

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Forum Rhythmologie

**Zykluslängenzunahme einer
orthodromen AV-Reentry-Tachykardie
bei frequenzabhängigem
Linksschenkelblock**

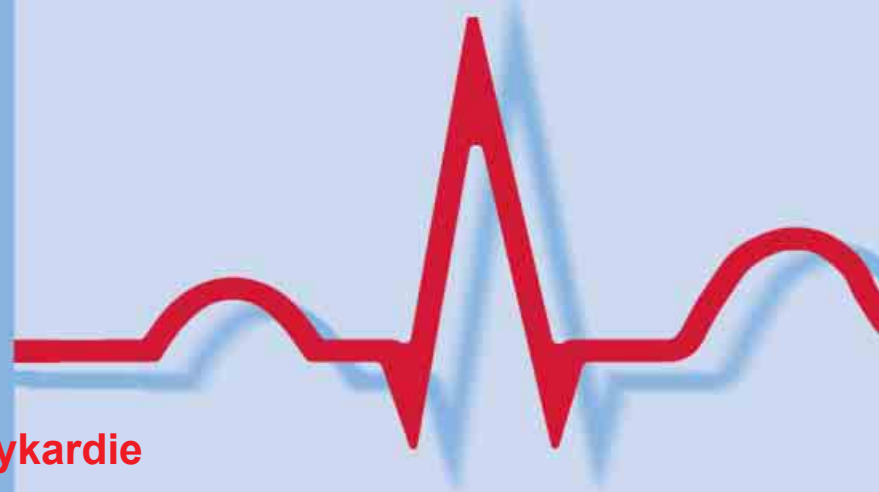
Steinwender C, Hofmann R

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2005; 12

(Supplementum A - Forum

Rhythmologie), 12-13



Homepage:

www.kup.at/kardiologie

www.forum-rhythmologie.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

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

**www.kup.at/kardiologie
www.forum-rhythmologie.at**

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

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

Zykluslängenzunahme einer orthodromen AV-Reentry-Tachykardie bei frequenzabhängigem Linksschenkelblock

C. Steinwender, R. Hofmann

■ Fallbeschreibung

Bei einem 38jährigen Patienten wird wegen seit mehreren Jahren rezidivierend auftretenden rhythmischen Tachykardien eine elektrophysiologische Untersuchung durchgeführt.

Nach Legen der diagnostischen Katheter (hoher rechter Vorhof, His-Bündel, Apex des rechten Ventrikels, Koronarsinus) erfolgt nacheinander eine programmierte Stimulation im rechten Ventrikel und im rechten Vorhof. Bereits bei der ventrikulären Stimulation ist eine exzentrische retrograde Aktivierung der Vorhöfe durch teilweise Überleitung der Erregung über eine retrograd leitende, links-laterale, akzessorische Leitungsbahn auffällig.

In der Tat können in weiterer Folge reproduzierbar orthodrome Reentry-Tachykardien unter Einbeziehung der links-lateralen Bahn als retrogradem Schenkel induziert werden.

Während laufender Tachykardien zeigt sich nun ein schönes elektrophysiologisches Phänomen: Das Auftreten eines frequenzabhängigen Schenkelblocks auf der Seite der Bahn (in diesem Fall eines Linksschenkelblocks bei linksseitig gelegener Bahn) führt zu einer meßbaren Zunahme der Tachykardie-Zykluslänge um etwas mehr als 40 ms (Abb. 1). Diese Zunahme erklärt sich durch die zeitliche Verzögerung, die die Erregungsfront am Weg vom rechten Faszikel über das Ventrikelmyokard zur linksseitig gelegenen akzessorischen Leitungsbahn erfährt (Abb. 2a, b).

■ Diskussion

Das Phänomen der Zykluslängenzunahme einer supraventrikulären Tachykardie um mehr als 30 ms bei Auftreten eines Schenkelblocks ist beweisend für die Beteiligung einer auf

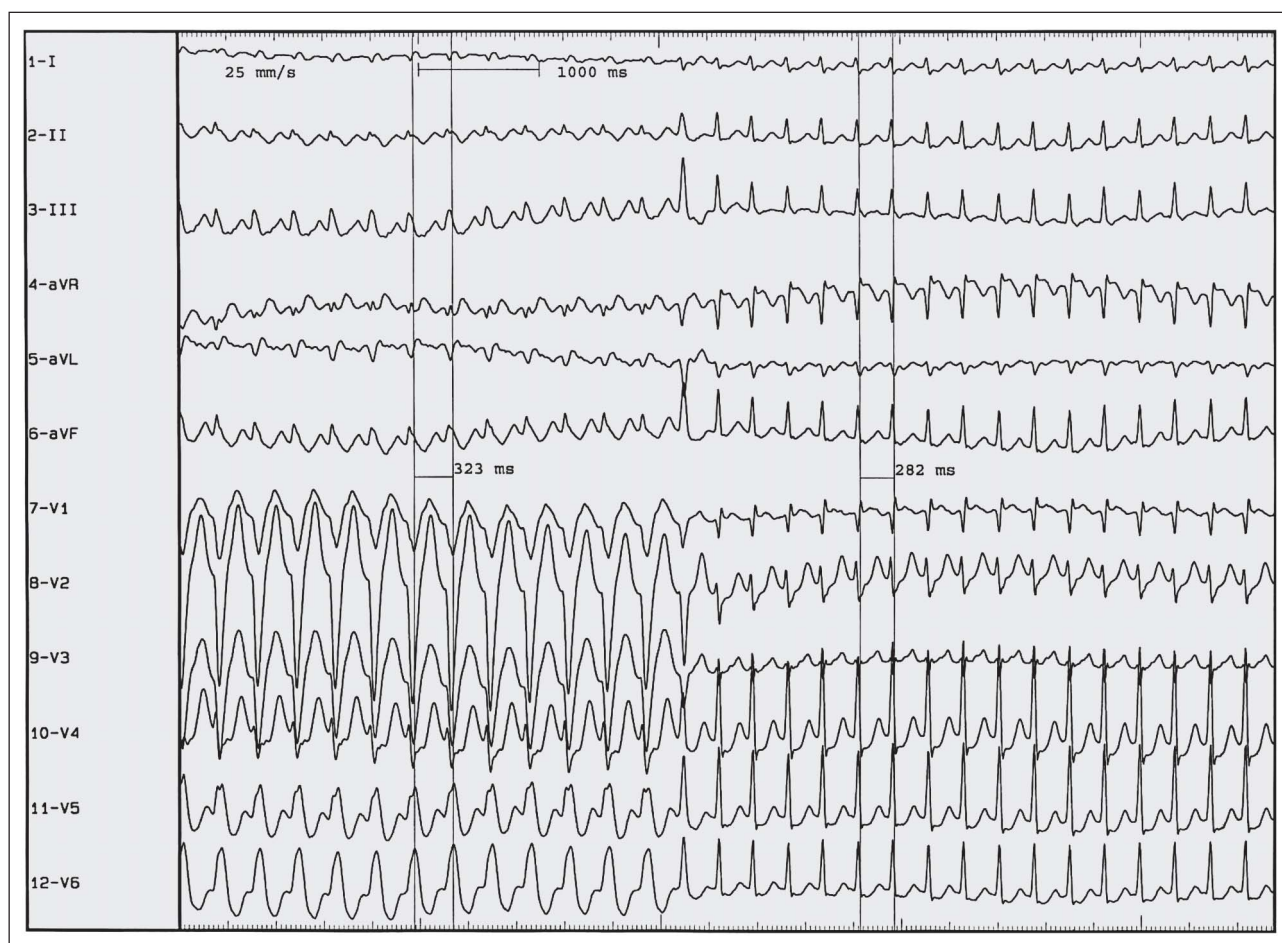


Abbildung 1

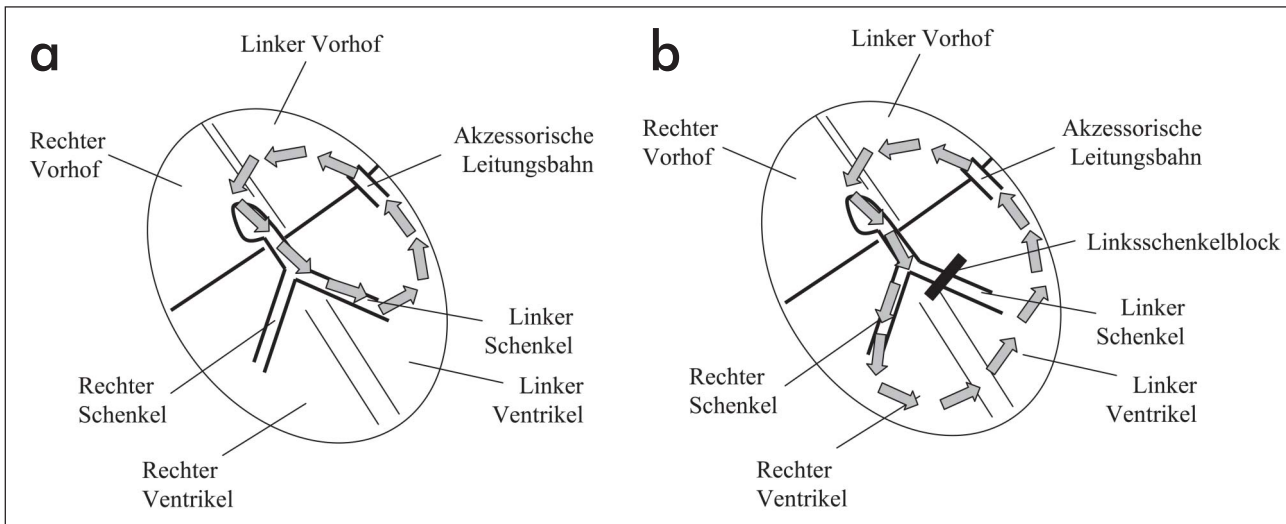


Abbildung 2

der Seite des Blockbildes gelegenen lateralen akzessorischen Leitungsbahn [1–3].

Dem logischen Prinzip folgend, daß die langsamere Tachykardiefrequenz die Folge eines bei Auftreten eines Schenkelblocks deutlich größer werdenden Reentry-Kreises ist, lassen sich folgende Grundregeln ableiten:

Ausschließlich das Auftreten eines Schenkelblocks auf der Seite der akzessorischen Leitungsbahn (das heißt: eines Linksschenkelblocks bei links-lateraler oder eines Rechtsschenkelblocks bei rechts-lateraler Bahn) führt zu einer meßbaren Zunahme der Tachykardie-Zykluslänge. In einem solchen Fall ist sowohl das Vorhandensein als auch die Lokalisation einer an der Tachykardie beteiligten, retrograd akzessorischen Bahn bewiesen.

Supraventrikuläre Tachykardien mit Ursprung über der AV-Klappenebene (Sinustachykardien, fokale atriale Tachykardien, typisches und atypisches Vorhofflattern, AV-nodale Reentry-Tachykardien) weisen ebenso wie Reentry-Tachykardien bei septumnahe oder gegenüber der Blockseite gelegenen akzessorischen Leitungsbahnen keine Zykluslängen-zunahme bei Auftreten eines Schenkelblocks auf. Der Grund hierfür ist aus dem in Abbildung 2a, b gezeigten Schema einfach abzuleiten: Die Zykluslänge von Tachykardien, deren Mechanismus unabhängig vom spezifischen Reizleitungssystem ist, ändert sich bei Auftreten eines Schenkelblocks

ebensowenig, wie wenn Blockseite und Lage der Bahn nicht übereinstimmen. Bei septal gelegenen Bahnen (bei denen der Reentry-Kreis nicht den gesamten linken oder rechten Faszikel involviert) kann es durch einen Schenkelblock wohl zu einer minimalen, jedoch meist nicht nachweisbaren Verlängerung der Zykluslänge kommen.

■ Fazit

Hat man das Glück, eine bei Auftreten eines Schenkelblocks langsamere werdende Tachykardie im Oberflächen-EKG zu beobachten, sollte man nicht die Chance verpassen, eine auf der Seite des Blockbildes gelegene, laterale, akzessorische Leitungsbahn als zugrundeliegende Ursache zu diagnostizieren.

Literatur:

1. Josephson ME. Clinical cardiac electrophysiology: techniques and interpretations. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 1993.
2. Wellens HJJ, Conover MB. The ECG in emergency decision making. W.B. Saunders, Philadelphia, 1992.
3. Singer I. Interventional electrophysiology. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 2001.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. med. Clemens Steinwender
I. Interne Abteilung, AKH Linz
A-4020 Linz, Krankenhausstraße 9
E-Mail: clemens.steinwender@akh.linz.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