

Centre Pierre-Dumas

Bulletin d'Informations de l'Antenne Médicale Midi-Pyrénées de Prévention du Dopage et des Conduites Dopantes

2014, 10, (1), 1-8

Antenne Médicale Midi-Pyrénées de Prévention du Dopage (AMPD) et de Conduites Dopantes
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 52 69 15 ou 05 61 14 56 46 ♦ Fax : 05 61 77 79 84 ♦ Courriel : dopage@chu-toulouse.fr
Site Internet : <http://www.chu-toulouse.fr/-antenne-medicale-midi-pyrenees-de->

« La plus grande sottise de l'homme, c'est d'échanger sa santé contre n'importe quel avantage... ».
Arthur Schopenhauer, philosophe allemand (1788-1860)

ELEVATION DU RISQUE D'INFARCTUS DU MYOCARDE (IM) AVEC LES ANDROGENES ?

Professeur Jean-Louis Montastruc

Responsable de l'Antenne Médicale de Prévention du Dopage et des Conduites Dopantes

Au cours des 3 premiers mois suivant l'introduction de traitements à base de testostérone, le risque d'IM se multiplie par 2 chez les hommes de plus de 65 ans. Ce risque est 2 à 3 fois plus élevé chez les patients plus jeunes aux antécédents de cardiopathie (PLoS One, 29 January 2014).

Le travail a comparé l'incidence des IM non mortels avant et après (90 premiers jours) testostérone (sous forme transcutanée, gels, préparations micronisées ou cypionate) prescrite pour asthénie, baisse de la force musculaire ou encore réduction de la libido. Le groupe de comparaison a inclus les patients sous inhibiteurs de la phosphodiesterase 5 (alias « afile », comme le sildénafil ou le tadalafil) afin de s'affranchir du biais d'indication : avec ces médicaments, aucun sur risque cardiovasculaire n'a été mis en évidence. Chez les sujets de plus de 65 ans, le RR a été de 2,19 (IC 95% 1,27-3,77). Cet effet dépend de l'âge : aucune significativité n'apparaît au-dessous de 55 ans. Les auteurs demandent que la prescription de ces médicaments s'accompagne de la discussion de ces événements cardiovasculaires graves avec les patients, particulièrement chez ceux porteurs de facteurs de risque.

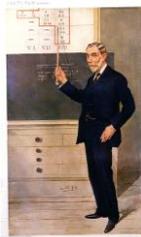
Les stéroïdes androgènes anabolisants (SAA) se trouvent sur la liste des substances et méthodes interdites 2014, en compétition et pendant l'entraînement. Lors d'une conférence au siège de la FIFA à Zurich, en novembre 2013, le scientifique du laboratoire antidopage de Cologne, Hans Geyer, a annoncé les résultats après la mise au point d'une nouvelle méthode de détection des SAA. En effet, plus de 260 cas se sont révélés positifs, en un an ! Le Code mondial antidopage permet de sanctionner un sportif jusqu'à huit ans après les faits.



LE XENON DETRONÉ

Docteur Ana Senard

Médecin de l'Antenne Médicale de Prévention du Dopage et des Conduites Dopantes



Découvert en 1898 par William Ramsay et Morris William Travers, en même temps que le krypton et le néon, le xénon est un gaz rare utilisé en France depuis 2008, en anesthésie générale mais aussi au service de l'imagerie.

Dans le monde sportif, ce gaz a été au centre des convoitises des athlètes russes lors des derniers Jeux Olympiques à Sotchi. Différents articles de presse ont signalé « l'habitude » des instances russes de traiter leurs sportifs avec le xénon dans un but d'améliorer leurs performances. Ainsi, il semblerait que 70% des sportifs russes médaillés lors des JO d'Athènes et de Turin auraient été « traités » au gaz xénon.

Par inhalation ce gaz est inerte et il est classifié comme agent asphyxiant simple. L'effet des gaz simples d'agent asphyxiant est proportionnel à la diminution de la pression partielle en oxygène de l'air respiré. Sa présence dans l'organisme simule donc une situation d'hypoxie et stimule la production d'érythropoïétine (EPO) par l'activation de HIF-1 (« Hypoxia Inducible Factor » ou « facteur Induit par l'Hypoxie »).



La société russe SAF « ATOM-MED CENTER », créée en 2002, est propriétaire des technologies médicales utilisant le xénon et appliquées en thérapeutique et en addictologie. Le gaz xénon médical est fabriqué sous la marque « MEDXENON® ». Depuis 2002, les expériences d'inhalation d'un cocktail d'oxygène et xénon se suivent. Citons d'abord le cas de trois adolescents, nageurs amateurs et, espoirs de la discipline, traités au xénon la veille des championnats de natation de Russie en 2003. « ATOM-MED CENTER » affirme sa conviction d'amélioration de la performance chronométrique de ces athlètes grâce au xénon. En 2004, le centre obtient le brevet (n° 2235563) et en 2009 la

licence de fabrication pour « Une méthode pour améliorer la performance humaine », ainsi décrite : « La présente invention concerne la médecine, en particulier la médecine du sport et peut être utilisée pour améliorer l'efficacité et la fonctionnalité de l'organisme. Cinq à six heures avant et 30 à 50 min après l'exposition à des charges d'entraînement extrêmes, l'inhalation d'un gaz produit par le mélange de xénon et d'oxygène dans un rapport de poids de (5-50) : (95-50) se fait en utilisant un masque d'anesthésie ou un inhalateur à main jusqu'à l'euphorie, mais pas plus de 5 minutes. La présente invention permet de restaurer le corps humain après charges extrêmes plus rapidement, ce qui augmente sa fonctionnalité et sa résistance en tension adaptative ».

En 2009, la Russie est le seul pays au monde où le xénon est approuvé pour son utilisation en anesthésie mais aussi dans le traitement du cancer, des maladies cardiovasculaires, de l'alcoolisme, de la toxicomanie, en psychiatrie dans la lutte contre le stress et la dépression, l'insomnie et en médecine de sport. Son développement commercial est même encouragé par le sommet de l'état russe. L'étude menée conjointement par l'Institut de Recherche et d'Essai de Médecine Militaire du Ministère russe de la Défense et par l'Institut des Problèmes Biomédicaux de l'Académie des Sciences de Russie, s'est déroulée en mars 2010 sur des rameurs lors d'un stage d'aviron au Portugal. Elle met en avant la nécessité de développer des moyens « non interdits par l'Agence Mondiale Antidopage (AMA) » et « visant à la préparation d'un athlète pour un état physique, physiologique et psychologique optimal au moment de la compétition ». Selon ces résultats « l'augmentation du niveau de performance et la réduction du stress seraient présentes pour 97% des sujets traités. Aucun effet secondaire, ni aucune intolérance constatée. Ne peut pas être considéré comme dopant puisqu'en plus il ne figure pas sur la liste de l'AMA ».

Les JO de Sotchi ont lancé le débat sur l'interdiction de ce gaz dans le monde du sport. Le mécanisme d'action du xénon rappellerait celui des chambres hypoxiques dans lesquelles le sportif se trouve en situation d'hypoxie et donc de stimulation du facteur HIF-1 suivie de la stimulation de la production d'EPO endogène. Rappelons que les chambres hypoxiques ne se trouvent pas sur la liste des méthodes interdites : donc, leur utilisation n'est pas considérée du dopage ! De plus, le gaz xénon présenterait un avantage non négligeable par rapport à la chambre d'altitude puisque son utilisation est beaucoup moins contraignante que cette dernière. Quelques minutes au coucher trois fois par semaine contre huit heures de sommeil en chambre hypoxique pendant une quinzaine de jours. Avec un bémol toutefois : si les proportions ne sont pas respectés des effets indésirables dus à l'asphyxie peuvent apparaître (nausées, vomissements, vertiges, convulsions, perte de connaissance...) Les aérosols de la marque Medxennon® sont vendus 2000 roubles (40 €) sur internet et des soins individualisés sont prodigués au Centre Atom Med à partir de 3000 roubles (environ 60 €), tandis que le prix des chambres

hypoxiques peut atteindre plusieurs milliers d'euros. Nous pourrions aussi évoquer les simulateurs d'altitude portatifs dans lesquels un pourcentage d'oxygène est remplacé par d'autres gaz. Ils ont été totalement acceptés par l'AMA.

Jusqu'à il y a quelques jours, on se posait la question de savoir si on devait considérer l'inhalation de ce gaz comme une "méthode manipulant le sang" (M1) ou bien s'il aurait sa place dans la liste rouge au paragraphe SO substances non approuvées : *"Toute substance pharmacologique non incluse dans une section de la liste de l'agence mondiale et qui n'est pas actuellement approuvée pour une utilisation thérapeutique chez l'homme par une autorité gouvernementale réglementaire de la santé (par ex. médicaments en développement préclinique ou clinique ou qui ne sont plus disponibles, médicaments à façon, substances approuvées seulement pour usage vétérinaire) est interdite en permanence."*

Selon Le Dr. Mario Thévis (Centre pour la Recherche Préventive du Dopage, Université Allemande du Sport, Cologne) le xénon provoquerait, chez les animaux, une augmentation de 160% de la production d'EPO en 24h. Selon son opinion, ces résultats pourraient être superposables à l'homme. Puisqu'à ce jour aucune étude scientifique digne de ce nom portant sur des humains n'a été validée par d'autres travaux que ceux des Russes, on peut s'interroger sur la réelle efficacité du gaz. En raison de la publicité russe, on pourrait penser aussi que le xénon «serait un adjuvant») dans l'emploi d'autres substances ou d'autres méthodes dopantes expliquant mieux l'éventail des effets bénéfiques sur la performance des athlètes proclamés par les russes.

La décision de l'Agence Mondiale Antidopage est tombée. Le xénon et l'argon seront désormais interdits pour les sportifs. Ces gaz ont été rangés dans la catégorie S2 de la liste des substances et méthodes interdites en permanence « Hormones peptidiques, facteurs de croissance et substances apparentées » et dans la catégorie des agents stabilisateurs et activateurs de facteurs inductibles par l'hypoxie. Le processus d'apparition sur la liste, prévoit que ce changement à la liste 2014 entrera en vigueur trois mois après que l'UNESCO l'aura dûment notifié à tous les Etats membres.

Le xénon est relativement rare dans le Soleil, sur la Terre et dans les astéroïdes ou les comètes. À l'inverse, l'atmosphère de Jupiter présente une concentration de xénon inhabituellement élevée, environ 2,6 fois plus élevée que celle du Soleil. Les voyages à Jupiter ne sont pas encore interdits pour les sportifs ! Navettes « spéciales spa-xénon » en avant!



TRAMADOL ET DOPAGE

Docteur Ana Senard

Médecin de l'Antenne Médicale de Prévention du Dopage et des Conduites Dopantes



On parle dans l'actualité du cycliste Taylor Phinney, 23 ans, après une chute pendant son championnat national l'ayant conduit au bloc opératoire pour une double fracture de la jambe gauche.

En 2012, son témoignage sur la prise du tramadol lance le débat sur les antidouleurs et le dopage : *« Il y a un usage massif de "bidons d'arrivée", des bidons dans lesquels on écrase des pilules de caféine et des antidouleurs. Cela peut vous rendre assez nauséux, c'est pourquoi je n'ai jamais essayé. [...]*



De son côté, le cycliste canadien Michael Barry, dans sa deuxième autobiographie, évoquant sa dernière année au sein du Team Sky en 2012, raconte: *« Un équipier était à l'arrière du peloton en train de prendre des bidons. Un jeune coureur de l'équipe a demandé au directeur sportif [par radio, ndlr] du tramadol, un puissant antidouleur. [...]. Quand je me suis cassé des côtes sur chute au deuxième jour du Tour de France, j'ai pris du tramadol pour calmer la douleur. Il m'a fait ressentir une légère euphorie. Je ne ressentais aucune douleur aux jambes. Je pouvais appuyer plus fort que d'habitude sur les pédales. Cela améliorait autant la performance que n'importe quel produit dopant que j'avais pris, avec une différence de taille : c'était légal. »*

Cependant, en Avril 2014, la direction de l'équipe britannique Sky a fait savoir qu'elle voulait faire inscrire sur la liste des produits interdits le tramadol. *«Sky n'en donne pas à ses coureurs, en compétition comme à l'entraînement, ni comme mesure préventive ni en cas de douleurs existantes. Le tramadol n'est pas interdit par l'Agence mondiale, mais telle a été notre position résolue ces deux dernières années, et nos médecins comme nos coureurs le savent. A notre avis, il devrait figurer sur la liste, et son utilisation clinique devrait être sous le*

contrôle du système d'exemption thérapeutique », a affirmé un porte-parole de l'équipe. C'est aussi au printemps 2014, lors du Tour de Flandres, que le tramadol vient à nouveau nourrir la controverse. Le médecin de l'équipe cycliste Lotto, Jan Mathieu, pointe du doigt ce médicament car la formation belge a payé un lourd tribut aux chutes avec cinq de ses coureurs, notamment le sprinter André Greipel.

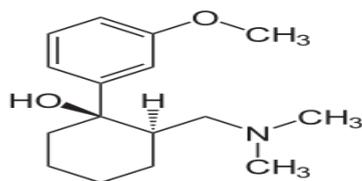
La discussion accueille aussi d'autres sports. Selon le médecin en chef de la FIFA, Michel D'Ooghe, cet analgésique ne serait pas seulement pris par des cyclistes mais, aussi, aurait envahi le monde du football à tel point que les sportifs le prendraient « de façon préventive, avant que la douleur s'installe ». Certains joueurs de rugby l'utiliseraient aussi en automédication !



Un membre du staff de Dagenham donne une pilule au gardien Tony Roberts, lors d'un match à Londres, 22 mars 2011.

(<http://rue89.nouvelobs.com/rue89sport/2013/10/02/antidouleurs-les-pilules-rassurent-les-footballeurs-246202>)

En effaçant les signaux d'alarme de la fatigue, la prise de tramadol permettrait que les entraînements et les matchs puissent s'enchaîner mais aussi augmenter le risque de blessure à répétition, les problèmes de cicatrisation et les accidents sur le terrain.



Le tramadol est un analgésique central dont l'efficacité est due à la synergie, aux doses usuelles, d'un effet agoniste sur les récepteurs opioïdes de type μ , et d'un effet monoaminergique central dû à une inhibition de la recapture de la noradrénaline et de la sérotonine, dont on sait qu'il contribue au contrôle de la transmission nociceptive centrale. Dans certains endroits comme la Lybie ou Gaza, ce médicament est détourné de son usage thérapeutique et utilisé comme une drogue avec un succès inquiétant, auprès de la population qui cherche désespérément « à oublier ses problèmes ».

Les effets indésirables sont morphiniques (nausées, vomissements, constipation, sensations vertigineuses, sédation, dépression respiratoire, abus, dépendance, syndrome de sevrage), hypoglycémies (qu'on ne retrouve pas avec la codéine), mais aussi liés à son action en tant qu'inhibiteur de la recapture de la sérotonine, tels que le syndrome sérotoninergique ou le retard à l'éjaculation.

La molécule de tramadol est présente en France dans une vingtaine de spécialités, notamment le Topalgic^o, le Contramal^o ou Ixprim^o (en association avec le paracétamol). Plus de 12 millions de boîtes ont ainsi été vendues en 2013, soit une hausse de 30 %.

Quel est le statut de ce médicament sur la liste des substances et méthodes interdites dans le sport ?

Le tramadol, comme la codéine ou le dextropropoxyphène (retiré du marché le 1er Mars 2011), sont des antalgiques morphiniques de niveau 2. Les sportifs nécessitent une ordonnance pour justifier leur prise mais ils ne se retrouvent pas sur la liste des substances et méthodes interdites dans le sport.

Rappelons que Le niveau 1, formé par le paracétamol, l'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (ibuprofène, diclofénac...), parfois en vente libre, sont aussi autorisés par le code mondial antidopage. Le niveau 3, où se trouvent la morphine et ses dérivés, prescrits pour les douleurs intenses, est présent sur la liste des substances interdites en compétition, pas à l'entraînement. Actuellement, l'Agence Mondiale Antidopage, classe le tramadol, comme « une substance à surveiller » mais elle ne fait pas partie des substances interdites : "Le tramadol est maintenu pour l'instant dans le programme de supervision relatif à la liste 2015 des méthodes et substances interdites. Le groupe d'expert va mener une étude d'évaluation globale des analgésiques, narcotiques et tramadol inclus, durant l'année en cours." L'AMA ajoute que "des récentes discussions avec des experts de la gestion de la douleur du sportif ont indiqué que des opiacés ou narcotiques étaient plus appropriés sur un plan sportif que d'autres analgésiques non-interdits."

Dans la quête de la performance, le tramadol est un antalgique très convoité par certains milieux sportifs au point d'être mélangé à d'autres substances (comme la caféine) pour essayer de « neutraliser » certains de ses effets indésirables. Cependant, la consommation chronique de cette substance peut entraîner entre autres, une dépendance et un syndrome de sevrage, dont une atteinte à la santé actuelle et future de l'athlète. Le gaz xénon, utilisé par les athlètes russes, vient d'être interdit et fera partie de la liste 2015. Le tramadol aura-t-il la même destinée ? Une réflexion s'impose !

LA NATURE NOUS GARDE BIEN DES SURPRISES COMME L'ARBRE A TRAMADOL ! LA NATURE EST-ELLE PLUS FORTE QUE LES CHIMISTES ?

Professeur Jean-Michel Senard et Docteur Ana Senard

L'exemple récent concernant le tramadol tendrait à le prouver ! Cette molécule, synthétisée dans les années 1970 à partir de la morphine, est aujourd'hui largement utilisée dans le traitement de la douleur soit seule, soit en association au paracétamol.



Des chercheurs, intéressés par les usages traditionnels du pêcher africain (*Nauclea latifolia*) dans le traitement de la douleur, de la fièvre, du paludisme et de l'épilepsie ont cherché à isoler les éventuels principes actifs présents dans les différentes parties de cette plante (Chem. Int. 2013 ; 52, 1). Leur surprise a été grande de constater que les racines de cet arbuste contiennent et synthétisent naturellement de grandes quantités des 2 isomères du tramadol.

Cette découverte vient rejoindre l'identification déjà ancienne d'anticancéreux dits « de synthèse » comme le fluorouracil dans une espèce d'éponge marine ou encore des benzodiazépines naturelles (diazépam et son métabolite actif, le desméthylidiazépam, ainsi que d'autres molécules de cette famille obtenues par synthèse chimique) dans les plantes ou dans le cerveau des mammifères.

Cette histoire inspire une réflexion et une question :

1. l'ethnopharmacologie conduira certainement encore pendant longtemps à la découverte de nouveaux médicaments
2. que font ces principes actifs dans les plantes : fabriquent-elles du tramadol pour lutter contre la douleur ?

La nature nous réserve encore bien des surprises...

LE SPORT ET LA DOULEUR

Extrait de la conférence du Docteur Gérard GUILLAUME (Rhumatologue, médecine et traumatologie du sport, médecin de l'équipe cycliste professionnelle de la Française des Jeux) lors du 11e colloque de prévention et de lutte contre le dopage qui a eu lieu à la Maison du sport français, le 1er avril 2011



« Comme chacun sait, la douleur est la compagne du sportif : il n'y a pas d'activité sportive sans douleur. Il existe la douleur symptôme, qui est évidente. La douleur « sentinelle » est une sonnette d'alarme qu'il ne faut pas occulter, car elle peut masquer une blessure sournoise. La douleur peut aussi être gratifiante, suivant l'idée traditionnelle selon laquelle il faut souffrir pour être performant. La douleur est parfois banalisée, ce dont il faut se méfier, en particulier vis-à-vis des athlètes qui repoussent toujours le seuil de la douleur. Ne pas oublier la douleur simulée et son bénéfice attendu. Avec pour conséquences, des douleurs à traiter, des douleurs qu'il ne faut pas masquer, des douleurs à respecter.

La meilleure réponse, face à la douleur, découle d'un diagnostic précis mais celui-ci n'existe pas toujours, en particulier en compétition. Les analgésiques du palier I sont tous autorisés. Le Tramadol est autorisé mais je ne recommande pas son usage dans le sport, compte tenu des effets qu'il peut avoir sur la vigilance. Des précautions sont à prendre pour la codéine, sachant qu'une concentration de morphine dans les urines supérieure à 1 µg par litre est considérée comme un résultat positif si la codéine est absente.

Les analgésiques du palier III sont tous interdits. La morphine est inscrite sur la liste des substances dopantes et recherchée en compétition. Parmi les antalgiques adjuvants, les myorelaxants font l'objet d'une utilisation abusive dans le sport. S'agissant des antidépresseurs, j'ai souligné ce matin que le Prozac était l'un des médicaments les plus utilisés dans le sport, ce qui est dramatique.

Les anti-inflammatoires sont extrêmement utilisés, en particulier dans les sports d'endurance. Ils présentent l'inconvénient de supprimer la « sonnette d'alarme ». Leur rôle est controversé dans la mesure où l'inhibition de la réponse inflammatoire précoce peut altérer la cicatrisation naturelle d'une lésion et avoir un impact négatif sur le processus de réparation ultérieur. A l'opposé, en phase aiguë, ils diminuent la douleur, permettent une remise en charge plus rapide et favorisent une meilleure cicatrisation des fibres.

Les risques liés à la prise d'anti-inflammatoires sont accrus par le mésusage, notamment la prise simultanée de plusieurs anti-inflammatoires (constatée chez 2 % des sportifs). Ils présentent un certain nombre d'effets secondaires, bien connus notamment dans les coliques ischémiques du marathonien, qui peuvent être aggravées par la prise d'anti-inflammatoires.

Sur le plan respiratoire, ces molécules présentent un certain nombre d'inconvénients avec notamment la possibilité de déclencher un asthme allergique. Enfin, les risques cardiovasculaires sont accrus de façon assez notable.

Une étude parue dans le British Medical Journal du Sport portait sur 1 261 athlètes testés lors des IVèmes Jeux Panaméricains, dont 231 hors compétition et 1 030 en compétition. 63 % des athlètes consommaient des médicaments et parmi ceux-ci, 64 % prenaient des anti-inflammatoires en association avec des analgésiques, le plus souvent en compétition.

Le Président de la Commission Médicale de la FIFA, Michel d'Hooghe, avait déclaré lors d'une conférence de presse : « nous constatons un abus extraordinaire de produits anti-inflammatoires qui peuvent avoir des effets secondaires du point de vue digestif comme sur le plan rénal. L'avenir nous donnera l'occasion de lutter contre ces produits, qui ne figurent pas sur la liste des substances interdites par l'AMA ».

Les intérêts des anti-inflammatoires dans les pathologies tendineuses et micro-tendineuses restent à démontrer et les conditions de « bonnes pratiques » d'utilisation de ces médicaments doivent encore être définies. L'aspirine, beaucoup utilisée comme fluidifiant dans les sports d'endurance, est souvent consommée à des doses bien supérieures à celles nécessaires pour la fluidification, ce qui majore les risques d'hémorragie après une blessure.

Une publication de 2009 parue suite aux championnats du monde d'athlétisme juniors montrait que 27 % des athlètes consommaient des anti-inflammatoires et 13 % des antalgiques. Les narcotiques sont interdits et l'un d'entre eux en particulier, la Lamaline, peut poser des difficultés dans la mesure où elle peut rendre positif un contrôle. Les analgésiques locaux ne posent aucun problème.

En matière de corticoïdes, nous sommes passés d'une utilisation réservée à des pathologies inflammatoires à l'utilisation dans des pathologies micro-traumatiques mais aucune étude ne valide cette pratique d'injection intra ou péri-articulaire. Les glucocorticoïdes sont interdits lorsqu'ils sont administrés par voie orale, intraveineuse, intramusculaire ou rectale. Or en cas de test positif, rien n'indique quel fut le mode d'administration, ce qui permet d'envisager toutes les dérives. Par ailleurs, la distinction entre la corticothérapie systémique et non systémique est un leurre : quel que soit le mode d'administration, des effets systémiques existent toujours.

Le risque d'insuffisance surrénalienne est majoré dans les sports à risque, ce que nous savons pratiquement depuis les débuts de la corticothérapie injectable. Cette utilisation était décrite dans les polyarthrites avec une seule infiltration. J'ai recensé toutes les publications qui relevaient le rôle des infiltrations dans des insuffisances surrénaliennes.

On voit que la période d'inhibition de l'axe hypothalamus-hypophyse-surrénalien (HHS) est de l'ordre d'une semaine sauf pour Huppertz qui, en 1997, avait constaté un délai pouvant aller jusqu'à 30 jours, ce qui recoupe certaines données établies par Martine Duclos. Une objection consistait à affirmer que ces observations portaient sur des PR, c'est-à-dire des sujets plus âgés et fragiles présentant une hypertrophie synoviale, ce qui favorise une absorption systémique plus rapide du produit. Nous savons aujourd'hui que ceci ne vaut pas seulement pour les polyarthrites puisqu'il a été démontré que l'insuffisance surrénalienne biologique survenait après une seule infiltration chez les sportifs et était majorée par la prise associée de corticoïdes inhalés.

Depuis d'assez nombreuses années, des recommandations ont donc été établies, préconisant de ne pas infiltrer juste avant ou pendant une compétition.

Il existe aussi un large consensus pour préconiser l'observation d'une période de repos à quantifier après une infiltration articulaire ou péri-articulaire, tant pour assurer l'efficacité du traitement que pour se mettre à l'abri d'une insuffisance surrénalienne dans des sports à risques. Il est important de contrôler la cortisolémie ou le cortisol salivaire. Comme le soulignait Scott en 1996, « traiter un sportif par les corticoïdes et lui permettre de poursuivre son activité quand la douleur a diminué doit être considéré comme une mauvaise pratique ».

En tout état de cause, toutes ces préconisations resteront illusoire si les règles de prescription des corticoïdes ne s'accompagnent pas de certaines directives. Il importe surtout de ne pas permettre l'administration, par voie locale, d'une molécule qui peut être injectée par voie intra-articulaire ou péri-articulaire. Par exemple, la triamcinolone peut être administrée sous forme de Nasacort soit par voie intra-articulaire d'Hexatrione, alors qu'en réalité une injection intramusculaire de Kénacort est effectuée de façon indétectable.

Nous avons établi au sein de la Fédération Française de Cyclisme une liste des corticoïdes ambivalents qui interdit ce type de manipulation. Il s'agit des règles du « mouvement pour un cyclisme crédible » (MPCC). Elles prévoient notamment un arrêt de huit jours des coureurs ayant reçu une infiltration, avec vérification de la cortisolémie, voire du cortisol salivaire, dans le cadre d'un suivi de santé. L'UCI semble sur la même longueur d'ondes et propose d'arrêter les coureurs deux jours. Il n'en demeure pas moins que dans le cyclisme, nous sommes encore au niveau des années 70 ou 80 : des équipes sont intégralement préparées aux corticoïdes par des médecins, que les coureurs le veuillent ou non.

A côté de ces traitements classiques de la douleur, il existe des alternatives thérapeutiques :

- l'ostéopathie*
- l'acupuncture*
- la mésothérapie, plus que la technique d'administration des remèdes, c'est leur choix qui importe*
- les ultrasons*
- les ondes de choc*
- les ondes électromagnétiques pulsées*
- Le laser rouge-infrarouge qui donne des résultats spectaculaires dans le traitement des blessures musculo-tendineuses*
- La cryothérapie gazeuse hyperbar, la cryothérapie corps entier CCE*



Nous travaillons aussi, au sein de la Française des Jeux, sur le rôle du froid à travers la cryothérapie. Nous disposerons d'ailleurs, tout au long du Tour de France 2011, d'une cabine CCE pour faciliter la récupération de nos coureurs.



Je terminerais en insistant sur un point, un médecin d'équipe est un médecin concerné par l'accompagnement de l'effort et de ses conséquences mais non par la performance de ses athlètes ».

CENTRE PIERRE-DUMAS
ANTENNE MEDICALE MIDI-PYRENEES
DE PREVENTION DU DOPAGE
ET DES CONDUITES DOPANTES
(AMPD)

EQUIPE

Professeur Jean-Louis Montastruc : Pharmacologue, Responsable
Professeur Laurent Schmitt : Psychiatre, Conseiller
Professeur Daniel Rivière : Médecin du Sport, Conseiller
Docteur Ana Senard : Médecin de l'Antenne

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 52 69 15 OU 05 61 14 56 46

FAX : 05 61 77 79 84

COURRIEL : dopage@chu-toulouse.fr



Nous adhérons aux [principes de la charte HONcode](#).
 Vérifiez ici.

**POUR RECEVOIR CETTE
 LETTRE, ECRIVEZ-NOUS A :
dopage@chu-toulouse.fr**

D'autres informations ?

- www.bip31.fr : Bulletin d'Information de Pharmacologie du Service de Pharmacologie Médicale et Clinique du CHU de Toulouse et du Centre Midi-Pyrénées de Pharmacovigilance (CRPV)
- <http://www.chu-toulouse.fr/-bulletins-du-centre-d-evaluation-> : Bulletin d'Information du Centre Midi-Pyrénées d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance et d'Addictovigilance (CEIP-A)