

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

EKG-Beispiel: Osborn-Welle bei Hypothermie

Steinwender C

*Journal für Kardiologie - Austrian
Journal of Cardiology 2010; 17
(1-2), 52*

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

EKG-Beispiel: Osborn-Welle bei Hypothermie

C. Steinwender

Aus der I. Medizinischen Abteilung mit Kardiologie, AKH Linz

Ein 50-jähriger Mann wird um 1 Uhr früh bewusstlos in einer Seitenstraße liegend aufgefunden und mit Notarztbegleitung ins Krankenhaus gebracht. Als Ursache für die Bewusstlosigkeit findet sich in der weiteren Abklärung eine Hypoglykämie bei insulinpflichtigem Diabetes mellitus. Es bestehen keine Verletzungen.

Bei der Aufnahme wird eine Körperkerntemperatur von 31 °C gemessen. Im EKG zeigen sich eine Sinusbradykardie mit einer Herzfrequenz von 45/min, eine mäßig verlängerte QTc-Zeit von 480 ms sowie die für eine Hypothermie typischen Osborn-Wellen (v. a. in I, II, V4–6; Abb. 1, Pfeile). Bei Normothermie am folgenden Morgen sind keine Osborn-Wellen mehr sichtbar (Abb. 2).

Bei gesunden Herzen treten unter 33 °C Kerntemperatur vor allem Sinusbradykardien, AV-Blockierungen 1. und 2. Grades, Verlängerungen der QRS-Dauer und QT-Zeit, TU-Verschmelzungswellen sowie sogenannte J-Wellen („Junktions-Wellen“, kleine positive Zacken am Übergang von QRS-Komplex zu ST-Strecke, also anstelle des J-Punktes) auf. Die J-Wellen werden synonym auch als Osborn-Wellen bezeichnet, benannt nach *John J. Osborn*, der dieses EKG-Phänomen bei experimenteller Hypothermie im Tierversuch erstbeschrieben hat [1]. Osborn-Wellen werden durch einen Summationseffekt von hypothermieinduzierten unterschiedlichen

Morphologien der Aktionspotenziale zwischen Endo- und Epikard hervorgerufen [2].

Erst bei tiefer Hypothermie (27–20 °C) tritt bei gesunden Herzen Kammerflimmern auf.

Bei zugrundeliegender struktureller Herzerkrankung kann bereits eine Kerntemperatur von 32–27 °C zu Vorhofflimmern, ventrikulären Extrasystolen und in Ausnahmefällen zu Kammerflimmern führen. Osborn-Wellen dürften in diesen Fällen jedoch eher ein Epi-Phänomen als ein Warnzeichen für bedrohliche ventrikuläre Arrhythmien darstellen, welche eher mit ausgeprägten hypothermieinduzierten TU-Anomalien in Verbindung zu bringen sind.

Literatur:

1. Osborn JJ. Experimental hypothermia: respiratory and blood pH changes in relation to cardiac function. *Am J Physiol* 1953; 175: 389–98.
2. Yan GX, Antzelevitch C. Cellular basis for the electrocardiographic J wave. *Circulation* 1996; 93: 372–9.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. med. Clemens Steinwender

I. Medizinische Abteilung mit Kardiologie, AKH Linz

(Vorstand: Prim. Univ.-Prof. Dr. F. Leisch)

A-4021 Linz, Krankenhausstraße 9

E-Mail: clemens.steinwender@akh.linz.at

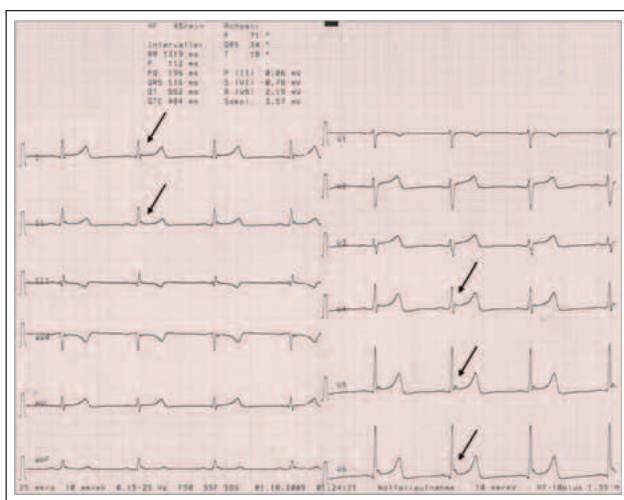


Abbildung 1: Sinusbradykardie mit den für eine Hypothermie typischen Osborn-Wellen (v. a. in I, II, V4–6; Pfeile)



Abbildung 2: Bei Normothermie sind keine Osborn-Wellen mehr sichtbar

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