

Année universitaire 2018- 2019

FGSM-2 -avril 2019

UE 6 : HORMONOLOGIE ET REPRODUCTION

Date : mardi 23 avril 2019

Heure: 9h00 à 10h30

Enseignants Responsables : Docteur Anne Sophie Wozny

TYPE D'EPREUVE : questions rédactionnelles QCM et QROC

Durée de l'épreuve : 1 h 30

Notation sur : /14

Le fascicule comporte pages, numérotées de la page 1 à 14 (dernière page brouillon)

Nom du candidat :

Prénom :

Numéro de place :

SIGNATURE

INSTRUCTIONS POUR L' EPREUVE

Usage de la calculatrice

oui



NON

Instructions pour l'épreuve QROC

1. **En début d'épreuve** assurez-vous que votre fascicule sujet est complet : les pages doivent se suivre sans interruption. En cas de réclamation, **il vous appartient d'informer** le surveillant présent dans la salle avant le début de l'épreuve.

Aucune réclamation ne pourra être recevable par la suite.

2. Vous indiquerez, votre nom **UNIQUEMENT** sur la page de garde
3. Vous répondrez directement sur ce fascicule
4. Vous pouvez utiliser le verso des feuilles pour les réponses en précisant le numéro de la (ou les) questions
5. **Rendre le fascicule complet** à la fin de l'épreuve, même si toutes les feuilles ne sont pas utilisées
6. Toute marque qui apparaît en dehors de la page de garde peut motiver un zéro à votre épreuve.

Instructions pour l'épreuve QCM :

1. Les questions QCM sont sans patron de réponses. Pour chaque question : de 0 à 5 réponses possibles
2. **Vous devez cocher sur la grille de réponse uniquement la ou les propositions exactes.**
3. Toute marque qui apparaît en dehors des emplacements qui vous sont réservés peut motiver un zéro à votre épreuve.
4. Communications : depuis l'instant où vous aurez reçu votre cahier d'épreuves jusqu'à celui où vous aurez rendu la grille de réponse optique, **toute communication est interdite** quel qu'en soit le prétexte ou la nature. En cas de besoin, adressez-vous exclusivement aux surveillants présents dans la salle. **Attention :** Vos réponses portées sur la grille de réponse QCM seront lues par un procédé optique qui implique obligatoirement que les cases soient franchement et entièrement noircies et non pas seulement ou partiellement crayonnées.

Physiologie

Dr Lornage, Dr Giscard d'Estaing ; Dr Reynard

Temps de rédaction : 35 min

Question 1 (Dr Lornage) 10 minutes

Les vésicules séminales : structure histologique et rôles physiologiques en précisant leur participation au cours de l'éjaculation.

Question 2 (Dr Giscard d'Estaing) 10 minutes

Le contrôle neuroendocrine de la testostérone depuis la vie *in utéro* à l'âge adulte. Précisez les variations de sécrétion de la testostérone et ses rôles.

Question 3: Cas clinique (Dr Lornage et Dr Giscard d'Estaing) 10 minutes

Madame X. 28 ans et Monsieur Y. 34 ans consultent pour une infertilité primaire de 3 ans.

Madame X. vous précise qu'elle a été réglée à 13 ans, ses cycles menstruels étaient de 26 jours et elle est en aménorrhées (absence de règles) depuis 6 mois.

Le bilan hormonal de Madame montre :

- Un taux de FSH à 30 UI/L (N : 2-12 UI/l en phase folliculaire)
- Un taux de LH 8 UI/L (N : 1-8 UI/L en phase folliculaire)
- Un taux d'inhibine inférieur à 15 pg/ml (N : 45 à 200 pg/ml)

L'échographie ovarienne montre des ovaires de petites tailles sans présence de petits follicules antraux en début du cycle.

Monsieur Y. ne présente aucun antécédent particulier. Il a réalisé un spermogramme-spermocytogramme dont les caractéristiques spermatiques sont normales.

Que concluez-vous ? A l'aide d'un schéma montrez les altérations du contrôle endocrine des ovaires.

Question 4 (Dr Reynard) 5 minutes

Après avoir rappelé brièvement les circonstances favorisant l'insuffisance surrénalienne aigüe (ISA), expliquez en quelques lignes les signes cliniques d'ISA et leur physiopathologie.

Anatomie

Dr. M. Polo

Temps de rédaction : 11 minutes

Question 1 : Citez les 2 artères principales naissant de l'aorte vascularisant la région duodéno pancréatique.

Question 2 : Réalisez un schéma annoté comportant : Foie, Vésicule biliaire, pancréas, cholédoque, Wirsung, rate, duodénum, estomac.

Question 3 : Réalisez le schéma annoté d'un type de montage chirurgical après duodéno-pancréatectomie céphalique (plusieurs possibilités).

Histologie

Dr. Mauduit

Temps d'épreuve 22 min

QCM 1: L'épithélium endocrinien:

- A. Possède des cellules qui sont généralement polarisées.
- B. Est vascularisé par des capillaires sinusoïdes.
- C. Peut s'organiser en une glande.
- D. Permet l'échange d'informations électriques.
- E. Régule des organes cibles.

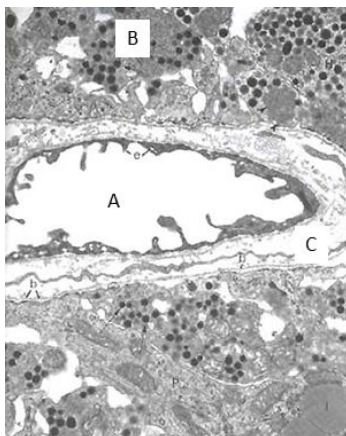


Figure 1.

QCM 2: Sur la figure 1, la lettre A, située dans l'hypophyse désigne:

- A. Le centre d'un acinus.
- B. La lumière d'un canal glandulaire.
- C. Le corps cellulaire d'un neurone.
- D. La lumière d'un capillaire lymphatique.
- E. La lumière d'un capillaire sanguin.

QCM 3: Sur la figure 1, la lettre B, située dans l'hypophyse désigne:

- A. Une cellule endocrine antéhypophysaire.
- B. Une cellule gliale.
- C. Des granulations contenant des hormones.
- D. Un corps de Hering.
- E. Une cellule épithéliale.

QCM 4: Sur la figure 1, la lettre C, située dans l'hypophyse désigne:

- A. Des membranes basales.
- B. Du tissu adipeux.
- C. De la fibrose réactionnelle.
- D. Le noyau d'une cellule gliale.
- E. Un artéfact.

QCM 5: La figure 1, située dans l'hypophyse, représente la structure suivante:

- A. La poche de Rathke.
- B. Une jonction neuro-endothéliale.
- C. Un plexus sanguin.
- D. Un cordon épithélial.
- E. Une synapse neurohémale.

QCM 6: Le pancréas endocrine:

- A. Est un organe peu conservé chez les mammifères.
- B. Est innervé par les systèmes sympathique et parasympathique.
- C. Contient des cellules sécrétrices d'enzymes pour la digestion.
- D. Est une glande endocrine à part entière.
- E. Représente 99% de l'organe.

QCM 7: Le pancréas endocrine contient:

- A. Des cellules beta.
- B. Des cellules M.
- C. Des cellules de Pacini.
- D. Des cellules alpha.
- E. Des cellules delta.

QCM 8: Le pancréas endocrine:

- A. Produit de l'insuline.
- B. Produit plusieurs types d'hormones hypoglycémiantes.
- C. Produit du glucagon.
- D. Est vascularisé par des capillaires fenêtrés.
- E. Est une glande endocrine à part entière.

QCM 9: La thyroïde:

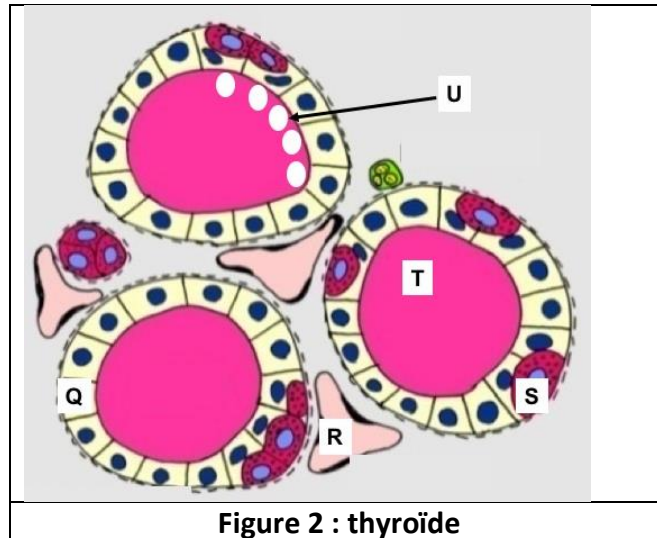
- A. Est constituée de glandes tubulaires droites.
- B. L'épithélium glandulaire est bi-cubique.
- C. L'unité fonctionnelle est le follicule thyroïdien.
- D. Est un amas de cellules épithéliales au sein de l'organe.
- E. Est régulée par les hormones anté-hypophysaires.

QCM 10: Les cellules endocrines de la thyroïde:

- A. Présentent des complexes de jonction sur les faces latérales.
- B. Produisent l'hormone tri-iodo-thyronine.
- C. Sont peu actives chez l'enfant.
- D. S'appellent les thyrocytes.
- E. Sont cylindriques en cas d'hyperthyroïdie.

QCM 11: Les cellules endocrines de la thyroïde:

- A. Secrètent les hormones au pôle basal.
- B. Produisent de la parathormone grâce aux cellules C.
- C. Captent et dégradent la colloïde.
- D. Captent les ions iodures au pôle apical.
- E. Possèdent des pseudopodes au pôle basal.



QCM 12: Dans la figure 2, schéma du parenchyme thyroïdien :

- A. La lettre Q désigne les thyrocytes.
- B. La lettre S désigne les cellules para folliculaires.
- C. La lettre R désigne un canal d'excrétion.
- D. La lettre U des vacuoles de résorption.
- E. La lettre T la colloïde

QCM 13: La glande surrénale contient des:

- A. Cellules chromaffines.
- B. Cellules folliculo-stellaires.
- C. Capillaires sinusoides.
- D. Cellules produisant des androgènes.
- E. Cellules produisant de la prolactine.

QCM 14: La glande surrénale est constituée de la zone:

- A. Intermédiaire.
- B. Glomérulée.
- C. Corticale.
- D. Réticulée.
- E. Médullaire.

QCM 15: Dans la glande surrénale, la zone fasciculée:

- A. Produit des amines biogènes.
- B. Est située sous la capsule.
- C. Produit des glucocorticoïdes.
- D. Contient des cellules peu colorables.
- E. Produit des minéralocorticoïdes.

Biochimie

Dr. Ardail, Dr Wozny

Temps d'épreuve 22 min

QCM 16: Parmi les enzymes suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) dont la(les) mutation(s) entraîne(nt) une hyperplasie des surrénales ?

- A. La 5- α réductase.
- B. La 3- β hydroxystéroïde déshydrogénase.
- C. L'aromatase.
- D. La 17- β hydroxystéroïde déshydrogénase.
- E. La 11- β hydroxylase.

QCM 17: Concernant les androgènes.

- A. La testostérone et la dihydrotestostérone se fixent sur le même récepteur.
- B. La testostérone est transformée, via l'aromatase, en oestrone.
- C. Avant sa translocation dans le noyau, le récepteur aux androgènes peut s'hétérodimériser avec un autre type de récepteur.
- D. Au cours de la vie foetale, la synthèse de la testostérone est régulée par l'HCG.
- E. Dans le testicule, la testostérone est produite par les cellules de Sertoli.

QCM 18: Parmi les protéines ou enzymes suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) dont l'expression est (sont) sous contrôle de l'ACTH ?

- A. La 11 β hydroxylase.
- B. La 3 β hydroxy stéroïde déshydrogénase.
- C. La « Steroidogenic Acute Regulatory Protein ».
- D. L'aromatase.
- E. La 5 α réductase.

QCM 19: Un déficit en 21-hydroxylase s'accompagne :

- A. D'une inhibition de la production d'androgènes surrénaux.
- B. D'une rétention d'eau et d'une hyponatrémie dans sa forme la plus sévère (forme classique).
- C. D'une virilisation chez la petite fille.
- D. D'une hyperplasie des surrénales.
- E. D'un taux anormalement élevé de 17 α hydroxyprogestérone sanguine.

QCM 20: Mécanisme d'action du cortisol.

- A. Le cortisol pénètre dans la cellule cible par l'intermédiaire d'un transporteur membranaire spécifique.
- B. Le domaine de liaison au cortisol est situé dans la partie N-terminale du récepteur.
- C. Sous forme inactive, le récepteur du cortisol est lié à un complexe multi-protéique renfermant des protéines de choc thermique.
- D. Après liaison à l'hormone, le récepteur du cortisol est phosphorylé avant sa dissociation du complexe multi-protéique.
- E. Une partie de l'effet anti-inflammatoire du cortisol est attribuable à son activité transcriptionnelle indirecte sur la voie NF- κ B.

QCM 21: Concernant le syndrome de Cushing :

- A. Il se traduit, sur le plan clinique, par une mélanodermie.
- B. C'est un syndrome strictement ACTH-dépendant.
- C. La « maladie » de Cushing a une origine centrale.
- D. Sur le plan biologique, ce syndrome se traduit par une perte du rythme circadien du cortisol.
- E. Sur le plan biologique, ce syndrome se traduit par des épisodes d'hyperglycémie.

QCM 22: A propos des insuffisances surrénaliennes :

- A. Une insuffisance surrénalienne primaire se traduit par une hyperkaliémie et une acidose métabolique.
- B. Une insuffisance surrénalienne primaire se traduit par une diminution de l'ACTH circulante.
- C. Une insuffisance surrénalienne primaire n'a pas d'influence sur le taux de cortisol libre urinaire.
- D. Une insuffisance surrénalienne secondaire peut se traduire par une mélanodermie.
- E. Une insuffisance surrénalienne secondaire n'a pas d'influence sur le taux d'aldostérone circulante.

QCM 23: Parmi les test dynamiques suivants, quel(s) est (sont) celui(ceux) qui permet(tent), lorsqu'il(s) est(sont) positif(s), d'orienter le diagnostic vers un syndrome de Cushing d'origine corticotrope ?

- A. Le test à la Métopirone.
- B. Le test au Captopril.
- C. Le test au CRF.
- D. Le test au Synacthène.
- E. Le test de freinage fort à la dexaméthasone.

QCM 24: Concernant les androgènes surrénaliens :

- A. Les androgènes surrénaliens représentent 5 à 10% de la testostérone totale après conversion périphérique.
- B. La DHEA est exclusivement synthétisée par le mâle.
- C. Les androgènes surrénaliens ont une très forte activité androgénique.
- D. La forme circulante de la DHEA est une forme très majoritairement sulfatée.
- E. La DHEA, comme la testostérone, est sous contrôle des gonadotrophines.

QCM 25: Parmi les propositions suivantes, quel(s) est (sont) le(les) signe(s) clinique(s) ou biologique(s) couramment associé(s) au syndrome de Cushing ?

- A. L'obésité facio-tronculaire.
- B. Une augmentation du catabolisme protéique.
- C. Une perte du rythme circadien de sécrétion du cortisol.
- D. Une hypokaliémie.
- E. Une diminution de la CRH (Corticotropin Releasing Hormone).

QCM 26: Concernant l'aldostérone,

- A. Elle est synthétisée dans la zone glomérulée de la corticosurrénale.
- B. Elle dérive de la 17- α hydroxyprégnénolone dans sa voie de biosynthèse.
- C. Sa synthèse est réprimée par l'hypokaliémie.
- D. Elle favorise la rétention hydrique.
- E. Sa synthèse est augmentée par l'orthostatisme.

QCM 27: Parmi les éléments suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui caractérise(nt) la maladie d'Addison ?

- A. Une augmentation de l'aldostérone plasmatique et urinaire.
- B. Un test au Synacthène négatif.
- C. Une augmentation du taux d'hormone mélanotrope.
- D. Une diminution de l'activité de la rénine plasmatique.
- E. Une diminution du taux d'oestradiol circulant.

QCM 28: L'Epidermal Growth Factor :

- A. Se fixe à des récepteurs couplés à une protéine G.
- B. Se lie à des récepteurs à activité tyrosine kinase.
- C. Possède 3 récepteurs identifiés VEGFR1, VEGFR2 et VEGFR3.
- D. Peut induire une sur-activation de ses récepteurs dans certains cancers.
- E. Est une cytokine.

QCM 29: Parmi les composés suivants, lesquels sont des cytokines :

- A. TNF- α .
- B. TNF- β .
- C. Chemokines.
- D. IGF.
- E. CSF.

QCM 30: Les rétinopathies diabétiques sont associées à la surexpression duquel de ces composés :

- A. VEGF.
- B. IGF.
- C. IL12.
- D. IL5.
- E. TNF- β .

Brouillon