

1^{er} EMD Biochimie (2015/2016)

Durée : 1 Heure 10 minutes

Aspect d'un sérum à jeun est lipémique, parmi ces propositions quelle est la cause possible :

- a. augmentation du HDL cholestérol
- b. l'athérosclérose
- c. un diabète sucré non traité
- d. diminution des triglycérides
- e. augmentation du LDL cholestérol

Quelle est la proposition fausse concernant le bilan lipidique :

- a. nécessite un jeun exact de 12H
- b. le test de crémage démontre la présence de chylomicrons dans le sérum
- c. le lipidogramme est un examen de deuxième intention
- d. doit être pratiqué avant prescription d'oestrogénique
- e. le taux de triglycéride doit être inférieur à 3,5g/l pour le calcul du HDL cholestérol

L'eau totale dans l'organisme : (cocher la ou les réponses justes)

- a. Représente la majeure partie en masse de tous les constituants
- b. Les tissus les plus riches sont le cerveau, muscle, peau et sang
- c. Pas de variation physiologique en fonction de l'âge, sexe et masse adipeuse
- d. Son métabolisme ne peut être dissocié de celui des électrolytes
- e. Est répartie en deux secteurs extracellulaire (40% du P.C) et intracellulaire (20% du P.C)

Plasma et liquide interstitiel : (cocher la ou les réponses fausses)

- a. Ensemble forment le secteur liquidien extracellulaire
- b. Possèdent une osmolalité identique
- c. Le liquide interstitiel est plus riche en protéines que le plasma
- d. La concentration en chlorure et bicarbonate est plus élevée dans le plasma
- e. Le sodium est l'électrolyte majoritaire pour les deux compartiments

L'hyperuricémie peut être due à tous les mécanismes suivants sauf un. Lequel ?

- a. excès d'apports alimentaire de purines
- b. excès de catabolisme cellulaire.
- c. excès de synthèse des purines
- d. défaut d'élimination rénale de l'acide urique
- e. défaut d'élimination intestinale de l'acide urique

ResiPharmaTM

Indiquer la ou (les) proposition(s) exacte(s) caractérisant le diabète de type 2 :

- a. Il survient le plus souvent chez des sujets de plus de 40 ans
- b. Il se caractérise par une destruction auto-immune du pancréas
- c. La glycémie à jeun est supérieure à 1,26 g/L (7,0 mmol/L) (dosage effectué à deux reprises)
- d. Il est découvert chez les sujets présentant le plus souvent une surcharge pondérale.
- e. Il se complique souvent par une acidocétose.

Le diagnostic du diabète sucré est fait sur : (cocher la ou les réponses justes)

- a. Glucose plasmatique à n'importe quel moment (2 g/l) et symptômes typiques d'un diabète sucré
- b. Glucose plasmatique à jeun sur deux mesures (c'est-à-dire après période de jeûne de >12 heures) > (1,26 g/l)
- c. Glucose plasmatique 2 heures après charge orale de glucose (75 g) > 2 g/l
- d. L'apparition de complications vasculaires
- e. La mise en évidence d'une glycosurie

Concernant le métabolisme des HDL quels sont les propositions fausses:

- a. les HDL naissantes ont une forme discoïde
- b. constitue la voie de retour du cholestérol
- c. les chylomicrons et les VLDL reçoivent l'apo A des HDL
- d. La ACAT estérifie le cholestérol capté par les HDL
- e. les HDL 2 sont recyclées en HDL3 après hydrolyse des triglycérides

Cocher la/les réponse(s) fausse(s) concernant l'athérosclérose:

- a. la plaque d'athérome se forme dans l'intima des artères de gros et moyens calibres
- b. la sédentarité constitue un facteur de risque
- c. les hypertriglycéridémies familiales sont athérogènes
- d. les LDL oxydés sont captés par les macrophages via le récepteur LRP
- e. des concentrations élevées en Lp(a) sont associées à un risque athérogène

Régulation de l'équilibre hydroélectrolytique (EHE) : (cocher la ou les réponses fausses)

- a. Eau, sodium et potassium sont les principaux points de régulation de l'EHE
- b. L'AVP est un nonapeptide, sécrété par les neurones des "NSO" de l'hypothalamus et stocké dans la poste-hypophyse
- c. La sécrétion de l'AVP est stimulée par la voie osmotique seulement
- d. La sécrétion de l'AVP est stimulée par la voie osmotique et la voie non osmotique
- e. La diminution de la volémie efficace frêne la sécrétion de l'AVP

11. Quelle est la protéine dont la concentration augmente le plus rapidement en cas d'inflammation aiguë ?

- ☒ a. CRP
- b. α 1-GPA
- c. Haptoglobine
- d. Céruloplasmine
- e. Transferrine

12. Le système rénine angiotensine aldostérone "SRAA" : (cocher la ou les réponses fausses)

- a. Les cellules de l'appareil juxta glomérulaire "AJG" sont sensibles à trois types de stimuli ✓
- ☒ b. L'AJG sécrète l'angiotensine II
- c. L'AJG sécrète la rénine
- d. l'angiotensine II stimule la synthèse de l'aldostérone ✓
- ☒ e. l'aldostérone stimule la réabsorption rénale du sodium et de l'eau au niveau du TCP

13. La goutte primitive est liée à : (cocher la réponse juste)

- a. un déficit en uricase
- b. une insuffisance rénale
- ☒ c. une augmentation de la synthèse endogène des purines
- d. un trouble intestinal
- e. une hyperlipidémie

14. L'insuline : (cocher la réponse fausse)

- ☒ a. Est une hormone de 31 acides aminés
- b. Elle est hypoglycémiante
- c. Est synthétisée sous forme de pro insuline
- d. Son dosage en association avec celui du peptide C permet de diagnostiquer les hypoglycémies
- e. Insuline et peptide C sont sécrétés en quantité équimolaire

15. Parmi les hormones suivantes la quelle n'est pas hyperglycémiante :

- a. Le glucagon
- b. L'adrénaline
- c. La Growth hormon (GH)
- d. Aldostérone
- ☒ e. La T3

ResiPharmaTM

16. La Lp(a) : la 1^{ère} des justes

- a. Sa mobilité électrophorétique est proche des LDL HDL
- ☒ b. Sa densité est proche des LDL
- ☒ c. Sa composition est proche de celle des VLDL
- ☒ d. Son apo B100 est lié par un pont disulfure à une molécule d'apo (a)
- ☒ e. L'apo (a) présente une forte homologie avec le plasminogène

17. L'augmentation du cholestérol cellulaire apporté par les LDL entraîne : (cocher la ou les réponses justes)

- a. Augmentation de la synthèse de la ACAT :
- ☒ b. accélération de l'estérification du cholestérol en vue de son stockage
- c. La synthèse simultanée d'HDL et de VLDL
- ☒ d. Diminution de la synthèse : de l'HMG coA réductase et du récepteur du LDL
- e. toutes les réponses sont justes

18. La natrémie : toutes les réponses sont justes sauf une, laquelle

- ☒ a. n'est pas le reflet du contenu en sodium de l'organisme
- b. n'est pas le reflet de l'hydratation intracellulaire
- c. l'hypernatrémie induit une déshydratation intracellulaire (DIC)
- d. l'hyponatrémie induit une hyperhydratation intracellulaire (HIC)
- e. l'hyponatrémie est le plus souvent due à un excès d'eau libre " ex : SIADH "

19. L'ionogramme : (cocher la ou les réponses justes)

- ☒ a. la concentration du potassium est 20 à 30 fois plus élevée dans les liquides intracellulaires
- b. lors d'un prélèvement sanguin destiné pour la réalisation de l'ionogramme la pause de garrot est souhaitée
- c. un exercice physique violent ou un traumatisme peuvent engendrer une hyperkaliémie
- ☒ d. un rapport Na/K urinaire < 1 signifie une insuffisance rénale aigue fonctionnelle " IRAF "
- e. un rapport Na/K urinaire < 1 signifie une insuffisance rénale aigue organique " IRAO "

20. Dans la goutte, les tophus : (cocher la réponse juste)

- ☒ a. peuvent se voir à l'oreille
- b. s'observent souvent dans le péricarde mais seulement en anatomo-pathologie
- c. provoquent souvent des varices par l'infiltration des veines
- d. contiennent surtout de l'hydroxyapatite
- e. creusent des géodes dans les os

21. Concernant l'hémoglobine glyquée : (cocher la réponse fausse)

- a. La glycation est un phénomène physiologique non enzymatique
- b. Reflète la glycémie des 3 derniers mois
- c. Le diabétique bien équilibré doit avoir un taux inférieur à 5%
- d. Est le moyen le plus fiable pour évaluer le bon équilibre du diabète et l'efficacité du traitement
- ☒ e. En cas d'anémie ou d'hémoglobinopathie le dosage de la fructosamine est indiqué à la place de l'hémoglobine glyquée

22. l'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) : (cocher la réponse fausse)
- a. Le protocole est d'administrer une quantité standard de 75 g dissoute dans 300 ml d'eau
 - b. La glycémie veineuse est mesurée à jeun, puis 2h après la charge en glucose
 - c. Si A jeun : glycémie > 1.26 g/l, après 2h : > 2g/l le sujet est probablement diabétique
 - d. La prise hydrique est tolérée pendant l'épreuve
 - ☒ e. Eviter les glucides les 3 jours qui précèdent le test

23. Concernant le métabolisme des chylomicrons : (cocher la ou les réponses justes)
- ☒ a. Formés dans l'entérocyte
 - ☒ b. Dans la circulation générale, ils reçoivent l'Apo CII et l'Apo E provenant des HDL
 - c. Sous l'action de la lipoprotéine lipase (activée par apoCII) ils s'enrichissent en TG
 - ☒ d. L'apo C est restitué aux HDL et une CETP transfère du cholestérol
 - e. La structure résiduelle est dite IDL, elle est captée par les récepteurs LRP du foie.

24. Un sujet âgé de 28ans est admis en cardiologie pour douleurs thoraciques, le bilan biologique : CT= 3,4g/l HDLc=0,30g/l TG= 1,5g/l (cocher la ou les réponses justes)

Ces données orientent vers :

- ☒ a. une dyslipidémie primaire
 - b. une dyslipidémie secondaire
 - ☒ c. un type IIa selon Frederikson
 - ☒ d. un type III selon Frederikson
 - ☒ e. le taux de LDL=2,8g/l
25. SIADH : cocher la ou les réponses fausses
- a. est responsable d'une hyponatrémie isovolémique
 - ☒ b. est responsable d'une hyponatrémie hypovolémique
 - c. l'Osmolarité urinaire est élevée
 - ☒ d. l'Osmolarité urinaire est diminuée
 - e. est due à une sécrétion ectopique par une tumeur ou à une sécrétion excessive d'ADH

26. Dyskaliémie : cocher la ou les réponses justes

- ☒ a. une hypokaliémie est définie par un taux de K < 2.5mmol/l
- b. l'hypokaliémie est surtout due à une carence d'apport
- c. l'hypokaliémie est surtout due à une perte urinaire avec une kaliurie < 20mmol/l
- ☒ d. l'hyperkaliémie est le plus fréquemment due à un défaut d'élimination rénale
- e. l'hyperkaliémie peut être la conséquence d'un syndrome hémolytique

27. Quel est l'examen biologique devant être réalisé lors de la prise en charge de la goutte ?

- a. albumine
- ☒ b. acide urique sanguin et urinaire
- c. bilirubine
- d. Lactates
- e. Transaminase.

ResiPharmaTM

28. Les Transporteurs de glucose : (cocher la réponse fausse)

- a. Appartiennent à deux familles distinctes : Les transporteurs réalisant un symport Na⁺ / Glucose (SGLT) et Les transporteurs réalisant un transport facilité du glucose (GLUT)
- ☒ b. Les GLUT 2 ont une grande affinité pour le glucose
- c. GLUT 4 sont insulino dépendants
- d. GLUT 1 et GLUT 3 sont ubiquitaires
- e. GLUT 5 assure le transport du fructose

29. A propos du diabète gestationnel : (cocher la réponse juste)

- ☒ a. Le diabète est dit gestationnel lorsque l'intolérance au glucose ou bien l'hyperglycémie est découverte pour la 1ère fois au cours de la grossesse
- b. Ce type de diabète perdure après l'accouchement
- c. Le diabète gravidique « vrai » apparaît vers la 4ème semaine de gestation
- d. Toutes les femmes ayant fait un diabète gestationnel deviennent diabétiques par la suite.
- e. La grossesse augmente la tolérance au glucose

30. Madame P., 57 ans, 60 kg, 1m65, présente le bilan lipidique suivant: Aspect du sérum à jeun :trouble Cholestérol total: 1.90 g/L Triglycérides: 5.62 g/L Cholestérol HDL 0.35 g/L Absence de chylomicron sur gel d'agar La patiente est atteinte d'une hyperlipidémie, de quel type s'agit-il ?

- a. Type I
- b. Type IIa
- c. Type IIb
- ☒ d. Type IV
- e. Type V

31. Quel(s) est (sont) chez les sujets à jeun le(s) paramètre(s) utile(s) au diagnostic d'une hyperlipoprotéinémie ?

- ☒ a. Aspect du sérum
- b. Concentration sérique du cholestérol total
- c. Protéinémie
- ☒ d. Triglycéridémie
- e. Protéinogramme.

32. La fraction $\beta 1$ du protéinogramme normal comprend la (les) protéine(s) suivante(s)

- ☒ a. IgA
- ☒ b. Haptoglobine
- c. Transferrine
- d. Complément C3
- e. Céruloplasmine

33. Quelle classe d'Ig présente une chute physiologique de la concentration chez le nourrisson entre 3 mois et 1 an

- a. IgA
- ☒ b. IgG
- c. IgM
- d. IgD
- e. IgE

34. Symptômes de l'hypoglycémie (Ceux liés à la réaction neurovégétative) : (cocher la ou les réponses justes)

- ☒ a. Sueurs;
- b. Palpitations;
- c. Tremblements;
- d. Tachycardie;
- ☒ e. Pâleur

35. Cas clinique : (cocher la ou les réponses justes) :

Monsieur R, 64 ans. Agent de police retraité depuis 2 ans. 1^{ère} consultation. Moins actif : + 5 kg.

Habitudes toxiques: 0

Poids: 80 kg T: 1,70 m TT (tour de taille) : 102 cm IMC: 28 PA: 13/8

Glycémies veineuses à jeun:

1,40 g/l il y a 1 an

1,32 g/l le mois dernier

1,38 g/l hier

- a. Le tableau évoque un diabète de type 1
- ☒ b. Le tableau évoque un diabète de type 2
- c. Il faut compléter le bilan biologique par le dosage de : HbA1c, ionogramme, Urée créatinémie, Microalbuminurie/24h lipidique
- d. Le patient doit être mis sous insuline
- e. Le patient est en surpoids

36. L'hémolyse physiologique : (cocher la réponse juste)

- a. Phénomène réversible touchant les hématies au terme de leur vie
- b. La cause principale est une diminution de l'activité enzymatique du globule rouge
- c. A lieu principalement dans le torrent circulatoire
- d. Au niveau hépatique la globine est recyclée pour une nouvelle synthèse
- ☒ e. Toutes les réponses sont fausses

37. Dans le métabolisme de la bilirubine : (cocher la ou les réponses justes)

- ☒ a. Elle est synthétisée à partir du groupement prosthétique de l'hémoglobine
- b. Une fois produite elle est transportée jusqu'au foie par l'haptoglobine
- ☒ c. La bilirubine conjuguée est le marqueur d'hémolyse intra tissulaire
- d. L'excès de bilirubine conjuguée peut entraîner un ictère nucléaire
- ☒ e. La conjugaison à l'acide glucuronique rend la bilirubine soluble

38. Quelle protéine ne voit pas sa concentration augmenter en cas de syndrome inflammatoire ?

- a. CRP
- b. $\alpha 1$ -GPA
- c. Haptoglobine
- d. Céruloplasmine
- ☒ e. Transferrine

39. Quelle(s) proposition(s) se rapporte(nt) à la CRP ?

- a. Constituée de 4 sous unités identiques
- ☒ b. Migre en zone γ lente du protéinogramme
- ☒ c. Demi-vie plasmatique de 19h
- ☒ d. Se comporte comme une opsonine non spécifique
- e. Franchit la barrière placentaire

40. Quelle(s) proposition(s) ne s'applique(nt) pas au profil protéique ?

- a. Est une représentation graphique des dosages individualisés de plusieurs protéines
- b. Est exprimé en % de la normale
- ☒ c. Est établi en fonction de l'âge seulement
- d. 2 types de profils, d'orientation et ciblé
- ☒ e. Permet la visualisation rapide des résultats normaux en se référant aux valeurs numériques

ResiPharmaTM

Correction 1^{er} EMD Biochimie 2015/2016

N°	a	b	c	d	e
1			X		
2					X
3	X	X		X	
4			X	X	
5					X
6	X		X	X	
7	X	X	X		
8			X	X	
9			X	X	
10			X		X
11	X				
12		X			X
13			X		
14	X				
15				X	
16				X	X
17		X		X	
18		X			
19	X		X	X	
20	X				
21			X		
22					X
23	X	X		X	
24	X		X		X
25		X		X	
26				X	X
27		X			
28		X			
29	X				
30				X	
31	X	X		X	
32			X	X	
33		X			
34	X	X	X	X	X
35		X	X		X
36		X			
37	X				X
38					X
39		X	X	X	
40			X		X

ResiPharmaTM