

6 Situations pathologiques

POINTS FORTS

Surentraînement, aménorrhée, intolérance à l'effort, infections et autres désordres hématologiques périphériques se rencontrent chez les sportifs, quelles que soient leurs modalités de pratique. Si leur diagnostic est souvent clinique, certaines données biologiques permettent d'orienter la prise en charge.

Surentraînement

Définition

Le surentraînement est un syndrome qui traduit l'abus d'activité sportive par un sujet.

Il survient, notamment, à la suite d'une augmentation inadéquate de la charge de travail en volume et/ou en intensité et, s'il n'est pas pris en charge, il risque de s'autoentretenir. En effet, le sportif constate alors qu'il ne progresse plus, en dépit de tous ses efforts. Confronté à cette situation, l'une de ses réactions possibles est de s'entraîner encore plus, ce qui renforce le surentraînement et conduit à une circularité.

Les signes fonctionnels, outre la non-progression ou la diminution des performances sportives, comprennent l'association, inconstante, de :

- sensation de fatigue (y compris au saut du lit) ;
- inappétence ou anorexie, éventuellement avec perte de poids ;
- troubles du sommeil ou insomnies ;
- état anxieux ou dépressif, voire troubles du comportement avec instabilité émotionnelle ;
- sensations musculaires douloureuses dans les membres (à type de dys-esthésie, etc.).

L'examen clinique est pauvre. On peut observer une élévation de la fréquence cardiaque de repos (> 5 battements par minute) et de la pression artérielle. Enfin, en raison d'une altération du système de défense immunitaire – non observée par tous les auteurs [1] – le sujet serait particulièrement exposé aux infections.

Avec une période de repos et de récupération adaptée, les signes régressent habituellement en six à 12 semaines [2].

À noter : les anglosaxons distinguent « *overtraining* » (surentraînement) de « *overreaching* » (excès), le second étant moins grave que le premier et donc

plutôt rapidement réversible. En France, certains auteurs font une différence entre « état » de surentraînement et « syndrome » de surentraînement.

Mécanisme général

Bien que l'on dispose d'une importante somme de connaissances en matière de physiopathologie du surentraînement, l'éventail des traductions cliniques et biologiques de ce syndrome rend difficile une description causale univoque.

Parmi les trois classes de facteurs potentiellement responsables du syndrome, mentionnons :

- au plan métabolique, la baisse des réserves en glycogène musculaire. Certains auteurs ont en effet constaté une relation entre la diminution de ces réserves chez des sportifs soumis à des exercices physiques intenses et répétés et la survenue de signes de surentraînement [3]. Mais d'autres auteurs nient ce mécanisme [4]. Le métabolisme de certains minéraux et oligoéléments est lui aussi altéré ;
- au plan neurologique, une altération de la neurotransmission. L'enchaînement d'exercices physiques prolongés entraîne une élévation de la concentration cérébrale de sérotonine [5] et une diminution de la synthèse de glutamine, précurseur du GABA ;
- au plan endocrinien, un hypogonadisme. On observe une diminution progressive du taux plasmatique de testostérone lors d'une période d'activité physique prolongée et intense, pas ou peu entrecoupée de repos, à laquelle s'associe une élévation de la cortisolémie [6].

Examen biologique

Il n'existe aucun signe biologique pathognomonique de l'installation d'un surentraînement [7]. Des travaux suggèrent toutefois qu'une élévation notable des taux d'urée et de créatine-phosphokinase (CK) associée à une diminution de la tolérance à l'exercice après une période d'entraînement (deux à quatre jours) pourraient signer un surentraînement [8]. D'autres décrivent une diminution de la glycémie, de la ferritinémie et du taux d'acides gras libres [7].

Parmi les modifications biologiques observées, certaines semblent malgré tout plus fréquentes et concernent :

- taux d'ammoniaque augmenté ;
- uricémie augmentée (jusqu'à plus de 130 mg/l) ;
- urémie augmentée ;
- taux d'acides gras libres diminué ;
- hémoglobinémie diminuée ;
- leucocytes : leucopénie avec ou sans neutropénie ;
- ferritinémie diminuée ;

- taux de magnésium intraérythrocytaire diminué et taux de magnésium plasmatique inchangé ;
- taux de cuivre et de zinc diminués.
D'autres variations sont plus inconstantes :
- taux d'acide lactique plus élevé qu'habituellement pour un même exercice physique ;
- taux de CK augmenté ;
- glycémie diminuée ;
- coefficient de saturation de la transferrine diminué (< 10 %) ;
- taux fer sérique diminué (< 50 µg/100 ml) ;
- taux de prolactine diminué ;
- testostéronémie inchangée ou diminuée ;
- rapport cortisol/testostérone augmenté (y compris salivaire) ;
- taux d'*IGF-binding protein* diminué ;
- taux de T4 libre diminué ;
- taux de LH diminué.

Les autres paramètres (LDH, ASAT, ALAT, cholestérol, triglycérides, hormone de croissance, etc.) ne semblent pas constituer des indicateurs plus pertinents pour le dépistage du surentraînement [7, 9].

Examens complémentaires

Aucun examen isolé ne fournit de renseignement permettant d'affirmer le diagnostic positif de surentraînement.

Parfois, l'électrocardiogramme montre une inversion non spécifique des ondes T.

L'analyse sanguine par spectrométrie infrarouge à transformée de Fourier (IR-TF), qui prend plusieurs paramètres en compte (lactatémie, glycémien, etc.), a paru prometteuse au début des années 2000 [10], mais n'est pas utilisée en pratique courante dans ce contexte.

Aménorrhée de la sportive

Définition

L'aménorrhée se définit par l'absence de règles.

Trois phases sont habituellement décrites :

- l'insuffisance lutéale, avec des cycles courts (moins de 24 jours) ;
- l'oligoménorrhée, avec des cycles allongés (35 jours ou plus) ;
- l'aménorrhée, dite « primaire » quand les menstruations ne sont pas apparues à l'âge de 15 ans, alors que les caractères sexuels secondaires sont présents, et « secondaires » quand, ayant normalement débuté, elles s'arrêtent pendant au moins trois cycles consécutifs.