COPD rehabilitation: The acid test

Rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) has major proven benefits that are almost certainly related to exercise training. Canadian investigators have been prominent in establishing these benefits. In spite of this, only a tiny minority of Canadian COPD patients actually receive rehabilitation or exercise training at present (1). To understand why this is so, it is helpful to know the background of the rehabilitation story. The initial trials demonstrating rehabilitation's effectiveness were accomplished in hospitalized patients (2). Patients were kept in hospital for the requisite four to six weeks of education and exercise training, which was an enormously expensive procedure; unfortunately, the data became available at about the same time that health budgets were being slashed. There was never any chance that inpatient rehabilitation would become the norm. By necessity, rehabilitation programs moved to outpatient settings, where they continued to demonstrate substantial benefit in terms of quality of life (3). These programs required supervision of patients by specialized personnel and repeated visits by the patients, whether the programs were delivered in the outpatient facilities of hospitals or the 'community'. Probably due to issues involving the critical mass of patients and financing, not enough of these programs became established to service the needs of COPD patients, and we currently have a major access problem in regards to rehabilitation.

The obvious solution is to develop a self-administered rehabilitation program, that is, a program that patients can conduct themselves at home. There are hints that this can be done successfully (4), but there are no large-scale trials supporting the idea. In this issue of the *Canadian Respiratory Journal*, a multi-centre Canadian trial (Maltais et al, pages 193-198) that should fill this need is outlined. Briefly, eligible COPD patients are all given a well-established self-management education package and are then randomly assigned to a home exercise program or a state-of-the-art outpatient program, both of eight weeks duration. They will be evaluated in terms of quality of life – chiefly dyspnea and exercise capacity. Follow-up will be comprehensive and meticulous and compliance with the home program will be monitored relatively noninvasively by downloading and analyzing records of heart rate during exercise. Evaluations will be performed at the end of the exercise program and again at one year after study entry, with the latter being the critical outcome. An economic analysis will be carried out to look at the total cost of care for both groups.

This is an extremely well-thought-out study. The investigators are leaders in the field of COPD rehabilitation and COPD management in general. Allowances have been made for the inevitable dropouts, the main outcome measure is well established, and the intent-to-treat analysis is appropriate. The issue

Nick R Anthonisen

Réadaptation : L'épreuve décisive

Dans la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), la réadaptation donne d'excellents résultats qui découlent presque assurément de l'entraînement physique. Les chercheurs canadiens ont joué un rôle important dans la reconnaissance de ce type de bienfait. Malgré cela, seule une minorité de patients canadiens souffrant de MPOC bénéficient d'un programme de réadaptation ou d'entraînement physique (1). Pour comprendre ce phénomène, il est utile de connaître l'histoire de la réadaptation. Or, les premiers essais qui ont fait état des bienfaits conférés par la réadaptation ont porté sur des patients hospitalisés (2). Les patients restaient à l'hôpital le

temps voulu, soit de quatre à six semaines pour un counselling et un entraînement physique très coûteux. Malheureusement, les résultats favorables ont été connus à peu près à l'époque où on a commencé à sabrer dans les budgets de la santé. La réadaptation des patients à l'hôpital n'a ainsi eu aucune chance de devenir la norme. Les programmes de réadaptation ont obligatoirement été transférés aux cliniques externes où ils ont continué de donner des résultats substantiels sur le plan de la qualité de vie (3). Ces programmes supposaient la supervision des patients par un personnel spécialisé et des visites répétées à la clinique de l'hôpital ou au CLSC. Or, probablement pour des raisons de masse critique et de budget, trop peu de tels programmes ont été mis sur pied pour répondre aux besoins des patients atteints de MPOC et nous nous retrouvons actuellement avec un sérieux problème d'accessibilité aux programmes de réadaptation.

La solution évidente consisterait à mettre sur pied des programmes d'autoréadaptation que les patients se chargeraient d'appliquer à domicile. Selon certaines indications, une telle mesure pourrait réussir (4), mais aucun essai de grande envergure n'avait encore étayé cette hypothèse. Dans le présent numéro du *Canadian Respiratory Journal*, on présente les grandes lignes d'un essai multicentrique canadien (Maltais et coll., pages 193-198) qui devrait combler en partie cette lacune. En bref, des patients admissibles atteints de MPOC reçoivent une trousse de formation bien conçue pour l'autoréadaptation et sont ensuite assignés aléatoirement soit à un programme d'exercices à domicile, soit à un programme sophistiqué en clinique externe, d'une durée de huit semaines dans les deux cas. Ces patients seront par la suite évalués sur le plan de leur qualité de vie, principalement, pour ce qui est de la dyspnée et de la tolérance à l'effort. Le suivi sera complet et méticuleux et, dans le cas de la réadaptation à domicile, la fidélité aux instructions sera vérifiée de façon relativement non effractive par le téléchargement et l'analyse des enregistrements de fréquence cardiaque à l'effort. Des évaluations seront faites à la fin du programme d'exercice, puis de nouveau un an après l'admission à l'étude, ces dernières données constituant le paramètre principal de l'étude. Une analyse économique sera en outre effectuée pour mesurer les coûts totaux des soins prodigués aux deux groupes.

of unsupervised exercise by a potentially fragile group of patients has been addressed, and exercise intensity will be lower in the group exercising at home than in the hospital. It is gratifying to note that the study is jointly supported by the Canadian Institutes of Health Research and the Fonds de recherche en santé du Québec.

Recruiting for the study is well under way. The investigators are gradually phasing in individual clinical centres in an effort to ensure that the data gathered are comparable. This decision may delay recruiting somewhat, but it is likely worthwhile. The trial should clearly establish the role of home exercise training in COPD, and we hope and believe that it will be successful. We also hope that a way will be found to deliver self-management training that is not hospital dependent so that the whole program can be carried out in the home, thereby making access to rehabilitation as open as access to bronchodilators, which have similar effects on the quality of life in COPD patients.

Nick R Anthonisen MD

Editor-in-Chief, Canadian Respiratory Journal

REFERENCES

1. Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS. Pulmonary rehabilitation programs in Canada: National survey. *Can Respir J* 1999;6:55-63.
2. Goldstein RS, Gort EH, Stubbing D, Avendano MA, Guyatt GH. Randomised controlled trial of respiratory rehabilitation. *Lancet* 1994;344:1394-7.
3. 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.
4. Wijkstra PJ, Ten Vergert EM, van Altna R, et al. Long term benefits of rehabilitation at home on quality of life and exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1995;50:824-8.

Cette étude a été élaborée avec grand soin. Les chercheurs sont des chefs de file dans le domaine de la réadaptation et de la prise en charge générale des patients souffrant de MPOC. Des prévisions ont été faites en vue d'éventuels abandons, la mesure du paramètre principal est bien établie et l'analyse en intention de traiter est appropriée. Le problème potentiel causé par l'absence de supervision du programme d'exercice chez le groupe de patients autoréadapté à domicile a été soulevé et l'intensité de l'exercice sera calibrée à la baisse pour ce groupe comparativement à celui qui fera sa réadaptation à l'hôpital. Il est satisfaisant de constater que l'étude bénéficie à la fois du soutien des Instituts de recherche en santé du Canada et du Fonds de recherche en santé du Québec.

Le recrutement pour cette étude va bon train. Les chercheurs veillent à ce que les données recueillies dans les différents centres cliniques soient comparables. Cette décision risque de retarder quelque peu les inscriptions, mais le jeu en vaut la chandelle. L'essai devrait clairement démontrer le rôle de l'entraînement à domicile chez les malades qui souffrent de MPOC et nous sommes confiants qu'il sera couronné de succès. Nous espérons également qu'il permettra de trouver une façon de promouvoir l'autoréadaptation indépendamment des hôpitaux pour que le programme puisse être entièrement administré à la maison, afin de rendre la réadaptation aussi accessible que les bronchodilatateurs, qui ont les mêmes effets sur la qualité de vie des patients qui souffrent de MPOC.

Nick R Anthonisen MD

Rédacteur en chef, Canadian Respiratory Journal

RÉFÉRENCES

1. Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS. Pulmonary rehabilitation programs in Canada: National survey. *Can Respir J* 1999;6:55-63.
2. Goldstein RS, Gort EH, Stubbing D, Avendano MA, Guyatt GH. Randomised controlled trial of respiratory rehabilitation. *Lancet* 1994;344:1394-7.
3. 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.
4. Wijkstra PJ, Ten Vergert EM, van Altna R, et al. Long term benefits of rehabilitation at home on quality of life and exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1995;50:824-8.