

# L'optimisation de la réadaptation pulmonaire en cas de maladie pulmonaire obstructive chronique – des enjeux pratiques : Directives cliniques de la Société canadienne de thoracologie

Darcy D Marciniuk MD FRCPC FCCP<sup>1\*†</sup>, Dina Brooks B. Sc. pht Ph. D.<sup>2</sup>, Scott Butcher Ph. D.<sup>1</sup>, Richard Debigare Ph. D.<sup>3</sup>, Gail Dechman B. Sc. pht Ph. D.<sup>4</sup>, Gordon Ford MD FRCPC FCCP<sup>5†</sup>, Veronique Pepin Ph. D.<sup>6</sup>, Darlene Reid Ph. D.<sup>7</sup>, Andrew W Sheel Ph. D.<sup>7</sup>, Michael K Stickland Ph. D.<sup>8</sup>, David C Todd MD FRCPC<sup>9</sup>, Shannon L Walker MD FRCPC<sup>7</sup>, Shawn D Aaron MD FRCPC<sup>10†</sup>, Meyer Balter MD FRCPC FCCP<sup>2†</sup>, Jean Bourbeau MD M. Sc. FRCPC<sup>11†</sup>, Paul Hernandez MDCM FRCPC<sup>4†</sup>, Francois Maltais MD FRCPC<sup>3†</sup>, Denis E O'Donnell MD FRCPI FRCPC<sup>12†</sup>, Donna Bleakney B. Sc. inf.<sup>13</sup>, Brian Carlin MD FCCP<sup>14†</sup>, Roger Goldstein MD ChB FRCPC FCCP<sup>2†</sup>, Stella K Muthuri M. Sc.<sup>15</sup>; groupe de travail d'experts du comité de la MPOC de la Société canadienne de thoracologie

DD Marciniuk, D Brooks, S Butcher, et al; The Canadian Thoracic Society COPD Committee Expert Working Group. Optimizing pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease – practical issues: A Canadian Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Can Respir J* 2010;17(4):159-168.

Pulmonary rehabilitation (PR) participation is the standard of care for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) who remain symptomatic despite bronchodilator therapies. However, there are questions about specific aspects of PR programming including optimal site of rehabilitation delivery, components of rehabilitation programming, duration of rehabilitation, target populations and timing of rehabilitation. The present document was compiled to specifically address these important clinical issues, using an evidence-based, systematic review process led by a representative interprofessional panel of experts.

The evidence reveals there are no differences in major patient-related outcomes of PR between nonhospital- (community or home sites) or hospital-based sites. There is strong support to recommend that COPD patients initiate PR within one month following an acute exacerbation due to benefits of improved dyspnea, exercise tolerance and health-related quality of life relative to usual care. Moreover, the benefits of PR are evident in both men and women, and in patients with moderate, severe and very severe COPD. The current review also suggests that longer PR programs, beyond six to eight weeks duration, be provided for COPD patients, and that while aerobic training is the foundation of PR, endurance and functional ability may be further improved with both aerobic and resistance training.

**Key Words:** COPD; Chronic obstructive pulmonary disease; Management; Pulmonary rehabilitation

La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) est un trouble respiratoire causé en grande partie par le tabagisme, et il se caractérise par une obstruction des voies respiratoires et une hyperinflation pulmonaire partiellement réversibles, par des manifestations systémiques et par une fréquence et une gravité croissantes des exacerbations (1,2). La prise en charge efficace de la MPOC inclut à la fois des thérapies pharmacologiques et non pharmacologiques, qui suscitent des améliorations concrètes des

## L'optimisation de la réadaptation pulmonaire en cas de maladie pulmonaire obstructive chronique – des enjeux pratiques : Directives cliniques de la Société canadienne de thoracologie

La participation à une réadaptation pulmonaire (RP) est la norme de soins pour les patients ayant une maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) qui demeurent symptomatiques malgré une thérapie aux bronchodilatateurs. Cependant, des questions sont soulevées à l'égard d'aspects précis du programme de RP, y compris le lieu optimal d'exécution de la réadaptation, les éléments du programme de réadaptation, la durée de la réadaptation, les populations ciblées et le moment de la réadaptation. Le présent document a été compilé pour aborder précisément ces questions cliniques d'importance au moyen d'un processus d'analyse systématique probant dirigé par un groupe d'experts interprofessionnels représentatifs. Les données probantes révèlent qu'il n'y a pas de différences dans les principales issues de la RP entre les patients en milieu non hospitalier (milieu communautaire ou à domicile) et hospitalier. Il est fortement préconisé de recommander que les patients ayant une MPOC amorcent la RP dans le mois suivant une exacerbation aiguë, en raison des avantages liés à l'amélioration de la dyspnée, à la tolérance à l'exercice et à la qualité de vie liée à la santé découlant des soins usuels. De plus, les bienfaits de la RP sont évidents tant chez les hommes que chez les femmes, de même que chez les patients ayant une MPOC modérée, grave ou très grave. L'analyse indique également d'offrir des programmes de RP plus longs, de plus de six à huit semaines, aux patients ayant un MPOC et que, même si l'entraînement aérobique est la base de la RP, l'endurance et la capacité fonctionnelle peuvent s'accroître grâce à un entraînement aérobique et musculaire.

issues axées sur le patient. La réadaptation pulmonaire (RP) est la norme de soins pour les patients ayant une MPOC qui demeurent symptomatiques malgré une thérapie aux bronchodilatateurs (1,3). Outre ses bienfaits considérables pour le patient, il est récemment devenu évident que la RP réduit également l'utilisation des ressources de santé (4).

Malgré de récentes lignes directrices probantes (3,5), des questions cliniques pratiques se posent toujours au sujet de

<sup>1</sup>Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan); <sup>2</sup>Université de Toronto, Toronto (Ontario); <sup>3</sup>Université Laval, Sainte-Foy (Québec); <sup>4</sup>Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse); <sup>5</sup>Université de Calgary, Calgary (Alberta); <sup>6</sup>Université Concordia, Montréal (Québec); <sup>7</sup>Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique); <sup>8</sup>Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta); <sup>9</sup>Université McMaster, Hamilton (Ontario); <sup>10</sup>Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario); <sup>11</sup>Université McGill, Montréal (Québec); <sup>12</sup>Université Queen's, Kingston (Ontario); <sup>13</sup>Régie régionale de Saskatoon, Saskatoon (Saskatchewan); <sup>14</sup>Faculté de médecine de l'université Drexel, Philadelphie (Pennsylvanie) États-Unis; <sup>15</sup>Société canadienne de thoracologie, Ottawa (Ontario)

\*Président, Société canadienne de thoracologie, comité de la MPOC; †Membre, comité directeur de la MPOC de la Société canadienne de thoracologie; ‡Réviseur expert

Correspondance : Docteur Darcy D Marciniuk, Société canadienne de thoracologie, Association pulmonaire – bureau national, 300–1750 Courtwood Crescent, Ottawa (Ontario) K2C 2B5. Téléphone 613-569-641, télécopieur 613-569-8860, courriel [ctsinfo@lung.ca](mailto:ctsinfo@lung.ca)

nombreux aspects particuliers du programme de RP, y compris le lieu optimal d'exécution de la réadaptation, les éléments du programme de réadaptation, la durée de la réadaptation, les populations ciblées et le moment de la réadaptation. Le présent document a été conçu pour se pencher sur ces enjeux cliniques d'importance au moyen d'un processus d'analyse systématique probant dirigé par un groupe d'experts interprofessionnels représentatifs dans le domaine.

### POPULATION CIBLÉE

Les présentes directives cliniques s'appliquent aux patients adultes ayant une MPOC diagnostiquée.

### UTILISATEURS CIBLÉS

Le présent document est conçu pour les personnes qui participent à la coordination, à la conception, à la prestation et à l'évaluation des programmes de RP, soit les pneumologues en milieu universitaire et communautaire, les physiothérapeutes, les infirmières, les inhalothérapeutes, les physiologistes de l'exercice, les ergothérapeutes et les administrateurs des soins de santé.

### MÉTHODOLOGIE

#### Processus d'élaboration des lignes directrices

Un groupe de travail d'experts représentatifs participant à la coordination, à la conception, à la prestation et à l'évaluation de la RP a élaboré des directives cliniques sur l'optimisation de la RP en cas de MPOC de la Société canadienne de thoracologie (SCT). Ce groupe a élaboré les directives cliniques conformément à la convention de l'outil AGREE II en 23 points des lignes directrices pour la recherche et l'évaluation (6), lequel constitue la norme actuelle pour évaluer la production de directives cliniques. Le comité des directives respiratoires et le personnel de la SCT ont coordonné le processus, avec l'aide d'un bibliothécaire-conseil et d'experts de la méthodologie. Les questions de recherche se fondaient sur les lacunes en matière de soins cliniques et les besoins sollicités par les populations ciblées, déterminés par le groupe de travail. Ils ont formulé les questions conformément au processus PICO, compte tenu du problème, de l'intervention, de la comparaison et des résultats dans chaque question, garantissant ainsi la formulation d'une question pertinente à laquelle il était possible de répondre. Ce processus a également permis d'élaborer une stratégie de recherche qui faisait ressortir les types d'études, les principaux sujets et modalités, les critères d'inclusion et d'exclusion évalués dans la recherche et les bases de données convenables pour la recherche.

#### Recherche bibliographique

D'après les critères soulignés dans la stratégie de recherche à l'égard de chacune des questions de recherche, les membres du groupe de travail ont lancé des recherches dans diverses bases de données (MEDLINE, EMBASE, la Bibliothèque Cochrane, l'Infobanque de l'Association médicale canadienne et la *National Guideline Clearinghouse*) afin de trouver des articles pertinents publiés entre 1990 et avril 2009. En outre, afin d'obtenir d'autres sources, ils ont parcouru des références supplémentaires d'articles et de revues qu'ils avaient repérés.

#### Critères de sélection de l'étude

Les membres du groupe de travail ont retenu les articles dans l'analyse systématique des données probantes s'ils contenaient

des données sur le rôle de la RP chez les adultes atteints d'une MPOC. Les études devaient rendre compte de données sur au moins l'une des issues d'intérêt suivantes : activité, exacerbations, utilisation des soins de santé, qualité de vie ou état de santé et analyse coûts-avantages ou usage.

#### Synthèse des données probantes

Une analyse initiale des résumés a étayé la sélection d'articles intégraux, au moins deux membres du groupe de travail étant affectés à chaque question. Les tableaux d'extraction des données ont permis de dégager systématiquement les données probantes d'articles intégraux, d'après les critères d'inclusion et d'exclusion préétablis en appui à la question de recherche. Ces tableaux ont servi à résumer et à organiser l'information, telles que la méthodologie des études, la population ciblée, les interventions, les issues, la signification fonctionnelle et clinique des résultats et la formulation des recommandations et du texte narratif connexe. Les auteurs ont également dressé la liste des articles intégraux rejetés, incluant les raisons de leur exclusion. Les tableaux d'extraction des données sont présentés sous forme de documents connexes ([www.pulsus.com](http://www.pulsus.com)). Les auteurs ont finalisé le texte narratif des principales données probantes et les conclusions à l'appui des recommandations avant de formuler les recommandations.

#### Évaluation critique

Le groupe de travail a évalué soigneusement les forces et les faiblesses des données probantes, ainsi que les dommages et avantages potentiels liés aux programmes de RP, avant de rédiger les recommandations. Même si la majorité des données probantes sur le sujet proviennent de petits essais aléatoires ou de données non aléatoires, des données probantes solides ont émergé lorsqu'il était convenu par consensus que la majorité des praticiens choisiraient des recommandations similaires s'ils étaient responsables d'élaborer des directives semblables. Ce processus a été étayé encore davantage par la distribution de la version à jour des directives cliniques à des experts externes qui ont pu commenter et contribuer à formuler les recommandations définitives avant l'approbation organisationnelle officielle et la publication révisée par des pairs.

#### Recommandations

Le groupe de travail est parvenu aux décisions relatives à la qualité des recommandations (tableau 1) au moyen d'un processus consensuel. Ainsi, les membres du groupe de travail affectés à chacune des questions de recherche ont évalué la qualité des données probantes à l'aide de la méthodologie GRADE de notation de l'évaluation et de l'élaboration des recommandations (7). De plus, ils ont tenu compte des effets indésirables, des bienfaits pour la santé des patients, du fardeau associé au respect des recommandations pour les patients, du rapport coût-efficacité, de la mesure selon laquelle les données probantes permettaient de répondre à la question de recherche et des répercussions sur la morbidité, la mortalité et la qualité de vie (7,8). L'ensemble du comité est parvenu à un consensus définitif grâce à un processus de vote ouvert. Des discussions approfondies ont permis d'éditer, de corriger et de mettre à jour le document.

#### Le commentaire et l'analyse d'experts

Des réviseurs experts, proposés par le groupe de travail et le comité des lignes directrices respiratoires canadiennes, en raison de leurs compétences cliniques et méthodologiques, ont été

**TABEAU 1**  
**Qualité des preuves et catégories de recommandations**

Qualité des preuves	
Grade A	Essais aléatoires et contrôlés bien conçus aux résultats uniformes et directement applicables
Grade B	Essais aléatoires comportant des limites, y compris des résultats non uniformes ou d'importantes faiblesses méthodologiques
Grade C	Études d'observation et généralisations tirées d'essais aléatoires auprès d'un groupe de patients appliquées à un autre groupe de patients
Catégories de recommandations	
Grade 1	Recommandation solide, dont les effets désirables sont clairement supérieurs aux effets indésirables (ou vice-versa)
Grade 2	Recommandation faible, dont les effets désirables se rapprochent de près des effets indésirables

*Adapté des références 3 et 7*

invités à réviser le document. Ils ont reçu une version à jour des directives cliniques, et leurs commentaires ont été colligés et leurs changements pertinents intégrés au document. Ils ont également utilisé un court formulaire d'évaluation AGREE II (6) pour étayer leur évaluation et améliorer la facilité d'utilisation du document.

On prévoit que le présent document, y compris les questions et le contenu, seront régulièrement revus et mis à jour pour refléter l'ensemble croissant de données probantes dans le domaine.

## RÉSULTATS

### Résultats de la recherche bibliographique

Au tableau 2 figure le résumé des résultats globaux de la recherche bibliographique, y compris la base de données probantes pour étayer le rôle de la RP chez les patients ayant une MPOC. Les résultats de la recherche bibliographique sont exposés à chacune des rubriques liées aux questions d'intérêt. Les principales recommandations et les qualités des preuves à l'appui sont exposées à l'égard de chaque rubrique. De plus, dans la mesure du possible, les obstacles à l'adoption des recommandations sont indiqués.

### RUBRIQUE I

#### Question

Les programmes de RP hors du milieu hospitalier sont-ils aussi efficaces que les programmes de RP en milieu hospitalier pour soigner la MPOC ?

#### Historique

On estime que seulement 1,2 % des plus de 750 000 Canadiens atteints d'une MPOC ont accès aux programmes de RP (9). La capacité d'accroître l'accès à ces programmes peut être entravée par divers facteurs, y compris le coût, l'accessibilité et les limites de mobilité des patients (10). Les programmes hors du milieu hospitalier ne représentent que 7 % du nombre total de programmes accessibles aux patients du Canada, mais ils pourraient représenter une solution de rechange aux programmes en milieu hospitalier si on pouvait en garantir l'efficacité (9,10).

#### Principales données probantes

La stratégie de recherche a permis de repérer 453 citations, qui ont d'abord été extraites et analysées afin d'établir leur pertinence par rapport à la question. De ce nombre, 423 ont

**TABEAU 2**  
**Résultats de la recherche bibliographique étayant les recommandations**

Rubrique	Sujet	Publications étayant les recommandations relatives à la pratique, n (références)
I	Les programmes de réadaptation pulmonaire hors du milieu hospitalier sont-ils aussi efficaces que les programmes de réadaptation pulmonaire en milieu hospitalier chez les patients atteints d'une MPOC ?	5 (11-15)
II	L'ajout d'entraînement en résistance à l'entraînement aérobique en réadaptation pulmonaire améliore-t-il les issues chez les personnes atteintes d'une MPOC ?	5 (17-21)
III	La poursuite de la réadaptation pulmonaire au-delà de la durée habituelle du programme (soit de six à huit semaines) améliore-t-elle les issues des patients atteints d'une MPOC par rapport à la durée habituelle de la réadaptation pulmonaire ?	6 (22-27)
IV	Les programmes de réadaptation pulmonaire sont-ils aussi efficaces chez les patients ayant une MPOC bénigne à modérée que chez ceux ayant une MPOC grave ou très grave ?	5 (29-33)
V	Les programmes de réadaptation pulmonaire sont-ils aussi efficaces chez les femmes que chez les hommes atteints de MPOC ?	8 (24,25, 36, 41-45)
VI	Les patients qui amorcent la réadaptation pulmonaire dans le mois suivant une EAMPOC s'en tirent-ils mieux que ceux qui n'en amorcent pas pendant cette période ?	7 (51-57)

*EA exacerbation aiguë; MPOC maladie pulmonaire obstructive chronique*

d'abord été exclues, puis 16 autres l'ont également été après une évaluation plus approfondie. Il restait ainsi 14 articles, qui ont fait l'objet d'une analyse détaillée. Cinq respectaient les critères et ont été sélectionnés en vue de l'extraction et de l'utilisation des données, soit trois essais aléatoires et contrôlés, un essai de non-infériorité et une méta-analyse.

Strijbos et coll. (11) ont comparé l'efficacité des programmes hors du milieu hospitalier à celle des programmes en milieu hospitalier sur les issues des patients atteints d'une MPOC modérée à grave et n'ont relevé aucune différence initiale de l'amélioration de la tolérance à l'exercice ou de la réduction de la dyspnée selon les lieux de réadaptation. Cependant, ce n'est que dans le groupe de réadaptation hors du milieu hospitalier que la réduction de la dyspnée et l'amélioration de la tolérance à l'exercice étaient maintenues au cours des 18 mois suivants. Elliott et coll. (12) ont comparé les résultats de trois programmes (groupe 1 : trois mois de réadaptation en milieu hospitalier suivis de neuf mois de réadaptation hors du milieu hospitalier; groupe 2 : trois mois de réadaptation en milieu hospitalier suivis de neuf mois de réadaptation en milieu communautaire et groupe 3 : 12 mois de réadaptation en milieu communautaire) et ont découvert

que chez les patients atteints d'une MPOC modérée à grave, les trois programmes assuraient une réduction comparable de la dyspnée et des améliorations comparables de la qualité de vie liée à la santé (QVLS). Seuls les sujets des groupes 1 et 2 ont accru la distance réalisée au test de marche de 6 minutes (TM6M), sans différence significative d'amélioration entre les deux groupes. Güell et coll. (13) ont démontré des améliorations similaires au TM6M et à la réduction de la dyspnée entre les groupes de réadaptation hors du milieu hospitalier et en milieu hospitalier chez les patients atteints d'une MPOC grave à très grave. Les sujets ont également démontré des augmentations similaires de la force de leurs muscles respiratoires et des muscles de leurs bras. Le groupe en milieu hospitalier a accru son domaine émotionnel selon le questionnaire respiratoire chronique (QRC) un peu plus que le groupe hors du milieu hospitalier.

Maltais et coll. (14) ont exposé les résultats d'un essai aléatoire multicentrique de non-infériorité dans lequel 252 patients atteints d'une MPOC modérée à très grave ont été répartis au hasard entre un programme de réadaptation de huit semaines en consultations externes ou à domicile. Dans cette étude, les réductions de la dyspnée étaient significatives, mais ne différaient pas entre les groupes, et elles se maintenaient au bout de 12 mois. De plus, le TM6M ne s'améliorait que légèrement dans le groupe en consultations externes, mais le temps d'endurance à vélo augmentait considérablement et de manière similaire dans les deux groupes. Ces bienfaits étaient maintenus de façon similaire dans les deux interventions de réadaptation au bout d'un an.

### Conclusions

Les résultats des trois essais aléatoires confirment que les issues fonctionnelles étaient similaires entre les programmes hors du milieu hospitalier et en milieu hospitalier. Ces conclusions étaient corroborées par Oh et Seo (15) dans une méta-analyse de 2007 portant sur l'efficacité des programmes de RP. L'analyse a démontré que l'ampleur de l'effet regroupé de la tolérance à l'exercice ne différait pas dans 19 études, que la réadaptation ait eu lieu à domicile ou à l'hôpital.

Bref, les issues, y compris la QVLS, la tolérance à l'exercice et les réductions de la dyspnée, ne différaient pas selon le lieu de la RP. Il est fortement recommandé que les patients atteints d'une MPOC aient accès à un programme de RP en milieu hospitalier ou hors du milieu hospitalier (à domicile ou en milieu communautaire).

#### QUESTION N° 1

Les programmes de RP hors du milieu hospitalier sont-ils aussi efficaces que les programmes de RP en milieu hospitalier pour soigner la MPOC ?

La recommandation suivante se fonde sur les données probantes de quatre études, sur une méta-analyse et sur le consensus du groupe d'experts de la MPOC de la SCT.

#### RECOMMANDATION N° 1

Il n'y a pas de différences dans les principales issues de RP liées aux patients hors du milieu hospitalier (milieu communautaire ou domicile) ou en milieu hospitalier. Il est fortement recommandé que les patients atteints d'une MPOC aient tous accès à un programme de RP, quel qu'en soit le lieu. (GRADE : 1A)

## RUBRIQUE II

### Question

L'ajout d'entraînement en résistance (ER) à l'entraînement aérobique (EA) en RP améliore-t-il les issues chez les personnes atteintes d'une MPOC ?

### Historique

Il y a plus de dix ans, un document de principes de l'*American Thoracic Society* (ATS) a établi que la faiblesse des muscles périphériques s'associait à des restrictions d'exercice chez les patients atteints d'une MPOC (16). Selon les directives de l'ATS, l'entraînement en force constituait un élément rationnel d'un programme de RP. Plus récemment, un document de principes de l'ATS et de l'*European Respiratory Society* sur la RP (5) a indiqué que l'entraînement en endurance personnalisé (l'exercice aérobique comme la marche ou le vélo) était le pilier de la RP. Les auteurs ont également ajouté que l'ER (l'entraînement en force faisant appel à des techniques de résistance progressive avec des charges libres ou des charges machines, de résistance élastique ou de soulèvement du corps contre la gravité pour accroître la capacité d'exercer une force ou d'y résister) semble utile parce qu'il a le potentiel d'améliorer la masse et la force musculaires et peut susciter moins de dyspnée que l'EA. L'avantage de combiner l'EA à l'ER (EA + ER) demeure controversé chez les personnes en santé. Ce sujet n'a pas fait l'objet d'une analyse systématique chez les patients atteints d'une MPOC.

### Principales données probantes

Au total, 527 résumés ont d'abord été repérés grâce au processus de recherche, dont 26 ont été sélectionnés en vue d'une analyse complète. Cinq études respectaient tous les critères et ont été retenues en vue de l'extraction et de l'utilisation des données.

Tous les programmes d'entraînement à l'exercice étaient offerts en consultations externes et duraient de huit à 13 semaines, au rythme de deux (17,18) ou trois (19-21) séances par semaine. Tous les EA comportaient des exercices des membres inférieurs d'une durée de 20 minutes à 40 minutes. Dans trois études (17,18,20), on optait pour l'entraînement au tapis roulant ou la bicyclette ergométrique, tandis que dans les autres études (19-21), on se limitait à la bicyclette ergométrique. L'intensité de l'EA était prescrite en pourcentage d'une charge maximale à partir d'un test d'exercice calibré, de la fréquence cardiaque de pointe au TM6M (17) ou en termes d'effort perçu (18). Tous les programmes d'ER incluaient des exercices des membres supérieurs et inférieurs au moyen de diverses machines de résistance pour l'entraînement en force, dont les appareils de gymnastique universels (17,18,21) et les appareils offrant une résistance hydraulique (19,20). Trois études (19-21) permettaient un maximum d'une répétition, tandis que les autres (17,18) se servaient du nombre de répétitions effectuées pour prescrire et accroître l'intensité de l'exercice.

On constatait de plus grandes améliorations de la force des membres inférieurs et supérieurs après une EA + ER par rapport à l'EA seul. On remarquait une tendance non significative à de plus grandes améliorations des tâches fonctionnelles des membres supérieurs (test de portée ou de soulèvement des bras : P=0,16) et des membres inférieurs (position assise à debout : P=0,10). Les modifications à la capacité à l'exercice étaient comparables dans les deux groupes d'entraînement, même si le

changement au TM6M tendait à être plus élevé en cas d'EA + ER et que le taux d'effort maximal au test de bicyclette ergométrique tendait à être plus élevé dans le groupe d'EA. On n'a pas obtenu de différences après l'entraînement entre les groupes pour ce qui est de la QVLE mesurée par le QRC.

D'après cette analyse systématique, l'EA + ER est plus efficace que l'EA seul pour améliorer l'endurance et la capacité fonctionnelle. Cependant, le volume d'entraînement de quatre des cinq études était supérieur dans le groupe d'EA + ER. L'étude d'Ortega et coll. (21) a démontré que le recours à la moitié du volume de l'élément aérobique et que la moitié du volume de l'élément de renforcement suscitaient des améliorations similaires de l'endurance, de la dyspnée et de la qualité de vie par rapport à l'EA seul ou à l'entraînement en force seul. Par conséquent, le volume d'entraînement supérieur à l'ER ou s'ajoutant à l'ER peut constituer la principale incitation aux améliorations constatées dans les groupes d'EA + ER. L'EA + ER assurait un meilleur rendement aux tests fonctionnels (17,18). La supériorité de l'EA et de l'ER était peut-être aussi influencée par le fait qu'une seule étude précisait la progression exacte de l'EA pendant la période d'entraînement (20). L'absence de progression aurait limité les améliorations de l'endurance. Par contre, on remarquait une progression de l'ER dans toutes les études.

### Conclusions

Les données probantes appuient l'ER conjugué à l'exercice aérobique. Les bienfaits de l'exercice sont propres aux exigences métaboliques et aux exigences de recrutement musculaire. L'EA est nécessaire pour améliorer l'endurance cardiovasculaire et musculaire et ne doit donc pas être exclu du programme de RP, mais il en constitue le fondement. Étant donné la spécificité de l'entraînement, l'exercice doit être personnalisé pour en maximiser les bienfaits et pour réduire au minimum les risques possibles pour les systèmes cardiovasculaire et musculosquelettique.

#### QUESTION N° 2

L'ajout d'entraînement en résistance à l'entraînement aérobique en RP améliore-t-il les issues chez les personnes atteintes d'une MPOC ?

La recommandation suivante se fonde sur les données probantes tirées de cinq études et sur le consensus du groupe d'experts de la MPOC de la SCT.

#### RECOMMANDATION N° 2

L'EA + ER sont plus efficaces que l'EA seul pour améliorer l'endurance et la capacité fonctionnelle. Tandis que l'EA est le fondement de la RP, il est recommandé de prescrire à la fois l'EA et l'ER aux patients atteints d'une MPOC. (GRADE : 2B)

### RUBRIQUE III

#### Question

La poursuite de la RP au-delà de la durée habituelle du programme (soit de six à huit semaines) améliore-t-elle les issues des patients atteints d'une MPOC par rapport à la durée habituelle de la RP ?

#### Historique

La durée de la RP varie selon les programmes au Canada (9). Des études ont porté sur l'effet de la durée d'un programme

aussi court que quatre semaines (22) et aussi long que 18 mois (23). La durée du programme peut avoir d'importantes conséquences sur l'accessibilité de l'exercice et l'adhésion à l'exercice (24), de même que sur l'efficacité et la durée de ses bienfaits.

#### Principales données probantes

La stratégie de recherche a permis de repérer 209 citations, dont 178 ont été exclues après analyse. Des 31 articles restants, six, incluant 707 participants, respectaient les critères d'inclusion.

Une vaste étude, l'étude REAC sur l'exercice de réconditionnement et la MPOC (REACT) a permis d'évaluer l'effet d'un programme supervisé de trois mois par rapport à un programme de 19 mois chez des personnes atteintes d'une MPOC (23,25,26). Le programme d'exercice de 18 mois a suscité de plus grandes améliorations aux incapacités et à la fonction physique autodéclarées que le programme de trois mois (23), mais apportait peu d'avantages supplémentaires sur le plan de la fonction cognitive (26). Foy et coll. (25) ont analysé ce programme et remarqué que le volet plus long était plus bénéfique pour les hommes que pour les femmes. Cependant, un programme plus long peut avoir une incidence négative sur la participation. Une analyse rétrospective (24) a récemment établi qu'un programme de RP plus long constituait un rapport de risque indépendant de participation plus faible.

Même si elles ne répondent pas directement à la question de recherche, deux études (22,27) menées par le même groupe de chercheurs ont comparé un programme de RP de quatre semaines à un programme de sept semaines, tous deux au rythme de deux séances d'exercice par semaine. Une étude (27) a démontré que le programme plus long était plus avantageux pour l'état de santé, tandis que l'autre étude (22) révélait que les programmes court et long étaient équivalents.

Les études portant exclusivement sur les protocoles d'entretien après la réadaptation n'ont pas abordé directement la question et ont donc été exclues. Une analyse Cochrane (28) sur le sujet est en cours.

#### Conclusion

Les résultats de cette analyse ont fourni des données probantes étayant les plus grands bienfaits d'un programme plus long (18 mois) par rapport à un programme plus court (trois mois), même si les résultats peuvent être modérés par plusieurs facteurs, y compris le sexe.

#### QUESTION N° 3

La poursuite de la RP au-delà de la durée habituelle du programme (soit de six à huit semaines) améliore-t-elle les issues des patients atteints d'une MPOC par rapport à la durée habituelle de la RP ?

La recommandation suivante se fonde sur les données probantes limitées tirées de six études et sur le consensus du groupe d'experts de la MPOC de la SCT.

#### RECOMMANDATION N° 3

Il est recommandé d'offrir des programmes de RP plus longs, soit de plus de six à huit semaines, aux patients atteints d'une MPOC. (GRADE : 2B)

## RUBRIQUE IV

### Question

Les programmes de RP sont-ils aussi efficaces chez les patients ayant une MPOC bénigne à modérée que chez ceux ayant une MPOC grave ou très grave ?

### Historique

L'efficacité de la RP chez des sous-groupes de patients atteints de MPOC (p. ex., bénigne par rapport à grave) demeure nébuleuse pour deux grandes raisons. D'abord, peu d'études ont adopté des programmes de RP identiques dans les divers sous-groupes de MPOC, puis de nombreux patients ne dépistent pas une MPOC précoce ou ne la jugent pas assez invalidante pour nécessiter une RP ou en envisager l'utilisation.

### Principales données probantes

La stratégie de recherche a permis de repérer 534 citations, dont 489 ont été exclues après analyse. Des 45 articles restants, trois respectaient les critères d'inclusion et deux ont été repérés après analyse des listes de référence des textes intégraux. Au total, cinq études, d'un total de 427 participants, répondaient aux critères d'inclusion.

Quatre études étaient des études d'observation ouvertes qui faisaient participer prospectivement des patients atteints de MPOC à des programmes de RP pour patients hospitalisés (29) ou en consultations externes (30-32). Une autre étude (33) répartissait au hasard les participants entre un entraînement en endurance conjugué à un entraînement en force et des callisthénies seules (sujets témoins), mais fournissait des données selon la gravité de la limitation du débit d'air seulement dans le groupe traité. La durée du programme oscillait entre deux et 12 semaines, au rythme de deux à six séances d'exercice par semaine. Quatre programmes combinaient l'entraînement en force à l'exercice d'endurance (29,30,32,33), et un se limitait à l'entraînement en endurance (31). Dans une étude (29), la RP était administrée après une exacerbation aiguë de la MPOC (EAMPOC). La définition de la gravité de la maladie variait selon les études, et on utilisait un seuil de pourcentage prédit du volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) de 40 % ou 50 % pour distinguer la MPOC bénigne à modérée de la MPOC grave à très grave.

Les cinq études révélaient des améliorations au taux de travail de pointe (31-33) ou au TM6M (29,30,32), quelle que soit la gravité de la MPOC. On constatait des améliorations significatives du TM6M sur le plan clinique (34) chez tous les participants, quelle que soit la gravité de la maladie, même si ces améliorations n'étaient pas statistiquement significatives dans toutes les études. Deux études (29,32) ont démontré des améliorations des évaluations de dyspnée et de fatigue de Borg dans tous les groupes étudiés.

Trois études ont révélé une amélioration de la qualité de vie. Ces améliorations étaient similaires selon les indices du questionnaire respiratoire de St George, quelle que soit la gravité de la maladie (29,32), ainsi que selon les indices de dyspnée et de fatigue au QRC, quelle que soit la gravité de la maladie (30). On remarquait également des améliorations aux indices de maîtrise du QRC dans le groupe de MPOC grave seulement et aucune modification aux indices de fonction affectives du QRC, quel que soit le groupe. Aucune des études n'a révélé d'effets de la réadaptation sur le taux d'activité, le taux d'exacerbation, le recours aux soins de santé, le rapport coût-efficacité ou le fardeau pour les patients.

Ces résultats sont similaires à ceux d'une méta-analyse (35) de la RP qui évaluait l'efficacité selon la gravité de la maladie d'après le grade de dyspnée des patients établi par le Conseil de recherches médicales (CRM). Seuls des essais aléatoires et contrôlés évaluant la RP par rapport à l'absence de réadaptation en faisaient partie. On remarquait des améliorations similaires du TM6M et des indices de dyspnée du QRC lorsque les études étaient regroupées d'après la gravité de la maladie.

Trois études ont permis d'évaluer l'effet de la RP d'après le grade de dyspnée du CRM (1) en début d'étude. Deux études d'observation (36,37) ont établi que les bienfaits étaient similaires, quel que soit le grade du CRM au départ. Cependant, un essai aléatoire et contrôlé (38) stratifié selon le grade de dyspnée du CRM a déterminé que les participants atteints d'une dyspnée grave (grade 5 du CRM) ne tiraient pas de bienfaits en matière de capacité à l'exercice ou de qualité de vie, tandis que ceux dont la dyspnée était moins grave (grade 3 ou 4 du CRM) présentaient des améliorations de ces deux éléments. Le pourcentage prédit de VEMS de base était similaire dans les deux groupes, malgré les indices de dyspnée différents selon le CRM.

### Conclusions

La RP suscite des améliorations de la capacité à l'exercice, de la dyspnée et de la qualité de vie chez les patients ayant une MPOC modérée, grave et très grave. Les données sont actuellement insuffisantes pour faire une recommandation au sujet des patients ayant une MPOC bénigne. On ne sait pas s'il est rentable de prescrire une RP à tous les patients, quelle que soit la gravité de la maladie.

### QUESTION N° 4

Les programmes de RP sont-ils aussi efficaces chez les patients ayant une MPOC bénigne à modérée que chez ceux ayant une MPOC grave ou très grave ?

La recommandation suivante se fonde sur les données probantes tirées de cinq études et sur le consensus du groupe d'experts de la MPOC de la SCT.

### RECOMMANDATION N° 4

Il est fortement recommandé que les patients atteints d'une MPOC modérée, grave ou très grave participent à la RP. (GRADE : 1C)

Les données sont actuellement insuffisantes pour faire une recommandation au sujet des patients atteints d'une MPOC bénigne.

## RUBRIQUE V

### Question

Les programmes de RP sont-ils aussi efficaces chez les femmes que chez les hommes atteints de MPOC ?

### Historique

Les femmes contribuent désormais considérablement à la prévalence et au fardeau de la MPOC. Pourtant, une méta-analyse des issues de la RP, menée par Lacasse et coll. (39) en 1996, n'a permis d'extraire que quatre études qui portaient sur un nombre égal d'hommes et de femmes, seulement 22 % de la population totale signalée dans l'analyse étant constituée de femmes. La question de savoir si les programmes de

réadaptation sont aussi efficaces chez les femmes que chez les hommes a aussi été abordée récemment en milieu cardiovasculaire (40).

### Principales données probantes

La stratégie de recherche a permis de repérer 111 citations, dont 84 ont été exclues après l'analyse initiale. Des 27 articles restants, huit études, auprès de 1 671 participants, répondaient aux critères d'inclusion. Une était un essai aléatoire et contrôlé, deux des essais cas-témoins et cinq des essais d'observation. Deux autres articles ont été repérés après l'analyse de la liste de référence des articles intégraux : l'un était un article d'analyse sur les femmes et la MPOC, et l'autre une analyse d'observation des femmes qui participaient à une RP.

La qualité de vie s'améliorait de façon uniforme chez les hommes et chez les femmes après une RP. La seule différence significative selon le sexe provient du fait que les hommes profitent de bienfaits continus de la qualité de vie lorsqu'ils participent à un programme de RP d'entretien de 18 mois par rapport à aucun avantage documenté chez les femmes au-delà d'un programme de trois mois (25). Cette observation ne découle pas du non-respect du programme ou de la magnitude de l'entraînement à l'exercice. Une autre étude (41) portant sur les issues après une RP intensive chez les patients hospitalisés a révélé une tendance selon laquelle plus d'hommes affichent une amélioration significative de la QVLS que les femmes, mais cette différence n'était pas significative.

Quatre des six études qui procédaient à une évaluation objective de la capacité à l'exercice au moyen du TM6M ou de la distance de marche en 12 minutes faisaient état d'améliorations similaires à la fois pour les hommes et pour les femmes (36,42-44). Une étude a démontré que les hommes présentaient une amélioration statistiquement plus élevée du TM6M que les femmes, mais les valeurs n'étaient pas rajustées selon le pourcentage prédit et ne parvenaient pas à une différence minimalement significative sur le plan clinique (41). Une autre étude (45) a établi que les femmes présentaient une perte plus grande que les hommes à la distance de marche sur 12 minutes après la RP, qui n'était pas expliquée par l'évaluation avant la RP.

Les symptômes de dyspnée chez les femmes diminuaient tout autant que chez les hommes pendant et après la RP. En fait, trois études (25,43,44) ont révélé une amélioration significativement plus élevée des indices de dyspnée chez les femmes que chez les hommes grâce à la RP. De plus, le sexe ne semblait pas permettre de prédire la participation à la RP (24).

L'enjeu intéressant soulevé par cette analyse porte sur les différences potentielles des manifestations de la maladie selon le sexe, même si ce n'est pas un objectif primaire de la présente analyse. Une étude (42) n'a établi aucune différence des variables autodéclarées, tels que l'état de santé ou la qualité de vie entre les hommes et les femmes, même si les femmes présentaient un pourcentage prédit plus élevé du VEMS et du TM6M. Une autre étude (43) a révélé que même si les femmes étaient plus jeunes, étaient moins exposées au tabagisme et avaient une meilleure fonction pulmonaire, la gravité clinique de la MPOC et la mortalité étaient similaires chez les hommes et chez les femmes. Une étude de cohorte comparant les hommes aux femmes qui s'inscrivaient à une clinique pulmonaire et qui étaient appariés selon le VEMS (sans évaluation de la réponse

à la RP) a établi que les femmes étaient plus jeunes et moins exposées au tabagisme, mais que leur qualité de vie était inférieure, leurs indices de dyspnée plus élevés et le nombre d'exacerbations de la MPOC plus important (46).

### Conclusions

L'information est limitée pour ce qui est des répercussions du sexe sur la réponse à la RP. Les études cliniques qui ont comparé les réponses des femmes à celles des hommes ou celles qui contiennent une sous-analyse selon le sexe laissent supposer que les bienfaits de la RP s'appliquent à la fois aux femmes et aux hommes.

#### QUESTION N° 5

Les programmes de RP sont-ils aussi efficaces chez les femmes que chez les hommes atteints de MPOC ?

La recommandation suivante se fonde sur les données probantes tirées de huit études et sur le consensus du groupe d'experts de la MPOC de la SCT.

#### RECOMMANDATION N° 5

Tant les hommes que les femmes profitent des bienfaits de la RP. Il est fortement recommandé d'aiguiller à la fois les hommes et les femmes vers une RP. (GRADE : 1C)

## RUBRIQUE VI

### Question

Les patients qui amorcent la RP dans le mois suivant une EAMPOC s'en tirent-ils mieux que ceux qui n'en amorcent pas dans cette période ?

### Historique

L'EAMPOC constitue un fardeau important pour le patient et le système de santé. Selon l'Institut canadien d'information sur la santé, la MPOC représente le taux le plus élevé d'hospitalisations parmi les principales maladies chroniques au Canada (47). Le coût moyen d'une hospitalisation de dix jours imputable à la MPOC s'élevait à 10 000 \$ en 2008 (48). Dix-huit pour cent des patients ayant une EAMPOC étaient réhospitalisés une fois dans l'année suivant leur exacerbation, tandis que 14 % l'étaient deux fois pendant la même période (47). De plus, l'EAMPOC contribue à l'évolution de la maladie et s'associe à une diminution de la qualité de vie et à un décès prématuré (49). Puisque l'EAMPOC peut être stressante pour les patients atteints d'une MPOC, la période qui suit immédiatement une EAMPOC peut représenter une occasion idéale de réadaptation afin de faciliter les changements au mode de vie (50). Cependant, l'efficacité de la RP immédiatement après une EAMPOC n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation rigoureuse.

### Principales données probantes

La stratégie de recherche a permis de repérer 220 citations qui ont d'abord été extraites et analysées en vue d'évaluer leur pertinence par rapport à la question. Seize ont été retenues en vue d'une analyse complète, et quatre satisfaisaient les critères d'inclusion. Leurs données ont été extraites après analyse. Les données de trois autres articles non repérés dans la recherche initiale ont également été extraites. Au total, six essais aléatoires et contrôlés prospectifs, auprès de 317 participants, portant sur la RP amorcée dans le mois suivant une EAMPOC, de même qu'une méta-analyse, ont été retenus.

**TABLEAU 3**  
**Sommaire des recommandations probantes**

Recommandation	Sommaire	Qualité des preuves et catégories de recommandation
1	Il n'y a pas de différences dans les principales issues de réadaptation pulmonaire liées aux patients hors du milieu hospitalier (milieu communautaire ou domicile) ou en milieu hospitalier. Il est fortement recommandé que les patients atteints d'une MPOC aient tous accès à un programme de réadaptation pulmonaire, quel qu'en soit le lieu.	GRADE 1A
2	L'entraînement aérobique et l'entraînement en résistance offerts conjointement sont plus efficaces que l'entraînement aérobique seul pour améliorer l'endurance et la capacité fonctionnelle. Tandis que l'entraînement aérobique est le fondement de la réadaptation pulmonaire, il est recommandé de prescrire à la fois l'entraînement aérobique et l'entraînement en résistance aux patients atteints d'une MPOC.	GRADE 2B
3	Il est recommandé d'offrir des programmes de réadaptation pulmonaire plus longs, soit de plus de six à huit semaines, aux patients atteints d'une MPOC.	GRADE 2B
4	Il est fortement recommandé que les patients atteints d'une MPOC modérée, grave ou très grave participent à la réadaptation pulmonaire.	GRADE 1C
5	Tant les hommes que les femmes profitent des bienfaits de la réadaptation pulmonaire. Il est fortement recommandé d'aiguiller à la fois les hommes et les femmes vers une réadaptation pulmonaire.	GRADE 1C
6	Il est fortement recommandé que les patients atteints de MPOC amorcent une réadaptation pulmonaire dans le mois suivant une EAMPOC en raison des données probantes étayant l'amélioration de la dyspnée, de la tolérance à l'exercice et de la qualité de vie liée à la santé par rapport aux soins habituels.	GRADE 1B
	Il est également recommandé d'amorcer la réadaptation pulmonaire dans le mois suivant une EAMPOC en raison des données probantes étayant la diminution des hospitalisations et de la mortalité par rapport aux soins habituels.	GRADE 2C

EA Exacerbation aiguë; MPOC Maladie pulmonaire obstructive chronique

La RP se composait d'un EA avec ou sans entraînement en force. La marche était l'exercice aérobique le plus courant. Certains programmes étaient amorcés pendant l'hospitalisation (51-54) et faisaient appel à des séances quotidiennes d'exercice. Dans une étude (54), la majorité des patients recevaient une ventilation mécanique au début de la RP. Les interventions en consultations externes oscillaient entre des séances quotidiennes et deux fois par semaine, et la durée du programme variait énormément, de huit semaines à 18 mois. Toutes les études étaient des essais monocentriques à l'échantillon modeste (n=26 à n=84).

Par rapport aux soins habituels, la RP dans le mois suivant une EAMPOC améliorait la capacité à l'exercice (51-56), la dyspnée (51-53,55) et la qualité de vie (51,52,54-56). Quatre études (52,54,55,57) traitaient de l'utilisation des soins de santé, deux (52,55) indiquaient une diminution du taux de réhospitalisations dans le groupe de RP par rapport aux soins habituels, tandis qu'une seule étude (56) démontrait une tendance vers la réduction (P=0,06). Une récente analyse de Cochrane (58) a révélé une importante diminution du risque de réhospitalisation (RC 0,13; 95 % ICI 0,04 à 0,35) et de décès entre les groupes de RP et de soins habituels (RC 0,29; 95 % IC 0,10 à 0,84). Deux essais (51,55) ont porté explicitement sur les événements indésirables liés à la RP, et n'en ont relevé aucun. Ces résultats s'harmonisaient avec ceux d'un récent essai clinique aléatoire et contrôlé (59), qui démontrait que la mobilisation rapide des patients gravement malades était bien tolérée et résultait en une meilleure issue fonctionnelle que celle des patients qui ne faisaient pas d'exercice. Seymour et coll. (60) ont également découvert récemment que la RP des patients atteints de MPOC après une exacerbation réduisait considérablement les nouvelles exacerbations exigeant une visite à l'hôpital ou une hospitalisation.

### Conclusions

La RP amorcée dans le mois suivant une EAMPOC est sécuritaire et améliore la capacité à l'exercice, la dyspnée et la QVLS

par rapport aux soins habituels. Elle semble réduire la mortalité et s'associe à une baisse des coûts de santé.

Une RP effectuée immédiatement après une EAMPOC améliore les issues de santé par rapport aux soins habituels. Les bienfaits à long terme d'une réadaptation rapide après une exacerbation chez des patients atteints d'une MPOC stable n'ont pas été évalués. Aucune donnée probante n'indique que la RP effectuée dans le mois suivant une EAMPOC accroît le risque d'effets indésirables.

### QUESTION N° 6

Les patients qui amorcent la RP dans le mois suivant une EAMPOC s'en tirent-ils mieux que ceux qui n'en amorcent pas dans cette période ?

Les recommandations suivantes se fondent sur les données probantes tirées de six études, sur une méta-analyse et sur le consensus du groupe d'experts de la MPOC de la SCT.

### RECOMMANDATION N° 6

Il est fortement recommandé que les patients atteints de MPOC amorcent une RP dans le mois suivant une EAMPOC en raison des données probantes étayant l'amélioration de la dyspnée, de la tolérance à l'exercice et de la QVLS par rapport aux soins habituels. (GRADE : 1B)

Il est également recommandé d'amorcer la RP dans le mois suivant une EAMPOC en raison des données probantes étayant la diminution des hospitalisations et de la mortalité par rapport aux soins habituels. (GRADE : 2C)

### EXPOSÉ

Les présentes directives cliniques portent sur plusieurs enjeux importants traités au moyen d'un processus d'analyse systématique et probant dirigé par un groupe d'experts interprofessionnels représentatifs dans le domaine. Les données probantes tirées d'analyses, et l'expérience et l'orientation offertes par les



membres du groupe de travail d'experts, ont permis la formulation de réponses pratiques, des directives et une orientation à l'intention des divers professionnels qui participent à la coordination, à la conception, à la prestation et à l'évaluation des programmes de RP (tableau 3).

Cependant, le processus a également permis de déceler clairement de nombreuses lacunes dans notre compréhension, qui méritent des études et une attention plus approfondies. Ces lacunes incluent les programmes d'entretien optimaux et l'entretien des bienfaits de la réadaptation, l'intensité de l'entraînement à l'exercice, les avantages incrémentiels des divers éléments du programme, la valeur de l'exercice et de l'activité à l'extérieur de la RP, les apports et les effets de l'anxiété et de la dépression ou d'autres facteurs propres aux patients dans un tel contexte, diverses techniques connexes pour maximiser l'entraînement assuré par la RP et les obstacles à la participation et à l'adhésion à la RP.

L'accès à la RP et le respect de la participation demeurent deux des plus grands défis à relever dans ce secteur. Seule une très petite proportion de patients atteints d'une MPOC ont accès à des programmes de RP (9). Puisqu'on connaît les grands bienfaits de la RP (3-5,61), qui est devenue la norme des soins pour les patients qui demeurent symptomatiques malgré une thérapie convenable aux bronchodilatateurs (1), il est urgent de se pencher sur ces obstacles et de les surmonter. Il n'est pas acceptable que les dispensateurs de soins, les patients ou les systèmes de santé acceptent l'état actuel des choses. Les bienfaits ne peuvent être ignorés.

De même, nous devons mieux comprendre les enjeux entourant l'adhésion de la participation aux programmes de RP. Les patients et les systèmes de santé ne peuvent pas profiter des avantages de la RP si la participation est rare ou de courte durée. Les patients doivent modifier leurs attitudes et leur comportement et accepter que la RP fait partie intégrante de leur

prise en charge. Cependant, on ne peut pas se contenter de changer la participation des patients pour y parvenir. Il faut également convenir des obstacles à la participation et des fardeaux de la thérapie et les réduire au minimum (62). Les professionnels de la santé et les systèmes de santé qui participent aux soins des patients doivent soutenir les patients et faciliter leur participation à la RP. Les professionnels de la santé doivent faire un effort collectif pour faire pleinement comprendre aux patients, aux familles et aux systèmes de santé les nombreux bienfaits fondamentaux de la RP dans les MPOC.

---

**DÉNÉGATION DE RESPONSABILITÉ :** Sur le plan fonctionnel et éditorial, les membres du groupe de travail d'experts en réadaptation pulmonaire du comité de la MPOC sont indépendants des sources de financement de la SCT. Le groupe de travail d'experts en réadaptation pulmonaire et le comité de la MPOC ne reçoivent aucun financement direct de sources externes. Le groupe de travail d'experts était formé du comité de la MPOC de la SCT, qui est redevable envers le comité des lignes directrices respiratoires de la SCT et envers le conseil d'administration de la SCT.

---

**CONFLITS D'INTÉRÊTS :** Les membres du groupe de travail d'experts en réadaptation pulmonaire du comité de la MPOC ont déclaré leurs conflits d'intérêts potentiels au moment de leur nomination, lesquels ont été mis à jour tout au long du processus d'élaboration. La déclaration de chaque membre au sujet des conflits d'intérêts figure à l'adresse <[www.respiratoryguidelines.ca/2010-cts-guideline-optimizing-pulmonary-rehabilitation-in-chronic-obstructive-pulmonary-disease-prac](http://www.respiratoryguidelines.ca/2010-cts-guideline-optimizing-pulmonary-rehabilitation-in-chronic-obstructive-pulmonary-disease-prac)>.

---

**REMERCIEMENTS :** Les membres du groupe de travail d'experts en réadaptation pulmonaire du comité de la MPOC remercient le comité des lignes directrices respiratoires de la SCT de leur orientation et de leur soutien à titre d'experts.

---

## RÉFÉRENCES

- O'Donnell DE, Aaron S, Bourbeau J et coll. Recommandations de la Société canadienne de thoracologie au sujet de la prise en charge de la maladie pulmonaire obstructive chronique – Mise à jour de 2007. *Can Respir J* 2007;(Suppl B):5B-32B.
- O'Donnell DE, Hernandez P, Kaplan A et coll. Recommandations de la Société canadienne de thoracologie au sujet de la prise en charge de la maladie pulmonaire obstructive chronique – Mise à jour de 2008 – Points saillants pour les soins primaires. *Can Resp J* 2008;(Suppl A):1A-8A.
- Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW et coll. Pulmonary rehabilitation. Joint ACCP/AACVPR evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* 2007;131:4S-42S.
- Hailey D, Jacobs P, Stickland M et coll. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease: Clinical, economic, and budget impact analysis. Health technology assessment. Canadian Agency for Drugs and Technology in Health 2010;126:1-155.
- Nici L, Donner C, Wouters E et coll; ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee. American Thoracic Society/ European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173:1390-413.
- Brouwers M, Kho KE, Browman GP et coll; for the AGREE Next Steps. AGREE II: Advancing guideline development, reporting, and evaluation in healthcare. *CMAJ* 2010 (sous presse).
- Guyatt G, Gutterman D, Baumann M et coll. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: Report from an American College of Chest Physicians task force. *Chest* 2006;129:178-81.
- Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ* 2001;323:334-6. Steinberg EP, Luce BR. Evidence based? Caveat Emptor! *Health Aff (Millwood)* 2005;24:80-92.
- Brooks D, Sottana R, Bell B et coll. Characterization of pulmonary rehabilitation programs in Canada in 2005. *Can Respir J* 2007;14:87-92.
- Thomas H. Pulmonary rehabilitation. *Chest* 1996;109:299-300.
- Strijbos J, Postma D, van Altena R, Gimeno R, Koeter G. A comparison between outpatient hospital-based pulmonary rehabilitation program and a home-care pulmonary rehabilitation program in patients with COPD. *Chest* 1996;109:366-72.
- Elliott M, Watson C, Wilkinson E, Musk A, Lake F. Short- and long-term hospital and community exercise programmes for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respirology* 2004;9:345-51.
- Güell MR, de Lucas P, Gáldiz JB et coll. Home vs hospital-based pulmonary rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A Spanish multicenter trial. *Arch Bronconeumol* 2008;44:512-8.
- Maltais F, Bourbeau J, Shapiro S et coll. Effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized trial. *Ann Intern Med* 2008;149:869-78.
- Oh H, Seo W. Meta-analysis of the effects of respiratory rehabilitation programmes on exercise capacity in accordance with programme characteristics. *J Clin Nursing* 2007;16:3-15.
- American Thoracic Society. Pulmonary rehabilitation – 1999. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:1666-82.
- Panton LB, Golden J, Broeder CE, Browder KD, Cestaro-Seifer DJ, Seifer FD. The effects of resistance training on function outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur J Appl Physiol* 2004;91:443-9.
- Phillips WT, Benton MJ, Wagner CL, Riley C. The effect of single set resistance training on strength and functional fitness in pulmonary rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil* 2006;26:330-7.

19. Bernard S, Whitton F, LeBlanc P et coll. Aerobic and strength training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:896-901.
20. Mador MJ, Bozkanat E, Aggarwal A, Shaffer M, Kufel TJ. Endurance and strength training in patients with COPD. *Chest* 2004;125:2036-45.
21. Ortega F, Toral J, Cejudo P et coll. Comparison of effects of strength and endurance training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166:669-74.
22. Sewell L, Singh SJ, Williams JE, Collier R, Morgan MD. How long should outpatient pulmonary rehabilitation be? A randomised controlled trial of 4 weeks versus 7 weeks. *Thorax* 2006;61:767-71.
23. Berry MJ, Rejeski WJ, Adair NE, Ettinger WH Jr, Zaccaro DJ, Seveck MA. A randomized, controlled trial comparing long-term and short-term exercise in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil* 2003;23:60-8.
24. Sabit R, Griffiths TL, Watkins AJ et coll. Predictors of poor attendance at an outpatient pulmonary rehabilitation programme. *Respir Med* 2008;102:819-24.
25. Foy CG, Rejeski J, Berry MJ, Zaccaro D, Woodard CM. Gender moderates the effects of exercise therapy on health-related quality of life among COPD patients. *Chest* 2001;119:170-6.
26. Etnier JL, Berry M. Fluid intelligence in an older COPD sample after short- or long-term exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:1620-8.
27. Green RH, Singh SJ, Williams J, Morgan MD. A randomised controlled trial of four weeks versus seven weeks of pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2001;56:143-5.
28. The Cochrane Collaboration. Maintenance rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. <[www2.cochrane.org/reviews/en/title\\_38265407588254435873091222120020.html](http://www2.cochrane.org/reviews/en/title_38265407588254435873091222120020.html)> (consulté le 2 juillet 2010).
29. Garuti G, Cilione C, Dell'Orso D et coll. Impact of comprehensive pulmonary rehabilitation on anxiety and depression in hospitalized COPD patients. *Monaldi Arch Chest Dis* 2003;59:56-61.
30. Berry MJ, Rejeski WJ, Adair NE, Zaccaro D. Exercise rehabilitation and chronic obstructive pulmonary disease stage. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;160:1248-53.
31. Vogiatzis I, Williamson AF, Miles J, Taylor IK. Physiological response to moderate workloads in a pulmonary rehabilitation program in patients with varying degrees of airflow obstruction. *Chest* 1999;116:1200-7.
32. Clini E, Bianchi L, Foglio K, Vitacca M, Ambrosino N. Exhaled nitric oxide and exercise tolerance in severe COPD patients. *Respir Med* 2002;96:312-6.
33. Arnardottir RH, Sorensen S, Ringqvist I, Larsson K. Two different training programmes for patients with COPD: A randomized study with 1-year follow-up. *Respir Med* 2006;100:130-9.
34. Puhon MA, Mador MJ, Held U, Goldstein R, Guyatt GH, Schuneman HJ. Interpretation of treatment changes in 6-minute walk distance in patients with COPD. *Eur Respir J* 2008;32:637-43.
35. Salman GF, Mosier MC, Beasley BW, Calkins DR. Rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: Meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gen Intern Med* 2003;18:213-21.
36. Lizak MK, Singh S, Lubina S, Zembala M. Female and male chronic obstructive pulmonary disease patients with severe dyspnea do not profit less from pulmonary rehabilitation. *Pol Arch Med Wewn* 2008;118:413-8.
37. Evans RA, Singh SJ, Collier R, Williams JE, Morgan MDL. Pulmonary rehabilitation is successful for COPD irrespective of MRC dyspnoea grade. *Respir Med* 2009;103:1070-5.
38. Wedzichia JA, Bestall JC, Garrod R, Garnham R, Paul EA, Jones PW. Randomized controlled trial of pulmonary rehabilitation in severe chronic obstructive pulmonary disease patients, stratified with the MRC dyspnoea scale. *Eur Respir J* 1998;12:363-9.
39. Lacasse Y, Wong E, Guyatt GH, King D, Cook DJ, Goldstein RS. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 1996;348:1115-9.
40. Bjarnason-Wehrens B, Grande G, Loewel H, Völler H, Mittag O. Gender-specific issues in cardiac rehabilitation: Do women with ischaemic heart disease need specially tailored programmes? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14:1163-71.
41. Skumlien S, Skogedal EA, Bjortuft O, Ryg MS. Four weeks' intensive rehabilitation generates significant health effects in COPD patients. *Chron Respir Dis* 2007;4:5-13.
42. Haave E, Skumlien S, Hyland ME. Gender considerations in pulmonary rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2008;28:215-9.
43. Laviolette L, Lacasse Y, Doucet M et coll. Chronic obstructive pulmonary disease in women. *Can Respir J* 2007;14:93-8.
44. Verrill D, Barton D, Beasley W, Lippard WM. The effects of short-term and long-term pulmonary rehabilitation on functional capacity, perceived dyspnea, and quality of life. *Chest* 2005;128:673-83.
45. Vale F, Reardon JZ, ZuWallack RL. The long-term benefits of outpatient pulmonary rehabilitation on exercise endurance and quality of life. *Chest* 1993;103:42-5.
46. De Torres JP, Casanova C, Hernandez C, Abreu J, Aguirre-Jaime A, Celle BR. Gender and COPD in patients attending a pulmonary clinic. *Chest* 2005;138:2012-6.
47. Health Indicators 2008. Canadian Institute for Health Information. <[http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/HealthIndicators2008\\_ENGweb.pdf](http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/HealthIndicators2008_ENGweb.pdf)> (consulté le 20 février 2010).
48. Mittmann N, Kuramoto L, Seung SJ, Haddon JM, Bradley-Kennedy C, Fitzgerald JM. The cost of moderate and severe COPD exacerbations to the Canadian healthcare system. *Respir Med* 2008;102:413-21.
49. Celli BR, Barnes PJ. Exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 2007;29:1224-38.
50. Puhon MA, Scharplatz M, Troosters T, Steurer J. Respiratory rehabilitation after acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Respir Care* 2007;2:90-3.
51. Behnke M, Taube C, Kirsten D, Lehnigk B, Jorres RA, Magnussen H. Home-based exercise is capable of preserving hospital-based improvements in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2000;94:1184-91.
52. Behnke M, Jorres RA, Kirsten D, Magnussen H. Clinical benefits of a combined hospital and home-based exercise programme over 18 months in patients with severe COPD. *Monaldi Arch Chest Dis* 2003;59:44-51.
53. Kirsten DK, Taube C, Lehnigk B, Jorres RA, Magnussen H. Exercise training improves recovery in patients with COPD after an acute exacerbation. *Respir Med* 1998;92:1191-8.
54. Nava S. Rehabilitation of patients admitted to a respiratory intensive care unit. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:849-54.
55. Man WDC, Polkey MI, Donaldson N, Barry JG, Moxham J. Community pulmonary rehabilitation after hospitalization for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Randomized controlled study. *BMJ* 2004;329:1209.
56. Murphy N, Bell C, Costello RW. Extending a home from hospital care programmed for COPD exacerbations to include pulmonary rehabilitation. *Respir Med* 2005;99:1297-302.
57. Eaton T, Young P, Fergusson W et coll. Does early pulmonary rehabilitation reduce acute health-care utilization in COPD patients admitted with an exacerbation? A randomized controlled study. *Respirology* 2008;14:230-8.
58. Puhon M, Scharplatz M, Troosters T, Walters EH, Steurer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(1):CD005305.
59. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS et coll. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: A randomized controlled trial. *Lancet* 2009;373:1874-82.
60. Seymour JM, Moore L, Jolley CJ et coll. Outpatient pulmonary rehabilitation following acute exacerbations of COPD. *Thorax* 2010;65:423-8.
61. Lacasse Y, Brosseau L, Milne S et coll. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(3):CD003793. Review update in *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD003793.
62. May C, Montori V, Mair F. We need minimally disruptive medicine. *BMJ* 2009;339:485-7.