

Références

- [1] Bahrke MS, Yesalis CE, Wright JE. Psychological and behavioural effects of endogenous testosterone levels and anabolic-androgenic steroids among males: a review. *Sports Med* 1990;10:303–37.
- [2] Berning JM, Adams KJ, Stamford BA. Anabolic steroid usage in athletics: facts, fiction, and public relations. *J Strength Cond Res* 2004;18:908–17.
- [3] Bhasin S, Storer TW, Berman N, Callegari C, Clevenger B, Phillips J, et al. The effects of supraphysiologic doses of testosterone on muscle size and strength in normal men. *N Engl J Med* 1996;335:1–7.
- [4] Bronson FH, Matherne CM. Exposure to anabolic-androgenic steroids shortens life span of male mice. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29:615–9.
- [5] Chowen JA, Frago LM, Argente J. The regulation of GH secretion by sex steroids. *Eur J Endocrinol* 2004;151:U95–100.
- [6] Froehner M, Fischer R, Leike S, Hakenberg OW, Noack B, Wirth MP. Intratesticular leiomyosarcoma in a young man after high dose doping with Oral-Turinabol: a case report. *Cancer* 1999;86:1571–5.
- [7] Fudala PJ, Weinrieb RM, Calarco JS, et al. An evaluation of anabolic-androgenic steroid abusers over a period of 1 year: seven case studies. *Ann Clin Psychiatry* 2003;15:121–30.
- [8] Inigo MA, Arrimadas E, Arroyo D. 43 cycles of anabolic steroid treatment studied in athletes: the uses and secondary effects. *Rev Clin Esp* 2000;200:133–8.
- [9] Jin B, Turner L, Walters WA, Handelsman DJ. The effects of chronic high dose androgen or estrogen treatment on the human prostate. *J Clin Endocrinol Metab* 1996;81:4290–5.
- [10] Kanayama G, Cohane GH, Weiss RD, Pope HG. Past anabolic-androgenic steroid use among men admitted for substance abuse treatment: an underrecognized problem? *J Clin Psychiatry* 2003;64:156–60.
- [11] Kouri EM, Lukas SE, Poper HG, et al. Increased aggressive responding in male volunteers following the administration of gradually increasing doses of testosterone cypionate. *Drug Alcohol Depend* 1995;40:73–9.
- [12] Matsumoto AM. Effects of chronic testosterone administration in normal men: safety and efficacy of high dosage testosterone and parallel dose-dependent suppression of luteinizing hormone, follicle stimulating hormone, and sperm production. *J Clin Endocrinol Metab* 1990;70:282–7.
- [13] Monaghan LF. Vocabularies of motive for illicit steroid use among bodybuilders. *Social Sci Med* 2002;55:695–708.
- [14] Pagonis TA, Angelopoulos NV, Koukoulis GN, et al. Psychiatric side effects induced by supraphysiological doses of combinations of anabolic steroids correlate to the severity of abuse. *Eur Psychiatry* 2006;21:551–62.
- [15] Parssinen M, Kujala U, Vartiainen E, et al. Increased premature mortality of competitive powerlifters suspected to have used anabolic agents. *Int J Sports Med* 2000;21:225–7.
- [16] Perry PJ, Kutscher EC, Lund BC, Yates WR, Holman TL, Demers L. Measures of aggression and mood changes in male weightlifters with and without androgenic anabolic steroid use. *J Forensic Sci* 2003;48:646–51.
- [17] Pope HG, Katz DL. Affective and psychotic symptoms associated with anabolic steroid use. *Am J Psychiatry* 1988;145:487–90.
- [18] Pope HG, Kouri EM, Hudson JI. Effects of supraphysiologic doses of testosterone on mood and aggression in normal men. *Arch Gen Psychiatry* 2000;57:133–40.
- [19] Shahidi NT. A review of the chemistry, biological action, and clinical applications of anabolic-androgenic steroids. *Clin Ther* 2001;23:1355–90.
- [20] Socas L, Zumbado M, Perez-Luzardo O, et al. Hepatocellular adenomas associated with anabolic androgenic steroid abuse in bodybuilders: a report of two cases and a review of the literature. *Br J Sports Med* 2005;39:e27.
- [21] Strauss RH, Liggett MT, Lanese RR. Anabolic steroid use and perceived effects in ten weight-trained women athletes. *JAMA* 1985;253:2871–3.
- [22] Su TP, Pagliaro M, Schmidt PJ, et al. Neuropsychiatric effects of anabolic steroids in male normal volunteers. *JAMA* 1993;269:2760–4.
- [23] Tilzey A, Heptonstall J, Hamblin T. Toxic confusional state and choreiform movements after treatment with anabolic steroids. *BMJ* 1981;283:349–50.
- [24] Urhausen A, Albers T, Kindermann W. Are the cardiac effects of anabolic steroid abuse in strength athletes reversible? *Heart* 2004;90:496–501.
- [25] Wichstrom L, Pedersen W. Use of anabolic-androgenic steroids in adolescence: winning, looking good or being bad? *J Stud Alcohol* 2001;62:5–13.
- [26] Yesalis CE, Bahrke MS. Anabolic-androgenic steroids and related substances. *Curr Sports Med Rep* 2002;1:246–52.

Discussion

Dr J. Charbit – Le rétablissement médicamenteux, chez le sujet âgé « andropausé », des taux de testostérone de l'adulte jeune a-t-il des inconvénients ?

Dr J.-C. Sez nec – Selon le sociologue Christophe Brissonneau, le développement du dopage est lié à l'intérêt des médecins pour le sport et le corps extraordinaire. L'information à propos du dopage a souvent été l'occasion d'augmenter les pratiques dopantes.

L'impact neuropsychopathologique des anabolisants stéroïdiens n'est pas clair, car il n'y a souvent pas d'étude standardisée et on ne peut pas maîtriser la composition des produits achetés au marché noir. Quelques données existent sur le taux naturel de testostérone. Plus le taux est élevé, plus le niveau d'agressivité est fort. Celui-ci est tempéré par le niveau socioculturel, comme il a été montré chez les vétérans du Vietnam.

Réponse du Rapporteur : au Dr J. Charbit – Le traitement hormonal substitutif à la testostérone (THST) s'utilise en cas

de déficit en testostérone avéré et une surveillance médicale est nécessaire pour prévenir un éventuel risque de thrombose. En effet, la testostérone accroît l'hématocrite par stimulation de l'érythropoïèse (augmentation de la viscosité sanguine). Le lien entre cancer de la prostate et THST n'est à ce jour pas prouvé.

L'hormonothérapie chez l'homme est utilisée à des fins thérapeutiques dans des cas bien précis (dénutrition, ostéoporose, grands brûlés, certaines maladies chroniques...), mais également pour combattre certains symptômes liés au vieillissement (fatigue, manque d'énergie, diminution de la libido, troubles sexuels, diminution de la masse et de la force musculaire, déminéralisation osseuse...).

Les formulations des THST sont dosées de manière à rétablir une testostéronémie proche de celle d'un homme adulte sain. Ces taux correspondent à la norme physiologique et leurs effets ne sont en rien comparable à ceux des doses parfois 100 fois supérieures utilisées par certains culturistes.

Au Dr J.-C. Seznec – Les études sur l’abus de stéroïdes anabolisants, avec leurs limites méthodologiques, rapportent une augmentation des symptômes suivants : des épisodes maniaques, illusions paranoïaques, délires, paniques, hallucinations auditives, hyperactivité, violence, hétéro-agression, addiction et dépression.

Il est également vrai que le marché noir permet l’accès à des spécialités pharmaceutiques qui ont été retirées du

marché, ou bien disponibles uniquement dans certains pays, ou encore de composition et de pureté douteuse. De plus, les études en laboratoires ne peuvent pas reproduire la polypharmacie et les mégadoses employées par certains culturistes. Ces limites expliquent la difficulté de mettre en lumière la réelle sévérité et étendue des pathologies physiques et psychiatriques liées à l’abus de SAA.

DOI of original article: [10.1016/j.amp.2008.10.014](https://doi.org/10.1016/j.amp.2008.10.014)

0003-4487/\$ – see front matter © 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.
doi:[10.1016/j.amp.2008.10.015](https://doi.org/10.1016/j.amp.2008.10.015)