



**Centre Pierre-Dumas**

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

2013, 9, (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.toulouse@cict.fr](mailto:dopage.toulouse@cict.fr)  
Site Internet : <http://www.chu-toulouse.fr/spip.php?rubrique597>**

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

## **SPORT DE HAUT NIVEAU, CAUSE OU CONSEQUENCE D'UN TROUBLE PSYCHIQUE FREQUENT ET GRAVE : L'ANOREXIE MENTALE**

*Drs Emilie THIBON et Pauline ROUYRE, Internes en Psychiatrie des Hôpitaux de Toulouse*

Si le sport est généralement associé au bien-être physique et psychique, il peut aussi cacher une maladie. Un trouble, bien que médiatisé, peut aussi passer inaperçu notamment chez les sportifs de haut niveau : l'anorexie mentale. En effet, les troubles du comportement alimentaire sont des pathologies également rapportées chez les sportifs. L'intrication entre ces deux entités est complexe. Le sport est-il une cause ou une conséquence de ce trouble ? La pratique sportive est-elle un facteur de risque ou un facteur de protection à l'égard de l'anorexie mentale ?

### **Témoignage (1) :**

Nous allons entrevoir la relation entre anorexie mentale et sport de haut niveau à travers l'exemple d'une ancienne demi-finaliste aux Jeux Olympiques d'athlétisme : E. G., qui a caché son anorexie durant toute sa carrière. Elle décide aujourd'hui de raconter son histoire pour dénoncer la montée en puissance des troubles du comportement alimentaire chez les sportifs de haut niveau : « un sujet tabou ».

« J'ai commencé à pratiquer l'athlétisme à 17 ans, au moment où je suis devenue anorexique. Je me suis inscrite dans un club pour maigrir, pas pour faire de la compétition. Je me suis tout de suite entraînée très dur et je ne mangeais pas. Plus j'allais au stade, plus je voyais des sportives au corps d'athlète. Je voulais leur ressembler. Je faisais mille abdos par jour, en reproduisant des exercices qui n'étaient pas en cohérence avec ma discipline, le 800 m. Au fil des années, je suis devenue une des meilleures athlètes françaises, plusieurs fois championne de France, demi-finaliste aux Jeux olympiques d'Athènes en 2004, médaillée de bronze aux championnats d'Europe en salle en 2002. Et pourtant, au quotidien, je ne mangeais pas comme tout le monde. Je trouvais des stratégies pour vomir ou faire semblant de manger.

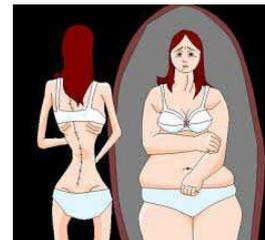


Aujourd'hui, je n'arrive toujours pas à être fière de ma carrière. Je n'avais qu'un objectif : obtenir le corps qui me conviendrait et atteindre l'idée que je me faisais de la perfection. Ma carrière s'est mal terminée en 2007. Je réalisais de très mauvais chronos. J'ai arrêté d'un coup l'athlétisme et je suis tombée dans l'anorexie extrême. Je ne courais plus. Je ne voyais donc pas l'intérêt de continuer à m'alimenter. J'ai perdu 15 kilos en deux mois. J'ai alors enfin pris conscience de ma maladie. J'ai été hospitalisée pendant deux années au total, avec plusieurs

rechutes et dépressions. Je pèse aujourd'hui enfin un poids complètement normal, après vingt-deux ans de maladie, et je peux manger sans sentiment de culpabilité. Pour la première fois, je me sens bien dans mon corps. J'ai fini de le torturer pour l'instant. »

### Anorexie mentale : définition

Le regret d'E. G. est de ne pas avoir été orienté plus tôt vers un spécialiste. En effet, le pronostic de ce trouble des conduites alimentaires chronique est aussi lié à son dépistage précoce.



Son diagnostic repose ainsi sur 3 symptômes : l'anorexie (restriction alimentaire active), l'amaigrissement ( $< 15\%$  du poids du corps ou  $IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$ ) et l'aménorrhée (absence d'au moins 3 cycles menstruels). L'anorexie mentale touche le plus souvent des jeunes femmes de 15 à 25 ans. Il existe un hyperinvestissement intellectuel, une préoccupation alimentaire disproportionnée ainsi qu'une image du corps perturbée (dysmorphophobie). L'alimentation est très contrôlée (comptage des calories, tris alimentaires) ; des conduites de purge (vomissements, prises de diurétiques, laxatifs) et un déni des troubles peuvent également être présents. Si l'anorexique fascine par sa détermination et l'hyper-contrôle de son alimentation, le pronostic est sombre :  $1/3$  accède à la guérison, alors qu' $1/3$  va se chroniciser et  $1/3$  rechuter. Le pronostic vital peut être engagé avec un taux de mortalité avoisinant les  $20\%$  à 5 ans dont  $1/4$  par suicide. Les complications sont nombreuses : infections, ostéoporose, retard de croissance, dépression, désinsertion sociale, professionnelle et affective.

Comme le montre l'exemple d'E. G. : sport de haut niveau et anorexie mentale peuvent être associés. Nous pouvons alors nous interroger sur la nature du lien entre ces deux entités.

### Le sport : cause ou conséquence de l'anorexie mentale?

Dans l'étude de Choquet et Ledoux « Adolescents : enquête nationale » (2) sur une population étudiante (12-25 ans), 1 jeune fille sur 5 déclarait faire du sport pour maigrir. La rigidification des comportements alimentaires voire l'adoption de méthodes restrictives répondent souvent aux contraintes de la discipline sportive mais également à la recherche de maîtrise des adolescentes : ceci constitue un terrain propice au développement de troubles du comportement alimentaire. A l'adolescence, les modifications du corps sont souvent difficilement acceptées voire rejetées par les anorexiques. L'auteur Carriera conceptualise dans « Le champion, sa vie, sa mort. Psychanalyse de l'exploit » (3) le passage difficile du néo corps « sportif » au corps sexué adulte, fournissant un excellent « alibi » pour les jeunes filles anorexiques afin de repousser, voire de refuser leur féminité. Par ailleurs, il ne faut pas négliger les facteurs extrinsèques favorisant le trouble comme la pression exercée par l'environnement direct de l'athlète (juges, coaches dirigeants ou parents) sur l'apparence physique dans les sports où la notation est influencée par l'esthétique, culture même de la discipline ainsi que les objectifs de performance. A l'inverse, le sport peut être un facteur pouvant limiter la gravité du trouble par le biais du rapport à la performance et des besoins énergétiques minimaux qu'il nécessite.

Une étude norvégienne (4) met en évidence que les troubles du comportement alimentaire sont plus souvent retrouvés chez les athlètes (toutes disciplines confondues :  $13,5\%$ ) que dans la population contrôle ( $4,6\%$ ) et majoritairement féminines ( $20\%$  de femmes contre  $8\%$  d'hommes).

Il s'ensuit une réflexion sur la représentation du comportement alimentaire chez les athlètes : ce dernier pourrait être une réponse au besoin rationnel d'obtenir un corps idéal en vue de performances sportives. Ainsi, on pourrait considérer ce comportement alimentaire comme un investissement des sportifs dans leur discipline plutôt qu'un élément appartenant à une sphère psychopathologique.

### Une spécificité clinique de l'anorexie mentale dans le milieu sportif : « anorexia athletica »

Dans les années 1990, l'étude « Eating disorders, energy in take, training volume, and menstrual function in high-level modern rhythmic gymnasts » (5), introduit le concept de l'*anorexia athletica* se basant sur l'idée que les athlètes constituent une population singulière : de part un entraînement, des modalités alimentaires et un certain profil psychologique.



Dans l'étude norvégienne (4), les auteurs suggèrent qu'il existe un continuum des troubles du comportement

alimentaire sub-cliniques (l'*anorexia athletica* et les troubles du comportement alimentaire non-spécifiés) aux troubles cliniques (anorexie mentale et boulimie nerveuse).

La présence d'un trouble sub-clinique fait d'ailleurs craindre l'évolution vers un trouble clinique qui a un pronostic plus sombre. L'*anorexia athletica* doit rester un trouble temporaire et doit disparaître à l'arrêt de la carrière sportive. Peu de données sont disponibles sur les facteurs favorisant l'aggravation d'*anorexia athletica* en anorexie mentale. Dans l'étude « A survey of the incidence of eating disorders in female distance runners » en 1987 (6), les auteurs ont démontré que ce sont les meilleures athlètes qui ont le plus grand risque d'évoluer vers l'anorexie mentale.

### **Implication de certains sports plutôt que d'autres ?**

Les pratiques sportives peuvent être divisées en deux parties : sensibles ou non sensibles au poids. Dans les sports sensibles au poids, on trouve les sports à visée esthétique (danse, gymnastique, gymnastique rythmique et sportive, patinage artistique, ...), les sports à catégories de poids (judo, karaté, taekwondo, ...) et enfin, ceux nécessitant des qualités antigravitationnelles techniques (saut en hauteur, saut en longueur, saut à ski, ...) ou d'endurance (cyclisme, biathlon, course à pied, natation, ...). Dans les sports non sensibles au poids, se trouvent les sports de balle (tennis de table, tennis, basketball, football, handball, volleyball, ...), les sports en puissance (sprint) et les sports techniques (golf, motocross, équitation, surf, ...).

En 2011, l'étude allemande « *Anorexia athletica* in pre-professional ballet dancers » (7) compare 3 populations : 52 danseurs de ballet en classe préprofessionnelle, 52 patients souffrant d'anorexie mentale et 44 lycéens. Parmi les danseurs de ballet, 44,3 % présentaient une insuffisance pondérale (IMC inférieur à 17,5 kg/m<sup>2</sup>). Le diagnostic d'anorexie mentale fut porté chez 1,9 % des danseurs de ballet et 0 % des lycéens, celui d'*anorexia athletica* chez 5,8 % des danseurs et 2,3 % des lycéens. La danse classique avec sa forte pression sur la forme du corps, l'atmosphère compétitive de ses écoles et ses journées entières d'entraînement face à des miroirs reste un exemple probant des disciplines sportives à risque de trouble du comportement alimentaire.

### **Comment réagir face à l'anorexie chez les athlètes de haut niveau ?**

La prévention du trouble nécessite premièrement une bonne compréhension de celui-ci. D'autre part, des mesures simples ont pu être proposées : décourager les pesées quotidiennes, recourir aux compétences de diététicien si l'amaigrissement est justifié, réaliser un dépistage des jeunes sportifs de façon systématique dans les milieux à risques (Arrêté du 16 juin 2006) (8), informer précocement les jeunes athlètes sur la nutrition et ses liens avec la performance physique, la composition du corps et les prodromes du trouble, mettre en place des campagnes de sensibilisation pour les entraîneurs, mobiliser les institutions gouvernementales pour mener à bien cette prévention et éventuellement, instaurer des modifications de règles compétitives comme en saut à ski par exemple. En effet, constatant une augmentation d'anorexie chez les pratiquants du saut à ski, la fédération nationale de ski a introduit en septembre 2004 une modification dans sa réglementation : la longueur des skis, capitale pour obtenir de la portance, est désormais déterminée en fonction de l'IMC, afin d'éviter que des sauteurs trop maigres puissent profiter de cet avantage.

### **CONCLUSION :**

Il est difficile de faire la part des choses entre une maladie induite par le contexte sportif et une pathologie préexistante qui aurait trouvé dans ce contexte le moyen de s'épanouir. Comme l'illustre le témoignage d'E. G., la jeune fille de 17 ans qu'elle était ne s'était certainement pas tournée vers l'athlétisme par hasard. Sa pratique à haut niveau est ensuite entrée en résonance avec ses symptômes et lui a permis à la fois de trouver une identité et de renforcer son trouble. Aujourd'hui, elle regrette de ne pas avoir été prise en charge plus tôt...

Définir l'*anorexia athletica* permet d'attirer l'attention des médecins, athlètes, cadres sportifs voire institutions gouvernementales sur une population vulnérabilisée. En effet, la précocité de la pratique et la nécessité de minceur imposée par certaines disciplines peuvent induire des comportements alimentaires restrictifs et mettre en jeu des mécanismes cognitifs capables d'induire d'authentiques troubles du comportement alimentaire.

#### Références :

1 : <http://www.rue89.com/rue89-sport/2012/10/24/championne-dathletisme-jai-cache-mon-anorexie-toute-ma-carriere-236322>

2 : Choquet M, Ledoux S. Adolescents : enquête nationale. Paris: InsermU472; 1994.

3 : Carrier C. Le champion, sa vie, sa mort. Psychanalyse de l'exploit. Paris: Bayard; 2002.

4: Jorunn Sundgot-Borgen, PhD and Monica Klungland Torstveit, MSPrevalence of Eating Disorders in Elite Athletes Is Higher Than in the General Population. Clin J Sport Med 2004; 14:25-32

- 5: Sundgot-Borgen J. Eating disorders, energy intake, training volume, and menstrual function in high-level modern rhythmic gymnasts. *Int J Sport Nutr* 1996;6:100.
- 6: Weight L, Noakes T. Is running an analog of anorexia? A survey of the incidence of eating disorders in female distance runners. *Med Sci Sports Exerc* 1987;19:213.
- 7: Laura Herbrich, Ernst Pfeiffer, Ulrike Lehmkuhl, Nora Schneider. Anorexia athletica in pre-professional ballet dancers. *Journal of Sports Sciences*, August 2011; 29(11): 1115–1123
- 8: Arrêté du 16 juin 2006 modifiant l'arrêté du 11 février 2004 fixant la nature et la périodicité des examens médicaux prévus aux articles L. 3621-2 et R. 3621\_3 du Code de la santé publique. *JO* 2006;28

## RETARD PUBERTAIRE FEMININ ET SPORTS À RISQUE : « LA PRIVATION PEUT-ELLE DOPER ? »

*Docteur Ana Senard*  
Médecin de l'Antenne

Vers l'âge de 10 ans, la petite fille commence à sortir de l'enfance et à rentrer dans la période de puberté. La pratique d'un sport lui permettrait de développer ses capacités physiques, psychologiques, sociales et donc devenir une femme en bonne santé. Des facteurs génétiques et environnementaux vont y participer.



Ce début de croissance pubertaire se manifeste par l'apparition des caractères sexuels secondaires avec le développement mammaire pour un âge osseux de 11 ans suivi de l'apparition de premières règles vers 12-13 ans (ménarche), un pic de croissance staturale et la maturation squelettique.

L'arrivée des règles de façon régulière témoigne d'un bon fonctionnement hormonal de l'axe hypothalamus-hypophysaire-ovarien. L'hormone GnRH (gonadotropin-releasing hormone), sécrétée de façon pulsatile par hypothalamus, agit sur l'hypophyse et stimule la production de FSH (follicule-stimulating hormone) et LH (luteinizing hormone). Ces deux hormones vont réguler la sécrétion d'œstradiol par les ovaires. La concentration d'estrogènes dans le plasma aura un effet de rétrocontrôle négatif sur l'hypothalamus. Une altération de cet axe peut déterminer un retard de la ménarche ou des dysfonctions menstruelles. Différents facteurs peuvent y collaborer, le stress de l'exercice a été évoqué à l'origine de l'inhibition de la sécrétion des GnRH. Surtout, l'actualité concerne l'importance du rôle d'une hormone appelée leptine (de "leptos" en grec = mince) (1).

La leptine, sécrétée par les adipocytes, est sous contrôle de la balance énergétique et de la quantité de tissu adipeux. Il y aurait des récepteurs à la leptine au niveau de l'hypothalamus, de l'ovaire et de l'os (2).

Si la pratique sportive s'associe à une inadéquation entre les dépenses énergétiques et les apports alimentaires, il y aura déficit énergétique avec une diminution de la masse grasse, d'où une hypoleptinémie (la diminution de la taille des adipocytes, par diminution de leur contenu en triglycérides, se traduit par une diminution de la production adipocytaire de leptine). Une baisse de la concentration de la leptine pourrait agir comme un signal d'alarme qui entraînerait l'inhibition de la sécrétion de GnRH et, en conséquence, l'inhibition de l'axe hypothalamo-hypophysaire-ovarien, avec les effets sur le cycle menstruel et l'absence des premières règles mais aussi elle aurait un rôle dans l'apparition de l'ostéoporose (3) (4).

Certaines conditions, surentraînement et restriction alimentaire peuvent agir de façon indépendante ou combiné pour modifier le potentiel génétique de croissance et le développement pubertaire (5). Chez les filles, un retard pubertaire est défini comme l'absence de développement mammaire au-delà de 13 ans ou l'absence de règles 4 ans après le démarrage pubertaire. Ce retard a été observé dans la pratique des nombreux sports surtout en gymnastique, en danse et en course longue distance (6).

Dans les sports « à risque » nous trouvons : les sports où la minceur et le contrôle du poids sont recherchés (patinage artistique, gymnastique, natation synchronisée) ; les sports à catégorie de poids (judo, karaté, boxe, lutte, haltérophilie, aviron) ; les sports à début pré pubertaire (gymnastique, patinage). Le point commun entre ces sports est la faible masse grasse de ces sportives. Selon les travaux de Torstveit c'est la composition corporelle des sportives qui serait en cause dans leurs dysfonctionnements du cycle menstruel et non l'intensité ou le volume d'entraînement (7).

Les troubles du comportement alimentaire peuvent entraîner une décompensation entre les dépenses énergétiques liées à l'activité sportive et l'apport énergétique assimilé. Ce sont surtout les sports nommés « sports minceur » avec une restriction calorique qui seront les plus exposés au retard pubertaire. Au point que dans les années 70 ont parlé du besoin d'une masse grasse d'au moins 17 % pour le déclenchement et la régulation des

premières menstruations (8). Une étude réalisée par Bricourt sur « *Effets de la gymnastique sportive sur la croissance et la maturation pubertaire des jeunes filles* » (9), montre que les gymnastes de haut niveau présentent toutes des retards marqués du premier cycle menstruel. Il existerait une corrélation entre l'âge de la ménarche de la sportive et l'âge de la ménarche de leur mère ; le type de sport pratiqué et le volume d'entraînement ; l'âge au début de l'entraînement. Lorsque ces 3 facteurs sont réunis, le retard pubertaire est significativement marqué. Retard pubertaire et décalage de la ménarche caractérisent donc effectivement les gymnastes. Celles-ci ont des concentrations d'estradiol très basses par rapport aux témoins avec une inhibition de l'axe gonadique.

En rapport avec ces concentrations en estrogène basses, il est retrouvé un effet poids encore très présent.

Ce retard dans l'apparition des premiers règles pourrait évoluer vers une aménorrhée première (absence de cycle menstruel chez la fille après l'âge de 16 ans avec ou sans développement pubertaire) ou secondaire (interruption chez une femme préalablement réglée) ou une oligomenorrhée (diminution du volume et de la durée des règles).

L'association d'aménorrhée, troubles des conduites alimentaires et l'ostéoporose, définie ce qu'on appelle « la triade de la femme athlète », lié à une réserve énergétique insuffisante (11).

La sportive, surtout de haut niveau, et surtout en période de puberté sera confronté à des facteurs individuels d'anxiété, de recherche de la perfection, la meilleure performance du corps, la peur des blessures... en s'appliquant de « tout son corps » pour pouvoir maintenir un poids bas sans conscience des conséquences possibles pour leur devenir de femme et de sa santé. Dans l'objectif d'augmenter la performance, les comportements de privation, surtout alimentaire, auxquelles la sportive sera sujette pendant des années pourraient-ils être considérés comme des « méthodes dopants » ?

Aussi bien l'entourage sportif, médical, familial que la jeune athlète ont un rôle très important dans l'équilibre de la balance énergétique de la sportive, essentiel pour le bon développement physiologique. Un suivi de la courbe de poids pour en détecter toutes ruptures éventuelles qui pourraient avoir de graves conséquences sur la vie future de ces jeunes filles est au cœur de la prévention. Ceci étant plus marqué encore dans les sports de haut niveau et surtout chez les gymnastes.

#### Références :

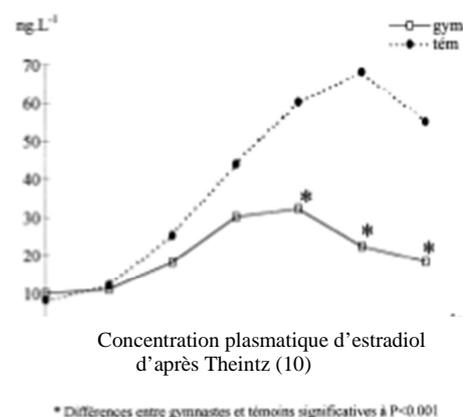
- 1- Georgopoulos NA, Roupas ND, Theodoropoulou A et al. The influence of intensive physical training on growth and pubertal development in athletes. *Ann N Y Acad Sci* 2010; 1205:39-44.
- 2- Hickey MS, Calsbeek DJ. Plasma leptin and exercise: recent findings. *Sports Med* 2001; 31(8):583-9.
- 3- Laughlin GA, Yen SS. Hypoleptinemia in women athletes : absence of diurnal rhythm with amenorrhea. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 1997. 82 (1) : 318-21.
- 4- Hilton LK, Loucks AB. Low energy availability, not exercise stress, suppresses the diurnal rhythm of leptin in healthy young women. *American Journal of Physiology* 2000 ; 278 : E43-E49.
- 5- Georgopoulos NA, Roupas ND, Theodoropoulou A et al. The influence of intensive physical training on growth and pubertal development in athletes. *Ann N Y Acad Sci* 2010; 1205:39-44.
- 6- Malina RM. Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exerc Sport Sci Rev* 1994; 22:389-433.
- 7- Torstveit MK, Sundgot-Borgen J. Participation in leanness sports, but not training volume is associated with menstrual dysfunction: a national survey of 1 276 elite athletes and controls. *Br J Sports Med* 2005; 39:141-7.
- 8- Frisch RE, McArthur JW. Menstrual cycles: fatness as a determinant of minimum weight for height necessary for their maintenance or onset. *Science* 1974; 185(4155):949-51
- 9- V.-A. Bricourt. Effets de la gymnastique sportive sur la croissance et la maturation pubertaire des jeunes filles. *Science & Sports* 18 (2003) 65-73
- 10- Theintz GE. Endocrine adaptation to intensive physical training during growth. *Clin. Endoc* 1994; 41:267-72.
- 11- Nattiv A, Agostini R, Drinkwater B, Yeager KK. The female athlete triad. The inter relatedness of disordered eating, amenorrhea and osteoporosis. *Clin Sports Med* 1994; 13(2):405-18.

## GYMNASTIQUE FEMININE DE HAUT NIVEAU, « DOP-AGE » ?

**Docteur Ana Senard**

*Médecin de l'Antenne*

Le substantif «gymnastique» vient du grec «gumnos», lequel signifie nu. Cette nudité explique pourquoi les femmes, dans le passé, n'étaient pas admises aux Jeux, même au titre de spectatrices ! Les Jeux olympiques d'été de 1928, célébrés à Amsterdam, furent la première occasion où des athlètes féminines purent participer à des épreuves internationales d'athlétisme et de gymnastique. Ainsi, 290 athlètes féminines, représentant cinq nations, rentrèrent « dans l'arène



» en jupe courte et exécutèrent des exercices d'ensemble au sol et aux agrès. Ceci malgré leur retard technique et sans le soutien de l'ancien Président du CIO (Comité Olympique International), le baron Pierre de Coubertin, qui avait déclaré : « la participation des femmes aux JO constitue un affront majeur à la grandeur et à la pureté originel de cette compétition » (1).

La gymnastique féminine, a connu une évolution grâce à Nadia Comaneci. En 1976, alors âgée de 14 ans, elle devint la reine des Jeux de Montréal en accumulant les 10 sur 10. C'est sous son impulsion que la gymnastique féminine prit la dimension d'un véritable spectacle, plus populaire que la gymnastique masculine. L'image d'une gymnaste déterminée, petite et fluette capable d'atteindre la perfection dans les acrobaties de haut vol est restée dans notre mémoire collective à tel point qu'on s'en souvient toujours ! La recherche d'optimisation de la performance acrobatique devient majeure et les techniques d'entraînement en sont de ce fait modifiées. A cette époque, la taille et le poids moyens des gymnastes féminines étaient de 1,60 m pour 47,7 kg.



En 1992, la taille moyenne des jeunes filles était descendue à 1,45 m et le poids à 40 kg. Face à cette évolution vers des gymnastes de plus en plus « petites » et dans le souci de préserver leur intégrité physique, la FIG (Fédération Internationale de Gymnastique) imposa en 1981 avoir au moins 15 ans pour participer à une compétition internationale et à partir de 1997 les gymnastes devront avoir au moins 16 ans dans l'année des JO (2).



Tatiana Lyssenko, 17 ans. Médaille d'or à la poutre, JO 1992 Barcelona →

Dans cette quête de la « gymnaste aux caractéristiques physiques idéales », pour gagner le plus de médailles possibles, nous avons vu apparaître certains cas de « tricherie » que nous pourrions qualifier comme « dop-âge » !

C'est le cas en 2008 pour la double championne olympique He Kexin ainsi que de ses coéquipières de l'équipe chinoise (Jiang Yuyuan and Yang Yilin), qui ont déclenché une polémique autour de leur âge, 16 ans ou 14 ans ? Face au doute le CIO a sollicité de la FIG faire une investigation sur l'âge des gymnastes de l'équipe chinoise. Si He Kexin est enregistrée aux JO comme étant née le 1er janvier 1992, selon les références recensées par l'université de Hongkong sur son blog China Media Projet, elle apparaît dans un article sur le Quotidien du Peuple (l'organe du parti communiste chinois) avec un âge de 13 ans en 2007 (3, 4) !



He Kexin, 16 ou 14 ans ? →

Par ailleurs, en Avril 2010, le CIO a retiré à la Chine sa médaille de bronze par équipe des Jeux olympiques de Sydney de 2000 pour avoir aligné Dong Fangxiao, alors âgée de 14 ans au lieu de 16 ans comme le prévoit le règlement.

Dong Fangxiao →



Les exigences physiologiques de la pratique de haut niveau de la gymnastique féminine et la recherche d'une augmentation des performances peuvent questionner sur l'impact de ce sport sur la santé de ces jeunes filles à une période où se joue leur devenir de femme. Maintenir l'apparence d'un âge au-dessous de l'âge réel peut pousser ces jeunes filles à des comportements de restriction qui se transformeront en « privations physiologiques ». Avec une masse grasse réduite malgré un développement musculaire supérieur à la normale et une apparition tardive des premières règles évoquant un retard de la maturation pubertaire avec les conséquences pour leur féminité-maternité et leur santé de femme adulte.

Nous avons besoin de rêve...Et quand nous regardons, Deng Linlin, médaillée olympique à Londres en 2012 et médaillée d'or à la poutre au championnat du monde en 2009, un sentiment de légèreté surgit inévitablement comme si tout son corps était métamorphosé en oiseau ! Des plumes rouges et jaunes sur son corps de 1,37 m !!! Certes, mais à quel prix ?

Deng Linlin →



#### Références :

- 1- Citations de Pierre de Coubertin, lesjeuxolympiques.com
- 2- "Within the International Federations" [archive] (PDF). Olympic Review, 1980
- 3- <http://cmp.hku.hk/2008/08/15/1177/>
- 4- Pierre Haski . « Elles sont extraordinaires, mais quel âge ont les gymnastes chinoises ? ». <http://www.rue89.com/hors-jeux/elles-sont-extraordinaires-mais-quel-age-ont-les-gymnastes-chinoises?imprimer=1>

## LA GROSSESSE EST-ELLE UNE METHODE DOPANTE ?

*Mathieu Maupilier, Interne en Pharmacie des Hôpitaux de Toulouse*

Après la chute du mur de Berlin et l'ouverture des archives de la RDA, on a découvert que l'Allemagne de l'Est avait mis au point un vaste programme de dopage largement répandu chez les sportifs de haut niveau depuis les années 1960. Ce phénomène appelé Dopage d'Etat regroupait une panoplie de pratiques dopantes dominées par la consommation de stéroïdes anabolisants. Mais, d'autres méthodes plus « inattendues » avaient également été mises au point.

En 1994, Olga Karaseva-Kovalenko, championne olympique de gymnastique par équipe au JO de Mexico de 1968, déclare à la télévision allemande avoir été « contrainte à tomber enceinte et à avorter après 10 semaines de grossesse » (RTL, 1994). De nombreux autres témoignages, émanant de l'entourage de ces sportives viendront corroborer cette déclaration, rapportant une pratique alors répandue chez les sportives en RDA et en URSS.



Olga Karaseva-Kovalenko

Dès le début de la gestation, l'organisme est le théâtre de grands bouleversements, le principal étant hormonal avec augmentation importante des sécrétions d'œstrogènes et de progestérone. Ces hormones sont impliquées dans la plupart des modifications physiologiques.

Au niveau rénal, la rétention hydrosodée exercée par la stimulation du Système Rénine Angiotensine Aldostérone (SRAA) et par l'action minéralocorticoïde de l'œstrogène est à l'origine d'une augmentation de la volémie. De plus, la majoration du métabolisme pendant la grossesse augmente les besoins tissulaires et accentue la sécrétion d'érythropoïétine permettant d'accroître le nombre d'érythrocytes circulants.

Au niveau cardiaque, le débit cardiaque est majoré de 30 à 40 %, en réponse à une diminution des résistances périphériques et à l'action inotrope positive des œstrogènes.

L'imprégnation des hormones ovariennes au niveau ligamentaire explique l'hyperlaxité des articulations.

On comprend aisément l'éventuel bénéfice que peut tirer une sportive de ces caractéristiques : une meilleure oxygénation des muscles, une meilleure récupération après l'effort et une plus grande amplitude articulaire. Selon les auteurs, l'amélioration des performances est de 10 à 30 % lorsque la grossesse s'accompagne de l'entraînement physique habituel. Toutefois, le bénéfice est perdu à partir du 3ème mois, la prise pondérale étant devenu trop importante.



Si la physiologie explique le bénéfice que peut apporter l'état de grossesse sur la performance sportive, on peut se poser la question sur sa fiabilité en tenant compte de la difficulté à mettre en place une telle méthode. En effet, elle suppose un timing rigoureux par rapport aux compétitions ce qui est incompatible avec une grossesse programmée. De plus, le début de grossesse peut s'accompagner, de manière imprévisible, de troubles digestifs quelques fois sévères compromettant la performance désirée.

### FORMATION DE PREVENTION DU DOPAGE

Organisée par le Centre Pierre-Dumas, AMPD de Midi-Pyrénées

**Le 18 octobre 2013**

**« NOUVELLES SUBSTANCES ET METHODES DE DOPAGE :  
OU SE TROUVE LA LIMITE ? »**

Pré-inscription auprès du secrétariat : 05.61.14.56.46

**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**

**Inform**er 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.toulouse@cict.fr](mailto:dopage.toulouse@cict.fr)**



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

**POUR RECEVOIR CETTE  
LETTRE, ECRIVEZ-NOUS A :  
[dopage.toulouse@cict.fr](mailto:dopage.toulouse@cict.fr)**

**D'autres informations ?**

- [www.bip31.fr](http://www.bip31.fr) : Bulletin d'Information de Pharmacologie du Service de Pharmacologie Clinique du CHU de Toulouse et du Centre Midi-Pyrénées de Pharmacovigilance (CRPV)
- [www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/bulletinnoyembre\\_1998.pdf](http://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/bulletinnoyembre_1998.pdf) : Bulletin d'Information du Centre Midi-Pyrénées d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance (CEIP)