



GLYCÉMIE

Approche clinique suggérée pour la détection
et la prise en charge du diabète

Notes d'accompagnement : diabète

a) **Le diagnostic du diabète** doit être fondé sur le dosage en laboratoire de la glycémie plasmatique veineuse. Il faut, dans tous les cas, effectuer un test de confirmation un autre jour, sauf en présence d'hyperglycémie sans équivoque accompagnée d'une décompensation métabolique aiguë.

- Symptômes de diabète plus glycémie plasmatique aléatoire de 11,1 mmol/L ou plus

OU

- Glycémie plasmatique à jeun (GP à jeun) de 7,0 mmol/L ou plus

OU

- Glycémie plasmatique de 11,1 mmol/L ou plus deux heures après la charge en glucose (GP à 2 heures) dans l'épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO)

b) **Les autres facteurs de risque** de diabète sont :

- un parent du 1^{er} degré diabétique;
- l'origine ethnique (autochtone, hispanique, asiatique ou africaine);
- l'obésité;
- un faible taux HDL (< 0,9 mmol/L); ou
- un taux élevé de triglycérides à jeun (> 2,8 mmol/L).

Des tests de dépistage plus fréquents ou plus précoces, voire les deux, sont indiqués.

c) **Les prédicteurs de risque** de diabète sont, en plus des antécédents d'intolérance au glucose (IG) ou de glycémie à jeun marginale (GJM) :

- la présence de complications associées au diabète
- des antécédents de diabète gestationnel ou de naissance d'un enfant de poids supérieur à 4 kg;
- l'hypertension artérielle; ou
- la présence d'une cardiopathie ischémique.

Un dépistage annuel doit être effectué.

d) **Critères diagnostiques (seuils glycémiques)**

Catégorie	À jeun (mmol/L)	GP 2 h après charge de 75 g de glucose (mmol/L)
Glycémie à jeun marginale (GJM)	6,1-6,9	N/A
Intolérance au glucose (IG)	< 7,0	7,8-11,0
Diabète	≥ 7,0	≥ 11,1

e) **Le diabète de type 1** apparaît généralement dans l'enfance ou au début de l'âge adulte (avant 30 ans), mais il peut également se présenter chez des adultes plus âgés. Il est associé à une carence absolue en insuline et se manifeste par une décompensation métabolique (p. ex. : perte de poids involontaire, cétose). Il faut amorcer un traitement à l'insuline et adresser le patient à des services spécialisés.

f) **Éducation du diabétique, *counselling* sur les habitudes de vie et techniques de survie** : le traitement du diabète nécessite la participation quotidienne du patient. Il doit :

- gérer sa maladie;
- adopter de saines habitudes de vie; et
- observer la pharmacothérapie recommandée.

Pour y arriver, le diabétique a absolument besoin de l'appui d'une équipe interdisciplinaire composée de professionnels de la santé et d'autres professionnels qui ont une connaissance de l'approche globale des soins aux diabétiques.

Loin d'être un simple complément au traitement, la formation initiale et continue du diabétique devrait faire partie intégrante de la prise en charge de la maladie.

Tous les patients diabétiques devraient recevoir des conseils personnalisés en matière de nutrition, dans la mesure du possible d'une diététiste-nutritionniste.

Toutefois, il se peut que le médecin doive offrir lui-même une certaine formation initiale "de survie" en attendant que le patient participe à un programme d'éducation ou consulte une diététiste. Il peut notamment être appelé à :

- transmettre de l'information de base sur la nutrition
 - restrictions caloriques au besoin,
 - importance de prendre 3 repas par jour,
 - besoin d'éviter les grignotages, les aliments riches en matières grasses et les boissons gazeuses); et à
- fournir de la documentation pour l'éducation du patient diabétique.

Étant donné que l'activité physique peut améliorer le contrôle de la glycémie et aider à perdre du poids, on peut encourager les patients à pratiquer des activités physiques d'intensité modérée pendant 30 minutes ou plus chaque jour.

Pour les patients souffrant d'une maladie vasculaire oblitérante (ou à risque élevé de maladie infraclinique), d'une polyneuropathie sensitive ou de complications microvasculaires à un stade avancé, il faut recommander l'activité physique mais avec certaines modifications.

Avant d'entreprendre un programme d'exercices physiques vigoureux, les patients de plus de 35 ans devraient subir un ECG d'effort. La cessation tabagique, s'il y a lieu, devrait être également recommandée

Voir les sections précédentes portant sur les autres facteurs de risque, si indiqué.

g) Examens cliniques de contrôle

Soins cliniques réguliers (à chaque consultation)

- Visite de routine aux 2 à 4 mois, axée sur le diabète et ses complications
- *Counseling* sur la nutrition et l'activité physique
- *Counseling* sur l'abandon du tabac
- Poids et tour de taille
- Auto-surveillance de la glycémie
- Tension artérielle :
traiter l'hypertension (140/90 ou plus) pour atteindre 130/85 ou moins
- Examen des pieds
- Évaluation des progrès accomplis dans la réduction des risques
- Ajustement des plans de traitement

Contrôle de la glycémie

- Dosage de l'hémoglobine glyquée aux 2 à 4 mois
- Glycémie à jeun selon les besoins
(test préféré pour la vérification du glucomètre, voir ci-contre)

Investigations annuelles et évaluation des complications et des risques

- Au moins une fois par année, comparer les valeurs obtenues en laboratoire avec celle obtenues avec le glucomètre.
- ECG de repos ou d'effort s'il y a lieu (patients de plus de 35 ans).
- Profil lipidique à jeun annuel (cholestérol total, LDL, HDL et triglycérides).
- Analyse d'urine sur bandelette réactive à la recherche d'une protéinurie :
 - si le résultat est négatif, recherche d'une microalbuminurie par le rapport albumine : créatinine sur un échantillon d'urine de jour une fois par année dans le diabète de type 2 et dans un diabète de type 1 postpubertaire évoluant depuis 5 ans;
 - si le résultat est positif, collecte des urines de 24 heures pour la mesure de la clairance de la créatinine endogène et la recherche d'une microalbuminurie aux 6 à 12 mois.
- Recherche d'une neuropathie périphérique : évaluation annuelle du tact fin (monofilament de 10 g) et de la sensibilité vibratoire du gros orteil ainsi que des réflexes achilléens.
- Recherche d'une rétinopathie, adresser le patient à un professionnel chevronné :
 - tous les ans, dans le cas d'un diabète de type 1 postpubertaire évoluant depuis 5 ans;
 - au moment du diagnostic d'un diabète de type 2;
 - contrôle aux 2 à 4 ans pour les patients présentant un début de rétinopathie ou aucune rétinopathie.

h) Valeurs pour le contrôle de la glycémie

	Idéales (normal, non diabétique)	Optimales † (objectif visé)	Sous-optimales †† (intervention peut être requise)	Inadéquates ††† (intervention requis)
Hb glyquée (% de la limite supérieure) ex. dosage de HbA _{1c}	≤ 100 (0,04-0,06)	≤ 115 (< 0,07)	116-140 (0,07-0,084)	> 140 (> 0,084)
Glycémie à jeun ou pré-prandiale (mmol/L)	3,8-6.1	4-7	7,1-10	> 10
Glycémie 1-2 hres après le repas (mmol/L)	4-4,7	5,0-11	11,1-14	> 14

- † Les valeurs optimales sont probablement liées à des complications minimales à long terme, mais elles peuvent être impossibles à atteindre avec les thérapies actuelles par la majorité des patients atteints du diabète de type 1.
- †† Les valeurs sous-optimales peuvent être atteintes par la majorité des diabétiques, mais ne sont peut-être pas suffisantes pour prévenir les complications.
- ††† Les valeurs inadéquates sont liées à une augmentation marquée du risque de complications à long terme et doivent donner lieu à une réévaluation et à un ajustement de la thérapie.

i) Antihyperglycémiant oraux (AHO)

Le choix d'un antihyperglycémiant oral pour un patient donné doit reposer sur les critères suivants :

- Pour une hyperglycémie importante (GP à jeun > 10 mmol/L), administrer d'abord de la metformine ou un sulfonyluréé.
- La metformine est associée à un gain pondéral moins important et entraîne moins d'hypoglycémie que les sulfonylurées.
- L'acarbose peut être ajouté à la diète, à la metformine ou au sulfonyluréé pour améliorer le contrôle glycémique.
- Aux personnes âgées, il faut administrer initialement de plus faibles doses, et le choix de l'agent peut varier.

Lorsqu'une thérapie orale combinée est indiquée, on peut ajouter un ou des agents des autres classes.

Prise en charge du diabète : difficultés à prévoir et pistes de solutions

Problème d'auto-surveillance de la glycémie (ou comment retirer le plus de bénéfices de l'auto-surveillance).

L'auto-surveillance est essentielle pour toutes les personnes souffrant de diabète de type 1, toutes les femmes enceintes souffrant d'un diabète pré-existant ou du diabète gestationnel et toutes les personnes traitées à l'insuline atteintes du diabète de type 2. Elle fait partie intégrante de la prise en charge des personnes atteintes du diabète de type 2 qui prennent des agents oraux et est également utile pour les personnes atteintes du diabète de type 2 qui suivent un traitement diététique seulement. La fréquence de l'auto-surveillance devrait être déterminée avec chaque patient, bien qu'un contrôle de la glycémie à jeun et après les repas soit indiqué pour la majorité des patients. Un contrôle avant chaque repas et à l'heure du coucher ainsi que des contrôles intermittents après les repas devraient permettre aux personnes traitées à l'insuline d'ajuster les doses.

Pour faciliter l'auto-surveillance par le patient, le médecin peut :

- établir un horaire-type d'auto-surveillance et préciser les valeurs de glycémies visées;
- réviser le profil de glycémie avec le patient à chaque visite;
- utiliser le profil de glycémie comme un outil éducatif permettant d'évaluer le contrôle de la glycémie et d'ajuster la diète, la pratique d'activité physique et la médication afin d'atteindre et de maintenir une bonne maîtrise de la glycémie;
- utiliser le profil de glycémie pour reconnaître les tendances à la normoglycémie, l'hypoglycémie ou l'hyperglycémie;
- utiliser l'auto-surveillance dans le but de reconnaître les urgences (hypoglycémie ou hyperglycémie); et
- confirmer, annuellement, la précision des lectures à l'aide d'une comparaison avec laboratoire.

Observance inadéquate du régime thérapeutique (ou comment accroître l'observance du traitement)

Le diabétique joue un rôle clé dans la prise en charge de sa maladie. De nombreux facteurs influent sur la capacité du patient d'atteindre les valeurs cibles, et il importe de les évaluer régulièrement. Parmi ces facteurs, citons le soutien de la famille et des amis, les questions liées au travail, les capacités financières, l'assurance-maladie qu'il détient, les influences ethniques et culturelles, le niveau d'activité physique, d'autres maladies et les interactions médicamenteuses.

Le médecin peut contribuer à accroître l'observance du traitement. Pour ce faire, il peut :

- identifier les besoins du patient et les ressources disponibles pour y répondre;
- déterminer les objectifs prioritaires et les aborder un à la fois, en débutant avec le plus important et en progressant conséquemment;
- aider le patient à développer les connaissances et habiletés requises pour atteindre ces objectifs;
- individualiser le plan d'action du patient en le liant avec les activités quotidiennes et les préférences;
- souligner l'atteinte des objectifs et renforcer les succès (lorsqu'un objectif n'est pas atteint, rechercher les obstacles et tenter d'apporter des solutions);
- soutenir le patient pour qu'il en arrive à l'auto-gestion de sa condition; et
- évaluer régulièrement la condition du patient et lui donner la rétroaction requise pour renforcer les comportements positifs et corriger, s'il y a lieu, les comportements négatifs.

Échec de contrôle du diabète de type 2

Les médecins devraient être à l'affût de bon nombre des causes d'échec et essayer de les corriger :

- non-respect de la diète,
- maladie intercurrente,
- prise d'AHO ou d'insuline non conforme aux instructions ou inadéquate,
- prise de médicaments qui augmentent la glycémie (p. ex. glucocorticoïdes, diurétiques thiazidiques),
- schémas inadéquats de prise d'insuline, s'il y a lieu,
- variation de l'absorption gastro-intestinale des aliments,
- variation de l'absorption de l'insuline sous-cutanée selon le point d'injection, s'il y a lieu,
- résistance à l'insuline,
- activité physique irrégulière,
- facteurs psychosociaux.

Les diabétiques de type 2 sous AHO dont la glycémie ne peut être contrôlée requièrent de l'insuline* (voir algorithme).

Gestion des jours de maladie des diabétiques de type 1

Certains patients atteints de diabète de type 1 pensent qu'ils ont besoin d'insuline pour compenser l'ingestion d'aliments alors, quand ils sont malades, ils négligent de prendre leur insuline. Il peut en résulter une acidocétose diabétique. Il est important qu'ils sachent quoi faire lorsqu'ils sont malades :

- prendre la dose habituelle d'insuline et se fier à la glycémie mesurée toutes les 4 heures pour ajuster la dose;
- éviter la déshydratation si vomissement ou diarrhée. Boire un verre d'eau par heure. Si la glycémie est basse, boire une boisson sucrée s'ils ont de la difficulté à bien s'alimenter.;
- mesurer la glycémie toutes les 4 heures. Une dose additionnelle d'insuline ordinaire peut être nécessaire pour maintenir la glycémie < 14 mmol/L. ;
- vérifier la cétonurie toutes les 4 heures;
- appeler le médecin si l'on retrouve plus que des traces de corps cétoniques dans l'urine/si les vomissements persistent/ si la glycémie est > 14 mmol/L s'il y a une fièvre ou une infection;
- le médecin doit indiquer au patient quels sont les signes et symptômes d'acidocétose diabétique.

Réactions à l'insuline (ou comment reconnaître et traiter l'hypoglycémie)

Les symptômes d'hypoglycémie peuvent être regroupés en deux catégories :

- « Adrénergiques » : sueurs, palpitations (tachycardie), tremblements, faiblesse, pâleur, nausées, céphalées;
- « Cérébraux » : lèvres ou langue engourdies, vision trouble, sautes d'humeur ou changement de comportement, irritabilité, confusion, coma.

Dans certains cas, les symptômes « adrénergiques » lors d'épisodes d'hypoglycémie peuvent disparaître avec le temps, et les patients peuvent n'éprouver que des symptômes cérébraux. L'hypoglycémie nocturne peut provoquer le lendemain matin des symptômes apparentés à une « gueule de bois ».

Il faut apprendre aux patients à détecter et à traiter les réactions hypoglycémiques.

Il est recommandé d'aviser le patient qu'en cas de soupçon d'une hypoglycémie, il doit mesurer sa glysémie et prendre 10 à 15 g de glucides simples (4 à 6 Life-Savers^{MC} ou jujubes, 4 onces de jus de fruits ou de boisson gazeuse ordinaire, ou encore 2 c. à thé de miel, de sucre ou de sirop de maïs).

Nous tenons à remercier Lawrence Leiter, MD, FRCPC, Départements de médecine et des sciences de la nutrition, Université de Toronto, Stewart Harris, MD, MPH, CCMF, Unité de recherche en médecine familiale de Thames Valley, Donna Lillie, RN, BA, CHE, Association canadienne du diabète, Meng H. Tan, MD, FRCPC, Département de médecine, Université Dalhousie, et Robert Marchand, MD, CCMF, MSc, Unité Santé physique, Direction de la santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre, qui ont contribué à l'élaboration et à la révision du matériel sur le diabète.

LISTE ABRÉGÉE DE RÉFÉRENCES

1. Meltzer, S. *et al.* 1998 Clinical Practice Guidelines for the Management of Diabetes in Canada. Canadian Diabetes Association. *CMAJ* 1998; 159 Suppl. 8:S1-29.
2. Harris, SB. *et al.* New Guidelines for the Management of Diabetes: a Physician's Guide. *CMAJ* 1998; 159(8):973-978.
3. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20: 1-15.
4. Canadian Diabetes Association and l'Association de diabète du Québec. *Diabetes Care Without Compromise*. 1994.