

Une utilité incertaine pour un coût très élevé

Faut-il systématiquement faire un électrocardiogramme de dépistage chez les jeunes sportifs consultant en soins primaires ?

Should we systematically screen with ECG young athletes in primary care?

Mercier A, Trochu P, Cerqueira S. (France)

exercer 2008;83(supp2):74S-5S.

Courriel : alain.mercier@univ-rouen.fr

Mots-clés

Mort subite

Jeune sportif

ECG

Contexte

En janvier 2006, la France comptait 3,6 millions de sportifs licenciés âgés de 15 à 26 ans¹. La rédaction du certificat de non-contre-indication à la pratique du sport incombe le plus souvent au médecin généraliste (MG). La mort subite du jeune sportif (2,3 décès/100 000/an soit 82 décès annuels) est un événement très rare², mais tragique et traumatisant pour l'entourage, la société et le corps médical. La plupart des causes cardiaques de mort subite du sportif sont dépistables par l'électrocardiogramme 12 dérivations (ECG). La Société européenne de cardiologie (*European society of cardiology*, ESC) recommande de le faire systématiquement, en complément de l'interrogatoire et de l'examen clinique, avant de signer le certificat de non-contre-indication³.

Objectif

Démontrer qu'un ECG de dépistage systématique au cours d'une consultation pour non-contre-indication à la pratique d'un sport permet de détecter les jeunes athlètes à risque de mort subite.

Méthode

Analyse rétrospective de 764 ECG réalisés systématiquement entre 2001 et 2006 chez des patients âgés de 14 à 35 ans, consultant en accès direct dans un centre médical sportif afin d'obtenir un certificat de non-contre-indication à la pratique d'un sport.

L'ECG était analysé par un médecin généraliste à l'aide d'une grille de lecture comprenant 8 items :

- rythme : normal si régulier et sinusal (onde P positive en DII) ;
- fréquence : normale entre 50 et 90 battements par minute ;

- espace PR en DII : normal si compris entre 50 et 90 msec inclus ;
- complexe QRS : largeur normale inférieure à 100 msec. Onde Q pathologique si durée < 0,04 sec, voltage > 25 % de celui de l'onde R suivante et présente dans au moins 2 dérivations. Rapport des amplitudes R/S normalement < 1 en V1 et > 2 en V6 ;
- indice de Sokolow (SV1-RV5) et indice de Sokolow modifié (SV2-RV6) : normaux si ≤ 35 mm ;
- axe des complexes QRS dans le plan frontal : $-30^\circ < \text{normal} < 90^\circ$;
- repolarisation ventriculaire : normale si segment ST isoélectrique, onde T positive en DI, DII, DIII, aVf, V2 à V6 et asymétrique ;
- espace QT : anormal si > 440 msec chez l'homme et 460 msec chez la femme.

Les ECG ont été classés en 2 groupes :

- présence d'au moins une anomalie = ECG positif (ECG+) ;
- pas d'anomalie = ECG négatif (ECG-).

Chaque ECG+ était relu par un cardiologue à l'aide de la grille et classé en ECG normal (physiologique) ou anormal (nécessitant des explorations complémentaires). Une troisième lecture conjointe, MG + cardiologue, permettait d'aboutir à un diagnostic final consensuel.

Résultats

Sur les 764 ECG, 745 ont été analysés et 19 ont été exclus (mauvaise qualité, inversion d'électrodes).

L'analyse du MG a mis en évidence 437 ECG+ (58 %) et 308 ECG-. Les anomalies étaient des blocs de branche droits incomplets (173), des bradycardies (68), des hypertrophies ventriculaires gauches (59), des tachycardies (49), des blocs de branche droits

complets (30), des blocs de conduction atrioventriculaire (21), des blocs fasciculaires (16), des arythmies sinusales (10), des anomalies du segment ST et de l'onde T (8) et des QT longs (3).

Parmi les 437 ECG+, le cardiologue a identifié 332 ECG anormaux (44 % des 745 ECG) et 105 ECG normaux.

La valeur prédictive positive (VPP) de l'identification d'anomalies à l'ECG par le MG à l'aide de la grille de lecture était de 76 % (332/437).

La lecture conjointe MG + cardiologue a conclu à 133 ECG pathologiques (18 % de l'ensemble des ECG) nécessitant des explorations complémentaires dont 74 (55,6 %) urgentes : 3 QT longs, 4 anomalies des voies accessoires, 8 anomalies du segment ST ou des anomalies de l'onde T et 59 hypertrophies ventriculaires gauches.

La VPP de la lecture par le MG d'anomalies ECG nécessitant des explorations complémentaires était de 30 % (133/437), soit un taux de faux positifs de 70 %. La VPP de la lecture par le MG d'anomalies ECG nécessitant des explorations complémentaires urgentes était de 17 % (74/437), soit un taux de faux positifs égal à 83 %.

Commentaires

Une des priorités du MG rédigeant un certificat de non-contre-indication à la pratique d'un sport est de dépister les sujets à risque de mort subite.

Les recommandations de l'ESC sur l'ECG de dépistage systématique chez le jeune sportif sont basées sur une étude menée en Italie entre 1979 et 2004. Cette étude a montré une diminution significative de l'incidence annuelle des morts subites chez les jeunes sportifs dépistés⁴.

L'étude présentée ici a plusieurs faiblesses méthodologiques, rendant difficiles l'interprétation des résultats :

- les caractéristiques démographiques des consultants du centre sportif sont inconnues : il n'est pas démontré qu'elles sont comparables à celles de ceux qui consultent en médecine générale ;
- la grille de lecture des ECG a été élaborée pour le dépistage des cardiopathies hypertrophiques⁵. Bien qu'utilisée dans l'étude italienne, cet outil pourrait ne pas être totalement pertinent pour le dépistage de l'ensemble des causes cardiaques de mort subite. Par ailleurs, les auteurs ont exclu les caractéristiques de l'onde P, utilisées pour dépister l'hypertrophie auriculaire, sans en préciser les motifs ;
- pas de relecture par le cardiologue des ECG-, d'où l'impossibilité de calculer la sensibilité et la valeur prédictive négative de la lecture de l'ECG par le MG ;
- pas de relecture en insu par un deuxième cardio-

logue ni de lecture par un troisième cardiologue en cas de désaccord entre les deux premiers. Le « *gold standard* » a donc été la « simple » lecture ECG par le cardiologue de l'étude ;

- les diagnostics finaux des 74 patients ayant « bénéficié » des examens complémentaires sont inconnus. Les résultats permettent néanmoins de cibler les problématiques posées par le dépistage systématique par l'ECG :

- nécessité d'un taux élevé d'équipement en ECG et d'une formation spécifique des MG ;
- nécessité d'une grille de lecture de dépistage pour le MG plus sensible (pour éliminer les faux négatifs) et surtout plus spécifique (pour éliminer les faux positifs). Cette démarche généralisée aux 3,6 millions de jeunes sportifs français aboutirait à 2,1 millions d'avis spécialisés et 645 000 patients nécessitant des explorations complémentaires !

Une grille plus spécifique permettrait probablement de diminuer le coût du dépistage mais il demeurerait élevé : le système de soins est-il prêt à engager de telles dépenses ?

Ces raisons font qu'actuellement l'*American heart association*⁶ ne recommande pas le dépistage systématique par ECG dans le bilan du jeune sportif.

Face au drame de la mort subite du jeune sportif, il est indispensable de poursuivre les études, afin de fournir aux MG les outils permettant de réduire ce risque.

Benjamin Deneuve – Chef de clinique – UFR Lille
Franck Wilmart – UFR Amiens

Références

1. INSEE. http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&cid=294.
2. Moussouni H, Bacquaert P (IRBMS). La mort subite chez le sportif. <http://www.irbms.com/rubriques/Cardiologie/mort-subite.php>.
3. Corrado D, Pelliccia A, Bjørnstad HH et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus statement of the study group of sport cardiology of the working group of cardiac rehabilitation and exercise physiology and the working group of myocardial and pericardial diseases of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005;26:516-24.
4. Corrado D, Basso C, Pavei A, Michieli P, Schiavon M, Thiene G. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a pre-participation screening program. *JAMA* 2006;296:1593-601.
5. Corrado D, Basso C, Schiavon M, Thiene G. Screening for hypertrophic cardiomyopathy in young athletes. *N Engl J Med* 1998;339:364-9.
6. Maron BJ, Douglas PS, Graham TP, Nishimura RA, Thompson PD. Task Force 1: pre-participation screening and diagnosis of cardiovascular disease in athletes. *J Am Coll Cardiol* 2005;45:1322-6.