

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Fallbericht: TU-Veränderung bei schwerer Elektrolytstörung

Hellebart P, Stefenelli T

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2007; 14

(9-10), 276-277

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

TU-Veränderung bei schwerer Elektrolytstörung

P. Hellebart, Th. Stefenelli

Aus der 1. Medizinischen Abteilung mit internistischer Intensivstation, Kaiserin-Elisabeth-Spital, Wien

Zur Aufnahme gelangt eine 80jährige Patientin in reduziertem Allgemeinzustand und im Zustand nach mehrtägig anhaltendem Erbrechen, Schwäche und diffusum Oberbauchschmerz. Sie steht bei Aufnahme unter folgender Medikation: Nicorandil, Acetylsalicylsäure, Pantoprazol, Bezafibrat, Allopurinol, Furosemid, Fluoxetin und Mirtazapin. Bei Aufnahme ist die Patientin bewußtseinsklar, zeigt einen Blutdruck von 100/70 mmHg und das in Abbildung 1 dargestellte EKG.

Im vorliegenden EKG findet sich an Auffälligkeiten:

- QT-Verlängerung?
- T-Wellenveränderung?
- TU-Verschmelzungswelle?
- Nur artefaktbedingte Veränderung?

Was sind die möglichen Gründe?

Entgegen dem ersten Eindruck einer generellen Verlängerung der QT-Zeit auf 500 msec (Normalwert nach Lepeschkin: $320 \text{ msec} \pm 10 \%$) ist die QT-Dauer durch eine verbreiterte U-Welle im Sinne einer TU-Verschmelzung verlängert. Die klärende Morphologie ist in der Repolarisationskurve der Ableitung V_2 am deutlichsten zu erkennen.

Ursächlich kommt neben einer (potentiell) die QT-Zeit verlängernden Medikation mit Fluoxetin [1] eine zum Aufnahmezeitpunkt bestehende schwere Elektrolytstörung bei Pankreatitis und Erbrechen in Betracht (Tab. 1):

Tabelle 1: Elektrolytspiegel bei Aufnahme

	Normalwerte	21. 11. 2006
Kalium	3,5–5,5 mmol/l	LLL 2,06
Natrium	135–150 mmol/l	L 128
Chloride	95–110 mmol/l	LLL 76
Kalzium	2,1–2,7 mmol/l	2,53

Trotz unverzüglicher Beendigung der Therapie mit selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRI) normalisierte sich die TU-Verschmelzung erst nach erfolgreicher Korrektur des Serum-Kaliumspiegels (Abb. 2).

Nach Normalisierung des Kaliumspiegels wurde die SSRI-Therapie wieder aufgenommen, dies führte auch in der Langzeitkontrolle zu keinen neuerlichen QT-Veränderungen (siehe EKG vom 12. 01. 07, Abb. 3)



Abbildung 1: Aufnahme-EKG vom 21. 11. 2006 (siehe auch Tab. 1)

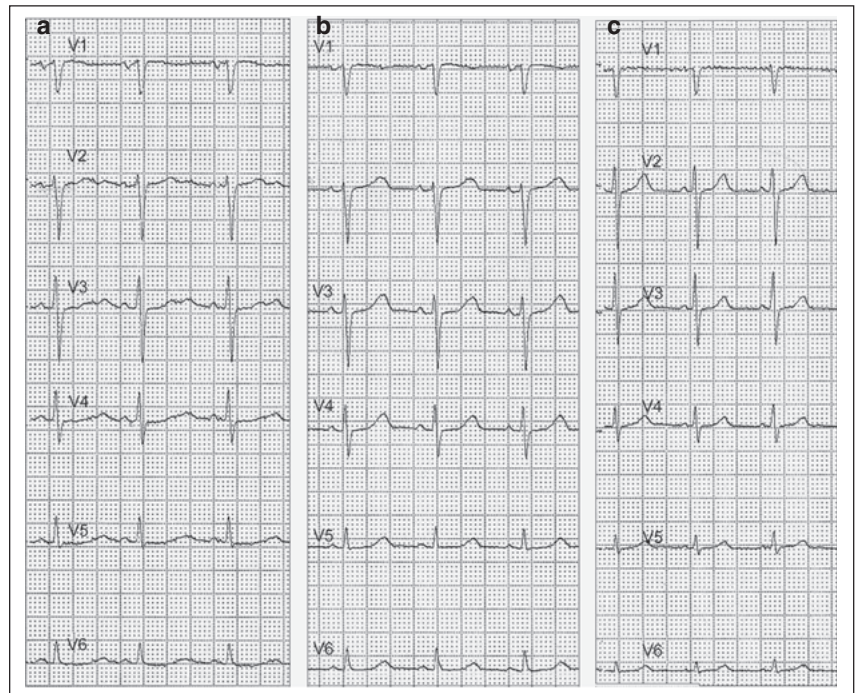


Abbildung 2: EKG-Verlauf unter Elektrolytsubstitution. a: 22.11.06 (K **2,08**; Na 140; Cl **88**), b: 24.11.06 (K **3,36**; Na 141; Cl **94**), c: 29.11.06 (K **4,71**; Na 140; Cl **102**)

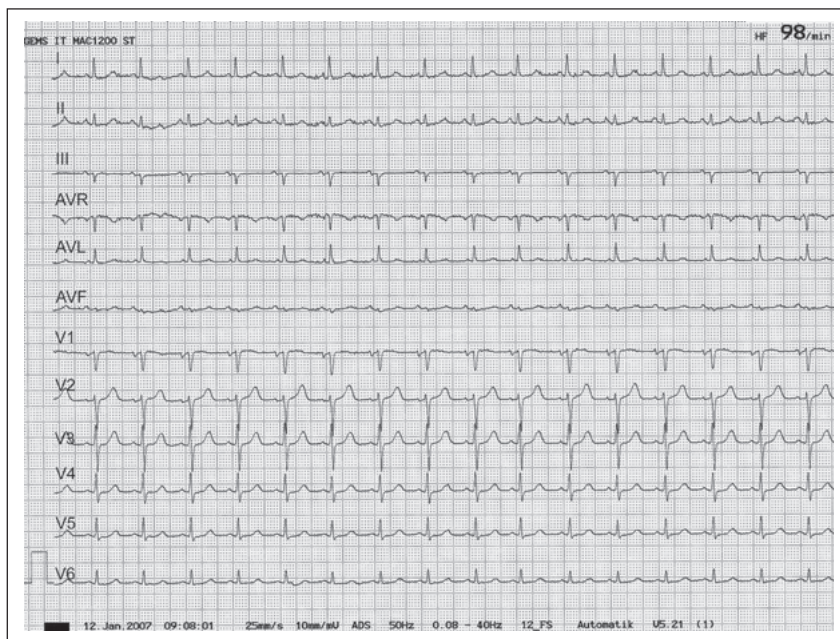


Abbildung 3: EKG unter SSRI-Therapie vom 12. 01. 2007 (unter 20 mg Fluoxetin/d; K 4,33; Na 143; Cl 99)

■ Zusammenfassung

1. Hochgradige Hypokaliämie (als eine mögliche Ursache für TU-Verschmelzungswellen) hat in unserem Fallbeispiel neben einer T-Wellenabflachung eine deutliche U-Wellenpositivierung zur Folge, die zu einer Pseudo-QT-Verlängerung führen kann.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. med. Peter Hellebart
I. Medizinische Abteilung mit internistischer Intensivstation
Kaiserin-Elisabeth-Spital
A-1150 Wien, Huglgasse 1–3
E-Mail: peter.hellebart@wienkav.at

2. QT-Verlängerungen sollten daher erst nach Ausschluß von TU-Verschmelzungsphänomenen diagnostiziert werden; die Separation von T- und U-Welle (bzw. die U-Welle an sich) ist meistens in den Brustwandableitungen V₂ und V₃ sowie in den Ableitungen Nehb-A und Nehb-I erkennbar [2].
3. Als weitere mögliche Gründe für TU-Verschmelzungswellen werden in der Literatur angegeben: Zerebralinisult, akute Pankreatitis, Vagotonie, akutes Cor pulmonale sowie Lungenödem [3] bzw. idiopathisch beim Jervell- und Lange Nielsen-Syndrom [4].

Literatur:

1. Haverkamp W. Medikamentenbedingte QT-Verlängerung und Torsade de pointes. Dt Ärzteblatt 2002; 99: A1972–A1979.
2. Heinecker R. EKG in Praxis und Klinik. Thieme, Stuttgart-New York, 13. Aufl., 1992; 32.
3. TIM. Thiemes Innere Medizin. Thieme, Stuttgart, 1999; 1039.
4. Heinecker R. EKG in Praxis und Klinik. Thieme, Stuttgart-New York, 13. Aufl., 1992; 200.

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