

ANNALES

4ème ANNEE

2ème SEMESTRE

HEMATOLOGIE

- 1 - La drépanocytose : physiopathologie, distribution, manifestation clinique, diagnostic biologique, traitement.
- 2 - Le conflit Rhesus foeto-maternel : dépistage, évaluation du risque et adaptation des mesures thérapeutiques.

Session Juin 89.
4^{em} Année.

HEMATOLOGIE

- 1) Fibrinolyse
- 2) Lignée des PNN (Rôle)
- 3) + commentaires de cas cliniques.

Septembre 89

Question n° 1 (sur 10)

- Vraies et fausses thrombopénies
- Mécanismes d'une thrombopénie

juin 90

Question n° 2 (sur 10)

Drépanocytose : définition, physiopathologie, diagnostic biologique, traitement.

2 Questions (chacune sur 10)

Sept 91

- 1 - Signes biologiques de la leucémie myéloïde chronique.
- 2 - Etiologies et traitement des anémies par carence en fer.



1989 - 1990

Ce fascicule comprend :

- 20 questions type QROC

- 1 question de cours

QROC

1 - Quelle est l'activité hématopoïétique de la rate ?

2 - Mécanismes d'une anémie par hyperdestruction ?

3 - Répartition des cellules T et B dans le sang périphérique ?

L T →

L B →

4 - Dessinez un plasmocyte.

5 - Comment caractériser en cytochimie une cellule appartenant à la lignée granuleuse neutrophile ?

6 - Matériel d'étude en vue du diagnostic prénatal d'une hémoglobinopathie.

7 - Quelle est la composition de l'hémoglobine chez le sujet adulte ?

8 - Qu'est-ce qu'un lymphocyte nul ?

9 - Précisez les appellations (à partir de valeurs chiffrées)

- thrombocytose :

- thrombopénie :

- thrombocytémie :

10 - Principe du dosage de l'hémoglobine dans le sang ? 6 lignes

11 - Schéma de la fibrinoformation.

12 - Indiquez le marqueur des lymphocytes à fonction auxiliaire, à fonction suppressive/cytotoxique.

13 - Signes hématologiques d'une thalassémie majeure ? 2 lignes

14 - Schéma (non détaillé) de la fibrinolyse.

15 - Origine et cinétique du monocyte/macrophage (faire un schéma).

16 - Dans quel type d'anémie, la moelle est dite "mégaloblastique" ? 2 lignes

17 - Citer les différents stades de la lignée granuleuse neutrophile identifiables sur un myelogramme. 5 lignes

18 - Donner un exemple de fausse thrombopénie lié à un problème de prélèvement. 2 Lignes

19 - Quel examen hématologique permet de dire si une anémie est régénérative ou non régénérative.

20 - Intérêt de l'hémogramme avant et au cours d'un traitement par l'héparine. 6 Ligne

QUESTION DE COURS

Etiologies et traitement d'une anémie hypochrome par carence en fer.

1. Etiologies. 12 Lignes

2. Traitement. 11 Lignes

JUIN 91

Page 1

QCM

1 - Monsieur D présente un taux d'hémoglobine à 142 g/l, avec les indices suivants VCM = 110 fl, HCM = 37 pg, CHCM = 340 g/l. Parmi les réponses suivantes, cochez la ou les réponses fausses:

- a - Anémie hypochrome microcytaire
- b - Anémie normochrome normocytaire
- c - Anémie normochrome macrocytaire
- d - Anémie hypochrome normocytaire

2 - Une fausse thrombopénie peut s'observer si

- a - macrocytose
- b - macrothrombocytose
- c - adhésion des thrombocytes aux PN
- d - problème d'anticoagulant
- e - nombreux corps de Jolly

entourer propositions justes.

3 - Une leucémie lymphoïde chronique

comprend généralement :

- a - une hyperleukocytose
- b - des adénopathies
- c - la présence de lymphocytes atypiques
- d - une hyperlymphocytose sanguine
- e - une hyperlymphocytose médullaire

entourer propositions justes.

T.S.V.P

QCM (suite)

3 - Un syndrome mononucléosique est caractérisé par :

- a - une hypermonocytose
- b - une phagocytose exagérée
- c - la présence de lymphocytes atypiques
- d - la présence de lymphocytes stimulés
- e - une éosinophilie

Cochez la ou les réponses justes

4 - Les polynucléaires neutrophiles

- a - sont issus de la CFU - M
- b - sont issus de la CFU - G
- c - sont issus de la CFU - GM
- d - ont une activité myéloperoxydasique
- e - présentent des granulations primaires visibles en microscopie optique, normalement.

Cochez la ou les réponses justes.

5 - L'hématopoïèse chez un sujet adulte

- a - a lieu au niveau de la rate et de la moelle
- b - concerne la totalité des cavités osseuses
- c - peut avoir lieu au niveau de la rate dans certaines situations pathologiques.
- d - peut être explorées par le myélogramme
- e - peut subir des variations quantitatives

Cochez la ou les réponses justes.

6 - L'hème; sous-unité de l'hémoglobine.

a - comprend une structure porphyrinique et du Fe⁺⁺⁺

b - comprend une structure porphyrinique et du Fe⁺⁺

c - est fixé à l'extrémité d'une chaîne de globine

d - est fixé à l'oxygène

e - a sa synthèse inhibée en cas d'intoxication par le benzène.

Cochez la ou les réponses justes.

7 - Les syndromes thalassémiques

a - sont de gravité variable

b - correspondent à des anomalies de structure

c - peuvent exister à l'état homozygote ou hétérozygote

d - s'observent surtout en Afrique

e - peuvent être incompatibles avec la vie, si formes graves.

Cochez la ou les réponses justes.

8 - L'hémoglobine S

a - s'écrit : $\alpha_2 \beta_2$ 6 glu \rightarrow val

b - est due à une modification d'un cordon

c - précipite si \nearrow PO₂

d - s'accompagne d'une falciformation

e - s'accompagne de la présence de corps de Heinz

Cochez la ou les réponses justes.

T S V P

9 - Parmi les critères retenus pour porter le diagnostic de polyglobulie vraie, on trouve les paramètres suivants:

a - le volume globulaire total

b - le score PAL

c - le volume globulaire moyen

d - la saturation en O_2

e - le nombre de leukocytes et de thrombocytes

10 - Une anémie hypochrome peut correspondre

a - à un déficit en fer

b - à un syndrome thalassémique

c - à des saignements chroniques

d - à une carence en folates

e - à une infection avec VS élevée.

OROC

1 - Le bilan complémentaire d'une anémie hypochrome doit comprendre :

2 - Lorsqu'une anémie hypochrome se constitue, la succession des perturbations biologiques est la suivante:

OROC (suite)

3 - Intérêt de la numération des réticulocytes dans

le diagnostic d'une anémie

4 - Traduction cytologique d'une anémie mégaloblastique

~~5 - Etiologies d'une carence en vitamine B 12~~

~~6 - Traitement d'une carence en folates~~

~~7 - Dessiner un plasmocyte~~

~~8 - Dessiner un érythroblaste acétophile~~

~~9 - Numération et typage lymphocytaire des lymphocytes
du sang périphérique~~

~~10 - Citer 3 syndromes lymphoprolifératifs chroniques~~

Page 7

Question de cours

Déroulement de l'hémostase primaire (à résumer, sans

5 - Le myélogramme présente un intérêt réel dans le cadre d'un bilan d'exploration:

- a - d'un myélome
- b - d'une anémie inflammatoire
- c - d'une leucémie myéloïde chronique
- d - d'un syndrome hémolytique
- e - d'une anémie sidérolasique

Entourer les propositions justes

6 - La méthémoglobine présente les caractéristiques suivantes :

- a - elle est impropre au transport d'O₂
- b - le fer de l'hème est remplacé par du cuivre
- c - le fer de l'hème est du Fe⁺⁺⁺
- d - le fer de l'hème est du Fe⁺⁺
- e - peut induire une cyanose à la naissance

Entourer les propositions justes

7 - La β thalassémie homozygote ou thalassémie majeure présente les caractéristiques suivantes :

- a - elle s'accompagne d'une anémie normochrome
- b - elle s'accompagne d'anomalies radiologiques
- c - elle touche les sujets du bassin méditerranéen
- d - elle s'accompagne d'une érythroblastose périphérique
- e - elle s'accompagne d'un fer normal ou augmenté

Entourer les propositions justes

8 - Une polyglobulie secondaire peut s'observer dans les circonstances suivantes :

- a - maladie de Vaquez
- b - thalassémie mineure
- c - maladies pulmonaires chroniques
- d - méthémoglobinémie
- e - cancer du rein

Entourer les propositions justes

9 - L'hémostase primaire comprend les phénomènes suivants :

- a - adhésion des thrombocytes
- b - vasoconstriction secondaire
- c - formation de prothrombinase
- d - agrégation des thrombocytes
- e - transformation plasminogène-plasmine

Entourer les propositions justes.

QROC

1 - Dessinez un métamyélocyte

2 - Dessinez un érythroblaste polychromatophile (en couleur)

3 - Qu'appelle-t-on corps de Heinz ? Dans quelles circonstances leur recherche est positive ?

4 - Citer un activateur physiologique exogène de la fibrinolyse (origine, circonstances de libération).

5 - Éléments de diagnostic biologique d'une CIV.

6 - Valeurs usuelles de la concentration plasmatique en fibrinogène

→

7 - De la cellule-souche pluripotente au thrombocyte, quelles sont les étapes ?

8 - Quel test cytochimique permet d'affirmer l'origine monocytaire d'une cellule ?

9 - Pourcentage de cellules granuleuses et lympho-monocytaires dans la moëlle normale d'un sujet adulte ?

Question à rédiger

Etiologies d'une anémie hypochrome par carence en fer ?

juin 92

Page 1

Q C M

1 - Madame D, 45 ans, présente une grosse rate. Son hemogramme montre un nombre de Lkcs à 150 G/l, des éléments granuleux immatures sur le frottis avec petite eosinophilie et discrète basophilie.

Quel diagnostic évoquer ?

- a - une leucémie lymphoïde chronique
- b - une mononucléose infectieuses
- c - une maladie de Vaquez
- d - une leucémie myeloïde chronique
- e - une parasitose

entourer la proposition juste.

2 - L'erythropoïétine présente les caractéristiques suivantes :

- a - sa synthèse est hépatique chez l'adulte
- b - sa production \nearrow si hypoxie
- c - elle agit principalement sur les CFU.E
- d - c'est une glycoprotéine
- e - elle permet la correction de l'anémie

par insuffisance rénale

Entourer propositions justes

3 - Le diagnostic de maladie de Vaquez demande la réalisation de plusieurs tests répartis en critères de groupe A ou B :

- a - volume globulaire total
- b - numération des erythrocytes
- c - numération des thrombocytes
- d - score PAL
- e - dosage d'hémoglobine

Entourer propositions justes.

4 - Les macrophages alvéolaires présentent les caractéristiques suivantes :

- a - ils sont issus à l'origine de la cellule-souche pluripotente
- b - ils présentent une activité esterase inhibée par FNa.
- c - ils ont une activité phagocytaire
- d - ils proviennent de monocytes sanguins
- e - le GM-CSF intervient dans leur production

Entourer propositions justes

5 - En cas de découverte d'anémie hypochrome :

- a - on s'oriente vers un déficit en vit. B 12
- b - on recherche des saignements minimes répétés
- c - l'hémogramme montre un VCM ↗
- d - l'hémogramme montre une CHCM ↓
- e - la coloration de Perls peut se révéler

digne d'intérêt

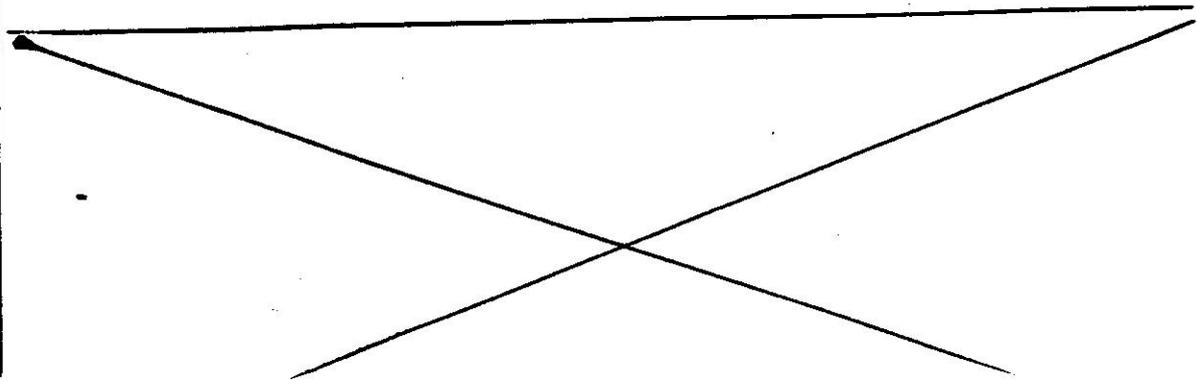
Entourer propositions justes

6 - Une fausse thrombopénie peut s'observer en cas de

- a - macrocytose
- b - macrothrombocytose
- c - agrégation aberrante en présence d'EDTA
- d - SIDA
- e - adhésion des thrombocytes aux PN

Entourer propositions justes

Suite →



7 - Sur un frottis de moelle osseuse d'un adulte

normal, coloré au MGG :

- a - on reconnaît les progéniteurs hématopoïétiques.
- b - les éléments granuleux représentent plus de 80 % des éléments
- c - il est normal d'observer < 2 % de plasmocytes
- d - on peut identifier des mégacaryoblastes
- e - on peut rechercher le chromosome Philadelphie

Entourer propositions justes.

8 - Le dépistage prénatal d'une thalassémie

- a - permet de savoir si un fœtus est homozygote
- b - requiert l'utilisation d'ADN fœtal
- c - peut nécessiter une amniocentèse
- d - donne lieu à une interruption de grossesse en cas de fœtus homozygote
- e - est réalisé si le couple est hétérozygote

Entourer propositions justes.

9 - L'hémostase primaire.

- a - fait intervenir le fibrinogène
- b - peut être exploré par le temps de coagulation
- c - est perturbée en cas de thrombopénie
- d - est perturbée en cas de thrombopathie
- e - est perturbée si déficit en facteur X

Entourer propositions justes

10 - L'activateur tissulaire du plasminogène

- ~~a - est synthétisé par le foie~~
- ~~b - existe sous forme recombinante~~
- ~~c - se fixe sur la fibrine si fibrinolyse~~
- ~~d - peut être dosée par colorimétrie~~
- ~~e - agit comme inhibiteur thérapeutique de la fibrinolyse~~

Entourer propositions justes

Fin de QCM

continuez

H E M A T O L O G I E



2 Questions (chacune sur 10)

- 1 - Signes biologiques de la leucémie myéloïde chronique.
- 2 - Etiologies et traitement des anémies par carence en fer.

Hématologie l'-session 84

ge 1

Q.C.M.

1.- Parmi les facteurs de la coagulation explorés par le temps de Quick, on peut citer :

A - Facteur X

B - Facteur VII

C - Facteur V

D - Facteur XI

E - Facteur II

Cochez la ou les réponse(s) exacte(s).

2.- Parmi les propositions suivantes concernant le facteur IX, cochez la ou les réponse(s) exacte(s)

A - Son déficit induit un allongement du temps de Quick

B - Sa synthèse est hépatique

C - Sa synthèse nécessite la présence de vitamine K

D - Son déficit est à l'origine de l'hémophilie A

E - Le facteur Willebrand assure son transport

3.- Un allongement du temps de saignement peut traduire :

A - Une thrombopénie

B - Une thrombopathie

C - Une afibrinogénémie

D - Une anomalie du système contact

E - Une maladie de Willebrand

Cochez la ou les réponse(s) exacte(s)

4.- Les critères diagnostiques de la maladie de Vaquez (critères du groupe B) concernent :.....

- A - Le score PAL (en l'absence d'infection).....
- B - La leucocytose (en l'absence d'infection).....
- C - La saturation artérielle en Oxygène.....
- D - La vitamine B12 sérique.....
- E - La thrombocytose.....

..... Cochez la ou les réponse(s) exacte(s).....

5.- Parmi les propositions suivantes concernant la mononucléose infectieuse, cochez la ou les réponse(s) exacte(s).....

- A - Elle concerne le sujet de préférence de plus de 50 ans.....
- B - Elle concerne le sujet de préférence de sexe masculin.....
- C - S'accompagne d'adénopathies profondes.....
- D - due au virus Epstein-Barr.....
- E - Entre dans le cadre des syndromes lymphoprolifératifs aigus.....

..... Cochez la ou les réponse(s) exacte(s).....

6.- Les granulations primaires.....

- A - apparaissent en rouge vif sur les frottis colorés au May-Grünwald-Giemsa.....
- B - sont qualifiées d' "azurophiles".....
- C - présentent une activité phosphatase alcaline développée dès le stade myeloblaste.....
- D - correspondent aux granulations dites "toxiques".....
- E - sont très visibles au stade promyélocyte.....

..... Cochez la ou les réponse(s) exacte(s).....

10. - Le diagnostic de polyglobulie vraie :

- A - ne concerne pas la polyglobulie de la thalassémie mineure
- B - est porté si le nombre d'érythrocytes est $> 6,5$ T/l chez l'homme sans examens complémentaires
- C - ne peut être porté sans réaliser un volume globulaire total (VGT)
- D - le VGT doit être $> 3,6$ ml/kg chez l'homme
- E - peut correspondre à une forme secondaire ou primitive

..... Cochez la ou les réponse(s) exacte(s)

11. - Parmi les propositions suivantes concernant le myélogramme, cochez la ou les réponse(s) exacte(s)

- A - n'est pas justifié en cas d'anémie régénérative
- B - se fait au niveau de toute cavité osseuse chez l'adulte
- C - nécessite une anesthésie générale
- D - est obligatoire en cas de leucémie myéloïde chronique
- E - montre une population érythroblastique de l'ordre de 10 à 30 %

12. - A propos de l'hémoglobine, cochez la ou les réponse(s) suivante(s)

- A - la molécule d'Hb contient 4 atomes de Fe^{++}
- B - la forme foetale représente environ 90 % à la naissance
- C - l'incorporation du fer nécessite la présence d'hème synthétase
- D - l'hémoglobine se transforme en méthémoglobine si le fer est présent sous forme Fe^{+++}
- E - le maximum d'absorption du pic d'Hb en spectrophotométrie est à 540 nm

13. - Parmi les propositions suivantes concernant une anémie hémolytique, cochez la ou les réponse(s) suivante(s) :

- A - C'est une anémie arégénérative.....
- B - Le myélogramme s'impose en cas d'anémie hémolytique.....
- C - Une élévation de la bilirubine libre lui est généralement associée.....
- D - La drépanocytose en est une forme.....
- E - Un médicament peut en être à l'origine.....

14. - L'érythropoïétine présente les caractéristiques suivantes :

- A - Sa synthèse est hépatique chez le fœtus.....
- B - Sa production est essentiellement rénale chez l'adulte.....
- C - L'apport d'érythropoïétine recombinante permet la correction de l'anémie par insuffisance rénale.....
- D - Elle agit principalement sur les CFU-E.....
- E - Sa production augmente en cas d'hypoxie.....

Cochez la ou les réponse(s) exacte(s).....

15. - Le dépistage prénatal d'un syndrome thalassémique.....

- A - est réalisé si le couple est hétérozygote.....
- B - est basé essentiellement sur l'analyse de l'ADN foetal.....
- C - peut nécessiter une amniocentèse.....
- D - peut être réalisé en pratiquant un prélèvement de villosités choriales (ou trophoblastes).....
- E - peut conduire à une interruption de grossesse en cas de fœtus trouvé homozygote.....

Cochez la ou les réponse(s) exacte(s).....

16. - La drépanocytose présente les caractéristiques suivantes :

A - Elle peut être associée à une thalassémie

B - Le patient atteint présente des corps de Heinz

C - Elle touche surtout les populations asiatiques

D - Le frottis sanguin montre toujours des drépanocytes chez le sujet hétérozygote

E - Elle correspond à la présence d'Hb S, qu'on peut écrire $\alpha_2\beta_2$ 6 glu \rightarrow val

Cochez la ou les réponse(s) exacte(s)

17. - Un enfant atteint de leucémie aigue lymphoblastique type L1

A - peut présenter une thrombopénie à 80 G/l

B - a des blastes avec test de la myéloperoxydase négatif

C - montre une population homogène de petits blastes

D - a un risque important de coagulation intra-veineuse

E - est traité par polychimiothérapie

Cochez la ou les réponse(s) exacte(s)

18. - Parmi les propositions suivantes concernant la leucémie lymphoïde chronique (L.L.C.)

la ou les réponse(s) exacte(s)

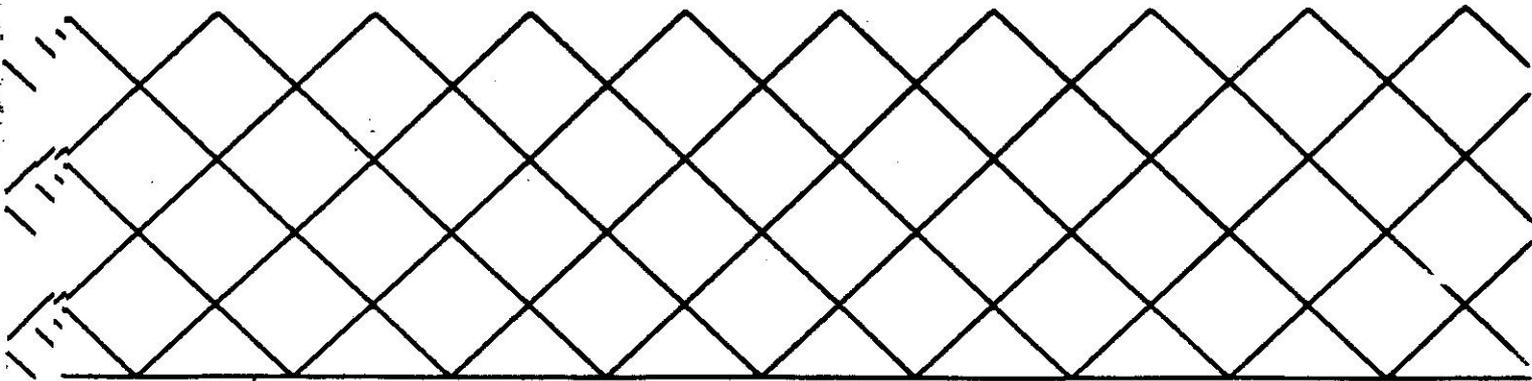
A - correspond généralement à une prolifération de lymphocytes T

B - Le caryotype montre une anomalie chromosomique appelée chromosome Philadelphia

C - s'accompagne d'adénopathies généralisées

D - L'acutisation est exceptionnelle

E - Le patient peut présenter une anémie hémolytique à auto-anticorps



Q.R.O.C. (suite)

5.- De la cellule souche totipotente à l'érythrocyte mature (schéma)

A series of horizontal dotted lines for writing the answer.

Question de Cours

L'anémie par carence en fer (diagnostic biologique, étiologies, traitements).

IMMUNOLOGIE - Session de JUIN 88

Instructions pour les 37 Q.C.M.

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux propositions exactes, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

Question 1 : Un prélèvement de sang total arrive au laboratoire, l'activité hémolytique du complément est évaluée par la méthode du CH50, le taux est très abaissé cela peut être dû à :

- A - un déficit en facteur B
- B - un déficit en C1INH
- C - un déficit en composant C3
- D - la mauvaise conservation du prélèvement
- E - une réaction inflammatoire intense

Question 2 : Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui permettent la mise en évidence de l'activation du complément par la voie alternée :

- A - utilisation de globules rouges de mouton sensibilisés
- B - utilisation de globules rouges de lapin, non sensibilisés
- C - milieu réactionnel comportant un chélateur des ions Ca^{++}
- D - milieu réactionnel comportant un chélateur des ions Mg^{++}
- E - blocage de la voie classique par chauffage du serum à 56°

Question 3 : Certaines des molécules suivantes (ou groupe de molécules) issues de l'activation du complément, ont une activité chimiotactique, lesquelles ?

- A - C3b
- B - C4a
- C - C567
- D - E_b
- E - C2k

Question 4 : Le complément peut être activé par la voie classique par :

- A - les complexes Ag-AC IgG1
- B - les complexes Ag-AC IgA
- C - les IgM agrégées par la chaleur
- D - le Facteur Hageman
- E - la plasmine

Question 5 : Parmi les activités biologiques suivantes, quelles sont celles qui peuvent se produire en absence de complément :

- A - opsonisation
- B - phagocytose
- C - dégranulation des basophiles
- D - hémolyse immune
- E - A.D.C.C.

Question 6 : Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui jouent un rôle dans la réaction inflammatoire :

- A - mastocytes
- B - fibroblastes
- C - polynucléaires éosinophiles
- D - cellules des endothelia vasculaires
- E - macrophages

Question 7 : Parmi les molécules ou substances suivantes, quelles sont celles qui sont des opsonines :

- A - fibronectines
- B - IgG
- C - C5b
- D - CRP
- E - PAF-acether

Question 8 : Au cours du phénomène inflammatoire, les facteurs suivants sont des médiateurs vaso-actifs

- A - interféron gamma
- B - C2k
- C - histamine
- D - les kinines
- E - C3a

Question 9 : Les greffes effectuées dans les conditions suivantes sont-elles rejetées?

- A - d'un animal A à un animal syngénique B
- B - d'un hybride F2 (F1xF1) à un F1
- C - d'un parent A à un hybride F1
- D - d'un hybride F1 à un parent A
- E - d'un parent A à un backcross (F1xB)

Question 10: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent aux Ag d'histocompatibilité de classe I chez l'homme:

- A - la transmission génétique est codominante
- B - ils sont liés à la bêta 2 microglobuline
- C - ils n'ont pas de portion intra-cytoplasmique
- D - ils sont constitués de 2 chaînes lourdes et 2 chaînes légères
- E - ils sont identiques chez 2 jumeaux homozygotes

Question 11: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent aux antigènes d'histocompatibilité de classe II:

- A - ce sont des glycoprotéines intracytoplasmiques
- B - ils doivent être reconnus par les Ly T lors de la coopération avec les macrophages
- C - ils sont constitués d'une chaîne lourde et d'une chaîne légère
- D - ils sont exprimés sur la plupart des cellules activées
- E - ils sont liés à la beta 2 microglobuline

Question 12: Les Ig de la classe des IgA sécrétoires ont les caractéristiques ou propriétés suivantes:

- A - sont surtout sécrétées au niveau du ganglion
- B - assurent une première défense de l'organisme au niveau des muqueuses
- C - ont un poids moléculaire de 150 000
- D - sont produites en abondance après vaccination par le vaccin vivant contre la poliomyélite
- E - sont les effecteurs de l'allergie atopique

Question 13: Le phénomène d'Arthus:

- A - est provoqué par la production de complexes immuns en excès d'antigène
- B - l'intensité du phénomène est limitée par les anticoagulants
- C - il fait intervenir les anaphylatoxines
- D - il fait intervenir les polynucléaires neutrophiles
- E - il est favorisé par une augmentation de la perméabilité capillaire

Question 14: Parmi les techniques suivantes, quelles sont celles qui sont utilisables pour l'exploration de l'immunité à médiation cellulaire

- A - plages d'hémolyse
- B - culture mixte unidimensionnelle
- C - test de dégranulation des basophiles
- D - prolifération in vitro des lymphocytes en présence de ConA
- E - fixation du complément sur plaquettes

Question 15: Parmi les techniques suivantes, quelles sont celles qui sont utilisables pour l'exploration de l'immunité humorale:

- A - plages d'hémolyse
- B - test de transformation lymphoblastique
- C - CH50
- D - cytotoxicité en culture lymphocytaire mixte
- E - précipitation en milieu gélifié

Question 16: Les réactions immunitaires suivantes peuvent être transmises passivement d'un donneur immunisé à un receveur non syngénique:

- A - réaction d'Arthus
- B - dermite de contact
- C - atopie au pollen de graminées
- D - maladie sérique
- E - allergie à la tuberculine

Question 17 : Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui jouent un rôle dans les phénomènes d'hypersensibilité immédiate:

- A - Ly B
- B - polynucléaires éosinophiles
- C - Ly TS
- D - plaquettes
- E - mastocytes

Question 18 : Les affections ou réactions suivantes s'accompagnent de lésions résultant de mécanismes d'hypersensibilités spécifiques:

- A - maladie des éleveurs d'oiseaux
- B - maladie sérique aiguë
- C - réaction de Sanarelli-Schwartzman
- D - réaction tuberculinique
- E - asthme atopique

Question 19 : Les réactions de type anaphylactique ont les caractères suivants:

- A - elles peuvent survenir dans les secondes qui suivent l'introduction déchainante d'Ag
- B - le transfert adoptif est possible par les Ly T actives
- C - elles s'accompagnent de la libération d'IL3 par les mastocytes
- D - les IgG4 prolongent la durée du bronchospasme
- E - les manifestations cliniques ne sont dues à des phénomènes spécifiques

↑
pas

Question 20 : Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent à la technique des plages d'hémolyse?

- A - détecte les cellules qui produisent des AC anti-GR
- B - est réalisée dans un milieu gélifié
- C - le nombre de cellules formant plage (PFU) n'est pas modifié si la suspension cellulaire de départ est traitée par du complément
- D - le nombre de PFU n'est pas modifié si la suspension cellulaire de départ est traitée par du sérum anti-thêta et du complément
- E - Les Ly B se multiplient avant de se différencier en plasmocytes

Question 21 : Les substances ou médiateurs suivants sont élaborés par les monocytes-macrophages:

- A - SIRS
- B - certains composants du complément
- C - LIF
- D - IL4
- E - IL1

Question 22 : Parmi les propositions suivantes quelles sont celles (ou celle) qui ont un rapport avec la signification du mot "allergie":

- A - le contraire de la protection
- B - ce qui est étrange
- C - c'est une autre façon de réagir
- D - c'est toujours une hypersensibilité
- E - l'asthme peut être une allergie

Question 23 : Les IgE:

- A - activent le complément par la voie classique
- B - elles sont sécrétées en abondance par les souris "nude"
- C - les Ig E circulantes se fixent fortement sur les mastocytes
- D - ce sont des réagines
- E - au cours de la réponse secondaire elles se fixent sur les cellules effectrices de l'hypersensibilité immédiate.

Question 24 : Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent aux fonctions des macrophages non porteur de l'Ag d'histocompatibilité de classe II:

- A - phagocytose des complexes immuns ayant fixé le complément
- B - sécrétions de médiateurs solubles non spécifiques de l'Ag
- C - présentation de l'Ag thymo-dépendant aux Ly T coopérants
- D - présentation de l'Ag thymo-indépendant aux Ly B effecteurs
- E - contrôle de la réponse immunitaire

Question 25 : Un animal est immunisé avec un couple haptène-porteur H-P1:

- A - les Ly B reconnaissent H
- B - les Ly T reconnaissent P1
- C - la réponse secondaire anti-H est importante si le rappel est effectué avec H-P1
- D - la réponse secondaire anti-H est importante si le rappel est effectué avec H-P2
- E - la réponse secondaire anti-H est faible si le rappel est effectué avec P2 seul

Question 26 : Les réactions immunitaires suivantes peuvent être transmises à un receveur par les Ly T d'un donneur syngénique mais pas par son sérum:

- A - maladie allogénique
- B - maladie du poumon de fermier
- C - dermite de contact
- D - hypersensibilité à la tuberculine
- E - rejet suraigu de greffe

Question 27 : Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui peuvent être directement cytotoxiques pour une cellule cible:

- A - polynucléaires basophiles
- B - polynucléaires neutrophiles
- C - cellules dendritiques du ganglion
- D - cellules LAK
- E - macrophages

Question 28 : La dégranulation des mastocytes:

- A - peut être induite après activation du complément
- B - peut être induite par certains leucotriènes
- C - s'accompagne d'une augmentation du Ca⁺⁺ intracellulaire
- D - conduit à la lyse des cellules
- E - résulte du pontage des IgE fixées sur la membrane par un allergène

Question 29 : Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent à la maladie sérique aiguë:

- A - survient 24 heures après l'injection déclenchante de sérum
- B - nécessite la sensibilisation préalable vis-à-vis d'un sérum provenant de la même espèce
- C - est caractérisée par l'apparition de complexes immuns solubles
- D - aboutit au dépôt de complexes immuns dans les glomérules rénaux
- E - dépend en partie du complément

Question 30 : L'effet allogénique:

- A - peut être mis en évidence par la technique des plages d'hémolyse
- B - prouve la coopération cellulaire B-T
- C - montre la sécrétion de médiateurs solubles par les Ly T
- D - ces médiateurs sont spécifiques de l'Ag
- E - ils sont présents dans le surnageant d'une culture lymphocytaire mixte

Question 31 : Quelles sont, parmi les manifestations cliniques suivantes, celles (ou celle) qui peuvent être dues à un phénomène d'auto-immunité:

- A - diabète insulino-dépendant
- B - polyartérite
- C - glomérulonéphrites aiguës
- D - Lupus Erythémateux Disséminé
- E - maladie du poumon de fermier

Question 32 : Des crises répétées de dyspnée chez un éleveur de pigeons, conduisent à demander un certain nombre d'examen de laboratoire, parmi les suivants, quels sont ceux qui peuvent être retenus?

- A - Immunofluorescence indirecte sur ponction biopsie de poumon avec un sérum anti-IgG
- B - même chose avec un sérum anti-C3
- C - dosage du complément par la technique du CH50
- D - dosage des complexes immuns circulants par la méthode au Clq
- E - dosage des anticorps anti-Ig de pigeon par hémagglutination conditionnée

Question 33 : En réponse à une agression, l'organisme mobilise des mécanismes de défense, certains ne sont pas rigoureusement spécifiques de l'antigène, lesquels?

- A - activité du MAF
- B - activation du complément par la voie alterne
- C - lésions dues aux enzymes des polynucléaires neutrophiles
- D - présentation des Ag thymo-dépendants aux Ly T
- E - sécrétion d'IgA sécrétoires au niveau des muqueuses

Question 34 : Parmi les vaccinations suivantes, quelles sont celles qui sont obligatoires chez les enfants d'âge scolaire:

- A - vaccination antitétanique
- B - vaccination par le B.C.G.
- C - vaccination contre la typhoïde
- D - vaccination contre la poliomyélite
- E - vaccination contre la rubéole

Question 35 : Les propositions suivantes concernent l'immunité contre le tétanos, quelles sont celles qui sont exactes?

- A - elle est conférée par la maladie naturelle
- B - elle est solide dès la première injection de vaccin
- C - c'est une immunité de type "prémunition"
- D - elle nécessite des rappels de vaccination durant toute la vie
- E - elle peut être conférée passivement et de façon transitoire, par le sérum de sujets hyper-immunisés

Question 36 : Les anticorps qui apparaissent au cours de diverses maladies auto-immunes peuvent avoir les caractères suivants:

- A - AC biostimulants
- B - AC bioneutralisants
- C - spécifiques d'organes
- D - AC cytotoxiques
- E - exclusivement de la classe des IgG

Question 37 : Parmi les mécanismes suppresseurs suivants, quels sont ceux qui sont non spécifiques?

- A - suppression par activation polyclonale
- B - rétro-régulation par circuits suppresseurs
- C - suppression idiotypique
- D - suppression allotypique
- E - effet allogénique négatif

IMMUNOLOGIE - JUIN 89 4^h.¹

I° = Question à traiter en 20 minutes, notée sur 10:

LES FONCTIONS DU MACROPHAGE

II° = 18 Q.C.M., notées sur 10:

Instructions pour les 18 Q.C.M.:

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux PROPOSITIONS EXACTES, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

Question 1 : Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont des opsonines:

- A - C3a
- B - IgM
- C - C3b
- D - C5b
- E - IgA

Question 2 : Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont libérées au cours de l'anaphylaxie:

- A - histamine
- B - IgE
- C - C3
- D - Leucotriènes
- E - alpha foeto-protéine

Question 3 : L'application d'un haptène (DNCR par exemple) par voie percutanée induit préférentiellement:

- A - la production d'IgM
- B - une dermatite de contact
- C - l'hyperplasie du paracortex du ganglion drainant le site d'application
- D - un phénomène d'Arthus
- E - la tolérance vis-à-vis de l'Ag

Question 4 : Les idiotypes sont:

- A - des déterminants antigéniques portés par une molécule anticorps
- B - un groupe de gènes du CMH
- C - identiques chez deux animaux allogéniques immunisés avec le même antigène
- D - des Ag de groupe sanguin
- E - portés par le fragment Fc des Ig

Question 5 : Le phénomène d'Arthus fait intervenir:

- A - les polynucléaires neutrophiles
- B - les macrophages, exclusivement
- C - les AC circulants,
- D - les mastocytes,
- E - le complément

Question 6: Les Ag d'HC de classe II:

- A - sont exprimés par toutes les cellules nucléées
- B - sont formés de 2 chaînes identiques
- C - ont une structure en domaines
- D - jouent un rôle essentiel dans le phénomène allogénique de reconnaissance des Ag non histo-compatibles par les cellules T cytotoxiques
- E - jouent un rôle dans les phénomènes de coopération B-T-Macrophages

Question 7: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent aux anticorps de la classe des IgE:

- A - forte affinité pour les récepteurs mastocytaires
- B - taux sérique normal très faible (traces)
- C - AC réaginisques
- D - AC homocytotropes
- E - activent le complément par la voie classique

Question 8: Les fragments issus des composants suivants du complément font partie de la C3-convertase de la Voie Alterne:

- A - C3,
- B - C4,
- C - B,
- D - D,
- E - C2

Question 9: La réponse immunitaire à médiation cellulaire:

- A - est transmise passivement par les cellules lymphoïdes
- B - est transmise passivement par le sérum
- C - est responsable de l'hypersensibilité retardée
- D - est responsable de l'anaphylaxie cutanée passive
- E - intervient dans la réaction du greffon contre l'hôte

Question 10: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui peuvent libérer de l'histamine:

- A - mastocytes,
- B - Lymphocytes,
- C - polynucléaires basophiles,
- D - polynucléaires neutrophiles,
- E - plaquettes

Question 11: Les Facteurs Rhumatoïdes reconnaissent les propriétés suivantes:

- A - auto-anticorps,
- B - trouvés uniquement dans la Polyarthrite Rhumatoïde,
- C - se lient aux chaînes lourdes gamma des IgG,
- D - augmentent dans toutes les réactions inflammatoires,
- E - sont habituellement des IgM, parfois des IgG ou IgA

Question 12: Les Anticorps anti-nucléaires:

- A - sont toujours associés à des manifestations pathologiques
- B - sont couramment détectés par des techniques d'immunofluorescence
- C - sont présents chez la plupart des sujets atteints de LED
- D - peuvent être retrouvés dans des Complexes Immuns Circulants
- E - peuvent être retrouvés dans des affections auto-immunes autres que le LED

Question 13: Parmi les activités biologiques suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui dépendent exclusivement de l'activation du complément:

- A - opsonisation,
- B - cytolysse,
- C - ADCC,
- D - inflammation,
- E - activité NK

IMMUNOLOGIE - Sept 89 L'A 1

I° = Question à traiter en 20 minutes, notée sur 10:

Caractéristiques essentielles des différents types d'HYPERSENSIBILITES

II° = 18 Q.C.M., notées sur 10:

Instructions pour les 18 Q.C.M.:

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux PROPOSITIONS EXACTES, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

Question 1 : L'application d'un haptène (DNCE par exemple) par voie percutanée induit préférentiellement:

- A - la production d'IgM
- B - une dermatite de contact
- C - l'hyperplasie du paracortex du ganglion drainant le site d'application
- D - un phénomène d'Arthus
- E - la tolérance vis-à-vis de l'Ag

Question 2 : Indiquer les propositions exactes concernant la coopération macrophages-LyT:

- A - les macrophages sécrètent l'IL1
- B - les macrophages captent l'Ag et le réexpriment sous forme immunogène
- C - les macrophages "présentant" l'Ag portent l'Ag d'HC de classe I
- D - les macrophages "présentant" l'Ag portent l'Ag d'HC de classe II
- E - les Les Ly CD4 reconnaissent l'Ag d'HC de classe II

Question 3: Les Ag d'HC de classe II:

- A - sont exprimés par toutes les cellules nucléées
- B - sont formés de 2 chaînes identiques
- C - ont une structure en domaines
- D - jouent un rôle essentiel dans le phénomène allogénique de reconnaissance des Ag non histo-compatibles par les cellules T cytotoxiques
- E - jouent un rôle dans les phénomènes de coopération B-T-Macrophages

Question 4: La réponse immunitaire à médiation cellulaire:

- A - est transmise passivement par les cellules lymphoïdes
- B - est transmise passivement par le sérum
- C - est responsable de l'hypersensibilité retardée
- D - est responsable de l'anaphylaxie cutanée passive
- E - intervient dans la réaction du greffon contre l'hôte

Question 5 : Les lymphokines sont:

- A - des glycoprotéines
- B - des fragments d'anticorps
- C - des molécules préformées contenues dans les LyT
- D - des molécules synthétisées par les LyT actives
- E - des substances produites par les hépatocytes lors de la réaction inflammatoire

Question 6: Les Facteurs Rhumatoïdes reconnaissent les propriétés suivantes:

- A - auto-anticorps,
- B - trouvés uniquement dans la Polyarthrite Rhumatoïde,
- C - se lient aux chaînes lourdes gamma des IgG,
- D - augmentent dans toutes les réactions inflammatoires,
- E - sont habituellement des IgM, parfois des IgG ou IgA

Question 7: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui peuvent intervenir dans le phénomène de l'ADCC:

- A - Ly B,
- B - Polynucléaires basophiles,
- C - Polynucléaires neutrophiles,
- D - cellules K,
- E - macrophages

Question 8: Parmi les activités biologiques suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui dépendent exclusivement de l'activation du complément:

- A - opsonisation,
- B - cytolyse,
- C - ADCC,
- D - inflammation,
- E - activité NK

Question 9: La culture lymphocytaire mixte:

- A - explore la région HLA-A
- B - est indispensable avant toute transplantation d'organe
- C - est une culture de lymphocytes en présence de mitogène
- D - est une culture de lymphocytes mettant en présence les cellules de 2 individus allogéniques ou non
- E - est recommandée avant toute greffe de moelle

Question 10: Les Anticorps anti-nucléaires:

- A - sont toujours associés à des manifestations pathologiques
- B - sont couramment détectés par des techniques d'Immunofluorescence
- C - sont présents chez la plupart des sujets atteints de LED
- D - peuvent être retrouvés dans des Complexes Immuns Circulants
- E - peuvent être retrouvés dans des affections auto-immunes autres que le LED

Question 11: L'Interféron:

- A - de type gamma est une lymphokine
- B - de type alpha est dit immun car il survient après infection par un virus
- C - stimule les macrophages
- D - inhibe l'activité des cellules NK
- E - augmente l'expression des antigènes d'HC de classe II sur les membranes cellulaires

Question 12: Les idiotypes sont:

- A - des déterminants antigéniques portés par une molécule anticorps
- B - un groupe de gènes du CME
- C - identiques chez deux animaux allogéniques immunisés avec le même antigène
- D - des Ag de groupe sanguin
- E - portés par le fragment Fc des Ig

Question 13: Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont des opsonines:

- A - C3a
- B - IgM
- C - C3b
- D - C5b
- E - IgA

Question 14: Le phénomène d'Arthus fait intervenir:

- A - les polynucléaires neutrophiles
- B - les macrophages, exclusivement
- C - les AC circulants,
- D - les mastocytes,
- E - le complément

Question 15: Les fragments issus des composants suivants du complément font partie de la C3-convertase de la Voie Alterne:

- A - C3,
- B - C4,
- C - B,
- D - D,
- E - C2

Question 16: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui peuvent libérer de l'histamine:

- A - mastocytes,
- B - Lymphocytes,
- C - polynucléaires basophiles,
- D - polynucléaires neutrophiles,
- E - plaquettes

Question 17: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent aux anticorps de la classe des IgE:

- A - forte affinité pour les récepteurs mastocytaires
- B - taux sérique normal très faible (traces)
- C - AC réaginique
- D - AC homocytotropes
- E - activent le complément par la voie classique

Question 18: Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont libérées au cours de l'anaphylaxie:

- A - histamine
- B - IgE
- C - C3
- D - Leucotriènes
- E - alpha foeto-protéine

Question 6: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui concernent l'activation des mastocytes:

- A - Administration d'antigène monovalent chez un sujet sensibilisé,
- B - Hypoxie
- C - Anticorps anti-IgE
- D - Variation de température
- E - C3a

Question 7: Un abaissement du taux de complément sérique apprécié par la méthode du CH50 peut être dû à:

- A - la mauvaise conservation du prélèvement
- B - un déficit en C1 INH
- C - la présence d'EDTA dans le milieu
- D - une réaction inflammatoire
- E - l'activation du complément par des IgA agrégées

Question 8: Les Facteurs Rhumatoïdes ont les propriétés suivantes:

- A - ce sont des auto-anticorps,
- B - ils sont retrouvés chez tous les sujets atteints de PR,
- C - ils se lient aux chaînes lourdes gamma,
- D - ils sont parfois présents chez les sujets sains
- E - ce sont habituellement des IgM, parfois IgG ou IgA

Question 9: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent aux produits des gènes de classe I du CMH:

- A - transmission selon le mode récessif
- B - transmission liée au sexe
- C - associés à la $\beta 2$ microglobuline
- D - codés par des gènes présents sur deux sous-régions
- E - sont reconnus par les Ly T CD8

Question 10: Après 48h. l'infiltrat des lésions de HSR est caractérisé par la présence des cellules suivantes:

- A - Cellules de Langerhans de l'épiderme
- B - Lymphocytes B
- C - Lymphocytes T,
- D - Polynucléaires éosinophiles,
- E - Polynucléaires neutrophiles

Question 11: Les cellules de Langerhans de la peau:

- A - sont dépourvues de fonction immunologique
- B - expriment les Ag d'HC de classe II,
- C - expriment les Ag d'HC de classe I,
- D - jouent un rôle dans l'eczéma atopique
- E - sont capables de migrer dans les ganglions adjacents

Question 12: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui ont une relation avec l'activation du complément par la voie alterne:

- A - opsonisation
- B - cytolysse,
- C - Oedème angioneurotique héréditaire
- D - inflammation,
- E - survenue des lésions au cours de la maladie sérique

Question 13: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui ont une relation avec le phénomène d'Arthus:

- A - Polynucléaires neutrophiles,
- B - Plaquettes,
- C - Complexes immuns solubles,
- D - inhibé par l'héparine,
- E - complément

Question 14: Le réseau décrit par JERNE pour expliquer le contrôle de la production des anticorps:

- A - est un réseau allotypique,
- B - est un réseau isotypique,
- C - est un réseau idiotypique,
- D - aboutit à la formation d'un anticorps qui est l'image interne de l'antigène
- E - contribue à l'amplification de la réponse immunitaire

Question 15: Parmi les médiateurs de l'anaphylaxie suivants, quels sont ceux (ou celui) qui sont préformés dans les cellules qui les libèrent:

- A - histamine
- B - ECF-A
- C - PAF-acether
- D - Thromboxanes
- E - Héparine

Question 16: La réaction lymphocytaire mixte unilatérale utilisant des Ly X irradiés et des Ly Y non irradiés:

- A - teste la capacité de réponse de X
- B - teste la capacité de réponse de Y
- C - teste la capacité de stimulation de X
- D - teste la capacité de stimulation de Y
- E - les lymphocytes qui prolifèrent sont CD4+

Question 17: Le test de dégranulation des basophiles en présence d'Ag:

- A - est spécifique de l'Ag immunisant
- B - nécessite la présence de LyT spécifiques, préalablement sensibilisés
- C - nécessite la présence de polynucléaires neutrophiles
- D - nécessite la présence de macrophages, préalablement sensibilisés
- E - nécessite la présence de Ly B spécifiques, préalablement sensibilisés

Question 18: La réaction du greffon contre l'hôte:

- A - survient après greffe de moëlle osseuse non histocompatible
- B - survient après transfusion de Ly T allogéniques
- C - donne lieu chez la souris à la "maladie des rabougris"
- D - peut s'accompagner d'une réaction de rejet du greffon par l'hôte
- E - chez la souris, elle s'accompagne de splénomégalie lorsque les cellules sont injectées par voie générale

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD
 LABORATOIRE D'IMMUNOLOGIE PHARMACEUTIQUE
 Avenue Rockefeller - 69373 LYON CEDEX 08
 Tél. 78.75.81.14

Ce fascicule comporte:

IMPORTANT:

4^{ème} année

- I° - Une question à rédiger, notée sur 10.
- II° - 18 Q.C.M. numérotées de 1 à 18, notées sur 10.

J.P. BRINGUIER - Pr.
 C.M. VEYSSEYRE - M.A.

Vous avez 45 minutes pour répondre, ce qui est largement suffisant pour **LIRE TRÈS ATTENTIVEMENT** les questions et réfléchir. Les réponses souhaitées aux Q.C.M. correspondent au cas le plus général. Ne pas tenir compte de ce qui fait exception à la règle.

1

1° = Question à traiter en 20 minutes. Notée sur 10:

L'ACTIVATION DU COMPLEMENT PAR LA VOIE CLASSIQUE ET SA REGULATION.

Ne pas traiter les activités biologiques.

2° = 18 Q.C.M. notées sur 10:

Instructions pour les 18 Q.C.M.:

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux PROPOSITIONS EXACTES, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

Question 1: Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles qui sont des facteurs chimiotactiques pour les polynucléaires neutrophiles:

- A - C2a,
- B - IL1,
- C - C3b,
- D - C5a,
- E - leucotriène 5HETE.

Question 2: Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont libérées au cours de l'anaphylaxie:

- A - histamine,
- B - IgE,
- C - C3,
- D - Leucotriènes,
- E - alpha foeto-protéine.

Question 3: L'application d'un haptène (DNFB) par voie percutanée induit préférentiellement:

- A - la production d'IgM,
- B - une dermatite de contact,
- C - l'hyperplasie du paracortex du ganglion drainant le site d'application,
- D - un phénomène d'Arthus,
- E - la tolérance vis-à-vis de l'Ag.

Question 4: Les idiotypes:

- A - sont portés par le Fab des Ig
- B - sont portés par la région constante de la chaîne lourde
- C - comportent différents déterminants antigéniques appelés idiotopes
- D - peuvent être définis par des anti-sérums obtenus expérimentalement
- E - seraient impliqués ds la régulation de la réponse humorale

Question 5: La maladie sérique fait intervenir:

- A - les polynucléaires neutrophiles,
- B - C3a et C5a,
- C - les plaquettes,
- D - les AC circulants,
- E - les macrophages

Question 6: Les IgE:
 A - ont une forte affinité pour les récepteurs mastocytaires,
 B - ont un taux sérique très faible (traces),
 C - sont inactivées par chauffage à 56° pendant 1h.,
 D - comportent une pièce sécrétoire,
 E - activent le complément par la voie classique.

Question 7: Parmi les phénomènes suivants, quels sont ceux qui surviennent lors de l'Hypersensibilité retardée:
 A - dégranulation des mastocytes,
 B - transformation lymphoblastique,
 C - sécrétion d'IFN,
 D - production d'AC,
 E - prolifération lymphocytaire.

Question 8: Les fragments issus des composants suivants du complément font partie de la C3-convertase de la voie alterne:
 A - C3,
 B - C4,
 C - B,
 D - C2,
 E - D.

Question 9: L'histamine est présente dans les cellules suivantes:
 A - mastocytes,
 B - Lymphocytes,
 C - polynucléaires basophiles,
 D - polynucléaires neutrophiles,
 E - plaquettes.

Question 10: Parmi les récepteurs suivants, quels sont ceux qui sont présents sur le macrophage, et qui permettent l'opsonisation:
 A - C3b,
 B - IL1,
 C - Fc des Ig G,
 D - transferrine,
 E - C3a.

Question 11: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui jouent un rôle dans le phénomène d'ADCC:
 A - Ly B,
 B - Polynucléaires neutrophiles,
 C - polynucléaires basophiles,
 D - cellules K,
 E - macrophages

Question 12: A leur sortie du thymus les Ly T migrent préférentiellement vers:
 A - les zones paracorticales du ganglion lymphoïde
 B - la moelle osseuse
 C - la pulpe blanche de la rate,
 D - la pulpe rouge de la rate
 E - les centres germinatifs de l'amygdale palatine

Question 13: Parmi les phénomènes ou affections suivants quels sont ceux qui sont des hypersensibilités spécifiques:
 A - maladie sérique,
 B - phénomène de Sanarelli-Schwartzmann,
 C - maladie du poumon de fermier,
 D - sclérodermie,
 E - phénomène d'Arthus

Question 14: La classe respective des Ag HLA est:

- A - I pour HLA-A
- B - II pour HLA-B
- C - III pour HLA-C
- D - I pour DQ
- E - II pour DR

Question 15: Parmi les propositions suivantes, concernant les interférons, quelles sont celles (ou celle) qui sont exactes:

- A - l'IFN de type gamma est une lymphokine,
- B - l'IFN de type alpha est dit immun car il survient après infection par un virus,
- C - ils jouent un rôle dans la régulation de la réponse immune.
- D - ils augmentent l'activité des cellules NK,
- E - les IFN α , β et γ ont globalement les mêmes activités.

Question 16: La défense de l'organisme en réponse à une agression virale, est le fait de un ou plusieurs processus suivants:

- A - réponse immune à médiation cellulaire
- B - sécrétion d'anticorps neutralisants
- C - cytotoxicité des cellules NK
- D - sécrétion d'IFN α par les cellules infectées
- E - phénomène d'Arthus.

Question 17: Dans une réaction d'hypersensibilité retardée:

- A - les monokines sont spécifiques de l'antigène
- B - le transfert passif n'est pas possible
- C - les facteurs C3a et C5a du complément ont un rôle important
- D - les tests cutanés avec lecture à la 20ème minutes sont positifs
- E - l'infiltrat de la réaction cutanée est fait de cellules mononucléées

Question 18: Au cours de l'activation du complément par la voie alterne:

- A - la séquence de C6 à C9 est identique à celle de la voie classique
- B - C3 est clivé en C3a et C3b
- C - des facteurs chimiotactiques sont libérés
- D - C2 et C4 forment la C3 convertase
- E - les ions Ca^{++} sont indispensables

JUIN 91

1° = Question à rédiger. Notée sur 10:

MECANISMES DE SURVENUE DES LESIONS AU COURS DU PHENOMENE D'ARTHUS

2° = 25 Q.C.M. notées sur 10:

Instructions pour les 25 Q.C.M.:

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux PROPOSITIONS EXACTES, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

Question 1: Les Ag d'HC de classe II chez l'homme:

- A - sont exprimés par toutes les cellules nucléées
- B - sont formés de 2 chaînes polypeptidiques identiques
- C - les chaînes polypeptidiques appartiennent à la super-famille des Ig
- D - sont les Ag HLA-A et HLA-B
- E - jouent un rôle essentiel dans le phénomène allogénique de reconnaissance des Ag non histo-compatibles par les cellules T cytotoxiques

Question 2: Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont sécrétées ou libérées au cours de l'anaphylaxie:

- A - SRS-A
- B - IgE,
- C - C3,
- D - Leucotriènes,
- E - alpha foeto-protéine

Question 3: Les idiotypes peuvent être:

- A - des déterminants antigéniques portés par une molécule anticorps
- B - un groupe de gènes du CMH
- C - identiques chez deux animaux syngéniques immunisés avec le même antigène
- D - des Ag de groupe sanguin
- E - portés par le fragment Fc des Ig

Question 4: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui produisent du PAF-acether:

- A - cellules endothéliales des vaisseaux
- B - polynucléaires neutrophiles
- C - Ly T
- D - plaquettes
- E - mastocytes

Question 5: Le phénomène d'Arthus fait intervenir:

- A - les polynucléaires neutrophiles
- B - les plaquettes
- C - les anticorps anaphylactiques
- D - les mastocytes,
- E - le complément

Question 6: Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont des opsonines:

- A - C3a,
- B - IgM,
- C - C3b,
- D - CRP,
- E - fibronectine plasmatique

Question 7: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent aux anticorps de la classe des IgE:

- A - forte affinité pour les récepteurs mastocytaires
- B - taux sérique normal très faible (traces)
- C - Thermolabiles
- D - AC homocytotropes
- E - activent le complément par la voie classique

Question 8: La coopération cellulaire peut se produire entre:

- A - Ly T et macrophage
- B - Ly T et Ly T
- C - Ly T et Ly B
- D - Ly B et mastocytes
- E - Polynucléaires neutrophiles et Ly B

Question 9: Parmi les anticorps suivants, quels sont ceux qui évoquent le diagnostic de Lupus Erythémateux Disséminé:

- A - anti-muscle lisse
- B - anti-DNA natif
- C - anti-mitochondries
- D - anti-Sm
- E - anti-microsomes

Question 10: Les fragments issus des composants suivants du complément font partie de la C5-convertase de la Voie classique d'activation:

- A - D,
- B - C4,
- C - B,
- D - C3,
- E - C2

Question 11: La réponse immunitaire à médiation cellulaire:

- A - est transmise passivement par les cellules lymphoïdes
- B - est normale chez les souris nude
- C - joue un rôle dans le rejet aigu de greffe
- D - est responsable de l'anaphylaxie cutanée passive
- E - est responsable de l'immunité anti-tuberculeuse

Question 12: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui ont un récepteur Fcγ:

- A - cellules endothéliales des vaisseaux
- B - macrophages
- C - polynucléaires basophiles
- D - cellules K
- E - hématies

Question 13: Les Facteurs Rhumatoïdes reconnaissent les propriétés suivantes:

- A - ce sont des auto-anticorps,
- B - ils sont caractéristiques des connectivites,
- C - ils se lient aux chaînes lourdes gamma des IgG,
- D - sont mis en évidence par une réaction d'hémolyse,
- E - sont habituellement des IgM, parfois des IgG ou IgA

Question 14: Les Anticorps anti-nucléaires:

- A - peuvent être dirigés contre l'ADN natif
- B - sont couramment détectés par des techniques d'immunofluorescence
- C - sont présents chez la plupart des sujets atteints de LED
- D - peuvent être retrouvés dans des Complexes Immuns Circulants
- E - peuvent être retrouvés dans des affections auto-immunes autres que le LED

Question 15: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui interviennent dans le phénomène de l'ADCC:

- A - Plaquettes
- B - Polynucléaires basophiles,
- C - Polynucléaires neutrophiles,
- D - cellules K,
- E - macrophages

Question 16: Les greffes effectuées entre les individus suivants ne sont pas rejetées:

- A - d'un parent A à un F1 (AXB)
- B - d'un F1 à un parent B
- C - d'un F2 à un F1
- D - d'un parent A à un F2 (F1XF1)
- E - d'un garçon à sa soeur jumelle

Question 17: Les cytokines sont:

- A - antigéniques
- B - des fragments d'anticorps
- C - des molécules préformées dans les LyT
- D - des molécules synthétisées par certaines cellules activées
- E - des substances produites par les hépatocytes lors de la réaction inflammatoire

Question 18: La réaction lymphocytaire mixte unilatérale avec des Ly X irradiés et des Ly Y teste:

- A - la capacité de réponse de X et de Y
- B - la capacité de réponse de X
- C - la capacité de réponse de Y
- D - la capacité de stimulation de X
- E - la capacité de stimulation de Y

Question 19: L'Interféron:

- A - de type gamma est une lymphokine
- B - de type alpha est sécrété par les fibroblastes
- C - de type beta est dit immun car il est synthétisé après infection par un virus
- D - a une activité anti-virale
- E - augmente l'expression des AG d'HC de classe II sur les membranes cellulaires

Question 20: Au cours de l'activation du complément par la voie alterne:

- A - la séquence de C6 à C9 est identique à celle de la Voie Classique
- B - C3 est clivé en C3a et C3b
- C - C3 et C5 forment la C5 convertase
- D - la régulation comporte le clivage de C3b en C3c et C3d
- E - le facteur H potentialise l'action du Facteur I

Question 21: Parmi les affections suivantes, quelles sont celles (ou celle) au cours desquelles sont élaborés des anticorps biostimulants:

- A - Maladie du poumon de fermier
- B - asthme atopique
- C - Maladie de Biermer
- D - Maladie de Basedow
- E - LED

Question 22: Parmi les affections suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont des maladies auto-immunes:

- A - Maladie du poumon de fermier
- B - asthme atopique
- C - Maladie de Biermer
- D - Maladie de Basedow
- E - LED

Question 23: Parmi les manifestations immunopathologiques suivantes, quelles sont celles (ou celle) pour lesquelles les lésions résultent de la formation de complexes immuns:

- A - Réaction de Sanarelli-Schwartzmann
- B - Maladie des éleveurs d'oiseaux
- C - Maladie sérique
- D - Polyarthrite rhumatoïde
- E - Pollinoses atopiques

Question 24: Au cours du développement de la réponse immunitaire à un Ag thymo-dépendant:

- A - les Ly T perçoivent un signal spécifique de l'Ag
- B - les Ly T perçoivent un signal spécifique de l'Ag d'histocompatibilité de classe II
- C - les Ly T perçoivent un signal non spécifique
- D - les Ly T reconnaissent la partie hapténique de l'Ag
- E - les AC IgG ont un effet suppresseur sur les IgM de même spécificité

Question 25: Les facteurs suivants participent à l'amplification de la réaction inflammatoire:

- A - Kinines
- B - SIRS
- C - Histamine
- D - C3a
- E - Leucotriène 5 HETE

Réservé au
secrétariat

NOM et Prénoms : _____
(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de : **Immunologie 1994**

N° de place

Réservé au
secrétariat

DEUXIEME PARTIE

1° - Circulation sanguine au sein du ganglion 1,5 point

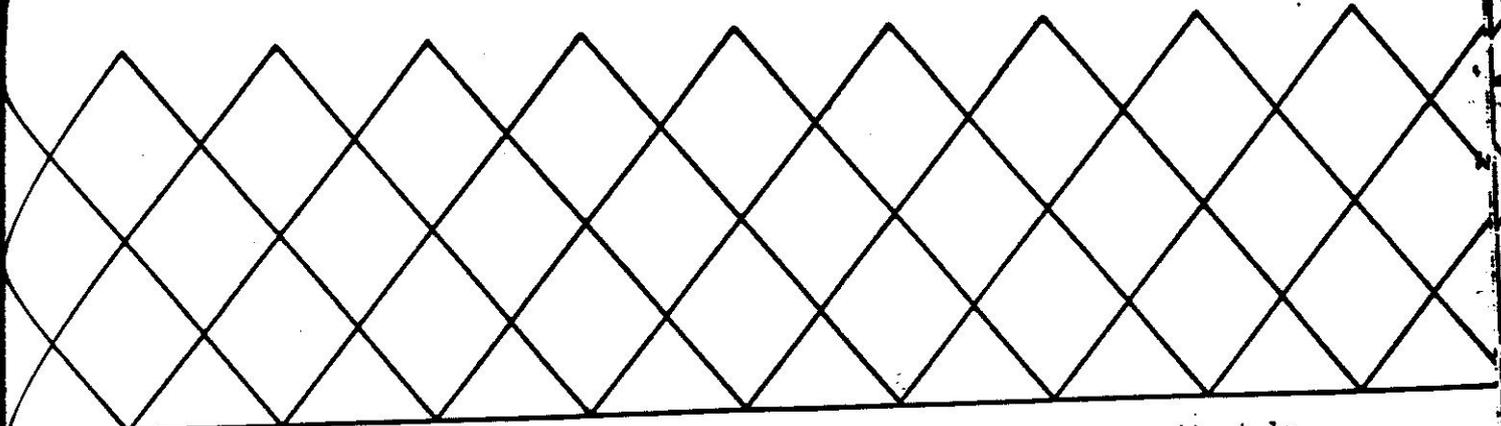
2° - Si l'on considère les marqueurs CD38, CD4 et CD8, quels sont les
marqueurs présents sur: 1 point

- les précurseurs des Ly T:
- les thymocytes jeunes:
- les thymocytes matures :
- les Ly T suppresseurs, du torrent circulatoire:

3° - Quels sont les Lymphocytes qui reconnaissent les Ag
d'histocompatibilité de classe II? 0,5 point

4° - Citer 4 propriétés différentes des macrophages: 1 point

Note



5° - Donner 2 schémas de réactions de type ELISA, permettant le dosage d'anticorps spécifiques 1 point

6° - Citer 3 types de cellules capables de donner une réaction d'ADCC

0,75 point

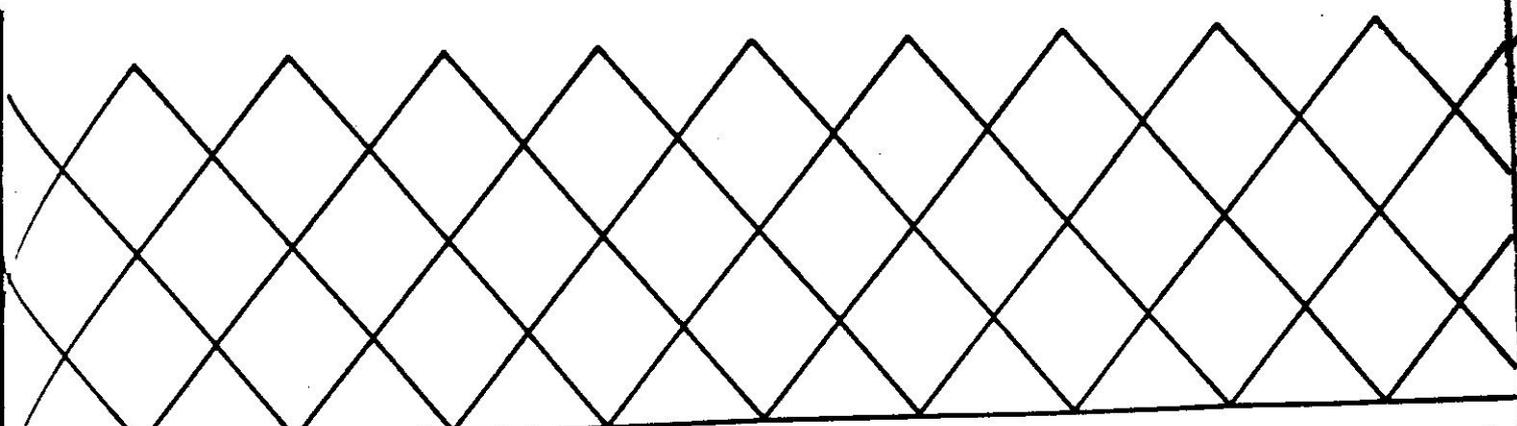
7° - Citer 3 groupes d'allo-Ag des immunoglobulines:

-
-
-

0,75 point

8° - Faire le schéma d'une IgE en indiquant les éléments essentiels de la structure de la molécule et en localisant ses fonctions essentielles.

2 points



9° - Définition d'un haptène

1 point

10° - Par quelles cellules est synthétisée la pièce sécrétoire des IgA

0,5 point

1° = Question à rédiger en 30 minutes, notée sur 10:

Anaphylaxie active générale: caractéristiques, mécanismes.

2° = 25 Q.C.M., notées sur 10:

Instructions pour les 25 Q.C.M.:

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux propositions exactes, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires

Question 1: Un prélèvement de sang total arrive au laboratoire, l'activité hémolytique du complément est évaluée par la méthode du CH50, le taux est très abaissé cela peut être dû à:

- A - un déficit en facteur B
- B - un déficit en C1INH
- C - un déficit en composant C3
- D - la mauvaise conservation du prélèvement
- E - une réaction inflammatoire intense

Question 2: Certains des produits suivants issus de l'activation du complément ont une activité chimiotactique pour les polynucléaires neutrophiles, lesquelles?

- A - C3b
- B - C4a
- C - C567
- D - Bb
- E - C2k

Question 3: La réaction du greffon contre l'hôte:

- A - survient après transplantation de cellules immuno-compétentes
- B - donne lieu chez l'animal à la maladie des rabougris
- C - s'accompagne parfois d'une réaction de rejet de la greffe
- D - s'accompagne de splénomégalie lorsque les cellules incompatibles sont administrées par voie intra-péritonéale
- E - est limitée par une thérapeutique immuno-suppressive

Question 4: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui permettent la mise en évidence de l'activation du complément par la voie alterne:

- A - utilisation de globules rouges de mouton sensibilisés
- B - utilisation de globules rouges de lapin, non sensibilisés
- C - milieu réactionnel comportant un chélateur des ions Ca⁺⁺
- D - milieu réactionnel comportant un chélateur des ions Mg⁺⁺
- E - blocage de la voie classique par chauffage du sérum à 56°

Question 5: Quelles sont, parmi les manifestations cliniques suivantes, celles (ou celle) qui peuvent être dues à un phénomène d'auto-immunité:

- A - diabète insulino-dépendant
- B - Polyarthrite rhumatoïde
- C - Maladie de Basedow
- D - Pemphigoïde bulleuse
- E - maladie du poumon de fermier

Question 6 : Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent au typage HLA:

- A - mise en évidence d'une immunisation foeto-maternelle
- B - diagnostic de la Spondylarthrite ankylosante
- C - Réaction de fixation du complément sur plaquettes
- D - typage d'un sujet en attente de greffe
- E - reconnaissance de paternité

Question 7 : Les affections ou réactions suivantes sont liées à des phénomènes d'hypersensibilité:

- A - Maladie des éleveurs d'oiseaux
- B - réaction à la tuberculine
- C - réaction de Sanarelli-Schwartzmann
- D - Polyarthrite rhumatoïde
- E - Eczéma atopique

Question 8: Les réactions immunitaires suivantes peuvent être transmises passivement d'un donneur immunisé à un receveur non syngénique:

- A - réaction d'Arthus
- B - immunité anti-tuberculeuse
- C - atonie au pollen de graminées
- D - maladie sérique
- E - immunité anti-rougeoleuse

Question 9: : Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent à la technique immuno-enzymatique de type ELISA:

- A - détecte les cellules qui produisent des AC
- B - est réalisée dans un milieu gélifié
- C - permet de différencier les IgM et les IgG
- D - peut être associée à la technique d'"immunoblotting"
- E - la lecture est colorimétrique

Question 10: Les IgE:

- A - activent le complément par la voie classique
- B - leur chaîne lourde comporte 5 domaines
- C - les Ig E circulantes se fixent fortement sur les mastocytes
- D - ce sont des réagines
- E - elles se fixent sur les cellules effectrices de l'hypersensibilité immédiate, au cours de la réponse secondaire

Question 11: Parmi les substances suivantes, produites au cours du phénomène inflammatoire, quelles sont celles qui sont des facteurs chimiotactiques:

- A - PAF-acether
- B - 5 HETE
- C - CRP
- D - thromboxanes
- E - haptoglobine

Question 12: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent aux Ag d'histocompatibilité de classe II chez l'homme:

- A - la transmission génétique est récessive
- B - ils sont liés à la bêta 2 microglobuline
- C - ils comportent 2 chaînes codées par le même chromosome
- D - la chaîne lourde est constituée de 4 domaines
- E - ils sont identiques chez 2 jumeaux hétérozygotes

Question 13: Les maladies à complexes immuns de type "maladie sérique" font intervenir:

- A - les polynucléaires neutrophiles,
- B - les plaquettes
- C - les IgA sécrétoires
- D - les mastocytes,
- E - le complément

Question 14: Parmi les techniques suivantes, quelles sont celles qui sont utilisables pour l'exploration de l'immunité à médiation cellulaire

- A - plages d'hémolyse
- B - culture mixte unidimensionnelle
- C - test de dégranulation des basophiles
- D - test de transformation lymphoblastique
- E - ELISA

Question 15: Un prélèvement de sang total sur tube sec arrive au laboratoire, parmi les dosages suivants quels sont ceux qui sont utiles au diagnostic de l'allergie atopique:

- A - dosage des IgE spécifiques par radioimmunologie
- B - test de transformation lymphoblastique
- C - CH50
- D - dosage des complexes immuns circulants par la méthode au Clq
- E - dosage de C4 par précipitation en milieu gélifié

Question 16: Parmi les fragments suivants, issus des composants du complément, quels sont ceux (ou celui) qui font partie de la C5 convertase de la voie alterne d'activation:

- A - C3b,
- B - C4a,
- C - Bb,
- D - C2a,
- E - C5b.

Question 17: Parmi les molécules ou substances suivantes, quelles sont celles qui sont des opsonines non spécifiques:

- A - fibronectines
- B - IgG
- C - C3b
- D - CRP
- E - PAF-acether

Question 18: La dégranulation des mastocytes:

- A - peut être induite après activation du complément
- B - peut survenir au cours de réactions dites "anaphylactoides"
- C - s'accompagne d'une augmentation du Ca⁺⁺ intracellulaire
- D - conduit à la lyse des cellules
- E - résulte du pontage des IgE fixées sur la membrane par un allergène

Question 19: Les anticorps anti-récepteur pour la ISH sont:

- A - bionéutralisants
- B - opsonosants
- C - réaginique
- D - biostimulants
- E - des auto-anticorps

Question 20: Parmi les mécanismes de défense mobilisés par l'organisme en réponse à une agression, quels sont ceux qui sont non spécifiques?

- A - activité du lysozyme
- B - activation du complément par la voie alterne
- C - lésions dues aux enzymes des polynucléaires neutrophiles
- D - présentation des Ag aux Ly T
- E - sécrétion d'IgA sécrétoires au niveau des muqueuses

Question 21: La réaction lymphocytaire mixte:

- A - explore la région HLA-A
- B - conduit à un phénomène de cytotoxicité, lorsqu'elle est positive
- C - est une culture de lymphocytes en présence de mitogène
- D - dans la réaction unidirectionnelle, les cellules stimulées sont mitomycinées ou irradiées
- E - permet le dénombrement des Ly B

Question 22: Au cours de la réponse immune humorale, à un Ag thymo-dépendant

- A - les Ly T reconnaissent la partie hapténique de l'Ag
- B - les Ly T CD4+ sont coopérants
- C - les Ly T CD8+ sont cytotoxiques
- D - les macrophages sécrètent le facteur SIRS
- E - les IgG ont un effet suppresseur sur la production d'IgM

Question 23: A leur sortie du thymus les Ly T migrent préférentiellement vers:

- A - les zones paracorticales du ganglion lymphatique,
- B - la moelle osseuse,
- C - la pulpe blanche de la rate,
- D - la pulpe rouge de la rate,
- E - les centres germinatifs de l'amygdale palatine

Question 24: La classe respective des Ag de la région HLA est:

- A - I pour HLA-A
- B - II pour HLA-B
- C - III; pour HLA-C
- D - IV pour C2
- E - II pour DR

Question 25: Les idiotypes sont:

- A - des déterminants antigéniques portés par une molécule anticorps
- B - spécifiques d'un anticorps donné
- C - portés par le Fab des Ig
- D - des Ag de groupe sanguin
- E - un groupe de gènes du CMH

IMMUNOLOGIE - JUIN 92

4^èA

1

1ère PARTIE: Question à rédiger:

MECANISMES DU REJET AIGU DE GREFFE

2ème PARTIE: Q.C.M.

Instructions pour les 25 Q.C.M.

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux propositions exactes, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

Question 1: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent à l'Hypersensibilité retardée vraie (HSR à la tuberculine par exemple): :

- A - dégranulation des mastocytes
- B - activation des Ly TH1
- C - activation des Ly CD3+
- D - production d'AC IgE
- E - prolifération des Ly TH2

Question 2: Après 24h., l'infiltrat des lésions d'hypersensibilité de type Phénomène d'Arthus est caractérisé par la présence de:

- A - cellules NK,
- B - macrophages,
- C - lymphocytes,
- D - polynucléaires éosinophiles,
- E - polynucléaires neutrophiles

Question 3: Les cellules de Langerhans de la peau:

- A - sont dépourvues de fonction immunologique
- B - expriment les Ag d'HC de classe II,
- C - expriment les Ag d'HC de classe I,
- D - jouent un rôle dans la phagocytose
- E - sont capables de migrer dans les ganglions adjacents au cours des dermatites de contact

Question 4: L'application d'un haptène (DNCEB par exemple) par voie percutanée induit préférentiellement:

- A - la production d'anticorps IgM
- B - une dermatite de contact
- C - l'hyperplasie du paracortex du ganglion drainant le site d'application
- D - un eczéma atopique
- E - la tolérance vis-à-vis de l'Ag

Question 5: La Réponse à Médiation Cellulaire spécifique d'une agression virale peut être le fait de un ou plusieurs processus suivants:

- A - action des Ly T CD8+
- B - sécrétion de lymphokines
- C - inhibition de la synthèse des protéines virales
- D - activation du complément
- E - activation des cellules NK

Question 6: L'Hypersensibilité retardée peut être induite par:
 A - l'administration par voie intra-dermique d'un antigène protéique soluble en présence d'adjuvant complet de Freund
 B - l'administration, par voie intra-veineuse d'antigène polysaccharidique
 C - l'administration par voie sous-cutanée, d'un couple haptène-protéine porteuse sans adjuvant
 D - un antigène particulaire administré par voie intra-musculaire
 E - une infection à Mycobactéries

Question 7: Parmi les molécules ou médiateurs suivants quels sont ceux qui sont sécrétés par les macrophages:
 A - collagénase
 B - composant C3 du complément
 C - IL2
 D - activateur du fibrinogène
 E - Interféron bêta

Question 8: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui libèrent de l'histamine:
 A - mastocytes.,
 B - Lymphocytes B,
 C - polynucléaires basophiles,
 D - polynucléaires neutrophiles,
 E - plaquettes

Question 9: Dans les réactions de type anaphylactique:
 A - les symptômes peuvent survenir dans les secondes qui suivent l'administration déchainante d'Ag
 B - le transfert adoptif est possible par les Ly T activés
 C - les mastocytes libèrent de l'IL3
 D - les IgG4 prolongent la durée du bronchospasme
 E - les manifestations cliniques sont dues à des phénomènes spécifiques de l'antigène

Question 10: Parmi les activités biologiques suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui résultent de l'activation du complément:
 A - opsonisation,
 B - cytolysse,
 C - ADCC,
 D - inflammation,
 E - activité kinin-like

Question 11: L'Interleukine-1:
 A - est produite par les macrophages
 B - est indispensable à l'activation des Ly T, lors de la présentation des antigènes thymo-dépendants
 C - participe à l'activation des Ly B lors de la réponse immune aux Ag thymo-indépendants
 D - entraîne l'expression du récepteur d'IL-2
 E - entraîne de la fièvre au cours de la réaction inflammatoire

Question 12: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent à la maladie sérique:
 A - atopie
 B - hypersensibilité non spécifique
 C - production d'anticorps biostimulants
 D - même mécanisme de survenue que la maladie des éleveurs d'oiseaux
 E - complexes immuns solubles

Question 13: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui jouent un rôle dans les dermites de contact:

- A - Ly TH1
- B - Ly TH2
- C - Ly CD8+
- D - Cellules dendritiques
- E - Polynucléaires neutrophiles

Question 14: Parmi les activités biologiques suivantes, quelles sont celles qui peuvent se produire en absence de complément:

- A - opsonisation
- B - phagocytose
- C - dégranulation des basophiles
- D - hémolyse immune
- E - ADCC

Question 15: La culture lymphocytaire mixte unilatérale avec des Ly X irradiés et des Ly Y teste:

- A - la capacité de réponse de X et de Y
- B - la capacité de réponse de X
- C - la capacité de réponse de Y
- D - la capacité de stimulation de X
- E - la capacité de stimulation de Y

Question 16: Indiquer les propositions exactes concernant la coopération CPAg-LyT

- A - les CPAg sécrètent l'IL1
- B - les CPAg captent l'Ag externe et le réexpriment dans le sillon de l'Ag d'histocompatibilité
- C - les Ag présents dans le cytosol sont présentés dans le sillon de l'Ag d'histocompatibilité de classe I
- D - les CPAg expriment les Ag d'HC de classe I
- E - les CPAg sécrètent l'IL2

Question 17: Les cellules des endothelia vasculaires:

- A - déclenchent la voie extrinsèque de la coagulation
- B - synthétisent des collagènes
- C - jouent un rôle dans la néo-angiogenèse
- D - sécrètent du PAF-acether
- E - sont insensibles aux médiateurs vaso-actifs de l'inflammation lorsqu'elles sont immatures

Question 18: Parmi les substances suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont chimiotactiques pour les polynucléaires neutrophiles:

- A - bradykinine
- B - facteur XII de la coagulation
- C - C3a
- D - Leucotriène 5HETE
- E - histamine

Question 19: Parmi les molécules ou substances suivantes, quelles sont celles qui sont des opsonines:

- A - fibronectine soluble du plasma
- B - IgG
- C - C5b
- D - Protéine C-Réactive
- E - PAF-acether

Question 20: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent aux IgE:

- A - inactivation par chauffage à 56° pendant 1h.
- B - anticorps homocytotropes
- C - sécrétées en abondance par les souris "nude"
- D - les Ig E circulantes se fixent par une liaison forte sur les mastocytes
- E - ce sont des réagines

Question 21: Un animal est immunisé avec un couple haptène-porteur H-P1:

- A - les Ly B reconnaissent H
- B - les Ly T reconnaissent P1
- C - la réponse secondaire anti-H est importante si le rappel est effectué avec H-P1
- D - la réponse secondaire anti-H est importante si le rappel est effectué avec H-P2
- E - la réponse secondaire anti-H est faible si le rappel est effectué avec P2 seul

Question 22: L'IL2:

- A - est produite par les Ly TH1
- B - active les cellules NK
- C - active sur les Ly TH2 activés
- D - augmente la toxicité des macrophages
- E - fait passer les Ly T de la phase G1 à la phase S

Question 23: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent à l'œdème angio-neurotique héréditaire:

- A - maladie à complexes immuns
- B - déficit en C1INH
- C - activation du complément par la voie alterne
- D - transmission autosomique récessive
- E - pas d'association privilégiée avec d'autres maladies

Question 24: Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont des médiateurs préformés, libérés au cours de l'anaphylaxie:

- A - histamine,
- B - IgE,
- C - C3,
- D - Leucotriènes,
- E - alpha foeto-protéine

Question 25: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent à l'idiotype:

- A - déterminant antigénique porté par une molécule anticorps
- B - groupe de gènes du CMH
- C - antigène de groupe sanguin
- D - porté par la partie hypervariable des Ig
- E - rôle immuno-suppresseur

IMMUNOLOGIE - Sept 92 - G'A

1ère PARTIE: Question à rédiger:

DERMITES DE CONTACT.

2ème PARTIE: Q.C.M.

Instructions pour les 25 Q.C.M.

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux propositions exactes, soient pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

- Question 1: Après 48h, l'infiltrat des lésions de HSR sont caractérisées par la présence des cellules suivantes:
- A - cellules mononucléées,
 - B - lymphocytes B
 - C - lymphocytes T,
 - D - polynucléaires éosinophiles,
 - E - polynucléaires neutrophiles
- Question 2: L'application d'un haptène (DNCE par exemple) par voie percutanée induit préférentiellement:
- A - la production d'IgM
 - B - une dermite de contact
 - C - l'hyperplasie du paracortex du ganglion drainant le site d'application
 - D - une réaction de type phénomène d'Arthus
 - E - la tolérance vis-à-vis de l'Ag
- Question 3: La Réponse à Médiation Cellulaire spécifique d'une agression bactérienne peut être le fait de un ou plusieurs processus suivants:
- A - action cytotoxique des Ly T
 - B - sécrétion de lymphokines
 - C - processus d'opsonisation
 - D - activation du complément
 - E - ADCC
- Question 4: Les affecticas ou réactions suivantes sont des hypersensibilités spécifiques:
- A - maladie des éleveurs d'oiseaux
 - B - maladie sérique aiguë
 - C - réaction de Sanarelli-Schwartzman
 - D - dermite de contact
 - E - pollinose
- Question 5: L'histamine est libérée par les cellules suivantes:
- A - mastocytes,
 - B - lymphocytes CD8+,
 - C - polynucléaires basophiles,
 - D - polynucléaires neutrophiles,
 - E - podocytes du glomérule rénal

Question 6: Les facteurs suivants sont libérés au cours de la dégranulation des basophiles:

- A - interféron gamma
- B - C2k
- C - histamine
- D - sérotonine
- E - C3a

Question 7: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui se rapportent aux IgE:

- A - taux sérique très faible (traces)
- B - inactivation par chauffage à 56° pendant 1h.
- C - activent le complément par la voie alterne
- D - les Ig E circulantes se fixent fortement sur les mastocytes
- E - sécrétées en réponse à un allergène thymo-indépendant

Question 8: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui jouent un rôle dans l'asthme atopique:

- A - mastocytes
- B - polynucléaires neutrophiles
- C - polynucléaires éosinophiles
- D - polynucléaires basophiles
- E - lyT suppresseurs

Question 9: Parmi les activités biologiques ou affections suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'accompagnent de l'activation du complément?

- A - opsonisation
- B - maladie du poumon de fermier
- C - ADCC
- D - inflammation
- E - oedème angio-neurctique héréditaire

Question 10: Les fragments issus des composants du complément suivants font partie de la C5-convertase de la Voie Alterne:

- A - C3
- B - C4
- C - B
- D - C2
- E - D

Question 11: Les réactions de type Phénomène d'Arthus ont les caractères suivants:

- A - elles peuvent survenir dans les secondes qui suivent l'introduction déchainante d'Ag
- B - le transfert passif est possible par le sérum
- C - elles s'accompagnent de la libération d'IL3 par les mastocytes
- D - elles sont impossibles chez les animaux décomplémentés
- E - les manifestations cliniques sont dues à des phénomènes inflammatoires

Question 12: Les maladies à complexes immuns:

- A - sont toujours provoquées par la production de complexes immuns en excès d'antigène
- B - sont dues à des phénomènes d'hypersensibilité immédiate
- C - peuvent être des maladies auto-immunes
- D - font intervenir les polynucléaires neutrophiles
- E - sont dépendantes du complément

Question 13: Parmi les substances suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui peuvent être libérées par les Ly T activés:

- A - IFN gamma
- B - IL6
- C - IL2
- D - SIRS
- E - IL1

Question 14: Les propositions suivantes concernent les Interférons, quelles sont celles qui sont exactes?

- A - l'IFN de type gamma est une lymphokine
- B - l'IFN de type alpha est une monokine
- C - tous les interférons ont les mêmes types d'activités
- D - inhibent l'activité des cellules NK
- E - les 3 types jouent un rôle dans l'immunité anti-virale

Question 15: Indiquer les propositions exactes concernant la coopération macrophages-LyT:

- A - les macrophages sécrètent l'IL1
- B - les macrophages captent l'Ag et le réexpriment sous forme immunogène
- C - les macrophages "présentant" l'Ag portent l'Ag d'HC de classe I
- D - les macrophages sécrètent l'IL6
- E - les macrophages présentent l'Ag dans le sillon de l'Ag d'histocompatibilité de classe I ou de classe II

Question 16: Les Ig de la classe des IgA sécrétoires ont les caractéristiques ou propriétés suivantes:

- A - sont surtout sécrétées au niveau du ganglion
- B - ont un poids moléculaire de 150 000
- C - sont produites en abondance après vaccination par le vaccin vivant contre la poliomyélite
- D - ont une pièce s'écritoire identique à celle des IgM
- E - sont sécrétées au cours de la réponse secondaire

Question 17: Les cellules des endothelia vasculaires:

- A - déclenchent la voie extrinsèque de la coagulation
- B - synthétisent des collagènes
- C - jouent un rôle dans la néo-angiogénèse
- D - sécrètent des anti-protéases
- E - sont insensibles aux médiateurs vaso-actifs de l'inflammation lorsqu'elles sont immatures

Question 18: Les réactions immunitaires suivantes peuvent être transmises à un receveur par les Ly T d'un donneur syngénique mais pas par son sérum:

- A - réaction d'Arthus
- B - rejet aigu de greffe
- C - rejet suraigu de greffe
- D - maladie sérique
- E - allergie à la tuberculine

Question 19: Parmi les facteurs suivants, quels sont ceux qui sont chimiotactiques pour les polynucléaires neutrophiles:

- A - bradykinine,
- B - Facteur XII,
- C - C5a,
- D - NCF-A
- E - histamine

Question 20: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui jouent un rôle dans le déclenchement du phénomène inflammatoire:

- A - Ly B
- B - Macrophages
- C - mastocytes
- D - plaquettes
- E - polynucléaires éosinophiles

Question 21: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui peuvent être directement cytotoxiques pour une cellule cible:

- A - polynucléaires basophiles
- B - polynucléaires neutrophiles
- C - cellules dendritiques du ganglion
- D - cellules LAK
- E - Ly T CD4+

Question 22: Un anticorps anti-idiotype peut être:

- A - dirigé contre le Fab d'une immunoglobuline
- B - dirigé contre le fragment Fc des Ig
- C - immuno-suppresseur
- D - spécifique du paratope
- E - codé par un gène du CMH

Question 23: La réaction du greffon contre l'hôte:

- A - survient après transplantation de cellules immuno-compétentes non syngéniques
- B - donne lieu chez l'homme à la maladie allogénique
- C - s'accompagne parfois d'une réaction de rejet de la greffe par l'hôte
- D - s'accompagne de splénomégalie lorsque les cellules incompatibles sont administrées par voie intra-péritonéale
- E - est due à une histo-incompatibilité au locus D chez l'homme

Question 24: Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui s'appliquent aux Ag du CMH chez l'homme:

- A - la transmission génétique est autosomique
- B - la transmission est codominante
- C - régulée par le phénomène d'exclusion allélique
- D - les gènes de classe III codent pour le composant B du complément
- E - les gènes qui contrôlent les Ag de classe I sont polymorphiques

Question 25: Les propositions suivantes concernent les fibroblastes, quelles sont celles (ou celle) qui sont exactes:

- A - cellules résidentes du tissu conjonctif
- B - sécrètent de l'interféron beta
- C - sécrètent les composants de la substance fondamentale du tissu conjonctif
- D - sont activées par des cytokines
- E - sont activées par des facteurs plaquettaire au cours du phénomène inflammatoire

1^{ère} Session 1993

1° = 25 O.C.M. à traiter en 30 minutes. notées sur 10.

Instructions pour les 25 O.C.M.:

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux propositions exactes, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

Question 1: L'activation des mastocytes peut être provoquée par:
A - administration d'antigène monovalent sur les cellules préalablement sensibilisées
B - hypoxie
C - anticorps anti-IgE sur les cellules préalablement sensibilisées
D - variations de température
E - C3a

Question 2: Au cours de la culture lymphocytaire mixte:
A - la région HLA-A est explorée
B - les leucocytes sont cultivés en présence de mitogène
C - la réaction est négative lorsque les 2 populations cellulaires sont allogéniques
D - la multiplication cellulaire se produit sous l'influence de l'IL 2
E - l'IL6 participe à la différenciation de précurseurs en Ly CD8+

Question 3: Les activités biologiques ou phénomènes suivants, peuvent se produire sans complément:
A - opsonisation
B - cytolyse
C - ADCC
D - phénomène d'Arthus
E - dégranulation des mastocytes

Question 4: Les IgE:
A - ont une forte affinité pour les récepteurs mastocytaires
B - ont un taux sérique faible
C - sont inactivées par chauffage à 56° pendant une heure
D - sont des anticorps homocytotropes
E - activent le complément par la voie classique

Question 5: Au cours de la réaction d'hypersensibilité retardée de type classique il y a:
A - dégranulation des mastocytes
B - intervention des LyTH2
C - production d'IL1
D - prolifération lymphocytaire
E - activation des macrophages

Question 6: Parmi les auto-anticorps suivants, quels sont ceux qui évoquent le diagnostic de LED:
A - anti- récepteur pour l'acétyl-choline
B - anti- DNA natif
C - anti-IgG
D - anti-Sm
E - anti-muscle lisse

Question 7: L'application d'un haptène (DNCB) par voie percutanée, induit préférentiellement:
A - la production d'IgM
B - un eczéma atopique
C - une hyperplasie du paracortex du ganglion drainant le site d'application
D - un phénomène de type Arthus
E - la prolifération de Ly CD8+

- Question 8:** Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles qui sont libérées au cours de la réaction anaphylactique:
- A - Sérotonine
 - B - SRS-A
 - C - C3a
 - D - IgG4
 - E - PAF-acether
- Question 9:** Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui peuvent intervenir dans le phénomène d'ADCC:
- A - Ly B:
 - B - Polynucléaires basophiles
 - C - Polynucléaires éosinophiles
 - D - Cellules K
 - E - Macrophage.
- Question 10:** Le transfert de la dermatite de contact :
- A - est un transfert passif
 - B - est possible à partir du sérum d'un animal sensibilisé
 - C - est possible par les Ly T CD8+
 - D - est possible entre 2 animaux syngéniques
 - E - est possible d'un animal donneur à un receveur allogénique thymectomisé
- Question 11:** Les cellules de Langerhans de la peau
- A - sont dépourvues de fonction immunologiques
 - B - expriment les Ag d'histocompatibilité de classe II
 - C - sécrètent de l'IL1
 - D - sont des CPAg
 - E - jouent un rôle dans la survenue des dermatites de contact
- Question 12:** Parmi les médiateurs de l'anaphylaxie suivants, quels sont ceux (ou celui) qui sont préformés dans les cellules qui les libèrent:
- A - SRS-A
 - B - ECF-A
 - C - PAF-acether
 - D - Héparine
 - E - prostaglandines
- Question 13:** Le phénomène d'Arthus fait intervenir les éléments suivants:
- A - IgE
 - B - mastocytes
 - C - héparine
 - D - polynucléaires neutrophiles
 - E - complexes immuns circulants
- Question 14:** Parmi les substances suivantes, quelles sont celles qui sont chimiotactiques pour les polynucléaires neutrophiles:
- A - fibronectine soluble
 - B - C5a
 - C - C3a
 - D - leucotriène 5HETE
 - E - NCF-A
- Question 15:** Un plasmocyte donné lors de la réponse primaire; sécrète des immunoglobulines:
- A - qui ont toutes la même spécificité AC
 - B - qui ont toutes la même chaîne légère
 - C - qui ont toujours la même chaîne lourde

- D - dont les chaînes sont codées par des gènes présents sur le même chromosome
 E - qui font partie de la même super-famille que les Ag d'histocompatibilité.

- Question 16:** Le phénomène de commutation:
 A - concerne le contrôle génétique de la synthèse des chaînes légères des Ig
 B - est sous la dépendance du complexe majeur d'histocompatibilité
 C - concerne le passage de la synthèse des IgM aux IgG
 D - concerne le contrôle génétique de l'intensité de la réponse immune
 E - correspond à la délétion d'une portion d'ADN sur le chromosome de la cellule B
- Question 17:** La réaction du greffon contre l'hôte:
 A - survient dans tous les cas de greffe de cellules T
 B - donne lieu chez l'animal à la maladie des rabougris
 C - s'accompagne de splénomégalie lorsque les cellules responsables sont administrées par voie intra-péritonéale
 D - correspond in vitro à la réaction lymphocytaire mixte
 E - survient lorsque l'on greffe les cellules T d'un parent A ou B à un hybride F1
- Question 18:** Les Ag d'histocompatibilité de classe II:
 A - sont exprimés par tous les LyT
 B - sont formés de 2 chaînes identiques
 C - font partie de la super-famille des immunoglobulines
 D - contrôlent l'intensité de la réponse immune
 E - sont reconnus par les LyT CD8+
- Question 19:** Les Facteurs rhumatoïdes:
 A - sont des auto-anticorps
 B - ne sont présents que dans la Polyarthrite rhumatoïde
 C - sont des anti-IgG
 D - peuvent être de la classe des IgG
 E - peuvent être de la classe des IgA
- Question 20:** Parmi les molécules ou groupes de molécules suivants, quelles sont celles qui sont des opsonines:
 A - IgM
 B - CRP
 C - C567
 D - fibronectine soluble
 E - IgG
- Question 21:** Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles qui jouent un rôle dans la défense de l'organisme contre l'infection virale:
 A - cellules de Langerhans de la peau
 B - cellules fibroblastiques
 C - Cellules NK
 D - macrophages
 E - Ly B
- Question 22:** L'IL2 est:
 A - une molécule mitogénique
 B - sécrétée par les LyT activés
 C - sécrétée par les macrophages
 D - active sur les LyT
 E - spécifique de l'Ag
- Question 23:** Les maladies à complexes immuns du type "maladie sérique" font intervenir:
 A - les polynucléaires neutrophiles
 B - les plaquettes

- C - les IgA sécrétoires
- D - les mastocytes
- E - le complément

Question 24: Les affections suivantes sont des maladies auto-immunes:

- A - diabète insulino-dépendant
- B - maladie de Basedow
- C - glomérulonéphrites
- D - myasthénie grave
- E - alvéolite extrinsèque allergique

Question 25: Les affections suivantes sont liées à des phénomènes d'hypersensibilité:

- A - dermatite de contact
- B - rejet de greffe xénogénique
- C - rejet de greffe allogénique
- D - maladie des éleveurs d'oiseaux
- E - eczéma atopique

2° - DEUX questions à traiter en 30 minutes:

Premièrement:

Réaction lymphocytaire mixte et lymphotoxicité.

Deuxièmement:

Déclenchement du phénomène inflammatoire

1ere session 1994

1

Instructions pour les 25 O.C.M.

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux **PROPOSITIONS EXACTES**, soit pour une question, une réponse comportant de 0 à 5 cases noires.

- Question 1: Au cours de l'activation du complément par la voie alterne:
- A - la première étape est la formation de la C1-estérase
 - B - C3 est clivé en C3a et C3b
 - C - C2 et C4 forment la C5-convertase
 - D - les ions Mg⁺⁺ sont indispensables
 - E - la séquence de C6 à C9 est identique à celle de la voie classique
- Question 2: Les fragments ou composants du complément suivants, font partie de la C3-convertase de la voie classique:
- A - C5b
 - B - C3
 - C - B
 - D - C4b
 - E - C1s
- Question 3: Les éléments suivants peuvent être ou sont impliqués dans la réaction inflammatoire:
- A - kinines
 - B - histamine
 - C - C3a
 - D - leucotriène 5HETE
 - E - IgG
- Question 4: Parmi les cellules suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui produisent du PAF-acether:
- A - cellules endothéliales des vaisseaux
 - B - polynucléaires neutrophiles
 - C - lymphocytes T
 - D - plaquettes
 - E - lymphocytes B
- Question 5: Les propositions suivantes concernent la réaction lymphocytaire mixte et la cytotoxicité à médiation cellulaire, quelles sont celles qui sont exactes:
- A - dans la culture mixte bilatérale les deux populations prolifèrent
 - B - le phénomène cytotoxique est non spécifique
 - C - les cellules stimulantes sont des Ly CD4⁺
 - D - la prolifération cellulaire correspond aux phénomènes précoces qui se produisent au cours du G.v.H.
 - E - il y a coopération entre Ly CD4⁺ et CD8⁺
- Question 6: Les Ag d'HC de classe II chez l'homme:
- A - sont génétiquement transmis de façon codominante
 - B - sont liés à la β2 microglobuline
 - C - sont identiques chez les jumeaux hétérozygotes
 - D - sont reconnus par les Ly T CD4⁺
 - E - sont exprimés en général sur les cellules activées

- Question 7:** La réponse immune à médiation cellulaire:
 A - est transmise passivement par le sérum
 B - est responsable de l'hypersensibilité retardée
 C - intervient dans le rejet de greffe allogénique
 D - est responsable des dermatites de contact
 E - est sous la dépendance des Ly TH2
- Question 8:** L'infiltrat des lésions de l'HSR après 48 heures, est caractérisé par la présence des cellules suivantes:
 A - cellules mononucléées
 B - Ly B
 C - Ly T
 D - polynucléaires éosinophiles
 E - polynucléaires neutrophiles
- Question 9:** L'application répétée d'un haptène (DNCB par exemple) par voie percutanée induit préférentiellement:
 A - la production d'IgM
 B - une dermatite de contact
 C - l'hyperplasie du paracortex du ganglion
 D - un phénomène d'Arthus
 E - un eczéma atopique
- Question 10:** Parmi les affections suivantes, quelles sont celles (ou celle) au cours desquelles sont élaborés des anticorps bionéutrisants:
 B - diabète insulino-dépendant
 A - maladie du poumon de fermier
 C - maladie de Biermer
 D - maladie de Basedow
 E - LED
- Question 11:** Les Facteurs Rhumatoïdes:
 A - sont des auto-anticorps
 B - se lient aux chaînes gamma des Ig
 C - sont généralement des IgM
 D - peuvent être présents chez des sujets sains
 E - peuvent être des IgG
- Question 12:** Les phénomènes suivants surviennent lors d'une réaction d'hypersensibilité retardée:
 A - dégranulation des mastocytes
 B - sécrétion d'IL1
 C - sécrétion d'interféron
 D - production d'anticorps
 E - prolifération lymphocytaire T
- Question 13:** Les propositions suivantes concernent la variabilité des immunoglobulines, quelles sont celles qui sont exactes:
 A - il y a autant de gènes V dans le génome que de spécificités anticorps possibles
 B - les parties variables et constantes sont codées par des gènes différents
 C - la partie variable des chaînes légères est codée par les segments V, D et J
 D - Le segment L (leader) est éliminé dans l'ADN réarrangé
 E - la délétion d'ADN qui n'intervient pas dans le codage est définitive

- Question 14:** La commutation:
 A - correspond au changement d'allotype de l'Ig
 B - conduit une cellule à sécréter des IgM après avoir sécrété des IgA
 C - a lieu dans les plasmocytes
 D - a lieu dans les Ly B "mémoire"
 E - est le résultat d'un épissage différentiel
- Question 15** La réaction du greffon contre l'hôte:
 A - survient après transplantation de cellules immunocompétentes non syngéniques
 B - ne se produit pas chez un sujet immunodéprimé
 C - peut s'accompagner d'un rejet de la greffe par l'hôte
 D - s'accompagne de splénomégalie lorsque les cellules sont administrées par voie intra-péritonéale
 E - donne lieu chez l'animal à la maladie des rabougris
- Question 16:** Les cellules suivantes ou éléments suivants jouent un rôle dans les dermatites de contact:
 A - cellules de Langerhans de l'épiderme
 B - Ly B
 C - Ag d'histocompatibilité de classe I
 D - Ag d'histocompatibilité de classe II
 E - Ly CD8+
- Question 17:** Parmi les anticorps suivants, quels sont ceux qui évoquent essentiellement le diagnostic de Lupus Erythémateux Disséminé:
 A - anti-muscles lisses
 B - anti-DNA natif
 C - anti-microsomes
 D - anti-Sm
 E - facteurs rhumatoïdes
- Question 18:** Parmi les maladies auto-immunes suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont spécifiques d'organe:
 A - Sclérodémie systémique
 B - Myasthénie grave
 C - LED
 D - Maladie de Basedow
 E - Maladie de Biermer
- Question 19:** Les propositions suivantes concernent les réactions de type Phénomène d'Arthus, quelles sont celles qui sont exactes?
 A - surviennent dans les heures qui suivent l'injection déchainante d'antigène
 B - transmissibles passivement par le sérum
 C - rôle essentiel des IgM
 D - présence d'AC anaphylactiques
 E - fortement inhibées chez les animaux décomplémentés
- Question 20:** Parmi les médiateurs de l'anaphylaxie suivants, quels sont ceux qui sont préformés dans les cellules qui les libèrent:
 A - histamine
 B - ECF-A
 C - PAF-acether
 D - thromboxanes
 E - héparine

Question 21: Les mastocytes sont activés dans les conditions suivantes:
 A - après administration d'un antigène monovalent chez un sujet sensibilisé
 B - par hypoxie
 C - par le froid
 D - en présence des complexes IgE-Ag
 E - en présence de C3a

Question 22: Les manifestations pathologiques suivantes sont des hypersensibilités spécifiques:
 A - réaction de Sanarelli-Schwartzman
 B - maladie sérique aiguë
 C - dermite de contact
 D - oedème angio-neurotique héréditaire
 E - hémoglobinurie nocturne paroxystique

Question 23: Au cours de la réaction inflammatoire les monocytes/macrophages:
 A - sont activés par l'IFN γ
 B - interviennent les premiers lors du déclenchement du phénomène
 C - sécrètent des activateurs du fibrinogène
 D - sécrètent l'IL2
 E - synthétisent certaines protéines de l'inflammation

Question 24: Les propositions suivantes concernent les greffes, quelles sont celles qui sont exactes?
 A - les greffes de seconde intention subissent un rejet accéléré
 B - le rejet chronique est dû à l'accumulation d'AC et de complexes immuns
 C - les hétérogreffes sont rejetées par un mécanisme d'immunité cellulaire
 D - les greffes d'un parent A à un F1 (AXB) ne sont pas rejetées
 E - les greffes entre des jumeaux hétérozygotes sont rejetées

Question 25: L'Interféron :
 A - de type gamma est une lymphokine
 B - de type β joue un rôle dans la différenciation des Ly précurseurs en Ly cytotoxiques
 C - de type bêta est dit "immun"
 D - a une activité anti-virale
 E - augmente l'expression des Ag d'HC de classe II sur les cellules NK

2° = DEUX questions à rédiger en 30 minutes, notées sur 10:

1 - Structure et fonctions des IgE (5 points)

2 - Mécanismes immunopathologiques: Classification des lésions dépendant des anticorps. Exemples. (5 points)

BIOCHIMIE

Session Juin 89 -
4^{ème} Année -

- 1) Principales variations pathologiques des Aminotransférases sériques.
- 2) Classification et principaux signes biologiques des acidoses métaboliques.
- 3) Méthodes de dosages et intérêts de la créatinine plasmatique et urinaires.

Professeur René MALLEIN
Professeur Michel BOUCHERAT

BIOCHIMIE CLINIQUE
ANNEE SCOLAIRE 1989-1990

EXAMEN DU 28 mai 1990 - 4^{ème} Année

- Exploration du Fer Sérique
- Signes biologiques de la déshydratation aiguë du nourrisson

EXAMEN 4^{ème} ANNEE PHARMACIE - 1^{ère} Session 1990

BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE : Professeur BOUCHERAT

- 1) Principe et intérêt de la détermination de la Créatinine plasmatique et urinaire (4 points).
- 2) Origines et variations physiopathologiques de la Bilirubine plasmatique (6 points).

Réservé au
secrétariat

NOM et Prénoms : _____
(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de place

Réservé au
secrétariat

ETUDIANTS EN PHARMACIE DE 4^{ème} ANNEE

COURS DE BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE
Contrôle des Connaissances

SESSION de MAI 1991

Revol.

Questions de A. REVOL

- 1 - Signes et formes Cliniques, examens de laboratoire dans les Pancréatites aiguës (sur 3 points)
- 2 - L'acromégalie : pathogénie, signes cliniques et paracliniques, signes biologiques (sur 3 points)
- 3 - Questions sur 0,5 point (chaque)

Indiquer pour chaque groupe d'affirmations suivantes celles qui sont vraies (+) et celles qui sont fausses (-)

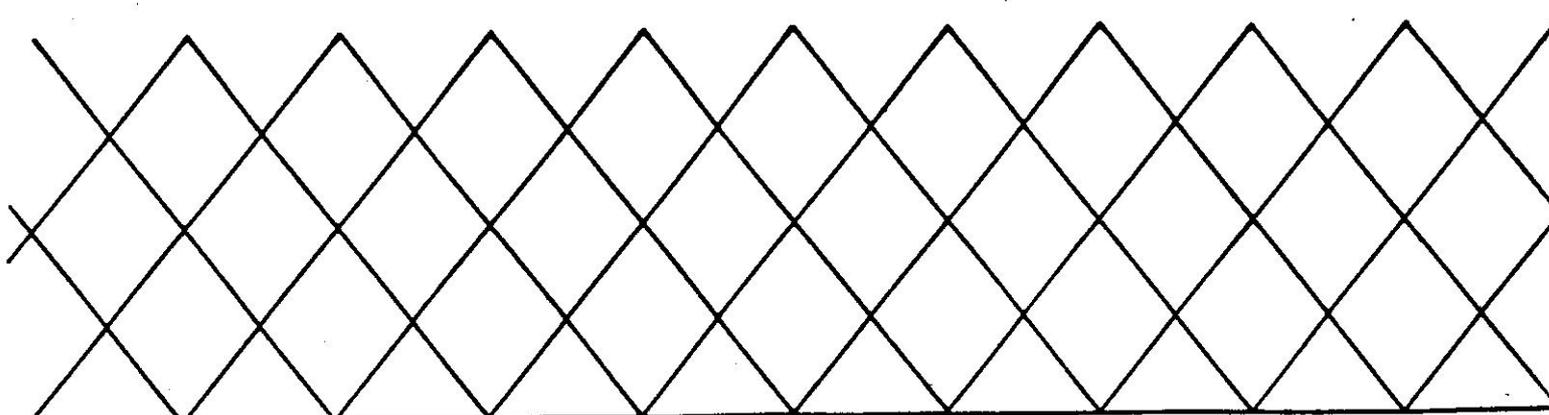
Note

Le diabète latent est caractérisé par :

- une glycémie supérieure aux valeurs usuelles lors d'un apport alimentaire glucidique.....
- une glycosurie permanente.....
- une cétose constante.....
- une anomalie de la tolérance au glucose.....
- une épreuve d'hyperglycémie provoquée orale, toujours pathologique.....

La cétose du diabète sucré est due à :

- l'accumulation de pyruvate dans le sang.....
- la production accrue d'acétyl CoA à partir des Acides gras.....
- la production exagérée d'oxalo-acétate.....
- la production excessive d'acides aminés céto-gènes.....
- la présence dans le sang de quantités anormales d'acides acéto-acétique et β -hydroxy-butérique.....



La fibrose kystique du Pancréas ou Mucoviscidose s'accompagne :
d'un déficit sécrétoire de tous les enzymes digestifs.....
d'un reflux transitoire des enzymes pancréatiques vers la
circulation générale après la naissance.....
d'une carence d'absorption en acides gras insaturés.....
d'un état pulmonaire normal à la naissance.....
d'une augmentation du volume de sueur produite.....

Dans le Diabète sucré insulino-dépendant, l'hyperlipoprotéinémie
est proche de l'hyperlipoprotéinémie de type IIb.....
est caractérisée par une augmentation massive des LDL
sanguines.....
est caractérisée par une hypertriglycéridémie importante.....
est liée à un déficit d'activité de la lipoprotéine lipase
sérique.....
s'accompagne toujours d'hyperchylomicronémie.....

L'hyperlipoprotéinémie de type III est
une maladie très fréquente.....
accompagnée de xanthomes variés.....
caractérisée par un sérum clair chez le sujet à jeun.....
caractérisée par la présence d'une β -lipoprotéine anormale à
l'électrophorèse.....
liée à un phénotype anormal des apoprotéines C.....

La maladie d'Addison est
dominée par l'asthénie et la mélanodermie.....
associée à une hypertension artérielle permanente.....
caractérisée par des œdèmes des membres inférieurs.....
associée à une opsiurie.....
associée à une hypoglycémie à jeun, très sensible à l'insuline.

Les signes biologiques d'un Syndrome de Cushing sont
une augmentation importante du Cortisol total et libre
plasmatique.....
une augmentation importante de la Calcémie par suite de
l'ostéoporose.....
une augmentation permanente de la glycémie.....
une augmentation permanente de l'aldostéronémie.....
une alcalose hypokaliémique en cas d'hypercorticisme sévère....

Une hypothyroïdie s'accompagne
- d'une augmentation du rythme cardiaque.....
d'une augmentation de la température basale de l'organisme.....
de troubles musculaires et notamment de crampes.....
d'une infiltration cutanéomuqueuse (myxoedème).....
de troubles digestifs dominés par la diarrhée.....

Réservé au
secrétariat

NOM et Prénoms :

(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de place

COURS DE BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE

CONTROLE DES CONNAISSANCES

4^{ème} Année de PHARMACIE

Session du 29 août 1991

Questions de A. REVOL

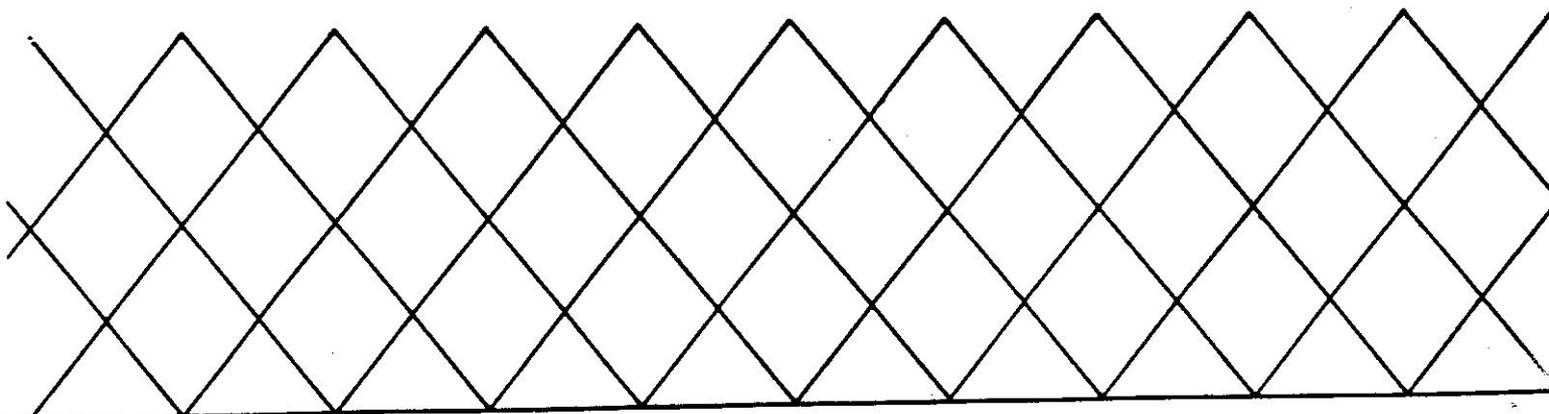
Réservé au
secrétariat

Questions 1 et 2 à traiter sur copie séparée (différente de celle de M. BOUCHERAT)

- 1) Définir et expliquer la symptomatologie clinique du diabète sucré (sur 4 points)
- 2) Signes cliniques et biologiques de la maladie d'Addison (sur 4 points)
- 3) Questions sur 0,5 point chaque
Indiquer pour chaque affirmation si elle est vraie (+) ou fausse (-)

Note

- 3.1. **L'hyperlipoprotéïnémie de Type IV**
est une hypertriglycéridémie familiale.....
est à transmission autosomique récessive.....
est d'origine endogène et peut être induite par des apports
alimentaires excessifs (glucides, éthanol).....
est très souvent athérogène.....
est caractérisée par une hyperchylomicronémie.....
- 3.2. **La Fibrose kystique du pancréas ou Mucoviscidose**
est une maladie à transmission autosomique dominante.....
s'accompagne d'une insuffisance pancréatique externe
très fréquente.....
est caractérisée par une constipation chronique.....
est associée dans 10 p 100 des cas à un iléus méconial.....
peut être accompagnée de manifestations hépatiques.....



3.3. Les phéochromocytomes

sont des tumeurs de glandes corticosurrénales.....
sont des tumeurs bénignes du tissu chromaffine.....
sont caractérisés par une hypertension artérielle
soit permanente, soit paroxystique.....
s'accompagnent d'une augmentation de la sécrétion de
l'adrénaline et de la noradrénaline.....
s'accompagnent d'une augmentation de l'excrétion urinaire
d'acide 5-hydroxyindolacétique.....

3.4. Le Diabète Insipide

est caractérisé par une soif intense et une polydipsie.....
s'accompagne de la pollakiurie.....
est principalement lié à un déficit de sécrétion d'ADH.....
peut conduire à un état de déshydratation de l'organisme.....
est caractérisé par une glycosurie modérée mais permanente.....



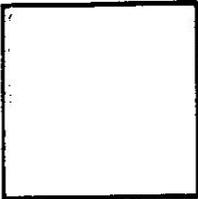
NOM et Prénoms : _____
(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de place



Réservé au
secrétariat



COURS DE BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE
CONTROLE DES CONNAISSANCES

4^{ème} Année de Pharmacie
Session du Vendredi 29 mai 1992

Questions de A. REVOL

I - Questions 1 et 2 à traiter à la fin du fascicule ; 4 points pour chaque.

- 1) Les Hyperlipoprotéïnémies de type II b
- 2) Signes cliniques et biologiques des tumeurs médullo-surréaliennes.

II - Questions QCM à 0,5 point chaque
Indiquer pour chaque affirmation si elle est vraie (+) ou fausse (-)

3.1. Affections thyroïdiennes et hyperlipoprotéïnémies

- Dans le myxoedème, l'hypercholestérolémie est due à une augmentation de la synthèse du cholestérol.....
- Dans le myxoedème, les LDL sont augmentées.....
- Dans le myxoedème, les tryglycérides sanguins sont augmentés par augmentation de leur synthèse hépatique.....
- Dans la maladie de Basedow, l'hypocholestérolémie est l'un des signes biologiques majeurs.....
- Dans le myxoedème, les triglycérides sanguines sont augmentés par réduction de leur épuration périphérique.....

Note



3.2. Le Coma Diabétique s'accompagne de signes biologiques suivants

- une hyperglycémie considérable.....
- une acidose gazeuse.....
- une hypotriglycémie.....
- une déshydratation avec hématoците augmenté.....
- une kaliémie toujours supérieure à 5 mmol/l.....

3.3. La pancréatite aiguë

- elle est fréquemment la conséquence de lithiases biliaires.....
- elle s'accompagne toujours d'une nécrose tissulaire.....
- elle se traduit par une hyperamylasémie importante et prolongée.....
- elle s'accompagne toujours d'une hyperleucocytose (10 à 30 giga/l).....
- elle s'accompagne d'une glycosurie constante.....

3.4 La maladie de Cushing

- est un hypercorticisme glucocorticoïde pur.....
- est caractérisée par une hyperplasie cortico-surrénalienne primaire.....
- est accompagnée d'une sécrétion progressivement croissante d'ACTH.....
- est toujours associée à une tension artérielle normale.....
- est accompagnée d'une augmentation de l'excrétion du cortisol libre urinaire (> à 100 µg/d ou 275 nmol/d).....

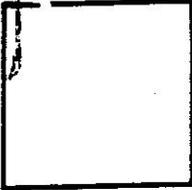
II - Question de B. MATHIAN portant sur les E.D. (notée sur 3) à traiter sur une feuille séparée.

Quelles sont les principaux signes biochimiques caractéristiques d'un syndrome néphrotique ?

1) Les Hyperlipoprotéïnémies de type II b

2) Signes cliniques et biologiques des tumeurs médullo-surrénales.

Réservé au
secrétariat



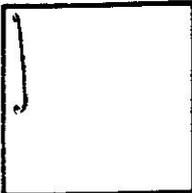
NOM et Prénoms : _____
(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de place



Réservé au
secrétariat



2ème session 91/92

Epreuve de Biochimie Pathologique :

Pr. BOUCHERAT

4ème ANNEE

TRAITER LES 2 SUJETS L'UN A LA SUITE DE L'AUTRE SUR CE FASCICULE.

SUJETS

1 - Rappel du Métabolisme du Calcium et variations physiopathologiques.

2 - Les Alcaloses métaboliques et respiratoires : principales variations des paramètres biologiques et principales étiologies.

4° A. 1991 - 1992

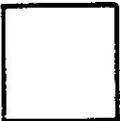
ED BIOCHIMIE - 2° SESSION

Une femme de 45 ans, hypertendue depuis 5 ans et présentant une protéinurie depuis 3 ans est admise à l'hôpital avec des symptômes de nausées, anorexie, œdème et hypertension modérée.

Sur un prélèvement sanguin, le laboratoire rend les valeurs suivantes :

- pH : 7,30
- CO₂ total : 9 mmol/l
- p CO₂ : 2,52 kPa
- Na⁺ : 127 mmol/l
- K⁺ : 6,7 mmol/l
- Cl⁻ : 88 mmol/l
- Trou anionique : 30 mmol/l
- Urée : 24,9 mmol/l
- Créatinine : 377,8 μmol/l

Note



Quel est le type de trouble acido-basique ?

Pourquoi observe-t-on une hyperkaliémie ?

Que signifie l'augmentation du trou anionique ?

Quels sont les anions à l'origine de l'augmentation du trou

Ne rien écrire ici

ACADEMIE DE LYON - UNIVERSITE CLAUDE BERNARD (LYON I)

FACULTE DE PHARMACIE - I.S.P.B.

Nom :

Prénoms :

(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de

Ne rien écrire ici

Faculté de Pharmacie - I.S.P.B.

Epreuve de

Question N°

(Ne traiter qu'une question sur cette feuille)

Libellé de la question :

EXPOSE

ETUDIANTS EN PHARMACIE DE 4^{ème} ANNEE

CONTROLE DES CONNAISSANCES
DE BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE

2^{ème} SESSION - 31 AOUT 1992

Note

[Empty box for note]

Signature du correcteur :

Questions de A. REVOL

I - Questions rédactionnelles à traiter sur copie séparée
(notées sur 5,5 points chacune)

- 1) Les Hyperlipoprotéïnémies des Diabètes Sucrés
- 2) Les signes cliniques et biologiques d'un hypercorticisme glucocorticoïde

II - QCM (chaque question sur 0,5 point)

Répondre par (+) ou (-) à chaque affirmation dans la colonne réponses

- 1 - Le Diabète Sucré insulino dépendant (DID) est
 - essentiellement un diabète de l'âge mur.....
 - insulino-prive.....
 - dû à une destruction autoimmune des cellules α des Ilots de Langherans.....
 - très souvent associé à une présence sérique d'anticorps anti-Ilots de Langherans.....
 - caractérisé par une infiltration des Ilots de Langherans.....

Réponses

2 - **Le Coma hypoglycémique**

- se rencontre aussi bien chez les DID que les DNID.....
- est d'autant plus sévère que les facteurs hyperglycémiant du patient sont déficitaires.....
- est précédé par l'existence de troubles neurovégétatifs, cardiovasculaires et digestifs.....
- est un coma calme sans signes cliniques particuliers.....
- est caractérisé par une glycémie effondrée inférieure à 2,5 mol/l.....

3 - **L'hyperlipoprotéïnémie de Type I**

- est une maladie à transmission autosomique dominante.....
- s'accompagne de xanthomes tendineux et cornéens.....
- est caractérisée par une hyperchylomicronémie.....
- est associée à une augmentation importante de l'apo B.....
- est caractérisée par une diminution de l'activité lipoprotéine lipase sérique.....

4 - **La Mucoviscidose**

- est une maladie autosomique récessive à révélation tardive..
- est accompagnée d'une insuffisance pancréatique externe...
- est caractérisée par une augmentation de la viscosité de toutes les sécrétions muqueuses.....
- se traduit par une diminution de la concentration en Na^+ et Cl^- dans les sécrétions sudorales.....
- est associée à une maldigestion et une malabsorption de nombreux nutriments.....

4ème ANNEE 1992- BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE.

LES SIGNES BIOLOGIQUES DES DESHYDRATATIONS.

RAPPEL DU METABOLISME DE LA BILIRUBINE.

Un homme de 45 ans présente un alcoolisme chronique depuis 30 ans. Il fume deux paquets de cigarettes par jour depuis 25 ans. Il ne présente aucune pathologie rénale ou diabétique. Il a été admis à l'hôpital parce qu'il souffre d'anorexie, de nausées et vomissement depuis 4 jours. Il est très déshydraté et dans un état semi comateux. Les examens biologiques sont les suivants:

SANG

Urée	8,5	mmol/l.
Créatinine	95	mmol/l.
Sodium	142	mmol/l.
Potassium	4,1	mmol/l.
Chlorures	94	mmol/l.
CO2 TOTAL	10	mmol/l.
pH	7,15	
pCO2	3	kPa.

URINES

Recherche d'Acétone faiblement positive.

- Quel est le type de trouble acidobasique dont souffre ce patient?
Quelles sont les étiologies possibles?
Expliquer la présence d'acétone dans les urines.
Quelle thérapeutique doit on envisager?
-

Ne rien écrire ici

Nom : Prénoms :
(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de

Ne rien écrire ici

Faculté de pharmacie - I.S.P.B.

Epreuve de Biochimie Pathologique
4ème Année

Question portant sur les ED
(B. MATHIAN)

2ème Session - 1992

Principales causes des variations de la concentration
sérique de l'albumine en pathologie.

Note

Signature du correcteur :

Réservé au
secrétariat

NOM et Prénoms : _____

(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de place

Réservé au
secrétariat

COURS DE BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE
4^{ème} Année de Pharmacie
Contrôle des Connaissances

1^{ère} Session de 1993

Questions de A. REVOL

I) Questions 1 et 2 à traiter sur l'espace aménagé en fin de fascicule (notées sur 4 points chacune)

- 1 - Constitution et développement de la lésion athéromateuse
- 2 - Elements de diagnostic clinique et biologique des pancréatites aiguës

II) Questions QCM à 0,5 point chaque

Indiquer pour chaque affirmation si elle est vraie (+)
ou fausse (-)

Réponse

Note

3 - Diabète sucré de type II (DNID)

- survient le plus souvent dans l'enfance ou l'adolescence.....
- est caractérisé par une réduction brusque de la sécrétion d'insuline.....
- s'accompagne de dépôts amyloïdes (amyline) dans les cellules β des Ilots de Langherans.....
- se manifeste par une insulino-résistance liée à une diminution du nombre des récepteurs à l'insuline des cellules cibles.....
- s'accompagne d'une anomalie dans la transduction et post-transductionnelle du message hormonal de l'insuline.....

4 - L'hyperlipoprotéinémie des affections rénales

- Dans l'insuffisance rénale chronique, l'hypertriglycéridémie est due à une production exagérée de triglycérides.....
- Dans l'insuffisance rénale chronique, l'hypertriglycéridémie est due à une inhibition de la Lp-lipase par l'apoCIII.....
- Dans le syndrome néphrotique, l'hyperlipoprotéinémie est comparable à celle de l'hyperlipoprotéinémie de type I.....
- Dans le syndrome néphrotique, la présence de lipoprotéine X est constante dans le sérum.....
- Dans le syndrome néphrotique, l'hyperlipoprotéinémie est secondaire et vient compenser l'hypoprotéinémie.....

5 - Les Hypolipoprotéinémies secondaires

- Dans une hypocholestérolémie, le cholestérol sanguin peut être inférieur à 2,5 mmol/l.....
- L'hypocholestérolémie est rencontrée
 - * dans les hypothyroïdies.....
 - * dans les cirrhoses du foie.....
 - * dans les ictères par rétention.....
- Dans l'hypertriglycéridémie des insuffisances hépatiques sévères, les triglycérides circulants sont compris entre 0.75 et 1.25 mmol/l.....

6 - Signes cliniques et biologiques de la thyrotoxicose

- La tachycardie est très fréquente.....
- Le patient présente des modifications cutanéo-muqueuses importantes.....
- l'hypertrophie thyroïdienne est d'aspect variable : goitre diffus ou nodulaire ou multinodulaire.....
- Le temps de demi-relaxation de réflexogramme achilléen est allongé (supérieur à 360 mS).....
- La concentration sanguine en TBG est fortement diminuée.....

Réservé au
secrétariat

NOM et Prénoms : _____
(en caractères d'imprimerie)

N° de place

Epreuve de :

Réservé au
secrétariat

COURS DE BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE

**Contrôle des Connaissances
4ème Année de Pharmacie**

1ère session : Vendredi 27 mai 1994

Question de A. REVOL :

I - Questions 1 et 2 à traiter sur copies différentes de celles utilisées pour répondre aux questions du Professeur BOUCHERAT : chaque question est notée sur 4 points.

1 - Surveillance biologique de la thérapeutique du diabète de type I (à court et moyen termes)

2 - Signes cliniques et biologiques de l'insuffisance surrénale aigue différentes étiologies.

II - Répondre par (+) ou (-) dans la colonne réponse aux affirmations suivantes ; chaque question est notée sur 0,5

Note

NB : 0,25 points sont attribués en présence d'une erreur, 0 à partir de deux erreurs.

I.1 - SIGNES CLINIQUES DU DIABETE SUCRE DE TYPE I

Parmi les signes cliniques énoncés ci-dessous, quels sont ceux qui caractérisent un diabète sucré de type I à son début, non encore traité :

- Une soif intense.....
- Un transit intestinal accéléré avec diarrhée.....
- des douleurs dans les membres inférieurs de type artéritique...
- une insuffisance rénale avec protéinurie.....
- un amaigrissement avec fatigabilité exagérée et asthénie.....

Réponses	Correction

II.2 - L'INSULINORESISTANCE

- correspond toujours à une neutralisation de l'insuline par des anticorps.....
- correspond toujours à une baisse importante du nombre de récepteurs sur les tissus cibles.....
- correspond à une diminution de la sensibilité à l'insuline.....
- correspond à une réduction de l'efficacité d'expression du message hormonal (post-récepteur).....
- correspond à une neutralisation des effets de l'insuline par la sécrétion anormalement élevée de facteurs hyperglycémiants..

II.3 - L'HYPERLIPOPROTEINEMIE PRIMAIRE DE TYPE IV

- est une affection très rare.....
- est une affection à révélation précoce (premières années de vie).....
- est transmise selon un mode autosomique récessif.....
- est associée fréquemment à un surpoids, à un DNIID, est à une hyperuricémie.....
- est caractérisée par la présence de xanthomes tendineux.....

II.4 - SIGNES CLINIQUES NEONATAUX DANS LA FIBROSE KYSTIQUE DU PANCREAS (MUCOVISCIDOSE)

- un iléus méconial dans 10 % des cas.....
- une constipation constante.....
- l'émission de selles colorées due à l'accroissement de la fonction biliaire excrétrice.....
- des signes cliniques d'insuffisance respiratoire.....
- une croissance pondérale réduite sinon nulle dès les premiers jours de la vie.....

	R	C
II.2 - L'INSULINORESISTANCE		
- correspond toujours à une neutralisation de l'insuline par des anticorps.....		
- correspond toujours à une baisse importante du nombre de récepteurs sur les tissus cibles.....		
- correspond à une diminution de la sensibilité à l'insuline.....		
- correspond à une réduction de l'efficacité d'expression du message hormonal (post-récepteur).....		
- correspond à une neutralisation des effets de l'insuline par la sécrétion anormalement élevée de facteurs hyperglycémiants..		
II.3 - L'HYPERLIPOPROTEINEMIE PRIMAIRE DE TYPE IV		
- est une affection très rare.....		
- est une affection à révélation précoce (premières années de vie).....		
- est transmise selon un mode autosomique récessif.....		
- est associée fréquemment à un surpoids, à un DNIID, est à une hyperuricémie.....		
- est caractérisée par la présence de xanthomes tendineux.....		
II.4 - SIGNES CLINIQUES NEONATAUX DANS LA FIBROSE KYSTIQUE DU PANCREAS (MUCOVISCIDOSE)		
- un iléus méconial dans 10 % des cas.....		
- une constipation constante.....		
- l'émission de selles colorées due à l'accroissement de la fonction biliaire excrétrice.....		
- des signes cliniques d'insuffisance respiratoire.....		
- une croissance pondérale réduite sinon nulle dès les premiers jours de la vie.....		

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON I
INSTITUT DES SCIENCES
PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

LABORATOIRE DE BIOCHIMIE CLINIQUE

8, avenue Rockefeller - 69373 LYON Cedex 08
Tél. 78.77.70.00 poste 4483

Professeur Michel BOUCHERAT

4ème Année 1993-1994

BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE

1ère session

QUESTION PORTANT SUR LE COURS. (sur 12 points)

ASPECTS BIOLOGIQUES DES DESHYDRATATIONS.

INTERPRETATION D'UN BILAN PORTANT SUR L'ENSEIGNEMENT DIRIGE. (sur 3 points)

Un jeune homme de 22 ans est admis à l'hôpital dans un état confusionnel et ébriéux.

Le ionogramme, sanguin prescrit en urgence, a donné les valeurs suivantes:

Hématocrite	:	0.52	l/l
Sodium	:	148	mmol/l
Potassium	:	5.2	mmol/l
Chlorures	:	101	mmol/l
CO2 total	:	12	mmol/l
Protéines	:	78	g/l
Urée	:	6.5	mmol/l
Glucose	:	18	mmol/l

- Quelle interprétation pouvez vous donner à ces valeurs, quels sont les examens complémentaires à effectuer?

PARASITOLOGIE

- Session de Juin 88
- 4^{em} Année

- 1) *Pediculus humanus* variété *capitis*.
 - Morphologie.
 - biologie.
 - signes chimiques.
 - traitement, prophylaxie.
- 2) *Cryptococcus neoformans*.
- 3) Méthode de recherche de *Trichomonas vaginalis* dans un exuda vaginal.

- Session de sept 88
- 4^{em} Année.

- 1) rôle du pharmacien dans les cas d'envenimation par les vipéridées.
- 2) *Aspergillus fumigatus*.
- 3) techniques de recherche des larves d'anguillules dans les selles.

- Session de Juin 89
- 4^{em} Année.

- 1) Rôle du pharmacien dans les cas d'envenimation par des Hyménoptères.
- 2) Comment rechercher *Entamoeba histolytica* dans les selles?
- 3) Les teignes du cuir chevelu de l'enfant.

- Session de sept 89
- 4^{em} Année.

- 1) Morphologie et biologie de *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*.
- 2) Les candidoses humaines: épidémiologie et signes cliniques.
- 3) techniques de recherche des *Plasmodium* dans le sang.

4ème Année de PHARMACIE

2ème Session

PARASITOLOGIE

- 1°/ Cycle évolutif de *Diphyllobothrium latum* , répartition géographique de la Bothriocéphalose.
2°/ Cycle évolutif de *Strongyloïdes stercoralis* , traitement et prophylaxie de l'Anguillulose.
3°/ traitement et prophylaxie de la Giardiase.
-

Parasitologie juin 1990

Questions :

- 1) Pulex irritans
 - 2) Epidémiologie et signes cliniques des candidoses cutanées et cutanéomuqueuses.
 - 3) Méthode de recherche des Trypanosomes africains dans le sang.
-

DEPARTEMENT DE PARASITOLOGIE ET PATHOLOGIE EXOTIQUE

Professeur M. MOJON - Professeur F. PEYRON - Professeur A.F. PETAVY

Dr. Jean-C. PICHOT

IVème ANNEE PHARMACIE
EPREUVE DE PARASITOLOGIE
2ème SESSION - SEPTEMBRE 90

QUESTIONS

- 1) *Phthirus pubis* , morphologie, biologie rôle pathogène (notée sur 6)
 - 2) Signes cliniques et diagnostic du pityriasis versicolor (notée sur 6)
 - 3) Techniques utilisées pour le diagnostic coprologique de l'anguillulose (notée sur 8)
-

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD
LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE

Professeur A.F. PETAVY - Docteur J. PICHOT - Docteur M.E. SARCIRON

Examen de 4ème Année

Session de Juin 91

1°- La cryptococcose

2°- Traitement de la gale commune

3°- M.T. ,femme de 25 ans , Burundaise, multipare (4 enfants) , est hospitalisée dans le service du C.H.U. à Bujumbura pour une asthénie progressivement croissante depuis deux mois, des douleurs épigastriques sans périodicité nette, une dyspnée à l'effort, des oedèmes des membres inférieurs.

L'examen clinique montre une pâleur marquée, évidente au niveau des conjonctives, des oedèmes des membres inférieurs, les ongles sont ramollis, aplatis.

Les examens biologiques montrent une anémie hypochrome microcytaire, sidéropénique, arégénérative avec hypoprotidémie et hypoalbuminémie.

A quelle(s) parasitose(s) pensez-vous? Sur quels arguments?

Quel(s) examen(s) biologique(s) doit(vent) être mis en oeuvre pour identifier la parasitose en cause ?

Quel traitement sera mis en oeuvre par le Médecin ?

Une prophylaxie est-elle possible en fonction du mode prévu de contamination?

Etudiants de 4ème année de Pharmacie
2ème session d'examen 1990-1991

Epreuve de Parasitologie.

1/ L'amibiase intestinale.

2/ Morphologie comparée de *Pediculus humanus* et *Phthirus pubis* .

3/ Méthodes d'identification de *Candida albicans* dans une urine.

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE

Professeur A.F. PETAVY- Docteurs J. PICHOT, M.E. SARCIRON, P. LAWTON- Madame J.GIRAUD

PHARMACIE 4ème ANNEE

1992 -1ère SESSION

- 1/ Monsieur Bernard X se propose de passer ses vacances au Sri Lanka. Il vient vous demander quels sont les principaux risques parasitologiques dans cette région du globe et quelles précautions il doit prendre pour s'en protéger.
- 2/ L'aspergillose pulmonaire invasive (A.P.I.): pathogénie, diagnostic biologique, traitement.
- 3/ Traitements de la pédiculose et de la phtiriose



Pr A.F. PETAVY

4 ème Année de Pharmacie

Examen de JUIN 1993- PARASITOLOGIE

QUESTIONS

- 1/ Morphologie, biologie et rôle pathogène de *Pediculus humanus* var. capitis
- 2/ Diagnostic biologique de la cryptococcose neuro-méningée.
- 3/ Monsieur R. Z. , ingénieur agromone, vient d'accepter un emploi en Tunisie dans une exploitation agricole spécialisée dans la culture du jasmin. Monsieur Z. a appris, en discutant avec des amis, que dans cette exploitation, arrosée en permanence, il existait des risques d'anémie d'origine parasitaire liée à la présence de boue. Il vient donc vous demander ce qu'il en est , comment s'en protéger et , éventuellement, comment traiter ?

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE

Professeur A.F. PETAVY- Docteurs J. PICHOT, M.E. SARCIRON, P. LAWTON- Madame J.GIRAUD

4 ème Année de PHARMACIE

1994

1ère Session

PARASITOLOGIE

1°/ L'enfant Cédric G..., 12 ans, a passé ses vacances chez ses grands-parents qui exploitent une ferme dans la plaine du Forez. A son retour, il présente une lésion inflammatoire, suppurée, ayant entraîné la chute des cheveux . Il vous est amené par sa mère qui vous demande la conduite à tenir.

1/ A quelle parasitose pensez-vous ?

2/ Quels renseignements complémentaires vous paraissent utiles ?

3/ Quels parasites peuvent être en cause ?

4/ Quels examens seront demandés ?

5/ Quel traitement sera prescrit par le Médecin ?

6/ Quelles précautions faut-il prendre pour le jeune frère de Cédric ?

2°/ La gale : Tableau clinique et traitement .

3°/ L'enfant Robert D..., 3 ans , présente un syndrome de malabsorption. Devant le tableau clinique, il y a suspicion de Giardiose : diagnostic biologique pour confirmer cette parasitose, traitement .

A.F. PETAVY

4^{ème} ANNEE DE PHARMACIE
EPREUVE D'IMMUNOLOGIE - 1^{ère} SESSION 1995

IMPORTANT:

Ce fascicule comporte **25 Q.C.M.** numérotées de 1 à 25 et **2 questions à rédiger.**

Vous avez 60 minutes pour répondre, ce qui est largement suffisant **pour lire attentivement les questions et réfléchir.** Les réponses souhaitées correspondent au cas le plus général. Ne pas tenir compte de ce qui fait exception à la règle.

VEUILLEZ VERIFIER QUE CE FASCICULE EST COMPLET.

ET COMPORTE BIEN 4 PAGES NUMEROTEES DE 1 A 4

1° - 25 Q.C.M. à traiter en 30 minutes, notées sur 10:

Instructions pour les 25 Q.C.M.

Sur la feuille des réponses, noircir les cases correspondant aux **PROPOSITIONS EXACTES**, soit pour une question, une réponse comportant de **0 à 5 cases noires**.

Question 1 : Les molécules ou groupes de molécules suivants, issus de l'activation du complément, sont des **anaphylatoxines**:

- A - C3b
- B - C4a
- C - C5b
- D - Bb
- E - C3a

Question 2 : Les molécules ou substances suivantes sont des **opsonines non spécifiques**:

- A - fibronectine plasmatique
- B - IgG
- C - C3b
- D - CRP
- E - PAF-acether

Question 3 : Parmi les **cellules** suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui **produisent du PAF-acether**:

- A - cellules endothéliales des vaisseaux
- B - polynucléaires neutrophiles
- C - macrophages
- D - plaquettes
- E - mastocytes

Question 4 : L'**immunité à médiation cellulaire de type cytotoxique** est prépondérante dans les manifestations pathologiques suivantes:

- A - dermatites de contact
- B - maladie des éleveurs d'oiseaux
- C - rejet suraigu de greffe allogénique
- D - LED
- E - Syndrome de Goodpasture

Question 5 : Les **substances** suivantes sont **chimiotactiques pour les polynucléaires neutrophiles**:

- A - NCF-A
- B - Facteur XII
- C - C5a
- D - leucotriène 5HETE
- E - histamine

Question 6 : Les **Ag d'HC de classe II chez l'homme**:

- A - sont exprimés sur toutes les cellules nucléées
- B - sont génétiquement transmis de façon codominante
- C - sont les Ag HLA-D
- D - n'interviennent pas dans la réaction du greffon contre l'hôte
- E - sont associés à l'antigène CD3

RR

Question 7: La réponse immune à médiation cellulaire:
 A - peut être transmise passivement par les cellules lymphoïdes
 B - est normale chez l'animal thymectomisé
 C - joue un rôle essentiel dans le rejet aigu de greffe allogénique
 D - est responsable des lésions dans les manifestations cutanées de l'anaphylaxie
 E - est prépondérante dans l'immunité anti-tuberculeuse

Question 8: Les lésions dues à des complexes immuns précipitants sont caractérisées par:
 A - un infiltrat dans lequel les cellules mononucléées prédominent
 B - un point de départ vasculaire ou péri-vasculaire
 C - un délai d'apparition d'environ 8 jours
 D - un phénomène hémorragique
 E - l'inhibition en présence d'héparine

Question 9: La réaction lymphocytaire mixte unilatérale avec des Ly X irradiés et des Ly Y teste:
 A - la capacité de réponse de X et de Y
 B - la capacité de réponse de X
 C - la capacité de réponse de Y
 D - la capacité de stimulation de X
 E - la capacité de stimulation de Y

Question 10: L'épissage différentiel:
 A - permet le passage d'un LyB exprimant des Ig de surface à un plasmocyte sécrétant les mêmes Ig
 B - permet le passage d'un LyB exprimant des IgM de surface à un plasmocyte sécrétant des IgG
 C - permet le passage d'un LyB exprimant des IgM de surface à un LyB exprimant des IgG de surface
 D - est un phénomène réversible
 E - concerne le contrôle génétique de la synthèse des chaînes lourdes des immunoglobulines

Question 11: Les affections suivantes sont des connectivites:
 A - LED
 B - polyarthrite rhumatoïde
 C - anémie de Biermer
 D - myasthénie grave
 E - sclérodermie systémique

Question 12: Les propositions suivantes concernent les Facteurs rhumatoïdes, quelles sont celles qui sont exactes?
 A - anticorps anti-IgG
 B - anticorps qui peuvent être de la classe des IgG
 C - anticorps qui peuvent être de la classe des IgM
 D - présents dans d'autres affections que la PR
 E - mis en évidence possible par ELISA

Question 13: Parmi les affections suivantes, quelles sont celles (ou celle) qui sont des maladies à complexes immuns circulants
 A - pollinose
 B - maladie du poumon de fermier
 C - myasthénie grave
 D - maladie de Basedow
 E - LED

Question 14: Parmi les segments génétiques suivants, quels sont ceux qui codent pour la synthèse des chaînes κ des immunoglobulines?

- ~~A~~ - M1M2
- ~~B~~ - Cs
- C - V
- ~~D~~ - J
- ~~E~~ - D

Question 15: Les réactions de type anaphylactique ont les caractères suivants:

- A - peuvent survenir dans les minutes qui suivent l'injection déchaînante d'antigène
- ~~B~~ - elles sont transmises génétiquement
- ~~C~~ - elles s'accompagnent de la libération d'IL3 par les mastocytes
- ~~D~~ - la SRS-A prolonge le durée du bronchospasme
- E - elles sont liées à des défaillances affectant les LyT

Question 16: Les IgE:

- A - sont à un taux sérique très faible chez le sujet normal
- B - ont une forte affinité pour les récepteurs mastocytaires
- ~~C~~ - sont thermolabiles
- ~~D~~ - activent le complément par la voie classique
- E - ont une demi-vie de 3 semaines lorsqu'elles sont fixées sur les mastocytes

Question 17: Parmi les médiateurs de l'anaphylaxie suivants, quels sont ceux qui sont préformés dans les cellules qui les libèrent:

- A - histamine
- B - ECF-A
- ~~C~~ - PAF-acether
- ~~D~~ - thromboxanes
- E - héparine

Question 18: Les maladies à complexes immuns solubles:

- ~~A~~ - sont provoquées par des complexes en excès d'anticorps
- ~~B~~ - sont des hypersensibilités
- C - peuvent être des maladies auto-immunes
- D - font intervenir les polynucléaires neutrophiles
- ~~E~~ - sont liées à la production d'anticorps cytotoxiques

Question 19: Les mastocytes sont activés dans les conditions suivantes:

- ~~A~~ - après administration d'un antigène monovalent chez un sujet sensibilisé
- B - par hypoxie
- ~~C~~ - en présence d'anticorps anti-IgE
- ~~D~~ - en présence de C567
- E - en présence de C3a

Question 20: La maladie sérique:

- ~~A~~ - est liée à un déficit en IgA
- ~~B~~ - est une maladie auto-immune
- ~~C~~ - est liée à la présence de complexes immuns précipitants
- D - apparaît 8 jours environ après l'administration d'Ag
- ~~E~~ - s'accompagne de lésions liées à l'élimination immunologique des complexes immuns

Question 21: Les cytokines sont:
 A - des molécules antigéniques
 B - des fragments d'anticorps
 C - des molécules préformées dans les Ly T
 D - des molécules synthétisées par certaines cellules activées
 E - des substances produites par les hépatocytes lors de la réaction inflammatoire

Question 22: L'œdème angio-neurotique héréditaire:
 A - est lié à un déficit en inhibiteur de la C3-convertase
 B - est lié à un déficit en C1-inhibiteur
 C - est transmis héréditairement sur le mode dominant
 D - conduit à l'activation du complément par la voie alterne
 E - se traduit par un effondrement du taux de complément sérique

Question 23: La réaction du greffon contre l'hôte: *GvH*
 A - survient après transplantation de cellules immunocompétentes non syngéniques
 B - s'accompagne de splénomégalie lorsque les cellules sont administrées par voie intra-péritonéale
 C - peut s'accompagner d'un rejet de la greffe par l'hôte
 D - survient après transplantation d'organe entre un donneur et un receveur d'espèces différentes
 E - donne lieu, chez l'animal, à la maladie des rabougris

Question 24: Les lymphocytes TH1:
 A - sont cytotoxiques
 B - sont suppresseurs
 C - sécrètent de l'interféron β
 D - sécrètent de l'IL2
 E - sécrètent de l'IL6

Question 25: Les greffes effectuées dans les conditions suivantes sont rejetées sur le mode suraigu:
 A - d'un parent A à un F1 (AXB)
 B - d'un F2 à un F1
 C - entre des jumeaux homozygotes
 D - lorsqu'il s'agit d'une greffe de deuxième intention
 E - entre deux animaux d'espèces différentes

2° - DEUX questions à rédiger en 30 minutes, notées sur 10:

1 - Les phénomènes auto-immuns chez l'homme, en dehors des maladies auto-immunes spontanées. (4 points).

2 - Les mécanismes de l'Hypersensibilité Retardée. (6 points).

EXAMEN DE PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE

4 ème ANNEE - SESSION DE JUIN 1995

1. Le traitement de la gale commune
2. Les teignes du cuir chevelu : aspects des lésions, aspects microscopiques du cheveu, et traitements.
3. On vous demande pour l'enfant Roberto S., âgé de 5 ans et originaire du Venezuela, où il a vécu dans des conditions sanitaires précaires, de faire une recherche dans les selles, de parasites liés aux "mains sales". Quelles espèces parasitaires pouvez-vous rencontrer ? Choisissez-en 2 et donnez pour chacune d'elles le cycle évolutif, les principaux symptômes et le traitement.

ascaris.

oxyur.

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON I
INSTITUT DES SCIENCES
PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

LABORATOIRE DE BIOCHIMIE CLINIQUE

8, avenue Rockefeller - 69373 LYON Cedex 08
Tél. 78.77.70.00 poste 4483

Professeur Michel BOUCHERAT

Année universitaire 1994-1995

EXAMEN DE BIOCHIMIE PATHOLOGIQUE

4ème Année- Session de Juin

INTERET DE LA DETERMINATION DES DIFFERENTES FORMES DE LA
BILIRUBINE SANGUINE DANS LE DIAGNOSTIC DES ICTERES.

Question notée sur 15.