

Journal für **Kardiologie**

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

EKG-Beispiel: Supraventrikuläre

Tachykardie bei

Schrittmacherpatient mit

intermittierendem Vorhofflattern

Mode-Switch-Funktion

Michalski T, Atzenhofer K, Jäger S

Krammer J, Weixlbaumer H

Chmelizek F, Pichler M

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2006; 13

(3-4), 103

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Acute
Cardiovascular
Care Association
ACCA
A Registered Branch of the ESC

Member of the



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

ESC-Editor's Club

Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



Indexed in EMBASE/Excerpta Medica/SCOPUS

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

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Mozartgasse 10

Preis: EUR 10,-

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 Pneumologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Pneumologie. 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 Pneumologie**

- ✓ 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 auch eingebettete Videosequenzen.

EKG-Beispiel: Supraventrikuläre Tachykardie bei Schrittmacherpatient mit intermittierendem Vorhofflattern, Mode-Switch-Funktion

Th. Michalski, K. Atzenhofer, S. Jäger, J. Krammer, H. Weixlbaumer, F. Chmelizek, M. Pichler

Aus der 2. Medizinischen Abteilung Kardiologie, Interne Notaufnahme, und der Abteilung mit Sonderauftrag Notfallmedizin, Anästhesie und Operative Intensivmedizin, Paracelsus Privatmedizinische Universität an den Salzburger Landeskliniken

Hierbei handelt es sich um einen Patienten, der wegen eines totalen AV-Blocks 2002 einen DDDR-Schrittmacher implantiert bekommen hatte. Nun klagt er über kurze Episoden mit Herzrasen und kommt in Notarztbegleitung zur Aufnahme. Das EKG zeigte initial ein vorhof- und ventrikelstimuliertes EKG. Bei Beginn des paroxysmalen Vorhofflatterns wurde der Ventrikel mit der programmierten oberen Trackingfrequenz (150/Min.) stimuliert (Abb. 1).

Diese Phasen waren oft mehrere Minuten lang und es trat kein Umschalten in den Mode-Switch ein.

Bei diesem Patienten liegt der seltene Fall eines Mode-Switch-Versagens bei nicht detektiertem VH-Flattern mit einer stabilen Zykluslänge (CL) von 200 ms vor. Jede zweite

Flutterwelle kommt in der PVAB (postventrikuläres atriales Blanking) zu liegen und wird somit von der atrialen Sonde nicht erkannt. Erst bei etwas längerer CL im Vorhofflattern kommt es entsprechend der Programmierung zum Umschalten in den DDIR-Modus mit niedrigerer Kammerfrequenz (Mode-Switch-Grundfrequenz 70/Min.) (Abb. 2).

Zum Beheben des Problems wird zuerst versucht, die PVAB zu verkürzen. Es zeigt sich aber ein VA-Crosstalk (retrograde P-Welle), und es hätte sich dabei die Gefahr des Auftretens von Pacemaker-Tachykardien ergeben. Eine alleinige Verkürzung der AV-Zeit würde aufgrund der kurzen CL kein Demaskieren der VH-Flutterwellen bewirken. Somit wird die Imitation eines Mode-Switch durch Herabsetzen der oberen Tracking-Rate und Verlängerung der PVARP programmiert. Nun

liegt der Wenckebach-Punkt bei 130/Min., die 2:1-Blockfrequenz bei 139/Min. Bei neuerlichem Auftreten von VH-Flattern mit einer CL von 200 ms würde der Patient im Ventrikel mit 75/Min. stimuliert werden, allerdings unter Verlust der Rate-Response-Funktion eines echten Mode-Switch. Die Mode-Switch-Detektionsfrequenz wurde bei 178/Min. belassen, nachdem der Patient bei der aktuellen Abfrage eine binodale Erkrankung mit kompletter Asystolie im Ventrikel und einer Sinusbradykardie um die 30/Min. aufwies.



Abbildung 1: Detail-EKG: Beginn der Stimulation des Ventrikels bei einsetzendem Vorhofflattern mit oberer Trackingfrequenz (150/Min.)

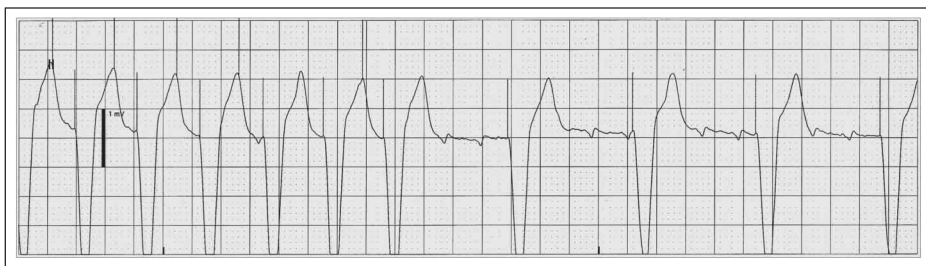


Abbildung 2: Detail-EKG: Umschalten in DDIR-Modus (70/Min.)

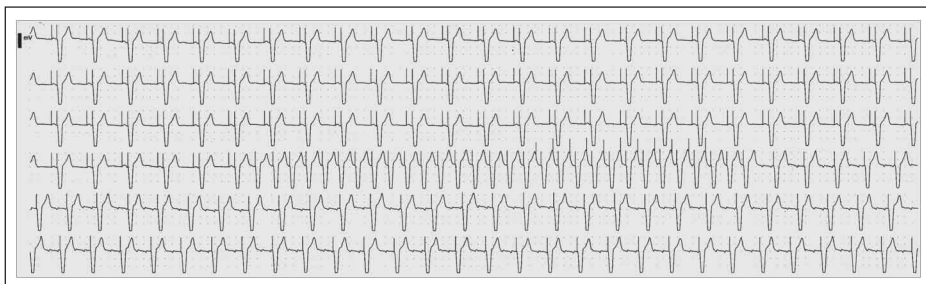


Abbildung 3: Gesamt-EKG-Verlauf

Korrespondenzadresse:
 OA Dr. med. Thomas Michalski
 Interne Notaufnahme II,
 Medizinische Abteilung
 Paracelsus PM Universität an
 den Salzburger Landeskliniken
 A-5020 Salzburg
 Müllner Hauptstraße 48
 E-Mail: t.michalski@salk.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](#)