

Redonner du ressort au poumon malade

Redonner du ressort au poumon malade

Pour les malades qui souffrent d'emphysème pulmonaire, respirer demande un effort de chaque instant. Et, pour les plus sévèrement atteints, les traitements actuels sont peu efficaces ou lourds à mettre en œuvre. Heureusement, une nouvelle vague d'innovations se profile. Parmi elles, l'implantation de spirales métalliques, qui permettrait de réduire le volume des zones malades et de restaurer l'élasticité du poumon.



Mise en place d'une spirale par voie endobronchique au moyen d'un bronchoscope sous contrôle radioscopique

Broncho-dilatateurs

Médicaments qui favorisent l'oxygénation en facilitant l'élargissement des bronches.

Oxygéno-thérapie

Apport supplémentaire en oxygène, par bouteilles ou concentrateurs d'oxygène

Éducation thérapeutique

Ateliers éducatifs visant à comprendre sa maladie et apprendre à la gérer

En France, un million de personnes souffrent d'emphysème pulmonaire. Anciens fumeurs pour la plupart, ces malades sont essoufflés, fatigués et perdent la capacité à vivre normalement. En cause, la destruction progressive du tissu le plus profond de leurs poumons, celui des alvéoles. Dans l'arbre respiratoire, ces structures terminales assurent normalement les échanges gazeux. En conséquence, le sang s'oxygène moins bien. Quant au tissu détruit, il n'a plus d'élasticité : il garde une forme dilatée et volumineuse qui gêne le reste du poumon. Les deux phénomènes s'associent et engendrent des difficultés à respirer et un essoufflement qui devient progressivement chronique. Au fur et à mesure de l'évolution de la maladie, la gêne devient permanente. Les patients sont de plus en plus limités dans leur quotidien et ont une mauvaise qualité de vie. Les plus sévèrement touchés finissent par présenter une insuffisance respiratoire chronique.

Aujourd'hui, l'offre thérapeutique est insuffisante : l'inhalation de bronchodilatateurs (👉) ou l'oxygénothérapie (👉) réduisent modérément les symptômes. Des stages de réhabilitation respiratoire alliant réentraînement à l'effort et éducation thérapeutique (👉) permettent aux patients de maintenir leur tolérance à l'effort et de s'adapter à l'évolution de la maladie, mais leur bénéfice est souvent limité dans le temps. « Pour améliorer réellement la fonction respiratoire et la qualité de vie, une option est de réduire le volume des zones malades et de restaurer l'élasticité du tissu pulmonaire,

explique Gaëtan Deslée (☛), pneumologue à Reims et chercheur au laboratoire Plasticité de l'épithélium respiratoire dans les conditions normales et pathologiques. *La chirurgie conventionnelle permet d'atteindre cet objectif en retirant les zones malades, mais c'est un traitement lourd et à risque élevé de complications. Reste la transplantation pulmonaire, pour laquelle les greffons sont rares. In fine, une minorité de patients peuvent réellement être opérés.* » D'où l'intérêt des techniques alternatives.

Une mémoire de forme

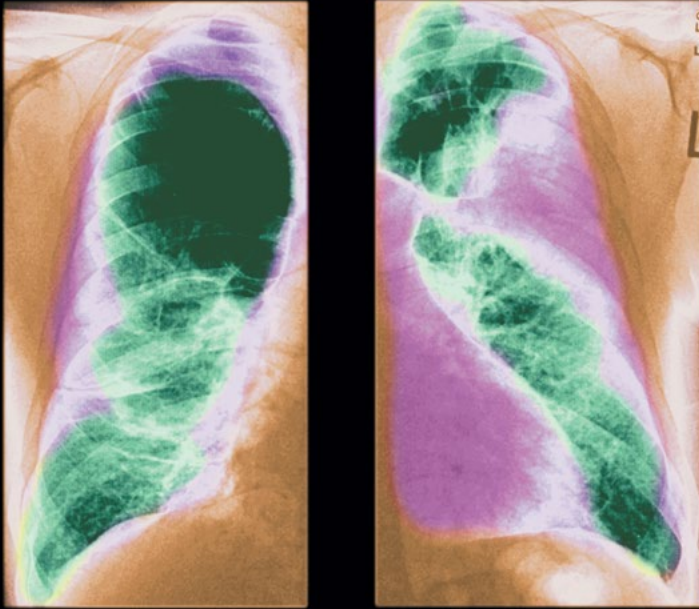
Gaëtan Deslée a justement coordonné le premier essai clinique français évaluant l'efficacité d'un nouveau traitement implantable : des spirales endobronchiques fabriquées en nitinol, un alliage de nickel et de titane. « Ce métal à mémoire de forme permet aux spirales de retrouver instantanément leur forme initiale après avoir été placées au niveau du lobe atteint,

explique-t-il. *Elles fonctionnent comme un tuteur : en se repliant, les spirales piègent le tissu qui les entoure, et l'entraînent avec elles, ce qui réduit instantanément leur volume et redonne de l'élasticité au tissu pulmonaire.* »

Dans cette étude, cent patients ont été recrutés dans dix CHU : ils ont reçu des traitements conventionnels seuls ou en association à l'implantation des spirales endobronchiques. Les résultats se sont montrés concluants : à 6 mois, 36 % des patients implantés ont augmenté d'au moins 54 mètres la distance qu'ils parcourent lors d'un test de marche de 6 minutes contre 18 % de ceux

☛ Gaëtan Deslée : unité 903 Inserm/ Université de Reims Champagne-Ardenne

📖 G. Deslée et al. *Journal of the American Medical Association*, 12 janvier 2016, 315 (2) : 175-84



Radio de poumons montrant un emphysème : une large cavité, à droite, est infectée.

conventionnelle. Elle pourrait ainsi être proposée au plus grand nombre. » En effet, la pose des implants nécessite moins d'une heure d'intervention et demande une surveillance de 24 heures après la pose. Sur un plan pratique, le patient, placé sous anesthésie générale, est intubé. Un bronchoscope (🔍) est introduit et permet de guider les spirales jusqu'au site d'implantation, sous

© MEDICAL BODY SCANS/ESP

du groupe contrôle. Leur qualité de vie, mesurée par questionnaire, était elle aussi améliorée, ces résultats se maintenant à 12 mois. De plus, les effets secondaires étaient peu fréquents, hormis la survenue de pneumonies peu après la pose. Néanmoins, « le traitement par antibiothérapie et corticothérapie permet une évolution favorable de ces pneumonies, précise le chercheur. Il semble qu'elles soient plus liées à des phénomènes locaux d'irritation ou d'inflammation post-implantation qu'à un mécanisme infectieux. D'ailleurs la survenue de cette réaction est surtout apparue chez les patients qui ont bénéficié de la meilleure amélioration respiratoire. Cela pourrait donc être un signe d'efficacité des implants, mais cette hypothèse devra être confirmée. » Un suivi sur cinq ans est planifié pour contrôler le maintien de l'efficacité et de la tolérance à long terme.

“ L'intérêt de cette technique est d'être simple et rapide à mettre en œuvre ,”

Vers une nouvelle ère thérapeutique

« Nos recherches ont montré des résultats concluants, et ceux d'autres essais, conduits aux États-Unis, seront bientôt disponibles », ajoute le spécialiste. S'ils confortent les premiers, la technique pourrait rapidement être proposée aux patients. Tous ceux qui souffrent d'emphysème pourront-ils en bénéficier ? « L'étude montre que les résultats sont hétérogènes selon les patients. Le suivi à 5 ans permettra sans doute d'identifier ceux qui peuvent en tirer le plus grand bénéfice. Mais l'intérêt de cette technique est d'être simple et rapide à mettre en œuvre, ce qui lui confère un véritable avantage sur la chirurgie

surveillance radiographique. Au total, une dizaine de spirales sont mises en place dans le lobe atteint. S'il faut opérer un autre lobe, l'implantation est réalisée au cours d'une deuxième procédure un à trois mois après.

L'espoir est réel pour les personnes malades. D'ailleurs, les spirales ne sont pas les seules approches alternatives qui pourraient leur être prochainement proposées. D'autres méthodes endobronchiques se développent parallèlement, avec toujours la même approche : réduire le volume dilaté du poumon malade. « Des essais cliniques sont actuellement

conduits avec des valves unidirectionnelles placées dans les bronches dans le but d'expulser l'air de la région malade, décrit Gaëtan Deslée. Des colles biologiques et de la vapeur thermique sont aussi étudiées : elles sont injectées dans la région alvéolaire atteinte, où elles provoquent la fibrose des tissus. » Mais parmi toutes ces alternatives, les spirales figurent en bonne place. « Toutes les techniques endobronchiques ont une efficacité à peu près comparable, poursuit le chercheur. Mais les spirales ont, elles, l'avantage de pouvoir être utilisées quelle que soit la répartition des zones malades dans les poumons et donc de s'adresser à un nombre plus important de patients. »

Aujourd'hui, le dossier d'autorisation des spirales est entre les mains du ministère de la Santé qui a financé l'essai dans le cadre du programme de Soutien aux techniques innovantes et coûteuses (STIC) (🔍). L'autorisation de mise sur le marché pourrait intervenir d'ici la fin de l'année 2016. ■

Caroline Guignot

🔍 Bronchoscope

Sonde fine et souple munie d'une caméra et introduite dans la trachée jusqu'au poumon afin d'observer l'intérieur des bronches

🔍 STIC

Programme ministériel permettant de financer des études cliniques conduites par les établissements de santé français afin de valider l'utilité clinique et médico-économique de techniques innovantes