

Nom :

Prénom :

2^{ème} EMD DE BIOCHIMIE

2^{ème} année Médecine

1- La prolactine est une hormone qui :

- a- Se présente sous trois formes actives.
- b- A des concentrations augmentées et constantes pendant la gestation.
- c- Peut freiner l'action de la LHRH.
- d- Dont les taux peuvent augmenter lors d'une puberté précoce.
- e- Dont la synthèse est stimulée par la dopamine.

2- La formation et/ou le maintien du corps jaune sont commandés par :

- a- β -HCG.
- b- LH.
- c- FSH.
- d- ACTH.
- e- Progestérone.

3- A propos de la régulation hormonale du cycle ovarien :

- a- Le follicule sécrète des œstrogènes qui permettent la croissance de l'endomètre.
- b- La progestérone est responsable de la suppression du feedback positif de l'œstradiol.
- c- Durant la phase lutéale, les taux de LH et FSH et de progestérone sont augmentés.
- d- La GnRH sécrétée en continu et cyclique permet la production de LH et FSH.
- e- Le pic de progestérone décline à la dégénérescence du corps jaune.

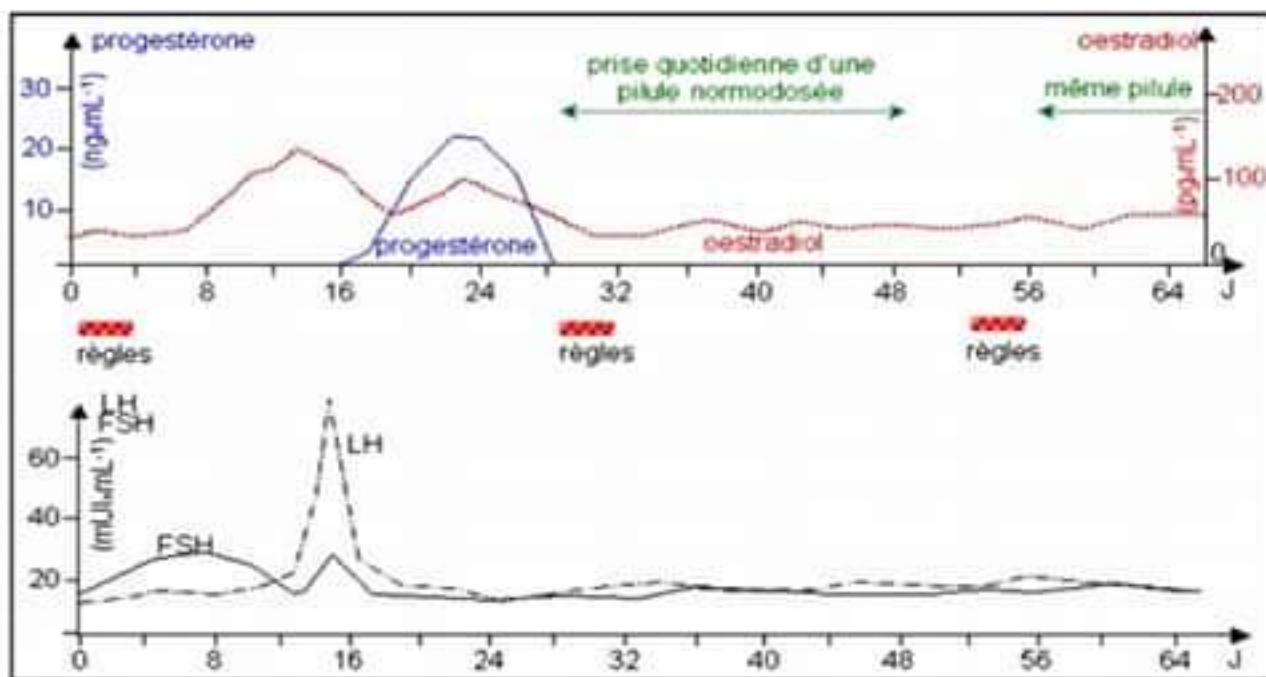
4- Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont vraies ?

- a- L'AMH et la testostérone sont augmentées chez le fœtus male.
- b- On parle d'hyperprolactinémie à partir d'un taux $\geq 200 \mu/l$.
- c- La cible de la FSH est toujours la granulosa.
- d- La cellule de Sertoli répond à la LH en sécrétant l'inhibine et l'ABP.
- e- Une sécrétion rapide de la LHRH favorise plutôt une sécrétion de LH.

5- Parmi les propositions suivantes relatives au contrôle testiculaire par l'axe hypothalamo-hypophysaire, laquelle(lesquelles) est(sont) exacte(s) :

- a- La testostérone n'a pas d'action sur les cellules de Sertoli.
- b- La LH hypophysaire agit sur les cellules de Sertoli.
- c- La FSH hypophysaire agit sur les cellules de Sertoli.
- d- La testostérone inhibe la sécrétion hypothalamique GnRH.
- e- L'inhibine inhibe la sécrétion hypothalamique GnRH.

- 6- Les graphiques ci-dessous représentent les résultats de dosages hormonaux effectués chez une femme lors d'un cycle normal, puis sous prise de pilule œstroprogestative normodosée.



- L'effet contraceptif est dû à l'absence d'ovulation qui peut être repérée grâce à l'absence du pic de LH principalement.
 - Les concentrations de la LHRH sont augmentées à J48.
 - Les taux d'inhibine doivent être élevés à J16.
 - L'arrêt de la prise de pilule en fin de cycle est nécessaire pour voir apparaître les règles (si l'on maintient une forte concentration en œstrogènes et en progestérone les règles n'apparaissent pas).
 - L'absence du feedback positif de l'œstradiol au cours de la prise de contraceptif est due au blocage exercé par la progestérone au niveau central.
- 7- **L'ocytocine est une hormone qui :**
- Entraîne la contraction du muscle utérin par rétrocontrôle négatif et rétrocontrôle positif.
 - Provoque la synthèse et l'expulsion du lait.
 - Liée à la neurophysine, est inactive.
 - A un mode d'action qui ne nécessite pas la présence de calcium.
 - Est présente en concentration élevée quand les concentrations de progestérone et œstrogènes sont élevées.
- 8- **Concernant la corticostimuline (ACTH) :**
- Elle a une activité mélano-stimulatrice à faibles concentrations.
 - Son taux plasmatique maximum est observé dans la première partie de la nuit.
 - Son taux plasmatique est élevé dans la maladie de Cushing.
 - Son taux plasmatique augmenté, peut favoriser la néoglucogenèse.
 - Sa régulation dépend de plusieurs facteurs dont la somatostatine.
- 9- **L'hormone antidiurétique :**
- Est régulée par le système rénine-angiotensine.
 - A concentration élevée, abaisserait la diurèse et augmenterait la densité urinaire.
 - Favorise la réabsorption de l'eau au niveau du tube distal en présence d'une hypoosmolalité.
 - A faible concentration, réduit l'hyperosmolarité et abaisse la pression artérielle.
 - A un niveau de stimulation équivalent à celui de la sensation de la soif.

10- L'hormone somatotrope :

- a- Tous ses effets sont médiés par les IGFs.
- b- Effondrée, peut être à l'origine d'une hypoglycémie.
- c- Est régulée exclusivement par la sécrétion alternée de GHRH et GHIH.
- d- A dans une première phase, un effet antagoniste à celui de l'insuline.
- e- Admet un effet antagoniste à l'insuline sans passer par les IGFs.

11- Le cortisol :

- a- Sa synthèse se fait au niveau de la glomérulée.
- b- Sa synthèse fait intervenir la 21-hydroxylase.
- c- Est sous le contrôle de l'ACTH et LH.
- d- Le dosage isolé du cortisol est suffisant pour l'exploration des hypercortisolémies.
- e- L'effet minéralocorticoïde est inhibé via sa transformation en cortisone.

12- L'aldostérone :

- a- Hormone fortement liée aux protéines de transport.
- b- Sa synthèse est régulée principalement par l'ACTH.
- c- Sa synthèse est stimulée par des récepteurs β -adrénergiques.
- d- Dans l'hyperaldostéronisme primaire on retrouve aldostéronémie élevée et activité rénine plasmatique basse.
- e- En cas d'hyperaldostéronisme secondaire, on observe une absence de correction après pratique des tests de stimulation.

13- Hyperandrogénie chez la femme :

- a- Elle est toujours d'origine surrénalienne.
- b- Le marqueur androgénique surrénalien est le delta 4 androstènedione.
- c- Le marqueur androgénique surrénalien est le SDHEA.
- d- Le diagnostic étiologique fait intervenir le dosage de la progestérone.
- e- Le diagnostic étiologique fait intervenir le dosage de la 17 OH progestérone.
- f- Est associée à un hypocorticisme et hypoaldostéronisme en cas de déficit enzymatique en 21-hydroxylase.

14- Le tableau d'hypercorticisme comporte tous les signes suivants :

- a- Une hypokaliémie.
- b- Une acidose métabolique.
- c- Une hypertriglycéridémie.
- d- Une perte de poids.
- e- Une intolérance au glucose.

15- Dans le syndrome de Cushing :

- a- Le cycle circadien du cortisol est normal.
- b- Effondrement de la cortisolémie après test de freinage minute à la dexaméthasone.
- c- ACTH effondré est en faveur d'une origine primitive.
- d- Dans le cas de corticosurrénalome on observe une activité minéralocorticoïde.
- e- Le cortisol urinaire est élevé.

Cas clinique :

Une adolescente est hospitalisée pour des douleurs abdominales, une hypotension artérielle et des vomissements.

L'examen des antécédents révèle une perte de poids, anorexie et une mélanodermie.

Des analyses ont été pratiquées révélant : Na^+ : 128 mmol/l (135 – 145), K^+ : 6,1 mmol/l (3,3 – 4,5), Cl^- : 92 mmol/l (80 – 105), HCO_3^- : 18 mmol/l (24 – 26), pH sanguin : 7,31 (7,38 – 7,42).

Urée sanguine : 1,02 (0,1 – 0,5), Créatininémie : 20 mg/l (6 – 12).

16- Quel diagnostic peut-on observer ?

- a- Un syndrome de Cushing.
- b- Un hyperaldostéronisme isolé.
- c- Un hypoaldostéronisme isolé.
- d- Une insuffisance surrénalienne.
- e- Un hypocorticisme isolé.

17- Comment confirmez-vous votre diagnostic ? Cochez la réponse fautive :

- a- Dosage du cortisol plasmatique à 8h du matin.
- b- Dosage des 17 cétostéroïdes.
- c- Dosage de l'ACTH.
- d- Dosage de l'aldostérone.
- e- Dosage du cortisol plasmatique à 8h et après test au Synacthène.

18- Qu'attendez-vous de ce bilan hormonal ?

- a- Cortisol élevé.
- b- 17 cétostéroïdes élevés.
- c- ACTH basse.
- d- Aldostérone basse.
- e- Test au Synacthène se solde par échec.

19- Une radiographie de l'abdomen a été pratiquée révélant une hyperplasie des surrénales.

Quelle étiologie retenez-vous ?

- a- La maladie de Cushing.
- b- Le syndrome de CONN.
- c- La maladie d'Addison.
- d- Syndrome de perte de sel par déficit enzymatique.
- e- Une corticothérapie prolongée.

20- Devant l'étiologie retenue, des signes cliniques et biologiques n'ont pas été cités dans l'énoncé ci-dessus. Il s'agit de :

- a- Fente musculaire.
- b- Des hyperglycémies.
- c- Des hypoglycémies.
- d- 17OH progestérone élevé.
- e- Hirsutisme et acné.
- f- Hypervolémie.

21- Le récepteur de l'adrénaline est un récepteur membranaire :

- a- Doué d'une activité tyrosine kinase ;
- b- Couplé à la protéine G ;
- c- A activité guanylyl cyclase ;
- d- Ionotropique ;
- e- Aucune réponse juste.

22- Les récepteurs nucléaires sont organisés en domaines. Donnez le rôle de chacun des domaines suivants :

- a- A/B :
- b- DBD :
- c- LBD :
- d- NLS :

23- Le transporteur des hormones a pour rôle de :

- a- Protéger l'hormone d'une éventuelle dégradation.
- b- Libérer l'hormone au fur et à mesure en fonction des besoins.
- c- Faciliter le transfert membranaire des hormones.
- d- Toutes les réponses sont justes.
- e- Toutes les réponses sont fausses.

Cas clinique :

Madame B.N secrétaire âgée de 32 ans, mère de deux enfants, diabétique depuis l'âge de 10 ans consulté pour asthénie, frilosité et constipation.

L'examen clinique retrouve :

- Goitre ferme, indolore sans formation nodulaire.
- Fc : 60 /min ; TA : 120/70 mm Hg.

24- Quel(s) examen(s) demanderiez-vous pour confirmer l'hypothyroïdie ?

- a- TSH + FT4 ;
- b- TSH + FT3 ;
- c- TSH+ FT4 + FT3 ;
- d- FT4 ;
- e- FT3.

25- Quel(s) examen(s) demanderiez-vous pour le diagnostic étiologique ?

- a- Une cytoponction ;
- b- FT3 ;
- c- Une scintigraphie ;
- d- Calcitonine ;
- e- Aucune réponse juste.

26- Un taux d'auto-anticorps est demandé chez elle ; le résultat est positif (supérieur à la normale). De quel type d'hypothyroïdie s'agit-il ?

- a- Thyroïdite du post-partum ;
- b- Thyroïdite de DE QUERVAIN ;
- c- Hypothyroïdie iatrogène ;
- d- Thyroïdite d'Hashimoto ;
- e- Adénome toxique.

- 27- La patiente est mise sous LEVOTHYROX, 6 semaines après le début du traitement, un bilan de contrôle est demandé chez elle. Quel examen demanderiez-vous ?**
- a- TSH ;
 - b- Anticorps anti-thyroglobuline ;
 - c- FT3 ;
 - d- Anticorps anti-récepteurs de la TSH.
 - e- Echographie cervicale.
- 28- Six mois plus tard, la patiente désire une grossesse (bilan thyroïdien normal). Que préconisez-vous ?**
- a- Autoriser la grossesse puisque la TSH est normale ;
 - b- Réajuster la dose du traitement car l'objectif de la TSH avant conception est de 0 à 2,5 mU/ml ;
 - c- Contre indiquer la grossesse pour éviter les malformations fœtales ;
 - d- Autoriser la grossesse si le taux des anticorps anti-récepteurs de la TSH est normal ;
 - e- Mettre la patiente sous corticoïdes.
- 29- Trois plus tard, votre patiente vous informe qu'elle est enceinte, Quelle serait votre conduite à tenir ?**
- a- Arrêt immédiat du Lévothyrox ;
 - b- Réaliser une glycémie pour dépister un éventuel diabète gestationnel ;
 - c- Maintenir le traitement avec contrôle mensuel de la TSH qui doit être $\leq 2,5$ mU/ml ;
 - d- Traiter la patiente par de l'iode radioactif ;
 - e- Interrompre la grossesse.
- 30- La patiente est inquiète et vous demande si un taux de TSH doit être réalisé chez son enfant après l'accouchement ?**
- a- Non, le nouveau-né ne risque rien ;
 - b- Oui, le dépistage de l'hypothyroïdie est systématique à la naissance ;
 - c- Non, un bilan thyroïdien doit être réalisé à l'âge de 5ans ;
 - d- Non, un dosage des auto-anticorps doit être réaliser trois (3) mois après l'accouchement ;
 - e- Non, c'est le dosage de la thyroglobuline qui est recommandé.