La revalidation respiratoire, partie intégrante de la prise en charge du·de la patient·e BPCO

par le Dr Charlotte SCHLESSER* et le Pr Éric MARCHAND**

* Médecin spécialiste en formation en Pneumologie
CHU UCL Namur – site de Godinne
5530 Yvoir
schlesser.charlotte@gmail.com

** Chef de service, service de Pneumologie et chef du département de Médecine Interne
CHU UCL Namur – site de Godinne
5530 Yvoir
eric.marchand@chuuclnamur.uclouvain.be

Les auteurs déclarent ne pas présenter de liens d'intérêts avec l'industrie pharmaceutique ou de dispositifs médicaux en ce qui concerne cet article.

La BPCO constitue un véritable défi de santé publique. Elle est associée à une morbi-mortalité importante et impacte fortement la qualité de vie des patient·es. La revalidation respiratoire constitue un des principaux piliers de la prise en charge de la BPCO. Ses effets bénéfiques en particulier sur la dyspnée sont validés par de nombreuses études cliniques.

Prétest	Vrai	Faux
1. La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire qui mène à un trouble ventilatoire obstructif irréversible.	☐	☐
2. L'importance de la dyspnée est directement liée à la sévérité du trouble ventilatoire obstructif.	☐	☐
3. Les exercices aérobies peuvent être réalisés sur cycloergomètre ou sur tapis roulant.	☐	☐

Réponses en page 35.

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire qui mène à un trouble ventilatoire obstructif irréversible. Elle se caractérise par la présence de symptômes respiratoires chroniques, parmi lesquels la dyspnée est le plus invalidant et peut être associée à des exacerbations. Elle est souvent associée à des comorbidités extra-pulmonaires comme des pathologies cardiovasculaires, l'ostéoporose, la sarcopénie, l'obésité ou la cachexie, l'anxiété ou la dépression.

Elle a un impact parfois majeur sur la qualité de vie des patient·es et induit une diminution des activités de la vie quotidienne entrainant une perte de l'autonomie et un isolement social[1].

La revalidation respiratoire joue un rôle important dans la prise en charge de la BPCO ayant un impact positif sur la dyspnée, la qualité de vie et la tolérance à l'exercice[2].

Malgré ces bénéfices, le taux de participation des patient·es atteints de BPCO aux programmes de revalidation reste faible (5 % des patient·es éligibles).

ABSTRACT

Respiratory rehabilitation entails a multidisciplinary care focused on physical and muscular retraining. Based on a holistic assessment, it may include other elements (ocupational therapy, nutritional approach...). It plays an essential role in the management of COPD patients, helping to improve dyspnea, exercice tolerance and quality of life.

Keywords : chronic obstructive pulmonary disease, dyspnea, respiratory therapy.

RÉSUMÉ

La revalidation respiratoire est une prise en charge multidisciplinaire centrée sur le réentrainement physique et musculaire. Sur base d'une évaluation holistique, elle peut comprendre d'autres éléments (ergothérapie, approche nutritionnelle...). Elle occupe une place essentielle dans la prise en charge du·de la patient·e BPCO, permettant d'améliorer la dyspnée, la tolérance à l'effort et la qualité de vie.

Mots-clés : broncho-pneumopathie chronique obstructive, dyspnée, thérapie respiratoire.

Ceci s'explique principalement par la sévérité des symptômes, l'apparition d'exacerbations, le manque d'énergie et des difficultés de transport.
Dans cette revue, nous décrivons les modalités d'un programme de revalidation respiratoire ainsi que ses objectifs.

La revalidation respiratoire, une prise en charge holistique et multidisciplinaire

Selon l'*American Thoracic Society* (ATS) et l'*European Respiratory Society* (ERS), la revalidation respiratoire est une intervention globale basée sur une évaluation holistique du·de la patient·e. Elle comporte un ensemble de mesures thérapeutiques comprenant de l'exercice physique, une éducation thérapeutique, des conseils diététiques et un soutien psychosocial, conçues pour améliorer l'état tant physique que psychologique des patient·es et pour promouvoir l'observance à long terme de comportements améliorant la santé[3]. Il s'agit donc d'un travail multidisciplinaire faisant idéalement intervenir des médecins, des kinésithérapeutes, des diététicien·nes, des ergothérapeutes, des tabacologues, des psychologues et des assistant·es sociales·ciaux qui interagissent lors de réunions multidisciplinaires.

L'éducation thérapeutique des patient·es est essentielle dans la prise en charge de la BPCO. Elle permet aux patient·es d'acquérir l'ensemble des connaissances nécessaires pour évoluer vers une autogestion collaborative de sa pathologie (*patient empowerment*). Il est également important de l'encourager à adopter des comportements favorables à la stabilité de sa pathologie comme l'arrêt du tabagisme, une bonne observance au traitement, une prise correcte des traitements inhalés ou des vaccins (contre le pneumocoque, le virus influenza et le sars-cov-2).

La revalidation respiratoire est traditionnellement proposée aux patient·es atteint·es de BPCO de gravité fonctionnelle sévère à très sévère (stade Gold III et IV). Cependant, il y a de plus en plus de preuves montrant qu'elle est également bénéfique chez des patient·es présentant une maladie moins avancée. En effet, l'importance de la dyspnée n'est pas directement liée à la sévérité du trouble ventilatoire obstructif[4]. La revalidation respiratoire devrait donc principalement être proposée sur base de la symptomatologie des patient·es et de l'impact de celle-ci sur leur qualité de vie[5]. La revalidation respiratoire peut être effectuée en structure hospitalière ou en ambulatoire, cette dernière devant être privilégiée. La durée minimale d'un programme efficient est de 8 semaines. Malheureusement, les effets bénéfiques ont tendance à s'estomper 6 à 12 mois après l'arrêt du programme, en raison d'une diminution progressive des exercices physiques réguliers, de la progression de la maladie, des comorbidités associées et de la survenue d'exacerbations. Ni la poursuite d'exercices physiques supervisés ni un suivi téléphonique régulier n'ont permis de prolonger ses effets bénéfiques au long cours[6]. Le maintien des effets bénéfiques apparait conditionné par une modification des comportements et en particulier par l'adoption d'un mode de vie moins sédentaire.
Depuis plusieurs années, des programmes de télé-revalidation ont été développés, permettant une revalidation respiratoire à domicile sous supervision en temps réel par vidéoconférence. Par rapport à un programme standard, une revue systématique avec méta-analyse a pu démontrer leur non-infériorité en termes d'amélioration de la capacité à l'effort et de la qualité de vie. De plus, la compliance des participant·es était significativement plus élevée pour les programmes de télé-revalidation[7]. En Belgique, le développement de tels programmes se heurte toutefois à l'absence de nomenclature.

Contenu d'un programme de revalidation respiratoire

Le réentrainement à l'effort constitue habituellement l'axe principal d'un programme de revalidation respiratoire. La réduction de la capacité à l'effort et de l'activité physique des patient·es atteint·es de BPCO est d'origine multifactorielle et s'explique par le trouble ventilatoire obstructif avec distension pulmonaire, des anomalies d'échanges gazeux et est très fréquemment aggravée par différentes comorbidités comme un déconditionnement physique, l'excès pondéral, l'atrophie musculaire ou des maladies cardiovasculaires associées[8]. La réduction de l'activité physique peut en outre être favorisée par des facteurs socio-psychologiques comme l'anxiété, la dépression ou l'isolement social[9].
Avant l'initiation d'un réentrainement à l'effort, il est recommandé de réaliser une ergospirométrie. Celle-ci permet de déterminer les causes prédominantes de la réduction de la capacité physique et d'exclure une contrindication cardiovasculaire au réentrainement à l'effort[10]. Elle permet également de déterminer la charge optimale à laquelle le réentrainement à l'effort sera prescrit. L'ergospirométrie peut utilement être complétée par un test de marche de 6 minutes. D'autres tests visant à évaluer la force musculaire (quadriceps, préhension, muscles inspiratoires) peuvent également compléter le bilan.

Figure 1. Les exercices aérobies sont effectués sur cycloergomètre (panneau de gauche) ou tapis roulant (panneau de droite).

Les exercices aérobies (en endurance) ont pour but de majorer la capacité aérobique des patient·es. Ils peuvent être réalisés sur cycloergomètre ou sur tapis roulant (figure 1). Les exercices sur cycloergomètre présentent l'avantage de permettre un meilleur entrainement du quadriceps et induisent moins de désaturations à l'effort que sur tapis roulant. Afin d'obtenir les meilleurs résultats, il faut réaliser un exercice de haute intensité correspondant à 60 % de la capacité physique maximale évaluée à l'ergospirométrie, pendant 30 à 40 minutes, répétés lors de 3 séances au minimum par semaine. Les exercices d'endurance peuvent être exécutés de manière continue ou sous forme d'intervalles entrecoupés de courtes pauses. L'exécution en intervalles présente l'avantage de réduire la distension pulmonaire dynamique en raison d'une ventilation maximale moindre pendant l'exercice ce qui permet d'en améliorer la tolérance[11].
Aux exercices aérobies sont souvent associés des exercices de renforcement musculaires spécifiques des membres inférieurs (entrainement en force ou résistance).
En effet, on observe souvent une faiblesse musculaire périphérique chez les patient·es atteint·es de BPCO de gravité très sévère, associée à une distribution anormale des fibres musculaires (les fibres de type I plus endurantes sont remplacées par des fibres de type II, plus fatigables), de la masse des muscles périphériques, de l'activité des enzymes oxydatives et de la densité capillaire au niveau des muscles[12]. Ces anomalies sont associées à une production musculaire de CO_2 plus élevée à l'exercice, imposant une ventilation supérieure et donc une dyspnée majorée. Les exercices aérobies et de renforcement musculaire permettent d'inverser ces anomalies et donc de réduire la ventilation et ainsi la dyspnée à l'effort. Par ailleurs, une revue systématique avec méta-analyse a montré que l'adjonction d'un renforcement musculaire des membres à des exercices aérobies permet une amélioration significativement supérieure de la qualité de vie, évaluée par le questionnaire respiratoire de Saint-Georges[13]. De plus, il a été prouvé que le renforcement musculaire a un effet favorable sur l'ostéopénie et l'ostéoporose, souvent associées à la BPCO en raison de multiples facteurs (relative inactivité, tabagisme, corticothérapie...).
Des exercices de réentrainement des membres supérieurs sont souvent intégrés dans les programmes de revalidation. Ils ont comme but de faciliter l'utilisation des membres supérieurs dans les gestes de la vie quotidienne, souvent associée à une dyspnée importante en cas de distension pulmonaire. Les effets bénéfiques sur la qualité de vie et le degré d'activité sont par contre moins évidents. D'autres modalités d'entrainement comme un renforcement des muscles inspiratoires (inspiration dynamique contre résistance) sont parfois également proposées.
Des exercices respiratoires spécifiques sont parfois aussi intégrés. On pense ici aux techniques d'expiration à pression positive comme la respiration à lèvres pincées en cas de distension pulmonaire importante.

Quels résultats peut-on attendre d'un programme de revalidation respiratoire bien mené ?

Les effets bénéfiques de la revalidation respiratoire chez le ou la patiente atteinte de BPCO ont pu être démontrés par de nombreuses études randomisées. Ceci est valable quel que soit le stade de la BPCO. Les bénéfices les plus évidents sont la diminution de la dyspnée, l'amélioration de la qualité de vie et l'augmentation de la capacité physique. La revalidation respiratoire peut également avoir un impact positif sur l'anxiété et la dépression des patient·es.
En termes de capacité physique, on objective en moyenne un gain de 50 mètres au test de marche de 6 minutes et de 8 à 12 watts de charge maximale, ainsi qu'une majoration de 10 à 20 % de la consommation maximale d'oxygène (VO_2max) à l'ergospirométrie après une revalidation bien menée[3].
Une méta-analyse récente a par ailleurs démontré qu'une revalidation respiratoire précoce après une exacerbation ayant nécessité une hospitalisation permet une réduction significative de la mortalité et

des jours d'hospitalisations, ainsi qu'une diminution du taux de réadmission durant 3 à 12 mois par rapport à une prise en charge standard[14].
L'index BODE (Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity), associé au pronostic de survie dans la BPCO, est un score composite de la sévérité de la maladie combinant la mesure de l'indice de masse corporelle, la sévérité du trouble ventilatoire obstructif, le degré de dyspnée et la distance parcourue au test de marche de 6 minutes[15]. Il est également amélioré après une revalidation[15].
Finalement, la combinaison des différents effets obtenus par la revalidation a un impact positif sur l'autonomie, le statut fonctionnel dans les activités de la vie quotidienne et l'intégration sociale des patient·es.

La revalidation respiratoire dans le contexte belge

En Belgique, quatre hôpitaux (CHU de Liège, Centre Hospitalier de l'Ardenne, U.Z. Gent et U.Z. Gasthuisberg KU Leuven) bénéficient d'une convention avec l'INAMI pour la revalidation respiratoire. Cette convention permet de proposer une prise en charge multidisciplinaire correctement financée, avec l'intervention de médecins et au moins de trois autres disciplines (kinésithérapeute, ergothérapeute, psychologue, assistant·e social·e, diététicien·ne, tabacologue). Pour bénéficier d'une telle prise en charge, il faut répondre à des critères bien définis qu'on peut retrouver sur le site de l'INAMI [Affections respiratoires chroniques graves : intervention dans le cout d'une rééducation fonctionnelle dans un centre spécialisé – INAMI (fgov.be)]. De plus, il existe des centres de revalidation ambulatoire associés à des hôpitaux qui proposent une prise en charge par des kinésithérapeutes et des pneumologues spécialisé·es en revalidation (séances de 1 heure, minimum 3 x/semaine). La nomenclature de physiothérapie utilisée (K30) nécessite que le ou la patient·e présente un volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) < 60 % des valeurs prédites ou une désaturation à la marche. Enfin, un programme peut être mené par des kinésithérapeutes indépendant·es, bien que la nomenclature belge soit peu adaptée avec une séance de kinésithérapie limitée à 30 minutes, ce qui est loin d'être optimal en termes de durée pour une séance de revalidation respiratoire. Pour obtenir dans cette situation un nombre suffisant de séances, il faut que les patient·es remplissent les critères de la liste E (« pathologie lourde ») avec un VEMS mesuré ⩽ 60 % des valeurs prédites, mesuré à 2 reprises à un intervalle de minimum 1 mois. Le site https://www.mijnlongreva.be/fr/home-francais/ donne accès à de multiples informations sur la revalidation respiratoire et répertorie l'ensemble des centres de revalidation en Belgique, ainsi que les kinésithérapeutes annonçant une compétence particulière, malheureusement très peu nombreux en Wallonie[16].

Conclusion

La revalidation respiratoire constitue la pierre angulaire de la prise en charge de la BPCO. Elle permet d'améliorer significativement la dyspnée, la tolérance à l'effort, la qualité de vie et de réduire la mortalité des patient·es après une exacerbation sévère. À côté des exercices physiques, elle comporte une prise en charge holistique, en offrant un support psychologique, social, nutritionnel et éducatif. La revalidation respiratoire permet également aux patient·es d'adopter des comportements qui auront un impact favorable sur l'évolution de sa maladie.

Bibliographie

1. Jones PW. Activity limitation and quality of life in COPD. COPD. 2007 Sep ; 4 (3) : 273-8. doi : 10.1080/15412550701480265.
2. Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R, Ambrosino N, Bourbeau J, et al. ATS/ERS pulmonary rehabilitation writing committee. American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2006 Jun 15 ; 173 (12) : 1390-413. doi : 10.1164/rccm.200508-1211ST.
3. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement : key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2013 Oct 15 ; 188 (8) : e13-64. doi : 10.1164/rccm.201309-1634ST.
4. Vogiatzis I, Terzis G, Stratakos G, Cherouveim E, Athanasopoulos D, Spetsioti S, et al. Effect of pulmonary rehabilitation on peripheral muscle fiber remodeling in patient·es with COPD in GOLD stages II to IV. Chest. 2011 Sep ; 140 (3) : 744-752. doi : 10.1378/chest.10-3058.
5. Stöber A, Lutter JI, Schwarzkopf L, Kirsch F, Schramm A, Vogelmeier CF, et al. Impact of Lung Function and Exacerbations on Health-Related Quality of Life in COPD Patient·es Within One Year : Real-World Analysis Based on Claims Data. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2021 Sep 21 ; 16 : 2637-2651. doi : 10.2147/COPD.S313711.
6. Waterhouse JC, Walters SJ, Oluboyede Y, Lawson RA. A randomised 2 x 2 trial of community versus hospital pulmonary rehabilitation, followed by telephone or conventional follow-up. Health Technol Assess. 2010 Feb ; 14 (6) : i-v, vii-xi, 1-140. doi : 10.3310/hta14060.
7. Cox NS, Dal Corso S, Hansen H, McDonald CF, Hill CJ, Zanaboni P, et al. Telerehabilitation for chronic respiratory disease. Cochrane Database Syst Rev. 2021 Jan 29 ; 1 (1) : CD013040. doi : 10.1002/14651858.
8. Aliverti A, Macklem PT. The major limitation to exercise performance in COPD is inadequate energy supply to the respiratory and locomotor muscles. J Appl Physiol (1985). 2008 Aug ; 105 (2) : 749-51 ; discussion 755-7. doi : 10.1152/japplphysiol.90336.2008.

9. Reardon J, Casaburi R, Morgan M, Nici L, Rochester C. Pulmonary rehabilitation for COPD. Respir Med. 2005 Dec ; 99 Suppl B : S19-27.
10. American Thoracic Society ; American College of Chest Physicians. ATS/ACCP Statement on cardiopulmonary exercise testing. Am J Respir Crit Care Med. 2003 Jan 15 ; 167 (2) : 211-77. doi : 10.1164/rccm.167.2.211.
11. Gloeckl R, Marinov B, Pitta F. Practical recommendations for exercise training in patient·es with COPD. Eur Respir Rev. 2013 Jun 1 ; 22 (128) : 178-86. doi : 10.1183/09059180.00000513.
12. Vogiatzis I, Terzis G, Stratakos G, Cherouveim E, Athanasopoulos D, Spetsioti S, et al. Effect of pulmonary rehabilitation on peripheral muscle fiber remodeling in patient·es with COPD in GOLD stages II to IV. Chest. 2011 Sep ; 140 (3) : 744-752. doi : 10.1378/chest.10-3058.
13. Liao WH, Chen JW, Chen X, Lin L, Yan HY, Zhou YQ, Chen R. Impact of Resistance Training in Subjects With COPD : A Systematic Review and Meta-Analysis. Respir Care. 2015 Aug ; 60 (8) : 1130-45. doi : 10.4187/respcare.03598.
14. Ryrsø CK, Godtfredsen NS, Kofod LM, Lavesen M, Mogensen L, Tobberup R, et al. Lower mortality after early supervised pulmonary rehabilitation following COPD-exacerbations : a systematic review and meta-analysis. BMC Pulm Med. 2018 Sep 15 ; 18 (1) : 154. doi : 10.1186/s12890-018-0718-1.
15. Cote CG, Celli BR. Pulmonary rehabilitation and the BODE index in COPD. Eur Respir J. 2005 Oct ; 26 (4) : 630-6. doi : 10.1183/09031936.05.00045505.
16. Belgian Respiratory Society. Ma Reva Pulmonaire [en ligne]. Disponible sur : https://www.mijnlongreva.be/fr/home-francais/

EN PRATIQUE, NOUS RETIENDRONS

1. La revalidation respiratoire constitue un des principaux piliers de la prise en charge de la BPCO.
2. Il est important d'encourager les patient·es à adopter des comportements favorables à la stabilité de leur pathologie comme l'arrêt du tabagisme, une bonne observance au traitement, une prise correcte des traitements inhalés ou des vaccins (contre le pneumocoque, le virus influenza et le sars-cov-2).
3. La durée minimale d'un programme efficient est de 8 semaines.
4. Les effets bénéfiques ont tendance à s'estomper 6 à 12 mois après l'arrêt du programme, en raison d'une diminution progressive des exercices physiques réguliers, de la progression de la maladie, des comorbidités associées et de la survenue d'exacerbations.
5. Avant l'initiation d'un réentrainement à l'effort, il est recommandé de réaliser une ergospirométrie. Celle-ci permet de déterminer les causes prédominantes de la réduction de la capacité physique et d'exclure une contrindication cardiovasculaire.

La Rédaction