

# Dihydrotestostérone

La testostérone est transformée en 5  $\alpha$ -dihydrotestostérone (DHT) par la 5  $\alpha$ -réductase. Cette enzyme se trouve au niveau des follicules pileux, de la peau, des organes génitaux externes et du foie ; son activité est dépendante des taux circulants d'androgènes. L'essentiel des taux circulants de DHT provient de la conversion des androgènes (80 % à partir de l'androstènedione, 15 % à partir de la testostérone) ; seule une infime quantité est synthétisée d'emblée par les ovaires et les surrénales.

Le dosage de la DHT est réalisé après extraction par un solvant organique, séparation chromatographique de la testostérone sur une colonne de célite, puis dosage radioimmunologique à l'aide d'anticorps spécifiques (méthode de référence).

Les valeurs usuelles sont données ci-dessous pour un taux de base :

- femmes : 0,2–1,48 nmol/l (0,06–0,43 ng/ml) ;
- hommes : 0,5–3,7 nmol/l (0,15–1,1 ng/ml).

Chez l'enfant, les taux sont variables en fonction de l'âge, du sexe et du stade pubertaire : les taux s'élèvent progressivement parallèlement aux stades pubertaires (tableau 5).

Physiologiquement, chez l'homme, les taux diminuent avec l'âge après 70 ans (*partial androgen deficiency in aging males*).

La DHT est l'androgène actif au niveau de la plupart des cellules des tissus cibles. Malgré une production environ 3 fois moindre que celle de la testostérone, la DHT est un stéroïde très androgénique, 2 à 3 fois plus puissant que la testostérone. Néanmoins, le taux circulant de la DHT reflète peu le taux de la DHT active au niveau des cellules cibles et son taux souvent élevé au cours de l'hirsutisme est peu exploitable lors de l'explo-

ration des hyperandrogénies. En effet, la DHT est métabolisée localement par les 3  $\alpha$ - et les 3  $\beta$ -hydroxyréductases en androstanediols : l'un de ces métabolites, le glucuronide de 3  $\alpha$ -androstanediol, est un meilleur marqueur de l'androgénicité, particulièrement lors de dosages sur un échantillon des urines de 24 heures. Son taux sera, dans ces conditions, plus souvent élevé que celui de la DHT lors des hyperandrogénies.

La détermination du taux de DHT garde un intérêt lors de l'exploration des hirsutismes déficitaires en 5  $\alpha$ -réductase, où le taux bas de DHT contraste avec des taux élevés d'androgènes.


Chez l'homme, le dosage de la DHT peut être demandé lors de manifestations cliniques d'hypogonadisme. Néanmoins, la sensibilité de ce dosage est insuffisante et plus faible que celle de la testostérone biodisponible.

Par ailleurs, des préparations thérapeutiques à base de DHT existent pour corriger les insuffisances androgéniques (Andractim®) ; les dosages de DHT effectués dans le cadre de ce suivi thérapeutique doivent être réalisés à distance de la prise médicamenteuse et montrent des valeurs supraphysiologiques.

Chez l'enfant, le dosage de la DHT est parfois demandé couplé aux dosages de testostérone, lors de l'exploration d'anorchidie/cryptorchidie par un test à l'hCG.

## Anabolisme des stéroïdes

Voir figure 6.

 *Androstanediol (3  $\alpha$ -) et son glucuronide, Test à l'hCG, Testostérone*


 Nieschlag E, Behre HM. *Andrology, male reproductive health and dysfunction : testicular androgens*. Berlin : Springer, 2000 ; pp. 47-57.  
Perelman R, Perelman S. *Pédiatrie pratique III - Maladies des glandes endocrines*. Paris : Maloine, 1994 ; pp. 592-613.

Tableau 5. Valeurs de la DHT chez le garçon

Âge (ans)	2–4	5–7	8–10	11–13	11–15	13–20
Stade pubertaire	I	I	I	II	III–IV	III–IV
DHT (nmol/l)	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,34	0,24–1,03	0,34–3,80
DHT (ng/ml)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	0,07–0,30	0,10–1,10

Figure 6. Anabolisme des stéroïdes

