

EXAMENS BIOLOGIQUES NECESSAIRES AU SUIVI MEDICAL D'UN ATHLETE DE HAUT NIVEAU

La commission médicale du CNOSF a demandé aux membres de sa commission biologie de réfléchir et proposer à l'ensemble des médecins du sport ce qui leur semble et cela, sans prétention d'arrêter un choix exhaustif et incontestable, une liste d'examens nécessaire à un bon suivi médical. Ce travail et le texte qui en résulte n'a pas vocation à demander une modification des textes en vigueur, mais plutôt d'apporter une plus-value à la réflexion générale

Cette liste d'examens biologiques est censée répondre à quatre objectifs :

- diagnostiquer une pathologie éventuelle chez l'athlète ;
- analyser le retentissement physiopathologique de la pratique sportive intense chez l'individu ;
- vérifier la pertinence de l'entraînement ;
- dépister partiellement les pratiques illicites de préparation.

Le choix des examens a été réalisé en prenant en compte différents critères comme leur intérêt par rapport aux objectifs fixés, les éventuelles redondances et les difficultés techniques d'investigation.

Numération formule sanguine (NFS)

Elle est indispensable car elle est le reflet fondamental de l'ensemble de la physiologie et permet notamment de diagnostiquer des anomalies hémolytiques, carentielles ou inflammatoires, ou encore des infections Elle est associée à une numérotation des réticulocytes qui doit se faire dans les 8 heures après le prélèvement sous peine de résultats erronés.

CRP et VS

La vitesse de sédimentation est le reflet d'un état inflammatoire chronique mais non spécifique. La CRP détermine un état inflammatoire aigu et peut-être constatée lors d'une intolérance à la quantité de l'entraînement.

Acide urique

Il permet la détection de l'hyper uricémie, très fréquente chez le sportif de haut niveau. Il peut prévenir les blessures musculaires, articulaires et tendineuses. Il est aussi le reflet de l'alimentation du sportif, notamment en cas de supplémentation hyperprotéique. Le taux varie aussi en fonction d'une possible déshydratation. Il s'agit avant tout d'un marqueur d'intolérance à l'entraînement.

Urée et Créatinine

Elles sont le reflet de la fonction rénale. L'hyperurémie est fréquente chez le sportif qui oublie de s'hydrater correctement tout au long de la saison. Malgré la pression de leur entourage, les sportifs ne boivent, généralement, pas suffisamment après les compétitions. Ils ont des taux d'urée augmentés, cause de blessure éventuelle.

Sodium et potassium

Cette mesure est intéressante d'abord chez les athlètes de disciplines à catégorie de poids, qui peuvent être amenés à prendre des diurétiques pour maigrir ce qui peut entraîner des hypokaliémies très graves avec risques cardiaques et musculaires. S'agissant du sodium, le dosage est intéressant lors de compétitions en climat chaud pouvant induire une augmentation de la natrémie.

Cholestérol et Triglycérides

Leur dosage permet de détecter des hyperlipémies familiales difficiles à faire régresser. Elles peuvent conduire à demander au sportif de modifier son alimentation. Chez la femme, le taux de cholestérol doit être surveillé une fois par an en cas de prise d'oestrogénostatifs.

Glycémie

Ce paramètre est fondamental pour le sportif. Il peut varier dans le cours de la journée suivant que l'on se trouve avant ou après la compétition et en fonction de la nutrition. Une hypoglycémie limite sévèrement les capacités de l'athlète.

Bilan enzymatique

TGO, TGP, CPK et LDH sont des marqueurs importants de pathologies cardiaques, musculaires ou hépatiques. Les trois premiers objectivent le surentraînement et doivent entraîner une phase de repos. Leur élévation est prédictive de blessures graves. Une LDH élevée associée à une hyperleucocytose permet le diagnostic de la maladie de Hodgkin, de plus en plus observée chez les jeunes athlètes et adolescents. A noter que les CPK doivent être réalisés 36 heures au moins après la fin de la compétition et que les sportifs de race noire ont des taux normaux beaucoup plus élevés.

Mg+ érythrocytaire

Dosé très régulièrement, il s'avère que 30 à 45 % des sportifs souffre d'une carence en magnésium, liée le plus souvent à la répartition entre le magnésium intra et extracellulaire. Cela entraîne, chez le sportif, des problèmes d'anxiété, de mauvaise récupération neuromusculaire et de crampes, de troubles du sommeil. Une perte sudorale entraîne une diminution du taux de Mg et il faut noter qu'en phase d'entraînement intensive, une nutrition normale aura du mal à permettre un maintien du taux de Mg.

Fer et Ferritine

Ces deux paramètres sont associés dans le diagnostic de l'anémie du sportif, aussi bien ferriprive qu'hémolytique. Les phases de compétition entraînent en effet une diminution du taux de globule rouge ou taux d'hémoglobine pouvant aller jusqu'à deux points. A noter que les ajouts de fer peuvent poser de graves problèmes, la surcharge en ferritine signalant une hémochromatose, anomalie caractéristique notamment dans le cyclisme.

Cortisol

Paramètre très utilisé dans le monde du sport pour évaluer l'intolérance à l'entraînement, son heure de prélèvement est très importante pour une bonne interprétation. Elle doit être fonction de l'heure de réveil (1h à 1h30 après). Un taux effondré de cortisol signale une prise de corticoïdes, alors qu'une hypercortisolémie témoigne d'un stress général.

Testostérone

Recherche souvent associée au cortisol, son taux effondré permet le dépistage du dopage. Le taux de testostérone baisse physiologiquement avec le volume d'entraînement ce qui ne veut pas dire qu'il y a surentraînement.

Sérologie hépatique

Les sportifs voyagent beaucoup. Un profil des sérologies hépatiques est donc indispensable à la fois pour vérifier leurs défenses immunitaires et dans le cadre d'un diagnostic précoce de l'hépatite C.

Le bilan biologique est un ensemble de critères objectifs qui rassurent souvent le sportif sur une baisse de son niveau de performance. Cependant, il n'est pertinent que s'il est réalisé dans les 48 heures suivant son prélèvement. De plus, les trois phases de l'examen (pré analytique, analytique, post analytique) doivent être respectées.

En conclusion, un bilan biologique doit déboucher sur une application pratique directe, par exemple en matière d'entraînement. Il permet de mettre en place des plages de récupération optimisées. Un bilan ne doit jamais être prescrit de manière aléatoire dans l'année, mais toujours en fonction des objectifs du sportif ou de son équipe.

Ce travail a été mené, à l'initiative de Maurice VRILLAC, président de la commission médicale du CNOSF, sous la présidence du professeur Yannick GUEZENNEC par un groupe de travail comprenant des biologistes et des cliniciens à la compétence reconnue.