

Hypothermer «Kamelhöcker» – die Osborn-Welle

Matthias Hoffmann^a, Barbara Hasse^b, Fritz Widmer^b

^a Medizinische Klinik, Kantonsspital St. Gallen, ^b Medizinische Klinik, Kantonsspital Münsterlingen

Eine alleinstehende 85jährige Frau wurde uns im Winter nach einem unklaren Sturzereignis im ungeheizten Keller ihres Hauses zugewiesen.

Bei Eintritt war die Patientin stuporös, Riva-Rocci-Blutdruck 92/40 mm Hg, Puls 43/min, Atemfrequenz 12/min, die rektal gemessene Körpertemperatur lag unter der Minimalanzeige des Thermometers von 25 °C.

Das EKG (Abb. 1) zeigte einen bradykarden junktionalen Rhythmus, möglicherweise aufgrund von Vorhofflimmern (DD Zitterartefakte), und ausgeprägte J-Wellen in V₂-V₄ und II.

J- oder Osborn-Wellen treten bei Körperkern-temperaturen unter 33 °C auf und werden höher, je tiefer die Temperatur sinkt [1]. Es handelt sich

um eine Anhebung des J-Punktes zu Beginn der ST-Strecke (Abb. 2). J-Wellen sind charakteristisch, jedoch nicht pathognomonisch für eine Hypothermie [2].

J-Wellen wurden als «normotherme» Osborn-Wellen unter anderem auch bei schwerer Hyperkalzämie beobachtet [3]. Als möglicher Mechanismus kommt ein verändertes epikardiales Aktionspotential in Frage, wodurch sich das Summationspotential zwischen Endo- und Epikard verändert [4].

Im Gegensatz zur Osborn-Welle, die bei Hypothermie keinen unabhängigen prognostischen Faktor darstellt, geht das Vorliegen einer junktionalen Bradykardie wie auch eines Vorhofflimmerns mit einer erhöhten Mortalität einher [2]. Solche EKG-Veränderungen sind durch eine verlangsamte Leitung durch die Kaliumkanäle bei Hypothermie bedingt.



Abbildung 1

Bradykardes 12-Ableitungs-EKG der stark unterkühlten Patientin (<25 °C) mit junktionalem Rhythmus, wahrscheinlich aufgrund von Vorhofflimmern und charakteristischer Osborn-Welle in V₂-V₄ und II. Ein Vorhofflimmern lässt sich hier nicht mit Sicherheit von Zitterartefakten unterscheiden.

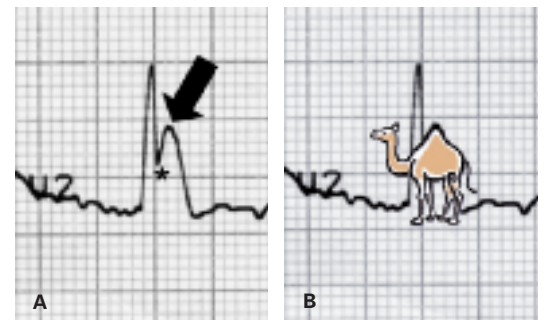


Abbildung 2

Ausschnitt aus Abbildung 1 mit Osborn-Welle (Pfeil) in Ableitung V₂, charakterisiert durch eine Anhebung des J-Punktes (Sternchen) am Übergang des QRS-Komplexes zur ST-Strecke (A). Dadurch entsteht ein Bild, welches an den Höcker eines Kamels (*Camelus dromedarius*) erinnert (B).

Korrespondenz:

Dr. med. Matthias Hoffmann
Medizinische Klinik
Kantonsspital
Rorschacher Strasse 95
CH-9007 St. Gallen
matthias.hoffmann@kssg.ch

Literatur

- 1 Gussak I, Bjerregaard P, Egan TM, Chaitman BR. ECG phenomenon called the J wave: history, pathophysiology, and clinical significance. *J Electrocardiol.* 1995;28:49–58.
- 2 Graham CA, McNaughton GW, Wyatt JP. The electrocardiogram in hypothermia. *Wilderness Environ Med.* 2001;12:232–5.

- 3 Otero J, Lenihan DJ. The “normothermic” Osborn wave induced by severe hypercalcemia. *Tex Heart Inst J.* 2000;27:316–7.
- 4 Yan GX, Antzelevitch C. Cellular basis for the electrocardiographic J wave. *Circulation.* 1996;93:372–9.