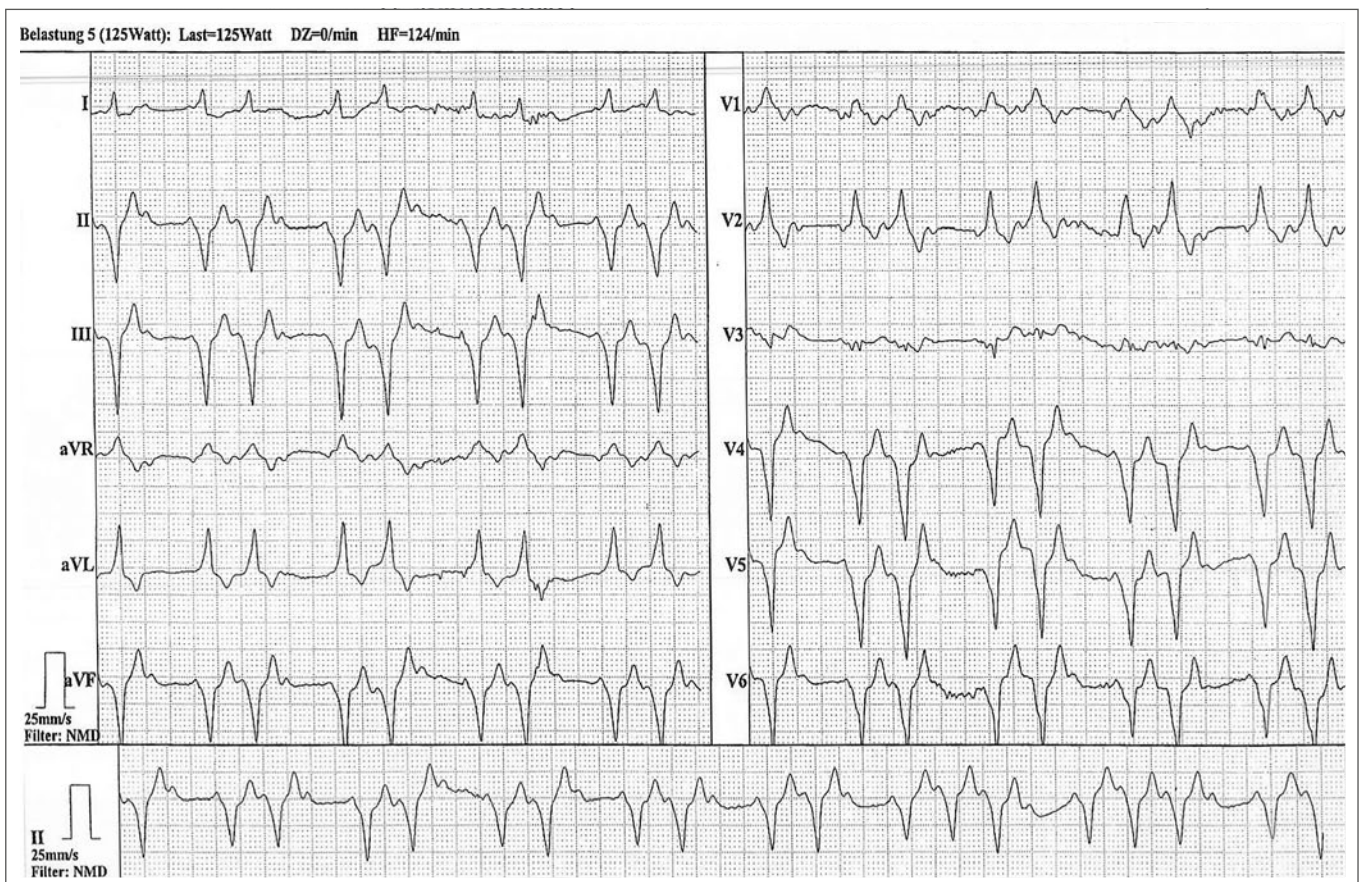


Abbildung 1: EKG als Korrelat zur klinischen Symptomatik

Ventrikulärer Exitblock

Die RS-Werte waren ebenfalls optimal und stabil. Auch wenn im EKG – vor allem auch durch die AV-optimierte kurze AV-Zeit – die ventrikulären Spikes kaum zu sehen sind, ist ein intermittierender Exitblock höchst unwahrscheinlich.

Ventrikuläres Oversensing

Die Lösung des EKG-Beispiels wird im bei der Ergometrie telemetrisch mitlaufenden intrakardialen EKG ersichtlich (Abb. 2): Der SM war auf Autosensing programmiert („automatic gain control“; AGC). Bedingt durch die fehlende Eigenerrregung hat sich die automatische Wahrnehmungsschwelle bis zur maximalen ventrikulären Empfindlichkeit auf 0,6 mV eingestellt. Dadurch kam es intermittierend zum T-Wellen-Oversensing des stimulierten QRS-Komplexes (Pfeil) bei zunehmender Belastung (VT 238/230 ms nach dem RVP, Kreis), die darauffolgende p-Welle ([AS] 368/370ms) wurde daher nicht übergeleitet. Durch Umprogrammierung auf eine fixe Empfindlichkeit von 2,5 mV war das Problem gelöst. Die Patientin ist seither beschwerdefrei, körperlich gut belastbar und hat weiterhin bei 100 % ventrikulärer Stimulation echokardiographisch eine normale Pumpfunktion.

■ Take-home-Message

Die aktuell implantierten Top-SM-Generatoren sind – vor allem im Hinblick auf die telemedizinische Nachsorge – werksseitig auf Automatikmodus (Stimulation und Wahrnehmung) eingestellt. Nicht selten empfinden die Patienten die automatische Reizschwellenmessung als unangenehm, die aus diesem Grund auch öfters ausgeschaltet werden muss. Die automatische Einstellung der ventrikulären Wahrnehmung kann wie im präsentierten Fall zu Oversensing und damit bei schrittmacherabhängigen Patienten zu einem symptomatischen, ventrikulären Stimulationsverlust führen. Ein Ausschalten dieser

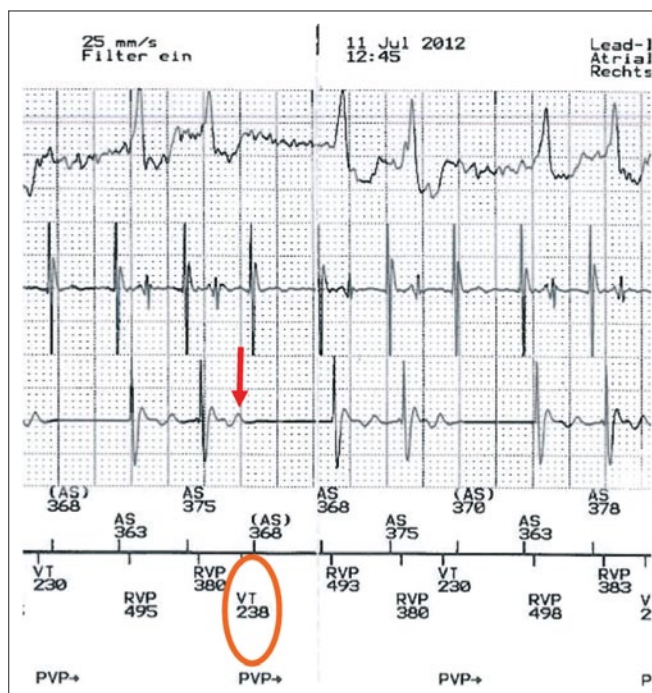


Abbildung 2: Intrakardiales EKG

automatischen Messungen durch das Gerät bedingt jedoch bei telemetrisch nachgesorgten Patienten weiterhin eine jährlich notwendige ambulante Schrittmacherkontrolle im betreuenden Zentrum.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. Michael Nürnberg
 3. Med. Abt. mit Kardiologie und Internistischer Intensivstation
 Wilhelminenspital
 A-1160 Wien, Montleartstraße 37
 E-Mail: michael.nuernberg@wienkav.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