

DM : Épreuve ECUE 2 – Corps cétoniques et cholestérol, régulation du métabolisme lipidique, pathos *bref pleins de bonnes choses au programme*



Tutorat 2023-2024 : 24 QCMS – Durée : 24min – Code épreuve : ????

C'est le dernier DM que je fais (au total je dois avoir fait au moins 500 qcms en un semestre...), ensuite je vais faire un DM d'annales +++

QCM 1 : À propos des corps cétoniques, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les corps cétoniques sont des dérivés glucidiques qui ont un rôle de substrat énergétique dans une situation de jeûne prolongé
- B) L'acétoacétate, le D-bêta-hydroxybutyrate et l'acétone sont des corps cétoniques
- C) L'acétone est un corps cétonique, pour autant ce n'est pas un substrat énergétique
- D) Tous les tissus peuvent utiliser les corps cétoniques, sauf le foie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos des corps cétoniques, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cétogenèse a lieu dans les mitochondries des hépatocytes
- B) La cétogenèse se fait dans des conditions de jeûne prolongé ou de diabète de type 1
- C) Contrairement à la lipogenèse qui a lieu en condition post-prandiale, la cétogenèse a lieu en période de carence
- D) Bien que les corps cétoniques soient des dérivés lipidiques, ce sont des composés hydrosolubles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos des corps cétoniques, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cétogenèse permet de soulager la néoglucogenèse, elle se déclenche lors d'une période de jeûne prolongé qui se traduit par une activité lipolytique importante
- B) La réaction catalysée par la thiolase qui permet de condenser 2 acétyl-CoA en acétoacétyl-CoA est une réaction réversible, c'est la raison pour laquelle on la retrouve dans la cétogenèse et dans la cétolyse
- C) L'acétoacétate peut être produit par la condensation de 2 acétyl-CoA, mais aussi par la bêta-oxydation
- D) L'HMG-CoA synthase permet de transformer l'acétoacétyl-CoA en HMG-CoA
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : À propos des corps cétoniques, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'acétoacétate est finalement la condensation de 3 acétyl-CoA
- B) L'HMG-CoA est un intermédiaire de la cétogenèse, mais c'est aussi le précurseur du cholestérol
- C) En cas de jeûne prolongé, l'expression de la 3-cétoacyl-CoA transférase sera stimulée par la forte cétogenèse
- D) La 3-cétoacyl-CoA transférase est une enzyme de la cétolyse qui permettra notamment au foie d'utiliser les corps cétoniques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : À propos des corps cétoniques, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'acétone est formé de manière spontanée par la décarboxylation de l'acétoacétate
- B) L'acétone est un alcool stéroïde de 27 carbones
- C) La réaction catalysée par la 3-cétoacyl-CoA transférase (cétolyse) est couplée à la transformation du succinyl-CoA en succinate
- D) Petit message pour les futurs P1 qui feront ces annatuts, n'hésitez pas à regarder mes fiches de bioch faites avec amour
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos du cholestérol, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le cholestérol peut faire partie de la membrane des hépatocytes
- B) Le foie permet la synthèse du cholestérol et de ses dérivés
- C) La synthèse du cholestérol se fait uniquement dans les mitochondries du foie
- D) La synthèse du cholestérol a des étapes communes à la cétogenèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos du cholestérol, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le noyau stéroïde peut aussi bien donner du cholestérol que du cholécalciférol (vitamine D)
- B) Les hormones stéroïdiennes ont comme précurseur le cholestérol
- C) La stéroïdogenèse est un synonyme de cétogenèse
- D) L'aldostérone et le cortisol sont des glucocorticoïdes ayant pour précurseur le cholestérol
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos de la régulation du métabolisme lipidique, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La régulation de la lipolyse se fait notamment par l'adrénaline qui est sécrétée dans une situation post-prandiale pour permettre de faire des réserves
- B) L'hydrolyse ou la synthèse des triglycérides est déterminée par des hormones telles que l'insuline ou l'adrénaline
- C) Le glucagon permettra in fine de phosphoryler la LHS (lipase hormonosensible) et les périlipines, ainsi il y aura une hydrolyse des triglycérides
- D) L'adrénaline permettra in fine de phosphoryler la LHS (lipase hormonosensible) et les périlipines, et donc il y aura une hydrolyse des triglycérides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : À propos de la régulation du métabolisme lipidique, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La PKA (protéine kinase A), elle-même activée par un signal adrénérgique, permettra de déphosphoryler la LHS (lipase hormonosensible)
- B) Il y a production d'AMPc dans une situation où l'insuline inhibe la lipolyse
- C) Lorsque la LHS (lipase hormonosensible) est déphosphorylée, elle est inactive
- D) Si la LHS (lipase hormonosensible) est déphosphorylée, il y aura hydrolyse des triglycérides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : À propos de la régulation du métabolisme lipidique, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La régulation de la LHS (lipase hormonosensible) est covalente
- B) L'hormone qui permet de réguler positivement les enzymes de la lipogenèse est l'adrénaline
- C) L'insuline permet d'inhiber l'enzyme principale de la lipolyse
- D) En présence s'un signal insulinique, la lipolyse est inhibée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : À propos de la régulation du métabolisme lipidique, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La bêta-oxydation sera régulée au niveau du flux entrant d'acyl-CoA dans la mitochondrie
- B) Il n'y aura pas de bêta-oxydation si CAT1 est bloquée par le malonyl-CoA
- C) L'insuline joue un rôle dans la régulation de la lipogenèse en amont : elle favorise l'entrée du glucose, stimule la glycolyse, et stimule la PDH (pyruvate déshydrogénase)
- D) Afin de favoriser l'estérification des acides gras en triglycérides, l'insuline augmente l'expression du gène codant pour la LHS (lipase hormonosensible)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : À propos de la régulation du métabolisme lipidique, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) À court terme, l'ACC (acétyl-CoA carboxylase) peut être régulée par l'expression de son gène
- B) L'insuline et le glucagon interviennent dans la régulation de l'ACC (acétyl-CoA carboxylase) à la fois à long terme et à court terme
- C) La sécrétion d'insuline chez un individu ayant un régime riche en graisses permettra d'augmenter les gènes codant pour l'ACC (acétyl-CoA carboxylase) et l'AGS (acide gras synthase)
- D) À long terme, un régime riche en glucides favorisera l'expression des enzymes de la lipogenèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : À propos de la régulation du métabolisme lipidique, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) À long terme, l'ACC (acétyl-CoA carboxylase) est régulée de façon covalente par ajout ou retrait d'un groupement phosphate
- B) L'ACC (acétyl-CoA carboxylase) est régulée positivement par le citrate
- C) La régulation covalente de l'ACC (acétyl-CoA carboxylase) se fait positivement par le citrate et négativement par le palmityl-CoA
- D) Le citrate exerce un rétrocontrôle négatif sur l'ACC (acétyl-CoA carboxylase)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : À propos de la régulation du métabolisme lipidique, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La forme active de l'ACC (acétyl-CoA carboxylase) est déphosphorylée, et est sous forme de polymère
- B) Lorsque beaucoup de palmitate est produit, il va réguler négativement l'ACC (acétyl-CoA carboxylase) et ainsi bloquer la lipogenèse
- C) Une forte concentration en citrate favorisera le fonctionnement de l'ACC (acétyl-CoA carboxylase)
- D) La diminution de l'expression du gène codant pour l'AGS (acide gras synthase) peut être induite par un régime riche en graisses.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : À propos des pathologies du métabolisme, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Si en post-prandial le glucose en excès n'est pas stocké, cela peut être à l'origine d'une hyperglycémie
- B) S'il y a un défaut de production du glucose, par exemple un non fonctionnement de la néoglucogenèse, le glucose va s'accumuler dans le sang et être à l'origine d'une hyperglycémie
- C) On parle de diabète dès qu'il y a une hyperglycémie, qu'elle soit uniquement post-prandiale ou chronique
- D) Le principal risque de d'hypoglycémie est le coma
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : À propos des pathologies du métabolisme, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le diabète a pour origine une dyslipidémie
- B) On observe une dérégulation du métabolisme lipidique lorsque le patient présente une hypercholestérolémie
- C) Un retard mental peut avoir pour origine une ammonionémie
- D) Seuls les métabolismes glucidique et lipidique peuvent être dérégulés et être à l'origine de pathologies métaboliques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : À propos des pathologies du métabolisme, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Un taux de cholestérol trop important dans le sang est un facteur de risque des maladies cardiovasculaires
- B) Il existe également des désordres mitochondriaux qui sont à l'origine de maladies métaboliques
- C) Afin de confirmer un diagnostic de maladie métabolique, on peut mesurer l'activité d'une enzyme
- D) L'adrénaline et le cortisol ont des actions inverses sur la régulation des voies métaboliques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : À propos de l'insuline, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'insuline et le glucagon, qui régulent la natrémie, sont sécrétés par la partie endocrine du pancréas
- B) L'insuline est une hormone hypoglycémisante, ainsi, elle agit en situation d'hyperglycémie
- C) L'insuline est sécrétée par les cellules bêta du foie
- D) L'insuline est sécrétée dans le but de diminuer la concentration de glucose dans le sang
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : À propos des pathologies du métabolisme, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'insuline favorise la glycolyse dans le foie
- B) L'insuline inhibe la glycolyse dans le foie
- C) La glycogénolyse, étant une voie de production du glucose, sera inhibée par l'insuline et stimulée par le glucagon
- D) L'insuline empêche la captation du glucose, afin que celui-ci soit stocké dans les adipocytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : À propos des pathologies du métabolisme, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La néoglucogenèse est inhibée par le glucagon
- B) Le diabète a pour origine une surproduction d'insuline, ce qui entraîne une hyperglycémie
- C) Une glycémie de 1g/L est considérée comme étant une hyperglycémie chronique
- D) Le diabète de type 2 est plus fréquent que le diabète de type 1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : À propos du diabète, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le diabète de type 1 représente 5 à 10% des cas de diabète
- B) Le diagnostic de diabète de type 1 se fait le plus souvent à un âge adulte (40 ans en moyenne)
- C) Un manque d'apport alimentaire d'insuline est souvent à l'origine d'un diabète
- D) Le diabète de type 1 a pour origine une insulino-pénie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : À propos des pathologies du métabolisme, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'insulino-pénie retrouvée dans le diabète de type 1 a pour conséquence un défaut de production du glucose, et un excès de captation de celui-ci
- B) Pour des raisons différentes, l'hyperglycémie et l'hypoglycémie peuvent toutes deux aboutir au coma dans des situations extrêmes
- C) L'absence d'insuline a pour conséquence une importante lipolyse, qui va entretenir la situation d'hyperglycémie
- D) L'odeur de pomme qui caractérise l'haleine de certains diabétiques est liée à une forte production de corps cétoniques, et donc à un important relargage d'acétone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : À propos des pathologies du métabolisme, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans le diabète de type 2, l'insuline est sécrétée en quantité suffisante, mais les cellules cibles y sont résistantes
- B) L'hyperinsulinisme compensatoire s'observe dans le diabète de type 2
- C) La sclérose en plaques est une complication très fréquente du diabète de type 2
- D) Le diabète MOBY, dit diabète gestationnel, a pour origine une mutation du gène de la glucokinase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : À propos des pathologies du métabolisme, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il est possible d'observer une hypoglycémie chez le patient diabétique traité
- B) Les glycogénoses sont des pathologies métaboliques qui entraînent une hypoglycémie
- C) Cool, on étudie des pathos, j'ai enfin l'impression de faire des études de médecine
- D) Joyeux Halloween !
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses