

Quand demander une épreuve d'effort chez un Marathonien ?

Dr **Thierry Laporte**. [Hopital Bagatelle. Talence \(33\)](#)

Le Marathon "est une folie organique où il ne faut pas faire n'importe quoi, n'importe comment" (*B.Faure Helsinki Aout 2005*)...

La pratique de la course à pied est le théâtre d'un véritable engouement populaire depuis une quinzaine d'années bien aidée en cela par les médias ; la preuve la plus évidente de ce phénomène est fourni par la spectaculaire augmentation du nombre de demandes de participations par exemple au Marathon du Médoc, le chiffre ayant plus que décuplé depuis 10 ans seulement.

Cette mode actuelle entraînant de plus en plus d'apprentis coureurs à se lancer un peu la "fleur au fusil" dans cette "gentille promenade..de 42 kms..quand même".

D'un point de vue scientifique et épidémiologique, s'il est actuellement largement démontré et admis par tous que l'activité physique régulière est bénéfique et améliore le pronostic vital chez l'être humain, il n'en est pas moins prouvé... qu'une activité physique intense et inhabituelle peut occasionner une complication cardio-vasculaire grave voire fatale. Les dernières études font état en France de près de 5000 infarctus du myocarde par an constitués au cours ou au décours immédiat d'une activité sportive. Quant aux décès sur le terrain de sport, l'incidence globale serait actuellement de un cas sur 50 000 sportifs.

Par ailleurs toutes les études autopsiques révèlent que dans plus de 90 % des cas la mort subite du sportif est en fait le décès d'un véritable cardiaque qui s'était soit ignoré soit négligé se réfugiant sous le dogme "puisque je fais du sport alors je suis en bonne santé et rien ne peut m'arriver !!"

Le Marathon : une activité sportive exigeante

La course à pied est un sport à forte composante isotonique, ou la sollicitation cardio-vasculaire est entièrement proportionnelle à l'intensité de l'effort soutenu. Elle fait partie du groupe 3a de la classification de Mitchell qui fait toujours objet de référence dans le domaine du classement des sports à risque.

Le marathon est une compétition sollicitant pendant plus de trois heures (pour plus de 90% des participants) plus de 80 % de la VO₂max et donc du débit cardiaque maximal !! A cette intensité conséquente et prolongée se rajoute l'influence des conditions environnementales notamment thermiques parfois très dangereuses lors des marathons estivaux...

Le troisième "facteur de risque" lors du marathon est le niveau de préparation et d'entraînement du coureur ; ainsi pour reprendre en détail l'étude de mortalité citée plus haut, le risque de mort subite lors d'une activité intense et soutenue est multiplié par cinq "seulement" chez un sportif bien entraîné, mais par plus de 50 chez le sédentaire ou le jogger occasionnel ou mal entraîné.

Ainsi comme nous le laissons sous entendre le marathonien "à risque" n'est pas dans le groupe de tête mais bien évidemment plus en arrière.

Il est donc de plus en plus fréquent et ce même dans des courses aussi médicalement surveillées comme celle du Médoc d'assister impuissant à des drames lors de la compétition.

Actuellement toutes les sociétés savantes (américaines et européennes) s'accordent pour recommander la pratique d'un examen clinique exhaustif et d'un électrocardiogramme de repos tout les deux ans (conférence de Bethesda avril 2005). Très prochainement (courant mai 2008) la Société Française de Cardiologie va sortir ses recommandations officielles qui préconisent la réalisation d'un ECG de repos systématique à tout sportif à partir de l'âge de 12 ans.

L'épreuve d'effort est-elle indispensable avant un marathon ?

Tous les médecins du sport ont au moins un ou deux exemples flagrants qui inciteraient à la proposer systématiquement (un cas typique sera montré lors de l'exposé oral). Mais si nous savons résister à cette tentation humanitaire force est de constater que dans une population où la prévalence de maladie coronarienne reste quand même faible il faudrait réaliser près de 20 000 tests d'effort avant de dépister une cardiopathie ignorée ! C'est la raison pour laquelle les indications et les conditions techniques de réalisation de ces tests ont été bien établies à l'issue des dernières conférences de consensus.

La qualité de la réalisation technique du test a un rôle primordial dans l'interprétation et la valeur prédictive diagnostique de cet examen, l'expérience de l'équipe médicale reste un élément majeur de l'intérêt diagnostique du test. Pour un coureur à pied l'utilisation d'un tapis roulant découle de la logique, le test se devra d'être progressif si possible sans utiliser de pente. Il permettra outre l'analyse de la sollicitation cardio vasculaire et l'adaptation tensionnelle, le recueil de certains autres paramètres comme la fréquence cardiaque maximale individuelle et la fameuse vitesse maximale aérobie ; la seule limite de ce genre de test réside dans la grande difficulté d'obtenir de bons tracés électrocardiographiques à l'exercice en raison de la transpiration et des mouvements amples du coureur. L'épreuve sera menée jusqu'à épuisement du sujet de façon à obtenir le maximum de renseignements.

Si rigueur et expérience sont impératives pour rendre le résultat du test intéressant et exploitable, il n'en est pas moins des indications qui sont maintenant parfaitement codifiées notamment par la Société Européenne de Cardiologie et "l'Américan Collège of Cardiology" (conférence de Bethesda 2005).

Il faut bien entendu différencier deux situations totalement différentes :

Le sujet n'a aucun "passé cardiaque" : là aussi deux situations bien différentes.

> Le sportif asymptomatique, cela s'entend bien sûr après un examen clinique complet et un électrocardiogramme de repos normal. Le test est formellement recommandé :

- lorsqu'il existe chez le candidat deux facteurs de risque (hta, diabète, hypercholestérolémie, tabac, goutte, stress...),
 - ou un seul seulement s'il s'agit d'un tabagique avéré,
 - lorsque le candidat reprend après un arrêt d'activité prolongé
- Systématiquement après 50 ans s'il était sédentaire auparavant ++

Le test sera simplement conseillé :

- à partir d'environ 40 ans en cas de désir de compétition , et à ce titre un premier marathon chez un sujet battant et compétiteur dans l'âme peut à lui seul justifier ce test.

Le test reste inutile ou tout du moins “non médicalement justifié” :

- chez le “sénior” sans facteur de risque qui s’entraîne “correctement”. Néanmoins un test “à visée sportive”, idéalement couplé à une mesure des échanges gazeux, peut lui être proposé afin de lui donner des repères précis (VO₂, V_{ma}, seuils ventilatoires, zones de Fréquences cardiaques à respecter, etc.) pour gérer son entraînement dans les meilleures conditions.

> Le sportif symptomatique.

L’indication doit rester alors très large car aucun doute ne doit être permis dans ce cas de figure :

- si le sujet présente des symptômes : dyspnée, douleurs à l’entraînement ou en récupération, palpitations ou découverte de fluctuations des chiffres de fréquence cardiaque sur son cardiofréquencemètre à vitesse constante++

- découverte d’un bloc de branche gauche, d’ondes “t” négatives en dérivations précordiales, d’extrasystoles ventriculaires sur l’électrocardiogramme complétant l’examen clinique.

-

Dans ces cas il faudra exiger des critères nets de positivité :

- si l’épreuve est “positive”, l’indication d’une coronarographie sera impérative avant toute pratique sportive.

Si le test reste “douteux” il faudra recourir alors à des examens “intermédiaires” comme l’échographie d’effort, les méthodes isotopiques, le scanner (32 voire 64 barettes) qui pour les américains représente un examen d’avenir dans ce contexte notamment qui permet, outre la détection d’une sténose constitué, d’établir le degré de “calcifications coronaires”, un score est établi alors, si celui-ci dépasse 100 le risque de rupture de plaque à l’effort est non négligeable, la pratique d’un sport moins exigeant sera alors vivement conseillé.

> Le sujet “candidat au marathon” est un cardiaque connu.

Le test devient alors indispensable et ce autant pour déterminer la véritable “aptitude” du sujet à “endurer” cette folie organique que de lui prodiguer les conseils d’entraînement et de sécurité qui devront obligatoirement passer par l’emploi d’un cardiofréquencemètre. Si possible l’épreuve sera complétée par une mesure de la VO₂max et des seuils ; toute mesure de VO₂max inférieure à 35ml/kg/mn devant conduire à une contre indication surtout s’il s’agit d’un sujet porteur d’une myocardopathie.

Une épreuve normale est-elle garante d’un “moteur” en parfait état ?

En aucun cas il ne faut se retrancher derrière la normalité d’un test d’effort pour se permettre de faire “tout et n’importe quoi”...

Tout d’abord parce que l’examen a ses limites :

- les protocoles des tests sont gradués et réalisés dans des conditions environnementales satisfaisantes ; la réalisation d’un effort sans échauffement préalable et dans des conditions ambiantes néfastes (chaleur extrême, déshydratation, ravitaillements mal réalisés ou inexistantes) peuvent entraîner des décharges de catécholamines et des troubles électrolytiques dont les conséquences peuvent être délétères notamment par les risques de troubles de l’excitabilité myocardique.

- le risque de "rupture de plaque" dans les coronaires lors d'un effort aigu est mal évalué lors d'un test standardisé.

Pour ces différentes raisons il faut toujours insister sur les règles élémentaires de réalisation d'un effort physique aussi exigeant :

- respect d'une phase d'échauffement et d'une phase de récupération suffisantes,
- adaptation de l'intensité de l'effort aux conditions ambiantes,
- ni tabac, ni douche trop précoce après une séance d'entraînement.
- être toujours à l'écoute de ses sensations.
- ne pas hésiter à consulter en cas de symptômes inhabituels notamment si ceux-ci surviennent dans des conditions ambiantes particulièrement défavorables.

Enfin ne pas hésiter à s'abstenir, en cas de doute ou de situations trop "extrêmes" ; cette sage décision a d'ailleurs été prise pour la première fois dans un marathon lors de la course du Mont Saint Michel cette année, ou la course a été neutralisée pour les amateurs en raison de conditions thermiques trop dangereuses.

EN CONCLUSION

L'épreuve d'effort est un examen de dépistage qui doit être proposé et réalisé selon des critères très précis ; il doit toujours être précédé d'un examen clinique minutieux et exhaustif, et d'un électrocardiogramme de repos.

Réalisé dans de bonnes conditions sa valeur prédictive positive reste bonne.

Mais sa valeur prédictive négative ne sera jamais absolue ; pour pallier à cette imperfection l'utilisation d'un cardiofréquence-mètre, surtout chez le "vétérain" permettra à la fois le dépistage d'anomalies du rythme cardiaque, voire l'arrêt de la séance devant cette découverte, mais aussi d'établir un véritable "étalonnage" du compte tour du moteur humain de manière à suivre un programme d'entraînement rationnel, individualisé et sécurisant, tout en étant très performant ce qui a une nouvelle fois été démontré à très haut niveau par la victoire au marathon d'Helsinki par Gharib qui dans les conditions difficiles de la course a tout géré en contrôlant en permanence sa fréquence cardiaque.