

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufkrankungen

Fallbericht: EKG-Quiz

Dudczak J, Kircher T, Sykora T

Frank H, Domanovits H

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2016; 23

(7-8), 193-195

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



ÖKG
Österreichische
Kardiologische
Gesellschaft

Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

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,-

Veranstungskalender

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

Fallbericht: EKG-Quiz

J. Dudczak^{1,2}, T. Kircher¹, T. Sykora¹, H. Frank¹, H. Domanovits²

Aus dem ¹Universitätsklinikum Tulln, Abteilung für Innere Medizin, und der ²Universitätsklinik für Notfallmedizin, Medizinische Universität Wien

■ Fallpräsentation

Ein 43-jähriger Mann kommt wegen seit 3 Uhr morgens anhaltend bestehender, heftiger, retrosternaler Schmerzen in die Notfallambulanz des Universitätsklinikums Tulln. Er beschreibt diese als brennend und beklemmend, mit Ausstrahlung in den Hals; die Schmerzen hätten ihn aus dem Schlaf gerissen, Dyspnoe und Synkope werden negiert.

Der Patient präsentiert sich mit einem RR von 90/70 mmHg, tachykard mit einer HF von 170/min, SpO₂ 96 % bei Raumluft.

FA: negativ bezüglich KHK

Medikamente: keine Dauermedikation

Allergie: keine

Aufnahme-EKG siehe Abbildung 1

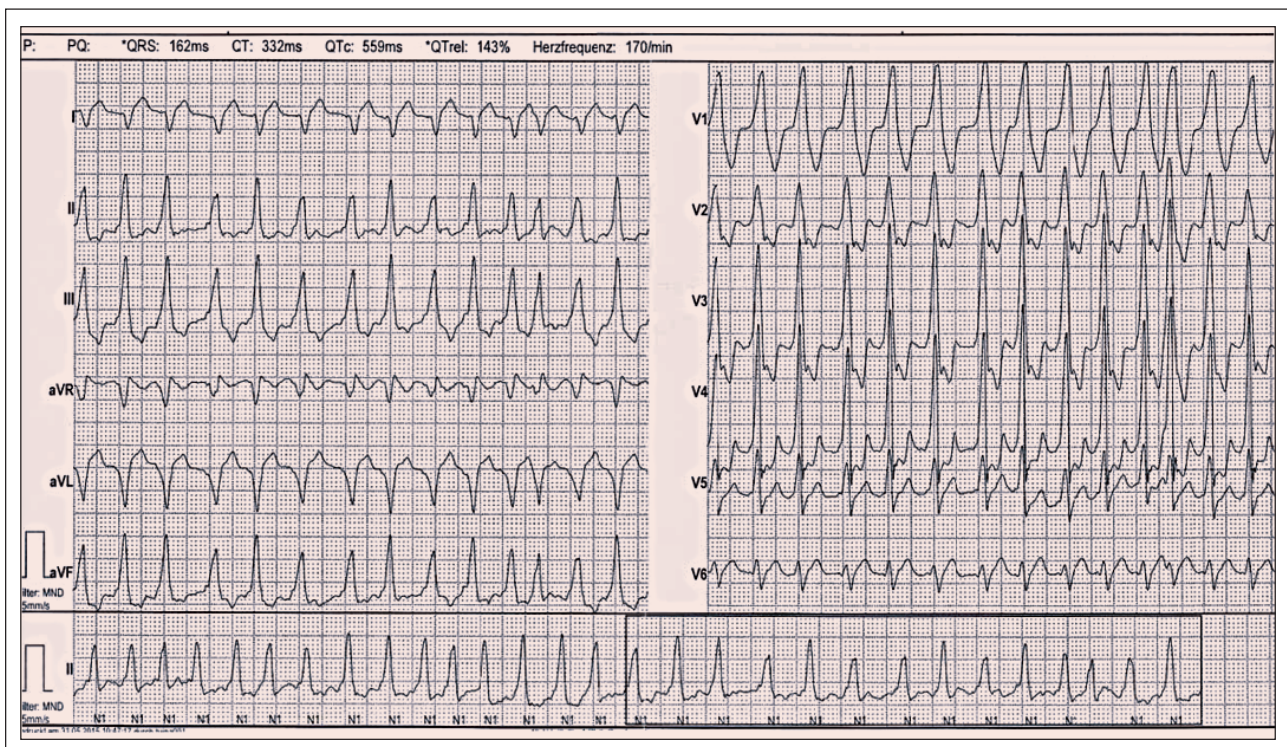


Abbildung 1: Aufnahme-EKG

Frage 1: Welche Rhythmusstörung liegt vor?

- a) FBI- (Fast-Broad-Irregular-) Tachykardie
- b) Ventrikuläre Tachykardie
- c) Kammerflimmern
- d) Torsades-de-pointes
- e) Antidrome Re-Entry-Tachykardie

Frage 2: Welche der genannten Therapieoptionen eignet sich zur akuten Behandlung einer FBI-Tachykardie bei einem hämodynamisch stabilen Patienten?

- a) Elektrische Kardioversion in Sedoanalgesie
- b) Verabreichung von Amiodaron als Kurzinfusion (initial 300 mg)
- c) Verabreichung von 1 mg/kg KG Amiodaron als Kurzinfusion
- d) Verabreichung von Ibutilid (bis 2 × 1 mg als Kurzinfusion über 10 Minuten, mit 10 Minuten Pause zwischen erster und zweiter Infusion)
- e) Alle angeführten Antworten sind richtig.

Bei unserem Patienten wird aufgrund grenzwertiger hämodynamischer Situation unmittelbar eine elektrische Kardioversion vorbereitet. Vor der Sedoanalgesie wird Amiodaron 300 mg als Kurzinfusion verabreicht. Bei der ersten synchronisierten Schockabgabe mit 150 Joule (biphasisch) kommt

es zu einer Konversion in einen normfrequenten Sinusrhythmus.

Das EKG nach erfolgreicher elektrischer Kardioversion zeigt Abbildung 2.

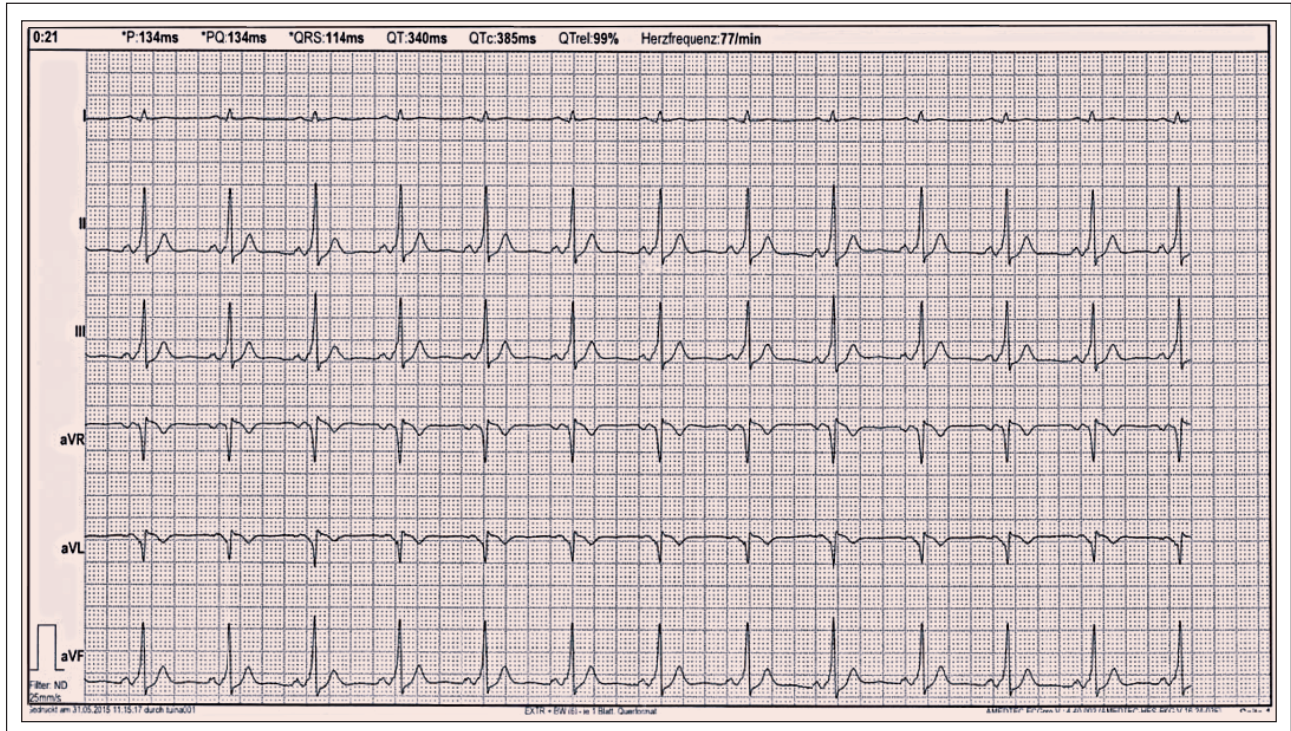


Abbildung 2: EKG nach erfolgreicher Kardioversion

Frage 3: Was ist der zugrundeliegende Pathomechanismus bei einer FBI- (Fast-Broad-Irregular-) Tachykardie?

- a) Vorhofflimmern mit Schenkelblock
- b) Vorhofflimmern bei antegrader Präexzitation
- c) Antidrome AV-Re-Entry-Tachykardie
- d) Orthodrome AV-Re-Entry-Tachykardie
- e) Polymorphe Kammertachykardie

Frage 4: Welche EKG-Veränderungen sind typisch für ein WPW-Syndrom?

- a) PQ-Verkürzung
- b) „Delta“-Welle
- c) QRS-Verbreiterung
- d) Störung der Repolarisation
- e) Alle Genannten

Frage 5: Welche Medikamente sind zur Akutbehandlung einer FBI-Tachykardie kontraindiziert?

- a) Betablocker
- b) Kalziumantagonisten
- c) Adenosin
- d) Digitalis
- e) Alle Genannten

Wie oben bereits erwähnt handelt es sich im beschriebenen Fall um eine FBI- (Fast-Broad-Irregular-) Tachykardie.

Der Patient hatte bisher keine gesicherten Tachykardie-Episoden, bis dato war bei ihm kein EKG geschrieben worden, welches die Diagnose einer Präexzitation ermöglicht hätte. Die erste Episode von Vorhofflimmern führte wegen der ausgeprägten Schmerzsymptomatik den Patienten direkt in ein Krankenhaus. Dabei wurde ein tachykardes Vorhofflimmern mit wechselnd breiten QRS-Komplexen, eine „FBI-Tachykardie“, dokumentiert.

Nach erfolgreicher Behandlung wurde der Patient an die elektrophysiologische Ambulanz überwiesen, ein zeitnaher Termin für die Ablation der akzessorischen Bahn wurde vereinbart.

Die Ablation (derzeit meist eine Hochfrequenz-Ablation) des akzessorischen Bündels im Rahmen einer elektrophysiologischen Katheteruntersuchung ist ein potenziell kurativer Ansatz für Patienten mit WPW-Syndrom mit hoher (bis zu 100 %) Erfolgsrate.

■ Diskussion

Eine FBI-Tachykardie tritt dann auf, wenn Patienten mit Wolff-Parkinson-White- (WPW-) Syndrom Vorhofflimmern entwickeln. Das WPW-Syndrom zählt zu den sogenannten Präexzitationssyndromen. Pathogenetisch liegt eine angeborene Anomalie des Erregungsleitungssystems vor. Zwischen Atrium und Ventrikel existiert neben dem AV-Knoten eine zusätzliche Verbindung (akzessorische Leitungsbahn), oft als Kent-Bündel bezeichnet. Dadurch werden die im Atrium generierten Impulse nicht nur über den AV-Knoten „gebremst“ auf das Myokard des Ventrikels übertragen, sondern zusätzlich über das Kent-Bündel. Das akzessorische Bündel leitet die Erregung meist schneller auf den Ventrikel über, sodass es zu einer vorzeitigen Erregung (Präexzitation) der Kammern kommt. Die Leitungseigenschaften (Leitungsgeschwindigkeit) des Bündels können sehr variabel ausfallen: von Leitung nur in eine Richtung, langsam bis sehr schnell leitend, beeinflusst vom vegetativen Nervensystem, vom Elektrolythaushalt, von begleitender Medikation. Der kürzeste Abstand zwischen zwei QRS-Komplexen ist ein Maß für dieses Leitungsvermögen. Eine lebensbedrohliche Situation kann sich bei sehr rasch leitendem Bündel ergeben, wenn die Vorhofflimmerfrequenz (bis 600/Minute) auf die Kammern übergeleitet wird (Gefahr von Kammerflimmern!).

Neben einer FBI-Tachykardie können bei Patienten mit WPW-Syndrom auch anfallsweise (paroxysmal) regelmäßige Tachykardien auftreten:

- Orthodrome Re-Entry-Tachykardien: Die Erregung erreicht über den AV-Knoten in anterograde Richtung die Kammern und wird dann retrograd über die akzessorische Leitungsbahn in das Atrium zurückgeleitet (Wiedereintrittskreis – „re-entry“). Meist sind im EKG die Kammerkomplexe dabei schlank ($< 0,12$ sec).
- Antidrome Re-Entry-Tachykardie: Die Erregung erreicht die Kammern zumindest teilweise über die akzessorische Bahn und wird dann über den AV-Knoten in retrograde Richtung in die Vorhöfe zurückgeleitet. Im EKG finden sich breite Kammerkomplexe ($> 0,12$ sec).

■ Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Lösung

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Julia Dudczak

*Univ.-Klinik für Notfallmedizin, Medizinische Universität Wien
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20*

E-Mail: julia.dudczak@meduniwien.ac.at

Richtige Antworten: 1a; 2e; 3b; 4e; 5e

← Zurück

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](#)