

Dopage aux androgènes dans le milieu sportif. Evaluation du risque médical. A propos du cas d'un patient qui pratique le bodybuilding

Frédéric COLOMB¹, Vincent LAROCHE², Olivier LAROCHE², Eric Jacob BENIZRI¹

¹ Clinique du Belvédère, Nice ; ² CDPA-CCAA, Nice

RESUME

Ce dopage sportif est de plus en plus répandu, il concernerait 80% des adeptes du culturisme.

L'usage des anabolisants protéiques permet l'augmentation de la masse musculaire avec des doses équivalant jusqu'à 500 fois la dose thérapeutique.

Il existe un vrai risque de morbidité et de mortalité non connu des sportifs et mal connu des soignants.

Le but de cet article est de sensibiliser au dépistage des conduites dopantes aux androgènes et à la surveillance des effets secondaires de ces pratiques.

Mots clés : stéroïdes anabolisants, androgènes, bodybuilding

I. OBSERVATION

Monsieur L... , âgé de 42 ans responsable d'un club de « bodybuilding » et pratiquant ce sport depuis 20 ans a consulté pour troubles mictionnels obstructifs.

Il n'a pas d'antécédent particulier mais avoue avoir recours de manière « saisonnière » aux produits dopants depuis de nombreuses années.

Pour augmenter la masse musculaire il utilise deux à trois fois par an, à raison de cycles de 8 semaines : i) Testostérone (Enanthate) : 200 mg par voie intramusculaire (IM) par jour la 1^{ère} semaine du cycle avec augmenta-

tion par paliers jusqu'à 4200 mg par jour à partir de la 6^{ème} semaine ; ii) HCG 6000 : 1 injection IM ponctuellement par cycle.

Il consulte dans l'intervalle entre 2 périodes de dopage.

Il se plaint par ailleurs d'une baisse de libido. Il est inquiet par rapport au risque de cancer prostatique. L'examen clinique montre une hypertrophie bénigne de prostate de 30 grammes symptomatique d'une dysurie moyenne avec un résidu après miction négligeable.

Le patient, rassuré, revient quatre mois plus tard avec un bilan biologique qui révèle une hypercholestérolémie à 2,94 g/L avec élévation de la fraction HDL (2,07 pour une normale inférieure à 1,06) ; il existe un hypogonadisme central puisque la testostéronémie totale est à 1,26 microg/L avec une baisse de la LH (0,8 UI/L).

Informé sur le risque athérogène de son profil lipidique, il refuse la proposition de sevrage avec gel de testostérone et soutien psychologique. Il accepte par contre de revenir régulièrement pour surveillance des effets secondaires du dopage.

II. DISCUSSION

L'ampleur du dopage dans le milieu sportif est mal connue. Les données empiriques pour mesurer le phénomène font défaut et les sources d'informations sont indirectes et imprécises : saisie de produits interdits, démantèlement de réseaux de diffusion ou accidents médicaux médiatisés de sportifs de haut niveau. Certaines publications de presse avancent des pourcentages allant de 20 à 90% en fonction des disciplines avec 80% dans le milieu du bodybuilding.

Correspondance :

Dr Frédéric COLOMB - Centre d'Urologie et d'Andrologie, Clinique du Belvédère, 4 Avenue du Général Weygand, 06000 Nice, France - Tel 04. 93. 44. 26. 43. - Email drcolomb.frederic@wanadoo.fr

Le but recherché est l'augmentation de la puissance et de la masse musculaire. L'usage des anabolisants protéiques naturels ou de synthèse associé aux régimes hyperprotéiques et à l'hormone de croissance est une pratique courante. Cette utilisation croissante depuis 20 ans environ a permis l'émergence de substances synthétiques ayant des critères anabolisants 30 à 50 fois supérieurs aux anabolisants naturels.

Les androgènes, testostérone et métabolites exercent une activité anabolisante protéique après transformation en dihydrotestostérone sous l'action de la 5 alpha-réductase. La dihydrotestostérone se lie à un récepteur protéique intracellulaire et le complexe hormone – récepteur se fixe dans le noyau ; il s'ensuit une synthèse d'ARN et de protéines. La plupart des anabolisants s'administre comme dans le cas clinique par voie intramusculaire sous formes de solutés huileux (Enanthate) mais il existe également des esters de testostérone obtenus par synthèse avec une action prolongée jusqu'à dix semaines (buciclate de testostérone).

Pour améliorer leurs performances les culturistes associent plusieurs substances autour d'un produit central – en l'occurrence la testostérone - avec des doses croissantes pour avoir un effet sur des périodes de 8 à 10 semaines : c'est le « stacking » illustré dans l'observation.

L'étude des conséquences sur la santé au travers de la littérature met en avant des risques variables et potentiellement mortels parmi des populations jeunes et en général sans antécédent particulier : en 1994, Appleby et al. [1] publient le cas d'un patient culturiste de 31 ans ayant présenté un infarctus du myocarde avec tachycardie ventriculaire alors qu'il était en période de dopage. Fineschi et al. [3] décrivent deux cas similaires en 2001.

Les problèmes cardiovasculaires thrombogènes sont les complications les plus fréquemment décrites médiées pour les auteurs par l'augmentation de l'hématocrite et un profil lipidique athérogène avec baisse du LDL cholestérol et élévation de la fraction HDL : Franckle et al. [4] et Jaillard et al. [7] rapportent ainsi le cas d'un accident vasculaire cérébral et d'une thrombose de sinus veineux. Mc Carthy et al. [13] publient par ailleurs le cas d'un patient ayant eu une chirurgie cardiaque en urgence pour thrombectomie ventriculaire.

Les troubles psychopathologiques avec décompensation d'une éventuelle pathologie psychiatrique sous jacente constituent un autre groupe de complications : Pope et Katz [15] comparent deux populations de sportifs en fonction de la pratique ou non du dopage. Chez les 160 sportifs pratiquant le dopage, les troubles de l'humeur sont plus fréquents : 23% d'entre eux avaient des symptômes maniaques, hypomaniaques ou dépressifs sévères. Dans une autre étude, ils mettent en avant les troubles agressifs qui ont conduit 3 « bodybuilders » à commettre un homicide [14].

Le risque de stimulation d'un cancer occulte de la prostate avancé par le patient a déjà fait l'objet d'une description réalisée par Roberts et Essenhigh [17] : il s'agissait d'un

patient sans antécédents familiaux et qui avait recours au dopage depuis plusieurs années. Cette impression a été confortée par l'expérience de Larkin qui dans une lettre à l'éditeur du New England Journal of Medicine [9] a évoqué le cas analogue de deux patients de plus de 50 ans et anciens culturistes.

Les effets secondaires sur la sexualité et la fertilité sont fréquents et bien connus [8, 18]. L'hypogonadisme après arrêt du traitement entraîne des conséquences réversibles au terme d'un délai de 3 à 10 mois [2] mais qui peut atteindre 3 ans pour certains auteurs [12]. La diminution du volume des testicules et la gynécomastie par aromatisation des androgènes en oestrogènes sont d'autres conséquences classiques justifiant le recours parfois à la chirurgie [16].

Les tendinopathies ont fait l'objet de la publication de plusieurs cas cliniques avec parfois rupture complète [11].

L'arrêt brutal des anabolisants risque d'entraîner une symptomatologie frustrée, à dominante psychique révélant l'existence d'une dépendance [13]. Le sevrage repose donc avant tout sur une prise en charge psychologique pas toujours facile à accepter ; la prise en charge médicamenteuse avec diminution progressive des doses de Testostérone par voie percutanée est un moyen qui peut être proposé pour la faciliter.

L'utilisation des anabolisants est illicite en France : sous l'égide du Comité international Olympique une liste de substances (500 produits dont 48 pour le groupe Testostérone et anabolisants) et méthodes interdites a été publiée en Novembre 1998.

Ces mesures répressives obligatoires ont encouragé le développement de marchés parallèles et de sources illégales : P. Laure [10] montre qu'une vingtaine de serveurs sur Internet permettent de se fournir ces substances avec des prix qui varient entre 10 et 600 euros pour la quantité minimale. Indirectement ces sources de diffusion sont à l'origine d'une forme de délinquance (marchés noirs – contrefaçons ; vols d'ordonnance ou de pharmacie).

Le suivi en consultation andrologique de ces sportifs adeptes du dopage soulève de surcroît un problème d'éthique médicale. La loi du 23 Mars 1999 impose à tout médecin qui soupçonne un sportif de recourir au dopage une information auprès de l'antenne médicale locale de lutte contre le dopage sous couvert du secret professionnel. Le non respect de cette obligation est passible de sanctions disciplinaires. Le sportif est alors sous l'injonction thérapeutique c'est à dire qu'il doit se soumettre à un traitement médical organisé par l'antenne médicale. Les pourvoyeurs encourent des sanctions pénales : jusqu'à 5 ans d'emprisonnement et 100 000 euros d'amende.

Dans le cas clinique cette procédure entraînerait inévitablement la rupture de la relation de confiance avec le patient et donc l'échec thérapeutique et l'abandon de la veille sur l'état de santé du sportif.

Ce problème de dopage est mal connu du milieu médical comme l'atteste une enquête du comité olympique belge en

93 qui montrait que la moitié des généralistes belges avait reçu des demandes de prescriptions de dopants et surtout d'anabolisants, et 85% se disaient mal préparés à le faire qu'ils aient ou non un diplôme de médecine du sport [5].

III. CONCLUSION

Le sevrage des sportifs dopés est amené à se développer dans les prochaines années. Avec des doses d'androgènes équivalent jusqu'à 500 fois la dose thérapeutique il existe un vrai risque de mortalité et de « sur morbidité » méconnu de ces patients.

L'andrologue habitué à la prise en charge du traitement androgéno-substitutif chez l'homme vieillissant peut jouer un rôle dans la surveillance de l'état de santé de ces sportifs et dans l'accompagnement vers le difficile problème du sevrage.

REFERENCES

- 1 APPLEBY M., FISHER M., MARTIN M. : Myocardial infarction, hyperkalemia and ventricular tachycardia in a young male bodybuilder. *Int. J. Cardiol.*, 1994, 44 : 171.
- 2 BOYADJIEV N.P., GEORGIEVA K.N., MASSALDJIEVA R., GUEORGUIEV S.I. : Reversible hypogonadism and azoospermia : a result of anabolic androgenic steroid in a bodybuilder with personality disorder : case report. *J. Sport Med. Phys. Fitness*, 2000, 40 : 271-274.
- 3 FINESCHI V., BAROLDI G., MONCIOTTI F., PAGLICCI REATTELLI L., TURILLAZI E. : Anabolic steroid abuse and cardiac sudden death : a pathologic study. *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 2001, 125 : 253-255.
- 4 FRANCKLE M.A., EICHERG R., ZACHARIA S.B. : Anabolic androgenic steroids and a strong and young athlete : case report. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 1988, 69 : 632-633.
- 5 GAND F. : *Le Généraliste*. 1998, 403.
- 6 GITTES S. : Carcinoma of the prostate. *New Engl. J. Med.*, 1991, 324 : 18.
- 7 JAILLARD A.S., HOMMEL M., MALLARET M. : Venous sinus thrombosis associated with androgens in young healthy man. *Stroke*, 1994, 25 : 212-213.
- 8 KNUTH V.A., MANIERA H., NIESHLAG E. : Reversible azoospermia induced by the anabolic 19 nortestosterone. *Lancet*, 1984, i : 417-420.
- 9 LARKIN L. : Carcinoma of the prostate – Letter to the editor. *New Engl. J. Med.*, 1991, 324 : 1893.
- 10 LAURE P. : *Dopage et société*. Editions Ellipses, 1998 : p. 331, tableau 68.
- 11 LIOW R.Y., TAVARES S. : Bilateral rupture of the quadriceps tendon associated anabolic steroids. *Br. J. Sports Med.*, 1995, 29 : 77-79.
- 12 LOYD F.H., POWELL P., MURDOCH A.P. : Lesson of the week : Anabolic steroid abuse by bodybuilders and male subfertility. *Br. Med. J.*, 1996, 313 : 100-101.
- 13 Mc CARTHY A., TANG A.T., DALRYMPLE-MAY M.J., HAW M.P. : Ventricular thrombosis and systemic embolism in body-

building etiology and management. *Ann. Thorac. Surg.*, 2000, 70 : 658-660.

14. POPE H.G., KATZ D.L. : Homicide and near homicide by anabolic steroid users. *J. Clin. Psychiatr.*, 1990, 51 : 260-261.
15. POPE H.G., KATZ D.L. : Psychiatric and medical effects of anabolic androgenic steroid use : A controlled study of 160 athletes. *Arch. Gen. Psych.*, 1994, 51 : 375-382.
16. REYES R.J., ZICCHI S., HAMED H., CHOUDARY M., FENTIMAN I.S. : Surgical correction of gynecomastia in bodybuilders. *Br. J. Clin. Pract.*, 1995, 49 : 172.
17. ROBERTS J.T., ESSENHIGH D.M. : Adenocarcinoma of prostate in 40 year old body builder. *Lancet*, 1986, 2 : 742-743.
18. TUREK P.J., WILLIAM R.H., GILBAUGH J.H., LIPSHULTZ L.I. : The reversibility of anabolic steroid in azoospermia. *J. Urol.*, 1995, 153 : 1628-1630.

Manuscrit reçu : janvier 2004 ; accepté : février 2004.

ABSTRACT

Androgen abuse in sportsmen. Evaluation of the medical risk in the case of a bodybuilder

**Frédéric COLOMB , Vincent LAROCHE, Olivier LAROCHE,
Eric Jacob BENIZRI**

Androgen abuse is increasingly frequent among sportsman and would appear to concern 80% of bodybuilders. The use of anabolic steroids increases the muscle mass at doses equivalent to about 500 times the therapeutic dose. There is a real risk of morbidity and mortality, not known to sportsmen and only poorly known to healthcare personnel. The purpose of this article is to increase awareness concerning screening for androgen abuse and surveillance of the adverse effects of these practices.

Key words: *anabolic steroids, androgens, bodybuilding*