

# Le rôle de l'obésité dans le développement de l'asthme : Évaluation et traitement de l'asthmatique obèse



Louis-Philippe Boulet, MD, FRCPC et Andréa Lessard, BSc

Présenté dans le cadre de la conférence : 5<sup>e</sup> symposium international de Québec sur la prévention/réadaptation cardiorespiratoire, Société pour la prévention et la réadaptation cardiopulmonaire du Québec, juin 2007

## Le cas de Michelle

Michelle, âgée de 52 ans, souffre d'asthme allergique depuis environ cinq ans, d'hypertension artérielle et de diabète. Dès son jeune âge, son poids a toujours été supérieur à la moyenne, et son IMC est actuellement de 37 kg/m<sup>2</sup>.

### Son investigation

- L'observance au traitement de fond de son asthme, soit un corticostéroïde inhalé (CSI) à faible dose, est bonne, mais elle dit que son état s'est peu amélioré avec cette médication.
- Michelle prétend être trop facilement dyspnéique pour faire de l'exercice physique, et elle prend son bronchodilatateur de secours presque chaque jour.
- Elle n'a pas d'animal à la maison et ne fume pas.
- Aux tests respiratoires, son VEMS (volume expiratoire maximum seconde) de base est à 78 % de la valeur prédite (rapport VEMS/CVF à 67), et un test de provocation bronchique à la méthacholine avait précédemment confirmé une légère hyperexcitabilité bronchique avec une CP20 à 3,8 mg/mL.
- La radiographie pulmonaire est normale.

### Que faire pour améliorer l'asthme de Michelle?

Les prévalences tant de l'asthme que de l'obésité ont augmenté simultanément au cours des dernières décades. Tant l'asthme que l'obésité sont responsables d'un lourd fardeau humain socioéconomique.

## L'obésité

L'obésité peut contribuer à plusieurs maladies tels le diabète, les maladies cardiovasculaires, l'hypertension artérielle, le syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil, le syndrome d'obésité-hypoventilation et possiblement certains types de cancer.

L'obésité est actuellement caractérisée selon l'indice de masse corporelle (IMC), le surplus de poids étant défini comme un IMC entre 25 et 29,9 kg/m<sup>2</sup> et l'obésité comme un IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>. On parle d'obésité morbide avec un IMC  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup> (tableau 1). D'autres paramètres, telle la mesure du tour de taille reflétant le niveau d'obésité abdominale, semblent importants pour identifier le risque de problèmes cardiovasculaires. Leur relation avec les maladies respiratoires reste cependant à documenter.

## L'asthme

L'asthme est défini comme une maladie caractérisée par des épisodes intermittents ou

Tableau 1

Indice de masse corporelle (IMC)

Classification	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Sous le poids santé	< 18,50
Poids santé	18,5 à 24,9
Embonpoint	25,0 à 29,9
Obésité classe I	30,0 à 34,9
Obésité classe II	35,0 à 39,9
Obésité classe III	40 et plus

persistants de dyspnée, d'oppression thoracique, de sillements, d'expectorations et de toux associés à une obstruction bronchique variable et une hyperréactivité bronchique associée à des stimuli endogènes ou exogènes.

L'asthme est une maladie inflammatoire, et cette inflammation de même que ses répercussions sur la structure bronchique sont considérées comme responsables des manifestations cliniques de la maladie et des changements de la fonction respiratoire.

Son traitement repose sur l'éducation du patient, des mesures environnementales et une pharmacothérapie adaptée visant surtout à minimiser le processus inflammatoire bronchique afin d'assurer le maintien des critères de maîtrise. Un suivi régulier de même que la prévention et le traitement efficace des exacerbations sont également essentiels (voir [www.asthme-quebec.ca](http://www.asthme-quebec.ca)).

Le **Dr Boulet** est pneumologue à l'Hôpital Laval et professeur titulaire de médecine à l'Université Laval.

**Andréa Lessard** est inscrite à un programme MD-MSc à l'Université Laval.

## Le lien entre l'obésité et l'asthme

Une prévalence accrue d'asthme a été rapportée chez le sujet obèse et, d'après plusieurs études, cette relation semble surtout évidente chez la femme (figure 1). Même si l'asthme pourrait favoriser le gain de poids par la prise de corticostéroïdes oraux chez certains ou réduire la capacité à effectuer de l'exercice, les données disponibles pointent plutôt en faveur d'un rôle de l'obésité dans le développement de l'asthme. Les mécanismes par lesquels cette influence pourrait s'exercer demeurent toutefois incertains.

### Les hypothèses

Plusieurs hypothèses ont été émises pour expliquer comment l'obésité pouvait mener à l'asthme (figure 2, page 87).

- L'obésité est associée à un processus inflammatoire systémique pour lequel certains changements hormonaux, telles l'augmentation de la leptine (pro-inflammatoire) et la réduction de l'adiponectine (anti-inflammatoire), pourraient jouer un rôle dans l'inflammation des voies respiratoires liée à l'asthme.
- L'effet des changements mécaniques sur la fonction respiratoire, des facteurs génétiques communs à l'asthme et à l'obésité de même que l'influence du gain de poids sur le développement du système respiratoire demeurent aussi des hypothèses plausibles.
- Indirectement, l'obésité pourrait également encourager le développement de l'asthme ou influencer son expression clinique en augmentant la prévalence de certaines maladies tels le reflux gastro-œsophagien ou le syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil.

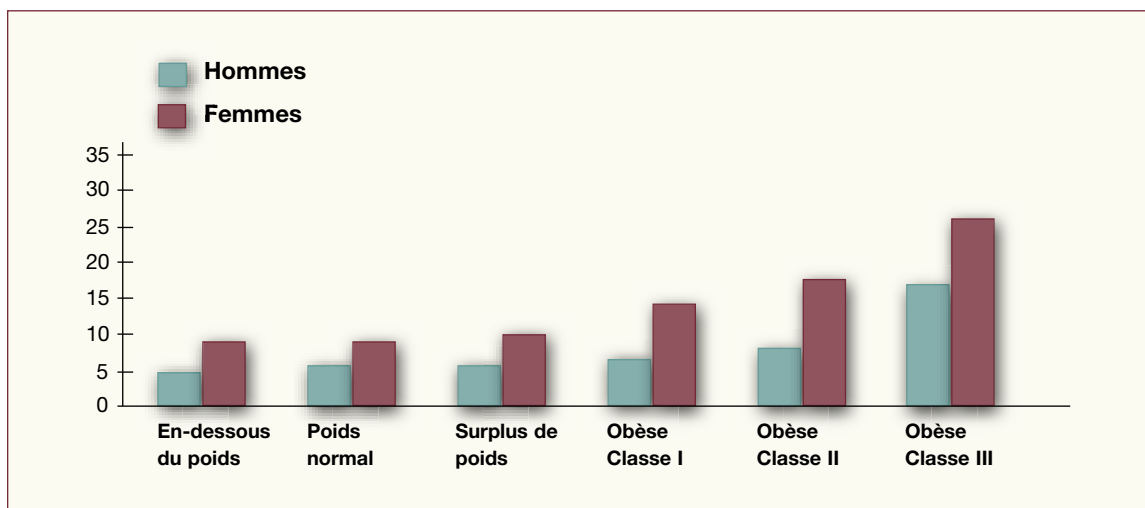


Figure 1. Pourcentage d'hommes et de femmes dans la population canadienne rapportant souffrir d'asthme en fonction de l'IMC. Reproduit avec la permission de Boulet et Descormiers. *Can Resp J.* 2007.

- L'impact de l'obésité sur la prévalence de l'atopie, un facteur de risque d'asthme, demeure encore controversé.
- Il est généralement accepté que l'obésité est un facteur de mauvaise maîtrise de l'asthme et de réduction de la qualité de vie liée à la maladie. Une réduction de la capacité pulmonaire totale avec aspect de syndrome restrictif aux tests de fonction pulmonaire peut se voir en présence d'obésité grave. Cependant, l'obésité peut être généralement associée à une réduction des débits expiratoires mais surtout de certains volumes pulmonaires tel le volume de réserve expiratoire (VRE). La personne obèse respire donc à « plus bas volume pulmonaire », favorisant la compression des petites voies aériennes et augmentant le travail respiratoire. Ces facteurs peuvent contribuer à induire des symptômes respiratoires et pourraient donc potentiellement accentuer les effets de l'asthme ou causer en soi des symptômes respiratoires.

## **L'influence de l'obésité sur la réponse à la médication de l'asthme**

La mauvaise maîtrise de l'asthme observée chez plusieurs personnes asthmatiques obèses pourrait être favorisée par une réponse réduite à la médication asthmatique, possiblement due aux changements mécaniques et inflammatoires évoqués précédemment.

En effet, des études ont démontré une réduction de la réponse tant aux corticostéroïdes inhalés qu'aux traitements combinés chez la personne obèse asthmatique. Cet effet serait possiblement moindre avec les antagonistes des récepteurs des leucotriènes, mais cela reste à confirmer.

D'autres essais cliniques sont requis pour déterminer si l'approche thérapeutique de l'asthmatique obèse doit être modifiée par rapport à ceux de poids normal.

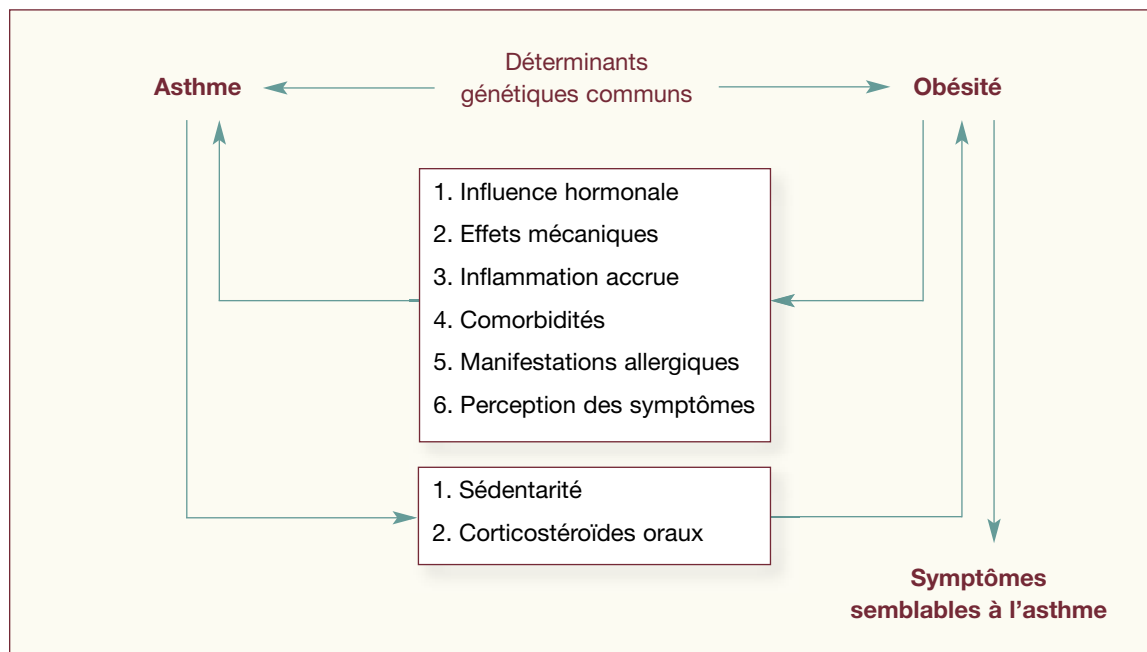


Figure 2. Mécanismes possiblement impliqués dans la relation entre l'asthme et l'obésité

### L'implication de l'obésité sur l'évaluation et le traitement de l'asthme

Comme l'obésité peut causer des symptômes respiratoires sans pathologie pulmonaire sous-jacente associée, il est important pour le clinicien d'utiliser des mesures objectives pour démontrer la présence d'asthme chez la personne obèse présentant des symptômes respiratoires.

La confirmation d'une obstruction bronchique variable par la démonstration d'une augmentation de plus de 12 % du VEMS post-bronchodilatateur ou une fluctuation de 20 % ou plus du VEMS ou du débit de pointe, ou encore par la démonstration d'une hyper-réactivité bronchique au test de provocation bronchique (ex. : méthacholine) est essentielle.

On vérifiera bien les critères de maîtrise de l'asthme et la présence de comorbidités tels le

syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil, la rhinite, le reflux gastro-œsophagien et les problèmes cardiovasculaires.


Plusieurs études ont démontré que la perte de poids, même parfois modeste, peut amener une forte diminution de la symptomatologie respiratoire liée à l'obésité, particulièrement chez l'asthmatique. Les mesures diététiques, la thérapie cognitive et comportementale, de même qu'un programme d'exercices appropriés sont donc recommandés pour la personne asthmatique obèse.

Pour les cas d'obésité morbide, le recours à une pharmacothérapie ciblée ou à la chirurgie bariatrique peut être considéré (voir le récent consensus canadien sur l'obésité<sup>1</sup>).

De nombreux médicaments intervenant tant sur l'obésité que sur l'asthme sont actuellement en expérimentation et pourront éventuellement être utiles chez ces patients.

### Retour sur le cas de Michelle

Parmi les recommandations faites à Michelle, on note :

- une prise en charge éducative (centre d'enseignement sur l'asthme) et des mesures environnementales;
- le transfert à une médication de maintien sous forme d'une association de CSI et d'un bronchodilatateur à longue action;
- une consultation diététique et l'encouragement à suivre un programme d'exercices adaptés afin de réduire son poids;
- un suivi régulier. 

#### Bibliographie

1. 2006 Canadian Clinical Practice Guidelines on the Management and Prevention of Obesity in Adults and Children. CMAJ-JAMC. 2007; 178:8.
2. Aaron SD, Fergusson D, Dent R et coll: Effect of Weight Reduction on Respiratory Function and Airway Reactivity in Obese Women. Chest. 2004; 125:2046-52.
3. Boulet LP, Des Cormiers A: The Link Between Obesity and Asthma: A Canadian Perspective. Can Respir J. 2007; 14:217-20.
4. Boulet LP, Franssen E: Influence of Obesity on Response to Fluticasone with or without Salmeterol in Moderate Asthma. Respir Med. 2007; 101:2240-7.
5. Boulet LP, Turcotte H, Boulet G, et coll: Deep Inspiration Avoidance and Airway Response to Methacholine: Influence of Body Mass Index. Can Respir J. 2005; 12:371-76.
6. Buther DA, Weiss ST, Sutherland ER: Obesity and Asthma. Am J Respir Crit Care Med. 2006; 174:112-9.
7. Ford ES: The Epidemiology of Obesity and Asthma. J Allergy Clin Immunol. 2005; 115:897-09.
8. Global Strategies for Asthma Management and Prevention: Global Initiative for Asthma (GINA) 2006. Evidence-Based Guidelines for the Management and the Prevention of Asthma. Available at: <http://www.ginasthma.com/>
9. Lavoie KL, Bacon SL, Labrecque M, et coll: Higher BMI is Associated with Worse Asthma Control and Quality of Life but not Asthma Severity. Respir Med. 2006; 100:648-57.
10. Lemière C, Bai T, Balter M et coll: Adult Asthma Consensus Guidelines Update 2003. Can Respir J. 2004; 11(Suppl A):9A-18A.

### À retenir...

- La contribution de l'obésité aux manifestations de l'asthme doit être reconnue, et un diagnostic d'asthme doit être confirmé par la présence objective d'une obstruction bronchique variable ou d'une hyperréactivité bronchique.
- Certaines comorbidités favorisées par l'obésité et pouvant contribuer à l'asthme, tels le reflux gastro-œsophagien et le syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil, doivent être reconnues.
- La contribution respective de l'obésité et de l'asthme dans la symptomatologie respiratoire doit être évaluée, particulièrement en comparant les symptômes respiratoires rapportés par le patient avec les résultats obtenus aux tests de fonction pulmonaire.
- L'approche évaluative et thérapeutique de l'asthme chez la personne obèse est similaire à celle des non obèses, mais la réponse aux différents traitements doit être évaluée de façon encore plus attentive.
- Les stratégies de perte de poids, incluant l'intervention diététique, comportementale et, dans les cas extrêmes, pharmacologique et chirurgicale, doivent être considérées chez l'asthmatique obèse.
- La recherche nous procurera certainement des renseignements forts importants sur les relations entre l'asthme et l'obésité et l'approche optimale à adopter chez la personne obèse atteinte d'asthme.