

Section IV : LE DIABÈTE

1. Régulation de la glycémie chez une personne saine

Après son absorption par la paroi intestinale, le glucose rejoint la circulation sanguine et augmente sa concentration. L'augmentation de la glycémie est détectée par le pancréas. Suite à cette détection, les cellules bêta (îlots de Langerhans) du pancréas sécrètent l'hormone de l'insuline.

L'insuline fonctionne comme une clé, elle permet au glucose de pénétrer dans les différentes cellules de l'organisme : dans les muscles, dans les tissus adipeux et dans le foie où il va pouvoir être transformé et stocké sous formes de glycogènes dans les hépatocytes et les myocytes et sous formes de triglycérides dans les adipocytes. Le glucose diminue alors dans le sang.

En dehors des repas, lors d'un jeûne ou lors de la pratique d'une activité physique excessive, la concentration du glucose diminue dans le sang. L'hypoglycémie est détectée par le pancréas. En réponse à cette détection le pancréas sécrète le glucagon par les cellules alpha de Langerhans. Le glucagon, permet de libérer le glucose stocké dans le foie vers la circulation sanguine pour alimenter tout l'organisme.

L'équilibre entre l'insuline et le glucagon permet de maintenir la glycémie stable dans le corps (figure 8).

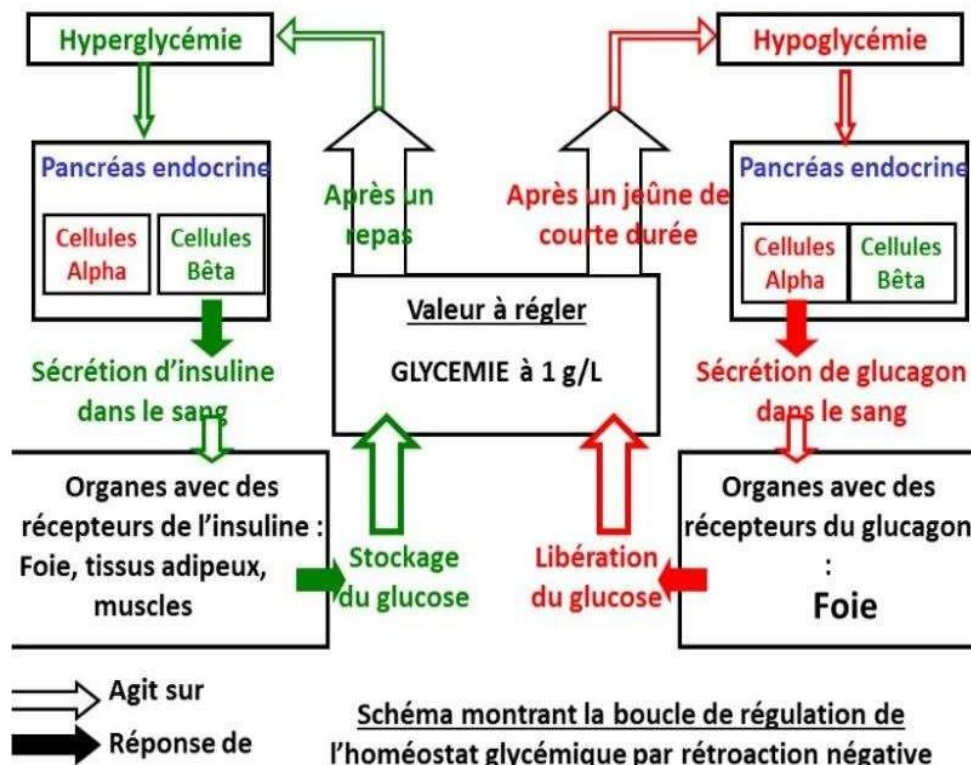


Figure 8 : Régulation de la glycémie par l'insuline et le glucagon

2. Définition du diabète

Le diabète est une maladie liée à une défaillance des mécanismes biologiques de régulation de la glycémie. Cette défaillance se manifeste par un trouble de l'assimilation, de l'utilisation et du stockage des sucres apportés par l'alimentation.

Cela se traduit par un taux élevé de glucose dans le sang : on parle d'hyperglycémie. Biologiquement le diabète est défini par une hyperglycémie chronique : taux supérieur à 1,26 g/l après un jeûne de 8 heures à deux reprises ou une glycémie à n'importe quel moment de la journée supérieure ou égale à 2 g/l.

Avec des signes cardinaux tels que syndrome **polyuro-polydésique** (polyurie= débit urinaire supérieur à 3 litres par jour, **polydésie** =apports liquidiens élevés par voie orale, **asthénie**= fatigue physique, **amaigrissement**).

L'hyperglycémie est liée à une déficience, soit de la sécrétion de l'insuline, soit de l'action de l'insuline, soit des deux, cette hormone ne remplit donc plus son rôle de régulation de la glycémie.

Trois types de diabètes ont été identifiés :

- ✓ Diabète de type 1 appelé aussi diabète juvénile ou diabète insulino-dépendant
- ✓ Diabète de type 2 appelé aussi diabète non insulino-dépendant
- ✓ Diabète gestationnel

2.1 Diabète de type 1

- Ce type de diabète représente 10 à 15% des cas de diabète.
- Il survient le plus souvent chez un sujet non obèse, avant l'âge de 30 ans.
- Est lié à un défaut d'insuline
- Le diabète de type 1 survient lorsque le pancréas ne fabrique plus assez d'insuline. Au début il y a une baisse puis après des mois voire des années il y a arrêt de la production de l'insuline, c'est ce qu'on appelle **insulinopénie absolue** qui résulte de la destruction progressive des cellules sécrétrices d'insuline.
- **La destruction de ces cellules est induite par une réaction auto-immune.**
- Cette réaction auto-immune est liée à une prédisposition génétique et pourrait être déclenchée par des événements extérieurs tels que infections virales, exposition à des toxines, alimentations déséquilibrées, stress... ;
- En absence d'insuline, le glucose n'est pas pris en charge et se retrouve en excès dans le sang et provoque une hyperglycémie.

2.2 Diabète de type 2

- Survient généralement chez les adultes de plus de 40 ans, et touche davantage les personnes obèses ou ayant un surplus de poids.
- Le diabète de type 2 représente 90 % des cas de diabète.
- Le surpoids, l'obésité et le manque d'activité physique sont la cause révélatrice du diabète de type 2 chez des personnes génétiquement prédisposées.
- La physiopathologie de diabète de type 2 est complexe et associée

principalement deux anomalies qui s'installent en deux temps :

- ❖ Insulinorésistance : c'est l'incapacité de l'insuline à agir d'une façon efficace au niveau de ses organes cibles, cette Insulinorésistance se présente avec une glycémie normale, celle-ci est maintenue au prix d'une hypersécrétion insulinique(action compensatrice)
- ❖ Insulinopénie : en deuxième temps l'Insulinorésistance et l'hypersécrétion insulinique entraînent un épuisement des cellules pancréatiques et basculent donc vers une **insulinodéficience** (cvd que les cellules pancréatiques n'arrivent plus à produire des quantités suffisantes d'insuline par rapport à l'homéostasie métabolique.
- ❖ L'Insulinorésistance et l'insulinopénie aboutissent à un défaut de captation du glucose au niveau des myocytes, des adipocytes ainsi un accroissement de sa production au niveau du foie.

2.3 Diabète gestationnel

- Chez la femme enceinte, Il existe une diminution normale de la sensibilité à l'insuline au cours de la grossesse (cvd une diminution de l'efficacité de l'insuline).
- L'inefficacité partielle de l'insuline est compensée par une augmentation de la production insulinique afin de maintenir la glycémie dans les limites de la normale.

Le diabète gestationnel se manifeste pendant la grossesse (vers la fin du deuxième trimestreet au cours du troisième trimestre). Il est lié à deux anomalies :

- ✓ La production compensatoire de l'insuline est insuffisante.
- ✓ Insulinorésistance accrue du fait du surpoids et de l'obésité de la mère.

Ces deux anomalies aboutissent à l'apparition d'une hyperglycémie et si elle chronique elle peut causer un diabète gestationnel.

3. Prise en charge du diabète

La prise en charge diététique du diabétique assurée par un diététicien ou un nutritionniste doit tenir compte :

- de L'histoire médicale,
- du traitement médical (avec ou sans médicaments / insuline),
- de l'activité physique,
- du contexte socio-économique et
- de la motivation du patient.

Les objectifs thérapeutiques de l'intervention diététique sont :

- Le contrôle de la glycémie.
- Assurer un équilibre alimentaire.
- Le contrôle du poids.
- Le contrôle du taux sanguin des lipides (triglycérides et cholestérol).