

## Réhabilitation respiratoire dans la BPCO

### A – Programme détaillé

Durée = 15h00

Nombre de stagiaires = 20 maximum

Formateur = Dominique DELPLANQUE – Masseur-Kinésithérapeute

### 1 – Résumé et Objectifs :

#### Contexte :

Les Broncho Pneumopathies Chronique Obstructives (BPCO) ont été inscrites comme **l'une des priorités de la loi de Santé Publique du 9 août 2004**. Cet ensemble de maladies deviendras en effet la, première cause de morbidité d'ici 2020. Le **ministère de la santé a développé un « programme d'action en faveur des BPCO 2005-2010 »** dont deux axes justifient cette formation :

- **axe 4 : renforcer la formation et l'information des professionnels de santé sur la BPCO ;**
- **axe 5 : améliorer l'accès aux soins, le diagnostic précoce et la qualité de la prise en charge des malades atteints de BPCO.**

Les récentes recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française (1) ont ainsi mis en avant l'importance de pouvoir développer la réhabilitation respiratoire.

Cette approche se développe en France depuis plusieurs années dans de nombreux centres de réadaptation spécialisés et **en kinésithérapie de ville, avec le soutien de la Société de Pneumologie de Langue Française**. Dans la pratique, la réhabilitation respiratoire est l'association de plusieurs processus thérapeutiques coordonnés et individualisés :

- un entraînement physique qui vise directement à réduire les symptômes et le handicap ;
- l'éducation thérapeutique qui vise à optimiser les comportements du patient au regard de sa maladie ;
- un suivi nutritionnel ;
- une approche psychologique et sociale qui vise à réduire les conséquences de la maladie broncho-pulmonaire sur ces deux plans.

Les maladies broncho-pulmonaires obstructives (BPCO) s'accompagnent de modification de la mécanique ventilatoire interne et externe qui se traduit pour les patients par une perception anormale d'une gêne à la respiration : la dyspnée. Ce symptôme fondamental, majoré à l'effort, conduit progressivement les malades à la sédentarité avec des comportements délétères à la santé de ces personnes.

La réduction progressive des activités physiques se traduit par un dysfonctionnement musculaire périphérique (2) que certains qualifient de véritable myopathie car d'autres causes y sont associées : le stress oxydatif, la dénutrition, l'hypoxémie et les conséquences éventuelles de la corticothérapie. La perte de masse musculaire est alors corrélée à la survie des patients (3), tout en restant indépendante de la fonction ventilatoire.



## Les méthodes d'entraînement physique

Le réentraînement à l'exercice est la pierre angulaire des programmes de réhabilitation respiratoire car il s'adresse directement à la maladie secondaire : le déconditionnement à l'effort (4). Le réentraînement à l'exercice permet (5) : une diminution de la dyspnée, une augmentation de la puissance maximale et de la VO<sub>2</sub>max, une augmentation de la distance parcourue au test de marche de 6 minutes, une amélioration de la qualité de vie. L'enjeu actuel de ces programmes de réentraînement repose sur leur faible coût. Le **rapport coût/bénéfice** de ce type de prise en charge est très favorable compte tenu de la diminution des hospitalisations des patients qui en bénéficie. Les kinésithérapeutes constituent les alliés précieux des malades obstructifs et des pneumologues dans la conduite d'un projet de réhabilitation respiratoire.

## Objectifs :

### Objectifs Généraux :

L'intention générale du projet, du point de vue de la pratique libérale et institutionnelle, est pour le kinésithérapeute formé,

- d'acquérir les compétences spécifiques à la conduite d'un programme de réhabilitation respiratoire auprès d'un patient ou d'un groupe de patient.
- De l'amener à mobiliser, en situation de soins, différents savoirs et capacités conformes aux données actuelles de la science et aux publications et recommandations de l'HAS :
  - savoir de connaissances ;
  - savoir de techniques pratiques ;
  - savoir-faire opérationnel ;
  - savoir relationnel.

### Objectifs Spécifiques :

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Rechercher et identifier les savoirs nécessaires (anatomiques, physiologiques et physiopathologiques) pour construire et justifier des pratiques professionnelles
- Développer une démarche d'évaluation diagnostique kinésithérapique afin de proposer un projet thérapeutique adapté à chaque patient présentant une pathologie respiratoire chronique
- D'adapter, évaluer et réguler les techniques de soins
- De construire des dispositifs et des outils d'évaluation des pratiques
- De communiquer sur la nature et les résultats du soin kinésithérapique
  - \* d'acquérir les compétences spécifiques à la conduite d'une éducation thérapeutique
  - \* d'être capable de communiquer au sein d'un réseau de réhabilitation respiratoire.

## Résumé :

Après avoir échangé sur les résultats des questionnaires pré-formation, la première partie de la formation sera consacrée à la présentation de la formation (objectifs) - Tour de table - Attentes des participants, sur l'approche médico économique, sur les recommandations française (SPLF) et internationale (GOLD).

L'après-midi sera consacré à l'approche physiopathologique

La seconde partie de la formation comportera un temps important à l'évaluation des déficiences :

- Limitation d'activités
  - Dyspnée
  - Test de 6 minutes, EFX
  - BODE
  - Echelle spécifique

et à la restriction de participation

- Echelle de qualité de vie
- Application pratique
- Diagnostic kinésithérapique (DK) : les 6 DK possibles avec un patient porteur d'une BPCO

Enfin, nous terminerons par une préparation du questionnaire post-formation.

## 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 15h 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<sup>er</sup> Jour : Justification et évaluation de la désadaptation

#### **Matin : 9h00-12h30 = 3h30 dont 0h30 dédiée à l'analyse des EPP 1**

- De l'obstruction bronchique à la dyspnée et à la désadaptation à l'effort (atelier paille)
- physiologie de l'adaptation à l'effort (notion de seuil ventilatoire).
- Méthodes validées d'évaluation en réhabilitation respiratoire.
- Exercices d'appropriation des tests : atelier test de marche de 6 minutes

#### **Après-midi : 13h30-17h30 = 4h00**

- Méthodes validées d'évaluation en réhabilitation respiratoire.
- Atelier questionnaire de qualité de vie : jeu de rôles
- Cas cliniques : interprétations des évaluations.
- Le diagnostic kinésithérapique
- Synthèse et régulation de la 1<sup>ère</sup> journée

### 2<sup>ème</sup> Jour : Le projet de soins, les thérapeutiques, l'évaluation

#### **Matin : 8h30-12h30 = 4h00**

- Objectifs à court, moyen et long terme
- Kinésithérapie respiratoire : exercices ventilatoires et désencombrement bronchique : techniques – évaluation
- Place du ré entraînement en réhabilitation respiratoire
- Méthodologie d'entraînement en endurance (protocoles Debigaré et fractionné).
- Atelier pratique : mesure au repos de la FC et de la PA, de la dyspnée et de la SpO2, pratique d'une séance d'entraînement sur cycloergomètre avec mesure à l'effort de FC, de la SpO2 et de la PA.
- Résultats du réentraînement et de la réhabilitation respiratoire dans la littérature

#### **Après-midi : 13h30-17h00 = 3h30 dont 0h30 pour la préparation des EPP 2**

- L'entraînement des muscles inspireurs (EMI) : technologie et protocoles d'entraînement
- Atelier pratique d'EMI : mesure de P<sub>lmax</sub>, conversion des valeurs, exercices en continu et en interval training.
- Le renforcement musculaire périphérique : adaptation aux malades respiratoires
- La gymnastique en réhabilitation respiratoire : le concept « Vitagym » pour une éducation au mouvement. Réalisation d'exercices types
- Etude de cas cliniques de réentraînement.
- Synthèse et régulation de la 2<sup>ème</sup> journée

## Méthode

- Metaplan
- Apports théoriques et méthodologiques
- Analyse de la pratique et étude cas concrets
- Exercices pratiques / jeu de rôles.
- Discussion, débat autour de cas cliniques et de l'expérience vécue de chaque stagiaire.
- Exercices pratiques à visée formative (vérification d'acquis de connaissances indispensables à la construction de la démarche diagnostique)
- Analyse de cas et de situations professionnelles problématiques pour les stagiaires à visée formatrice
- Exploitation des questions et des comportements.
- Travail en groupe afin de favoriser le travail individuel

## B – Méthodes pédagogiques mises en œuvre

Les savoirs et savoir-faire portant sur les prises en charge de la BPCO - Broncho-pneumopathie Chronique Obstructive- ont énormément évolué sous l'effet de la recherche médicale et la recherche en kinésithérapie. Les stagiaires n'arrivent pas "vierges de savoirs", mais avec des savoirs partiellement (voire en grande partie) obsolètes.

Afin de résoudre cette problématique, 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.

## 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

### Documents - Référentiels

- Conférence de consensus en kinésithérapie respiratoire non instrumentale, Lyon, 1994.
- Journées internationales en kinésithérapie respiratoire instrumentale, Lyon, 2000.
- Recommandations sur la réhabilitation respiratoire, ATS § ERS, 2006.
- Prise en charge de l'insuffisance respiratoire chronique grave de l'adulte secondaire à une BPCO et à un asthme, Paris, 2006
- Comprendre la kinésithérapie respiratoire. M. Antonello, D. Delplanque, Masson, 2<sup>ème</sup> édition, 2007
- Recommandations pour la prise en charge des bronchopneumopathies chroniques obstructives. Rev. Mal. Resp., 2010, 14, 2S54-2S55.

SPLF : Recommandation pour la Pratique Clinique : Prise en charge de la BPCO. Mise à jour 2009 Revue des Maladies Respiratoires (2010) 27, 522—548

Recommandations sur la réhabilitation respiratoire, ATS § ERS, 2006.

[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1763474/fr/bpco-3-outils-pour-ameliorer-le-parcours-de-soins-des-patients](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1763474/fr/bpco-3-outils-pour-ameliorer-le-parcours-de-soins-des-patients)

### Biblio

- DELPLANQUE, D., EYMARD, C. De l'existence de savoirs construits spécifiques en kinésithérapie respiratoire contributifs à la démarche d'évaluation diagnostique. ReK, 2005, n°3, 19-29
- DELPLANQUE, D. Contribution à l'analyse des processus cognitifs mis en jeu dans la démarche d'évaluation diagnostique en kinésithérapie respiratoire. Mémoire pour l'obtention du Master 2, option ingénierie des systèmes de formation, Université de Corse, 2004-2005
- DELPLANQUE, D.: Ventilation en relaxation de pression (IPPB) et désencombrement bronchique chez l'adulte. Rapport d'expertise. In : Journées internationales en kinésithérapie respiratoire instrumentale, Lyon, 16-17 novembre 2000, pp 81-109
- DELPLANQUE, D. Elaboration de la fiche bilan diagnostique en kinésithérapie respiratoire. 6<sup>ème</sup> congrès de pneumologie, SPLF, Nice, janvier 2002
- DELPLANQUE, D., ANTONELLO, M., SELLERON, B. Kinésithérapie et syndrome ventilatoire obstructif, en phase stable. Encycl. Méd. Chir., Editions Scientifiques et Médicales Elsevier, Paris. Kinésithérapie-médecine physique-réadaptation, 26-506-A-10, 2004

- ANTONELLO, M., DELPLANQUE, D., SELLERON, B. Kinésithérapie respiratoire : démarche diagnostique, techniques d'évaluation, techniques kinésithérapiques. Encycl. Méd. Chir., Editions Scientifiques et Médicales Elsevier, Paris. Kinésithérapie-médecine physique-réadaptation, 26-500-C-10, 2003
  - DELPLANQUE, D. La courbe débit-Volume : Intérêt en kinésithérapie. Kinésith. Scient., 2007, 480, 47-48
  - DELPLANQUE, D. Démarche d'évaluation diagnostique illustrée (asthme). Kinésith. Scient., 2007, 475, 49-50
  - PRADINES, M., DELPLANQUE, D. Démarche d'évaluation diagnostique illustrée (séquelles pleurales). Kinésith. Scient., 2007, 474, 49-50
  - DELPLANQUE, D. Démarche d'évaluation diagnostique illustrée (IRC). Kinésith. Scient., 2006, 472, 53-54
  - DELPLANQUE, D. Les techniques instrumentales en kinésithérapie respiratoire. Kinésith. Scient., 2006, 470, 59-60
  - CLEACH, A., DELEZIE, E., LEBIHAN, F., PARCELIER, M., PERON MAGNAN, T., DELPLANQUE, D. Education thérapeutique, éducation à la santé. Kinésith. Scient., 2005, 456, 43-4 et 457, 55-6.
  - DELPLANQUE, D. La charge de travail ventilatoire dans la BPCO : incidences en kinésithérapie respiratoire. Kinésith. Scient., 2004, 444, 49-51
  - DELPLANQUE, D. Evaluations formative et formatrice dans le cadre de l'apprentissage au drainage bronchique autonome. Kinésith. Scient., 2003, 435, 49-51
  - DELPLANQUE, D. Modélisation de la modulation de l'augmentation du flux expiratoire. Kinésith. Scient., 2002, 427, 60
  - DELPLANQUE, D., ANTONELLO, M. L'examen clinique en kinésithérapie respiratoire, 2<sup>ème</sup> partie. Kinésith. Scient., 2001, 410, 48
  - DELPLANQUE, D., ANTONELLO, M. L'examen clinique en kinésithérapie respiratoire, 1<sup>ère</sup> partie. Kinésith. Scient., 2001, 409, 53-54
  - DELPLANQUE, D., GILLOT, F., ANTONELLO, M. L'éducation précoce au drainage bronchique autonome dans la prise en charge des patients hypersecrétants.. Rev. Mal. Respir., 1998, vol 15, 5, 589-595.
  - BERNARD S, LEBLANC P, WHITTON F, et al. Peripheral muscle weakness in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1998;158:629-634.
  - SCHOLS AMWPB, SLANGEN J, VOLOVICS L, WOUTERS EFM. Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit
  - MALTAIS F, LEBLANC P, SIMARD C, et al., Skeletal muscle in endurance training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. AmJ Respir Crit Care Med 1996 ; 154 :442-47.
  - Préfaut C., Ninot G. La réhabilitation du malade respiratoire. Masson, Paris, 2009
  - DELPLANQUE, D., ANTONELLO, M., SELLERON, B. Kinésithérapie et syndrome ventilatoire obstructif, en phase stable. Encycl. Méd. Chir., Editions Scientifiques et Médicales Elsevier, Paris. Kinésithérapie-médecine physique-réadaptation, 26-506-A-10, 2004
  - ANTONELLO, M., DELPLANQUE, D., SELLERON, B. Kinésithérapie respiratoire : démarche diagnostique, techniques d'évaluation, techniques kinésithérapiques. Encycl. Méd. Chir., Editions Scientifiques et Médicales Elsevier, Paris. Kinésithérapie-médecine physique-réadaptation, 26-500-C-10, 2003
  - VANDEVENNE A. — Rééducation respiratoire. Bases cliniques, physiopathologiques et résultats. Masson, Paris, 1999.
- ANTONELLO M., COTTEREAU G., PEREIRA-PASSOS P., et al. — Prise en charge des complications respiratoires postopératoires. Kinésith. Scient., 2000, 399, 23-30.

- PRESCOTT E., LANGE P., VESTBO J. — Chronic mucus hypersecretion in COPD and death from pulmonary infection. *Eur. Respir. J.*, 1995, 8, 1333, 1338.
- LUNDGREN J.D., VESTBO J. — The pathophysiological role of mucus production in inflammatory airways diseases (éditorial). *Respiratory Medicine*, 1995, 89, 315, 316.
- CASABURI R., PETTY T. — Principles and practice of pulmonary rehabilitation. WB Saunders company, Philadelphia, 1993.
- VANDEVENNE A., SERGYSLS R. — Rééducation respiratoire des malades atteints de trouble ventilatoire obstructif. *Rev. Mal. Resp.*, 1993, 10, 125, 137.
- STOCK M.C., DOWNS J.B., GAUER P.K., ALSTER J.M., IMREY P.B. — Prevention of postoperative pulmonary complications with CPAP, incentive spirometry and conservative therapy. *Chest*, 1985, 87(2), 151-157.
- VANDEBROUCQUE G., FAUSSER CH., DEMONT B., COTTEREAU G. ANTONELLO M. — Enquête sur les techniques utilisées par les kinésithérapeutes en réanimation. *Kinéréa*, 1997, 15, 40-2.
- THOMAS J., COOK D., BROOKS D. — Chest physical therapy management of patients with cystic fibrosis. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 1995, 151, 846, 850.
- CHEVALLIER J. — Drainage autogène. *Cah. Kinésith.*, 1992, 24-25, 16-20.
- WILS J. — L'accélération du flux expiratoire chez l'adulte : technique de désencombrement bronchique. Rapport des experts, conférence de consensus sur la kinésithérapie respiratoire, Lyon 1994.
- POSTIAUX G., LENS E., ALSTEENS G. — L'expiration lente totale glotte ouverte en decubitus latéral (ELTGOL) : nouvelle manœuvre pour la toilette bronchique objectivée par la vidéobronchographie. *Ann. Kinésither*, 1987, 7-8/14, 341-50.
- POSTIAUX G., LENS E., LAHAYE J.M., NAPOLEONE P. — Objectivation stéthacoustique de la toilette bronchique distale par détection et analyse des craquements pulmonaires. *Ann. Kinésither.*, 1989, 16, 377-85.
- AMBROSINO N., DELLA TORRE M., MONTAGNA T. et al. — ELTGOL versus postural drainage as a form of chest physiotherapy in COPD patients. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 1990, 141(part2), A325.
- FOURRIER F., FOURRIER L., LESTAVEL P. et al. — Traitement des atélectasies lobaires aiguës en réanimation. Etude comparative : fibroscopie versus kinésithérapie. *Réan. Urg.*, 1994, 3, 267-72.
- BOISSEAU P., NEIGER H. — Sécrétions bronchiques soumises à des vibrations mécaniques, influence sur les qualités rhéologiques in vitro. *Ann. Kin.*, 1987, 14, 295-301.
- REMONDIERE R. — À propos des vibrations utilisées en kinésithérapie respiratoire. Étude expérimentale. *Poumon-cœur*, 1982, 38, 143-146.
- TOUSSAINT M. — Place et efficacité des vibrations intrathoraciques à haute fréquence dans la prise en charge respiratoire des patients neuromusculaires. *Actualités en kinésithérapie de réanimation*, Arnette, Paris, 1993.
- GIRARD J.-P., TERKI N. — The flutter VRP1 : a new personal pocket therapeutic device used as an adjunct to drug therapy in the management of bronchial asthma. *J allergol clin immunol*, 1994, 4, 23-7.
- SWIFT G., RAINER T., SARAN R. et al. — Use of flutter VRP1 in the management of patients with steroid-dependent asthma. *Respiration*, 1994, 61, 126-9.
- HOMNICK D.N., ANDERSON K., MARKS J.H. — Comparison of the flutter device to standart chest physiotherapy in hospitalized patients with cystic fibrosis. *Chest*, 1998, 114(4), 993-7.

- KONSTAN M.W., STERN R.C., DOERSHUK C.F. — Efficacy of the flutter device for airway mucus clearance in patients with cystic fibrosis. *J. Pediatr.*, 1994, 124(5 Pt 1), 689-93.
- PRYOR J.A., WEBBER B.A., HODSON M.E. et al. — The flutter VRP1 as an adjunct to chest physiotherapy in cystic fibrosis. *Respir. Med.*, 1994, 88(9), 677-81.
- JOUD PH., WIESENDANGER T., CORDIER J.-F. et al. — Intérêt des pressions thoraciques manuelles dans le drainage des bronches proximales. *Ann. Kinesither.*, 1991, 18(4), 153-69.
- WILS J., LEPRESLE C. — Accélération du flux expiratoire. *Actualités en kinésithérapie de réanimation. Expansion scient.*, Paris, 1989, pp. 46-58.
- AARC. Clinical practical guideline : intermittent positive pressure breathing. *Respir. Care*, 1993, 38, 1189-95.
- LARROQUE A. — Intérêt de l'expiration à volume inspiratoire augmentée (EVIA). In *Actualités en kinésithérapie de réanimation, Expans. Scient. Française*, Paris, 1990.
- AARC. Clinical practical guideline : nasotracheal suctioning. *Respir. Care*, 1992, 37, 898-901.
- SASSI-DAMBON D.E., EAKIN E.G., RIES A.L., et al. — Treatment of dyspnea in COPD : a controlled clinical trial of dyspnea management strategies. *Chest*, 1995, 107, 724-29.
- CASABURI R and al. : Reductions in exercise lactic acidosis and ventilation as a result of exercise training in patients with obstructive lung disease, *Am. Rev. Respir. Dis.*, 1991, 143, 9-18.
- MALTAIS F., LEBLANC P., SIMARD C. et al. — Skeletal muscle in endurance training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 1996, 154, 442-47.
- GRIFITHS T.L., BURR M.L., CAMPBELL I.A., LEWIS JENKINS V. et al. — Results at one year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation : a randomised control trial. *Lancet*, 2000, 355, 362-8.
- NIEDERMAN M.S., CLEMENTE P.H., FEIN A.M. et al. — Benefits of a multidisciplinary pulmonary rehabilitation program : improvements are indépendant of lung function. *Chest*, 1991, 99, 798-804.
- PREUSSER B.A., WININGHAM M.L., CLINTO T.L. — High- vs low-intensity inspiratory muscle training in patients with COPD. *Chest*, 1994, 106, 110-7.
- DE JONG W., VAN AALDEREN W.M., KRAAN J., KOTER G.H., VAN DER SCHANS. — Inspiratory muscle training in patients with cystic fibrosis. *Respir. Med.*, 2001, 95, 31-6.