



## Ablation d'une TV récidivante chez un patient porteur d'un DAI

A. LEPILLIER, G. LASCAULT, O. PAZIAUD, O. PIOT, X. COPIE  
Service de Cardiologie, Centre Cardiologique du Nord, SAINT-DENIS.

### ■ OBSERVATION

Monsieur B., âgé de 56 ans, présente une cardiopathie dilatée à coronaires normales avec une fraction d'éjection estimée à 25 %. Son traitement habituel comprend du bisoprolol à 1,25 mg/j, du ramipril à 2,5 mg/j et de la fluindione (Previscan) à 1/2 cp/j.

Le 28 mai 2005, il présente une tachycardie ventriculaire (TV) rapide, mal tolérée, réduite par choc électrique externe. Il est décidé l'implantation d'un défibrillateur automatique implantable (DAI) double chambre le 9 juin 2006. Il n'existait pas d'indication à une resynchronisation ventriculaire devant l'absence de symptômes, ni de bloc de branche à l'électrocardiogramme de surface, ni d'asynchronisme ventriculaire à l'échocardiographie.

Le 29 octobre 2006, une TV à un cycle de 350 ms récidive à l'occasion d'un effort modéré (bicyclette), non réduite par les séquences antitachycardiques (3 Burst et 3 Ramp) et ayant nécessité un choc de 10 joules délivré par le DAI (*fig. 1*). Des séquences antitachycardiques plus agressives sont alors programmées. Le 3 décembre 2005, quatre chocs sont délivrés par le DAI pour TV survenue au repos. Le traitement bêtabloqueur est alors majoré par bisoprolol 2,5 mg/j. Le 16 décembre, le patient reçoit à nouveau deux chocs par le DAI. Il est alors instauré une dose de charge en amiodarone. L'interrogation du défibrillateur retrouve la même tachycardie ventriculaire récidivante de retard droit, axe gauche à un cycle de 350 ms.

Il est alors décidé une ablation par radiofréquence de cette tachycardie, du fait de la résistance à des séquences antitachycardiques agressives à la majoration du traitement bêta-bloquant et de la mauvaise tolérance des chocs par le patient.

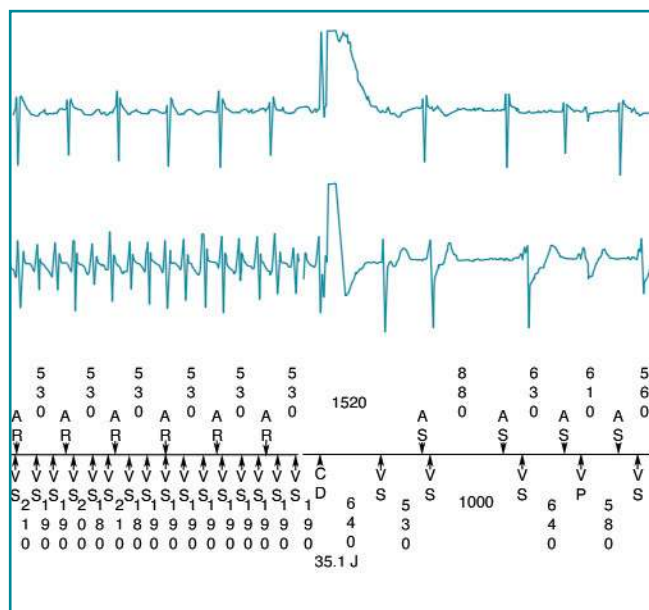


Fig. 1 : Tracé enregistré par le DAI avec choc à 35 J.

La procédure d'ablation est réalisée le 5 janvier 2006 : mise en place des sondes avec une sonde quadripolaire ventriculaire droite par voie veineuse fémorale droite et une sonde d'ablation de 4 mm par voie artérielle rétrograde aortique placée à la partie inférobasale du ventricule gauche, site présumé d'origine de la tachycardie. Déclenchement de la TV clinique par extrastimulation ventriculaire à une fréquence de 140/mn, de retard droit, axe gauche, positive de V1 à V6 et de topographie inférolatérobasale (*fig. 2*). Le repérage d'un potentiel présystolique sera la cible de l'ablation (*fig. 3*). La TV est arrêtée et n'est plus déclenchable par la suite (*fig. 4*).

Les suites sont simples, le patient ne présente plus de trouble du rythme ventriculaire à l'interrogation du défibrillateur.

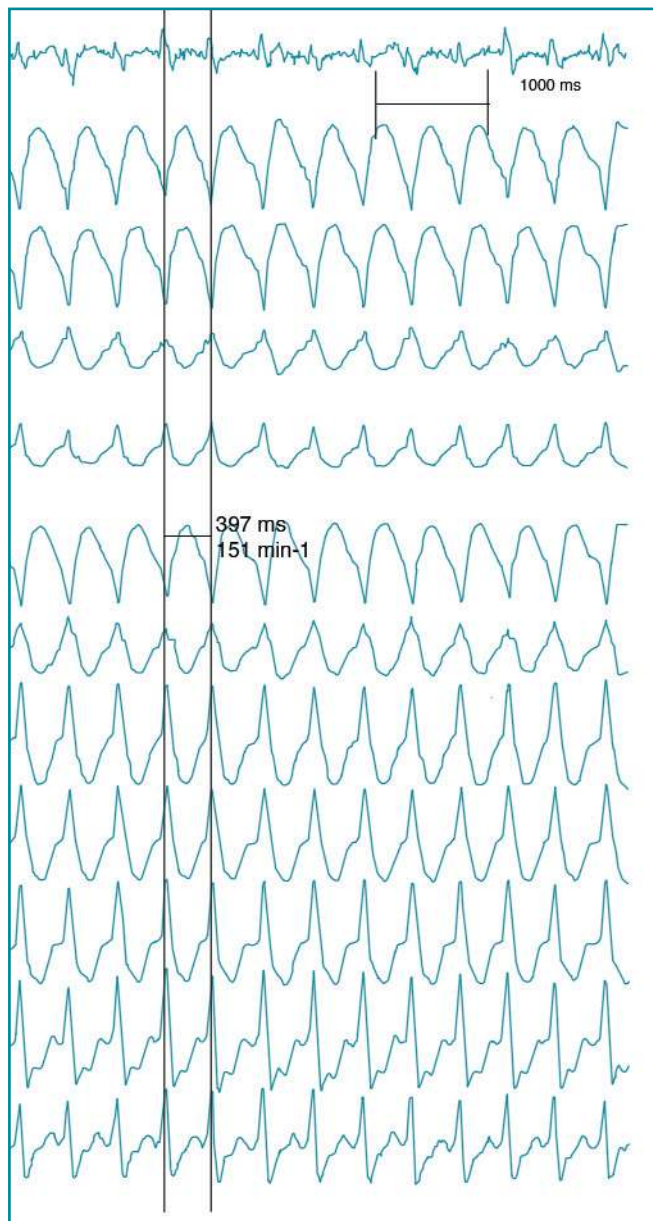


Fig. 2: Reproduction de la TV clinique par stimulation.

## ■ DISCUSSION

De quels moyens disposons-nous à l'heure actuelle pour traiter les tachycardies ventriculaires chez les patients déjà porteurs d'un défibrillateur implantable ?

### 1. – Le traitement médicamenteux

Les bêtabloquants sont le traitement de choix pour éviter la récurrence des troubles du rythme ventriculaire. Malheureusement, il faut tenir compte de la mauvaise



Fig. 3: Repérage d'un potentiel diastolique cible de l'ablation.

tolérance et des contre-indications qui peuvent empêcher la bonne conduite de ces traitements. L'alternative thérapeutique reste donc l'amiodarone avec ses nombreux effets indésirables au long cours, notamment chez les patients jeunes.

### 2. – Les séquences antitachycardiques du DAI

Il existe deux types d'ATP (Antitachycardia Pacing):

- les bursts : stimulation ventriculaire à fréquence fixe,
- les ramps : stimulation ventriculaire à fréquence croissante.

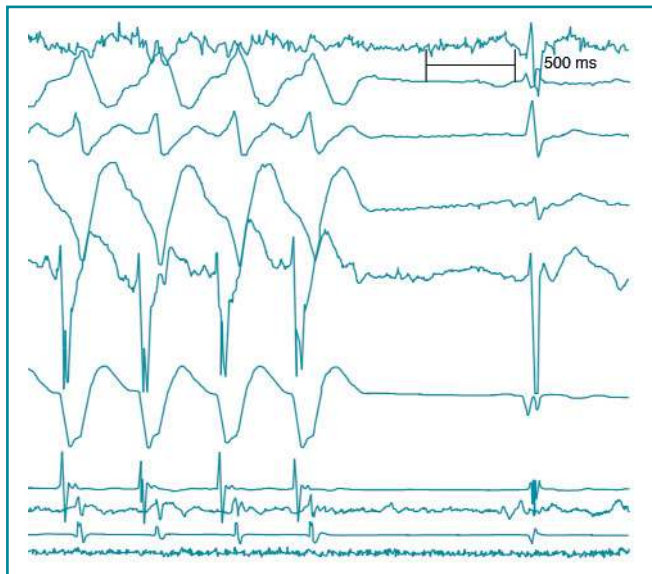


Fig. 4 : Arrêt de la TV par l'ablation.

Malheureusement, comme le montre cette observation, celles-ci ne sont pas toujours efficaces.

### 3. – L'ablation par radiofréquence

La technique d'ablation par radiofréquence nécessite tout d'abord d'identifier le point d'émergence de la tachycardie. Pour ce faire, on déclenche la tachycardie par stimulation ventriculaire ou on réalise une topostimulation : on stimule par voie endocavitaire au cycle de l'arythmie clinique afin d'obtenir des électrogrammes ventriculaires identiques à ceux de la tachycardie dans les douze dérivations de l'électrocardiogramme de surface. Il s'agit ensuite de repérer la primo-activation définie par l'identification du ventriculogramme le plus précoce ; les critères d'entraînement usuels, entraînement caché et analyse du cycle de retour (post-pacing intervalle),

permettent de savoir si l'on se situe sur le circuit de réentrée. Un paramètre important permettant une aide supplémentaire au succès de la technique est la recherche d'un potentiel diastolique lent précédant le ventriculogramme (50 à 90 ms).

Les chances de succès sont estimées de 70 à 80 % selon les auteurs. Les limites de cette technique sont : le déplacement du cathéter durant la procédure, la difficulté d'orientation spatiale, une interprétation erronée des temps d'activation, la nécessité d'induire une tachycardie stable et prolongée bien tolérée par le patient. A noter dans notre exemple la survenue, à l'occasion d'un tir par radiofréquence, d'une tachycardie ventriculaire rapide à 220/mn syncopale ayant nécessité la réalisation d'un choc électrique externe à 200 joules. Les indications portent actuellement essentiellement sur les tachycardies incessantes et résistantes au traitement médical et aux séquences antitachycardiques du défibrillateur ; il s'agit donc essentiellement d'un traitement des tachycardies ventriculaires.

La prise en charge des tachycardies ventriculaires reste pluridisciplinaire, comprenant les médicaments anti-arythmiques, la mise en place d'un défibrillateur automatique implantable ainsi que la programmation des thérapies antitachycardiques, et enfin la place importante de l'électrophysiologie et des techniques d'ablation. ■

### Bibliographie

1. BOGUN F, GOOD E, REICH S *et al.* Isolated potentials during sinus rhythm and pace-mapping within scar as guides for ablation of post-infarction ventricular tachycardia. *J Am Coll Cardiol*, 2006 ; 47 : 2013-9.
2. WILLEMS S, BORGGREFFE M, SHENASA M *et al.* Radiofrequency catheter ablation following implantation of an automatic cardioverter defibrillator. *Pacing Clin Electrophysiol*, 1993 ; 16 : 1683-92.
3. FONTAINE G, FRANCK R, GALLAIS Y. Radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia. *Arch Mal Cœur Vaiss*, 1996 ; 89 Spec. N° 1 : 99-107.