

La prévention des maladies cardiovasculaires chez les jeunes :

mieux vaut prévenir que guérir!



Les maladies cardiovasculaires ischémiques demeurent la première cause de décès au Canada et en Occident. Elles sont habituellement considérées comme un trouble présent chez la population adulte plutôt que pédiatrique. Or, le processus athéroscléreux commence dès le jeune âge, d'où l'importance d'une prise en charge précoce.

Par Marie Lambert, M.D., FRCPC

Les facteurs de risque biologiques et comportementaux associés aux maladies cardiovasculaires commencent à se manifester à partir de l'enfance et annoncent la présence de ces mêmes facteurs de risque à l'âge adulte. On reconnaît maintenant la nécessité de programmes de prévention des maladies cardiovasculaires orientés spécifiquement vers les enfants et les adoles-

cents. Cet impératif d'une prévention précoce est ressenti de façon d'autant plus grande que nous assistons actuellement à une augmentation inquiétante de l'obésité, de la sédentarité et du tabagisme chez les jeunes.

L'hypercholestérolémie

L'hypercholestérolémie est certainement le facteur de risque cardiovasculaire qui a été le plus largement discuté en pédiatrie.^{1,2} D'excellents articles font la revue des preuves et des arguments en faveur de l'identification précoce des personnes ayant une hypercholestérolémie.^{1,3} Néanmoins, cela demeure toujours matière à controverse.⁴ Cependant, tous s'entendent pour dire que les anomalies doivent être persistantes avant que nous puissions établir le statut

La D^{re} Lambert est professeure-titulaire, département de pédiatrie, Université de Montréal, et pédiatre et généticienne, département de pédiatrie, Hôpital Sainte-Justine.

Les maladies cardiovasculaires

de l'enfant ou de l'adolescent. Quels sont donc ces niveaux de cholestérol considérés indésirables pour un jeune?

Les valeurs seuils pédiatriques

Les concentrations de cholestérol total et de cholestérol transporté par les lipoprotéines de basse densité (cholestérol LDL) jugées désirables, limites et élevées sont présentées au tableau 1.^{1,2} Les valeurs seuils inférieures définissant les concentrations limites et élevées correspondent approximativement au 75^{ième} et au 95^{ième} centiles de la distribution pédiatrique des lipides plasmatiques présentées dans la grosse étude nord-américaine, *Lipid Research Clinic Prevalence Study*, menée à la fin des années 70. La distribution des lipides plasmatiques provenant de l'*Enquête sociale et de santé auprès des enfants et adolescents québécois* tenue en 1999 montre des résultats similaires aux observations américaines.⁵

Chez qui et quand doit-on faire un bilan lipidique?

On recommande un dépistage des anomalies lipidiques chez les enfants à risque, après l'âge de deux ans. Sont à risque ceux dont les parents ou les grands-parents ont des antécédents de maladie cardiaque, d'accident vasculaire cérébral ou de maladie vasculaire périphérique à l'âge de 55 ans ou avant, et ceux dont les parents présentent des valeurs élevées de cholestérol total (taux supérieur à 6,2 mmol/L). En plus de ces deux critères majeurs de sélection, on suggère de prescrire un bilan lipidique aux enfants démontrant d'autres facteurs de risque cardiovasculaire (obésité, tabagisme, hypertension, diabète, consommation d'aliments riches en matières grasses, prise de médicaments augmentant les lipides plasmatiques et sédentarité) ou dont les antécédents familiaux ne sont pas disponibles.¹⁻³ Le profil lipidique doit inclure un dosage à jeun du cholestérol total, du cholestérol transporté par les lipoprotéines à haute densité (cholestérol HDL) et des triglycérides. La valeur du cholestérol LDL est habituellement calculée d'après la formule de Friedewald.⁶ On doit

En bref :

La prévention des maladies cardiovasculaires chez les jeunes : mieux vaut prévenir que guérir!

- On reconnaît maintenant la nécessité de programmes de prévention des maladies cardiovasculaires orientés spécifiquement vers les enfants et les adolescents.
- On recommande un dépistage des anomalies lipidiques chez les enfants à risque, après l'âge de deux ans.
- La grande majorité des valeurs de cholestérol LDL limites ou élevées, observées dans la population pédiatrique, sont de cause primaire et polygénique.
- L'approche pharmacologique est réservée aux jeunes les plus à risque et ne remplace d'aucune façon l'intervention nutritionnelle.
- Une obésité présente à l'adolescence augmente le risque de maladie chez l'adulte, et ce indépendamment du poids à l'âge adulte.
- Bien que les critères diagnostiques pédiatriques du syndrome métabolique ne soient pas établis de façon définitive, le regroupement de certains ou de tous les facteurs de risque caractéristiques du syndrome métabolique (obésité, hypertension, triglycérides élevés, cholestérol HDL abaissé, glycémie supérieure à 6,1 mmol/L) est bien identifiable.

Les maladies cardiovasculaires

éviter de prescrire un bilan lipidique lorsqu'un enfant est malade ou lorsqu'une jeune fille est enceinte. Chez un enfant ou un adolescent présentant des taux désirables de lipides plasmatiques, on suggère de refaire les dosages aux cinq ans et ce, en raison des changements possibles dans les habitudes de vie et de l'expression tardive de certaines dyslipidémies familiales telles l'hypercholestérolémie familiale combinée.

Les limites du dépistage sélectif

La sensibilité du dépistage sélectif, c'est-à-dire le pourcentage des enfants hypercholestérolémiques effectivement identifiés par nos critères, varie de façon importante d'une étude à l'autre, mais elle pourrait être aussi faible que 40 %. Bien que le cholestérol total chez l'enfant soit le meilleur facteur de prédiction du cholestérol total chez l'adulte, les enfants ayant des valeurs anormales ne seront pas tous des adultes à risque.

Le diagnostic différentiel

Lorsque l'on a mis en évidence une hypercholestérolémie persistante chez l'enfant et l'adolescent, on doit d'abord s'assurer que celle-ci n'est pas secondaire à une autre maladie. L'obésité, la prise de contraceptifs oraux ou d'isotrétinoïne sont les causes secondaires les plus fréquemment rencontrées chez cette popula-

Tableau 1

Les valeurs seuils définissant l'hypercholestérolémie chez l'enfant et l'adolescent

	Concentration (mmol/L)		
	Désirable	Limite	Élevée
Cholestérol total	< 4,4	4,4 à 5,1	≥ 5,2
Cholestérol LDL	< 2,8	2,8 à 3,3	≥ 3,4

LDL : lipoprotéine de basse densité (*low density lipoprotein*).

tion. L'interrogatoire, l'examen physique et certains tests de laboratoire facilement disponibles permettent d'éliminer aisément la possibilité d'une hypercholestérolémie secondaire (tableau 2).

La grande majorité des valeurs de cholestérol LDL limites ou élevées observées chez la population pédiatrique sont de cause primaire et polygénique, c'est-à-dire qu'elles sont le résultat de l'interaction de plusieurs gènes et de l'environnement. Il n'y a pas de test spécifique nous permettant de prouver l'origine polygénique d'une hypercholestérolémie. Cependant, des concentrations limites ou élevées des lipides plasmatiques ont tendance à se retrouver chez plusieurs membres de la famille.

ADVAIR DISKUS® ET MAINTENANT ADVAIR AÉROSOL-DOSEUR SONT INSCRITS À LA LISTE DE MÉDICAMENTS DU QUÉBEC.



ADVAIR
100, 250 et 500



ADVAIR
125 et 250

® **ADVAIR** est indiqué comme traitement d'entretien de l'asthme chez les patients atteints d'une maladie obstructive réversible des voies respiratoires, lorsque l'utilisation d'une association médicamenteuse est jugée appropriée. ® **ADVAIR** ne devrait pas être utilisé chez les patients dont l'asthme peut être maîtrisé par l'administration occasionnelle d'un β_2 -agoniste en inhalation à courte durée d'action. ® **ADVAIR** renferme un β_2 -agoniste à longue durée d'action et ne doit pas être utilisé comme médicament de secours. Pour le soulagement des symptômes d'asthme aigus, il faut avoir recours à un bronchodilatateur en inhalation à courte durée d'action (comme le salbutamol).

Chez les adolescents et les adultes, les effets indésirables le plus souvent signalés sont l'irritation de la gorge (2 %), l'enrouement et la dysphonie (2 %), la céphalée (2 %), la candidose (2 %), qui peut être atténuée par le rinçage de la bouche et le gargarisme avec de l'eau après l'inhalation, et les palpitations (≤ 1 %).

Monographie du produit fournie sur demande.

® **ADVAIR**® et **DISKUS**® sont des marques déposées, utilisées sous licence par GlaxoSmithKline Inc.

™ L'apparence, à savoir la couleur, la forme et la taille, du dispositif d'inhalation **DISKUS**® est une marque de commerce, utilisée sous licence par GlaxoSmithKline Inc.

ADVAIR
xinafoate de salmétérol / propionate de fluticasone

GlaxoSmithKline

Les maladies cardiovasculaires

Tableau 2

Les principales causes des hypercholestérolémies secondaires chez l'enfant et l'adolescent

Exogènes

- Les médicaments (l'isotrétinoïne, les contraceptifs oraux, les stéroïdes et autres)
- L'alcool
- L'obésité

Endocriniennes et métaboliques

- L'hypothyroïdie
- Le diabète
- La grossesse
- Autres

Hépatiques

- La cirrhose biliaire
- L'atrésie biliaire

Rénales

- Le syndrome néphrotique
- Une greffe rénale

Autres

- L'anorexie nerveuse

La prise en charge

La première étape dans la prise en charge des hypercholestérolémies primaires est l'identification et la maîtrise des autres facteurs de risque cardiovasculaire (tabagisme, obésité, hypertension, sédentarité). Des valeurs seuils pédiatriques sont disponibles pour catégoriser le poids et la tension artérielle (TA).^{7,8} On définit habituellement le surpoids par un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal au 85^{ième} centile et inférieur au 95^{ième} centile de la distribution spécifique pour l'âge et le sexe; l'obésité est définie comme un IMC supérieur ou égal au 95^{ième} centile. Pour l'hypertension, on utilise des centiles spécifiques pour l'âge, le sexe et la taille, les centiles 90 et 95 représentant respectivement les limites d'une TA systolique ou diastolique limite et élevée.

Une intervention nutritionnelle personnalisée, si possible sous la supervision d'une diététiste, est indiquée lorsque les taux de cholestérol LDL sont supérieurs à 2,8 mmol/L.^{1,9} L'approche pharmacologique est réservée aux jeunes les plus à risque et ne remplace d'aucune façon l'intervention nutritionnelle. On considère l'emploi d'hypocholestérolémiant chez l'enfant âgé de plus de 10 ans, après essai diététique de 6 à 12 mois, si les concentrations de cholestérol LDL demeurent supérieures à 4,9 mmol/L ou si elles restent supérieures à 4,1 mmol/L en présence d'antécédents familiaux d'athérosclérose précoce ou de deux autres facteurs de risque cardiovasculaire. Les résines (cholestyramine ou colestipol) sont les seuls hypolipidémiant utilisés de façon routinière en pédiatrie. Il est permis de croire que dans un avenir rapproché, l'usage des statines sera accepté en pédiatrie. Cependant, à l'heure actuelle, leur emploi est toujours restreint.

L'obésité

On a observé une augmentation notable de la prévalence du surpoids et de l'obésité au cours des deux dernières décennies et ce, autant chez les enfants que chez les adultes. Ce phénomène a atteint des proportions épidémiques et touche plusieurs pays dont le Canada et les États-Unis. Une enquête menée récemment (1993 à 1997) dans des écoles de quartiers défavorisés de Montréal, chez des jeunes âgés de 10 à 12 ans, a montré que la prévalence du surpoids s'y accroissait de 1,3 % par année et celle de l'obésité, de 1 % par année.¹⁰ Cette augmentation de l'IMC ne touche pas de façon uniforme l'ensemble de la distribution. En effet, les jeunes les plus lourds deviennent encore plus lourds tandis que les plus légers présentent peu de changements.

Pour une obésité mise en évidence avant la puberté, le risque de persistance à l'âge adulte est de 20 % à 50 %; ce risque s'élève à 70 % pour une

Les maladies cardiovasculaires

obésité diagnostiquée après la puberté. On a démontré qu'une obésité présente à l'adolescence augmentait le risque de maladie à l'âge adulte et ce, indépendamment du poids à l'âge adulte. L'excès de morbidité et de mortalité était surtout d'origine cardiovasculaire.

Le syndrome métabolique

La résistance à l'insuline est responsable, du moins en partie, de l'association entre l'obésité et les maladies cardiovasculaires. La résistance à l'insuline est un trait caractéristique du diabète de type 2. Cependant, elle ne se retrouve pas uniquement chez les personnes manifestant des perturbations du métabolisme glucidique et, même en l'absence d'un diabète, elle n'est pas une découverte banale. En effet, en conjonction avec l'hyperinsulinémie, la résistance à l'insuline s'associe à l'hypertension, à des perturbations de la fibrinolyse et de la coagulation et à une dyslipidémie caractérisée par une élévation des taux de triglycérides, une diminution du cholestérol HDL et un nombre accru de particules LDL petites et denses. Cette constellation de signes cliniques et de perturbations biochimiques a reçu plusieurs noms dont le syndrome de résistance à l'insuline, le syndrome X et le syndrome métabolique.

Quatre grandes études menées chez des jeunes âgés de 5 à 18 ans (*Bogalusa Heart Study, Cardiovascular Risk in Young Finns Study, Corpus Christi Child Heart Study, Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois*) ont examiné de façon transversale la relation entre la concentration plasmatique d'insuline, un marqueur de la résistance à l'insuline, et les facteurs de risque cardiovasculaire. Toutes ont démontré que l'IMC, la TA et le taux des triglycérides augmentaient lorsque les concentrations d'insuline s'accroissaient, tandis que les valeurs de cholestérol HDL diminuaient. On peut donc identifier, chez l'enfant et l'adolescent, la constellation de signes cliniques et biochimiques caractéristiques du syndrome métabolique.



Que ce soit pour l'hypercholestérolémie ou le syndrome métabolique, l'enfant que vous aurez identifié et pris en charge est très rarement l'unique membre de sa famille présentant ces anomalies.

Le diabète de type 2

Le diabète de type 2 peut être vu comme l'aboutissement d'un long processus débutant par la résistance à l'insuline avec une tolérance au glucose normale, puis progressant de façon variable vers l'intolérance au glucose et finalement le diabète. Il n'est pas étonnant d'observer un accroissement de sa prévalence concurremment à la progression de l'obésité chez l'adulte. Il n'en demeure pas moins très préoccupant que ce type de diabète, jadis exceptionnel en pédiatrie, soit maintenant considéré comme usuel ou presque. Ainsi, le diabète de type 2 rendait compte de 8 % à 45 % des nouveaux cas de diabète dans une étude menée récemment dans des cliniques pédiatriques aux États-Unis. Certaines ethnies sont particulièrement

Les maladies cardiovasculaires

Discussion du cas de Sébastien : deux mois plus tard...

Une deuxième rencontre avec Sébastien et sa mère, deux mois plus tard, vous permet de constater que certains changements sont amorcés. Sébastien s'est inscrit à des cours de natation, mais il est toujours un fervent adepte de la télévision et des jeux d'ordinateur. La famille a assisté à une première rencontre avec la diététiste et a accepté un suivi tous les mois. Vous encouragez la famille dans ses démarches tout en soulignant que, pour qu'ils soient permanents, les changements doivent être progressifs. Vous proposez une prochaine rencontre dans six mois pour évaluer l'impact des changements sur le poids et le bilan lipidique de Sébastien ainsi que son endurance à l'exercice.

vulnérables, dont les peuples autochtones canadiens ou américains, les Africains-Américains, les Mexicains-Américains et les personnes originaires des îles du Pacifique, du Japon et de l'Asie. Des données fiables sur la prévalence du diabète de type 2 chez les populations pédiatriques québécoise ou canadienne ne sont pas disponibles, mais la vigilance s'impose.

Que peut-on offrir?

L'obésité, le syndrome métabolique et le diabète accroissent notablement le risque de maladies cardiovasculaires. L'augmentation récente de leurs prévalences représente une menace importante pour la santé publique. Il est essentiel que des mesures préventives soient initiées dès l'enfance et l'adolescence. Bien que les critères diagnostiques pédiatriques du syndrome métabolique ne soient pas établis de façon définitive, le regroupement de certains ou de tous les facteurs de risque caractéristiques du syndrome métabolique (obésité, hypertension, taux de triglycérides élevés, cholestérol HDL abaissé, glycémie plus élevée que 6,1 mmol/L) est bien identifiable.

Le médecin de famille jouit d'une position privilégiée pour identifier précocement les jeunes à risque et intervenir. Cette intervention doit être orientée essentiellement vers l'amélioration des habitudes alimentaires et la pra-

tique régulière de l'exercice physique. Bien sûr, ce sont des recommandations difficiles à mettre en œuvre, mais un peu d'amélioration au cours de plusieurs décennies peut avoir des effets majeurs.

La prévention cardiovasculaire : une affaire de famille!

Que ce soit pour l'hypercholestérolémie ou le syndrome métabolique, l'enfant que vous aurez identifié et pris en charge est très rarement l'unique membre de sa famille présentant ces anomalies. Il est important d'évaluer l'ensemble de la famille. De toute façon, la prévention est bien plus agréable lorsqu'elle est une habitude partagée avec ceux qui nous entourent. *Clin*

Références

1. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition: Cholesterol in childhood. *Pediatrics* 101:141, 1998.
2. American Heart Association : Cardiovascular health in childhood: A statement for health professionals from the Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young (AHOY) of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Circulation* 106:143, 2002.
3. American Academy of Pediatrics. National Cholesterol Education Program: Report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. *Pediatrics* 189:525, 1992.
4. Gidding, SS : Cholesterol guidelines debate. *Pediatrics* 107:1229, 2001.
5. Paradis, G, Lambert, M, O'Loughlin, J, et coll. : Facteurs de risque de maladies cardiovasculaires. Dans : Enquête sociale et de santé auprès des enfants et adolescents québécois 1999. Institut de la statistique du Québec 345, 2002.
6. Friedewald, WT, Levy, RI, Fredrickson, DS : Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem* 18:499, 1972.
7. 2000 CDC Growth Charts: United States. <http://www.cdc.gov/growthcharts/>
8. National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents : Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: A working group report from the National High Blood Pressure Education Program. *Pediatrics* 98:649, 1996.
9. Krauss, RM, Eckel, RH, Howard, B, et coll. : AHA Dietary Guidelines: Revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 102:2284, 2000.
10. O'Loughlin, J, Paradis, G, Meshfedjian, G, et coll. : A five-year trend of increasing obesity among elementary schoolchildren in multiethnic, low-income, inner-city neighborhoods in Montreal, Canada. *Int J Obes Relat Metab Disord* 24:1176, 2000.