

Médicaments cardio-vasculaires et sport



Docteur Catherine Lebrun

Saint Sixt

14/12/10



La prise d'un traitement à visée cardiovasculaire n'est pas synonyme d'interdiction de pratique d'activité sportive .

L'objectif du praticien est de concilier protection cardiovasculaire efficace et poursuite de l'activité sportive .

Il ne sera traité dans cet exposé que la prise de médicaments dans un but thérapeutique et non dans un but d'amélioration des performances ou de l'entraînement.

1/ Quelques rappels sur
l'évolution cardiovasculaire et
l'exercice :

- La fréquence cardiaque augmente avec l'intensité de l'exercice pour atteindre une FC maximale (identique pour sujet sédentaire ou entraîné) : de nombreux médicaments interviennent sur ce paramètre en limitant éventuellement la performance
- Le volume d'éjection systolique (VES) est fonction de l'intensité de l'exercice avec, chez le sujet entraîné, une augmentation jusqu' au maximum de l'effort ; la durée de l'exercice intervient : la fréquence cardiaque augmente les 3 premières minutes, puis plateau précédent une dérive de la FC pour compenser la diminution du VES surtout liée à la déshydratation
- Diminution de la perfusion du rein et de la circulation splanchnique entre le repos et l'exercice ; or ces organes sont essentiels dans l'élimination ou absorption des médicaments

2/ Exercice et pharmacocinétique :

- Pas de modification de l'absorption orale en aigu tant que le sujet demeure en dessous du seuil ventilatoire ; en injection ou inhalation, l'absorption est très augmentée en cours d'exercice ; en chronique, chez le sujet entraîné, l'absorption semble augmenter du fait d'adaptations fonctionnelles au niveau des différents organes et des modifications corporelles
- Au sujet de la distribution, intervient en aigu la déshydratation , entraînant une augmentation des concentrations ; la fixation aux protéines va être augmentée entraînant un effet retard du médicament ; la récupération s'avère néanmoins relativement rapide ; en chronique, la hausse du volume plasmatique peut engendrer une diminution de la concentration des médicaments chez les sujets entraînés

- En matière de métabolisme, l'organe essentiel est le foie : les médicaments ayant un métabolisme hépatique , des modifications peuvent apparaître , tant en aigu (diminution du flux sanguin hépatique réduisant l'efficacité) qu'en chronique (la clairance et la demi vie peuvent être augmentées)
- L'excrétion , elle s'effectue dans la sueur , l'air expiré et les urines ; le débit sanguin rénal diminue avec l'intensité de l'exercice mais à l'inverse, la filtration glomérulaire reste stable ; le rein ne modifie pas son excrétion jusqu' à 70% de la VO2 max , alors qu'au-delà intervient un ralentissement de l'excrétion

3 / Principales classes thérapeutiques et pratique sportive :

Les pathologies les plus rencontrées sont l'HTA, la maladie coronaire, les troubles du rythme ; on citera les pathologies valvulaires pour les anticoagulants.

A) Les bêta-bloquants:

Indications multiples (HTA, coronaropathie, troubles du rythme)

Entraînent une baisse des performances uniquement en aérobie (baisse de la ventilation maximale, du débit cardiaque maximal et de la vasodilatation périphérique associés à des altérations de la glycogénolyse et de lipolyse)

Effets moins marqués avec les nouvelles molécules cardiosélectives avec ou sans effet vasodilatateur périphérique

Leur effet « relaxant » les interdit dans certains sports

Liste des sports qui interdisent l'utilisation des bêtabloquants en compétition, qui sont :

- aéronautique
- automobile
- billard
- bobsleigh
- boules
- bridge
- curling
- échecs
- gymnastique
- lutte
- motocyclisme
- natation en plongeon et en nage synchronisée
- pentathlon moderne pour les épreuves comprenant du tir
- quilles
- ski pour le saut à ski et le snowboard freestyle
- voile pour les barreurs seulement

Pour le tir et le tir à l'arc, les bêtabloquants sont également interdits en compétition et hors compétition.

B) Les diurétiques :

Dans les exercices prolongés, ils favorisent la fatigue, la baisse de performance et les arythmies

Leurs effets masquant d'autres produits dopants interdit leur utilisation chez le compétiteur

Ils sont très réglementés dans les sports à catégories de poids.

Les diurétiques ne peuvent faire l'objet d'aucune justification d'utilisation à usage thérapeutique pour les sports suivants :

- aviron
- boxe
- AIBA
- culturisme, body-building, IPFPB
- force athlétique, power lifting IPF
- haltérophilie IWF
- judo IJF
- karaté WFK
- lutte FILA
- ski FSI (uniquement le saut à ski)
- taekwondo WTF
- wushu IWUF

C) Inhibiteurs calciques:

N'altèrent pas la performance aérobie

2 générations ; préférer les drogues vasculoselectives moins bradycardisantes, mais parfois moins tolérés en cas de troubles veineux périphériques (plus fréquents dans certains sports : cyclisme, haltérophilie)

Cas rares de douleurs musculaires à l'effort

D) Bloqueurs du système rénine - angiotensine:

Sans effet sur la performance aérobie

Effet délétère potentiel sur la fonction rénale en cas d'effort prolongé a été évoqué

E) Statines :

Cause de douleurs musculaires , en rapport avec des lésions au niveau des fonctions mitochondriales et de l'homéostasie calcique, pouvant aller jusqu' à une limitation de l'exercice , plus net chez le sportif de haut niveau

F) Antiarythmiques :

Certaines molécules peuvent modifier les caractéristiques électrophysiologiques des cardiomyocytes, en particulier à l'effort

Un holter peut compléter l'épreuve d'effort

G) Anticoagulants :

Les CI classiques sont les sports à risque de collision et de chute

L'attitude vis-à-vis des antiagrégants est moins stricte

**4 / Conduite à tenir face à
la pratique sportive :**

Proscrire l'administration de certains traitements comme les antihypertenseurs le jour de la compétition (surtout si endurance comme le marathon) (Pr CARRE)

Tester à l'entraînement la survenue d'éventuels effets secondaires

On peut préconiser de décaler les prises de médicaments, pour les molécules ayant une efficacité de 24 heures

Bibliographie :

Pr F. Carré : médicaments cardiovasculaires et sport

L. Chevalier, S. Doutreleau, J.M. Guy, T. Laporte : guide pratique de cardiologie du sport

J.P. Cousteau : cardiologie sportive