

DM Catabolisme des Acides Aminés 2

Tutorat 2020-2021 : 10 QCMS



Hello ! Ce DM est le même que pour les PACES, donc si il y a certains items qui vous semblent sortis de nulle part, c'est peut être parce que ce n'est pas abordé dans votre cour 😊 Bonne chance !

QCM 1 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) On peut stocker les acides aminés qui ne sont pas utilisés par l'organisme ; on parle de réserve protéique
- B) La dégradation lysosomale est un processus spécifique de dégradation des protéines endogènes
- C) Les protéines exogènes sont dégradées, dans le pancréas, par des endopeptidases uniquement
- D) L'hétérophagie concerne la dégradation de protéines exogènes extracellulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) La dégradation dans le protéasome est spécifique à certaines protéines endogènes, marquées à l'ubiquitine
- B) Comme les acides gras, les acides aminés ne peuvent pas circuler librement dans le sang
- C) L'ALAT ou l'ASAT sont les seules transaminases qui ne peuvent pas fonctionner sans Pyridoxal Phosphate
- D) La Glutamate Déshydrogénase est une enzyme allostérique qui catalyse une réaction irréversible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) La Glutaminase se trouve exclusivement dans les hépatocytes périportaux
- B) La transamination du pyruvate et du glutamate par l'ALAT permet d'obtenir de l'alanine et de l'oxaloacétate
- C) Le NH₃ présent en grande quantité peut intervenir dans plusieurs voies métaboliques simultanément ; c'est un carrefour métabolique important
- D) L'uréogénèse est une voie exclusivement réalisée par les hépatocytes périverneux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos des réactions du cycle de l'urée,

- A) La 1ère réaction consommé 2 molécules d'ATP et libère 2 molécules d'ADP
- B) La 1ère réaction est catalysée par la Carbamyl Phosphate Synthase 1, régulée négativement par le N-acétyl-glutamate
- C) Les trois premières réactions sont mitochondriales tandis que les deux dernières sont cytosoliques
- D) Le fumarate obtenu à la fin de la 3ème réaction à partir de l'arginosuccinate, va rejoindre le cycle de Krebs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos des réactions du cycle de l'urée,

- A) A la fin du cycle on obtient une molécule d'urée et une molécule d'eau
- B) La 3ème réaction nécessite une molécule d'ATP et de l'Aspartate, issu de la transamination de l'OAA et du glutamate grâce à l'ALAT
- C) Dans la dernière réaction l'arginase hydrolyse le groupement guanidinium de l'arginine
- D) La 2ème réaction, catalysée par l'Ornithine Transcarbamylase, nécessite de faire rentrer une Citrulline dans la mitochondrie et libère un phosphate inorganique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) L'Aspartate nécessaire à l'uréogénèse est reconstitué à partir du Fumarate dans le CK, par transamination de l'OAA
- B) Deux antiports sont utilisés dans le cycle de l'urée : Citrulline/Ornithine et Fumarate/Malate
- C) En situation d'acidose, les hépatocytes périverneux captent une grande majorité du NH₃ pour faire la Glutaminogénèse
- D) En situation d'acidose, les hépatocytes périportaux sont débordés à cause de l'excès de NH₃
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) L'ammoniogénèse est une voie exclusivement rénale qui permet l'élimination de NH₃ et de protons H⁺ en formant de l'ammonium
- B) Dans le foie, on retrouve une grande majorité d'hépatocytes périportaux
- C) La synthèse d'alanine par le muscle permet le transport de NH₃ tout en économisant de l'énergie
- D) La Glutamine et l'Alanine permettent chacune le transport non toxique de 2 NH₃ jusqu'au foie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) L'OAA, le pyruvate et l'alpha-céto-glutarate sont respectivement les accepteurs alpha-céto-acides de l'Aspartate, de l'Alanine et du Glutamate
- B) L'uréogénèse est régulée uniquement au niveau de l'expression des genes codants pour les enzymes du cycle de l'urée
- C) La synthèse de Glutamine par la Glutamine Synthétase nécessite une molécule d'ATP
- D) La synthèse de Glutamine se réalise uniquement dans le cerveau et les tissus périphériques tandis que la synthèse d'Alanine se réalise uniquement dans le muscle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) En arrivant au foie, l'alanine va être transaminée, libérant du pyruvate, disponible pour la NGG par exemple
- B) Dans le sens de l'amination, la Glutamate Déshydrogénase utilise du NADPH+H
- C) La Glutamate Déshydrogénase est inhibée par un haut niveau énergétique cellulaire
- D) Les squelettes carbonés des acides aminés obtenus après l'élimination du NH₃, seront convertis en intermédiaires métabolique, catabolisés en CO₂ ou utilisés dans des voies métaboliques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) A partir d'acides aminés cétoformateurs, on peut obtenir de l'acétyl-CoA
- B) Les acides aminés peuvent venir de l'alimentation, de synthèse de novo ou de dégradation de protéines
- C) Dans l'estomac, la pepsine permet de dégrader les protéines en oligopeptides et acides aminés
- D) J'aime la bioch de tout mon coeur mais là j'en ai marre (comptez VRAI)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Correction :

QCM 1 : E

- A) Faux : pas de réserve protéique ++
- B) Faux : non-spécifique
- C) Faux : on a aussi l'élastase et les carboxypeptidases (exopeptidases)
- D) Faux : protéines ENDOGENES extracellulaire
- E) Vrai

QCM 2 : A

- A) Vrai
- B) Faux : ils circulent librement dans le sang
- C) Faux : toutes les transaminases utilisent le pyridoxal phosphate
- D) Faux : réaction réversible (sens amination ou désamination)
- E) Faux

QCM 3 : E

- A) Faux : on la trouve aussi dans le rein
- B) Faux : on obtient de l'alanine et de l'alpha-céto-glutarate
- C) Faux : en grande quantité, le NH₃ devient toxique ! C'est en petite quantité que le NH₃ est un carrefour métabolique
- D) Faux : hépatocytes **périportaux**
- E) Vrai

QCM 4 : A

- A) Vrai
- B) Faux : régulée positivement par le N-acétyl-glutamate
- C) Faux : 2 premières mitochondriales et les deux dernières sont cytosoliques
- D) Faux : le fumarate est obtenu après la 4^{ème} étape
- E) Faux

QCM 5 : C

- A) Faux : on obtient de l'urée et de l'ornithine
- B) Faux : grâce à l'ASAT +++
- C) Vrai
- D) Faux : on fait rentrer de l'Ornithine
- E) Faux

QCM 6 : AC

- A) Vrai : texto cour
- B) Faux : Fumarate/Malate correspond au cycle fumarate/malate ... le 2^{ème} antiport c'est Malate/Aspartate
- C) Vrai
- D) Faux : ils ne fonctionnent pas du tout
- E) Faux

QCM 7 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai : la prof a dit que les pourcentages exacts ne l'intéressait pas, retenez qu'on a une majorité d'hépatocytes périportaux
- C) Vrai
- D) Faux : l'alanine ne transporte qu'un seul NH₃
- E) Faux

QCM 8 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : elle est aussi régulée au niveau de la CPS1
- C) Vrai
- D) Faux : le muscle synthétise aussi de la glutamine mais en majorité de l'alanine
- E) Faux

QCM 9 : ABCD

- A) Vrai

- B) Vrai
- C) Vrai : inhibée par le GTP et activée par l'ADP
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 10 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : on dégrade les protéines en polypeptides et acides aminés
- D) Vrai
- E) Faux