



Compilé sur la Glycogénogénèse

Code couleur en fonction du % de réussite lors des séances Tutorats/CCB :

Vert → QCM « Facile » (Supérieur à 30%) Il faut les valider !!

Orange → QCM « moyen » (entre 20% et 30%) Pourcentage le plus représentatif du concours en général !!

Rouge → QCM « Dur » (inférieur à 20%) Les plus sélectifs

N'oubliez pas que quand c'est relu par le prof c'est +++

QCM 1 : A propos de la Glycogénogénèse, indiquez la ou les réponses exactes :

- A) La première réaction est une phosphorylation réalisée par la Glucokinase dans le foie et l'Hexokinase dans le muscle.
- B) La synthèse du glycogène est initiée grâce à la Glycogénine au niveau de sa Sérine 14.
- C) Lors de la 3^{ème} réaction, l'UTP se transforme en UDP et se lie au Glucose-1P grâce à l'UDP-Pyrophosphorylase qui relâche donc un Phosphate inorganique (Pi).
- D) Dans le muscle, le Glucagon va inhiber la Glycogène Synthase via une cascade de phosphorylation.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 2 : A propos de la Glycogénogénèse, donnez la ou les réponses exactes :

- A) La Glycogénine est l'enzyme branchante permettant les ramifications du glycogène par des liaisons $\alpha(1 \rightarrow 6)$
- B) Le premier résidu glucose se fixe par son extrémité réductrice C1 sur la Tyrosine 194 de la Glycogénine
- C) Dans le foie, la Glycogénogénèse est uniquement régulée de façon covalente
- D) La sécrétion d'Adrénaline/Glucagon engendre la production d'AMP par l'Adénylate Cyclase, ce qui va activer la PKA.
- E) Tous les items sont faux

QCM 3 : A propos de la Glycogénogénèse, donnez la ou les réponses exactes :

- A) La glycogénogénèse est la voie permettant de synthétiser du glycogène, c'est donc une voie anabolique qui nécessite de l'énergie
- B) La seule réaction commune entre la Glycogénogénèse et la Glycogénolyse est celle catalysée par la Phosphoglucomutase
- C) Le Glucose – 6P est un activateur allostérique de la Glycogénogénèse uniquement dans le muscle
- D) En situation d'hypoglycémie, la Glycogène Synthase sera déphosphorylée et active
- E) Tous les items sont faux

QCM 4 : Concernant la glycogénogénèse, donnez la ou les réponses exactes :

- A) Le glycogène est un hétéro-polysaccharide formé d' α -D-glucose
- B) La 1^{ère} réaction libère un carrefour métabolique grâce à une hexokinase
- C) En présence d'Insuline, la Glycogène Synthase est déphosphorylée par la Protéine Phosphatase 1 ce qui stimule la Glycogénogénèse
- D) L'enzyme branchante possède deux activités enzymatiques contrairement à l'enzyme débranchante qui est monofonctionnelle
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

Ici ce sont des QCM de DM donc je peux plus vous mettre les stats :

QCM 5 : A propos du glycogène, indiquez les réponses exactes :

- A) Le glycogène a une structure linéaire, rattachée à la glycogénine par la seule extrémité réductrice.
- B) Après la fixation de 8 résidus glucoses sur la glycogénine, l'enzyme branchante prend le relais et relie les résidus glucoses par des liaisons $\alpha(1\rightarrow4)$
- C) Le glycogène est stocké dans les granules noires cytoplasmiques des hépatocytes et des cellules musculaires qui contiennent la plupart des enzymes nécessaires à sa synthèse et sa dégradation.
- D) Le glycogène est un hétéro-polysaccharide formé d' α -D-glucose.
- E) Tout les items sont faux

QCM 6 : A propos de la glycogénogénèse, indiquez les réponses exactes :

- A) A la fin de la formation du glycogène, seule la Glycogène Synthase reste fixée sur la molécule.
- B) Le Glucagon, via l'AMPc et la PKA, va phosphoryler la Glycogène Synthase ce qui l'inhibe.
- C) L'insuline, via la protéine phosphatase, phosphoryle la Glycogène Synthase ce qui l'active.
- D) La régulation allostérique positive de la Glycogène Synthase se fait dans le muscle par le Glucose.
- E) Tout les items sont faux.



CarabinsNicois.fr
Le forum des étudiants en Médecine de Nice



CCORECTION Compilé sur la Glycogénogénèse

QCM 1 : A

- A) Vrai
- B) Faux : la synthèse est bien initiée par la Glycogénine mais au niveau de sa Tyrosine 194.
- C) Faux : Dans la 3^{ème} réaction l'UTP se transforme en UMP + Ppi, UMP qui se lie au phosphate du Glucose-1P, ce qui donne de l'UDP-glucose + Ppi grâce à l'UDP-Glucose-Pyrophosphorylase.
- D) Faux : sorry mais muscle + glucagon = piège classique mais qui tombe carrément au concours donc habituez-vous <333333
- E) Faux

QCM 2 : BC

- A) Faux : Glycogénine = Amorce du glycogène ET enzyme branchante = enzyme qui crée les ramifications du glycogène par des liaison $\alpha(1\rightarrow6)$
- B) Vrai
- C) Vrai : et dans le muscle on a en plus l'allostérie avec le G6P activateur
- D) Faux : ATT +++++ c'est AMPc et pas AMP... désolée mais c'est bien différent!
- E) Faux

QCM 3 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : hypoglycémie = glucagon/adrénaline = phosphorylation de la GS = inactivation de l'enzyme et de la GGG
- E) Faux

QCM 4 : BC

- A) Faux : Le glycogène ne possède qu'une seule extrémité réductrice
- B) Vrai
- C) Vrai

- D) Faux : c'est l'inverse, l'enzyme branchante est monofonctionnelle et l'enzyme débranchante possède deux activités enzymatiques
- E) Faux

Ici ce sont des QCM de DM donc je peux plus vous mettre les stats :

QCM 14 : C

- A) Faux : Le glycogène a une structure **arborescente**, avec des liaisons $\alpha(1 \rightarrow 2)$ et des **ramifications** $\alpha(1 \rightarrow 6)$.
- B) Faux : C'est la Glycogène Synthase qui prend le relais après la Glycogénine et qui relie les résidus glucoses par des liaisons $\alpha(1 \rightarrow 4)$.
- C) Vrai : la plupart ++
- D) Faux : Le glycogène est un homo-polysaccharide..... (love la structu)
- E) Faux

QCM 15 : B

- A) Faux : C'est la Glycogénine qui reste fixée.
- B) Vrai
- C) Faux : L'insuline déphosphoryle la GS... Mais via la PP1 et la déphosphorylation elle active bien la GS.
- D) Faux : C'est le Glucose-6P qui active allostériquement la GS dans le muscle.
- E) Faux