

**UE 94**  
**Q.C.M.**

Biochimie Appliquée

Pr Natalie FOURNIER

**Section IV. Question 35. Exploration des réactions inflammatoires**

1-Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui sont exactes ?

La CRP (C réactive protéine) :

- A - Est une protéine positive de l'inflammation
- B - Est synthétisée par le foie
- C - Possède normalement une concentration plasmatique inférieure à celle de l'haptoglobine
- D - Peut voir sa concentration plasmatique se modifier d'un facteur 10 au maximum
- E - Possède la même cinétique que l'orosomucoïde dans le plasma

2-Donnez les réponses exactes concernant l'orosomucoïde.

- A - Elle est synthétisée par le foie
- B - Elle est éliminée dans l'urine au cours d'un syndrome néphrotique
- C - Au cours d'un syndrome inflammatoire, son élévation sérique est plus précoce que celle de la CRP
- D - Sa détermination est recommandée par l'ANAES (2003) pour le diagnostic d'un syndrome inflammatoire
- E - Sa normalisation dans le plasma, au cours d'une infection pédiatrique traitée, signe la guérison

3-Donnez les réponses exactes concernant l'haptoglobine sérique.

- A - L'inflammation est pratiquement la seule cause de son augmentation
- B - Sa cinétique est identique à celle de la CRP
- C - Elle diminue au cours des insuffisances hépatocellulaires sévères
- D - Elle diminue généralement au cours des carences martiales
- E - Une forte diminution est en faveur d'une hémolyse intravasculaire

4-Donnez les réponses exactes concernant l'albumine.

- A - C'est la protéine plasmatique quantitativement la plus importante
- B - C'est une protéine négative de l'inflammation
- C - C'est un marqueur de la cytolysé hépatique
- D - Elle joue un rôle dans la pression oncotique
- E - Sa concentration plasmatique diminue au cours des dénutritions

5-Mr P., âgé de 65 ans, présente le bilan biologique suivant :

Se Orosomucoïde	1,1 g/L
Se Haptoglobine	0,3 g/L
Se CRP	135 mg/L
Se Albumine	54 g/L
Se $\gamma$ globulines	13 g/L

Donnez les réponses exactes. Le patient présente :

- A - Une infection chronique
- B - Une inflammation aiguë
- C - Une hyperhydratation extracellulaire
- D - Une hémolyse intravasculaire
- E - Une insuffisance hépatocellulaire sévère

#### **Section IV. Question 39. Diabètes de types 1 et 2**

**6-** Parmi les cinq propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- A - Un diabète sucré se définit par une glycémie à jeun, déterminée à deux reprises, supérieure ou égale à 7,0 mmol/L, ou une glycémie à n'importe quel moment de la journée supérieure ou égale à 11,1 mmol/L
- B - Le dosage de l'insuline est indispensable pour différencier les diabètes de types 1 et 2
- C - Le diabète sucré de type 2 a pour origine primaire une sécrétion insuffisante d'insuline
- D - Une glycosurie apparaît habituellement pour des glycémies supérieures à 8,0 mmol/L
- E - L'épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale est indispensable pour faire le diagnostic d'un diabète de type 2

**7-** Parmi les propositions suivantes, laquelle ou lesquelles différencie(nt) un diabète de type 1 d'un diabète de type 2 ?

- A - Glycosurie importante
- B - Tendance à la cétose
- C - Risque accru de développer un coma hyperosmolaire
- D - Apparition le plus souvent chez le sujet jeune
- E - Surcharge pondérale fréquente

**8-** Parmi les propositions suivantes, indiquer celles qui sont exactes. La glycémie :

- A - Est variable au cours de la journée
- B - Augmente sous l'action de l'insuline
- C - Diminue après injection de glucagon
- D - Sa valeur est plus élevée que celle de la glycorachie
- E - Influence l'osmolalité chez un sujet sain

**9-** Donnez les réponses exactes. L'hyperglycémie :

- A - Provoque une cytolysse hépatique
- B - Est la conséquence, chez le diabétique, d'un défaut d'entrée du glucose dans les cellules périphériques
- C - Est spécifique du diabète
- D - Provoque une hyperhydratation intracellulaire (HIC)
- E - Entraîne la glycation non enzymatique de l'albumine

**10-** Parmi les propositions suivantes, indiquer la ou les réponse(s) exacte(s). Une cétonémie :

- A - Apparaît au cours du diabète insipide
- B - Est la conséquence d'un jeûne prolongé
- C - Provoque une cétonurie
- D - Est présente chez les patients présentant une insuffisance rénale
- E - Accompagne un coma hypoglycémique

**11-**Dans quelles complications du diabète, observe-t-on généralement une augmentation du trou anionique plasmatique ?

- A - Coma acidocétosique
- B - Coma hyperosmolaire
- C - Acidose lactique
- D - Hypoglycémie
- E - Hyperglycémie sans cétose

**12-**Donnez les réponses exactes concernant le coma hyperosmolaire.

- A - Il constitue l'une des complications métaboliques du diabète de type 2
- B - Il s'accompagne d'une déshydratation globale
- C - Une acidose métabolique est présente
- D - La recherche de corps cétoniques urinaires est généralement négative
- E - Sur le plan clinique, on note un rythme respiratoire de Kussmaul

**13-**Parmi les propositions suivantes concernant l'hémoglobine glyquée, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - Il s'agit d'une fraction de l'hémoglobine ayant fixé du glucose par une réaction non enzymatique
- B - Permet d'apprécier les variations de la glycémie pendant une période de 3 semaines précédant le prélèvement
- C - Elle représente normalement moins de 6% de l'hémoglobine totale
- D - Le dosage des fructosamines permet d'évaluer une hémoglobine plasmatique glyquée
- E - Elle est chargée plus négativement que l'hémoglobine non glyquée

**14-**Un patient âgé de 73 ans, traité par biguanide pour un diabète de type 2, présente le bilan biologique suivant :

Pl Glucose : 5,2 mmol/L  
Sg Hémoglobine A1c / Hémoglobine totale : 9,5 %  
Pl créatinine : 375 µmol/L  
DFG (formule MDRD) : 18 mL/min  
dU protéines : 1 g dont 83% d'albumine

Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui sont exactes ?

- A - L'équilibre glycémique est satisfaisant
- B - Le patient présente une insuffisance rénale
- C - Le patient présente une protéinurie glomérulaire sélective
- D - Le traitement par biguanide est contre-indiqué
- E - L'acidose lactique est l'une des complications métaboliques majeures d'un traitement par biguanide

**[Section II. Question 10. Structure et propriétés des lipoprotéines](#)**

**[Section II. Question 12. Métabolisme des lipoprotéines](#)**

**[Section IV. Question 40. Les hyperlipoprotéinémies](#)**

**15-** Parmi les propositions suivantes, citez celles qui sont exactes. Les triglycérides sont :

- A - Des lipides hydrophiles
- B - Constitués par une molécule de glycérol 3 phosphate
- C - Présents au centre des lipoprotéines qui les transportent
- D - Les lipides prépondérants dans les VLDL
- E - Augmentés dans le plasma des patients atteints d'une hyperlipoprotéinémie de type III

**16-** Donnez les réponses exactes. Les chylomicrons plasmatiques :

- A - Sont plus légers que les lipoprotéines de très basse densité (VLDL)
- B - Sont plus riches en cholestérol qu'en triglycérides
- C - Sont synthétisés par l'intestin
- D - Contiennent de l'apolipoprotéine B48
- E - Contiennent de l'apolipoprotéine E

**17-** Les VLDL assurent le transport plasmatique :

- A - Des triglycérides exogènes
- B - Des triglycérides endogènes
- C - Des acides gras non estérifiés
- D - Du cholestérol hépatique
- E - Du cholestérol exogène

**18-** Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui s'appliquent aux VLDL ?

- A - Contiennent majoritairement de l'apo B100
- B - Sont sécrétées essentiellement par l'intestin
- C - Migrent sur gel d'agarose entre les HDL (lipoprotéines de haute densité) et les LDL (lipoprotéines de basse densité)
- D - Contiennent des apolipoprotéines C et E
- E - Sont de taille inférieure aux LDL

**19-** Parmi les propositions suivantes, laquelle est exacte ? L'apolipoprotéine B48 :

- A - Est la principale apolipoprotéine des LDL
- B - Est synthétisée par l'intestin
- C - Permet la reconnaissance des chylomicrons par les récepteurs hépatiques
- D - Est activateur de la lipoprotéine lipase
- E - Est augmentée dans les hyper HDLémie

**20-** Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

Les HDL (lipoprotéines de haute densité) :

- A - Sont plus riches en triglycérides que les VLDL
- B - Leur apolipoprotéine majoritaire est l'apo A-I
- C - Portent la lécithine-cholestérol acyl transférase (LCAT)
- D - Sont responsables de l'efflux du cholestérol cellulaire
- E - Sont reconnues par le récepteur « *scavenger* » (SR-BI)

**21-** Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

Les LDL (lipoprotéines de basse densité) :

- A - Sont athérogènes
- B - Sont synthétisées par le foie
- C - Contiennent majoritairement de l'apo A-I
- D - Sont reconnues par les récepteurs "*scavenger*" macrophagiques, après oxydation
- E - Migrent sur gel d'agarose au niveau des alpha globulines

**22-**Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

La lipoprotéine lipase est une enzyme :

- A - Qui intervient dans la digestion des lipides alimentaires
- B - Qui est présente au niveau de l'endothélium vasculaire
- C - Qui est inhibée par l'apolipoprotéine C-II
- D - Qui hydrolyse les triglycérides des lipoprotéines
- E - Dont l'activité sur les VLDL et chylomicrons se traduit par la formation de *remnants*

**23-**Une hypercholestérolémie s'observe au cours :

- A - D'une cholestase
- B - D'un régime riche en graisses animales
- C - D'une insuffisance hépatocellulaire décompensée
- D - D'une dénutrition
- E - D'une hypothyroïdie

**24-**Citez les paramètres réalisés dans le cadre de l'étude d'une anomalie lipidique (EAL).

- A - Aspect du sérum
- B - Concentration sérique du cholestérol total
- C - Apolipoprotéines E
- D - Triglycéridémie
- E - Protéinogramme

**25-**Mr R., âgé de 53 ans, présente le bilan biologique suivant :

Se Cholestérol total	8,5 mmol/L
Se Cholestérol HDL	1,5 mmol/L
Se Triglycérides	1,1 mmol/L

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- A - Le sérum du patient présente un aspect opalescent
- B - Le patient présente une LDLémie calculée à 7,0 mmol/L
- C - La prescription d'un lipidogramme serait nécessaire pour typer l'anomalie lipidique
- D - Le patient est atteint d'une hyperlipidémie de type IIa
- E - Un traitement par fibrates est indiqué en première intention

#### **Section IV. Question 41. Troubles de l'équilibre hydro-électrolytique**

**26-**Parmi les cinq paramètres suivants, citez ceux qui ne sont pas utilisés pour le calcul de l'osmolarité plasmatique ?

- A - Sodium
- B - Chlorure
- C - Protéines
- D - Urée
- E - Glucose

**27-**Une polyurie est présente le plus souvent au cours :

- A - Des hypercalcémies
- B - De l'acidocétose diabétique
- C - Du coma hyperosmolaire
- D - D'un hyperaldostéronisme
- E - Du diabète insipide

- 28-**Une déshydratation extracellulaire (DEC) d'origine extra-rénale s'accompagne généralement :
- A - D'une hypervolémie
  - B - D'un hyperaldostérionisme secondaire
  - C - D'une polyurie
  - D - D'une insuffisance rénale aiguë organique
  - E - D'une hyperprotidémie
- 29-**Une hyperhydratation extracellulaire (HEC) se caractérise par :
- A - Une perte d'eau hypertonique
  - B - Une hypertonicité plasmatique
  - C - Une hypoprotidémie
  - D - La présence d'œdèmes
  - E - Un gain de poids
- 30-**Une déshydratation intracellulaire (DIC) se caractérise par :
- A - Une perte d'eau hypotonique
  - B - Une hyperosmolalité plasmatique
  - C - Une hypoglycémie
  - D - Une sécheresse buccale
  - E - Un hémocrite élevé
- 31-**Un trouble de l'hydratation qui associe DEC + HIC s'accompagne d'une :
- A - Augmentation de l'hématocrite
  - B - Hyperprotidémie
  - C - Hypernatrémie
  - D - Hypertension artérielle (HTA)
  - E - Hypo-osmolalité plasmatique
- 32-**Une hypokaliémie apparaît souvent dans les circonstances suivantes :
- A - Diarrhées chroniques
  - B - Syndrome de Conn
  - C - Acidose métabolique aiguë
  - D - Hémolyse *in vitro*
  - E - Lyse cellulaire
- 33-**Une hyperkaliurie est généralement observée au cours :
- A - Du traitement par un diurétique de type spironolactone
  - B - Du traitement par le furosémide
  - C - D'un hyperaldostérionisme primaire
  - D - D'une sténose de l'artère rénale
  - E - D'une insuffisance corticosurrénalienne
- 34-**Une hyponatriurie s'observe généralement au cours :
- A - D'un régime hyposodé
  - B - D'un syndrome néphrotique
  - C - De la cirrhose avec ascite
  - D - De l'hypoaldostérionisme
  - E - De l'insuffisance cardiaque

**35-**Citez les circonstances au cours desquelles une hyperkaliémie est généralement observée.

- A - Rhabdomyolyse
- B - Traitement par IEC (inhibiteurs de l'enzyme de conversion)
- C - Alcalose respiratoire
- D - Insuffisance rénale chronique
- E - Hémolyse intravasculaire

**36-**Mr L., âgé de 48 ans, présente le bilan biologique suivant :

Pl Sodium	120 mmol/L
Pl Potassium	4,1 mmol/L
Pl Chlorure	80 mmol/L
Pl Bicarbonate (CO <sub>2</sub> )	27 mmol/L
Se Protéines	75 g/L
Pl Glucose	45,0 mmol/L
Sg Hématocrite	0,48

Quelle est la réponse exacte ?

- A - Le patient présente une déshydratation extracellulaire (DEC)
- B - Le patient présente une hyperhydratation extracellulaire (HEC)
- C - Le patient présente une déshydratation intracellulaire (DIC)
- D - Le patient présente une hyperhydratation intracellulaire (HIC)
- E - Le patient ne présente aucun trouble de l'hydratation

#### **Section IV. Question 42. Troubles de l'équilibre acido-basique**

**37-**Citez la pathologie qui nécessite un calcul du trou anionique plasmatique.

- A - Acidose respiratoire aiguë
- B - Acidose respiratoire chronique
- C - Alcalose respiratoire
- D - Acidose métabolique
- E - Alcalose métabolique

**38-**Une acidose métabolique compensée se caractérise par (choix simple) :

- A - Une augmentation de SgA bicarbonate avec une augmentation de SgA pO<sub>2</sub>
- B - Une augmentation de SgA bicarbonate avec une baisse de SgA pCO<sub>2</sub>
- C - Une augmentation de SgA bicarbonate avec une augmentation de SgA pCO<sub>2</sub>
- D - Une baisse de SgA bicarbonate avec une augmentation de SgA pCO<sub>2</sub>
- E - Une baisse de SgA bicarbonate avec une baisse de SgA pCO<sub>2</sub>

**39-**Une acidose respiratoire primitive compensée se caractérise par :

- A - Une SgA pCO<sub>2</sub> augmentée
- B - Une concentration de bicarbonates diminuée
- C - Une SgA pO<sub>2</sub> augmentée
- D - Une hypokaliémie
- E - Une hypoventilation

**40-** Quel est le paramètre biologique qui permet de différencier une insuffisance respiratoire aiguë d'une insuffisance respiratoire chronique ?

- A - SgA pH
- B - SgA pCO<sub>2</sub>
- C - SgA pO<sub>2</sub>
- D - Kaliémie
- E - CO<sub>2</sub> total plasmatique (ou bicarbonate)

**41-** Une acidose métabolique s'observe généralement au cours :

- A - D'une maladie de Basedow
- B - Des hypercalcémies
- C - D'une hypo-uricémie
- D - D'une insuffisance rénale chronique
- E - D'une maladie d'Addison

**42-** Une alcalose métabolique peut s'observer au cours :

- A - De vomissements importants
- B - De diarrhées profuses
- C - D'une déshydratation extracellulaire
- D - D'un traitement par le furosémide
- E - D'une intoxication par l'éthylène glycol

**43-** La compensation d'une alcalose métabolique se manifeste par (choix simple) :

- A - SgA Bicarbonate supérieure à 26 mmol/L
- B - Hypokaliémie
- C - SgA PaCO<sub>2</sub> diminuée
- D - SgA pH inférieur à 7,30
- E - Hypoventilation

**44-** Quelles sont les modifications biologiques observées au cours d'une alcalose respiratoire partiellement compensée :

- A - pH sanguin normal
- B - Trou anionique plasmatique diminué
- C - Bicarbonate plasmatique diminué
- D - SgA pCO<sub>2</sub> abaissée
- E - Hyperkaliémie

**45-** Une augmentation du bicarbonate plasmatique est observée au cours d'une :

- A - Acidose métabolique
- B - Acidose respiratoire chronique
- C - Acidose respiratoire aiguë
- D - Alcalose métabolique totalement compensée
- E - Alcalose métabolique partiellement compensée

46-Mr P., âgé de 45 ans, présente le bilan biologique suivant :

Pl Sodium	140 mmol/L
Pl Potassium	5,5 mmol/L
Pl Chlorure	113 mmol/L
Pl Bicarbonate (CO <sub>2</sub> t)	15 mmol/L
Se Protéines	70 g/L

Parmi les différentes circonstances pathologiques citées, quelle est l'origine la plus probable des perturbations biologiques observées ?

- A - Insuffisance rénale chronique
- B - Acidocétose diabétique
- C - Diarrhée aiguë
- D - Acidose lactique
- E - Intoxication par l'éthylène-glycol

**Section II. Question 23. Physiologie osseuse, régulation de la calcémie et de la phosphatémie**  
**Section IV. Question 43. Troubles du métabolisme osseux**

47-Donnez les réponses exactes. Le calcium :

- A - Est présent dans le plasma majoritairement à l'état complexé
- B - Est présent dans l'urine fixé aux protéines
- C - La régulation de sa concentration plasmatique est essentiellement assurée par l'hormone thyroïdienne
- D - Augmente sa concentration urinaire au cours des hypercalcémies
- E - Joue un rôle important au cours de la coagulation

48-Parmi ces cinq affirmations, une seule est fautive ; indiquez laquelle. La PTH :

- A - Augmente la résorption osseuse
- B - Augmente la réabsorption tubulaire du calcium
- C - Diminue la réabsorption tubulaire des phosphates
- D - Augmente la calcémie
- E - Inhibe la 1 $\alpha$ -hydroxylase rénale

49-Parmi ces cinq affirmations, une seule est fautive. Indiquez laquelle :

- A - La vitamine D est hypercalcémiant
- B - La vitamine D augmente l'absorption intestinale de calcium
- C - La vitamine D est hydroxylée en position 25 dans le foie
- D - L'hydroxylaton en position 1 $\alpha$  de la vitamine D dans le rein a lieu après celle en position 25
- E - La calcitonine est hypercalcémiant

50-Les conséquences d'une hyperparathyroïdie primitive sont :

- A - Une hypercalcémie
- B - Une hypercalciurie
- C - Une hyperphosphatémie
- D - Une hyperphosphaturie
- E - Une augmentation de la clairance des phosphates

**51-**Au cours d'une hypoparathyroïdie, on observe une :

- A - Diminution plasmatique de la PTH
- B - Hypercalcémie
- C - Hypercalciurie
- D - Hypophosphatémie
- E - Hypophosphaturie

**52-**Cochez les bonnes réponses. Une hypocalcémie totale est souvent rencontrée au cours :

- A - D'une hypovitaminose D
- B - D'une hypothyroïdie
- C - D'une insuffisance rénale chronique
- D - D'un myélome multiple
- E - D'une hypoalbuminémie

**53-**Donnez les marqueurs de l'ostéogenèse :

- A - Calciurie
- B - Phosphatases alcalines
- C - Pyridinoline urinaire
- D - Ostéocalcine
- E - Hydroxyproline urinaire

**54-**Mr V., âgé de 53 ans, présente le bilan biologique suivant :

Pl Calcium	2,10 mmol/L
Pl Phosphate (inorganique)	0,70 mmol/L
Se Protéines	69 g/L

Quelle pathologie provoque ces perturbations biologiques ?

- A - Insuffisance rénale chronique
- B - Hypovitaminose D
- C - Hypoparathyroïdie
- D - Ostéoporose
- E - Aucune des circonstances pathologiques citées

#### **Section IV. Question 44. Cholestase, cytolysé hépatique, insuffisance hépatocellulaire**

**55-**Les aminotransférases :

- A - Ont une origine uniquement cytoplasmique
- B - Sont spécifiques d'une affection hépatique
- C - Traduisent un syndrome de cytolysé
- D - Sont des marqueurs d'une insuffisance hépatocellulaire
- E - Constituent un paramètre important dans le suivi des hépatites chroniques

**56-**Le syndrome de cytolysé hépatique est caractérisé par :

- A - Une augmentation de la concentration plasmatique de la gamma-GT
- B - Une augmentation de la concentration sérique de l'alanine-aminotransférase (ALAT)
- C - Une diminution de la concentration plasmatique des phosphatases alcalines
- D - Une hyperbilirubinémie
- E - Une augmentation de la concentration sérique de l'ASAT

- 57-**Lors d'une cytolyse hépatique aiguë, on observe habituellement dans le plasma :
- A - Une augmentation de l'activité de la créatine kinase
  - B - Une augmentation de l'activité des transaminases
  - C - Une hyperglycémie
  - D - Une hypersidérémie
  - E - Une augmentation de l'activité de la LDH
- 58-**Une cholestase s'accompagne :
- A - D'une stéatorrhée
  - B - D'un prurit
  - C - D'une hypertriglycémie
  - D - D'une décoloration des selles
  - E - De la présence d'une lipoprotéine a [Lp(a)] sur le lipidogramme
- 59-**Un ictère à bilirubine majoritairement non conjuguée est souvent observé dans :
- A - La cirrhose
  - B - L'hépatite virale
  - C - Les hémolyses *in vitro*
  - D - Les cholestases
  - E - Les déficits en bilirubine glucuronyl transférase
- 60-**Un ictère à bilirubine conjuguée est observé au cours :
- A - D'une anémie hémolytique
  - B - D'une lithiase rénale
  - C - D'une cytolysse pure
  - D - De la maladie de Gilbert
  - E - D'un ictère d'origine hépatique
- 61-**Donnez les réponses exactes concernant les ictères du nouveau-né.
- A - Un ictère physiologique apparaît dans les 3 premiers jours et disparaît après 2 à 3 semaines
  - B - Est dû à une hyperbilirubinémie de type conjugué
  - C - Est dû à un défaut d'activité de la bilirubine glucuronyl transférase
  - D - Peut être responsable d'un ictère nucléaire
  - E - Est plus fréquent chez le prématuré que chez le nouveau-né à terme
- 62-**Quels sont les modifications biologiques caractéristiques d'une insuffisance hépatocellulaire ?
- A - Hypoalbuminémie
  - B - Diminution du taux du complexe prothrombinique
  - C - Augmentation de l'activité ALAT
  - D - Baisse du facteur V plasmatique
  - E - Augmentation de l'activité plasmatique des phosphatases alcalines
- 63-**Au cours d'une insuffisance hépatocellulaire décompensée, on observe généralement une :
- A - Hyperammoniémie
  - B - Hypocholestérolémie
  - C - Hyperbilirubinémie
  - D - Ascite
  - E - Une augmentation de la transferrine plasmatique

**64-**Une élévation plasmatique de l'activité GGT se rencontre généralement dans les :

- A - Cholestases
- B - Pancréatites aiguës
- C - Troubles osseux
- D - Infarctus du myocarde
- E - Intoxications alcooliques chroniques

**65-**L'activité des phosphatases alcalines est :

- A - Augmentée dans le plasma des patients atteints d'une cholestase
- B - Spécifique d'une atteinte hépatique
- C - Libérée dans le plasma au cours d'une cytolyse hépatique
- D - Diminuée dans le plasma des patients cirrhotiques
- E - Un marqueur d'une intoxication alcoolique aiguë

**66-**Monsieur B. présente le bilan biologique suivant :

Se ASAT	27 UI/L	Protéinogramme :	
Se ALAT	25 UI/L	Se Protéines	69 g/L
Se GGT	28 UI/L	Se Albumine	26 g/L
Se PAL (N : 30-100 UI/L)	90 UI/L	Se $\alpha$ 1 globulines	5 g/L
Se Bilirubine totale	35 $\mu$ mol/L	Se $\alpha$ 2 globulines	11 g/L
Se Bilirubine conjuguée	2 $\mu$ mol/L	Bloc $\beta$ - $\gamma$	27 g/L
PI Taux du complexe prothrombinique	65 %		

Indiquer les réponses exactes. Le patient présente probablement :

- A - Un syndrome de cytolyse
- B - Un syndrome de cholestase
- C - Une insuffisance hépatocellulaire
- D - Une inflammation chronique
- E - Une augmentation de la concentration sérique d'IgA

#### **Section IV. Question 45. Troubles du métabolisme du fer**

**67-**Une carence en fer installée se manifeste par :

- A - Une anémie macrocytaire
- B - Une anémie hypochrome
- C - Une baisse de la ferritinémie
- D - Une baisse de la concentration plasmatique de la transferrine
- E - Une augmentation de la concentration plasmatique des récepteurs solubles de la transferrine

**68-**Une carence en fer infraclinique se manifeste par :

- A - Une anémie macrocytaire
- B - Une anémie hypochrome
- C - Une baisse de la ferritinémie
- D - Une baisse de la concentration plasmatique de la transferrine
- E - Une augmentation de la concentration plasmatique des récepteurs solubles de la transferrine

69- Une hypersidérémie s'observe au cours :

- A - Des anémies hémolytiques
- B - De l'inflammation
- C - D'une hépatite virale aiguë
- D - D'une surcharge en fer
- E - D'une transfusion sanguine

70- Une diminution de la transferrinémie s'observe au cours :

- A - D'une surcharge en fer
- B - D'une inflammation
- C - D'un syndrome néphrotique
- D - Des hypercalcémies
- E - Des cytolyses hépatiques

71- Quel est le principal intérêt du dosage sérique des récepteurs solubles de la transferrine ?

- A - Diminue au cours des carences martiales
- B - Est indépendant du processus inflammatoire
- C - Est un marqueur de cytolysé hépatique
- D - Est indépendant de la fonction rénale
- E - Est modifié plus précocément que la ferritinémie

72- Citez la principale mutation sur le gène HFE à l'origine des surcharges en fer héréditaires dans les pays européens.

- A - C65Y
- B - S65C
- C - C282Y
- D - S282C
- E - H63D

73- Quel est le principal intérêt de la détermination du coefficient de saturation (CS) en fer de la transferrine dans les surcharges en fer héréditaires ?

- A - Est indépendant du processus inflammatoire
- B - Son augmentation est plus précoce que celle de la ferritinémie
- C - Permet de quantifier la surcharge en fer
- D - Est indépendant de l'insuffisance hépatocellulaire
- E - Permet le suivi thérapeutique

#### **Section IV. Question 46. Insuffisances rénales, syndrome néphrotique**

74- L'insuffisance rénale chronique non traitée s'accompagne classiquement d'une :

- A - Anémie
- B - Baisse de la clairance de la créatinine
- C - D'une hypocalcémie
- D - D'une hypophosphatémie
- E - D'une acidose métabolique

**75-**Au cours de l'insuffisance rénale chronique, sont observées le plus souvent :

- A - Une hyperkaliémie
- B - Une hyperuricémie
- C - Une augmentation de la PTH plasmatique
- D - Une diminution de la créatininurie
- E - Un rapport urinaire  $\text{Na}^+/\text{K}^+ > 1$

**76-**Le syndrome néphrotique se définit par (choix simple) :

- A - Une hypoprotidémie associée à une protéinurie  $> 1 \text{ g}/24\text{h}$  chez l'adulte
- B - Une hypoalbuminémie  $< 30 \text{ g/L}$  associée à une protéinurie  $> 3 \text{ g}/24\text{h}$  chez l'adulte
- C - Une hypoprotidémie  $< 65\text{g/L}$  associée à une insuffisance rénale
- D - Une hypoalbuminémie associée à une protéinurie diminuée
- E - Une hypoalbuminémie associée à une protidémie  $> 60\text{g/L}$

**77-**Au cours d'un syndrome néphrotique, on observe généralement :

- A - Des œdèmes
- B - Une hyperlipidémie
- C - Une tendance à l'hyponatrémie
- D - Une fuite urinaire de potassium
- E - Un bloc  $\beta$ - $\gamma$  à l'électrophorèse des protéines sériques

**78-**Quelles sont les anomalies permettant de définir un syndrome néphrotique impur ?

- A - Hypertension artérielle
- B - Protéinurie sélective
- C - Hématurie
- D - Hyperlipidémie
- E - Augmentation de la créatininémie

**79-**Donnez les bonnes réponses concernant les modifications des protéines sériques observées au cours d'un syndrome néphrotique primitif chez l'enfant.

- A - Baisse des protéines totales
- B - Augmentation du pourcentage des  $\alpha_2$  globulines à l'électrophorèse
- C - Diminution des  $\gamma$  globulines
- D - Augmentation de l'apolipoprotéine B100
- E - Augmentation de la transferrine

**80-**Donnez les réponses exactes concernant la glomérulonéphrite aiguë.

- A - Présence d'une inflammation
- B - Peut s'observer 15 jours après une angine à streptocoque  $\beta$  hémolytique
- C - Présence une hématurie
- D - Présence d'une insuffisance rénale
- E - Présence d'une protéinurie

**81-**Dans l'insuffisance rénale aiguë fonctionnelle, on peut mettre en évidence :

- A - Une kaliurie augmentée
- B - Une polyurie
- C - Une osmolalité urinaire élevée
- D - Une hypocholestérolémie
- E - Une natriurie basse

**82-**Quelles sont les modifications biologiques qui permettent de différencier une insuffisance rénale aiguë fonctionnelle d'une insuffisance rénale aiguë organique ?

- A - Baisse de la clairance de la créatinine
- B - Augmentation de l'urée plasmatique plus importante que celle de la créatininémie
- C - Hypocalcémie
- D - Anémie
- E - Rapport créatininurie/créatininémie

#### **Section IV. Question 47. Accidents coronariens aigus, insuffisance cardiaque**

**83-**Parmi les marqueurs sériques suivants, quel est celui qui augmente le plus précocement au cours d'un infarctus du myocarde ?

- A - CK-MB
- B - ASAT
- C - Troponine I
- D - Troponine T
- E - Myoglobine

**84-**Parmi les marqueurs sériques suivants, citez le plus spécifique d'un infarctus du myocarde ?

- A - CK-MB
- B - ASAT
- C - Troponine Ic
- D - Troponine T
- E - Myoglobine

**85-**Donnez les bonnes réponses concernant le facteur natriurétique de type B (BNP)

- A - Est un marqueur de cytolysse cardiaque
- B - Est sécrété essentiellement par les cardiomyocytes ventriculaires
- C - Voit sa synthèse augmentée au cours d'une surcharge ventriculaire
- D - Sa concentration plasmatique diminue au cours de l'insuffisance cardiaque
- E - Son dosage plasmatique est utile pour le suivi thérapeutique d'une insuffisance cardiaque

#### **Section IV. Question 48. Hyperuricémies**

**86-**La goutte se caractérise par :

- A - Une hyperuricémie obligatoire
- B - Un accès initial typique au niveau du gros orteil
- C - La présence de cristaux de phosphate de sodium dans le liquide articulaire
- D - L'apparition de lithiases rénales
- E - La présence de tophus

**87-**Citez les médicaments susceptibles de provoquer une hyperuricémie

- A - Salicylés à forte dose
- B - Furosémide
- C - Allopurinol
- D - Uricase
- E - Diurétiques thiazidiques

#### Section IV. Question 49. Pancréatite aiguë

**88**-La lipase pancréatique :

- A - Est moins spécifique du tissu pancréatique que l'amylase
- B - Son activité est mesurée dans les urines
- C - Son activité plasmatique s'élève au cours des insuffisances rénales chroniques
- D - L'élévation de son activité persiste plus longtemps dans le plasma, au cours d'une pancréatite aiguë, que celle de l'amylase
- E - Son activité plasmatique est augmentée dans les cancers pulmonaires

**89**-Parmi les affections suivantes, citez celles qui sont à l'origine d'une pancréatite aiguë ?

- A - Lithiases biliaires
- B - Alcoolisme chronique
- C - Cytolyse hépatique
- D - Hypertension artérielle
- E - Hypertriglycéridémies > 10,0 mmol/L

**90**-Au plan biochimique, une pancréatite aiguë sévère s'accompagne d'une :

- A - Inflammation
- B - Hypocalcémie
- C - Hypertriglycéridémie
- D - Hypoglycémie
- E - Hypoxémie

#### Section IV. Question 50. Dysfonctionnements corticosurrénaux

**91**-Citez les modifications biologiques observées au cours d'un syndrome de Cushing.

- A - Hyperglycémie
- B - Hypocholestérolémie
- C - Hyponatrémie
- D - Alcalose métabolique
- E - Hypokaliémie

**92**-Citez les modifications hormonales observées au cours de la maladie de Cushing.

- A - Augmentation du cortisol plasmatique
- B - Perte du cycle nyctéméral du cortisol
- C - Cortisolémie inchangée après injection de 1 mg de dexaméthasone (épreuve de freinage rapide à la dexaméthasone)
- D - Cortisolurie diminuée
- E - ACTH plasmatique diminuée

**93**-Citez les signes observés au cours d'une insuffisance surrénalienne aiguë

- A - Coma
- B - Hyponatrémie
- C - Hyperkaliémie
- D - Acidose métabolique
- E - Hypotension

- 94-**Citez les modifications observées au cours de la maladie d'Addison.
- A - Cortisolémie abaissée
  - B - ACTH plasmatique augmentée
  - C - Mélanodermie
  - D - Augmentation de la cortisolémie après injection de Synacthène®
  - E - Cortisolurie augmentée

- 95-**Le syndrome de Conn s'accompagne d'une :
- A - Hyponatrémie
  - B - Hypokaliémie
  - C - Acidose métabolique
  - D - Hypervolémie
  - E - Activité rénine plasmatique augmentée

- 96-**Une intoxication par la glycyrrhizine (réglisse) s'accompagne :
- A - D'une diminution de la tension artérielle
  - B - D'un hyperaldostéronisme
  - C - D'une diminution de l'aldostérone plasmatique
  - D - D'une augmentation de l'activité de la rénine plasmatique
  - E - D'une diminution de la rénine plasmatique par un dosage immunologique

#### **Section IV. Question 51. Dysfonctionnements thyroïdiens**

- 97-**Parmi les affirmations suivantes, quelles sont celles qui sont exactes ?
- A - La rT3 (T3 inverse) est inactive
  - B - La T4 est plus active que la T3
  - C - La majorité de la T3 circulante provient de la conversion périphérique de la T4
  - D - Une hyperthyroïdie est à l'origine d'une tachycardie
  - E - Une hypothyroïdie est à l'origine d'une hypocholestérolémie
- 98-**Dans la maladie de Basedow :
- A - La T4L est élevée
  - B - La TSH est basse
  - C - Des diarrhées sont observées
  - D - Il existe une auto-immunité
  - E - L'origine du trouble est la présence d'Ac inhibant les récepteurs thyroïdiens à la TSH
- 99-**Dans la thyroïdite d'Hashimoto (forme évoluée), on observe la plupart du temps :
- A - Une TSH élevée
  - B - Une T4L basse
  - C - Des concentrations plasmatiques élevées d'anticorps antithyroïdiens
  - D - Une hypertriglycémie
  - E - Une infiltration lymphoplasmocytaire au sein du tissu thyroïdien

**100-** Mme L., âgée de 53 ans, présente le bilan thyroïdien suivant :

Se T4L	14 pmol/L
Se TSH	15 mU/L

Donnez les réponses exactes :

- A - La patiente présente une hyperthyroïdie
- B - La patiente présente une hypocholestérolémie
- C - Un dosage de la T3L est recommandé
- D - La recherche des anticorps antithyroïdiens peut aider au diagnostic
- E - La patiente présente une dysthyroïdie fruste (infraclinique, subclinique)

#### **Section IV. Question 52. Dénutrition protéino-énergétique**

**101-** Parmi les pathologies suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) pathologie(s) susceptible(s) d'être à l'origine d'une hypoalbuminémie ?

- A - Déshydratation extracellulaire (DEC)
- B - Inflammation
- C - Insuffisance hépatocellulaire
- D - Syndrome néphrotique
- E - Carence martiale

#### **Section IV. Question 53. Affections neurologiques et neurodégénératives : épilepsie, migraine, algies faciales – maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson, sclérose en plaques**

**102-** Parmi les marqueurs suivants, quels sont ceux susceptibles d'être utilisés comme marqueur de la maladie d'Alzheimer ?

- A - Protéine 14-3-3
- B - Protéine a $\beta$  1-42
- C - Protéine tau
- D - Présence d'un aspect oligoclonal à l'immunofixation des protéines du LCR
- E - Apolipoprotéine E