

Syncope chez un sportif de haut niveau

Ce cas clinique illustre le diagnostic et la prise en charge d'un sportif de haut niveau suite à une syncope. Au-delà, ce cas permet de mettre en parallèle le rôle du cardiologue du sport et celui du cardiologue non spécialisé.

Dr Marc Ferrière, CH de Montpellier.

MOTS CLÉS

Syncope, arythmie, ECG, échocardiogramme, potentiels tardifs, HVG adaptative

● Monsieur N., volleyeur professionnel d'origine africaine âgé de 24 ans, n'a jamais eu de problème de santé significatif.

Il a passé les tests médicaux usuels, quand pour la première fois, à la fin d'un échauffement (une partie de foot en salle), il fait une chute avec perte de connaissance et traumatisme (fracture de dents et hémorragie buccale). La perte de connaissance est suffisamment durable pour que son entraîneur lui fasse un massage. A son réveil, il dit avoir ressenti des palpitations inhabituelles juste avant le malaise. Il est hospitalisé par le SAMU dans l'hôpital le plus proche.



Une syncope chez un sportif de haut niveau nécessite un bilan spécialisé.

A l'admission, le bilan clinique est normal. L'électrocardiogramme (ECG) du sportif montre une hypertrophie du ventricule gauche (HVG) déjà connue. L'échocardiogramme et l'enregistrement des potentiels tardifs sont faits avant le rapatriement dans sa ville d'origine. Les caractéristiques de l'échocardiogramme révèlent une HVG adaptative. Les potentiels tardifs sont normaux pour les trois critères. Les examens initiaux concluent à une syncope par tachycardie chez un sportif de haut niveau, nécessitant un bilan spécialisé.

A ce stade, le rôle du cardiologue du sport est-il réellement différent du cardiologue lambda ? Le dossier a été analysé par le docteur B., cardiologue sans orientation vers la cardiologie sportive. Nous rapportons également les commentaires faits aux urgences par le personnel médical et paramédical qui a géré le patient aux premières heures de son admission.

> Les commentaires aux "urgences"

L'urgentiste

Il observe des « troubles ECG majeurs ». Concluant à « une cardiopathie probable », il insiste sur « la nécessité d'un bilan spécialisé ».

L'équipe paramédicale

Elle observe un « cœur usé, vieilli, certainement perdu pour le sport ». Le commentaire le plus marquant étant : « Et vous pouvez être inquiet pour l'avenir ». C'est en réalité la traduction de l'impression médicale initiale discutée par les urgentistes, elle

n'a pas été transmise au patient, mais elle traduit une inquiétude du personnel paramédical. La soumission de l'équipe au secret médical peut être rappelée par ailleurs, devant l'assaut de questions des camarades d'équipe du sportif, dont on peut imaginer le moral devant de telles affirmations, que ce soit pour leur camarade ou pour eux-mêmes.

Le cardiologue lambda

Il conclut à « une syncope d'effort par tachycardie chez un sportif de haut niveau », avec « des anomalies ECG importantes, imposant échocardiogramme et épreuve d'effort ». Il conclut

également à « la nécessité d'éliminer une cardiopathie hypertrophique et une dysplasie ventriculaire droite arythmogène ». Pour lui, « la négativité des potentiels tardifs est rassurante, mais insuffisante pour se passer d'examen invasifs, si échocardiographie et épreuve d'effort n'apportent pas le diagnostic ».

Le cardiologue du sport

L'abord clinique n'est pas différent. Néanmoins, l'interrogatoire des circonstances du malaise fait intervenir un regard sportif, de manière très précise :

- Les indications transmises par le SAMU reprennent les indications

reçues par téléphone et celles du médecin de premier secours : "malaise syncopal précédé de palpitations au cours d'un effort". Le problème, vu sous cet angle, est celui d'une tachycardie d'effort (composante catécholergique).

- L'analyse précise permet d'apporter un jour différent aux circonstances du malaise. En effet, le malaise est sur-

venu en réalité alors que l'échauffement était terminé : l'athlète a pris une corde à sauter pour reprendre un échauffement différent, il est resté seul debout, tous ses collègues étant allongés pour une séance de stretching. C'est dans ces conditions et avant toute reprise d'activité physique que survient le malaise. Une composante vagale doit être évoquée sur ces données, ce qui ne résout pas le problème des palpitations.

- La décortication de l'activité, précédant immédiatement le malaise, et une connaissance des habitudes d'entraînement, en fonction du sport, oriente donc parfois différemment l'impression initiale.

A ce stade, aucun diagnostic n'a été fait. Le cardiologue du sport a analysé les anomalies ECG mais ne les a pas retenus. Le cardiologue moins spécialisé n'a pas eu une attitude vraiment différente, mais il est inquiet de l'existence possible d'une cardiomyopathie hypertrophique (CMH). Les premières conclusions présentées au sportif n'ont pas la même charge émotionnelle quant à l'avenir sportif du patient, ceci étant encore plus accentué pour son entourage.

> L'électrocardiogramme

Chez un sujet non sportif, un tel ECG (Fig. 1) serait définitivement consi-

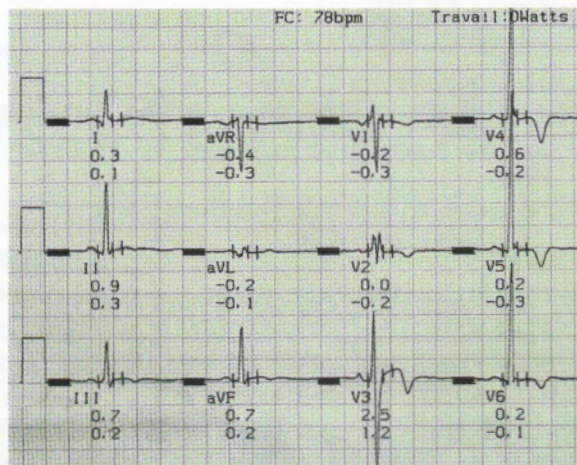


Figure 1 • Electrocardiogramme de repos.

déré comme pathologique. Chez un sportif "vrai", de tels ECG sont fréquemment rencontrés : une hypertrophie du ventricule gauche (HVG) chez 20 % des athlètes et un indice de Sokolov significativement plus élevé. Ce cas est possible dès que l'activité physique dépasse 6 heures par semaine, et il est plus fréquent pour les sports d'endurance et chez les athlètes de race noire.

Actuellement, on met l'accent sur les

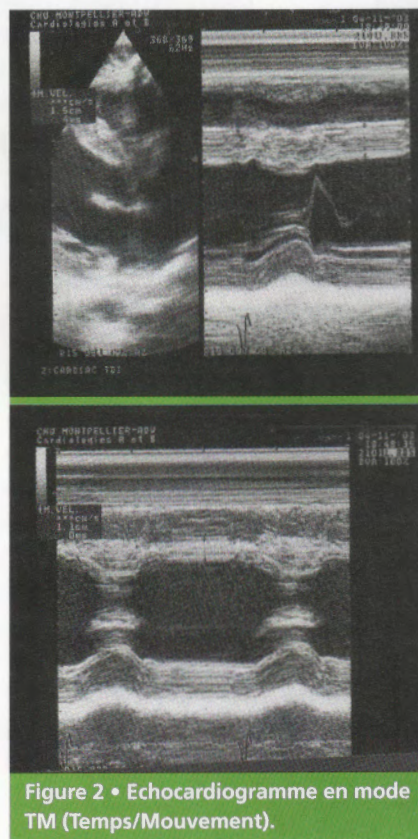


Figure 2 • Echocardiogramme en mode TM (Temps/Mouvement).

facteurs génétiques et notamment le caractère II du gène de l'enzyme de conversion (II signifie "inséré"). La présence de ce gène est plus fréquemment associée à une masse HVG augmentée chez le sportif :

- cette HVG, ainsi que les troubles de la repolarisation, comme dans ce cas, sont une réponse génétique différente à l'entraînement physique ; elle est sans rapport avec la quantité de travail physique, ni avec les performances ; même s'il y a des relations démontrées avec la capacité aérobie et l'endurance (sujets II), par opposition aux sujets DD qui n'ont pas ce gène de l'enzyme de conversion (D signifiant *delete*) et qui ont un taux de cet enzyme plus faible dans les tissus et le sérum ;

- ces troubles de la repolarisation sont souvent variables au cours d'une saison sportive et disparaissent après quelques mois d'interruption de l'activité physique.

Ces troubles miment les anomalies rencontrées dans la cardiopathie hypertrophique et le sportif ne doit pas être dispensé d'échocardiographie, bien au contraire.

> L'échocardiogramme

Sur la figure 2, le septum est à 13,6 mm d'épaisseur et la masse cardiaque est estimée à une valeur hors normes. L'idéal est d'indexer ces valeurs à la surface corporelle (388 g est très élevé, sauf si l'on tient compte des 2,54 m² de surface, comme dans le cas d'une récente consultation d'un handballeur de 17 ans envoyé pour hypertrophie septale).

La valeur limite actuellement retenue pour la CMH est 13 mm pour le septum interventriculaire. Il y a une zone grise entre 13 et 16 mm, 10 % des athlètes sont dans cette zone grise (essentiellement des cyclistes, des adeptes de l'aviron, toujours des hommes, jamais les athlètes féminines). Au-delà de 16 mm, il s'agit d'une CMH.

La fonction diastolique et le rapport E/A (E et A : pics de vélocité) sont normaux chez les sportifs. Les adolescents ayant une CMH familiale peuvent cependant garder longtemps un rapport E/A normal, et on connaît des formes génétiques formelles de CMH à échocardiogrammes longtemps normaux. Le Doppler tissulaire est le plus souvent pathologique dans ces CMH sans critères classiques de CMH alors que les sportifs ont un Doppler tissulaire normal.

Il faut donc chez un sportif "vrai", chaque fois qu'il y a une HVG, notamment septale, étudier la fonction diastolique et le Doppler tissulaire. Inversement, il est important d'avoir un Doppler tissulaire chez un sportif qui a eu une syncope inexplicée, un DTI anormal isolé (*Doppler Tissue Imaging*), pouvant être le seul signe d'une CMH.

L'échocardiogramme montre ici un ventricule droit apparemment normal, tant dans sa dimension que dans sa morphologie. Dans la recherche de dysplasie ventriculaire droite arythmogène (DVDA), l'échocardiogramme sert de dépistage, mais il n'est pas suffisant pour éliminer ce diagnostic (l'ECG ne montre aucune anomalie dans ce sens, mais il souffre de la même absence de sensibilité).

> Les potentiels tardifs

L'enregistrement des potentiels tardifs, autre examen réalisé en urgence, est normal selon les trois critères (Fig. 3). Sa négativité est un signe fort

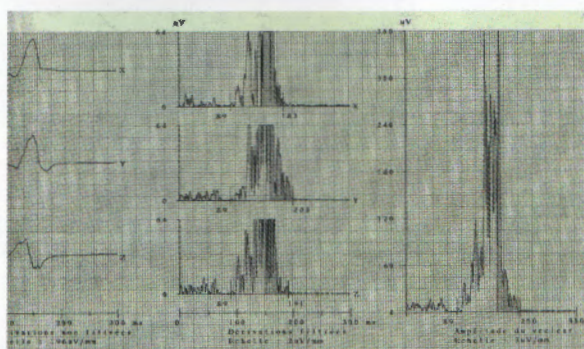


Figure 3 • Enregistrement des potentiels tardifs.

contre un substrat arythmogène.

La présence de potentiels tardifs est extrêmement fréquente en cas de DVDA. Leur absence ne résout pas le problème posé.

> Les autres examens

Ils sont réalisés dans un deuxième temps. Les deux cardiologues ont demandé les mêmes à une exception près : le cardiologue du sport a demandé un test d'inclinaison, ce qui n'est pas une distinction fondamentale. Ces examens ont pour but de résoudre le problème de l'HVG, d'une éventuelle dysplasie ventriculaire droite, et d'apprécier une réponse tachycardique à une décharge catécholergique. D'emblée est envisagée une exploration invasive en cas de négativité des premiers examens. Le cardiologue du sport les juge obligatoires, y compris avec des protocoles dits "agressifs au point de vue rythmologique", eu égard à une carrière potentielle de plus de 10 ans.

Résultats des examens non invasifs

- Epreuve d'effort (Fig. 4) : normalisation ECG en fin d'effort suivie de la réapparition très rapide de l'aspect initial ; charge atteinte = 300 watts (50 watts - 2 minutes) ; petit malaise vagal à la récupération.
- Test d'inclinaison : normal.

- Echo-Doppler tissulaire cardiaque : pas de trouble de la fonction diastolique (Fig. 5).
- Holter : ECG normal.
- IRM : montre une hypertrophie homogène sans perturbation du signal, élimine une dysplasie et confirme une HVG adaptative.

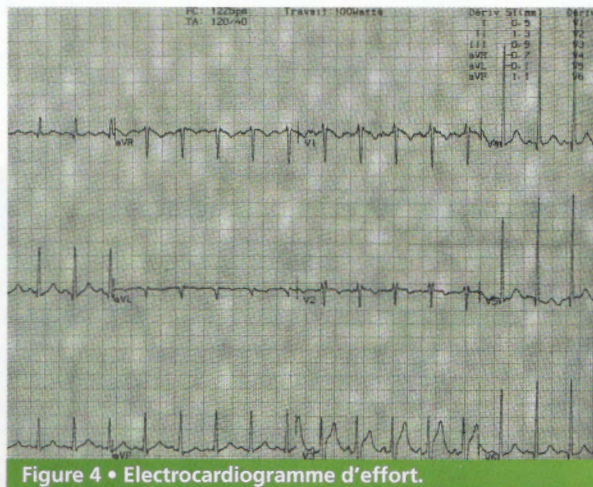


Figure 4 • Electrocardiogramme d'effort.

Examens invasifs

- Le cardiologue du sport demande, dans le même temps que l'exploration électrophysiologique, une coronarographie, jugée non utile par son collègue. Elle se révèle normale.
 - L'exploration électrophysiologique sera perturbée par un passage en fibrillation auriculaire (FA) bien tolérée, reproduisant la même sensation de palpitations que celle précédant le malaise. Cette FA est à réponse ventriculaire lente avec des diastoles longues (Fig. 6).
 - Une stimulation ventriculaire programmée agressive sans et avec isuprel est effectuée ; elle est normale et ne déclenche pas de troubles du rythme ventriculaire.
 - La fibrillation auriculaire cède en quelques heures.
- En définitive, le diagnostic est le même avec néanmoins des nuances, dans l'approche thérapeutique en particulier : fibrillation auriculaire paroxystique syncopale pour le cardiologue lambda, et origine vagale pour le cardiologue du sport.

> Discussion thérapeutique

Pour le cardiologue du sport

Il prône plutôt l'abstention thérapeutique, avec la délivrance de conseils à l'entourage (kiné, entraîneur), sur la gestion de l'entraînement et de petits malaises éventuels. Il invoque les raisons suivantes : il n'y a pas de cardiopathie sous-jacente, il s'agissait d'un premier épisode, l'origine est vagale (il n'y a pas de risque thrombotique), le

risque de récurrence est faible, et un traitement antiarythmique chez un sportif comporte un risque reconnu.

Pour le cardiologue lambda

Il préconise un essai de bêtabloquants ou de flécaïne, avec, pour suivi, épreuve d'effort et Holter ECG sous traitement. Si le traitement est mal toléré, il préconise alors l'abstention thérapeutique.

La fibrillation auriculaire est certainement le trouble du rythme le plus fréquemment rencontré chez le sportif sans cardiopathie (probablement par une masse auriculaire gauche plus importante). Si la FA du sujet jeune sans cardiopathie représente 0,5 % des cas, elle touche 1,5 % des sportifs jeunes. Dans 50 % des cas, elle ne récidivera jamais et ne justifie pas de traitement anticoagulant. Dans 2/3 des cas, elle survient à l'effort et elle est de composante catécholergique (d'où l'intérêt des bêtabloquants). Dans 1/3 des cas, elle est vagale, nocturne ou après un effort, apparaissant à l'occasion d'une bradycardie vagale (la flécaïne est réputée pour être le traitement de choix, les bêtabloquants ont parfois un effet paradoxal d'aggravation). Les malaises sont souvent liés à la pause post-tachycardique, dont il paraît logique qu'elle soit plus marquée dans un contexte vagal. Si les bêtabloquants peuvent être utilisés en respectant les recommandations, les autres antiarythmiques ne



Figure 5 • Echo-Doppler tissulaire cardiaque.

sont pas conseillés, essentiellement du fait de leur potentiel arythmogène pouvant être majoré par les troubles ioniques transitoires potentiels, induits par l'exercice.

En somme pour ce sportif

- Pas de contre-indication au sport professionnel.
- Pas de traitement en l'absence de récurrences.
- En terme d'éducation et de prévention du malaise vagal : pas d'arrêt brutal de l'activité physique (mais le type de sport pratiqué ne facilite pas cela) ; éviter le surentraînement ; éviter toute hypoglycémie et gestion par le repos allongé de tout "petit malaise" ; éviter la station debout sans bouger ; éduquer entraîneurs, kinésithérapeutes et autres préparateurs physiques à la gestion du malaise vagal.
- Entraînement normal.
- Rechute non exclue pendant l'ensemble de sa carrière sportive.

Bibliographie

1. Cardim N, Oliveira AG, Longo et al. Doppler tissue imaging : regional myocardial function in hypertrophic cardiomyopathy and in athlete's heart. *J Am Soc Echocardiogr* 2003 ; 16 : 223-32.
2. Coelho A, Palileo E, Ashley W et al. Tachyarrhythmias in young athletes. *J Am Coll Cardiol* 1986 ; 7 : 237-43.
3. Coumel Ph. Autonomic Arrhythmogenic Factors in Paroxysmal Atrial Fibrillation. Atrial Fibrillation. New York : Futura Publishing Company, inc Armonk, 1994.
4. Fioranelli M, Piccoli M, Mileto GM et al. Analysis of heart rate variability five minutes before the onset of paroxysmal atrial fibrillation. *Pacing Clin Electrophysiol* 1999 ; 22 : 743-9.
5. Franck R, Hidden-Lucet F, Himbert C. Comment gérer un trouble du rythme ou de la conduction chez un sportif. In : Brion R, Amoretti R, *Cardiologie du sport*. Paris : Masson 2000.
6. Furlanello F, Bertoldi A, Dallago M et al. Atrial Fibrillation in elite athletes. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1998 ; 9 : 63-68.
7. Hoogsteen J, Hoogeveen A, Schaffers H et al. Left atrial and ventricular dimensions in highly trained cyclists. *Int J Cardiovasc Imaging* 2003 ; 19 : 211-7.
8. Kopoecky SL, Gersh BJ, Mc Goon MD et al. The natural history of lone atrial fibrillation. A population-based study over three decades. *N Engl J Med* 1987 ; 317 : 669-74.
9. Le Heuzey JY. *La Fibrillation auriculaire*. Paris : Louis Pariente, 1998.
10. Link MS, Homoud MK, Wang PJ, Estes NA. Cardiac arrhythmias in the athlete : the evolving role of the électrophysiology. *Curr Sports Med Rep* 2002 ; 1 : 75-85.
11. Rich BS, Havens SA. The athletic heart syndrome. *Curr Sports Med Rep* 2004 ; 3 : 84-8.
12. Shapiro LM. Physiological left ventricular hypertrophy. *Br Heart J* 1984 ; 52 : 130-5.
13. Scharhag J, Urhausen A, Schneider G et al. Left ventricular mass in endurance-athletes with athlete's heart and untrained subjects-comparison between different echocardiographic methods and MRI. *Z Kardiol* 2003 ; 92 : 309-18.
14. Zehender M, Meinertz T, Keul J et al. ECG variants and cardiac arrhythmias in athletes : clinical relevance and prognostic importance. *Am Heart J* 1990 ; 119 : 1378-91.

> Quelle surveillance ?

Il faut surveiller l'hypertrophie avec une échographie annuelle et bien sûr appliquer la surveillance classique de tout sportif de haut niveau. ■

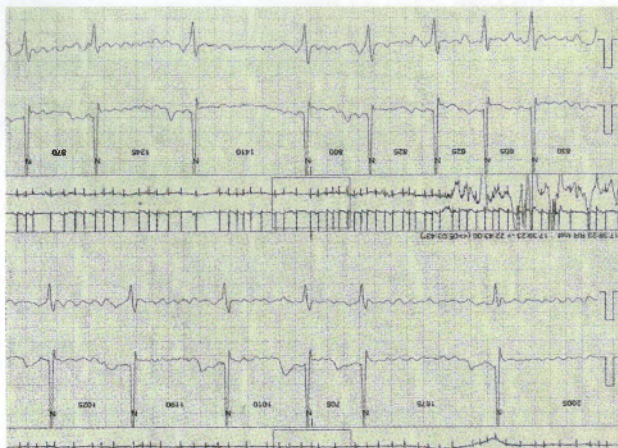


Figure 6 • Enregistrement de la fibrillation auriculaire.