

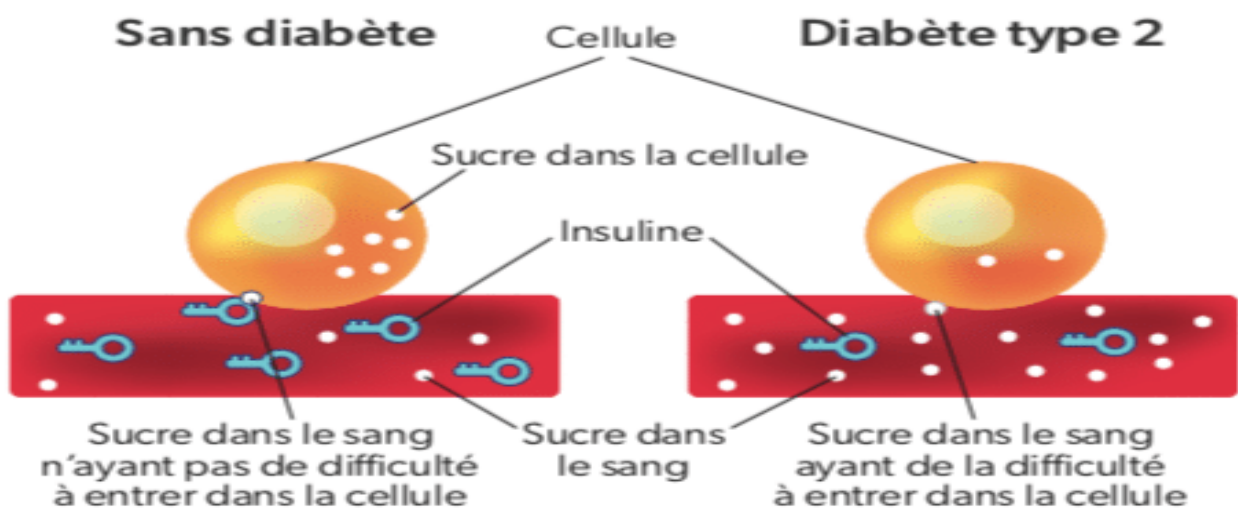
# LE DIABÈTE

## QU'EST-CE QUE LE DIABÈTE ?

Le diabète empêche le corps d'utiliser adéquatement le sucre comme source d'énergie.

Le diabète est **une maladie chronique qui ne se guérit pas, mais qui se contrôle**. Il est caractérisé par une glycémie, c'est-à-dire un taux de sucre dans le sang, au-dessus des valeurs normales.

Habituellement, la glycémie est maintenue dans les valeurs normales grâce, entre autres, à l'insuline. L'insuline est une hormone produite par le pancréas. Elle agit comme une clé en permettant au sucre présent dans le sang d'entrer dans les cellules du corps pour qu'il soit utilisé comme source d'énergie.



En présence de diabète, l'un et/ou l'autre des phénomènes suivants se produisent :

- Une résistance du corps à l'action de l'insuline ;
- Une diminution ou une absence de production d'insuline.

Par conséquent, **le sucre ne peut pas entrer dans les cellules et il s'accumule dans le sang**, ce qui entraîne une hyperglycémie, c'est-à-dire une augmentation de la glycémie au-dessus des valeurs normales.

À long terme, **l'hyperglycémie peut mener au développement de certaines complications**, notamment aux yeux, aux reins, aux nerfs, au cœur et aux vaisseaux sanguins.

Il existe différents types de diabète, soit le prédiabète, le diabète de type 1, de type 2, le diabète de grossesse et d'autres types plus rares.

## TYPES DE DIABÈTE

- Le diabète de type 2
- Le diabète de type 1
- Le diabète de grossesse
- Le prédiabète
- Le diabète de type 2 chez l'enfant et l'adolescent
- Les autres types de diabète

## LE DIABÈTE DE TYPE 2

Le diabète de type 2 est la forme la plus fréquente de diabète, avec 90 % des cas. Il se manifeste généralement à l'âge adulte, chez les individus de 40 ans et plus. Malheureusement, on constate qu'il apparaît également chez des personnes de plus en plus jeunes, en raison entre autres de l'augmentation du taux d'obésité. Dans les populations à risque, il peut même apparaître dès l'enfance. Dans le diabète de type 2, deux phénomènes sont généralement présents :

- Une résistance du corps à l'action de l'insuline ;
- Une diminution de la production d'insuline.

S'en suit une hyperglycémie, c'est-à-dire une augmentation du taux de sucre dans le sang au-dessus des valeurs normales.

À long terme, l'hyperglycémie peut mener au développement de certaines complications, notamment aux yeux, aux reins, aux nerfs, au cœur et aux vaisseaux sanguins.

Des symptômes peuvent être présents ou non au moment du diagnostic.

## LES FACTEURS DE RISQUES

Les causes du diabète de type 2 sont nombreuses et, dans bien des cas, c'est la combinaison de plusieurs facteurs qui entraîne l'apparition de la maladie. Par exemple :

- Le sexe : les hommes sont plus vulnérables que les femmes ;
- L'âge : le risque augmente à mesure que l'on vieillit ;
- Le surplus de poids ;
- Le tour de taille élevé, soit la graisse accumulée autour de l'abdomen ;
- La sédentarité ;
- Les mauvaises habitudes alimentaires ;
- L'hypertension artérielle ;
- Des résultats de glycémie anormalement élevés dans le passé ;
- Pour les femmes, avoir donné naissance à un bébé de plus de 4,1 kg (9 livres) ;
- L'hérédité ;
- L'origine ethnique : autochtone, africaine, asiatique, latino-américaine, etc.
- Un faible niveau de scolarité.

## LE DIAGNOSTIC DU DIABÈTE DE TYPE 2

Seule une prise de sang analysée en laboratoire permet de poser un diagnostic de diabète.

*Le tableau ci-dessous indique les valeurs diagnostiques pour le prédiabète et le diabète qui proviennent des Lignes directrices de pratique clinique 2018 pour la prévention et le traitement du diabète au Canada de Diabète Canada :*

	Prédiabète	Diabète de type 2
<b>Glycémie à jeun (glycémie AC)</b>	Entre 6,1 et 6,9 mmol/L (anomalie de la glycémie à jeun)	7,0 mmol/L et plus
<b>Hémoglobine glyquée (HbA1c ou A1c)</b>	Entre 6,0 et 6,4 %	6,5 % et plus

	Prédiabète	Diabète de type 2
<b>Glycémie 2 heures après avoir bu un liquide contenant 75 g de glucose (<a href="#">hyperglycémie provoquée par voie orale</a> ou HGPO)</b>	Entre 7,8 et 11,0 mmol/L (intolérance au glucose)	11,1 mmol/L et plus
<b>Glycémie mesurée à tout moment de la journée</b>	—	11,1 mmol/L et plus, avec les <a href="#">symptômes</a> classiques

*Parfois, une deuxième prise de sang est nécessaire afin de confirmer les résultats obtenus.*

## LA PRÉVENTION

Bonne nouvelle ! Il est démontré que la modification des habitudes de vie peut diminuer de près de 60% le risque de développer le diabète de type 2, ou du moins en retarder l'apparition, ainsi que les complications associées.

Pour connaître votre [niveau de risque de développer le diabète de type 2](#).

Pour en apprendre davantage sur la [prévention du diabète de type 2](#).

Pour de l'information supplémentaire sur le [diabète](#).

## LE DIABÈTE DE TYPE 1

*La personne qui vit avec le diabète de type 1 dépend d'injections quotidiennes d'insuline ou d'une pompe à insuline pour vivre.*

Ce type de diabète apparaît généralement chez les personnes de moins de 20 ans. Il touche environ 10 % des personnes vivant avec le diabète. Le diabète de type 1 était autrefois appelé diabète insulino-dépendant ou diabète juvénile.

Il se caractérise par l'absence totale de production d'insuline. La personne vivant avec le diabète de type 1 dépend donc d'injections quotidiennes d'insuline ou d'une pompe à insuline pour assurer sa survie.

## LES CAUSES

Les causes exactes de l'apparition du diabète de type 1 demeurent inconnues. Dans la majorité des cas, les cellules qui produisent l'insuline ([cellules bêta](#)), situées dans le [pancréas](#), sont détruites par le système immunitaire. Le processus de destruction évolue habituellement sur plusieurs années. Il débute bien avant l'apparition des premiers symptômes de la maladie.

On ne sait pas ce qui déclenche cette attaque ni pourquoi elle débute. Les chercheurs pensent qu'une prédisposition génétique et certains facteurs liés à l'environnement contribuent au développement du diabète de type 1.

## LE DIAGNOSTIC DU DIABÈTE DE TYPE 1

Seule une prise de sang **analysée** en laboratoire permet de diagnostiquer le diabète de type 1. On mesure la glycémie, c'est-à-dire le taux de sucre dans le sang.

<b>Glycémie à jeun</b>	7 mmol/L et plus
<b>Glycémie à tout moment de la journée</b>	11,1 mmol/L et plus avec les <b>symptômes</b> du diabète

Dans certains cas, un dosage des anticorps anti GAD65 est fait pour confirmer le type de diabète. Leur présence signale la forte probabilité d'un diabète de type 1. Cette mesure est complétée au besoin par le dosage du peptide-C qui reflète la quantité d'insuline que le pancréas est capable de produire.

De plus, des **symptômes** sont pratiquement toujours présents au moment du diagnostic.

## LE PHÉNOMÈNE DE LA « LUNE DE MIEL »

Peu de temps après le diagnostic de diabète de type 1, certaines personnes vivront ce qu'on appelle le phénomène de la « lune de miel ». Cette période transitoire est marquée par une diminution importante des besoins en insuline. Elle dure en moyenne de six à neuf mois, mais peut durer jusqu'à deux ans.

Ce phénomène s'explique par la sécrétion d'une certaine quantité d'insuline par quelques cellules du pancréas encore saines. Éventuellement, le processus auto-immun propre au diabète de type 1 conduira à la destruction complète de ces cellules. En l'absence totale de sécrétion d'insuline, les glycémies seront plus élevées et les doses d'injection d'insuline devront être augmentées.

## LE DIABÈTE DE GROSSESSE

*Le diabète de grossesse n'augmente ni le risque de malformations, ni le risque que l'enfant soit diabétique à la naissance.*

Aussi appelé diabète gestationnel, le diabète de grossesse touche 3 à 20 % des femmes enceintes. Il se définit par une hyperglycémie, soit un taux élevé de sucre dans le sang, qui se produit pendant la grossesse chez une femme qui ne vivait pas avec le diabète auparavant. Il survient généralement vers la fin du 6e mois de grossesse. Dans la majorité des cas, il disparaît après l'accouchement, mais la mère devient alors à risque de développer le diabète de type 2 dans les années qui suivent.

## LA CAUSE

Le placenta produit des hormones qui sont très utiles au bon déroulement de la grossesse, mais qui nuisent au travail de l'insuline. L'insuline est une hormone qui permet de faire baisser la glycémie, c'est-à-dire le taux de sucre dans le sang.

Chez certaines femmes enceintes, le corps ne parvient pas à sécréter assez d'insuline pour compenser l'effet de ces hormones. Le sucre s'accumule alors dans le sang et fait monter la glycémie.

## LES SYMPTÔMES

Généralement, la femme enceinte n'a pas de symptômes évidents de diabète. Toutefois, il arrive occasionnellement que des symptômes se manifestent :

- Fatigue inhabituelle ;
- Soif exagérée ;
- Augmentation du volume et de la fréquence des urines ;
- Maux de tête.

Ces symptômes peuvent facilement passer inaperçus, car ils sont très fréquents durant la grossesse.

## LES FEMMES À RISQUE

Plusieurs facteurs augmentent le risque de développer un diabète de grossesse :

- Avoir 35 ans ou plus ;
- Avoir un indice de masse corporel (IMC) égal ou supérieur à 30 avant la grossesse ou gagner du poids au-delà des recommandations au cours des deux premiers trimestres de grossesse ;
- Avoir un membre de sa famille immédiate qui vit avec le diabète de type 2 ;
- Avoir une grossesse multiple ;
- Avoir déjà donné naissance à un bébé de plus de 4 kg (9 lb) ;
- Avoir déjà développé un diabète de grossesse lors d'une grossesse précédente ;
- Avoir eu des valeurs de glycémie anormalement élevées dans le passé, soit un diagnostic d'intolérance au glucose ou de prédiabète ;
- Être de descendance autochtone, latino-américaine, asiatique, arabe ou africaine ;
- Prendre un médicament à base de cortisone de façon régulière ;
- Avoir le syndrome des ovaires polykystiques ;
- Avoir l'acanthosis nigricans, c'est-à-dire une décoloration de la peau souvent brunâtre au niveau du cou et sous les bras.

## LE DÉPISTAGE

Les *Lignes directrices 2018 de pratique clinique de Diabète Canada pour la prévention et la prise en charge du diabète au Canada* recommandent un **test de dépistage du diabète de grossesse chez toutes les femmes enceintes, entre la 24<sup>ème</sup> et la 28<sup>ème</sup> semaine de grossesse**. Pour les femmes plus à risque de développer un diabète de grossesse, le test doit être fait plus tôt.

La méthode préconisée pour le test de dépistage du diabète est la mesure de la glycémie 1 heure après l'ingestion d'un liquide contenant 50 g de glucose.

- Si le résultat est inférieur à 7,8 mmol/L, le test est normal.
- Si le résultat est entre 7,8 et 11,0 mmol/L, un test d'hyperglycémie orale provoquée (HGPO) doit être fait pour clarifier le résultat.
- Si le résultat est supérieur à 11,0 mmol/L, il y a présence de diabète gestationnel.

Le test d'HGPO consiste en l'ingestion d'un liquide sucré contenant 75 g de glucose. Trois prises de sang sont faites : à jeun, 1 heure après l'ingestion du liquide sucré et 2 heures après l'ingestion du liquide sucré. Le diagnostic de diabète est posé si une des valeurs est égale ou supérieure à :

- 5,3 mmol/L à jeun
- 10,6 mmol/L 1 heure après l'ingestion du liquide sucré
- 9,0 mmol/L 2 heures après l'ingestion du liquide sucré

Certains centres font d'emblée le test d'HGPO. Dans ce cas, les valeurs cibles suivantes s'appliquent pour le diagnostic :

- 5,1 mmol/L à jeun
- 10,0 mmol/L 1 heure après l'ingestion du liquide sucré
- 8,5 mmol/L 2 heures après l'ingestion du liquide sucré

## **LES RISQUES POSSIBLES**

### Pour la mère :

- Surplus de liquide amniotique, augmentant le risque d'un accouchement prématuré;
- Accouchement par césarienne ou accouchement vaginal plus difficile (à cause, entre autres, du poids du bébé);
- Hypertension de grossesse ou pré-éclampsie (tension artérielle élevée et enflure);
- Rester diabétique après l'accouchement ou de développer à long terme un diabète de type 2 (20 à 50 % de risque dans les 5 à 10 années suivant la grossesse);

### Pour le bébé :

- Poids de naissance plus élevé que la normale (plus de 4 kg ou 9 lb) ;
- Hypoglycémie, c'est-à-dire, à la naissance ;
- Blocage lors de la sortie des épaules pendant l'accouchement ;
- Obésité et intolérance au glucose au début de l'âge adulte (surtout si le poids de naissance est plus grand que 4 kg ou 9 lb) ;
- Jaunisse, manque de calcium dans le sang ou difficulté respiratoire à la naissance.

Une bonne gestion du diabète de grossesse permet de réduire considérablement les risques de complications, autant pour la mère que pour le bébé.

## **LE TRAITEMENT**

Généralement, une saine alimentation qui tient compte des portions et de la répartition des glucides (sucres) ainsi qu'une bonne hygiène de vie (gestion du stress, sommeil adéquat et activité physique) sont suffisantes pour gérer le diabète de grossesse.

Si les valeurs glycémie demeurent trop élevées, le médecin prescrira alors des injections d'insuline ou, dans certains cas, des antihyperglycémiantes oraux. L'insuline est tout à fait sécuritaire pendant la grossesse.

Valeurs cibles de glycémie pour la majorité des femmes enceintes :

- À jeun : <5,3 mmol/L
- 1 heure après un repas : <7,8 mmol/L
- 2 heures après un repas : <6,7 mmol/L

Les valeurs cibles en cas de diabète de grossesse sont plus basses que celles des autres types de diabète.

## **APRÈS LA GROSSESSE**

Les femmes qui ont eu un diabète de grossesse sont 13 fois plus à risque de développer un diabète de type 2 dans les années qui suivent que celles qui n'ont pas eu de diabète de grossesse. Ainsi, il est recommandé de faire ce qui suit :

- Passer une prise de sang entre 6 semaines et 6 mois suivant l'accouchement afin de dépister un prédiabète ou un diabète de type 2 ;
- Maintenir de saines habitudes de vie pour réduire le risque de développer le diabète de type 2 ou retarder son apparition ;
- Allaiter dans la mesure du possible immédiatement après la naissance et au cours des quatre premiers mois.

## **LE PRÉDIABÈTE**

*Le prédiabète est un signal d'alarme qui indique qu'il est urgent d'amorcer des changements dans ses habitudes de vie!*

Le prédiabète désigne une glycémie, c'est-à-dire un taux de sucre dans le sang, plus élevée que la normale, mais pas suffisamment pour poser un diagnostic de diabète.

Les personnes qui vivent avec le prédiabète ne développeront pas toutes le diabète de type 2, mais beaucoup en seront atteintes. Il s'agit en quelque sorte d'un signal d'alarme indiquant d'amorcer des changements d'habitudes de vie afin de prévenir, ou de moins, retarder l'apparition du diabète de type 2.

## **LES FACTEURS DE RISQUE**

D'autres facteurs de risque peuvent contribuer au développement du diabète de type 2 :

- Le sexe : les hommes sont plus vulnérables que les femmes ;
- L'âge : le risque augmente à mesure que l'on vieillit ;
- Le surplus de poids ;
- Le tour de taille élevé, soit la graisse accumulée autour de l'abdomen ;
- La sédentarité ;
- Les mauvaises habitudes alimentaires ;
- L'hypertension artérielle ;
- Pour les femmes, avoir donné naissance à un bébé de plus de 4,1 kg (9 livres) ;
- L'hérédité ;

- L'origine ethnique : autochtone, africaine, asiatique, latino-américaine, etc.
- Un faible niveau de scolarité.

## LES CARACTÉRISTIQUES DU PRÉDIABÈTE

On caractérise parfois le prédiabète selon le moment de la journée où les valeurs de glycémie sont anormales :

- **Anomalie de la glycémie à jeun** : signifie que la glycémie est plus élevée que la normale huit heures après avoir mangé.
- **Intolérance au glucose** : signifie que la glycémie s'élève au-dessus de la normale deux heures après avoir bu un liquide contenant 75 g de glucose (sucre), qui équivaut à un repas riche en glucides.

## LE DIAGNOSTIC DU PRÉDIABÈTE

Seule une prise de sang analysée en laboratoire permet de poser un diagnostic de prédiabète.

Glycémie à jeun (glycémie AC)	Entre 6,1 et 6,9 mmol/L (anomalie de la glycémie à jeun)	7,0 mmol/L et plus
Hémoglobine glyquée (HbA1c ou A1c)	Entre 6,0 et 6,4 %	6,5 % et plus
Glycémie 2 heures après avoir bu un liquide contenant 75 g de glucose ( <b>hyperglycémie provoquée par voie orale</b> ou HGPO)	Entre 7,8 et 11,0 mmol/L (intolérance au glucose)	11,1 mmol/L et plus
Glycémie mesurée à tout moment de la journée	–	11,1 mmol/L et plus, avec les <b>symptômes</b> classiques

Parfois, une deuxième prise de sang est nécessaire afin de confirmer les résultats obtenus.

Le dépistage du diabète de type 2 (mesure de la glycémie à jeun ou d'hémoglobine glyquée) est recommandé tous les trois ans chez les personnes de 40 ans et plus ou et même plus tôt ou plus fréquemment chez les personnes qui présentent plusieurs facteurs de risque.



## LA PRÉVENTION

Bonne nouvelle ! Il est démontré que la modification de ses habitudes de vie permet de diminuer de près de 60% le risque de développer le diabète de type 2, ou du moins en retarder l'apparition, ainsi que les complications associées.

Pour connaître votre [niveau de risque de développer le diabète de type 2](#).

Pour en apprendre davantage sur la [prévention du diabète de type 2](#).

## LE DIABÈTE DE TYPE 2 CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT

*Le traitement initial est habituellement axé sur la modification des habitudes de vie.*

On a longtemps attribué le diabète de type 2 à l'adulte. Cependant, depuis les 20 dernières années, l'incidence du diabète de type 2 chez les enfants et les adolescents est en constante progression dans le monde.

Les enfants de certains groupes ethniques sont plus touchés : africains, arabes, asiatiques, hispaniques et autochtones. Au Canada, on estime que 44 % des enfants recevant un diagnostic de diabète de type 2 sont autochtones.

## SYMPTÔMES

Les [symptômes](#) sont semblables à ceux retrouvés chez l'adulte. Il y a parfois absence de symptômes au diagnostic.

## DÉPISTAGE

Selon les Lignes directrices de pratique clinique 2018 pour la prévention et le traitement du diabète au Canada de Diabète Canada, un dépistage devrait être fait aux 2 ans chez les enfants et les adolescents dans les cas suivants :

1. Présence d'au moins 3 facteurs de risque parmi les suivants chez l'enfant prépubère, ou au moins 2 facteurs de risque après la puberté :
  - Obésité, soit un indice de masse corporel (IMC) au-dessus du 95<sup>ème</sup> percentile ;
  - Appartenance à une population à risque élevé : autochtone, africaine, arabe, asiatique, hispanique ou sud-asiatique ;
  - Présence de diabète de type 2 dans la famille immédiate (frère, sœur, père, mère) ;
  - Présence de diabète de grossesse chez la mère pendant la gestation de l'enfant ;
  - Signes de résistance à l'insuline : acanthosis nigricans, hypertension, dyslipidémie, stéatose hépatique non alcoolique, syndrome des ovaires polykystiques ;
2. Valeurs de glycémie anormales (anomalie de la glycémie à jeun ou intolérance au glucose) détectées lors d'une prise de sang ;
3. Prise de médicaments antipsychotiques atypiques.

La mesure du taux d'[hémoglobine glyquée](#) (A1C) seule n'est pas recommandée pour le diagnostic du diabète de type 2 chez les jeunes. Elle doit être combinée à une glycémie à jeun et/ou à un test

d'hyperglycémie orale provoquée (HGPO). Autrement, les **autres critères diagnostiques** sont les mêmes que chez l'adulte.

## TRAITEMENT

Pour le traitement du diabète, l'enfant ou l'adolescent devra être pris en charge par une équipe de soins incluant différents professionnels de la santé.

Habituellement, le traitement initial est axé sur la modification des habitudes de vie, car le diabète de type 2 chez l'enfant est principalement lié au **surplus de poids**. Il faut impliquer la famille en entier si l'on désire obtenir des résultats durables.

Si cette modification des habitudes de vie ne s'avère pas efficace, on envisagera alors la médication orale et parfois l'insuline. Dans certains, il pourrait être nécessaire d'instaurer temporairement l'insuline en début de traitement si l'enfant a des symptômes d'hyperglycémie grave au moment du diagnostic. L'adhésion au traitement est importante pour prévenir des complications précoces.

## PRÉVENTION

La prévention du diabète de type 2 s'appuie sur les facteurs de risques qui sont modifiables, principalement **la prévention de l'obésité**, qui passe par un mode de vie actif et une saine alimentation.

## LES AUTRES TYPES DE DIABÈTE

*Mis à part le diabète de type 1 et de type 2, il existe d'autres types de diabète moins fréquents.*

### DIABÈTE SECONDAIRE À CERTAINES MALADIES

Le diabète peut se déclarer chez les personnes vivant avec certaines maladies ou conditions de santé, telles que :

- Maladies pancréatiques (fibrose kystique, cancer, pancréatite, pancréatectomie, etc.) ;
- Maladies endocriniennes (syndrome de Cushing, acromégalie, hyperthyroïdie, etc.) ;
- Syndromes génétiques (syndrome de Down, ataxie de Friedreich, syndrome de Turner, etc.) ;
- Infections virales (rubéole congénitale, cytomégalovirus, etc.).

### DIABÈTE SECONDAIRE À LA PRISE DE MÉDICAMENTS

Certains médicaments peuvent augmenter les risques de diabète, de façon temporaire ou permanente, tels que :

- Glucocorticoïdes ;
- Médicaments prescrits pour éviter le rejet suite à une transplantation d'organe ;
- Médicaments pour traiter certains cancers ;
- Certains médicaments pour traiter l'hypertension (thiazides) ;
- Médicament pour traiter l'hypothyroïdie ;
- Certains médicaments pour traiter l'hypercholestérolémie (statines) ;
- Médicament antiépileptique ;

- Médicaments pour traiter certains problèmes de santé mentale.

Les personnes développant le diabète suite à la prise de médicaments sont généralement considérées et traitées comme vivant avec le diabète de type 2.

## **DIABÈTE MODY ET LADA**

Certaines personnes vivent avec une forme de diabète qui ne peut être classée comme étant de type 1 ou de type 2. Il s'agit de cas rares, dans lesquels le diagnostic est difficile à poser, ou éventuellement remis en question en raison d'une évolution inattendue ou atypique de la maladie.

### **MODY (MATURITY ONSET DIABETES OF THE YOUNG)**

Le diabète MODY est une forme de diabète rare qui se déclare généralement avant l'âge de 25 ans chez des individus de poids normal. Bien que ces caractéristiques correspondent habituellement à celles du diabète de type 1, ce dernier ressemble davantage au diabète de type 2 : entre autres, les symptômes au moment du diagnostic sont moins prononcés que dans le diabète de type 1 et il y a absence d'acidose.

Ce diabète est caractérisé par une anomalie de la sécrétion de l'insuline due à une mutation génétique. Cette condition est fortement héréditaire ; les risques de la transmettre à son enfant sont de 50 % lorsqu'on en est porteur.

Le diabète MODY est souvent diagnostiqué en premier lieu comme un diabète de type 1. Par contre, il requiert des quantités étonnamment peu élevées d'insuline, et ce, de façon prolongée. Une évolution atypique peut aussi être un indice qu'il s'agit d'un diabète MODY plutôt que de type 1. Si l'on soupçonne ce type de diabète, il est possible d'effectuer des tests génétiques pour identifier le gène muté.

Le diabète MODY peut parfois être traité autrement qu'avec des injections d'insuline, car le pancréas sécrète encore de l'insuline, contrairement à la personne vivant avec le diabète de type 1 qui dépend des injections d'insuline pour assurer sa survie.

### **LADA (LATENT AUTO-IMMUNE DIABETES IN ADULTES)**

Le diabète LADA, parfois appelé diabète de type 1.5, apparaît généralement chez les personnes de 30 à 50 ans de poids normal. Comme le diabète de type 1, il comporte une composante auto-immune, caractérisée par la présence d'auto-anticorps dans le sang. Ces anticorps engendrent une destruction lente et progressive des cellules bêta du pancréas qui sont responsables de la production de l'insuline.

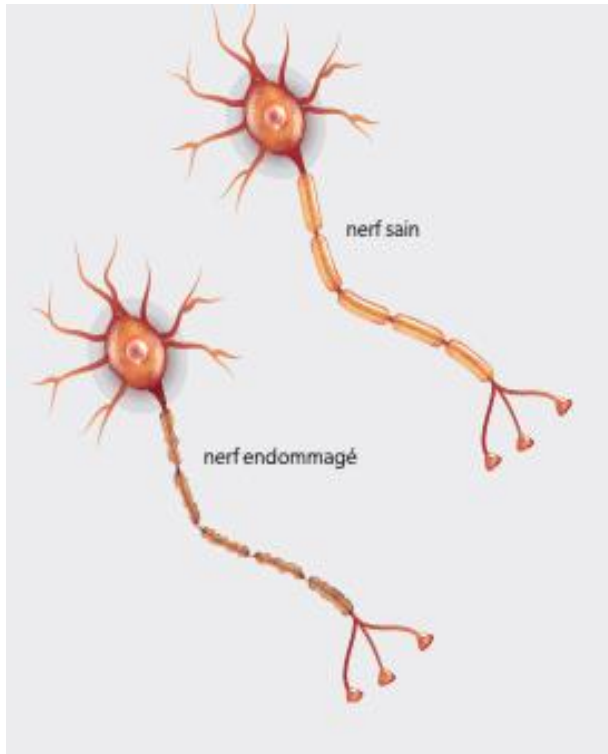
Le diabète LADA se distingue toutefois du diabète de type 1 par une progression plus lente vers la destruction complète des cellules bêta. Il ne requiert pas nécessairement d'insuline dès le diagnostic et peut ainsi laisser croire à un diabète de type 2. Il peut s'écouler entre 6 mois et 6 ans avant que l'insuline devienne nécessaire au traitement.

## **LES COMPLICATIONS LIÉES AU DIABÈTE**

*Il existe un lien direct entre le niveau de contrôle des glycémies et le risque de complications.*

Les complications liées au diabète ont une origine commune : une trop grande quantité de glucose dans le sang.

Si le glucose dans le sang demeure trop souvent élevé avec le temps, cela a un impact dommageable sur plusieurs organes du corps, principalement :



- Les reins ([néphropathie](#))
- Les yeux ([rétinopathie](#))
- Le système neurologique ([neuropathie](#))
- Le cœur ([infarctus](#))
- Les vaisseaux sanguins ([hypertension](#), [artériosclérose](#), [accident vasculaire cérébral \[AVC\]](#), etc.)

Le diabète est aussi souvent relié à d'autres complications, telles :

- L'[apnée du sommeil](#)
- La [capsulite](#)
- Les [dysfonctions érectiles](#)
- Les [infections à levure](#)
- Les [infections urinaires](#)
- La [parodontite](#)

En plus d'un mauvais contrôle des glycémies, d'autres facteurs contribuent également à l'apparition des complications du diabète, soit :

- L'âge
- L'hérédité
- La durée du diabète
- Les habitudes de vie

## L'IMPORTANCE DE BIEN CONTRÔLER SA GLYCÉMIE

Deux études d'envergure démontrent qu'un bon contrôle du diabète réduit les complications à long terme

## LA NEUROPATHIE

### QU'EST-CE QUE LA NEUROPATHIE ?

La neuropathie est une atteinte des nerfs. Les nerfs permettent de transmettre des messages entre le cerveau et le reste du corps. On parle de neuropathie diabétique lorsque la glycémie, c'est-à-dire le taux de sucre dans le sang, est souvent élevée et endommage les vaisseaux sanguins qui nourrissent les nerfs. Ces dommages nuisent au bon fonctionnement des nerfs et entraînent un ralentissement ou même l'arrêt de la transmission des messages entre le cerveau et la zone du corps qui est touchée.

### Il existe deux formes de neuropathie diabétique :

1. **Neuropathie périphérique** : touche particulièrement les nerfs des jambes et des pieds.
2. **Neuropathie autonome** : touche les nerfs de certains organes tels que le cœur, les organes génitaux, l'estomac, les intestins et la vessie.

## LES FACTEURS DE RISQUE

- Avoir une glycémie souvent élevée ;
- Avoir un taux élevé de triglycérides (gras) dans le sang ;
- Avoir une pression sanguine élevée ;
- Avoir un surplus de poids ;
- Fumer.

## LES SYMPTÔMES DE LA NEUROPATHIE PÉRIPHÉRIQUE

- Perte de sensibilité à la douleur, à la chaleur et au froid ;
- Élançement, picotement, engourdissement ;
- Impression de marcher sur de la ouate ;
- Sensation de brûlure ou de piqûre, accentuée la nuit ;
- Faiblesse musculaire, crampe, spasme.

## POURQUOI AGIR EN CAS DE NEUROPATHIE PÉRIPHÉRIQUE ?

Le principal danger de l'atteinte des nerfs aux extrémités avec une perte de sensibilité est le risque de **se blesser aux pieds** sans s'en rendre compte. En présence d'une mauvaise circulation du sang, la blessure peut s'infecter et, si elle est mal traitée ou négligée, elle peut mener à la gangrène et à l'amputation.

Pour limiter ces risques, il est recommandé :

- D'examiner ses pieds chaque jour pour déceler les anomalies ;
- De consulter un médecin, un podiatre ou une infirmière en soins de pieds à chaque année ou dès l'apparition d'anomalies aux pieds ;
- De suivre les recommandations pour le **soin des pieds** au quotidien.

## LE DÉPISTAGE DE LA NEUROPATHIE PÉRIPHÉRIQUE

Un médecin, un podiatre ou une infirmière en soins de pieds peuvent dépister la neuropathie des membres inférieurs en faisant un test de sensibilité au mono filament ou de perception des vibrations. Un électromyogramme (EMG) peut également être réalisé par un médecin pour confirmer le diagnostic.

Test de sensibilité à l'aide du mono filament. Le test de perception des vibrations à l'aide du diapason. Un électromyogramme (EMG) peut être réalisé par un médecin pour confirmer le diagnostic.



## LA FRÉQUENCE DU DÉPISTAGE DE LA NEUROPATHIE PÉRIPHÉRIQUE

	Premier examen	Suivi
Diabète de type 1	5 ans après le diagnostic chez les personnes de 12 ans et plus	Chaque année ou plus fréquemment selon les recommandations du professionnel
Diabète de type 2	Au moment du diagnostic	Chaque année ou plus fréquemment selon les recommandations du professionnel

## LE TRAITEMENT DE LA NEUROPATHIE PÉRIPHÉRIQUE

Il n'existe en fait aucun traitement pour traiter la neuropathie périphérique. Les traitements visent plutôt à soulager les symptômes si ceux-ci nuisent à la qualité de vie. Certains médicaments peuvent être prescrits et des produits à appliquer sur la peau sont offerts en vente libre.

Discutez-en avec votre médecin ou votre pharmacien.

D'autres approches telles que la physiothérapie ou la psychothérapie peuvent aussi apporter un certain soulagement.

## QU'EN EST-IL DES SYMPTÔMES DE LA NEUROPATHIE AUTONOME ?

La neuropathie autonome, comme elle peut toucher plusieurs organes différents, peut se manifester de plusieurs façons. Selon la nature de vos symptômes, vous serez dirigé(e) vers le médecin spécialiste approprié.

Les principaux symptômes sont les suivants :

- Battements accélérés du cœur ;
- Baisse soudaine de la pression sanguine lors du passage de la position assise ou couchée à la position debout ;
- Non-perception des symptômes d'hypoglycémie ;
- Constipation ou diarrhée ;
- Gastroparésie, c'est-à-dire un ralentissement de la digestion dans l'estomac pouvant occasionner une sensation d'estomac plein après quelques bouchées, des nausées, des douleurs abdominales, du reflux gastro-œsophagien et même un déséquilibre de la glycémie ;
- Vessie hyperactive, c'est-à-dire une augmentation de la fréquence, de l'urgence et de l'incontinence urinaire ;
- Perte de sensation lorsque la vessie est pleine ou vessie qui ne se vide pas complètement au moment d'uriner ;
- Dysfonction sexuelle : troubles de l'érection chez l'homme, troubles de l'excitation et douleurs lors des relations sexuelles chez la femme.

## LA PRÉVENTION

La principale mesure à prendre est de maintenir la glycémie dans les valeurs cibles. À cela s'ajoute l'adoption de saines habitudes de vie telles que :

- Pratiquer une activité physique sur une base régulière ;
- Privilégier une alimentation saine et équilibrée ;
- Agir sur le poids, s'il y a lieu ;
- Réduire sa consommation d'alcool, s'il y a lieu ;
- Cesser de fumer ou devapoter, s'il y a lieu.

## LE DIABÈTE ET L'ŒIL

Le diabète peut être responsable de plusieurs problèmes visuels lorsqu'il est mal contrôlé.

- **Le diabète et l'œil**
- **L'œdème maculaire**
- **L'examen visuel**

## LE DIABÈTE ET L'ŒIL

La meilleure façon de prévenir ou de ralentir les maladies de l'œil demeure un contrôle optimal de la glycémie.

Le diabète peut être responsable de plusieurs problèmes visuels. Lorsqu'il est mal contrôlé, il y a un excès de sucre dans le sang faisant épaissir et durcir les vaisseaux sanguins qui irriguent l'œil et qui ne peuvent plus accomplir leur travail adéquatement.

Les principales cibles du diabète au niveau de l'œil :

- L'iris : situé sous la surface de l'œil. Il donne la couleur de l'œil.
- Le cristallin : situé derrière l'iris. Il agit comme une lentille qui dirige et focalise la lumière sur la rétine.
- Le corps vitreux ou le vitré : substance visqueuse transparente dans le globe oculaire. Il donne la forme ronde à l'œil et contribue à la circulation de l'oxygène.
- La rétine : fine couche de cellules qui tapissent le globe oculaire. Elle perçoit les images, les couleurs, les formes et le mouvement ;
- Le nerf optique : situé à l'arrière de l'œil. Il transmet les images perçues par l'œil vers le cerveau.

Le diabète n'est pas la cause principale des cataractes ou du glaucome. On a cependant remarqué que ces maladies tendent à apparaître prématurément chez les personnes diabétiques.

Les complications les plus importantes concernent :

- La rétine (rétinopathie)
- Le cristallin (cataractes)
- L'iris (rubéose)



- Pression interne de l'œil (glaucome)

## QUAND CONSULTER ?

Un suivi régulier est important puisque la plupart des effets du diabète sur l'œil ne causent pas de symptômes avant qu'ils ne soient très avancés. La fréquence des examens de suivi devrait aller comme suit :

	Premier examen	Suivi
<b>Diabétiques de type 1</b>	À partir de l'âge de 15 ans ou 5 ans après le diagnostic	Chaque année ou selon les recommandations du professionnel
<b>Diabétiques de type 2</b>	Au moment du diagnostic	
<b>Femmes diabétiques de type 1 ou 2 enceintes</b>	Avant la conception	Lors des 3 premiers mois de la grossesse, puis au besoin durant la grossesse et dans l'année qui suit

Recommandations adaptées des Lignes directrices de pratique clinique 2018 pour la prévention et le traitement du diabète au Canada de Diabète Canada.

En présence de rétinopathie, la fréquence des suivis varie selon la sévérité de la maladie.

## LES SIGNES À SURVEILLER

En plus des examens annuels, vous devriez consulter un optométriste ou un ophtalmologiste si vous avez l'un des symptômes suivants :

- Vue embrouillée qui varie d'une journée à l'autre
- Yeux secs
- Vision double, apparue de façon subite
- Problèmes à percevoir les couleurs
- Vision de nuit devenue rapidement plus difficile (conduite automobile)
- Perte de la vision (très floue, comme à travers de la brume)

## LA PRÉVENTION

La meilleure façon de prévenir ou de ralentir l'évolution des maladies de l'œil demeure, comme pour toutes les complications du diabète, un contrôle optimal de la glycémie.

Il s'avère également bénéfique de :

- Contrôler la tension artérielle

- Contrôler les taux de lipides (cholestérol) dans le sang
- Cesser de fumer



## L'ŒDÈME MACULAIRE

L'œdème maculaire concerne UNIQUEMENT les personnes diabétiques et touche environ 15 % d'entre elles.

L'œdème maculaire est une complication de la rétinopathie diabétique (proliférante ou non proliférante) caractérisée par un épaississement de la rétine, à un endroit très précis : la macula, située au fond de l'œil et responsable de l'acuité visuelle.

Lorsque l'œdème maculaire se produit, le tissu rétinien absorbe le liquide qui s'échappe des vaisseaux sanguins anormaux et enfle. Ce phénomène cause une distorsion

des images et une vision embrouillée. Des dépôts de gras peuvent se former, particulièrement chez les personnes dont le taux de cholestérol est élevé. Il en résulte une dégradation de la vision centrale qui se traduit par une incapacité à lire ou à reconnaître des visages.

## LA PRÉVENTION

L'œdème maculaire est une complication de la rétinopathie, une maladie qu'il est tout à fait possible de prévenir.

## LE TRAITEMENT

Actuellement, il existe trois choix de traitement :

- Le laser
- Les injections
- La chirurgie

### LE LASER

Le médecin utilise un laser pour « boucher » les fuites anormales qui provoquent l'œdème. Cela permet de ralentir la progression de l'œdème ou même de le faire disparaître s'il est très petit et localisé. Le laser est appliqué sur une surface infime de la macula. Ce type de traitement réduit les risques de détérioration d'environ 50 %.

Les injections de médicaments dits « anti-angiogéniques »

Ces injections pratiquées à l'intérieur de l'œil servent à diminuer la fuite anormale de sang et réparent les vaisseaux sanguins. C'est le même principe que le laser, mais cette technique s'avère bien supérieure. Le premier but est de stabiliser la vision.

Ces médicaments ont prouvé leur efficacité pour stopper la maladie. Ils étaient déjà utilisés dans la dégénérescence maculaire. Malgré les échecs quand l'œdème est présent depuis longtemps, il y a de plus en plus de patients qui répondent bien aux injections. Elles ne sont ni douloureuses ni compliquées, mais il faut faire plusieurs séances toutes les quatre à six semaines environ.

### LA CHIRURGIE

L'œdème peut être aggravé par la présence de cicatrices et le chirurgien les enlèvera grâce à une vitrectomie (retrait de la partie interne – gélatineuse – de l'œil).

## L'EXAMEN VISUEL

Les problèmes de rétinopathie affectent déjà 20 % des personnes diabétiques de type 2 au moment du diagnostic et la plupart d'entre eux après 15 ans de maladie.

L'optométriste joue un rôle important dans le dépistage du diabète. En effet, comme il effectue un examen complet de la vision et de la santé de l'œil, il est souvent le premier à constater des signes de diabète. Il peut alors référer la personne au médecin de famille pour la prise en charge de la condition médicale ou à l'ophtalmologiste pour les traitements plus pointus de la santé de l'œil.

## L'EXAMEN : DÉROULEMENT

### 1. L'examen de la vision

L'examen de la personne diabétique ou chez qui l'on suspecte un diabète ne diffère pas de celui d'une personne non-diabétique. Par contre, les éléments suivants seront particulièrement investigués :

- La balance musculaire ou vision binoculaire, pour vérifier que les yeux sont bien coordonnés et que les muscles ne sont pas atteints ;
- La présence d'un défaut de la vision qui fluctue dans le temps ;
- Un déficit de la capacité de faire le focus à diverses distances (accommodation) ;
- Une anomalie de la vision des couleurs.

Cet examen permettra également de recommander la meilleure correction possible de la vision.

Lorsque non diagnostiqué, ou en présence d'un diabète instable, la vision fluctue souvent. Le besoin de changements fréquents de force de verres en très peu de temps est un indice de la présence du diabète ou de son mauvais contrôle.

### 2. L'examen de la santé oculaire

L'examen de l'optométriste vise également à dépister la présence de maladies oculaires. Chez la personne diabétique, à l'aide de gouttes, l'optométriste dilate la pupille pour mieux observer l'ensemble des composantes à l'intérieur de l'œil.

Cet examen permet de détecter la présence d'une manifestation du diabète dans l'œil et d'observer :

- La rétine, pour détecter les signes de rétinopathie ;
- Le nerf optique, pour détecter des signes de glaucome ;
- Le cristallin, pour surveiller le développement précoce de cataractes ;
- La structure interne de l'œil, de l'iris et la cornée, pour détecter la présence de vaisseaux sanguins anormaux et les signes de glaucome ;

- La pression de l'œil qui, conjuguée à l'évaluation des champs visuels donne un bon indice de la présence de glaucome.

Si à la suite de ces examens préliminaires on suspecte un problème, on peut recommander des tests supplémentaires par imagerie pour étudier la rétine plus en profondeur. Lorsque nécessaire, la personne diabétique sera référée à l'ophtalmologiste pour les traitements requis.

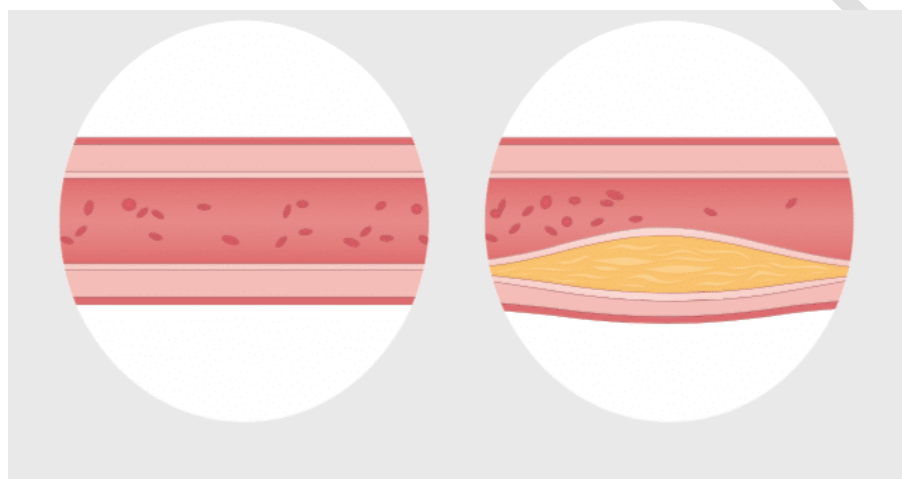
## LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES

Les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de décès chez les personnes vivant avec le diabète.

### QU'EST-CE QUE LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES ?

Les maladies cardiovasculaires désignent **l'ensemble des problèmes touchant le cœur et les vaisseaux sanguins**. Le type de maladie cardiovasculaire et les conséquences dépendent de la partie du corps qui est atteinte :

- **Cœur** : angine, infarctus, insuffisance cardiaque, arythmie ;



- **Cerveau** : accident vasculaire cérébral (AVC) ;

- **Membres inférieurs** : douleur au mollet à la marche, gangrène, amputation.

**Le diabète endommage les vaisseaux sanguins.** Ceci est particulièrement vrai lorsque la glycémie, c'est-à-dire le taux de sucre dans le sang, est souvent élevée. Ces dommages peuvent contribuer au développement de

#### l'athérosclérose.

L'athérosclérose est une accumulation de gras sous forme de plaque dans les artères causant un durcissement et un rétrécissement de celles-ci. La circulation du sang dans les artères endommagées est ralentie et peut même être bloquée. Un caillot peut aussi se détacher de la plaque et bloquer d'autres vaisseaux sanguins.

**À gauche : vaisseau sanguin sans athérosclérose**

**À droite : vaisseau sanguin avec athérosclérose**

### ÊTES-VOUS À RISQUE ?

Les personnes vivant avec le diabète ont **deux à quatre fois plus de risque de développer une maladie cardiovasculaire**. À cela s'ajoutent d'autres facteurs qui augmentent les risques :

- Avoir 40 ans et plus ;
- Êtes ménopausée chez les femmes ;
- Avoir un membre de sa famille immédiate qui a eu une maladie du cœur avant 65 ans pour les femmes et avant 55 ans pour les hommes ;
- Être d'origine autochtone ou sud-asiatique ;

- Avoir une pression sanguine élevée ;
- Avoir un taux élevé de cholestérol dans le sang ;
- Avoir un indice de masse corporel (IMC) égal ou supérieur à 30 ;
- Fumer.

## **COMMENT RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉVELOPPER UNE MALADIE CARDIOVASCULAIRE ?**

**Maintenir la glycémie dans les valeurs cibles et adopter de saines habitudes de vie** peut diminuer votre risque de développer une maladie cardiovasculaire. Plus vous agissez tôt, plus les effets positifs sur la santé sont importants !

Voici les saines habitudes de vie à adopter :

- Adoptez une alimentation saine pour la santé du cœur.
- Pratiquez au moins 30 minutes d'activité physique cinq fois par semaine.
- Cessez de fumer ou de vapoter, s'il y a lieu.
- Gérez votre niveau de stress.

## **DIABÈTE ET DIALYSE RÉNALE**

Le traitement d'hémodialyse ne guérit pas la maladie rénale, mais agit comme un substitut du rein.

**LE DIABÈTE ENTRAÎNE SOUVENT DES COMPLICATIONS AU NIVEAU DE LA FONCTION RÉNALE. CES COMPLICATIONS COMPROMETTENT LE RÔLE DE SYSTÈME DE FILTRATION DES REINS, NÉCESSITANT PARFOIS LE RECOURS À L'UNE DES DEUX TECHNIQUES D'ÉPURATION DU SANG :**

- L'hémodialyse
- La dialyse péritonéale

Dans les deux cas, le traitement bouleverse la vie des individus par sa fréquence et le temps nécessaire au traitement. L'adaptation à ce nouveau mode de vie est souvent difficile au début du traitement, mais la plupart des individus peuvent disposer d'une qualité de vie acceptable, et ce, pendant de nombreuses années.

## **LE CHOIX DU TRAITEMENT**

Le choix entre les deux formes de traitement dépend de plusieurs facteurs médicaux, personnels et sociaux. La plupart des personnes peuvent opter pour l'une ou l'autre des techniques.

L'hémodialyse nécessite de se soumettre à un horaire fixe et d'habiter à proximité d'un centre de dialyse. Même s'il l'on peut recevoir des traitements à l'extérieur, cela complique parfois les déplacements. Par ailleurs, ce traitement offre plus de liberté entre les périodes de dialyse.

La dialyse péritonéale nécessite quant à elle de procéder soi-même aux traitements, mais ne nécessite de visites médicales qu'une fois par mois. Il importe cependant d'organiser son horaire de vie et de travail en fonction de ses traitements. La dialyse péritonéale impose une technique d'asepsie rigoureuse, car une contamination peut entraîner des infections (intra-abdominales).

## **L'HÉMODIALYSE**

L'hémodialyse (rein artificiel) est une technique qui permet d'épurer le sang des personnes souffrant d'insuffisance rénale sévère.

### **LE TRAITEMENT**

La durée du traitement est habituellement de 4 heures. On doit procéder à la dialyse 3 fois par semaine, à la fois pour épurer le sang et pour enlever l'excès de liquide. Le traitement d'hémodialyse ne guérit pas la maladie rénale, mais agit comme un substitut du rein. De ce fait, il faut le continuer indéfiniment, à moins que la personne ne reçoive une transplantation.

Durant le traitement, la personne peut boire, manger, lire, regarder la télé ou dormir. Après son traitement, elle ressent une certaine fatigue pendant quelques heures.

### **L'APPAREIL**

L'appareil d'hémodialyse est constitué d'un filtre dans lequel circule le sang, qui entre en contact avec un liquide appelé dialysat. Il se fait des échanges entre les deux liquides (sang et dialysat) de sorte que le sang puisse éliminer certaines substances (urée, créatinine, potassium, etc.) qui n'ont pas été filtrées par les reins qui sont déficients. Le sang retourne par la suite à la personne par un système de tubulure.

### **L'INTERVENTION**

Pour que le sang puisse aller dans le filtre et, par la suite retourner à la personne, il faut évidemment un système de tubulure et un accès vasculaire. La plupart du temps, on fera une opération appelée fistule, sorte de communication entre une artère et une veine d'un membre supérieur (bras). Ceci fera que la pression de l'artère sera transmise dans la veine qui se dilatera par la suite.

On pourra, par la suite, insérer à chaque traitement une aiguille dans la veine pour que le sang puisse aller via la tubulure dans le filtre, et une autre aiguille pour que le sang puisse retourner à la personne. On retire les aiguilles à la fin de chaque traitement.

Parfois, il n'est pas possible de faire la dialyse par une fistule. Il faut alors installer un cathéter dans une grosse veine du cou, ce qui permet ainsi d'avoir un accès au sang de la personne. Ces cathéters peuvent s'infecter de sorte que, dans la mesure du possible, il est préférable d'avoir un accès au membre supérieur.

### **LA DIALYSE PÉRITONÉALE**

La dialyse péritonéale est une autre façon d'épurer le sang d'une personne. Le principe de ce mode de traitement est d'utiliser la membrane du péritoine (enveloppant les organes de l'abdomen) comme filtre. On insère un petit tube (cathéter) dans l'abdomen de la personne et on laisse une des extrémités à l'extérieur de l'abdomen.

### **LE TRAITEMENT**

Par ce tube, on infuse un liquide (2 litres en général) qui ressemble au dialysat utilisé chez la personne hémodialysée. Il se fait des échanges entre ce liquide et le sang. Le péritoine agit comme membrane à travers lequel se font les échanges. Habituellement, on laisse le liquide dans l'abdomen pendant 4

heures et, par la suite, utilisant toujours le cathéter, on draine à l'extérieur le liquide où se sont accumulés les déchets (urée, créatinine, potassium, etc.) comme pour l'hémodialyse.

Les personnes qui choisissent cette forme de traitement doivent faire habituellement quatre traitements par jour, et ce, 7 jours par semaine. On peut enlever l'excédent de liquide en modifiant les concentrations de glucose dans le liquide, créant un appel d'eau par un mécanisme d'osmose. Il faut en général 30 à 45 minutes pour drainer le liquide et en infuser deux autres litres.

Plusieurs personnes diabétiques qui utilisent cette méthode de dialyse mettent l'insuline dans le dialysat et ainsi n'ont plus à s'injecter de l'insuline en sous-cutanée. Il existe d'autres formes de dialyse péritonéale où les traitements se font la nuit pendant 10 à 12 heures, mais elles nécessitent un appareillage plus complexe.

## **UNE ÉQUIPE SPÉCIALISÉE EN DIALYSE**

Une équipe composée de néphrologue, diététiste/nutritionniste, infirmier/infirmière, pharmacien/ne et intervenant/e en travail social peuvent vous informer et vous soutenir dans le choix du mode de traitement de remplacement de la fonction rénale.

Ces professionnels de la santé vous aideront à traiter la maladie rénale et les complications de l'insuffisance rénale afin d'en ralentir l'évolution.

## **DYSFONCTION ÉRECTILE**

Le diabète affecte la fonction érectile de 34 à 45% des hommes à un moment ou à un autre de l'évolution de la maladie.

Sujet souvent tabou, la plupart des hommes éprouvent de la difficulté à aborder la question des problèmes sexuels. En parler à un professionnel de la santé permet d'en savoir plus sur les différentes options pour traiter le problème et d'éviter la dégradation de la situation.

## **LES EFFETS DU DIABÈTE SUR LA SEXUALITÉ**

Le diabète peut avoir plusieurs effets néfastes sur la sexualité, notamment par son impact sur :

- Le système hormonal qui contrôle la production de testostérone, l'hormone du désir, dont le taux peut chuter
- Le système nerveux, ce qui peut perturber l'érection si la personne est atteinte de neuropathie, une complication du diabète
- Le système cardiovasculaire, risquant d'obstruer les artères du pénis
- Le système immunitaire, rendant ainsi la personne diabétique plus à risque d'infections, telle la mycose du prépuce

## **LA DYSFONCTION ÉRECTILE**

Le diabète est l'une des premières causes de dysfonction érectile. Conséquemment, la dysfonction érectile est l'un des troubles sexuels les plus souvent signalé par les hommes diabétiques.

La dysfonction érectile a des répercussions négatives sur la qualité de vie des hommes, quel que soit leur âge. Elle peut être l'un des premiers signes de la présence d'une maladie cardiovasculaire, d'où l'importance d'en parler à un professionnel de la santé.

## LES FACTEURS DE RISQUE

- L'âge
- La durée du diabète
- Le mauvais contrôle du diabète
- Le tabagisme
- L'hypertension
- La dyslipidémie (ex. : taux de cholestérol sanguin élevé)
- Les déficits androgéniques (baisse des hormones sexuelles masculines)
- Les maladies cardiovasculaires

## LA CAUSE

Comme le diabète favorise le processus d'athérosclérose (dépôt de gras et durcissement des artères) et que le pénis est irrigué par de très petits vaisseaux sanguins, il est fréquent que ceux-ci soient les premiers atteints. La circulation sanguine étant ainsi compromise, des problèmes érectiles peuvent apparaître. De plus, un diabète mal contrôlé risque d'obstruer les artères du pénis et peut mener à la neuropathie, complication pouvant affecter le nerf innervant le pénis.

La dimension psychologique du diabète peut aussi affecter l'activité sexuelle : choc du diagnostic, préoccupations par rapport à la maladie, etc.

## LE TRAITEMENT

Il est important de consulter un médecin pour une évaluation de la dysfonction sexuelle et l'identification du traitement approprié. Parfois un traitement médicamenteux (Levitra®, Viagra®, Cialis®) peut être prescrit.

Pour conserver une vie sexuelle active malgré une dysfonction sexuelle, plusieurs moyens existent. Une aide en psychologie ou en sexologie peut également être envisageable, avec ou sans traitement. Parlez-en à votre médecin.

## LA PRÉVENTION

Pour diminuer l'Impact du vieillissement et du diabète sur l'activité sexuelle et prévenir la neuropathie, il est recommandé de :

- Maintenir un bon contrôle de la glycémie.
- Adopter de saines habitudes de vie : arrêter de fumer, maintenir un poids santé, faire de l'activité physique, éviter l'abus d'alcool, entretenir une vie conjugale harmonieuse et une activité sexuelle régulière, apprendre à mieux gérer son stress.



# L'APNÉE DU SOMMEIL

L'apnée du sommeil et le diabète de type 2 sont deux conditions qui peuvent avoir des impacts l'une sur l'autre.

L'apnée du sommeil n'est pas directement une complication du diabète, mais l'un des facteurs de risque important commun aux deux conditions est le fait d'avoir un indice de masse corporelle élevé. C'est l'une des raisons expliquant pourquoi plusieurs personnes vivant avec le diabète font également de l'apnée du sommeil.

Les autres facteurs de risque de l'apnée du sommeil sont :

- Avoir un menton reculé ou fuyant, un visage étroit ou une petite mâchoire ;
- Avoir une circonférence de cou élevée ;
- Avoir des antécédents familiaux d'apnée du sommeil ;
- Être de sexe masculin ;
- Être âgé de 50 ans et plus ;
- Être ménopausée ;
- Avoir des allergies respiratoires ;
- Consommer du tabac, de l'alcool ou des somnifères de façon régulière ;
- Avoir une obstruction nasale importante imposant une respiration par la bouche.

## QU'EST-CE QUE L'APNÉE DU SOMMEIL ?

Le terme « apnée » signifie une suspension momentanée de la respiration. L'apnée du sommeil se caractérise donc par **le fait d'arrêter de respirer en dormant**.

La forme d'apnée du sommeil la plus fréquente est **l'apnée obstructive**. Normalement, durant le sommeil, les muscles qui contrôlent la langue, le palais mou et les parois du pharynx maintiennent les voies respiratoires ouvertes. Cependant, chez les personnes qui font de l'apnée du sommeil, il y a un relâchement de ces muscles. Ce relâchement obstrue, en partie ou en totalité, le passage de l'air vers les poumons, ce qui entraîne un arrêt de la respiration. Les arrêts respiratoires peuvent survenir jusqu'à 30 fois par heure et durer de 10 à 60 secondes !



**1**  
Voies respiratoires  
ouvertes

**2**  
Voies respiratoires  
partiellement fermées

**3**  
Voies respiratoires  
entièrement fermées

## QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES POTENTIELLES DE L'APNÉE DU SOMMEIL ?

L'apnée du sommeil peut causer des ronflements et une sensation d'étouffement durant la nuit. De plus, les micro-réveils engendrés par les arrêts respiratoires affectent grandement la qualité du sommeil. Ainsi, des symptômes liés à la fatigue peuvent se manifester durant le jour comme de la somnolence, de l'irritabilité, des maux de tête, etc. Si la situation perdure, cela peut mener à des troubles de la concentration ou de la mémoire, une difficulté à vaquer à ses occupations quotidiennes, une diminution de la performance au travail, une augmentation du risque d'accident de la route et même la dépression. En plus des symptômes liés à une mauvaise qualité du sommeil, l'apnée du sommeil augmente les risques de maladies cardiovasculaires et de diabète de type 2.

## Y A-T-IL UN IMPACT SUR LA GESTION DU DIABÈTE ?

On sait qu'un sommeil perturbé peut entraîner une augmentation de la glycémie à cause des phénomènes suivants :

- Diminution de la sensibilité des cellules à l'insuline ;
- Diminution du fonctionnement des cellules qui produisent l'insuline.

Par ailleurs, un manque de sommeil chronique peut s'avérer néfaste pour la gestion du poids en diminuant la quantité d'énergie dépensée par le corps et en augmentant l'appétit.

Ainsi, l'apnée du sommeil qui n'est pas traitée peut nuire à la gestion du diabète.

## UNE CONDITION SOUS DIAGNOSTIQUÉE !

On estime que seulement 20% des personnes qui font de l'apnée du sommeil seraient diagnostiquées. Cette faible proportion s'explique entre autres par le fait que c'est une condition qui se développe lentement. De plus, les personnes n'ont pas nécessairement conscience de leurs micro-réveils et la fatigue ressentie est un symptôme qui peut sembler commun et banal pour plusieurs.

## DORMEZ-VOUS DEBOUT ?

Il existe un test simple et fiable qui permet d'évaluer ses probabilités de somnolence ou d'endormissement pendant la journée dans différentes circonstances de la vie quotidienne, appelé

**l'échelle de somnolence d'Epworth.** Cet outil n'est pas un test de dépistage de l'apnée du sommeil, mais il permet d'indiquer la possibilité qu'il y ait un trouble du sommeil nécessitant une consultation auprès d'un médecin ou bien une évaluation plus approfondie auprès de spécialistes du sommeil.

## QUOI FAIRE SI VOUS PENSEZ FAIRE DE L'APNÉE DU SOMMEIL ?

La première étape est d'en parler à votre médecin. Celui-ci sera en mesure d'évaluer vos symptômes, votre état de santé et vos antécédents, afin de vous prescrire un test de diagnostic au besoin. Il existe trois tests possibles. Ceux-ci sont remboursés par la Régie de l'assurance maladie.

Nom du test	Endroit où se fait le test	Possibilité de poser un diagnostic d'apnée du sommeil	Description du test
Saturométrie nocturne	À la maison	Non. Selon le résultat obtenu un autre test est nécessaire pour confirmer le diagnostic.	Dormir avec une pince au bout du doigt qui mesure le taux d'oxygène dans le sang et la fréquence cardiaque.
Polygraphie respiratoire du sommeil	À la maison	Oui	Dormir avec un équipement portatif et des accessoires qui mesurent différents paramètres.
Polysomnographie du sommeil	Dans un laboratoire ou à l'hôpital	Oui	Dormir dans un laboratoire avec des électrodes et des capteurs installés sur le corps qui mesurent plusieurs données, dont le temps de sommeil, les stades de sommeil, le débit et les efforts respiratoires.

## QUEL EST LE TRAITEMENT ?

Une fois le diagnostic d'apnée du sommeil confirmé, le premier choix de traitement est la ventilation par pression positive continue (PPC). Ce traitement consiste à dormir avec un appareil qui pousse de l'air de façon continue dans les voies respiratoires par le biais d'un tube et d'un masque. Le jet d'air

crée suffisamment de pression pour garder les tissus ouverts, donc les voies respiratoires ne peuvent s'affaïsser ou se fermer. Ceci permet de contrôler les arrêts respiratoires et les ronflements.

La machine est portable et peut donc facilement être transportée lors des déplacements à l'extérieur.

Selon les besoins, d'autres traitements de l'apnée du sommeil peuvent être envisagés comme des prothèses, une thérapie positionnelle ou encore des bandelettes nasales.

La majorité des personnes souffrant d'apnée du sommeil qui traitent ce problème rapportent de nombreux bienfaits et une amélioration substantielle de leur qualité de vie.

## **2021 : LES 100 ANS DE L'INSULINE**

En 1921, une des plus grandes découvertes de l'histoire de la médecine était faite : celle de l'insuline par une équipe de chercheurs canadiens à l'Université de Toronto. Cent ans plus tard, nous rendons hommage à Frederick Grant Banting, John James Richard Macleod, Charles Herbert Best et James Bertram Collip.

Pour des millions de personnes qui vivaient avec le diabète en 1921, la découverte de l'insuline a changé leur vie. À l'époque, les personnes qui recevaient un diagnostic de diabète de type 1 avaient l'espoir de vivre quelques années seulement. Malheureusement, la mort survenait toujours trop rapidement, dans d'atroces conditions.

Aujourd'hui, nous connaissons bien comment cette découverte a été faite :

- Le contexte de la recherche scientifique à cette époque
- Les sacrifices qui ont été faits
- Les contributions personnelles des quatre membres de l'équipe de chercheurs, Banting, Macleod, Best et Collip.

Le livre *La découverte de l'insuline* de l'historien Michael Bliss publié en 1982 raconte cette histoire. Selon les sources consultées pour préparer notre commémoration des 100 ans de l'insuline, cet ouvrage demeure encore le compte-rendu le plus complet de cette découverte fascinante.

Dans le cadre de cette commémoration, Diabète Québec propose plusieurs manières de connaître cette fabuleuse histoire :

- Une série d'articles sur le sujet publiés dans la revue Plein Soleil;
- Des messages historiques sur nos médias sociaux (Facebook, Instagram) ;
- Des suggestions de lecture.

# LE TRAITEMENT DU DIABÈTE, DE 1921 À AUJOURD'HUI

Avant la découverte de l'insuline, les personnes qui vivaient avec le diabète étaient condamnées à mourir.

Malgré l'avancée des traitements et la connaissance que l'on a de la maladie, de nombreuses personnes qui vivent avec le diabète ne tirent pas encore parti de tous les moyens disponibles pour contrôler leur diabète.

La vie des personnes qui vivent avec le diabète a considérablement changé au cours des cent dernières années. Ces personnes disposent aujourd'hui de technologies de pointe et d'un accès à l'information plus facile que jamais. Les professionnels de la santé qui les traitent connaissent aussi beaucoup mieux la complexité de cette maladie et les traitements font leurs preuves.

En attendant la prochaine révolution médicale, Diabète Québec demande l'implantation d'une stratégie nationale de lutte au diabète. Une stratégie axée sur l'éducation, la prévention, le soutien et le traitement. Car l'histoire nous l'a démontré clairement : une personne vivant avec le diabète qui est bien informée, bien entourée et bien traitée profite d'une meilleure santé plus longtemps.

## LA DÉCOUVERTE DE L'INSULINE ET LE CONTRÔLE DE LA GLYCÉMIE

L'insuline, découverte en 1921 grâce à la collaboration légendaire de Banting, Best et MacLeod, a fait des miracles. Dans le monde entier, elle a sauvé des millions de personnes d'une mort certaine.

Avant cette découverte révolutionnaire, les personnes qui vivaient avec le diabète étaient condamnées à mourir. Elles ne pouvaient survivre que trois à quatre ans au maximum, en suivant une diète sévère.

Mais malgré les nombreux types d'insuline et la mise en marché des premiers médicaments anti-hyperglycémiant oraux vers 1957 au Canada, le contrôle de la glycémie, c'est-à-dire le taux de sucre dans le sang, demeure imprécis.

Dans les années 50, la méthode pour contrôler la glycémie consiste à laisser tomber un comprimé réactif dans une petite éprouvette contenant un mélange d'urine et d'eau. Selon la couleur du résultat – de bleu foncé à orange – il est possible de connaître la quantité de sucre dans l'urine et donc, de savoir si la glycémie est trop élevée, normale ou trop basse.

Tout en assurant des suivis auprès de leurs patients, les médecins se doutent bien qu'un meilleur contrôle de la glycémie doit être atteint afin de retarder les complications. Des complications majeures qui ont un impact important sur la vie de leurs patients : cécité, atteinte des reins, gangrène, infarctus ou accidents vasculaires cérébraux.

### Une découverte

Un pionnier dans le traitement du diabète, le médecin belge Jean Pirart, établit pour la première fois le lien entre le bon contrôle de la glycémie et la prévention des complications.

Entre 1947 et 1973, le Dr Pirart dirige une étude où il divise plus de 4 000 de ses patients en trois groupes, selon leur degré de contrôle du diabète : excellent, moyen, mauvais. En utilisant les comprimés réactifs comme méthode de mesure, les résultats du Dr Jean Pirart démontrent clairement l'incidence et la prévalence des complications chez les patients dont le contrôle de la glycémie est mauvais.

## Des innovations

Les années 70 et 80 sont une période charnière dans le traitement du diabète. On voit apparaître des innovations telles que les lecteurs de glycémie et les bandelettes réactives qui permettent de mesurer la glycémie de manière précise. Ces outils technologiques donnent aux personnes vivant avec le diabète et aux professionnels de la santé de l'information maintenant devenue indispensable.

En 1976, des scientifiques américains découvrent que le sucre s'attache facilement aux globules rouges (l'hémoglobine) et permet de déterminer la qualité du contrôle du diabète des deux à trois derniers mois. Cette découverte ouvre la voie à la création d'un test : le dosage de l'hémoglobine glyquée (A1C).

L'arrivée d'outils de contrôle permet aux chercheurs de créer des études à grande échelle. Les résultats modifieront la façon de traiter le diabète.

À leur tour, deux études importantes, la Diabetes Control and Complications Trial (de 1983 à 1993) et la United Kingdom Prospective Diabetes Study (de 1977 à 1997) démontrent pour les deux types de diabète que le maintien de la glycémie à des valeurs près des normales retarde et ralentit l'apparition des complications chroniques liées au diabète.

## L'ARRIVÉE DE L'INSULINOTHÉRAPIE

L'insulinothérapie intensive – injections multiples d'insuline imitant le fonctionnement normal du pancréas – fait son apparition dans le traitement du diabète de type 1 et devient également une option thérapeutique pour le diabète de type 2.

## L'HISTOIRE DERRIÈRE LA PREMIÈRE INJECTION D'INSULINE

Le 2 décembre 1921, un jeune garçon de 14 ans, Leonard Thomson, entre d'urgence à l'Hôpital Général de Toronto. Il ne pèse que 65 livres (30 kg) et sa vie ne tient qu'à un fil. Son diabète avait été diagnostiqué deux ans auparavant.

À l'hôpital, Leonard Thomson suit une diète limitée à 450 calories par jour et pourtant, sa glycémie atteint facilement 28 mmol/L et il est toujours en acidocétose. Les médecins ne lui donnent que quelques semaines à vivre.

## SUR LA PISTE DE L'INSULINE

Depuis quelques mois seulement, deux chercheurs, le Dr Frederick Banting et Charles Best, sous la direction du Dr John Macleod, sont à la recherche de la fameuse substance mystérieuse qui joue un rôle primordial dans le diabète. Ils ont réussi à isoler une substance prélevée sur des pancréas de chien et à l'injecter à d'autres chiens dont on avait enlevé le pancréas. Ils avaient remarqué que les chiens rendus diabétiques pouvaient être sauvés par cette substance.

Les résultats sont cependant très variables, parce que les chercheurs n'ont pas réussi à purifier suffisamment l'insuline. Ils injectent plutôt un mélange d'insuline et d'autres substances.

## UNE QUESTION DE PURETÉ

Un jeune chimiste du nom de James Collip se joint alors au groupe. Son but : obtenir une insuline purifiée. Sans lui, l'équipe ne serait jamais venue à obtenir des résultats positifs aussi rapidement.

Pendant que Banting et Best poursuivent leur recherche sur les chiens, Collip utilise des pancréas de bœuf et travaille à affiner sa technique d'extraction de l'insuline.

## LA PREMIÈRE INJECTION

Le 11 janvier 1922, la première injection est donnée au jeune Leonard Thomson. Des analyses sont faites le lendemain : la glycémie est tombée de 24,5 à 17,8 mmol/L. Dans les urines, il y a encore beaucoup de sucre qui passe. La première injection est donc un demi-échec, parce que l'insuline injectée n'est pas assez pure.

## LA DEUXIÈME INJECTION

Douze jours après la première injection, après avoir testé à plusieurs reprises son insuline, Collip se sent prêt à reprendre les injections sur Thomson. Cette fois-ci, il s'agit d'un véritable succès. Sa glycémie passe de 28,9 à 6,7 mmol/L. Il n'y a presque plus de sucre dans les urines. Les deux jours suivants, Leonard ne reçoit pas d'extrait; la glycémie monte. Dans les semaines qui vont suivre, on lui en administre tous les jours. Il reprend du poids et de la force. Les chercheurs savent qu'ils viennent de faire une grande découverte.

Dès février 1922, six autres personnes vivant avec le diabète reçoivent l'extrait avec les mêmes bons résultats. L'extrait s'appelait alors *isletin*, de l'anglais *islet* qui signifie îlot, en référence à la disposition des cellules du pancréas qui produisent l'insuline. Ce n'est qu'en avril 1922 que son nom définitif est donné : insuline.

Cent ans plus tard, c'est par millions que des gens peuvent vivre grâce à l'une des plus grandes découvertes du XXe siècle.