

Informations générales

Position de consensus de la Société Française de Médecine du Sport concernant la directive n°000149 du 3 avril 2001 sur les épreuves d'effort des sportifs de haut niveau

J. Medelli *, P. Berteau (Rouen), F. Carré (Rennes), J.P. Eclache (Lyon), J.P. Fouillot (Paris), F. Friemel (Créteil), J. Mercier (Montpellier), J. Pastène (Lyon), M. Potiron (Nantes), R. Richard (Strasbourg), D. Rivière (Toulouse), B. Sesboüé (Caen)

CHU d'Amiens, CHRU de Rouen, France

La directive n°000149 du 3 avril 2001, émanant de la Direction des Sports et se référant à l'avis n°2001-1 du 29 janvier 2001 du Conseil de Prévention et de Lutte contre le Dopage, demande « de veiller à ce que la réalisation de la première épreuve d'effort dans le cadre du suivi médical du sportif de haut niveau, lors de son inscription sur les listes, soit conduite par un cardiologue, car elle a en effet pour objectif essentiel le dépistage d'anomalies cardiaques ».

Cette argumentation reposant sur le principe de précaution, a été soumise à l'étude du groupe de consensus de la Société Française de Médecine du Sport qui a émis les réflexions suivantes.

Données épidémiologiques

Données épidémiologiques concernant l'incidence de la mort subite sur les terrains de sport

Dans la population générale française, l'incidence de la mort subite est évaluée à 50 000/an. Chez le sportif, l'incidence réelle est inconnue. Les estimations actuelles sont fondées sur des enquêtes rétrospectives menées à partir des observations des médecins du sport sur des populations limitées. La plupart des morts subites au cours d'exercices sportifs, hors compétition, sont inévitablement mal interprétées et mal classées.

En France, l'incidence est estimée, selon Cousteau (1989) [1], entre 1 000 et 1 200 par an pour environ 11 millions de licenciés et 20 millions de pratiquants épisodiques soit 0,52 à 1/10 000 par an. Lynch (1980) [1] chez des militaires en

Grande Bretagne et Siscovick (1984) [1] de Seattle estiment respectivement cette incidence à 0,35/10 000 et 0,55/10 000 par an. L'étude néerlandaise de Dolmans (1986) [1] l'évalue à 0,49/10 000 par an et permet de préciser le risque relatif des différentes catégories de sportifs : exceptionnel avant 25 ans (un décès sur 20 millions d'heures de sport), accru à partir de 25 ans (un décès sur 4 millions d'heures de sport) et surtout après 35 ans (un décès sur 1,2 millions d'heures de sport).

À titre indicatif, l'âge des sportifs de haut niveau inscrits sur liste est de $20,6 \pm 6,3$ ans pour la région de Basse Normandie. Elle est de $24,1 \pm 6,6$ ans chez 249 sujets inscrits sur liste pour les régions de Haute Normandie et de Picardie (à noter que tous les sportifs nés avant 1960 sont des cavaliers).

En fait, la mort subite ne frappe pas au hasard : dans la plupart des cas (80 %), elle survient chez le sportif de la quarantaine, coronarien méconnu, porteur de facteurs de risque, parfois sédentaire pratiquant le sport après une longue interruption.

L'étude de la littérature (en particulier étrangère) et des statistiques qui concernent la mort subite chez le sujet jeune, sportif ou actif (le risque de mort subite chez les sujets jeunes fréquentant les lycées et universités a été estimé de 1/200 000 à 1/300 000 par Van Camp et al. [2] en 1995 et par Maron et al. [2] en 1998). Il montre qu'en aucun cas (ou exceptionnellement) cela ne relève d'une pathologie coronarienne, mais toujours d'une myocardiopathie hypertrophique, dépistable par une échocardiographie, ou une dysplasie ventriculaire droite, pouvant à un certain stade être dépistée par échocardiographie.

* *Correspondance et tirés à part* : Unité de biologie de l'effort et médecine du sport, CHU d'Amiens, Hôpital Nord, Place Victor Pauchet, F. 80000 Amiens.

Adresse e-mail : medelli.jean@chu-amiens.fr (J. Medelli).

Ces constatations justifient la place de l'échocardiographie dans les examens imposés dans le cadre du décret n°2000-378 du 28 avril 2000.

Les autres décès peuvent relever d'un trouble du rythme, avec une probabilité extrêmement faible.

Parmi les causes de ces troubles du rythme, on notera :

- un syndrome de Wolff Parkinson White, qui peut se dépister sur simple ECG et pourrait donc être éliminé dès le bilan de repos, mais on connaît de tels syndromes intermittents.
- une dysplasie non diagnostiquée lors de l'échocardiogramme, ce qui implique que le tracé de repos est par ailleurs normal. et que l'athlète n'a jamais ressenti le moindre signe fonctionnel (extra-systoles, palpitations). Or le plus souvent, le diagnostic est posé dans un contexte de signes fonctionnels à l'effort, qui constituent donc un point d'appel de l'enquête cardiologique.

Données épidémiologiques concernant la morbidité lors des tests d'effort en laboratoire et pertinence de l'épreuve cardiologique chez les jeunes sportifs

Il serait souhaitable que soient précisées les statistiques concernant les accidents graves et mortels au cours d'épreuves d'effort chez les *sportifs de haut niveau*.

L'étude de la littérature nous fournit des indications très précises sur l'intérêt et les limites des tests d'effort *cardiologiques* chez les sujets jeunes et sportifs.

Deux références majeures permettent d'émettre de sérieuses réserves sur la pertinence des tests d'effort *cardiologiques* chez les sujets jeunes et sportifs :

- Recommandations pour les professionnels de santé du groupe de travail réunissant « *the world heart federation, the international federation of sports medicine, and the american heart association committee on exercise, cardiac rehabilitation and prevention* ». Parues dans AHA Science Advisory (Circulation), 2001, 327–334), elles concluent que « la pratique en routine d'un test ECG d'effort chez des athlètes sans facteurs de risques majeurs n'est pas recommandée. »

- Recommandations de Douard et Broustet qui apportent les précisions suivantes :

« *Le test d'effort de dépistage a des indications plus discutées. Il doit en effet être ciblé sur des populations à risque de maladie et d'évènements cardiovasculaires suffisamment élevé pour justifier sa réalisation à large échelle et surtout avec une spécificité suffisamment élevée pour ne pas engendrer une cascade d'examen complémentaires inutiles et coûteux.* »

« *Avant 40 ans, les maladies les plus fréquemment susceptibles de provoquer des accidents cardiovasculaires graves (myocardiopathie hypertrophique, dysplasie arythmogène, syndrome de Brugada, etc.) ne relèvent pas d'un dépistage incluant le test d'effort systématique.* »

« On peut ainsi estimer que chez des sujets de moins de 30 ans, il faudrait réaliser plus de 200 000 épreuves d'effort pour trouver un patient qui présente une mort subite d'origine coronaire à l'effort. Ainsi, un test d'effort systématique n'apparaît utile qu'après 45–50 ans (à renouveler tous les 5 ans environ) et en cas de facteurs de risque, pour des patients asymptomatiques poursuivant ou prenant une activité sportive. »

Limite du dépistage dans l'ensemble de la population, y compris chez les sujets souffrant d'angor typique

« Le critère anormal le plus sensible reste la recherche d'un classique sous-décalage du segment ST. Mais l'incidence d'un sous-décalage de ST à l'effort chez le sportif de haut niveau est très élevée (voisine de 10 %) notamment sur tapis roulant. L'explication physiopathologique en reste inconnue. En dehors des artefacts des tracés (liés à la respiration, la transpiration et surtout le martèlement des pas sur le tapis), l'hypoxie modérée rapportée chez les athlètes de haut niveau dans le contexte d'une performance élevée, et un métabolisme myocardique spécifique ont pu être évoqués. L'étape d'investigation suivante relève alors d'une évaluation isotopique » (Douard et Broustet).

Même chez des sujets souffrant d'affection coronaire typique, la pratique des tests d'effort n'est pas une garantie absolue :

- une maladie coronaire peut être identifiée chez 5 % des sujets symptomatiques, 75 % de véritables coronariens suivis pendant une période de cinq ans peuvent passer au travers du dépistage. Des patients bénéficiant d'une épreuve d'effort destinée à identifier une douleur thoracique, ne présentent, pour le plus grand nombre, aucune douleur à l'occasion de cette épreuve » (M.H. Ellesstad).

- les données de Maseri [3] du Hammersmith Hospital of London, ainsi que plusieurs publications d'enregistrement Holter, révèlent que parmi les sujets souffrant d'angor typique, 75 % des épisodes ischémiques restent cliniquement silencieux. La proportion élevée d'épreuves faussement négatives (de 20 à 40 % selon les études) explique l'incapacité de l'épreuve d'effort à prédire quels sujets d'une population asymptomatique auront éventuellement à souffrir d'un événement coronaire.

- Plus de la moitié des patients suivis par Cumming [4] et al. et par Bruce et al. [4] qui ont développé des événements coronaires ne présentaient pas de sous-décalage du segment ST lors d'une épreuve d'effort.

Place et définition de l'épreuve d'effort

L'existence ou l'apparition d'une éventuelle anomalie cardiaque n'est pas forcément concomitante avec la première inscription sur liste. Elle peut se dévoiler ou survenir à n'importe quel moment de la vie de l'athlète. D'où l'importance d'un suivi régulier de l'entraînement par des médecins rompus aux spécificités du sport et des disciplines sportives.

La distinction entre épreuve d'effort à visée cardiologique et épreuve d'effort physiologique à visée bioénergétique dans le cadre de la médecine du sport avait été parfaitement exprimée dans les articles n°2, n°3 et n°4 des recommandations de la Conférence de Consensus de la SFMS. Ces épreuves d'effort sont parfaitement complémentaires et sont réalisées au sein de nombreux plateaux techniques chargés du suivi des athlètes de haut niveau (conformément à l'article n°5 des recommandations de la SFMS).

Lorsque les tests d'effort sont réalisés dans des conditions respectant les normes de sécurité en locaux, personnel et matériel, par un médecin, non cardiologue mais spécifiquement formé à ces épreuves (conformément aux articles 4, 9, 10, 11 et 12 – qui précise les conditions d'arrêt de l'épreuve d'effort et de l'orientation vers une consultation spécialisée – des recommandations

de la SFMS), on peut estimer que toutes les précautions sont respectées.

Recommander que la première épreuve d'effort d'un sportif de haut niveau nouvellement inscrit sur liste soit effectuée par un cardiologue, en vue de dépister des anomalies cardiaques, revient donc à faire table rase de tout son passé sportif antérieur et du suivi médical réalisé pour l'amener au haut niveau. En outre, l'intérêt pratique en est très faible, compte tenu du nombre infime des morts subites chez le sportif de moins de 30 ans et du fait que la moitié des cas « potentiels » peut être éliminée par l'échocardiographie ou le tracé de repos.

Comme, de plus, une échographie cardiaque est obligatoire lors de la première année qui suit l'inscription (article 8, Titre II de dans l'Arrêté du 28 avril 2000 fixant la nature et la périodicité des examens médicaux assurés dans le cadre de la surveillance médicale des sportifs de haut niveau), les tests d'effort à visée cardiologique peuvent alors trouver leur justification, après avis du cardiologue au vu des résultats de l'échographie) chez les sujets pouvant présenter des éléments objectifs ou de doute.

Conduite à tenir

Au terme de ces réflexions, il apparaît sage et réaliste de proposer la conduite à tenir suivante :

– *laisser aux médecins du sport expérimentés qui ont fait la preuve de leurs compétences le soin de réaliser les tests d'effort selon les recommandations officielles de la SFMS définies lors du Congrès National de Lille en 1998, tests qui ont en plus l'avantage de coupler aux données cardiologiques les données physiologiques médocosportives si importantes pour le sportif de haut niveau ;*

– effectuer une enquête épidémiologique nationale multiculturelle concernant les plateaux de médecine du sport, sur une durée de cinq ans, visant à répondre aux questions suivantes :

- nombre de morts subites sur le terrain chez des sportifs de haut niveau et étiologie de ces morts subites ;
- nombre d'accidents ou incidents graves survenus lors des tests d'effort réalisés au laboratoire concernant cette population d'athlètes de haut niveau et combien d'anomalies dépistées avec leur étiologie ;

- nombre de pathologies « potentiellement mortelles » dépistées chez le sportif jeune, de moins de 30 ans, en structure sportive de haut niveau.

Conclusion

En dehors des cas où l'épreuve d'effort cardiologique s'impose (sujets présentant des antécédents, des facteurs de risque ou des signes d'appel cliniques), la directive n°000149 du 3 avril 2001 demandant « *de veiller à ce que la première épreuve d'effort dans le cadre du suivi médical du sportif de haut niveau, lors de son inscription sur les listes soit faite par un cardiologue* » paraît être difficilement justifiable à la fois sur le plan technique et en terme d'économie de santé.

Les recommandations de la Société Française de Médecine du Sport, définies lors de la conférence de consensus de 1998 à Lille, restent d'actualité et sont, dans l'état actuel des connaissances concernant cette population bien identifiée, suffisamment précises et pertinentes pour qu'il n'apparaisse pas nécessaire de les modifier.

Références

- 1 AHA Science Advisory: Recommendations for Preparticipation Screening and the Assessment of Cardiovascular Disease in Masters Athletes. An advisory for healthcare professionals from the working groups of the world heart federation, the international federation of sports medicine, and the american heart association committee on exercise, cardiac rehabilitation and prevention, *Circulation*, 2001 ; 327-34.
- 2 Choquet D, Medelli J, Lesbre JPh. Mort subite sur le terrain de sport, le cœur et le sport, SIMEP ed., ch. 32, p. 154-8.
- 3 Douard H, Broustet JP. Test d'effort chez les sportifs, et ensuite. *Cœur et Sport. La revue du Praticien* 2001 ; 51 : 15-8.
- 4 Ellesstad MH. Epreuves d'effort : Principes et Pratiques, Editions Frison-Roche.
- 5 Medelli J. Les épreuves d'effort en médecine du sport. *Science & Sports* 1998 ; 13 : 173-87.
- 6 Conférence de consensus de la SFMS : Les épreuves d'effort en médecine du sport. *Science & Sports* 1999 ; 14(1) : 5-6.