

Le second souffle des poumons

Par **Jonas Marko**

Entre cicatrisation et récupération fonctionnelle, plusieurs spécialistes précisent jusqu'où les poumons peuvent réellement se réparer.

Depuis longtemps, les poumons jouissent d'une croyance populaire leur octroyant un don de régénération exceptionnel: ils auraient la faculté de se remettre de tous les maux, à neuf, sans séquelles. «Un demi-mythe», assure Martin Ma, chercheur en médecine pulmonaire à la Boston University, dans sa dernière étude sur le sujet. «Les poumons renouvellent certaines cellules, mais cette capacité reste plus faible que celle d'autres organes. Ils ne figurent pas parmi ceux qui se régénèrent le mieux. De nombreuses maladies pulmonaires, intoxications ou expositions à la pollution se caractérisent par des lésions irréversibles des tissus.»

Le chercheur décrit une croyance qui pose «un problème de santé publique», pour les fumeurs qui espèrent retrouver la pleine capacité de leurs organes respiratoires après des années d'addiction; pour les habitants de grandes villes sujettes à de forts pics de pollution, qui voient dans la vie à la campagne un moyen d'assainir leur corps. Il met aussi en garde quiconque a pu souffrir de maladies pulmonaires, dont le coronavirus: «Nos poumons se génèrent jusqu'à l'âge de 2 ans environ. Au-delà, on vit avec notre "capital poumon" et on ne fera que perdre de la capacité pulmonaire au fur et à mesure des années.»

Réparation vs régénération

La grippe et le Covid-19 abîment parfois le poumon bien après la disparition du virus. Dans les formes sévères, l'inflammation atteint les alvéoles, ces petites

poches qui font passer l'oxygène dans le sang. Leur paroi doit ensuite se reconstruire. Une partie des complications persistantes vient précisément de cette réparation où les poumons ont peu de capacité de revitalisation.

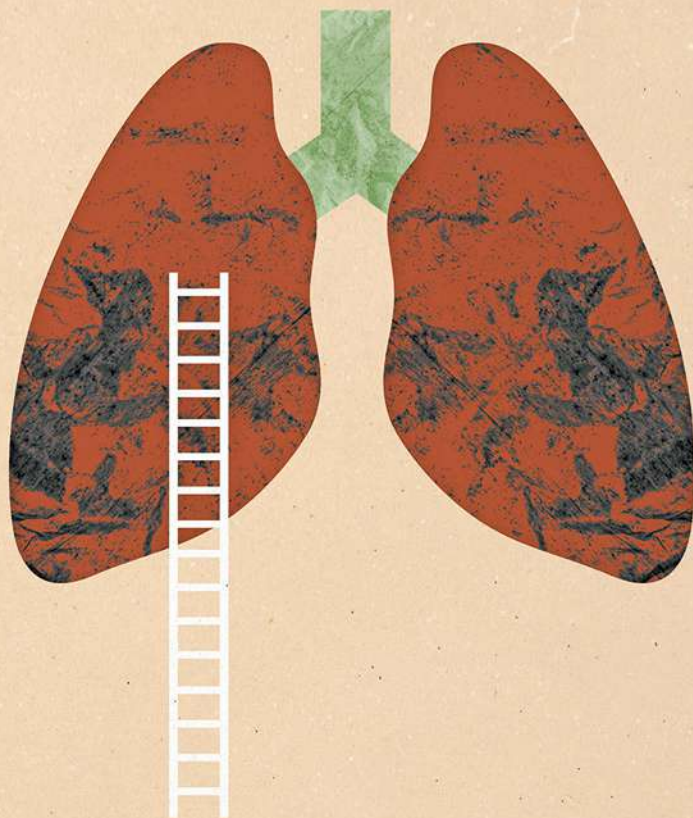
Il en va de même pour les traitements disponibles, qui ciblent surtout l'infection, l'inflammation excessive et le manque d'oxygène. La reconstruction du tissu pulmonaire reste un angle mort. «Actuellement, aucun traitement ne cible la réparation tissulaire, alors que les formes sévères ou chroniques de la grippe ou du Covid-19 sont souvent dues à un défaut de réparation du tissu», précise Thomas Marichal, professeur à l'ULiège et responsable du laboratoire d'immunophysiologie. Son équipe a identifié une population particulière de macrophages, des cellules immunitaires habituellement chargées d'éliminer les microbes et les débris. Après une infection, elles soutiennent aussi les cellules qui reforment la paroi des alvéoles. «Chez la souris, leur présence améliore la réparation du poumon après une grippe, détaille-t-il. Des cellules comparables ont été retrouvées dans des prélèvements humains, sans que leur rôle y soit encore mesuré avec la même précision. Ces travaux ouvrent la piste de traitements capables de soutenir le poumon après l'infection, au lieu d'agir uniquement pendant la phase virale.»

Première démythification, donc: le poumon doit être grandement aidé pour se régénérer après des infections et des maladies, même si les traitements sont en phase exploratoire.

Si l'association entre le tabac et le développement de maladies pulmonaires n'est plus à prouver, les bénéfices réels d'un arrêt sont, quant à eux, à relativiser.



«Le poumon est un organe qui ne se régénère pas. En revanche, il cicatrise.»



La pneumologue Charlotte Dean tient à cette nuance: «Autrefois, on pensait que les poumons pouvaient se régénérer après des années de consommation de tabac. Maintenant, nous savons que ce n'est pas le cas. Dans les grandes lignes, les poumons peuvent juste se réparer.»

Chez un fumeur quotidien comme occasionnel, les substances toxiques de la fumée agressent en permanence la paroi des bronches. Le poumon réagit en mobilisant des cellules immunitaires et en produisant davantage de mucus, tandis que les cils chargés de l'évacuer perdent en efficacité. Cette double réaction répétée perturbe le renouvellement des cellules et finit par modifier durablement les voies respiratoires, comme les capacités de régénération des poumons.

La pneumologue mentionne aussi «une destruction irréversible de fines cloisons qui séparent les alvéoles» (ce phénomène est appelé «emphysème»). Après un arrêt de consommation, la régénération des poumons trouve sa limite

Cette croyance populaire que le poumon se régénère pose «un problème de santé publique».

dans cette disparition. Le poumon doit alors se reconstruire avec les cloisons alvéolaires restantes. «C'est pourquoi il est essentiel d'arrêter de fumer au plus vite, argumente Charlotte Dean. La durée du tabagisme compte même davantage que le nombre de cigarettes fumées chaque jour pour prévoir le risque d'emphysème.»

Maudit vieillissement

Après une infection sévère ou une lésion pulmonaire, une personne âgée récupère en moyenne moins facilement qu'un adulte plus jeune. Le poumon dispose toujours de cellules capables de remplacer celles qui ont été abîmées, mais celles-ci réagissent plus lentement et reforment moins efficacement les zones touchées.

L'âge agit aussi sur le nettoyage qui précède toute réparation. Les cellules immunitaires doivent retirer les débris laissés par l'inflammation avant que le tissu puisse se reconstruire. Ce travail devient moins efficace au fil des années. La zone reste alors enflammée plus longtemps, ce qui augmente la possibilité qu'une cicatrice se forme à la place du tissu pulmonaire initial.

Le vieillissement ne provoque pas une rupture brutale à 65 ou 70 ans. Il réduit progressivement la réserve dont disposent les poumons pour répondre à une nouvelle agression. Deux patients atteints par la même infection peuvent alors conserver des séquelles très différentes. L'état des poumons avant la maladie, les infections déjà traversées et les autres problèmes de santé pèsent aussi sur la récupération.

Pour toutes ces raisons, Martin Ma, le chercheur en médecine pulmonaire à Boston, préfère éviter de parler de «régénération» des poumons. Pour ce dernier, ce mot induit le grand public en erreur. «On ne peut pas parler de régénération comme pour le foie, par exemple, car ça sous-entendrait qu'une partie du poumon peut repousser après avoir été détruite ou que les cellules pulmonaires sont capables de se multiplier. Le poumon est un organe qui ne se régénère pas. En revanche, le poumon cicatrise et peut guérir de lésions encore réversibles ou d'agressions qu'il subit.»

Mais il tient à rassurer: même si une personne perd définitivement une partie du poumon, elle peut aller vers une récupération et une vie normale. «Disons qu'on a un tel capital poumon que l'on peut se permettre d'en perdre un peu», résume le spécialiste. ●

GETTY