Tous à l'école

Diabète de type 1

Qu'est-ce que le diabète sucré ou diabète de type 1 ?

On parle de diabète quand le taux de sucre dans le sang (glycémie) est trop élevé. Le diabète sucré (ou de type 1) est une maladie qui résulte de l'absence ou du défaut de fonctionnement d'une hormone appelée « insuline ». Celle-ci est fabriquée par des cellules spécialisées du pancréas, organe qui se trouve derrière l'estomac dans l'abdomen. L'insuline permet de faire passer le sucre (glucose) du sang vers les cellules et de stocker le glucose sous forme de réserve au cours du repas. Le glucose provient de notre alimentation et constitue le carburant principal de nos cellules avec les graisses. L'insuline a donc un rôle fondamental de régulation du taux de glucose dans le sang (glycémie). Lorsqu'on manque d'insuline, notre glycémie s'élève et on parle alors de diabète.

Pourquoi ?

Le diabète est une maladie poly-factorielle c'est-à-dire résultant de la conjonction de plusieurs prédispositions, génétiques et environnementales, dont beaucoup sont encore inconnues.
Le diabète est classé en 2 types :
- Le diabète de type 1 (dit « auto-immun») qui concerne uniquement 10 % des cas de diabète et touche l'enfant et le jeune adulte. Il résulte de la destruction des cellules produisant l'insuline par des cellules immunitaires : le système immunitaire se trompe de cible et attaque les cellules propres de la personne. Il n'est pas induit par une alimentation trop riche ou sucrée dans l'enfance. Il nécessite obligatoirement un traitement quotidien par injections d'insuline pour rétablir la

régulation de la glycémie. C'est le diabète insulino-dépendant.
- Le diabète de type 2, dit diabète gras, est fréquent (90 % des diabètes) et affecte typiquement l'adulte de plus de 50 ans avec surpoids ou obésité. Il est du à une alimentation trop riche en sucre et gras et un manque d’exercice physique. Il est encore rare chez l'adolescent, en France. Dans ce type de diabète, il persiste initialement une sécrétion d'insuline et la maladie peut être contrôlée par des médicaments par voie orale et une alimentation équilibrée.

Quels symptômes et quelles conséquences ?

La régulation du glucose dans l'organisme est complexe et la glycémie varie selon :
o La sécrétion d'insuline.
o L'alimentation qui fournit du glucose (à partir des féculents ou sucres rapides), pour reconstituer les réserves d'énergie.
o L'activité physique qui va faire consommer du sucre par le muscle et mobiliser les réserves.
En l'absence d'insuline, le taux de glucose s'élève : c'est l'hyperglycémie. Le glucose en excès va être partiellement éliminé dans les urines, entraînant un besoin accru d'uriner puis une soif intense (plusieurs litres). Si ces signes sont négligés plusieurs jours d'affilée, l'hyperglycémie peut devenir très dangereuse. L'hyperglycémie peut également entrainer une irritabilité, une agitation et des troubles de la concentration et mémorisation qui pénalisent l'apprentissage scolaire.
À très long terme, l'hyperglycémie peut avoir de graves conséquences sur la santé.
Le taux trop bas de glucose ou « hypoglycémie », est la conséquence d'un excès d'insuline, dû le plus souvent à une erreur de traitement chez l'enfant diabétique. L'hypoglycémie peut également être la conséquence d'une consommation de glucose plus importante que prévue par exemple en cas d'effort physique prolongé imprévu, ou un effort intellectuel prolongé (devoirs de 2-3h). Elle peut se manifester brutalement par des symptômes traduisant la réaction du système nerveux face au manque de glucose : pâleur, sueurs et tremblements, faim, troubles de la concentration, malaise mais aussi troubles du comportement, agressivité ou apathie. L'hypoglycémie sévère avec perte de connaissance est exceptionnelle à l'école.

Quelques chiffres

Il y a environ 3,6 millions de diabétiques en France mais seulement 10 % ont un diabète insulinodépendant. En 2019, l’incidence du diabète de type 1 est d’environ 15 cas pour 100 000 enfants de moins de 15 ans, en France. Depuis 20 ans, le nombre de personnes diabétiques de type 1 progresse de 3 à 4 % par an et apparaît de plus en plus précocement, notamment chez les enfants de moins de 5 ans. Les causes de cette progression restent encore inexpliquées mais des facteurs environnementaux associés à des facteurs génétiques et nutritionnels sont identifiés/incriminés. Le dépistage du diabète de type 1 est maintenant proposé aux apparentés pour diagnostiquer les stades précoces qui peuvent être traités par immunothérapie.

Traitement

L'insuline de synthèse est le seul traitement du diabète de type 1. Elle ne peut être administrée par injections ou pompe à insuline (petit cathéter relié à un réservoir d'insuline avec ou sans fil).
L'insuline est administrée avant chaque repas/goûter en fonction de la glycémie et de la quantité de glucides consommés. Cette glycémie est surveillée par un capteur sur le bras ou par une goutte de sang au bout du doigt. Il existe aujourd'hui des systèmes de "boucle fermée" avec un capteur de glycémie couplé à la pompe à insuline qui permettent de réguler en permanence la libération d'insuline via un algorithme.

La variabilité de la glycémie rend nécessaire une adaptation quotidienne du traitement, ce qui est contraignant mais permet la même vie sociale, scolaire et sportive que les autres enfants.
Le jeune diabétique est suivi en consultation en centre hospitalier, en règle générale tous les trois mois.

Conséquences sur la vie scolaire

Un enfant comme les autres :
Rien ne distingue l'enfant diabétique de ses camarades. Ses capacités intellectuelles, physiques ou sportives ne diffèrent pas de celles de la population de son âge.
Son alimentation est la même ; il peut manger à la cantine. Le diabète nécessite un équilibre alimentaire qui devrait être celui de tous les enfants : repas équilibrés, réguliers, évitant les sucreries et les boissons sucrées qui déséquilibrent trop brutalement la glycémie. Les enfants diabétiques ont souvent des connaissances diététiques dont bien des enfants pourraient profiter !
Il peut pratiquer des activités sportives en prévoyant, en cas d'effort prolongé, de diminuer la dose d'insuline et/ou une collation immédiatement avant ou après l'effort.
Il peut participer aux classes vertes moyennant quelques aménagements simples.

Quand faire attention ?

Les enseignants amenés à avoir dans leurs classes des enfants avec un diabète de type 1 doivent connaître certains symptômes de déséquilibre glycémique (hypoglycémie et hyperglycémie). Les situations à risque d'hypoglycémie sont l'excès d'insuline, les repas sautés ou insuffisants, un effort sportif inattendu, un effort intellectuel prolongé. Les situations à risque d'hyperglycémies sont les oublis d'injections, une dose d'insuline insuffisante, une dysfonction de la pompe, des grignotages ou repas plus copieux que prévus.

Comment améliorer la vie scolaire des enfants malades ?

Aménagements pratiques :
o Situations d'urgence : **l'hypoglycémie** :
Il faut pouvoir donner rapidement du sucre ou une boisson sucrée à l'enfant diabétique qui a une hypoglycémie selon le protocole du PAI. En cas d'activité physique il faut parfois donner une collation avec des féculents en plus.
Il faut également avoir à disposition une trousse d'urgence contenant du

Glucagen injectable ou le BAQSIMI (spray nasal), le matériel stérile nécessaire à l'injection ou au changement de cathéter, les coordonnées du diabétologue ou du médecin traitant, le rappel de la conduite à tenir en cas de malaise. **Il n'y a pas de danger si on agit vite.** Un protocole d'intervention est à la disposition des écoles.
o Hyperglycémie :
L'enfant doit être autorisé à sortir de la classe pour boire et uriner s'il en a besoin. Cette situation n'est cependant pas normale et, si elle se répète, il faut en informer rapidement les parents.
o L'enfant diabétique doit avoir avec lui sa carte de diabétique et son carnet de traitement.

Aides à la scolarité :
Si une hospitalisation prolongée advient, une liaison pédagogique doit être mise en place avec les enseignants exerçant dans les structures.
Dans certaines situations un tiers temps et le bénéfice du report des notes peuvent être accordés.

L'avenir

Le diabète correctement traité permet de mener une vie sociale, scolaire et sportive identique à celle des autres enfants. Il y a cependant des contraintes quotidiennes que le jeune doit intégrer dans son rythme de vie. Les difficultés propres à l'adolescence peuvent être accrues par la maladie, avec un éventuel rejet de la maladie et de ses contraintes. L'école, le collège jouent un rôle primordial dans l'intégration de ces jeunes.

Pour avoir des pistes pédagogiques plus détaillées, voir la rubrique jaune.

Pour travailler en partenariat, voir la rubrique rouge.

Pour connaître le point de vue des personnes concernées, voir la rubrique verte : témoignages ou associations.

Pour voir d'autres documents complémentaires, cliquer sur les liens ci-dessous.

S'informer sur les maladies et leurs conséquences

Diabète de type 1 : BEP
Malaises de l'enfant

Associations

Aide aux jeunes diabétiques (AJD)

Travailler ensemble

Injections à l'école

Liens

Information aux enseignants : le diabète

Application pour les 3-6 ans "Barnabé a un diabète"

Documentation utile sur le site de l'association Aide aux Jeunes Diabétiques :

Ressources documentaires

Histoire de l'insuline

Glossaire

Abdomen

Latin : *abdere* = cacher.
Synonyme de *Ventre*. Partie inférieure du tronc, dont la cavité renferme la plus grande partie des appareils digestif et urinaire et, chez la femme, l'appareil génital. La paroi de l'abdomen est une des zones pour l'injection d'insuline.

Apnée

grec *a* = privatif, *pnein* = respirer.
Arrêt plus ou moins long de la respiration

Bradycardie

Grec *bradus*=lent et *kardia*= coeur.
La bradycardie correspond à un ralentissement des battements du coeur; elle peut être physiologique (normale) ou pathologique.

Cyanose

Grec : *kuanos* = bleu.
La cyanose est la coloration bleuâtre ou mauve de la peau et des muqueuses causée par la présence en quantité anormalement élevée d'hémoglobine chargée de gaz carbonique dans les capillaires sanguins.

Diabète insulinodépendant

Latin : *pendere* = être suspendu ; *dependere* = être suspendu à.
Diabète qui nécessite impérativement un traitement par l'insuline.

Endocrinien

Le système endocrinien est constitué d'un ensemble de glandes dont le produit de sécrétion est déversé directement dans le sang, sans l'intermédiaire d'un canal excréteur. Il comprend les glandes thyroïdes, parathyroïdes et surrénales, l'hypophyse et l'épiphyse cérébrale. Le pancréas, l'estomac, le foie, les ovaires et les testicules ont également une activité endocrine. Les glandes endocrines sécrètent des substances chimiques appelées hormones.

Glucagen

Grec : *glukus* = doux, sucré et *agô* = je conduis, j'amène.
Nom commercial du glucagon : hormone sécrétée par les cellules alpha des îlots de Langerhans du pancréas, dont le rôle est de faire monter la glycémie. Le glucagon est utilisé dans le traitement des hypoglycémies sévères.

Glucose

Grec : *glukus* = doux, sucré.
Sucre le plus abondant de l'organisme ; une des deux grandes sources d'énergie, avec les graisses.

Glycémie

Concentration du glucose dans le sang : en gramme/litre ou en millimole/litre.

Hormone

Grec : *hormaô* = j'excite.
Substance chimique circulant dans le sang, produite par une glande ou par synthèse et qui agit sur des organes ou des tissus situés à distance.

Hyperglycémie

Grec : *hyper* = avec excès ; *glukus* = sucre ; *haïma* = sang.
Concentration anormalement élevée du glucose dans le sang, supérieure à 1,20 g/L ou 6,6 mmol/L à jeun.

Hypoglycémie

Grec : *hypo* = sous ; *glukus* = sucre ; *haïma* = sang.
Concentration anormalement basse de glucose dans le sang, inférieure à 0,6 g/L ou 4,4 mmol/L.

Hypoxie

Grec *hupo* = sous et *oxus*=" oxygène.
L'hypoxie correspond à une diminution de la quantité d'oxygène contenu dans le sang. Cette diminution peut avoir différentes causes, elle peut survenir aussi la nuit chez les personnes obèses ou sujettes à des apnées du sommeil.

Injection

Latin : *injicere* = lancer.
Administration d'un médicament à travers la peau, à l'aide d'une seringue (ou un stylo) et d'une aiguille.

Insuline

Latin : *insula* = île.
Hormone produite par certaines cellules du pancréas (cellules béta des îlots de Langerhans), capable de faire baisser la concentration de glucose dans le sang, en diminuant la sortie du glucose du foie et en augmentant l'entrée du glucose dans le muscle.

Projet d'accueil individualisé (PAI)

Projet contracté entre la famille et l'école d'accueil, avec l'aide du médecin scolaire ou du médecin de PMI pour les enfants de moins de trois ans, chaque fois que l'état de santé d'un élève nécessite un aménagement significatif de son accueil à l'école ordinaire, mais n'engage pas des dispositifs spécialisés devant être validés par la MDPH (Maison Départementale des Personnes Handicapées) (voir fiche spécifique).

Pancréas

Grec : *pan* = tout ; *kréas* = chair.
Glande située dans l'abdomen, derrière l'estomac, qui a deux rôles : sécréter le suc digestif (glande exocrine) ; sécréter l'insuline et le glucagon, dans les îlots de Langerhans (glande endocrine).

Prodromes

Grec : *pro* = en avant et *dromos* = courir.
Ce sont les signes avant-coureurs d'un maladie ou d'un malaise

Rupture de conscience

Pas de réponse aux questions, pas de possibilité d'accrocher le regard en passant devant les yeux. Une activité automatique peut se poursuivre.

Sucre

Arabe : *soukkar* = grain ; Grec : *sakkaron* ;
Latin : *saccharum* = sucre.
Substance alimentaire cristallisée, soluble dans l'eau, de saveur très douce, extraite de la canne à sucre ou de la betterave sucrière. Mot utilisé couramment comme synonyme de saccharose ou de glucide.

Syncope

Du grec "couper d'avec ".
Perte de connaissance brutale et brève, avec retour rapide (<2 minutes) et spontané à un état de conscience normal.

Système nerveux sympathique et parasympathique

Ce sont les deux composants du système nerveux végétatif qui commande la contraction et le relâchement des muscles à contraction non volontaire des viscères et des vaisseaux sanguins. Leurs actions sont antagonistes.
Le système nerveux sympathique permet l'adaptation à l'effort, aux émotions, aux situations agressives: accélération du cœur et de la respiration, augmentation de la pression artérielle, relâchement de la vessie et fermeture des sphincters pour permettre le remplissage de la vessie...
Le système nerveux parasympathique régule le retour à l'état basal après stimulation du système nerveux sympathique : freinage du cœur et de la respiration, baisse de la pression artérielle, relâchement des sphincters et contraction de la vessie pour permettre la miction...

Vagal

Adjectif qui s'applique aux actions du nerf vague, c'est à dire aux actions du système parasympathique.
Exemples : ralentir le rythme du cœur et de la respiration, l'action de la digestion, l'excrétion d'urines, etc...

Enquête et partage

Enquête
Enquête de satisfaction et d'audience
Partage
Envoyer par mail