

Quelle kinésithérapie pour le patient transplanté pulmonaire ?

RÉSUMÉ | SUMMARY

La prise en charge du transplanté pulmonaire est pluridisciplinaire et spécialisée. La masso-kinésithérapie y joue un rôle essentiel à chacune des étapes en terme d'évaluation, de soins, d'information, d'éducation thérapeutique et de suivi.

La rééducation et la réadaptation de ces patients sont intenses et demandent de l'investissement de la part du patient et du personnel soignant. Les enjeux de cette prise en charge sont de restaurer une autonomie ventilatoire et fonctionnelle afin de les préparer à une véritable réintégration sociale.

Specialised pluridisciplinary management is required following pulmonary transplant. The physiotherapist plays an essential role in each stage: patient evaluation, care, information, education and follow-up.

Rehabilitation of these patients is intense and requires an investment from both the patient and the health professional. The aim is to restore pulmonary function to prepare patients for social reintegration.

**Nicolas
DOUMECQ-
LACOSTE**

Benoît TISSOT

Kinésithérapeutes
Services de
rééducation
fonctionnelle
(Pr A. Yelnik)
et pneumologie
(Pr H. Mal) du CHU
Bichat-Claude Bernard
Paris

Les auteurs
déclarent ne pas
avoir un intérêt
avec un organisme
privé industriel ou
commercial en
relation avec le sujet
présenté

MOTS CLÉS | KEYWORDS

► Adaptation ► Autonomisation progressive ► Projet de vie
► Rééducation ► Transplantation pulmonaire

► Adaptation ► Progressive independence ► Long-term project
► Rehabilitation ► Pulmonary transplant

La transplantation pulmonaire est aujourd'hui une technique reconnue qui s'intéresse aux patients présentant des pathologies bronchiques, parenchymateuses ou vasculaires, sévères et évoluées. Elle améliore la qualité de vie, la fonction respiratoire, la capacité d'exercice et peut, pour certaines pathologies, prolonger la survie.

Afin d'atteindre ces objectifs, nous vous présenterons comment le masseur-kinésithérapeute s'inscrit dans l'ensemble de la prise en charge du patient greffé pulmonaire d'une part au sein d'un projet pluridisciplinaire, à travers une présentation chronologique du parcours-patient et l'identification des différentes problématiques thérapeutiques et logistiques et, d'autre part dans l'élaboration de son projet de rééducation.

La rééducation du transplanté pulmonaire relève, à la fois, de celle d'un opéré thoracique et de celle d'un insuffisant respiratoire chronique. À partir de l'analyse du contexte clinique, nous verrons comment adapter les compétences masso-kinésithérapiques à chaque dimension du patient, afin de le guider vers une spirale vertueuse tout en répondant aux exigences institutionnelles.

LA TRANSPLANTATION PULMONAIRE [1, 2]

Cette technique évolue depuis le début des années 1980 avec l'introduction de la ciclospo-

rine. Il existe actuellement trois types de greffe : la transplantation monopulmonaire (TMP scanner), la transplantation bipulmonaire (TBP) et la transplantation cardio-pulmonaire. Les premiers succès ont été obtenus en 1981 pour la transplantation cardio-pulmonaire (équipe de Stanford, États-Unis), en 1983 pour la transplantation monopulmonaire (équipe de Toronto, Canada), en 1986 pour la transplantation bipulmonaire (équipe de Toronto, Canada) et en 1988 pour l'équipe du Pr Pariente à l'Hôpital Beaujon à Clichy (France).

■ L'activité de greffe

En France, depuis le début des années 80, un peu plus de 2 600 greffes de poumons ont été enregistrées. Cette activité de transplantation augmente significativement et représente 244 greffes en 2010, dont 34 sur le CHU Bichat-Claude Bernard.

■ La survie du transplanté pulmonaire

La survie du transplanté pulmonaire est actuellement de 89,6 % à un mois et 77,5 % à un an. Elle diffère selon le type de greffe, la pathologie ayant conduit à la transplantation, et la priorité de greffe.

On estime à 1 085 le nombre de porteurs d'un greffon pulmonaire fonctionnel au 31 décembre 2010, dont 143 sur le CHU.



► Figure 1

Thoracotomie antéro-latérale

■ Les indications de greffe

Les principales indications de la transplantation pulmonaire sont l'emphysème (déficient ou non en α -1 antitrypsine), la fibrose pulmonaire et l'hypertension artérielle pulmonaire (transplantation cardio-pulmonaire).

■ La sélection des candidats

La sélection des receveurs est effectuée lors d'une ou plusieurs hospitalisations dans le cadre de l'évaluation de l'indication d'une transplantation. Les critères d'inclusions sont spécifiques à chaque pathologie et continuent d'évoluer.

D'une manière générale, nous pouvons retenir que la greffe est indiquée lorsqu'un patient présente une pathologie pulmonaire à un stade évolué, non accessible à un autre traitement, une qualité de vie médiocre non supportée par le patient, une absence de dysfonction significative d'autres organes vitaux (foie, rein, système nerveux central), une absence de dysfonction ventriculaire gauche ou d'atteinte coronarienne significative, une absence de pathologie psychiatrique sévère et de toxicomanie, un haut degré de motivation, un environnement social et familial adéquat, un

état nutritionnel adéquat et un âge inférieur à 65 ans.

■ Les principales complications

Après transplantation, le parcours du patient transplanté est souvent émaillé de complications secondaires précoces ou tardives :

- **immunologiques** : il s'agit des rejets aigus et chroniques ;
- **infectieuses** : elles sont principalement bactériennes, virales et fongiques ;
- **mécaniques** : il s'agit des sténoses, déhiscences et ischémies au niveau de l'anastomose bronchique ;
- **liées à la dénervation du poumon greffé** : abolition du réflexe tussigène sous la ligne de suture bronchique jusqu'au 36^e mois postopératoire, diminution de la motilité ciliaire et hyperréactivité bronchique à l'acétylcholine ;
- **liées à l'absence de vascularisation peropératoire** : principalement l'œdème de reperfusion, plus communément appelé dysfonction précoce du greffon ;
- **respiratoires** : surinfections bronchiques et pneumopathies, atelectasies, défaut de réexpansion du poumon, épanchements pleuraux, syndrome restrictif relatif lié aux douleurs et à la dysfonction des muscles respiratoires ;
- **cardio-vasculaires** : troubles du rythme supraventriculaire, insuffisance coronarienne et AVC ;
- **métaboliques** : diabète induit par les corticoïdes ;
- des **douleurs** scapulaires, thoraciques et rachidiennes liées à la voie d'abord chirurgicale (thoracotomie postéro-latérale ou antéro-latérale) (fig. 1).

■ La durée moyenne de séjour

Le temps moyen de séjour se situe à 2,5 mois. Il est constitué de 15 jours d'hospitalisation dans les secteurs de réanimation et 60 jours dans le service de pneumologie.

■ Les critères de sortie

La sortie du milieu hospitalier est discutée lorsque le patient présente :

- un état clinique stable ;
- une absence de complications immunologiques, infectieuses et mécaniques ;
- une autonomie fonctionnelle lui permettant de s'assumer à domicile (activités de la vie quotidienne) ;
- une éducation thérapeutique lui permettant d'assurer seul, à domicile, le suivi de son état respiratoire, de son état de santé et la prise des différentes thérapeutiques.

LA PRISE EN CHARGE MASSO-KINÉSITHRAPIQUE [3-8]

Le parcours hospitalier du patient transplanté pulmonaire est composé de 4 étapes :

- préopératoire : hospitalisations d'évaluation d'indication de greffe ;
- postopératoire immédiate : séjour en réanimation ;
- postopératoire secondaire : séjour en pneumologie ;
- le suivi : hospitalisations, consultations de contrôle et ajustements thérapeutiques.

Le masseur-kinésithérapeute intervient à chacune de ces étapes. Il y joue un rôle essentiel en terme d'évaluation, de soins, d'information, d'éducation thérapeutique et de suivi.

■ La période préopératoire

La prise en charge préopératoire des patients hospitalisés dans le cadre de l'évaluation de l'indication d'une transplantation pulmonaire est complexe du fait de la densité des examens et consultations, et de la faible durée moyenne de séjour. Cette programmation ne permet pas la mise en place d'une réelle prise en charge, seul un entretien d'évaluation peut être réalisé.

Cet entretien dure en moyenne 60 minutes et permet, outre de rencontrer le candidat, de réaliser une évaluation rigoureuse sur le plan respiratoire et fonctionnel.

Les principaux objectifs sont :

- de déterminer le projet personnel du candidat : ses attentes de la greffe ;



► Figure 2

Gymnastique individuelle d'un patient pré-TP

- de déterminer sa capacité à être acteur de ses soins et sa capacité à s'investir dans sa rééducation ;
- d'identifier ses déficits et déficiences afin d'organiser une préparation physique individualisée ;
- de l'informer sur la complexité de la rééducation postopératoire ;
- de l'informer sur la greffe : ses limites et ses contraintes.

Cette évaluation vient peser dans la décision médicale non pas d'indication mais de faisabilité de greffe notamment lorsque la situation est complexe et indécise.

La durée d'attente sur liste nationale est en moyenne de 4 à 5 mois. Durant cette période, il est primordial de lutter contre l'immobilisme induit par le handicap respiratoire, afin de favoriser la récupération postopératoire (fig. 2).

Ainsi, l'entretien d'évaluation se doit d'être suivi d'une prise en charge « en ville » ou dans un centre spécialisé afin que chaque candidat puisse bénéficier d'une véritable préparation physique et puisse se familiariser avec les techniques de rééducation.

Les principaux objectifs de cette prise en charge sont :



► **Figure 3**
Auscultation

- acquérir une maîtrise des techniques de ventilation ;
- acquérir une maîtrise des techniques de désencombrement et d'expectoration dirigée ;
- réaliser une préparation musculaire et orthopédique ;
- débiter précocement un entraînement à l'exercice.

■ La période postopératoire immédiate

La spécificité du rôle du kinésithérapeute à cette phase est de favoriser l'extubation et le sevrage de la ventilation mécanique, critère principal de sortie de réanimation, le plus précocement possible. Il assure, par ailleurs, bien d'autres soins liés à la chirurgie, notamment la prévention de complications respiratoires, de décubitus ainsi que la verticalisation précoce, voire la reprise de la déambulation. Ces soins varient en fonction des possibilités du patient et de la durée du séjour, et seront détaillés lors de la prochaine phase afin d'en faciliter l'exposé.

■ La période postopératoire secondaire

La prise en charge postopératoire du transplanté pulmonaire est pluridisciplinaire et spécialisée. La

masso-kinésithérapie a pour principal objectif de restaurer une autonomie ventilatoire et fonctionnelle. Elle permet de préparer les patients à une véritable réintégration sociale et de réduire significativement le temps d'hospitalisation.

■ L'évaluation

L'évaluation masso-kinésithérapique ne présente pas de spécificité. Elle est quotidienne, s'appuie sur un examen clinique rigoureux, des mesures objectives, ainsi que l'analyse de l'ensemble du dossier médical et examens complémentaires (fig. 3). Elle permet de mettre en évidence les différents déficits et déficiences (tab. I), ainsi que leur impact sur l'état de santé de ces patients.

Les dysfonctionnements et leurs retentissements peuvent être très différents selon l'histoire du patient, sa pathologie initiale et son parcours préopératoire. Le kinésithérapeute en dégage les différents axes de rééducation, leurs modalités et leur priorité.

■ Identifier les spécificités de prise en charge

La transplantation pulmonaire est un bouleversement majeur de la vie de l'individu. Celui-ci voit ses repères modifiés tant sur le plan de sa personne que de son rapport aux autres. En effet, insidieusement, le patient a modifié ses habitudes, ses comportements et sa relation avec les autres, notamment ses proches, autour et à travers sa condition d'insuffisant respiratoire et ce, pour certains, depuis de nombreuses années.

La perte de ce statut demande bien plus qu'un simple ajustement mais bien une véritable remise en question et reconstruction. Bien que cette démarche appartienne et soit propre à chaque patient, le thérapeute, à partir du travail sur le corps et la respiration, doit lui insuffler cette réflexion. L'enjeu : l'efficacité et la pérennité de la rééducation. Son média : la prise de conscience. Ses ressources : son expérience et l'interaction avec les autres transplantés du service.

À l'arrivée dans le service de pneumologie, nous pouvons identifier, chez chaque patient, différents critères qui auront un impact majeur sur le déroulement de leur réadaptation :

► Tableau I

Principaux déficits et déficiences du patient transplanté pulmonaire

Appareil respiratoire

- Altération de l'hématose : oxygène-dépendance (repos et effort)
- Présence d'un encombrement bronchique
- Altération de la mécanique ventilatoire :
 - dysfonction des muscles respiratoires (baisse de la force des muscles respiratoires et dysfonctionnement diaphragmatique) ;
 - diminution de l'ampliation thoracique liée à des douleurs post-chirurgicales (drains thoraciques, thoracotomie, etc.), à la pathologie initiale (syndrome restrictif, distension, etc.) ou autres ;
 - épanchements pleuraux ;
 - diminution des capacités inspiratoires (défaut de réexpansion du poumon) et expiratoires (syndrome obstructif).
- Perturbation du contrôle respiratoire
- Dyspnée de repos et/ou d'effort

Appareil neurolocomoteur

- Troubles des systèmes digestif, circulatoire et cutané
- Amyotrophie musculaire touchant les quatre membres et le tronc
- Raideurs, hypo-extensibilités, rétractions
- Perte de la gestion du centre de gravité et de divers schémas moteurs

Appareil cardio-respiratoire

- Désadaptation cardio-respiratoire à l'effort entraînant une limitation de toutes les activités
- Perturbation de la gestion de la ventilation à l'effort

Autonomie, activités de la vie quotidienne et qualité de vie

- Dépendance lors des changements de position, transferts et déambulation
- Risque de chute
- Dépendance pour les activités de la vie quotidienne
- Retentissement psychologique : état de fatigue / moral / motivation / anxiété / stress / angoisse

Éducation thérapeutique

- Modification des repères pathologiques (statut, critères de surveillance, capacités et incapacités, etc.)
- Ignorance des précautions liées à la greffe

– une condition **physique** nous permettant de différencier :

- des patients « *forts* » : ils présentent une amyotrophie musculaire modérée et une dépendance partielle. La récupération de l'autonomie est rapide, permettant de débiter précocement le réentraînement à l'effort et de raccourcir la durée d'hospitalisation ;
- des patients « *faibles* » : ils présentent une amyotrophie sévère et une dépendance quasi complète. Le retour à l'autonomie demande un temps plus important aux dépens du réentraînement à l'effort qui nécessitera une attention particulière hors de l'hôpital ;

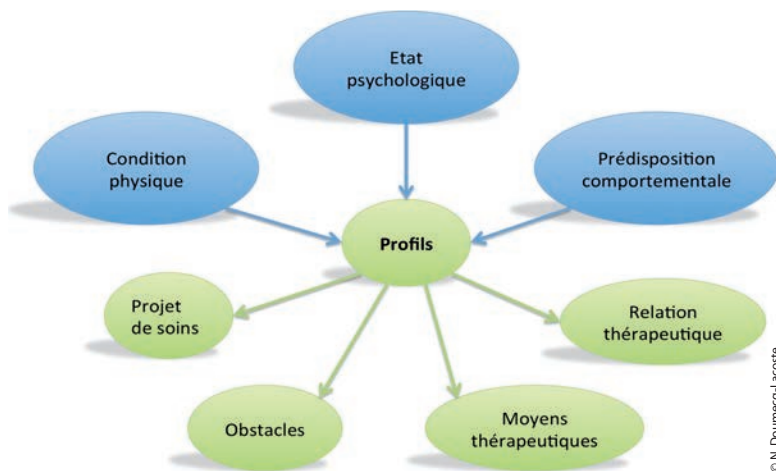
– un état **psychologique** distinguant :

- des patients « *dynamiques* » : ils présentent généralement un faible niveau de stress, d'an-

xiété et d'angoisse postopératoire, leur permettant de se projeter dans un véritable projet de vie et d'être acteurs de leurs soins. Ils ne posent généralement aucun problème spécifique de prise en charge ;

- des patients « *passifs* » : ils sont fréquemment dépassés par les événements, submergés par « La Greffe » et la multiplicité des soins, déstabilisés et découragés. Eux présentent un fort taux d'anxiété, de stress et d'angoisse postopératoire. Ils présentent généralement une kinésiophobie ;
- une prédisposition **comportementale** séparant :
 - des patients « *dirigés* » : ils sont souvent détachés des problématiques encourues et tendent à simplifier une situation complexe. Ils acceptent facilement d'appliquer les consignes et recom-

Quelle kinésithérapie pour le patient transplanté pulmonaire ?



► Figure 4

Identification du profil du patient

mandations thérapeutiques mais ont parfois du mal à les intégrer durablement ;

- des patients « *dirigeants* » : ils ont communément l'ambition de maîtriser leur vie, une représentation précise de leur état, et ont pour habitude d'être en position d'autorité. Ils présentent des difficultés à adapter ou modifier leurs repères établis. Ils sont souvent perturbés par le manque de concordance entre la réalité et leurs projections. En revanche, une fois leur adhésion aux soins obtenue, l'autoprise en charge bénéficie de rigueur.

Chaque critère se combine aux autres pour former un profil de patient. L'identification de ce profil donne un repère au thérapeute, tant sur la planification générale du projet de soin, la relation thérapeutique à adopter, le choix des moyens thérapeutiques à employer, que sur la manière de prévenir d'éventuels obstacles à la réadaptation (fig. 4). S'il parvient à proposer une prise en charge qui intègre ces spécificités, le masseur-kinésithérapeute prendra une place majeure dans l'accompagnement du patient vers son projet de vie.

■ Les problématiques liées à la prise en charge

La rééducation et la réadaptation de ces patients sont intenses et demandent de l'investissement de la part du patient et du personnel soignant. Elles demandent une organisation quotidienne des soins et ne peuvent se réaliser sans un partenariat effectif avec les équipes médicales et paramédicales.

Les limites se situent au niveau de la planification des soins et des différents examens et/ou consultations. La communication avec les différents acteurs de soins devient alors indispensable. En effet, outre l'aspect coordination des différents soins, cette communication permet au kinésithérapeute d'orienter son travail en fonction des difficultés rencontrées par l'équipe avec le patient, mais également de transmettre les progrès réalisés par celui-ci afin qu'ils puissent les mettre à profit. Ainsi, la pluridisciplinarité prend tout son sens et potentialise la récupération du patient.

Cette période est difficile pour le patient néo-transplanté car les soins occupent la majeure partie de la journée. Le kinésithérapeute doit prendre en compte l'intervention de chacun des membres de l'équipe ainsi que leur coût énergétique et psychologique respectif. Il doit savoir faire preuve de qualités d'écoute, d'encouragement et de motivation. Par ailleurs, il doit adapter quotidiennement les séances à ces variations en sachant doser repos et fermeté selon les situations.

■ Les différents axes de prise en charge

Chaque patient bénéficie d'un projet de soins de rééducation individualisé mais l'on peut proposer une synthèse des différentes dimensions de rééducation du patient transplanté pulmonaire et une prise en charge type.

L'approche respiratoire

La prise en charge respiratoire du patient néo-transplanté est, avant toute autre chose, celle d'un opéré thoracique. Elle fait appel aux mêmes compétences et relève des mêmes principes et objectifs thérapeutiques.

Le traitement antalgique est adapté en fonction de la douleur afin de permettre un travail efficace et de limiter l'hypoventilation réflexe post-chirurgicale.

Les soins et les exercices respiratoires sont adaptés en fonction de la présence des différents appareils : une canule de trachéotomie et/ou de drains thoraciques. Ils sont quotidiens, voire pluriquotidiens, en fonction des besoins du patient, soit une à 4 séances de 20 à 30 minutes par jour.

Ces séances comprennent la mise en place et l'apprentissage de différents exercices respiratoires :

- des exercices de **ventilation** avec un aérosol de sérum physiologique avant chaque séance de toilette bronchique ;
- des exercices de **drainage bronchique** (avec exploration des différents volumes respiratoires et ajustement du débit expiratoire), afin d'assurer la clairance muco-ciliaire ;
- des exercices d'**expectoration dirigée** ou aspirations trachéales si nécessaire.

Parallèlement à ce travail, d'autres exercices respiratoires sont mis en place. Ils représentent un travail quotidien d'une vingtaine de minutes et se composent :

- d'exercices respiratoires permettant d'améliorer la mécanique ventilatoire :
 - lors de la présence d'un *drain thoracique* : des exercices à dominante expiratoire visant à améliorer l'efficacité du drainage pleural, des exercices à dominante inspiratoire visant à entretenir le jeu diaphragmatique, à ouvrir l'angle costo-diaphragmatique et prévenir l'atélectasie ;
 - des exercices d'*expansion alvéolaire et thoracique* permettant d'améliorer les volumes mobilisables : exercices d'assouplissement du thorax, exercices à dominantes inspiratoires, exercices de spirométrie incitative (débitmétriques, volumétriques et barométriques) ;
- d'exercices respiratoires permettant d'améliorer la **gestion de la ventilation** :
 - exercices de prise de conscience des différents compartiments et étages respiratoires ;
 - exercices respiratoires permettant l'apprentissage des différents schémas respiratoires.
- du **sevrage de l'oxygénothérapie** au repos et à l'effort.

Le patient est amené progressivement à réaliser ces exercices seul afin de devenir acteur de ses soins et de pouvoir consacrer plus de temps aux autres objectifs.

C'est au niveau du travail autour de la gestion de la ventilation qu'interviennent des particularités des patients transplantés. Tout au long de l'évolution de leur insuffisance respiratoire, et qu'elle qu'en soit la pathologie responsable, les patients voient leur mécanique ventilatoire s'altérer. Ces modifications vont systématiquement, par différents mécanismes, dans le sens de la diminution des volumes mobilisables. Les patients se voient donc contraints

► Tableau II

Principales compensations pathologiques de la mécanique ventilatoire

Ventilation à haut volume pulmonaire/distension dynamique
Activité diaphragmatique sous-utilisée
Augmentation de la fréquence respiratoire
Contrôle expiratoire excessif par les inspireurs accessoires et abdominaux
Frein expiratoire labial et/ou glottique
Anticipation de la dyspnée

de développer des compensations (tab. II), dans le sens de l'augmentation de la fréquence respiratoire et du contrôle expiratoire. Celles-ci deviennent, à leur tour, responsables d'une adaptation du schéma neurologique ventilatoire.

La transplantation pulmonaire et l'augmentation immédiate des volumes mobilisables ne s'accompagnent pas d'une adaptation automatique du schéma ventilatoire. Elle nécessite une (re)découverte des différentes possibilités et stratégies ventilatoires et de leur retentissement, afin de libérer progressivement la ventilation de ses compensations pathologiques.

Pour parvenir à une réelle modification du schéma ventilatoire, notre expérience nous montre que l'attention du patient doit être dirigée vers les sensations de confort et liberté respiratoires. Le thérapeute doit l'accompagner dans l'expérience de ces différentes possibilités, en fonction d'une position ou d'un effort, et l'inciter à poursuivre ce travail seul, même après sa sortie de l'hôpital.

L'approche neuromotrice et la reprise de l'autonomie

Afin de bien comprendre les particularités de la rééducation des patients transplantés, intéressons-nous à comprendre par quels mécanismes l'insuffisance respiratoire chronique est à l'origine de l'altération de la motricité.

La **conséquence directe** est la modification de la mécanique ventilatoire qui s'accompagne de la perte progressive de la mobilité rachidienne et des ceintures, notamment pelviennes. Elle entraîne nombre de raideurs, hypoextensibilités, voire rétractions, et l'organisation de compensations.

La **conséquence indirecte**, liée à la dyspnée, est la restriction progressive des activités. Cette immo-

bilité est coupable de l'amyotrophie, de la perte de force musculaire mais également de l'altération de la coordination neuromusculaire et de l'ensemble des mécanismes d'adaptation posturale et d'équilibration.

L'ensemble de ces troubles est majoré par les complications chirurgicales et l'alitement prolongé. Ils concourent tous à perturber le contrôle du centre de gravité et, par conséquent, la reprise de l'autonomie.

La rééducation et la réadaptation de l'appareil locomoteur sont mises en place le plus rapidement possible et représentent en moyenne plus d'une heure de travail quotidien. Elles sont constituées de différentes phases qui se chevauchent et dépendent de l'état clinique du patient :

La **première phase** de la rééducation débute par des séances comprenant :

- des mobilisations (actives et passives) et étirements musculaires visant à préparer l'appareil locomoteur au travail ;
- des exercices de tonification musculaire qui stimulent la coordination notamment entre les membres et le tronc ;
- des exercices visant à restaurer différents schémas moteurs tels que les retournements ou redressements ;
- l'acquisition des transferts ;
- une stimulation de l'équilibre et la gestion du centre de gravité ;
- la reprise de la marche.

L'objectif de cette phase est que le patient obtienne une autonomie de chambre, lui permettant ainsi d'augmenter progressivement sa quantité d'effort journalière. De plus, le patient doit peu à peu réaliser ses exercices seul afin de consacrer les séances de kinésithérapie aux objectifs suivants.

La **seconde phase** se poursuit, une fois la station bipodale acquise, par des séances comprenant :

- une rééducation de la déambulation afin que le patient puisse se déplacer seul, sans aide technique et sans l'aide d'une tierce personne ;
- un renforcement des principaux groupes musculaires ;
- un travail dans les escaliers.

Cette phase n'est autre que la continuité de la précédente, où le patient voit son autonomie s'étendre

au service et au reste de l'hôpital. Elle permet, par ailleurs, de favoriser la sociabilisation du patient et son impact psychologique bénéfique.

Ainsi, notre rééducation motrice du transplanté s'inspire d'exercices qui confrontent le patient à la pesanteur, classiquement réservés aux atteintes du système nerveux central, et privilégie l'entraînement gymnique au renforcement analytique. En effet, un travail fonctionnel permet à ces patients, encore enfermés dans leurs anciennes déficiences, de prendre conscience de leurs possibilités et de les inciter, naturellement, à s'autonomiser plus rapidement. Nous observons que le perfectionnement de la coordination motrice diminue la fatigue physique, par amélioration de l'efficacité, et la fatigue psychique, par gain de confort. Ceci contribue à augmenter la quantité d'effort fourni par le patient et accélérer sa récupération.

En outre, cette approche sensitivo-motrice s'intègre parfaitement aux exercices de gestion de la ventilation. La recherche du contrôle moteur et de la qualité du mouvement améliore le schéma corporel et facilite l'unité entre la ventilation et la motricité.

Le réentraînement à l'effort

Il débute, généralement, lorsque le patient est capable d'assurer seul ses transferts et déplacements. Il se compose d'exercices physiques, d'entraînements à la marche et sur ergocycle sous la forme de 3 à 5 séances hebdomadaires.

Les **exercices physiques** se réalisent sous la forme d'un travail segmentaire et/ou gymnique des principaux groupes musculaires (membres supérieurs, membres inférieurs, ceintures, tronc) au cours d'une séance de 30 à 45 minutes. Le nombre et l'intensité (charge, nombre de répétitions dans la série, temps de repos) des exercices se font de manière croissante en fonction de la progression du patient. Ces exercices s'inscrivent peu à peu dans une gymnastique globale que le patient devra réaliser seul, quotidiennement. Ils peuvent également déboucher sur des exercices plus orientés vers l'entraînement de l'équilibration et les relevés du sol.

L'**entraînement à la marche** est, dans un premier temps, quotidien. Il vise à allonger le périmètre de marche (temps, distance, réduction du nombre de pauses). Lorsque le patient ne nécessite plus l'aide

d'une tierce personne (absence de risque de chute, non nécessité d'un encadrement/coaching), il devra réaliser lui-même les séances de marche. Si les performances du patient le permettent, des entraînements sur tapis de marche viennent s'ajouter.

L'**entraînement sur ergocycle** est mis en place lorsque le patient est capable de monter sur le vélo : dans un premier temps, il remplace une à trois séances de travail segmentaire, progressivement, il vient s'y ajouter afin d'obtenir un temps de travail plus important. Il débute par un entraînement de fond classique à une puissance constante correspondant au seuil d'apparition de la dyspnée. La fréquence cardiaque et la saturation en oxygène servent de références (fig. 5).

La seule spécificité liée à la transplantation concerne la gestion de la ventilation à l'effort et de la dyspnée. Les troubles observés à l'effort sont en continuité avec ceux retrouvés au repos à savoir la persistance des compensations pathologiques enrichies d'une anticipation de la dyspnée. Nos principes de prise en charge sont identiques à ceux de la rééducation de la ventilation de repos : diminuer la fréquence respiratoire spontanée au profit des volumes inspiratoire et expiratoire et orienter l'attention vers le confort ventilatoire.

L'éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique se réalise tout au long de la prise en charge. Son contenu a été en grande partie ventilé lors de la description de chaque axe de prise en charge. On peut cependant y ajouter les différents points précisément abordés avec le patient en fin de séjour :

- les exercices d'entretien **respiratoire**, notamment l'autonomie dans la toilette bronchique et l'expansion pulmonaire ;
- les exercices d'entretien de **l'appareil locomoteur** : élaboration d'un programme d'entraînement individualisé ;
- l'apprentissage de l'utilisation du **spiromètre électronique** (méthodologie de la mesure) et de son interprétation (le VEMS est au greffé, ce que le DEP est à l'asthmatique) ;
- l'apprentissage des signes d'apparition de la **dégradation respiratoire** et la conduite à tenir ;
- l'apprentissage des **précautions** liées à la greffe ;



► **Figure 5**

Entraînement sur ergocycle

- des conseils afin de poursuivre la **réhabilitation** de manière « écologique » en fonction du mode de vie du patient.

Au final, la rééducation et la réadaptation en période postopératoire interviennent simultanément dans les différents domaines et varient au gré des progrès réalisés par le patient.

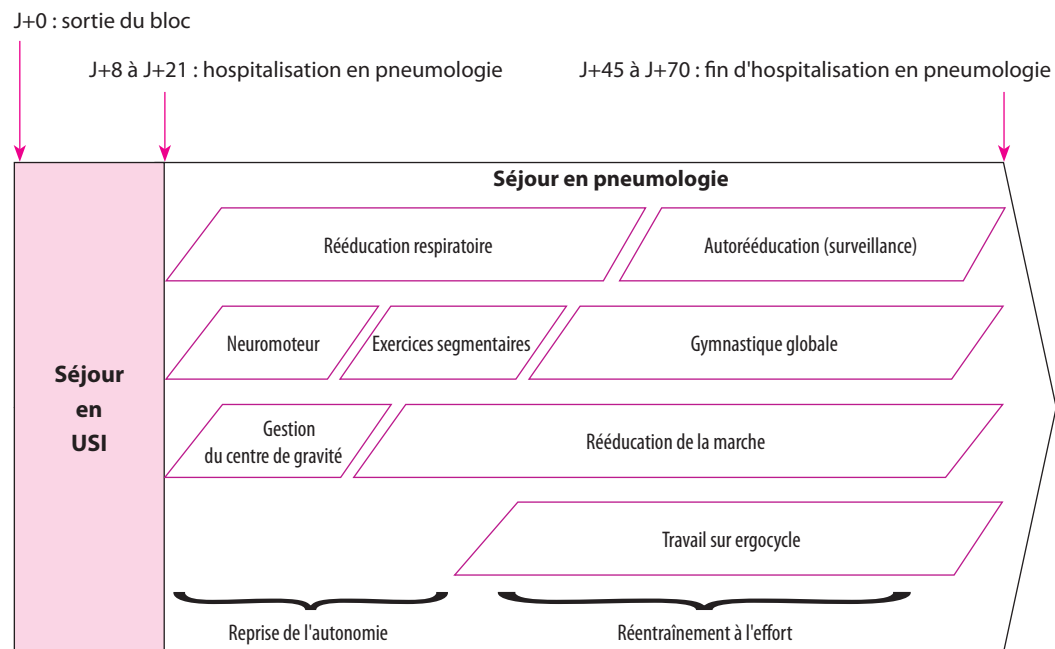
■ **Les modalités de prise en charge**

Les séances sont pluriquotidiennes, elles représentent en moyenne deux heures de travail journalier en semaine et sont précédées d'une évaluation permettant de s'adapter à la progression spécifique de chaque patient (fig. 6, page suivante). Si besoin, des gardes sont possibles le week-end.

Il appartient au masseur-kinésithérapeute de dégager les objectifs propres aux séances du jour et éventuellement, en accord avec le corps médical et l'équipe paramédicale, de réadapter ou réorganiser la prise en charge. Cette remise en question permanente permet de toujours rester adapté aux besoins du patient et de prévenir d'éventuelles complications.

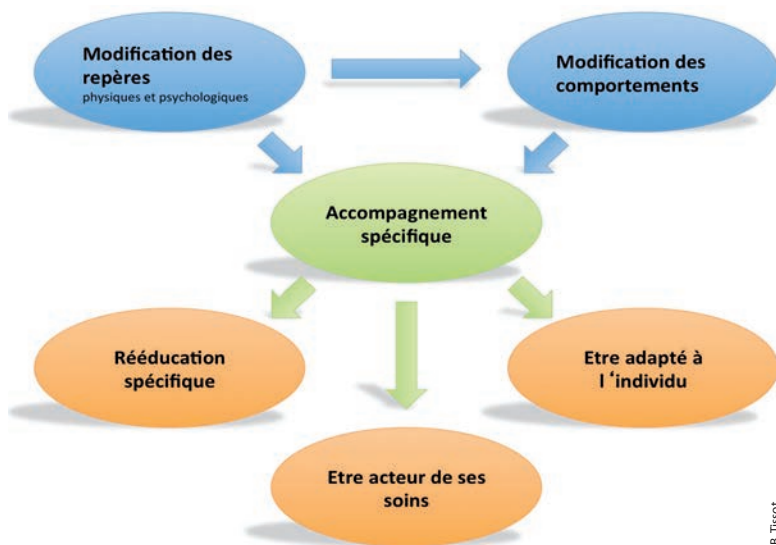
La mise en place de la rééducation repose sur le respect du seuil de la douleur, la fatigabilité du

Quelle kinésithérapie pour le patient transplanté pulmonaire ?



► Figure 6

Organisation de la prise en charge masso-kinésithérapique



► Figure 7

Accompagnement du transplanté

patient et les interventions des autres membres de l'équipe de soins (médicaux et paramédicaux). Elle nécessite une surveillance permanente des constantes et de la clinique. En accord avec le corps médical, les débits d'oxygène peuvent être adaptés.

L'intensité, le nombre et la durée des séances sont adaptés en fonction des capacités et de la tolérance à l'effort du patient. Dans tous les cas, une séance devra être interrompue lors d'épisodes de désaturation importante, de chute de la tension artérielle, d'apparition et/ou d'aggravation des signes de fatigue et de détresse respiratoire.

© B. Tissot

■ Le suivi

Le suivi est assuré au gré des différentes hospitalisations du patient, après sa sortie, sous forme d'entretiens non formels durant lesquelles le patient exprime les difficultés qu'il rencontre au quotidien. Selon les besoins, ces entretiens peuvent déboucher sur une évaluation plus approfondie et la reprise de séances ponctuelles ou intensives.

CONCLUSION

La prise en charge que nous proposons aux patients transplantés pulmonaires trouve son essence dans l'observation et l'analyse de nos expériences cliniques.

Nos réflexions ont abouti, dans un premier temps, à se demander non pas « quoi ? » proposer mais plutôt « à qui ? » (fig. 7). En effet, nous avons identifié comme élément déterminant de l'efficacité de la réadaptation et de la pérennité de ses bénéfices, la capacité du patient à être auteur de ses soins. Ainsi, nous avons établi plusieurs profils de patients, selon des critères précis, afin de déterminer quel type de prise en charge les amènerait à adopter un tel comportement.

La période pré-greffe est emprunte d'une lourde charge affective mêlée d'espoir et d'angoisse morbide. Du jour au lendemain, la transplantation opère un changement profond tant sur le plan physique, modifications du corps et des sensations, que psychologique, ils quittent le statut d'insuffisant respiratoire sévère pour celui de greffé pulmonaire en sursis. En quelques semaines, ils doivent intégrer et gérer une telle situation, découvrir, assimiler et maîtriser de nouveaux enjeux thérapeutiques, et ce, malgré les nombreuses complications auxquelles ils sont exposés, la multitude et la pénibilité des soins et traitements prodigués et la rigueur exigée par la réhabilitation.

Devant une telle complexité, il est indispensable d'assurer un accompagnement soutenu, rigoureux et adapté à chaque individu pour l'aider à réaliser son projet de vie. Le masseur-kinésithérapeute occupe une place privilégiée pour assumer cette fonction. En effet, sa position de thérapeute facilite l'échange et l'écoute, il bénéficie d'un temps quotidien auprès du malade plus important que les autres membres de l'équipe médicale et paramédicale et, enfin, il est le principal intervenant avec lequel le patient est toujours acteur.

Nous avons choisi d'explorer la piste de l'auto-nomisation progressive. Tout travail débute par une prise de conscience par l'expérience, puis est adapté au profil du patient, pour finalement être enseigné. L'élaboration des modalités de la rééducation, que nous vous avons exposées dans cet écrit est née de l'analyse des pratiques reconnues, mais aussi du décloisonnement des compétences

masso-kinésithérapiques et ce, afin d'exploiter l'ensemble des ressources à notre disposition.

En conclusion de ce partage de pratiques et expériences professionnelles, nous vous proposons de synthétiser notre vision de la rééducation et la réadaptation d'un patient transplanté pulmonaire en une maxime : la libération d'un poumon sain prisonnier d'un corps d'insuffisant respiratoire.



BIBLIOGRAPHIE

- [1] Mal H. Transplantation pulmonaire. *EMC* 2003, Médecine 1 : 547-54.
- [2] Agence de biomédecine 2010.
- [3] Downs AM. Physical therapy in lung transplantation. *Phys Ther* 1996; 76(6).
- [4] Antonello M, Delplanque D et coll. *Comprendre la kinésithérapie respiratoire. Du diagnostic au projet thérapeutique*. Issy-les-Moulineaux : Éditions Elsevier-Masson, 2009 : 357p.
- [5] Selleron B, Agnez M et coll. Quelle gymnastique dans la réhabilitation des BPCO ? *Kinéréa* 2002;35:94-7.
- [6] Surpas P et coll. *Réhabilitation respiratoire. Guide pratique*. Paris : Imothep, 2008 : 252p.
- [7] Vandevenne A. *Rééducation respiratoire. Bases cliniques, physiopathologie et résultats*. Paris : Éditions Masson, 1999 : 308p.
- [8] Reyckler G, Roeseler J et coll. *Kinésithérapie respiratoire*. Issy-les-Moulineaux : Éditions Elsevier-Masson, 2009 : 357p.