

Réadaptation respiratoire des patients atteints de Broncho Pneumopathies Chroniques Obstructives

A – Programme détaillé

Durée = 14h00

Formateur = Vincent LE TALLEC – Masseur-Kinésithérapeute

Nombre de stagiaires = 20 maximum

Public : Masseurs Kinésithérapeutes

Prérequis : Diplôme d'Etat Français de Masseur Kinésithérapeute, ou autorisation d'exercice de la profession de masseur-kiné

1 – Résumé et Objectifs :

Contexte :

L'augmentation du nombre de patients concernés par les pathologies chroniques dans les insuffisances respiratoires, et notamment les BPCO, pèse largement sur le système de santé.

L'accompagnement et la conservation des capacités fonctionnelles de ces pathologies chroniques est un enjeu de santé publique ; les récentes recommandations de la HAS montrent la nécessité d'une actualisation des pratiques professionnelles. Les techniques recommandées, pour la prise en charge des patients atteints de BPCO, doivent être actualisées et une maîtrise des outils de surveillance est nécessaire sur la partie « réhabilitation ».

Par ailleurs, les échanges inter professionnels doivent être facilités par une bonne connaissance des « parcours de soins », et une place importante doit être donnée lors des prises en charge au préventif et à l'éducatif, associées aux traitements curatifs.

Résumé :

Contenu de l'action de formation :

- Anatomo-physio-pathologie de la BPCO et classification GOLD (Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease),
- Bases physiologiques du réentraînement à l'exercice,
- L'épreuve d'effort : compréhension et utilité,
- Le plateau technique : les outils, la fiche de suivi, la fiche d'évaluation,
- Le bilan kinésithérapique : quels tests ?
- Pratique des différents tests d'exercices (TDM6', test de levé de chaise de 1 ou de 3 min...)
- Recommandation de la HAS sur la prise en charge des patients BPCO stables,
- HAS : guide du parcours de soins BPCO,
- La réadaptation en ambulatoire : définition, principe d'interdisciplinarité, les objectifs et modes d'évaluation à moyen et long terme,



28 rue Guillaume de Machaut
85000 – La Roche-sur-Yon



formatops@cevak.fr
02 51 47 95 95



www.cevak.fr
Suivez-nous !

- Le désencombrement bronchique et les exacerbations,
- Les outils de surveillance,
- Les différents traitements médicamenteux et leurs modes d'administration,
- L'éducation thérapeutique du patient et de son entourage,
- Le sevrage tabagique,
- Lutte contre la sédentarité et le sport santé,
- Les aspects administratifs, le Prado BPCO et les nouvelles cotations

Objectifs :

A l'issue de ce stage, le stagiaire sera en capacité de :

- Comprendre les causes du handicap d'origine respiratoire,
- Connaître les recommandations de la HAS sur le sujet
- Connaître le parcours de soin et la place de la kinésithérapie dans la réadaptation respiratoire,
- Savoir maîtriser les outils de surveillance (oxymètre, tensiomètre...)
- Comprendre et utiliser les moyens d'évaluation validés en réhabilitation respiratoire,
- Concevoir, mettre en œuvre et évaluer un programme de réhabilitation respiratoire individualisé,
- Participer à l'éducation thérapeutique des patients atteints de pathologie respiratoire.

2 – Déroulé pédagogique :

Méthodologie :

- Questionnaire pré-formation (Q1) dans le mois qui précède la formation présentielle
- Restitution au formateur des résultats de ce questionnaire, question par question, au groupe et à chaque stagiaire
- Partie présentielle d'une durée de 14h comportant :
 - Des échanges sur les résultats du questionnaire pré-formation,
 - Un face à face pédagogique d'enseignement cognitif, selon les méthodes pédagogiques décrites ci-dessous, principalement centré sur les problèmes ou lacunes révélés par les questionnaires,
- Questionnaire post-formation (Q2) dans le mois qui suit la formation présentielle
- Restitution individuelle au stagiaire de l'impact de la formation sur la pratique professionnelle
- Restitution statistique, au formateur, de l'impact de sa formation sur la pratique des stagiaires

Programme

1^{er} Jour : 9h00-12h30 & 14h00-17h30

9h00-9h15 : Accueil des participants, distribution des photocopiés et fiches, puis présentation de chacun.

9h15-9h45 : Séquence 1 : évaluations

Évaluation des participants : évaluation subjective 5' (les participants se placent sur une échelle visuelle analogique géante en fonction de ce qu'ils pensent avoir comme niveau théorique puis pratique sur la



28 rue Guillaume de Machaut
85000 – La Roche-sur-Yon



formatops@cevak.fr
02 51 47 95 95



www.cevak.fr
Suivez-nous !

réhabilitation respiratoire) et évaluation objective 15' (par un questionnaire de début de stage) et chaque stagiaire énumère ses objectifs pour cette formation.



28 rue Guillaume de Machaut
85000 – La Roche-sur-Yon



formatops@cevak.fr
02 51 47 95 95



www.cevak.fr
Suivez-nous !

FORMATOPS

Immatriculée au RCS de la Roche sur Yon sous le N° 792 037 467 00018 - APE : 8559A
Société par Actions Simplifiée, au capital de 10 000€

9h45-10h30 : Séquence 2 : dépistage BPCO et spirométrie

- Objectifs : Savoir dépister une BPCO.
- Contenus : définition du diagnostic BPCO, classification GOLD et utilisation du questionnaire de dépistage BPCO de la HAS. Spirométrie (indications, contre-indications, modalités, les différents volumes respiratoires, études de cas, atelier). Durée : 35min.
- Méthodes pédagogiques : méthode expositive (magistrale) puis méthode découverte (démarche active).
- Techniques pédagogiques : un exposé (diaporama) puis un atelier questionnaire à remplir et spirométrie.
- Outils pédagogiques : vidéoprojecteur et tableau blanc et questionnaire en papier A4, rapport de spirométrie et spiromètre électronique.
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de formation.

10h30-11h30 : Séquence 3 : anatomo-physio-pathologie

- Objectifs : Comprendre les causes du handicap d'origine respiratoire.
- Contenus : Anatomo-physio-pathologique de la BPCO, les différentes maladies comprises dans la BPCO, différence encombrement-obstruction-spasme-inflammation différences BPCO-asthme, hyperinflation dynamique, différence espace mort et effet shunt, score de BODE.
- Méthodes pédagogiques : méthode expositive (magistrale).
- Techniques pédagogiques : un exposé (diaporama).
- Outils pédagogiques : vidéoprojecteur et tableau blanc
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de formation.

11h30-12h00 : Séquence 4 : les recommandations de la HAS

- Objectifs : présentations des nombreuses recommandations de la HAS en lien avec la BPCO et la réadaptation respiratoire (dont le parcours de soins du patient BPCO) et études de 2 des 7 (les 5 autres seront vu dans d'autres séquences).
- Contenus : les 7 grands rapports de la HAS.
- Méthodes pédagogiques : méthode expositive (magistrale).
- Techniques pédagogiques : un exposé (diaporama).
- Outils pédagogiques : vidéoprojecteur et tableau blanc
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de formation.

12h00-15h45 : Séquence 5 : réalisation du bilan

- Objectifs : création d'un bilan, Comprendre les moyens d'évaluation validés pour pouvoir
- Concevoir un programme de réhabilitation respiratoire individualisé.
- Contenus :
 - 12h00-12h30 : recherche en sous-groupe des items du bilan avec évaluation des déficiences fonctionnelles, des incapacités fonctionnelles, et des handicaps.



- 14h00-14h30 : raisonnement clinique (trouver à items, leur norme et leur conséquence sur le choix du traitement).
- 14h30-15h15 : passage à l'oral de chaque groupe pour présenter leur bilan type
- 15h15-15h45 : présentation par le formateur du bilan idéal.
- Méthode pédagogique : Méthode active inductive
- Techniques pédagogiques : Brainstorming en sous-groupes puis résumé par le formateur
- Outils pédagogiques : Post-it géants et feutres
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de formation.

12h30-14h00 : Pause déjeuner

15h45-16h15 : Séquence 6 : recommandations HAS sur la réadaptation respiratoire

- Objectifs : connaître les recommandations de la HAS sur la réadaptation respiratoire (RR)°.
- Contenus : indications, contre-indications et objectifs de la réadaptation, évaluation et mise en œuvre, contenu du programme complet de RR, lieux de réalisation (PRADO BPCO), conditions requises.
- Méthodes pédagogiques : méthode expositive (magistrale).
- Techniques pédagogiques : un exposé (diaporama).
- Outils pédagogiques : vidéoprojecteur et tableau blanc
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de formation.

16h15-16h50 : Séquence 7 : évaluation des incapacités fonctionnelles

- Objectifs : Utiliser les moyens d'évaluation validés en réhabilitation respiratoire
- Contenus : tests d'exercices de terrain (test de marche de 6 minutes, test de levé de chaise de 3 minutes, Timed up and go), évaluation des muscles périphériques.
- Méthode pédagogique : méthode active
- Techniques pédagogiques : jeux de rôle
- Outils pédagogiques : outils nécessaires à notre évaluation de patients (chaises, plots, ...) et dynamomètre électronique.
- Evaluation de cette séquence : retour et évaluation par les pairs

16h50-17h20 : Séquence 8 : évaluation et réentraînement des muscles inspiratoires

- Objectifs : Savoir évaluer et réentraîner les muscles respiratoires.
- Contenus : utilisation du microRPM pour le calcul de la Pimax (pression inspiratoire maximale), utilisation des appareils pour le renforcement en force et utilisation d'autres appareils pour le renforcement en endurance.
- Méthodes pédagogiques : méthode expositive (magistrale) et démarche déductive avec méthode démonstrative.
- Techniques pédagogiques : un exposé (diaporama) et atelier avec les appareils.
- Outils pédagogiques : vidéoprojecteur et tableau blanc, microRPM, Threshold, Spirotiger.
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de formation.



17h20-17h30 : Tour de table pour savoir si personne n'est perdu et s'il y a des questions.

2^{ème} jour : 9h00-12h30 & 13h30-17h00

9h00-9h25 :

Réveil pédagogique : (jeu qui reprend les notions vues la veille : consignes : prenez une fiche cartonnée, lisez secrètement le mot qu'il y a dessus et tentez de le faire découvrir aux autres sans le prononcer).

9h25-9h40 : Séquence 9 : tests d'exercices directs

- Objectifs : maîtriser la lecture d'épreuves d'effort
- Contenus : lecture d'épreuves d'effort avec définition des seuils ventilatoires 1 et 2, de la VO2max
- Méthode pédagogique : méthode expositive (cours magistral) et méthode active inductive
- Techniques pédagogiques : exposé et études de cas
- Outils pédagogiques : documents papiers et power point
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de journée.

9h40-10h10 : Séquence 10 : les médicaments dans la BPCO

- Objectifs : Connaître la stratégie thérapeutique (HAS), connaître les traitements médicamenteux de la BPCO ainsi que la prise correcte des inhalateurs. Connaître les grands principes de la VNI (ventilation non invasive) et son intérêt pendant la réadaptation respiratoire (HAS) et connaître l'importance de l'oxygène dans le traitement.
- Contenus : les recommandations GOLD et HAS
- Méthode pédagogique : démarche inductive avec méthode découverte puis démarche déductive avec méthode démonstrative
- Techniques pédagogiques : enregistrements vidéo et simulation
- Outils pédagogiques : vidéogrammes et différents inhalateurs de démonstration à manipuler
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de journée.

10h10-11h00 : Séquence 11 : les outils de surveillance

- Objectifs : connaître l'utilisation, l'interprétation et les limites des oxymètres de pouls (saturation et fréquence cardiaque), des tensiomètres, du stéthoscope, et savoir prendre une fréquence respiratoire
- Contenus : explications des phénomènes physiques utilisés par les oxymètres de pouls, intérêts de l'auscultation pour la localisation de l'encombrement et donc du choix des techniques de désencombrement, prise de tension artérielle et explication des normes. Prise d'une fréquence respiratoire
- Méthode pédagogique : démarche inductive avec méthode découverte puis démarche déductive avec méthode démonstrative
- Techniques pédagogiques : jeux de rôle et simulation
- Outils pédagogiques : oxymètre de pouls, tensiomètre, stéthoscope.
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de journée.



28 rue Guillaume de Machaut
85000 – La Roche-sur-Yon



formatops@cevak.fr
02 51 47 95 95



www.cevak.fr
Suivez-nous !

11h00-11h30 : Séquence 12 : inter et transdisciplinarité

- Objectifs : Connaître les rôles des professionnels impliqués dans un programme de réadaptation respiratoire puis mise en place d'une coordination de la réadaptation et partage d'informations.
- Contenus : recommandations de la HAS sur cette partie de la réadaptation respiratoire.
- Méthodes pédagogiques : méthode expositive (magistrale).
- Techniques pédagogiques : un exposé (diaporama).
- Outils pédagogiques : vidéoprojecteur et tableau blanc
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de formation.

11h30-12h05 : Séquence 13 : atelier désencombrement bronchique

- Objectifs : Connaître les techniques de désencombrement bronchique
- Contenus : Démonstration et pratique des différentes techniques de désencombrement
- Méthode pédagogique : démarche affirmative avec méthode expositive puis démonstrative
- Techniques pédagogiques : démonstration puis reproduction
- Outils pédagogiques : tables de massage
- Evaluation de cette séquence : vérification par le formateur de la bonne exécution des manœuvres.

12h05-12h20 : Séquence 14 : suivi à long terme et organisation pratique

- Objectifs : connaître le suivi à long terme des BPCO, connaître tous les appareils nécessaires au plateau technique ainsi qu'une organisation en pratique d'une réadaptation respiratoire.
- Contenus : articles sur l'intérêt et les effets du suivi à long terme, liste du matériel nécessaire puis table ronde sur la bonne organisation des séances de réadaptation respiratoire.
- Méthodes pédagogiques : méthode expositive (magistrale) puis méthode active.
- Techniques pédagogiques : un exposé (diaporama) et une table ronde.
- Outils pédagogiques : vidéoprojecteur et tableau blanc
- Evaluation de cette séquence : QCM papier et quiz KAHOOT en fin de formation.

12h20-12h30 : Tour de table pour savoir si personne n'est perdu et s'il y a des questions.

12h30-13h30 : pause déjeuner

13h30-16h00 : Séquence 15 : ETP (éducation thérapeutique)

- Objectifs : Connaître les outils et savoir animer une séance d'ETP pour BPCO.
- Contenus : 6 séquences d'ETP sur la BPCO (chaque groupe prend connaissance d'une séquence et l'anime)
- Méthode pédagogique : méthode découverte (démarche active)
- Techniques pédagogiques : jeux de rôle
- Outils pédagogiques : : mallette avec matériel d'ETP.
- Evaluation de cette séquence : en direct par le formateur



16h00-16h30 : Séquence 16 : études de cas

- Objectifs : savoir mettre en place des séances de réadaptation respiratoire
- Contenus : synthèse des savoirs mobilisés sur ces deux jours.
- Méthode pédagogique : Méthode active inductive
- Techniques pédagogiques : études de cas.
- Outils pédagogiques : fiches bilan de différents patients rencontrés.
- Evaluation de cette séquence : vérification par le formateur de la bonne compréhension des séances types.

16h30-17h00 : Questions diverses posées par les stagiaires, questionnaire d'évaluation des connaissances (Kirkpatrick niv2) et questionnaire de satisfaction (Kirkpatrick niv1) de fin de stage sur feuilles papier, distribution des attestations de présence et de règlement.

Il y aura un envoi 6 mois après la formation d'un questionnaire évaluant la mise en application des savoirs appris lors de cette formation (Kirkpatrick niv 4)

B – Méthodes pédagogiques mises en œuvre

Différentes méthodes pédagogiques sont employées en alternance, au fur et à mesure du déroulement de la formation :

- Méthode participative - interrogative : les stagiaires échangent sur leurs pratiques professionnelles, à partir de cas cliniques et des résultats des grilles pré-formation (pré-test)
- Méthode expérientielle : modèle pédagogique centré sur l'apprenant et qui consiste, après avoir fait tomber ses croyances, à l'aider à reconstruire de nouvelles connaissances
- Méthode expositive : le formateur donne son cours théorique, lors de la partie cognitive
- Méthode démonstrative : le formateur fait une démonstration pratique, sur un stagiaire ou un modèle anatomique, devant les participants lors des TP
- Méthode active : les stagiaires reproduisent les gestes techniques, entre eux, par binôme.
- Méthode par "Présentation de cas cliniques interactifs " : Le format pédagogique se fonde sur l'intérêt d'analyser en groupe la situation clinique d'un patient. Les stagiaires résolvent le cas en élaborant par petits groupes une analyse et des propositions en réponse.

Afin d'optimiser la mise en œuvre de ces méthodes, les supports et matériels mis à disposition sont :

- Projection PPT du cours, photocopié et / ou clé USB reprenant le PPT
- Tables de pratiques, modèles anatomiques osseux et musculaires.

Les formateurs sont également incités à utiliser au cours de la formation des outils favorisant l'interactivité et le travail collaboratif, tel que les applications Kahoot et poll everywhere.



28 rue Guillaume de Machaut
85000 – La Roche-sur-Yon



formatops@cevak.fr
02 51 47 95 95



www.cevak.fr
Suivez-nous !

FORMATOPS

Déclaration d'activité enregistrée sous le N° 52 85 01730 85 auprès du Préfet de Région des Pays de la Loire. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.



28 rue Guillaume de Machaut
85000 – La Roche-sur-Yon



formatops@cevak.fr
02 51 47 95 95



www.cevak.fr
Suivez-nous !

FORMATOPS

Immatriculée au RCS de la Roche sur Yon sous le N° 792 037 467 00018 - APE : 8559A
Société par Actions Simplifiée, au capital de 10 000€

C – Méthodes d'évaluation de l'action proposée

- Évaluation « Q1 » (pré-test) et « Q2 » (post test)
- Questionnaire de satisfaction immédiat et à distance

D – Référence recommandation bibliographie

- ✓ HAS : Note méthodologique et de synthèse documentaire « Comment mettre en œuvre la réhabilitation respiratoire pour les patients ayant une bronchopneumopathie chronique obstructive » mai 2014.
- ✓ HAS : GUIDE DU PARCOURS DE SOINS Bronchopneumopathie chronique obstructive juin 2014.
- ✓ HAS : Les traitements médicamenteux de la BPCO ARTICLE HAS - Mis en ligne le 31 janv. 2020
- ✓ NICI L., DONNER C., WOUTERS E. et coll. American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med, 2006, 173, 1390- 413.
- ✓ TROOSTERS T., CASABURI R., GOSELINK R., DECRAMER M. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med, 2005, 172, 19-38.
- ✓ LACASSE Y., WONG E., GUY A TT G.H. et coll. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. Lancet, 1996, 348, 1115-9.
- ✓ LACASSE Y., MARTIN S., LASSERSON T.J., GOLDSTEIN R.S. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Syst review. Eur Med J, 2007, 43, 475-85.
- ✓ RIES A.L., BAULDOFF G.S., CARLIN B.W. et coll. Pulmonary Rehabilitation : Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest, 2007, 131, 5 Suppl, 4S-42S.
- ✓ BTS STATEMENT. Pulmonary rehabilitation. Thorax, 2001, 56, 827-34.
- ✓ CHAVANNES N., VOLLENBERG J.J., VAN SCHAYCK C.P., WOUTERS E.F. Effects of physical activity in mild to moderate COPD : a systematic review. Br J Gen Pract, 2002, 52, 480, 574-8.
- ✓ COUILLARD A., PREFAUT C. From muscle disuse to myopathy in COPD : potential contribution of oxydative stress. Eur Respir J, 2005, 26, 703-19.
- ✓ GOLD. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. 2007 cited, Available from : <http://www.goldcopd.org>.
- ✓ CLARK C.J., COCHRANE L., MACKAY E. Low intensity peripheral muscle conditioning improves exercise tolerance and breathlessness in COPD. Eur Respir J, 1996, 12, 2590- 6.
- ✓ NORMANDIN E.A., MCCUSKER C., CONNORS M. et coll. An evaluation of two approaches to exercise conditioning in pulmonary rehabilitation. Chest, 2002, 121, 1085-91.
- ✓ MALTAIS F., LEBLANC P., JOBIN J. et coll. Intensity of training and physiologie adaptation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med, 1997, 155, 555-61.
- ✓ VARRA Y A., PREFAUT C. Exercise training in patients with respiratory disease : procedures and results. Eur Respir Rev, 1995, 5, 51-8.
- ✓ GOSELIN N., LAMBERT K., POULAIN M. et coll. Endurance training improves skeletal muscle electrical activity in active COPD patients. Muscle Nerve, 2003, 6, 744-53.



- ✓ FUCHS-CLIMENT D., LE GALLAIS D., VARRA Y A. et coll. Quality of life and exercise tolerance in chronic obstructive pulmonary disease : effects of a short and intensive inpatient rehabilitation program. Am J Phys Med Rehabil, 1999, 78, 330-5.
- ✓ AHMAIDI S.B., V ARRAY A.L., SAVY-PACAUX A.M., PREFAUT C.G. Cardiorespiratory fitness evaluation by the shuttle test in asthmatic subjects during aerobic training. Chest, 1993, 103, 1135-41.
- ✓ GOSSELINK R., TROOSTERS T., DECRAMER M. Exercise training in COPD patients : the basic questions. Eur Respir J, 1997, 10, 2884-91.
- ✓ ROSSI G., FLORINI F., ROMAGNOLI M. et coll. Length and clinical effectiveness of pulmonary rehabilitation in outpatients with chronic airway obstruction. Chest, 2005, 127, 105-9.
- ✓ SALMAN G.F., MOSIER M.C., BEASLEY B.W., CALKINS D.R. Rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease : meta-analysis of randomized controlled trials. J Gen Intern Med, 2003, 18, 213-21.
- ✓ SNEED N.V., PAUL S.C. Readiness for behavioral changes in patients with heart failure. Am J Crit Care, 2003, 12, 444-53.
- ✓ SABAPATHY S., KINGSLEY R.A., SCHNEIDER D.A. et coll. Continuous and intermittent exercise responses in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax, 2004, 59, 1026- 31.
- ✓ LAKE F.R., HENDERSON K., BRIFFAT. et coll. Upper-limb and lower-limb exercise training in patients with chronic airflow obstruction. Chest, 1990, 97, 1077-82.
- ✓ RIES A.L., ELLIS B., HAWKINS R.W. Upper extremity exercise training in chronic obstructive pulmonary disease. Chest, 1988, 93, 688-92.
- ✓ EPSTEIN S.K., CELLI B.R., MARTINEZ F.J. et coll. Arm training reduces the V02 and VE cost of unsupported arm exercise and elevation in chronic obstructive pulmonary disease. J Cardiopulm Rehabil, 1997, 17, 171-7.
- ✓ MARTINEZ F.J., VOGEL P.D., DUPONT D.N. et coll. Supported arm exercise vs unsupported arm exercise in the rehabilitation of patients with severe chronic airflow obstruction. Chest, 1993, 103, 1397-402.
- ✓ GOSSELINK R., TROOSTERS T., DECRAMER M. Peripheral muscle weakness contributes to exercise limitation in COPD. Am J Respir Crit Care Med, 1996, 153, 976-80.
- ✓ SERRES I., GAUTIER V., VARRAY A., PREFAUT C. Impaired skeletal muscle endurance related to physical inactivity and altered lung function in COPD patients. Chest, 1998, 113, 900-5.
- ✓ SÜLER-CATALUNA J.J., SANCHEZ-SANCHEZ L., MARTINEZ-GARCIA M.A. et coll. Mid-arm Muscle area is a better predictor of mortality than body mass index in COPD. Chest, 2005, 128, 2108-15.
- ✓ MARQUIS K., DEBIGARE R., LACASSE Y. et coll. Midthigh muscle cross-sectional area is a better predictor of mortality than body mass index in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med, 2002, 166, 809-13.
- ✓ O'SHEA S.D., TAYLOR N.F., PARATZ J. Peripheral muscle strength training in COPD : a systematic review. Chest, 2004, 126, 903-14.
- ✓ SPRUIT M.A., GOSSELINK R., TROOSTERS T. et coll. Resistance versus endurance training in patients with COPD and peripheral muscle weakness. Eur Respir J, 2002, 19, 1072-8.



28 rue Guillaume de Machaut
85000 – La Roche-sur-Yon



formatops@cevak.fr
02 51 47 95 95



www.cevak.fr
Suivez-nous !

- ✓ PANTON L.B., GOLDEN J., BROEDER C.E. et coll. The effects of resistance training on functional outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Eur J Appl Physiol, 2004, 91, 443-9.
- ✓ Recommandations de la société de pneumologie de langue française sur la réhabilitation du malade atteint de BPCO en France, Rev Mal Respir, 2010, 27, 522-48
- ✓ American thoracic society. Pulmonary rehabilitation- 1999. Am. J. Respir. Crit. Care Med., 1999, 159, 1666-82
- ✓ Similowski T., Muir JF., Derenne JP.: Physiopathologie In: Les bronchopathies chroniques obstructives. Paris, John Libbey Eurotext, 1999
- ✓ Préfaut C. Concept de maladie primaire et de maladie secondaire ou est-il possible d'améliorer la dyspnée d'effort ? In : le réentraînement à l'effort, sous la direction de Hérisson
- ✓ C., Préfaut C. et Notzki N., Paris, Masson, 1995, pp17-21
- ✓ Préfaut C, Ninot G, La réhabilitation du malade respiratoire. Masson, Paris, 2009
- ✓ Maltais F., Leblanc P., Jobin J., Casaburi R. Dysfonction musculaire périphérique dans la bronchopneumopathie chronique obstructive. Rev. Mal. Respir.2002, 19, 444-53
- ✓ Lacasse Y, Wong E, Guyatt GH et al. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. Lancet 1996, 348, 1 115-9
- ✓ Nici L, Donner C, Wouters T et al. ATS/ERS statement of pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med, 2001, 173, 1390-413
- ✓ Abdel-Kafi S et Deboeck G. Question 3.7 Le test de marche de 6 minutes en réhabilitation respiratoire. Rev Mal Respir 2005 ; 22:7S54-7S58.
- ✓ Van't'Hul A, Gosselink R and Kwakkel G. Constant-load cycle endurance performance. Test- retest reliability and validity in patients with copd. J Cardiopulm Rehab 2003 ; 23 :143-150.
- ✓ Puhan MA, Scharplatz T, Troosters T et al. Respiratory rehabilitation after acute exacerbation of COPD may reduce risk of readmission and mortality – a systematic review. Respir Research, 2005, 6:54 DOI :10, 1186/ 1465-9921-6-54
- ✓ Griffiths TL, Phillips CJ, Davies S et al. Cost effectiveness of an out patient multidisciplinary pulmonary rehabilitation program, Thorax, 2001, 56, 779-84
- ✓ Vuillemin A. Comment quantifier l'activité physique dans les maladies respiratoires et utiliser cette mesure en pratique quotidienne ? in Préfaut C, Ninot G, La réhabilitaion du malade respiratoire chronique. Paris, ed Masson 2009 ; 151-161.
- ✓ Hogrel JY et al. Development of a French Isometric Strength Normative Database for adults using quantitative muscle testing. Arch Phys Med Rehabil 2007;88:1289-1297.

