

**Elaboration d'un livret synthétisant
des exercices kinésithérapiques
destinés aux patients BPCO**



*Rapport de travail écrit personnel présenté par
Emelyne MATHIEU étudiant en 3^{ème} année de
kinésithérapie en vue de l'obtention du diplôme
d'Etat de Masseur-kinésithérapeute 2010-2011.*

SOMMAIRE

RESUME

1. INTRODUCTION	p.1
2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	p.2
2. 1. La recherche	p.2
2. 2. Sélection et résultats	p.3
2. 3. Gradation	p.3
3. QUELQUES RAPPELS	p.4
3. 1. Anatomie et physiologie	p.4
3. 1. 1. La cage thoracique	p.4
3. 1. 2. L'arbre broncho-pulmonaire	p.5
3. 1. 3. La ventilation	p.6
3. 2. Physiopathologie de la broncho-pneumopathie chronique obstructive	p.7
3. 2. 1. Définition	p.7
3. 2. 2. Sémiologie	p.8
3. 2. 2. 1. La dyspnée	p.8
3. 2. 2. 2. La toux	p.8
3. 2. 2. 3. L'expectoration	p.9
3. 2. 2. 4. L'index de BODE	p.9
3. 2. 3. Les facteurs de risques	p.9
3. 2. 4. La prise en charge des BPCO	p.10

4. EDUCATION THERAPEUTIQUE DU PATIENT (ETP)	p.11
4. 1. Définition	p.11
4. 2. Les finalités de l'ETP	p.12
4. 3. Pour qui et par qui est-elle réalisée ?	p.12
4. 3. 1. Population pouvant bénéficier de l'ETP	p.12
4. 3. 2. Les intervenants de l'ETP	p.13
4. 4. L'organisation de l'ETP	p.14
4. 4. 1. Première étape : élaboration d'un diagnostic éducatif	p.14
4. 4. 2. Deuxième étape : définition d'un programme personnalisé d'ETP	p.15
4. 4. 3. Troisième étape : planification des séances d'ETP	p.15
4. 4. 4. Quatrième étape : évaluation de l'éducation du patient	p.15
4. 4. 5. La coordination	p.16
5. EXERCICES KINESITHERAPIQUES	p.16
5. 1. Le drainage autogène	p.16
5. 1. 1. Définition	p.16
5. 1. 2. Les étapes du drainage autogène	p.17
5. 1. 3. Fin du drainage autogène	p.18
5. 2. Les assouplissements de la cage thoracique	p.18
5. 2. 1. Assouplissement dans le plan sagittal	p.19
5. 2. 2. Assouplissement dans le plan frontal	p.19
5. 2. 3. Assouplissement dans le plan horizontal	p.20
5. 3. L'entretien de la musculature	p.20
5. 3. 1. Auto grandissements	p. 20
5. 3. 2. Les abdominaux	p.21

5. 3. 3. Les muscles inspireurs	p.21
5. 3. 4. Les muscles des membres inférieurs	p.22
6. LE LIVRET D'EXERCICES KINESITHERAPIQUES DESTINE AUX BPCO	p.23
6. 1. Pourquoi réaliser un livret ?	p.23
6. 2. Présentation et utilisation du livret	p.23
6. 3. Principe et objectif du livret	p.24
6. 4. Organisation du livret	p.25
6. 5. Règles de rédaction du livret	p.26
7. DISCUSSION	p.28
8. CONCLUSION	p.30
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

RESUME

Ce type de support a pour but de délivrer un certain nombre d'informations tout en restant simple d'utilisation. Dans ce cas précis, nous aimerions créer un lien entre la sortie d'une structure de soins et le domicile des patients, pour tenter d'assurer la continuité des soins.

En premier lieu, ce travail écrit présente la méthode utilisée lors de la recherche bibliographique. Nous entrons ensuite dans le vif du sujet en faisant quelques rappels concernant l'anatomo-physiologie du système thoraco-pulmonaire, et la broncho-pneumopathie chronique obstructive. Une partie est dédiée à l'éducation thérapeutique du patient et à la méthode employée pour élaborer un programme d'éducation. Nous poursuivons notre travail en proposant différents exercices que les patients pourront réaliser chez eux. Quant à la dernière partie, nous traitons les différentes étapes qui ont permis de construire le livret. En effet, plusieurs questions se sont posées : pourquoi le réaliser ? Pour qui ? Par qui ? Quels objectifs ? Comment le distribuer ? Quelles stratégies de rédaction et de mise en page ? Le mémoire se clôture par une discussion concernant la réalisation du livret et ce qu'il peut éventuellement apporter dans une démarche d'éducation thérapeutique des patients BPCO.

Mots clés : BPCO, éducation thérapeutique du patient, kinésithérapie respiratoire, réhabilitation respiratoire, drainage autogène.

1. INTRODUCTION

La broncho-pneumopathie chronique obstructive touche généralement des personnes de plus de 45 ans, et fumeuses de surcroît. Environ 3,5 millions de personnes en France et 44 millions dans le monde en sont atteintes. Plus qu'un enjeu, cette maladie représente un défi de santé publique, car en 2020, elle deviendra la troisième cause de mortalité dans le monde (le principal coupable étant le tabagisme). Ceci représentera environ 34 000 décès par an en France et 4,7 millions dans le monde. Dans l'hexagone, l'impact humain est considérable : chaque année nous dénombrons 40 000 nouveaux cas de BPCO souffrant d'insuffisance respiratoire chronique, 100 000 cas sous oxygène à domicile et 800 000 journées d'hospitalisation pour exacerbation. En dehors du coût humain, nous sommes en présence d'un réel coût économique. En effet, les dépenses de santé atteignent 3,5 milliards d'euros par an, dont plus de la moitié sont dues à des hospitalisations fortuites et engendrées par des complications aiguës. [1].

La BPCO est une maladie chronique touchant les bronches et provoquant des lésions pulmonaires. Cette pathologie, évoluant lentement à bas bruit, est insuffisamment diagnostiquée. Sans prise en charge adaptée, elle peut conduire à l'insuffisance respiratoire sévère, associée à des complications aiguës (ou exacerbations) et un décès prématuré avant 65 ans. A ce jour, un patient sur deux ne bénéficie pas d'une prise en charge suffisante. [1].

De ce fait, nous proposons un outil de travail qui, une fois évalué, pourra peut-être aider les patients à réduire ces phénomènes de complications aiguës et tempérer l'évolution de la maladie.

2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

2.1. La recherche

Notre travail a débuté par une recherche bibliographique portant sur les différents éléments qui composent le mémoire et le livret. Ceci grâce à un certain nombre de bases de données :

- Base de données des recommandations de bonnes pratiques : HAS, PEDro, PubMed.
- Base de données spécifiques : Reedoc, Kinedoc, ScienceDirect, Pascal.
- Autres bases de données : CHEST, Guidelines, SPLF, Swiss Medical Weekly.
- Moteur de recherche des revues : EM consulte (Elsevier-Masson, Kinésithérapie la revue), Kinérea, Kinésithérapie Scientifique, Physical therapy, ProfessionKiné, Respiratory Care, Revue de Maladie Respiratoire, Thorax, European Respiratory Journal, Respiratory Research, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.
- Autres : Ministère de la Santé ; sites internet (<http://www.actukine.com> ; <http://fr.groups.yahoo.com/group/kinerespi/>).

Mots clés : BPCO, éducation thérapeutique du patient, kinésithérapie respiratoire, réhabilitation respiratoire, drainage autogène ;

Key words : COPD, therapeutic patient education, chest physiotherapy, pulmonary rehabilitation, autogenic drainage.

Lors de la recherche, l'ensemble de ces mots clés ont été croisés (exemple : drainage autogène et éducation thérapeutique).

D'autre part nous avons recherché les différents documents distribués aux patients atteints de BPCO. N'ayant pas eu de résultats fructueux concernant notre sujet, nous avons décidé de réaliser un document synthétique.

2. 2. Sélection et résultats [Annexe I].

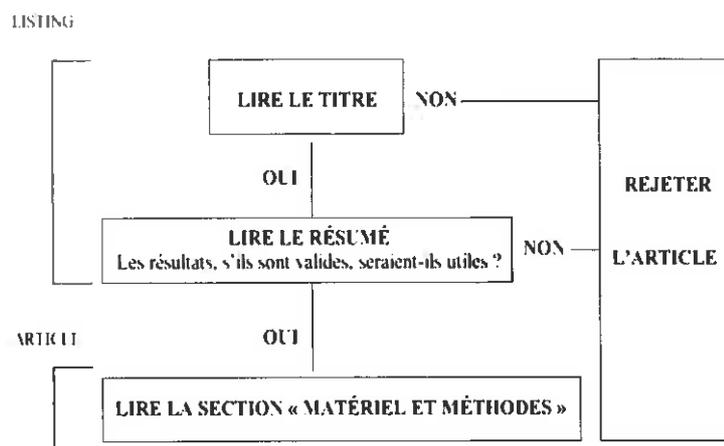


Figure 1 : Les étapes de la sélection des articles.

2. 3. Gradation

La gradation de la bibliographie est basée sur le niveau de preuves scientifiques de la littérature [Annexe I]. Seuls les articles et études publiés sont gradés : les références 2-5-9-12-14-17-18-19-20-21-24-25-26-27-28 sont de niveau 1 ou 2 et regroupent des recommandations, des études ou essais randomisés contrôlés à forte ou faible puissance, des revues de la littérature, et des études de cohorte ; quant au reste de la bibliographie elle est de niveau 4 car ce sont des avis d'experts. [2].

3. QUELQUES RAPPELS

3. 1. Anatomie et physiologie [3].

3. 1. 1. La cage thoracique

C'est une cavité dont les parois sont à la fois souples et solides. Elle est fermée par le diaphragme à sa partie inférieure, séparant ainsi la cavité thoracique de la cavité abdominale.

La cage thoracique est constituée d'un ensemble d'éléments osseux (douze paires de côtes, sternum et douze vertèbres thoraciques) reliés les uns aux autres par des articulations, de muscles inspiratoires (le diaphragme qui assure les 2/3 de la capacité inspiratoire, les muscles intercostaux affectés aux mouvements des côtes et les muscles spinocostaux), et de muscles expiratoires (les abdominaux qui interviennent lors de l'expiration forcée uniquement).

Elle contient la partie inférieure de la trachée, les bronches principales droite et gauche, les deux poumons, le cœur (qui entraîne une réduction de volume du poumon gauche de l'ordre de 20% par rapport au poumon droit), l'œsophage, les gros vaisseaux, et quelques viscères de la partie supérieure de la cavité abdominale.

Tous ces éléments sont liés entre eux par la plèvre, elle-même constituée de deux feuillets solidaires permettant d'accoler le thorax et les poumons.

L'appareil thoraco-pulmonaire a une position de repos (à l'image des structures élastiques) correspondant, en termes de volume, à la capacité résiduelle fonctionnelle. Le poumon seul a un volume inférieur au volume résiduel, et le thorax seul a un volume proche de 75% de la capacité pulmonaire totale. Sans lien, le poumon et le thorax ne peuvent être en contact et la ventilation pulmonaire est impossible.

3. 1. 2. L'arbre broncho-pulmonaire

Il est composé des voies aériennes inférieures dont le rôle est d'assurer le cheminement de l'air et l'épuration des grosses particules.

Cette voie de conduction débute par la trachée. Constituée d'anneaux cartilagineux et de muscles, elle participe de façon active à l'expulsion des sécrétions bronchiques, et ceci grâce à la toux.

La partie inférieure de la trachée se divise en deux bronches principales : une droite et une gauche, morphologiquement différentes. D'une part, la bronche principale droite est plus courte et verticale que la gauche, expliquant ainsi la majorité des fausses routes dans l'arbre bronchique droit. D'autre part, le cœur réduit le volume du poumon gauche, entraînant une diminution du calibre bronchique à gauche par rapport à la bronche principale droite.

Notre chemin se poursuit à l'intérieur des poumons : les bronches se divisent de nombreuses fois jusqu'à devenir des conduits de moins de 1 millimètre de diamètre appelés bronchioles. A partir de là, les voies aériennes deviennent très sensibles aux pneumopathies

obstructives d'origine constrictive : au fur et à mesure que le diamètre des conduits diminue, la proportion de fibres musculaires lisses augmente, entraînant une variation des résistances au passage de l'air. Les bronchioles donnent naissance aux bronchioles terminales respiratoires. Chacune d'entre elles se déversent dans les canaux puis les sacs alvéolaires.

Les sacs alvéolaires constituent de gros amas d'alvéoles. Celles-ci sont recouvertes de capillaires formant une unité fonctionnelle appelée acinus pulmonaire : c'est le lieu des échanges gazeux. Les alvéoles contiennent de nombreux macrophages ayant une action stérilisante et bactéricide sur les particules inhalées. Mais si le nombre de déchets (poussières minérales, particules allergisantes ou infectieuses, substances toxiques...) est supérieur à la capacité de phagocytose des macrophages, ceux-ci sont détruits et les particules vont s'accumuler au niveau des différentes structures de l'arbre bronchique, entraînant alors des syndromes dyspnéiques ou pneumopathiques.

3. 1. 3. La ventilation

Lorsque le système pulmonaire est au repos, la pression intra-pleurale est négative, alors que la pression intra-pulmonaire est égale à zéro. Dans cette situation, il n'y a pas de déplacements gazeux entre l'air atmosphérique et les poumons. A l'inspiration, les muscles se contractent, la pression intra-pleurale diminue exerçant une traction à la surface du poumon qui lui permet de se gonfler. Dès lors, l'augmentation de volume du poumon entraîne une chute de la pression intra-pulmonaire devenant inférieure à la pression atmosphérique. L'air va donc se déplacer de l'extérieur vers l'intérieur du poumon. A la fin de l'inspiration, les pressions intra-pulmonaire et atmosphérique sont égales et il n'y a plus de déplacement

gazeux. Lors de l'expiration, les muscles inspireurs se relâchent, la pression intrapulmonaire devient positive et l'air contenu dans le poumon est expulsé à l'extérieur. L'expiration est donc passive. Par contre, la pression intra-pleurale reste toujours négative, sauf lors d'une expiration forcée (soit par contraction des muscles expirateurs, soit par une pression externe réalisée sur le thorax) où elle devient positive.

3. 2. Physiopathologie de la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)

3. 2. 1. Définition

La BPCO regroupe principalement la bronchite chronique et l'emphysème. La bronchite chronique est associée à une réaction inflammatoire des voies aériennes et des poumons (due à des particules ou gaz nocifs) ; elle se définit par une augmentation chronique de la production de sécrétions bronchiques pendant au minimum trois mois par an et au moins deux années consécutives. L'emphysème est caractérisé par une destruction et une dilatation des zones situées en aval des bronchioles terminales, créant une dilatation pulmonaire. [3].

Selon GOLD, la BPCO est une maladie chronique progressive et permanente, caractérisée par une limitation des débits aériens à prédominance expiratoire, non totalement réversible. La classification de GOLD est basée sur l'évolution de la limitation des débits (mesure du VEMS et du rapport de Tiffenau par spirométrie, et présence ou non de symptômes cliniques), et traduit la sévérité de la pathologie. [Annexe IV]. [3, 5].

3. 2. 2. Sémiologie

La dyspnée, la toux, et les expectorations représentent la symptomatologie principale de la BPCO.

3. 2. 2. 1. La dyspnée

Elle s'exprime par une sensation pénible et inconfortable d'une ventilation anormalement laborieuse. La dyspnée survient lorsque les besoins ventilatoires sont supérieurs aux possibilités mécaniques du système respiratoire. Les patients l'évoquent subjectivement sous forme d'essoufflement, de difficultés à respirer, d'oppression, de souffle court, etc. Son installation peut-être brutale ou progressive ; et survenir au repos ou à l'activité. Différents mécanismes en sont la cause : obstruction bronchique, limitation des débits aériens, distension thoracique, et déconditionnement des muscles périphériques. Le travail ventilatoire augmente et les muscles respiratoires accessoires entrent en jeu. La dyspnée est le principal facteur d'altération de la qualité de vie des patients BPCO. [3,4].

3. 2. 2. 2. La toux

Elle est décrite comme étant un phénomène physiologique volontaire ou réflexe, et correspond à une expiration forcée dont la force explosive varie en fonction de la pression intra-thoracique obtenue par la fermeture de la glotte et la contraction des muscles expiratoires en fin d'inspiration. La toux est également un symptôme traduisant une irritation de la muqueuse. Plusieurs origines lui sont connues : inflammatoire, infectieuse, tumorale, ou

un corps étranger. Dans la BPCO, elle est souvent productive et liée à des expectorations. La toux constitue un facteur protecteur contre l'encombrement bronchique. [3].

3. 2. 2. 3. L'expectoration

Elle correspond à l'expulsion des sécrétions bronchiques sous forme de crachats. Connaître la fréquence des expectorations peut être utile pour le diagnostic d'une bronchite chronique. [3].

3. 2. 2. 4. L'index de BODE

La principale cause de mortalité chez les patients BPCO est l'insuffisance respiratoire. Le score de BODE est actuellement le meilleur indicateur du pronostic de survie, il tient compte de quatre critères : l'indice de masse corporelle (IMC), la sévérité de l'obstruction bronchique mesurée par le VEMS (volume maximal expiré en 1 seconde), l'intensité de la dyspnée évaluée par une échelle modifiée du MRC (Medical Research Council) et la distance parcourue lors du test de 6 minutes. [Annexe V]. [3, 5].

3. 2. 3. Les facteurs de risques

Nous retrouvons en premier lieu les facteurs environnementaux tels le tabagisme (qu'il soit actif ou passif), responsable de 90% des BPCO. Le tabac détruit le système respiratoire et diminue considérablement le pronostic de survie. [Annexe VII et VIII]. Parmi les autres

facteurs extérieurs, nous trouvons les polluants professionnels (gaz toxiques, poussières, solvants...), domestiques et la pollution (automobile, industrielle). [5].

D'autre part, les facteurs intrinsèques représentent les infections broncho-pulmonaires de la petite enfance, et le patrimoine génétique.

3. 2. 4. La prise en charge des BPCO

Le kinésithérapeute joue un rôle dans la diminution des facteurs de risques. Il prend en charge des patients en état stable en intervenant dans différents domaines: l'éducation, les traitements pharmacologiques, la réhabilitation respiratoire, l'oxygénothérapie, l'assistance ventilatoire mécanique ; ainsi que des patients en état d'exacerbation. [3].

La prise en charge des BPCO se fait dans différentes structures (cabinet libéral, centre de réhabilitation respiratoire, hôpital, domicile) selon l'état et les besoins des patients. Ajoutons que la réhabilitation respiratoire est « un programme multidisciplinaire dont l'objet est d'optimiser au quotidien les possibilités fonctionnelles et la qualité de vie des patients présentant un handicap en relation avec une maladie respiratoire chronique » ; et se compose de réentraînement à l'effort, d'éducation thérapeutique, de kinésithérapie respiratoire, de gymnastique collective, d'un sevrage tabagique, d'une prise en charge nutritionnelle et psycho-sociale. [3, 5, 6, 12].

4. ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE DU PATIENT (ETP) [9]

L'éducation thérapeutique du patient est un concept jeune regroupant différents domaines scientifiques. Cette démarche vise à mettre le patient au cœur de sa prise en charge. Grâce à ses intervenants, l'ETP est en passe de devenir l'élément indispensable de la stratégie thérapeutique d'une maladie chronique. [Annexe IX].

4. 1. Définition

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « l'ETP vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles) à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie. »

L'éducation thérapeutique du patient est à distinguer d'une simple remise d'informations. Une information sur la pathologie du patient, sur le traitement, des conseils, des messages de prévention délivrés par un professionnel de santé qu'elle soit sous forme orale ou écrite ne constitue pas une ETP. Des études ont montré que l'information seule ne suffit pas à aider les patients dans la gestion de leur maladie. L'ETP est un engagement, du

professionnel de santé et surtout du patient, à une formation en vue de maintenir un certain niveau de qualité de vie acceptable pour un être humain.

4. 2. Les finalités de l'ETP

En premier lieu, l'ETP vise l'acquisition et le maintien de compétences d'auto-soins par le patient. Ces compétences reflètent les décisions que le patient doit prendre avec l'intention de modifier les effets de la maladie sur sa santé. Parmi celles-ci, existent des compétences de sécurité : elles sont indispensables et prioritaires à acquérir par le patient ou leurs proches, et prennent en compte ses besoins spécifiques.

D'autre part, l'ETP a pour but de mobiliser ou d'acquérir des compétences d'adaptations, et repose sur le vécu et l'expérience du patient. Les compétences quant à elles, reposent sur l'auto-détermination et la capacité d'agir du patient, et soutiennent l'acquisition des compétences d'auto-soins.

En résumé, ces deux types d'acquisition de compétences sont indissociables l'un de l'autre, c'est-à-dire qu'un programme d'ETP personnalisé doit prendre en compte ces deux dimensions pour être réalisé. L'acquisition et le maintien de ces compétences se développent progressivement au cours du temps, et dépendent des besoins propres à chaque patient.

4. 3. Pour qui et par qui est-elle réalisée ?

4. 3. 1. Population pouvant bénéficier de l'ETP

L'ETP est proposée en premier lieu au patient : « toute personne, enfant, adolescent, adulte ayant une maladie chronique, quels que soient son âge, le type, le stade et l'évolution de sa maladie ». Il choisit lui-même de participer ou non à l'ETP ; il peut en négocier les buts et les modalités.

Elle est destinée également aux proches du patient : « parents d'enfants ayant une maladie chronique, conjoint ou compagnon, fratrie, enfants de parents malades, personnes de confiance, etc. » Grâce à l'ETP ils peuvent intervenir et aider le patient dans la gestion de sa pathologie, et dans l'acquisition des compétences d'auto-soins et d'adaptation. « Sont concernés également les professionnels et les aidants qui prennent soin des personnes âgées et dépendantes ou en situation de handicap moteur, sensoriel ou mental, dans les établissements médico-sociaux ou à domicile. »

4. 3. 2. Les intervenants de l'ETP

Sont concernés tout d'abord les professionnels de santé. Ils informent et proposent l'ETP : « tout professionnel de santé, impliqué dans la prise en charge usuelle d'un patient ayant une maladie chronique, doit informer le patient de la possibilité de bénéficier d'une ETP, et doit la lui proposer en lui décrivant les ressources locales. » La composition de l'équipe pluridisciplinaire pour la réalisation d'un programme d'ETP va dépendre de l'âge du patient, du type, du stade et de l'évolution de la maladie, ainsi que la nature des compétences que le patient doit acquérir.

D'autres professionnels (psychologue, éducateur en activité physique adaptée, etc) peuvent être concernés par la mise en place ou le déroulement d'une ETP, et interviennent au sein d'une équipe composée obligatoirement de professionnels de santé.

D'autres patients ainsi que des associations peuvent participer à la conception, la mise en œuvre et l'évaluation d'un programme d'ETP. Les patients interviennent lors des séances collectives et partagent entre eux leur expérience de la maladie et de la vie quotidienne. Les associations informent, orientent, aident et soutiennent le patient et ses proches pendant le programme d'ETP.

4. 4. L'organisation de l'ETP

L'éducation thérapeutique fait partie de la prise en charge si elle est complémentaire des traitements et des soins, de la prévention des complications, de la diminution des symptômes, et si elle prend en compte les besoins, les souhaits, et l'état du patient.

Le programme personnalisé d'un patient est réalisé à partir d'un programme structuré d'ETP (qui va lui servir de cadre de référence), et d'une planification par étapes.

4. 4. 1. Première étape : élaboration d'un diagnostic éducatif

Cette étape consiste à identifier les différents besoins du patient en fonction de sa maladie chronique, les symptômes en présence, les connaissances qu'il possède sur sa

pathologie, et son projet de vie. Le diagnostic éducatif permet de déterminer les différentes composantes pédagogiques, psychosociales et biomédicales à mettre en place.

4. 4. 2. Deuxième étape : définition d'un programme personnalisé d'ETP

Lors de cette étape, nous formulons avec le patient les compétences à acquérir, à maintenir, ou à mobiliser. Elle définit également les priorités d'apprentissage et les stratégies qui sont ensuite négociées avec le patient pour planifier le programme. Nous distinguons trois domaines d'apprentissage : le domaine cognitif ou du savoir (approche théorique), le domaine sensori-moteur ou du savoir-faire (approche pratique), et le domaine psycho-affectif ou du savoir-être.

4. 4. 3. Troisième étape : planification des séances d'ETP

Elle consiste à mettre en œuvre le programme d'ETP : c'est-à-dire à déterminer les contenus, méthodes, et techniques d'apprentissage à proposer lors des séances d'ETP individuelle, collective ou en alternance, pour l'acquisition des compétences. La deuxième et troisième étape constitue le contrat éducatif.

4. 4. 4. Quatrième étape : évaluation de l'éducation du patient

Elle évalue les compétences acquises par le patient (compétences d'auto-soins, d'adaptation, et les changements opérés dans sa vie quotidienne), le déroulement et la

pertinence du programme. En résumé, est évalué, ce que le patient sait, ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire, ce qu'il lui reste à acquérir, et la manière dont il s'adapte à tout cela.

4. 4. 5. La coordination

Elle se fait avec et autour du patient. La coordination met en œuvre un processus d'analyse de la situation et de prise de décision grâce à la mise en commun des informations. Elle prend en compte les fonctions de chaque professionnel, la planification des activités, l'évaluation du patient, le déroulement du programme, et la communication entre tous les acteurs de la prise en charge de la maladie chronique.

Pour conclure, rappelons que l'éducation thérapeutique du patient est une démarche continue, qui doit s'adapter sans cesse en fonction de l'évolution du patient, de son expérience, de ses attentes et de sa maladie chronique. [Annexe III].

5. EXERCICES KINÉSITHÉRAPIQUES

5. 1. Le drainage autogène

5. 1. 1. Définition

C'est une technique de toilette bronchique faisant intervenir des inspirations et expirations lentes et contrôlées par les patients. Le drainage autogène est équivalent, en termes d'efficacité, aux autres techniques de désencombrement ; cependant il peut produire

plus d'expectorations, il ne provoque pas de bronchospasme, il est moins fatiguant et améliore les valeurs spirométriques. Autre avantage, l'éducation à ce type de drainage permet aux patients d'être autonomes pour se désencombrer seuls, et ainsi améliorer leur qualité de vie. Ici, l'ETP se définit comme l'acquisition d'une capacité à se désencombrer seul, efficacement et à moindre coût énergétique. Le but de l'éducation est l'apprentissage des différentes techniques qui peuvent modifier le flux expiratoire, c'est-à-dire apprendre à faire des expirations en variant le volume pulmonaire, la vitesse, le temps et la force, et donc trouver un débit adapté à la progression des sécrétions en fonction du niveau où elles se situent dans l'arbre bronchique. [10, 11, 12].

Au préalable les patients ont été initiés à la prise de conscience de la ventilation abdomino-diaphragmatique.

5. 1. 2. Les étapes du drainage autogène

Le drainage autogène s'effectue en trois étapes. Mais avant de le débiter, les patients doivent préparer le mucus en l'hydratant pour favoriser son transport, et adopter une position qui leur convient.

La première étape consiste à décoller les sécrétions bronchiques et drainer l'arbre bronchique distal par une ventilation à bas volume pulmonaire, c'est-à-dire dans le volume de réserve expiratoire (VRE).

La seconde étape rassemble les sécrétions et draine l'arbre bronchique moyen grâce à une ventilation à moyen volume pulmonaire, c'est-à-dire dans le volume courant (VT).

La dernière étape vise à l'évacuation des sécrétions contenues dans l'arbre bronchique proximal, et ce par une ventilation à haut volume pulmonaire, c'est-à-dire dans le volume de réserve inspiratoire (VRI). [3].

Les cycles respiratoires sont identiques dans les trois étapes, et se composent : d'une inspiration nasale lente, suivie d'une pause inspiratoire de 2 à 3 secondes, puis d'une expiration buccale. La pause inspiratoire et l'expiration doivent être réalisées à glotte ouverte pour répartir l'air dans l'ensemble de l'arbre bronchique.

5. 1. 3. Fin du drainage autogène

Nous apprendrons aux patients à tousser efficacement à glotte fermée, ou à glotte ouverte suivant les indications et contre-indications données par les caractéristiques de l'atteinte pulmonaire de chacun.

L'efficacité du drainage autogène dépend en grande partie de la coopération des patients, et demande de la part du kinésithérapeute un contrôle régulier des techniques effectuées par les patients. [3, 11, 12].

5. 2. Les assouplissements de la cage thoracique [13].

Ils sont proposés aux patients dans le but d'améliorer le travail ventilatoire. En effet le poumon est une structure élastique, son expansion s'en trouve limitée par la cage thoracique

qui est plus ou moins rigide. Rappelons que la cage thoracique est constituée d'articulations qui lui autorisent une certaine mobilité. Comme toutes articulations du corps, cette mobilité s'entretient pour éviter l'enraidissement, qui est souvent rencontré chez les patients BPCO. En effet, ils ventilent superficiellement, il y a donc peu d'amplitude au niveau des mouvements du thorax, majorant ainsi la rigidité de celui-ci. Nous tentons d'entretenir cette mobilité en proposant des assouplissements dans les trois plans de l'espace.

5. 2. 1. Assouplissement dans le plan sagittal

Les patients se mettent en position assise sans dossier, avec les deux mains superposées sur leur sternum. Le principe de cet exercice est de faire une inspiration à haut volume en se redressant, puis une expiration longue en y associant une flexion de la tête, un enroulement des épaules et en exerçant une pression sur le sternum dirigée vers l'arrière.

5. 2. 2. Assouplissement dans le plan frontal

Nous demandons aux patients de se mettre également en position assise sans dossier, et de placer leurs mains sur les faces latérales du thorax au niveau des côtes. Les patients doivent réaliser une inspiration profonde en essayant d'obtenir la plus grande expansion costale latérale ; suivie d'une expiration longue en réalisant une inclinaison latérale de la tête et une pression costale avec la main située du côté de l'inclinaison.

5. 2. 3. Assouplissement dans le plan horizontal

La position reste strictement la même que l'exercice précédent. Les modalités de réalisation de l'exercice sont identiques sauf pendant l'expiration, les patients doivent associer un mouvement de rotation du tronc ainsi qu'une compression bilatérale du thorax.

5. 3. L'entretien de la musculature [19].

En moyenne, 30% des personnes atteintes de BPCO présentent une dysfonction musculaire périphérique. Ce pourcentage augmente avec la gravité de l'atteinte bronchique. L'atrophie musculaire est en lien avec le phénomène de dyspnée et s'inscrit dans un cercle vicieux : en effet la dyspnée place les patients dans une position d'inconfort (surtout à l'effort) ; les muscles sont moins bien perfusés en oxygène, la fatigabilité musculaire apparaît plus rapidement, ce qui aboutit à une diminution de l'activité physique et à long terme à un déconditionnement à l'effort qui majore la dyspnée. L'objectif est de casser ce cercle vicieux par des exercices simples, d'intensité variable, afin d'entretenir la musculature et améliorer la qualité de vie des patients. Cette dysfonction musculaire prédomine au niveau des membres inférieurs et supérieurs, des muscles inspireurs et expirateurs provoquant une perte d'endurance. [6, 7, 14].

5. 3. 1. Auto-grandissements

Ils permettent l'étirement et la tonification des muscles du dos et du cou. Rappelons que certains de ces muscles sont des inspireurs et expirateurs accessoires qui travaillent plus que

la normale lorsque le patient a des difficultés à ventiler correctement. La position des patients est inchangée, nous leur demandons de s'auto-grandir en réalisant une expiration lente et longue. Cet exercice global est également à visée de détente.

5. 3. 2. Les abdominaux [13].

Nous proposons aux patients de travailler principalement les muscles transverses responsables du refoulement des viscères ; cette action va aider le diaphragme à remonter et ainsi vider d'avantage les poumons. Physiologiquement, ces muscles sont utiles lors de l'expiration forcée (comme la toux). Nous plaçons les patients debout penchés en avant avec un appui antérieur sur un plan stable. L'exercice consiste à inspirer en gonflant le ventre, et à expirer en rentrant le ventre le plus possible. Cette position est choisie afin que les viscères exercent leur poids sur les abdominaux, augmentant ainsi le travail des muscles transverses.

5. 3. 3. Les muscles inspirateurs

Pour travailler ces muscles, nous utilisons la ventilation dirigée abdomino-diaphragmatique. Les patients sont placés en position semi-assise avec un coussin sous les genoux et sous la tête. Pour faciliter l'éducation, nous leur demandons de poser une main sur le ventre et une sur le thorax pour ressentir l'amplitude des mouvements lors de la ventilation, et surveiller qu'il n'y a pas de mouvements anormaux de type respiration paradoxale. Le but de cet exercice est de réaliser une expiration buccale en rentrant le ventre avec une contraction possible des abdominaux. Certains patients peuvent réaliser l'expiration à lèvres pincées afin de créer une pression expiratoire positive (PEP) qui permet de lever la survenue d'un

collapsus bronchique. S'ensuit une inspiration nasale en gonflant le ventre (attention, il ne doit pas y avoir de contraction des abdominaux à la fin de l'inspiration). [8]. La ventilation doit être ample mais pas maximale. L'amplitude des mouvements du thorax et de l'abdomen doit petit à petit être augmentée.

La VDAD n'est pas recommandée dans certains cas sévères où le patient présente une distension thoracique : les côtes sont horizontales et les coupes diaphragmatiques sont en position basse, de ce fait le diaphragme a une amplitude de mouvement faible et est inefficace. Dans ce cas, il faudra diriger l'éducation vers le travail du temps expiratoire. D'autre part, la VDAD doit être stoppée en cas de respiration paradoxale. [3, 16, 17, 18].

5. 3. 4. Les muscles des membres inférieurs

L'atrophie musculaire touche principalement les muscles des membres inférieurs et en particulier le quadriceps. [13, 15].

Exercice 1 : La position de départ est l'assise sur une chaise. La position d'arrivée est la station debout. L'exercice consiste à réaliser une inspiration nasale lors de l'assise, puis une expiration buccale en se mettant debout sans aide de la part des membres supérieurs. [15].

Exercice 2 : C'est une progression du premier exercice, qui consiste à faire des accroupissements. L'expiration se fait lors de l'extension des membres inférieurs.

Ces deux exercices entretiennent l'ensemble de la musculature du membre inférieur et principalement le quadriceps (en concentrique et excentrique).

Exercice 3 : Il constitue l'exercice global le plus important des membres inférieurs et améliore la tolérance à l'effort ; et consiste à pratiquer quotidiennement la marche. Elle peut se faire sur différents types de terrain et à allure variable. En progression, les patients peuvent commencer sur terrain plat à allure lente, puis sur terrain en pente ou à une allure plus soutenue et petit à petit augmenter le temps de marche. [Annexe X]. [20].

6. LE LIVRET D'EXERCICES KINÉSITHÉRAPIQUES DESTINÉ AUX BPCO

6. 1. Pourquoi réaliser un livret ?

En recherchant les différents supports d'informations traitant de la BPCO, nous sommes arrivés à la conclusion qu'il existait plusieurs documents épars. D'où l'idée de concevoir un livret synthétisant un ensemble d'informations diverses. [Annexe II].

6. 2. Présentation et utilisation du livret

L'intitulé « Synthèse d'exercices kinésithérapiques pour les patients BPCO » est destiné, comme son nom l'indique, aux patients atteints de BPCO lors de leur retour à domicile dans les suites d'une prise en charge en kinésithérapie respiratoire.

Le livret est conçu pour être distribué par le kinésithérapeute ayant réalisé la prise en charge masso-kinésithérapique nécessaire au patient pour comprendre sa pathologie et l'intérêt de son auto-prise en charge.

Le kinésithérapeute n'a pas seulement un rôle de « distributeur », il doit être également acteur de ce relais. En effet, à l'intérieur du livret, il doit indiquer les exercices que le patient doit réaliser, ainsi que leur posologie et leurs adaptations éventuelles. Pour ce faire, à la fin de chaque exercice, une zone lui est réservée.

6. 3. Principes et objectifs du livret

Le principe du livret est de créer un relais entre la structure de soins et le domicile des patients, permettant ainsi de leur assurer une prise en charge à domicile [22]. Cet outil peut être intégré à la démarche éducative des patients atteints de BPCO.

Par ailleurs, nous observons qu'en majorité, les patients deviennent sédentaires une fois rentrés à domicile. Une étude a été réalisée pour étudier les bénéfices à long terme d'un programme de réhabilitation respiratoire. Elle a évalué la tolérance à l'effort et la qualité de vie grâce à différentes variables (paramètres fonctionnels respiratoires, données d'une épreuve d'effort, paramètres de gazométrie, qualité de vie). Les résultats de cette étude ont montré qu'à la fin de la période de réhabilitation, la VO₂ au seuil ventilatoire et la VO₂ max sont améliorées. A un an et sans activité physique, ces paramètres baissent et retrouvent leur niveau de base ; quant à la qualité de vie, elle reste améliorée. [14]. En résumé, les bénéfices apportés par la réhabilitation respiratoire dépendent de la poursuite ou non d'une activité physique régulière. L'objectif du livret est de montrer aux patients, que pratiquer une activité physique régulière, peut maintenir ou améliorer leur tolérance à l'effort et leur qualité de vie (en particulier les symptômes). Pour ce faire, ils doivent être motivés et observants. Une autre étude a montré qu'un programme simple de réhabilitation respiratoire à domicile améliore la

qualité de vie. Notre objectif est donc d'inciter les patients à pérenniser les gains acquis en réhabilitation respiratoire durant les semaines, mois, et années qui suivent. [8, 21, 23, 24, 25]. Et ceci, avec un minimum de contraintes (qu'elles soient temporelles ou matérielles).

6. 4. Organisation du livret

Il se compose d'une introduction visant à sensibiliser les patients au contenu du livret, et à leur donner envie de le découvrir.

Dans un premier temps, nous amenons quelques rappels d'anatomie et de physiopathologie. Ils sont essentiels à la compréhension du livret, et permettent aux patients de mieux appréhender leur pathologie.

Dans un deuxième temps, nous abordons le drainage autogène. Avant de décrire les différentes étapes de cette technique, nous exprimons en quelques lignes l'intérêt de savoir se désencombrer seul sans l'aide d'une tierce personne. Les patients doivent prendre conscience, qu'une fois rentrés chez eux, ils sont moins encadrés par les professionnels de santé. Or pour certains, un drainage par jour est insuffisant, ils doivent dès lors apprendre à le réaliser de façon autonome. [11]. Rappelons que cette partie du livret constitue uniquement un guide, les patients devront être préalablement éduqués à ce type de drainage.

S'ensuivent plusieurs exercices composés d'une introduction présentant leurs avantages afin d'inciter les patients à les réaliser. Nous décrivons des assouplissements de la cage thoracique dans les trois plans (sagittal, frontal et horizontal) ayant pour but d'obtenir une

meilleure mobilité du thorax et de favoriser le rendement ventilatoire. Sont également décrits, des exercices musculaires destinés à améliorer la tolérance à l'effort et l'endurance des muscles respiratoires et des membres inférieurs [13]. Ces exercices sont couplés à la ventilation. Quant à l'exercice primordial à réaliser quotidiennement, nous retrouvons la marche.

Le livret se termine par un recueil de conseils d'hygiène de vie destiné à orienter les patients dans leur vie quotidienne ; suivi d'un petit répertoire d'adresses utiles composé d'espaces vides (que les patients doivent remplir), et d'adresses où ils peuvent trouver d'avantage d'informations sur leur pathologie respiratoire. Nous avons également réservé une page vierge de notes où les patients peuvent inscrire ce qu'il souhaite.

En conclusion, nous rappelons que la meilleure activité physique est la marche. Cette idée fut volontairement répétée tout au long du livret, afin de marquer le lecteur et de faciliter sa mémorisation.

6. 5. Règles de rédaction du livret [27].

Ce livret fut conçu en se rapprochant le plus possible des consignes de bases indiquées dans la littérature.

L'une d'entre elles stipule que le vocabulaire doit être simple, clair et précis pour être accessible au plus grand nombre ; dès lors nous avons tenté de le simplifier. Il reste assez soutenu malgré cela, mais rappelons que les patients ont suivi une éducation thérapeutique

avant d'acquérir le livret. Pour faciliter la mémorisation de ce vocabulaire et ne pas perturber le lecteur, nous avons évité d'utiliser les synonymes.

La deuxième personne du pluriel est employée pour donner un ton plus direct et personnel au livret, ce qui accroît l'intérêt des patients. Ainsi ils peuvent d'avantage s'impliquer dans leur prise en charge. Pour faciliter la compréhension du texte, les phrases sont généralement courtes. Nous avons évité les phrases négatives pour ne pas démotiver les patients.

Le texte est organisé de la manière suivante : une « phrase clé » d'introduction est placée à chaque début de paragraphe pour inciter les patients à poursuivre la lecture, puis nous indiquons la position à adopter, et enfin la description de la technique. Le texte explicatif est écrit en caractères noirs sur fond blanc, la description des exercices est écrite en caractères blancs sur fond bleu, quant à la partie qui est remplie par le kinésithérapeute, elle est marquée par un encadrement rose. Les couleurs rendent le support plus attrayant, mais pour ne pas surcharger la présentation il ne faut pas en abuser. Cette distinction par couleurs permet aux patients de se repérer et d'identifier plus aisément les différentes zones qui les concernent.

De plus le livret est illustré de schémas qui permettent d'aérer le texte et de le rendre moins pesant. La principale illustration est un personnage dessiné à la main représentant le patient entrain de faire ses exercices. Il est présent à côté de chaque cadre bleu. Quant aux parties destinées au kinésithérapeute, un personnage informatique a été créé pour le différencier du patient. Le but de l'illustration est de faciliter la compréhension du texte, et de rendre le livret plus attractif pour les patients. Nous avons choisi deux personnages totalement

différents dans un souci de clarté, de lien et d'esthétique. Ils constituent un repère visuel, et permettent d'identifier le rôle de chacun des acteurs de la prise en charge. La touche d'humour apportée par ces personnages permet une meilleure mémorisation, et un impact plus grand sur le lecteur, en espérant dédramatiser le sujet.

En résumé : personnage dessiné + cadre bleu = exercice pour le patient.

personnage informatique + cadre rose = posologie remplie par le kinésithérapeute.

7. DISCUSSION

La politique actuelle encourage le développement de l'éducation thérapeutique des patients concernant les maladies chroniques afin de diminuer les dépenses de santé. En effet, une fois à domicile, rares sont les patients qui continuent à pratiquer une activité physique régulière. A plus ou moins long terme ils finissent par être sujets à des décompensations réelles, des exacerbations voire des détresses respiratoires. [Annexe VI]. La cause la plus probable est le manque d'informations et d'éducation. Bien évidemment, ce livret a été réalisé dans le cadre d'un travail écrit en vue de l'obtention du diplôme d'état en masso-kinésithérapie, et doit être considéré en tant que tel. Il devra être évalué pour objectiver son utilité ou non. Mais sur le principe, il peut servir de complément à l'éducation des patients, et de support pour les aider à travailler chez eux [22]. Le but de sa réalisation est d'ouvrir la discussion sur les différents moyens pouvant être mis en place pour l'ETP.

La ligne « posologie » remplie par le kinésithérapeute en accord avec les patients fait partie du contrat éducatif, et leur permet d'avoir un programme adapté à leurs besoins. Le fait

d'avoir un livret personnalisé peut donner envie aux patients de s'impliquer d'avantage dans leur auto-prise en charge. [16].

Cependant quelques difficultés se sont manifestées lors de la conception du livret. Tout d'abord, avant de lancer ce projet, nous avons mis en place un questionnaire en juillet 2010 destiné à étudier l'utilité d'un tel livret pour les patients. Ont été sollicités des sujets atteints de BPCO afin d'évaluer leur besoins. Les questionnaires furent distribués dans différentes structures de soins ; malheureusement, à cette période de l'année, peu de patients atteints de BPCO se trouvaient hospitalisés. De ce fait nous n'avons rassemblé que très peu de questionnaires remplis. Ayant eu un nombre insuffisant de réponses, les résultats ont été inexploitable.

Ce livret est une sorte de résumé, il permet aux patients de garder une trace de ce qu'ils ont pu apprendre lors de leur prise en charge respiratoire. Les rappels y sont donc succincts, le vocabulaire peut paraître compliqué et un certain nombre de techniques sont à connaître. Notre intention fut de rassembler un maximum d'informations dans un seul et unique document, d'où la nécessité que les patients participent à l'ETP, car l'essentiel est présent mais succinctement. Ceci dans un désir de ne pas alourdir le livret. Le fait est que, c'est un domaine vaste où nous ne pouvons traiter qu'une partie.

D'autre part, quelques difficultés ont été rencontrées lors de la recherche d'articles référencés dans la littérature concernant certains exercices tels que les assouplissements de la cage thoracique dans la prise en charge de la BPCO. Ils sont uniquement cités mais pas décrits. Bien qu'il n'y ait aucun niveau de preuves à leur sujet, ce sont des exercices que nous

avons vus et utilisés en stage de réhabilitation respiratoire. Physiologiquement nous pouvons penser que le fait d'entretenir la mobilité restante de la cage thoracique enraidie par la pathologie respiratoire, peut favoriser l'expansion pulmonaire. Les éventuels bénéfices apportés par ces exercices pourront être testés ultérieurement lors de l'évaluation du livret.

Enfin, les techniques ont été choisies dans un souci de créer un outil recueillant un ensemble d'exercices rapides à mettre en place, simples à maîtriser et ne nécessitant aucun appareil. Afin de respecter cette idée, nous avons exclu l'utilisation d'instruments tels que ceux créant une pression expiratoire positive (PEP) bien qu'elle constitue une aide intéressante au drainage bronchique. L'utilisation de ces techniques soulève des contre-indications : en effet une mauvaise utilisation peut être délétère chez certains patients. C'est pour cela que la fin du livret est constituée d'une page vierge où le kinésithérapeute peut indiquer ces techniques aux patients s'ils en ont l'utilité.

8. CONCLUSION

Notre démarche a pour objectif d'encourager et d'aider les patients atteints de BPCO à poursuivre les soins à domicile, et de leur donner les moyens d'améliorer leur qualité de vie. [23, 24, 26, 27, 28]. Par manque de temps, nous n'avons pu intégrer l'évaluation du livret dans ce travail écrit. Elle pourra être réalisée ultérieurement, d'une part auprès des patients et d'autre part auprès des masseur-kinésithérapeutes. Néanmoins de nombreuses études canadiennes et autres confirment l'intérêt de la réhabilitation respiratoire et de l'ETP dans la prise en charge des patients BPCO (diminution du nombre d'hospitalisations, et les patients éduqués réagissent plus tôt face aux signes annonciateurs d'une exacerbation).

BIBLIOGRAPHIE

1. **MINISTERE DE LA SANTE ET DES SOLIDARITE.** – Programme d'actions en faveur de la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) 2005 – 2010 : « Connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO ». – Paris : Ministère de la santé et des Solidarité, 2005. – 70 p.
2. **ANAES.** – Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. – Paris : ANAES, 2000. – 60 p.
3. **REYCHLER G., ROESLER J., DELGUSTE P.** – Kinésithérapie respiratoire. – 2ème éd. – Elsevier Masson, 2007. - 376p.
4. **ROCHE N.** – Mécanisme de la dyspnée dans la BPCO – KinéRéa, 2006, 44, p.130 – 133.
5. **SPLF.** – Recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française sur la prise en charge de la BPCO. – Revue des Maladies Respiratoires, 2010, 27, p.1 – 84.
6. **SELLERON B.** – La réhabilitation respiratoire. – Kiné Scientifique, 2005, 455, p. 35 – 42.
7. **CARLIN B. W.** - Pulmonary Rehabilitation and Chronic Lung Disease: Opportunities for the Respiratory Therapist. – Respiratory Care, 2009, 54, 8, p. 1091 – 1099.
8. **OPDEKAMP C., SERGYSELS R.,** - La kinésithérapie respiratoire dans les pathologies pulmonaires. – Rev Med Brux, 2003, 4, p. 231 – 235.
9. **HAS.** – Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques. – Paris: HAS, 2007. – 112 p.
10. **DELPLANQUE D.** – L'éducation du patient bronchiteux chronique au drainage bronchique autonome. – Kiné scientifique, 2003, 433, p. 6 – 18.
11. **CHEVAILLIER J., GAUCHEZ H.** – Principes du drainage autogène appliqué au nourrisson et à l'adulte dans la mucoviscidose. – Rev Mal Respir, 2005, 22, p. 548 – 550.
12. **ANDEM.** – Recommandations de la 1^{ère} conférence de consensus en kinésithérapie respiratoire. – Ann. Kinésithér., 1995, 22, 1, p. 49 – 57.

13. **BEAUMONT M., CHARTIER A., DANIELLOU P., LEBER-MOY C., LOCHON C.** – La kinésithérapie en réhabilitation respiratoire. – *Kiné Scientifique*, 2007, 483, p. 45 – 51.
14. **GADOURY M-A., SCHWARTZMAN K., ROULEAU M., MALTAIS F., JULIEN M., BEAUPRE A., RENZI P., BEGIN R., NAULT D., BOURBEAU J.** – Self – management reduces both short- and long – term hospitalisation in COPD. – *European respiratory journal*, 2005, 26, p. 853 – 857.
15. **PROSPER M., DUBREUIL C.** – La dysfonction musculaire, complication évolutive de la BPCO, renforce le rôle du kinésithérapeute dans le traitement de fond. – *Kinérea*, 2004, 40, p. 65 – 67.
16. **COTTEREAU G., ROSON J., ANTONELLO M.** – La décompensation d'une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) et la kinésithérapie : une histoire de muscles ! – *Kiné Scientifique*, 2007, 477, p. 7 – 13.
17. **GOUILLY P., CONIL P., DUBREUIL C., GUENARD H., PALOMBA B., HAYOT M.** – Modalités pratiques de réalisation de la ventilation dirigée abdomino-diaphragmatique en 2009 : propositions d'un consensus. – *Rev Mal Respir*, 2009, 26, p. 537 – 546.
18. **SELLERON B.** – L'entraînement des muscles inspiratoires (EMI) dans la BPCO. – *Kiné Scientifique*, 2003, 433, p. 49 – 50.
19. **BERNARD S., WHITTON F., LEBLANC P., JOBIN J., BELLEAU R., BERUBE C., CARRIER G., MALTAIS F.** – Aerobic and strength training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. – *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 1999, 159, p. 896 – 901.
20. **BREYER M-K., BREYER-KOHANSAL R., FUNK G-C., DORNHOFER N., SPRUIT M., WOUTERS E., BURGHUBER O., HARTL S.** – Nordic Walking improves daily physical activities in COPD: a randomised controlled trial. – *Respiratory Research*, 2010, 11, p. 1 – 9.
21. **PITTA F., TROOSTERS T., PROBST V. S., LANGER D., DECRAMER M., GOSSELINK R.** – Are patients with COPD more active after pulmonary rehabilitation? – *CHEST : Official publication of the American College of Chest Physicians*, 2008, 134, p. 273 – 280.
22. **BOURBEAU J.** – Making pulmonary rehabilitation a success in COPD. – *Swiss Med Wkly*, 2010, 140, p. 1 – 8.
23. **DELPLANQUE D.** – Le maintien des acquis d'un stage de réhabilitation respiratoire : un véritable enjeu. – *Kiné Scientifique*, 2009, 504, p. 64.

24. **KEMOUN G., STRECKER A., DURLANT V., CLERSON P.** – Réhabilitation respiratoire : résultats à un an sur la tolérance à l'effort et la qualité de vie. – *Rev Mal Respir*, 2000, 17, p. 849 – 855.
25. **WIJKSTRA P. J., VAN ALTENA R., KRAAN J., OTTEN V., POSTMA D. S., KOETER G. H.** – Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease improves after rehabilitation at home. – *European Respiratory Journal*, 1994, 7, p. 269 – 273.
26. **KETELAARS C., ABU-SAAD H. H., SCHLOSSER M., MOSTERT R., WOUTERS E.** – Long-term outcome of pulmonary rehabilitation in patients with COPD. – *Chest* (Official publication of the American college of chest physicians), 1997, 112, p. 363 – 369.
27. **HAS.** – Elaboration d'un document écrit d'information à l'intention des patients et des usagers du système de santé. – Paris : HAS, 2008. – 45 p.
28. **HAS.** – La prise en charge de votre maladie, la broncho-pneumopathie chronique obstructive : vivre avec une broncho-pneumopathie chronique obstructive. – Paris : HAS, 2007. – 8 p.

Pour en savoir plus :

- Témoignage : « Le regard d'une patiente non-kiné et « apprentie-sorcière » sur un séminaire de Drainage Autogène destiné aux kinésithérapeutes : Comment optimiser sa pratique », 2006.
- Sites internet : <http://www.actukine.com>
<http://fr.groups.yahoo.com/group/kinerespi/>

ANNEXES

ANNEXE I

Tableau I : les résultats de la recherche bibliographique

RECHERCHE	RESULTATS OBTENUS	SELECTION	RESULTATS CONSERVES	
HAS	8			4
Annales de kinésithérapie	1			1
CHEST	6			2
Revue médicale Bruxelles	1			1
Swiss Medical Weekly	1			1
European Respiratory Journal	4			2
Kinérea	4			2
Kinésithérapie Scientifique	10			6
Profession Kinésithérapeute	1			1
Respiratory Care	1			1
Revue de Maladies Respiratoires	5			3
Thorax	1			1
AJRCCM	3			1
Ministère de la Santé	1			1
Respiratory research	1			1
Ann intern Med	1			1

Tableau II : niveau de preuve scientifique et grade des recommandations

<p align="center">NIVEAU DE PREUVE SCIENTIFIQUE FOURNI PAR LA LITTERATURE</p>	<p align="center">GRADE DES RECOMMANDATIONS</p>
<p align="center"><u>Niveau 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essais comparatifs randomisés de forte puissance. – Méta-analyse d’essais comparatifs randomisés. - Analyse de décision basée sur des études bien menées. 	<p align="center">A</p> <p align="center">Preuve scientifique établie</p>
<p align="center"><u>Niveau 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essais comparatifs randomisés de faible puissance. - Études comparatives non randomisées bien menées. - Études de cohorte. 	<p align="center">B</p> <p align="center">Présomption scientifique</p>
<p align="center"><u>Niveau 3</u></p> <p align="center">Études cas-témoin.</p> <p align="center"><u>Niveau 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Études comparatives comportant des biais importants. - Études rétrospectives - Séries de cas. - Études épidémiologiques descriptives. - Avis d’expert. 	<p align="center">C</p> <p align="center">Faible niveau de preuve scientifique</p>

ANNEXE II

**Livret : « Synthèse d'exercices kinésithérapiques pour les patients
BPCO »**



Synthèse d'exercices kinésithérapeutiques



pour les patients



BP CO



Sommaire

<i>Introduction</i>	P-3
<i>Partie 1 : Rappels</i>	P-4
<i>La constitution de la cage thoracique</i>	P-4
<i>L'arbre bronchique</i>	P-4
<i>Comment tout cela fonctionne ?</i>	P-5
<i>Qu'est ce que la BPCO ?</i>	P-7
<i>Partie 2 : Savoir se désencombrer seul</i>	P-9
<i>Qu'est ce que le drainage autogène ?</i>	P-9
<i>Apprentissage des techniques</i>	P-9



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

<u>Partie 3 : Exercices simples à réaliser chez vous</u>	P-13
<u>À quoi vont-ils servir ?</u>	P-13
<u>Rassapler votre cage thoracique</u>	P-13
Intérêts	P-13
Exercice 1 : plan sagittal	P-13
Exercice 2 : plan frontal	P-14
Exercice 3 : plan horizontal	P-14
Exercice 4 : auto grandissement	P-15
<u>Entretien votre musculature</u>	P-15
Intérêts	P-15
Exercice 1 : les abdominaux	P-15
Exercice 2 : les muscles inspireurs	P-16
Exercice 3 : les membres inférieurs	P-17
<u>Conseils</u>	P-18
<u>Adresses utiles</u>	P-19
<u>Notes</u>	P-20
<u>Conclusion</u>	P-21



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

La Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie qui touche 3,5 millions de personnes en France (6 à 8% de la population adulte), dont 100 000 sont atteintes de formes sévères nécessitant une oxygénothérapie à domicile.

La cause la plus fréquente est le tabagisme.

La réhabilitation est un processus continu, évolutif, mais jamais définitif : il a été démontré que les bénéfices (tolérance à l'effort, diminution de la dyspnée et qualité de vie) d'un stage de réhabilitation s'amenuisent avec le temps si vous ne faites rien après votre sortie.

Pour ceux qui sont atteint d'une BPCO, ce livret est un support pour vous aider à maintenir les bénéfices obtenus lors de votre stage de réhabilitation respiratoire, pendant les mois et années qui suivent.

Il vous permet d'avoir un suivi à domicile, et sera rempli et complété avec l'aide de votre kinésithérapeute.



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

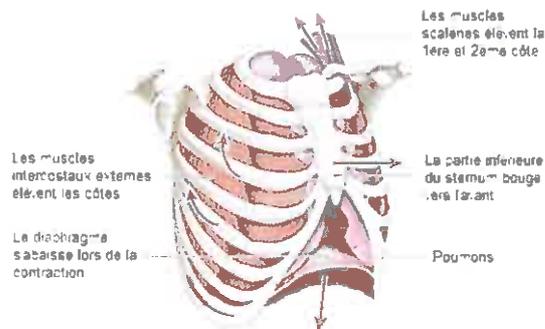
Partie 1 : rappels

Les échanges gazeux entre le sang et l'air se réalisent au niveau des poumons à l'intérieur de la cage thoracique. L'ensemble de ces structures contribue à la dynamique ventilatoire.



La constitution de la cage thoracique

C'est une cavité en forme de cylindre. En haut, elle est en continuité avec le cou, et en bas elle est fermée par le diaphragme qui la sépare de l'abdomen.

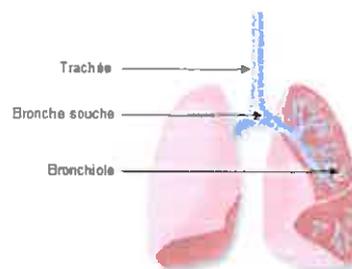


La cage thoracique est composée d'éléments osseux (les vertèbres de la colonne thoracique, les côtes, le sternum), de muscles (le diaphragme, les muscles intercostaux, et quelques muscles profonds du dos), d'articulations (qui relient tous ces éléments) et abrite les poumons et d'autres organes tels que le cœur, le foie, et de gros vaisseaux sanguins.

L'arbre bronchique

L'arbre bronchique débute par la trachée, qui se divise en deux bronches principales qui arrivent dans les poumons.

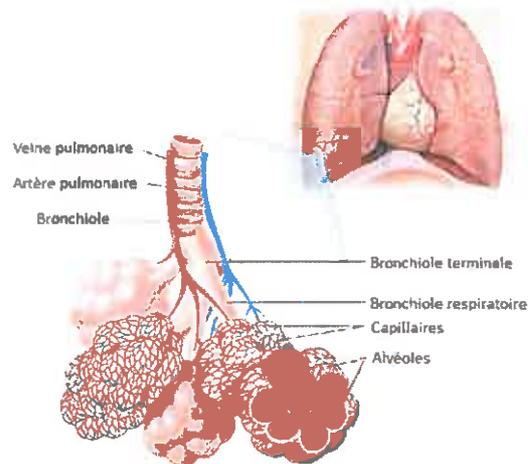
Dans chaque poumon les bronches se divisent encore et encore jusqu'à donner des bronchioles.





Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Ensuite, des bronchioles, naissent des petits canaux alvéolaires menant aux alvéoles, c'est ici que se réalisent les échanges entre l'air et le sang.



Comment tout cela fonctionne ?

La respiration est constituée de 2 phases : l'inspiration et l'expiration, c'est ce que l'on appelle un cycle.

Nous respirons en moyenne à un rythme de 16 cycles par minute.

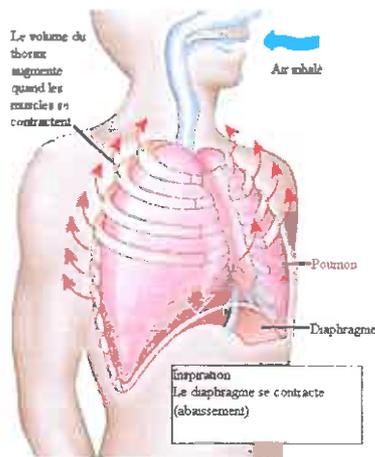
L'inspiration et l'expiration sont réalisées grâce à tous les éléments qui composent la cage thoracique :

- les articulations entre les différents éléments osseux autorisent des mouvements du thorax spécifiques à la respiration.
- les muscles mettent en mouvement les côtes et ainsi modifient la taille du thorax.



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

L'inspiration : l'air entre dans les poumons



Elle se fait grâce à un certain nombre de muscles: le diaphragme principalement, et tous les autres muscles qui permettent d'élever les côtes et le sternum.

Pendant l'inspiration, le diaphragme se contracte et descend en refoulant les viscères abdominaux. Quant aux côtes, elles s'élèvent et s'ouvrent, d'où une augmentation du volume du thorax. Les poumons peuvent alors se remplir d'air.

Lors d'un exercice physique ou si l'on est atteint de BPCO, on utilise ce que l'on appelle l'inspiration forcée. Pour cela on utilise des muscles accessoires situés par exemple au niveau du cou, pour nous permettre d'augmenter les capacités du thorax. Mais ceci est très coûteux en énergie.

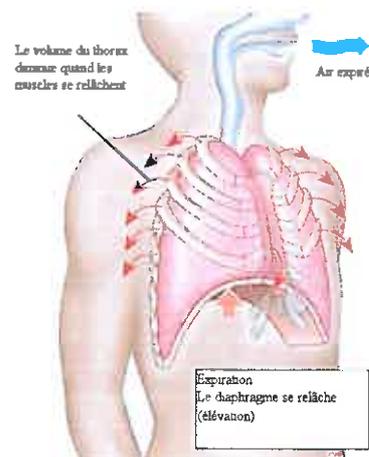
L'expiration : l'air sort des poumons

L'expiration normale est passive, c'est-à-dire sans contraction musculaire.

Le système thoraco-pulmonaire est une structure élastique, par conséquent, il a tendance à revenir passivement vers sa position de repos.

Les muscles inspireurs se relâchent, le volume du thorax diminue et l'air est ainsi chassé des poumons.

C'est le même principe qu'un ressort qui revient en position de départ une fois que l'on a tiré dessus et qu'on le relâche.





Broncho-pneumopathie chronique obstructive

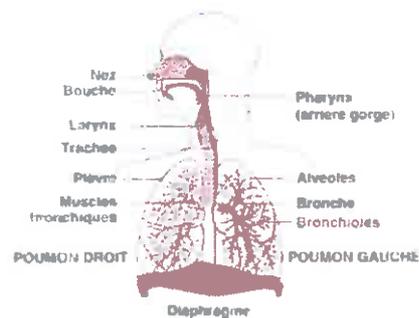
L'expiration forcée requiert l'utilisation des muscles abdominaux qui repoussent les viscères et refoulent le diaphragme vers le haut, ce qui fait sortir l'air des poumons plus rapidement. On l'utilise par exemple pour tousser, souffler fort, rentrer le ventre, etc.

L'oxygène

Le système respiratoire est un « échangeur » ; un ensemble de structures permettant de transporter l'oxygène du poumon vers toutes les cellules du corps humain, et à l'inverse d'éliminer les déchets (comme le CO₂) provenant du métabolisme.

L'oxygène entre par la bouche et/ou le nez, descend dans la trachée, arrive aux poumons puis aux alvéoles et passe dans le sang, c'est ce qui se passe lors de l'inspiration.

Ensuite le CO₂, qui est un déchet, emprunte le chemin inverse : il vient du sang, et va sortir par la bouche et/ou le nez, c'est l'expiration.



Qu'est ce que la BPCO ?

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) se définit comme une maladie chronique progressive et permanente caractérisée par une diminution non complètement réversible des débits aériens.

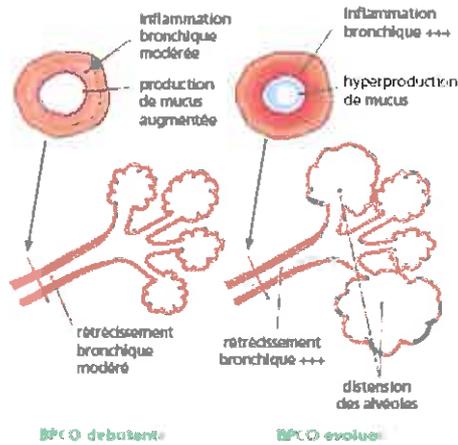
On décrit 4 stades de sévérité de la BPCO :

- I : BPCO légère
- II : BPCO modérée
- III : BPCO sévère
- IV : BPCO très sévère



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Plus précisément

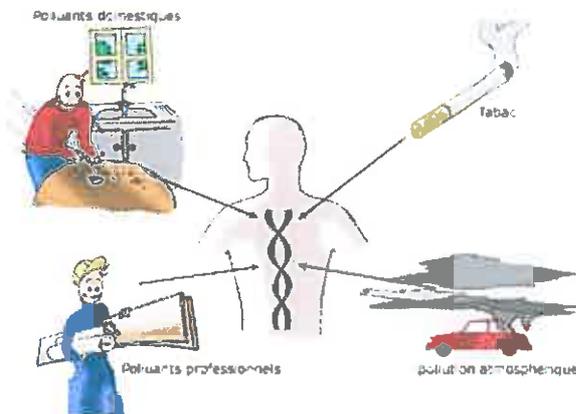


Elle entraîne des conséquences telles que la dyspnée, l'encombrement bronchique, une diminution de la force musculaire, un enraidissement de la cage thoracique, des exacerbations et une diminution de la qualité de vie de manière générale.

Facteurs de risques

L'origine principale de la BPCO est le tabagisme (90% sont dues au tabac). Mais il y a d'autres facteurs de risques tels que : les polluants atmosphériques - domestiques - professionnels, les infections respiratoires, le reflux gastro-œsophagien, la prédisposition familiale, et bien d'autres encore.

FACTEURS DE RISQUE CONNUS





Partie 2 : savoir se désencombrer seul

Qu'est ce que le drainage autogène ?

Définition

C'est un ensemble de techniques qui vous permet d'être autonome pour vous désencombrer seul, efficacement, à moindre coût énergétique, et ainsi de limiter la survenue d'une détresse respiratoire à domicile.

Intérêts

Seul l'air arrivant aux alvéoles peut être échangé et passer dans le sang. Quand vous êtes encombré, il y a moins d'air qui va jusqu'aux alvéoles, donc il y a moins d'oxygène dans le sang.

Le désencombrement améliore la progression et l'évacuation des sécrétions, ce qui contribue à prévenir les détresses respiratoires et à long terme, améliorer votre qualité de vie.

Apprentissage des techniques

Préambule : apprentissage de la ventilation abdomino-diaphragmatique

C'est un mode de ventilation qui sollicite d'avantage l'abdomen que le thorax.

- commencez par inspirer par le nez puis soufflez par la bouche.
- une fois que ceci est maîtrisé, entraînez-vous à gonfler le ventre puis à le rentrer.
- ensuite on associe les deux techniques : rentrez le ventre en soufflant par la bouche, puis inspirez par le nez en gonflant le ventre ce qui fera descendre le diaphragme.

Pour vous aider, placez une main sur votre thorax et une main sur votre ventre. La main placée sur votre ventre doit d'avantage bouger que celle placée sur votre thorax.



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Etape 1 : la préparation

Le Humidification des sécrétions : il faut boire un verre d'eau avant de se drainer, car l'eau nettoie l'arrière gorge et humidifie les sécrétions pour les rendre plus fluides et les décoller. Cela peut se faire aussi par la prise d'un aérosol.

Si vous prenez un broncho-dilatateur, la prise se fait aussi avant de se drainer.



Le Nettoyage du nez : il faut se moucher et si cela ne suffit pas, nettoyez votre nez avec du sérum physiologique : penchez la tête sur le côté et injectez le sérum dans la narine supérieur, le sérum ressort par l'autre narine.

Le nettoyage du nez est important car vous avez besoin d'inspirer par le nez. Le nez sert à humidifier, réchauffer, et filtrer l'air.



Le Soutien postérieur : c'est la position la plus simple pour respirer car les viscères reposent sur le bassin donc le diaphragme ne supporte pas le poids des viscères.

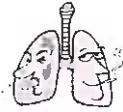
Etape 2 : décollement des sécrétions

- Inspirez lentement par le nez tout en gonflant le ventre et faites une pause de 2-3 secondes.

- Puis soufflez lentement le plus longtemps possible par la bouche tout en rentrant le ventre : pour cela imaginez que vous soufflez sur une bougie sans qu'elle ne s'éteigne.

La ventilation se fait à bas volume pulmonaire dans votre VRE (Volume de Réserve Expiratoire).

Inspirez et soufflez lentement pour que l'air puisse arriver jusqu'aux alvéoles, si vous forcez, l'air reste bloqué plus haut car le calibre des conduits menant aux alvéoles est très petit.



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Etape 3 : rassemblement des sécrétions dans les gros conduits

- Inspirez lentement un peu plus longtemps que précédemment par le nez tout en gonflant le ventre et faites une pause 2-3 secondes.
- Puis soufflez lentement bouche grande ouverte : pour cela imaginez que vous voulez faire de la buée sur une vitre.

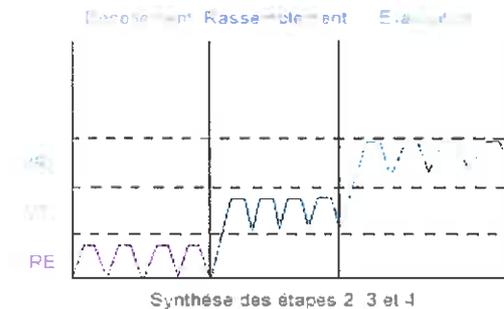
La ventilation se fait à moyen volume pulmonaire dans votre VT (Volume Courant).

Pour cette technique aussi il est important de tout faire sans forcer les inspirations et expirations.

Etape 4 : l'évacuation des sécrétions

- Inspirez lentement et profondément le plus longtemps possible par le nez en gonflant le ventre et faites une pause de 2-3 secondes.
- Puis soufflez bouche grande ouverte, d'abord lentement puis en augmentant progressivement le flux. En d'autres termes il faut souffler longtemps et de plus en plus fort. Cela a pour effet de faire remonter les sécrétions dans la trachée.

La ventilation se fait à haut volume pulmonaire dans votre VRI (Volume de Réserve Inspiratoire).





Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Capacité Résiduelle Expiratoire (CRE) Ce terme correspond à la quantité d'air qu'il est encore possible d'expulser par une expiration forcée après une expiration normale, grâce à la contraction des muscles expiratoire. Autrement dit c'est le volume maximum pouvant être expulsé en plus du Volume Courant.

Volume Courant (VC) . Volume d'air mobilisé à chaque cycle respiratoire pendant une respiration normale.

Capacité Résiduelle Inspiratoire (CRI) Ce terme correspondant au volume maximum d'air qu'un individu peut inspirer en plus de l'inspiration normale (= respiration habituelle). Autrement dit, c'est la quantité de gaz qu'il est encore possible de faire pénétrer dans les poumons en plus du Volume Courant après une inspiration profonde.



Etape 5 : la toux

- Inspirez profondément.
- Bloquez et contractez les abdominaux.
- Ouvrez la bouche et tousssez.

Technique de la toux : fermez la bouche, serrez les dents, déglutissez et inspirez ensuite lentement par le nez.



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Partie 3 : exercices simples à réaliser chez vous

A quoi vont-ils servir ?

Nous allons voir quelques exercices axés sur le travail ventilatoire, le renforcement musculaire et l'assouplissement de la cage thoracique.

Le but est d'entretenir les acquis de votre réhabilitation respiratoire, d'améliorer ainsi votre qualité de vie, et d'apprendre à synchroniser votre respiration avec les efforts que vous effectuez.

Assouplir votre cage thoracique

Intérêts

Le poumon est une structure élastique. En effet lorsqu'il se gonfle, c'est la rigidité de la cage thoracique qui limite son expansion.

Voici trois exercices pour vous permettre d'entretenir la mobilité de votre thorax :

Exercice 1 : plan sagittal



Pratique : - étayé

- superposez vos deux mains sur votre sternum

Technique : - inspirez profondément en vous redressant et en levant le torse (ouverture des côtes) -

- soufflez en fléchissant la tête, en arrondissant les épaules et en comprimant le sternum avec vos mains (fermeture des côtes)

Posologie :





Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Exercice 2 : plan frontal



Position : - assis

- Placez vos mains de part et d'autre du thorax sur vos côtes

Technique : - inspirez profondément

- soufflez le plus longtemps possible tout en inclinant la tête à droite ou à gauche

Attention : ce n'est pas le tronc qu'on incline mais bien la tête tout en appuyant sur les côtes ou l'on incline (dans cet exercice vous devez rassembler la musculature des côtes)

Posologie :



Exercice 3 : plan horizontal



Position : - assis

- placez vos mains dans la même position que l'exercice 2

Technique : - inspirez profondément

- soufflez le plus longtemps possible tout en faisant une rotation du tronc et en appuyant sur les côtes avec vos deux mains

Posologie :

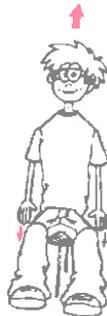




Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Exercice 4 : auto grandissement

L'auto grandissement est un exercice qui vous permet d'étirer et tonifier les muscles du dos et du cou (ce sont les muscles inspirateurs et expirateurs accessoires qui travaillent plus lorsque vous avez des difficultés à respirer).



Position : - arête sans dossier

Technique : - redressez-vous, et imaginez que votre tête cherche à toucher le plafond. En d'autres termes grandissez-vous et n'oubliez pas de souffler pendant que vous vous auto grandissez.

Posologie :

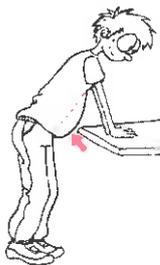


Entretien votre musculature

Intérêts

Quand vous êtes atteint de BPCO, certains muscles comme ceux des membres inférieurs et des membres supérieurs, les muscles inspiratoires (diaphragme) et expiratoires (abdominaux) s'affaiblissent, perdent en endurance et sont plus fatigables. Il est important de les entretenir ou de les renforcer pour améliorer votre tolérance à l'effort.

Exercice 1 : les abdominaux



Position : - placez-vous debout penché en avant. Par exemple, appuyez-vous sur une chaise, sur la tête de lit ou autre chose.

Technique : - inspirez par le nez tout en gonflant le ventre, puis soufflez en rentrant le ventre le plus possible. Le fait d'être penché en avant aide d'ailleurs travailler le muscle transverse.

Posologie :

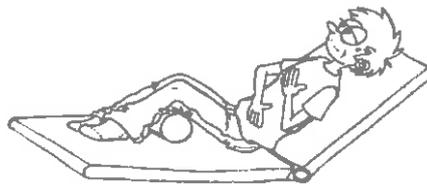




Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Exercice 2 : les muscles inspireurs

Ventilation dirigée abdomino-diaphragmatique



Position : - ventral (comme dans un canapé), avec un coussin sous les genoux et un rouleau de tête.

- posez une main sur votre abdomen et l'autre main sur votre thorax.

Technique : - soufflez lentement par la bouche en rentrant le ventre.

Remarque : l'expiration peut être réalisée à l'aide pinces si vous y avez été éduqué ainsi :

- Puis inspirez lentement par le nez en gonflant le ventre (attention, les abdominaux ne doivent pas se contracter). La ventilation doit être ample mais pas maximale.

- augmentez petit à petit les mouvements du thorax et de l'abdomen en fonction de vos capacités.

Ces mains vous permettent de ressentir les mouvements du thorax et de l'abdomen, et ainsi de pouvoir apprécier l'efficacité de ces mouvements.

Psychologie :





Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Exercice 3 : les membres inférieurs

L'atrophie musculaire touche environ 30% des patients atteints de BPCO. A cause du manque d'oxygène, les fibres musculaires se modifient et les muscles deviennent plus vite fatigables.

Cela implique à long terme, une inactivité musculaire qui prédomine au niveau des membres inférieurs.

Exercice 3-1



Position : -assis sur une chaise

Technique : - le haut de l'entrejambe est
de la main droite puis seules sur la
chaise

Inspirez profondément
par le nez lorsque vous êtes assis, puis
soufflez par la bouche en vous mettant
debout, et ainsi de suite!



Exercice 3-2



Quand l'exercice devient plus, vous pouvez vous
mettre debout et faire des séries
d'assouplissements :

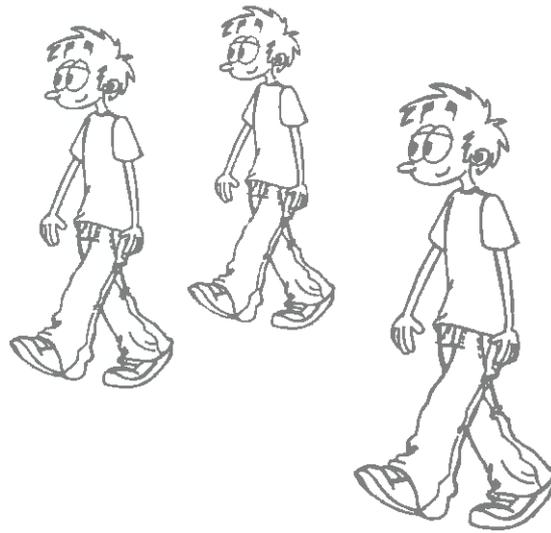
- inspirez lorsque vous descendez et soufflez
quand vous remontez

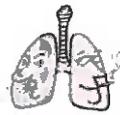




Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Remarque : le travail global le plus efficace du membre inférieur reste la pratique quotidienne de la marche :





Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Conseils

- 1) Stoppez totalement le tabac et évitez les zones enfumées.
- 2) Soyez attentif aux signes de survenue d'une détresse respiratoire :
 - aggravation de la dyspnée.
 - encombrement plus important que d'habitude.
 - difficulté à parler (incapacité à faire des phrases complètes).
 - cyanose (la peau devient bleue au niveau des lèvres, du bout des doigts,...)
 - mise en jeu de muscles respiratoires accessoires, tirages.
 - modification du rythme cardiaque.
 - trouble de la conscience.
- 3) Soyez attentif aux signes d'une infection :
 - hyperthermie
 - modification des crachats : plus nombreux, et changement de couleur.
- 4) Évitez de prendre du poids.
- 5) Si vous êtes sous oxygène :
 - ne dépassez pas la quantité prescrite.
 - ne fumez pas sous oxygène (risque d'explosion).
- 6) Lutte contre la dyspnée :
 - A chaque effort que vous faites, pensez à inspirer avant et à bien souffler pendant l'effort.
 - Quand vous montez les escaliers :
 - Montez une marche en soufflant, inspirez à l'arrêt, puis remontez une marche en soufflant et ainsi de suite.
 - Évitez d'élever les bras au dessus de vos épaules.
 - Évitez de vous plier en deux pour vous baisser, pliez les genoux.
 - Lors d'un effort, si la dyspnée augmente, arrêtez-vous et reprenez votre souffle.
- 7) De manière générale, s'il y a une évolution de votre état de santé, consultez votre médecin.



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Adresses utiles

Association Nom :
Adresse :
Tél :

Association Nom :
Adresse :
Tél :

Association Nom :
Adresse :
Tél :

Secours SAMU : 15
Pompiers : 18
Numéro d'urgence international : 112 (depuis un portable)

Fédération Française des Associations de Malades des Bronches
66, boulevard Saint-Michel
75006 PARIS
Tél : 01 55 42 50 40

Comité National contre le Tabacisme (CNT) 31, avenue du Général Bizot
75012 PARIS
Tél : 01 55 78 85 10



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Broncho-pneumopathie chronique obstructive

En conclusion, n'oubliez pas que la meilleure activité physique reste la marche quotidienne.

Il est recommandé de poursuivre à vie une activité physique régulière de votre choix, au moins 3 fois par semaine, durant 30 à 45 minutes à une intensité suffisante (= seuil de dyspnée).

Le maintien des acquis a pour objectif d'induire un changement de comportement par rapport à l'activité physique, et de vous rendre plus autonome et responsable face à votre pathologie.

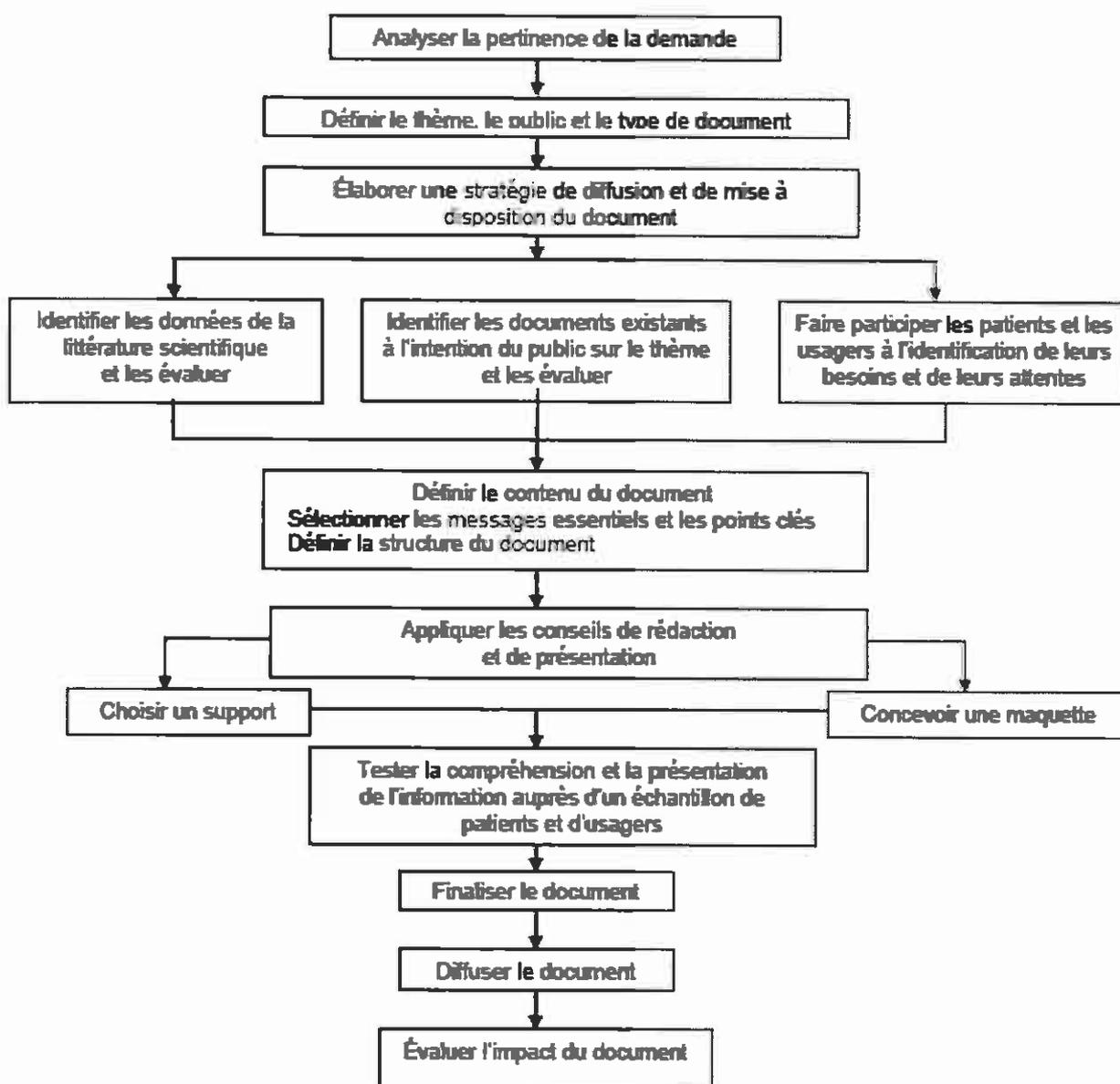


Broncho-pneumopathie chronique obstructive

*Livret réalisé par Emelyne MATHIEU, étudiante en 3^{ème} année de
kinésithérapie, en vue de l'obtention du diplôme d'état de
Masseur-kinésithérapeute 2010-2011.*

ANNEXE III

Étapes de l'élaboration d'un document écrit d'information



ANNEXE IV

Classification de GOLD

STADES	CARACTERISTIQUES
I : bpcø légère	VEMS > 80% de la valeur prédite. VEMS/CVF < 70%
II : bpcø modérée	50% < VEMS < 80% de la valeur prédite. VEMS/CVF < 70%
III : bpcø sévère	30% < VEMS < 50% de la valeur prédite. VEMS/CVF < 70%
IV : bpcø très sévère	VEMS < 30% de la valeur prédite ou VEMS < 50% de la valeur prédite avec insuffisance respiratoire chronique grave. VEMS/CVF < 70%

ANNEXE V

Score de BODE

		0	1	2	3
B	IMC (kg/m ²)	< 21	≥ 21		
O	VEMS (% de la valeur prédite)	≥ 65	51 - 64	36 - 50	≤ 35
D	MMRC (0 à 4)	0 - 1	2	3	4
E	Distance parcourue lors du test de marche de 6 minutes (m)	≥ 350	250 - 349	150 - 249	≤ 149

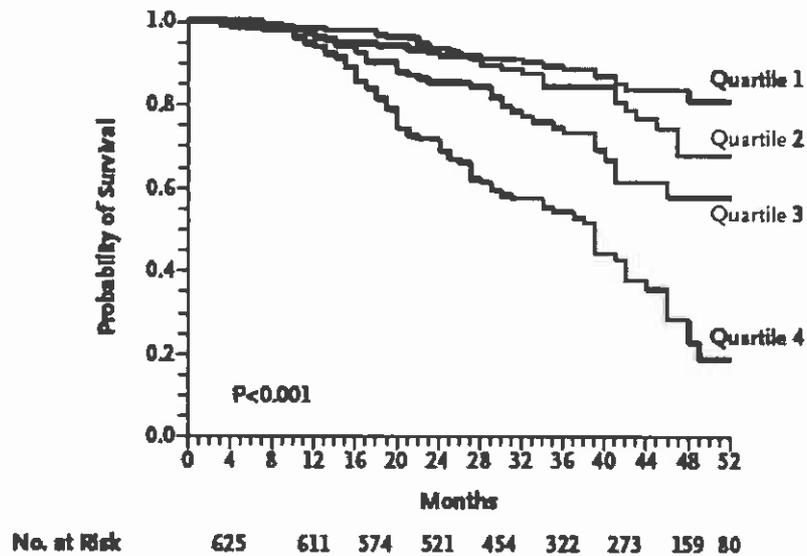
Légende :

IMC : Indice de Masse Corporelle.

MMRC : échelle modifiée du Medical Research Council

- Stade 0 = dyspnée pour des efforts soutenus (montée de deux étages).
- Stade 1 = dyspnée lors de la marche rapide ou en pente.
- Stade 2 = dyspnée à la marche sur terrain plat en suivant quelqu'un de son âge.
- Stade 3 = dyspnée obligeant à s'arrêter pour reprendre son souffle après quelques minutes ou une centaine de mètres sur terrain plat.
- Stade 4 = dyspnée au moindre effort.

Interprétation des quartiles :

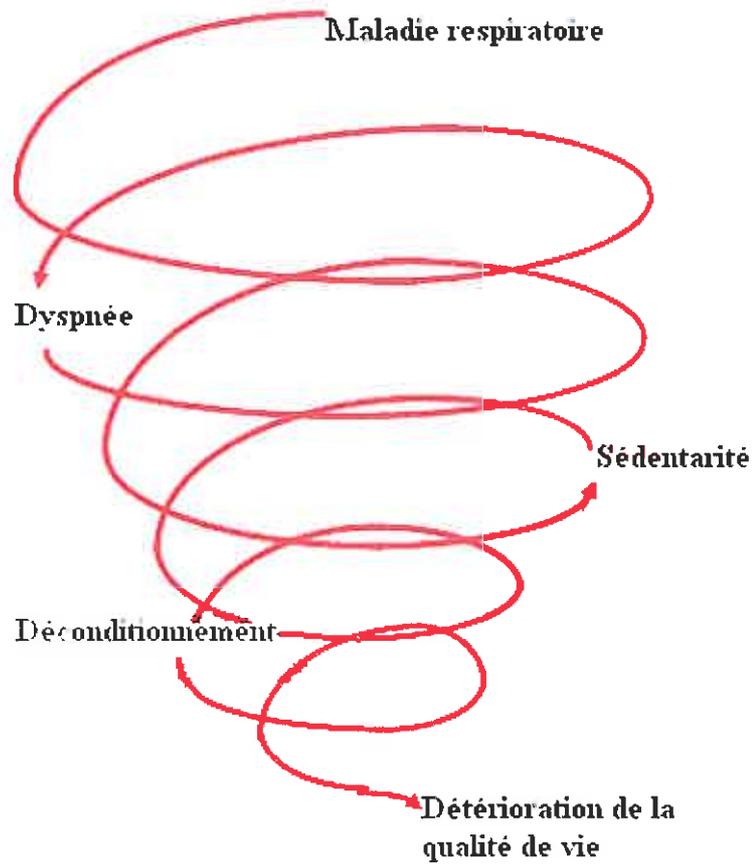


Plus le score est élevé, moins bon est le pronostic vital :

- premier quartile : score de 0 à 2, la survie à 4 ans est de 85%.
- deuxième quartile : score de 3 à 4, la survie à 4 ans est de 70%.
- troisième quartile : score de 5 à 6, la survie à 4 ans est de 60%.
- quatrième quartile : score de 7 à 10, la survie à 4 ans est de 20%.

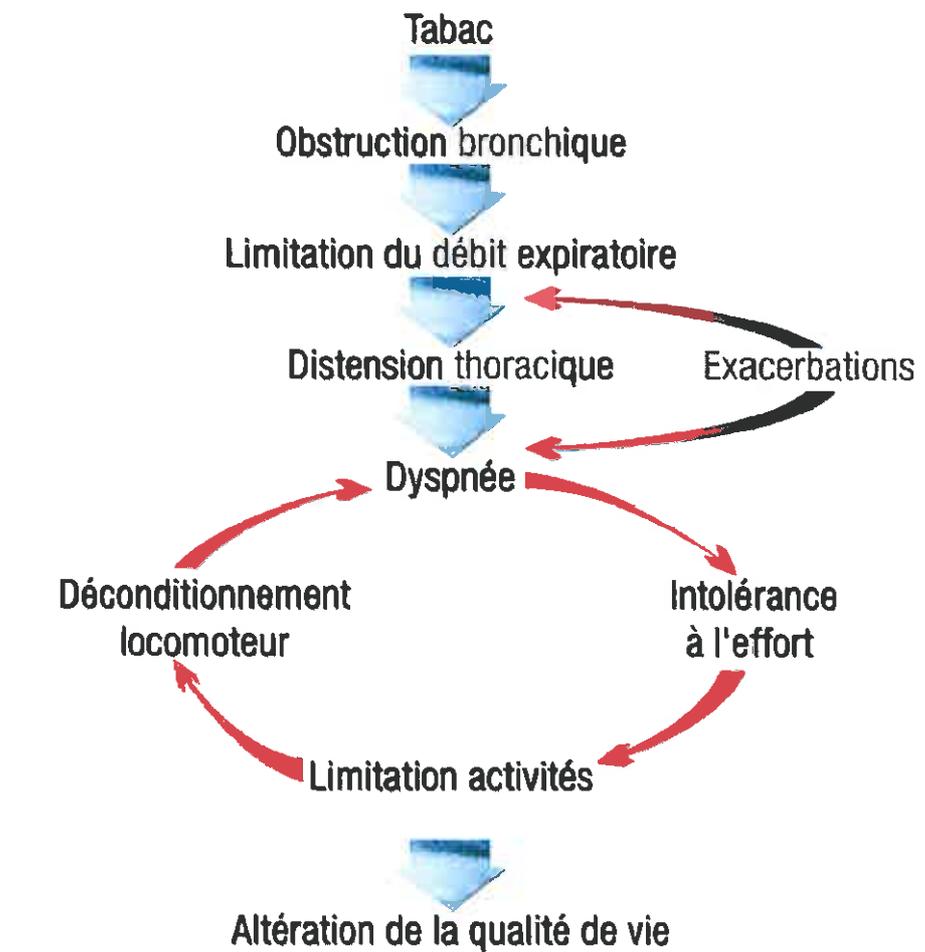
ANNEXE VI

La spirale du déconditionnement



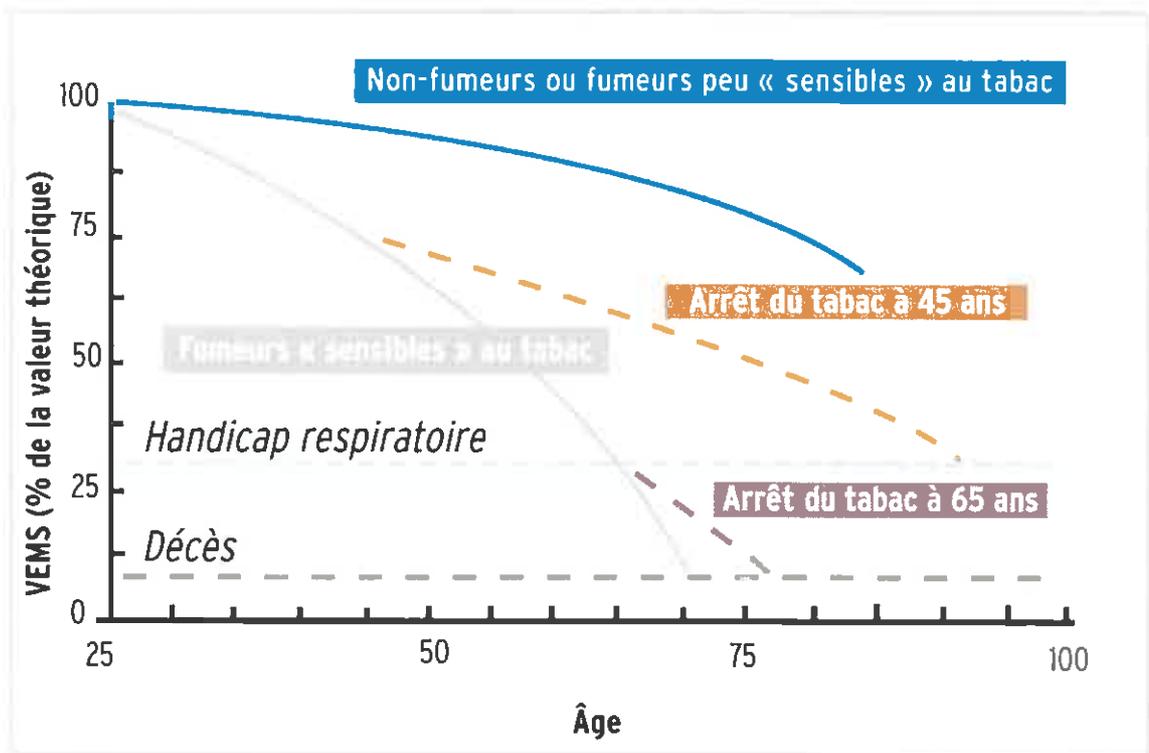
ANNEXE VII

Effet du tabac, première cause de BPCO



ANNEXE VIII

Evolution de la BPCO



ANNEXE IX

Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient (ETP) dans le champ des maladies chroniques

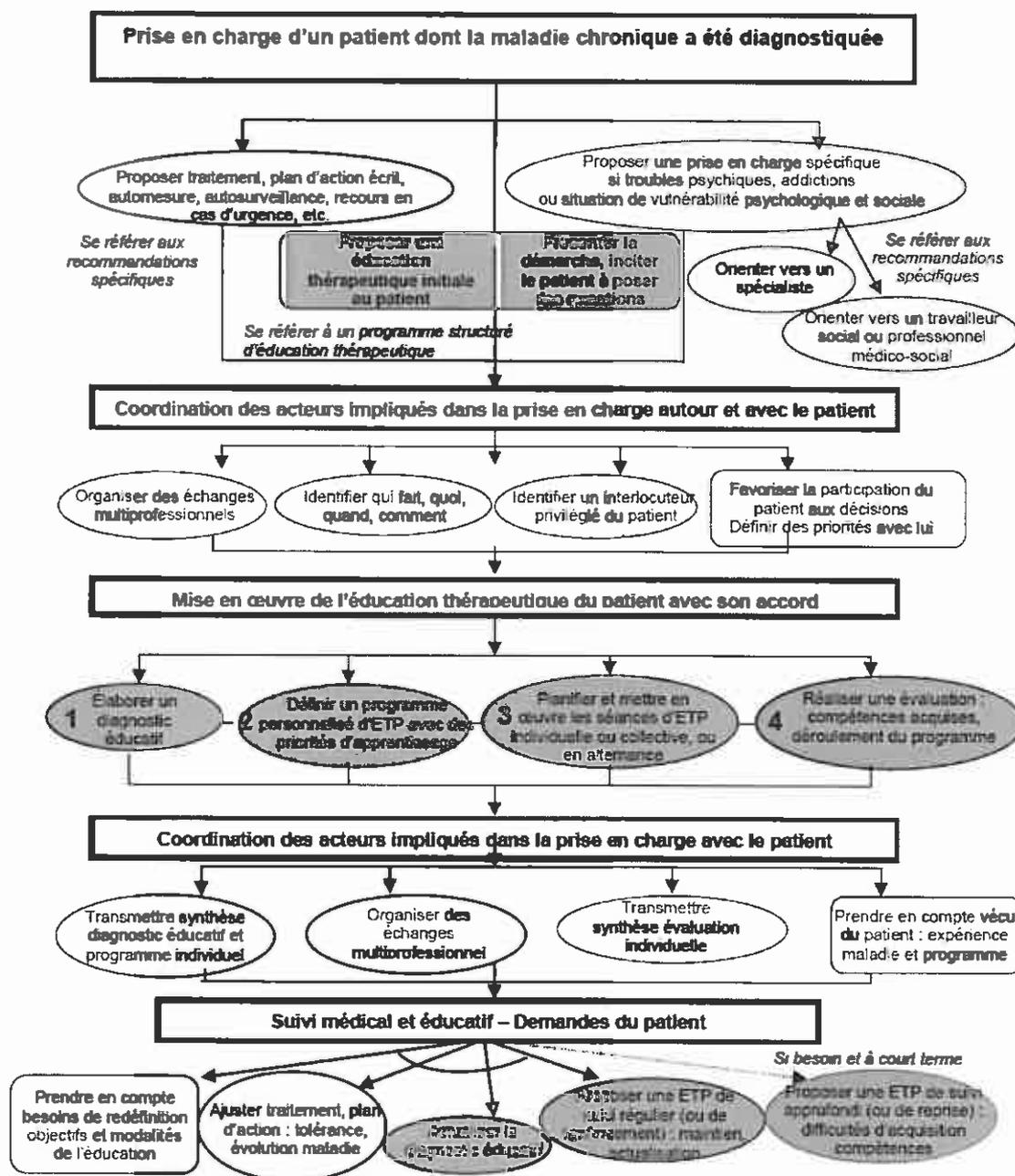


Figure 1. Intégration de la démarche d'éducation thérapeutique du patient (ETP) à la stratégie thérapeutique et de soins dans le champ de la maladie chronique. Les étapes en orange sont spécifiques de la démarche d'ETP.

Compétences à acquérir pour l'ETP

Encadré 1. Liste non exhaustive des compétences nécessaires aux professionnels de santé pour mettre en œuvre l'éducation thérapeutique du patient de manière multidisciplinaire

Compétences relationnelles : Communiquer de manière empathique, recourir à l'écoute active, choisir des mots adaptés, reconnaître les ressources et les difficultés d'apprentissage, permettre au patient de prendre une place plus active au niveau des décisions qui concernent sa santé, ses soins personnels et ses apprentissages. Soutenir la motivation du patient, tout au long de la prise en charge de la maladie chronique.

Compétences pédagogiques et d'animation : Choisir et utiliser de manière adéquate des techniques et des outils pédagogiques qui facilitent et soutiennent l'acquisition de compétences d'autosoins et d'adaptation, prendre en compte les besoins et la diversité des patients lors des séances d'ETP.

Compétences méthodologiques et organisationnelles : Planifier les étapes de la démarche d'ETP (conception et organisation d'un programme individuel d'ETP négocié avec le patient, mise en œuvre et évaluation), recourir à des modalités de coordination des actions entre les services et les professionnels de santé, de manière continue et dans la durée.

Compétences biomédicales et de soins : Avoir une connaissance de la maladie chronique et de la stratégie de prise en charge thérapeutique concernées par le programme d'ETP, reconnaître les troubles psychiques, les situations de vulnérabilité psychologique et sociale.

Tableau 1. Exemples de compétences à acquérir par le patient au terme d'un programme d'éducation thérapeutique, quelle que soit la maladie, la condition ou le lieu d'exercice (matrice de compétences développées en 2001 par d'Ivernois et Gagnayre¹²).

Compétences	Objectifs spécifiques (exemples)
1. Faire connaître ses besoins, déterminer des buts en collaboration avec les soignants, informer son entourage	Exprimer ses besoins, ses valeurs, ses connaissances, ses projets, ses attentes, ses émotions (diagnostic éducatif)
2. Comprendre, s'expliquer	Comprendre son corps, sa maladie, s'expliquer la physiopathologie, les répercussions sociofamiliales de la maladie, s'expliquer les principes du traitement
3. Repérer, analyser, mesurer	Repérer des signes d'alerte des symptômes précoces, analyser une situation à risque des résultats d'examen. Mesurer sa glycémie, sa tension artérielle, son débit respiratoire de pointe, etc.
4. Faire face, décider	Connaître, appliquer la conduite à tenir face à une crise (hypoglycémie, hyperglycémie, crise d'asthme, etc.), décider dans l'urgence, etc.
5. Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie et de sa maladie, résoudre un problème de prévention	Ajuster le traitement, adapter les doses d'insuline. Réaliser un équilibre diabétique sur la journée, la semaine. Prévenir les accidents, les crises. Aménager un environnement, un mode de vie, favorables à sa santé (activité physique, gestion du stress, etc.).
6. Pratiquer, faire	Pratiquer les techniques (injection d'insuline, autocontrôle glycémie, spray, chambre d'inhalation, peak flow). Pratiquer les gestes (respiration, auto-examen des œdèmes, prise de pouls, etc.). Pratiquer des gestes d'urgence.
7. Adapter, réajuster	Adapter sa thérapeutique à un autre contexte de vie (voyage, sport, grossesse, etc.). Réajuster un traitement ou une diététique. Intégrer les nouvelles technologies médicales dans la gestion de sa maladie.
8. Utiliser les ressources du système de soins. Faire valoir ses droits	Savoir où et quand consulter, qui appeler, rechercher l'information utile. Faire valoir des droits (travail, école, assurances, etc.). Participer à la vie des associations de patients, etc.

ANNEXE X :

Photographies d'un sujet réalisant les exercices d'assouplissements et de renforcement musculaire.



Figures 1 et 2 : Assouplissement de la cage thoracique dans le plan sagittal.



Figures 3 et 4 : Assouplissement de la cage thoracique dans le plan frontal.



Figure 5 : Assouplissement de la cage thoracique dans le plan horizontal.



Figure 6 : Auto-grandissement



Figures 7 et 8 : Travail du muscle transverse



Figure 9 : Travail des muscles inspireurs, la ventilation dirigée abdomino-diaphragmatique



Figures 11 et 12 : Travail des membres inférieurs, passage assis-debout.



Figures 13, 14 et 15 : Travail des membres inférieurs, accroupissements.