

MARDIS DE LA CHIRURGIE

GREFFES ET TRANSPLANTATIONS D'ORGANES

MARDI 9 AVRIL 2024

18H . 20H

Académie Nationale de Chirurgie
& Visioconférence



FONDATION
de l'Académie
de Chirurgie

sous égide de la Fondation de l'Académie de Médecine

*Événement organisé avec le soutien de
la Fondation Greffe de vie*



SOUS EGIDE DE LA FONDATION DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

GREFFES ET TRANSPLANTATION D'ORGANES

Dans le langage courant, greffe et transplantation sont souvent utilisées sans nuance. En fait les deux opérations consistent à substituer un tissu ou un organe défaillant par un « greffon » ou un « transplant » sain et provenant du patient lui-même (autogreffe), d'un donneur vivant ou décédé de la même espèce animale (allogreffe) ou d'une autre espèce (xénogreffe). La différence entre transplantation et greffe est que la première est réalisée avec une suture chirurgicale des vaisseaux sanguins nourriciers alors que la seconde est avasculaire.

Si des médecins ont expérimenté la greffe rénale dès le XIXème, c'est après la seconde guerre mondiale que la greffe rénale va focaliser l'attention de plusieurs équipes chirurgicales, aux Etats-Unis et en France. La France va se distinguer en 1952 avec la première tentative de greffe à partir de donneur vivant. L'opération, réalisée à l'hôpital Necker par l'équipe du Pr Jean Hamburger, est un succès, mais 21 jours après sa greffe, le jeune homme décède. A la fin des années 1960, plusieurs équipes réussissent la greffe d'autres organes que le rein et notamment celle du cœur

En 1967, le Pr Christian Barnard tente la première greffe du cœur au Cap, en Afrique du Sud et est suivie en 1968 par le Pr. Christian Cabrol qui réalise, à la Pitié-Salpêtrière à Paris, la première greffe cardiaque européenne.

Les techniques de transplantation rénale et également cardiaque s'améliorent et leur nombre augmente mais la transplantation se heurte toujours à la question de la disponibilité des organes et du rejet du transplant car le système immunitaire du receveur n'est que rarement parfaitement compatible avec celui du donneur. C'est l'arrivée d'un immunosuppresseur, la cyclosporine, à partir de 1982 pour le traitement des personnes greffées qui va marquer un tournant dans l'histoire de la greffe en améliorant la tolérance.

En France, en 2023, 5 634 transplantations ont pu être réalisées au bénéfice des patients inscrits sur la liste nationale d'attente. Au 1er janvier 2024, cette liste comprenait 21 866 patients.

Les enjeux sont donc aujourd'hui de promouvoir le don, améliorer la conservation des organes mais également de développer de nouvelles alternatives à la greffe et à la transplantation.

Cette séance des Mardis de la chirurgie dressera un état des lieux de nos connaissances et de nos techniques autour de la greffe et de la transplantation.

PROGRAMME

09 . AVRIL . 2024 18H . 20H

□ □ □ □ □ □ □ □ Pr Benoît BARROU



PRÉSENTATION DE LA FONDATION DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE SOUS ÉGIDE DE LA FONDATION DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE ET INTRODUCTION DU DÉBAT

Pr Richard VILLET, Président de la FAC et Pr Benoit BARROU



PRÉSENTATION DE LA FONDATION GREFFE DE VIE, PARTENAIRE DE L'ÉVÈNEMENT

M. Cédric EMILE



LA FORMIDABLE HISTOIRE DES PREMIÈRES TRANSPLANTATIONS : RIEN N'EST JAMAIS ÉCRIT A L'AVANCE

Pr Emmanuel MARTINOD



DON ET PRÉLÈVEMENT D'ORGANES, LE NŒUD GORDIEN ?

Pr Michel TSIMARATOS



COMMENT PRÉSERVER LA FONCTION DES ORGANES : UN VÉRITABLE CHALLENGE

Pr Benoit BARROU



LA XENOGREFFE : LA TRANSPLANTATION DE DEMAIN ?

Pr Jean-Christian ROUSSEL



DERNIERS ÉCHANGES ET CONCLUSION

10 MINUTES D'ÉCHANGES AVEC L'ASSISTANCE ET ENTRE LES INTERVENANTS APRÈS CHAQUE PRISE DE PAROLE

INTERVENANTS



Benoit
BARROU

.....

Il a dirigé le programme de transplantation rénale du groupe hospitalier Pitié- Salpêtrière pendant 20 ans. Dans ce cadre, il a réalisé ou supervisé plus de 2500 greffes. Il a effectué ses travaux de recherche au sein de l'unité INSERM 1082 au développement des nouvelles techniques de préservation d'organes comme la circulation régionale normothermique pour la prise en charge des donneurs décédés par arrêt circulatoire, au développement expérimental d'HEMO2life®. Il a ainsi été le promoteur et a réalisé la première perfusion rénale sur machine en France en juillet 2006, et la première CRN en janvier 2008. Il a également créé en 2012 l'International Meeting on Ischemia reperfusion in Transplantation, et a participé au développement de la Société Francophone de Transplantation. Par ailleurs, il a créé en 2009 l'École Francophone de de Prélèvement Multi-organe. Il est désormais Directeur des affaires médicales de la société de biotechnologies Hemarina.



Emmanuel
MARTINOD

.....

Professeur en Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire et responsable du Service de Chirurgie Thoracique et Vasculaire - APHP - Hôpitaux Universitaires Paris Seine Saint Denis (HUPSSD), Faculté de Médecine SMBH, Université Sorbonne Paris Nord, Bobigny, France. Il est également membre du Laboratoire Hypoxie et Poumons INSERM UMR 1272, Université Sorbonne Paris Nord, Bobigny, France et du Laboratoire pour la Recherche Bio-Chirurgicale - Fondation Alain Carpentier, Paris. Récemment, il a démontré chez 35 patients adultes que le remplacement des voies aériennes à l'aide de matrices aortiques stentées peut être réalisé dans le cadre des soins courants (American Journal of Transplantation 2022).



Michel
TSIMARATOS

.....

Professeur de néphrologie depuis 2004 et de pédiatrie depuis 2012, il est actuellement Directeur général adjoint en charge de la politique médicale et scientifique à l'Agence de la biomédecine. Son activité médicale a été essentiellement tournée vers la prise en charge des maladies chroniques de l'enfant. Il a été chef du service de pédiatrie multidisciplinaire (gastroentérologie, néphrologie, endocrinologie, nutrition, transplantations pédiatriques) de l'Hôpital de la Timone à Marseille. Il a également été Secrétaire Général de la Commission Médicale d'Établissement de AP-HM puis Président de la Société de Néphrologie Pédiatrique de 2017 à 2021.



Jean-Christophe
ROUSSEL

.....

Chef de service en chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire au CHU de Nantes, service ayant la particularité d'assurer à la fois un programme de transplantations cardiaques et/ou pulmonaires (une cinquantaine/an). Thèse de science en immunologie sur la thématique de la xénotransplantation et plus particulièrement sur l'incompatibilité des voies de l'hémostase entre l'homme et le porc. Publication princeps dans Nature Medecine (2022) sur la réponse immunitaire après l'implantation d'une bioprothèse valvulaire cardiaque d'origine animale chez l'homme.



Emmanuel MARTINOD



L'histoire des premières transplantations offre un cadre particulièrement intéressant pour examiner les différentes phases de l'innovation de rupture en chirurgie.

Les pionniers ont souvent parcouru un chemin jonché d'obstacles, d'erreurs et d'échecs. Parfois, ils ont réussi à atteindre un succès, éclatant ou plus discret.

Nous revisitons, à travers cette présentation, ces parcours remarquables ayant mené aux premières transplantations de reins, de foie, de poumons et de cœur, en insistant principalement sur les deux dernières.

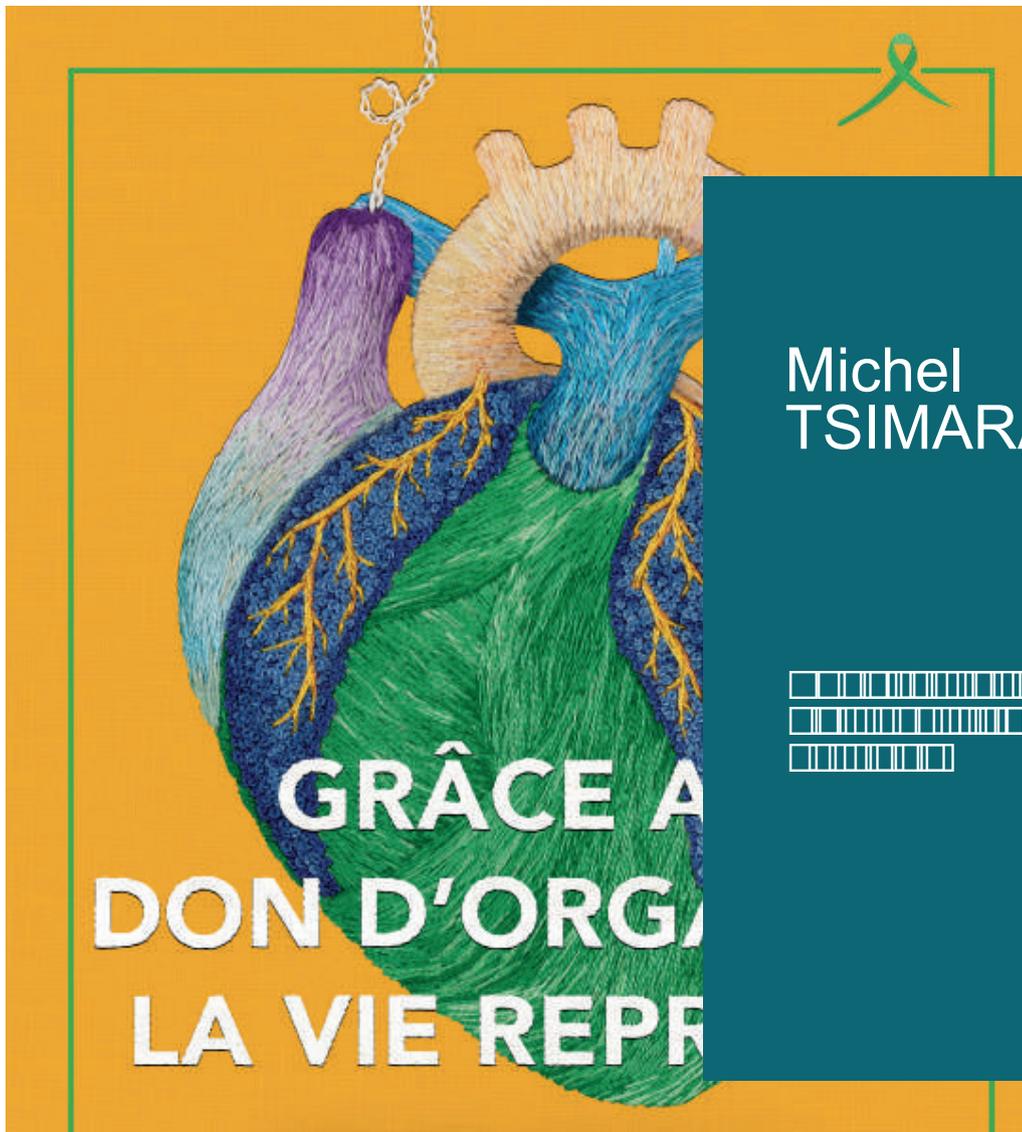
La réalisation des premières transplantations est devenue possible pour plusieurs raisons : des recherches préalables en laboratoire ont affiné les techniques chirurgicales ; le cadre législatif et social était propice ; et surtout, des innovateurs ont eu le courage de tenter ces interventions chez l'homme.

Les premiers obstacles n'étaient pas d'ordre technique, mais immunologique.

Les résultats n'étaient pas toujours parfaits, notamment sur le plan éthique.

Bien que les contextes historiques, législatifs, scientifiques, sociaux et de gestion de la santé aient évolué, cette réflexion apporte de notre point de vue des leçons précieuses pour tout chirurgien désireux aujourd'hui se lancer dans l'innovation face à des problématiques non résolues.

Une seule certitude demeure : rien n'est jamais écrit ou acquis en ce domaine.



Michel
TSIMARATOS



GRÂCE A
DON D'ORGANES
LA VIE REPREND

En France, le don repose sur le volontariat, l'anonymat et la gratuité. La loi, qui est bien faite, protège les donneurs comme les receveurs. Donner est synonyme d'espoir, et intrinsèquement lié à la vie. Le prélèvement est le nœud gordien de cette activité de recours exceptionnel.

Chaque jour en France, trois personnes décèdent faute d'avoir trouvé un greffon. Le don est un acte de générosité. Depuis peu, la générosité et son lien avec le bonheur sont mieux compris. Donner rend heureux, et ça se voit ! L'analyse moléculaire des déterminants du don sont étonnants. Les données recueillies par l'Agence la biomédecine alimentent la réflexion.

Parler au plus tôt du don d'organes avec son entourage, c'est agir concrètement pour améliorer l'accès à la transplantation. La fin de la pandémie n'a pas été une sortie de crise ni un retour à la vie d'avant. Rien n'oppose la générosité à la lucidité. La générosité rend heureux et aide à bien penser. L'Agence de biomédecine définit cette activité comme un lien : du don à la vie.



Benoit BARROU



De tout temps, la transplantation s'est heurtée aux conséquences des lésions d'ischémie–reperfusion (IR), mais l'emploi actuel de greffons dits marginaux, provenant de donneurs décédés par mort encéphalique à critères étendus (DDME-ECD), ou de donneurs décédés par arrêt circulatoire (DDAC), pour faire face au manque d'organes, les rendent encore plus critiques, nous obligeant à revisiter les concepts de préservation d'organes. Pourtant, la préservation d'organes est une phase critique en transplantation. On peut la comparer aux fondations d'un édifice, qui sont invisibles mais qui conditionnent grandement sa stabilité et sa solidité. On sait maintenant que les lésions d'IR ont des conséquences sur la survie à long terme du greffon.

On peut résumer les progrès réalisés ces dernières années en 3 points :

- l'amélioration des solutions de préservation, qui doivent maintenant avoir une composition ionique de type extracellulaire, en particulier pour éviter d'aggraver le manque d'ATP, cette molécule qui représente le carburant de la cellule.
- l'emploi de machines de perfusion pour préserver les greffons entre l'explantation chez le donneur et son implantation chez le receveur. Elles permettent notamment de mieux préserver les cellules endothéliales qui tapissent l'intérieur des vaisseaux et qui sont le siège de la première "rencontre" entre les cellules du donneur et celles du receveur. Leur préservation est donc capitale.
- L'apport d'oxygène qui est déterminant mais dont les modalités sont encore débattues. L'hypoxie (manque d'oxygène) est toxique pour l'organisme mais l'hyperoxie (trop d'oxygène) l'est tout autant. Il est donc important d'utiliser un transporteur d'oxygène capable de délivrer l'oxygène de façon régulée pour corriger l'hypoxie sans exposer à l'hyperoxie. L'hémoglobine humaine ne peut être utilisée car elle n'est pas efficace (et même délétère) une fois sortie du globule rouge). L'hémoglobine du ver marin Arénicole est, elle, naturellement extracellulaire et transporte plus 40 fois plus d'oxygène que l'hémoglobine humaine. Elle présente donc des perspectives particulièrement intéressantes en préservation d'organes.

Pr Benoit Barrou, Directeur des affaires médicales
Hemarina, Morlaix



Jean-Christophe ROUSSEL



Les deux xénotransplantations de coeurs de porcs transgéniques réalisées à Baltimore (US) en janvier 2022 puis en septembre 2023 ont suscité un véritable engouement médiatique et scientifique.

Était-il justifié ? Oui car inaugurant pour la première fois la possibilité d'implanter des organes porcins chez l'homme grâce aux prouesses de la transgénése et du clonage animal. Même si les survies n'ont été que de 60 et 42 jours respectivement, les greffons porcins ont montré leur capacité à assurer un débit cardiaque adapté pour l'homme au prix d'une lourde immuno suppression qui n'a cependant pas empêché l'apparition d'un rejet tardif dramatique pour la fonction cardiaque.

L'autre fait marquant, est la réalisation de plusieurs transplantations d'organes porcins cardiaques (n=2) ou rénaux (n=6) chez des patients en état de mort encéphalique afin d'évaluer la survie des greffons selon différents protocoles immuno supprimeurs.

LA FONDATION DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE SOUS ÉGIDE DE LA FONDATION DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

En créant sa Fondation, l'Académie de Chirurgie met au service de tous, son aptitude à fédérer les spécialités chirurgicales dans une relation suivie avec les parties prenantes administratives, associatives, économiques, politiques et scientifiques du domaine de la santé.

Dans cet esprit, la Fondation de l'Académie de Chirurgie organise des rencontres de vulgarisation scientifique destinées au grand public comme à des publics plus avertis du sujet traité.

Les sujets abordés sont d'intérêt général et en rapport avec les avancées de la chirurgie et les questions qu'elles peuvent poser. Ils sont traités par des spécialistes reconnus pour leur compétence scientifique et leur capacité à vulgariser leur savoir de manière à ce qu'il soit accessible à un vaste public. Au cours de ces rencontres sont prévus de larges échanges avec les participants.



sous égide de la Fondation de l'Académie de Médecine

+33 (0)1 42 02 70 19 | www.fondationacademiechirurgie.fr | fac@fam.fr
Sous égide de la Fondation de l'Académie de Médecine
Reconnue d'utilité publique par décret le 26 décembre 2013