

B. Schaer, S. Osswald

Kardiologie,  
Universitätsspital Basel

## Wie lokalisieren Sie das akzessorische Bündel beim WPW-Syndrom?

### Fallbeschreibung

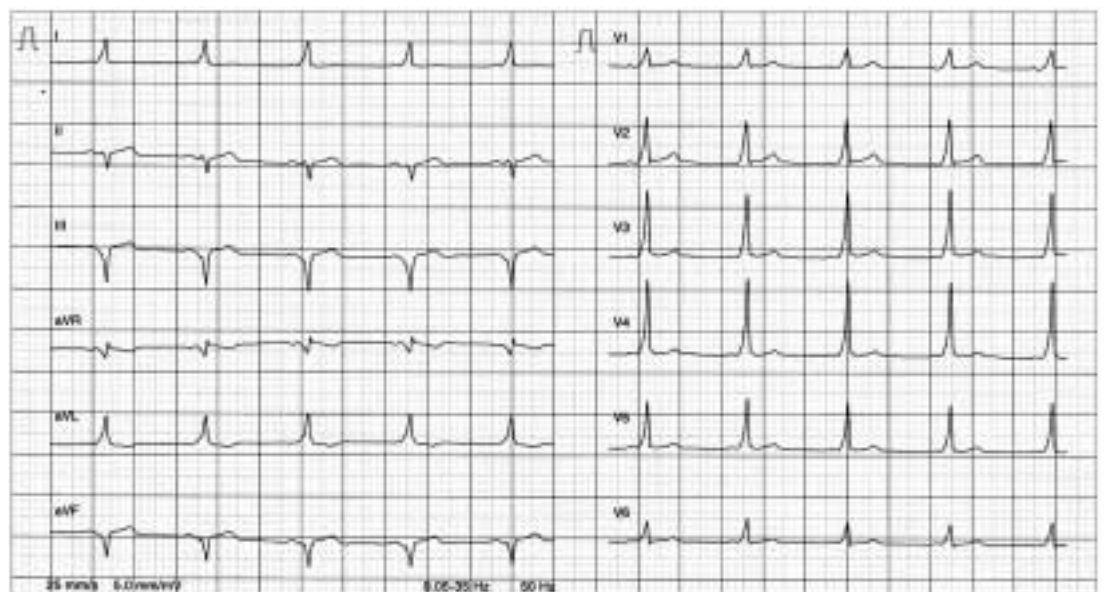
Ein 24-jähriger Patient mit symptomatischen Tachykardien und seit längerem bekannter Delta-Welle im Oberflächen-EKG (Abb. 1) meldet sich in Ihrer Sprechstunde. Die Indikation für eine Radiofrequenz-Ablation ist aufgrund der Symptomatik eindeutig gegeben. Der Patient möchte von Ihnen aber noch wissen, ob bei ihm eine arterielle Punktion nötig sein wird oder nicht. Können Sie ihm diese Frage aufgrund des EKG schon vor der Intervention beantworten?

### Diskussion

Die Antwort lautet: ja. Beachten Sie die Ableitung V<sub>1</sub>. Ist dort die Delta-Welle positiv, liegt das Bündel mit grosser Wahrscheinlichkeit auf der linken Seite und vice versa. Vereinfacht erklärt zeigt der elektrische Hauptvektor bei einem linksseitigen Bündel auf V<sub>1</sub> zu und ist damit positiv; beim rechtsseitigen Bündel zeigt der Vektor von V<sub>1</sub> weg und ist somit negativ.

Für eine genauere Lokalisation ist der Algorithmus von Fitzpatrick [1] hilfreich. Dieser nimmt allerdings den QRS-Umschlag als Referenz. Liegt dieser jenseits von V<sub>3</sub>, findet sich

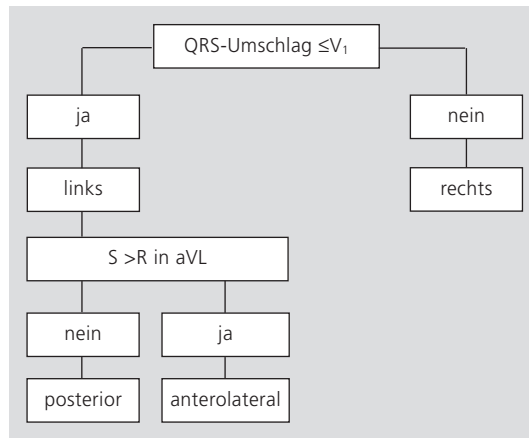
**Abbildung 1**  
Ruhe-EKG mit Präexzitation  
(Details siehe Text).



Korrespondenz:  
Prof. Dr. med. S. Osswald  
Kardiologie  
Universitätsspital Basel  
Petersgraben 4  
CH-4031 Basel  
E-Mail: Sosswald@uhbs.ch

**Abbildung 2**

Vereinfachte Version des Algorithmus' nach Fitzpatrick [1], welcher den QRS-Umschlag als Referenz nimmt. Liegt dieser jenseits von  $V_3$ , findet sich das Bündel rechts. Liegen in allen Ableitungen positive QRS-Komplexe vor, liegt das Bündel links.



das Bündel rechts. Liegen in allen Ableitungen positive QRS-Komplexe vor, liegt das Bündel links. Die Sensitivität und die Spezifität des bei 93 Patienten validierten Algorithmus liegt bei 100 bzw. 97%. Eine vereinfachte Version dieses Algorithmus' ist in Abbildung 2 darge-

stellt. Für die genauere Lokalisation eines rechtsseitigen Bündels und bei einem QRS-Umschlag genau in  $V_2$  müssen weitere, der Übersichtlichkeit halber nicht aufgeführte Kriterien, berücksichtigt werden.

Einschränkend gilt es zu erwähnen, dass für eine exakte Aussage an sich maximale Präexzitation vorliegen muss, was im Ruhe-EKG häufig nicht der Fall ist.

Im beschriebenen Fall lag das Bündel links posterior und konnte initial nicht von links her abladiert werden [2]. Dies gelang erst in einer zweiten Untersuchung vom Koronarsinus aus.

**Literatur**

- 1 Fitzpatrick AP, Gonzales RP, Lesh MD, Modin GW, Lee RJ, Scheinman MM. New algorithm for the localization of accessory atrioventricular connections using a baseline electrocardiogram. *J Am Coll Cardiol* 1994;23:107–16.
- 2 Burger PC, Schaer B, Cron TA, Osswald S. Extraordinary findings after radiofrequency ablation. *Schweiz Rundsch Med Prax* 2004;93:153–7.