REGULATION DE LA GLYCEMIE

I/ Définition

Glycémie = taux sanguin du glucose.

C'est un paramètre variable, compris dans un niveau physiologique : **0,7-1,10 g/l.**

Glucose[1] : 1 g/l = 5,55 mmol/l.

Glycémie = reflet, à un instant donnée, du glucose qui apparaît dans le sang et du glucose qui est extrait des tissus.

II/ Source de glucides

- « sucre » saccharose (98%)
- confiseries
- fruits secs
- confitures, gelées
- marmelades (60%)
- pâtisseries
- pain (50%)
- banane, raisin (20%)
- féculents (20%)
- fruits (de 15 à 10%)
- légumes
- et les boissons

III/Sources du glucose entrant

La glycémie varie selon :

- PéRIODE PRANDIALE ET POST PRANDIALE =

➢ composition glucidique du repas (normalement : glucides = 55% de la ration alimentaire)

➢ absorption intestinale

  - glycémie varie selon la composition glucido- lipidique (**index glycémique** des aliments)
  - glucose entre dans le sang : transformation (= voie des pentoses[2]) ; métabolisme (= **glycolyse** aérobie / anaérobie) ; stockage (= **glycogénogénèse** dans le foie / le muscle)

- PéRIODES INTER- PRANDIALES =

➔ le glucose provient du foie (= **glycogénolyse**)

➔ glucose échangeable = 100g

➔ **néoglucogénèse** : capacité du foie à fabriquer du glucose à partir de molécules non glucidiques (= acides aminés : valine, leucine, isoleucine + transformation du glycérol en glucose + acide pyruvique,

1 Glucose = disaccharide : Glucose + fructose / Monosaccharides : glucose, fructose, galactose, ...

2 Pentose : 5 atomes de carbone

lactate)

IV/ Sources du glucose sortant

C'est surtout le **système nerveux** qui se sert du glucose (environ 100 g/j).
Les autres cellules ont besoin d'insuline pour pouvoir intégrer le glucose et le métaboliser.

V/ Régulation hormonale de la glycémie

- **HORMONES HYPERGLYCÉMIANTES**
  - glucagon (est sécrété quand il n'y a plus besoin de sécrétion d'insuline)
  - GH (hormone dite « de croissance »)
  - hormones thyroïdiennes (T_3- T_4)
  - hormone sexuelle (oestrogènes)
  - gluco- corticoïdes (hormones surrénaliennes)
  - adrénaline (hormone du stress)

- **HORMONE HYPOGLYCÉMIANTE**
  - insuline : sécrétée par les cellules bêta des ilôts de Langerhans du pancréas

VI/ Régulation rénale de la glycémie

Reins =

- économiseur du glucose :
  - le glucose se retrouve dans les urines primitives, mais il est ré-absorbé par le rein, donc il n'y a pas de glucose dans les urines finale
- si glycémie vers 1,60- 1,80 g/l = **glycosurie** ; tout le glucose excédentaire sera éliminé

VII/ Régulation nerveuse de la glycémie

= méconnue

VIII/ Conclusion

Glycémie =

- ✔ **bien régulée**
- ✔ **fondamentale**
- ✔ **adaptation** : permet à l'organisme de décupler la production de glucose (pendant un effort physique intense) ; la production de glucose peut-être divisée par 5 (*ex :* pendant le jeune, 40g sera produit par les GR / pour les cellules nerveuses : au lieu de prendre l'énergie dans le glucose, elle sera puisée dans les déchets lipidiques) ; rein = capable de produire du glucose.

Ce **système** est **rarement mis en échec** (sauf quand alcool : arrêt de la néoglucogénèse).