

Michael K. Neuhaus^a, Hans O. Gloor^b,
Marius Volkmer^b, Jürg Beer^a

^a Medizinische Klinik, Kantonsspital Baden, Baden

^b Hirslandenklinik Aarau, Aarau

... und immer dieses Herzrasen!

Fallbeschreibung

Ein 40-jähriger Patient klagt seit 15 Jahren über rezidivierende tachykarde Palpitationen, welche im Abstand von 1–3 Monaten auftreten. Meist gelingt es ihm, diese mittels autonomen Manövern zu terminieren. Begleitet sind die Tachykardien von leichtem Angor und Dyspnoe. Schwindel oder Synkopen werden verneint. Am Eintrittstag persistiert die Tachykardie jedoch über 3 Stunden. Das 12-Ableitungs-EKG auf der Notfallstation zeigt eine

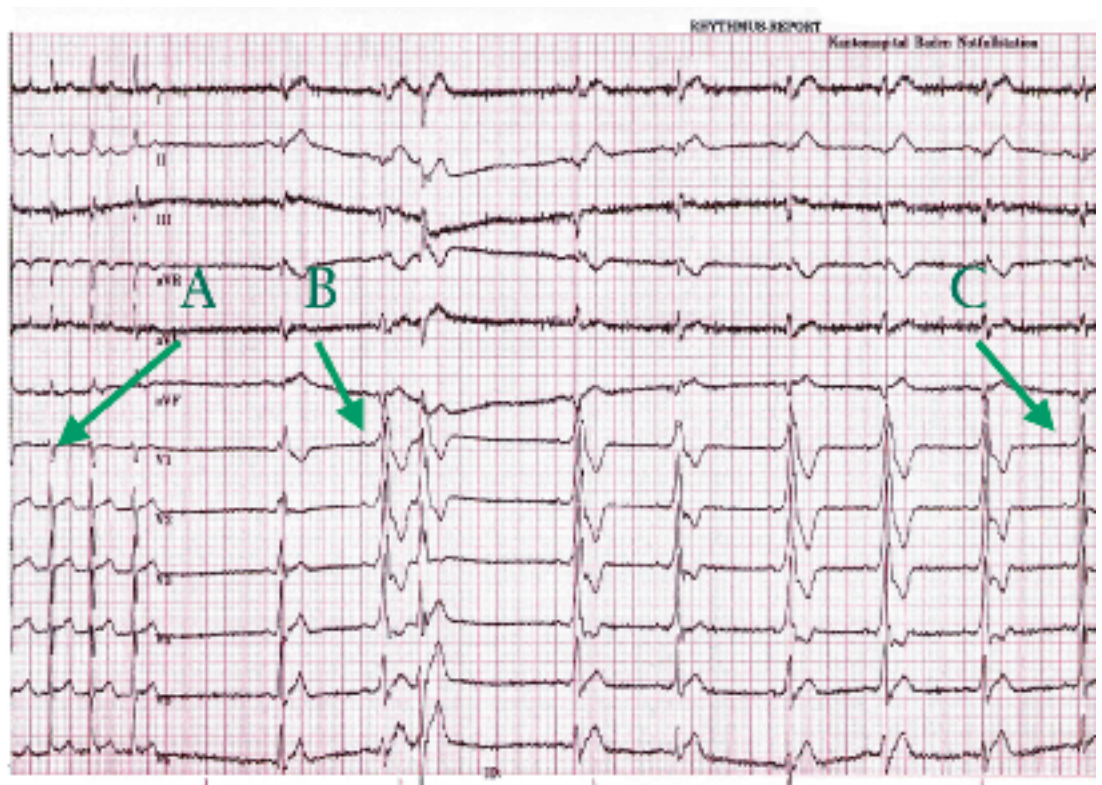
Tachykardie mit 145 Schlägen/min sowie den unmittelbaren Effekt nach Gabe von 12 mg Adenosin i.v. (Krenosin®). Wie lautet die Diagnose?

Kommentar

Es liegt anfangs eine Schmal-komplex-tachykardie vor mit einer Frequenz von 145 Schlägen/min, welche unter Adenosin-Gabe in einen normofrequenten Sinusrhythmus konvertiert.

Abbildung 1

Notfall-EKG von einem Patienten mit tachykarde Palpitation, nach Adenosin-Gabe:
A Tachykardie
B Präexzitation
C Fusion



Korrespondenz:
Michael Neuhaus
Oberarzt Kardiologie
Kantonsspital Baden
CH-5404 Baden
E-Mail: michael.neuhaus@ksb.ch

Der QRS-Komplex wirkt nun verbreitert, um am Ende der Aufzeichnung wieder schmaler zu werden.

Pathophysiologisch führt das Purinnukleosid Adenosin zu einer vorübergehenden, nur kurz andauernden Blockierung der Impulsleitung im Atrioventrikulärknoten [1]. In unserem Beispiel läuft während der Tachykardie-Episode (A) die antegrade Leitung durch den Atrioventrikulärknoten und das His-Bündel. Von dort geht der Impuls weiter auf die Ventrikel sowie retrograd über ein akzessorisches Bündel wieder auf den Vorhof zurück. Nach Adenosin-Gabe kommt es zum Atrioventrikulärknoten-Block. Die retrograde P-Welle (erkennbar in der T-Welle nach dem dritten schlanken QRS-Komplex) wird nicht mehr antegrad auf den Ventrikel übergeleitet. Die Tachykardie konvertiert und der Sinusknoten bestimmt nun wieder den Rhythmus. Jetzt wird im nachfolgenden Sinusschlag in zunehmendem Masse die Präexzitation demaskiert (B). Der Atrioventrikulärknoten ist blockiert und die antegrade Leitung verläuft nun über die akzessorische, links posterolateral liegende Leitungsbahn mit einer gut erkennbaren Präexzitation (Delta-Welle) in den Ableitungen II, III, V₁ und V₂ [2]. Die Adenosin-Wirkung flacht rasch wieder ab. Bereits nach 10 Sekunden – erkennbar im letzten QRS-Komplex – leitet der Atrioventrikulärknoten

wieder und eine Fusion liegt vor (C): Der Ventrikel wird über den Atrioventrikulärknoten und die akzessorische Leitungsbahn depolarisiert [3]. Die Präexzitation ist nur noch schwer erkennbar. *Zusammenfassend* erlaubt die Adenosin-Gabe während dieser Tachykardie-episode sowohl eine Therapie (Konversion der AV-Reentry-Tachykardie zum Sinusrhythmus) als auch eine Diagnose der Arrhythmie. Die Diagnose wurde durch eine Katheterablation der akzessorischen Leitungsbahn bestätigt.

EKG-Diagnose

AV-Reentry-Tachykardie bei einer akzessorischen links posterolateral liegenden akzessorischen Leitungsbahn.

Literatur

- 1 Kerr CR, Prystowsky EN, Smith WM, et al. Electrophysiological effects of disopyramide phosphate in patients with Wolff-Parkinson-White syndrome. *Circulation* 1982;65:869.
- 2 Arruda M, Wang X, McClennand J, et al. ECG algorithm for predicting sites of successful radiofrequency ablation of accessory pathways (abstract). *Pacing Clin Electrophysiol* 1993;16:865.
- 3 Klein GJ, Gulamhusein SS. Intermittent preexcitation in the Wolff-Parkinson-White syndrome. *Am J Cardiol* 1983;52:292.