

EMD N°1 De Biochimie clinique 4ème Année

1/ A propos de l'acide urique :

A - L'acide urique est le produit final du ~~X~~ catabolisme des nucléotides pyrimidiques ~~X~~ ^{purine}B - Voit sa production augmentée par l'allopurinol. ~~X~~ ~~X~~

C - Il est transformé en Allantoïne sous l'action de l'Uricase.

☒ D - La concentration en [Acide urique] du liquide synovial est égale à celle de [Acide urique] plasmatique.☒ E - On peut diminuer le risque de lithiase urique en alcalinisant les urines.

2/ Concernant le syndrome de Lesch-Nyhan :

☒ A - C'est une maladie autosomique liée à l'X.

B - Il est caractérisée par une encéphalopathie et automutilation.

☒ C - Il touche exclusivement les sujets de sexe masculin.☒ D - Il est lié à un déficit complet en HGPRT.

E - Les sujets présentant ce syndrome présente une goutte.

3/ Lequel de ces médicaments antigoutteux agit par inhibition de la synthèse d'acide urique :

☒ A - Allopurinol.

B - colchicine.

C - uricase (uricozyme).

D - benzobromarone.

E - Indométacine.

4/ L' hypoalbuminémie est observée lors : (cocher la réponse fausse)

☒ A - D'une insuffisance hépatocellulaire.☒ B - D'un syndrome inflammatoire.C - D'une hémococoncentration. [↑]☒ D - D'un syndrome néphrotique.☒ E - D'une malabsorption.

5/ Parmi les propositions suivantes concernant la transferrine, une seule est fausse, Indiquer laquelle :

A - C'est une glycoprotéine. ☒

B - Elle migre à l'électrophorèse sur agarose au niveau des bêta globulines.

☒ C - Elle augmente dans les syndromes inflammatoires.

D - Elle augmente dans les anémies par carence martiale.

E - Elle diminue dans le syndrome néphrotique.

6/ Concernant les dosages radio immunologiques en sandwich :

A - Ils utilisent un antigène marqué par une enzyme.

☒ B - l'Antigène recherché se trouve entre deux couches d'Anticorps.☒ C - Le signal radioactif est proportionnel à la quantité d'antigènes dans l'échantillon à doser.

D - Plus il y'a des molécules non marquées (Ag) et moins il y'a de complexe Ag*-Ac.

☒ E - Sont utilisés pour le dosage des protéines de très faible concentration.

7 / Parmi les protéines plasmatiques suivantes, quelles sont qui augmentent au cours de l'inflammation :

☒ A - CRP.☒ B - Albumine. ~~X~~☒ C - Orosomucoide.☒ D - Haptoglobine.E - Transferrine. ☒**ResiPharmaTM**

Concernant les immunoglobulines,
cher la (les) réponse (s) juste (s) :

- A- Les immunoglobulines majoritaires dans le sérum sont les Ig M. ✗
- (B) Les Ig G traversent le placenta.
- (C) Les Ig A fixent le complément.
- D- Les Ig M sont les Ig de la primo-infection.
- (E) Les Ig E jouent un rôle dans les phénomènes allergiques.

Concernant la maladie de Kahler :
cher la réponse fausse)

- A- Elle est encore appelée myélome multiple des os.
- B- Les douleurs osseuses sont les principaux signes cliniques évocateurs.
- (C) Au niveau urinaire on note la présence d'une protéine de Bence-Jones.
- D- Une immunoglobuline monoclonale de type IgM est toujours mise en évidence par immunofixation.
- (E) La biologie met en évidence une hypercalcémie.

Concernant la vitamine D :

- (A) Le rein est le site d'action principal de la $1\alpha, 25(\text{OH})_2 \text{D}_3$.
- B- Elle favorise la synthèse d'une protéine dont le rôle est le transport intestinal de calcium. ✗
- (C) La $1\alpha, 25(\text{OH})_2 \text{D}_3$ favorise la minéralisation osseuse.
- D- Au niveau intestinal, la $1\alpha, 25(\text{OH})_2 \text{D}_3$ diminue l'absorption du phosphore. ✗
- (E) L'activité de la 1α -hydroxylase est inhibée par la PTH.

11/A propos de la PTH:

- A- Elle circule sous différentes formes moléculaires.
- B- Elle permet une réabsorption tubulaire des phosphates.
- *C- Sa sécrétion est inhibée par une concentration élevée du calcium ionisé.

D- La portion biologiquement active est portée par le fragment C terminal de l'hormone.

E- Elle agit par l'intermédiaire de l'AMP cyclique.

12/ La (PTH-like):

- A- Est un peptide.
- B- Encore appelée PTH related peptide.
- C- Elle présente la même activité biologique de la PTH.
- D- Est observée au cours des hypercalcémies paranéoplasiques.
- E- Aucune réponse n'est juste.

13/Parmi les propositions suivantes concernant les hormones impliquées dans la régulation du métabolisme phosphocalcique, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte (s) : $\gamma \gamma Q$

- (A) La parathormone favorise la résorption ostéoclastique. $\rightarrow$
- B- La parathormone diminue la réabsorption tubulaire du calcium.
- (C) La calcitonine diminue la $R_{\text{apo Ca}^{2+}}$ réabsorption tubulaire du calcium.
- D- La calcitonine stimule la résorption ostéoclastique. ✗
- (E) Le 1,25 dihydrocholécalférol $\gamma \gamma \gamma \gamma$ favorise l'absorption intestinale du calcium.

14/Concernant le calcium ionisé plasmatique :

- *A- Il représente 10% du calcium plasmatique total. $\begin{matrix} \text{Ca}^{2+} \\ \swarrow \searrow \\ 60\% \quad 40\% \\ \text{complexe} \quad \text{libre} \end{matrix}$
- (B) Il représente la fraction physiologiquement active.
- C- Sa fraction dépend du pH sanguin.
- D- Son augmentation stimule la sécrétion de la PTH.
- (E) Sa diminution stimule la sécrétion de la forme active de la vitamine D.

15/Quels paramètres biochimiques reflètent l'activité ostéoblastique ? $\downarrow \text{Ca}^{2+}$

- A- La calciurie.
- B- L'activité sérique de la phosphatase alcaline.
- C- L'hydroxyproline urinaire.
- D- L'ostéocalcine sérique.
- (E) Les Peptides terminaux du procollagène I

16/ Une hypercalcémie peut être associée à :

- ☐ A- Des métastases osseuses.
- ☐ B- Une hyperparathyroïdie primitive.
- ☐ C- Un surdosage en vitamine D.
- D- Une cytolysé hépatique.
- E- Une résistance à la PTH.

17/ Une hypocalcémie associée à une hypophosphatémie se rencontre au cours :

- A- D'une hypoparathyroïdie.
- B- D'une pseudohypoparathyroïdie
- ☐ C- D'une carence d'apport en vitamine D.
- D- De la maladie de Kahler.
- E- Des métastases osseuses.

18/ Les protéines diminuées au cours du syndrome néphrotique sont :

- ☐ A- Haptoglobine.
- ☐ B- Orosomucoïde.
- ☒ C- α_1 antitrypsine.
- ☐ D- α_2 macroglobuline.
- E- Transferrine.

19/ Quelle est, parmi les protéines suivantes, celle dont la concentration plasmatique est augmentée au cours de la réaction inflammatoire et dont la diminution importante peut éventuellement indiquer l'existence d'un emphysème pulmonaire ?

- A- Haptoglobine.
- B- Orosomucoïde.
- ☐ C- α_1 antitrypsine.
- D- Albumine.
- E- Céruloplasmine.

20/ Les protéines plasmatiques qui migrent en position α_2 globulines sont :

- ☒ A- La céruloplasmine et l'haptoglobine.
- ☒ B- La transferrine et l' α_2 macroglobuline.
- ☒ C- La céruloplasmine et l'orosomucoïde.
- ☒ D- L'haptoglobine et la transferrine.
- ☐ E- L' α_2 macroglobuline et l'orosomucoïde.

21/ Concernant les marqueurs cardiaques, cocher la (les) réponse (s) fausse (s) ?

- A- La myoglobine est un marqueur le plus précoce que les troponine
- B- La CK-MB est un marqueurs spécifique de l'IDM
- ☐ C- Une élévation de la troponine est un diagnostic de certitude de l'IDM
- D- Le dosage de la troponine est réalisé par une technique immuno-enzymatique
- E- Les troponines apparaissent 8heures après un IDM

22/ Concernant les troponines :

- A- Il s'agit d'un ensemble d'enzymes contractiles composé de troponine C, I et T.
- ☐ B- Dans un diagnostic de l'infarctus, ce sont les troponines C qui ont un intérêt
- ☐ C- Elles sont les marqueurs les plus précoces de l'IDM
- D- Elles persistent plus d'une semaine dans le sang après l'IDM
- E- Le résultat du dosage de troponine est considéré comme positif pour l'IDM au-delà du 99ème percentile

23/ Concernant le métabolisme des lipoprotéines, laquelle (lesquelles) de cette (ces) affirmation(s) est (sont) inexacte(s) :

- A- L'apoB48 est uniquement synthétisé au niveau intestinal.
- ☐ B- Le foie synthétise les VLDL qui sont sécrétés dans le sang et sous l'effet de la LPL donnent des IDL et HDL.
- ☒ C- Ces IDL donneront des LDL captés par les tissus périphériques grâce à l'APO A1.
- D- L'apoC2 stimule la LCAT.
- ☐ E- Les chylomicrons sont des grosses molécules dont le rôle principal est le transport des TG exogènes.

24/ Parmi les propositions suivantes concernant les facteurs natriurétiques, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A- Le BNP a un intérêt diagnostique et pronostic dans l'insuffisance ventriculaire gauche
- B- Le BNP possède une action anti-diurétique et vasodilatatrice
- C- Le BNP et le NT pro-BNP, lorsqu'ils sont augmentés, possèdent une très bonne valeur prédictive positive
- D- Le BNP est synthétisé par les myocytes ventriculaires en réponse à l'augmentation de l'étirement ventriculaire
- E- Le BNP provient du clivage de l'extrémité N-terminale du NT pro-BNP

25/ Un homme âgé de 38 ans réalise un dépistage d'hypercholestérolémie après que son frère, plus âgé, a eu un infarctus du myocarde et qu'on lui a trouvé à cette occasion, une hypercholestérolémie. La concentration sérique du cholestérol (non à jeun) est de 13mmol/l, les TG de 1.9mmol/l. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A- On s'attend à trouver une concentration en cholestérol HDL élevée.
- B- Un traitement hypolipémiant est indiqué s'il n'y a pas d'autre facteur de risque cardiovasculaire.
- C- La base moléculaire de cette affection est l'augmentation de la synthèse de l'apo B.
- * D- Le diagnostic le plus vraisemblable est celui d'hypercholestérolémie familiale.
- E- La concentration sérique du cholestérol n'est pas fiable car le patient n'est pas à jeun.

26/ Un infarctus myocardique juvénile à 35 ans est une complication de :

- A- Hypertriglycéridémie endogène majeure
- ☒ B- Hypercholestérolémie essentielle majeure
- C- Hypertriglycéridémie exogène majeure
- D- Hyperalphalipoprotéïnémie
- E- Hyperbêta-lipoprotéïnémie

Cas clinique 1 :

Un homme de 56 ans vous est adressé au service d'accueil des urgences par son médecin traitant pour une dyspnée d'aggravation progressive survenant actuellement à la montée de quelques marches, à la marche rapide sur terrain plat, pas à la marche lente, ainsi que pour l'apparition d'œdèmes des membres inférieurs et une prise de poids récente de 4 kg. Le patient n'a pas d'antécédent particulier hormis un tabagisme non sevré. A l'examen clinique, la tension artérielle est normale. La biologie retrouve un NT-proBNP à 5676 pg/mL, une créatininémie normale, la troponinémie est nulle.

27 / Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A- Ce patient présente une insuffisance cardiaque
- B- Ce malade a un tableau clinique d'une embolie pulmonaire
- C- Ce malade est au stade II selon la NYHA
- D- Ce malade est au stade III selon la NYHA
- ☒ E- L'ECG peut être anormal

ResiPharmaTM

28 / Quels éléments entrent dans la définition du syndrome métabolique ?

- A- Hypertension artérielle.
- ☒ B- Obésité abdominale.
- C- c-LDL $\geq 1,60$ g/l (4,1 mmol/l).
- D- Glycémie à jeun ≥ 1 g/l (5,6 mmol/l).
- E- Triglycéridémie $\geq 1,50$ g/l (1,7 mmol/l).

Cas clinique 2 :

Un homme de 40 ans consulte pour asthénie ; l'examen clinique montre un poids stable de 65 kg pour 162 cm ; la pression artérielle est de 130/80 mmHg. L'interrogatoire retrouve la notion d'une consommation journalière de 2,0l de vin.

Les examens sanguins donnent les résultats suivants : glucose : 7 mmol/, triglycérides : 20 mmol/l, cholestérol : 9 mmol/l.

29/ Selon la classification de Fredrickson, l'hyperlipoprotéïnémie de ce patient est probablement de type :

- A- I
- ☒ B- IIb
- C- IIa
- D- IV
- E- V

30 / L'aspect du sérum de ce patient à jeun est :

- ☒ A- Lipémique et riche en chylomicrons
- B- Lipémique et riche en VLDL
- C- Clair, avec une augmentation du cholestérol HDL
- D- Clair, avec une augmentation du cholestérol HDL
- E- Opalescent, avec augmentation des VLDL et chylomicrons

31 / La correction de l'hypertriglycéridémie de ce patient peut être obtenue par :

- ☒ A- La suppression de l'alcool
- B- La suppression des glucides d'absorption lente
- C- La suppression de graisses insaturées
- D- L'apport de graisses saturées
- E- La prescription d'un médicament hypolipémiant

32 / Les VLDL :

- A- Sont synthétisées dans l'entérocyte
- B- Ont une densité supérieure à celle des chylomicrons
- C- Sont dégradées comme les chylomicrons par la LPL
- ☒ D- Sont à l'origine des IDL
- E- Ont une taille inférieure à celle des LDL

33/ Les LDL :

- ☒ A- Sont endocytées dans la cellule par l'apo B100.
- B- Sont plus internalisées si le taux intracellulaire en cholestérol augmente.
- C- Sont surtout endocytées au niveau des gonades, des lymphocytes, et des adipocytes.*
- D- Ont une densité supérieure à celle des HDL. ✗
- E- Constituent le bon cholestérol, car elles ont une fonction inverse à celle des HDL. ✗

34/ Concernant le diabète gestationnel :

- ☒ A- Son dépistage se fait entre 24 SA et 28 SA
- ☒ B- Peut persister après accouchement
- ☒ C- Il est diagnostiqué par une H₂OPO
- D- Le traitement est basé sur les antidiabétiques oraux
- E- Il ne donne pas des complications materno-fœtales

35/ Concernant l'hémoglobine glyquée:

- A- Elle est exprimée en g/l
- B- Importante dans la surveillance du diabète,
- ☒ C- Est une fraction d'hémoglobine ayant fixé du glucose par une réaction non enzymatique
- D- C'est un reflet de l'équilibre glycémique des 20 jours précédant l'examen
- E- Elle est représentée par plusieurs fractions dont la plus importante est la fructosamine

36 / A propos du peptide C :

- A- Sa production endogène est équimolaire à la sécrétion insulinaire
- ☒ B- Il permet de diminuer le taux de la glycémie
- C- Il est dosé par des méthodes immunochimiques
- ☒ D- Comme l'insuline, il se fixe sur les sites récepteurs des cellules-cibles
- ☒ E- Dans le diabète insulino-dépendant, son taux est augmenté

37/ Le bilan biologique du suivi du diabète comporte :

- ☒ A- Microalbuminémie
- ☒ B- Bilan lipidique
- C- Cortisolémie
- D- Bilan thyroïdien
- ☒ E- HbA1c

38/ Parmi les propositions suivantes, cocher la (les) réponse(s) juste(s) :

- A- Le diabète de type 2 survient ☒ souvent chez un sujet jeune
- B- Les marqueurs d'auto-immunité ont une valeur prédictive positive dans le diagnostic du diabète type 2 ☒
- ☒ C- L'acidose diabétique est une complication fréquente de diabète type 1
- D- Le dosage cinétique à l'hexokinase est la méthode de référence de dosage de la glycémie

E- La microalbuminurie est un bon marqueur des complications du diabète

39/ L'insuline:

- ☒ A- Est la seule hormone hypoglycémisante de l'organisme
- ☒ B- Est un polypeptide composé de 2 chaînes A et B liées par un pont disulfure
- ☒ C- Est synthétisée par les cellules α des îlots de Langerhans du pancréas
- D- La pré pro insuline est stockée dans l'appareil de Golgi jusqu'au moment de la sécrétion
- ☒ E- Après stimulation des cellules β de Langerhans, la pro insuline est hydrolysée en insuline + peptide C.

40/ Concernant l'HGPO :

- A- C'est une épreuve dynamique
- B- N'est plus utilisé dans le diagnostic du diabète gestationnel
- ☒ C- Consiste à donner au patient à jeun 75 g de glucose par voie intraveineuse suivi de dosage de la glycémie chaque 30 min
- ☒ D- Permet de poser le diagnostic d'intolérance au glucose
- E- Peut provoquer une hypoglycémie

ResiPharmaTM

Bonne chance

AMEN DE LA 4EME ANNEE DE PHARMACIE /
EMD1 2019-2020

de l'épreuve : 09/01/2020

Corrigé Type

Barème par question : 0,500000

N°	Rép.
1	CDE
2	BCDE
3	A
4	C
5	C
6	BCE
7	CDE
8	BDE
9	D
10	BC
11	ACE
12	ABCD
13	ACE
14	BCE
15	BDE
16	ABC
17	C
18	ABCE
19	C
20	A
21	BCE
22	DE
23	BCD
24	ACD
25	BDE
26	BE
27	ADE
28	ABDE
29	D
30	B
31	AE
32	ABCD
33	A
34	ABC
35	BC

N°	Rép.
36	AC
37	BE
38	CDE
39	AE
40	AD

