

BIEN VIVRE AVEC MON DIABÈTE



2^e édition révisée

BIEN VIVRE AVEC MON DIABÈTE

2^e édition révisée

Stéphane Tardif

Infirmier clinicien spécialisé en enseignement diabétique

Avec la collaboration de

l'équipe du centre de jour de diabétologie

Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal, octobre 2010

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationale du Québec, 2010
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2010

Tous droits réservés

© HMR; Centre de jour de diabétologie; Stéphane Tardif, 2010

ISBN 978-2-921736480

CP-MED-043

Table des matières

Préambule	1
Introduction	3
Vivre avec le diabète	3
Le diabète expliqué	4
Diabète de type 1	5
Diabète de type 2	6
Les éléments qui affectent le contrôle du diabète	7
Autocontrôle	9
Généralités	9
Glycémie capillaire	9
Test de fiabilité du glucomètre	12
Tenue de carnet	13
Antidiabétiques oraux	15
Généralités	15
Médication	16
Insuline	19
Généralités	19
Médication	20
Technique d'injection	23
Site d'injection	26
Conservation	28
Hypoglycémie	29
Généralités	29
Signes et symptômes	29
Causes	30
Traitement	31
Prévention	32
Hyperglycémie	35
Généralités	35
Signes et symptômes	35
Causes	36
Traitement	36
Ressources communautaires	37
Aide mémoire	39

Préambule

Madame, Monsieur,

Vous avez, récemment ou anciennement, été diagnostiqué diabétique et vous vous questionnez à propos de ce qui vous arrive et des changements que vous devez apporter à vos habitudes de vie. Cela peut vous sembler déroutant.

Apprendre à vivre avec le diabète est un long apprentissage, mais vous ne ferez pas le chemin seul. Une équipe sera là pour vous guider. Nous vous invitons à partager vos nouvelles connaissances avec votre famille et vos amis. Ils pourront sûrement vous supporter dans votre démarche.

Ce document a été réalisé afin de vous servir de guide pour améliorer le contrôle. Vous découvrirez d'abord ce qu'est le diabète et plus précisément le type de diabète qui vous affecte. Vous apprendrez l'autocontrôle par l'utilisation d'un lecteur de glycémie (glucomètre), outil de base, afin de mesurer votre glycémie (taux de sucre) en tout temps. Vous saurez ainsi comment reconnaître, corriger et prévenir les complications à court terme du diabète : l'hypoglycémie et l'hyperglycémie.

Bien que le traitement puisse être différent d'une personne à l'autre, la base consiste à adopter de saines habitudes de vie tant au niveau de l'alimentation que de l'activité physique. La médication antidiabétique orale (pilule) et/ou l'insuline (injection) peuvent être nécessaires en complément des modifications des habitudes de vie. Peu importe le traitement, l'important c'est de contrôler cette maladie qui peut amener de graves conséquences.

Introduction

Vivre avec le diabète

L'annonce du diagnostic de diabète vous confronte à la réalité d'une maladie chronique avec laquelle vous devez apprendre à vivre. Le diabète ne se guérit pas, mais peut très bien se contrôler. On peut apprendre à vivre avec le diabète.

Chaque individu réagit différemment à l'annonce du diabète. Certains vont refuser cette réalité, d'autres vivront un sentiment de colère, d'injustice ou d'impuissance. Ces réactions sont normales et font partie de l'adaptation progressive à la maladie.

Avec le temps, vous prendrez conscience des responsabilités que vous devrez assumer face au contrôle et au traitement de votre diabète. Bien vivre avec votre diabète est possible, ce choix vous appartient.

Malheureusement, certaines personnes nient leur maladie durant plusieurs années. Elles négligent ainsi, le contrôle de la glycémie et cela peut entraîner de multiples complications, voire même de fréquentes hospitalisations.

Apprendre à vivre avec son diabète, c'est assumer la responsabilité de s'en occuper à tous les jours. Des changements sont à envisager dans vos habitudes de vie, tant au niveau de votre alimentation, de l'activité physique, de l'équilibre activité/repos ainsi que du suivi chez votre médecin. En vue de vous aider à suivre votre traitement à la maison, voici des moyens qui peuvent faciliter ces changements dans votre vie:

- Reconnaître l'importance de s'adapter à cette nouvelle réalité;
- Avoir une personne significative à qui vous pouvez vous confier;
- Faire appel à des ressources présentes dans la communauté (consulter la section « ressources communautaires » à la fin de ce document);
- S'informer davantage sur le diabète et son traitement;
- Identifier les sources de frustration que vous vivez et essayez d'y apporter des correctifs; si vous n'y parvenez pas seul, vous pourriez peut être faire appel à une aide extérieure.

Le diabète expliqué

Qu'est-ce que le diabète?

- Le diabète est une maladie chronique qui se caractérise par une élévation de la glycémie (taux de sucre (glucose) dans le sang) au-dessus de la normale. Cela peut être le résultat d'un manque d'insuline et/ou d'une diminution de son efficacité.

À quoi sert le glucose dans l'organisme?

- Le glucose est une importante source d'énergie pour les cellules de l'organisme, de la même façon que l'essence est la source d'énergie qui fait fonctionner une automobile.

D'où vient le glucose présent en excès dans le sang de la personne diabétique?

- Des aliments contenant des glucides ingérés au moment des repas et des collations;
- Du foie, qui ne réussit pas à freiner adéquatement sa production de glucose.

Qu'est-ce qu'une glycémie normale?

- La glycémie est considérée normale lorsqu'elle se maintient entre 4,0 et 6,0 mmol/l avant les repas, et entre 5,0 et 8,0 mmol/l 1 ou 2 heures après les repas (que l'on calcule à partir de la première bouchée du repas).

Quelles sont les glycémies visées dans le traitement du diabète?

- Pour la majorité des personnes diabétiques, il est recommandé de viser des glycémies entre 4,0 et 7,0 mmol/l avant les repas et entre 5,0 et 10,0 mmol/l 1 ou 2 heures après les repas.

Comment la personne diabétique peut-elle maintenir sa glycémie?

Pour contrôler son diabète, la personne diabétique doit se responsabiliser face à son traitement. Les recommandations suivantes contribuent à une meilleure prise en charge du traitement :

- S'adapter progressivement à la maladie;
- Manger sainement;
- Viser une légère perte de poids si nécessaire;
- Faire régulièrement de l'activité physique;
- Mesurer régulièrement sa glycémie;
- Prendre ses médicaments antidiabétiques oraux et/ou son insuline tels que prescrits;
- Apprendre à gérer le stress;
- Bien s'informer sur le diabète.

Diabète de type 1

Quelles sont les caractéristiques du diabète de type 1 ?

Bien que nous ne connaissions pas la cause exacte du diabète de type 1, nous croyons que certains facteurs pourraient être à l'origine de l'apparition de ce type de diabète:

- **Une prédisposition génétique** : personne diabétique dans la même famille.
- **Une réaction du système immunitaire** : les mécanismes de défense attaquent par erreur les cellules qui produisent l'insuline.
- **Certains virus** : le diabète apparaît surtout l'automne et l'hiver où il y aurait une fréquence accrue des infections virales.

Le diabète de type 1 se caractérise par l'absence de production d'insuline. Il apparaît vers la puberté ou habituellement avant l'âge de 40 ans.

Les symptômes sont généralement très apparents :

- Fatigue,
- Soif,
- Besoin fréquent d'uriner,
- Perte de poids.

Le traitement consiste à équilibrer le diabète par :

- L'alimentation,
- L'exercice,
- La gestion du stress,
- L'insuline obligatoirement.

Diabète de type 2

Quelles sont les caractéristiques du diabète de type 2?

- **L'hérédité** joue un rôle très important dans le développement du diabète de type 2, mais le mode de transmission demeure inconnu. Ce type de diabète a tendance à se retrouver chez les membres d'une même famille. En effet, plus il y a de personnes atteintes de diabète dans une même famille plus il y a de risque pour la personne d'avoir le diabète, et plus spécialement, si la maladie est présente dans les familles des deux parents. Cependant, certaines personnes ayant des prédispositions à ce type de diabète ne le développeront jamais.
- Les **facteurs environnementaux** sont également extrêmement importants, dont :
 - L'âge (40 ans et plus),
 - L'excès de poids,
 - La sédentarité,
 - Certains médicaments (cortisone).
- Le diabète de type 2 se manifeste lorsque les cellules n'utilisent plus adéquatement l'insuline produite par le pancréas. On parle alors de **résistance à l'insuline**. Le pancréas travaille plus fort pour produire davantage d'insuline afin de compenser ce phénomène. Le pancréas s'épuise et produit toujours de l'insuline, mais en quantité insuffisante; c'est alors que le diabète apparaît et que la glycémie augmente au-delà des valeurs normales.

- Ce processus peut prendre des années à s'installer, c'est pourquoi le diabète de type 2 apparaît généralement après l'âge de 40 ans.
- Les symptômes sont généralement les mêmes que dans le diabète de type 1, mais moins marqués :
 - Fatigue,
 - Soif,
 - Besoin fréquent d'uriner,
 - Perte de poids.

Le traitement consiste à équilibrer le diabète par :

- L'alimentation,
- L'exercice,
- La gestion du stress,
- Les médicaments antidiabétiques oraux (pilules), souvent nécessaires,
- L'insuline (injection), parfois nécessaire.

Les éléments qui affectent le contrôle du diabète

Vous devez chercher à atteindre un équilibre entre les différents éléments du traitement. La surveillance de la glycémie vous permettra d'identifier les variations, l'hypoglycémie et l'hyperglycémie. Cela pourra vous guider dans vos décisions sur l'alimentation, l'activité physique, la gestion du stress et la médication.

L'alimentation

- L'alimentation fournit les nutriments essentiels à la santé. La diététiste, à l'aide d'un plan alimentaire personnalisé, vous proposera une alimentation équilibrée qui tiendra compte de vos besoins, de vos goûts, de vos habitudes alimentaires, de votre médication et de d'autres problèmes de santé associés ou non à votre diabète. En plus, l'alimentation permet de contrôler votre poids, de maintenir votre glycémie dans les limites de la normale et vous donne l'énergie nécessaire pour faire vos activités quotidiennes.

L'activité physique

- L'activité physique favorise une meilleure utilisation du glucose par l'organisme car il a un effet hypoglycémiant (il permet d'abaisser le taux de sucre dans le sang). Pour la personne diabétique, l'activité physique doit être adaptée à sa capacité, à son âge et sa condition physique. Il n'est pas nécessaire qu'il soit intense. Une marche au grand air est de loin l'activité privilégiée. Il est recommandé de marcher à tous les jours, pendant une durée d'au moins 30 minutes à chaque fois.

La gestion du stress

- Le stress agit sur la glycémie de façon directe en favorisant la sécrétion d'hormones, telle que l'adrénaline, qui libère dans le sang les réserves de glucose emmagasinées dans le foie et qui diminue l'effet de l'insuline par l'augmentation de la résistance des cellules à son action. Afin d'éviter les effets négatifs du stress sur votre taux de sucre, il est important d'apprendre à reconnaître les situations stressantes et de savoir comment réagir face à celles-ci.

La médication

- La médication (antidiabétiques oraux et insuline) a un effet direct sur le contrôle glycémique. Il est primordial de connaître les caractéristiques des médicaments qui vous sont prescrits ainsi que les recommandations sur leur utilisation.
- La médication est un complément à l'alimentation, à l'exercice physique et à la gestion du stress.

Autocontrôle

Généralités

Qu'est-ce que l'autocontrôle?

- L'autocontrôle se définit comme la mesure de la glycémie par la personne diabétique. Par extension, cela donne le pouvoir à la personne diabétique d'être actif dans l'ajustement du traitement pour ramener et maintenir la glycémie le plus près possible de la normale.

Pourquoi pratiquer l'autocontrôle?

L'autocontrôle permet :

- De vérifier l'impact de l'alimentation, de l'activité physique, du stress et de la médication antidiabétique sur la glycémie;
- D'identifier les épisodes d'hypoglycémie et d'hyperglycémie, et d'intervenir rapidement;
- De se sentir en confiance, en sécurité et autonome face à la gestion de son diabète;
- Vérifier l'atteinte des objectifs glycémiques.

Glycémie capillaire

Nous vous suggérons une méthode de surveillance de la glycémie, c'est-à-dire l'utilisation d'un lecteur de glycémie capillaire qu'on appelle « **glucomètre** ».

La glycémie capillaire est une méthode permettant de mesurer la glycémie à l'aide d'une petite goutte de sang recueillie sur le bout du doigt.

Comment mesure-t-on sa glycémie capillaire?

La mesure de la glycémie s'effectue en 2 étapes.

Préparation du matériel et vérification de la bandelette réactive :

- Se laver les mains à l'eau savonneuse et bien les essuyer (diminue les risques d'infection et facilite le prélèvement). L'utilisation d'un tampon d'alcool n'est pas souhaitable, car cela assèche la peau et favorise les fissures au bout des doigts.
- Inscrire sur le contenant, s'il y a lieu, la date à laquelle il a été ouvert pour la première fois, afin de respecter la durée de conservation des bandelettes.
- Préparer le matériel : autopiqueur, aiguille, mouchoir, lecteur, bandelette réactive.
- Insérer l'aiguille dans l'autopiqueur et l'armer. Il est recommandé d'utiliser les aiguilles qu'une seule fois. Ne jamais utiliser une aiguille ou un autopiqueur utilisé par une autre personne.
- Vérifier la date d'expiration inscrite sur le contenant des bandelettes réactives par le fabricant.
- Sortir une bandelette réactive. Si la bandelette provient d'un flacon, le refermer immédiatement.
- Insérer la bandelette réactive dans le support à bandelette de l'appareil ou faire sortir la bandelette de l'appareil de façon automatique, dépendamment du lecteur.

Analyse et inscription des données :

- Piquer le bout du doigt, légèrement sur le côté (changer d'endroit à chaque test).
- Faire apparaître une goutte de sang en exerçant une légère pression sur le doigt pointé vers le bas. Éviter toute pression excessive.
- Selon l'appareil utilisé, mettre la partie réactive de la bandelette en contact avec la goutte de sang.
- Attendre l'affichage du résultat.
- Inscrire le résultat dans le carnet d'autocontrôle.
- Jeter l'aiguille et la bandelette dans un contenant prévu à cet effet (voir section aide mémoire).

Quelles sont les principales causes de mauvaise lecture de la glycémie?

Les principales causes de mauvaise lecture sont :

- Lecteur de glycémie souillé,
- Mauvais étalonnage du lecteur de glycémie (vérification du glucomètre avec une solution de contrôle),
- Mauvaise calibration (différence entre le code programmé dans le lecteur et le code du contenant de bandelettes),
- Bandelettes périmées,
- Bandelettes exposées à l'humidité,
- Bandelettes exposées à des températures extrêmes,
- Goutte de sang insuffisante,
- Mauvaise technique de l'utilisateur,
- Manque d'exactitude (précision) du lecteur de glycémie.

À quel moment pouvez-vous faire votre test?

- 0 à 30 minutes avant le repas (déjeuner, dîner, souper),
- 1 à 2 heures après le repas (calculé à partir de la première bouchée du repas),
- Au coucher (avant la collation s'il y a lieu).

À quelle fréquence doit-on faire des mesures de glycémie?

- En général, il est conseillé à la personne diabétique de type 1 de mesurer sa glycémie au moins 4 fois par jour (avant chaque repas et avant le coucher).
Parfois, le médecin pourra aussi demander de mesurer la glycémie 1 ou 2 heures après le repas et même au cours de la nuit.
- En général, il est conseillé à la personne diabétique de type 2, qui n'est pas traitée par l'insuline, de mesurer sa glycémie une fois par jour en alternant les moments (avant les repas et avant le coucher). De façon occasionnelle, on demande aussi de mesurer la glycémie 1 ou 2 heures après le repas et même au cours de la nuit. En période d'ajustement ou si la personne est traitée par l'insuline, il est conseillé de faire 4 mesures de la glycémie par jour.

De plus :

- Il est également conseillé de mesurer la glycémie chaque fois que survient un malaise pouvant faire penser à une hypoglycémie (glycémie $< 4,0$ mmol/l) ou à une hyperglycémie (glycémie $> 7,0$ mmol/l). En cas de maladie, on doit la mesurer plus souvent (aux 4 heures par exemple).
- Il est souhaitable d'augmenter le nombre de mesures de la glycémie lors de tout changement, que ce soit en matière d'alimentation, de médication ou en cas de stress.
- Quand on fait de l'activité physique, il est conseillé de mesurer la glycémie avant, pendant et après l'activité.
- En ce qui concerne la conduite automobile, il est conseillé de mesurer la glycémie avant de prendre le volant et toutes les 4 heures lors de longs voyages pour prévenir les hypoglycémies.

Test de fiabilité du glucomètre

Comment vérifier la précision des résultats du lecteur de glycémie?

- Il est recommandé de vérifier une fois par an l'exactitude des résultats obtenus par le lecteur de glycémie. On recommande de comparer la valeur de la glycémie à jeun obtenue par prise de sang en laboratoire à la valeur obtenue par votre lecteur glycémique. Le test avec votre appareil doit être fait dans les 5 minutes qui suivent la prise de sang.
- Le résultat de la glycémie mesurée à jeun au moyen d'un lecteur de glycémie devrait avoir moins de 20% de différence par rapport à la mesure du glucose sanguin effectuée par le laboratoire.

Tenue de carnet

Quels renseignements la personne diabétique doit-elle noter dans le carnet pour faciliter le contrôle de sa glycémie?

Pour faciliter le contrôle de sa glycémie, la personne diabétique peut noter dans son carnet les renseignements suivants :

- Le résultat et la date des mesures de la glycémie effectuée,
- Des remarques pertinentes, telles que l'explication d'une hypoglycémie, un écart alimentaire, une activité physique, etc.,
- Le résultat de la mesure des corps cétoniques (diabète de type 1) dans les urines ou dans le sang, avec la date et l'heure,
- Le nom, la dose et le moment de la prise de chacun des médicaments antidiabétiques prescrits,
- La médication antidiabétique oubliée.

Antidiabétiques oraux

Généralités

Qu'est-ce qu'un médicament antidiabétique oral?

- Un médicament **antidiabétique oral** est un médicament qui peut être pris par la bouche et qui peut soit diminuer la glycémie soit freiner l'augmentation de la glycémie.

Dans quel cas utilise-t-on les médicaments antidiabétiques oraux dans le traitement du diabète?

- Les médicaments antidiabétiques oraux sont utilisés dans le traitement du diabète de type 2 lorsque le plan alimentaire, l'activité physique et la perte de poids ne sont pas suffisants pour normaliser la glycémie.
- Les médicaments antidiabétiques oraux peuvent être administrés seuls ou en combinaison.

Pourquoi associe-t-on les médicaments antidiabétiques oraux?

- En associant des médicaments ayant des modes d'action différents, on peut souvent améliorer l'efficacité du traitement sans utiliser chacun des médicaments aux doses maximales et du même coup diminuer les effets indésirables.
- L'objectif de la combinaison est d'arriver au meilleur contrôle de la glycémie avec le moins d'effets indésirables possibles.

Les médicaments antidiabétiques oraux doivent-ils être pris durant toute la vie?

- En général, les médicaments antidiabétiques oraux devront être pris à long terme, car le diabète est une maladie chronique qui se contrôle, mais ne se guérit pas. Le traitement doit toutefois être ajusté régulièrement, à la baisse ou à la hausse, par le médecin.

Que doit-on faire si on a oublié de prendre une dose d'un antidiabétique oral?

- Si on constate l'oubli rapidement, on peut prendre la dose immédiatement. Sinon, il faut attendre le moment de la dose suivante.
- Ne jamais doubler la dose.
- L'acarbose (Glucobay®) n'est efficace que lorsqu'elle est prise avec un repas. Il est inutile de prendre l'acarbose après le repas en cas d'oubli.

Médication

DiaBeta®, Diamicron®, Diamicron® MR, Amaryl®, Gluconorm® et Starlix®

Mécanisme d'action :

- Ces médicaments stimulent le pancréas à produire plus d'insuline.

Effets indésirables :

- L'hypoglycémie.

Horaire d'administration :

- Il est conseillé de prendre ces médicaments avant le repas, mais pas plus de 15 à 30 minutes avant. Vous ne devez pas prendre ces médicaments si vous ne mangez pas.

Particularité pour le Diamicron® MR et le starlix®:

- Ne pas croquer, écraser ou couper le comprimé.

Glucophage®

Mécanisme d'action :

- Ce médicament agit principalement en réduisant la libération de glucose par le foie.

Effets indésirables :

- Les problèmes intestinaux, surtout la diarrhée, sont les effets indésirables le plus souvent attribués à ce médicament. Un goût métallique dans la bouche est parfois rapporté. Lorsqu'il est pris seul, il est très rarement associé à l'hypoglycémie.

Horaire d'administration :

- Il est conseillé de prendre ce médicament au début ou au milieu du repas afin de minimiser les effets intestinaux indésirables.

Actos® et Avandia®

Mécanisme d'action :

- Cette classe de médicaments diminue la résistance à l'insuline. En d'autres termes, elle rend l'insuline plus efficace.

Effets indésirables :

- L'œdème (enflure due à la rétention d'eau) et la prise de poids sont des effets indésirables possibles.

Horaire d'administration :

- Il est conseillé de toujours prendre ces médicaments au même moment de la journée, habituellement le matin. Il n'est pas nécessaire de les associer à la prise de nourriture.

Glucobay®

Mécanisme d'action :

- Ce médicament retarde l'absorption des glucides ingérés au moment du repas. Il diminue ainsi l'élévation de la glycémie après le repas.

Effets indésirables :

- Les problèmes digestifs, surtout les ballonnements et les flatulences (gaz), sont les effets indésirables le plus souvent attribués à ce médicament.

Horaire d'administration :

- Il doit être pris avec la première bouchée du repas pour assurer son efficacité.

Januvia® et Onglyza®

Mécanisme d'action :

- Cette classe de médicament intensifie l'effet de certaines hormones intestinales impliquées dans le contrôle de la glycémie.

Effets indésirables :

- Ces médicaments sont généralement bien tolérés. Lorsqu'ils sont pris seuls, ils sont très rarement associés à l'hypoglycémie.

Horaire d'administration :

- Il est conseillé de toujours prendre ces médicaments au même moment de la journée, habituellement le matin. Il n'est pas nécessaire de les associer à la prise de nourriture.

Insuline

Généralités

Qu'est-ce que l'insuline?

- **L'insuline** est une hormone fabriquée par le pancréas, un organe qui est situé au niveau de l'abdomen, derrière l'estomac. On peut dire que l'insuline est la clé qui ouvre la porte et permet au glucose d'entrer dans les cellules afin de maintenir la glycémie dans les limites de la normale.

Quel est le rôle de l'insuline?

- **L'insuline** est une hormone qui joue un rôle important dans le maintien de la glycémie. Elle peut être considérée comme un « gestionnaire de glucose ». Elle permet au glucose sanguin d'entrer dans les cellules de l'organisme. Elle informe aussi le foie pour qu'il diminue sa production de glucose. Ces deux actions ont pour effet de faire diminuer la glycémie.

Dans quel cas utilise-t-on l'insuline dans le traitement du diabète?

- On utilise systématiquement l'insuline pour traiter le diabète de type 1 parce que, dans ce cas, le pancréas ne produit plus d'insuline.
- On peut également l'utiliser pour traiter le diabète de type 2 lorsque le plan alimentaire, l'activité physique, la perte de poids et les médicaments antidiabétiques oraux ne suffisent plus à contrôler la glycémie.

Quel est l'effet indésirable qui se produit le plus souvent avec le traitement par l'insuline?

- **L'hypoglycémie** est l'effet indésirable qui se produit le plus souvent chez la personne traitée par l'insuline. Le risque d'hypoglycémie est plus élevé lors du pic d'action de l'insuline, soit le moment où l'action est à son maximum.

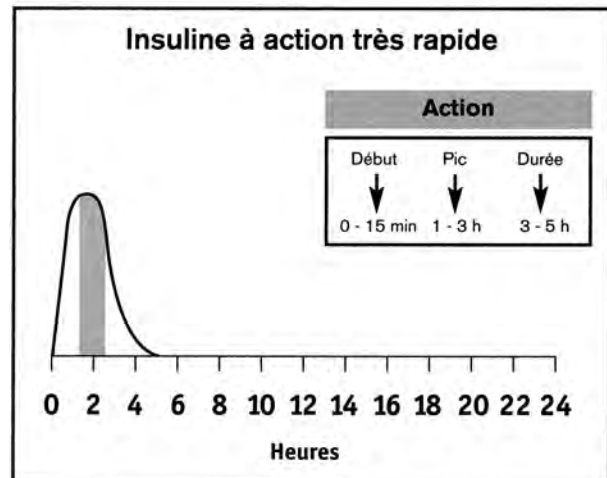
Quelles sont les doses d'insulines requises pour contrôler la glycémie?

- Les doses d'insuline sont initialement déterminées par le médecin et elles sont ajustées en fonction des résultats de la glycémie. Les doses sont définies en terme d'unité.

Médication

Humalog®, NovoRapid® et Apidra®

- Insuline à action très rapide.
- Doit être prise avec les repas (immédiatement avant).
- Si vous n'êtes pas certain de manger, vous pouvez vous permettre d'attendre à la fin du repas pour faire votre injection.
- Les collations ne sont pas nécessaires pendant la journée.

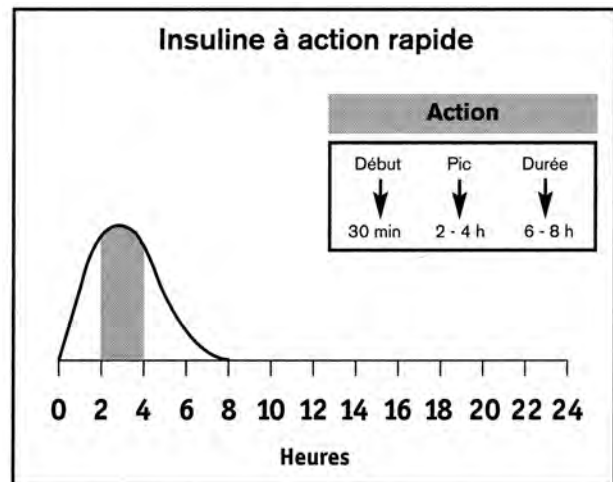


Source : CHUM. Connaître son diabète pour mieux vivre. Montréal : CHUM, 2009. p. 136.

N.B. Les valeurs indiquées dans le tableau peuvent varier selon les individus.

Humulin® R et Novolin®ge Toronto

- Insuline à action rapide.
- Doit être prise avec les repas (15 à 30 minutes avant le repas).
- Collation nécessaires entre les repas et au coucher sauf si les repas sont rapprochés.

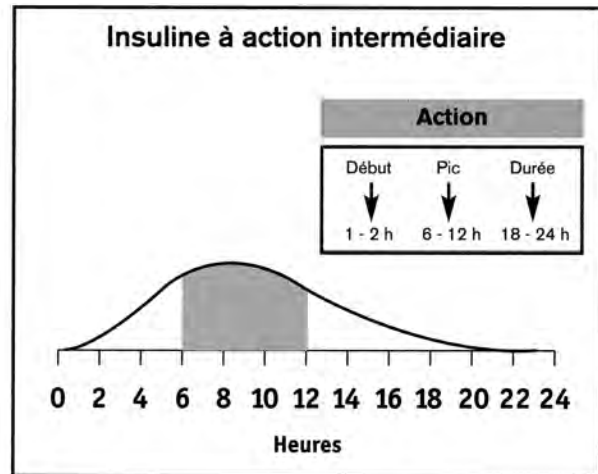


Source : CHUM. Connaître son diabète pour mieux vivre. Montréal : CHUM, 2009. p. 136.

N.B. Les valeurs indiquées dans le tableau peuvent varier selon les individus.

Humulin® N et Novolin®ge NPH

- Insuline à action intermédiaire (lente).
- Peut être injectée 1 à 2 fois par jour. L'heure d'administration devrait être la plus régulière possible.
- Lorsque l'insuline est prise au coucher, il est recommandé de prendre une collation protéinée (voir traitement de l'hypoglycémie) après l'administration de l'insuline, si la glycémie est inférieure à 7,0 mmol/l.
- Insuline laiteuse, il est important de la mélanger avant de l'utiliser (voir technique d'injection avec stylo injecteur).

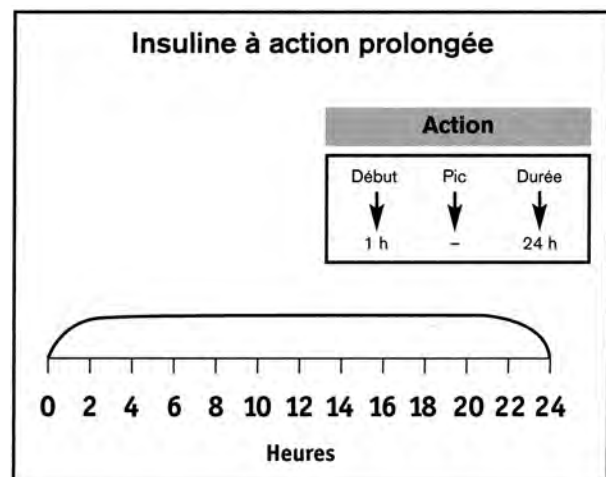


Source : CHUM. Connaître son diabète pour mieux vivre. Montréal : CHUM, 2009. p. 136.

N.B. Les valeurs indiquées dans le tableau peuvent varier selon les individus.

Lantus® et Levemir®

- Insuline à action prolongée (lente).
- Peut être injectée 1 à 2 fois par jour. L'heure d'administration devrait être la plus régulière possible.
- Ne peut pas être préparée dans une seringue par votre pharmacie.
- Les collations se sont pas nécessaires

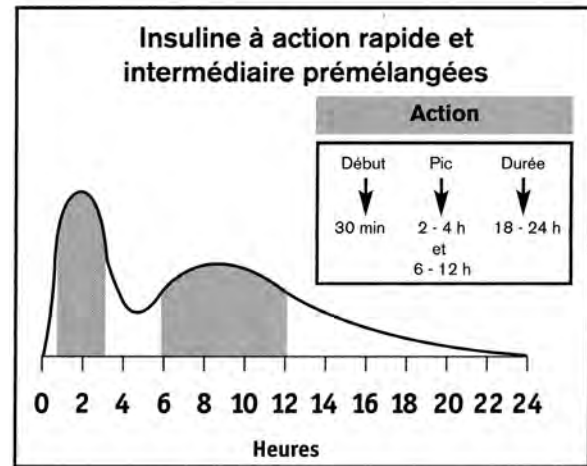


Source : CHUM. Connaître son diabète pour mieux vivre. Montréal : CHUM, 2009. p. 136.

N.B. Les valeurs indiquées dans le tableau peuvent varier selon les individus.

Humalog® Mix 25, Humalog® Mix 50 et NovoMix® 30

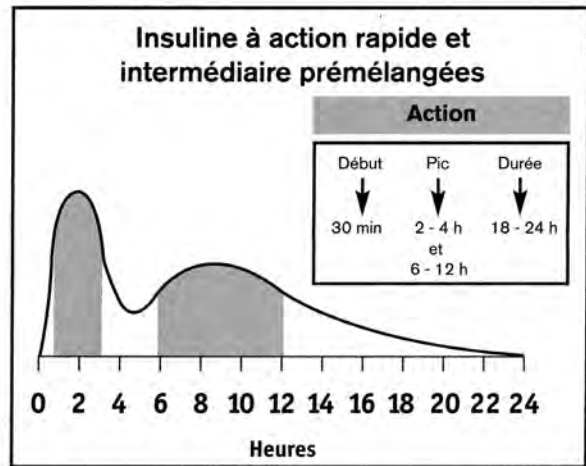
- Insuline prémélangée (insuline à action très rapide et insuline intermédiaire).
- Doit être prise 2 fois par jour avec les repas (immédiatement avant le déjeuner et le souper).
- Si vous n'êtes pas certain de manger, vous pouvez vous permettre d'attendre à la fin du repas pour faire votre injection.
- Collation protéinée au coucher si la glycémie est $< 7,0$ mmol /L (voir traitement de l'hypoglycémie).
- Ne peut pas être préparée dans une seringue par votre pharmacie.
- Insuline laiteuse, il est important de la mélanger avant de l'utiliser (voir technique d'injection avec stylo injecteur).



Source : CHUM. Connaître son diabète pour mieux vivre. Montréal : CHUM, 2009. p. 136.

N.B. Les valeurs indiquées dans le tableau peuvent varier selon les individus.

- Insuline prémélangée (insuline à action rapide et insuline intermédiaire).
- Doit être prise 2 fois par jour avec les repas (15 à 30 minutes avant le déjeuner et le souper).
- Collations nécessaires en journée et au coucher si la glycémie est $<7,0$ mmol/L
- Insuline laiteuse, il est important de la mélanger avant de l'utiliser (voir technique d'injection avec stylo injecteur).



Source : CHUM. Connaître son diabète pour mieux vivre. Montréal : CHUM, 2009. p. 136.

N.B. Les valeurs indiquées dans le tableau peuvent varier selon les individus.

Technique d'injection

Quels dispositifs utilise-t-on pour injecter l'insuline?

Il existe deux dispositifs pour injecter l'insuline :

- **La seringue,**
- **Le stylo injecteur.**

La seringue

Préparation du matériel :

- Les seringues seront préparées et identifiées par votre pharmacien;
- Il les prépare pour une semaine à la fois;
- Vous devez les conserver au réfrigérateur dans un contenant afin de pouvoir placer la seringue droite et le capuchon orange vers le haut;
- Se laver les mains à l'eau savonneuse;

- Sortir la seringue du réfrigérateur juste avant l'injection;
- Placer la seringue entre vos deux mains et roulez-la environ 30 secondes afin de la réchauffer et la mélanger;
- Retirer le capuchon orange.

Injection de l'insuline :

- Désinfecter avec un tampon d'alcool le site d'injection;
- Pincer la peau;
- Tenir la seringue comme un crayon et insérer l'aiguille dans la peau à un angle de 90°;
- Injecter toute l'insuline en poussant sur le piston;
- Laisser l'aiguille en place 5 secondes;
- Retirer l'aiguille;
- Jeter la seringue dans un contenant sécuritaire prévu à cet effet (voir section aide mémoire).

Le stylo injecteur

Préparation du matériel :

- Se laver les mains à l'eau savonneuse;
- Rassembler le matériel: stylo injecteur, aiguille pour stylo et tampon d'alcool;
- Le stylo-injecteur doit demeurer à la température de la pièce.

Sélection de la dose d'insuline :

- Mélanger doucement l'insuline laiteuse (insuline à action intermédiaire et prémélangée). Basculer de haut en bas le stylo-injecteur 20 fois de suite;
- Retirer le capuchon du stylo injecteur;
- Désinfecter le bout de la cartouche où vous visserez l'aiguille;
- Visser l'aiguille;
- Retirer les 2 capuchons de l'aiguille;
- Sélectionner 2 unités;
- En tenant le stylo pointé vers le haut, pousser le sélecteur pour faire sortir l'air de l'aiguille (le sélecteur revient à zéro). Pour passer à l'étape suivante, vous devez voir une goutte d'insuline à l'extrémité de l'aiguille. Sinon, répétez jusqu'à ce que vous voyiez quelques gouttes d'insuline sortir;
- Sélectionner la dose d'insuline que vous devez vous administrer.

Injection de l'insuline :

- Désinfecter avec un tampon d'alcool le site d'injection;
- Pincer la peau;
- Tenir le stylo comme un crayon et insérer l'aiguille dans la peau à un angle de 90°;
- Injecter toute l'insuline en poussant sur le sélecteur;
- Laisser l'aiguille en place 5 secondes;
- Retirer l'aiguille;
- Jeter l'aiguille dans un contenant sécuritaire prévu à cet effet (voir section aide mémoire);
- Remettre le capuchon sur le stylo injecteur.

Il existe 2 types de stylo injecteur d'insuline :

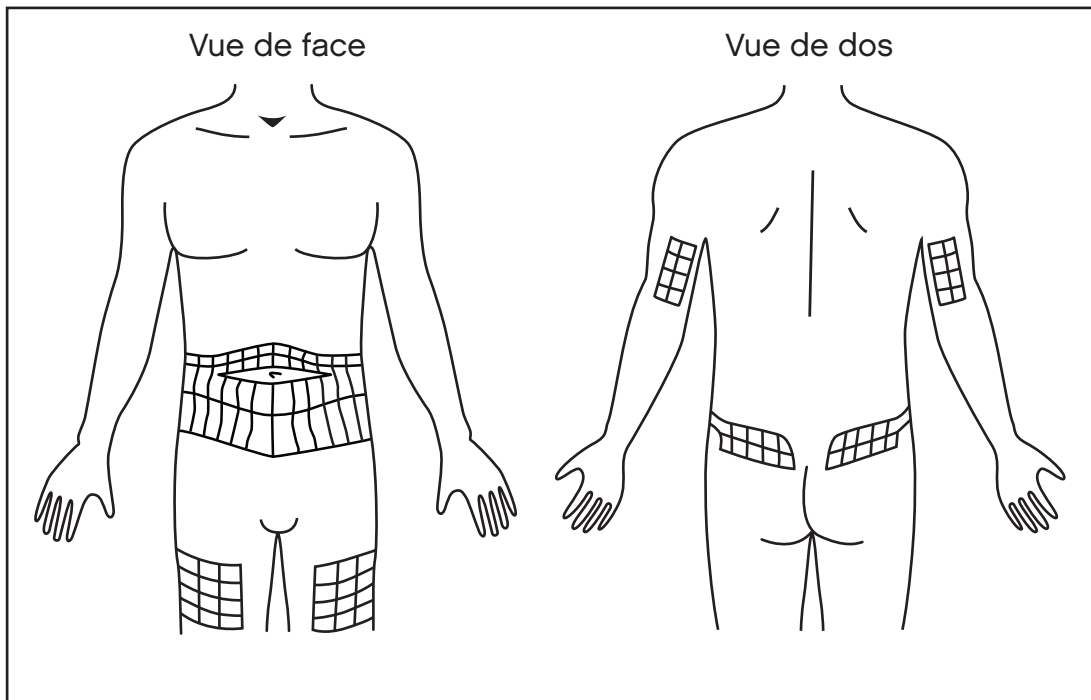
- Le **stylo réutilisable** où il suffit de remplacer la cartouche d'insuline au besoin;
- Le **stylo prérempli jetable** où il suffit de jeter le stylo dans un contenant sécuritaire (voir section aide mémoire) une fois terminé. Il est impossible de remplacer la cartouche d'insuline.

Site d'injection

Quelles sont les régions du corps où l'insuline peut être injectée?

L'insuline peut être injectée à quatre différents endroits sur le corps. Les **régions d'injection** habituellement utilisées sont :

- L'abdomen (sauf 2,5 cm (1 pouce) autour du nombril),
- Les bras,
- Les cuisses,
- Les fesses.



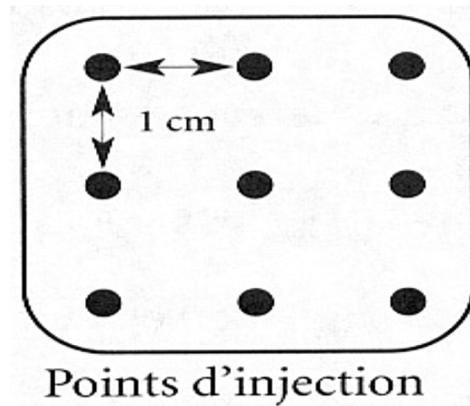
Source : Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Service des techniques audiovisuelles.

Combien y a-t-il de points d'injection dans une même région?

- Dans chaque région d'injection, il y a plusieurs endroits où l'insuline peut être injectée; on appelle ces endroits points d'injection.
- On peut couvrir toute la surface de chaque zone en variant les points d'injection. Dans la mesure du possible, on ne devrait revenir au même point d'injection qu'une seule fois par mois.

Quelle distance doit-il y avoir entre chaque point d'injection d'une même région?

- Chaque point d'injection d'une même région peut être situé à 1 cm ($\frac{1}{2}$ pouce) du point d'injection précédent :



Source : CHUM. Connaître son diabète pour mieux vivre.
Montréal : CHUM, 2009. p. 154.

Pourquoi faut-il changer de point d'injection à chaque injection d'insuline?

- Il faut changer de point d'injection à chaque dose d'insuline pour éviter la formation de lipodystrophie (bosses et creux apparaissant à la suite d'injections répétées au même endroit). Elle nuise à l'absorption de l'insuline et peuvent être la cause d'un mauvais contrôle de la glycémie.

Comment faire pour que la quantité d'insuline absorbée varie le moins possible en fonction de la région d'injection?

- Il est conseillé d'injecter l'insuline à action très rapide, rapide et prémélangée à l'abdomen.
- Il est conseillé d'injecter au niveau des cuisses l'insuline à action intermédiaire et prolongée afin que l'absorption se fasse le plus lentement possible.

Conservation

Quelles sont les précautions à prendre pour conserver l'insuline?

- Les insulines en réserve doivent être conservées au réfrigérateur. Ainsi, elles demeurent utilisables jusqu'à la date d'expiration indiquée par le fabricant.
- Les insulines en cours d'utilisation se conservent pendant un mois à la température de la pièce, si elles sont protégées de la lumière. Une exception, l'insuline Levemir® peut se conserver jusqu'à 42 jours. L'injection d'insuline froide peut causer de la douleur au point d'injection.
- L'insuline ne doit jamais être directement exposée aux rayons du soleil ou à la chaleur. Ces conditions ne modifient pas l'aspect du produit. Une insuline soumise à une chaleur excessive doit être jetée.
- L'insuline ne doit jamais être congelée. Le gel ne modifie pas l'aspect du produit. Une insuline qui aurait gelé doit être jetée.
- On ne doit pas réfrigérer le stylo injecteur afin de ne pas l'endommager et d'éviter la formation de bulle d'air dans la cartouche. Exception pour les stylos préremplis SoloStar® (Apidra® et Lantus®) qui se conservent au réfrigérateur jusqu'à la date d'expiration avant utilisation et jusqu'à 30 jours à la température de la pièce en cours d'utilisation.
- Il est conseillé de ranger au réfrigérateur les seringues préparées par votre pharmacien, en position verticale ou oblique, le capuchon orange pointé vers le haut. Cela permet d'éviter que les cristaux d'insuline bloquent l'aiguille.

Hypoglycémie

Généralités

Qu'est-ce que l'hypoglycémie?

- On parle d'hypoglycémie lorsque la glycémie diminue en dessous de la normale, c'est-à-dire qu'elle est inférieure à 4,0 mmol/l.

Pourquoi la personne diabétique peut-elle se trouver en hypoglycémie?

- La personne diabétique peut se trouver en hypoglycémie lorsqu'il y a trop d'insuline dans son sang par rapport à la quantité de glucose qui entre dans la circulation sanguine.

Quelles sont les personnes les plus à risque d'hypoglycémie?

- Les personnes qui s'injectent de l'insuline ou qui prennent des médicaments qui stimulent le pancréas à produire plus d'insuline (DiaBeta®, Diamicon®, Diamicon® MR, Amaryl®, Gluconorm® et Starlix®).

Signes et symptômes

Les symptômes ou les manifestations de l'hypoglycémie :

- Sont différents d'une personne à une autre;
- N'apparaissent pas tous en même temps;
- Peuvent varier dans le temps, c'est-à dire que lorsque la personne est diabétique depuis 10 à 20 ans, elle peut ne plus ressentir les symptômes de l'hypoglycémie;
- Peuvent être masqués par la prise de certains médicaments comme les bêtabloquants;
- Peuvent être absents lors d'épisodes à répétition.

Hypoglycémie

Signes et symptômes de glycémie basse



Transpiration



Mal de tête



Fatigue extrême
et pâleur



Tremblement



Faim



Sauts d'humeur



Vision trouble



Étourdissement

Toutes les marques déposées appartiennent à Novo Nordisk A/S et sont utilisées par Novo Nordisk Canada Inc.
Novo Nordisk Canada Inc., 300-2680, avenue Skyway, Mississauga (Ontario) L4W 5L6. Tél. : 905 629-4222 ou 1 800 465-4334. www.novonordisk.ca

Français



Reproduction autorisée par Novo Nordisk

Causes

Quelles sont les causes de l'hypoglycémie?

Alimentation

- Omission d'une collation ou d'un repas,
- Retard dans la prise d'un repas,
- Consommation insuffisante d'aliments contenant des glucides,
- Erreur dans le calcul des glucides contenus dans les aliments,
- Vomissements, diarrhées,
- Consommation d'alcool (peut entraîner une hypoglycémie jusqu'à 16-24 heures après son ingestion),
- Période de jeûne,
- Gastroparésie (ralentissement de la vidange de l'estomac).

Activité physique

- Activité physique sans ajustement de l'alimentation ou de la médication.

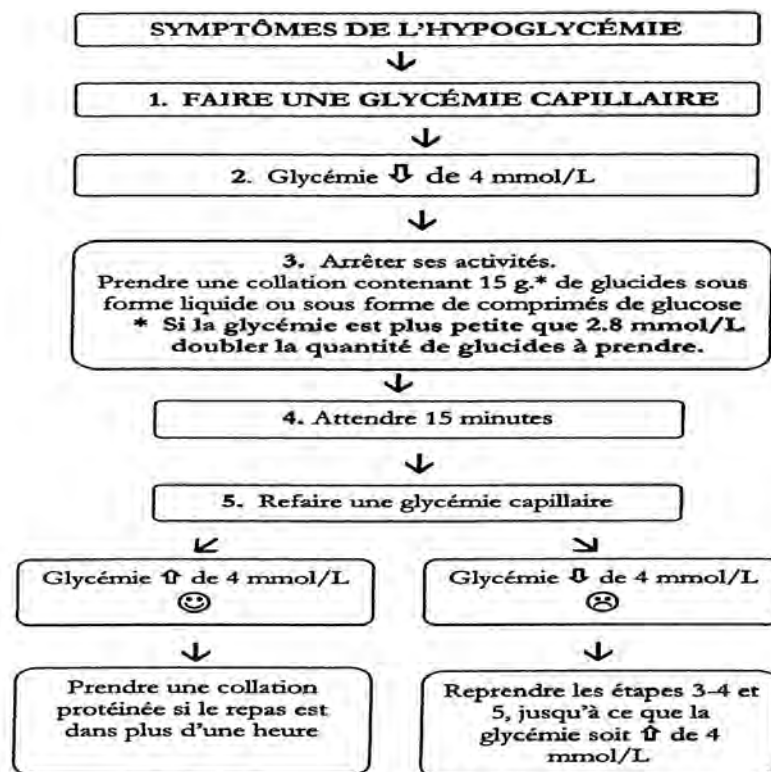
Médication antidiabétique

- Erreur de dose (surplus) d'un médicament antidiabétique oral ou d'insuline,
- Injection d'un surplus d'insuline pour corriger une glycémie élevée,
- Médication non réajustée à la baisse malgré des glycémies fréquemment inférieures à 4,0 mmol/l,
- Prise de médicaments antidiabétiques à un moment inapproprié.

Traitement

Que doit faire la personne diabétique lorsqu'elle pense être en hypoglycémie?

- Lorsque la personne diabétique pense être en hypoglycémie, elle ne doit surtout pas aller se coucher sans traiter l'hypoglycémie en supposant que la glycémie se corrigera d'elle-même.



Exemple d'aliments contenant 15 g de glucides :

- 125 ml ($\frac{1}{2}$ tasse) de boisson gazeuse régulière
- 125 ml ($\frac{1}{2}$ tasse) de jus de fruits
- 15 ml (1 c. à table ou 3 sachets) de sucre dissous dans l'eau
- 15 ml (3 c. à table) de miel, de sirop d'érable, de sirop de maïs, de mélasse, de confiture ou de cassonade
- 3 comprimés de Glucose BD^{MC} (1 comprimé = 5 g de glucides)
- 4 comprimés de Dex4^{MC} (1 comprimé = 4 g de glucides)
- 5 comprimés de Dextrosol^{MC} (1 comprimé = 3 g de glucides)
- 7 comprimés de Glucosol^{MC} (1 comprimé = 2,25 g de glucides)
- 6 Life savers

Exemple de collations protéinées :

- 30 g (1 once) de fromage et 7 biscuits soda
- 180 ml ($\frac{3}{4}$ tasse) de lait et 2 biscuits secs
- 175 g ($\frac{3}{4}$ tasse) de yogourt
- 1 tranche de pain avec 1 tranche de fromage ou 30 g (2 c. à table) de beurre d'arachides

Pourquoi est-il important de traiter immédiatement toute hypoglycémie?

- Il est très important de traiter immédiatement toute hypoglycémie parce qu'une hypoglycémie non corrigée peut entraîner une perte de conscience, un coma et parfois mêmes des convulsions.

Prévention

Comment faire pour éviter l'hypoglycémie?

L'hypoglycémie peut en général être évitée si on prend les précautions suivantes :

- Mesurer régulièrement sa glycémie;
- Prendre des repas complets contenant des glucides à des heures régulières;
- Vérifier sa glycémie avant une activité physique et prendre une collation au besoin;
- Éviter de consommer de l'alcool à jeun;

- Vérifier sa glycémie vers 3 heures du matin, au besoin, si on suspecte des hypoglycémies pendant la nuit;
- Prendre ses médicaments antidiabétiques tel que prescrit, en respectant la dose et l'horaire prévus;
- Pour les personnes qui s'injectent de l'insuline au coucher ou qui prennent en journée des médicaments qui stimulent le pancréas à produire plus d'insuline, prendre une collation protéinée au coucher si la glycémie est inférieure à 7,0 mmol/l.

Quelles sont les mesures de sécurité que devrait prendre la personne diabétique à risque d'hypoglycémie?

- Avoir toujours au moins deux réserves de 15 g de glucides avec soi;
- Porter un bracelet ou un pendentif l'identifiant comme diabétique;
- Prévenir sa famille, ses amis et ses collègues de travail qu'elle est atteinte de diabète et les informer sur les symptômes de l'hypoglycémie et les moyens d'y remédier.

Hyperglycémie

Généralités

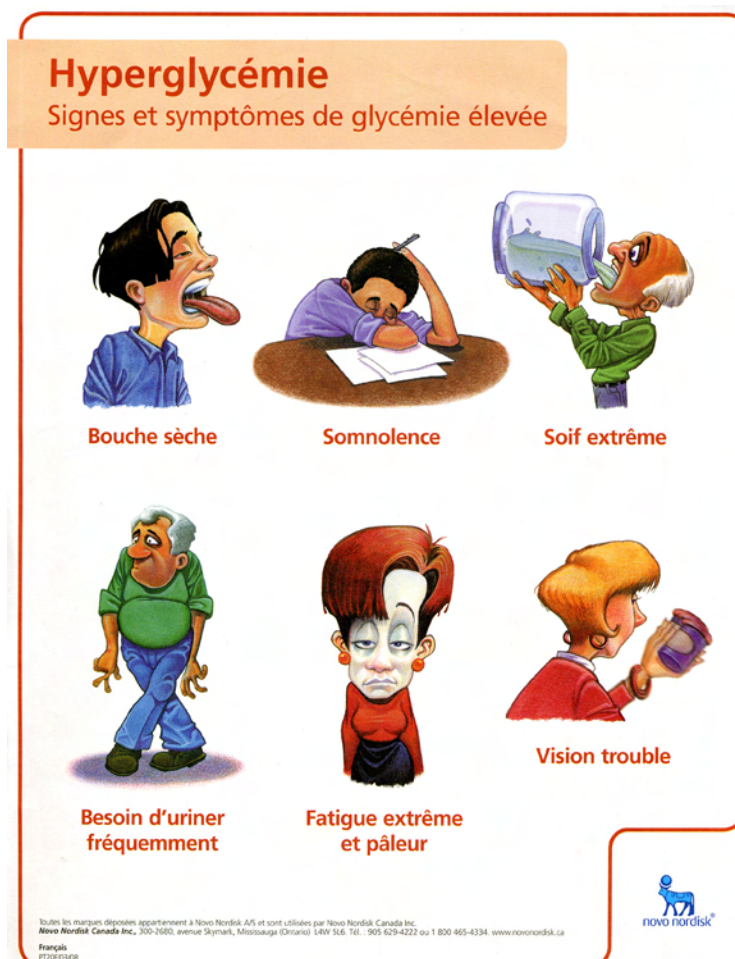
Qu'est-ce que l'hyperglycémie?

- On parle d'hyperglycémie lorsque la glycémie s'élève au-dessus des glycémies visées, c'est-à-dire qu'elle est supérieure à 7,0 mmol/l avant les repas et à 10,0 mmol/l une ou deux heures après le repas.

Quelles sont les complications à long terme de l'hyperglycémie?

- À long terme, l'hyperglycémie peut entraîner des complications touchant les yeux, les reins, les nerfs, le cœur et les vaisseaux sanguins.

Signes et symptômes



Causes

Quelles sont les principales causes de l'hyperglycémie?

Les principales causes de l'hyperglycémie sont les suivantes :

- Consommation excessive d'aliments contenant des glucides,
- Diminution de l'activité physique,
- Erreur de dose des médicaments antidiabétiques oraux ou de l'insuline,
- Infection ou autre condition médicale (un infarctus par exemple) qui interfère avec la sécrétion ou l'action de l'insuline,
- Stress important,
- Prise de certains médicaments tels que la cortisone,
- Hypoglycémie pendant la nuit non corrigée suivie d'une hyperglycémie au réveil.

Traitement

Que doit faire la personne diabétique lorsqu'elle pense être en hyperglycémie?

- Lorsqu'on pense être en présence d'une hyperglycémie, il est important de la confirmer en mesurant sa glycémie.

Si l'hyperglycémie est confirmée, il faut :

- Chez la personne diabétique de type 1, vérifier la présence de corps cétoniques si la glycémie est supérieure à 14,0 mmol/l;
- Boire beaucoup d'eau pour éviter la déshydratation (250 ml d'eau par heure, s'il n'y a pas de contre-indication);
- Identifier la cause de cette hyperglycémie;
- Corriger la cause si possible;
- Continuer de s'alimenter (glucides inclus) et de suivre le traitement prescrit (médicaments antidiabétiques oraux et/ou insuline);
- Appeler son médecin si la situation ne se corrige pas;
- Appeler également le médecin ou se rendre à l'urgence si :
 - La glycémie s'élève au-dessus de 20,0 mmol/l,
 - Il est impossible de garder les liquides pris par la bouche à cause de nausées et vomissements.

Ressources communautaires

Centre de jour de diabétologie

Hôpital Maisonneuve-Rosemont
Centre de soins ambulatoires
1^{er} étage, section bleue
Guichet A
Téléphone : 514-252-3856

Diabète Québec

8550, boul. Pie IX
Bureau 300
Montréal (Québec)
H1Z 4G2
Téléphone : 514-259-3422
Site internet : www.diabete.qc.ca

L'amicale des diabétiques de l'Hôpital Notre-Dame et de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont

2065, rue Alexandre de Sève
9e étage, local Z-9903-4
Montréal (Québec)
H2L 2W5
Téléphone : 514-890-8000, poste 25358

Association canadienne du diabète

1400 – 522 University Ave
Toronto (Ontario)
M5G 2R5
Téléphone : 1-800-226-8464
Site internet : www.diabetes.ca

MEDIC-ALERT

Téléphone : 1-800-668-6381
Site internet : www.medicalert.ca

Aide-mémoire

Glucomètre

Modèle : _____

Nombre de tests par jour : _____

Exemple de tenue de carnet :

Semaine 12 commençant le (date) _____														
Date	Déjeuner		Dîner		Souper		Coucher	Autre	Type d'insuline	nombre d'unités injectées				Notes
	avant	après	avant	après	avant	après				Matin	Midi	Soir	Coucher	

Source : Carnet glycémique (CHUM)

Important : Au moment d'acheter vos bandelettes et aiguilles pour la première fois, apportez votre glucomètre afin que votre pharmacien puisse vous vendre le matériel adapté à votre appareil.

Antidiabétique oraux

Nom	Posologie	Moment d'administration

Insuline

Nom	Déjeuner	Dîner	Souper	Coucher

- L'insuline de réserve se conserve au réfrigérateur (cartouches et stylos préremplis).
- L'insuline en cours d'utilisation se conserve à la température de la pièce, seulement si elle est protégée de la lumière.
- L'insuline rapide et prémélangée s'injectent à l'abdomen.
- L'insuline lente s'injecte à la cuisse.

Contenant à aiguilles

- Il existe un système intégré de récupération des stylos préremplis jetables, des seringues, des aiguilles et des bandelettes usagés afin d'éviter qu'ils ne soient laissés dans des endroits inappropriés et de risquer des accidents.
- On peut se procurer gratuitement un contenant dans les pharmacies et les CLSC.
- Une fois remplis, les contenants peuvent être déposés à votre pharmacie, un CLSC ou un organisme communautaire participant afin de s'en débarrasser de façon sécuritaire.

Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Adresse postale

5415, boul. de l'Assomption
Montréal QC H1T 2M4

Téléphone : 514-252-3400

www.maisonneuve-rosemont.org

Tous droits réservés

© HMR; Centre de jour de diabétologie; Stéphane Tardif, 2010

CP-MED-043