

# Le syndrome métabolique un signal pour l'action

2

Rafik Habib et Sylvie Desroches

**M. Vadeboncoeur, 42 ans, vous consulte aujourd'hui pour discuter de ses derniers résultats de laboratoire. Bien qu'il se dise en bonne santé, qu'il ne présente aucun symptôme particulier et qu'il n'ait pas d'antécédents familiaux de maladies cardiovasculaires, vous avez de mauvaises nouvelles pour lui aujourd'hui. En effet, son bilan lipidique et sa glycémie à jeun se sont détériorés.**

**A**U COURS de cette consultation, vous prenez de nouveau sa pression artérielle puisqu'elle était à la limite de la normale à la dernière rencontre. Vous aviez alors pesé et mesuré votre patient afin de calculer son indice de masse corporelle (IMC) et vous aviez aussi pris son tour de taille à l'aide du ruban à mesurer. Vous trouverez ces données dans l'encadré 1 ainsi que les valeurs pertinentes provenant de son bilan sanguin.

### Encadré 1

#### Profil de M. Vadeboncoeur

|   |                      |
|---|----------------------|
| IMC   | 32 kg/m <sup>2</sup> |
| Tour de taille                                | 105 cm               |
| Pression artérielle                           | 138/88 mm Hg         |
| Cholestérol total                             | 5,8 mmol/l           |
| Cholestérol HDL                               | 0,7 mmol/l           |
| Cholestérol LDL                               | 4,1 mmol/l           |
| Rapport cholestérol total sur cholestérol HDL | 8,3                  |
| Triglycérides                                 | 2,2 mmol/l           |
| Glycémie à jeun                               | 6,2 mmol/l           |

pas un critère du syndrome métabolique (voir l'article de la D<sup>re</sup> Huguette Bélanger et de M<sup>me</sup> Dominique Claveau intitulé « Le surplus de poids – Un problème de taille » à la page 55 pour plus de détails sur l'IMC). En effet, il existe une corrélation plus étroite entre le tour de taille, un indicateur de l'obésité abdominale et de la graisse viscérale, et les facteurs de risque métaboliques qu'entre un IMC élevé et ces mêmes facteurs<sup>3</sup>. C'est

### Est-ce que M. Vadeboncoeur, parce qu'il est obèse, souffre du syndrome métabolique ?

Non, pas nécessairement. M. Vadeboncoeur est atteint du syndrome métabolique non pas parce qu'il est obèse, mais plutôt parce que son profil nous indique qu'il présente au moins trois des cinq critères du syndrome métabolique selon la définition de l'ATP III publiée en 2001 par le *National Cholesterol Education Program* (NCEP) (tableau 1)<sup>1</sup>.

Ainsi l'obésité, définie par un IMC de 30 et plus<sup>2</sup>, n'est

pourquoi la mesure du tour de taille est LA mesure suggérée pour évaluer le rôle du poids dans le syndrome métabolique<sup>1</sup>.

Bien qu'ils ne soient pas encore approuvés par les autorités canadiennes, les nouveaux critères diagnostiques émis en avril 2005 par la Fédération internationale du diabète (FID) montrent bien l'importance de l'obésité abdominale dans le diagnostic du syndrome métabolique<sup>4</sup>. En plus du tour de taille devenu un critère obligatoire, les valeurs ont été revues à la baisse, autant pour les hommes que pour les femmes. Des valeurs spécifiques à différents groupes ethniques constituent aussi une nouveauté par rapport à la définition de l'ATP III.

Il est intéressant de noter que l'ATP III indiquait tout de même en 2001 que certains hommes peuvent présenter plusieurs facteurs de risque en présence d'un tour de taille à la limite de la normale, soit entre

*Le Dr Rafik Habib, omnipraticien, est directeur du Centre cardiovasculaire de Laval et de la clinique des lipides qui s'y trouve. Il est aussi chargé d'enseignement clinique à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal. M<sup>me</sup> Sylvie Desroches, nutritionniste, est membre de l'équipe des contenus santé du programme ACTI-MENU.*

**Tableau 1****Diagnostic clinique du syndrome métabolique selon le NCEP ATP III<sup>1</sup>**

| Facteur de risque          | Seuil critique*       |
|----------------------------|-----------------------|
| <b>Obésité abdominale</b>  | <b>Tour de taille</b> |
| ♂ Hommes                   | > 102 cm (> 40 po)    |
| ♀ Femmes                   | > 88 cm (> 35 po)     |
| <b>Triglycérides</b>       | ≥ 1,7 mmol/l          |
| <b>Cholestérol HDL</b>     |                       |
| ♂ Hommes                   | < 1,0 mmol/l          |
| ♀ Femmes                   | < 1,3 mmol/l          |
| <b>Pression artérielle</b> | ≥ 130/85 mm Hg        |
| <b>Glycémie à jeun</b>     | > 6,1 mmol/l          |

\* Critère : au moins trois des cinq facteurs de risque du syndrome métabolique

94 cm et 102 cm. Ces patients pourraient avoir une forte prédisposition à l'insulinorésistance et bénéficieraient de changements dans leurs habitudes de vie autant que les hommes présentant une augmentation considérable du tour de taille<sup>1</sup>.

Cette précision va dans le même sens que les résultats des travaux dirigés par l'équipe du D<sup>r</sup> Després, il y a quelques années, qui avaient également montré que la valeur de tour de taille de 102 cm chez les hommes était trop élevée. Les chercheurs observaient une augmentation du risque de troubles métaboliques à partir d'un tour de taille de 90 cm lorsque le taux de triglycérides atteignait 2,0 mmol/l ou plus<sup>5</sup>.

Malheureusement, la mesure du tour de taille demeure encore une pratique trop marginale. Elle devrait faire partie de tout examen physique (*encadré 2*). Le tour de taille est sans aucun doute un meilleur facteur prédictif du risque de maladies cardiovasculaires que l'IMC, qui ne prend nullement en compte la ré-

**Encadré 2****La mesure du tour de taille<sup>2</sup>**

On mesure le tour de taille à la partie la plus étroite du torse, située à mi-chemin entre la partie inférieure des côtes (en bas de la dernière côte) et la crête iliaque (la partie supérieure de l'os pelvien), chez une personne debout ayant les pieds écartés d'environ 25 cm à 30 cm (10 po – 12 po). La personne qui prend la mesure doit s'installer à côté de l'autre. Elle doit bien ajuster le galon, sans trop le serrer, pour ne pas compresser les tissus mous sous-jacents. Le tour de taille doit être mesuré à la fin d'une expiration normale et noté à 0,5 cm près (1/4 po).

partition corporelle de la masse adipeuse.

Même si le poids total n'est pas un critère du syndrome métabolique, on devrait être vigilant devant les patients qui ont tendance à engraisser graduellement au fil des ans. Une étude a révélé que pour chaque augmentation de 4,5 kg, le risque de syndrome métabolique augmente de 23 %<sup>6</sup>.

**Quels sont les risques pour M. Vadeboncoeur ?**

La présence du syndrome métabolique chez M. Vadeboncoeur fait en sorte qu'il est plus exposé au diabète de type 2<sup>7</sup> et aux maladies cardiovasculaires<sup>8</sup>.

**Risque de diabète de type 2**

L'insulinorésistance fait partie intégrante du syndrome métabolique avec, comme conséquence, une hyperinsulinémie dépassant fréquemment un taux de 72 pmol/l. En effet, le syndrome métabolique est un bon indicateur d'un stade prédiabétique. Comme le montre la *figure 1*, le risque de diabète dépend du nombre de facteurs de risque du syndrome métabolique<sup>9</sup>. Il varie entre 2 % et 12 % sur cinq ans. Il faut donc agir rapidement pour prévenir ou retarder l'apparition du diabète.

**La mesure du tour de taille demeure encore une pratique trop marginale. Elle devrait faire partie de tout examen physique. Le tour de taille est sans aucun doute un meilleur facteur prédictif du risque de maladies cardiovasculaires que l'IMC.**

**Un patient atteint du syndrome métabolique devrait toujours être considéré comme ayant au moins un risque modéré de maladies cardiovasculaires.**

Repères

**Risque de maladies cardiovasculaires**

Un patient atteint du syndrome métabolique devrait toujours être considéré comme ayant au moins un risque modéré de maladies cardiovasculaires. Dans le cas où le calcul du risque de coronaropathie sur dix ans selon le modèle de Framingham<sup>10</sup>, présenté à la page 66 du numéro de janvier 2004 du *Médecin du Québec* ([www.fmq.org/Documents/MedecinDuQuebec/janvier-2004/065-077Baril0104.pdf](http://www.fmq.org/Documents/MedecinDuQuebec/janvier-2004/065-077Baril0104.pdf)), indiquerait un risque modéré pour un patient atteint du syndrome métabolique, il faudrait alors classer ce dernier dans la catégorie « à risque élevé ». Ainsi, sans être considéré d'emblée à risque élevé, comme c'est le cas pour un patient diabétique, le patient atteint du syndrome métabolique voit plutôt le niveau de stratification de son risque passer de faible (moins de 10 %) à modéré (de 11 % à 19 %) ou de modéré (de 11 % à 19 %) à élevé (20 % ou plus), selon le cas.

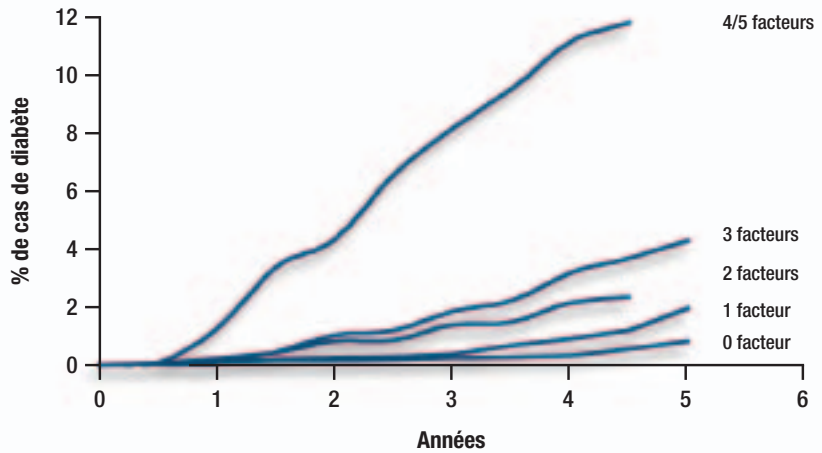
Cette augmentation du risque de maladies cardiovasculaires a été bien montrée dans une étude finlandaise<sup>11</sup> qui a suivi des patients atteints ou non du syndrome métabolique pendant douze ans pour vérifier l'incidence de mortalité cardiovasculaire dans les deux groupes. En effet, le risque relatif de mortalité cardiovasculaire était de 3,55 fois plus grand chez les patients atteints du syndrome métabolique que chez ceux qui n'en souffraient pas (figure 2).

Parmi les facteurs contribuant à l'augmentation du risque cardiovasculaire, on trouve une hausse des marqueurs de l'inflammation, tels que le taux de hsCRP (protéine C réactive de haute sensibilité), qui peut entraîner une augmentation du risque relatif de deux à cinq fois en présence d'un taux de cholestérol total élevé. De

plus, les patients atteints du syndrome métabolique affichent un taux d'apolipoprotéine B souvent supérieur à 1,2 g/l. Et on sait qu'un taux d'apolipoprotéine B élevé associé à un taux de triglycérides élevé (supérieur à 2 mmol/l) multiplie le risque

**Figure 1**

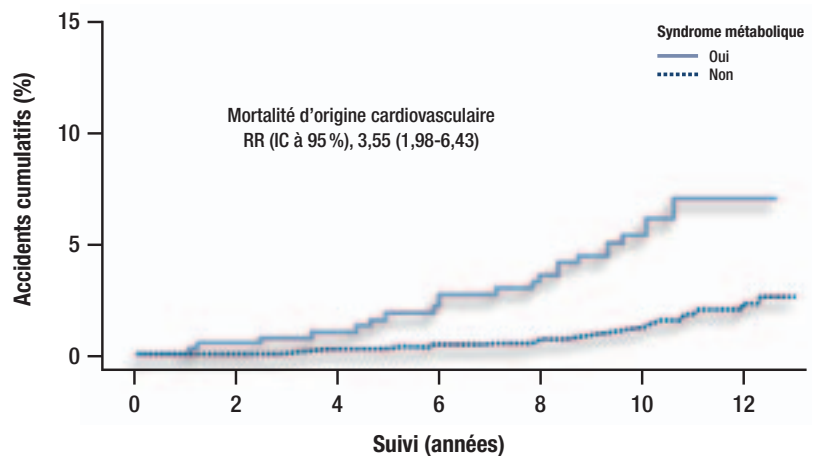
**Syndrome métabolique dans l'étude WOSCOP : incidence du diabète par rapport au nombre de facteurs de risque du syndrome métabolique**



Traduit et adapté de : Sattar N, Gaw A, Scherbakova O et coll. Metabolic syndrome with and without C-reactive protein as a predictor of coronary heart disease and diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study. *Circulation* 2003 ; 108 : 414-9. Reproduction autorisée.

**Figure 2**

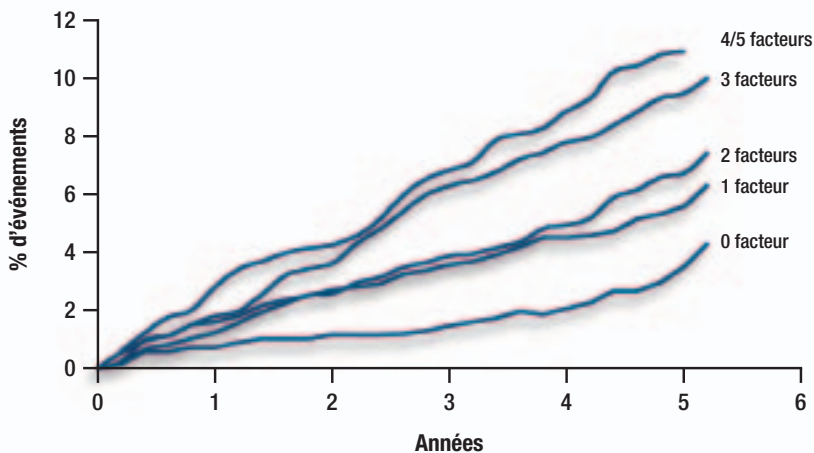
**Mortalité d'origine cardiovasculaire chez les hommes atteints ou non du syndrome métabolique**



Adapté et traduit de : Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA et coll. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 2002 ; 288 (21) : 2709-16. © 2002, American Medical Association. Tous droits réservés. Reproduction autorisée.

**Figure 3**

**Syndrome métabolique dans l'étude WOSCOP : taux de décès d'origine coronarienne ou d'infarctus du myocarde non mortels par rapport au nombre de facteurs de risque du syndrome métabolique**



Traduit et adapté de : Sattar N, Gaw A, Scherbakova O et coll. Metabolic syndrome with and without C-reactive protein as a predictor of coronary heart disease and diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study. *Circulation* 2003 ; 108 : 414-9. Reproduction autorisée.

cardiovasculaire par six par rapport à l'absence de facteurs de risque.

Comme pour le diabète, il existe également une relation étroite entre le nombre de critères du syndrome métabolique et l'incidence de maladies cardiovasculaires. La *figure 3* montre spécifiquement les répercussions de ces critères sur le taux de décès de nature coronarienne ou d'infarctus non mortels.

Aucun patient atteint du syndrome métabolique ne devrait être considéré comme ayant un faible risque de maladies cardiovasculaires. Dans le cas de M. Vadeboncoeur, le calcul du risque selon le modèle d'évaluation du risque de coronaropathie après 10 ans donne un risque modéré s'élevant à 12 %. Le diagnostic de syndrome métabolique qui complète cette évaluation justifie qu'on considère M. Vadeboncoeur comme ayant un risque élevé, d'autant plus qu'il possède les cinq critères de risque.

Au Centre cardiovasculaire de Laval, un projet pilote a été réalisé auprès de vingt patients, hommes et femmes, atteints du syndrome métabolique. L'approche consistait en trois séances d'une heure d'activité physique par semaine pendant 24 semaines. De plus, quatre visites avec la diététiste étaient prévues durant cette période. Un bilan sanguin complet ainsi qu'un électrocardiogramme à l'effort étaient demandés. De plus, différentes mesures étaient relevées par le médecin au tout début du projet, puis après trois et six mois. À la suite de ce projet pilote, des améliorations importantes ont été notées chez les patients quant à la perte de poids, à la réduction du tour de taille, aux taux de triglycérides, aux taux de cholestérol HDL et d'apolipoprotéine B, à l'insulinémie à jeun et au taux de hsCRP. Les valeurs de la pression artérielle systolique et diastolique ont respectivement subi une

### **Quel traitement doit-on envisager pour M. Vadeboncoeur ?**

*Première étape : s'attaquer aux habitudes de vie*

La prise en charge du poids et l'activité physique sont la pierre angulaire d'un traitement efficace du syndrome métabolique. Les études ont prouvé qu'une diminution de 5 % à 10 % du poids corporel total ainsi que la pratique régulière d'activité physique pendant de 30 à 45 minutes au moins trois fois par semaine, sur une période de trois à six mois, couplées à des visites de maintien, amélioreraient grandement l'insulinorésistance et l'ensemble des composantes du syndrome métabolique (hypertension, taux élevé de cholestérol HDL)<sup>12</sup>.

**Une diminution de 5 % à 10 % du poids corporel total ainsi que la pratique régulière d'activité physique pendant de 30 à 45 minutes, au moins trois fois par semaine sur une période de trois à six mois, couplées à des visites de maintien, améliorent grandement l'insulinorésistance et l'ensemble des composantes du syndrome métabolique.**

*Repère*

baisse de 8 mm Hg à 10 mm Hg et de 5 mm Hg à 7 mm Hg. De plus, la capacité fonctionnelle à l'effort s'est aussi nettement améliorée sur une période de six mois.

Il est certain que la combinaison « manger mieux et moins et bouger plus » est l'idéal et donne généralement des résultats extraordinaires. Toutefois, les statistiques suivantes montrent que c'est loin d'être l'ensemble de la population du Québec qui intègre déjà certaines des caractéristiques d'un mode de vie sain :

- personnes qui ne fument pas : 78 %<sup>13</sup> ;
- personnes qui n'ont pas d'excès de poids : 44 %<sup>14</sup> ;
- personnes qui consomment au moins cinq portions de fruits et légumes par jour : 48 %<sup>15</sup> ;
- personnes qui font de l'activité physique régulièrement : 49 %<sup>15</sup>.

Comme il est essentiel de ne pas proposer trop de changements à la fois, il est bon de savoir qu'une augmentation de l'activité physique est généralement une action très payante chez le sujet présentant un syndrome métabolique. Dans certains cas, même si le patient ne perd pas de poids, il peut obtenir une amélioration de son profil métabolique et cardiovasculaire.

Accordez généralement une période d'environ six mois au patient pour modifier ses habitudes de vie. Idéalement, revoyez-le au moins une fois à mi-chemin pour mesurer sa pression artérielle, son poids et son tour de taille et pour l'interroger sur la démarche qu'il a entreprise et sur les résultats obtenus. S'il a apporté des changements importants à son mode de vie, vous pouvez alors refaire son bilan sanguin pour avoir une idée d'ensemble de ses paramètres. S'il n'a pas trop modifié ses habitudes, aidez-le plutôt à se fixer des objectifs concrets pour passer à l'action et rappelez-lui qu'il bénéficierait sans doute d'une aide professionnelle. Revoyez-le six mois après le diagnostic. Un suivi régulier aux trois mois vous permettra de suivre de près la situation afin de stabiliser son état ou mieux de l'améliorer.

### Deuxième étape : les médicaments. Si oui, quand ?

On ne devrait pas entreprendre de traitement pharmacologique avant d'avoir accordé environ six mois au patient pour qu'il travaille sur ses habitudes de vie.

Le seul médicament qui devrait être offert d'emblée au moment du dépistage du syndrome métabolique

**Tableau II**

### Traitement des troubles persistants des composantes du syndrome métabolique

| Troubles       | Médicaments  |
|----------------|--|
| Hypertension   | Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ou antagoniste des récepteurs de l'angiotensine 2 |
| Hyperglycémie  | Metformine ou acarbose (Prandase®)   |
| Dyslipidémie   | Statine ou fibrate   |
| Excès de poids | Orlistat (Xenical®) ou chlorhydrate de sibutramine (Meridia®)  |

est l'aspirine, à raison de 80 mg par jour<sup>16</sup>, afin de réduire le risque de thrombose. Cette prescription ne devrait s'adresser qu'aux hommes de plus de 40 ans. Selon la *Women Health Study*<sup>17</sup>, les femmes de moins de 65 ans ne semblent pas bénéficier autant de la prise d'aspirine dans la prévention de l'infarctus mortel ou non mortel. Par contre, l'aspirine est indiquée pour réduire le risque d'ischémie cérébrale transitoire et d'AVC.

Si, après six mois, les anomalies métaboliques se sont peu améliorées, soit parce que le patient a de la difficulté à changer ses habitudes ou parce que la réponse obtenue est insuffisante, la prescription de certains médicaments pour traiter la dyslipidémie, l'hypertension artérielle ou la glycémie anormale, selon le cas, pourrait être indiquée (*tableau II*).

Il demeure important, malgré tout, de continuer à l'encourager à changer ses habitudes de vie. Cela peut l'aider à réduire la dose de médicaments. Comme la modification du comportement est un processus évolutif, il ne faut jamais abandonner et il faut revenir à la charge à chaque visite. Il peut arriver qu'à une certaine période de sa vie, le patient soit placé dans un contexte où il aurait plus de facilité à bouger davantage et à manger moins. Si vous avez toujours accordé de l'importance à ces éléments, votre patient aura alors plus de chances de profiter de cette occasion pour passer à l'action.

Le *tableau III* vous présente un résumé de la démarche d'intervention à adopter auprès des patients atteints du syndrome métabolique.

### Tableau III

#### Démarche d'intervention dans les cas de syndrome métabolique

- Évaluer le profil de risque du patient (risque de coronaropathie sur 10 ans + critères du syndrome métabolique)
- Informer le patient de sa situation et des risques associés
- Informer le patient des changements les plus payants : diminution de 5 % à 10 % du poids total (en améliorant la qualité de l'alimentation et en réduisant les quantités) et pratique d'activité physique de 30 à 45 minutes au moins trois fois par semaine.
- Définir AVEC le patient un ou deux objectifs réalistes, mesurables et précis qu'il désire atteindre d'ici les trois à six prochains mois
- Tenir compte de la réalité du patient (motivation, environnement, facilité de changement, connaissances)
- Ne pas hésiter à faire équipe avec d'autres professionnels de la santé (diététiste, kinésologue)
- Prescrire un comprimé d'aspirine aux hommes de 40 ans ou plus
- Ajouter un médicament, au besoin, en cas d'absence de changement dans les habitudes de vie après six mois ou si l'anomalie perdure ou est importante
- Assurer un suivi par des visites, idéalement aux trois mois, ainsi que des tests de contrôle, au besoin

#### Comment aborder le sujet avec M. Vadeboncœur ?

Un des outils qui permet au médecin de sensibiliser son patient aux facteurs de risque est le questionnaire « Avez-vous bon cœur ? » élaboré par ACTI-MENU<sup>18</sup>. Même si l'objectif initial de cet outil était de sensibiliser les patients au risque de maladies cardiovasculaires en général, il peut très bien être utilisé dans le cadre du counselling d'un patient souffrant du syndrome métabolique, car il fait référence à toutes les composantes de ce syndrome (questions 6, 7, 8 et 9). En plus du test qui permet de sensibiliser le patient à sa situation, cette publication de douze pages renferme de nombreux conseils pour faciliter le passage à l'action. Ainsi, lors de son intervention, le médecin peut rapidement montrer à son patient, en les entourant, les facteurs qui contribuent à accroître son risque et la façon dont un changement peut le réduire. À noter que ce test n'est pas un

outil diagnostique. Pour commander des publications ACTI-MENU, voir à la page 92.

Il est intéressant d'expliquer à M. Vadeboncœur que le syndrome métabolique est un phénomène de plus en plus répandu depuis une vingtaine d'années. Même s'il s'explique en partie par la génétique, notre style de vie moderne plus sédentaire et notre alimentation déséquilibrée en sont les principales causes.

C'est effectivement le cas de M. Vadeboncœur qui a pris du poids au fil des ans, surtout au niveau abdominal, qui ne fait pas d'exercice et dont l'alimentation laisse un peu à désirer, car ce n'est pas une préoccupation pour lui. S'il ne fait rien, sa situation se détériorera au fur et à mesure qu'il avancera en âge.

Il faut faire comprendre à M. Vadeboncœur qu'il n'en tient qu'à chacun de nous d'adopter des habitudes plus saines, même si notre environnement ne nous aide pas toujours à bouger plus et à manger mieux. Les articles qui suivent sur le poids, l'activité physique et l'alimentation fournissent des pistes de messages pour aider le patient à se fixer des objectifs concrets. Comme un patient ne peut tout changer en même temps, le médecin devrait cibler, avec son patient, ce qui semble le plus réaliste et le plus accessible. Les réussites se mesurent aussi de bien des façons. Par exemple, une augmentation de la motivation à changer est un pas dans la bonne direction, et il faut féliciter le patient pour chaque petit pas effectué.

**E**N PRENANT UN VIRAGE SANTÉ, M. Vadeboncœur met toutes les chances de son côté pour éviter le diabète et les maladies cardiovasculaires. Mais la réalité n'est pas toujours aussi simple. C'est pourquoi il faut avoir des attentes réalistes, car les patients ne peuvent pas tout changer du jour au lendemain. Il faut définir des priorités avec eux. La personne est vulnérable aux rechutes, donc un accompagnement et un suivi à long terme doivent être envisagés.

Les efforts de suivi devraient être aussi intenses que ceux que l'on déploie pour suivre un patient hypertendu ou diabétique résistant aux traitements usuels.

Bonne chance ! 🍀

Date de réception : 25 novembre 2005

Date d'acceptation : 20 décembre 2005

Mots-clés : syndrome métabolique, obésité abdominale, résistance à l'insuline, excès de risque, habitudes de vie

M<sup>me</sup> Sylvie Desroches n'a signalé aucun intérêt conflictuel. Le D<sup>r</sup> Rafik Habib a bénéficié du soutien financier d'AstraZeneca, de Merck Frosst-Schering Pharma, de Servier, de Pfizer et d'Aventis-Sanofi pour des consultations et des présentations.

## Bibliographie

- National Institutes of Health. Third report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Bethesda: NIH Publication 01-3670. 2001. Site Internet: [www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp\\_iii.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp_iii.htm) (Page consultée le 23 octobre 2005).
- Santé Canada. Lignes directrices canadiennes pour la classification du poids chez l'adulte. 2003. Site Internet: [www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt\\_formats/hpfb-dgpsa/pdf/nutrition/weight\\_book-livres\\_des\\_poids\\_f.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/nutrition/weight_book-livres_des_poids_f.pdf) (Page consultée le 20 novembre 2005).
- Carr DB, Utzschneider KM, Hull RL et coll. Intra-abdominal fat is a major determinant of the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III criteria for the metabolic syndrome. *Diabetes* 2004; 53 (8): 2087-94.
- Réunion consensuelle, Fédération internationale du diabète, avril 2005. Site Internet: [www.idf.org/webdata/docs/IDF\\_Metasyndrome\\_definition.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Metasyndrome_definition.pdf) (Page consultée le 23 octobre 2005).
- Lemieux I, Pascot A, Couillard C et coll. Hypertriglyceridemic waist: a marker of the atherogenic metabolic triad (hyperinsulinemia; hyperapolipoprotein B; small dense LDL) in men? *Circulation* 2000; 102 (2): 179-84.
- Carnethon MR, Loria CM, Hill JO et coll. Risk factors for the metabolic syndrome: CARDIA STUDY, 1985-2001. *Diabetes Care* 2004; 27 (11): 2707-15.
- Haffner SM, Valdez RA, Hazuda HP et coll. Prospective analysis of the insulin-resistance syndrome (syndrome X). *Diabetes* 1992; 41 (6): 715-22.
- Isomaa B, Almgren P, Tuomi T et coll. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24 (4): 683-9.
- Sattar N, Gaw A, Scherbakova O et coll. Metabolic syndrome with and without C-reactive protein as a predictor of coronary heart disease and diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study. *Circulation* 2003; 108: 414-9.
- Baril JG, Junod P. Les effets indésirables des traitements antirétroviraux sont-ils importants? *Le Médecin du Québec* 2004; 39 (1): 65-77.
- Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA et coll. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 2002; 288 (21): 2709-16.
- Klein S, Sheard NE, Pi-Sunyer X et coll. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of Type 2 diabetes: Rationale and strategies: A statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition. *Diabetes Care* 2004; 27 (8): 2067-73.
- Santé Canada. Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) 2004. Site Internet: [www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/tobac-tabac/research-recherche/stat/ctums-esutc/2004/index\\_f.html](http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/tobac-tabac/research-recherche/stat/ctums-esutc/2004/index_f.html) (Page consultée le 24 novembre 2005).
- Tjepkema M. Obésité mesurée. Obésité chez les adultes au Canada: Poids et grandeur mesurés. Statistique Canada. 2005. (Fondé sur les données de l'Enquête de 2004 sur la santé dans les collectivités canadiennes: Nutrition.). Site Internet: [www.statcan.ca/francais/research/82-620-MIF/2005001/articles/adults/aobesity\\_f.htm](http://www.statcan.ca/francais/research/82-620-MIF/2005001/articles/adults/aobesity_f.htm) (Page consultée le 22 novembre 2005).
- Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2003. Site Internet: [www.statcan.ca/francais/freepub/82-576-XIF/82-576-XIF2005001.htm](http://www.statcan.ca/francais/freepub/82-576-XIF/82-576-XIF2005001.htm) (Page consultée le 22 novembre 2005).
- Eidelman RS, Hebert PR, Weisman SM et coll. An update on aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease. *Arch Intern Med* 2003; 163 (17): 2006-10.
- Ridker PM, Cook NR, Lee IM et coll. A randomized trial of low-dose aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease in women. *N Engl J Med* 2005; 352 (13): 1293-304.
- ACTI-MENU. *Avez-vous bon coeur?* 2003; ACTI-MENU: Montréal; 12 pages.

## Summary

**Metabolic syndrome: An opportunity for action.** The metabolic syndrome is a prevalent condition in the North American population. It increases the incidence of diabetes and cardiovascular diseases. Lifestyle modification is the cornerstone to prevent or delay these illnesses.

Once the metabolic syndrome diagnosis is confirmed, based on NCEP-ATP III Guidelines, as physicians, we need to stratify the cardiovascular risks based on the Framingham chart. The patient should be classified as having at least a moderate risk or a high risk. Our therapeutic approach to this syndrome should be based on lifestyle modifications, including weight loss and increase in physical activity, at least for a 3 to 6 month period. When the lifestyle changes are not sufficient to meet our expectations, we should then introduce medication to treat high blood pressure, obesity, high blood glucose and dyslipidemia.

**Keywords:** metabolic syndrome, abdominal obesity, insulin resistance, attributable risk, lifestyle

Les auteurs remercient la D<sup>re</sup> Roxane Néron pour sa collaboration à ce texte.

