

# TUTORAT UE 1 2012-2013 – Biochimie

## CORRECTION Séance n°8 – Semaine du 19/11/2012

### Lipides – J.P Cristol

#### QCM n°1 : A, D

- A. **Vrai** : il s'agit de l'acide  $\alpha$  Linoléique, chef de file de la famille des  $\omega 3$ .
- B. Faux
- C. Faux : il a été formé par l'action successive des désaturases  $\Delta 9$ ,  $\Delta 12$  et  $\Delta 15$ .
- D. **Vrai** : car il s'agit d'un précurseur du DHA.
- E. Faux : c'est l'acide arachidonique que l'on retrouve en grande quantité dans la viande et le jaune d'œuf. L'acide linoléique se trouve dans les huiles végétales : colza, noix. Les produits tout formés de la famille n-3 : poissons gras et les huiles de poissons.

#### QCM n°2: A, E

- A. **Vrai** : on observe chez ce patient une diminution des taux d'EPA et de DHA, qui appartiennent à la famille des  $\omega 3$ . Ce sont des acides gras essentiels, ce qui signifie que notre corps n'est pas capable de les synthétiser : un apport alimentaire est obligatoire (en précurseur ou produit tout formé).
- B. Faux : une diminution des taux d'EPA et de DHA pourrait s'expliquer par un déficit enzymatique en désaturase  $\Delta 5$  ou  $\Delta 6$ , mais dans ce cas les taux d'acide arachidonique et d'acide de Mead seraient eux aussi diminués, ce qui n'est pas le cas.
- C. Faux : l'augmentation du taux d'acide de Mead est la conséquence de la carence en  $\alpha$ linoléique.
- D. Faux : vous lui conseillez d'augmenter sa consommation en  $\omega 3$ , mais ils sont présents dans les huiles de noix et de colza essentiellement.
- E. **Vrai** : les poissons gras et les huiles de poissons contiennent du DHA et de l'EPA.

#### QCM n°3 : A, C, D, E

- A. **Vrai**
- B. Faux : la  $\beta$  oxydation est contrôlée via des systèmes enzymatiques, contrairement à la peroxydation lipidique qui elle est non contrôlée et touche les AGPI.
- C. **Vrai** : ce qui permet de conserver la famille de l'acide gras considéré ! (dans le cas d'un AGI)
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**

#### QCM n° 4: B, C, E

- A. Faux : au contraire ! C'est cette propriété qui leur permet de s'organiser.
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. Faux : les PL sont membranaires et les triglycérides libres dans le cœur lipophile.
- E. **Vrai**

### QCM n°5 : A, B

- A. **Vrai**
- B. **Vrai**
- C. Faux : au contraire, pris seul le glycérol présente des propriétés opposées à celles des lipides
- D. Faux : la choline est un neuromédiateur quand elle est estérifiée par l'acide acétique
- E. Faux : c'est l'inverse : la choline provient de l'éthanolamine par méthylation enzymatique

### QCM n°6 : A, B, E

- A. **Vrai** : il s'agit de la molécule de PAF acéther, médiateur lipidique inflammatoire = dérivé d'un alkyl phospholipide.
- B. **Vrai**
- C. Faux : la phospholipase PLA1 hydrolyse la liaison ester entre le glycérol et l'acide gras en position 1, or ici il s'agit d'une liaison éther.
- D. Faux : alcool gras = alcool cétylique
- E. **Vrai** : l'action d'une phospholipase PLAD libère de la choline, un alcool aminé. La choline est une base forte.

### QCM n°7 : A, D

- A. **Vrai**
- B. Faux : au sein des tissus de réserve, le cholestérol est estérifié par un AG saturé.
- C. Faux : seulement 30% du cholestérol provient de l'alimentation.
- D. **Vrai** : cette enzyme bactérienne produit de l' $H_2O_2$  en oxydant le cholestérol, on peut ensuite doser l' $H_2O_2$  (application : déterminer la concentration de cholestérol sanguin).
- E. Faux : facteur de rigidité

### QCM n°8 : A

- A. **Vrai**
- B. Faux : cette réaction est spécifique des acides gras poly insaturés à enchaînement malonique (pour qu'il y ait un enchaînement malonique il faut au moins deux insaturations) donc les acides gras mono insaturés ne sont pas concernés.
- C. Faux : la vitamine D n'est pas un antioxydant, c'est la vitamine E qui joue ce rôle.
- D. Faux : l'hydrogénation catalytique stabilise les acides gras en supprimant les insaturations et donc en augmentant le point de fusion.
- E. Faux : l'hydrogénation catalytique complète supprime toutes les insaturations, donc il ne peut plus y avoir d'AGPI cis ou trans. C'est l'hydrogénation catalytique incomplète qui entraîne une isomérisation des doubles liaisons et qui permet la formation d'AGPI trans.

### QCM n°9 : C, E

- A. Faux : leur formation passe par une réaction radicalaire contrôlée.
- B. Faux : c'est l'inverse, le  $LTE_4$  est responsable du symptôme asthmatique (difficulté à respirer, sifflement quand on expire) et le  $LTB_4$  de l'inflammation (les cellules inflammatoires sont attirées par chimiotactisme).
- C. **Vrai**
- D. Faux : ce sont les médiateurs issus d'AGPI de la famille des  $\omega_6$  qui sont inflammatoires.
- E. **Vrai** : l'acide de Mead ne donne pas de prostaglandines, uniquement des leucotriènes.

QCM n°10 : A, C, D

- A. **Vrai** : elle est formée après exposition aux UV à partir du 7-déhydrocholestérol.
- B. Faux : elle découle d'un précurseur du cholestérol, le 7-déhydrocholestérol.
- C. **Vrai**
- D. **Vrai** : elle favorise l'absorption intestinale du Ca.
- E. Faux : il faut leur administrer de l'1 $\alpha$ hydroxy-Vit D3.

QCM n°11: B, E

*Il s'agit de la vitamine E.*

- A. Faux
- B. **Vrai**
- C. Faux : le récepteur RXR a pour ligand l'acide rétinoïque (forme la plus oxydée de la vitamine A ou rétinol).
- D. Faux : c'est la vitamine K (via le système VKOR) qui permet la  $\gamma$ -carboxylation des protéines et aide de ce fait à la synthèse des facteurs de la coagulation.
- E. **Vrai**

QCM n°12 : A, C, E

- A. **Vrai**
- B. Faux : c'est le rétinol qui joue un rôle dans la vision.
- C. **Vrai**
- D. Faux : il interagit avec la rhodopsine sous sa forme 11-cis.
- E. **Vrai**

QCM n°13: A, C, D

- A. **Vrai**
- B. Faux : ce sont des médiateurs apoptotiques.
- C. **Vrai**
- D. **Vrai** : elles permettent de libérer un céramide !
- E. Faux : les fibrates agissent sur PPAR  $\alpha$  (entraîne l'activation de la lipoprotéine lipase).

QCM n°14: A, D, E

- A. **Vrai** : elle libèrera alors de l'IP3 et du DAG.
- B. Faux : il active la PKC.
- C. Faux : il entraîne une libération de calcium dans la cellule.
- D. **Vrai** : AGPI en position 2.
- E. **Vrai**