

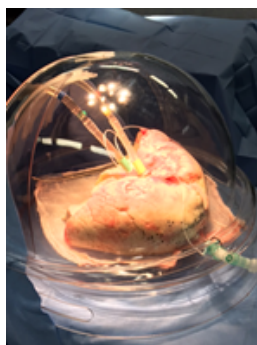
## **500 transplantations pulmonaires à Nantes**

1<sup>ère</sup> greffe cardio pulmonaire Nantaise le 12 avril 1988

500<sup>ème</sup> greffe pulmonaire Nantaise en octobre 2020

La 1<sup>ère</sup> greffe cardio pulmonaire à Nantes a eu lieu le 12 avril 1988. Depuis, les pionniers de la greffe sont partis en retraite : nos chirurgiens, les Pr Jean-Luc Michaud et Philippe Despins, notre anesthésiste réanimatrice, le Dr Michèle Treilhaud et notre pneumologue, le Dr Alain Haloun. Ils n'ont pas compté leurs heures et leurs nuits passées à l'hôpital et, grâce à leur implication, la greffe thoracique nantaise a pris son envol. Pour ce qui concerne la transplantation pulmonaire, ils ont formé toute une équipe de chirurgiens, anesthésistes réanimateurs et pneumologues qui poursuit et développe cette activité à l'hôpital G. et R. Laennec sous l'égide du Pr Jean-Christian Roussel. Toute une équipe de professionnels para-médicaux est naturellement impliquée dans la prise en charge de ces patients (infirmières, aides-soignantes, psychologues, kinésithérapeutes, diététiciennes...) et leur assure une écoute attentive avec une disponibilité sans faille. L'éducation thérapeutique se situe au cœur de leur prise en charge et leur savoir faire est largement reconnu.

Les techniques chirurgicales et anesthésiques ont beaucoup évolué au fil des années. De cardiopulmonaire, les greffes sont devenues pulmonaires. Réalisées initialement systématiquement sous circulation extracorporelle, elles sont maintenant principalement pratiquées « off pump », ce qui réduit le risque hémorragique. Les chirurgiens thoraciques pratiquent depuis quelques années des réductions de volume pour diminuer la taille d'un greffon un peu trop grand et permettre ainsi d'éviter un refus pour inadéquation morphologique entre donneur et receveur. Nos chirurgiens et anesthésistes se sont formés à la technique du reconditionnement pulmonaire, permettant ainsi la première greffe avec un greffon reconditionné en 2017. Ce procédé permet d'augmenter le pool des donneurs en reconditionnant des poumons « ex vivo » après le prélèvement, c'est-à-dire en perfusant et en ventilant des poumons dans une machine spécialement conçue pour cela, ce qui offre une amélioration des conditions de préservation, une réhabilitation de l'organe et une évaluation de sa qualité. Maîtriser cette technique est par ailleurs indispensable pour réaliser des transplantations avec des greffons provenant de donneurs en arrêt cardio-circulatoire après une décision de limitations de soins prise en raison du pronostic des pathologies ayant amené la prise en charge en réanimation (catégorie III de Maastricht). La première greffe pulmonaire provenant d'un tel donneur a eu lieu avec succès à Nantes en 2018.



Nantes est par ailleurs leader dans la recherche sur les facteurs pouvant prédire la survenue d'une dysfonction chronique du greffon, source de dégradation de la fonction respiratoire et première cause de mortalité tardive. Sous l'impulsion du Pr Antoine Magnan est née en 2009 la cohorte COLT (*cohort in lung transplantation*) regroupant l'ensemble des centres de transplantations français et actuellement coordonnée par Madame Aurore Foureau. 1800 inclusions ont permis de notables avancées scientifiques, et notamment d'identifier des marqueurs prédictifs de rejet chronique. Suit l'étude PRELUD afin de valider prospectivement ces biomarqueurs identifiés par COLT. Les inclusions viennent de débuter en septembre 2020.

Notre équipe réalise actuellement une trentaine de greffes pulmonaires par an et notre délai d'attente sur liste est de 4 mois. La survie est de 90% à 1 an et de 82% à 3 ans. A 10 et 15 ans, elle est respectivement de 55% et 32%. En comparant avec le registre national de l'Agence de la Biomédecine et international UNOS, la survie dans ces registres à 10 ans est d'environ 40%. Le CHU s'est réorganisé pour passer d'une quinzaine de greffes pulmonaires par an dans les années 2010 à une trentaine depuis 2018. Nous avons participé au programme PHARE-M, programme d'amélioration de la qualité des soins en mucoviscidose, afin d'objectiver les points bloquants nous empêchant d'augmenter le nombre de transplantations annuelles. Une fois ces points identifiés, diverses actions ont été mises en place : une réorganisation de la filière patients a été menée avec un passage précoce des transplantés de la réanimation chirurgicale thoracique et cardiovasculaire (CTCV) vers l'unité de soins intensifs du service de pneumologie afin de libérer des lits de réanimation chirurgicale et de permettre aux chirurgiens de mener parallèlement leur programme de chirurgie réglée cardiaque et pulmonaire, évitant ainsi une compétition entre les activités de greffe et la chirurgie réglée. Dans le même but, des plages supplémentaires de bloc opératoire ont été ouvertes.

Une réflexion a également été menée sur nos critères d'acceptation des greffons. Une politique d'acceptation plus importante a ainsi été mise en place pour des greffons autrefois refusés soit en raison de leur taille trop importante grâce à la réduction de volume, soit en raison de critères élargis puisqu'existe maintenant la possibilité de reconditionner les poumons si besoin. La réanimation CTCV dirigée par le Pr Bertrand Rozec a maintenant acquis la possibilité de réaliser des échanges plasmatiques sur les machines de dialyse, permettant de traiter les patients hyperimmunisés à n'importe quelle heure du jour et de la nuit afin de faciliter un

accès à la greffe difficile sans cette thérapeutique. Notons également une mise aux normes de la réanimation CTCV concernant la filtration de l'air, notamment vis-à-vis du risque aspergillaire, pour accueillir les transplantés dans des conditions de sécurité encore accrue.

Le profil des receveurs a également évolué ces dernières années. La mucoviscidose était jusqu'à ces deux dernières années la première cause de greffe pulmonaire à Nantes comme en France. L'arrivée des nouvelles thérapeutiques ciblées sur les mutations permettant de corriger l'anomalie de CFTR permet de faire reculer les indications de greffe dans cette maladie génétique. De même que sur le plan national, l'emphysème est donc devenu la première indication de transplantation pulmonaire à Nantes depuis quelques années. Nous avons également reculé l'âge des receveurs potentiels, passant de 60 ans à 65 ans voire 70 ans en l'absence de comorbidités.

Le nombre de transplantations pulmonaires augmentant et la file active des patients se majorant en parallèle, l'activité de suivi des patients transplantés impacte toute une filière qui doit se réorganiser, allant de l'imagerie aux explorations fonctionnelles respiratoires en passant par l'endoscopie, les soins intensifs de pneumologie et la rééducation fonctionnelle. Le service de pneumologie du CHU dirigé par le Pr François-Xavier Blanc a su se mobiliser collectivement autour du projet de transplantation pulmonaire. De même, l'unité de transplantation thoracique, située en CTCV et créée en 1990 avec 10 lits d'hospitalisation pour regrouper les transplantés cardiaques et pulmonaires sur un même site, est maintenant beaucoup trop petite. Sur le plan national, une réflexion sur le suivi de la file active des transplantés pulmonaires est également en cours. L'avenir de ce suivi passera sans doute par des collaborations et des suivis alternés avec les centres adresseurs. Nantes est également pionnier dans ce domaine puisque nous avons développé historiquement un partenariat très fort avec le centre Ildys de Roscoff. Une autre piste à développer est, à l'instar des pays anglo-saxons, celle des infirmières coordinatrices et de pratiques avancées. Ce sera le prochain défi à relever pour arriver sereinement à la 600<sup>ème</sup> puis à la 700<sup>ème</sup> greffe pulmonaire au CHU de Nantes. L'ensemble des équipes impliquées dans cette activité comptent bien y parvenir avec le soutien et la mobilisation de toutes et tous.