

Thème 1 : Corps humain et santé

Glycémie et diabète

Chap.III Les diabètes

Le phénotype diabétique est défini par une **hyperglycémie chronique** liée à un dysfonctionnement du système de régulation de la glycémie. glycémie > 1,26 g/L à jeun.

Il existe plusieurs causes à cette hyperglycémie qui définit plusieurs types de diabètes.

I Les différents types de diabète

A Le diabète de type 1 ou diabète insulino-dépendant (DID)

Ce **diabète** apparaît le plus souvent durant l'enfance. Il se caractérise par une destruction quasi totale par le système immunitaire (destruction auto-immune) des cellules β du pancréas.

Ce phénomène a pour conséquence l'arrêt de production ou une insuffisance d'insuline. Seules des cellules α restent intactes dans les îlots de Langerhans. La sécrétion de glucagon persiste sans être équilibrée par celle de l'insuline. Le rapport insuline/glucagon ne permet plus la régulation de la glycémie à sa valeur de consigne.

Ces personnes diabétiques doivent donc s'injecter des doses d'insuline afin de rétablir un rapport insuline/glucagon convenable.

B Le diabète de type 2 ou diabète non insulino-dépendant (DNID)

C'est le diabète le plus fréquent (80% des cas). Dans ce type de diabète, l'insulinémie est normale ou forte. Au début, les injections d'insuline ne sont donc pas nécessaires. Mais progressivement, la production d'insuline diminue et le traitement du diabète nécessite alors un apport d'insuline.

Il se manifeste à l'âge adulte (après 40 ans en général) et s'explique par une perturbation de l'action de l'insuline. En effet, on constate que les cellules cibles à l'insuline (souvent les cellules musculaires) ne réagissent pas à la présence de l'hormone : on parle d'insulinorésistance. Le glucose n'est alors plus stocké convenablement.

II Les facteurs à l'origine des diabètes

Les études épidémiologiques montrent que des facteurs génétiques et environnementaux interviennent conjointement pour que la maladie se déclare.

A Des facteurs génétiques

Les diabètes monogéniques n'ont été mis en évidence que pour les diabètes de type 2 (5% des cas). Toutefois, selon les patients, il y a une grande variété de gènes affectés.

Les diabètes polygéniques concernent tous les diabètes de type 1 et 95% des diabètes de type 2. La maladie est due à un ensemble de mutations affectant plusieurs gènes. Ces gènes sont qualifiés de gènes de prédisposition.

B Des facteurs environnementaux

Dans le cas du diabète de type 1, on soupçonne certains virus et certaines habitudes alimentaires d'être des facteurs déclenchant les réactions auto-immunes.

Dans le cas du diabète de type 2, les causes environnementales jouent un rôle fondamental dans l'apparition de la maladie. Une alimentation excessive et un manque d'exercice physique en sont les causes principales.

80% des diabétiques de type 2 sont obèses et 1/3 des obèses sont diabétiques. Les risques de développer cette maladie augmentent avec l'âge du patient.

Lexique Réf 03

Epidémiologie : discipline scientifique qui étudie la fréquence des maladies, leur répartition dans la société, les facteurs de risque et les décès liés à cette maladie.

Gène de prédisposition : gènes pour lesquels la présence de certains allèles augmente le risque chez une personne de développer une maladie donnée. Cependant, la présence de ces allèles dans le génotype d'une personne ne signifie pas que celle-ci sera obligatoirement malade.

Insulinorésistance : réduction des effets de l'insuline sur les cellules cibles.

Monogénique : se dit d'un caractère dont l'expression ne dépend que d'un seul gène.

Phénotype : ensemble des caractères d'un individu.

Polygénique : se dit d'un caractère dont l'expression dépend de plusieurs gènes