



À risque	I : Légère	II : Modérée	III : Sévère	IV : Très sévère
Éviction du(des) facteur(s) de risque ; vaccination antigrippale, pneumococcique ; conseil d'exercice régulier				
+ bronchodilatateur à courte durée d'action à la demande				
		+ un ou plusieurs bronchodilatateurs à longue durée d'action + réhabilitation		
			+ corticoïdes inhalés associés à $\beta 2$ longue action si exacerbations répétées	
				- + OLD si IR* - envisager la chirurgie

\* IR : insuffisance respiratoire.

Fig. 1 - Stratégies thérapeutiques en fonction du stade.

principe du réentraînement à l'exercice, pierre angulaire de la réhabilitation, est d'améliorer le fonctionnement musculaire (muscles périphériques et respiratoires) à l'exercice et de retarder ainsi le passage des muscles en métabolisme anaérobie et donc la dyspnée, permettant d'accroître la capacité d'exercice. Dans la BPCO, des anomalies histologiques et métaboliques des muscles squelettiques sont intriquées avec d'autres anomalies systémiques affectant l'équilibre nutritionnel, la production hormonale (testostérone)... Ces anomalies ont été en partie rattachées à l'existence d'une inflammation et d'un stress oxydatif systémiques, et constituent d'autres cibles de la réhabilitation.

**Le réentraînement peut être effectué** en internat dans des structures spécialisées, en ambulatoire ou à domicile. Le choix entre les différentes modalités dépend beaucoup des moyens disponibles et de choix organisationnels. Une fois le programme initial complété, la poursuite de séances d'entretien régulières (supervisées ou non par un soignant) permet d'en maintenir le bénéfice à long terme.

Compte tenu du nombre limité de structures actuellement capables d'assurer une prise en charge en réhabilitation, les indications prioritaires sur un plan médico-économique pourraient être les malades :

- handicapés dans leur vie quotidienne malgré un traitement pharmacologique optimal ;
- devant être préparés à une chirurgie thoracique ou abdominale ;
- ayant subi une résection pulmonaire ;
- souvent hospitalisés pour des exacerbations (au moins 2 fois par an, par exemple) ;
- venant d'être hospitalisés pour exacerbation.

**Le médecin généraliste doit dès le diagnostic** conseiller à ses patients atteints de BPCO une activité physique régulière et une alimentation équilibrée riche en protéines afin d'éviter dénutrition et déconditionnement à l'effort. Leur niveau d'activité quotidienne à un moment donné est prédictif de leur survie dans les 25 ans qui suivent.

**La kinésithérapie respiratoire** n'a d'intérêt que chez les malades ayant des difficultés à évacuer un encombrement bronchique : elle peut améliorer le confort et permet l'enseignement de techniques « d'autodrainage ».

## Oxygénothérapie à domicile : pour qui ?

Une oxygénothérapie au long cours à domicile (OLD) est indiquée chez les patients BPCO lorsque, à distance d'un épisode aigu et sous réserve d'un traitement optimal (arrêt du tabagisme, traitement bronchodilatateur et kinésithérapie), 2 mesures des gaz du sang artériel en air ambiant à au moins 2 semaines d'intervalle ont montré une **PaO<sub>2</sub> diurne inférieure ou égale à 55 mmHg**.

Si la PaO<sub>2</sub> diurne est comprise entre 56 et 59 mmHg, l'OLD est indiquée uniquement en présence d'un ou plusieurs des éléments suivants :

- polyglobulie (hématocrite > 55 %) ;
- hypertension artérielle pulmonaire ou insuffisance ventriculaire droite ;
- désaturations artérielles nocturnes non apnéiques.

**Dans ces indications**, des études bien conduites ont montré le bénéfice de l'OLD en termes de survie, bénéfice conditionné à une administration durant 15 heures par jour au moins, incluant la nuit. Tous les malades concernés doivent bien sûr faire l'objet d'une demande de prise en charge à 100 % dans le cadre des affections de longue durée.

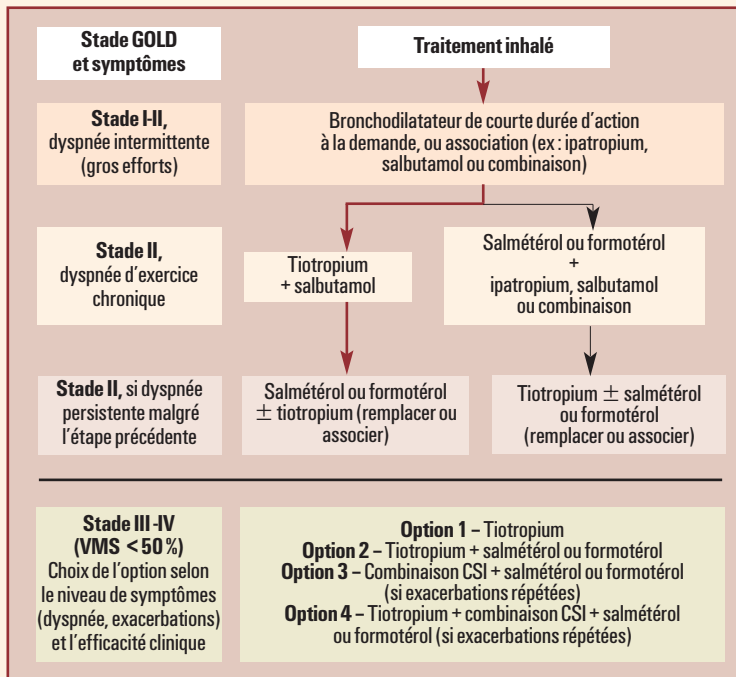


Fig. 2 - Traitement médicamenteux : exemple d'algorithme.

## BPCO (2<sup>e</sup> partie)

L'intérêt de l'OLD dans d'autres circonstances n'est pas établie par les données scientifiques disponibles.

Ainsi, trois circonstances principales doivent conduire à demander une gazométrie artérielle pour déterminer l'indication ou non à l'OLD :

- une obstruction bronchique modérément sévère ou sévère (VEMS < 50 % de la théorique) ;
- une dyspnée d'exercice importante ;
- une polyglobulie ou des signes d'insuffisance ventriculaire droite.

La prescription d'OLD nécessite une demande d'entente préalable fournissant des renseignements sur la fonction respiratoire et la gazométrie artérielle. L'OLD peut être fournie sous la forme d'un poste fixe (concentrateur ou réserve d'oxygène liquide, plus silencieuse, associés systématiquement à une bouteille d'oxygène gazeux de secours) éventuellement associé à un dispositif de déambulation en cas de désaturations d'exercice et si le patient l'accepte (bouteille d'oxygène gazeux ou petit réservoir d'oxygène liquide rechargeable sur la réserve fixe, selon les cas).

Les lunettes nasales constituent le dispositif d'administration le plus simple et le mieux toléré. Une surveillance régulière de la saturation pulsée en oxygène est assurée par l'organisme délivrant l'oxygène, et doit être associée à une surveillance des gaz du sang 2 à 4 fois par an. L'organisme prestataire assure aussi la maintenance technique, la surveillance de l'observance, l'appareillage d'une éventuelle résidence secondaire, et éventuellement une surveillance infirmière lorsqu'il s'agit d'un organisme associatif. La plupart sont regroupés par l'Association nationale pour le traitement à domicile des insuffisants respiratoires : ANTADIR (66, boulevard St-Michel, Paris 6<sup>e</sup>).

### CONSEILS À PRODIGUER AUX MALADES SOUS OLD (RÔLE +++ DU MÉDECIN TRAITANT)

- Éviter de stocker l'oxygène près d'une source de chaleur ou de combustion (radiateur, poêle, cheminée, four...).
- Ne pas fumer ou laisser fumer un tiers à proximité.
- Convaincre de la nécessité d'un maintien de l'oxygénothérapie au moins 15 heures, voire 18 heures par jour (des durées inférieures, même de l'ordre de 12 h/24 sont inutiles en termes de survie).
- Ne pas augmenter « aveuglément » son débit d'oxygène, même en cas d'aggravation de la dyspnée (des gaz du sang sont alors indispensables pour s'assurer de l'absence d'hypercapnie menaçante).

Une oxygénothérapie de courte durée (< 1 mois) peut être nécessaire au décours d'une exacerbation. En revanche, l'oxygénothérapie intermittente (1 heure de temps en temps) n'est jamais indiquée.

### Facteurs de risque, facteurs aggravants

Les sédatifs de tous ordres (benzodiazépines, neuroleptiques, morphiniques...) sont susceptibles de favoriser une décompensation de la BPCO chez les malades hypercapniques. Le risque est surtout présent lors de l'introduction de ces médicaments, ou si leurs doses sont augmentées, en cas d'exacerbation d'une autre cause. Certains somnifères exposent à un risque moindre : zolpidem, zopiclone.

En pratique, certains malades reçoivent des sédatifs au long cours. Si une hypercapnie est constatée, mais est de faible ampleur et dénuée de retentissement clinique, leur maintien doit être discuté au cas par cas avec recours à un avis spécialisé.

En cas de douleurs importantes, des morphiniques peuvent être utilisés avec prudence, sous surveillance étroite et, si possible, avec un avis spécialisé (pour surveillance gazométrique en particulier). Il peut être moins dangereux d'utiliser des morphiniques à doses bien titrées pour soulager une douleur de fracture costale ou vertébrale que de laisser la douleur inhiber la ventilation.

Pollutions diverses. La prise en charge de la BPCO implique avant tout « l'amélioration de la qualité de l'air » par la réduction du tabagisme actif, passif et des expositions professionnelles éventuelles. Dans ce dernier cadre, des mesures de protection sur le lieu de travail, voire un reclassement professionnel peuvent s'avérer nécessaires, en collaboration avec le médecin du travail.

Gestion indispensable du tabagisme. L'aide à l'arrêt du tabac est la pierre angulaire de la prise en charge d'une BPCO chez un sujet encore fumeur, quelle que soit la sévérité de sa maladie. Elle est souvent difficile, tant les motivations du tabagisme sont complexes d'un patient à l'autre : dépendance physique à la nicotine et dépendance psychocomportementale à la nicotine sont souvent intriquées, justifiant une aide mixte par des substituts nicotiniques adaptés à la dépendance, le bupropion ou la varénicline, des conseils



Oxygène gazeux.



Lunettes nasales.



Oxygène liquide.

## RÔLE DU GÉNÉRALISTE DANS LA PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

Le médecin généraliste tient une place centrale dans le suivi : il est le mieux placé pour apprécier l'évolution clinique du handicap, les interactions du malade avec son environnement. Sa prise en charge est naturellement globale, prenant en compte les comorbidités. Elle s'inscrit sur le long terme, devenant un véritable accompagnement.

Dans ce cadre, le médecin généraliste doit motiver le patient à arrêter de fumer, à garder une activité physique, à se fixer des objectifs précis et raisonnables. Enfin, il prend en charge les exacerbations, décide de la nécessité d'avis spécialisé, d'hospitalisation... D'où l'intérêt d'une collaboration étroite entre généralistes et spécialistes, chacun ayant son rôle à jouer autour du malade.

comportementaux, et une prise en charge psychologique si nécessaire. Cette aide ne doit en aucun cas être l'apanage des spécialistes : les généralistes en première ligne doivent systématiquement s'enquérir du tabagisme (quels que soient le motif de consultation et les plaintes respiratoires éventuelles) et proposer une aide à son interruption. Et ce sans culpabiliser le patient ni l'enfermer dans une conduite d'échec : il s'agit avant tout d'écouter, d'accompagner, de faire dire (la demande doit venir du malade)...

Une réduction du tabagisme préalable à l'arrêt peut aider en permettant la mise en œuvre de conseils comportementaux (définition de lieux ou situations « non fumeurs » comme la voiture, les repas, la présence d'enfants, les lieux publics...). Une date d'arrêt doit être envisagée après la phase de préparation, et doit être suivie de consultations ou contacts téléphoniques réguliers. L'aide au sevrage, émaillée d'échecs, est souvent frustrante : il s'agit de chercher dans ces échecs non pas un motif de culpabilisation supplémentaire ou d'abandon mais plutôt une expérience dont les causes devront être analysées et combattues lors de la prochaine tentative d'arrêt.

Enfin, si l'importance de cette tâche peut rebuter certains (multiples consultations souvent longues, suivi rapproché...), soulignons l'importance du conseil minimal à l'arrêt basé sur quelques questions simples : « fumez-vous ? », « avez-vous envisagé d'arrêter ? », « désirez-vous une aide ? ». Il ne prend que quelques minutes et peut à lui seul doubler le taux d'arrêt du tabac parmi les patients tout-venant. Il devrait donc être systématique.

### Quel bénéfice attendre du sevrage sur une maladie déjà installée ?

Le tabac est source d'accélération du déclin de la fonction respiratoire et donc d'aggravation progressive de la BPCO. Son interruption ne permet pas de regagner la fonction respiratoire perdue mais de retrouver une vitesse de déclin normale, c'est-à-dire identique à celle d'un sujet normal. L'arrêt du tabac est donc bénéfique à tous les stades de la maladie, même les plus sévères, en retardant la survenue d'un handicap invalidant ou du décès.

## Conduite à tenir devant une exacerbation

La conduite à tenir doit être stéréotypée, en commençant par l'évaluation de la gravité et des possibilités au domicile (entourage...), afin de décider du lieu de la prise en charge. Les éléments sur lesquels décider de la structure de prise en charge d'une exacerbation ont été bien définis par la Société de pneumologie de langue française (2003). Ces recommandations distinguent finalement deux situations : l'exacerbation et la décompensation. La première ne met pas en jeu le pronostic vital. La seconde correspond à une rupture de l'équilibre entre la charge imposée au système respiratoire et ses capacités, et expose donc au risque d'insuffisance respiratoire aiguë et, donc, de décès. Face à une exacerbation « simple » (sans décompensation), la prise en charge peut être réalisée au domicile, le plus souvent sans recourir à des examens complémentaires. Dans le cas d'une décompensation, une hospitalisation doit être envisagée.

**Pour différencier ces deux situations, le médecin doit rechercher des signes cliniques de gravité :**

- appareil respiratoire : dyspnée de repos ; cyanose ;  $SpO_2 < 90\%$  ; usage des muscles respiratoires accessoires ; respiration paradoxale abdominale ;  $FR > 25/min$  ; toux inefficace ;
- appareil cardiovasculaire : tachycardie  $> 110$  batt/min ; troubles du rythme ; hypotension ; marbrures ; œdèmes des membres inférieurs ;
- appareil neurologique : agitation ; confusion ; obnubilation ; coma ; astérisis.

**Au plan biologique, les signes « d'alarme » sont :**

- hypoxémie ( $PaO_2 < 55$  mmHg en air ambiant) ;
- hypercapnie ( $PaCO_2 > 45$  mmHg) ;
- acidose ventilatoire.

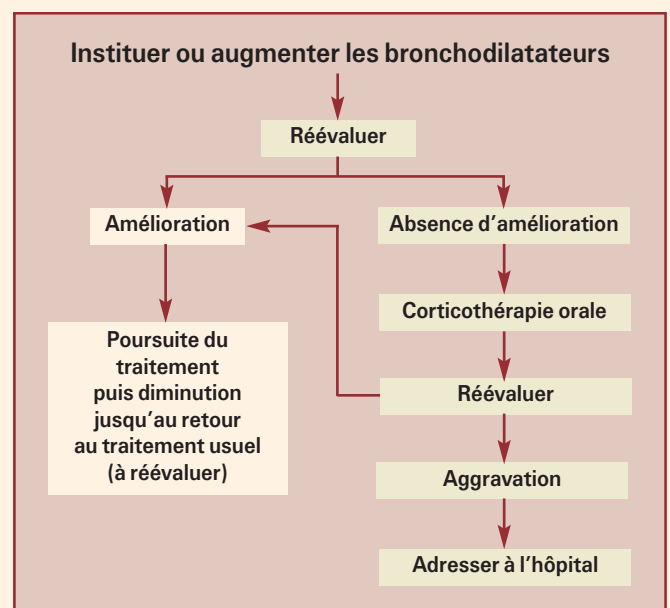


Fig. 3 – Prise en charge d'une exacerbation.

## BPCO (2<sup>e</sup> partie)

Il faut aussi tenir compte de l'état de base du malade, certains éléments exposant à un risque élevé de décompensation en raison de la sévérité de la BPCO, de comorbidités :

- BPCO stade IIb-III ;
- âge > 70 ans ;
- comorbidité significative, en particulier cardiaque et obésité morbide ;
- dénutrition (poids < 85 % idéal) ;
- plus de 3 exacerbations par an ;
- confinement à domicile ;
- colonisation par des germes résistants ;
- corticothérapie systémique au long cours.

**Enfin, l'hospitalisation doit aussi être envisagée si :**

- l'état du malade s'aggrave rapidement et ne répond pas favorablement à la prise en charge initiale ;
- il a eu dans les mois précédant un épisode semblable d'évolution défavorable ;
- des éléments d'orientation clinique font évoquer une pneumonie, un pneumothorax, une pleurésie, une embolie pulmonaire, une dysfonction cardiaque gauche ;
- le malade ne peut se prendre en charge lui-même dans son environnement habituel.

Si la prise en charge est possible au domicile, elle doit suivre un algorithme précis (fig. 3, recommandations internationales 2006).

**Les bronchodilatateurs** peuvent être des  $\beta$ 2-agonistes ou des anticholinergiques de courte durée d'action, ou une combinaison des deux. Les doses peuvent aller jusqu'à 24 inhalations par jour. Les dispositifs d'inhalation doivent être ceux auxquels le patient est habitué, en vérifiant que :

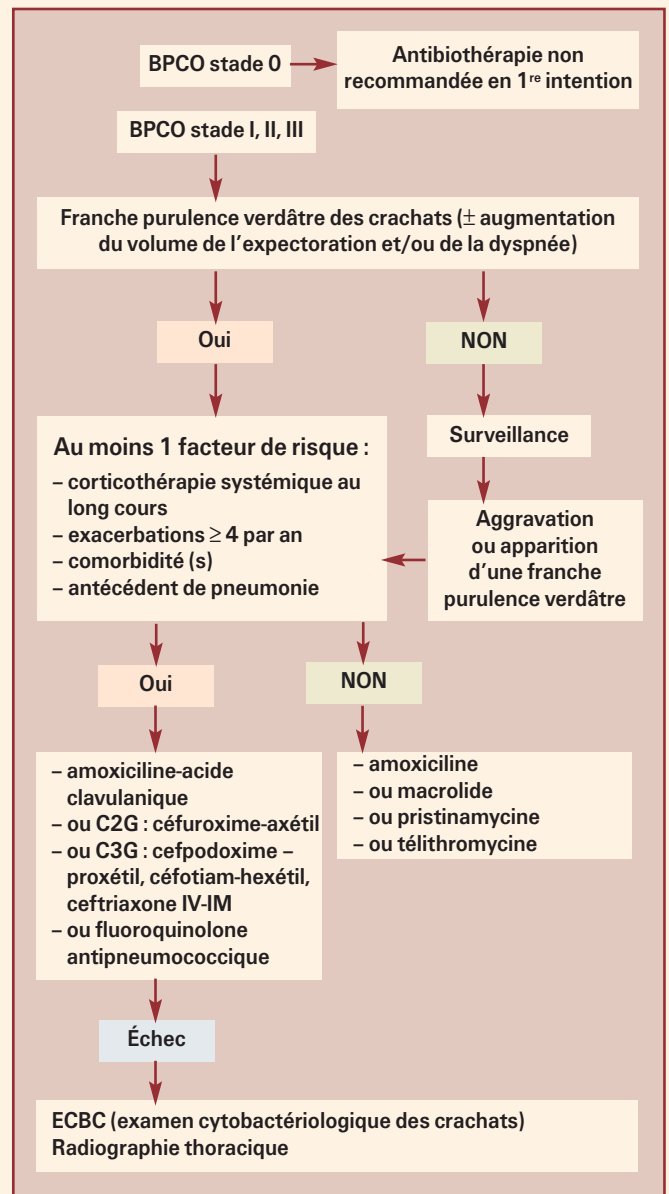
- la technique d'inhalation est correcte ;
  - le débit inspiratoire paraît suffisant, en cas de dispositif à poudre.
- Si tel n'est pas le cas, la voie d'administration à privilégier est l'aérosol-doseur pressurisé avec chambre d'inhalation.

**Il est important de noter que les corticostéroïdes oraux** ne doivent pas, dans le cas général, être prescrits en première intention mais seulement en cas de mauvaise réponse aux bronchodilatateurs. Ceci afin d'éviter, une fois de plus, une exposition cumulative trop importante à ces agents. Pour la même raison, la dose ne doit pas dépasser 1 mg/kg (et peut le plus souvent être limitée à 0,5 mg/kg), et la durée ne doit pas dépasser 15 jours (1 semaine suffit le plus souvent). L'intérêt d'une décroissance progressive des doses n'a jamais été montré.

**Concernant les antibiotiques** (fig. 4, recommandations de l'Afssaps 2005), ils ne sont indiqués que lorsque l'expectoration est purulente chez un malade atteint d'une obstruction bronchique connue et/ou ayant une dyspnée majorée ou apparue à l'occasion de l'exacerbation.

**Quelques autres règles de prise en charge** doivent être connues :

- les antitussifs sont contre-indiqués ;
- les mucomodificateurs doivent être évités en cas de BPCO sous-jacente sévère ;
- la kinésithérapie peut apporter un bénéfice symptomatique chez les malades ayant du mal à expectorer ;



**Fig. 4** – Stratégie antibiotique ambulatoire au cours d'une exacerbation de bronchite chronique obstructive (Afssaps 2005).

– il ne faut pas prescrire une oxygénothérapie sans avoir fait pratiquer des gaz du sang en air ambiant, puis sous oxygène afin de vérifier l'absence d'hypercapnie.

À l'issue d'une exacerbation, il est utile de réévaluer la prise en charge « de fond » afin de s'assurer que tous les traitements indiqués compte tenu de la situation du patient sont bien mis en œuvre. Un contrôle de la fonction respiratoire est donc souhaitable dans ce cadre. ■

*L'auteur déclare participer ou avoir participé à des interventions ponctuelles pour les entreprises Almirall, Altana Pharma, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, Chiesi, GlaxoSmithKline, MSD, Novartis, Pfizer.*