

Bulletin d'Informations de l'Antenne Médicale Midi-Pyrénées de Prévention du Dopage Centre Pierre-Dumas

2006, 2, (1), 1-2

Antenne Médicale Midi-Pyrénées de Prévention du Dopage (AMPD)
du Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, Centre Pierre-Dumas
Professeur Jean-Louis Montastruc, Faculté de Médecine,
37, allées Jules Guesde, 31000 Toulouse
Tel : 05 61 77 79 83 ♦ Fax : 05 61 77 79 84 ♦ Courriel : amld31@cict.fr
Site Internet : <http://www.pharmacovigilance-toulouse.com.fr>

LE VIAGRA® S'UTILISE T'IL POUR AMELIORER LES PERFORMANCES?

Professeur Jean-Louis Montastruc
Pharmacologue

Le sildénafil (Viagra®) (comme ses me too : vardenafil Levitra®, tadalafil Cialis®) est un inhibiteur « sélectif » de la phosphodiesterase (PDE) de type 5, enzyme dégradant au niveau des corps caverneux le GMP cyclique en produit inactif. L'inhibition de cette PDE renforce donc localement le puissant effet vasodilatateur du GMP cyclique, facilitant, lors de l'excitation sexuelle, la dilatation pénienne et l'érection. Cependant, ici comme ailleurs, la notion d'inhibition « sélective » (c'est-à-dire d'inhibition de la seule PDE 5), vraie *in vitro*, disparaît chez l'individu entier : ainsi, ces médicaments (en agissant sans distinction sur toutes les PDE de l'organisme) dilatent tous les vaisseaux de l'économie : ils peuvent déterminer ainsi une hypotension artérielle, des céphalées (par dilatation carotidienne) ou encore un flush cutané. Cette puissante propriété relaxante concerne, par exemple, le lit vasculaire pulmonaire où le sildénafil et ses congénères déclenchent une importante vasodilatation.

Cet effet est recherché par les *alpinistes* pour améliorer la fonction respiratoire, accélérer l'adaptation à l'altitude et faciliter l'exercice aux sommets. Les inhibiteurs de la PDE sont donc désormais parfois présentés comme des remèdes du *mal des montagnes*, et notamment des signes tels que dyspnée ou tachycardie surprenant les explorateurs des cimes. Des expériences ont été conduites avec le sildénafil au Népal.

En juillet 2005, on a aussi détecté dans un nombre non négligeable d'échantillons d'urines



prélevés chez des athlètes (et en particulier des *cyclistes*) la présence de sildénafil. Le recours à ce médicament comme produit dopant pourrait s'expliquer par la recherche d'un effet « oxygénateur » pulmonaire (comme chez les alpinistes) ou encore par le souci d'améliorer les performances sexuelles (et notamment l'érection dont on sait qu'elle peut être déficiente par suite de la compression prolongée déterminée par la selle de vélo). Certains ont même rapproché cette utilisation des activités masturbatoires auxquelles s'adonneraient certains joueurs de football avant les matches, sous le prétexte (non vérifié) qu'elles majorent le taux de testostérone !

Enfin, ces produits semblent également s'utiliser pour améliorer la performance dans les *courses avec paris*, chez les *lévriers* par exemple.

Rappelons simplement les *risques* « graves » du sildénafil et ses petits frères. Il s'agit notamment d'effets indésirables cardiovasculaires, avec par exemple crise d'angor ou accident ischémique cérébral (expliqués par l'effet vasodilatateur) voire de mort subite (par trouble du rythme cardiaque).

Début 2006, aucun de ces médicaments ne figure, à ce jour, parmi les substances interdites !

CITRUS AURANTIUM : NOUVELLE MISE EN GARDE

Docteur Geneviève Mesplé
Pharmacologue du Sport

Le citrus Aurantium, fruit du bigarradier, orange amère (ou orange de Séville), entre dans la composition de produits diététiques proposés pour perdre du poids, alléguant des effets lipolytiques (démontrés uniquement chez l'animal). Son nom botanique



apparaît rarement sur l'étiquette. Avec la 6.7 dihydroxybergamottine et le bergaptène (deux puissants inhibiteurs du cytochrome 450 P 3A4), la méthylthylamine, la synéphrine (qui figure dans le Programme de surveillance 2006 de l'AMA), l'octopamine est l'une des cinq amines pressives contenues dans le Citrus Aurantium. Le CYP 3A4 intervient dans le métabolisme d'un certain nombre de médicaments utilisés comme produits dopants : dexaméthasone, hydrocortisone, testostérone, tamoxifène, méthadone, finastéride ainsi qu'éthanol ou sildénafil.

La synéphrine, dont les propriétés sympathomimétiques sont similaires à celles de l'éphédrine, a des effets indésirables connus sur les appareils cardiaques et pulmonaires.

L'octopamine fait partie des nouvelles substances interdites en compétition dans la liste 2006 de l'AMA, dans les deux rubriques « S6 stimulants » et « substances spécifiques ». Son taux est faible dans le Citrus Aurantium (0,15 % dans le fruit frais).

Les propriétés de l'orange amère sont potentialisées par la caféine (également dans le programme de surveillance 2006) dont le Caféier n'est pas l'origine exclusive : on en retrouve aussi dans d'autres plantes telles que le thé vert, le guarana, le maté, la noix de cola.

Il est urgent que l'étiquetage exhaustif des compléments alimentaires et des « produits de régime » soit obligatoire, pour éviter un contrôle antidopage positif à des sportifs naïfs...

Grand merci à M.C. Galland et J.P. Fouillot

LES GRANDS PRINCIPES DE LA LUTTE ANTI-DOPAGE (LAD)

Docteur Odile Humenry
Médecin du Sport

(D'après l'intervention du Professeur Michel Rieux du CPLD lors du Congrès National de Médecine du Sport de Saint Etienne le 10/12/05)



La LAD doit résulter de la collaboration de tous les acteurs travaillant à la santé des sportifs. L'amélioration de cette lutte doit se situer à trois niveaux :

1) *Repenser la stratégie des contrôles inopinés* en et hors compétition pour dissuader les tricheurs. On doit prendre en compte la discipline sportive, le plan d'entraînement ainsi que les objectifs de l'athlète. Il convient d'intégrer aussi les signes cliniques et biologiques constituant la signature du dopage. Cette stratégie devra prendre en compte la mise en œuvre et la maîtrise des Autorisations à Usage Thérapeutique (AUT).

2) *Améliorer la Prévention et l'Education* des jeunes sportifs et de leur encadrement. Celui-ci

devrait être particulièrement sensibilisé aux facteurs de risque du dopage: age, sexe, niveau sportif, calendrier, volume et intensité d'entraînement. Ces actions de prévention devront être renforcées par la mise en place d'une veille pharmacologique concernant les nouveaux produits utilisés. Il convient également de conserver les prélèvements pendant plusieurs années (effets "Damoclès").

3) *Développer la Recherche* : Les axes futurs devront notamment concerner les nouveaux contrôles de détection (biologiques), les études de pharmacocinétique des produits dopants lors de l'effort physique, le dopage génétique... Une demande nouvelle fondée sur la sémiologie et la signature du dopage pourra être mise en place en plus des dosages sanguins actuels. Il faudra également rechercher les facteurs de vulnérabilité aux produits ergogéniques afin de définir une typologie du dopage. Tout ceci doit aboutir à l'élaboration d'un discours préventif adapté.

LA MAGIE

Docteur Fabien Durif
Psychiatre du Sport



Écoutons ces propos de Federer juste après sa victoire à l'US OPEN 2005 : « *C'est comme si il y avait un autre Federer, il est dans les gradins quand je joue. C'est vraiment surprenant ce que j'arrive à faire. Ça se termine toujours de la même manière, en ma faveur, je parle beaucoup avec moi-même pendant les matchs...* ». A travers ces propos, nous comprenons l'état de dépersonnalisation des athlètes au cours de leurs performances. Ceci correspond à une sorte d'illusion mégalomane de soi, tout-puissant. En effet, il est presque délirant de penser qu'on est une personne autre que soi-même et que nos performances vont être autres que habituellement. Cette illusion délirante n'est pas pathologique mais structurante pour l'athlète, le haut niveau sportif la validant voire la créant. Cette pensée magique renvoie aux sources du narcissisme. Federer veut dire que la compétition de très haut niveau, lui donne la possibilité d'atteindre une excitation telle que cela lui permet de réaliser des coups de génie dans les moments les plus compliqués. Ces coups ne peuvent se réaliser dans une épreuve moins importante, ou à l'entraînement, mais seulement dans l'état « second » que crée et que valide le très haut niveau.

Cette observation soulève deux hypothèses :

- celle d'un état dissociatif pouvant amener à la tentation ultérieure de dopage afin de retrouver cet état second.

- ou encore celle d'un état dépressif à la fin de la carrière afin de retrouver cet état « extra-ordinaire » conduisant à la recherche d'addictions (alcool, drogue).

LA PREVENTION : UNE HISTOIRE DE CONNAISSANCE ?

Jean-Rémi Dalle

Psychologue du Sport

Quelque soit l'objet visé, le savoir est, depuis de nombreuses années, au cœur des différentes actions de prévention. Il est présent sous forme de messages, d'informations, de connaissances scientifiques que les acteurs de prévention tentent d'inculquer au public visé.

Le savoir est utilisé pour sa valeur de vérité, comme s'il s'agissait à la fois de convaincre et de faire savoir ce qu'il est nécessaire de connaître pour adopter une éthique de vie respectueuse de sa santé et du cadre légal proposé par la société.

« Comment sensibiliser et impliquer un public sur la base de connaissance que l'on tente d'imposer ? »

Autrement dit, dans quelle mesure ce public peut-il entendre ce discours préfabriqué, quel qu'en soit sa valeur scientifique. Quel pouvoir accorde t'on ainsi au savoir ? Qu'espère t'on initier par ce biais, chez un public au mieux figé sur des croyances et des représentations qui lui sont propres, au pire ne se sentant pas concerné par les risques que l'on tente désespérément de lui faire prendre conscience ?

Face à un système très structuré et très ancré de croyances personnelles, la connaissance utilisée pour sa valeur de vérité ne constitue pas en soi un facteur de protection déterminant dans la prévention des conduites à risque.

La psychologie clinique nous a appris que ce n'est pas en proposant un savoir scientifique raisonné que l'on peut amorcer une remise en question personnelle et encore moins une modification durable des représentations qui animent et guident le sujet dans son évolution quotidienne.

Les clés d'une prévention efficace seront développées lors du prochain bulletin.

**POUR RECEVOIR CETTE
LETTRE, ECRIVEZ-NOUS A :
amld31@cict.fr**

ANTENNE MEDICALE MIDI-PYRENEES DE PREVENTION DU DOPAGE (AMPD)

EQUIPE

Professeur J.L. Montastruc : Pharmacologue, Responsable

Professeur L. Schmitt : Psychiatre, Conseiller

Professeur D. Rivière : Médecin du Sport, Conseiller

Docteur G. Mesplé : Pharmacologue du sport

Docteur O. Humenry-Crampes : Médecin du Sport

Docteur F. Durif : Psychiatre du sport

Monsieur J-R. Dalle, Psychologue du sport

MISSIONS

Informer sur les médicaments autorisés pour les sportifs et sur la santé ;

Prévenir des effets indésirables des produits dopants ;

Accueillir les sportifs nécessitant aides et soins.

TEL : 05 61 77 79 83

FAX : 05 61 77 79 84

COURRIEL : amld31@cict.fr

**LES APPELS ANONYMES
ET LES CONSULTATIONS MEDICALES
CONFIDENTIELLES ET GRATUITES SONT
TRAITES PAR UNE EQUIPE SPECIALISEE
PLURIDISCIPLINAIRE**