

Chapitre 26 Item 253 – UE 8 – Aptitude au sport chez l'adulte et l'enfant ; besoins nutritionnels chez le sportif

- I. Conduire un examen médical d'aptitude au sport
 - II. Bénéfices et inconvénients
 - III. Besoins nutritionnels chez le sportif
 - IV. Précautions et contre-indications à la pratique sportive intensive
-
-

Objectifs pédagogiques

Nationaux

- Conduire un examen médical d'aptitude au sport.
 - Exposer les bénéfices et les inconvénients de la pratique sportive chez l'enfant et l'adulte.
 - Exposer les besoins nutritionnels chez le sportif enfant et le sportif adulte.
 - Argumenter les précautions et contre-indications à la pratique sportive intensive.
-

I Conduire un examen médical d'aptitude au sport

La visite médicale de non-contre-indication à la pratique sportive recherche et évalue une incapacité à la pratique du sport. Elle a aussi pour objectif d'informer et d'éduquer le patient sur la pratique du sport. La loi du 23 mars 1999 relative à la protection de la santé des sportifs et à la lutte contre le dopage prévoit que la première délivrance d'une licence sportive soit subordonnée à la production d'un certificat médical attestant l'absence de contre-indication à la pratique des activités sportives.

A Interrogatoire

L'interrogatoire doit préciser :

- les antécédents médicaux personnels et familiaux en particulier cardiovasculaires, métaboliques, allergiques... ;

- les antécédents sportifs : passé sportif (compétition ou loisir), interruptions (motifs), modalités d'entraînement, modalités des compétitions, disponibilité... ;
- la nature de l'alimentation, l'hygiène de vie (sommeil, tabac, alcool, stupéfiants...) ;
- les facteurs de risque cardiovasculaire +++.

B Examen clinique

C'est un examen long, complet, orienté par les antécédents, les signes fonctionnels et le sport envisagé.

1 Chez l'adulte

Son ambition en terme de santé publique est la réduction du nombre de morts subites chez le sportif. L'examen doit plus particulièrement insister sur les appareils cardiovasculaire et locomoteur ainsi que sur les organes spécifiquement concernés par le mode d'activité sportive. Lors de la visite de non-contre-indication à la plongée sous-marine, il est par exemple indiqué de réaliser une otoscopie dans le cadre de l'évaluation du risque de barotraumatisme. L'examen doit comporter : la prise du poids et de la taille, la prise de la tension artérielle au repos, en position couchée, l'évaluation de l'adiposité du sujet (mesure des plis cutanés), l'examen de la statique rachidienne... la recherche d'une hernie viscérale, d'une éventration. L'examen cardiovasculaire et respiratoire doit être complet (auscultation, palpation des pouls...), de même que l'examen ORL et dentaire.

Test de Ruffier

C'est un test physique qui permet d'évaluer l'aptitude d'une personne à la pratique sportive. Il se déroule en trois étapes :

- après un repos couché de quelques minutes, une prise de pouls du sujet donne la valeur P0 (en pulsations par minute) ;
- le sujet effectue ensuite debout 30 flexions complètes de jambes en 45 secondes, bras tendus devant lui. Suite aux 45 secondes d'effort, le pouls P1 est pris immédiatement ;
- le sujet s'allonge à nouveau, et le pouls P2 est pris exactement une minute après la fin des flexions.

L'indice de Ruffier se calcule selon la formule :

$$I = (P0 + P1 + P2 - 200)/10$$

Plus l'indice est faible, meilleure est l'adaptation à l'effort (I < 0 : très bonne adaptation à l'effort ; I compris entre 0 et 5 : bonne adaptation à l'effort ; I compris entre 5 et 10 : adaptation à l'effort moyenne ; I compris entre 10 et 15 : adaptation à l'effort insuffisante ; I supérieur à 15 : mauvaise adaptation à l'effort).

2 Chez l'enfant

L'examen clinique suit la même démarche.

Il doit intégrer quelques éléments spécifiques à l'enfant, plus particulièrement :

- appréciation de la courbe de croissance ;
- évaluation de la maturité pubertaire ;
- palpation des zones d'ossification secondaire, des corps et insertions de tendons en particulier du tendon d'Achille.

C Examens complémentaires

- ECG de repos : il est recommandé chez l'adulte à la signature du premier certificat médical et en cas de symptômes fonctionnels rapportés lors de l'interrogatoire ou cliniques dépistés à l'examen. Il recherche notamment un trouble de la conduction ou de la repolarisation.
- Épreuve d'effort : elle est à faire face à des situations à risque, notamment en cas de douleur thoracique d'effort, de malaise, de l'identification de deux facteurs de risque après quarante ans, d'anomalies de l'ECG de repos, d'HTA, d'hypoTA, de dyspnée ou de fatigue musculaire...
- Examens d'imagerie et biologiques : ils sont faits selon les données de l'examen clinique.

D Certificat de non-contre-indication

La consultation est le plus souvent réalisée dans le cadre d'une demande de licence sportive. Elle se conclut donc par la rédaction d'un certificat mentionnant qu'il fait suite à un examen clinique ne montrant pas de signes apparents contre-indiquant la pratique du sport. L'identité du sportif, son âge, ainsi que le ou les sports pratiqués doivent figurer sur le certificat.

II Bénéfices et inconvénients

A Chez l'enfant

1 Bénéfices

Le sport permet, entre autre, de lutter contre la sédentarité qui est une des grandes causes actuelles d'obésité et permet une meilleure répartition dans le rapport masse maigre/masse grasse. Le sport va aider à l'acquisition de l'autonomie, à l'affirmation du schéma corporel et à l'amélioration de la coordination motrice et temporo-spatiale. Enfin, il a un bénéfice social (meilleures connaissances des autres...).

2 Risques liés à la pratique du sport chez l'enfant et leur prévention

Il est incontestable que les activités sportives peuvent générer des accidents traumatiques ou des événements indésirables. Certains sont inévitables, d'autres peuvent être prévenus par la prise en compte des principaux facteurs de risque : le non-respect de la spécificité de l'enfant (taille, force musculaire), le non-respect de la physiologie de l'enfant, le défaut de dépistage et la non-prise en compte de la douleur.

B Chez l'adulte

1 Bénéfices

En dehors de l'intérêt évident pour le système cardiorespiratoire, l'activité sportive augmente la puissance musculaire ce qui participe vraisemblablement à une diminution des contraintes s'exerçant au niveau des articulations, en particulier aux membres inférieurs.

2 Inconvénients

Les inconvénients liés à l'activité sportive sont essentiellement :

- l'hyper-utilisation articulaire chez les sportifs de haut niveau mais également chez les sportifs amateurs qui ont des charges de travail extrêmement importantes et qui sont donc potentiellement dangereuses pour le tendon et surtout le cartilage, en particulier du genou ou de la hanche ;
- la survenue de blessures comme les entorses, les tendinopathies et les lésions méniscales.

III Besoins nutritionnels chez le sportif

L'activité physique entraîne une augmentation substantielle de la dépense d'énergie par rapport à la dépense énergétique de repos. Les contractions musculaires nécessitent une transformation d'énergie chimique

provenant de l'hydrolyse de l'ATP en énergie mécanique et thermique. L'ATP, présent en faibles concentrations dans le muscle, doit être rapidement resynthétisé pour la poursuite de l'exercice.

Pour répondre à ces besoins énergétiques accrus, les sportifs doivent augmenter leurs apports alimentaires en fonction de la dépense énergétique prévue.

La détermination des besoins énergétiques et le conseil nutritionnel du sportif se font après une évaluation des apports alimentaires (au mieux par un entretien diététique) comparée à l'évaluation de la dépense énergétique, en prenant en compte le type d'activité (intensité, durée, fréquence), le degré d'entraînement et la corpulence du sujet (poids et taille, si possible mesure de la composition corporelle).

- Les besoins énergétiques des sportifs sont très variables selon le sport concerné et son intensité. Les apports énergétiques accrus des sportifs pratiquant des activités d'intensité élevée doivent être consommés sous forme de repas et de collations. Ceux-ci doivent être riches en énergie, apporter suffisamment de protéines et de micronutriments.
- Les apports en eau et en électrolytes (NaCl) sont indispensables pour remplacer les pertes liquidiennes lors de l'exercice, principalement sous forme de sueur. La déshydratation diminue la performance et expose au risque d'accident (coup de chaleur).
- Les glucides représentent le principal substrat énergétique pour la réalisation d'activités sportives d'intensité élevée. Les apports en glucides sont essentiels pour maintenir la glycémie pendant l'exercice et pour remplacer le glycogène musculaire. Les apports nutritionnels en glucides conseillés pour le sportif d'endurance peuvent représenter 55 à 65 %, voire 70 % de l'apport énergétique total quotidien équilibrant la dépense énergétique. Le type de glucides est variable en fonction du délai par rapport à l'exercice (avant ou après) : plus ce délai est long, plus les glucides seront de type complexe et à index glycémique faible ; inversement, plus ce délai est court, plus les glucides seront de type simple et à index glycémique élevé.
- Les lipides sont utilisés préférentiellement comme substrat énergétique lors d'exercices d'intensité modérée et lors de l'entraînement en endurance. L'importance des apports en lipides dans l'alimentation du sportif découle de l'énergie, des vitamines liposolubles et des acides gras essentiels qu'ils apportent.

Les apports nutritionnels conseillés en lipides pour le sportif d'endurance correspondent à 20–30 % de l'apport énergétique total quotidien, compte tenu du fait que les apports en glucides sont nettement favorisés.

- Les protéines ne représentent un substrat énergétique significatif de l'exercice que dans le cas d'exercices d'intensité élevée, de durée très prolongée et/ou lors d'une déplétion préalable des réserves de glycogène. Une éventuelle augmentation des besoins protéiques dépend également du type de sport pratiqué (endurance ou force).

IV Précautions et contre-indications à la pratique sportive intensive

A Chez l'enfant

À partir d'un certain niveau de pratique sportive, l'enfant doit bénéficier d'une surveillance médicale renforcée.

Les problèmes s'observent surtout avec les dérapages liés au sport de haut niveau (pressions familiales, dopage...).

L'entraînement intensif peut avoir un retentissement possible sur la croissance et la puberté. Les activités sportives excessives peuvent aboutir à des traumatismes du cartilage de conjugaison encore appelés traumatismes de surcharge, de surmenage ou de sursollicitation (apophysites, fractures de fatigue...).

B Chez l'adulte

Le surentraînement se manifeste par une baisse inexplicquée des performances chez un sportif qui ne souffre d'aucune maladie particulière et qui a une activité physique habituellement très importante. La diminution de ses capacités n'est pas améliorée par quelques jours de repos. Il s'agit donc d'une fatigue chronique difficile à expliquer et à définir par le sportif. Le surentraînement est un diagnostic d'élimination (éliminer une maladie générale et la prise de substance dopante).

Points clés

- La visite médicale de non-contre-indication à la pratique sportive a pour objectifs de rechercher et d'évaluer une éventuelle incapacité à la pratique du sport, ainsi que d'informer et d'éduquer le patient sur la pratique du sport.

- La visite médicale se conclut par la rédaction d'un certificat mentionnant qu'il fait suite à un examen clinique ne montrant pas de signes apparents contre-indiquant la pratique du sport, en précisant l'identité du sportif, son âge, ainsi que le ou les sports pratiqués.
 - Les conseils nutritionnels du sportif se font après évaluation à la fois des apports alimentaires et de la dépense énergétique créée par la pratique sportive.
-