

Asthma Facts & Statistics

What is Asthma?

Doctors define asthma as a "chronic inflammatory disease of the airways" that can cause any or all of the following symptoms:

- Shortness of breath
- Tightness in the chest
- Coughing
- Wheezing

People with asthma are often referred to as "twitchy," meaning they seem to overreact to stimuli such as aero-allergens and cold, dry air. Over time, the airways, or bronchial tubes, become inflamed and sensitive. This increased inflammation, if not treated, will often lead to an asthma attack, which involves changes in the bronchial tubes and airways, in the following ways:

- The muscles around the bronchial tubes tighten, causing the airways to narrow. This is known as bronchospasm or bronchoconstriction.
- Mucus is produced within the bronchial tubes further restricting air flow.

Asthma symptoms can:

- Be mild, moderate or severe.
- Vary from person to person.
- Flare up from time to time and then not appear for long periods.
- Vary from one episode to the next.

Asthma is one of the most prevalent chronic conditions affecting Canadians. Asthma can first be diagnosed at any age, but often starts in childhood.

Causes & Triggers

The prevalence of asthma in Canada has been increasing over the last 20 years and it is estimated that currently over 3 million Canadians have asthma. Researchers have yet to pinpoint the cause for the increase in asthma, however.

The strongest risk factors for developing asthma are:

- A family history of asthma and/or allergy (eczema, allergic rhinitis)
- Exposure, in infancy, to high levels of antigen such as house dust mites.
- Exposure to tobacco smoke or chemical irritants in the workplace.

Other potential triggers include:

Allergic triggers:

- Mould
- Animal dander
- Pollen
- Cockroaches
- Dust mites

Non-allergic triggers:

- Certain drugs (ASA, beta blockers)
- Chemicals, fumes and odours
- Respiratory viral infections
- Weather (cold air, thunderstorms),
- Strenuous physical exercise can exacerbate asthma.
- Tobacco smoke
- Air pollution: Smog

Urbanization appears to be correlated with an increase in asthma. The nature of the risk is unclear because studies have not taken into account indoor allergens, although these have been identified as significant risk factors.

Experts are struggling to understand why prevalence rates world-wide are, on average, rising by 50% every decade.

Diagnosis and Treatment

Canadian experts in the area of asthma have developed evidence-based, clinical practice guidelines that are used to diagnosis and establish treatment plans for patients with asthma and other allergic diseases. The first set of the Canadian Asthma Consensus Guidelines were developed in 1996, and then were revised in 1998, 2001 and again in 2003. According to the Guidelines¹, the goal of asthma management is to reduce airway inflammation through environmental control measures and the use of regular controller medication, rather than intermittent therapy that is focused on short-term relief of symptoms.

To diagnose asthma, a thorough history is taken and a physical examination is performed. A spirometer is used to objectively measure the amount of air inhaled and exhaled and to determine the level of airway obstruction. Allergy skin testing is conducted to determine which specific substances trigger the airway inflammation that can lead to asthma attacks. During skin testing, a tiny amount of allergen is scratched or lightly pricked into the skin. If a person is allergic to a specific allergen, a large 'wheal' or bump will appear on the skin. If allergies are known to be an asthma trigger, immunotherapy then may be considered as a treatment option.

Because asthma is a *chronic* condition, it usually requires continuous medical care. Medication therapies are designed to minimize the airway inflammation component of asthma as well as to treat airway narrowing. Patients with moderate to severe asthma have to take long-term medication daily (for example, anti-inflammatory drugs) to control the underlying inflammation and prevent symptoms and attacks. If symptoms occur, short-term medications (inhaled short-acting beta2-agonists) are used to relieve them.

¹ L-P Boulet, TR Bai, A Becker, et al. What is new since the last (1999) Canadian Asthma Consensus Guidelines? Can Respir J 2001;8(Suppl A): 5A-27A.

Medication is not the only way to control asthma. Environmental control measures are also important to avoid or eliminate factors that induce or trigger asthma flare-ups. Allergy test results can help individuals become aware of and avoid their personal asthma triggers.

Although asthma symptoms may be mild for most people, failure to use appropriate drugs or comply with treatment, coupled with an under-recognition of the severity of the problem, can lead to unnecessary deaths, most of which do not occur in the hospital.

Prevalence

According to the World Health Organization, asthma is now a serious public health problem with over 235 million sufferers worldwide²

- According to Statistics Canada, 8.5% of the population (aged 12 and over) have been diagnosed as having asthma (2010).³
- Asthma is most common during childhood and affects at least 13% of Canadian children⁴
- Asthma continues to be a major cause of hospitalization of children in Canada.⁵

Attack Prevention

Many acute attacks in children with asthma are preventable. One Canadian household survey found that half of children with asthma reported that household pets triggered or worsened their disease yet 41% had a dog and 36% had a cat inside their home. Similarly, children with Asthma were exposed to second hand smoke, yet smoke was identified as worsening their asthma.⁶

Trends

- The prevalence of asthma among adults (15 years of age and over) has been increasing over the last 20 years:⁷
 - 1979 – 2.3 per cent
 - 1988 – 4.9 per cent
 - 1994 – 6.1 per cent
 - 2004—8.4 per cent

² W.H.O. Asthma Fact Sheet website [<http://www.who.int/respiratory/asthma/en/>].

³ Statistics Canada, Asthma, 2010 website [<http://www.statcan.gc.ca/pub/82-625-x/2011001/article/11458-eng.htm>]

⁴ Statistics Canada, Garner R, Kohen D. Changes in the prevalence of childhood asthma. Health Reports, 2008; catalogue 82-003-X

⁵ Statistics Canada. Millar WJ, Gerry BH. Childhood Asthma. Health Reports, 1998; 10(3): 12.

⁶ LCDC, Health Canada. Childhood asthma in sentinel health units: report of the student lung health survey results, 1995-1996. Ottawa, 1998.

⁷ H Chen. Asthma Health rep 2004, 16:43

- It is estimated that the number of people suffering from asthma will grow by more than 100 million worldwide by 2025.⁸
- An estimated 235 million people around the globe suffer from asthma and this number is rising. World-wide, deaths from this condition have reached over 250,000 annually.⁹

Mortality

- In Canada, approximately 20 children and 500 adults die each year from asthma.¹⁰
- It is estimated that more than 80 per cent of asthma deaths could be prevented with proper asthma education.¹¹
- Despite advances in understanding the disease, and the availability of more efficacious medications, asthma is still a major cause of morbidity. This is often a result of under-diagnosis, under-treatment, lack of public understanding and knowledge about the disease, and inadequate asthma supervision.¹²

Economic Impact

- Asthma is the leading cause of absenteeism from school and the third leading cause of work loss.¹³
- Every year in Canada, there are 146,000 emergency room visits due to asthma attacks.¹⁴
- The Conference Board of Canada estimates that in 2010 chronic lung diseases including asthma cost \$12 billion including \$3.4 billion in direct health care costs and \$8.6 billion in indirect costs.¹⁵

⁸ World Health Organization. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach, 2007.

⁹ World Health Organization. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach, 2007.

¹⁰ Canadian Lung Association. "Lung Facts." 1994 Update.

¹¹ Institute for Clinical Evaluative Services in Ontario (ICES) 1996. ICES Practice Atlas (second edition), June 1996.

¹² Statistics Canada. Millar, Wayne J. and Gerry B. Hill. Childhood Asthma, Health Reports, Vol. 10, No. 3, (Winter 1998); pg. 12.

¹³ Harrison, B.W.D. and M.G. Pearson. "Audit in acute severe asthma – Who benefits?" Journal of Royal College of Physicians of London, 1992, 27: 387-90.

¹⁴ Canadian Lung Association. "Lung Facts." 1994 Update.

¹⁵ Lung disease imposes major costs on Canada's Economy. The Conference Board of Canada, New Release. March 15. 2012.

- Direct costs of asthma, which include medical/nursing care and medication, in Canada are estimated at \$600 million per year.¹⁶ In 1994, the cost of hospitalization alone for asthma was \$135 million.¹⁷
- World-wide, the economic costs associated with asthma are estimated to exceed those of TB and HIV/AIDS combined.¹⁸
- It is estimated that the total annual cost of asthma care in Canada is between \$504 and \$648 million (1990 dollars) annually.¹⁹

Where can I get more information?

Contact the Asthma Society of Canada at 1-866-787-4050 or visit our website at asthma.ca.

The Asthma Society of Canada
124 Merton Street, Suite 401
Toronto, ON, M4S 2Z2
Tel: 416-787-4050
Fax: 416-787-5807
Email: info@asthma.ca

¹⁶ Canadian Lung Association. "Lung Facts." 1994 Update.

¹⁷ Institute for Clinical Evaluative Services in Ontario (ICES) 1996. ICES Practice Atlas (second edition), June 1996.

¹⁸ WHO Fact Sheet N°206 website [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/en/>]

¹⁹ Krahn MD, Berka CB, Langlois P, Detsky AS. Direct and indirect costs of asthma in Canada, 1990. CMAJ 1996; 154:821-31.

Faits & Statistiques sur l'Asthme

Qu'est ce que l'Asthme?

Les docteurs définissent l'asthme comme une "maladie inflammatoire chronique des voies respiratoires" qui peut causer certains ou tous les symptômes suivants:

- Essoufflement
- Poitrine serrée
- Toux
- Respiration sifflante

Les personnes atteintes d'asthme sont souvent connue comme étant très sensibles, c'est à dire qu'elles sur-réagissent aux stimuli tels que les aéro-allergènes et le froid, l'air sec. Avec le temps, les voies respiratoires, ou les tubes bronchiaux, deviennent enflammés et sensibles. Cette inflammation augmentée, si non traitée, débouchera souvent sur des crises d'asthme, qui impliquent des changements dans les tubes bronchiaux et les voies respiratoires, de la façon suivante:

- Les muscles autour des tubes bronchiaux se resserrent, causant un rétrécissement des voies respiratoires. Ceci est connu comme un bronchospasmes ou broncho constriction.
- Le mucus est produit à l'intérieur des tubes bronchiaux, ce qui restreint encore plus le flux d'air.

Les symptômes de l'asthme peuvent:

- Être légers, modérés ou sévères.
- Varier d'une personne à l'autre.
- Se déclarer de temps à autre et puis ne pas réapparaître pour de longues périodes.
- Varier d'un épisode à l'autre.

L'asthme est l'une des conditions chroniques les plus prévalentes affectant les Canadiens. L'asthme peut être diagnostiqué à tout âge, mais débute souvent dans l'enfance.

Causes & Déclencheurs

La prévalence de l'asthme au Canada a augmenté au cours des 20 dernières années et il est estimé qu'actuellement plus de 3 millions de Canadiens sont atteint d'asthme. Les chercheurs n'ont cependant pas encore découvert les causes de l'augmentation de l'asthme.

Les risques les plus forts de développer de l'asthme sont:

- Un historique d'asthme et/ou d'allergies dans la famille (eczéma, rhinite allergique)
- L'exposition, dans l'enfance, à des taux élevés d'antigènes tels que les acariens à la maison.

- L'exposition à la fumée de tabac ou à des irritants chimiques sur le lieu de travail.

D'autres déclencheurs potentiels incluent:

Déclencheurs allergiques:

- Moisissure
- Peaux mortes d'animaux
- Pollen
- Cafards
- Acariens

Déclencheurs non-allergiques:

- Certain médicaments (ASA, bloquants beta)
- Produits chimiques, fumées et odeurs
- Infections respiratoires virales
- Temps (air froid, orages),
- Les exercices physiques intenses peuvent aggraver l'asthme.
- Fumée du tabac
- Pollution de l'air: Smog

L'urbanisation apparaît comme ayant un lien avec l'augmentation de l'asthme. La nature du risque n'est pas claire car les études ne prennent pas en compte les allergènes à l'intérieur des maisons, bien qu'ils aient été identifiés comme facteurs de risque considérables.

Les experts ont du mal à comprendre pourquoi les taux de prévalence augmentent partout dans le monde de 50% chaque décennie.

Diagnostic et Traitement

Les experts canadiens de l'asthme ont développé des règles basées sur l'évidence et la pratique clinique qui sont utilisées pour diagnostiquer et établir des plans de traitement pour les patients atteints d'asthme et autres maladies allergiques. Les premières Règles Canadiennes de Consensus sur l'Asthme ont été développées en 1996, puis ont été révisées en 1998, 2001 et à nouveau en 2003. Selon les Règles²⁰, le but de la gestion de l'asthme est de réduire l'inflammation des voies respiratoires grâce à des mesures de contrôle environnementales et l'utilisation de médicaments de contrôle régulièrement, plutôt qu'une thérapie intermittente qui se concentre sur le soulagement à court-terme des symptômes.

Pour diagnostiquer l'asthme, un historique détaillé est pris et un examen physique est fait. Un spiromètre est utilisé pour mesurer objectivement le montant d'air inhalé et expiré et pour déterminer le niveau d'obstruction des voies respiratoires. Un test d'allergie de la peau est conduit pour déterminer quelles substances déclencheurs spécifiques peuvent mener à une inflammation des voies respiratoires qui peut provoquer des crises d'asthme. Durant le test de la peau, un petit montant d'allergène est gratté ou légèrement prélevé de la peau. Si une personne est allergique à un allergène spécifique, une large 'papule' ou bosse apparaîtra sur la peau. Si les allergies sont connues comme étant déclencheur de l'asthme, une immunothérapie pourra être considéré comme une option de traitement.

²⁰ L-P Boulet, TR Bai, A Becker, et al. What is new since the last (1999) Canadian Asthma Consensus Guidelines? Can Respir J 2001;8(Suppl A): 5A-27A.

Parce que l'asthme est une condition *chronique*, il nécessite des soins médicaux continus. Les thérapies médicamenteuses sont conçues pour minimiser l'inflammation des voies respiratoires de l'asthme ainsi que pour traiter le rétrécissement des voies respiratoires. Les patients ayant un asthme modéré à sévère doivent prendre des médicaments de long-terme tous les jours (par exemple, des médicaments anti-inflammatoires) pour contrôler l'inflammation inhérente et prévenir les symptômes et crises. Si les symptômes apparaissent, des médicaments de court-terme (inhalation à effet immédiat beta2-agonistes) sont utilisés pour les soulager.

Les médicaments ne sont pas le seul moyen pour contrôler l'asthme. Des mesures de contrôle environnemental sont aussi importantes pour éviter ou éliminer les facteurs qui provoquent ou déclenchent les pics d'asthme. Les résultats de tests d'allergie peuvent aider les individus à prendre conscience et éviter les déclencheurs de leur propre asthme.

Bien que les symptômes de l'asthme puissent être légers pour la plupart des gens, ne pas utiliser les médicaments appropriés ou ne pas suivre correctement le traitement, couplé avec une sous-reconnaissance de la sévérité du problème, peut mener à des décès non-nécessaires, la plupart d'entre eux ne se produisent pas à l'hôpital.

Prévalence

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, l'asthme est désormais un sérieux problème de santé publique avec plus de 235 millions de personnes atteintes dans le monde²¹

- Selon Statistiques Canada, 8.5% de la population (âgé de 12 ans et plus) a été diagnostiqué comme étant atteint d'asthme (2010).²²
- L'asthme est plus particulièrement commun durant l'enfance et affecte au moins 13% des enfants canadiens²³
- L'asthme continue d'être une cause majeure d'hospitalisation des enfants au Canada.²⁴

Prévention des Crises

Beaucoup de crises d'asthme aiguës chez les enfants pourraient être évitées. Une étude des foyers canadiens a montré que les animaux domestiques étaient un déclencheur ou une cause qui empirait leur maladie pour la moitié des enfants atteints d'asthme, et que malgré cela, 41% de ces foyers avaient un chien et 36% un chat à l'intérieur de leur maison. Similairement, les

²¹ W.H.O. Asthme Fact Sheet website [<http://www.who.int/respiratory/asthme/en/>].

²² Statistics Canada, Asthme, 2010 website [<http://www.statcan.gc.ca/pub/82-625-x/2011001/article/11458-eng.htm>]

²³ Statistics Canada, Garner R, Kohen D. Changes in the prevalence of childhood asthma. Health Reports, 2008; catalogue 82-003-X

²⁴ Statistics Canada. Millar WJ, Gerry BH. Childhood Asthma. Health Reports, 1998; 10(3): 12.

enfants atteints d'asthme sont exposés à la fumée secondaire, alors que la fumée a été identifiée comme étant un facteur empirant leur asthme.²⁵

Tendances

- La prévalence de l'asthme parmi les adultes (15 ans d'âge et plus) a augmenté au cours des 20 dernières années:²⁶
 - 1979 – 2.3 pourcent
 - 1988 – 4.9 pourcent
 - 1994 – 6.1 pourcent
 - 2004—8.4 pourcent
- Il est estimé que le nombre de personnes souffrant d'asthme augmentera de plus de 100 millions de personnes dans le monde d'ici 2025.²⁷
- Une estimation montre que 235 millions de personnes dans le monde souffrent d'asthme et ce chiffre ne cesse d'augmenter. Dans le monde, les décès dus à cette condition ont atteint plus de 250,000 personnes annuellement.²⁸

Mortalité

- Au Canada, environ 20 enfants et 500 adultes meurent chaque année de l'asthme.²⁹
- Il est estimé que plus de 80 pourcent des décès dus à l'asthme pourraient être évités grâce à une éducation appropriée sur l'asthme.³⁰
- Malgré les progrès dans la compréhension de la maladie, et la disponibilité de médicaments plus efficaces, l'asthme est toujours une cause majeure de mortalité. C'est souvent le résultat d'un mauvais diagnostic, d'un traitement inapproprié, d'un manque de compréhension et de connaissance du public concernant la maladie, et d'une supervision inadéquate de l'asthme.³¹

²⁵ LCDC, Health Canada. Childhood asthma in sentinel health units: report of the student lung health survey results, 1995-1996. Ottawa, 1998.

²⁶ H Chen. Asthme Health rep 2004, 16:43

²⁷ World Health Organization. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach, 2007.

²⁸ World Health Organization. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach, 2007.

²⁹ Canadian Lung Association. "Lung Facts." 1994 Update.

³⁰ Institute for Clinical Evaluative Services in Ontario (ICES) 1996. ICES Practice Atlas (second edition), June 1996.

³¹ Statistics Canada. Millar, Wayne J. and Gerry B. Hill. Childhood Asthma, Health Reports, Vol. 10, No. 3, (Winter 1998); pg. 12.

Impact Économique

- L'asthme est la principale cause d'absentéisme dans les écoles et la troisième cause de perte d'emploi.³²
- Chaque année au Canada, il y a 146,000 visites de salles d'urgence dues à des crises d'asthme.³³
- Le Conférence Board du Canada estime qu'en 2010 les maladies chroniques des poumons incluant l'asthme ont coûté \$12 milliards incluant \$3.4 milliards en coûts directs de soins de santé et \$8.6 milliards en coûts indirects.³⁴
- Les coûts directs de l'asthme, qui incluent les soins médicaux/infirmiers et les médicaments, au Canada sont estimés à \$600 millions par année.³⁵ En 1994, le coût des hospitalisations seules pour l'asthme a été de \$135 millions.³⁶
- On estime que dans le monde, les coûts économiques associés à l'asthme dépasseront ceux de la TB et du HIV/SIDA combinés.³⁷
- Il est estimé que le coût annuel total des soins de l'asthme au Canada sont compris entre \$504 et \$648 millions (dollars de 1990) annuellement.³⁸

Où puis-je trouver de l'information?

Contactez la Société Canadienne de l'Asthme au 1-866-787-4050 ou consultez notre site web à asthme.ca.

Société Canadienne de l'Asthme
124 Merton Street, Suite 401
Toronto, ON, M4S 2Z2
Tel: 416-787-4050
Fax: 416-787-5807
Courriel: info@asthma.ca

³² Harrison, B.W.D. and M.G. Pearson. "Audit in acute severe asthma – Who benefits?" Journal of Royal College of Physicians of London, 1992, 27: 387-90.

³³ Canadian Lung Association. "Lung Facts." 1994 Update.

³⁴ Lung disease imposes major costs on Canada's Economy. The Conference Board of Canada, New Release. March 15, 2012.

³⁵ Canadian Lung Association. "Lung Facts." 1994 Update.

³⁶ Institute for Clinical Evaluative Services in Ontario (ICES) 1996. ICES Practice Atlas (second edition), June 1996.

³⁷ WHO Fact Sheet N°206 website [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/en/>]

³⁸ Krahn MD, Berka CB, Langlois P, Detsky AS. Direct and indirect costs of asthma in Canada, 1990. CMAJ 1996; 154:821-31.