

CMAJ • JAMC

Résumé des recommandations

de la Conférence canadienne de consensus
sur l'asthme 1999

Supplement to CMAJ 1999;161(11 Suppl)

ASSOCIATION
MÉDICALE
CANADIENNE



CANADIAN
MEDICAL
ASSOCIATION

Publication of this supplement was made possible in part
by an unrestricted educational grant from the following
pharmaceutical sponsors.

AstraZeneca 

GlaxoWellcome

 NOVARTIS

Résumé des recommandations de la Conférence canadienne de consensus sur l'asthme 1999

Louis-Philippe Boulet*, MD; Allan Beckert†, MD; Denis Bérubé‡, MD; Robert Beveridge¶, MD; Pierre Ernst§, MD; au nom du Groupe canadien de consensus sur l'asthme

Sous la direction du comité sur l'asthme de la Société de thoracologie du Canada, un groupe de pneumologues et immuno-allergistes, pédiatres, médecins d'urgence et médecins de famille se sont réunis à Niagara-on-the-Lake (Ont.), du 28 au 31 mai 1998, afin de réévaluer les recommandations canadiennes sur le traitement optimal de l'asthme. Les buts de cette conférence de consensus étaient les suivants :

- passer en revue les progrès récents dans le traitement de l'asthme;
- revoir et réviser les recommandations de la Conférence canadienne de consensus de 1995 sur l'asthme chez les enfants et les adultes;
- élaborer des stratégies d'application des lignes directrices sur l'asthme;
- déterminer les études clés à réaliser pour augmenter le niveau des preuves à l'appui des recommandations.

Les recommandations reposaient sur :

- un examen critique de la littérature scientifique réalisé avant la conférence par des contributeurs désignés;
- les discussions qui ont eu lieu au cours de la conférence;
- l'étude du compte-rendu de la conférence par tous les participants.

Chaque recommandation est cotée en fonction de la valeur des preuves scientifiques qui l'appuient (Tableau 1). Nous soulignons toutefois qu'il s'agit de lignes directrices générales et que les décisions devraient être individualisées pour chaque patient.

Principes généraux du traitement de l'asthme

L'asthme est une affection caractérisée par des symptômes paroxystiques ou persistants comme la dyspnée, l'oppression thoracique, la respiration sifflante, la production de mucus et la toux, associés à une obstruction bronchique variable et à une hypersensibilité des voies aériennes à divers stimuli endogènes ou exogènes.

L'inflammation et ses effets sur la structure des voies aériennes semblent les principaux mécanismes qui provoquent l'apparition et la persistance de l'asthme.

Tableau 1 : Niveaux des données probantes

Niveau I	Les preuves de niveau I reposent sur des études comparatives randomisées (ou sur une méta-analyse d'études de cette nature) de taille suffisante pour garantir un faible risque de résultats faussement positifs ou faussement négatifs.
Niveau II	Les preuves de niveau II reposent sur des études comparatives randomisées qui n'ont pas une taille suffisante pour fournir des preuves de niveau I. Ces essais peuvent révéler des tendances positives qui ne sont pas significatives sur le plan statistique ou ne dégagent aucune tendance. Elles comportent un risque élevé de résultats faussement négatifs.
Niveau III	Les preuves de niveau III reposent sur des études comparatives non randomisées ou des études de cohortes, des séries de cas, des études cas-témoins ou des études transversales.
Niveau IV	Les preuves de niveau IV reposent sur l'opinion d'autorités respectées ou de comités d'experts publiée dans des comptes rendus de conférences de concertation ou dans des guides.
Niveau V	Les preuves de niveau V expriment l'opinion de ceux qui ont rédigé et examiné ces lignes directrices, opinion qui se fonde sur leur expérience, leur connaissance des publications pertinentes et les résultats de discussions avec des pairs.

Supplément spécial

*Président du comité de rédaction, Centre de pneumologie, Institut de cardiologie et de pneumologie de l'Université Laval, Hôpital Laval, Sainte-Foy (Qué.); †Département de pédiatrie, Université du Manitoba, Winnipeg (Man.); ‡Service de pneumologie, Hôpital Sainte-Justine, Montréal (Qué.); ¶Atlantic Health Sciences Corp., Saint John (N.-B.); §Division de l'épidémiologie clinique, Hôpital Royal Victoria, Montréal (Qué.).

Ces conclusions ont fait l'objet d'un examen par des pairs.

[Canadian asthma consensus report, 1999](#)

Tout traitement anti-asthmatique vise donc principalement à limiter l'exposition aux facteurs déclenchants et à atténuer l'inflammation au moyen d'anti-inflammatoires bronchiques. On peut au besoin y ajouter des traitements afin de maintenir le calibre optimal des voies aériennes et de réduire les symptômes pour s'assurer que l'asthme est maîtrisé de façon acceptable et ainsi améliorer la qualité de vie du patient. Il faut à cette fin évaluer dans chaque cas le besoin d'interventions thérapeutiques et définir les risques et les avantages de divers choix thérapeutiques (mesures environnementales, éducation et pharmacothérapie).

Les participants ont conservé le concept du *continuum de traitement de l'asthme* adopté au cours de l'édition 1995 de la Conférence canadienne de consensus sur l'asthme. Ce concept reflète une démarche thérapeutique plus dynamique que celle des soins par niveaux de traitement et appuie l'adaptation de la pharmacothérapie à chaque patient en fonction de la gravité de la maladie sous-jacente et du degré de maîtrise atteint.

Même si, idéalement, la maîtrise optimale de l'asthme signifie que les symptômes ont disparu, que le patient n'a plus à utiliser un bronchodilatateur à effet rapide (agoniste β_2 à courte durée d'action) ou que la fonction pulmonaire est normale, cet idéal peut être difficile à atteindre. C'est pourquoi les participants ont préféré fonder le traitement nécessaire sur ce qu'ils considèrent comme une «maîtrise acceptable» basée sur des mesures cliniques et physiologiques (Tableau 2). On parvient à une maîtrise acceptable en appliquant les mesures environnementales appropriées, en éduquant les patients adéquatement et en recourant à une pharmacothérapie personnalisée. Il faut évaluer régulièrement le degré de maîtrise de l'asthme et rajuster le traitement en conséquence.

La première mesure de la gravité de l'asthme chez un patient repose sur la fréquence et la durée des symptômes respiratoires et sur le degré d'obstruction bronchique. Lorsque l'asthme est bien maîtrisé, une des meilleures façons d'en évaluer la gravité consiste à déterminer le niveau de traitement

Tableau 2 : Critères de maîtrise

Paramètre	Fréquence ou valeur
Symptômes diurnes	< 4 jours/semaine
Symptômes nocturnes	< 1 nuit/semaine
Activité physique	Normale
Exacerbations	Légères, peu fréquentes
Absence du travail ou de l'école	Aucune
Besoin d'agoniste β_2 à courte durée d'action	< 4 doses/semaine*
VEMS ou DEP	> 85 % du maximum personnel, idéalement 90 %
Variation diurne du DEP†	< 15 % de variation

VEMS = volume expiratoire maximal par seconde; DEP = débit expiratoire de pointe établi au moyen d'un débitmètre portatif

* On peut utiliser 1 dose/jour pour prévenir les symptômes provoqués par l'effort.

† On calcule la variation diurne en soustrayant le DEP le plus faible du DEP le plus élevé, en divisant le résultat par le DEP le plus élevé et en multipliant le résultat par 100.

nécessaire pour maintenir cette maîtrise à un niveau acceptable (Tableau 3 et Figure 1). Les indications d'asthme grave ou mal maîtrisé incluent en outre un épisode antérieur quasi fatal (perte de conscience, obligation d'intuber), une hospitalisation récente ou une visite récente à l'urgence, des symptômes nocturnes, la limitation des activités quotidiennes, le besoin d'un agoniste β_2 inhalé à courte durée d'action plusieurs fois par jour ou la nuit et un volume expiratoire maximal/seconde (VEMS) ou un débit expiratoire de pointe (DEP) inférieurs à 60 % de la valeur prédite. La gravité de l'asthme peut varier avec le temps et l'asthme peut aussi devenir moins grave après une thérapie aux anti-inflammatoires et avec l'âge, surtout chez les enfants. Lorsque l'asthme est maîtrisé depuis des semaines ou des mois, il faut essayer de réduire la médication tout en conservant une maîtrise acceptable.

Les Figures 1 et 2 illustrent la démarche recommandée pour diagnostiquer l'asthme et le prendre en charge. En quelques mots, lorsqu'il soupçonne la présence d'asthme, le médecin doit confirmer le diagnostic et évaluer la gravité de la maladie en déterminant objectivement le degré d'obstruction bronchique par la mesure des débits expiratoires (Tableau 4) et prescrire ensuite les médicaments nécessaires pour maîtriser rapidement l'asthme (Tableau 5), tout en évaluant les facteurs environnementaux et autres qui contribuent au problème (Tableau 2). Il faudra alors commencer à éduquer le patient. Ce processus permettra au médecin de déterminer les meilleurs résultats possibles (symptômes, débits expiratoires) et de mesurer la gravité de l'asthme selon les médicaments nécessaires pour obtenir une maîtrise adéquate de l'asthme (Tableau 3, Figure 2). Après avoir déterminé la quantité et la dose minimales de médicaments nécessaires

Tableau 3 : Niveaux de gravité de l'asthme fondés sur le traitement nécessaire pour le contrôler

Gravité de l'asthme	Symptômes	Traitement nécessaire
Très léger	Bénins – peu fréquents	Aucun, ou agoniste β_2 à courte durée d'action inhalé, rarement
Léger	Bien maîtrisés	Agoniste β_2 à courte durée d'action (à l'occasion) + glucocorticostéroïde* inhalé à faible dose
Moyen	Bien maîtrisés	Agoniste β_2 à courte durée d'action + doses faibles à modérées de glucocorticostéroïde inhalé avec ou sans thérapie d'appoint
Grave	Bien maîtrisés	Agoniste β_2 à courte durée d'action + fortes doses de glucocorticostéroïde inhalé + thérapie d'appoint
Très grave	Peuvent être maîtrisés ou ne pas être bien maîtrisés	Agoniste β_2 à courte durée d'action + fortes doses de glucocorticostéroïde inhalé + thérapie d'appoint + glucocorticostéroïde par voie orale

* Voir tableau 8.

pour maîtriser l'asthme, le médecin doit établir un plan de traitement des exacerbations (plan d'action) et l'expliquer au patient. Il faut prévoir des visites de suivi périodiques (Tableau 6). (Les principes du traitement de l'asthme aigu sont abordés dans la section sur les soins d'urgence de la version intégrale du rapport.)

Les cinq aspects les plus importants du traitement de l'asthme sont les suivants :

1. l'obtention d'une maîtrise acceptable de la maladie comme principal but du traitement (Tableau 2);
2. l'assainissement de l'environnement;
3. l'éducation au sujet de l'asthme, afin de favoriser la prise en charge personnelle et le suivi d'un plan d'intervention en cas d'exacerbation (plan d'action);
4. les glucocorticostéroïdes inhalés comme anti-inflammatoires de première ligne à tous les âges;
5. une thérapie d'appoint (p. ex., agonistes β_2 à longue durée d'action, antagonistes des récepteurs des leucotriènes [ARLT], etc.) à ajouter si des doses modérées de glucocorticostéroïdes ne permettent pas de maîtriser l'asthme de façon acceptable.

Principes généraux de la pharmacothérapie

Il faut considérer chaque traitement comme un essai

thérapeutique et en évaluer attentivement les avantages en fonction de l'incidence sur les symptômes et la fonction pulmonaire. Il y a deux grandes catégories de médicaments qui servent à traiter l'asthme : les médicaments de fond ou de prévention (*controllers*) et les médicaments de soulagement rapide ou de dépannage (*relievers*) (Tableau 7).

Les agonistes β_2 à courte durée d'action sont le meilleur exemple de médicament de soulagement rapide. Ces bronchodilatateurs à action rapide servent à soulager les symptômes aigus intercurrents de l'asthme. Ils devraient être utilisés sur demande seulement, à la dose et à la fréquence minimales requises. Le bromure d'ipratropium inhalé est moins efficace, mais on l'utilise à l'occasion comme médicament de soulagement chez les patients qui ne tolèrent pas les agonistes β_2 à courte durée d'action.

Les médicaments de fond (ou de prévention) comprennent les anti-inflammatoires comme les glucocorticostéroïdes inhalés (et oraux), les ARLT et les agents inhalés anti-allergiques ou «non stéroïdiens» comme le cromoglycate et le nédocromil. En général, les patients prennent régulièrement ces médicaments pour maîtriser l'asthme même si certains, comme ceux qui souffrent d'asthme saisonnier, peuvent en avoir besoin pour des périodes de temps limitées. Les glucocorticostéroïdes inhalés sont les agents les plus efficaces de cette catégorie et sont considérés comme le

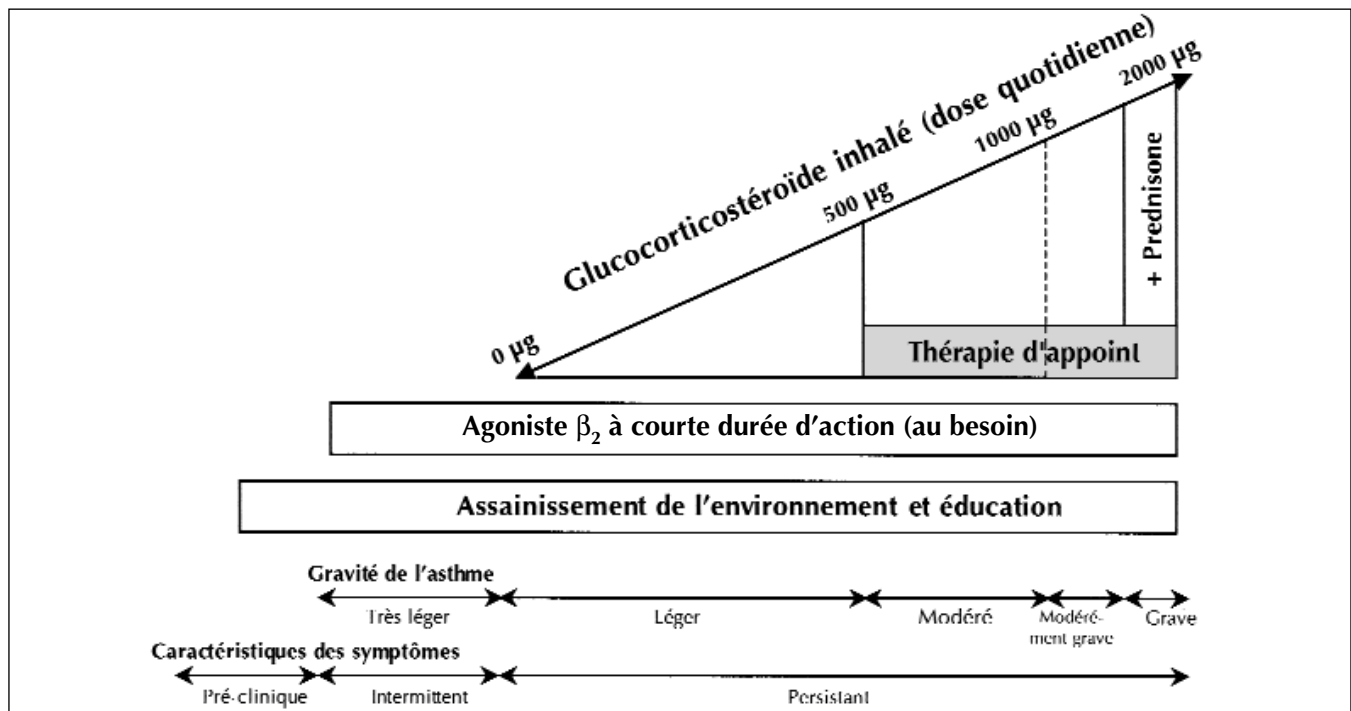


Fig. 1 : Le « continuum » du traitement de l'asthme. Idéalement, on évalue la gravité de l'asthme en fonction de la pharmacothérapie requise pour obtenir une maîtrise de l'asthme. Pour tous les patients asthmatiques, il faut instituer des mesures d'assainissement de l'environnement et d'éducation. L'asthme très léger est traité au moyen d'un agoniste β_2 à courte durée d'action, pris au besoin. Si le patient requiert plus de trois doses par semaine d'un agoniste β_2 (excluant une dose par jour avant l'exercice), il faut ajouter des glucocorticostéroïdes inhalés, à la dose quotidienne minimale permettant de maîtriser l'asthme. Si l'asthme n'est pas maîtrisé adéquatement par des doses modérées (500 à 1000 µg par jour de bécloéthasone ou l'équivalent), on peut ajouter une thérapie d'appoint (qui pourra consister en agonistes β_2 à longue durée d'action, antagonistes des leucotriènes ou encore, plus rarement, d'autres médicaments). La prednisonne doit parfois être ajoutée dans les cas d'asthme grave.

traitement anti-inflammatoire de première ligne. Le rôle des ARLT comme agent anti-inflammatoire de première ligne reste à déterminer, mais on peut s'en servir à cette fin chez les patients qui ne veulent pas ou ne peuvent pas utiliser les glucocorticostéroïdes. Si les glucocorticostéroïdes inhalés ne suffisent pas, on peut maîtriser les symptômes d'asthme en ayant recours à une thérapie d'appoint comme le salmeterol ou le formoterol (agoniste- β_2 à longue durée d'action) et le zafirlukast ou le montelukast (des ARLT). Chez quelques patients, on peut utiliser d'autres bronchodilatateurs comme la théophylline et l'ipratropium. Les agonistes β_2 et l'ipratropium ne diminuent pas l'inflammation des voies aériennes. Des données indiquent que la théophylline peut avoir des effets immunomodulateurs, mais la signifi-

cation clinique de ces observations reste à démontrer.

Les médicaments anti-asthmiques sont de préférence inhalés, parce que cette voie réduit au minimum l'absorption systémique et améliore ainsi le ratio de l'effet thérapeutique sur les effets secondaires possibles. Il faut répéter au patient les instructions sur la façon d'utiliser les médicaments inhalés. Les ARLT mis au point récemment ont de bons profils de sûreté et de tolérance et sont administrés par voie orale, ce qui peut aider certains patients à se conformer au traitement.

Il faut utiliser les anti-asthmiques à la dose et à la fréquence les plus faibles nécessaires pour maîtriser l'asthme de façon acceptable. Ils ne remplacent pas cependant l'application de mesures environnementales. Pris pendant de nombreuses années, les anti-asthmiques sont sans

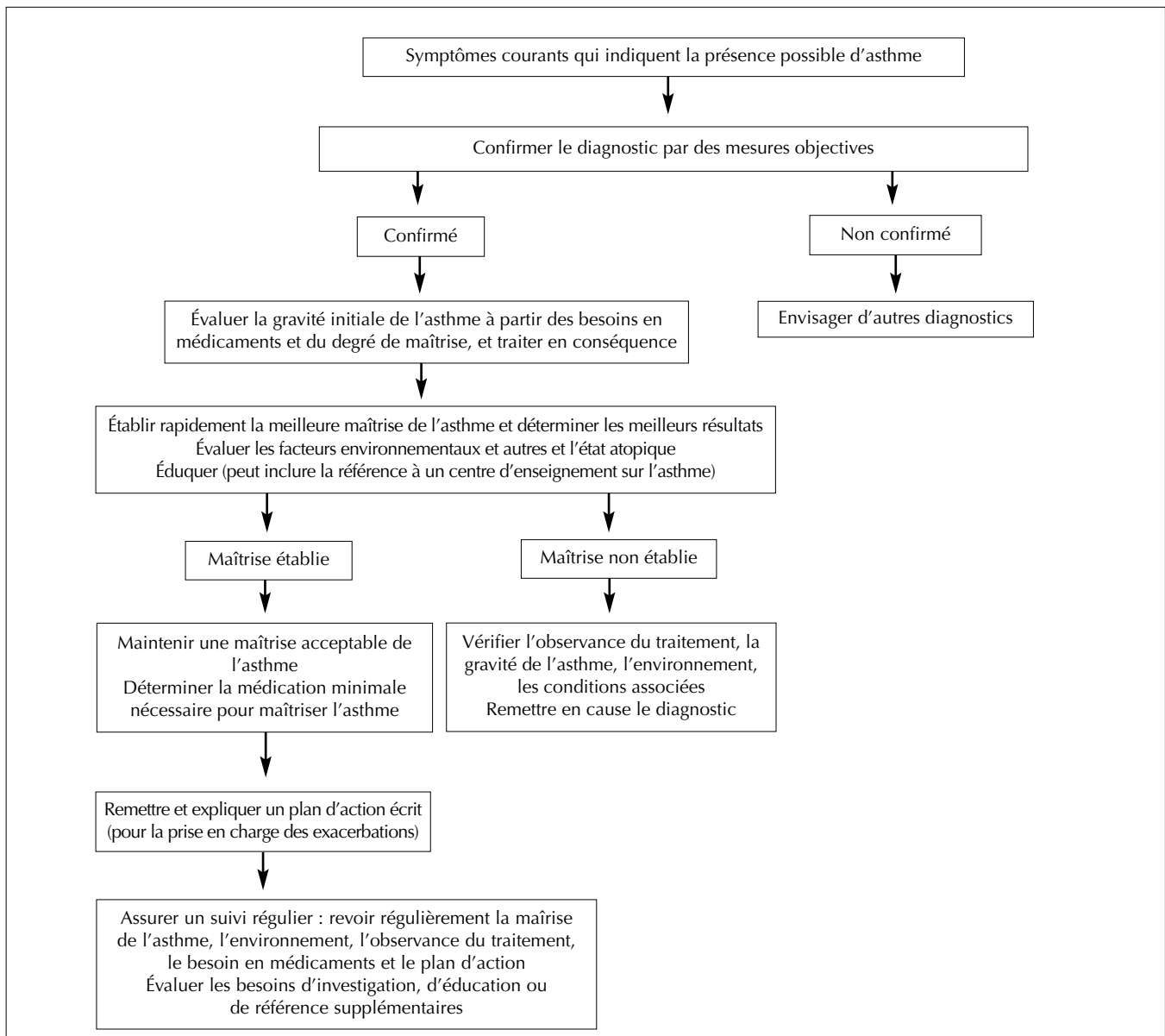


Figure 2 : Étapes du diagnostic et de la prise en charge de l'asthme

danger lorsqu'on les utilise comme il se doit. L'utilisation prolongée d'anti-inflammatoires bronchiques n'en réduit pas l'efficacité de façon significative sur le plan clinique.

Recommandations

À moins d'indication contraire, les recommandations énoncées s'appliquent tant aux adultes qu'aux enfants. Une certaine répétition est inévitable, mais elle permet d'insister sur certains points importants. La version intégrale du rapport de consensus contient les références complètes à l'appui des recommandations.

Traitement chronique de l'asthme

Diagnostic et évaluation

L'examen médical est un indicateur médiocre du degré d'obstruction bronchique. Il faut recourir à des mesures objectives pour confirmer le diagnostic et pour évaluer la maîtrise de l'asthme et l'efficacité du traitement. Chez la plupart des patients, l'asthme est associé à l'atopie, et il faut évaluer le lien entre l'asthme et des allergènes communs au moyen à la fois de questionnaires et de tests d'allergie (habituellement par «test à la piqûre»). Lorsqu'un patient est jeune ou ne collabore pas et qu'on ne peut procéder aux mesures objectives nécessaires, le diagnostic et l'évaluation reposent obligatoirement sur le questionnaire, les symptômes et l'examen médical.

- Il faut procéder à des mesures objectives pour confirmer le diagnostic d'asthme et en évaluer la gravité chez tous les patients qui présentent des symptômes compatibles (niveau III). Il faut à cette fin se fonder sur les tests suivants :

Spirométrie : On considère comme significative (niveau IV)

Tableau 4 : Diagnostic de l'asthme confirmé au moyen de mesures objectives de l'obstruction bronchique

Mesure objective	Indication d'obstruction bronchique variable significative
Spirométrie	<p>≥ 12 %, de préférence 15 % (minimum 180 mL chez les adultes) d'amélioration du VEMS par rapport au niveau de base après utilisation d'un bronchodilatateur</p> <p>≥ 20 % (minimum 250 mL chez les adultes), amélioration après 10 à 14 jours de thérapie aux corticostéroïdes ou de changement avec le temps si les symptômes sont stables</p>
Mesures du DEP sériées	≥ 20 % après l'utilisation d'un bronchodilatateur ou de changement avec le temps
Provocation à la méthacholine	Concentration de méthacholine résultant en une chute de 20 % du VEMS par rapport au niveau de base (CP ₂₀) < 8 mg/mL (il y a une «zone grise» entre 8 et 16 mg/mL)

Note : En plus d'aider à diagnostiquer l'asthme si les débits expiratoires sont normaux, l'évaluation de la réactivité bronchique peut être utile chez les sujets qui ont besoin de quantités de médicaments qui semblent excessives pour maîtriser les symptômes, ou qui ne répondent pas au traitement.

une amélioration de 12 % (de préférence 15 %) ou plus (d'au moins 180 mL) du volume expiratoire maximal/seconde (VEMS) par rapport aux valeurs de base 15 minutes après l'utilisation d'un agoniste β_2 inhalé à courte durée d'action, une amélioration de 20 % (250 mL) après 10 à 14 jours de traitement aux glucocorticostéroïdes inhalés ou de prednisone lorsque les symptômes sont stables, ou une «variabilité spontanée» de 20 % (250 mL) ou plus.

Débit expiratoire de pointe : Lorsqu'on ne peut recourir à la spirométrie ou au test de provocation à la méthacholine, il est possible de documenter une obstruction bronchique variable (c.-à-d. variabilité circadienne idéalement de 20 % ou plus) au moyen de la mesure ambulatoire du DEP, même si cette mesure n'est pas aussi sensible ou fiable que le VEMS (niveau II).

Hyperréactivité des voies aériennes : Il est possible de mesurer la réactivité des voies aériennes à la méthacholine dans des laboratoires spécialisés de fonction pulmonaire. Cette donnée peut aider à diagnostiquer l'asthme (niveau III).

- L'évaluation appropriée de l'allergie est justifiée chez les patients atteints d'asthme (niveau III) et il faut l'interpréter en tenant compte de leurs antécédents (niveau III).
- La mesure première de la gravité de l'asthme chez les patients traités devrait être la thérapie minimale nécessaire pour établir une maîtrise acceptable (niveau III).

Contrôle environnemental

Les facteurs qui affectent le plus souvent les patients asthmatiques comprennent les allergènes, les irritants respiratoires et les infections virales. Les allergènes et les irritants sont présents tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des habitations. Des polluants atmosphériques de l'extérieur, comme les «particules respirables», l'ozone et le dioxyde de soufre, peuvent aggraver l'asthme. À l'intérieur, les irritants (et en particulier la fumée de tabac) constituent un risque encore plus grave pour la santé. Des efforts intensifs visant à éviter les allergènes et les irritants pertinents sont clairement indiqués. Il faut toutefois encourager l'exercice, même s'il peut déclencher des symptômes d'asthme, à condition de les maîtriser facilement au moyen de médicaments.

Tableau 5 : Traitement initial (pour maîtriser l'asthme rapidement)

Signes et symptômes	Traitement initial
Symptômes peu fréquents et débits expiratoires normaux	Agoniste β_2 inhalé à courte durée d'action sur demande
Besoin d'agoniste β_2 à courte durée d'action plus de trois fois par semaine, ou fonction pulmonaire anormale	Glucocorticostéroïde inhalé (équivalant à une dose quotidienne de 200 à 1000 µg de dipropionate de bécloéthasone)*
Symptômes fréquents et débits expiratoires à < 60 % de la valeur prévue	Envisager un traitement de prednisone

* Voir tableau 8.

Chez les enfants, des infections virales et, parfois, à chlamydia ou à mycoplasme, peuvent provoquer des épisodes intermittents de toux et de respiration sifflante, ainsi que des changements persistants subséquents de la fonction des voies aériennes. Il y a plus particulièrement un lien entre le virus respiratoire syncytial (VRS) et la bronchiolite chez les nourrissons et des crises répétitives de respiration sifflante.

- Il faut identifier les allergènes auxquels une personne est sensibilisée (niveau I).
- Il faut entreprendre un programme systématique qui vise à éliminer l'exposition aux allergènes des personnes sensibilisées, ou du moins à la réduire considérablement (niveau II).
- Les mesures de lutte contre les acariens peuvent réduire efficacement l'exposition et soulager l'asthme des patients sensibilisés à leurs allergènes (niveau II).
- Il faut maintenir à moins de 50 % l'humidité à la maison, y compris dans la chambre à coucher (niveau II).
- La réduction de l'exposition aux allergènes d'animaux domestiques ne peut être efficace si l'on ne retire pas de la maison l'animal en cause (niveau II).
- Il faut revoir régulièrement l'observance des mesures d'évitement et insister sur son importance (niveau III).
- Il faut éviter l'exposition aux allergènes et aux irritants plutôt que d'augmenter la pharmacothérapie contre l'asthme (niveau III).
- Il faut éviter l'exposition à la fumée de tabac ambiante (niveau III).
- Il faut encourager particulièrement les femmes enceintes et les parents ou soignants d'enfants asthmatiques à ne pas fumer (niveau II).
- On ne dispose pas de suffisamment de renseignements pour recommander l'utilisation d'épurateurs d'air et d'humidificateurs résidentiels (niveau III).
- Il faut éviter les concentrations élevées d'irritants respiratoires (niveau III).

L'asthme est l'affection respiratoire qui peut le plus souvent être causée par le travail et il est important d'identifier ce type d'asthme afin d'éviter une détérioration progressive de la fonction respiratoire, voire une incapacité permanente.

- Il faut soupçonner la présence d'un asthme profession-

nel et faire enquête chez tous les adultes qui ont de l'asthme depuis peu (niveau II).

- Lorsqu'on a confirmé le diagnostic d'asthme professionnel, le patient doit éviter toute exposition à la substance incriminée (niveau III).
- Dans les industries qui entraînent un risque élevé d'asthme professionnel, il faut réduire le niveau d'exposition au travail et le vérifier régulièrement (niveau IV).

Éducation des patients

Dans la prise en charge de l'asthme, il faut éduquer le patient en cherchant avant tout à modifier son comportement et à améliorer sa capacité d'autogestion. Il faut mettre l'accent sur les mesures de prévention et le rajustement rapide du traitement lors d'exacerbation de l'asthme. Il faut remettre un plan d'action à toutes les personnes atteintes d'asthme et leur montrer comment l'appliquer en cas d'exacerbation. Une démarche multidisciplinaire est préférable : le médecin doit commencer à éduquer le patient, et d'autres professionnels de la santé (éducateurs spécialisés) doivent prendre la relève. Les patients qui présentent une morbidité élevée associée à l'asthme doivent avoir l'accès à l'éducation en priorité.

- L'éducation sur l'asthme constitue un élément essentiel du traitement (niveau I).
- L'éducation sur l'asthme vise à maîtriser l'asthme grâce à l'amélioration des connaissances et à un changement de comportement (niveau III).
- L'éducation sur l'asthme ne doit pas être basée seulement sur du matériel écrit ou vidéo (niveau I).
- L'éducation sur l'asthme n'est efficace que si le traitement anti-asthmatique l'est aussi (niveau III).
- Il faut éduquer le patient à chaque visite (niveau II).
- Une bonne communication entre les professionnels de la santé et la coordination de leurs interventions sont essentielles (niveau III).
- L'autogestion de l'asthme peut être efficace si le patient utilise la mesure du DEP ou évalue régulièrement ses symptômes respiratoires (niveau I).
- La mesure du DEP peut être utile chez certains pa-

Tableau 6 : Éléments à vérifier lors de la visite

- L'asthme est-il maîtrisé de façon acceptable?
- Comment le patient a-t-il utilisé le système de santé (soins d'urgence en particulier)?
- Les médicaments pris conviennent-ils?
- L'observance du traitement et des mesures environnementales est-elle adéquate?
- Le patient comprend-il le plan d'action et l'applique-t-il?
- Le patient a-t-il besoin d'éducation supplémentaire (référence à un centre d'éducation sur l'asthme)?
- Y a-t-il des maladies ou problèmes connexes nécessitant une intervention?
- Faut-il référer le patient à un spécialiste?

Tableau 7 : Catégories des médicaments contre l'asthme

Médicaments de soulagement rapide (de dépannage)	Agonistes β_2 , à courte durée d'action lpratropium, rarement
Médicaments de fond (ou de prévention)	
<i>Anti-inflammatoires</i>	
Stéroïdiens	Glucocorticostéroïdes inhalés (et oraux)
Non stéroïdiens	Antagonistes des récepteurs des leucotriènes Anti-allergiques (cromoglycate et nédocromil)
<i>Bronchodilatateurs</i>	
	Agonistes β_2 , à longue durée d'action (salmeterol, formoterol)
	Théophylline
	lpratropium

tients, et en particulier chez ceux qui perçoivent mal l'obstruction bronchique (niveau III).

- Il faut enseigner à tous les patients un plan d'action écrit axé sur l'autogestion guidée, lequel sera basé habituellement sur l'évolution des symptômes (niveau I).
- Il faut mesurer régulièrement la fonction pulmonaire au cabinet du médecin (niveau III).
- Il faut référer à un spécialiste les patients atteints d'asthme grave ou mal maîtrisé (niveau II).

Immunothérapie

- On ne recommande en général pas l'immunothérapie pour traiter l'asthme (niveau IV).
- Il ne faut pas recourir à l'immunothérapie plutôt que d'éviter les allergènes environnementaux (niveau III).
- On peut envisager une immunothérapie au moyen d'allergènes pertinents sur le plan clinique si l'évitement des allergènes et la pharmacothérapie sont insuffisants pour maîtriser la maladie (niveau I).
- Il faut éviter l'immunothérapie pendant que l'asthme est mal maîtrisé (niveau III).
- Un asthme bien maîtrisé n'est pas une contre-indication à l'immunothérapie contre la rhinoconjonctivite allergique ou l'hypersensibilité au venin d'insecte (niveau III).
- L'immunothérapie doit être administrée seulement par du personnel qui a reçu la formation nécessaire, dans des centres qui offrent une surveillance médicale et qui sont dotés de matériel de réanimation (niveau III).

Pharmacothérapie

Glucocorticostéroïdes inhalés

Les glucocorticostéroïdes inhalés constituent l'élément

essentiel du traitement de l'asthme et sont clairement indiqués chez tous les patients, sauf ceux qui ont les symptômes les plus bénins. Ils sont très efficaces pour prévenir les symptômes persistants, améliorer la fonction pulmonaire, réduire l'hyperréactivité des voies aériennes et réduire la morbidité. Les avantages du traitement se manifestent habituellement après quelques jours ou quelques semaines et son effet le plus important est habituellement observé dans les trois mois. On obtient la majeure partie de l'effet thérapeutique à des doses équivalant à 1000 µg/jour ou moins de dipropionate de bécloéthasone (administrée au moyen d'un aérosol-doseur à chambre d'espacement avec chlorofluorocarbones [CFC] comme agent propulseur). Le risque d'effets indésirables augmente de façon exponentielle lorsque les doses dépassent l'équivalent de 1000 µg/jour de dipropionate de bécloéthasone (ou moins chez les enfants).

- Les glucocorticostéroïdes inhalés représentent le meilleur choix pour le traitement anti-inflammatoire initial de l'asthme (niveau I).
- La dose quotidienne initiale chez les adultes est habituellement de l'ordre de 400 à 1000 µg de dipropionate de bécloéthasone ou l'équivalent (Tableau 8). Les cas d'asthme plus graves peuvent obliger à utiliser des doses plus fortes de glucocorticostéroïdes inhalés ou à ajouter des doses orales ou systémiques de ces médicaments (niveau III).
- La dose initiale de glucocorticostéroïdes inhalés chez les enfants doit être de l'ordre de 200 à 1000 µg par jour de dipropionate de bécloéthasone ou l'équivalent. On a rarement besoin de doses plus fortes (niveau III).
- La prise de glucocorticostéroïdes inhalés tôt dans l'évolution naturelle de la maladie est associée à une meilleure fonction pulmonaire (niveau III).
- Lorsqu'on a obtenu les meilleurs résultats, il faut réduire la dose afin de déterminer la dose minimale nécessaire pour maintenir la maîtrise de l'asthme (niveau III). C'est particulièrement vrai chez les enfants parce qu'ils sont plus susceptibles de connaître des effets indésirables. Ils sont aussi plus susceptibles de voir leur état s'améliorer ou l'asthme entrer en rémission (niveau III).
- Il faut traiter le plus rapidement possible toute perte de maîtrise de l'asthme afin d'éviter que l'exacerbation ne s'aggrave (niveau III). La dose nécessaire de glucocorticostéroïdes et la durée de l'augmentation de la dose dépendent de la gravité de l'exacerbation. Il faut soit ajouter des glucocorticostéroïdes inhalés, doubler ou quadrupler la dose (niveau IV), ou ajouter de la prednisone à raison d'une dose de 0,5 à 1,0 mg/kg par jour (niveau I) : tout dépend du degré d'aggravation de l'asthme. Il faut maintenir cette dose plus forte de glucocorticostéroïdes jusqu'à ce que l'on obtienne les meilleurs résultats possibles et ce, pendant au moins 10 à 14 jours (niveau III).
- Aux doses faibles et modérées généralement nécessaires

Tableau 8 : Équivalences de doses proposées pour les glucocorticostéroïdes inhalés

Produit	Dose, µg/jour		
	Faible	Modérée	Forte
Aérosol-doseur DPB+chambre d'espacement	≤ 500	501 à 1000	> 1000
Budesonide Turbuhaler ^{MD} *	≤ 400	401 à 800	> 800
Aérosol-doseur PF+chambre d'espacement	≤ 250	251 à 500	> 500
Diskus ^{MD} PF†	≤ 250	251 à 500	> 500
Aérosol-doseur DPB (HFA)‡	≤ 250	251 à 500	> 500
BUD nébulisation humide¶	≤ 1000	1001 à 2000	> 2000

Note : Dans le cas des enfants, le groupe de consensus définit une «dose faible» comme étant < 400 µg de DPB administrée au moyen d'un aérosol-doseur à chambre d'espacement

DPB = dipropionate de bécloéthasone; PF = propionate de fluticasone; HFA = hydrofluoroalcanes (agent propulseur); BUD = budesonide.

*Astra Pharma Inc., Mississauga (Ont.)

†Glaxo Wellcome Canada Inc., Mississauga (Ont.)

‡En solution alcoolisée (QVAR®); les autres inhalateurs HFA peuvent dispenser des doses équivalentes au DPB dispensé par un aérosol-doseur traditionnel.

¶Astra Pharma Inc..

pour maîtriser les symptômes d'asthme, les glucocorticostéroïdes inhalés provoquent rarement d'effets secondaires importants sur le plan clinique et offrent le meilleur profil risque-avantage (niveau I).

- Il faut mesurer périodiquement la taille des enfants qui ont besoin régulièrement de doses plus fortes de corticostéroïdes inhalés (c.-à-d. équivalent à 400 µg ou plus de dipropionate de bécloéthasone par jour) au moyen d'un stadiomètre étalonné (niveau IV). Si l'on constate une variation de la vitesse de croissance, il faut réévaluer le traitement dans le but premier de réduire les doses de glucocorticostéroïdes tout en assurant une maîtrise adéquate de l'asthme par un assainissement de l'environnement et peut-être en ayant recours à un traitement de rechange.
- Il faut encourager les personnes qui prennent régulièrement des glucocorticostéroïdes inhalés à se rincer la bouche et à cracher après chaque inhalation afin de réduire le dépôt oropharyngé et l'absorption systémique (niveau I).
- Les médecins devraient envisager régulièrement de réduire la dose de glucocorticostéroïdes inhalés chez les patients qui maîtrisent leur asthme de façon acceptable. Il faut référer à un spécialiste les patients, enfants ou adultes, qui ont constamment besoin de doses de plus de 1000 µg/jour de dipropionate de bécloéthasone ou l'équivalent pour maîtriser leur asthme de façon acceptable (niveau IV).
- Chez les patients qui ont des antécédents personnels ou familiaux de glaucome, il faut mesurer la pression intraoculaire quelques jours après qu'ils aient commencé à prendre des glucocorticostéroïdes inhalés, surtout à fortes doses, et les contrôler aux intervalles appropriés (niveau IV).
- Les patients qui utilisent un inhalateur sous pression (aérosol-doseur) doivent éviter de se projeter de l'aérosol de glucocorticostéroïdes dans les yeux. Un inhalateur à poudre sèche ou une chambre d'espacement peuvent éviter un tel problème (niveau IV).
- On recommande de soumettre à une ostéodensitométrie les patients adultes qui ont besoin de l'équivalent de plus de 1000 µg/jour de dipropionate de bécloéthasone pour maîtriser leur asthme de façon acceptable ou qui présentent un ou plusieurs facteurs de risques d'ostéoporose (niveau III).

Agonistes β_2 à courte durée d'action

Les agonistes β_2 à courte durée d'action demeurent les médicaments de choix pour soulager les symptômes aigus de l'asthme. Ils sont les plus utiles comme médicament de dépannage à prendre au besoin. L'utilisation de doses fréquentes ou fortes d'agonistes β_2 à courte durée d'action comme thérapie d'entretien chronique peut réduire à long terme la maîtrise de l'asthme et, peut-être même, accroître la morbidité et la mortalité.

- Les agonistes β_2 inhalés à courte durée d'action sont les médicaments de choix chez les adultes et les enfants pour soulager les symptômes aigus et pour la prévention à court terme du bronchospasme provoqué par l'effort (niveau I).
- Une personne qui doit prendre des agonistes β_2 inhalés à courte durée d'action tous les jours doit prendre un médicament anti-inflammatoire bronchique (niveau I).
- Une personne qui prend des agonistes β_2 à courte durée d'action plus de trois fois par semaine doit prendre régulièrement un anti-inflammatoire bronchique en sus de ses doses quotidiennes afin de prévenir les symptômes provoqués par l'effort (niveau IV).
- Les patients qui ont besoin d'un agoniste β_2 à courte durée d'action plusieurs fois par jour doivent se soumettre de toute urgence à une réévaluation qui vise à accroître la thérapie anti-inflammatoire (niveau III).

Agonistes β_2 à longue durée d'action

Comme l'avantage tiré de fortes doses de glucocorticostéroïdes inhalés est limité et comme le risque à long terme d'effets indésirables est significatif, il semble préférable d'ajouter une autre thérapie lorsqu'une personne prend des doses modérées de glucocorticostéroïdes inhalés et que l'asthme n'est pas maîtrisé. Il s'agira le plus souvent d'agonistes β_2 inhalés à longue durée d'action, ou d'ARLT. L'ajout d'une théophylline à des doses modérées de glucocorticostéroïdes inhalés peut offrir un certain bénéfice, mais l'intolérance et les effets indésirables importants que peut provoquer ce médicament constituent d'importants facteurs limitants.

- On peut considérer les agonistes β_2 inhalés à longue durée d'action (salmeterol et formoterol) comme une solution de rechange à l'augmentation des doses de glucocorticostéroïdes inhalés; ils constituent une thérapie d'appoint qui peut être ajoutée à des doses modérées ou plus fortes de glucocorticostéroïdes inhalés afin de parvenir à maîtriser des symptômes d'asthme persistants (niveau I).
- On ne recommande pas les agonistes β_2 à longue durée d'action pour soulager les symptômes aigus ou en l'absence d'une thérapie anti-inflammatoire bronchique (niveau II).

Antagonistes des récepteurs des leucotriènes

Comme les leucotriènes jouent un rôle important dans la pathophysiologie inflammatoire de l'asthme, on a mis au point récemment les ARLT, ou antileucotriènes. Même si l'on reconnaît que ces molécules inhibent l'inflammation des voies aériennes provoquée par les leucotriènes, on n'a pas encore confirmé leur capacité de modifier l'évolution naturelle de la maladie. Sans ces données probantes, les membres du groupe de consensus sont d'avis que l'on ne peut en promouvoir l'utilisation comme monothérapie dans la plupart des cas. Toute-

fois, même s'il existe à ce sujet moins d'études que pour les agonistes β_2 à longue durée d'action, les ARLT constituent une thérapie d'appoint qui peut s'ajouter aux glucocorticostéroïdes inhalés. On a démontré que ces agents réduisent l'asthme causé par l'effort lorsqu'on les utilise régulièrement et qu'ils peuvent être particulièrement avantageux chez les patients atteints d'asthme provoqué par l'AAS, même si l'on n'a pas encore fait d'études comparatives avec d'autres médicaments.

- On peut considérer l'ajout d'un ARLT comme une solution de rechange à l'augmentation des doses de glucocorticostéroïdes inhalés. Les ARLT constituent également une thérapie d'appoint qui peut être ajoutée à des doses modérées ou plus fortes de glucocorticostéroïdes inhalés afin de parvenir à maîtriser les symptômes d'asthme persistants (niveau II).
- Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour recommander les ARLT comme thérapie anti-inflammatoire initiale que l'on pourrait substituer aux glucocorticostéroïdes inhalés. Lorsque des patients ne peuvent pas ou ne veulent pas prendre de glucocorticostéroïdes inhalés, les ARLT doivent toutefois constituer le traitement de première ligne (niveau IV).

Agents anti-allergiques

Le cromoglycate disodique et le nédocromil sont utilisés moins souvent contre l'asthme depuis que d'autres agents sont disponibles. Ils constituent une solution de rechange moins efficace que les agonistes β_2 à courte durée d'action pour prévenir l'asthme provoqué par l'effort et peuvent aider à réduire les réactions allergiques à la suite d'expositions de courte durée.

- Il ne faut pas ajouter le cromoglycate disodique à un traitement établi de glucocorticostéroïdes inhalés ou systémiques (niveau I).
- On peut utiliser le cromoglycate disodique comme substitut moins efficace que les bronchodilatateurs agonistes β_2 à courte durée d'action pour prévenir les symptômes provoqués par l'effort (niveau I).
- Chez les enfants qui présentent des symptômes légers, le cromoglycate disodique peut remplacer les glucocorticostéroïdes inhalés à faible dose lorsque le patient ne veut pas prendre de glucocorticostéroïdes inhalés (niveau I).
- Le nédocromil est un substitut sûr mais moyennement efficace des glucocorticostéroïdes inhalés à faible dose chez les enfants de plus de 12 ans et chez les adultes qui ont un asthme léger lorsque la crainte d'effets indésirables celle-ci empêche d'utiliser les glucocorticostéroïdes (niveau I).
- On peut considérer le nédocromil comme un substitut moins efficace des bronchodilatateurs agonistes β_2 à courte durée d'action pour prévenir le bronchospasme provoqué par l'effort (niveau I).

Kétotifène

- On ne recommande pas le kétotifène comme thérapie de première ligne contre l'asthme (niveau II).

Théophylline

Même si l'on indique que la théophylline pourrait avoir des effets immunomodulateurs, on s'en sert le plus souvent comme autre médicament de troisième ligne, mais l'incidence des effets secondaires est en général plus élevée que celle d'autres agents, même à faible dose.

- Il ne faut pas utiliser la théophylline comme thérapie de première ligne chez les enfants ou les adultes atteints d'asthme (niveau I).
- Chez les patients dont les symptômes persistent malgré la prise de glucocorticostéroïdes inhalés à dose modérée, l'ajout d'une théophylline peut permettre de maîtriser l'asthme à peu près comme l'utilisation de glucocorticostéroïdes inhalés à forte dose (niveau II).
- La théophylline peut être utile chez certains enfants qui ont besoin d'un glucocorticostéroïde inhalé à forte dose (niveau III).
- Comme la théophylline a une marge thérapeutique étroite et comme elle peut avoir de sérieux effets secondaires, il faut titrer la dose de façon à minimiser les effets secondaires chez les patients qui commencent à prendre le médicament, surtout à forte dose (niveau III).

Agents anticholinergiques

- On ne recommande pas les bronchodilatateurs anticholinergiques comme agents de première ligne. On peut les utiliser comme agents de soulagement (de dépannage) chez les patients qui ne peuvent tolérer les bronchodilatateurs β_2 -adrénergiques (niveau III).

Autres thérapies et médecines parallèles

- Dans les cas d'asthme grave chronique qui ne semblent pas répondre à des doses modérées de glucocorticostéroïdes oraux, il faut évaluer les causes possibles expliquant cette réponse insuffisante avant d'augmenter la dose de glucocorticostéroïdes oraux ou d'utiliser d'autres immunosuppresseurs (niveau I).
- À cause des problèmes cliniques connexes, il faut référer à un centre spécialisé les patients atteints d'asthme qui ont besoin d'une intervention plus poussée à cause de leur sérieuse dépendance aux glucocorticostéroïdes (niveau III).
- Il faut réserver les immunosuppresseurs qui peuvent être toxiques, comme le méthotrexate, la cyclosporine et les sels d'or, aux patients atteints d'asthme grave qui ont besoin de fortes doses à long terme de glucocorticostéroïdes oraux et il ne doivent être utilisés que dans des centres spécialisés (niveau III).

- Il n'y a pas de données probantes objectives indiquant que les thérapies parallèles les plus fréquemment utilisées, comme l'acupuncture, la chiropratique, l'homéopathie, la naturopathie, l'ostéopathie et les plantes médicinales, offrent un avantage autre que l'effet placebo (niveau I ou III, selon la thérapie).

Dispositifs d'administration

Pour la plupart des enfants et des adultes asthmatiques, les médicaments administrés par inhalateur constituent encore l'essentiel du traitement, surtout pour le soulagement aigu des symptômes d'asthme. Les avantages et les effets secondaires des divers médicaments inhalés dépendent spécifiquement du type d'inhalateur et des caractéristiques de leur dépôt dans les voies respiratoires. L'efficacité des inhalateurs dépend énormément d'une bonne technique d'inhalation. C'est pourquoi il faut tenir compte du type d'inhalateur utilisé lorsque l'on prescrit des médicaments. Plus de 50 % des patients utilisent mal leur inhalateur, ce qui réduit l'efficacité du médicament.

- On recommande d'administrer les bronchodilatateurs et les glucocorticostéroïdes par inhalation plutôt que par voie orale ou parentérale (niveau I).
- Il faut choisir l'inhalateur qui répond le mieux aux besoins de chaque patient (niveau III).
- Après avoir reçu la formation nécessaire, les adultes et les enfants plus âgés peuvent utiliser n'importe lequel des inhalateurs disponibles. Les inhalateurs dotés d'une chambre d'espacement peuvent être utilisés par tous les groupes d'âge mais plus spécifiquement, les aérosols-doseurs à chambre d'espacement avec valve et masque facial sont préconisés pour les jeunes enfants et les personnes âgées. Les inhalateurs à poudre sèche peuvent servir à administrer adéquatement les médicaments pour la plupart des enfants à compter de l'âge de cinq ans (niveau II).
- On recommande les inhalateurs qui utilisent comme propulseur un hydrofluoro-alcane (HFA) plutôt que des chlorofluorocarbones (niveau IV).
- Lorsqu'ils prescrivent des inhalateurs, les professionnels de la santé doivent apprendre aux patients à les utiliser adéquatement (niveau I).
- Il faut réévaluer et renforcer périodiquement la façon dont le patient utilise son inhalateur (niveau II).
- Il faut réévaluer la maîtrise de l'asthme à chaque fois que l'on change d'inhalateur (niveau IV).
- Les nébuliseurs sont rarement indiqués dans le traitement de l'asthme et ce, à tout âge (niveau III).
- Il peut convenir d'essayer la nébulisation chez les nourrissons et les jeunes enfants à la maison si l'aérosol-doseur avec chambre d'espacement n'est pas efficace (niveau IV).
- Lorsqu'une chambre d'espacement est utilisée, la conversion d'un masque à une pièce buccale est fortement recommandée dès que l'âge et la collaboration de l'enfant le permettent (niveau II).

L'asthme chez les personnes âgées

- Il faut envisager plus souvent un diagnostic d'asthme chez les patients âgés qui ont une dyspnée, une respiration sifflante ou une toux nocturne (niveau III).
- L'investigation qui vise à déterminer l'exposition à des facteurs environnementaux et à d'autres facteurs provocateurs d'asthme chez les patients âgés asthmatiques depuis peu devraient inclure une analyse attentive des médicaments, y compris de l'AAS autoprescrit et d'autres médicaments qui pourraient provoquer l'asthme (niveau II).
- Il faut veiller particulièrement à permettre aux patients âgés asthmatiques de choisir un inhalateur qui leur convient et qu'ils se sentent capables d'utiliser (niveau III).
- Il faut prendre des mesures pour prévenir l'ostéoporose chez les patients âgés asthmatiques qui ont besoin d'un traitement prolongé aux corticostéroïdes oraux (niveau I).
- Il faut suivre attentivement les patients âgés asthmatiques parce qu'ils présentent un risque accru d'exacerbation de l'asthme qui peut être relié à une perception déficiente de la gravité de leur maladie (niveau II).

L'asthme au cours de la grossesse

Au cours de la grossesse, la gravité de l'asthme change souvent. Il faut suivre de près les patientes et rajuster leur médicament. On n'a établi aucun lien entre l'utilisation d'anti-asthmatiques inhalés et des effets indésirables connus sur le fœtus, mais l'asthme non maîtrisé représente un risque important à la fois pour la mère et pour le fœtus. Les spécialistes ont tendance à préférer des médicaments qui ont été utilisés de longue date et chez un grand nombre de patientes afin de réduire le risque d'effets indésirables pour le fœtus, surtout au cours du premier trimestre de la grossesse.

- L'élément du traitement de l'asthme à privilégier au cours de la grossesse consiste à éviter les facteurs déclenchants allergiques et non allergiques (niveau III).
- Il faut informer la patiente au sujet du risque posé par les médicaments pris au cours de la grossesse dans la population en général. Il faut lui préciser clairement que même s'il y a peu de médicaments dont on a démontré le caractère nuisible au cours de la grossesse, il n'y a aucun anti-asthmatique ou médicament contre l'allergie dont l'innocuité a été clairement démontrée (niveau II).
- Les médecins doivent discuter avec la patiente des conséquences possibles que peut avoir sur la mère et le fœtus un asthme mal maîtrisé, y compris l'incidence sur la morbidité et la mortalité maternelles et fœtales (niveau II).
- Les médecins doivent discuter du choix des médicaments et de la justification du protocole de traitement, et souligner que le traitement entraîne moins de risques que si la maladie n'est pas maîtrisée (niveau II).
- Le traitement doit suivre la même démarche progressive

que chez la patiente non enceinte et peut inclure des agonistes β_2 inhalés, des corticostéroïdes inhalés, du bromure d'ipratropium, le cromolyn et des glucocorticostéroïdes systémiques. La théophylline peut accroître les nausées et le reflux gastrique et est moins recommandée. Il y a beaucoup moins de données sur les effets des agonistes β_2 à longue durée d'action et des inhibiteurs des leucotriènes, et l'expérience clinique avec ces médicaments est moindre qu'avec d'autres catégories de médicaments. Il ne faut utiliser ces médicaments que chez les patientes dont il est impossible de maîtriser l'asthme au moyen des thérapies plus étudiées (niveau II).

- L'utilisation de glucocorticostéroïdes systémiques contre l'asthme grave, surtout pendant des périodes prolongées, peut être associée à un risque accru de prééclampsie, d'hémorragie avant ou après l'accouchement, de faible poids à la naissance, de prématurité et d'hyperbilirubinémie (niveau II).
- Il faut considérer que les patientes qui ont besoin d'une thérapie aux glucocorticostéroïdes systémiques présentent une grossesse à risque plus élevé (niveau II).
- Les médecins doivent répondre à toutes les questions de la patiente, lui faire approuver les décisions thérapeutiques et documenter son approbation (niveau IV).
- Les médecins doivent surveiller et soutenir la patiente et les autres professionnels de la santé en ce qui concerne la prise en charge de l'asthme au cours de la grossesse (niveau IV).

Traitement d'urgence de l'asthme

Pour traiter les exacerbations de l'asthme, il faut avoir accès rapidement à des installations et au personnel capable d'administrer les médicaments comme il se doit, de définir objectivement la gravité de la crise d'asthme, de surveiller adéquatement l'administration d'oxygène, de mettre en œuvre les décisions appropriées et de bien référer le patient. Il faut doser les bronchodilatateurs selon les mesures cliniques et objectives et administrer des glucocorticostéroïdes systémiques à presque tous les patients qui doivent se présenter à l'urgence pour asthme exacerbé. Outre le soulagement des symptômes et l'amélioration des mesures objectives de l'obstruction bronchique, une analyse détaillée des facteurs de risque d'asthme grave et une intervention éducative s'imposent.

Évaluation

- Il faut utiliser un plan de gestion structuré pour traiter les patients asthmatiques à l'urgence (niveau III).
- Il faut déterminer de façon objective la gravité de l'obstruction bronchique en utilisant la spirométrie (méthode privilégiée), la mesure du DEP ou les deux, avant et après la thérapie aux bronchodilatateurs (niveau III), sauf si le patient est trop jeune (< 6 ans), ne collabore

pas ou est moribond. Ces mesures ne doivent pas retarder le traitement nécessaire (niveau III).

- Il faut mesurer la saturation en oxygène du sang artériel (S_aO_2) avant et après le traitement (niveau IV).

La pharmacothérapie à l'urgence

- Il faut utiliser de l'oxygène d'appoint pour traiter des patients atteints d'asthme aigu afin de maintenir la S_aO_2 à > 94 % (niveau IV).
- Il faut considérer les agonistes β_2 à courte durée d'action comme la principale catégorie de médicaments à utiliser pour traiter les crises. Il faut administrer le médicament par inhalation et le doser au moyen de mesures objectives et cliniques de l'obstruction bronchique (niveau I).
- Le choix du dispositif d'administration (aérosol-doseur avec chambre d'espacement, nébuliseur, appareil à poudre sèche) dépendra du besoin de traitement rapide, de la disponibilité du personnel et du patient, quel que soit son âge (niveau I).
- L'utilisation d'un aérosol-doseur avec chambre d'espacement est préférable à un nébuliseur, quels que soient l'âge des patients et la gravité de la maladie (niveau I).
- Il faut considérer tous les patients traités à l'urgence pour une exacerbation de l'asthme comme des candidats à une thérapie (orale ou intraveineuse) aux glucocorticostéroïdes systémiques et la leur administrer le plus tôt possible (niveau I).
- Il faut ajouter un anticholinergique à une thérapie aux agonistes β_2 dans les cas d'asthme aigu grave et de bronchospasme provoqué par des β -bloquants, ce qui peut aussi aider dans les cas d'asthme aigu modérément grave (niveau I).
- On ne recommande habituellement pas l'aminophylline comme bronchodilatateur chez les patients, peu importe leur âge, au cours des quatre premières heures de prise en charge de l'asthme à l'urgence (niveau I).

Traitement des cas réfractaires

- On recommande l'épinéphrine (intramusculaire ou intraveineuse), le salbutamol (intraveineux) et des anesthésiques inhalés comme substituts de la thérapie conventionnelle si l'asthme ne répond pas au traitement et met la vie en danger (niveau II).
- Le sulfate de magnésium intraveineux (niveau I) et l'héliox (niveau III) peuvent être utiles conjugués à la thérapie habituelle de l'asthme réfractaire.
- On recommande la kétamine et la succinylcholine pour une intubation rapide lorsque l'asthme met la vie en danger (niveau I).
- L'intubation doit être pratiquée par des médecins expérimentés dans cette procédure (niveau IV).

Plan de traitement au moment du congé et soins de suivi

- La décision de libérer le patient doit être basée sur les résultats de la spirométrie (pourcentage par rapport aux meilleurs résultats antérieurs, sinon pourcentage de la valeur prédite ou absolue) et sur l'évaluation des facteurs de risque clinique de rechute (niveau III).
 - ◆ Il faut habituellement hospitaliser les patients qui avaient, avant le traitement, un VEMS ou un DEP inférieur à 25 % du meilleur niveau antérieur ou de la valeur prédite (c.-à-d. VEMS < 1,0 L ou DEP < 100 L/minute).
 - ◆ Il faut habituellement hospitaliser les patients qui ont, après le traitement, un VEMS ou un DEP inférieur à 40 % du meilleur niveau antérieur ou de la valeur prédite (c.-à-d. VEMS < 1,6 L ou DEP < 200 L/minute).
 - ◆ On peut envisager de donner leur congé aux patients qui ont, après le traitement, un VEMS ou un DEP se situant entre 40 % et 60 % du meilleur niveau antérieur ou de la valeur prédite (c.-à-d. VEMS = 1,6 à 2,1 L ou DEP = 200 à 300 L/minute).
 - ◆ Les patients qui ont, après le traitement, un VEMS ou un DEP de plus de 60 % du meilleur niveau antérieur ou de la valeur prédite (c.-à-d. VEMS > 2,1 L ou DEP > 300 L/minute) obtiendront probablement leur congé.
- Les adultes qui obtiennent leur congé de l'urgence et qui ont besoin d'une thérapie aux glucocorticostéroïdes doivent prendre 30 à 60 mg/jour de prednisone par voie orale (ou l'équivalent) pendant 7 à 14 jours. Il n'est pas nécessaire de prévoir une diminution progressive au cours de cette période (niveau I). Les enfants devraient recevoir 1 à 2 mg/kg par jour de prednisone ou l'équivalent (jusqu'à concurrence de 50 mg) pendant 3 à 5 jours (niveau I).
- La thérapie aux glucocorticostéroïdes inhalés constitue un élément essentiel du traitement de l'asthme et doit être utilisée telle que prescrite par presque tous les patients au moment du congé, y compris ceux qui reçoivent des glucocorticostéroïdes oraux (niveau I).
- Il faut remettre aux patients qui obtiennent leur congé de l'urgence un plan de traitement et des instructions claires sur le suivi. Il faut envoyer en priorité à une clinique ou à un centre d'éducation sur l'asthme les patients qui présentent des facteurs de risque élevé, qui ont une fonction pulmonaire médiocre ou qui maîtrisent mal leur asthme (niveau IV).

Le patient hospitalisé atteint d'asthme aigu

La réponse au traitement d'urgence, les caractéristiques cliniques de la crise en cours et la gravité antérieure de la maladie, les facteurs de risque socio-économiques et les

tests de fonction pulmonaire servent à déterminer s'il faut hospitaliser un patient. Normalement, il n'est pas nécessaire d'hospitaliser les patients de plus de cinq ans dont les résultats atteignent 60 % à 70 % de la meilleure fonction pulmonaire prédite ou antérieure (mesurée par le DEP ou le VEMS), sauf s'ils présentent un important risque de rechute. Les principaux facteurs qui indiquent qu'un patient présente un risque important de rechute comprennent une hospitalisation ou une visite à l'urgence au cours des 12 mois précédents, l'utilisation récente de glucocorticostéroïdes systémiques, l'utilisation de catégories multiples d'anti-asthmatiques, une crise antérieure grave ou mettant la vie en danger, la présence de problèmes psychosociaux et l'utilisation fréquente et régulière d'agonistes β_2 inhalés.

Les principes du traitement des patients hospitalisés englobent tout l'éventail des traitements possibles utilisés au cours des phases active et prolongée du traitement de l'asthme. Il est possible d'évaluer le besoin d'éducation et de revoir les obstacles au suivi des plans de traitement.

- Il faut administrer des glucocorticostéroïdes systémiques, de préférence par voie orale, à tous les patients hospitalisés pour un asthme aigu (niveau I).
- Tous les patients doivent recevoir des glucocorticostéroïdes inhalés en plus des glucocorticostéroïdes systémiques (niveau IV).
- Il faut administrer les bronchodilatateurs par inhalation et en déterminer le besoin au moyen de mesures objectives. Le choix du dispositif d'administration (aérosol-doseur avec chambre d'espacement, nébuliseur, appareil à poudre sèche) dépendra de la rapidité requise du traitement, de la disponibilité du personnel et du choix du patient (niveau I). L'action rapide, la possibilité d'ajuster le dosage (titrage), le coût réduit, l'utilisation plus rationnelle du personnel hospitalier, un meilleur profil d'effets secondaires et la possibilité d'enseigner au patient l'utilisation adéquate de ces appareils sont des facteurs qui rendent les aérosols-doseurs ou les inhalateurs à poudre sèche préférables à la nébulisation chez tous les groupes d'âge (niveau I).
- Il faut ajouter des anticholinergiques inhalés à une thérapie aux agonistes β_2 pendant 24 à 48 heures dans les cas d'asthme grave et parfois d'asthme modéré (niveau I).
- La réponse au traitement et les critères de congé doivent reposer des tests sériés de fonction pulmonaire et sur le degré de maîtrise des symptômes atteint (niveau III).
- Les patients qui ont une obstruction bronchique grave (VEMS ou DEP au-dessous de 40 % des meilleurs résultats antérieurs ou de la valeur prédite à la suite d'un traitement d'urgence) ou ceux qui présentent une hypercapnie, qui ne réagissent pas adéquatement au traitement, dont l'état se détériore ou qui ont été intubés doivent être suivis constamment à l'urgence ou dans un service capable de vérifier fréquemment ou constamment l'oxygénation jusqu'à ce que leur état se stabilise ou s'améliore (niveau IV).

- On recommande de l'oxygène d'appoint dosé par oxymétrie afin d'obtenir une $S_{aO_2} > 94\%$ (niveau IV).
- On recommande l'analyse des gaz sanguins artériels chez les patients en phase critique et chez ceux atteints d'asthme grave dont la S_{aO_2} est toujours restée inférieure à 90 % ou si l'on soupçonne une hypercapnie (niveau IV).
- L'éducation du patient, y compris l'établissement d'un plan d'action écrit et structuré de traitement après le congé, doit se faire au cours de l'hospitalisation (niveau I).
- Après avoir obtenu leur congé, les patients doivent continuer de prendre des glucocorticostéroïdes systémiques (30 à 60 mg/jour dans le cas des adultes et 1 à 2 mg/kg/jour dans celui des enfants) pendant au moins 3 à 5 jours chez les enfants et 7 à 10 jours chez les adultes (niveau I).
- Les patients doivent continuer de prendre des glucocorticostéroïdes inhalés après avoir obtenu leur congé et rajuster la dose selon le plan de traitement ou selon les conseils du médecin au cours de la consultation de suivi (niveau I).
- Il faut prendre des arrangements pour assurer un suivi par le médecin de famille ou le spécialiste de l'asthme avant le congé (niveau IV).
- Les patients dont l'asthme est grave (VEMS ou DEP < 40 % de la meilleur valeur ou de la valeur prescrite après le traitement ou crises fréquentes) doivent consulter un spécialiste pendant leur séjour à l'hôpital ou dans le cadre d'un suivi consécutif au congé (niveau IV).
- Les patients qui ont atteint plus de 70 % de la meilleure fonction pulmonaire prédite ou antérieure, qui ont accès à la médication nécessaire, dont la technique d'administration des aérosols est jugée satisfaisante et qui ont un plan d'action écrit peuvent obtenir leur congé de l'hôpital (niveau IV).

Diffusion des lignes directrices

Selon certaines études, beaucoup de médecins et d'autres soignants ne connaissent pas les lignes directrices sur le traitement de l'asthme ou ne les intègrent pas dans leur pratique courante. Le comité sur l'asthme de la Société de thoracologie du Canada et les participants à la conférence de consensus ont créé un comité qui définira la meilleure façon de diffuser et de mettre en œuvre les recommandations contenues dans le présent rapport. La diffusion devrait être fondée sur une collaboration à tous les paliers du système de santé afin de réduire l'écart entre la pratique actuelle et ce que l'on considère comme des soins optimaux.

- Les lignes directrices nationales doivent être adaptées et mises en œuvre à l'échelon local (niveau IV). Cette initiative pourrait prendre la forme de petits ateliers de solu-

- tion de problèmes et d'études de cas, complétés par des conférences médicales. Les ateliers devraient porter avant tout sur des questions pratiques de gestion quotidienne, comme le diagnostic approprié, la thérapie aux anti-inflammatoires et la bonne façon d'utiliser un inhalateur.
- On a démontré que l'utilisation d'une étampe dans les dossiers de patients asthmatiques améliore le traitement de l'asthme comparativement à l'absence d'une telle intervention (niveau I).
- Il faut mobiliser les principaux meneurs d'opinion à la fois comme animateurs et spécialistes de programmes d'ateliers pour aider à promouvoir les lignes directrices sur l'asthme (niveau IV).
- Il faut réaliser d'autres études contrôlées pour définir plus clairement les stratégies optimales de mise en œuvre des lignes directrices et évaluer l'impact de celles-ci sur le traitement de la maladie, et particulièrement leur effet sur les résultats pour les patients. Une vérification et une réévaluation continues par divers intervenants, comme le Collège des médecins de famille ou des groupes de santé du secteur public, peuvent avoir une importance particulière (niveau IV).
- Il faut encourager le regroupement d'organisations professionnelles, d'intervenants gouvernementaux, de bureaux d'éducation médicale continue et de représentants de l'industrie afin de collaborer à la mise en place de stratégies de diffusion des recommandations de consensus. Il faut encourager plus particulièrement l'industrie à collaborer à des programmes non liés à des produits, qui préconisent la meilleure utilisation possible des ressources et qui éviteront les dédoublements inutiles (niveau IV).

Remerciements : Nous remercions tous les participants à la conférence de leur contribution au rapport de consensus. Nous remercions aussi les sociétés et les commanditaires de leur appui.

Organisations parraines : Association canadienne des médecins d'urgence; Société canadienne de pédiatrie; Société canadienne d'allergie et d'immunologie clinique; Société de thoracologie du Canada; Collège des médecins de famille du Canada; Family Physicians Asthma Group of Canada; Association pulmonaire du Canada.

Commanditaires : Association pulmonaire du Canada; 3M Pharmaceuticals; Astra Pharma Inc.; Boehringer Ingelheim Canada, Ltd.; Glaxo Wellcome Canada Inc.; Merck Frosst Canada Inc.; Novartis Pharma Canada Inc.; Zeneca Pharma Inc.

Correspondance et demandes de réimpression : Dr Louis-Philippe Boulet, Hôpital Laval, 2725, chemin Sainte-Foy, Sainte-Foy (Qué.) G1V 4G5; téléphone : (418) 656-4747; télécopieur : (418) 656-4762; courriel : lpboulet@med.ulaval.ca

Membres du Groupe canadien de consensus sur l'asthme :

John C. Acres, MD, Moncton (N.-B.); Tony R. Bai, MD, Vancouver (C.-B.); Meyer S. Balter, MD, Toronto (Ont.); Allan Becker, MD, Winnipeg (Man.); Denis Bérubé, MD, Montréal (Qué.); Robert Beveridge, MD, Saint-John (N.-B.); Jacques Bouchard, MD, La Malbaie (Qué.); Louis-Philippe Boulet, MD, Sainte-Foy (Qué.); Dennis M. Bowie, MD, Halifax (N.-É.); William W. Busse, MD, Madison (Wisc.); André Cartier, MD, Montréal (Qué.); Andrew J. Cave, MD, Edmonton (Alb.); Moira Chan-Yeung, MD, Vancouver (C.-B.); Kenneth R. Chapman, MD, Toronto (Ont.); Victor Chernick, MD, Winnipeg (Man.); Donald W. Cockcroft, MD, Saskatoon (Sask.); Johanne Côté, MD, Sainte-Foy (Qué.); Robert L. Cowie, MD, Calgary (Alb.); Anna Day, MD, Toronto (Ont.); Mervyn M. Dean, MD, Corner Brook (T.-N.); Myrna Dolovich, Hamilton (Ont.); Denis Drouin, MD, Québec (Qué.); Francine Ducharme, MD, Montréal (Qué.); Nigel J. Duiguid, MD, St. John's (T.-N.); Anthony D. D'Urzo, MD, Toronto (Ont.); Gordon H. Dyck, MD, Steinback (Man.); Pierre Ernst, MD, Montréal (Qué.); Alexander C. Ferguson, MD, Vancouver (C.-B.); J. Mark Fitzgerald, MD, Vancouver (C.-B.); Anton F. Grunfeld, MD, Vancouver (C.-B.);

Frederick E. Hargreave, MD, Hamilton (Ont.); Richard V. Hodder, MD, Ottawa (Ont.); John Hoey, MD, Ottawa (Ont.); Daniel Hughes, MD, Halifax (N.-É.); Robert H. Hyland, MD, Toronto (Ont.); Robert Jin, MD, Ottawa (Ont.); Alan Kaplan, MD, Richmond Hill (Ont.); John Kolbe, MD, Auckland (N.-Z.); Thomas Kovesi, MD, Ottawa (Ont.); Brent L. Kvern, MD, Winnipeg (Man.); Eric S. Leith, MD, Oakville (Ont.); Alex Leung, MD, Kamloops (C.-B.); Ian B. MacLusky, MD, Toronto (Ont.); Carina M. Majaesic, MD, Edmonton (Alb.); S.F. Paul Man, MD, Edmonton (Alb.); Francisco J.D. Noya, MD, Montréal (Qué.); Paul O'Byrne, MB, Hamilton (Ont.); J. Grahame Owen, MD, Oakville (Ont.); Sharon D. Peters, MD, St. John's (T.-N.); Georges B. Rivard, MD, Sainte-Foy (Qué.); Michel-Y. Rouleau, MD, Québec (Qué.); Robert Schellenberg, MD, Vancouver (C.-B.); Malcolm R. Sears, MB, Hamilton (Ont.); Estelle R. Simons, MD, Winnipeg (Man.); Arthur Slutsky, MD, Toronto (Ont.); Sheldon Spier, MD, Calgary (Alb.); Robert L. Thivierge, MD, Montréal (Qué.); John H. Toogood, MD, London (Ont.); Michel Turgeon, MD, Sainte-Foy (Qué.); David W. Warren, MD, London (Ont.); Sally E. Wenzel, MD, Denver (Col.); Barry Zimmerman, MD, Toronto (Ont.)