

Hormone anti-müllérienne

L'hormone anti-müllérienne (HAM ou AMH), ou *mullerian inhibiting substance* (MIS), est un homodimère glycoprotéïque de 140 kDa, stabilisé par deux ponts disulfures. L'AMH appartient à la superfamille du *transforming growth factor* (TGF- β) qui comprend également les inhibines, les activines... L'AMH exerce son action en se liant à un récepteur membranaire appartenant à la famille des récepteurs du TGF- β , à activité sérine-thréonine kinase. Ce récepteur est exprimé dans les canaux de Müller, ébauches fœtales de l'utérus, dans les cellules de Sertoli du testicule et dans les cellules de la granulosa de l'ovaire. L'AMH a un rôle important dans le recrutement des follicules ovariens primordiaux, la sélection du follicule dominant. L'AMH est un marqueur de la différenciation de la cellule de Sertoli immature et de la cellule de la granulosa adulte.

Le dosage de l'AMH est déterminé dans le sérum par une technique Elisa de type sandwich en 2 étapes immunologiques. Les valeurs usuelles sont données à titre indicatif ci-après :

- femmes normo-ovulantes au 3^e-4^e jour du cycle : 17,5 à 42,5 pmol/l, soit 2,45 à 5,95 ng/ml ;
- hommes : 22 à 38 pmol/l, soit 3,1 à 5,3 ng/ml.


L'AMH est une hormone produite spécifiquement par les gonades :

- chez le garçon, les cellules de Sertoli synthétisent des quantités importantes d'AMH dès la différenciation fœtale du testicule : l'AMH provoque la régression des canaux de Müller chez le fœtus. La concentration d'AMH est élevée pendant la vie fœtale et l'enfance chez le garçon, à l'exception de la période périnatale, puis diminue au cours de la puberté, en relation inverse avec l'augmentation de la testostérone. L'AMH est un excellent marqueur de l'activité fonctionnelle et du nombre de cellules de Sertoli avant la puberté, sans stimulation nécessaire exogène par les gonadotrophines. En pédiatrie, sa détermination positive permet d'affirmer l'existence de tissu sertolien lors de la recherche de testicules ectopiques chez des garçons avec des gonades non palpables. Son dosage est également utile lors de l'exploration de garçons présentant une précocité pubertaire ou un hypogona-

disme gonadotrope. Chez l'homme, l'AMH est un bon indicateur de l'existence de spermatozoïdes testiculaires chez des patients avec une azoospermie non obstructive. À la naissance, les dosages d'AMH et de testostérone sont souvent prescrits dans le cadre de l'exploration des ambiguïtés sexuelles : les taux significatifs d'AMH affirment la présence de tissu testiculaire fonctionnel, la concentration d'AMH dépendant du nombre des cellules sécrétantes et de leur fonctionnalité, alors que chez les filles, les taux sont faibles, et ce sans chevauchement. À la puberté, les taux d'AMH et de testostérone reflètent le degré de maturation testiculaire ;

- chez la fille, les cellules de la granulosa de l'ovaire produisent de l'AMH en faible quantité après la naissance et jusqu'à la fin de la période d'activité génitale. Après la ménopause, le taux d'AMH devient indétectable. Les tumeurs de la granulosa peuvent sécréter des hormones stéroïdes et provoquer une pseudo-puberté précoce chez la fille : elles produisent également des hormones peptidiques comme l'inhibine et l'AMH, qui sont donc utilisées comme marqueurs sériques d'évolution. La concentration d'AMH au 3^e-5^e jour du cycle est corrélée au nombre de follicules antraux visibles à l'échographie, ce qui permet de proposer ce marqueur dans l'évaluation de la réserve ovarienne : l'expression de l'AMH est importante dans les cellules de la granulosa des follicules pré-antraux, puis elle diminue au fur et à mesure de la croissance folliculaire. Le taux d'AMH est nettement diminué dans les cellules de la granulosa des follicules atériques.

Les taux d'AMH sont significativement plus élevés chez les femmes présentant un syndrome des ovaires polykystiques, le taux augmentant avec la surface de l'ovaire déterminée par échographie, mais sans corrélation avec l'index de masse corporelle.

 Estradiol (17 β -), Inhibines



Deffieux X, Antoine JM.

Inhibines, activines et hormone anti-müllérienne : structure, signalisation, rôles et valeur prédictive en médecine de la reproduction. *Gynécol Obstét Fertil* 2003 ; **31** : 900-911.

Noel M, Chevenne D, Nicolas M, Rigal O, Kertsz G, Draï L, Porquet D, Guibourdenche J.

Hormone anti-Müllérienne et testostérone : établissement de valeurs usuelles chez l'enfant prépubère ; intérêt clinique.

Immunoanal Biol Spéc 2003 ; **18** : 277-282.