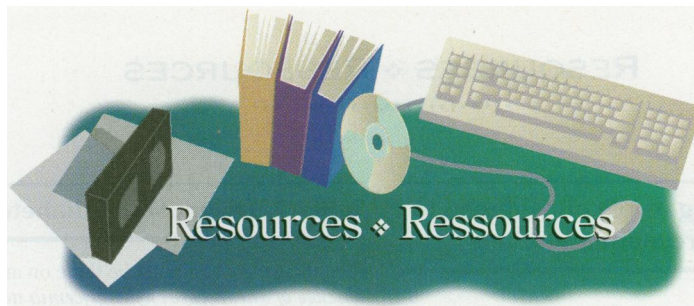




Diabetes management: new evidence-based recommendations

Highlights of the 1998 Canadian clinical practice guidelines

Stewart B. Harris, MD, MPH, CCFP, FACMP Ann C. Macaulay, MD, CCFP, FCFP

In 1995, after consulting with the Canadian Diabetes Advisory Board, the Clinical and Scientific Section of the Canadian Diabetes Association identified the need to revise the 1992 "Clinical practice guidelines for the treatment of diabetes mellitus." The resulting 1998 clinical practice guidelines (CPG) were developed and published by an expert committee of the Canadian Diabetes Association. They incorporate recent advances in diagnosis and outpatient management of diabetes mellitus and explicitly identify and assess the evidence supporting the recommendations.

We summarize the highlights of the "1998 clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada." The complete version, including all references and detailed explanation of the evidence-based methodology, was published as a supplement to the *Canadian Medical Association Journal* (1998;159(8 Suppl):S1-29).

The 1998 CPG are evidence based; the full details of the evaluation procedure and methods are explained in the original text and summarized in **Table 1**. The grade and consensus level of evidence assigned to each recommendation are indicated in parentheses.

These CPG lay the groundwork for great improvements in diabetes care. Primary care physicians have a vital role in implementing these guidelines and should, therefore, become aware of new recommendations that will affect their practice. Throughout this article, all new CPG recommendations are highlighted in bold.

Organization of care

Diabetes care should be functionally organized around an interdisciplinary diabetes health care team (B2+) that provides comprehensive, shared care. Initial and ongoing education of people with diabetes is an integral part of diabetes management and not merely an adjunct to treatment (B2+).

Classification, diagnosis, and screening

Classification. The new classification proposes elimination of the terms insulin-dependent diabetes mellitus and non-insulin-dependent diabetes mellitus, and the retention of the terms type 1 and type 2 diabetes (using Arabic rather than Roman numerals). The type 1 versus type 2 distinction is based on pathogenesis rather



Dr Stewart Harris

than treatment. Type 1 encompasses diabetes that is primarily a result of pancreatic beta cell destruction and prone to ketoacidosis. Type 2 ranges from predominant insulin resistance with relative insulin deficiency to a predominant secretory defect with insulin resistance.

Diagnostic criteria. **Tables 2 and 3** outline the diagnostic criteria. Note that diabetes can now be diagnosed by an elevated fasting plasma glucose (FPG) value confirmed with a second test.

- **The FPG diagnostic level has been lowered from 7.8 to 7.0 mmol/L (A1)** to ensure that both the FPG and 2-hour plasma glucose (2hPG) tests define a similar degree of hyperglycemia and risk for microvascular disease.
- **Individuals with FPG levels between 6.1 and 6.9 are considered to have impaired fasting glucose.** They, as well as individuals classified as having impaired glucose tolerance (diagnosed using a 2hPG post-75-g glucose load) have a higher risk of developing diabetes and cardiovascular disease than the general population (D, consensus).

Screening for type 2 diabetes. Approximately 3% to 5% of the general adult population have unrecognized type 2 diabetes. Testing for hyperglycemia will identify these individuals, many of whom will have or be at risk for potentially treatable diabetic complications.

Table 1. Criteria for assigning levels of evidence to the literature and grades of recommendations

LEVEL	CRITERION
1+	Systematic overview or meta-analyses of randomized controlled trials
1	One randomized controlled trial with adequate power
2+	Systematic overviews or meta-analyses of level 2 randomized controlled trials
2	Randomized controlled trial that does not meet level 1 criteria
3	Nonrandomized clinical trial or cohort study
4	Before-after study, cohort study with non-contemporaneous controls, case-control study
5	Case series without controls
6	Case report or case series of fewer than 10 patients
GRADE	CRITERION
A	Needs supportive level 1 or 1+ evidence plus consensus*
B	Needs supportive level 2 or 2+ evidence plus consensus*
C	Needs supportive level 3 evidence plus consensus
D	Any lower level of evidence supported by consensus

**An appropriate level of evidence was necessary but not sufficient to assign a grade to a recommendation; consensus was required in addition.*

Type 2 diabetes is a preventable disease. The two important modifiable and independent risk factors are obesity and a sedentary lifestyle. Those at risk should avoid becoming obese, increase their physical activity, and eat a balanced diet (B1).

- **Test those older than 45 years for diabetes using FPG every 3 years (D, consensus).**
- **Test earlier and more frequently those with additional risk factors for diabetes (eg, first-degree relatives with diabetes; members of high-risk populations; obese patients; those with high-density lipoprotein cholesterol of 0.9 mmol/L or more; and patients with triglyceride levels elevated above 2.8 mmol/L) (D, consensus).**
- **Test those with one or more of the following risk factors annually: history of impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose, presence of complications associated with diabetes, history of gestational diabetes mellitus or newborn with birth**

Table 2. Diagnosis of diabetes mellitus

A confirmatory test must be done on another day in all cases *in the absence of unequivocal hyperglycemia accompanied by acute metabolic decompensation*. This must be based on laboratory measurements of venous plasma glucose

- Symptoms of diabetes plus a casual plasma glucose value of 11.1 mmol/L or more*

or

- Fasting plasma glucose (FPG) level of 7.0 mmol/L or more†

or

- A plasma glucose value of 11.1 mmol/L or more in the 2-hour sample (2hPG) of the oral glucose tolerance test†

**Classic symptoms include fatigue, polyuria, polydipsia, and unexplained weight loss.*

†Fasting is defined as no caloric intake for at least 8 hours.

‡For details of the test see the National Diabetes Data Group article referenced in the guidelines. Only FPG and 2hPG values are required.

Table 3. Glucose levels for diagnosis

CATEGORY	FASTING (MMOL/L)	POST-75-G GLUCOSE LOAD	
		1 HOUR (MMOL/L)	2-HOUR (MMOL/L)
Impaired fasting glucose	6.1-6.9	N/A	N/A
Impaired glucose tolerance	<7.0	N/A	7.8-11.0
Diabetes mellitus	≥7.0	N/A	≥11.1
Gestational diabetes mellitus*	≥5.3	≥10.6	≥8.9

**Diagnosis requires two abnormal values among the three measurements.*

weight over 4 kg, presence of hypertension, presence of coronary artery disease (D, consensus).

Management

The initial visit should include a full history and physical examination with particular attention paid to the signs and symptoms of diabetes mellitus and related risk factors. **Table 4** summarizes the critical clinical components of follow-up visits.

Glucose control. **Table 5** shows glucose target levels. The target definitions are new and incorporate more stringent values, emphasizing the importance of normoglycemia.

Self-monitoring blood glucose

- Self-monitoring is *essential* for all people with type 1 diabetes (B2), all pregnant women with pre-existing diabetes or gestational diabetes (B1), and people with type 2 diabetes treated with insulin (D, consensus).

- Self-monitoring is an *integral* part of the therapeutic plan for most people with type 2 diabetes treated with oral agents and could be useful for people with type 2 diabetes controlled by diet therapy alone (D, consensus).
- Patients must be educated on the use of the glucose meter (A1), interpretation of the results, and how to modify treatment according to blood glucose levels (D5).

Nutritional approaches

- **Refer all people with diabetes to a registered dietitian** (D, consensus).
- Nutritional recommendations for people with diabetes are the same as for the general population (ie, variety of foods from the four food groups and adequate intake of carbohydrates, protein, vitamins, and minerals) and include **decreasing saturated fat intake to less than 10% of calories** (D, consensus).

Physical activity and exercise. Exercise is a mainstay in the management of diabetes.

- **A stepwise increase in physical activity should be part of the therapeutic plan for all people with type 2 diabetes for whom exercise is not clinically contraindicated** (D, consensus).
- Before patients initiate a vigorous exercise program, they require an appropriate detailed history and physical examination and specific laboratory investigations (eg, exercise-stress cardiography for those older than 35 years) (D, consensus).
- Teach any patient treated with insulin about alterations of diet, insulin regimen, injection sites, and self-monitoring (D, consensus).

Lipid control. Table 6 reflects new target lipid levels and also incorporates the fact that diabetes itself is a potent risk factor for coronary artery disease in both men and women after age 30. Thus a 35-year-old man with diabetes already has two key risk factors and an associated 10-year risk of coronary artery disease of 10% to 20%.

Control of blood pressure. Hypertension is an important contributor to the dramatically increased morbidity and mortality in both type 1 and type 2 diabetes, and should, therefore, be recognized and treated early and aggressively.

Stepwise metabolic therapy. If the individualized goal levels for people with type 2 diabetes have not been attained within 2 to 4 months, the next mode of therapy should be introduced, as indicated in the stepwise approach outlined in **Figure 1**.

Oral agents: **Figure 1** outlines when oral agents should be initiated.

- **For type 2 patients with fasting glucose levels above 10 mmol/L, metformin or a sulfonylurea may be chosen as a first agent** (A1).

Table 4. Follow-up clinical visits

ROUTINE CLINICAL CARE

- Routine visit at 2 to 4 months with directed history for diabetes
- Nutrition and physical activity counseling
- Smoking cessation
- Weight and waist circumference
- Self-monitoring
- Blood pressure
- Foot examination each visit
- Evaluation of progress toward reduction of risks
- Adjustment of treatment plans

GLYCEMIC CONTROL

- Glycated hemoglobin every 2 to 4 months
- Laboratory-meter glucose correlation at least annually
- Fasting glucose test (preferred for correlation) as needed

COMPLICATIONS AND RISKS EVALUATION

- Treat hypertension (blood pressure 140/90 mm Hg or more) to achieve target level lower than 130/85 mm Hg
- Resting or exercise electrocardiography if appropriate (age above 35)
- Annual fasting lipid profile including total cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, triglycerides, calculated low-density lipoprotein
- Check for microalbuminuria using dipstick urinalysis to screen for gross proteinuria:
 - If negative, microalbuminuria screening with a random daytime urinary albumin to creatinine ratio yearly in type 2 and after 5 years of postpubertal type 1 diabetes
 - If positive, a 24-hour urine analysis for endogenous creatinine clearance and microalbuminuria every 6 to 12 months.
- Peripheral neuropathy screening: annual evaluation of light touch (10-g monofilament) and vibration sense of great toe and ankle reflexes
- Retinopathy screening: refer to experienced professional
 - At time of diagnosis for all patients with type 2 diabetes
 - Follow up every 2 to 4 years for patients who have minimal or no retinopathy

Table 5. Target glucose levels for adults and adolescents with diabetes mellitus

TARGET LEVELS	GLYCATED HEMOGLOBIN* (% OF UPPER LIMIT, EG, FOR HbA _{1c} ASSAY)	FASTING OR PREMEAL GLUCOSE (MMOL/L)	1-2 HOUR POSTMEAL GLUCOSE (MMOL/L)
Ideal: normal nondiabetic	0.04-0.06 (≤100)	3.8-6.1	4.4-7.0
Optimal†: target goals	<0.07 (≤115)	4.0-7.0	5.0-11.0
Suboptimal‡: action may be required	0.070-0.084 (116-140)	7.1-10.0	11.1-14.0
Inadequate§: action required	>0.084 (>140)	>10.0	>14.0

*Test glycated hemoglobin every 2 to 4 months for patients receiving insulin and at least every 6 months for patients receiving nutrition therapy or oral agents.

†These levels are likely related to minimal long-term complications, but can be impossible to achieve for most patients with type 1 diabetes with current therapies.

‡"Suboptimal" levels should be attainable by most people with diabetes, but might be inadequate to avoid or prevent complications.

§These levels are related to a markedly increased risk of chronic complications, requiring reassessment and readjustment of therapy.

- **Acarbose** may be added to diet, metformin, or sulfonylurea therapy to improve glucose control (A1), but gastrointestinal side effects can be a limiting factor.

Insulin use in type 1 diabetes: **Lispro** is a new insulin analog; advantages include lower postprandial glucose levels, fewer nocturnal hypoglycemic events (A1), and improved quality of life for some people.

Insulin use in type 2 diabetes

- When insulin therapy (Figure 1) is initiated, the concomitant use of oral agents—acarbose (A1), metformin (B1), and troglitazone (A1)—is acceptable. When insulin therapy is added to oral agents, a single injection of intermediate-acting insulin may be added at bedtime (B1). This could result in better glucose control with a smaller insulin dose (A1+) and could induce less weight gain than the use of insulin alone.

Diabetes in the elderly. In the present context "elderly" refers to people older than 70 years. A variety of factors affect elderly people's ability to follow treatment regimens.

- The same glucose targets apply to the elderly as to younger people. For people with multiple comorbidity, the goal should be to avoid symptoms of hyperglycemia and to prevent hypoglycemia (D, consensus).
- **Gliclazide** might be the preferred sulfonylurea for use in the elderly, as it is associated with a reduced frequency of hypoglycemic events compared with glyburide (A1).

Diabetes in aboriginal people. Type 2 diabetes is epidemic in aboriginal communities with age-adjusted prevalence rates of 19% to 26%. In some regions, type 2 diabetes has been reported in children as young as 7 years. Screening must reflect the age of onset in indi-

vidual communities. There must always be recognition of, respect for, and sensitivity to the unique language and cultural issues as they relate to diabetes care (D, consensus).

Gestational diabetes mellitus

- All pregnant women should be screened for gestational diabetes mellitus between 24 and 28 weeks' gestation, with the exception of those in a very low risk group (lean white women younger than 25 years, with no family history of diabetes and no history of large newborns) (D, consensus).
- The preferred screening test is a 50-g oral glucose load, given at any time of day, and plasma glucose measured 1 hour later. If the 1-hour value is 7.8 mmol/L or more, a glucose tolerance test is warranted. If the value is 10.3 mmol/L or more, then gestational diabetes can be diagnosed without further testing (B2).
- Gestational diabetes should be diagnosed by a 75-g glucose load with samples drawn while fasting and at 1 and 2 hours after ingestion. If two of the following values are met or exceeded, a diagnosis of gestational diabetes mellitus is established. If only one value is met or exceeded, the diagnosis is impaired glucose tolerance of pregnancy: fasting > 5.3 mmol/L; 1 hour > 10.6 mmol/L; 2 hours > 8.9 mmol/L. (D, consensus) (Table 3).
- Women with gestational diabetes should receive dietary counseling, monitor fasting and postprandial glucose levels frequently (C3), and aim for tight control.
- If diet therapy and regular moderate exercise do not achieve target glucose values, insulin therapy should be initiated (D, consensus).

Table 6. Evaluation of plasma lipid levels in people with diabetes: *Important risk factors are family history of premature coronary artery disease, smoking, hypertension, low high-density lipoprotein levels (≥ 0.9 mmol/L), and age older than 30 years for both male and female patients.*

RISK FACTORS	10-YEAR RISK (%)	TARGET VALUES*		
		LOW-DENSITY LIPOPROTEIN CHOLESTEROL (MMOL/L)	TRIGLYCERIDE TO HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN CHOLESTEROL RATIO (MMOL/L)	TRIGLYCERIDES (MMOL/L)
Diabetes and either coronary artery disease or three or more other risk factors	>40	<2.5	<4	<2.0
Diabetes and two other risk factors	20-40	<3.5	<5	<2.0
Diabetes and one other risk factor	10-20	<4.0	<6	<2.0
Diabetes and no other risk factors	0-10	<5	<7	<3.0

*All three target values must be achieved.

Adapted with permission from Frohlich J, Fodor G, McPherson R, Genest J, Langer N, for the Dislipidemia Working Group of Health Canada. Rationale for and outline of the recommendations of the Working Group on Hypercholesterolemia and Other Dislipidemias: Interim report. Can J Cardiol 1998;14(Suppl A):17A-21A.

- **An oral glucose tolerance test (75 g at 2 hours) 6 weeks to 6 months after delivery should be performed to rule out the presence of glucose intolerance or diabetes (D, consensus).**

Complications

As long-term complications occur in both type 1 and type 2 diabetes, regular, systematic surveillance is an integral part of comprehensive diabetes care. An organized and coordinated approach should be implemented for follow-up visits. In individuals with type 1 diabetes, intensive management (ie, achieving improved control) can delay the onset or slow the progress of microvascular complications (A1).

The recent United Kingdom Prospective Diabetes Study showed decreased levels of microvascular disease in patients with type 2 diabetes with good glycemia control. Substantial reductions in cardiovascular and microvascular complications also occurred when blood pressure was well controlled.

Retinopathy

- **Screening should be performed by experienced professionals highly trained in direct ophthalmoscopy through dilated pupils or by retinal specialists (A1, A2).**
- **Screen all patients with type 2 diabetes at the time of diagnosis (A1). The recommended interval for follow-up assessments in individuals with type 2 diabetes who have no or minimal retinopathy is 2 years and should not exceed 4 years (A1).**
- **Refer patients with proliferative or severe non-proliferative retinopathy to an ophthalmologist or retinal specialist with access to surgical facilities (A1).**

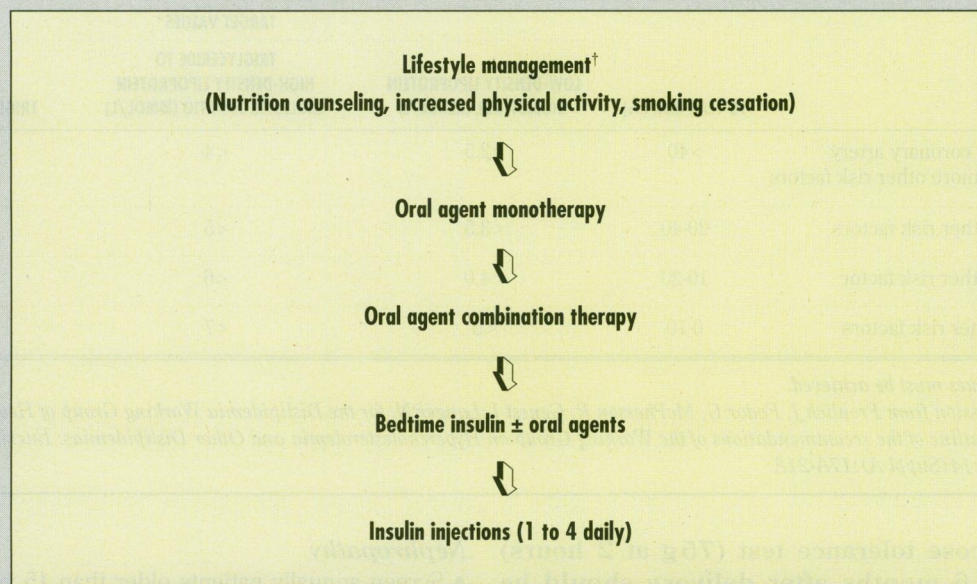
Nephropathy

- **Screen annually patients older than 15 years with a 5-year history of type 1 diabetes, or all patients after the diagnosis of type 2 diabetes (D, consensus). The recommended screening is albumin-creatinine ratio in a random, daytime urine sample. Values greater than 2.8 mg/mmol/L for female patients and 2.0 mg/mmol/L for male patients should be repeated (and confirmed in two out of three measurements over 3 months) and, if uncertainty about elevation still exists, confirm with a timed urine collection (A1).**
- **Treat patients with type 1 diabetes who have elevated microalbuminuria levels (30 to 299 mg/24 h, 20 to 200 µg/min) with an angiotensin-converting enzyme inhibitor, even in the absence of hypertension (A1).**
- **People with type 2 diabetes and elevated microalbuminuria (30 to 299 mg/24 h) might benefit from angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy to decrease albuminuria (B1).**

Neuropathy

- **Screen annually for peripheral neuropathy to identify those at high risk for development of foot ulcers (A1).**
- **To detect peripheral neuropathy, assess for a decrease or loss of vibration sense, loss of sensitivity to a 10-g monofilament at the great toe, or absent or decreased ankle reflexes (D4).**
- **Assess the feet for structural abnormalities, neuropathy, vascular disease, and evidence of infections (D4).**
- **Annually examine the feet of all people with diabetes older than 15 and do it more often for those at high risk (D, consensus).**

Figure 1. Stepwise approach to type 2 diabetes: *If individualized glucose goals are not achieved within 2 to 4 months,* then move to next therapy.*



*If at any time a patient becomes metabolically decompensated, institute more aggressive therapy.

†Lifestyle management should be considered at every stage of treatment and might need to be revised as different stages are reached.

IMPORTANT: This outline lacks detailed information. Refer to the 1998 clinical practice guidelines for the complete stepwise management approach and details of oral agents.

- Treat any infection aggressively and refer anyone who develops a foot ulcer to an experienced health care professional with expertise in diabetes foot care (D, consensus).

Cardiovascular disease and hypertension

- Encourage adoption of a healthy lifestyle in order to lower risk of coronary artery disease (D, consensus).
- Perform fasting lipid profile (total cholesterol, triglycerides, high-density lipoprotein cholesterol, and calculated low-density lipoprotein cholesterol) in adults and repeat every 1 to 3 years as indicated clinically (D, consensus).
- Treat dyslipidemia to achieve target levels (**Table 6**) for primary prevention of coronary artery disease (D, consensus) and secondary prevention of coronary artery disease (C3).
- **Treat hypertension (blood pressure 140/90 mm Hg or more) to attain target levels (lower than 130/85 mm Hg) (D, consensus).**
- Consider low-dose acetylsalicylic acid therapy (80 to 325 mg/d) as a primary prevention therapy for high-risk individuals (over age 30 with diabetes), and as a secondary prevention strategy for people with diabetes and large vessel disease (C3).

Dr Harris is an Assistant Professor in the Centre for Studies in Family Medicine at the University of Western Ontario in London. **Dr Macaulay** is an Associate Professor in Family Medicine at McGill University in Montreal, and is a family physician in Kahnawake, Que.

Acknowledgment

We acknowledge the effort and dedication of the Steering and Expert Committee members and the Canadian Diabetes Association in the preparation of the "1998 clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada" and thank Ms Cynthia Lank for her editorial assistance in the preparation of this manuscript. The above recommendations, tables, and figure are adapted and reprinted with permission from the Canadian Medical Association from "1998 clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada." Can Med Assoc J 1998;159(8 Suppl):S1-29.

For the complete "1998 clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada," please refer to the *Canadian Medical Association Journal* (1998;159(8 Suppl): S1-29 or contact the Canadian Diabetes Association, 15 Toronto St, Suite 800, Toronto, ON M5C 2E3, or call (416) 363-3373 or 1-800-BANTING.

La prise en charge du diabète: de nouvelles recommandations fondées sur des données probantes

Les faits saillants du guide canadien de pratique clinique 1998

Stewart B. Harris, MD, MPH, CCFP, FACMP Ann C. Macaulay, MD, CCFP, FCFP

En 1995, à la suite de pourparlers avec le Conseil consultatif canadien sur le diabète, la Section clinique et scientifique de l'Association canadienne du diabète a jugé nécessaire de procéder à la révision du guide de pratique clinique 1992 sur le traitement du diabète au Canada. Le fruit de l'exercice, le guide de pratique clinique 1998, a été élaboré et publié par un comité d'experts de l'Association canadienne du diabète. Il tient compte des plus récentes découvertes sur le diagnostic et le traitement ambulatoire du diabète sucré. En outre, il identifie explicitement les données probantes qui justifient les recommandations et en fait l'évaluation.

Nous résumons ici les faits saillants du guide de pratique clinique 1998. La version complète en anglais, comportant toutes les références et une explication détaillée de la méthodologie fondée sur des données probantes, a été publiée à titre de supplément du *Canadian Medical Association Journal* (1998;159 (8 Suppl):S1-29).

Le guide 1998 s'appuie sur des données probantes; le détail de la procédure et des méthodes suivies est donné dans le texte original et une synthèse en est présentée au **tableau 1**. La cote accordée à chaque recommandation quant à la nature probante des données ou au consensus qui la justifie est indiquée entre parenthèses.

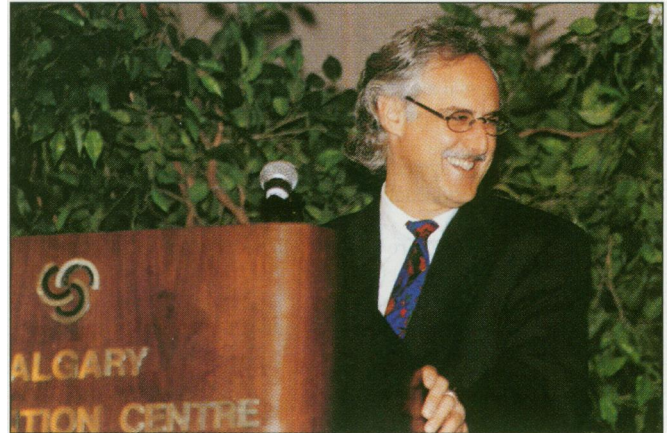
Le guide de pratique clinique ouvre la voie à de grandes améliorations dans le traitement du diabète. Les médecins de première ligne ont un rôle essentiel à jouer dans la mise en œuvre de ces lignes directrices et devraient donc être au fait des nouvelles recommandations qui concernent leur exercice médical. Dans l'article, toutes les recommandations sont indiquées en caractères gras.

L'organisation des soins

Sur le plan de l'organisation fonctionnelle, le traitement du diabète devrait être assuré par une équipe multidisciplinaire de soins de la santé aux diabétiques (B2+), qui se partage et dispense des soins complets. L'éducation initiale et continue des personnes diabétiques fait partie intégrante de la prise en charge du diabète et n'est pas simplement un auxiliaire à la thérapie (B2+).

La nomenclature, le diagnostic et le dépistage

La nomenclature. La nouvelle nomenclature propose l'élimination des termes «**diabète sucré insulino-dépendant**» et «**diabète sucré non insulino-dépendant**» et de garder la nomenclature «**type 1**» et «**type 2**» (avec des chiffres arabes plutôt que romains). La distinction entre le diabète de type 1 et de type 2 se fonde sur la pathogénèse plutôt que sur le traitement. Le type 1 comporte le diabète causé principalement par la destruction des cellules pancréatiques bêta et qui prédispose à l'acido-cétose. Le type 2 varie d'une résistance prédominante à l'insuline avec une relative carence insulinaire, à une déficience sécrétoire prédominante avec résistance à l'insuline.



Dr Stewart Harris

dant» et de garder la nomenclature «type 1» et «type 2» (avec des chiffres arabes plutôt que romains). La distinction entre le diabète de type 1 et de type 2 se fonde sur la pathogénèse plutôt que sur le traitement. Le type 1 comporte le diabète causé principalement par la destruction des cellules pancréatiques bêta et qui prédispose à l'acido-cétose. Le type 2 varie d'une résistance prédominante à l'insuline avec une relative carence insulinaire, à une déficience sécrétoire prédominante avec résistance à l'insuline.

Les critères diagnostiques. Les **tableaux 2 et 3** exposent les critères servant au diagnostic. Il importe de remarquer qu'il est maintenant possible de diagnostiquer le diabète à partir d'un taux élevé de glycémie à jeun, confirmé par une deuxième épreuve.

- **Le taux de glycémie à jeun utilisé pour le diagnostic a été abaissé de 7,8 à 7,0 mmol/L (A1)** pour faire en sorte que le taux de glycémie à jeun et le taux postprandial deux heures après (2 h p.c.) établissent un degré semblable d'hyperglycémie et de risque de microangiopathie.
- **Les personnes dont le taux de glycémie à jeun varie entre 6,1 et 6,9 sont considérées avoir une anomalie de la glycémie à jeun.** Ces personnes, ainsi que celles catégorisées comme ayant une intolérance au glucose (diagnostiquée au moyen d'une épreuve 2 heures après charge glucosée de 75 g) courent un plus grand risque de souffrir éventuellement de diabète et de maladies cardiovasculaires que la population normale (D, consensus).

Tableau 1. Les critères de définition de la classe des données probantes tirées des ouvrages scientifiques et de la cote accordée aux recommandations

CLASSE	CRITÈRE
1+	Revue systématique ou méta-analyses d'essais aléatoires contrôlés
1	Un essai aléatoire contrôlé avec données très probantes
2+	Revue systématique ou méta-analyses des essais aléatoires contrôlés de classe 2
2	Essai aléatoire contrôlé qui ne satisfait pas aux critères de la classe 1
3	Essai clinique sans assignation au hasard ou étude de cohorte
4	Étude avant-après, étude de cohorte avec contrôles non contemporains, étude cas-témoin
5	Série de cas sans contrôle
6	Rapport de cas ou série de cas de moins de 10 patients
COTE	CRITÈRE
A	Exige des données probantes de classe 1 ou 1+ plus le consensus*
B	Exige des données probantes de classe 2 or 2+ plus le consensus*
C	Exige des données probantes de classe 3 plus le consensus
D	Toutes autres classes inférieures de données probantes, appuyées par le consensus

*Il fallait des données probantes d'une classe appropriée, mais elles ne suffisaient pas à justifier une recommandation; le consensus était donc également requis.

Le dépistage du diabète de type 2. Environ de 3% à 5% de l'ensemble de la population adulte souffrent d'un diabète de type 2 non diagnostiqué. Une épreuve d'hyperglycémie permettra d'identifier ces personnes, dont plusieurs risquent ou risqueront de souffrir de complications diabétiques qu'il est possible de traiter.

Il est possible de prévenir le diabète de type 2. L'obésité et les habitudes de vie sédentaires constituent les deux importants facteurs de risque distincts qu'il est possible de modifier. Les personnes à risque devraient éviter de devenir obèses, faire plus d'exercice physique et suivre un régime alimentaire équilibré (B1).

- Il faut faire subir aux personnes de plus de 45 ans une épreuve de glycémie à jeun pour dépister le diabète, à tous les trois ans (D, consensus).
- Il faut faire des épreuves de dépistage du diabète plus tôt et plus fréquemment chez les personnes qui présentent d'autres facteurs de risque de diabète (par exemple, des parents du premier degré souffrant de diabète; les membres des populations à risque élevé; les patients obèses; ceux dont le cholestérol des lipoprotéines à haute densité se situe à 0,9 mmol/L ou plus; et les patients dont la triglycéridémie dépasse 2,8 mmol/L (D, consensus).
- Un dépistage annuel doit être réalisé chez ceux qui présentent un ou plusieurs des facteurs de risque suivants : des antécédents d'intolérance au glucose ou d'anomalie de la glycémie à jeun, la présence de complications associées au diabète, des antécédents de diabète sucré de la grossesse ou un nouveau-né pesant plus de 4 kg à la naissance, la présence d'hypertension, la présence de coronaropathie (D, consensus).

La prise en charge

La visite initiale devrait comporter une anamnèse complète et un examen physique en portant une attention particulière aux signes et aux symptômes du diabète sucré et des facteurs de risque associés. Le **tableau 4** fait la synthèse des composantes essentielles des visites de suivi.

Le contrôle de la glycémie. Le **tableau 5** indique les taux de glucose visés. Il s'agit de nouveaux objectifs, dont les taux sont plus stricts, faisant ainsi valoir l'importance d'une glycémie normale.

L'autosurveillance de la glycémie

- L'autosurveillance est *essentielle* pour toutes les personnes atteintes de diabète de type 1 (B2), toutes les femmes enceintes déjà diabétiques ou souffrant de diabète de la grossesse (B1), et les diabétiques de type 2 qui suivent une insulinothérapie (D, consensus).
- L'autosurveillance fait partie *intégrante* du plan thérapeutique pour la plupart des personnes souffrant de diabète de type 2 traitées avec des antidiabétiques oraux et pourrait se révéler utile dans le cas des diabétiques de type 2 dont la thérapie se limite au régime alimentaire (D, consensus).
- Il faut enseigner aux patients l'usage d'un glucomètre (A1), l'interprétation des résultats et la façon de modifier le traitement en fonction de la glycémie (D5).

Les approches diététiques

- Il faut aiguiller toutes les personnes souffrant de diabète vers les services d'un diététiste agréé (D, consensus).

- Les recommandations à suivre en matière de nutrition pour les diabétiques sont les mêmes que pour la population normale (c'est-à-dire une variété d'aliments des quatre groupes et un apport suffisant de glucides, de protéines, de vitamines et de minéraux) **et il faut réduire l'apport en graisse saturée à moins de 10% des calories** (D, consensus).

L'activité et l'exercice physiques. L'exercice doit être une constante dans la prise en charge du diabète.

- **Une augmentation progressive de l'activité physique devrait faire partie du plan thérapeutique de toutes les personnes souffrant de diabète de type 2, pour qui l'exercice n'est pas contre-indiqué sur le plan clinique** (D, consensus).
- Avant que les patients entreprennent un programme intense d'exercice, ils doivent faire l'objet d'une anamnèse détaillée et d'un examen physique approprié, ainsi que d'épreuves en laboratoire précises (par exemple, une cardiographie à l'effort pour les personnes de plus de 35 ans) (D, consensus).
- Il faut enseigner à tous les patients qui suivent une insulinothérapie les changements à apporter au régime alimentaire, la posologie et les sites d'injection de l'insuline, ainsi que l'autosurveillance (D, consensus).

Le contrôle des lipides. Le **tableau 6** expose les nouveaux objectifs quant aux taux de lipides, qui tiennent compte du fait que le diabète représente à lui seul un sérieux facteur de risque de coronaropathie, autant chez l'homme que chez la femme, après 30 ans. Ainsi, chez un homme de 35 ans atteint de diabète, deux importants facteurs de risque sont déjà présents, ainsi qu'un risque associé de 10% à 20% de coronaropathie en 10 ans.

Le contrôle de la tension artérielle. L'hypertension constitue un important facteur déterminant dans l'augmentation radicale de la morbidité et de la mortalité, autant dans les cas du diabète de type 1 que de type 2. Il faut par conséquent la détecter rapidement et la traiter vigoureusement.

La thérapie métabolique progressive. Si les objectifs individuels des personnes souffrant de diabète de type 2 n'ont pas été atteints dans une période de 2 à 4 mois, le mode thérapeutique suivant doit alors être adopté, comme l'indique l'approche progressive expliquée au graphique 1.

Les antidiabétiques oraux: Le **graphique 1** fait ressortir les conditions où il s'impose d'amorcer un traitement aux antidiabétiques oraux.

- **Pour les patients souffrant de diabète de type 2 dont les taux de glycémie à jeun dépassent 10 mmol/L, on peut choisir comme premier antidiabétique oral la metformine ou la sulfonilurée (A1).**

Tableau 2. Le diagnostic du diabète sucré

Une épreuve aux fins de confirmation doit être administrée un autre jour, dans tous les cas où il y a *absence de preuve de la présence non équivoque d'hyperglycémie, qui s'accompagnent d'une décompensation métabolique aiguë*. La confirmation doit s'appuyer sur la mesure en laboratoire du glucose plasmatique veineux.

- Symptômes du diabète et un taux de glycémie au hasard de 11,1 mmol/L ou plus*

ou

- Taux de glycémie à jeun de 7,0 mmol/L ou plus†

ou

- Taux de glycémie de 11,1 mmol/L ou plus dans le prélèvement 2 heures après une épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale‡

* *Les symptômes classiques sont la fatigue, la polyurie, la polydipsie et une perte de poids inexpliquée.*

† *On définit le jeûne comme l'abstention d'ingestion des calories pendant 8 heures au moins.*

‡ *Pour de plus amples renseignements sur l'épreuve, veuillez consulter l'article du National Diabetes Data Group, cité dans le guide de pratique clinique. Seuls les taux à jeun et 2 heures après sont requis.*

Tableau 3. Les taux de glycémie servant au diagnostic

CATÉGORIE	À JEUN (MMOL/L)	CHARGE GLUCOSÉE DE 75 g	
		1 HEURE APRÈS (MMOL/L)	2 HEURES APRÈS (MMOL/L)
Anomalie de la glycémie à jeun	6,1-6,9	N/A	N/A
Intolérance au glucose	<7,0	N/A	7,8-11,0
Diabète	≥7,0	N/A	≥11,1
Diabète sucré de la grossesse*	≥5,3	≥10,6	≥8,9

* *Le diagnostic exige deux valeurs anormales sur les trois taux mesurés.*

- On peut ajouter l'acarbose au régime alimentaire et à la thérapie avec la metformine ou la sulfonilurée pour améliorer le contrôle du glucose (A1), mais les effets secondaires gastro-intestinaux peuvent se révéler une contrainte.

L'insulinothérapie pour le diabète de type 1 : le **lispro** est un nouvel analogue de l'insuline; au nombre de ses avantages figurent des taux postprandiaux de glycémie plus bas, des incidences nocturnes d'hypoglycémie moins fréquentes (A1) et une meilleure qualité de vie pour certaines personnes.

Tableau 4. Les visites de suivi clinique

SOINS CLINIQUES SYSTÉMATIQUES

Une visite systématique à intervalles de 2 à 4 mois, avec anamnèse ciblant le diabète

Counseling en nutrition et en activité physique

Abandon du tabagisme

Poids et circonférence de la taille

Autosurveillance

Tension artérielle

Examen des pieds à chaque visite

Évaluation des progrès dans la réduction des facteurs de risque

Ajustement du plan thérapeutique

CONTRÔLE DE LA GLYCÉMIE

Hémoglobine glycatée à intervalles de 2 à 4 mois

Corrélation du glucose mesurée en laboratoire au moins une fois l'an

Épreuve de la glycémie à jeun (préférée pour la corrélation) au besoin

ÉVALUATION DES COMPLICATIONS ET DES RISQUES

Traiter l'hypertension (tension artérielle de 140/90 mm Hg ou plus) pour atteindre l'objectif visé de moins de 130/85 mm Hg.

Électrocardiogramme au repos et à l'effort, le cas échéant (plus de 35 ans)

Profil lipidique à jeun annuellement, notamment le cholestérol total, le cholestérol de lipoprotéines à haute densité, les triglycérides, le cholestérol de lipoprotéines à faible densité calculé

Vérifier la possibilité de microalbuminurie au moyen d'une analyse d'urine par bandelette réactive pour détecter à première vue une protéinurie.

- Si les résultats sont négatifs, procéder annuellement au dépistage de la microalbuminurie par une épreuve mesurant le rapport albumine-créatinine dans l'urine prélevée au hasard durant la journée, chez les diabétiques de type 2, et aux 5 ans pour les diabétiques de type 1, après la puberté.

- Si les résultats sont positifs, faire subir, à intervalles de 6 mois à 1 an, une analyse d'urine sur 24 heures mesurant la clairance de la créatinine endogène et la microalbuminurie.

Dépistage de la neuropathie périphérique: évaluation annuelle de la sensibilité tactile (monofilament de 10g), de la sensibilité du gros orteil à la vibration et des réflexes de la cheville

Dépistage de la rétinopathie: aiguiller vers les services d'un professionnel expérimenté.

- Au moment du diagnostic, pour tous les patients atteints de diabète de type 2
- Suivi à intervalles de 2 à 4 ans pour les patients souffrant d'aucune ou de minime rétinopathie

L'insulinothérapie pour le diabète de type 2

- Lorsque l'insulinothérapie est amorcée (graphique 1), il est acceptable d'utiliser simultanément les antidiabétiques oraux – l'acarbose (A1), la metformine (B1) et le troglitazone (A1). Quand on ajoute l'insulinothérapie à des antidiabétiques oraux, une seule injection d'insuline à effet intermédiaire au coucher peut être prescrite (B1). Il peut s'ensuivre un meilleur contrôle de la glycémie avec une plus petite dose d'insuline (A1+) et une prise de poids moins importante qu'avec l'insuline seulement.

Le diabète chez les personnes âgées: dans le présent contexte, on définit les «personnes âgées» comme celles de plus de 70 ans. Divers facteurs influencent la capacité des personnes âgées de suivre les modalités thérapeutiques prescrites.

- Les mêmes objectifs pour les taux de glycémie s'appliquent aux personnes âgées qu'aux plus jeunes. Chez les personnes souffrant de comorbidité multiple, il faut viser à éviter les symptômes de l'hyperglycémie et prévenir l'hypoglycémie (D, consensus).
- Il est peut-être plus indiqué de choisir pour les personnes âgées le glicazide comme sulfonylurée, étant donné qu'il est associé à une moins grande fréquence de l'incidence d'hypoglycémie en comparaison du glyburide (A1).

Le diabète chez les autochtones: le diabète de type 2 est d'ampleur épidémique chez les collectivités autochtones avec des taux de prévalence ajustés pour l'âge de 19% à 26%. Dans certaines régions, le diabète de type 2 a été détecté chez des enfants aussi jeunes que 7 ans. Le dépistage doit tenir compte de l'âge auquel la maladie fait son apparition dans chacune des collectivités. Il s'impose de reconnaître et de toujours respecter le caractère linguistique et culturel distinct des questions qui entourent le traitement du diabète (D, consensus).

Le diabète sucré de la grossesse

- Il faut faire subir à toutes les femmes enceintes une épreuve de dépistage du diabète entre la 24^e et la 28^e semaine de la grossesse, sauf pour celles qui appartiennent à un groupe à risque très minime (les femmes de race blanche, minces, de moins de 25 ans qui n'ont aucun antécédent familial de diabète ou de nouveau-né à poids élevé) (D, consensus).
- On préconise le recours à une épreuve d'hyperglycémie au moyen d'une charge glucosée de 50 g, administrée à n'importe quel moment de la journée, et la mesure de la glycémie une heure après. Si la valeur après une heure est de 7,8 mmol/L ou plus, il s'impose de faire subir un test de tolérance au glucose. Si la valeur des résultats est de 10,3 mmol/L ou plus, on peut diagnostiquer un diabète de la grossesse sans procéder à d'autres épreuves (B2).
- On devrait diagnostiquer le diabète de la grossesse par voie d'une charge glucosée de 75 g et des spécimens prélevés pendant la période à jeun, une

Tableau 5. Les taux de glycémie visés chez les adultes et les adolescents souffrant de diabète sucré

TAUX VISÉS	HÉMOGLOBINE GLYCATÉE* (% DU PLAFOND SUPÉRIEUR, C.-À-D. ÉPREUVE DE L'HbA _{1c})	GLYCÉMIE PRÉPRANDIALE OU À JEUN (MMOL/L)	GLYCÉMIE POSTPRANDIALE 1-2 HEURES (MMOL/L)
Idéal: normal chez les non diabétiques	0,04-0,06 (≤100)	3,8-6,1	4,4-7,0
Optimal†: objectifs visés	<0,07 (≤115)	4,0-7,0	5,0-11,0
Médiocre‡: des mesures peuvent s'imposer	0,070-0,084 (116-140)	7,1-10,0	11,1-14,0
Insatisfaisant§: mesures requises	>0,084 (>140)	>10,0	>14,0

*Vérifier l'hémoglobine glycatée à intervalles de 2 à 4 mois chez les patients sous insulinothérapie et au moins à tous les 6 mois pour ceux traités avec un régime alimentaire ou des antidiabétiques oraux.

†Ces taux sont associés à des complications minimales à long terme probables, mais il est presque impossible d'atteindre cet objectif pour la plupart des patients atteints de diabète de type 1, avec les thérapies actuelles.

‡Des taux « médiocres » devraient pouvoir être atteints par la plupart des personnes souffrant de diabète, mais cet objectif pourrait ne pas se révéler suffisant pour éviter ou prévenir les complications.

§Ces taux sont associés à une hausse marquée du risque de complications chroniques, exigeant une nouvelle évaluation et des ajustements à la thérapie.

heure et deux heures après l'ingestion. Si deux des taux suivants sont atteints ou dépassés, un diagnostic du diabète de la grossesse est alors posé. Dans le cas où un seul des taux est atteint ou dépassé, le diagnostic est défini comme une intolérance de la grossesse au glucose: à jeun >5,3 mmol/L; après 1 heure >10,6 mmol/L; après 2 heures >8,9 mmol/L (D, consensus) (tableau 3).

- Il faut offrir aux femmes enceintes souffrant de diabète de la grossesse du counseling en nutrition, surveiller fréquemment la glycémie à jeun et postprandiale (C3) et exercer un contrôle rigoureux.
- Si une thérapie diététique et un programme régulier d'exercice modéré ne permettent pas de réaliser les objectifs des taux visés, il faudrait amorcer l'insulinothérapie (D, consensus).
- Il faudrait faire subir une épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale (charge de 75 g, après deux heures) de six semaines à six mois après l'accouchement pour écarter la possibilité d'une intolérance au glucose ou d'un diabète (D, consensus).

Les complications

Étant donné que des complications à long terme surviennent autant dans le cas du diabète de type 1 que dans le type 2, une surveillance régulière systématique doit faire partie intégrante des soins complets aux diabétiques. Une approche organisée et coordonnée devrait être mise en œuvre pour les visites de suivi. Chez les diabétiques de type 1, la prise en charge intensive (c'est-à-dire réussir à

exercer un meilleur contrôle) peut retarder l'apparition ou freiner la progression des complications microvasculaires (A1).

La récente étude prospective sur le diabète en Grande Bretagne a démontré une diminution de l'incidence des microangiopathies chez les patients atteints de diabète de type 2, grâce à un bon contrôle de la glycémie. Des réductions considérables se sont également produites au chapitre des complications cardiovasculaires et microvasculaires, lorsque la tension artérielle était bien contrôlée.

La rétinopathie

- Le dépistage devrait être effectué par des spécialistes expérimentés, ayant reçu une formation approfondie en ophtalmoscopie directe avec dilatation des pupilles ou par des spécialistes de la rétine (A1, A2)
- Il faut faire un dépistage chez tous les patients diabétiques de type 2 au moment du diagnostic (A1). Chez ces mêmes patients, l'intervalle recommandé entre les évaluations de suivi est de deux ans et ne devrait pas dépasser quatre ans (A1).
- Il faut aiguiller les patients souffrant de rétinopathie à évolution chronique ou de rétinopathie grave sans évolution chronique vers un ophtalmologiste ou un spécialiste de la rétine qui a accès à des services de chirurgie (A1).

La néphropathie

- Il faut faire un dépistage annuel chez les patients de plus de 15 ans qui souffrent de diabète de type 1 depuis cinq ans et de tous les patients diagnostiqués du diabète de

Tableau 6. L'évaluation de la lipidémie chez les personnes souffrant de diabète: *Les facteurs de risque importants sont des antécédents familiaux de coronaropathie précoce, le tabagisme, l'hypertension, des taux de lipoprotéines à haute densité $\geq 0,9$ mmol/L, et avoir plus de 30 ans, autant chez l'homme que chez la femme.*

FACTEURS DE RISQUE	RISQUE SUR 10 ANS (%)	VALEURS CIBLÉES*		
		CHOLESTÉROL DE LIPOPROTÉINES À FAIBLE DENSITÉ (MMOL/L)	RAPPORT TRIGLYCÉRIDES / CHOLESTÉROL DE LIPOPROTÉINES À HAUTE DENSITÉ (MMOL/L)	TRIGLYCÉRIDES (MMOL/L)
Diabète et soit la présence de coronaropathie ou de 3 autres facteurs de risque ou plus	>40	<2.5	<4	<2.0
Diabète et deux autres facteurs de risque	20-40	<3.5	<5	<2.0
Diabète et un autre facteur de risque	10-20	<4.0	<6	<2.0
Diabète et aucun autre facteur de risque	0-10	<5	<7	<3.0

* Il faut atteindre les trois valeurs ciblées.

Adapté avec l'autorisation de Frohlich J, Fodor G, McPherson R, Genest J, Langer N, for the Dislipidemia Working Group of Health Canada. Rationale for and outline of the recommendations of the Working Group on Hypercholesterolemia and Other Dislipidemias: Interim report. Can J Cardiol 1998;14(Suppl A):17A-21A.

- type 2. (D, consensus). On recommande comme dépistage le recours au rapport albumine-créatinine par une épreuve au hasard, dans un échantillon d'urine prélevé le jour. Les valeurs qui dépassent 2,8 mg/mmol/L chez les femmes et 2,0 mg/mmol/L chez les hommes devraient être mesurées à nouveau (et confirmées dans deux des trois mesures prises au cours d'une période échelonnée sur trois mois). S'il persiste une incertitude quant à la valeur élevée de la mesure, il faut confirmer par voie de prélèvement d'urine à des moments prescrits (A1).
- Il faut entreprendre le traitement des patients atteints de diabète de type 1 qui ont des taux élevés de microalbuminurie (de 30 à 299 mg/24 h, de 20 à 200 µg/min) aux inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, même en l'absence d'hypertension (A1).
 - Les personnes diabétiques de type 2 dont le taux de microalbuminurie est élevé (de 30 à 299 mg/24 h) pourraient bénéficier d'une thérapie aux inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine pour diminuer l'albuminurie (B1).
 - Pour détecter une neuropathie périphérique, il faut évaluer la diminution ou la perte de sensibilité à la vibration, la perte de la sensibilité à un monofilament de 10-g au gros orteil ou encore l'absence ou une diminution des réflexes de la cheville (D4).
 - Il faut examiner les pieds pour détecter des anomalies structurelles, la neuropathie, l'angiopathie et la présence manifeste d'infection (D4).
 - Il faut procéder chaque année à un examen des pieds des personnes de plus de 15 ans et plus fréquemment chez les personnes à risque plus élevé (D, consensus).
 - Il s'impose de traiter rigoureusement toute infection et d'aiguiller les personnes qui commencent à souffrir d'un ulcère au pied vers un professionnel expérimenté des soins de la santé liés à la podologie diabétique (D, consensus).

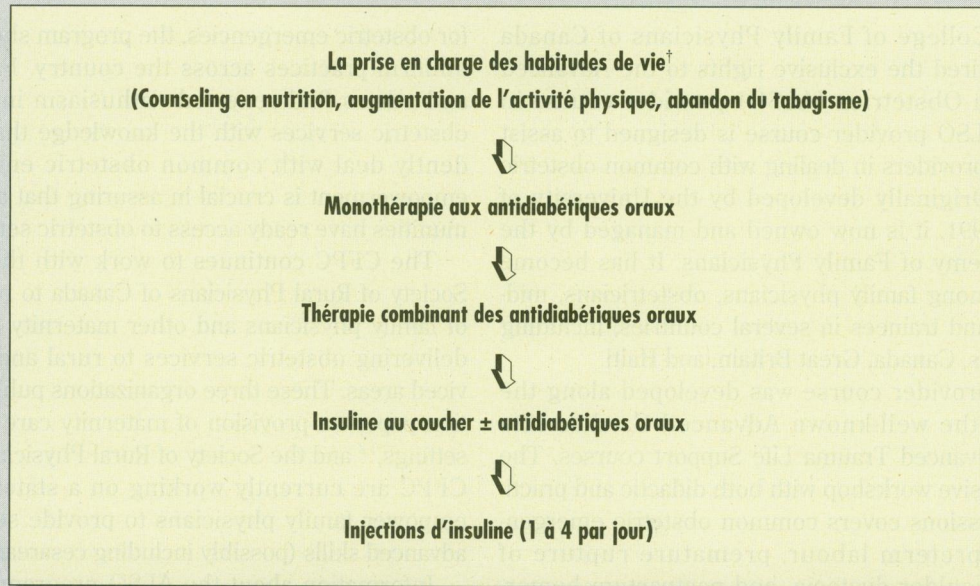
Les maladies cardiovasculaires et l'hypertension

La neuropathie

- Il faut effectuer un dépistage annuel de la neuropathie périphérique pour identifier les personnes à risque élevé de voir l'apparition d'ulcères au pied (A1).

- Il faut inciter les patients à adopter des habitudes de vie saines de manière à réduire le risque de coronaropathie (D, consensus).
- Il faut administrer les épreuves voulues pour obtenir le profil lipidique à jeun (cholestérol total, tryglicérides, cholestérol de lipoprotéines à haute densité et cholestérol de lipoprotéines à faible densité calculé) chez les adultes et répéter l'exercice à intervalle d'un à trois ans, comme il est cliniquement recommandé (D, consensus).

Graphique 1. Une approche progressive pour le diabète de type 2: si les objectifs individuels de taux de glycémie ne sont pas atteints dans une période de 2 à 4 mois*, il faut passer au mode thérapeutique suivant.



* Si à un moment ou l'autre, il survient chez le patient une décompensation métabolique, il faut avoir recours à une thérapie plus vigoureuse.

† Il faut tenir compte de la prise en charge des habitudes de vie à toutes les étapes de la thérapie et il faudra peut-être apporter des ajustements au fur et à mesure des étapes.

IMPORTANT: Il s'agit d'une vue d'ensemble abrégée. Veuillez consulter le guide de pratique clinique de 1998 pour des renseignements détaillés sur l'approche progressive à la prise en charge et sur les antidiabétiques oraux.

- Il faut traiter la dyslipidémie en vue d'atteindre les objectifs visés (**tableau 6**) aux fins d'une prévention primaire de la coronaropathie (D, consensus) et de la prévention secondaire de la coronaropathie (C3).
- Il faut une thérapie pour contrer l'hypertension (tension artérielle de 140/90 mm Hg ou plus) en vue de réaliser l'objectif ciblé (moins de 130/85 mm Hg) (D, consensus).
- Il faut examiner la possibilité d'une thérapie à faible dose d'acide acétylsalicylique (de 80 à 325 mg par jour) en guise de prévention primaire pour les personnes à risque élevé (de plus de 30 ans, souffrant de diabète) et comme stratégie de prévention secondaire pour les personnes diabétiques atteintes de maladies macrovasculaires (C3). ♦

D^r Harris est professeur adjoint au Centre for Studies in Family Medicine de l'Université de Western Ontario, à London et président du Comité de FMC de la Section clinique et scientifique de l'Association canadienne du diabète. **D^r Macaulay**, professeure adjointe au Département de la médecine familiale de l'Université McGill, à Montréal, exerce la médecine familiale à Kahnawake, au Québec.

Remerciements

Nous tenons à souligner les efforts et le dévouement des membres du Comité directeur et des experts et l'Association canadienne du diabète dans la préparation du guide de pratique clinique 1998 pour la prise en charge du diabète au Canada et à remercier M^{me} Cynthia Lank, qui nous a aidés à rédiger le présent texte.

Les recommandations, les tableaux et les chiffres ci-avant sont adaptés et reproduits avec l'autorisation de l'Association médicale canadienne. Ils sont tirés du "1998 clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada", *Can Med Assoc J* 1998;159(8 Suppl):S1-29.

Pour obtenir la version anglaise du texte complet du "1998 clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada", veuillez consulter le *Canadian Medical Association Journal* (1998;159(8 Suppl):S1-29) ou encore communiquer avec l'Association canadienne du diabète, 15 Toronto St, Suite 800, Ontario M5C 2E3, ou téléphoner au (416) 363-3373 ou au 1-800-BANTING.

...