

## > Objectifs d'apprentissage

À la fin de cette leçon, le pharmacien devrait être en mesure de répondre aux objectifs suivants :

1. Identifier les patients exposés au diabète de type 2 et les orienter vers une forme de dépistage approprié.
2. Mieux renseigner les patients sur les causes du diabète et leur faire prendre conscience des risques auxquels ils sont personnellement exposés.
3. Recommander diverses stratégies de traitement, tant pharmacologiques que non pharmacologiques.
4. Recommander divers moyens pour prévenir les complications du diabète, comme la mesure de la glycémie et la modification du mode de vie.
5. Employer les divers outils présentés ici, afin d'augmenter les connaissances des personnes concernées et combler les lacunes actuelles dans la prise en charge des diabétiques.



[www.novopharm.com](http://www.novopharm.com)

## LE TRAITEMENT DU DIABÈTE — OUTILS DE TRAITEMENT ET LIGNES DIRECTRICES POUR AIDER LE PHARMACIEN DANS SES RECOMMANDATIONS

Par Tom Smiley, BScPhm, Pharm D

## > Instructions

1. Après avoir lu cette leçon attentivement, étudiez chaque question, puis choisissez une seule réponse correcte. Encerclez la lettre correspondante sur la carte-réponse ci-jointe.
2. Remplissez la carte-réponse et postez-la, ou télécopiez-la au (416) 764-3937.
3. Une note sera accordée à votre carte-réponse et vous serez informé(e) de vos résultats par une lettre des Éditions Rogers.
4. La note minimale pour recevoir les crédits est de 70 % (ou 14 réponses correctes sur 20). Si vous réussissez, vos crédits seront enregistrés auprès de l'Ordre provincial pertinent. (Remarque : dans certaines provinces, il incombe aux pharmaciens eux-mêmes de notifier l'Ordre).

## > Mention

L'auteur, les examinateurs experts et Pharmacy Practice ont statué qu'il n'existe aucun conflit d'intérêt réel ou apparent avec la compagnie commanditaire.



Le Canadian Council on Continuing Education in Pharmacy a accordé 1 unité de FC à cette leçon.

N° de dossier : 233-0205.

### INTRODUCTION

Au Canada, la prévalence du diabète dépasserait actuellement les 7 %<sup>1</sup>. Or si la tendance démographique et le mode de vie des Canadiens se maintiennent, les chercheurs estiment que le diabète constituera le pire fléau du XXI<sup>e</sup> siècle en matière de santé publique<sup>1</sup>. En effet, le vieillissement de la population, l'arrivée massive d'immigrants exposés au diabète et la croissance de la population autochtone sont tous des facteurs qui contribuent à l'augmentation de la prévalence de cette affection. En outre, la hausse alarmante de la sédentarité et de l'incidence d'obésité chez les jeunes ne risque pas de faire mentir cette funeste prédiction<sup>1</sup>.

Le dépistage du diabète et le traitement des personnes atteintes souffrent de nombreuses lacunes. En effet, on estime qu'un Canadien sur trois souffrant de diabète ne se sait même pas atteint de cette maladie et, ce qui ne facilite pas les choses, le maintien d'une glycémie optimale peut être très difficile pour certains d'entre eux, tout comme celui de la pression sanguine, du taux de lipides et de l'indice de masse corporelle (IMC). L'objectif de la présente leçon est de fournir au pharmacien les outils et les connaissances nécessaires pour combler les lacunes du système de soins intégrés en matière de diabète.

### COMPRENDRE LES FACTEURS DE RISQUE

Pour bien saisir la logique qui sous-tend la prévention du diabète et les diverses stratégies de traitement, le patient doit pouvoir comprendre la pathogenèse du diabète de types 1 et 2, ainsi que les facteurs de risque associés à cette maladie.

### Pathogenèse du diabète

Connu antérieurement sous le nom de *diabète juvénile*, le diabète de type 1, dont souffrent environ 10 % de tous les diabétiques, est associé à la destruction des cellules bêta du pancréas par un processus auto-immun ou par un processus secondaire inconnu. Contrairement au diabète de type 2, le diabète de type 1 est une affection qui est diagnostiquée généralement en bas âge et qui nécessite obligatoirement une insulinothérapie.

L'étiologie du diabète de type 2 est plus complexe. L'installation de cette forme de diabète commence habituellement par une réduction de la sensibilité des tissus aux effets de l'insuline. Le plus souvent, cette perte de sensibilité résulte d'un mode de vie qui mène à l'obésité. Ensemble, ces facteurs favorisent l'apparition d'un phénomène appelé « syndrome métabolique » (voir la section suivante), affection qui force les cellules bêta à produire plus d'insuline, afin de compenser la perte de sensibilité des tissus et d'empêcher que la glycémie ne s'élève à un niveau tel, que le patient serait considéré comme atteint de diabète de type 2 (voir le tableau V). Parmi les patients souffrant du syndrome métabolique, plusieurs produisent encore suffisamment d'insuline pour échapper au diagnostic de diabète de type 2, mais certains ne sont pas épargnés et voient leurs cellules bêta périr en vertu d'un processus encore mal compris. D'autres parlent alors d'« épuisement » des cellules bêta, d'autres, de « toxicité du glucose »<sup>2</sup>.

Environ 2 % des adultes vivant en Amérique du Nord présentent une résistance à l'insuline et, de ce nombre, quelque 7,5 % souffrent de

diabète de type 2. Les 17,5 % restants présentent souvent un état que l'on qualifie de « prédiabétique », état caractérisé par une glycémie à jeun oscillant autour de 6,1 à 7,0 mmol/L. Il est probable que des facteurs héréditaires aient quelque chose à voir avec la dégradation de l'état d'insulinorésistance en diabète de type 2.

### Rôle du syndrome métabolique

L'état d'insulinorésistance, qui favorise la hausse des taux d'insuline et de glucose plasmatiques, est également associé à diverses anomalies métaboliques qui augmentent le risque de coronaropathie (CP). Ce phénomène, auquel on a donné le nom de « syndrome métabolique », est défini par les critères de l'ATP III du NCEP (*National Cholesterol Education Program*) comme la présence de toute combinaison de **trois** des facteurs de risque ci-dessous.

- Glycémie à jeun  $\geq 6,1$  mmol/L
- Pression sanguine  $\geq 130/85$  mmHg
- Triglycérides  $\geq 1,7$  mmol/L
- C-HDL  $< 1,0$  mmol/L (hommes) ou  $< 1,3$  mmol/L (femmes)
- Obésité abdominale – tour de taille  $> 102$  cm (hommes) ou  $> 88$  cm (femmes)

Le syndrome métabolique favorise en outre la production de petites particules de C-LDL plutôt denses, qui s'oxydent et s'insèrent plus facilement dans l'endothélium artériel que les particules de C-LDL normales<sup>3</sup>. De plus, ce phénomène est associé à une hausse des taux d'inhibiteur de l'activateur du plasminogène (PAI-1), d'où découle une augmentation de la coagulabilité du sang<sup>3</sup>. Ensemble, les divers facteurs étiopathogéniques du syndrome métabolique entraînent une augmentation importante du risque d'athérosclérose et de CP. On comprendra donc aisément, à la lumière de ce qui précède, que les patients qui souffrent de diabète de type 2 soient automatiquement considérés comme étant les sujets parmi les plus exposés aux maladies cardiaques (c.-à-d. 2 à 4 fois plus que le reste de la population).

### Modification des facteurs de risque de diabète de type 2 associés au mode de vie

Le tableau I peut être utilisé pour identifier les patients qui devraient vérifier leur glycémie plus fréquemment. Compte tenu de ce qui a été dit plus haut, on ne trouvera rien d'étonnant dans le fait que les éléments du syndrome métabolique (obésité abdominale, dyslipidémie, hypertension) soient également considérés comme étant des facteurs de risque de diabète de type 2. Or en cette matière, la réduction du risque de maladies cardiovasculaires et le maintien d'un taux de glucose optimal passent par une modification du mode de vie.

### Maîtrise du poids

L'obésité abdominale est un important facteur de prédisposition à la résistance à l'insuline, au syndrome métabolique et, par conséquent, au diabète de type 2.

- Pour déterminer la catégorie de risque que pose l'excédent de poids pour la santé, les professionnels de la santé du Canada

## Annexe 1: Outils pour le traitement du diabète.

Tableau I

Facteurs de risque de diabète<sup>20</sup>.

Si l'une des situations suivantes s'applique à vous, vous devriez subir un dépistage du diabète plus fréquent.

Un membre de votre famille (parent, frère, sœur) souffre de diabète.

Vous faite partie des populations prédisposées (p. ex., vous êtes autochtone, de descendance hispanique, asiatique, sud-asiatique ou africaine).

Vous souffrez d'un trouble de santé associé au diabète (p. ex., cardiopathie, néphropathie, maladie oculaire, lésion du système nerveux, problèmes érectiles [impuissance]).

Vous avez eu un enfant de plus de 4 kg à la naissance.

Vous avez souffert de diabète durant votre grossesse (diabète gestationnel).

Vous souffrez d'hypertension.

Vous souffrez d'hypercholestérolémie ou d'une autre anomalie des lipides.

Vous avez un excédent de poids (touchant plus particulièrement la région abdominale).

Vous avez reçu un diagnostic de schizophrénie, d'acanthosis nigricans (plaques foncées sur la peau) ou de polykystose ovarienne.

\* Vous pouvez télécharger un tableau convivial du même genre à partir du site Internet de l'Association canadienne du diabète au [www.diabetes.ca/Section\\_about/atrisk.asp](http://www.diabetes.ca/Section_about/atrisk.asp).

utilisent l'IMC. Vos patients peuvent facilement déterminer le leur en consultant la figure 1. Ils peuvent ensuite utiliser le tableau II pour établir le lien entre l'IMC et le risque pour la santé. Les informations de la figure 1 et du tableau II peuvent être téléchargées à partir du site Internet de Santé Canada au [www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/bmi\\_chart\\_java\\_f.html](http://www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/bmi_chart_java_f.html).

- Toute perte de poids de 5 % à 10 % est associée à une amélioration considérable de la sensibilité à l'insuline et donc à une meilleure maîtrise de la glycémie, de l'hypertension et de la dyslipidémie<sup>4</sup>.
- Les lignes directrices de 2003 de l'Association canadienne du diabète recommandent une perte de poids modérée mais soutenue de 1 à 2 kg par mois<sup>4</sup>. Pour y parvenir, le bilan énergétique du patient doit accuser un déficit de 500 Calories par jour, c.-à-d. qu'il faut en dépenser 500 de plus que ce qu'il fournit à l'alimentation. Tout régime alimentaire doit cependant être adéquat sur le plan nutritionnel et demeurer bien équilibré.
- Les agents anti-obésité sont indiqués lorsque après une période d'essai de 3 à 6 mois, les modifications du mode de vie du patient ne lui ont toujours pas permis d'atteindre son poids santé<sup>4</sup>. Au Canada, les agents indiqués pour le traitement à long terme de l'obésité sont l'orlistat et la sibutramine. En effet, tous deux sont indiqués en cas d'IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> ou d'IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> en présence de comorbidités ou de facteurs de risque associés à l'obésité<sup>4</sup>.

### Activité physique

Les lignes directrices de 2003 de l'Association canadienne du diabète recommandent les stratégies d'activités physiques suivantes pour la prise en charge du diabète<sup>5</sup>.

- Faire au moins 150 minutes d'exercices aérobies d'intensité modérée (50 % à 70 %

de la fréquence cardiaque maximale) par semaine (p. ex., marche rapide, vélo, natation), réparties sur au moins 3 jours non consécutifs, ou encore 4 heures ou plus d'exercices par semaine.

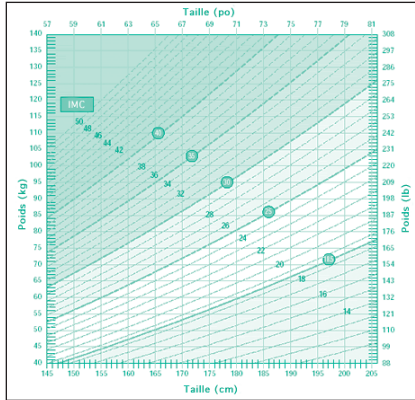
- Faire, si possible, des exercices d'endurance (p. ex., musculation sur appareils ou avec des poids libres) 3 fois par semaine.
- Les patients qui ont un problème de santé susceptible de souffrir d'un surcroît d'effort devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre un programme d'exercices.
- On peut également conseiller aux patients de visiter le site [www.paguide.com](http://www.paguide.com), qui constitue une excellente source d'information pour déterminer les exercices qui cadrent le mieux avec les besoins et les goûts de chaque patient.

### Diabète et nutrition

Les lignes directrices de 2003 de l'Association canadienne du diabète recommandent la consultation avec une diététiste certifiée et l'adoption des stratégies nutritionnelles suivantes pour la prise en charge du diabète<sup>6</sup>.

- Variez les aliments.
- Mettez l'accent sur les céréales, le pain complet et les autres produits à base de grains entiers, les fruits et les légumes.
- Choisissez des produits laitiers faibles en gras, des viandes maigres et des plats préparés avec un minimum de gras.
- Réduisez votre consommation de sel (sodium), d'alcool et de caféine.
- L'apport énergétique alimentaire quotidien devrait être réparti de la manière suivante :
  - 50 % à 55 % provenant des glucides, de préférence sous forme d'aliments possédant un indice glycémique faible (p. ex., grains, fruits) plutôt qu'élevé (pain blanc, riz instantané);
  - 15 % à 20 % provenant des protéines;
  - < 30 % provenant des lipides, gras saturés et gras trans représentant au plus 10 % des calories;

Figure 1. Nomogramme de l'IMC.



- À noter : Il est important que le diabétique adopte un régime alimentaire équilibré, qui fournisse un apport énergétique conforme aux recommandations de la diététiste ou de l'éducateur en diabétologie. Les « diètes à la mode », qui préconisent la consommation élevée de certains aliments au détriment d'autres, ne sont donc pas conseillées aux personnes diabétiques.

- De nombreux guides et recommandations utiles ainsi qu'une explication de l'indice glycémique peuvent être téléchargés à partir du site de l'Association canadienne du diabète au [www.diabetes.ca/Section\\_Main/francais.asp](http://www.diabetes.ca/Section_Main/francais.asp) et au [www.diabetes.ca/Files/glycemicindex\\_fr.pdf](http://www.diabetes.ca/Files/glycemicindex_fr.pdf).

### Modifier son mode de vie pour prévenir le diabète de type 2 – Des preuves convaincantes

Les recommandations qui précèdent sont appuyées par deux études à répartition aléatoire (*Diabetes Prevention Program* et *Finnish Diabetes Prevention Study*) menées auprès d'un nombre élevé de patients au stade prédiabétique (c.-à-d. anomalie de la glycémie à jeun ou de la tolérance au glucose) (voir le tableau III). Il ressort de ces études que, par comparaison au groupe témoin, les patients ayant suivi un régime alimentaire hypocalorique pauvre en gras et accompagné d'au moins 150 min/sem d'activités physiques d'intensité modérée ont connu une réduction de 58 % du risque après 4 ans<sup>7,8</sup>.

### DÉPISTAGE ET DIAGNOSTIC DU DIABÈTE

#### Recommandations concernant la surveillance de la glycémie

Les lignes directrices de 2003 de l'Association canadienne du diabète recommandent de procéder à un dépistage du diabète une fois aux 3 ans chez les personnes de 40 ans ou plus. Une simple mesure de la glycémie à jeun est souvent suffisante à ce stade, mais des épreuves plus fréquentes ou plus précoces doivent être considérées si le sujet présente des facteurs de risque additionnels. Si tel est le cas et que la glycémie à jeun du sujet se situe entre 5,7 et 6,9 mmol/L, on doit alors également effectuer en plus un test de tolérance au glucose par voie orale, afin de déterminer si le sujet présente une anomalie

Tableau II

Risque de problèmes de santé en fonction de l'IMC.

Classification	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Risque de problèmes de santé
Poids insuffisant	< 18,5	↑
Poids normal	18,5 - 24,9	minimum
Poids excessif	25,0 - 29,9	↑
Obésité		
Classe I	30,0 - 34,9	Élevé
Classe II	35,0 - 39,9	Très élevé
Classe III	≥ 40,0	Extrêmement élevé

Les Lignes directrices pour la classification du poids chez les adultes sont disponibles dans le site de Santé Canada au [www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/qa\\_public\\_f.html](http://www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/qa_public_f.html).

Tableau III

Critères de diagnostic de l'élévation de la glycémie à jeun (ÉGJ) et de l'intolérance au glucose (IG).

	Glycémie à jeun (GJ) (mmol/L)	Glycémie 2 h après une HPGO (75 g) (mmol/L)
ÉGJ	6,1 - 6,9	n/a
ÉGJ (isolée)	6,1 - 6,9	< 7,8
IG (isolée)	< 6,1	7,8 - 11,0
ÉGJ et IG	6,1 - 6,9	7,8 - 11,0

Tableau IV

Symptomatologie du diabète<sup>20</sup>.

- Soif inhabituelle.
- Miction fréquente.
- Variation du poids (en général, perte).
- Fatigue extrême ou manque d'énergie.
- Vue brouillée.
- Infections fréquentes ou récurrentes.
- Coupures ou contusions lentes à guérir.
- Engourdissement des mains ou des pieds ou picotements dans ces membres.
- Dysfonction érectile.
- Augmentation de l'appétit.

Tableau V

Critères de diagnostic du diabète.

**Glycémie à jeun ≥ 7,0 mmol/L**  
(« À jeun » signifie que le sujet n'a rien absorbé depuis au moins 8 heures.)  
ou  
**Glycémie occasionnelle ≥ 11,0 mmol/L + symptômes de diabète**  
(« Occasionnelle » doit s'entendre d'une mesure prise à un moment ou à un autre de la journée, indépendamment du temps écoulé depuis le dernier repas.)  
Symptômes classiques du diabète : polyurie, polydipsie et perte de poids inexpliquée,  
ou  
**Glycémie 2 h après l'ingestion de 75 g de glucose par voie orale (HGPO) (test de tolérance au glucose) ≥ 11,0 mmol/L**

À noter : En cas d'absence de symptômes non équivoques d'hyperglycémie accompagnés d'une décompensation métabolique aiguë, le diagnostic de diabète doit être confirmé par l'exécution ultérieure d'une des trois épreuves du tableau V, qui sera pratiquée en laboratoire un autre jour.

de la glycémie à jeun, une intolérance au glucose, ou les deux (voir le tableau III).

#### Diagnostic du diabète

Le tableau V présente les critères de diagnostic du diabète. Il est important de noter qu'en l'absence de symptômes (p. ex., polyurie, polydipsie, perte

de poids inexpliquée), tout résultat évocateur d'un diabète doit être confirmé un autre jour<sup>9</sup>.

#### Surveillance de la glycémie

L'expérience montre que les patients ont plus de chances de mieux maîtriser leur taux d'hémoglobine glyquée (Hb A1c) et d'échapper à

Tableau VI

Objectifs glycémiques recommandés par les Lignes directrices de 2003 de l'ACD.

	Hb A1c (%)	Glycémie à jeun Glycémie préprandiale (mmol/L)	Glycémie postprandiale (2 h) (mmol/L)
Pour la plupart des patients	≤ 7,0	4,0 – 7,0	5,0 – 10,0
Intervalle normal (valeur souhaitée chez les patients qui peuvent l'atteindre sans danger)	≤ 6,0	4,0 – 6,0	5,0 – 8,0

L'hypoglycémie s'ils surveillent eux-mêmes leur glycémie et prennent les mesures appropriées<sup>10</sup>. De plus, en ajustant leur alimentation, leurs activités physiques et leur traitement pharmacologique en fonction des résultats obtenus, ils peuvent jouir d'un rythme de vie plus flexible. La pharmacie est le lieu idéal pour enseigner aux patients comment mesurer leur glycémie et vérifier s'ils maîtrisent bien la technique. D'ailleurs, tout patient qui se procure un glucomètre devrait automatiquement recevoir une formation adéquate sur l'utilisation de ce type d'appareil, ce qui implique de pendre rendez-vous avec lui et de prévoir suffisamment de temps pour qu'il assimile la technique. Cette technique, du reste, peut être montrée par une autre personne que le pharmacien.

La fréquence des mesures varie d'une personne à l'autre, mais les lignes directrices de 2003 de l'Association canadienne du diabète suggèrent les intervalles suivants.

- Les patients souffrant de diabète de type 1 devraient mesurer leur glycémie au moins 3 fois par jour et ajuster leur insulinothérapie en fonction de leur plan de traitement.
- Les patients souffrant de diabète de type 2 qui prennent des hypoglycémifiants oraux ou de l'insuline basale devraient mesurer leur glycémie au moins une fois par jour, ou plus si, pour atteindre les valeurs souhaitées, ils doivent modifier leur mode de vie (pratique d'activités physiques) ou adapter leur traitement.
- Les mesures devraient comprendre une détermination préprandiale et une détermination post-prandiale (2 h). Le patient devrait consigner les valeurs ponctuelles de manière à établir un profil des fluctuations quotidiennes avec le temps. Il pourrait par exemple mesurer sa glycémie avant le petit déjeuner les lundis, avant le dîner les mardis, au coucher les mercredis, après le dîner les jeudis, et continuer ainsi de manière cyclique.
- Les résultats fournis par le glucomètre devraient, une fois l'an au moins, être comparés à la glycémie à jeun mesurée simultanément en laboratoire sur du sang veineux, de même que lorsqu'ils ne

cadrent pas avec les paramètres de l'équilibre glycémique. On considère comme acceptable toute différence de moins de 20 % entre les valeurs de laboratoire et les mesures obtenues avec le glucomètre.

Les érythrocytes ayant une durée de vie de 120 jours, le taux d'hémoglobine glyquée (Hb A1c) reflète la glycémie correspondant à uniquement cette période. On doit donc mesurer de nouveau ce paramètre une fois aux 3 mois, afin de vérifier que la glycémie demeure dans les limites souhaitées<sup>10</sup>. Consultez le tableau VI pour connaître les valeurs cibles d'Hb A1c.

### DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE ET STRATÉGIES DE DÉPISTAGE ET DE TRAITEMENT

Il est important que le patient comprenne les conséquences d'un piètre équilibre de la glycémie. En effet, s'il est bien informé, le patient aura davantage tendance à respecter son traitement pharmacologique et à apporter les modifications que son état impose à son mode de vie.

Les affections suivantes sont quelques-unes des conséquences de l'hyperglycémie chronique associée au diabète (voir le tableau V). Les patients doivent également prendre conscience du fait que la maîtrise de l'équilibre glycémique réduit en outre le risque de lésions rénales, oculaires et nerveuses (microangiopathies). La maîtrise conjointe de l'équilibre glycémique et de ces facteurs de risque additionnels (c.-à-d. hypertension, hypercholestérolémie) peut prévenir ou retarder l'apparition de ces problèmes de santé. Les mesures visant à protéger la microvasculature et la macrovasculature sont, indépendamment de tout ordre de préférence :

- L'emploi approprié d'inhibiteurs de l'ECA;
- L'emploi approprié d'agents antiplaquettaire (p. ex., AAS);
- La maîtrise de l'hypertension;
- La maîtrise de l'équilibre glycémique;
- La modification du mode de vie;
- Le maintien d'un bilan lipidique optimal;
- L'abandon du tabagisme.

- **Néphropathie**—Il s'agit d'une affection causée par la lésion des vaisseaux qui filtrent les déchets du sang, afin qu'ils soient élimi-

nés dans les urines. Une lésion rénale grave peut entraîner une insuffisance rénale telle, que le patient devra, ou être placé sous dialyse, ou recevoir une greffe de rein.

- Un dépistage de la néphropathie diabétique devrait être effectué chaque année par la détermination du rapport de l'albumine à la créatinine au moyen d'un test d'urine aléatoire. L'obtention de deux mesures anormales sur trois constitue un diagnostic de néphropathie diabétique.
- Les patients qui souffrent de diabète de type 1 accompagné d'albuminurie devraient recevoir un inhibiteur de l'ECA, afin de prévenir la progression de la néphropathie<sup>11</sup>.
- Les patients qui souffrent de diabète de type 2 accompagné d'albuminurie et qui présentent une clairance de la créatinine > 60 mL/min devraient recevoir un inhibiteur de l'ECA ou un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine.
- Les patients qui souffrent de diabète de type 2 accompagné d'albuminurie et qui présentent une clairance de la créatinine ≤ 60 mL/min devraient recevoir un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine.
- La créatinine et le potassium sériques devraient être vérifiés dans les deux semaines précédant le début du traitement et périodiquement par la suite chez les patients qui doivent recevoir un inhibiteur de l'ECA ou un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine.
- La preuve de l'association entre la prévention de la progression de la néphropathie et le blocage des canaux calciques semble plus solide dans le cas du diltiazem et du vérapamil (deux bloqueurs des canaux calciques non dihydropyridiniques) que dans celui des bloqueurs dihydropyridiniques (p. ex., amlodipine, nifédipine). On devrait donc envisager l'emploi des premiers pour réduire l'excrétion urinaire d'albumine chez les hypertendus souffrant de protéinurie. Toutefois, quel que soit le choix du médecin, les signes de bradycardie doivent être surveillés chez tous les patients qui reçoivent l'un ou l'autre de ces agents<sup>11</sup>.

- **Rétinopathie**—Il s'agit d'une affection causée par la lésion des vaisseaux du fond de l'œil. La progression de la rétinopathie peut être interrompue par un traitement au laser s'il est administré assez tôt et que la glycémie demeure équilibrée.
- Un examen ophtalmologique annuel (avec dilatation de la pupille) commençant 5 ans après le début de la maladie doit être effectué chez les patients de plus de 15 ans qui souffrent de diabète de type 1<sup>12</sup>.
- Chez ceux qui souffrent de diabète de type 2, cet examen doit être effectué au moment du diagnostic et, dépendant-

Tableau VII

Valeurs des paramètres cardiovasculaires que le diabétique doit s'efforcer d'atteindre.

Pression sanguine	130/80 mmHg
C-LDL	< 2,5 mmol/L
CT/C-HDL	< 4,0

ment de l'état clinique du patient, à une fréquence minimale de 1 ou 2 ans par la suite<sup>12</sup>.

- Il est capital, pour prévenir ou retarder la progression de la rétinopathie diabétique, de s'assurer que la glycémie et la lipidémie demeurent optimales<sup>12</sup>.

- **Neuropathie**—Il s'agit d'une affection dont les symptômes les plus courants sont la douleur et l'engourdissement des pieds, des jambes et des mains (neuropathie périphérique). Toutefois, les nerfs qui contrôlent la digestion et la miction peuvent également être touchés (neuropathie autonome).

- Le dépistage de la neuropathie périphérique devrait avoir lieu une fois l'an, par l'évaluation de la perte de perception d'un monofilament de 10 g par le gros orteil ou la perte de la sensibilité du gros orteil aux vibrations<sup>13</sup>.

- Le meilleur moyen de ralentir la progression ou d'empêcher l'apparition de la neuropathie est de s'assurer que l'équilibre glycémique demeure rigoureusement adéquat.

- La douleur causée par la neuropathie périphérique peut être soulagée par l'administration d'antidépresseurs tricycliques ou d'anticonvulsifs dans les cas appropriés.

- **Coronaropathie (CP)**—Il s'agit d'une maladie cardiaque à laquelle les personnes qui souffrent de diabète de type 2 sont deux à quatre fois plus exposées que la population générale en cas de syndrome métabolique. La coronaropathie est une complication microangiopathique.

- À moins de contre-indication, tous les diabétiques devraient recevoir un inhibiteur de l'ECA pour prévenir la cardiopathie (le ramipril et le perindopril sont deux agents qui ont été éprouvés dans d'importantes études contrôlées avec répartition aléatoire des sujets)<sup>14-16</sup>.

- À moins de contre-indication, tous les diabétiques qui souffrent d'une maladie cardiovasculaire avérée ou qui présentent des facteurs de risque de maladie cardiovasculaire devraient recevoir un traitement antiplaquettaire (on recommande l'administration de 80 à 325 mg/j d'AAS)<sup>14</sup>.

- Les diabétiques (considérés comme étant prédisposés à la CP) devraient s'efforcer de maintenir leur C-LDL sous

les 2,5 mmol/L et leur CT/C-HDL inférieur à 4,0.

- Les patients qui souffrent de diabète de type 2 devraient recevoir une statine, par exemple 40 mg de simvastatine par jour ou l'équivalent (p. ex., atorvastatine, 20 mg)<sup>14</sup>. Leur lipidémie devrait ensuite être évaluée aux 6 semaines, et la posologie, augmentée au besoin. Si la monothérapie ne suffit pas pour abaisser la lipidémie aux valeurs souhaitées, l'ajout d'un agent supplémentaire appartenant à une autre classe thérapeutique appropriée devrait être considéré.

- La valeur cible de la pression artérielle que devraient s'efforcer d'atteindre les diabétiques est de < 130/80 mmHg. Les diabétiques dont la pression est plus élevée mais qui ne souffrent pas de néphropathie peuvent être traités par les agents suivants (en ordre de préférence : inhibiteurs de l'ECA, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine, bêta-bloquants cardioselectifs, diurétiques thiazidiques, bloqueurs calciques à longue durée d'action. On recommande l'emploi d'un ou de plusieurs de ces agents lorsque la monothérapie ne suffit pas pour abaisser la pression sanguine aux valeurs cibles<sup>14</sup>.

- Tous les diabétiques qui fument devraient être mis au courant des dangers associés à cette habitude (en particulier du risque élevé de CP) et être encouragés à l'abandonner.

- **Troubles du pied**—Une mauvaise circulation au niveau du pied peut entraîner des retards de cicatrisation. Les ulcères pédiens sont plus fréquents chez les diabétiques. Ensemble, ces deux facteurs peuvent favoriser les infections. De plus, en l'absence de traitement d'un ulcère pédiens, la mauvaise circulation peut causer la mort des tissus du pied, conduisant alors à la gangrène. Si la situation s'aggrave, il peut devenir nécessaire d'amputer la jambe en partie ou en totalité.

- L'examen du pied doit être effectué régulièrement par le patient et le professionnel de la santé (au moins une fois l'an, ou à intervalles plus rapprochés si le patient est très exposé à cette complication)<sup>17</sup>. Le médecin devrait conseiller à tous ses patients diabétiques de vérifier l'état de leurs pieds chaque jour, et faire un examen du pied lui-même à chaque visite.

- **Dysfonction érectile**—Environ 34 % à 45 % des diabétiques de sexe masculin souffrent de dysfonction érectile. Vieillesse, durée du diabète, piètre maîtrise de la glycémie, tabagisme, hypertension, dyslipidémie et maladie cardiovasculaire sont tous des facteurs qui contribuent à augmenter le risque de dysfonction érectile. Un dépistage de la dysfonction érectile devrait être effectué périodiquement chez tous les diabétiques de sexe masculin, et un inhibiteur de la PDE5 (p. ex., sildénafil, tadalafil, vardénafil) devrait leur être proposé à titre d'agent de premier recours. Les patients qui ne réagissent pas à ce traitement devraient être adressés à un spécialiste (p. ex., à un urologue).

## MAÎTRISE PHARMACOLOGIQUE DE L'ÉQUILIBRE GLYCÉMIQUE

### Traitement du diabète de type 1 par insulinothérapie

L'insulinothérapie doit être adaptée aux objectifs du traitement ainsi qu'au mode de vie du patient, à son régime alimentaire, son âge, son état de santé générale, sa motivation, son aptitude à sentir lorsqu'il est en état d'hypoglycémie et à assumer son traitement, et enfin à son statut social et financier<sup>18</sup>. L'étude DCCT (*Diabetes Control and Complications Trial*) a montré que l'administration d'une insulinothérapie intensive permet de retarder l'apparition ou de ralentir la progression des complications microangiopathiques (néphropathie, neuropathie et rétinopathie) associées au diabète de type 1. Les lignes directrices de 2003 de l'Association canadienne du diabète recommandent les mesures suivantes<sup>18</sup>.

- Pour une maîtrise optimale de la glycémie, considérer l'administration d'insuline sous forme d'injections quotidiennes multiples (3 ou 4 par jour) ou de perfusion sous-cutanée continue (pompe à insuline).
- L'insuline aspart et l'insuline lispro en association avec de l'insuline basale (p. ex., insuline NPH, insuline glargine) sont préférables à l'insuline régulière pour abaisser les taux de glucose postprandiaux aux valeurs cibles et les taux d'Hb A1c sans trop de risque d'hypoglycémie.
- Disponible au Canada depuis le 1<sup>er</sup> février 2005, l'insuline glargine, qui fournit un taux d'insuline basal durant 24 heures, abaisse davantage la glycémie à jeun que l'administration d'insuline NPH une ou deux fois par jour, et est associée à un risque moins élevé d'hypoglycémie nocturne. C'est donc un agent à considérer pour les patients qui ont de la difficulté à atteindre une glycémie à jeun optimale ou qui souffrent d'hypoglycémie nocturne. L'insuline glargine ne doit pas être mélangée à d'autres insulines dans la même seringue, car son pH est acide.
- L'insuline lispro et l'insuline aspart doivent être administrées dans les 15 minutes précédant les repas, mais elles peuvent aussi être

**Tableau VIII** Liste de vérification des paramètres associés au diabète  
(Dale Dodge, Medicine Centre, Unipharm Wholesale Drugs, BC).

Paramètre	Intervalle	Date	Résultat
Glycémie	Tous les jours	Voir le registre	
Glycémie à jeun (labo)	6 mois		
Hb A1c	3 mois		
Albuminurie	1 an		
Clairance de la créatinine	1 an		
Cholestérolémie	1 an		
Cholestérol total			
Cholestérol LDL			
Cholestérol HDL			
CT/C-HDL			
Triglycérides			
Auto-examen des pieds	Tous les jours	Voir le registre	
Examen des pieds par le médecin	À chaque visite		
Mode de vie			
Activités physiques	Tous les jours		
Tabagisme	Jamais		
Alimentation	Au besoin		
Pression sanguine			
Mesurée à domicile	Tous les jours	Voir le registre	
Mesurée à la pharmacie		Voir le registre	
Mesurée au cabinet du médecin	À chaque visite		

administrées jusqu'à 15 minutes après si cela s'avère nécessaire. L'insuline régulière doit être administrée 30 à 45 minutes avant les repas.

### Traitement pharmacologique du diabète de type 2

L'étude UKPDS (*United Kingdom Prospective Diabetes Study*) a montré qu'un maintien plus strict de l'équilibre glycémique est associé à une réduction importante de l'apparition de la maladie et de l'incidence de complications microangiopathiques chez les patients qui souffrent de diabète de type 2. Les lignes directrices de 2003 de l'Association canadienne du diabète recommandent les mesures suivantes pour le traitement pharmacologique du diabète de type 2<sup>19</sup>.

- Les patients qui ont un excédent de poids (IMC  $\geq 25$  mg/m<sup>2</sup>) et qui souffrent d'hyperglycémie légère ou modérée (Hb A1c < 9,0%) devraient recevoir de la metformine, seule ou en association avec un réducteur de l'insulinorésistance (p. ex., pioglitazone, rosiglitazone), un sécrétagogue de l'insuline (p. ex., glyburide, glimépiride, glicazide, natéglinide, répaglinide), de l'insuline basale ou de l'acarbose.
- Chez les patients qui n'ont pas d'excédent de poids (IMC < 25 mg/m<sup>2</sup>) mais qui

souffrent d'hyperglycémie légère ou modérée (Hb A1c < 9,0%), le traitement devrait se composer de un ou de deux hypoglycémiant, comprenant soit de la metformine, soit un réducteur de l'insulinorésistance, ou encore un sécrétagogue de l'insuline, de l'insuline basale ou de l'acarbose.

- De l'insuline basale peut être administrée seule ou en association avec de la metformine, un sécrétagogue de l'insuline, un réducteur de l'insulinorésistance ou de l'acarbose aux patients qui souffrent d'hyperglycémie légère ou modérée et chez qui l'administration d'un traitement combiné par voie orale ne permet toujours pas d'abaisser la glycémie aux valeurs cibles.
- Les patients souffrant d'hyperglycémie prononcée (Hb A1c  $\geq 9,0\%$ ) devraient recevoir un traitement comprenant deux hypoglycémiant appartenant à des classes différentes, ou encore de l'insuline basale et(ou) de l'insuline avant les repas. L'ajout d'insuline basale ou d'un hypoglycémiant oral supplémentaire appartenant à une autre classe thérapeutique devrait être considéré si le traitement oral ne permet pas d'atteindre les objectifs glycémiques. Si le traitement a commencé par l'administration d'insuline basale, on peut soit

augmenter la dose, soit ajouter un autre agent oral au schéma thérapeutique.

- On s'efforcera d'atteindre l'Hb A1c cible en 6 à 12 mois, soit en ajoutant un hypoglycémiant oral et(ou) de l'insuline au schéma thérapeutique, soit en ajustant la posologie de ces agents au moment opportun, soit encore en faisant les deux à la fois.

### RÔLE DU PHARMACIEN DANS LE TRAITEMENT DU DIABÈTE

Pour réduire les risques auxquels la maladie les expose, les diabétiques doivent prendre de nombreux médicaments et recevoir sans cesse des soins. Le pharmacien est le professionnel que le diabétique voit le plus souvent, aussi ne doit-il pas laisser passer l'occasion qui lui est donnée d'éduquer le patient et d'entretenir avec lui une relation clinique de nature à optimiser les résultats du traitement. Cette leçon contient plusieurs outils didactiques destinés à l'aider à sensibiliser ses patients aux risques que pose le diabète, à leur montrer comment prévenir cette maladie et comment en reconnaître les symptômes, à les orienter quant au dépistage et à établir les valeurs que le traitement de l'hyperglycémie et des autres facteurs de risque de syndrome métabolique devrait permettre d'atteindre.

La survie des personnes qui souffrent de diabète repose sur l'administration de soins continus. Pour aider ces patients à bien prendre leur traitement en main, le pharmacien peut leur proposer une liste de vérification des multiples paramètres associés au diabète, comme celle qui figure dans le tableau VIII. Ce type de liste peut servir à l'évaluation périodique de l'état de santé du patient ou encore à son éducation. Le pharmacien ne doit pas se contenter de fournir les médicaments, mais plutôt jouer un rôle dynamique dans le traitement du diabète. Vu l'incidence croissante de cette maladie dans nos sociétés, toute approche nouvelle du traitement ne peut être que bénéfique, tant pour le bien-être du patient que pour la satisfaction professionnelle du pharmacien. Mais pour que de tels projets deviennent réalité, des mécanismes de remboursement devront être mis en place.

### RÉFÉRENCES

1. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Introduction. *Can J Diabetes* 2003; 27(suppl 2):S1-S3.
2. Smiley T. The role of declining beta cell function in the progression of Type 2 diabetes: Implications for outcomes and pharmacological management. *Can J Diabetes* 2003;27:277-86.
3. Smiley T, Oh P, Shane LG. The relationship of insulin resistance measured by reliable indexes to coronary artery disease risk factors and outcomes: A systematic review. *Can J Cardiol* 2001;17(7):797-805.
4. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Management of obesity in diabetes. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S46-9.

5. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Physical activity and diabetes. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S24-5.

6. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Nutrition therapy. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S27-31.

7. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P et coll. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344(18):1343-50.

8. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA et coll. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;346(6):393-403.

9. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Definition, classification and diagnosis of diabetes and other dysglycemic categories. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S7-9.

10. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Monitoring glycemic control. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S21-3.

11. Canadian Diabetes Association. Nephropathy. *Can J Diabetes* 2003;27(suppl 2):S66-71.

12. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Retinopathy. *Can J Diabetes* 2003; 27 (Suppl 2):S76-80.

13. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Neuropathy. *Can J Diabetes* 2004;27(Suppl 2):S72-3.

14. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Macrovascular complications, dyslipidemia and hypertension. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S58-65.

15. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: Results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *Lancet* 2000;355(9200):253-9.

16. Fox KM. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: Randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet* 2003;362(9386):782-8.

17. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Foot Care. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S74-5.

18. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Insulin therapy in Type 1 diabetes. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S32-6.

19. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Pharmacologic management of Type 2 diabetes. *Can J Diabetes* 2003;27(Suppl 2):S37-42.

20. Canadian Diabetes Association. About Diabetes; Are you at risk? [www.diabetes.ca/Section\\_about/atrisk.asp](http://www.diabetes.ca/Section_about/atrisk.asp). Visité le 23 décembre 2004.

## QUESTIONS

### CAS n° 1

Robert, qui a 48 ans, vient tout juste de recevoir un diagnostic de diabète de type 2. Sa pression sanguine moyenne est de 140/90 mmHg et son bilan lipidique se détaille comme suit: C-LDL: 3,4 mmol/L, C-HDL : 0,9 mmol/L, CT: 6,7 mmol/L, Tg: 2,4 mmol/L.

#### 1. Robert souffre-t-il du syndrome métabolique ?

- Oui, comme en témoignent sa pression sanguine, sa triglycéridémie et son taux de C-HDL.
- Non. Pour pouvoir l'affirmer, il faudrait d'abord connaître son tour de taille.
- Non, car sa triglycéridémie n'est pas élevée.
- Non, car sa pression sanguine est normale.

#### 2. Le rapport CT/C-HDL de Robert est-il optimal ?

- Oui, ce rapport étant de 5,0.
- Non, car ce rapport devrait être de 4,0.
- Oui, ce rapport étant de 6,0.
- On ne dispose pas d'informations suffisantes pour préciser la valeur cible.

#### 3. Si le poids et la taille de Robert sont de 90 kg et 170 cm, peut-on considérer son IMC comme optimal ?

- Oui, car il est inférieur à 30 kg/m<sup>2</sup>.
- Non, car son IMC est d'environ 28 kg/m<sup>2</sup>, donc supérieur au seuil minimal à partir duquel le risque de problèmes de santé augmente, soit 27 kg/m<sup>2</sup>.
- Non, car son IMC est d'environ 32 kg/m<sup>2</sup>, ce qui signifie que Robert est obèse et qu'il est très exposé au risque de problèmes de santé.

d) Non, car son IMC est d'environ 42 kg/m<sup>2</sup>, ce qui signifie que Robert est extrêmement exposé au risque de problèmes de santé.

#### 4. Lequel des énoncés suivants sur le syndrome métabolique et le risque de diabète de type 2 est EXACT ?

- Toute personne présentant un syndrome métabolique finit par souffrir de diabète de type 2 un jour.
- Le syndrome métabolique n'est pas associé à l'hyperglycémie.
- Parmi toutes les personnes présentant un syndrome métabolique, seule une fraction finit par souffrir de diabète de type 2.
- Le syndrome métabolique se développe chez toutes les personnes ayant un IMC > 24 kg/m<sup>2</sup>.

#### 5. Quelle serait la meilleure méthode si Robert voulait perdre du poids ?

- Entreprendre une diète qui lui permette de perdre 4 kg en 2 semaines.
- Éliminer tous les glucides de son régime alimentaire.
- Augmenter sa consommation de protéines, afin qu'elle constitue 40 % de son apport calorique.
- Suivre un programme d'activités physiques qui lui permette de perdre 1 à 2 kg par mois.

#### 6. Robert veut devenir plus actif. Que pouvez-vous lui conseiller de mieux ?

- Faire de la course à pied pendant 20 minutes 4 jours de suite par semaine et se reposer les 3 suivants.
- Promener son chien 3 fois par semaine et marcher ainsi pendant au moins 150 minutes au total, mais non deux jours de suite.

- Faire 10 minutes de vélo par jour.
- Nager pendant 90 minutes une fois par semaine.

### CAS n° 2

Judith, qui a 42 ans et présente un IMC de 30,1 kg/m<sup>2</sup>, prend 10 mg de ramipril par jour pour traiter son hypertension, diagnostiquée il y a trois ans. Aujourd'hui elle a passé un test de glycémie à jeun dont le résultat indique un taux de 5,9 mmol/L.

#### 7. Compte tenu des données qui précèdent, lequel des énoncés suivants est EXACT ?

- Judith devrait passer un test de tolérance au glucose, afin de vérifier si elle est intolérante ou non au glucose.
- Elle devrait passer un autre test de glycémie à jeun dans deux ans, car pour le moment, son résultat est normal.
- Le résultat de son test de glycémie à jeun révèle que Judith présente une intolérance au glucose.
- Tôt ou tard son médecin va lui annoncer qu'elle souffre de diabète de type 2.

#### 8. Dix mois plus tard, Judith a pris 4 kg. Son médecin diagnostique un diabète de type 2. Quel est le meilleur hypoglycémiant qu'il peut lui prescrire son médecin s'il désire commencer le traitement immédiatement ?

- Rosiglitazone
- Acarbose
- Glyburide
- Metformine

**CAS n° 3**

Léon a 55 ans. Il y a 5 ans, son médecin lui a annoncé qu'il souffrait de diabète de type 2. Depuis, il prend 500 mg de metformine trois par jour, afin de maîtriser son équilibre glycémique. Dernièrement, son médecin lui a prescrit 2,5 mg de glyburide, à prendre 2 fois par jour en plus de son traitement actuel. Léon, qui prend aussi de l'atorvastatine pour soigner sa dyslipidémie, a en outre reçu un diagnostic d'albuminurie récemment. Sa clairance de la créatinine est de 50 mL/min et sa pression satisfaisante.

**9. Compte tenu des données qui précèdent, lequel des énoncés suivants est EXACT ?**

- Comme Léon souffre de diabète de type 2, il peut se contenter de mesurer sa glycémie une fois par semaine seulement.
- Comme Léon vient tout juste de se faire prescrire un nouvel hypoglycémiant, il devrait mesurer sa glycémie au moins une fois par jour.
- Léon devrait mesurer sa glycémie deux fois par semaine.
- Léon peut se contenter de mesurer sa glycémie que s'il se sent en état d'hypoglycémie.

**10. À quel moment de la journée Léon doit-il, le cas échéant, mesurer sa glycémie ?**

- Avant le petit déjeuner, une fois par jour.
- Avant et après chaque repas, une fois par jour.
- Avant le petit déjeuner et au coucher.
- Seulement après les repas.

**11. Comme tenu de l'état de santé actuel de Léon, lequel des agents additionnels suivants est plus qu'indiqué ?**

- AAS
- Amlodipine
- Indapamide
- Métoprolol

**12. Lequel des agents suivants serait le plus approprié pour traiter l'albuminurie de Léon ?**

- Périndopril
- Amlodipine
- Acébutolol
- Irbesartan

**13. À quelle fréquence Léon devrait-il passer un examen ophtalmologique pour dépister la rétinopathie ?**

- Aux 6 mois.
- Une fois par an ou aux deux ans.
- Une fois aux 3, 4 ou 5 ans.
- Seuls ceux qui souffrent de diabète de type 1 doivent subir cet examen.

**14. Quel est le meilleur traitement pour prévenir la neuropathie périphérique ?**

- Les antidépresseurs tricycliques.
- Les anticonvulsivants.
- La maîtrise optimale des taux de lipides.
- Le strict maintien de l'équilibre glycémique.

**15. Quel serait le meilleur traitement complémentaire à administrer à Léon si sa glycémie n'était toujours pas optimale après 6 mois (Hb A1c = 9,3 %) ?**

- Natéglinide ou insuline
- Glicazide ou insuline
- Rosiglitazone ou insuline
- Glimépiride ou insuline

**16. Quelle est la valeur de glycémie post-prandiale la plus appropriée dans le cas de Léon ?**

- 11,0 – 13,0 mmol/L
- 4,5 – 6,0 mmol/L
- 5,0 – 10,0 mmol/L
- 7,0 – 12,0 mmol/L

**CAS n° 4**

Sophie a 19 ans et souffre de diabète de type 1. Outre son insuline, elle prend aussi des contraceptifs oraux à faible dose (œstrogènes + progestatifs).

**17. Quel est le meilleur schéma thérapeutique pour une maîtrise optimale de la glycémie chez Sophie ?**

- Insuline régulière 3 fois par jour + insuline NPH basale.
- Insuline NPH basale + insuline aspart ou lispro 3 ou 4 fois par jour.
- Insuline glargine basale + insuline régulière avant les repas.
- Insuline lispro avant le petit déjeuner et le déjeuner.

**18. Quelle serait la meilleure option si Sophie prend de l'insuline aspart plus de l'insuline NPH et que ce traitement entraîne des épisodes d'hypoglycémie nocturne ?**

- Remplacer l'insuline aspart par de l'insuline lispro et ajuster la posologie en conséquence.
- Employer de l'insuline régulière plutôt que de l'insuline aspart et ajuster la posologie en conséquence.
- Réduire de moitié la dose d'insuline NPH.
- Remplacer l'insuline NPH par de l'insuline glargine et ajuster la posologie en conséquence.

**19. Lequel des énoncés suivants est VRAI ?**

- L'insuline aspart peut être injectée jusqu'à 15 minutes après les repas.
- L'insuline régulière peut être injectée jusqu'à 30 minutes après les repas.
- Pour être efficace, l'insuline lispro doit être injectée 30 à 45 minutes avant les repas.
- Administrées dans la même seringue, l'insuline lispro et l'insuline glargine constituent une combinaison efficace.

**20. À quelle fréquence Sophie devrait-elle mesurer sa glycémie ?**

- Une ou deux fois par jour.
- Une fois par jour, avant de manger.
- Au moins trois fois par jour.
- Deux fois par jour, à quelques heures d'intervalle.

**Comité de rédaction****Le traitement du diabète — Outils de traitement et lignes directrices pour aider le pharmacien dans ses recommandations****À PROPOS DE L'AUTEUR**

M. Smiley est pharmacien consultant pour la firme Pharmavision Health Consulting à Brantford en Ontario. En plus de son expérience clinique auprès des patients, monsieur Smiley a écrit plusieurs leçons de FC et a tenu divers ateliers adressés aux pharmaciens sur les maladies cardiovasculaires et la dyslipidémie. Il est également l'auteur principal d'un article de recherche publié en juillet 2001 dans Canadian Journal of Cardiology, lequel porte sur la relation entre la résistance à l'insuline et la cardiopathie ischémique.

**RÉVISEURS**

Toutes les leçons sont révisées par des pharmaciens pour assurer la précision, l'intégralité et la pertinence du contenu conformément à l'exercice actuel de la pharmacie.

**COORDONNATRICE DE LA FC**

Heather Howie, Toronto (Ontario)

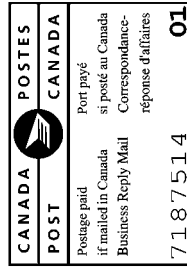
Pour connaître les barèmes de la FC, communiquez avec Mayra Ramos au (416) 764-3879, par télécopie au (416) 764-3937 ou par courriel à mayra.ramos@rci.rogers.com. Pour toute autre demande d'information à propos du

Centre de FC sur l'observance thérapeutique, veuillez vous adresser directement à Karen Welds au (416) 764-3922 ou karen.welds@pharmacygroup.rogers.com.

Cette leçon de FC est publiée par Rogers Media Healthcare/Santé, 1 Mount Pleasant Rd., Toronto (Ont.) M4Y 2Y5. Tél. (416) 764-3916. Tél. (416) 764-3931. Son contenu, en totalité ou en partie, ne peut être reproduit sans autorisation écrite de l'éditeur.









100062557-M4Y3G3-BR01

PHARMACY CONTINUING EDUCATION  
ROGERS MEDIA, HEALTHCARE & FINANCIAL SERVICES  
PO BOX 22002 STN BRM B  
TORONTO ON M7Y 4A2

		<p align="center"><b>LE TRAITEMENT DU DIABÈTE — OUTILS DE TRAITEMENT ET LIGNES DIRECTRICES POUR AIDER LE PHARMACIEN DANS SES RECOMMANDATIONS</b></p> <p align="center">1 UFC 1 UNITÉ DE FC AU QUÉBEC N° de dossier CCCEP : 233-0205 JUN 2005 Non valable pour unités de FC après le 28 février 2008</p>	
1. a b c d	6. a b c d	11. a b c d	16. a b c d
2. a b c d	7. a b c d	12. a b c d	17. a b c d
3. a b c d	8. a b c d	13. a b c d	18. a b c d
4. a b c d	9. a b c d	14. a b c d	19. a b c d
5. a b c d	10. a b c d	15. a b c d	20. a b c d
Nom		Prénom	
Adresse électronique			
Prov. octroyant le permis d'exercer / N° du permis		Prov. octroyant le permis d'exercer / N° du permis	
Nom de la pharmacie		Téléphone au travail	
Adresse ( <input type="checkbox"/> Domicile) ( <input type="checkbox"/> Bureau)		Ville	Province
Code postal			
<b>Cadre d'exercice professionnel</b>			
<input type="checkbox"/> Pharmacie (chaîne)		<input type="checkbox"/> Propriétaire	
<input type="checkbox"/> Pharmacie (indépendante)		<input type="checkbox"/> Employé à temps plein	
<input type="checkbox"/> Magasin		<input type="checkbox"/> Employé à temps partiel	
<input type="checkbox"/> Autre (préciser) _____		Diplôme obtenu en l'an _____	
<b>Commentaires sur cette leçon de formation continue</b>			
1. La notion du diabète est-elle mieux comprise ?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
2. L'information contenue dans cette leçon était-elle pertinente pour votre pratique ?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
3. Croyez-vous que cette information pourra être intégrée à votre pratique ?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
4. Comment jugez-vous l'information contenue dans cette leçon ?		<input type="checkbox"/> Trop élémentaire <input type="checkbox"/> Appropriée <input type="checkbox"/> Trop difficile	
5. Cette leçon répondait-elle aux objectifs d'apprentissage établis ?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
6. Quel thème aimeriez-vous que nous abordions dans un autre numéro ? _____			
Offert par: 			
<p align="center">Veuillez compter de 6 à 8 semaines pour l'obtention des résultats. Télécopiez : Mayra Ramos au (416) 764-3937</p>			
<p>Pharmacy Practice et Novopharm reconnaissent l'importance d'utiliser de manière responsable les informations fournies dans leur programme de formation continue. Si vous ne désirez pas recevoir ces informations, ou si ne souhaitez pas que Novopharm vous envoie des renseignements sur ses produits et programmes, veuillez nous en faire part en cochant la case ci-dessous, et Pharmacy Practice respectera votre désir.</p> <p><input type="checkbox"/> Je ne désire pas recevoir d'informations de la part de Novopharm.</p>			