

ECE 53 SVT / Rôle des muscles dans la régulation de la glycémie

CONTEXTE : Claude Bernard a découvert que le foie était capable de stocker du glycogène (polymère de glucose) mais aussi d'en libérer dans le sang, il a donc 2 fonctions
⇒ STOCKER // LIBÉRER

De ce fait, on veut déterminer :

PROBLÉMATIQUE : Est-ce que les muscles sont capables de stocker et de libérer du glucose dans le sang ?

Protocole pour montrer si les muscles peuvent faire ces 2 fonctions ou une seule ou non :

PARTIE A :

Matériels :

- Muscle (en général de grenouille)
- Matériels de lavage : ciseaux / pinces / passoires / 3 béchers / pipette eau distillé
- Chronomètre // Gants
- Bandelette de glucose (détecteur de glucose)

- Tube à essai contenant un filtrat extrait de muscle permettant de tester la présence de glycogène
- Lugol ou eau iodée
- Fiche protocole d'utilisation de réactifs spécifiques de différent glucide

- 1) Prendre le muscle (cuisse de grenouille ou autre)
- 2) Découper à l'aide du ciseau en petit morceau le muscle
- 3) Mettre les petits morceau dans un bécher
- 4) Rincer les morceaux de muscle à l'aide d'une passoire / pipette eau distillé pour éliminer toute présence de glucose
- 5) Après avoir bien rincé les petits morceaux de muscle, faire immédiatement un test glucose à l'aide des bandelettes pour vérifier l'absence de glucose
- 6) Si le test est POSITIF on continue le rinçage
- 7) Une fois que le test est NÉGATIF,
- 8) On met les morceaux de muscles dans un bécher
- 9) On rajoute de l'eau distillée et on attendre au moins 20 min
- 10) Après 20-30 min, on refait un GlucoTest avec les bandelettes dans le bécher contenant nos morceaux de muscle et eau distillée

Normalement, on va constater que notre test sera toujours NEGATIF.

PARTIE B :

CONCLUSION / Interprétation :

On peut conclure sur le fait que notre MUSCLE ne fait que stocker du glycogène mais n'en libère pas.

On peut prendre l'exemple, par conséquent, lors d'un exercice physique, nos muscles, soit les cellules musculaires vont utiliser les réserves de glycogène pour elle-même.

C'est un RADIN le muscle.

On en conclut que les travaux de Claude Bernard ne sont pas transposable aux muscles étant donné que qu'ils ont qu'une seule fonction : STOCKER comparé au foie qui ce dernier peut STOCKER et LIBÉRER du glucose afin d'alimenter l'ensemble des organes du corps

NS45