

Vivre avec le Diabète



Toutes les informations dont vous avez besoin pour gérer votre diabète le mieux possible.

TABLE DES MATIÈRES

A: Qu'est ce que le diabète de type 1 et quels sont les traitements?

B: Compétences pratiques

C: Alimentation et diabète

D: Les taux de glucose hors de la cible

E: Se préparer pour quitter l'hôpital

F: Le bien-être mental et le rôle des services de psychologie

G: L'hygiène de vie et l'activité physique

H: Comment gérer le diabète en vacances?

I: Questions fréquentes et l'ajustement des doses d'insuline

J: Comment gérer le diabète en cas de maladie (cétones)?

K: Prévenir les complications de santé

Chapitre A

**Qu'est ce que le diabète de type 1 et
quels sont les traitements?**

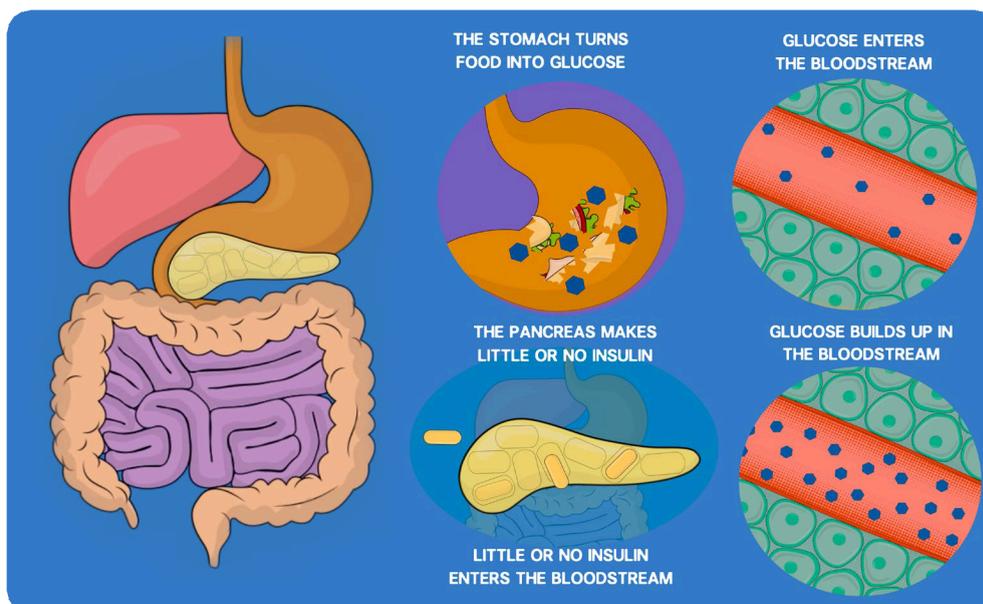
A: Qu'est ce que le diabète de type 1 et quels sont les traitements?

A1: Qu'est ce que le diabète de type 1?

Le type de diabète le plus commun chez les enfants est le diabète de type 1. Il touche plus de 30,000 enfants au Royaume Uni. Le diabète de type 1 ne doit pas être confondu avec le diabète de type 2, plutôt diagnostiqué chez les adultes et souvent géré en adoptant une différente hygiène de vie et par médicament.

Dans un diabète de type 1, l'organisme ne peut plus gérer le taux de glucose (sucre) dans le sang à cause d'une absence d'insuline. L'organisme maintient, en temps normal, les taux de glucose strictement entre 4 et 7 mmol/l.

L'insuline est une des hormones les plus importantes dans la régulation du taux de glucose. L'insuline est fabriquée par les îlots de Langerhans, des cellules spécialisées du pancréas. Le diabète de type 1 apparaît lorsque les cellules immunitaires de l'organisme attaquent ces îlots, rendant l'organisme incapable de produire suffisamment d'insuline. Il est possible d'aider l'organisme à maintenir un taux de glucose dans la cible plus facilement en réduisant le taux de glucose le plus tôt possible après un diagnostic, car cette action aide à préserver certains des îlots.



En résumé: dans un diabète de type 1, l'organisme ne fabrique pas assez d'insuline et ne peut plus gérer le taux de sucre dans le sang.

Comment fonctionne l'insuline?

L'insuline aide à convertir les aliments en énergie, en permettant au glucose de passer de la circulation sanguine aux cellules de l'organisme. Les aliments et les boissons riches en sucres et en féculents (les glucides) sont convertis en glucose dans l'estomac et dans les intestins; le glucose entre ensuite dans la circulation sanguine. L'insuline permet à l'organisme d'utiliser ce glucose comme source d'énergie pour toutes nos activités quotidiennes, tel que le sommeil, et assure une croissance adéquate ainsi que la réparation des cellules endommagées. L'insuline permet également le transfert du surplus de glucose de la circulation sanguine vers les muscles, vers les cellules adipeuses et vers le foie, où il sera stocké jusqu'à la prochaine demande d'énergie.

De l'énergie supplémentaire est nécessaire pour toute activité physique et en cas d'urgence, par exemple en cas de maladie infectieuse. Dans ces circonstances, l'organisme utilise l'énergie stockée dans les muscles et dans le foie. Si les réserves habituelles d'énergie sont épuisées à cause d'une défaillance du transport du glucose, l'organisme brûle les graisses pour produire de l'énergie. Ceci explique pourquoi la fatigue et la perte de poids sont des signes communs d'un diabète non diagnostiqué.

Sans insuline, le glucose des aliments et des boissons reste dans la circulation sanguine, et cause une hausse des taux de glucose. Une partie de ce glucose est retenue par les reins puis éliminée dans l'urine, accompagnée d'une quantité d'eau. Ceci explique pourquoi un grand nombre d'enfants boivent (polydypsie) et ont besoin d'uriner (polyurie) avant un diagnostic. Un taux de glucose élevé peut également augmenter le risque d'infections.

La quantité d'insuline produite décline pendant un certain temps (des semaines ou même des mois). Les symptômes apparaissent progressivement, ce qui les rend difficile à remarquer. C'est pourquoi ils passent souvent inaperçus. Parfois, la déclaration peut être dramatique, avec une déshydratation grave, une respiration rapide et des vomissements. Cette manifestation s'appelle l'acidocétose diabétique (DKA). Elle nécessite un traitement rapide et soigné, et peut mettre la vie en danger.

Comment traite-t-on le diabète de type 1?

On traite le diabète de type 1 en fournissant de l'insuline à l'organisme, incapable de la fabriquer lui-même. L'insuline doit être administrée sous la peau, soit par piqûre, soit par un petit cathéter (si vous avez une pompe à insuline).

L'insuline est administrée en dose, correspondant à la quantité de glucides des aliments et des boissons ingérés au moment des repas et collations ; cela s'appelle le 'compte des glucides'. La dose d'insuline prise avec les aliments et les boissons s'appelle 'insuline bolus'. L'organisme a également besoin d'insuline pour gérer le glucose libéré dans le sang par le foie et les muscles. Celle-ci s'appelle 'insuline basale' et se prend une ou deux fois par jour. Cette dose d'insuline n'est pas liée au nombre de glucides.

Qu'est ce que le diabète de type 2?

Une jeune personne peut recevoir un diagnostic de diabète de type 2, même si cette maladie est plus commune chez les personnes plus âgées. Elle est aussi grave que le diabète de type 1, mais nécessite des traitements différents ainsi qu'un programme d'éducation adapté. Dans un diabète de type 2, l'organisme produit de l'insuline mais celle-ci ne fonctionne pas suffisamment bien pour maintenir les taux de glucose dans la cible.

Les autres types de diabète

Il existe d'autres types de diabète, tels que le diabète induit par les stéroïdes, le diabète de la mucoviscidose, certains syndromes génétiques rares et plusieurs types de diabète dits monogéniques.

Le diabète monogénique est un diabète causé par des variants pathogènes d'un seul gène. Il est héréditaire et se caractérise par la présence du diabète sur des générations consécutives. Il inclut le diabète néonatal et plusieurs types de MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young). Ce dernier peut être causé par une mutation dans plusieurs gènes et le traitement dépendra du gène affecté. Pour plus d'informations, consultez www.diabetesgenes.org

A2: Equipement et traitement médicamenteux

Afin de bien gérer le diabète de votre enfant à la maison, vous aurez besoin de plusieurs dispositifs et de médicaments. Vous n'aurez pas besoin de tout l'équipement tous les jours, mais vous pourrez avoir à y recourir en cas de maladie.

Équipements et médicaments à garder à la maison

- Insuline - Insuline Bolus et Insuline Basale 1 boîte de 5 cartouches ou 1 boîte de 5 stylos à insuline pré-remplis jetables, ou un flacon d'insuline.
- Stylo(s) à insuline - permettant une sélection par ½ unité ou par 1 unité
- Aiguilles pour stylo d'insuline - 1 boîte d'aiguilles de 4 mm.
- Aiguilles sécuritaires - pour l'école ou la garderie.
- Lancettes diabète.
- Bandelettes glycémie.
- Bandelettes de test cétones.
- Glucomètre et lecteur de cétones.
- Glucose en gel.
- Glucose en comprimés.
- Glucose liquide.
- Kit Glucagon.
- Collecteur d'aiguilles usagées.



Les produits ci-dessus sont disponibles sur ordonnance. Nous vous en fournirons quelques exemplaires avant votre départ de l'hôpital et vous obtiendrez le reste par votre médecin traitant. Votre équipe hospitalière contactera votre médecin et lui demandera d'établir une ordonnance régulière.

Votre cabinet médical vous aidera à disposer de vos collecteurs d'aiguilles usagées.

Nous vous donnerons également un auto-piqueur, ainsi qu'un glucomètre et un lecteur de cétones.

Stockage et utilisation

Insuline

- Conservez l'insuline scellée au réfrigérateur. Ne la congelez pas. Une fois stockée ainsi, l'insuline reste valide jusqu'à la date de péremption une fois stockée ainsi.
- Protégez de la chaleur intense et de la lumière.
- Après ouverture, ne pas réfrigérer. Stockez en dessous de 30°C. Conservez au maximum un mois.

Aiguilles et lancettes

- Une nouvelle aiguille pour stylo à insuline et lancette sont nécessaires à chaque injection et à chaque vérification de glucose.
- Disposez de toutes vos aiguilles et lancettes dans un collecteur d'aiguilles usagées.
- Enlevez l'aiguille du stylo après injection et stockez le stylo sans aiguille afin d'empêcher l'air d'entrer dans la cartouche, et pour réduire le risque de blessure.

Stylos à insuline

- Ceux ci s'obtiennent sur ordonnance
- Assurez vous d'avoir le bon stylo selon l'insuline employée
- Utilisez un stylo de couleur différente pour chaque type d'insuline afin d'éviter des erreurs
- Conservez un stylo supplémentaire à la maison.

Bandelettes glycémie et cétones

- Conservez les bandelettes à température ambiante à l'abri de la lumière directe et de la chaleur
- Ne pas réfrigérer
- Conservez les bandelettes dans leur boîte fermée ou scellées dans leur emballage
- N'utilisez pas de bandelettes abîmées ou périmées

Glucagon

- Conservez soit au réfrigérateur (2°C à 8°C), soit hors du réfrigérateur en dessous de 25°C jusqu'à 18 mois (avant la date de péremption).
- Conservez dans l'emballage original pour protéger de la lumière
- Ne pas congeler
- Utilisez immédiatement après préparation - ne conservez pas pour plus tard
- N'utilisez pas au-delà de la date de péremption indiquée sur l'étiquette.
- N'utilisez pas si, une fois préparé, le liquide ressemble à un gel, ou si la poudre n'est pas bien diluée
- Utilisez la dose appropriée. Les enfants petits n'ont pas besoin de la dose complète.

Glucose en gel

- Conservez le glucose en gel (GlucoGel/Dextrogel) à température ambiante. Si le gel a été conservé au frigo, attendez qu'il soit à température ambiante avant de l'utiliser car il deviendra épais et difficile à administrer.
- Demandez à votre pharmacien comment disposer des médicaments dont vous n'avez plus besoin.



Chapitre B

Compétences Pratiques

B: Compétences Pratiques

B1: Le glucomètre

Les glucomètres vous aident à surveiller votre taux de glucose; ils jouent un rôle important dans le traitement de votre diabète. Votre équipe hospitalière vous donnera plus d'informations sur les différents types de glucomètres disponibles.

Il est important de s'assurer que votre glucomètre est compatible avec les systèmes informatiques de votre service de Diabétologie car ils ne le sont pas tous.



Astuces pour une bonne utilisation du glucomètre:

- Avant de vous rendre au service de Diabétologie, emmenez votre glucomètre car il aura besoin d'être téléchargé afin de permettre à l'équipe d'analyser avec vous toutes les informations qu'il contient.
- Naviguez les menus de votre glucomètre afin d'y trouver vos valeurs de glucose moyennes.
- Assurez vous que la date et l'heure de votre glucomètre soient à jour
- Si vous souhaitez télécharger les données de votre glucomètre à la maison, renseignez vous auprès de votre équipe de soins.
- Si votre glucomètre cesse de fonctionner, contactez le fabricant afin de leur demander un remplacement
- Afin de permettre à votre glucomètre de rester précis, il est important de s'en servir correctement et de le nettoyer régulièrement. Nous vous montrerons comment vérifier la précision de votre glucomètre en utilisant la solution pour contrôle.
- Remplacez les piles de votre glucomètre lorsqu'il vous l'indique et amenez des piles de rechange en vacances.

Les bandelettes glycémie et cétones:

Les bandelettes glycémie et cétones sont différentes selon les glucomètres et lecteurs. Il est donc important de s'assurer que votre médecin traitant vous prescrit les bonnes. Il vous faudra au moins 5 bandelettes glycémie par jour ainsi que des bandelettes en supplément. Votre infirmière spécialiste contactera votre médecin afin de leur préciser le type de bandelettes dont vous aurez besoin.



B2: La surveillance des taux de glucose

Procédure pour réaliser / superviser une vérification du taux de glucose

Équipement nécessaire: glucomètre, bandelette glycémie, auto-piqueur, lancette, collecteur d'aiguilles usagées et un morceau de coton ou mouchoir.

1. Assurez-vous d'avoir les mains propres et séchez-les bien. Si vos mains sont froides, réchauffez-les en les passant sous l'eau tiède ou en les agitant.
2. Insérez une nouvelle lancette ou amorcez la lancette du Fastclic tel qu'on vous l'a appris.
3. Insérez une bandelette glycémie dans le glucomètre.
4. Piquez le côté de votre doigt (cela fera moins mal qu'une piqûre sur le bout du doigt) et essuyez la première goutte de sang avec du coton ou un mouchoir.
5. Faites apparaître une petite goutte de sang en glissant votre pouce le long de votre doigt, de la base à son extrémité.
6. Portez la bandelette à la goutte de sang et laissez la l'absorber. Le glucomètre émettra un son ou l'écran commencera un compte à rebours lorsqu'une quantité suffisante de sang sera absorbée.
7. Après quelques secondes, le taux de glucose apparaît à l'écran. Si un message d'"erreur" apparaît, il renouvelez la vérification).
8. Disposez de la lancette et de la bandelette tel qu'on vous l'a appris.
9. Notez le taux de glucose.

La liste ci-dessus est un guide; réalisez / supervisez toujours les vérifications tel que vous l'ont appris les infirmières spécialistes de votre équipe de Diabétologie.

Astuces pour une vérification du taux de glucose correcte:

- Assurez-vous d'avoir les mains propres avant de commencer. Utilisez de l'eau au lieu des lingettes (les lingettes contiennent de la glycérine qui pourrait falsifier le résultat du glucomètre).
- Piquez le côté du doigt, et non pas le milieu ou le bord d'un ongle. Le côté du doigt est moins douloureux.
- Utilisez un doigt différent à chaque fois et une partie différente du doigt - cela fera moins mal.
- Si vous n'obtenez pas assez de sang, penchez les mains vers le sol. Ceci devrait aider le sang à mieux circuler vers le bout des doigts.
- Assurez-vous d'avoir les mains chaudes – si elles sont très froides, il sera difficile d'obtenir une goutte de sang et la piqûre au doigt sera plus douloureuse.

Quand faut-il vérifier la glycémie?

- Avant chaque repas principal (le petit-déjeuner, le déjeuner et le dîner) - ceci vous permettra de corriger votre taux de glucose en ajustant votre dose d'insuline si le taux est trop élevé ou trop bas.
- Au coucher - pour s'assurer d'un taux de glucose dans la cible avant le sommeil.
- Lorsque vous êtes malades - c'est essentiel. Il vous faudra peut-être vérifier toutes les 2 heures et prendre de l'insuline supplémentaire si le taux de glucose est trop élevé pour éviter les cétones et l'acidocétose diabétique (DKA).
- Si vous êtes à risque d'hypoglycémie, par exemple lors de la pratique d'activité physique ou si vous buvez de l'alcool.
- Si vous pensez être en hypoglycémie, vérifiez afin de confirmer. Si vous n'êtes pas en mesure d'accéder à un glucomètre rapidement, traitez l'hypoglycémie d'abord puis vérifiez le taux de glucose après.
- Si votre taux de glucose dépasse les 8 mmol/l dans la journée et que vous avez pris une correction, revérifiez après 2 à 4 heures afin de voir si le taux de glucose est redescendu.

B3: Les stylos à insuline

Ceux-ci contiennent 3 ml d'insuline (équivalent à 300 unités) soit sous forme de cartouche ou dans un stylo injecteur jetable. Votre équipe hospitalière vous conseillera sur les stylos les plus convenables, selon le type d'insuline et selon les doses dont vous avez besoin (certains stylos permettent d'administrer l'insuline par tranches d'une demi-unité tandis que d'autres par unités entières).



Assurez-vous d'avoir un stylo injecteur supplémentaire (sur ordonnance) et choisissez des couleurs différentes pour vos insulines basale et rapide, afin de ne pas les confondre.

Les aiguilles

Celles-ci sont attachées au stylo injecteur et sont très fines pour réduire la douleur au minimum. Elles sont conçues pour ne servir qu'une seule fois. Pour les enfants et les adolescents nous recommandons les aiguilles de 4 mm.

Il est important de faire attention avec les aiguilles et d'en disposer en sécurité dans un collecteur spécial pour aiguilles usagées.

Collecteurs pour aiguilles usagées

Ceux ci viennent du cabinet de votre médecin traitant mais leur collecte se fait en général par la préfecture



B4: Techniques d'injection, soin des sites et administration de l'insuline

Une infirmière spécialiste ou un membre de l'équipe hospitalière sera avec vous lors de votre première injection jusqu'à ce que vous vous sentiez capables de les gérer sans leur aide. En suivant les instructions à chaque fois, elles feront vite partie de votre routine quotidienne.

Parlez-en à une des infirmières spécialistes si vous avez besoin de soutien concernant les horaires des injections. Il est possible d'aider l'enfant à accepter la procédure plus facilement en le guidant par la voix et en l'incluant le plus possible selon l'âge, en utilisant des distractions ou encore en faisant participer des peluches.

L'insuline

- Vérifiez que l'insuline dont vous allez vous servir n'a pas dépassé sa date de péremption. Une fois l'insuline amorcée, elle dure quatre semaines et se conserve à température ambiante. L'insuline scellée se conserve au réfrigérateur.
- Assurez-vous d'administrer l'injection selon le type d'insuline et les instructions du fabricant. L'insuline à action rapide (eg. Novorapid, Humalog) est délivrée sous forme de bolus et injectée en général 15 à 30 minutes avant l'ingestion des aliments. L'insuline à action prolongée dite basale (eg. Levemir, Tresiba) s'administre à la même heure chaque jour et n'est pas déterminée par la quantité de nourriture. Votre infirmière spécialiste vous donnera des conseils.

Technique d'injection et rotation des zones

- En observant votre infirmière exécuter votre première injection, vous pourrez apprendre la bonne technique, les sites à utiliser et aussi comment soutenir votre enfant pendant cette procédure.
- Il est important de changer de zone d'injection régulièrement car autrement, des petits dépôts de graisse (lipohypertrophie dite lipo) peuvent se développer sous la peau.
- Si vous avez besoin d'aide, demandez à votre équipe hospitalière.
- Souvenez-vous de régulièrement vérifier vos zones d'injection pour tout signe de lipo car **“Les lipos peuvent causer des Hypos”**.



2. Hands On (palpation)



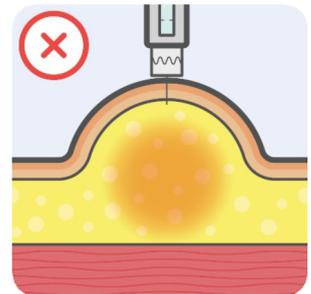
Use firm downward pressure



Feel for the difference in tissue structure



You can mostly feel the edge of the lipo as a harder ridge



Zones d'injection

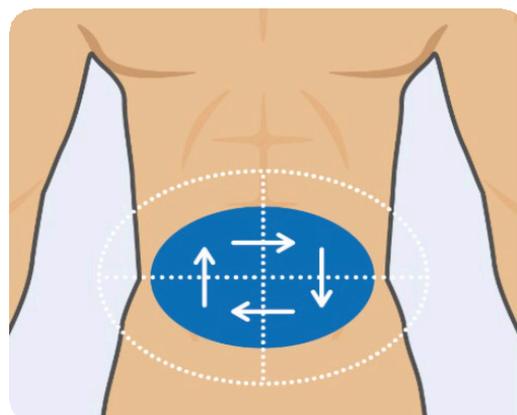
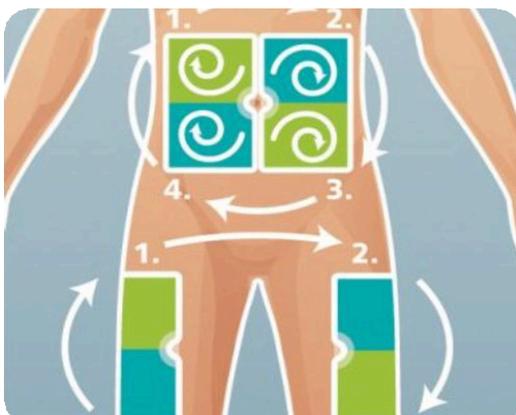
La zone la plus propice est le haut des fessiers. Cette zone comporte le plus de tissu adipeux, signifiant que l'insuline est moins susceptible d'être injectée dans le muscle par erreur. Une injection dans le muscle peut être beaucoup plus douloureuse et causer une absorption rapide et inconsistante de l'insuline.

Si votre enfant est sur le point de pratiquer une activité physique comme la course à pied ou le football, directement après l'injection, l'insuline administrée dans les jambes sera absorbée très rapidement.

Organisation des zones d'injection.

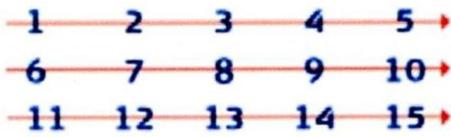
Il existe plusieurs méthodes de rotation des zones (voir ci-dessous) qui permettent de prévenir contre l'utilisation excessive d'un même site d'injection. Ceci assure une absorption optimale de l'insuline et réduit le risque de lipo.

Rotation entre les zones **et** à l'intérieur de chacune des zones.



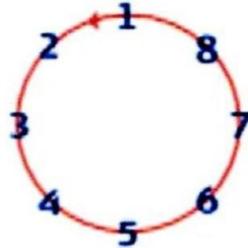
“La méthode du clavier”

Utile pour l'abdomen et les cuisses



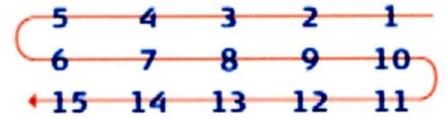
“La méthode circulaire ou horloge”

utile pour les hanches et les fessiers



“La méthode du S” utile

pour l'abdomen et les cuisses



Technique d'injection



Les enfants de moins de 7 ans auront en général besoin de l'aide d'un adulte pour faire leur injection. Si votre enfant a besoin qu'un soignant (à l'hôpital ou à l'école) lui administre une injection, une aiguille sécurisée (BD Autosheild 5 mm) sera nécessaire afin de prévenir des piqûres accidentelles.

Avant l'injection



Après l'injection



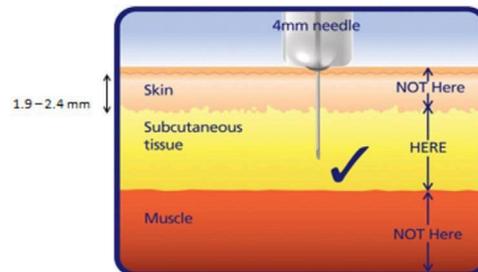
À tout autre moment, nous recommandons l'utilisation de l'aiguille la plus courte qui mesure actuellement 4 mm de long.

Parlez-en à votre infirmière spécialiste si votre enfant trouve les injections difficiles ou si vous pourriez bénéficier de techniques de distraction. Si vous avez déjà essayé ces stratégies, un rendez-vous avec le service de psychologie de l'équipe de diabétologie pourrait être utile.

- Enlevez le capuchon du stylo injecteur.
- Attachez-y la nouvelle aiguille.
- Amorcez l'aiguille avec 2 unités d'insuline en tenant le stylo injecteur à la verticale (et loin du corps)
- Après l'apparition d'une goutte d'insuline, le stylo est prêt à l'utilisation. Si vous ne voyez pas d'insuline, recommencez la procédure.
- Ajustez le nombre d'unités calculées pour un repas, une collation ou une correction.
- Choisissez une zone d'injection et pincez la peau entre votre pouce et deux doigts (pli cutané). Ceci aide à maintenir la peau en place et évite d'injecter dans le muscle. On recommande le pli cutané pour tous les âges, mais surtout pour les 2 à 6 ans.



- Insérez l'aiguille à un angle de 90° et injectez l'insuline. L'indicateur de dose se remettra à zéro afin d'indiquer que la dose a été administrée.



- Comptez jusqu'à 10 avant de retirer le stylo afin de réduire le risque de fuite d'insuline.
- Après l'injection, retirez l'aiguille du stylo en remplaçant le capuchon extérieur (n'essayez pas de replacer le capuchon intérieur) et disposez de l'aiguille dans un collecteur à aiguilles usagées.
- Remplacez le capuchon sur le stylo
- Retirez l'aiguille après chaque injection pour réduire le risque d'injection accidentelle et empêcher la réutilisation d'une aiguille usagée qui sera plus douloureuse et qui causera plus de dommages à la peau.
- Souvenez-vous qu'il est important d'injecter l'insuline à action rapide dans une zone différente de l'insuline à action prolongée.

Votre infirmière spécialiste est là pour vous aider et vous soutenir pendant ces premières semaines après le diagnostic.

Les aiguilles sécurisées.

D'après une législation Européenne récente, tout soignant s'occupant d'une personne nécessitant une injection doit se servir d'une aiguille sécurisée afin de se protéger du risque d'injection accidentelle et d'exposition aux infections transmises par le sang.



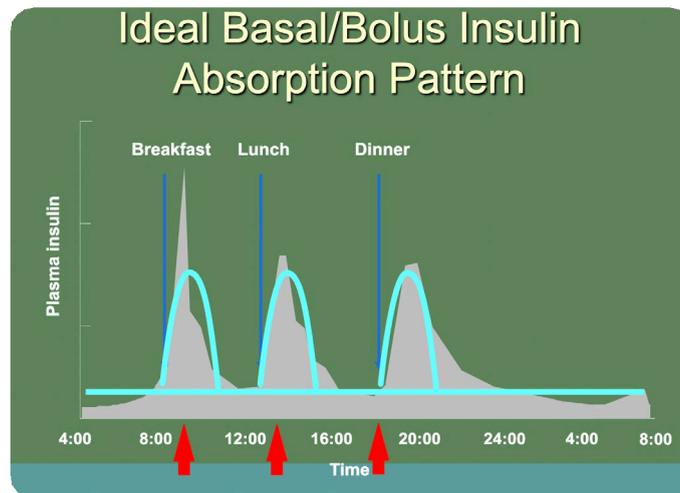
L'équipe de diabétologie recommande au personnel hospitalier de montrer aux enfants et à leurs familles la technique d'injection en utilisant une aiguille de 4mm (sur une peluche ou similaire). L'injection réelle par le personnel se fera ensuite avec une aiguille sécurisée (voir ci-dessus). Nous recommandons également au personnel de l'école et aux autres soignants d'utiliser ce dispositif. Une fois que votre enfant sera capable d'exécuter leur propre injection, ils utiliseront l'aiguille de 4 millimètres.

B5: Les schémas insuliniques.

Les deux types de schémas insuliniques les plus communs sont le schéma intensifié par injection et la pompe à insuline. Tous deux sont caractérisés par la livraison de deux types d'insuline, une basale et une bolus. C'est pour cela que l'on appelle parfois ces schémas les "schémas basal bolus".

Le schéma intensifié par injection.

Ce schéma comporte deux types d'insuline: une insuline à action rapide, administrée sous forme de bolus avant chaque repas et avant chaque collation, et un insuline à action prolongée, dite basale, administrée une ou deux fois par jour.



L'insuline à action prolongée, dite Basale.

Les insulines à action prolongée, telles que Levemir ou Tresiba, sont administrées une ou deux fois par jour afin de fournir à l'organisme une dose continue d'insuline basale. Ce type d'insuline permet à l'organisme de maintenir le taux de glucose dans la cible. Tout au long du jour et de la nuit. L'insuline à action prolongée prend effet plus tard et perdure bien plus longtemps que l'insuline à action rapide.

Il est important d'administrer l'insuline à action prolongée à un horaire similaire chaque jour.

L'insuline à action prolongée est nécessaire même lorsqu'un enfant ne mange pas. Elle n'est pas assez rapide ni pour aider l'absorption des aliments ni pour les corrections.

Insulin Type	Proprietary Name – use when prescribing	Manufacturer	Device	Taken	Onset	Peak	Duration	Typical activity profiles
Long-acting analogue insulins								
Insulin Detemir	Levemir®	Novo Nordisk	Flexpen, cartridge	Once or twice a day	2-4 hrs	6-14 hrs	16-20	
Insulin Glargine	Lantus®	Sanofi-Aventis	Solostar pen, cartridge		2-4 hrs	No peak	20-24 hrs	
Insulin Degludec	Tresiba®	Novo Nordisk	Flextouch Pen	Once a day	30-90 mins	No peak	Over 42 hours	

L'insuline à action rapide, dite bolus.

L'insuline à action rapide permet à l'organisme d'absorber le glucose des aliments et de corriger un taux de glucose élevé.

Les insulines à action rapide, telles que Novorapid, sont absorbées bien plus rapidement que les insulines basales et durent 3 à 5 heures. Elles sont administrées avant tout aliment ou boisson contenant des glucides pour éviter l'hyperglycémie ou pour corriger un taux de glucose élevé et le ramener dans la cible (4-7 mmol/l).

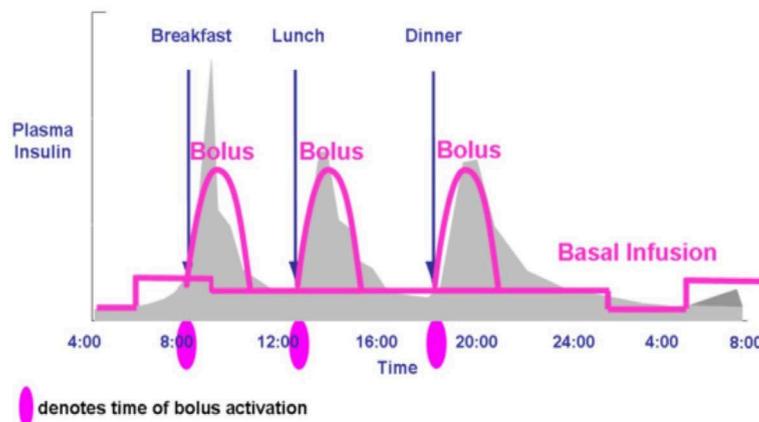
- Le ratio insuline / glucides est une équation qui sert à calculer la dose d'insuline nécessaire pour chaque repas. Votre équipe de diabétologie vous conseillera sur le ratio à utiliser. Il est fréquent d'utiliser des ratios différents à chaque repas. L'insuline à action rapide fonctionne mieux administrée 15 à 30 minutes avant tout aliment ou boisson.
- La correction est la dose d'insuline nécessaire pour ramener un taux de glucose élevé dans la cible (4-7 mmol/l) Par exemple, si une unité d'insuline baisse le taux de glucose de 5 mmol/l, la correction lira 1:5.

Insulin Type	Proprietary Name – use when prescribing	Manufacturer	Device	Taken	Onset	Peak	Duration	Typical activity profiles
Rapid-acting analogue insulins								
Insulin Aspart	NovoRapid®	Novo Nordisk	Vial, Flexpen, cartridge	Just before, with or just after food	10-20 mins	1-3 hrs	2-5 hrs	
Insulin Lispro	Humalog®	Lilly	Vial, Kwikpen, cartridge					
Insulin Glulisine	Apidra®	Sanofi-Aventis	Vial, Solostar pen, cartridge for Optipen					

Le traitement par pompe à insuline.

La pompe à insuline est un petit dispositif à pile qui contient uniquement de l'insuline à action rapide. Elle est programmée pour administrer de l'insuline en petite quantité en permanence pour copier les fonctions d'un pancréas normal. Ce type de livraison s'appelle débit basal. Au moment des repas, un bolus d'insuline est délivré après que l'utilisateur ait compté les glucides et activé la pompe par le biais de boutons presseurs. La pompe peut également délivrer une correction si nécessaire.

- Le traitement par pompe à insuline n'utilise pas d'insuline à action prolongée.
- Si vous sélectionnez ce type de traitement, vous aurez accès à un programme d'éducation complet.



Les deux schémas détaillés ci-dessus offrent un traitement intensif et ont pour but de répliquer le travail d'un pancréas normal, tout en permettant une flexibilité et des ajustements de doses minuscules afin de permettre au diabète d'intégrer la vie de tous les jours.

B6: Diabète et technologie.

Plusieurs technologies sont disponibles afin de vous aider à gérer votre diabète, telles que le traitement par pompe à insuline, les capteurs de glucose en continu et les systèmes de livraison d'insuline automatiques.

Le traitement par pompe à insuline.

Le traitement par pompe à insuline est un autre moyen d'administrer l'insuline sous la peau. L'insuline est fournie très lentement en arrière-plan, sur une période de 24h. Elle est également délivrée au moment des repas et pour les corrections de glucose.

Le traitement par pompe offre plus de flexibilité et plus d'options. Cependant, pour certaines personnes, cette forme de traitement demande trop d'efforts. Il existe un nombre de pompes à insuline, telles que celles fabriquées par:

- Medtronic
- Insulet
- Tandem
- Ypsomed

Chaque pompe vient avec une garantie de 4 ans, ce qui signifie un engagement de 4 ans envers la pompe choisie.

Votre équipe de diabétologie pourra vous aider dans votre choix afin d'assurer une pompe adaptée aux besoins de votre enfant.

Si vous souhaitez en savoir plus sur la thérapie par pompe, demandez conseil à votre infirmière spécialiste ou à n'importe lequel des membres de votre équipe de diabétologie.

Gérer un traitement par pompe se fait en collaboration entre l'équipe et la famille, ce qui signifie un nombre plus important de visites au sein du service de Diabétologie, avant et après l'initiation d'un traitement par pompe.

La mesure de glucose en continu.

La mesure de glucose en continue et en temps réel (MGC) peut fonctionner soit avec le traitement par pompe soit avec le traitement par injection. Celle-ci peut réduire la variabilité des taux de glucose, ce qui augmentera le temps dans la cible (time in range TIR) lorsque la mesure de glucose se trouve entre 4 et 10 mmol/L.

Les capteurs affichent une mesure de glucose capteur toutes les 5 minutes et une flèche indiquant la trajectoire du taux. Cependant, il y a souvent un décalage entre la mesure capteur et le taux sanguin de 5 à 10 minutes en faveur de la mesure dans le sang.



Les systèmes d'administration d'insuline automatisés (à boucle fermée).

Les systèmes d'administration d'insuline automatisés (à boucle fermée) consistent en trois parties:

- la pompe à insuline
- le capteur de glucose en continu
- l'algorithme qui détermine l'administration d'insuline



Ils peuvent améliorer la durée de temps passé dans la cible et minimiser la variabilité des taux de glucose, en interrompant ou encore en augmentant l'administration d'insuline selon le taux de glucose mesuré par le capteur.

La technologie progresse en permanence et nous sommes engagés à assurer aux enfants et aux jeunes personnes vivant avec un diabète de type 1, un accès aux dispositifs les mieux adaptés à leurs besoins. Ceci nécessite une approche individualisée.

Notre équipe de spécialistes est là pour soutenir toutes les familles et assurer qu'elles ont toutes les compétences nécessaires pour intégrer tes traitements pour le diabète dans leur vie de tous les jours.

B7: L'auto-surveillance et comment prendre soin de votre diabète.

L'organisme fonctionne le mieux lorsque les taux de glucose ne sont ni trop élevés, ni trop bas. Les personnes sans diabète possèdent un taux de glucose maintenu entre 3.5 et 7 mmol/L. si vous souffrez de diabète, le but est de maintenir les taux de glucose entre 4 et 7 mmol/L avant les repas et au réveil, et entre 5 et 9 mmol/L environ 2h après les repas. Cette zone de cible nécessite un subtil équilibre entre les doses d'insuline, l'alimentation et l'activité physique.

La mesure du taux de glucose est la seule façon de connaître exactement le niveau de glucose dans le sang. En se fiant seulement à ce que vous ressentez, vous êtes susceptibles de ne reconnaître que les taux de glucose très bas ou très élevés.

Surveillance journalière des taux de glucose.

Il est possible de surveiller vos taux de glucose par piqûre au doigt plusieurs fois par jour, soit à la maison, à l'école ou en vadrouille, en utilisant l'équipement que l'on vous fournira ou en portant un capteur (voir vérification des taux de glucose).

Nous vous recommandons de vérifier votre taux de glucose au minimum avant chaque repas, avant le coucher et lorsque vous vous sentez hypo (taux de glucose en dessous de 4 mmol/L) ou malade. Des vérifications supplémentaires seront nécessaires à d'autres moments de la journée, si vous êtes malade, après un épisode d'hypoglycémie, pendant une poussée de croissance ou encore pendant des périodes anxieuses, telles que les examens scolaires.

Il est plus facile d'identifier les tendances ou encore les périodes typiques pendant lesquelles le glucose est trop élevé ou trop bas lorsqu'on surveille la glycémie de manière régulière.

Si le taux de glucose est élevé de manière significative (14 mmol/L ou plus), mesurez vos cétones.

Si votre taux de cétones est au dessus de 0.6mmol/L et en hausse, il vous faudra agir immédiatement car vous risquez de devenir très malade très rapidement (voir Gestion du diabète en cas de maladie)

L'importance de mesurer et de surveiller les taux de glucose.

Le nombre affiché sur votre lecteur mesure la quantité de glucose dans votre sang au moment précis de la vérification. Le taux de glucose est mesuré en unités qui s'appellent millimoles par litre.

Zones cibles recommandées pour les enfants et jeunes adultes vivant avec le diabète sont les suivantes:

Au réveil: 4 à 7 mmol/L

Avant les repas, le restant de la journée: 4 à 7 mmol/L

Après les repas: 5 à 9 mmol/L

Avant de conduire: Au moins 5 mmol/L

Le taux de glucose vous indiquera l'action à prendre afin de bien gérer votre diabète jour après jour.

Les doses d'insuline sont ajustées selon les tendances des taux de glucose, afin de permettre de passer plus de temps dans la cible.

Si le taux de glucose est à plus de 8 mmol/L avant un repas, de l'insuline supplémentaire est recommandée. Cette dose s'appelle une **DOSE DE CORRECTION**.

Cette dose d'insuline supplémentaire est ajoutée à l'insuline bolus prévue pour les aliments, calculée à partir de leur teneur en glucides. Deux à 4h plus tard ou d'ici le prochain repas, le taux de glucose devrait être revenu dans la cible. Votre équipe spécialiste vous indiquera le ratio de correction à utiliser. Ce ratio changera à mesure que l'enfant grandira.

Avant d'ajuster les doses d'insuline, il est important de prendre en compte d'autres facteurs, tels que les zones d'injection, la rotation des zones, l'activité physique et l'alimentation (voir ajustement des doses d'insuline et résolution des problèmes).

B8: Taux de glucose moyen et le téléchargement des glucomètres.

Chez soi.

L'Hémoglobine glyquée (HbA1c) représente la moyenne du taux de glucose sur une période de 6 à 12 semaines.

Afin de garder un œil sur le taux de glucose moyen entre vos visites au service de Diabétologie, nous vous conseillons d'accéder les données enregistrées dans votre glucomètre toutes les 1 à 2 semaines. Le rapport entre le taux de glucose moyen et l'HbA1c est présenté dans ce tableau:

HbA1c(mmol/mol)	Average glucose(mmol/L)
20-42	3.8-7
<50	<8.1
50-60	8.1-9.5
61-70	9.6-11.1
71-80	11.2-12.5
81-100	12.6-15.4
>100	>15.4

Afin d'atteindre l'objectif national d'HbA1c inférieur ou égal à 48 mmol/mol, nous recommandons une moyenne hebdomadaire de taux de glucose de 8 mmol/L ou moins (il est important de noter qu'une moyenne de taux de glucose n'est valable que si au moins 4 vérifications de glucose par jour ont été effectuées par piqûre au doigt).

Si votre taux de glucose moyen se trouve régulièrement au-dessus de 8 mmol/L, ou si vous souffrez d'épisode d'hypoglycémie plus de 10% du temps, contactez votre équipe spécialiste afin que l'on puisse vous aider à ajuster vos doses d'insuline si nécessaire.

Visites au service de diabétologie.

Lors de vos visites au service de diabétologie, nous téléchargeons vos glucomètres et divers lecteurs afin de discuter des résultats avec vous à votre rendez-vous. Nous téléchargeons également votre pompe si vous en utilisez une. C'est pourquoi il est essentiel d'amener tous vos glucomètres et lecteurs au service lors de vos visites, et de mettre à jour la date et l'heure. Si vous avez besoin d'un nouveau glucomètre, parlez-en à l'équipe spécialiste car nous devons nous assurer que celui-ci est téléchargeable.

Objectifs fréquemment utilisés:

Taux de glucose moyen (sur 14 jours)	8 mmol/L
Ecart type (variabilité)	3
Temps dans la cible (4 à 10 mmol/L)	70%

B9: Le téléchargement et le partage des données.

Les données enregistrées dans vos dispositifs technologiques sont là pour vous aider à gérer votre diabète. Ces données peuvent être téléchargées et visionnées par vous-même et par votre équipe. Elles permettent de visualiser le taux de glucose ainsi que d'autres informations parvenant de votre glucomètre ou capteur, vous donnant les informations nécessaires à l'optimisation de votre traitement.

Glooko est un logiciel qui permet le téléchargement facile d'informations pour la plupart des glucomètres, pompes à insuline, capteurs de glucose en continu et applications mobiles. Pour les dispositifs qui ne sont pas compatibles avec Glooko, il existe d'autres plateformes permettant leur téléchargement. Parlez-en à votre infirmière spécialiste.

B10: La mesure HbA1c ou hémoglobine glyquée.

L'HbA1c ou hémoglobine glyquée donne une indication des taux de glucose moyen pendant les 6 à 12 semaines précédant le test sanguin.

Qu'est-ce qu'elle mesure ?

L'hémoglobine est présente dans les globules rouges du sang, qui lui donnent sa couleur caractéristique. Le glucose adhère aux globules rouges. Par conséquent, plus il y a de glucose dans la circulation, plus on trouvera de molécules de glucose attachées aux globules rouges.

La vie moyenne d'un globule rouge est de 120 jours. En mesurant le nombre de globules rouges rattachés à une molécule de glucose, on peut en déduire le taux de glucose dans le sang des 120 derniers jours (soit 3 mois).

Qu'est-ce qu'elle ne mesure pas ?

Elle ne mesure pas le taux de glucose qu'on l'on effectue en utilisant le piqueur de doigt et le glucomètre. Elle ne mesure pas non plus les fluctuations de glucose et ne représente pas la glycémie moyenne d'une journée ou même d'une semaine.

Qu'est-ce qu'une hémoglobine glyquée normale et quelle est sa relation avec le taux de glucose?

De nombreux petits vaisseaux sanguins traversent l'organisme. Ils sont facilement endommagés par des taux de glucose élevés si ceux-ci sont persistants, ce qui augmente le risque de complications médicales tels que les problèmes rénaux et oculaires. Un objectif HbA1c de 48 mmol/mol ou en dessous est idéal afin de réduire le risque de ces complications dans le long terme.

Cet objectif peut sembler difficile à atteindre, mais il en vaut la peine. Il est bon de savoir que même au-dessus de la mesure cible, toute réduction de l'hémoglobine glyquée contribue à une réduction du risque de complications.

Nous porterons notre soutien à tout enfant ou jeune personne vivant avec un diabète de type 1 afin de leur permettre d'atteindre et de maintenir leur propre objectif HbA1c.

À quel fréquence mesure-t-on l'Hémoglobine glyquée ??

Nous avons pour objectif de mesurer l'HbA1c à chacune de vos visites dans le service de diabétologie, au moins une fois tous les 3 mois. Si celle-ci mesure plus de 69 mmol/mol (8.5%), nous vous offrons des rendez-vous plus fréquents afin de vous soutenir de manière plus intensive. Après un diagnostic de diabète de type un, les 2 premières années sont critiques. La recherche démontre qu'en parvenant à atteindre des taux de glucose dans la cible et une HbA1c de moins de 48 mmol/mol pendant les premiers 12 à 24 mois, il est possible de prévenir de certaines complications. Nous vous aiderons à atteindre ces objectifs d'ici 3 à 6 mois après votre diagnostic et à les maintenir pendant le plus longtemps possible en étant proactif, en utilisant les technologies disponibles et en vous donnant un soutien aussi pratique qu'émotionnel. Le protocole de la première année de traitement existe pour permettre de bien débuter sa vie avec le diabète.

Chapitre C

Alimentation et diabète.

C: Alimentation et diabète.

C1: Que puis-je manger ?

Les choix alimentaires sont une partie importante de la gestion du diabète, mais les enfants et les jeunes personnes vivant avec le diabète n'ont pas besoin de suivre de régime spécial. Nous conseillons des repas fondés sur les principes de l'alimentation saine dont toute votre famille et vos amis pourront également bénéficier. Cependant, l'ingestion fréquente d'aliments gras, sucrés ou transformés peut rendre le diabète beaucoup plus difficile à gérer.

Pourquoi la nourriture est-elle importante ?

La nourriture nous fournit de l'énergie afin de pouvoir réfléchir, marcher, courir, jouer et grandir correctement. La nourriture contient de nombreuses vitamines et minéraux qui nous permettent de rester en bonne santé. Il est important de manger la bonne quantité de nourriture selon l'âge, la taille et les niveaux d'activité physique. Aussitôt après un diagnostic, on est souvent très fatigué, faible et amaigri.

Comment l'organisme utilise-t-il l'énergie ?

Une proportion des aliments que nous mangeons est digérée et transformée en glucose par l'organisme. Ce glucose passe ensuite dans la circulation sanguine. L'insuline est une hormone produite par les cellules du pancréas qui ouvre les cellules et qui permet au glucose d'y entrer pour servir d'énergie. L'insuline nous permet également de stocker cette énergie dans les muscles et dans le foie.

Dans un diabète de type 1, les cellules du pancréas cessent de produire l'insuline, ce qui empêche le glucose d'être utilisé. Ceci engendre des taux de glucose élevés (hyperglycémie) qui peuvent nous rendre fatigués, donner très soif et rendre malade. Voici pourquoi nous avons besoin d'insuline.

Les taux de glucose.

Il existe trois principaux groupes d'aliments.:

- les glucides
- les protéines
- les graisses

Les aliments riches en glucides fournissent de l'énergie et nous permettent de grandir. Ils sont digérés par l'organisme et transformés en glucose. Le glucose nous permet d'apprendre, de jouer et de pratiquer des activités physiques. Les glucides sont le groupe d'aliments qui a le plus d'effet sur les taux de glucose.

Il existe deux types de glucides:

- Les sucres lents, riches en amidon
- Les sucres rapides.

Les sucres lents.

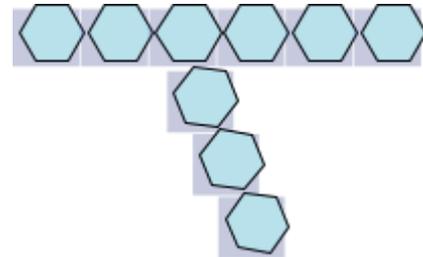
Ce type de glucides se trouve dans les exemples ci-dessous:

Le pain, les pommes de terre, les pâtes, le couscous, le quinoa et autres graines, le chapati, le pain Naan, le plantain, les flocons d'avoine et la farine.



Amidon

Ce type de glucides cause une hausse des taux de glucose sur une période prolongée. Les molécules de glucose dans ces aliments forment de longues chaînes, ce qui les rend 'complexes'.



Les sucres lents sont pauvres en graisse et aident à nous rassasier. Nous recommandons de les inclure à chaque repas (et collation si besoin) et de les distribuer de manière plus ou moins égale au long de la journée.

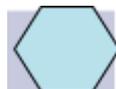
Les sucres rapides.

Ce type de glucides se trouve dans les exemples ci-dessous:

Le sucre, le miel, la confiture, les boissons gazeuses, les sirops, les boissons énergétiques, les milk-shakes, les jus de fruit, les smoothies, les bonbons, le chocolat, les céréales enrobées de sucre, les gâteaux, les biscuits et les desserts.



Glucose/Sucre



Les molécules de glucose des sucres rapides ne s'enchaînent pas.

Ces aliments sont digérés plus facilement, ce qui entraîne une hausse rapide du taux de glucose.

Les boissons gazeuses ordinaires, le sucre, le miel, la confiture et les jus de fruit doivent être évités car ils ont un effet marqué sur les taux de glucose et il est difficile pour l'insuline de compenser. Il existe des alternatives sans sucre, telles que le sirop sans sucre ou encore les boissons gazeuses light. Cependant, ces boissons peuvent endommager les dents et par conséquent devraient être consommées dans le cadre d'une alimentation saine.

Les sucres naturels: on trouve ceux-ci dans le lait et les yaourts (lactose) et dans les fruits (fructose). Les sucres naturels ont un effet sur le taux de glucose et doivent être associés à une dose d'insuline. Mais les aliments dans lesquels ils existent sont sains et devraient figurer dans le régime de tous les jours.

Comment les aliments et l'insuline fonctionnent ils ensemble ?

Le taux de glucose augmente toujours 1 à 2h après l'ingestion de nourriture. La quantité de glucose et de fibres des aliments affecte la vitesse à laquelle la nourriture est digérée, ce qui par conséquent affecte aussi la vitesse à laquelle le taux de glucose s'élève. Les hausses moins marquées du taux de glucose sont plus favorables qu'une hausse importante.

L'insuline.

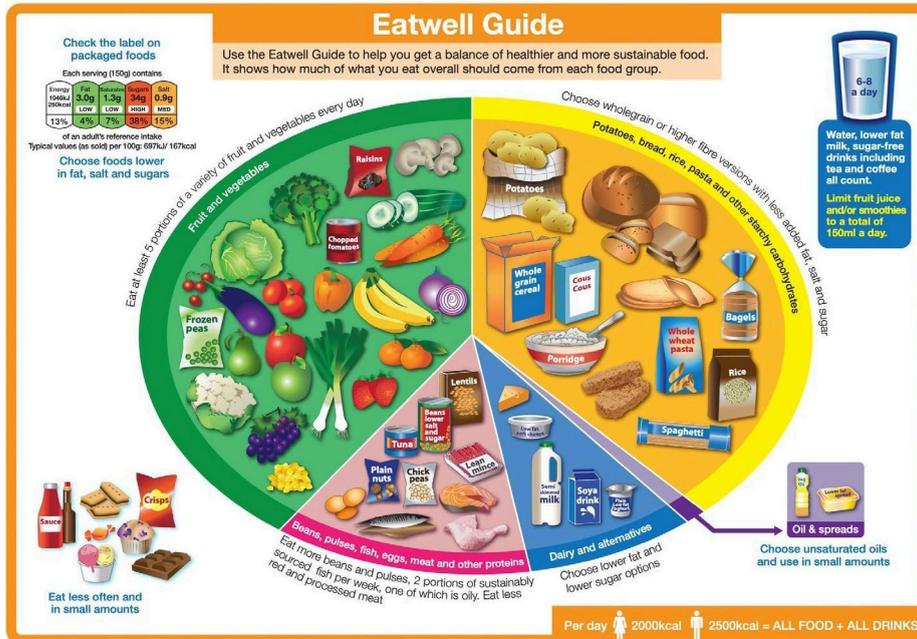
Lorsqu'on mange de la nourriture, on a besoin d'insuline. Cette dernière doit toujours être administrée avant l'ingestion des aliments, si possible 15 minutes à l'avance. La dose nécessaire dépend du nombre de glucides ingérés, et du ratio insuline / glucides.

Sous traitement à injections, deux ou trois doses seront nécessaires avec la nourriture (bolus) et une ou deux autres fourniront de l'insuline en arrière plan (basale) sans être liée à la nourriture. L'équipe de diabétologie vous expliquera comment fonctionne votre insuline. Souvenez vous que vous aurez certainement besoin d'insuline avec les collations car l'insuline n'est pas seulement prescrite aux repas.

Parfois, l'insuline à action rapide peut servir à corriger un taux de glucose élevé, même sans manger.

Le guide de l'alimentation saine.

Ce guide aide à gérer le diabète et l'alimentation. Il n'y a pas de régime spécial pour les enfants et les jeunes adultes qui vivent avec un diabète de type 1. Ce guide résume les principes de l'alimentation saine et convient donc à toute la famille.



L'organisme a besoin d'une variété d'aliments provenant de chacun des groupes ci-dessus afin de rester en bonne santé et de fournir le bon équilibre de nutriments, de vitamines et de minéraux.

Les fruits et les légumes.

Ces aliments constituent une excellente source de vitamines, de minéraux et de fibres.

'5 par jour.' - il est recommandé de manger au moins 5 portions de fruits et légumes chaque jour afin d'obtenir toutes les vitamines et minéraux nécessaires à l'organisme. Ces vitamines et minéraux protègent du dommage que peuvent engendrer les taux de glucose élevés sur les vaisseaux sanguins. Il est recommandé de limiter les fruits à 2 ou 3 portions par jour à cause de leur teneur en sucre. Cependant, vous pouvez manger autant de légumes que vous le souhaitez!

Les enfants préfèrent souvent les crudités aux légumes cuits. On peut choisir celles-ci comme collation entre les repas (par exemple, concombre, carotte et poivrons en tranches, bâtonnets de céleri, petit pois mange-tout, olives).

Les viandes, les poissons et alternatives.

Ces aliments sont riches en protéines, un nutriment nécessaire à l'organisme pour une bonne croissance et une réparation des tissus efficace. Voici quelques exemples d'aliments riches en protéines:

- Les légumineuses, tels que les haricots blancs à la tomate, les haricots rouges, les lentilles, les pois chiches, les haricots mungos, les gros haricots blancs et l'houmous.
- Le soja, les aliments à base de protéines végétales, les protéines végétales texturées et le tofu.
- Les fruits à coque.
- Les œufs.
- Tout type de viandes, volailles et poissons - frais ou surgelés.

Le lait, les produits laitiers et les alternatives végétales.

Le lait, le yaourt, le fromage et les alternatives végétales sont tous d'excellentes sources de calcium. Le calcium est important pour la santé des os et des dents.

Les produits laitiers, tels que les yaourts ou les desserts à base de lait, contiennent souvent du sucre. Choisissez des produits qui n'ont pas de sucre ajouté ou qui contiennent un édulcorant. Seuls les lait laitier, d'avoine et de soja sont recommandés pour les enfants et les jeunes adultes.

Choisissez des produits allégés en graisses pour les enfants de plus de 2 ans. Par exemple, les yaourts, le lait demi-écrémé ou encore le fromage allégé en graisses. Les enfants de moins de 2 ans auront besoin de produits laitiers entiers car ils ont besoin de l'énergie qu'ils contiennent afin de grandir correctement.

Les régimes végétariens et végétaliens.

Il existe plusieurs raisons pour lesquelles certaines personnes choisissent de suivre un régime végétarien ou végétalien. Ces régimes peuvent être très sains du moment qu'ils sont bien planifiés, bien équilibrés et riches en nutriments.

Manger à l'extérieur.

Même avec un diabète de type un, en planifiant, il est possible de manger à l'extérieur avec la famille et les amis. Les restaurants, en particulier les chaînes de restauration, partagent parfois les informations nutritionnelles de leurs plats sur leurs sites internet ou applis.

Si ces informations ne sont pas disponibles, faites une estimation de la teneur en glucides des plats que vous avez choisi en réfléchissant à vos portions typiques à la maison.

Les repas à emporter.

Les repas à emporter contiennent en général beaucoup de graisses, combinées avec une large quantité de glucides. Cette combinaison peut causer une hausse rapide des taux de glucose pendant une durée de temps soutenue, et nécessitera certainement une correction d'insuline après le repas. Les plats à emporter peuvent faire partie d'une alimentation saine. Cependant, il est recommandé de ne les manger au maximum qu'une fois toutes les 2 semaines.

Les festivals culturels ou religieux.

Si vous avez besoin de conseils concernant les festivals culturels ou religieux, notre équipe de diabétologie est là pour vous soutenir et pour répondre à vos questions. Vous trouverez également plus d'informations sur www.digibete.org.

C2: Le compte des glucides.

Compter les glucides signifie calculer le nombre de glucides que vous allez manger afin de pouvoir administrer avec une dose d'insuline correspondante. La quantité d'insuline nécessaire varie d'une personne à l'autre. Votre équipe de diabétologie vous conseillera.

Les aliments riches en glucides ont l'effet le plus marquant sur les taux de glucose. Les protéines, la plupart des légumes et les graisses ont un effet moins immédiat sur les taux de glucose et ne font, en général, pas partie du calcul des doses d'insuline. Les aliments riches en protéines et les légumes contiennent d'autres nutriments. Il est donc important de les inclure régulièrement.

Quels aliments dois-je compter ?

Les aliments riches en sucres lents:

Le pain, les pommes de terre, les pâtes, le riz, les chapatis, les céréales, les nouilles, les produits contenant du pain ou de la farine, la semoule, le quinoa, le boulgour, l'igname, le cassava, le plantain, les gourdes, les patates douces, les navets, les pâtes à tarte, les biscuits salés, les légumineuses (les haricots, les petit pois, les lentilles, les pois chiches), le lait d'avoine.

Les aliments riches en sucres naturels:

- Tous les fruits, jus de fruits, smoothies, fruits secs (qui contiennent un sucre appelé fructose)
- Le lait, les yaourts, le fromage frais, le yaourt à boire, les milkshakes, la crème anglaise, le riz au lait (qui contiennent un sucre appelé lactose).

Les aliments riches en sucres ajoutés (sucrose):

- Les biscuits, les gâteaux, les muffins, les cookies, les brownies, les beignets
- Les bonbons, les chocolats, les biscuits au chocolat
- La glace, les mousses, le trifle, le cheesecake et autres desserts.
- Les céréales sucrées
- Tous les aliments riches en 'sucre ajouté'

Idées pratiques.

Les étiquettes.

Servez-vous des étiquettes nutritionnelles sur l'emballage des produits, qui vous donnent les valeurs par 100 g et/ou par portion.

Vous devez utiliser la valeur des 'Glucides' et non pas celle indiquant 'dont sucres'. L'étiquetage 'feux de circulation' sur l'emballage des aliments ne vous donnera que la valeur des sucres.

Spinach & ricotta pizza			
Nutrition Information			
Typical values (rounded as per instructions)	Per 100g	Per ½ pizza	% based on 100k for women
Energy	1001 kJ 238 kcal	1977 kJ 470 kcal	23.5%
Protein	9.3g	18.4g	40.9%
Carbohydrate of which sugars	28.7g 2.7g	56.7g 5.3g	24.7%
of which starch	25.9g	51.2g	-
Fat	9.6g	19.0g	27.1%
of which saturates	3.7g	7.3g	36.5%
mono-unsaturates	4.0g	7.9g	-
polyunsaturates	1.6g	3.2g	-
Fibre	2.3g	4.5g	18.8%
Salt	1.0g	2.0g	33.3%
of which sodium	0.40g	0.79g	32.9%

Carbohydrate per 100g
Useful if weighing

Carbohydrate per half pizza
No need to weigh if eating half pizza

Si vous pesez la nourriture, vous pouvez vous servir de la valeur 'pour 100 g'. La valeur 'par portion' est utile pour des quantités faciles à compter, telles qu'une tranche de pain, un biscuit, un bâtonnet de poisson, etc.

L'appli Carbs and Cals (approuvée pour la gestion du diabète).

Servez-vous du livre ou de l'appli Carbs and Cals afin d'estimer votre portion de glucides. Utilisez le livre à la maison en pesant votre portion et en la comparant avec les poids indiqués sur les images du livre. Votre diététicien ou diététicienne peut vous conseiller.



Peser les aliments.

Cette méthode est la plus exacte afin de compter les glucides dans les aliments sans étiquette ou quand les portions varient. Les aliments bons à peser sont les pâtes, le riz, les pommes de terre (rôties, en purée, frites ou en robe de chambre), la semoule, les nouilles, le quinoa, le plantain, les graines, les céréales, les flocons d'avoine, les recettes faites maison et les fruits.

Une balance numérique et un peu de mathématiques vous aideront à calculer combien de glucides sont contenus dans un aliment.
 Souvenez-vous: la valeur du poids de l'aliment sur la balance n'est pas la même que celle du nombre de glucides contenus.

Comment calculer la teneur en glucides en utilisant la valeur pour 100 g sur l'étiquette.

$\frac{\text{The amount of carbohydrate in 100g of food}}{100}$	X	Your portion weighed on scales in grams	=	grams of carbohydrates in your portion
---	---	---	---	--

Exemple pour les cornflakes:

$\frac{85g}{100}$	X	My portion 45g	=	38g
-------------------	---	----------------	---	-----

D'autres applis peuvent aider avec le calcul.

C3: Les collations.

Voici quelques idées de collations qui peuvent servir entre les repas. Les collations peuvent être utiles lors de l'activité physique ou lorsqu'on a faim. Il n'est pas toujours nécessaire de manger une collation lorsqu'on mange des menus réguliers.

Certaines personnes ont besoin d'insuline avec leurs collations, surtout si elles contiennent des glucides.

Collations contenant 10g de glucides (ou moins)

Aliment	Quantité	Glucides (g)
Poire, pomme, orange	1 petite, 80g	10
Prune, kiwi, mandarine	1 petite, 50g	5
Biscuit sec (Rich Tea, Malted Milk, Sports, Morning Coffee)	2 biscuits	10
Autres biscuits (Digestive, Hob Nob, Ginger Nut)	1 biscuit	10
Yaourt Muller Light	1 petit, 100g	8
Fromage Frais	1 petit	7
Frube	2	9
Boîte de raisins secs	Petite	10
Abricots secs	1 petite poignée	10
Biscuits salés (Cream Crackers)	2	10
Gressins	3	10
Galettes de riz	Chacune	3
Biscuit crackers (Ryvita)	Chacun	5
Chips (French Fries, Wotsits, Quavers, Skips)	Petit paquet, 13g	9
Barre de céréales (Alpen Light, Special K)	Chacune	7-10
Verre de lait	150ml	7
Poudre pour chocolat chaud allégé	Made with water Made with milk	6 13
Galette d'avoine	1	5
Fraises	10	9

Collations sans glucides

Pauvre en graisses	Contient graisses non saturées	Contient graisses saturées
Oignons au vinaigre	Cacahuètes	Fromage
Tomates cerises	Noix de Cajou, amandes	Mini Babybel
Bâtonnets de concombres	Pistaches, noix	Saucisses sèches Peperami
Bâtonnets de carottes	Olives	Saucisses cocktail
Poivron en tranches	Graines de tournesol ou de citrouille	Pepperoni, salami
Thon, fruits de mer	Houmous	
Poulet cuit (sans peau), jambon	Beurres de noix	
Fromage type Cottage Cheese	Oeufs - cuits sans graisse supplémentaire	
Gelée sans sucres	Avocat	
Glaces à l'eau sans sucres		
Boissons Light / Zero		

Nous ne recommandons qu'une seule collation maximum entre chaque repas afin de ne pas avoir à prendre d'insuline supplémentaire. Pour rester en bonne santé, nous recommandons de manger moins de graisses saturées. Ainsi, favorisez les collations listées dans les deux premières colonnes ci-dessus. Les options de la troisième colonne ne sont recommandées qu'occasionnellement.

C4: L'indice glycémique (IG).

Les aliments riches en glucides sont tous digérés par l'organisme et libèrent du glucose dans le sang à des vitesses différentes. Ceci est lié à plusieurs facteurs, tels que la quantité de glucides dans l'aliment et la teneur en graisses, en fibres et en protéines. Les glucides digérés rapidement, qui libèrent le glucose rapidement dans le sang sont appelés aliments à **indice glycémique élevé**. Les aliments digérés plus lentement sont appelés aliments à **indice glycémique bas** et engendrent une hausse du taux de glucose plus modérée.

La recherche scientifique montre que les régimes riches en aliments à indice glycémique bas peuvent améliorer la gestion des taux de glucose, en empêchant une hausse rapide du glucose après les repas. Ceci est réellement favorable à la gestion du diabète. Les aliments à indice glycémique naturellement bas sont bons pour la santé digestive et la santé cardiaque. Il est, par conséquent, important d'inclure le plus d'aliments à indice glycémique bas possible dans la routine de tous les jours.

Comment puis-je inclure les aliments à indice glycémique bas dans mon régime?

Les céréales.

- Choisissez les céréales riches en avoine pour le petit déjeuner (le Birchermüesli, les flocons d'avoine, les pétales d'avoine, Oatibix, le muesli fait maison, le muesli non sucré)
- Les céréales complètes (pétales de son, son de blé)
- Les biscuits riches en son d'avoine (Hobnobs, galettes d'avoine).

Le pain.

- Choisissez le pain aux céréales ou aux graines mélangées plutôt que les pains blancs ou complets

Les légumineuses.

- Les haricots, petits pois, lentilles et l'orge (tels que les haricots blancs à la tomate, les haricots rouges, les lentilles, le daal, le channa dal, les pois chiches, les haricots mungos, les gros haricots blancs et l'houmous)
- Ajoutez les à vos soupes et ragoûts. Les haricots et lentilles en boîte sont disponibles dans les magasins et ne nécessitent aucune période de trempage.
- Pensez aux haricots à la tomate (baked beans) sur du pain grillé comme suggestion pour le petit-déjeuner ou un déjeuner rapide.
- L'addition de légumineuses à vos plats à viande vous permettra des portions plus généreuses et ajoutera de l'arôme.
- Ajoutez tout type de haricots à vos salades. Pour plus de textures, de couleurs et de goût.

Les pâtes, les graines et les pommes de terre.

- Favorisez les pâtes ou les nouilles à la place des pommes de terre au moment des repas (les pâtes ont un indice glycémique plus bas que les pommes de terre). Les patates douces et les pommes de terre nouvelles bouillies à l'eau libèrent le glucose plus lentement que les pommes de terre en purée ou en robe de chambre.
- Le quinoa et le sarrasin peuvent servir d'alternative au riz ou à la semoule.
- Pensez aux salades de pâtes au lieu des sandwiches au déjeuner.
- Le riz basmati complet est le riz à l'indice glycémique le plus bas.

Les fruits.

- Les pommes, les cerises, les abricots secs, les dattes, les figues, les pamplemousses, les pêches, les prunes, les oranges, les raisins et les poires sont tous des aliments à indice glycémique bas.
- Ces fruits font de très bonnes collations. Ils peuvent également accompagner vos repas, par exemple ajoutés à vos céréales le matin ou encore accompagnés d'un yaourt pour le dessert.

Le lait et les alternatives végétales.

- Les yaourts allégés, grecs, ou encore enrichis en protéines peuvent servir de dessert ou de collation.
- Utiliser du yaourt nature entier comme alternative au lait sur les céréales.
- Un verre de lait avec votre petit déjeuner

Chapitre D

Les taux de glucose hors de la cible.

D: Les taux de glucose hors de la cible.

D1: Taux de glucose trop bas (hypoglycémie)

L'hypoglycémie - qu'est-ce que c'est? Comment la reconnaître et la traiter avec confiance ?

Chez une personne sans diabète, l'organisme est capable de maintenir les taux de glucose entre 3,5 et 7 mmol/L la plupart du temps. Dans un diabète de type 1, où l'insuline est soit injectée par stylo ou par pompe, il est bien plus difficile de maintenir les taux de glucose dans cette cible.

Dans le diabète, nous définissons l'hypoglycémie (les Hypos) lorsque le taux de glucose descend en dessous de 3,9 mmol/L.

Quelles peuvent être les causes d'une hypoglycémie ?

- Trop d'insuline - une dose trop élevée ou des doses rapprochées
- Un niveau d'activité physique plus élevé que d'habitude
- Manquer un repas ou une perte d'appétit due à la maladie
- Boire de l'alcool
- L'anxiété, les climats chauds
- La lipohypertrophie (zones endurcies sous la peau)

Comment reconnaître l'hypoglycémie?

Votre enfant ressentira certainement une des sensations suivantes à mesure que leur organisme essaie de gérer l'hypoglycémie:

Par exemple: des tremblements, des palpitations, la faim, une transpiration excessive, un sentiment de malaise ou de faiblesse.

Les effets d'un taux de glucose trop bas sur le cerveau signifie que votre enfant pourra:

percevoir des difficultés de concentration ou dans leurs compétences motrices, ou se plaindre de maux de tête.

Vous remarquerez peut être également des changements dans leur comportement, tels que:

de l'irritabilité, du chagrin, un enfant plus calme que d'habitude, de la fatigue, un manque de coopération ou encore une pâleur au niveau de la peau.

L'hypoglycémie, la nuit.

Certains enfants ont des chutes de taux de glucose qui ne les réveillent pas pendant la nuit, ce qui rend l'hypoglycémie plus difficile à détecter. La fréquence des épisodes d'hypoglycémie peuvent affecter la perception de leurs symptômes. Il est donc très important d'identifier et de prévenir de ces épisodes.

Les taux de glucose au coucher ne sont pas forcément prédictifs du niveau de glucose de la nuit. Il est donc parfois recommandé de vérifier un taux de glucose autour de 2 à 3h00 du matin. Si votre enfant porte un capteur, des alarmes peuvent être programmées afin de signaler toute hypoglycémie.

Si votre enfant a pratiqué une activité physique l'après-midi ou en début de soirée, le risque d'hypoglycémie le soir ou la nuit (7 à 11h plus tard) sera plus élevé. Dans ces cas-là, il est recommandé de vérifier un taux

de glucose pendant la nuit.

Comment traiter un épisode d'hypoglycémie ?

Prenez du glucose à action rapide. Pour la plupart des enfants de plus de 10 ans, il suffit de 15 g de glucose.

Pour calculer la dose nécessaire plus précisément, utilisez l'équation 0.3g/kg.

Ce tableau donne les quantités de glucose à action rapide nécessaires selon l'âge de l'enfant, en doses représentant 2g, 5g, 10g et 15g. Ces traitements élèveront le taux de glucose d'environ 3 à 4 mmol/L.

	2g glucose Moins de 2 ans	5g glucose 2-5 ans	10g glucose 5-10 ans	15g glucose Plus de 10 ans
Sirop de glucose Lift	10ml	20ml	40ml	60ml
Comprimé de glucose Lift (1 comprimé contient 4g)	-	1 comprimé	2-3 comprimés	4 comprimés
Comprimé Lucozade energy (1 comprimé contient 3g)	1	2	3	5
Dextrosol (1 comprimé contient 3g)	1	2	3	5
Bonbons gélifiés (poids moyen)	3g	6g	12g	18g
Gel de glucose (Dextrojel)	¼ tube	½ tube	1 tube	1 ½ tubes

Revérifiez le taux de glucose après 15 minutes. S'il est toujours en dessous de 3.9 mmol/L, renouvelez le traitement afin d'aider votre enfant à récupérer plus rapidement. Si vous avez à renouveler le traitement contre l'hypoglycémie de manière fréquente, parlez-en avec votre équipe de diabétologie.

Le gel de glucose (Dextrojel / Glucogel)

Ce traitement sera nécessaire si votre enfant est somnolent, s'il ne coopère pas, ou s'il ne veut ni manger ni boire. Le gel de glucose peut être placé sur le bout du doigt et placé dans la bouche ou administré directement du tube dans l'intérieur de la joue sur les gencives, en massant doucement de l'extérieur.

Le chocolat n'est pas recommandé pour le traitement de l'hypoglycémie.

Le chocolat est riche en graisses, qui ralentissent l'absorption du glucose. Il contient également du lactose, un type de glucide absorbé lentement, qui ne permettra pas à votre enfant de récupérer rapidement. Le fructose (le sucre des fruits) est absorbé un peu moins rapidement que le glucose mais plus rapidement que le lactose. Ainsi, il peut être utile de choisir du jus de pomme ou du jus d'orange pour le traitement d'une hypoglycémie, à condition que le fructose entraîne une hausse du glucose suffisamment rapide.

En cas d'hypoglycémie grave.

Dans ce cas très rare, l'enfant peut perdre conscience et / ou convulser et auront besoin de l'assistance d'une tierce personne qui devra leur administrer du glucagon. Il existe une courte vidéo expliquant l'administration de cette injection intramusculaire dans la section des vidéos essentielles du site Digibete.

Les enfants jeunes, moins capables de communiquer leurs besoins, portent un risque plus élevé d'hypoglycémie grave. En employant les nouvelles technologies, telles que la mesure de glucose en continu ou les systèmes à boucle fermée hybrides, on a pu observer une nette réduction des épisodes d'hypoglycémie graves.

Points importants.

- Un traitement rapide peut prévenir des épisodes plus graves
- Assurez-vous d'être bien approvisionné en comprimés de glucose ou en boissons sucrées
- L'auto surveillance régulière des taux de glucose peut réduire le risque d'hypoglycémie
- Encouragez les enfants et les jeunes adultes à partager leur diagnostic avec leurs amis et à leur apprendre comment traiter l'hypoglycémie
- Encouragez le port d'un justificatif d'identité
- Cet épisode est-il isolé ou y a-t-il eu plusieurs épisodes de taux de glucose trop bas?
- Essayez de trouver la cause afin de pouvoir prévenir des épisodes futurs
- Surveiller les taux de glucose de manière plus fréquente pendant les 24h suivant un épisode d'hypoglycémie
- Surveillez les taux de glucose et les niveaux de cétone toutes les 2 à 4h en cas d'hypoglycémie et de maladie
- Il est typique de voir 2 à 3 épisodes d'hypoglycémie par semaine chez un enfant dont le diabète est bien géré et pour lequel les taux de glucose sont dans la cible la plupart du temps.

D2: Les niveaux de glucose trop élevés (hyperglycémie)

Pourquoi faut-il traiter les taux de glucose élevés ?

Sans gérer les taux de glucose élevés, il est possible que le glucose dans le sang reste élevé pendant plusieurs heures. Dans le court terme, cette situation vous rendra probablement mal à l'aise (un besoin de boire, des difficultés à concentrer, irritabilité) mais si elle se produit fréquemment, elle peut contribuer à une HbA1c en hausse.

Un taux de glucose élevé (9 mmol/L ou plus) peut être causé par:

- Une dose d'insuline qui ne correspond pas au nombre de glucides ingérés
- Dose d'insuline manquante
- Période de croissance, puberté, cycle mensuel
- Aliments et boissons riches en sucre
- Niveaux d'activité physique réduits
- Anxiété / examens scolaires
- Fin de la période de 'lune de miel'
- Maladie

Comment calculer la dose d'insuline de correction à prendre ?

Si le taux de glucose est au dessus de la cible, votre appli ou dispositif de pompe calcule automatiquement la dose d'insuline bolus dont vous aurez besoin pour gérer les glucides du repas ainsi que le taux de glucose élevé, afin d'aider votre glucose à regagner la cible.

Le tableau ci-dessous liste les actions recommandées selon le taux de glucose.

Taux de glucose (mmol/L)	Situation	Action recommandée	
7.0 - 8.9	Taux de glucose au dessus de la cible (si effectué avant un repas)	Prenez de l'insuline supplémentaire sur le point de manger un repas ou collation.	En utilisant un calculateur de bolus sur une pompe / un glucomètre / une appli, la dose d'insuline conseillée sera automatiquement augmentée pour correspondre aux glucides ingérés et aider le taux de glucose à rejoindre la cible.
9.0 - 13.9	Taux de glucose trop élevé (hyperglycémie)	Prenez une dose supplémentaire d'insuline en correction	En utilisant un calculateur de bolus sur une pompe / un glucomètre ou une appli, la dose d'insuline conseillée sera calculée automatiquement afin d'aider le taux de glucose à rejoindre la cible. Vérifiez le taux de glucose 1h plus tard si vous utilisez une pompe, et 2h plus tard si vous utilisez un stylo. Changez le cathéter (si vous utilisez une pompe) si le taux de glucose n'est pas redescendu après la correction initiale.
14 ou plus	Taux de glucose trop élevé (hyperglycémie) et risque de DKA	Vérifiez le niveau de cétone. Prenez une dose supplémentaire d'insuline en correction.	Si votre taux de cétone est en dessous de 0.6mmol/L, suivez les conseils ci-dessus (9.0 - 13.9 mmol/L) Si votre taux de cétone est au-dessus de 0.6, la dose d'insuline calculée par votre pompe ou glucomètre devra être remplacée par une dose plus élevée (Voir chapitre sur la gestion de la maladie). Dans ce cas, toute dose de correction doit être administrée par injection. Changez le cathéter (si vous utilisez une pompe) Vérifiez les taux de glucose et de cétones 1h plus tard.

Qu'est-ce que 'l'insuline active' ou 'l'insuline à bord'?

Ce terme indique la quantité d'insuline toujours active depuis l'injection ou les bolus précédents. Ces dispositifs existent afin d'empêcher une correction excessive des taux de glucose élevés.

La présence de taux de glucose élevés immédiatement après un repas ne signifie pas toujours un besoin d'insuline supplémentaire car il est possible que la dernière dose d'insuline administrée soit toujours active. Si au moment d'un bolus, votre pompe vous propose une dose d'insuline réduite, c'est peut être parce que la dose d'insuline provenant d'un bolus précédent est toujours active.

Si vous utilisez une pompe à insuline ou une application qui calcule vos doses bolus, celles-ci prendront en compte l'insuline active à chaque calcul de correction. L'insuline active est en général programmée pour une durée de 3 à 3.5h car d'ici là, l'organisme aura utilisé la plupart du bolus.

Si vous n'utilisez ni calculateur de bolus ni pompe à insuline, **ne prenez jamais de correction a moins de 2h d'une dose d'insuline à action rapide.**

La tendance au taux de glucose élevés.

Si vous observez une tendance au taux de glucose élevés pendant une période précise de la journée, votre dose d'insuline a peut-être besoin d'être ajustée. Téléchargez votre pompe ou glucomètre et parlez-en à votre équipe de diabétologie.



Chapitre E

Se préparer pour quitter l'hôpital.

E: Se préparer pour quitter l'hôpital.

E1: Le suivi.

Les contacts avec l'équipe.

Après votre départ de l'hôpital, votre infirmière spécialiste vous proposera une visite à domicile, en général d'ici quelques semaines.

La fréquence de vos rendez-vous avec l'infirmière sera une décision prise ensemble.

Les visites à l'école.



Si votre enfant va à l'école ou à la garderie, une infirmière spécialiste leur rendra visite peu après le retour de votre enfant à la maison afin de former le personnel sur la gestion du diabète à l'école. Il peut être utile aux parents d'accompagner l'infirmière à la première réunion afin de formuler un plan de soins. Au début, il sera peut-être nécessaire aux parents de se rendre à l'école fréquemment afin de soutenir le personnel de l'école jusqu'à ce qu'il soit compétent. La formation du personnel devra être renouvelée tous les ans.

Les programmes d'éducation structurés.

Vous serez invité à plusieurs programmes d'éducation structurés en groupe. Ces séances sont destinées aux enfants ayant un diagnostic récent et à leurs parents, ou encore à ceux qui se préparent à commencer le collège ou à quitter la maison afin de travailler ou de poursuivre leurs études.

Nous organisons également des événements réguliers destinés aux enfants et aux jeunes personnes intéressés par un traitement par pompe à insuline, ou par un changement de matériel après 4 ans de contrat.

Le service de psychologie.

Un diagnostic de diabète est une affaire sérieuse et s'accompagne souvent d'une variété d'émotions, telles que la tristesse, une sensation de choc, la colère et la déception. Au sein de notre équipe, vous aurez accès à notre service de psychologie. Si ces émotions persistent ou que vous êtes inquiets, nos psychologues sont là pour vous aider. Demandez plus d'informations à votre infirmière spécialiste.



La santé Bucco-Dentaire.

S'occuper de ses dents est un aspect important de la bonne gestion du diabète. Les traitements contre l'hypoglycémie sont sucrés et peuvent abîmer les dents en l'absence d'une bonne hygiène bucco-dentaire. Il est important d'essayer de se souvenir de se rincer la bouche avec de l'eau fraîche après un resucrage.

En vous brossant les dents deux fois par jour avec une brosse à dents à petite tête et un peu de dentifrice, vous enlèverez les débris de nourriture responsables pour la formation de la plaque dentaire, un film collant de bactéries responsable pour les troubles des gencives.

Des visites régulières chez le dentiste afin de vérifier la santé de vos dents et de les traiter rapidement si nécessaire vous permettra de garder le sourire. Souvenez-vous de dire à votre dentiste que vous souffrez de diabète.

Dans le cas où l'anesthésie générale ferait partie du traitement, le dentiste vous transfère à un spécialiste.

La santé des pieds.

La santé des pieds est importante pour les enfants et les jeunes adultes vivant avec le diabète.

- Assurez-vous de porter des chaussons ou des chaussures à tout moment.
- Les pieds des enfants poussent vite. Assurez-vous que leurs chaussures et leurs chaussettes soient à leur taille.
- Si votre enfant a des ampoules ou des coupures sur les pieds qui persistent, consultez votre médecin.
- Demandez conseil à un professionnel si votre enfant souffre de mycose du pied, de verrues ou d'ongles incarnés

Les vaisseaux sanguins fournissent de l'oxygène et des nutriments à tous les muscles et les nerfs. Les vaisseaux sanguins dans les pieds peuvent être endommagés par des niveaux de glucose élevés de manière persistante. Dans ce cas, ils ne peuvent pas fournir suffisamment d'oxygène, ce qui peut endommager les nerfs. Ceci entraîne une réduction des sensations dans les pieds, ce qui veut dire que les petites blessures que l'on remarquerait d'habitude passent inaperçues.

Demandez conseil à l'équipe de diabétologie qui peut vous transférer au service de podologie si nécessaire.

L'allocation disponible aux enfants vivant avec le diabète (Disability Living Allowance)

Tous les enfants de moins de 16 ans vivant avec le diabète peuvent faire une demande pour bénéficier d'une allocation appelée Disability Living Allowance (DLA). Tout le monde peut faire la demande mais tout enfant ne sera pas pris en charge. L'allocation a pour but de vous aider à gérer les coûts et l'attention supplémentaires que nécessitent les enfants vivant avec le diabète (par exemple, se rendre à de nombreux rendez-vous médicaux). Elle n'est, en général, pas attribuée aux enfants de plus de 16 ans.

Adressez-vous à l'agence des allocations au **0800 121 4600** pour obtenir un formulaire. Il est également possible de faire une demande par internet, avec l'aide de votre infirmière spécialiste si nécessaire, à l'adresse suivante:

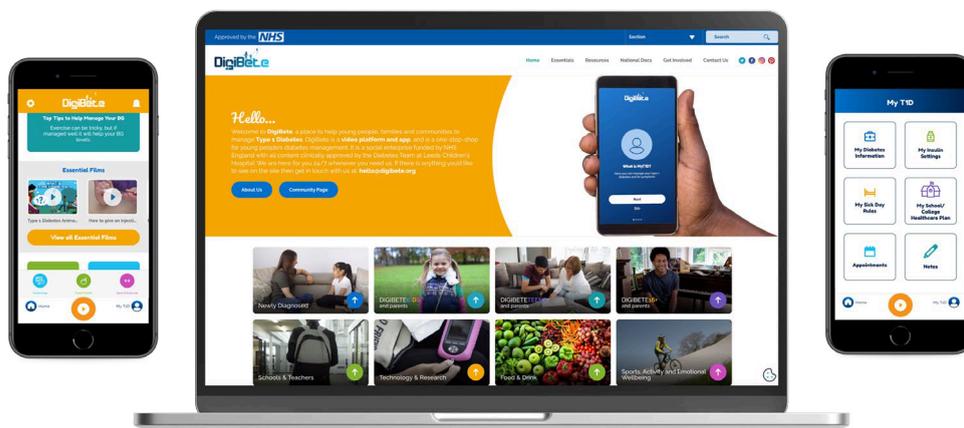
<https://www.gov.uk/disability-living-allowance-children/how-to-claim>

E2: Les groupes de soutien pour parents et enfants.

DigiBete



DigiBete est une plateforme vidéo accompagnée d'une appli, créée en collaboration avec l'équipe de Diabétologie de l'hôpital pour enfants de Leeds et dédiée aux familles au niveau national. Les vidéos ont pour but d'aider les enfants, les jeunes adultes et leurs familles à gérer leur diabète de type 1 de manière autonome. L'appli est désormais disponible à chacune des familles vivant en Angleterre et au Pays de Galles. Votre équipe de Diabétologie pourra vous en fournir le code d'accès. L'appli DigiBete accompagne également les informations contenues dans ce guide.



JDRF

La fondation de recherche pour le diabète juvénile (JDRF - Juvenile Diabetes Research Foundation) est une association caritative qui a pour but de financer la recherche dans le domaine du diabète. Ils sont engagés à la collecte de fonds et à la sensibilisation au diabète.

Diabetes UK

Cette association caritative aide les personnes vivant avec un diabète. Elle est source de soutien et d'information pour les personnes vivant avec un diabète et leur famille. Elle organise des week-ends pour les enfants et leur famille, ainsi que des séjours de vacances pour les enfants d'âges différents. Leur site internet contient une grande quantité d'informations ainsi que le numéro de leur ligne de soutien. Vous y accéderez ici: www.diabetes.org.uk



E3: La vaccination.

Il est important de protéger la santé des enfants et des jeunes personnes vivant avec le diabète en s'assurant qu'ils suivent le calendrier des vaccinations classiques. En supplément, il est conseillé de vacciner les enfants et les jeunes personnes traités pour un diabète contre les infections à pneumocoque dès l'âge de 2 ans, et contre la grippe annuelle après l'âge de 6 mois.

E4: La transition pédiatre-adulte.

Une fois un peu plus âgé, nous commencerons à vous préparer à l'indépendance avant de transférer votre suivi à l'équipe pour jeunes adultes. Nous nous assurerons que vous savez vous occuper de votre diabète, en sachant que les parents s'occupent souvent de tous les aspects du traitement lorsque leurs enfants sont jeunes au moment du diagnostic.

La transition débute autour des 12 à 13 ans. Les rendez-vous sont organisés dans des lieux différents pour les jeunes âgés de 13 à 16 ans, et pour ceux de plus de 16 ans. Vous y rencontrerez votre médecin, ainsi qu'une infirmière spécialiste pour jeunes adultes, une diététicienne et parfois un psychologue. Avant d'inviter les parents à rejoindre la consultation, les adolescents rencontrent l'équipe seuls afin d'encourager leur indépendance. Le personnel infirmier et diététique sera également présent. Toute information divulguée est confidentielle et ne sera jamais partagée sans votre permission, sauf dans le cas où votre protection l'exige.

Vous recevrez un rendez-vous au minimum tous les 3 mois. L'adolescence peut être une période difficile et l'effet des hormones n'aide pas toujours dans l'atteinte d'une hémoglobine glyquée dans la cible (proche de 48 mmol/mol). Pendant cette période de croissance rapide, vous aurez certainement besoin d'augmenter vos doses d'insuline de manière régulière, et probablement de les réduire une fois votre croissance terminée.

Les jeunes adultes.

Aux alentours de 19 ans, nous transférerons votre suivi au service pour jeunes adultes. Vous y consulterez votre médecin seul mais il vous sera possible d'être accompagné d'un ami, d'un membre de la famille ou d'un conjoint si vous le souhaitez.

Vers 25 ans, votre suivi sera transféré au service pour adultes. À ce moment-là, vous changerez certainement de médecin, d'infirmière et de lieu de rendez-vous.

Pour les jeunes femmes souhaitant tomber enceinte, il existe un service spécialisé. Les femmes enceintes seront transférées au service prénatal, quel que soit leur âge.

Le diabète, les drogues et l'alcool.

Abuser de l'alcool ou prendre de la drogue peuvent être dangereux pour n'importe qui, mais ces activités portent des risques supplémentaires pour les personnes vivant avec le diabète. Il est important de se sentir à l'aise avec son équipe de diabétologie afin de pouvoir leur demander conseils au sujet de la prise de drogue et d'alcool si ces activités font partie de votre vie. Les équipes infirmières et diététiques peuvent vous guider en ce qui concerne la gestion du diabète et la prise d'alcool. Nous pouvons également vous informer sur les drogues et vous aider à trouver du soutien si vous en avez besoin. Vous ne serez jugé sur aucune de vos activités et vous pouvez faire confiance à votre équipe qui aura pour seul but votre sécurité personnelle.

L'équipe est tenue au secret professionnel ce qui veut dire que toutes informations partagées restent confidentielles, sauf si votre protection ou celle d'autrui l'exige.

Il est important de ne pas commencer à fumer, car la combinaison du diabète et du tabac augmente le risque de maladies cardiaques. Si vous souhaitez cesser de fumer, nous pouvons vous orienter vers un service de sevrage tabagique.

Nous vous donnerons des informations sur les règles concernant la conduite ainsi que des conseils sur l'orientation professionnelle etc.

E5: Quand contacter l'équipe?

En contactant l'équipe en cas de soucis, il vous sera possible d'ajuster votre traitement si nécessaire avant votre prochain rendez-vous en personne.

Votre équipe de diabétologie est là pour vous aider. Contactez la par courriel ou contactez votre infirmière spécialiste - toutes les questions sur valables. Assurez-vous d'appeler soit le numéro du bureau soit les numéros d'urgence (en cas d'appel hors des horaires de bureau).

Voici quelques thèmes au sujet desquels nous conseillons de contacter l'équipe:

L'hypoglycémie

- Après un épisode d'hypoglycémie grave
- S'il y a plus d'hypoglycémies que d'habitude ou si elles se produisent régulièrement pendant le sport
- S'il y a une mauvaise perception de l'hypoglycémie ou des épisodes la nuit
- Contactez toujours votre équipe si vous êtes inquiets ou si vous avez des questions

Les taux de glucose élevés.

- Si vous observez une tendance, sur une période de quelques jours, au taux de glucose de plus de 10 mmol/L
- Si votre taux de glucose hebdomadaire moyen (voir glucomètre) est en hausse à plus de 9 mmol/L.

Les taux de glucose variables et fluctuants.

- Si vos taux de glucose varient en passant d'un extrême à l'autre, et que vous n'êtes pas sûr de l'action à prendre.

Chapitre F

Le bien-être mental et le rôle des services de psychologie.

F: Le bien-être mental est le rôle des services de psychologie.

F1: Bien vivre avec le diabète.

Un diagnostic de diabète s'accompagne souvent d'énormes changements de routine et ça peut prendre un moment pour trouver les meilleures façons d'intégrer le diabète dans la vie de tous les jours.

Les enfants et les jeunes personnes vivant avec le diabète mènent une vie comblée.

De nombreuses personnes vivant avec le diabète contribuent, de manière compétitive, aux domaines du sport de haut niveau, de l'éducation et des arts du spectacle. Vous trouverez plus d'informations sur leur expérience sur les pages du site Diabetes UK

<https://www.diabetes.org.uk/Guide-to-diabetes/Teens/Fun-stuff/Celebrities/>

F2: L'influence du diagnostic sur les émotions.

Il n'existe pas de réaction 'normale' à un diagnostic et vous remarquerez certainement que chaque membre de votre famille y réagit de manière différente. Il est très commun de ressentir des sensations de choc, de peur, de tristesse, de colère, de frustration, de culpabilité, de soulagement et bien d'autres émotions. Il est fréquent d'observer l'intensité de ces émotions réduire à mesure que le temps passe.

Vivre avec le diabète s'accompagne de périodes qui sont plus faciles à vivre que d'autres, et qui varient d'une personne à l'autre. L'expérience nous montre qu'il est important de commencer du bon pied et d'accepter toute l'aide et le soutien disponibles (de la part de la famille, des amis, de l'école ou du collège, et de votre équipe de diabétologie).

Les taux de glucose qui changent rapidement peuvent avoir un effet important sur la manière dont une personne se sent et se comporte. Il est important de ne pas utiliser le diabète comme excuse pour ne pas participer aux activités disponibles aux personnes sans diabète car cela peut créer un ressentiment. Il peut être plus utile de réfléchir à ce que vous permettriez à votre enfant s'il vivait sans diabète, en réfléchissant plus tard à un moyen d'y intégrer les nouvelles routines. Votre équipe de diabétologie est pour vous aider à gérer ces situations.

F3: Promouvoir la santé mentale des enfants et des jeunes personnes vivant avec le diabète

Il existe plusieurs manières de promouvoir la santé mentale des enfants, des jeunes personnes et des familles vivant avec le diabète. La manière dont les amis, la famille, les instituteurs et les professionnels parlent du diabète influencera la façon dont les jeunes personnes y pensent et les émotions qu'ils y attachent.

Comment aider les enfants et les jeunes personnes à développer leur résilience mentale?

- Parlez du diabète avec votre enfant en laissant de la place à leurs pensées et à leurs émotions. Il est important de toujours être à leur écoute même si vous n'avez pas toutes les réponses à leurs questions et à leurs soucis. Être à l'écoute de son enfant, ce n'est pas ne rien faire.
- Porter autant d'attention à votre enfant ainsi qu'à son diabète.
- Vous pouvez aider votre enfant à développer son sentiment d'auto-efficacité de manière progressive en leur confiant certains aspects de la gestion de leur diabète, selon leur âge et leurs capacités.
- Donnez-leur la permission de faire des erreurs - c'est grâce aux erreurs qu'on apprend.
- Encouragez votre enfant à partager son diagnostic avec confiance, avec les personnes nouvelles dans leur environnement (tels qu'à l'arrivée dans une nouvelle école ou dans un nouveau club de sport).

Le travail d'équipe.

Vivre avec le diabète demande un effort important et il est essentiel que les enfants, les jeunes personnes et leurs familles travaillent ensemble. Le travail d'équipe peut être plus compliqué à négocier pendant les années adolescentes. Il peut être difficile de trouver l'équilibre entre s'occuper du diabète et soutenir le développement de l'indépendance, une tâche importante à cet âge. Les jeunes personnes ont tendance à se concentrer sur le moment présent, les amis et leurs activités préférées - ce qui peut rendre difficile de donner priorité au diabète. Réfléchissez ensemble à la distribution des tâches permettant à la famille entière de participer à la gestion du diabète. Ceci comprend la négociation concernant les rappels, le suivi et la gestion si les vérifications de glucose ou l'administration des doses d'insuline ont été omises.

Les frères et sœurs sont souvent affectés par un diagnostic de diabète et peuvent se sentir négligés. Essayez de les aider à comprendre ce qu'est le diabète et offrez leur votre soutien et votre écoute.

F4: L'aide émotionnelle pour les enfants, les jeunes adultes et les familles vivant avec le diabète.

Vivre avec le diabète à des hauts et des bas, ce qui peut rendre les choses compliquées. Les troubles émotionnels peuvent rendre la gestion du diabète plus difficile, et en même temps, vivre avec un diabète peut contribuer à ces mêmes troubles. Dans ces moments là, une aide vous est disponible par le biais de votre équipe de diabétologie ou votre médecin de famille.

Chaque équipe de diabétologie comprend des psychologues spécialisés. Voici quelques raisons pour lesquelles les enfants, les jeunes personnes ou leur familles peuvent bénéficier d'une consultation avec les psychologues:

- Un sentiment de tristesse ou de dépression
- Un sentiment que le diabète a pris le dessus
- Si le diabète est devenu source de dispute et de problèmes relationnels à la maison
- Des soucis de poids ou d'image corporelle
- Une anxiété concernant la vie avec un diabète
- Des peurs ou des anxiétés au sujet du diabète
- Des difficultés à gérer le traitement choisi
- Une sensation d'être différent des autres
- Des difficultés liées au diabète, à l'école, au collège ou au travail
- et maintes autres raisons.

Nous travaillons en collaboration avec les familles afin de comprendre vos difficultés et afin de vous aider à progresser.

Chapitre G

L'hygiène de vie et l'activité physique.



G: L'hygiène de vie et l'activité physique.

G1: L'activité physique.

Il est recommandé à toutes les familles de participer à au moins 60 minutes par jour d'activité physique. Il n'existe pas de limite supérieure! L'activité physique peut engendrer une réduction des taux de glucose et il est possible que vous ayez besoin de réduire vos doses d'insuline.

Pourquoi bouger?

- Améliore la santé cardiaque
- Permet de maintenir un poids sain
- Aide l'insuline à fonctionner de manière plus efficace
- Renforce les os
- Contribue au développement de la confiance en soi et à la socialisation
- Réduit le taux de cholestérol

L'exposition aux écrans.

Il est conseillé à toutes les familles de réduire la durée de temps passé assis (à regarder la télé, jouer aux jeux vidéo, conduire).

- Négocier en famille un temps limite passé devant les écrans
- Établissez certaines règles concernant les 'périodes sans écran' pour encourager les enfants à être actif
- Pendant le week-end et les vacances scolaires, tentez de planifier des activités familiale
- Assurez-vous de ne permettre aux enfants aucun écran dans la chambre (télévision, ordinateur, tablette)
 - Ceci aidera également leur sommeil

ACTIVITÉ PHYSIQUE ET SÉDENTARITÉ

Quelles recommandations ?

SÉDENTARITÉ

Les recommandations suivantes s'appliquent même si celles concernant l'activité physique sont atteintes

Temps passé en position assise ou allongée

Adultes



> Au travail, prendre le temps de se lever et marcher un peu au moins toutes les 1h30

> En dehors du travail, limiter le plus possible le temps passé assis : attention par exemple au temps consacré aux écrans

Enfants et adolescents



> Pas plus de 2 heures consécutives en position assise ou allongée (bouger 5 à 10 minutes toutes les 1h30 à 2h)



Temps d'écran pour les enfants et adolescents

> Éviter l'exposition aux écrans (télévision, ordinateur, téléphone portable...) pour les moins de 2 ans

> Moins de 1 heure par jour devant les écrans entre 2 et 6 ans

> Moins de 2 heures par jour devant les écrans entre 7 et 11 ans

> A partir de 12 ans, limiter les temps d'écrans de loisirs.

ACTIVITÉ PHYSIQUE

Au moins 30mn par jour (5 jours sur 7) d'activités physiques dynamiques pour les adultes



Au moins 1h/jour d'activités physiques dynamiques entre 6 et 17 ans



Au moins 3h/jour de jeux et d'activités physiques variées pour les enfants de moins de 5 ans

Complément bénéfique :
activités qui renforcent les muscles, la souplesse et l'équilibre plusieurs fois par semaine



PARIS 2024



Soutenu par



MINISTÈRE CHARGÉ DES SPORTS

100% Santé

G2: Le sport.

Ce guide a été produit par Francesca Annan, diététicienne en pédiatrie spécialisée dans le diabète, à l'hôpital universitaire de Londres, l'expert britannique de renom dans le domaine du diabète et du sport. Nous lui sommes reconnaissants pour ces informations et de nous permettre de les partager.

La gestion du diabète et du sport pour les enfants et les jeunes personnes utilisant les injections d'insuline.

Bouger fait partie d'une bonne hygiène de vie.

L'activité physique comprend les activités journalières telles que la marche à pied, le jeu ou le sport.

L'exercice.

Il existe plusieurs types d'entraînement: aérobie et anaérobie. Ils ont tous deux des effets différents sur les taux de glucose. L'exercice durant plus d'une heure aura tendance, en général, à faire baisser les taux de glucose.

Que se passe-t-il lors de l'exercice?

Ceci dépendra du type d'entraînement pratique, de la dose d'insuline toujours active dans l'organisme et de la durée de l'exercice.

Les effets de l'exercice sur les taux de glucose dépendra du type d'entraînement:

L'entraînement aérobie (qui utilise de l'oxygène) aura tendance à réduire le taux de glucose pendant et après l'activité (les exemples comprennent la course à pied, la natation, le cyclisme).

- Si votre entraînement dure plus de 30 minutes, il vous faudra certainement réduire votre dose d'insuline et / ou ingérer des glucides à action rapide supplémentaires..
- Si l'entraînement dure moins de 30 minutes, vous n'aurez certainement pas besoin de réduire votre insuline, mais il sera peut être nécessaire d'ingérer des glucides à action rapide supplémentaires.

L'entraînement anaérobie (qui n'utilise pas d'oxygène) aura tendance à faire augmenter les taux de glucose pendant l'exercice, puis aller réduire après. L'entraînement anaérobie comprend en général les exercices de courte durée, rapides et à forte intensité, ou les sports de force et de puissance, tels que le sprint, le basket-ball et l'haltérophilie.

- Certains sports comprennent un mélange d'entraînements aérobie et anaérobie, tels que le football et les sports d'équipe. En général, ces sports mixtes ont un effet stabilisant sur les taux de glucose.

Apprenez à connaître l'effet des sports différents sur vos taux de glucose, pendant et après l'activité. Pour arriver à ses fins, vérifiez votre taux de glucose avant toute activité, ainsi que toutes les 20 minutes pendant l'exercice et à la fin de l'activité. Après les séances de sport vigoureuses ou de longue durée, il est conseillé de vérifier le taux de glucose pendant la nuit, entre 2 et 3 h du matin.

La manipulation des doses d'insuline.

La cible de glucose avant et pendant l'exercice se situe entre 7 et 8 mmol/L. Une manipulation de vos doses d'insulines à action rapide et à action prolongée vous permettra d'atteindre ce but.

L'insuline à action rapide (insuline bolus).

Lorsque vous mangez 1-2h avant une activité physique, réduisez votre dose d'insuline à action rapide de 25 à 75% au moment du repas pour prévenir l'épisode d'hypoglycémie pendant l'exercice. Il est conseillé de prévoir une réduction similaire avec tout aliment ingéré après l'exercice pour empêcher les taux de glucose trop bas après le sport.

L'insuline à action prolongée (insuline basale).

Il vous faudra peut-être réduire votre dose d'insuline à action prolongée, dite basale, pour prévenir l'hypoglycémie après l'exercice. Il peut être plus simple de prendre deux injections d'insuline à action prolongée, une le matin et une le soir, car cela vous permet d'ajuster séparément vos doses d'insuline basale actives pendant la journée et pendant la nuit.

La dose d'insuline à action prolongée a besoin, en général, d'être réduite de 25 à 50% avant une journée entière d'activité physique, lorsque l'activité prévue est intense ou si vous prévoyez de faire du sport pendant plusieurs jours consécutifs.

Les taux de glucose avant l'exercice.

La cible de glucose, avant et pendant l'activité physique, est de 7 à 8 mmol/L. Si votre taux de glucose avant le sport s'élève au-dessus de 14 mmol/L, vérifiez vos cétones. Il n'est pas déconseillé de pratiquer une activité physique malgré un taux de glucose plus élevé que d'habitude du moment que vous n'avez pas de cétones. Cependant, vérifiez votre taux de glucose régulièrement et assurez-vous de rester hydratés. Si votre taux de glucose avant le sport se situe entre 5 et 8 mmol/L, vous aurez besoin d'une collation avant le début de l'activité.

Suivez le guide ci-dessous pour vous aider:

Taux de glucose	Entraînement aérobie	Entraînement anaérobie
< 5 mmol/L	Ramenez votre taux de glucose dans la cible, et ingérer des glucides supplémentaires (au moins 1 g/kg par heure d'exercice)	
5 - 8 mmol/L	Prenez une collation (15g chaque période de 30 minutes d'activité)	Aucune manipulation nécessaire si l'activité prévue dure moins de 30 minutes. Pour les activités de plus de 30 minutes, il vous faudra peut-être une collation.
8 - 11 mmol/L	Aucune manipulation nécessaire si l'activité prévue dure moins de 45 minutes. Pour les activités de plus de 45 minutes, il vous faudra peut-être une collation.	Aucune manipulation nécessaire si l'activité prévue dure moins de 30 minutes. Toute collation nécessitera certainement une dose d'insuline.
11 + mmol/L	Vérifiez votre taux de cétone et corrigez* le taux de glucose. Toute collation nécessitera une dose d'insuline. Restez hydraté pendant l'activité.	

*Pendant l'activité physique, utilisez des demi corrections seulement

Si votre taux de glucose est élevé et que vous avez des cétones, attendez que votre taux de cétone soit normalisé avant de pratiquer l'activité physique.

Notez toute manipulation des doses d'insuline exécutées ainsi que l'effet des différentes activités sur votre taux de glucose car cela vous aidera à planifier toutes futures modifications

Les collations à choisir.

Pour l'exercice durant plus de 60 minutes, il est conseillé d'ingérer des glucides pendant l'activité. Essayez d'espacer tous glucides supplémentaires pendant l'activité en ingérant quelque chose toutes les 20 minutes. Si votre activité dure 60 minutes ou plus, pensez également à prendre une collation au coucher.

Un entraînement aérobic intense ou durant plus de 45 minutes peut nécessiter 1g de glucides pour chaque kilo de masse corporelle. De plus, il vous faudra plus de glucides si vous n'avez pas manipulé votre dose d'insuline à action prolongée ou d'insuline à action rapide.

Pour commencer, prenez 15g de glucides par période de 30 minutes d'activité et surveillez vos taux de glucose régulièrement (toutes les 30 minutes). En ajustant vos doses d'insuline, vous devriez avoir besoin de moins de glucides pour prévenir l'hypoglycémie.

Les collations adaptées à l'activité physique comprennent:

- Les boissons pour le sport / les gels
- Les bonbons gélifiés
- Les boissons riches en sucre
- Les fruits secs
- Les biscuit type Pimm's



Les boissons.

Lors de l'activité physique, il est essentiel de rester hydraté.

- Buvez 200 à 300 ml avant l'activité
- Essayez également de boire pendant l'activité, environ 100 ml par période de 10 à 15 minutes
- Si vous pratiquez une activité physique pendant 1h ou plus, choisissez une boisson pour le sport, qui vous fournira de l'eau ainsi que des glucides supplémentaires.
- Pour l'exercice durant moins de 60 minutes, il est suffisant de s'hydrater avec de l'eau.



Après le sport.

Après le sport, votre taux de glucose est susceptible d'être en dessous de vos mesures ordinaires pendant les 12 prochaines heures. Il est commun après le sport de trouver que l'organisme est plus sensible à l'insuline, ce qui veut dire que vous êtes susceptible de nécessiter moins d'insuline pendant cette période.

Prenez une collation ou un petit repas avant le coucher à chaque fois que vous avez fait du sport durant 60 minutes pendant l'après-midi ou le soir. Un mélange de glucides et de protéines aidera les muscles et le foie à remplacer les réserves d'énergie. Choisissez par exemple un milkshake avec une portion de fruit, des céréales avec du lait, une ou deux tartines grillées avec du beurre de cacahuètes. La collation du soir dans ce cas n'a, en général, pas besoin d'être accompagnée d'une dose d'insuline à action rapide.

Si votre taux de glucose est élevé à la fin de l'activité, prenez une demi dose de correction. Auparavant, attendez 30 minutes et revérifiez le taux de glucose pour voir s'il est redescendu par lui même avant de prendre une correction

- Vérifiez les taux de glucose régulièrement, car après 1-2h ils sont susceptibles d'être en baisse.
- Dans le cas d'un taux de glucose élevé après le sport, il est possible qu'il rejoigne la cible sans insuline supplémentaire.
- Si votre taux de glucose est toujours élevé à la fin de l'exercice, changez vos doses d'insuline pour prévenir cette situation.

G3: Le sommeil.

Lorsqu'on pense au diabète, il est important de reconnaître qu' il existe quatre facteurs importants qui aide à maintenir une glycémie stable:

1. L'insuline.
2. Une alimentation saine.
3. L'activité physique.
4. Le sommeil.

Le sommeil aide à maintenir un poids équilibré ainsi qu'à contrôler les taux de glucose. Certaines hormones de croissance sont libérées lors du sommeil. Ainsi, il est important de dormir suffisamment afin de permettre une bonne croissance. Le sommeil guérit et répare le cœur et les vaisseaux sanguins, des parties de l'organisme qui sont essentielles, surtout aux personnes vivant avec un diabète. En ce qui concerne la santé émotionnelle, une bonne nuit de sommeil aide le cerveau à fonctionner correctement, nous permettant de bien assimiler, d'accéder à notre mémoire, de régler les problèmes, d'être créatif et de prendre des décisions plus aisément. De plus, le sommeil aide à prévenir du stress, des sautes d'humeur et de la dépression.

De combien de sommeil ai-je besoin ?

En moyenne, nous passons environ un tiers de notre vie endormis. Pendant ce temps, l'organisme se réapprovisionne de réserves d'énergie et se répare pendant que l'esprit organise et emmagasine les mémoires de la journée. La quantité de sommeil nécessaire a chacun dépend de l'âge, du sexe, de la santé générale et d'autres facteurs. Les cycles de sommeil changent selon l'âge.

Découvrez combien de sommeil il vous faut en consultant le guide ci-dessous:

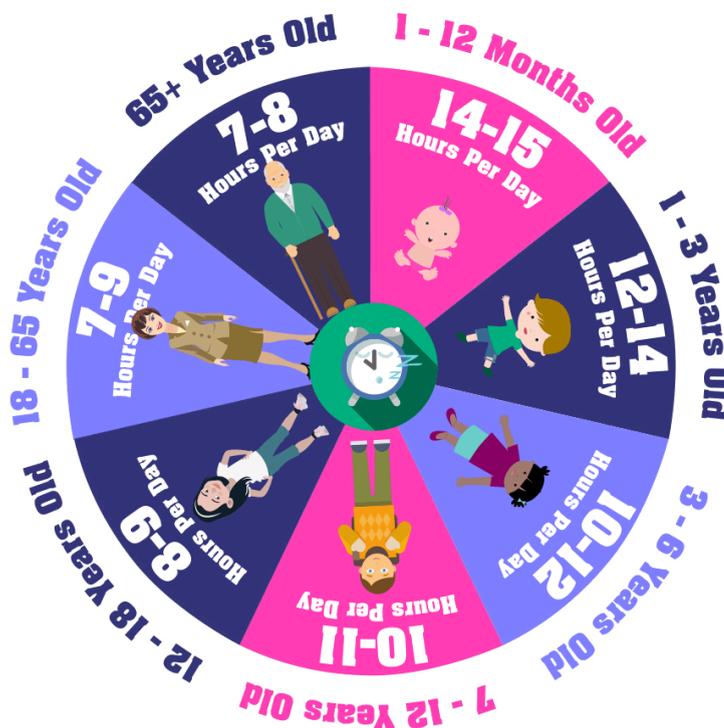


image issue du site thesleepcharity.org.uk

Pour un bon sommeil, il est recommandé:

1. De maintenir une routine autour du coucher et du réveil (réglez votre alarme pour l'heure du coucher ainsi qu'à l'heure du réveil). Établir une routine autour du coucher peut également aider l'organisme et l'esprit à se préparer au sommeil. Notez les activités qui vous aident à vous relaxer et tentez de les incorporer tous les jours (par exemple la lecture, le journaling, écouter de la musique, éteindre son téléphone).
2. Le matin, favorisez l'exposition à la lumière naturelle dès que possible (de préférence vers la même heure chaque jour).
3. Pratiquer une activité physique dans la journée (mais évitez au moins 2h avant le coucher car ceci peut empêcher l'endormissement).
4. Évitez tout stimulants contenant de la caféine 8h avant le coucher (les boissons type Cola, énergisantes, le café, le thé).
5. Dîner léger afin de ne pas déranger le sommeil (Après un repas trop lourd ou trop proche du coucher, l'organisme se concentre sur la digestion plutôt que sur la réparation et le réapprovisionnement).
6. Manger des repas réguliers à des horaires réguliers plutôt que des collations à répétition tout au long de la journée (ceci aide à renforcer l'horloge biologique et à maintenir un poids idéal).
7. Éviter les écrans au moins 1h avant le coucher et évitez tout recours aux dispositifs électroniques dans la chambre à coucher. Envisagez d'éteindre le Wifi lorsque vos enfants se couchent.
8. Dormir dans une chambre calme et fraîche, sans lumière (ceci aide à la relaxation et à un endormissement aisé).
9. Retirer toutes les sources lumineuses qui nuisent au sommeil telles que les horloges.
10. Éviter l'alcool et la nicotine car ils nuisent aux habitudes de sommeil en stimulant l'organisme, et fragilisent le sommeil.

Les informations ci-dessus proviennent du site internet <https://sleepcharity.org.uk/>. Nous les remercions de leur expertise. Pour plus d'informations, de conseils et de ressources, rendez-vous sur leur page web.

Chapitre H

Comment gérer le diabète en vacances ?

H: Comment gérer le diabète en vacances ?

Les vacances peuvent affecter la gestion du diabète. Discutez-en avec votre équipe de soins avant de partir, surtout si vous partez loin. Planifiez bien à l'avance et préparez vos provisions 1 à 2 semaines avant le départ. Demandez à votre équipe de vous fournir une attestation médicale, dont vous pourrez avoir besoin à l'aéroport.

1. La température (voir aussi 'L'activité physique' ci-dessous).

Les températures élevées: l'insuline se conserve à l'abri de la lumière. Ceci est particulièrement important si vous utilisez une pompe. Placez la donc sous une serviette ou des vêtements lorsque vous êtes en plein soleil. Utilisez une glacière ou un sac Frio pour transporter l'insuline et conservez l'insuline de rechange dans un frigo si possible. Une fois de retour à la maison, remplacez toute l'insuline avec des fournitures qui n'ont pas voyagé.

Les températures froides: l'insuline ne résiste pas à la congélation alors conservez la au frais. Placez votre pompe sous les vêtements pour la protéger des températures glaciales si vous skiez ou si vous prévoyez de passer du temps dehors lorsqu'il fait froid.

2. L'activité physique.

La plupart des vacances s'accompagnent d'un changement des habitudes sportives (natation, marche à pied, etc.). Surveillez votre glycémie plus régulièrement afin de pouvoir observer les effets de cette activité physique plus élevée que d'habitude. Voici quelques suggestions:

- Si vous utilisez une pompe, ajustez votre réglage 'cible exercice'
- Si vous utilisez les injections, réduisez votre dose d'insuline à action prolongée (Levemir, Tresiba) de 10 à 20% le jour de votre départ.
- Insuline pour les repas: conservez le ratio habituel mais envisager une réduction (par exemple de 1:10g à 1:15g)
- Vous aurez peut-être besoin de collations supplémentaires sans insuline si vous pratiquez beaucoup plus d'activité physique que d'habitude.



3. Les fuseaux horaires.

Les vols locaux vers l'Europe ne nécessitent pas de changement des doses d'insuline. Par contre, un décalage horaire de plus de 3 ou 4h nécessite des ajustements - parlez-en à votre équipe de soins. Pensez à changer la date et l'heure de vos dispositifs afin d'assurer des doses d'insuline correctes tout au long de la journée.

4. L'alcool.

- Si vous souhaitez boire de l'alcool, accompagnez-le de nourriture.
- Lorsqu'on boit beaucoup d'alcool, on augmente son risque d'hypoglycémie. Souvenez-vous que les symptômes d'hypoglycémie peuvent se confondre avec les signes de l'intoxication.
- Informez vos amis des signes à reconnaître en cas d'hypoglycémie et du traitement à administrer.
- Portez sur vous une alerte médicale indiquant votre diagnostic (bracelet, médaille, etc).

5. L'équipement de rechange.

Assurez-vous d'emporter suffisamment d'insuline, d'aiguilles et de matériel pour surveiller la glycémie. Si vous utilisez une pompe, emportez des stylos en cas d'urgence ainsi que de l'insuline supplémentaire en cas de défaillance de la pompe. Il vous faudra certainement utiliser les injections jusqu'au remplacement de votre pompe et dans ce cas, vous aurez besoin de connaître vos réglages de débit basal et vos ratios insuline glucides.

Ne placez pas toutes les provisions dans votre valise principale car la soute à bagage de l'avion est souvent trop froide et il est possible que l'on perde votre sac. Rangez vos provisions dans plusieurs bagages à main et assurez-vous de toujours y mettre votre insuline.

Si vous utilisez une pompe, emmenez avec vous les contacts d'urgence du fabricant au cas où elle cesserait de fonctionner. Certains fabricants pourront vous faire parvenir une nouvelle pompe en vacances et si ce n'est pas le cas, vous aurez besoin d'utiliser les injections jusqu'à votre retour au Royaume Uni.

6. Les sports extrêmes.

Il est essentiel d'informer les organisateurs de sports extrêmes de votre diagnostic de diabète. Vérifiez votre glycémie avant l'activité afin de vous assurer que vous n'êtes pas en hypoglycémie. L'adrénaline et les nerfs peuvent entraîner des taux de glucose soit trop élevés, soit trop bas. Ne corrigez pas un taux de glucose trop élevé au cas où une poussée d'adrénaline en est la cause. Si l'activité est vraiment physique, assurez-vous de toujours avoir sur vous du glucose supplémentaire. Pour les activités aquatiques, vous aurez peut-être besoin de sachets de glucose en gel ou de glucose en comprimés. C'est votre responsabilité de prévoir le maximum afin d'assurer votre sécurité.

7. L'assurance

Souscrivez à une assurance maladie et santé qui prend en charge votre diabète car une admission à l'hôpital à l'étranger peut coûter très cher.

Votre pompe à insuline devrait déjà être couverte par les termes de votre assurance habitation - vérifiez si elle est prise en charge en cas de vol à l'étranger ou si elle a besoin d'être ajoutée à votre assurance voyages.

Passez d'excellentes vacances!!

Chapitre I

**Questions fréquentes et l'ajustement
des doses d'insuline.**

I: Question fréquente et l'ajustement des doses d'insuline.

l'insuline.

I1: Ajustement des doses d'insuline.

Ce guide suppose que votre traitement pour le diabète comprend des doses d'insuline à action rapide avec les glucides et de l'insuline à action prolongée une ou deux fois par jour.

Si vous observez une tendance de plus de deux taux de glucose supérieurs ou inférieurs à la cible, révisez les détails suivants: l'heure à laquelle vous avez pris la dernière dose d'insuline, l'heure des derniers glucides, la taille des portions et des collations, la précision du compte des glucides et considérez si les collations nécessitent une dose d'insuline. Une fois ces facteurs pris en compte, contactez votre équipe de soins afin de décider ensemble si le ratio insuline / glucides a besoin d'être ajusté.

Si votre ratio insuline / glucides est actuellement d'1 unité par portion de 10g, et que votre portion typique de glucides est de 50 g par repas, calculez la dose engendrée par une réduction du ratio de 1:10 à 1:8. Ne changez qu'un détail à la fois et attendez 2 à 3 jours avant de décider si l'ajustement a réglé le problème initial.

Le sport et les activités telles que le sport à l'école, la natation, la danse, le shopping peuvent tous avoir un effet sur la glycémie et peuvent parfois nécessiter un ajustement des doses d'insuline avant et / ou après. Reportez vous à la section concernant l'activité physique et le sport pour plus d'informations. Les hormones produites pendant les périodes de croissance rapides ou les règles peuvent également affecter la glycémie.

N'hésitez pas à demander conseil à votre équipe de soins si vous en ressentez le besoin.

I2: Comment ajuster les doses d'insuline? Questions fréquentes.

- Que faire quand votre taux de glucose est élevé?
- Que faire quand votre taux de glucose est sous la cible à certaines périodes de la journée?
- Que faire si vous avez manqué une dose d'insuline?
- Que faire si vous avez administré le mauvais type d'insuline?
- Que faire si vous avez administré la mauvaise dose d'insuline ?

Ce guide suppose que votre traitement comprend des doses d'insuline à action rapide avec les glucides et de l'insuline à action prolongée en arrière-plan.

Souvenez-vous: **Restez calme si vous avez administré soit le mauvais type d'insuline, soit la mauvaise dose. Appelez votre équipe de soins ou l'hôpital.**

Que faire lorsque votre taux de glucose est supérieur à la cible?

Q: Votre glycémie est-elle supérieure à 7 mmol/L la plupart des matinées avant le petit déjeuner

Oui: Tout d'abord, vérifiez votre glycémie à 2-3 h du matin afin de vous assurer que vous ne faites pas d'hypoglycémie nocturne. Allez vous coucher avec un taux de glucose dans la cible et vérifiez s'il y est toujours le matin suivant. Si votre taux de glucose au coucher est dans la cible mais que votre glycémie s'élève pendant la nuit, augmentez votre dose d'insuline à action prolongée de 0.5-1 unité (selon la dose et le poids) si vous la prenez le soir. Attendez 2-3 jours et répétez cette étape si votre glycémie se trouve toujours au-dessus de 7 mmol/L au réveil. Si votre taux de glucose au coucher est au-dessus de la cible, et qu'il entraîne une glycémie élevée le matin suivant, essayez tout d'abord d'améliorer la glycémie du soir.

Non: Aucun ajustement nécessaire dans la dose d'insuline à action prolongée.

Q: Votre taux de glucose est-il supérieur à 7 mmol/L avant le déjeuner, la plupart des jours?

Oui: Si vous ne prenez pas de collation après le petit-déjeuner, il vous faut peut-être plus d'insuline au petit déjeuner. Si vous prenez une collation après le petit déjeuner, il vous faut peut-être plus d'insuline avec celle-ci ou éliminer la collation ou limiter la quantité de glucides / considérez le type de glucides ingéré. Appelez votre équipe de soins si vous ne savez pas comment procéder.

Non: Aucun ajustement nécessaire dans le ratio insuline/glucides au petit déjeuner.

Q: Votre taux de glucose est-il supérieur à 7 mmol/L avant le dîner, la plupart des jours?

Oui: Si vous ne prenez pas de collation après le déjeuner, il vous faut peut-être plus d'insuline au déjeuner. Si vous prenez une collation après le déjeuner, il vous faut peut-être plus d'insuline avec celle-ci ou éliminer la collation ou limiter la quantité de glucides / considérez le type de glucides ingéré. Appelez votre équipe de soins si vous ne savez pas comment procéder.

Non: Aucun ajustement nécessaire dans le ratio insuline/glucides au déjeuner.

Q: Votre taux de glucose est-il supérieur à 7 mmol/L avant le coucher, la plupart des jours?

Oui: Il vous faut peut-être plus d'insuline au dîner si aucune collation n'est prise après le déjeuner.

Non: Aucun ajustement nécessaire dans le ratio insuline/glucides au dîner.

Q: Avez-vous mangé quelque chose et oublié de prendre de l'insuline avec?

Oui: Prenez la dose d'insuline à action rapide immédiatement pour les glucides ingérés.

Non ou incertain:

Vérifiez la glycémie dans 60 minutes et prenez une correction si nécessaire. Utilisez votre ratio correction / dose de correction afin de calculer la dose. Voir le schéma.

Q: Avez-vous pris une dose d'insuline dans les 90 minutes précédentes?

Oui: Ne faites rien et vérifiez la glycémie dans 60 minutes.

Non: Prenez une dose de correction avec de l'insuline à action rapide. ou attendez le prochain repas afin de prendre une correction avec si votre réponse à la prochaine question est 'non'.

Q: Votre taux de cétone est-il supérieur à 0.6 mmol/L?

Oui: Contactez votre équipe de soins pour leur demander conseil urgemment. Prenez une dose de correction avec de l'insuline à action rapide immédiatement, sans oublier une correction pour éliminer les cétones (sauf dans le cas où vous auriez pris de l'insuline dans les 90 minutes précédentes, auquel cas vérifiez la glycémie et les cétones dans 60 minutes)

Non: Ajoutez une dose correction d'insuline à action rapide à la dose du prochain repas.

Que faire si votre taux de glucose est en dessous de la cible?

Q: Votre taux de glucose est-il inférieur à 4 mmol/L la plupart des matins avant le petit déjeuner?

Oui: Réduisez votre dose d'insuline à action prolongée de 0.5-1 unité si prise la nuit. Attendez 2 à 3 jours et répétez si toujours inférieur à 4 mmol/L.

Non: Aucun ajustement nécessaire à la dose d'insuline à action prolongée.

Q: Votre taux de glucose est-il inférieur à 4 mmol/L avant le déjeuner, la plupart des jours?

Oui: Réduisez votre dose d'insuline au petit déjeuner.

Alternativement, prenez une petite collation quelques heures après le petit déjeuner sans insuline. Consultez votre équipe de soins si vous n'êtes pas sûr de l'action à prendre.

Non: Aucun ajustement nécessaire à la dose d'insuline à action rapide au petit déjeuner.

Q: Votre taux de glucose est-il inférieur à 4 mmol/L avant le dîner, la plupart des jours?

Oui: Réduisez votre dose d'insuline au déjeuner.

Alternativement, prenez une petite collation quelques heures après le déjeuner sans insuline. Consultez votre équipe de soins si vous n'êtes pas sûr de l'action à prendre.

Non: Aucun ajustement nécessaire à la dose d'insuline à action rapide au petit déjeuner.

Q: Votre taux de glucose est-il inférieur à 5 mmol/L avant le coucher, la plupart des jours?

Oui: Réduisez votre dose d'insuline au dîner.

Non: Aucun ajustement nécessaire à la dose d'insuline à action rapide au dîner.

Q: Votre taux de glucose est-il en dessous de la cible après le sport / l'activité physique?

Oui: Prenez plus de glucides avant, pendant ou après, sous forme de boisson énergétique ou de petite collation.

Alternativement, prenez moins d'insuline avec vos repas si vous pratiquez une activité moins de 2h après la dernière dose d'insuline à action rapide

Non ou incertain:

Demandez conseil à votre équipe de soins.

Q: Avez-vous pris une dose de correction dans les 2h précédentes?

Oui: Ajustez votre dose de correction pour prendre moins d'insuline. Parlez-en à votre équipe si vous n'êtes pas sûr de l'action à prendre.

Non ou incertain:

Contactez votre équipe de soins.

Si votre taux de glucose est en dessous de la cible avant les repas ou plusieurs fois pendant la journée, parlez-en à votre équipe car il est possible que votre dose d'insuline à action prolongée ait besoin d'être réduite.

Que faire si vous avez oublié de prendre votre insuline à action prolongée?**Q: Prenez-vous habituellement votre insuline à action prolongée le soir?**

Oui: Prenez votre dose habituelle dès que possible. Vérifiez le taux de glucose plus fréquemment et s'il est supérieur à 10 mmol/L, prenez une correction avec le repas suivant avec de l'insuline à action rapide. Le jour suivant, ajustez l'horaire de la dose par stades de 2h par jour afin de finir sur l'horaire d'origine.

Non: Voir question suivante.

Q: Prenez-vous habituellement votre insuline à action prolongée le matin?

Oui: S'il est avant midi lorsque vous vous rendez compte de votre omission, prenez votre dose habituelle immédiatement.

Oui: Après midi, prenez votre dose habituelle immédiatement. Vérifiez votre glycémie plus fréquemment. Corrigez au prochain repas avec de l'insuline à action rapide. Le jour suivant, prenez votre dose habituelle 2h plus tôt chaque jour afin de finir sur l'horaire d'origine.

Que faire si vous avez oublié de prendre votre dose d'insuline à action rapide?**Q: Avez-vous mangé il y a moins de 30 minutes?**

Oui: Prenez la dose d'insuline à action rapide pour les glucides ingérés.

Non ou incertain:

Vérifiez votre glycémie immédiatement. Si elle est au-dessus de 14 mmol/L, vérifiez votre taux de cétones. Si celui-ci est au-dessus de 0.6 mmol/L, prenez une correction immédiatement. Utilisez votre ratio correction / dose de correction afin de calculer la dose. Contactez votre équipe de soins pour plus de conseils.

Que faire si vous avez pris le mauvais type d'insuline?**Q: Avez-vous pris de l'insuline à action rapide au lieu de celle à action prolongée?**

Oui: Vérifiez votre glycémie toutes les heures pendant les 4 prochaines heures et prenez des glucides supplémentaires sans insuline. Traitez toute hypoglycémie avec des glucides rapides. Contactez votre équipe si vous avez besoin de conseils.

Q: Avez-vous pris de l'insuline à action prolongée au lieu de celle à action rapide?

Oui: Contactez votre équipe pour leur demander conseil.

Chapitre J

Comment gérer le diabète en cas de maladie (cétones)?

J: Comment gérer le diabète en cas de maladie (cétones)?

J1. Les cétones: comment les traiter et éviter l'acidocétose diabétique (DKA)?

L'insuline agit comme une clé permettant au glucose de se déplacer du sang vers les cellules, où il sert d'énergie. Avec un diabète de type 1 et une production insuffisante d'insuline, l'organisme est incapable de se servir du glucose correctement. L'organisme essaie alors de libérer plus de glucose de ses propres réserves et commence à brûler les graisses stockées afin de produire de l'énergie. Ceci entraîne la production de cétones. L'organisme produira également des cétones en cas de pénurie alimentaire se prolongeant sur plus de quelques heures, lorsqu'il se trouve à court de glucose.

Les cétones fournissent à l'organisme de l'énergie disponible rapidement mais elles entraînent également l'insulinorésistance. Ceci signifie que l'organisme a besoin de plus d'insuline que d'habitude afin de fonctionner correctement. Les cétones sont des acides et peuvent rendre les personnes vivant avec un diabète de type 1 très malades. Sans traitement, elles peuvent causer l'acidocétose diabétique (DKA). L'organisme tente de se débarrasser des cétones par l'urine et le souffle. Leur odeur est similaire à celle du dissolvant mais tout le monde n'est pas capable de les détecter.

L'identification précoce d'un taux de cétone en hausse et son traitement rapide avec l'aide de l'équipe de soins peut éviter une situation grave ou une admission à l'hôpital.

La gestion des cétones peut prendre jusqu'à 24h et nécessite en général des doses d'insuline supplémentaires, une surveillance attentive de la prise alimentaire et de la consommation des liquides, ainsi qu'un contact régulier avec l'équipe de soins. Une évaluation individuelle est essentielle et dans certains cas, l'admission à l'hôpital est inévitable.

J2. Circonstances propices à la production de cétones.

Gestion sous optimale du diabète avec une hémoglobine glyquée (HbA1c) élevée:

Lorsque l'HbA1c est élevée, il existe une insuffisance chronique d'insuline dans l'organisme, ce qui produit des taux de glucose élevés en permanence. Le glucose ne peut pas accéder aux cellules de manière efficace afin de servir de source d'énergie, ce qui engendre la production de cétones.

La maladie:

Les enfants et les jeunes personnes qui s'occupent bien de leur diabète n'ont aucune raison d'être malade plus fréquemment que les enfants et les jeunes personnes sans diabète. Cependant, même les maladies infantiles courantes (telles que la grippe, l'amygdalite ou varicelle) peuvent rendre la gestion du diabète bien plus difficile et augmenter le risque de DKA. Ceci se produit car pendant les infections, en particulier celles qui sont associées à la fièvre, l'organisme brûle beaucoup d'énergie et nécessite plus de glucose. Les taux de glucose augmentent également à cause de la présence d'hormones de stress, qui encouragent l'organisme à libérer plus de glucose et qui empêchent l'insuline de fonctionner correctement. L'organisme finit par brûler les graisses, ce qui cause la formation de cétones.

Les maladies associées avec des vomissements et des diarrhées (telle que la gastro-entérite) peuvent réduire les taux de glucose et entraîner une production de cétones à cause d'un manque d'alimentation.

La maladie peut affecter les taux de glucose avant que les symptômes ne se manifestent, pendant la maladie et plusieurs jours après. Il est donc extrêmement important de surveiller les taux de glucose et les cétones lorsqu'un enfant est malade

Le manque d'alimentation:

Lorsqu'on manque un repas, en particulier les glucides, l'organisme produit naturellement des cétones qui serviront d'énergie lorsque le taux de glucose est bas. Ceci peut se produire plus rapidement si votre enfant est malade, en particulier si l'infection est associée à des vomissements et/ou des diarrhées (par exemple la gastro-entérite).

Le stress:

Pendant les périodes anxiogènes, les hormones liées au stress entraînent l'organisme à libérer certaines de ses réserves, ce qui rend l'organisme plus résistant à l'insuline. Sans insuline supplémentaire pour compenser, l'organisme produit des cétones.

La croissance et la puberté:

Pendant les périodes de croissance rapide et la puberté, l'organisme a besoin de plus d'insuline car les hormones responsables provoquent l'insulinorésistance.

L'activité physique:

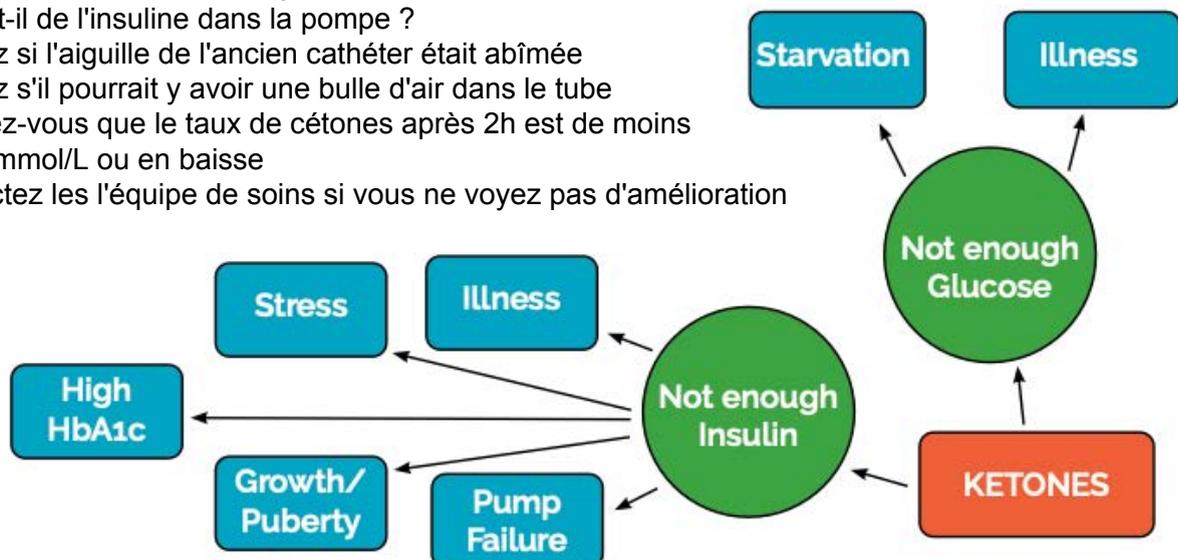
L'exercice requiert de l'énergie. Sans suffisamment de glucose provenant des glucides, les réserves de graisse sont brûlées pour produire des cétones. L'activité physique est bonne pour la santé, mais si le taux de glucose est trop élevé ou trop bas, et que les cétones sont présentes, cessez l'activité jusqu'à leur disparition et jusqu'à la normalisation des taux de glucose.

Défaillance de la pompe à insuline:

Dans une pompe, la seule insuline disponible est l'insuline à action rapide. L'organisme n'a plus accès à l'insuline à action prolongée. Le traitement par pompe augmente donc le risque de cétones et de DKA s'il y a épuisement du réservoir d'insuline, si la pompe est déconnectée du corps pendant trop longtemps ou si elle ne fonctionne pas correctement. Si vous vous sentez mal ou si vos taux de glucose sont élevés, avec ou sans cétones, demandez-vous si votre pompe fonctionne correctement.

L'utilisateur d'une pompe à insuline doit être vigilant et surveiller son taux de cétones après tout taux de glucose élevé qui ne s'est pas normalisé après une correction par pompe. Les règles ci-dessous sont recommandées:

- Vérifiez le taux de cétone.
- Administrez une dose de correction par injection si les cétones sont présentes.
- Changez la pompe en la plaçant dans une nouvelle zone
- Reste-t-il de l'insuline dans la pompe ?
- Vérifiez si l'aiguille de l'ancien cathéter était abîmée
- Vérifiez s'il pourrait y avoir une bulle d'air dans le tube
- Assurez-vous que le taux de cétones après 2h est de moins de 0.6mmol/L ou en baisse
- Contactez les l'équipe de soins si vous ne voyez pas d'amélioration



J3. Comment éviter les cétones ?

Conseils généraux:

- Essayez de manger une alimentation variée à des heures régulières.
- Un compte des glucides précis est essentiel.
- Essayez de ne pas oublier votre insuline. Vous aurez besoin de 4 à 7 bolus par jour avec la nourriture ou comme corrections. Vos doses devraient être calculées selon un taux de glucose récent et un compte des glucides précis si vous êtes en train de manger. Si votre taux de glucose est élevé, vous aurez besoin d'une dose de correction.
- Visez un taux de glucose inférieur ou égal à 8 mmol/L sur une période de deux semaines. S'il est supérieur à cette valeur. Il est probable que vos doses d'insuline aient besoin d'être ajustées. Veuillez contacter votre équipe de diabétologie si vous n'êtes pas sûr de l'action à prendre.
- Téléchargez vos dispositifs régulièrement afin de détecter toute tendance de taux de glucose élevés qui pourrait indiquer le besoin d'ajuster les doses d'insuline.

Comment gérer les périodes de maladie ?

Si votre enfant souffre de vomissements, de douleurs abdominales, d'une respiration rapide, de somnolence, de confusion ou se plaint d'avoir froid, appelez les urgences.

- Vérifiez les taux de glucose et de cétones afin de savoir comment procéder. Pendant la maladie, les taux de glucose peuvent être dans la cible ou élevés. Dans certains cas (tels qu'avec une gastro-entérite causant des vomissements et diarrhées), le taux de glucose peut être bas à cause du manque de nourriture. La gestion de ces situations est différente de la description ci-dessous.
- Pensez à boire beaucoup de liquides sans sucre afin d'aider l'organisme à se débarrasser des cétones. Il est essentiel de rester hydraté.
- Les aliments et liquides riches en glucides sont essentiels pendant les périodes de maladie et doivent être accompagnés d'insuline. Si votre enfant ne peut pas manger, donnez-lui une boisson sucrée (tel que Lucozade, du lait ou du jus d'orange) avec la dose adaptée d'insuline. Si votre enfant a du mal à boire, donnez-lui des comprimés de glucose ou des bonbons à sucer à la place.
- **N'ARRETEZ JAMAIS** l'insuline, même lorsque vous ne mangez pas. Si le taux de glucose est en dessous de la cible, considérez une réduction des doses, mais ne les manquez pas.
- Il est fréquent d'avoir besoin de plus d'insuline lorsqu'on est malade. Il est possible dans ce cas d'avoir besoin de plus d'insuline à action prolongée ainsi que de doses supplémentaires d'insuline à action rapide.
- Il est possible d'avoir besoin de doses de correction plus élevées que d'habitude.
- Si vous utilisez une pompe, il est possible d'avoir besoin d'augmenter le débit basal de façon temporaire.
- Selon vos symptômes, il sera peut-être nécessaire de consulter votre médecin de famille.

J4. La surveillance des cétones.

Il est essentiel d'avoir accès à un lecteur de cétones à tout moment. Le taux de cétones dans le sang est mesuré par piqûre au doigt. Le résultat indique si le taux de cétones est normal ou élevé. **Un taux élevé nécessite une action rapide.**



Vérifiez le taux de cétones si:

- Votre enfant ne se sent pas bien (quel que soit le taux de glucose)
- Le taux de glucose est supérieur à 14 mmol/L
- Votre enfant a la nausée ou des vomissements
- Votre enfant est anxieux

Taux de cétone (niveau d'alerte feu de circulation):

- **Inférieur à 0.6mmol/L** (normal)
- **0.6-1.5 mmol/L** (augmentation petite à modérée)
- **1.5-2.9 mmol/L** (augmentation modérée à large) – demande un traitement urgent
- **Supérieur à 3 mmol/L** (augmentation très large) – demande un traitement urgent

J5. Le traitement des cétones

Les taux de glucose et de cétone aident à déterminer l'action nécessaire. Le schéma ci-dessous souligne les principes fondamentaux du traitement des cétones, avec plus d'informations un peu plus bas. **Ces conseils sont destinés aux personnes traitant leur diabète avec soit des injections, soit une insuline à pompe. Pour celles qui suivent un régime utilisant un type d'insuline différent, des doses supplémentaires d'insuline à action rapide seront nécessaires. Contactez votre équipe de diabétologie pour plus de détails.**

Le but est d'atteindre:

- Un taux de glucose entre 4 et 10 mmol/L
- Un taux de cétones inférieur à 0.6mmol/L

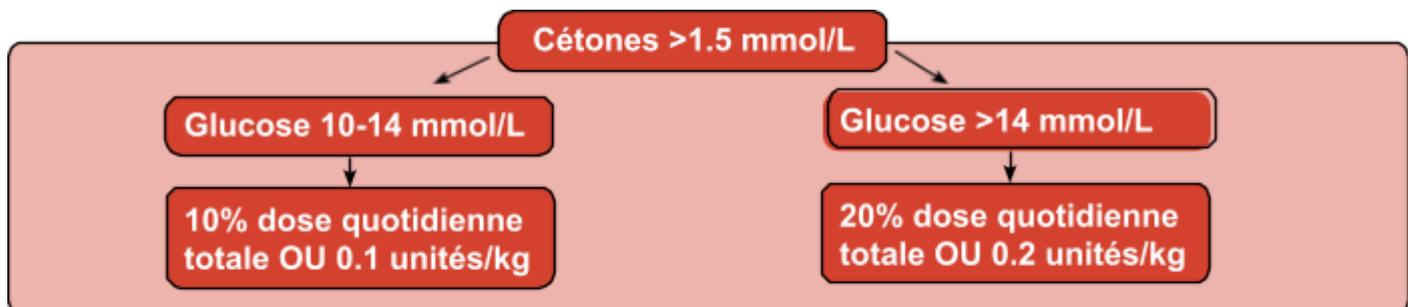
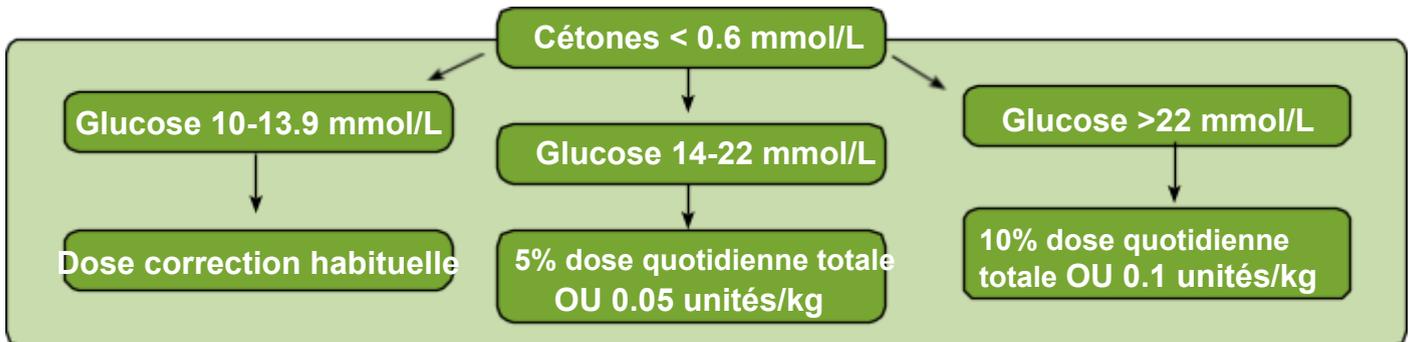
Principes fondamentaux

- Vérifiez le taux de cétones lorsque le glucose est supérieur à 14 mmol/L **OU** si votre enfant se sent mal, quel que soit le glucose.
- Vérifiez le taux de glucose et de cétones toutes les 1-2 heures.
- Contactez votre équipe **URGEMMENT** si votre enfant vomit ou si vous n'êtes pas sûrs de l'action à prendre. Les vomissements peuvent indiquer l'acidocétose diabétique.
- **N'ARRETEZ JAMAIS L'INSULINE** même lorsque vous ne mangez pas.
- L'organisme a besoin de nutrition, de liquide et d'insuline afin d'interrompre la production de cétones. Buvez beaucoup de boissons sans sucre pour éliminer les cétones. Si besoin, remplacez la nourriture avec des boissons riches en glucides (jus de fruits, glace, yaourt, boissons sucrées) accompagnées d'insuline.
- De l'insuline supplémentaire par stylo sera nécessaire toutes les 2-4 heures jusqu'au retour des taux de glucose à la normale et des cétones en dessous de 0.6 mmol/L. Si vous utilisez une pompe, prenez la première dose d'insuline par stylo et remplacez le cathéter.
- Consultez votre médecin de famille pour gérer tout autre aspect de la maladie. La plupart des médicaments sont sans sucre ou en contiennent très peu.

Flowchart for Ketone Management (Sick Day Rules)

Principes fondamentaux

- N'arrêtez jamais l'insuline
- Une surveillance plus régulière des taux de glucose et de cétones est nécessaire. Vérifiez les cétones si le glucose est supérieur à 14 OU si votre enfant se sent mal.
- Visez un taux de glucose entre 4-10 mmol/L et de cétones inférieur à 0.6 mmol/L
- Les doses d'insuline sont établies en fonction des taux de glucose et de cétones tel qu'il est indiqué ci-dessous. Espacez les corrections d'au moins 2 heures selon la surveillance régulière des taux de glucose et de cétones (toutes les 1-2 heures).
- Si vous utilisez une pompe, estimez qu'elle ne fonctionne pas correctement si vous avez des cétones dans le sang, et prenez une dose d'insuline par stylo avant de remplacer la pompe.
- Buvez beaucoup de boissons sans sucre afin d'aider l'organisme à éliminer les cétones.
- Si possible, accompagnez tous aliments d'insuline comme d'habitude. Si vous ne pouvez pas manger, remplacez la nourriture avec des petites quantités de boissons riches en sucre et prenez de l'insuline avec.
- Traitez les autres symptômes de la maladie.



Si votre enfant vomit, souffre de douleurs abdominales, respire rapidement, somnole, est confus ou a froid, demandez conseil urgemment.

Si les cétones restent >1.5 mmol/L malgré de l'insuline supplémentaire et une hydratation adaptée, demandez conseil urgemment.

Tableau pour la gestion des cétones

Taux de glucose	Taux de cétones	Recommandations
10 – 13.9 mmol/L	Inférieur à 0.6 mmol/L (normal)	<ul style="list-style-type: none"> Prenez la dose habituelle de correction Vérifiez les taux de glucose et de cétones dans 2h Mangez comme d'habitude en accompagnant d'insuline
14 - 22 mmol/L	Inférieur à 0.6 mmol/L (normal)	<ul style="list-style-type: none"> Prenez une dose de correction supplémentaire pour traiter l'hyperglycémie - 5% dose quotidienne totale OU 0.05 unités/ kg Si vous utilisez une pompe, prenez l'insuline supplémentaire par pompe Buvez des boissons sans sucre supplémentaires Vérifiez les taux de glucose et de cétones dans 2h Mangez comme d'habitude en accompagnant d'insuline ou remplacez avec des boissons si manque d'appétit
Supérieur à 22 mmol/L	Inférieur à 0.6 mmol/L (normal)	<ul style="list-style-type: none"> Prenez une dose de correction supplémentaire pour traiter l'hyperglycémie - 10% dose quotidienne totale OU 0.1 unités/ kg Si vous utilisez une pompe, prenez l'insuline supplémentaire par pompe. Buvez des boissons sans sucre supplémentaires Vérifiez les taux de glucose et de cétones dans 2h Mangez comme d'habitude en accompagnant d'insuline ou remplacez avec des boissons si manque d'appétit
10 – 14 mmol/L	0.6-1.5 mmol/L (modéré)	<ul style="list-style-type: none"> Prenez une dose de correction supplémentaire immédiatement pour traiter le taux de glucose élevé - 5% dose quotidienne totale OU 0.05 unités/kg Si vous utilisez une pompe, prenez l'insuline supplémentaire par stylo et remplacez le cathéter Vérifiez les taux de glucose et de cétones dans 2h. Si vous n'êtes pas sûr du nombre supplémentaire de doses d'insuline à prendre, demandez conseil à votre équipe Buvez des boissons sans sucre supplémentaires <p>Malgré ces étapes, il est possible que votre enfant détériore rapidement afin de rejoindre la catégorie à risque. Tout signe de nausée, de vomissement et de douleur abdominale nécessite une aide médicale urgente.</p>

<p>Supérieur à 14 mmol/L</p>	<p>0.6-1.5 mmol/L (modéré)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prenez une dose de correction supplémentaire immédiatement pour traiter le taux de glucose élevé - 10% dose quotidienne totale OU 0.1 unités/kg • Si vous utilisez une pompe, prenez l'insuline supplémentaire par stylo et remplacez le cathéter • Vérifiez les taux de glucose et de cétones dans 2h. Si vous n'êtes pas sûr du nombre supplémentaire de doses d'insuline à prendre, demandez conseil à votre équipe • Buvez des boissons sans sucre supplémentaires <p>Malgré ces étapes, il est possible que votre enfant détériore rapidement afin de rejoindre la catégorie à risque. Tout signe de nausée, de vomissement et de douleur abdominale nécessite une aide médicale urgente.</p>
<p>10-14 mmol/L</p>	<p>Supérieur à 1.5 mmol/L (élevés)</p>	<p>Votre enfant risque l'acidocétose diabétique (DKA). Surveillez les douleurs abdominales et les vomissements.</p> <p>Les taux de cétones élevés sont susceptibles de couper l'appétit de votre enfant. Cependant, ASSUREZ-VOUS DE: Administrer de l'insuline supplémentaire - 10% dose quotidienne totale OU 0.1 unités/kg. Contactez l'équipe de diabétologie. Vérifier les taux de glucose et de cétones dans 1h. Encourager des gorgées de boissons riches en glucides avec de l'insuline. Répéter 2h plus tard les doses de correction plus élevées Si le taux de cétones n'est pas en baisse. Si votre enfant développe des symptômes de DKA, emmenez-le aux urgences immédiatement</p>
<p>Supérieur à 14 mmol/L</p>	<p>Supérieur à 1.5 mmol/L (Risque élevé)</p>	<p>Votre enfant risque l'acidocétose diabétique (DKA). Surveillez les douleurs abdominales et de vomissements</p> <p>Les taux de cétones élevés sont susceptibles de couper l'appétit de votre enfant. Cependant, ASSUREZ-VOUS DE: Administrer de l'insuline supplémentaire - 20% dose quotidienne totale OU 0.2 unités/kg. Contactez l'équipe de diabétologie. Vérifier les taux de glucose et de cétones dans 1h. Encourager des gorgées de boissons riches en glucides avec de l'insuline. Répéter 2h plus tard les doses de correction plus élevées Si le taux de cétones n'est pas en baisse. Si votre enfant développe des symptômes de DKA, emmenez-le aux urgences immédiatement</p>
<p>Peut être dans la cible mais en général élevé</p>	<p>Supérieur à 3.0mmol/L (Risque sérieux)</p>	<p>Le taux de cétone est gravement élevé. Votre enfant requiert de l'insuline immédiatement ainsi qu'un bilan médical rapide de la sévérité de son acidocétose diabétique. EMMENEZ LE IMMÉDIATEMENT AUX URGENCES</p> <p>S'il est déshydraté et qu'il respire rapidement, l'insuline administrée sous la peau ne fonctionnera probablement pas et une admission à l'hôpital est nécessaire. Si ceci se produit la nuit, n'attendez pas jusqu'au matin et appelez immédiatement une aide médicale.</p>

Exemples de calcul de dose.

Vous pouvez calculer la dose quotidienne totale d'insuline de votre enfant avec les étapes suivantes:

- **Schéma basal bolus par injections** - Ajoutez la dose d'insuline à action prolongée à la dose moyenne d'insuline à action rapide dont votre enfant a besoin à chaque repas. Par exemple, 10 unités par jour de Levemir, 4 unités de Novorapid pour le petit-déjeuner, 3 unités pour le déjeuner et 3 unités pour le dîner. La dose quotidienne totale moyenne est de $10 + 4 + 3 + 3 = 20$ unités
- **Traitement par pompe** – La pompe vous fournira une moyenne quotidienne totale en fonction du débit basal et des bolus administrés.

Si vous n'êtes pas sûr de la dose quotidienne totale d'insuline de votre enfant. Pesez votre enfant en kilogramme, la plupart des enfants ont besoin d'une unité d'insuline par kilo de poids. Par exemple, s'ils pèsent 40 kg, la dose quotidienne totale d'insuline est de 40 unités.

Attention - si l'hémoglobine glyquée de votre enfant est élevée ou si votre enfant manque souvent des doses d'insuline, le calcul de la dose quotidienne d'insuline totale sera plus précise en utilisant leur poids.

Par exemple:

Votre enfant tousse et se plaint d'avoir un rhume. Il a une température de 38 degrés. Vous vérifiez leur taux de glucose et de cétones.

Glucose	20 mmol/L
Cétones	2 mmol/L
Dose quotidienne d'insuline	50 units
Poids	50 kg

De l'insuline par stylo est indiquée. Votre enfant a besoin d'une dose d'insuline à action rapide (Novorapid) fournissant 20% dose quotidienne d'insuline **OU** 0.2 unités/ kg selon les résultats ci-dessus.

20% de 50 unités = 10 unités OU 0.2 x 50 kg = 10 unités

Vous donnez à votre enfant 10 unités de Novorapide par stylo à injection et vérifiez leur taux de glucose et de cétones dans 2 h. Demandez conseil à l'équipe de Diabétologie.

2h plus tard.

La fièvre de votre enfant a baissé et ils se sentent mieux. Vous vérifiez leur taux de glucose et de cétones.

Glucose	16 mmol/L
Cétones	1.2 mmol/L

Une dose supplémentaire d'insuline par stylo est indiquée afin de traiter les cétones, toujours élevées. Cette fois-ci, la dose nécessaire est de 10% de la dose quotidienne d'insuline **OU** 0.1 unités/kg selon les résultats ci-dessus.

10% de 50 unités = 5 unités OU 0.1 x 50 kg = 5 unités

Vous donnez à votre enfant 5 unités de Novorapid et vérifiez de nouveau dans 2h. Tenez l'équipe de diabétologie au courant en leur donnant les résultats les plus récents

J6. Identifier et traiter les cétones dues au manque d'alimentation

Les cétones dues au manque d'alimentation peuvent être difficiles à traiter, surtout si votre enfant souffre de diarrhées et de vomissements. Elles s'élèvent rarement au-dessus de 1.5 mmol/L. Appelez l'équipe de diabétologie dès que possible pour leur demander conseil.

Principes fondamentaux:

- Si votre enfant est hypoglycémique (glucose < 4.0) traitez l'épisode avec du glucose à action rapide et vérifiez la glycémie après 15 minutes.
- Offrez à votre enfant des glucides supplémentaires sous forme de nourriture si possible. Sinon, offrez des boissons régulières riches en sucre.
- N'arrêtez jamais l'insuline même une réduction peut être nécessaire.
- Si votre enfant utilise une pompe, considérez une réduction de débit basal temporaire.
- Vérifiez les taux de glucose et de cétones toutes les 2 heures (sauf en cas d'hypoglycémie réfractaire, dans lequel cas vérifiez la glycémie et traitez la toutes les 15 minutes jusqu'à sa résolution) .

J7: L'acidocétose diabétique (DKA)

DKA est une éventuelle complication **TRÈS GRAVE** du diabète de type 1. Les cétones sont des corps acides et l'acidocétose décrit combien le sang est devenu acide à cause du **MANQUE D'INSULINE** dans l'organisme. L'acidocétose peut se manifester d'ici quelques heures surtout sous traitement par pompe.

L'acidocétose peut mettre la vie en danger. Il est essentiel d'essayer d'en reconnaître les signes de manière précoce et de la traiter rapidement afin de tenter d'éviter l'admission hospitalière ainsi que l'insuline intraveineuse et les solutés en perfusion. Appelez votre équipe de diabétologie pour leur demander conseil.

Reconnaître l'acidocétose diabétique.

Un taux élevé de cétone affecte la manière dont fonctionnent le cœur, les poumons, le système digestif et le cerveau. Dans le pire des cas, il peut causer un coma et la mort.

Signes PRÉCOCES d'acidocétose

- Le taux de glucose est élevé et en général supérieur à 14 mmol/L
- Les cétones sont présentes (le plus le taux est élevé, le plus on risque la DKA)
- La confusion
- La fatigue
- La soif
- La déshydratation

Signes TARDIFS d'acidocétose

*** Demandez une aide médicale urgente**

- Nausée
- Vomissements
- Maux de tête
- Douleur abdominale
- Souffle qui sent l'acétone / le vernis à ongle (tout le monde n'est pas capable de sentir les cétones)
- Respiration profonde

Chapitre K

Prévenir les complications de santé

K: Prévenir les complications de santé.

Introduction:

Il est possible de réduire considérablement les complications de santé liées au diabète en collaborant avec l'équipe de diabétologie, afin d'essayer de viser un taux de glucose entre 4 et 10 mmol/L la plupart du temps.

Au moment du diagnostic, de nombreux parents se familiarisent avec ces complications de santé, souvent sur internet, et peuvent s'inquiéter pour la santé future de leur enfant. L'équipe de Diabétologie est là pour vous aider à réduire ce risque - il est essentiel de comprendre comment le risque peut être réduit au maximum en maintenant des taux de glucose dans la cible, dès que possible et le plus souvent possible.

L'organisme est conçu pour maintenir les taux de glucose dans le sang entre 4 et 7 mmol/L. Si les taux de glucose sont au-dessus de la cible de manière régulière, ou s'il y existe des larges fluctuations dans les taux de glucose, les vaisseaux sanguins peuvent être irrités et endommagés - surtout ceux de l'œil et du rein. Ces derniers peuvent saigner et former des caillots.

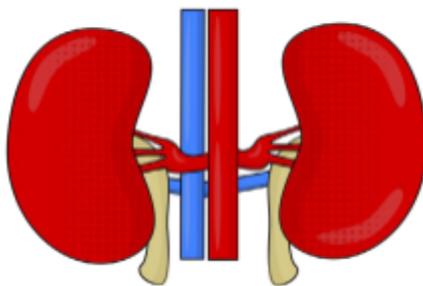
Une étude publiée aux États-Unis (DCCT) a démontré très clairement que maintenir les taux de glucose dans la cible la plupart du temps réduit réellement le risque de toutes les complications liées au diabète, et que l'effet se prolonge pendant plusieurs années.

L'hémoglobine glyquée est un indice du taux de glucose moyen ; une valeur inférieure à 48 mmol/mol ou 6.5% sans épisodes d'hypoglycémie fréquents prévient des complications de santé, quelle que soit la durée du diabète. Malgré certaines périodes d'hémoglobine glyquée élevées, il vaut toujours la peine de viser l'amélioration afin de prévenir des risques à long terme.

La Néphropathie (les reins)

Un des premiers signes de dysfonctionnement des reins est la présence de protéines dans l'urine. Tous les ans, nous ferons une analyse afin d'aider à dépister ce problème.

Un autre signe indiquant un problème de rein est une élévation de la tension artérielle. Nous la vérifions régulièrement lors de vos visites dans le service, et prescrivons des médicaments en cas d'hypertension.



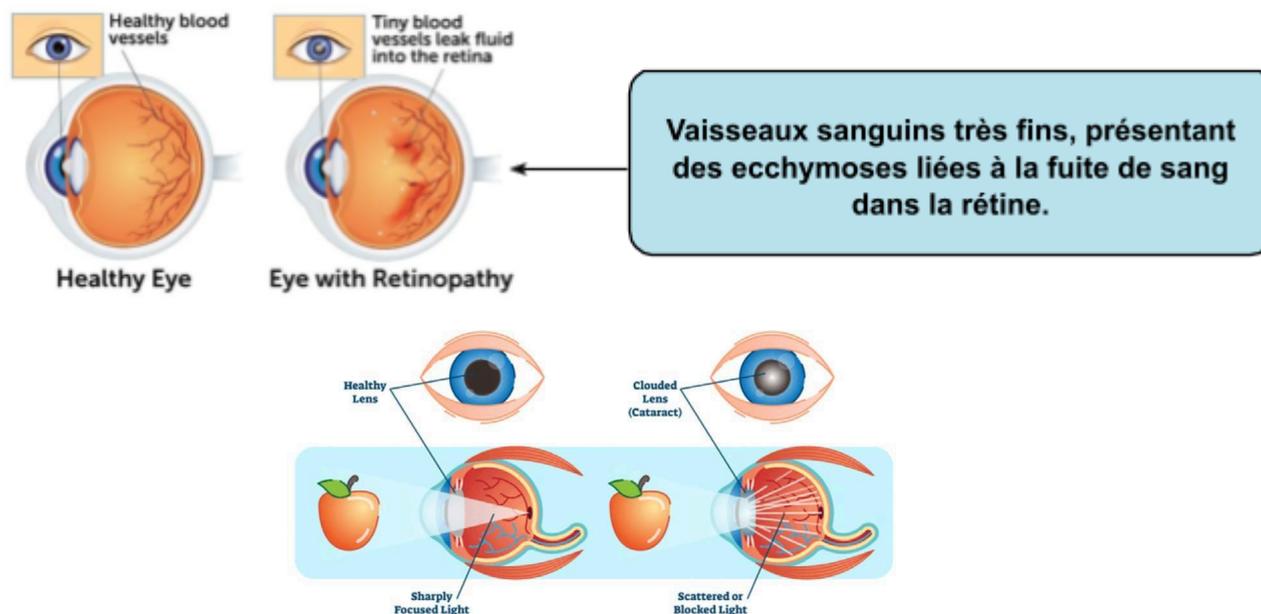
Le rein filtre le sang afin d'éliminer les déchets ; s'il cesse de fonctionner correctement, une dialyse ou une transplantation peuvent être indiqués.

Afin de prévenir le risque de ces complications, il est essentiel de:

- Maintenir un taux de glucose dans la cible le plus souvent possible.
- Éviter le tabac. Fumer augmente considérablement ce risque.
- Maintenir un poids en proportion avec sa taille.

La rétinopathie (les yeux).

Les petits vaisseaux sanguins à l'arrière de l'œil sont fragiles. Ils peuvent être endommagés par des taux de glucose au-dessus de la cible et par les fluctuations larges. Ceux-ci peuvent engendrer des petites hémorragies à l'arrière de l'œil (la rétine) et endommager la vue.



Afin de réduire ce risque et de prévenir du développement de ces problèmes une fois détectés, il est essentiel de:

- Maintenir un taux de glucose dans la cible le plus souvent possible, le réduisant progressivement après une période prolongée d'hyperglycémie. Discutez-en avec votre équipe de diabétologie.
- Évitez le tabac.
- Une fois détectée, la rétinopathie se traite par laser. Cependant il est préférable d'essayer d'éviter cette complication si possible.

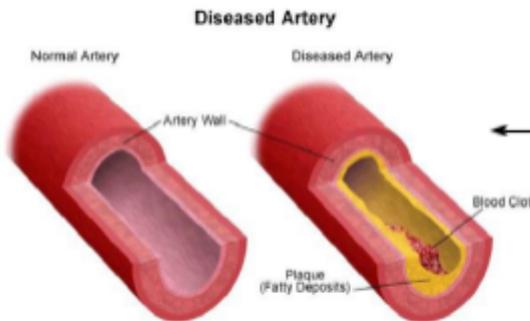
La neuropathie (les nerfs)

Les problèmes liés au système nerveux sont rare chez les enfants mais ils peuvent commencer à apparaître très progressivement:

- Les fibres nerveuses circulant le long des jambes et des bras peuvent perdre leurs capacités à ressentir le toucher et les sensations physiques. Ceci peut rendre difficile l'utilisation des doigts et vous empêcher de ressentir les sensations liées à une blessure du pied (par exemple après avoir marché sur un objet tranchant tel un caillou ou un morceau de verre)
- Les nerfs autour de l'estomac peuvent être également touchés, empêchant ce dernier de se vider correctement et causant des nausées, des douleurs et au pire des vomissements.

Les vaisseaux sanguins.

Les vaisseaux sanguins peuvent accumuler de la graisse, ce qui cause un rétrécissement des vaisseaux et augmente le risque de problèmes cardiaques. Ce problème peut affecter tout le monde, diabète ou non. C'est pourquoi tous les ans, nous faisons une analyse de sang pour vérifier les taux de cholestérol (lipides).



Artère humaine: cet image illustre les dommages causés par l'épaississement des parois et la formation de caillots. Ceci peut empêcher le sang de circuler aisément.

- Évitez le tabac ou essayez d'arrêter si vous avez déjà commencé (évitez les environnements enfumés).
- Choisissez une alimentation saine, comprenant 5 portions de fruits et légumes par jour.
- Visez des taux de glucose dans la cible.
- Essayez d'être actif pendant 60 minutes par jour (voir les sections G1 et G2)

La santé sexuelle.

En grandissant, il devient de plus en plus important de développer des capacités normales dans le domaine des relations amoureuses.

Chez les femmes, les taux de glucose élevés peuvent endommager une grossesse. Si vous prévoyez d'avoir des enfants, discutez-en avec votre équipe de diabétologie avant de tomber enceinte. Il existe des services prénatals pour les femmes vivant avec un diabète, afin de leur permettre de maintenir des taux de glucose dans la cible et de vivre une grossesse sans danger, ni pour vous ni pour votre bébé. Si vous pensez être enceinte, contactez-nous immédiatement afin de passer un test, de recevoir des conseils adaptés et d'être transféré au service prénatal.

Chez les hommes, des niveaux élevés de glucose peuvent être associés à des difficultés à obtenir une érection et peuvent affecter la vie sexuelle des hommes et des femmes vivant avec le diabète. Des traitements sont disponibles en cas de difficultés.

Parlez-en avec votre équipe de diabétologie si vous avez des questions.

K2: La recherche.

Il existe plusieurs opportunités vous permettant de participer à des études cliniques dans le domaine du diabète. Nous vous contacterons avec plus d'informations si vous ou si l'un des membres de votre famille correspondez aux critères désirés.

La participation à une étude clinique est entièrement volontaire. Nous vous donnerons des informations adaptées à l'âge du participant ainsi que l'occasion de discuter de l'étude avec un membre de l'équipe de recherche avant d'obtenir votre consentement.

Si vous décidez de ne pas participer aux études, votre suivi clinique continuera et ne sera en aucun cas touché négativement par votre décision. Nous ne ferons jamais pression sur vous pour encourager votre participation.

La participation à une étude clinique peut offrir l'opportunité d'essayer des nouvelles méthodes de gestion du diabète, nous aider à en savoir plus sur les différents types de diabète et aider de nouveaux traitements à voir le jour.

K3: Adresses internet utiles

General

DigiBete
Diabetes UK
Juvenile Diabetes Research Foundation
Site d'éducation Lenny the lion:
Informations de santé - Change for life.

www.digibete.org
www.diabetes.org.uk/
www.jdrf.org.uk/
www.lenny-diabetes.com/
www.nhs.uk/Change4Life

Dispositifs médicaux d'identification

Bracelets alerte Medi tag
Identification médicale universelle
Plaque d'identité médicale
The ID band company

www.medi-tag.co.uk
www.identifyYourself.com
www.medicaltags.co.uk
www.theidbandco.com

Accessoires insuline à pompe

www.funkypumpers.com
www.diabete-ezy.com