



HAL
open science

Transplantations cardiaques et troubles psychiatriques : revue de la littérature et pratique clinique

Paul Malekpour

► **To cite this version:**

Paul Malekpour. Transplantations cardiaques et troubles psychiatriques : revue de la littérature et pratique clinique. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01081330

HAL Id: dumas-01081330

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01081330v1>

Submitted on 7 Nov 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET PHARMACIE DE ROUEN

ANNÉE 2014

**THÈSE POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE**

(Diplôme d'état)

Par

MALEKPOUR Paul

Né le 17 Mai 1983 à Paris

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10 OCTOBRE 2014

**TRANSPLANTATIONS CARDIAQUES ET TROUBLES
PSYCHIATRIQUES: REVUE DE LA LITTÉRATURE ET
PRATIQUE CLINIQUE**

PRÉSIDENT DU JURY

Professeur Olivier Guillin

DIRECTEUR DE THÈSE

Docteur Gaël Fouldrin

MEMBRES DU JURY

Professeur Benoît Veber
Professeur Fabien Doguet
Docteur Michel Redonnet

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 – 2014
U.F.R. DE MEDECINE-PHARMACIE DE ROUEN

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**
Professeur Benoit VEBER
Professeur Pascal JOLY

DOYENS HONORAIRES : **Professeurs J. BORDE - Ph. LAURET - H. PIGUET – C. THUILLEZ**

PROFESSEURS HONORAIRES : **MM. M-P AUGUSTIN - J.ANDRIEU-GUITRANCOURT - M.BENOZIO-
J.BORDE - Ph. BRASSEUR - R. COLIN - E. COMOY - J. DALION -. DESHAYES -
C. FESSARD – J.P FILLASTRE - P.FRIGOT -J. GARNIER - J. HEMET - B.
HILLEMAND - G. HUMBERT - J.M. JOUANY - R. LAUMONIER – Ph. LAURET -
M. LE FUR – J.P. LEMERCIER - J.P LEMOINE - M^{le} MAGARD - MM. B.
MAITROT - M. MAISONNET - F. MATRAY - P.MITROFANOFF - Mme A. M.
ORECCHIONI - P. PASQUIS - H.PIGUET - M.SAMSON – Mme SAMSON-
DOLLFUS – J.C. SCHRUB - R.SOYER - B.TARDIF -.TESTART - J.M. THOMINE –
C. THUILLEZ - P.TRON - C.WINCKLER - L.M.WOLF**

I - MEDECINE

PROFESSEURS

M. Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR	HCN	Chirurgie Plastique
M. Bruno BACHY (Surnombre)	HCN	Chirurgie pédiatrique
M. Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Jacques BENICHOU	HCN	Biostatistiques et informatique médicale
M. Jean-Paul BESSOU	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme Françoise BEURET-BLANQUART (Surnombre)	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
M. Guy BONMARCHAND	HCN	Réanimation médicale
M. Olivier BOYER	UFR	Immunologie
M. Jean-François CAILLARD (Surnombre)	HCN	Médecine et santé au Travail
M. François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Philippe CHASSAGNE	HB	Médecine interne (Gériatrie)
M. Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
M. Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie
M. Pierre CZERNICHOW	HCH	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean - Nicolas DACHER	HCN	Radiologie et Imagerie Médicale
M. Stéfan DARMONI	HCN	Informatique Médicale/Techniques de communication
M. Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition
Mme Danièle DEHESDIN (Surnombre)	HCN	Oto-Rhino-Laryngologie

M. Jean DOUCET	HB	Thérapeutique/Médecine – Interne - Gériatrie.
M. Bernard DUBRAY	CB	Radiothérapie
M. Philippe DUCROTTE	HCN	Hépatologie – Gastro - Entérologie
M. Frank DUJARDIN	HCN	Chirurgie Orthopédique - Traumatologique
M. Fabrice DUPARC	HCN	Anatomie - Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. Bertrand DUREUIL	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
M. Thierry FREBOURG	UFR	Génétique
M. Pierre FREGER	HCN	Anatomie/Neurochirurgie
M. Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et Santé au Travail
M. Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie Médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
M. Michel GODIN	HB	Néphrologie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
M. Philippe GRISE	HCN	Urologie
M. Didier HANNEQUIN	HCN	Neurologie
M. Fabrice JARDIN	CB	Hématologie
M. Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
M. Pascal JOLY	HCN	Dermato - vénéréologie
M. Jean-Marc KUHN	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mme Annie LAQUERRIERE	HCN	Anatomie cytologie pathologiques
M. Vincent LAUDENBACH	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
M. Joël LECHEVALLIER	HCN	Chirurgie infantile
M. Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
M. Thierry LEQUERRE	HB	Rhumatologie
M. Eric LEREBOURS	HCN	Nutrition
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
M. Hervé LEVESQUE	HB	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie Infantile
M. Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie Cardiaque
M. Bertrand MACE	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
M. David MALTETE	HCN	Neurologie
M. Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle MARIE	HB	Médecine Interne
M. Jean-Paul MARIE	HCN	ORL
M. Loïc MARPEAU	HCN	Gynécologie - obstétrique
M. Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique MERLE	HCN	Epidémiologie
M. Pierre MICHEL	HCN	Hépatologie - Gastro - Entérologie
M. Francis MICHOT	HCN	Chirurgie digestive
M. Bruno MIHOUT (Surnombre)	HCN	Neurologie
M. Jean-François MUIR	HB	Pneumologie
M. Marc MURAINÉ	HCN	Ophtalmologie
M. Philippe MUSETTE	HCN	Dermatologie - Vénéréologie
M. Christophe PEILLON	HCN	Chirurgie générale

M. Jean-Marc PERON	HCN	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
M. Christian PFISTER	HCN	Urologie
M. Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
M. Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
M. Bernard PROUST	HCN	Médecine légale
M. François PROUST	HCN	Neurochirurgie
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie et méd. du dévelop. et de la reprod.
M. Jean-Christophe RICHARD (<i>Mise en dispo</i>)	HCN	Réanimation Médicale, Médecine d'urgence
M. Horace ROMAN	HCN	Gynécologie Obstétrique
M. Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie – Pathologie
M. Guillaume SAVOYE	HCN	Hépatologie – Gastro
Mme Céline SAVOYE – COLLET	HCN	Imagerie Médicale
Mme Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
M. Michel SCOTTE	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Thérapeutique
Mme Florence THIBAUT	HCN	Psychiatrie d'adultes
M. Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
M. Christian THUILLEZ	HB	Pharmacologie
M. Hervé TILLY	CB	Hématologie et transfusion
M. François TRON (<i>Surnombre</i>)	UFR	Immunologie
M. Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
M. Jean-Pierre VANNIER	HCN	Pédiatrie génétique
M. Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie Réanimation chirurgicale
M. Pierre VERA	C.B	Biophysique et traitement de l'image
M. Eric VERIN	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
M. Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie obstétrique
M. Olivier VITTECOQ	HB	Rhumatologie
M. Jacques WEBER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES

Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
M. Jeremy BELLIEN	HCN	Pharmacologie
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
M. Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie CHASTAN	HCN	Physiologie
Mme Sophie CLAEYSSSENS	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
M. Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
M. Stéphane DERREY	HCN	Neurochirurgie
M. Eric DURAND	HCN	Cardiologie
M. Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Serge JACQUOT	UFR	Immunologie
M. Joël LADNER	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean-Baptiste LATOUCHE	UFR	Biologie Cellulaire

M. Thomas MOUREZ	HCN	Bactériologie
M. Jean-François MENARD	HCN	Biophysique
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et Biologie moléculaire
M. Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
M. Francis ROUSSEL	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
Mme Pascale SAUGIER-VEBER	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN	HCN	Anatomie
M. Pierre Hugues VIVIER	HCN	Imagerie Médicale

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Dominique LANIEZ	UFR	Anglais
Mme Cristina BADULESCU	UFR	Communication

II - PHARMACIE

PROFESSEURS

M. Thierry BESSON	Chimie Thérapeutique
M. Jean-Jacques BONNET	Pharmacologie
M. Roland CAPRON (PU-PH)	Biophysique
M. Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
M. Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
M. Jean Pierre GOULLE	Toxicologie
M. Michel GUERBET	Toxicologie
M. Olivier LAFONT	Chimie organique
Mme Isabelle LEROUX	Physiologie
M. Paul MULDER	Sciences du médicament
Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH)	Microbiologie
Mme Elisabeth SEGUIN	Pharmacognosie
M. Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie Hospitalière
M Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
M. Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
Mme Dominique BOUCHER	Pharmacologie
M. Frédéric BOUNOURE	Pharmacie Galénique
M. Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
M. Jean CHASTANG	Biomathématiques
Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
M. Eric DITTMAR	Biophysique
Mme Nathalie DOURMAP	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
M. Abdelhakim ELOMRI	Pharmacognosie
M. François ESTOUR	Chimie Organique
M. Gilles GARGALA (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Najla GHARBI	Chimie analytique
Mme Marie-Laure GROULT	Botanique
M. Hervé HUE	Biophysique et Mathématiques
Mme Laetitia LE GOFF	Parasitologie Immunologie
Mme Hong LU	Biologie
Mme Sabine MENAGER	Chimie organique
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie

M. Mohamed SKIBA	Pharmacie Galénique
Mme Malika SKIBA	Pharmacie Galénique
Mme Christine THARASSE	Chimie thérapeutique
M. Frédéric ZIEGLER	Biochimie

PROFESSEUR CONTRACTUEL

Mme Elizabeth DE PAOLIS	Anglais
--------------------------------	---------

ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

M. Imane EL MEOUCHE	Bactériologie
Mme Juliette GAUTIER	Galénique
M. Romy RAZAKANDRAINIBE	Parasitologie

III – MEDECINE GENERALE
PROFESSEURS

M. Jean-Loup HERMIL	UFR	Médecine générale
----------------------------	-----	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS :

M. Pierre FAINSILBER	UFR	Médecine générale
-----------------------------	-----	-------------------

M. Alain MERCIER	UFR	Médecine générale
-------------------------	-----	-------------------

M. Philippe NGUYEN THANH	UFR	Médecine générale
---------------------------------	-----	-------------------

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS :

M Emmanuel LEFEBVRE	UFR	Médecine générale
----------------------------	-----	-------------------

Mme Elisabeth MAUVIARD	UFR	Médecine générale
-------------------------------	-----	-------------------

Mme Marie Thérèse THUEUX	UFR	Médecine générale
---------------------------------	-----	-------------------

Mme Yveline SEVRIN-TARTARIN	UFR	Médecine Générale
------------------------------------	-----	-------------------

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique DELAFONTAINE

HCN - Hôpital Charles Nicolle

CB - Centre HENRI BECQUEREL

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

LISTE DES RESPONSABLES DE DISCIPLINE

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
M. Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
M. Roland CAPRON	Biophysique
M Jean CHASTANG	Mathématiques
Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation, Economie de la Santé
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
M. Jean-Jacques BONNET	Pharmacodynamie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
M. Loïc FAVENNEC	Parasitologie
M. Michel GUERBET	Toxicologie
M. Olivier LAFONT	Chimie organique
Mme Isabelle LEROUX-NICOLLET	Physiologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
Mme Elisabeth SEGUIN	Pharmacognosie
M. Mohamed SKIBA	Pharmacie Galénique
M. Philippe VERITE	Chimie analytique

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS**MAITRES DE CONFERENCES**

M. Sahil ADRIOUCH	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle BOUGEARD-DENOYELLE	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine CLEREN	Neurosciences (Néovasc)
Mme Pascaline GAILDRAT	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
M. Antoine OUVRARD-PASCAUD	Physiologie (Unité Inserm 1076)
Mme Isabelle TOURNIER	Biochimie (UMR 1079)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

M. Serguei FETISSOV	Physiologie (Groupe ADEN)
Mme Su RUAN	Génie Informatique

Remerciements

Je voudrais d'abord remercier l'ensemble de la population parisienne qui par leurs mœurs et leur qualité de vie légendaire, m'a donné très tôt dans mes études, l'envie de franchir définitivement le périphérique pour l'air de la province.

Je voudrais également remercier l'ensemble de la population infantile normande qui par leur capacité à déclencher les défenses névrotiques de mes collègues, m'a donné dès mon 5^{ème} jours de stage en pédiatrie l'envie de revenir rapidement en psychiatrie.

Je voudrais remercier en premier le Dr Valérie Bourgeois qui m'a tant apportée pour son enseignement de la psychiatrie et sa rigueur.

Je voudrais remercier le Dr Sadeq Haouzir dont j'ai été le « habibi » pendant 4 ans, et qui m'a donné l'envie de faire ce métier « à sa mode » : Humaine et Progressiste.

Je voudrais remercier mon futur Chef de service et PU, le Pr Olivier Guillin, dont j'ai l'honneur de faire partie des premiers élèves thésés, et qui a maintenu par son enthousiasme et son tabac, la flamme universitaire de la psychiatrie adulte en ces temps difficiles.

Je voudrais remercier mon directeur de thèse, directeur de mémoire, Chef du pôle Rouen Rive Droite, Maire non affilié de Saint Georges sur Fontaine, et néanmoins Docteur en psychiatrie, Gaël Fouldrin, pour m'avoir appris mes lacunes avec les patients de l'unité Colonna, et à concilier vie professionnel et épanouissement personnel !

Je remercie également mes futurs collègues, les docteurs Sophie Nebout, Maud Rotharmel, et Audrey Pinaud.

Toute l'équipe de psychiatrie du CHU de Rouen, l'unité Lucien Colonna et surtout ses 3 secrétaires.

L'équipe de transplantation cardiaque du CHU de Rouen pour leur disponibilité et leur sympathie.

Le Professeur Gerardin pour son accueil et sa disponibilité.

Mes amis et collègues : Simon Martinez, Vladimir Ferra-Fiat, May Bannendjee & Catherine Porte-Bœuf, Mumu Vigreux, Azad Melconian, Alex Portmann, Hayder Abdulmutalib.

Mes proches et famille : mes parents, mon frère Louis, ma sœur Alice, Ryad & Raphael.

Et bien sûr, ma compagne, si anxiolytique et antidépressive, Marta.

Table des matières

I. INTRODUCTION	15
II. GÉNÉRALITÉS TRANSPLANTATION D'ORGANES ET TROUBLES PSYCHIQUES	16
1. Le point de vue du patient	16
2. Le point de vue du médecin somaticien.....	16
3. Le point de vue du psychiatre	17
4. Complications psychiatriques des greffes.....	18
a. Troubles anxiodépressifs.....	18
b. Delirium post opératoire	18
c. Épisode psychotique aigu	19
d. Non compliance au traitement immunosuppresseur	21
e. Troubles sexuels	21
f. Décompensation maladie psychiatrique antérieure.....	21
5. Spécificités liées au type d'organe	21
a. Rein.....	21
b. Poumon	22
c. Foie	22
d. Cœur	22
III. TRANSPLANTATION CARDIAQUE	23
1. Historique	23
2. Épidémiologie	24
3. Indications de la transplantation cardiaque.....	25
4. Cadre organisationnel et législatif de la greffe cardiaque en France	27
5. Donneur	28
6. Receveur	29
IV. SINGULARITÉS DE LA TRANSPLANTATION CARDIAQUE	30
1. Symbolique du cœur	30
2. Chirurgie cardiaque et circulation extra corporelle	30
3. Hypoxie cérébrale	31
4. Réanimation, convalescence, rééducation.....	32
5. Traitement Immunosuppresseur	32
6. Complications	33
a. 1 ^{er} mois	33
b. 1 ^{ère} année.....	33
c. Long terme	34
V. ASPECTS PSYCHOLOGIQUES DES TRANSPLANTATIONS CARDIAQUES	34
1. Le malade et sa maladie	35
2. Réactions Psychiques	35
3. Greffe Psychique	36
4. Mécanismes adaptatifs et de défenses	37
5. Stratégies de « coping »	38
6. Personnalité des patients	39
7. Facteurs Psychosociaux.....	42
VI. TRANSPLANTATION CARDIAQUE ET TROUBLES PSYCHIATRIQUES	43
1. Revue de la littérature et méthodologie	43
2. Pré-transplantation	44
a. Prévalence	44
3. Post-transplantation	47
a. Prévalence	47
b. Troubles Cognitifs.....	50

c. Psychotropes et greffes cardiaques.....	51
4. Traitements Dépressogènes	53
VII. TRANSPLANTATION CARDIAQUE ET QUALITÉ DE VIE	54
1. Définition de la qualité de vie	54
2. Évaluation de la qualité de vie	54
VIII. PATIENTS AVEC ASSISTANCE CIRCULATOIRE	57
1. Généralités.....	57
2. Qualité de vie	58
3. Troubles Psychiatriques	59
4. Cas du HeartMate II.....	60
IX. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ARTICLES DE LA LITTÉRATURE.....	62
X. FAMILLE ET AIDANTS DES TRANPLANTÉS CARDIAQUES	64
XI. CONTEXTE DE LA TRANSPLANTATION CARDIAQUE EN HAUTE NORMANDIE ...	65
1. État des lieux	65
2. Consultation psychiatrique pré-opératoire	66
3. Problème de l'indication de greffe et du suivi psychiatrique.....	66
XII. ÉTUDE DE LA PRÉVALENCE DES TROUBLES PSYCHIATRIQUES ET DE LA QUALITÉ DE VIE CHEZ LES PATIENT PRÉ ET POST TRANSPLANTATION CARDIAQUE	67
INTRODUCTION	67
1. Contexte	67
2. Objectif.....	67
MATERIEL ET MEHODE	68
1. Population	68
2. Critères d'inclusions	68
3. Critères d'exclusion.....	69
4. Critères d'évaluation de la population.....	69
5. Critères d'évaluations psychiatriques et de la qualité de vie	70
XIII. CONCLUSION	71
BIBLIOGRAPHIE.....	72
RÉSUMÉ	79
MOTS CLÉS.....	79

I. INTRODUCTION

Chirurgie et Psychiatrie sont deux disciplines médicales ayant comme point commun leur singularité dans leur pratique médicale. Pratiques par lesquelles celles ci s'opposent, ou pour certains, se complètent. En effet, la chirurgie peut être définie par « la pratique du soin par l'usage des mains ». Étymologiquement, le mot vient du grec « *kheirourgia* » : « *kheir* » pour « mains » et « *ergon* » pour « travail ». La psychiatrie quand à elle se définit littéralement par la « *médecine de l'esprit* ». L'étymologie du mot venant du mot grec « *psyche* » signifiant « âme ou esprit », et « *iatros* » qui signifie médecin.

Comme le Corps et l'Esprit, chirurgie et psychiatrie se rassemblent dès le début de l'Histoire humaine au moment de la Préhistoire avec les 1ere trépanations retrouvées. Cette pratique est alors la forme la plus ancienne de chirurgie dont il existe des preuves physiques, dès le Néolithique, soit 10 000 ans av. J-C. (1)

Nos ancêtres effectuaient alors ces trépanations sur des patients atteints de fractures du crâne, de convulsions, d'épilepsie ou de troubles mentaux.

La trépanation était alors vue comme un moyen de faire sortir les esprits malins qui occupaient un hôte.

Les transplantations d'organes sont un terrain d'exploration des pathologies psychiatriques dans un contexte chirurgicale pour la psychiatrie de liaison.

L'augmentation du nombre de greffes réalisées ces dernières années, soulève des interrogations. En effet, les transplantations en général, intègrent encore trop rarement l'offre d'un accompagnement psychiatrique tout au long du parcours du patient.

Ainsi, une étude sur la prévalence des troubles psychiatriques semble nécessaire afin de préciser l'état actuel des connaissances, et optimiser les prises en charges avant, pendant, et après greffe.

Enfin, le développement actuel des assistances circulatoires chez les patients en attente de greffe, nécessite une approche particulière.

II. GÉNÉRALITÉS TRANSPLANTATION D'ORGANES ET TROUBLES PSYCHIQUES

1. Le point de vue du patient

L'enjeu pour le patient est la reconstitution d'un état de pleine santé, ainsi qu'une de qualité de vie perdue à l'apparition de la maladie.

Malheureusement cet état se heurte à l'impuissance du patient face à la maladie.

Le patient doit nécessairement s'en remettre à la technique et les connaissances du milieu médical, notamment du corps chirurgical. C'est une relation de dépendance morbide et soudaine qui s'installe.

La recherche d'informations, et de compréhension de la maladie et sa prise en charge, la peur de la chirurgie, les considérations éthiques et psychologiques, tout ceci va alors occuper la vie du patient.

2. Le point de vue du médecin somaticien

Concernant le médecin somaticien, il est sollicité initialement pour l'indication opératoire.

L'objectif pour celui ci est alors de cibler et sélectionner les candidats à la greffe, puis d'anticiper les futures complications. En suite opératoire d'abord, les complications somatiques telles que les douleurs, hémorragies, difficultés de perfusions, rétentions urinaires, infections, troubles électrolytique, puis gérer l'état somatique du patient sur le plus long terme.

Pour le médecin Chirurgien, il existe une réticence à adresser son patient en psychiatrie : crainte de protestation de la part du patient, perte de la relation de confiance, incompréhension de la discipline, difficulté à appréhender une discipline si loin de la technique et du somatique...

Au final, l'indication donnée par le somaticien est donc indispensable, mais malheureusement non suffisante pour lui. En effet la prise en charge « à la carte » des patients transplantés nécessite un abord affiné par la psychiatrie. Abord à la fois initial pour le temps de l'indication, puis entretenu, pour le suivi au long cours du patient. De nombreux patients, ayant été évalués par le psychiatre initialement, seront par la suite perdus de vue sur le plan psychiatrique.

3. Le point de vue du psychiatre

La psychiatrie de liaison a un rôle prédictif, préventif, et de dépistage de contre indications. Enfin elle doit être une aide dans la pharmacopée.

Le médecin psychiatre se doit de « vulgariser » pour le patient la technicité des somaticiens, la rendre intelligible, l'adaptée à l'individu et sa personnalité.

Il recherche à élaborer avec le somaticien un profil de patient difficile voir non compliant.

Ainsi, son rôle est de répondre au moment de l'indication à plusieurs questions cruciales:

- Existe-t-il une pathologie psychiatrique préexistante ?
- Pourra-t-il l'assumer ?
- Le patient désire-t-il objectivement cette greffe ?

En effet, le problème principal pour le médecin somaticien est celui de l'ambivalence du patient concernant la greffe. La majorité des situations compliquées retrouvent une équipe médicale, naturellement poussée par le souci de préserver la vie, à vouloir transplanter des patients, parfois extrêmement réticents. Ce problème est alors fortement déconcertant pour les équipes soignantes.

Au total, le psychiatre devra donc rechercher en post greffe un risque de décompensation de pathologie psychiatrique, un risque de rupture de suivi médical, un risque de non observance médicamenteuse.

Enfin, le médecin psychiatre se doit de caractériser les syndromes confusionnels post opératoire, confirmer les épisodes psychotiques aigus, identifier les sevrages de toxiques (alcoolisme chronique), rassurer et déculpabiliser les équipes soignantes, adapter les traitements psychotropes ou psychologiques.

4. Complications psychiatriques des greffes

a. Troubles anxiodépressifs

Les études sur ce type de complications sont multiples mais malheureusement sans uniformité des critères diagnostiques. (2)

Il existe néanmoins une augmentation de la prévalence des troubles dépressifs avec la sévérité de l'atteinte organique : les patients présentant un stade d'insuffisance organique de type terminale seraient plus à risque de développer un trouble dépressif.

On observe par ailleurs une majoration du risque de troubles anxieux en cas d'insuffisance de type respiratoire. (3)

En 1996, Shapiro avait évalué à 50 % la prévalence de ces troubles de l'humeur dans une étude sur des greffés cardiaques. Ce chiffre très élevé pouvaient néanmoins être secondaire à une iatrogénie de la corticothérapie dans environ un quart des cas. (4)

b. Delirium post opératoire

Il faut comprendre par cette appellation les états confusionnels apparaissant peu de temps après la chirurgie. L'origine peut être corrélée à une hypo perfusion cérébrale, une anesthésie prolongée, ou une hyperstimulation en soins intensifs.

On parle alors dans ce cas de « Syndrome des unités de soins intensifs » avec perturbation du cycle nyctéméral lié à l'intervention continue des soignants, et l'hyperstimulation des appareillages de surveillance

Le délirium post opératoire est logiquement associé à des conséquences péjorant le pronostic de la maladie : faible récupération fonctionnelle, accroissement des complications post opératoires, augmentation de la mortalité, de la durée et du coût d'hospitalisation.

Lee, dans une étude rétrospective sur des patients ayant bénéficiés d'une chirurgie cardiaque a comparé 49 patients ayant reçus une psycho éducation pré opératoire concernant cette complication, versus 46 patients n'en n'ayant pas bénéficiés. L'incidence d'un delirium était alors significativement plus faible chez les patients ayants bénéficiés d'une psycho éducation (12 % versus 34 %). (5)

Hatano a recherché de façon rétrospective les facteurs prédictifs d'un delirium sur 130 patients ayants eu une chirurgie cardiaque. Il s'est intéressé aux hypersignaux de la substance blanche à l'IRM (bilan pré greffe), ainsi qu'à différents paramètres biologiques standard telle que la créatinine, et la durée des temps opératoires. 13,8% des patients avaient présentés un délirium, et la présence d'anomalies de la substance blanche était significativement retrouvée chez ces patients. Pour l'auteur, 3 facteurs prédictifs indépendants sont à prendre en compte : l'augmentation de la créatinine (cad la fonction rénale), la durée du temps opératoires, et les anomalies de la substance blanche à l'IRM cérébrale. (6)

c. Épisode psychotique aigu

Il survient dans les semaines post intervention. Son origine est mal déterminée mais il peut être en lien avec une perturbation du sommeil, la iatrogénie médicamenteuse, une hyper sensorialité lié à l'Unité de Soins Intensifs, ou une décompensation d'une pathologie psychiatrique préexistante.

Cet état peut prendre différentes formes :

- bouffée délirante : état délirant d'apparition brutale, généralement chez un sujet jeune, marqué par le polymorphisme des thèmes délirants et des mécanismes principalement hallucinatoires. Le sentiment de persécution peut entraîner de graves traumatismes : le patient sous l'influence des hallucinations psychiques persécutrices, passe à l'acte, notamment tentative de fugue, fuite effrénée avec

traumatisme physiques, accidents de la circulation, défenestration. Un traitement médicamenteux d'urgence s'impose par antipsychotique sédatif.

- schizophrénie en phase de réactivation aiguë : le délire est évident lors de l'entretien. L'incohérence est non seulement retrouvée dans le discours mais aussi dans le manque d'harmonie. La rupture avec la réalité ainsi que la rupture entre le comportement, l'affectivité et l'intellect signent la dissociation psychique. L'importance de l'activité délirante, des phénomènes de dépersonnalisation et l'intensité de l'angoisse font craindre la survenue de passages à l'acte auto- ou hétéro-agressifs impulsifs qui nécessitent un avis psychiatrique et un traitement d'urgence. En cas d'agitation un traitement antipsychotique sédatif d'action rapide doit être proposé pour protéger le patient et les équipes. L'ajustement du traitement de fond sera spécialisé et dépendra de la symptomatologie et de l'évolution du trouble ainsi que de l'historique des traitements utilisés (efficacité, tolérance, observance..).
- psychose paranoïaque : elle est à rechercher devant tout patient qui signale des intentions nuisibles à l'égard de l'équipe. La dimension pathologique est parfois difficile à authentifier tant le discours peut être proche d'une réalité possible. L'existence d'un persécuteur clairement désigné fait craindre un passage à l'acte hétéro-agressif. L'avis psychiatrique est nécessaire pour le traitement et prendre d'éventuelles mesures médico-légales de contraintes.

Dans ces situations, l'impossibilité immédiate d'établir une relation apaisante oblige à réduire l'agitation, qu'elle soit liée à un trouble de la personnalité, à une pathologie de l'humeur ou à une activité délirante, par la prescription d'un antipsychotique sédatif d'action. Enfin l'utilisation de moyens de contention physique paraît indispensable.

d. Non compliance au traitement immunosuppresseur

C'est la complication majeure des transplantations, l'inobservance thérapeutique peut être d'origine multifactorielle : dépression, équivalent suicidaire, incompréhension des consignes par le patient, effets indésirables des traitements, conflit relationnel sous jacent (médecin, famille, conjoint), processus psychopathologique.

C'est rôle majeur du médecin dans l'éligibilité des patients, puisque ce facteur de complication est difficilement modifiable en temps voulu.

e. Troubles sexuels

Ce type de troubles sont bien souvent sous diagnostiqués, on retrouve de façon réactionnel, impuissance, trouble de l'éjaculation, baisse de la libido.

Les étiologies sont multiples : troubles anxiodépressifs, crainte de mourir lors des ébats, effets indésirables des thérapies immunosuppressives, altération des rôles sociaux conjugaux, doutes sur le sexe du donneur...

f. Décompensation maladie psychiatrique antérieure

Comme toutes maladies chroniques équilibrées, les maladies psychiatriques peuvent se décompenser sur une déstabilisation émotionnelle majeure inhérente à la greffe.

5. Spécificités liées au type d'organe

a. Rein

La greffe et le décès peuvent dans ce type d'organe être différée par l'hémodialyse. Cette épuration extra rénale peut être aussi un recours en cas de rejet du greffon. Le pronostic vital est donc moins menacé dans ce type de greffes. L'évolution des techniques de chirurgie (laparoscopie) permet actuellement une moindre invasivité lors de la greffe.

La problématique du don et de la dette est importante pour cet organe, puisque le cadre du donneur vivant, et plus précisément, intra familial, empêche alors l'anonymat.

Les complications psychiatriques dans ce type de greffe sont majoritairement anxieuses et dépressives.

b. Poumon

Limbos a montré dans une étude sur des transplantés pulmonaires que le principal spectre de comorbidités psychiatrique dans les greffes pulmonaires était celui des troubles anxieux. (7)

Ce résultat peut s'expliquer par le lien entre l'angoisse, qui est dans le langage médical la manifestation somatique de l'anxiété, et les symptômes neurovégétatifs qui vont avec, c'est à dire dyspnée, oppression et douleur thoracique, tachypnée, tachycardie, hyperventilation.

c. Foie

Le foie est le seul organe solide ayant une capacité régénérative. La chirurgie hépatique, par les risques hémorragique qu'elle présente, doit être considérée comme lourde de conséquences en post opératoire, à la fois physique et psychique. Funkunishi (8) retrouve, sur une cohorte de 41 patients greffés hépatiques, jusqu'à 54% de prévalence de troubles psychiatriques à 3 mois de la chirurgie. Ces troubles sont représentés essentiellement par des troubles délirants transitoires et dépressifs.

d. Cœur

Les transplantations cardiaques ont la particularité de concerner un organe avec, dans l'imaginaire collectif, un investissement fantasmatique majeur.

Par ailleurs contrairement aux autres types de greffon, celui ci se singularise par son rôle central, son nombre unique, et son tissu myocardique non régénératif.

C'est probablement par ses caractéristiques qu'il est hautement chargé symboliquement.

Une greffe cardiaque induit inévitablement le deuil de son propre cœur malade, remplacé par un greffon, véhiculant symboliquement les affects et l'histoire d'un inconnu récemment décédé.

Cette fantasmagorie rend le travail psychique particulièrement ardu et intense, ce d'autant qu'il doit, la plupart du temps, être réalisé dans un contexte d'urgence.

III. TRANSPLANTATION CARDIAQUE

1. Historique

La première transplantation cardiaque en position hétérotopique a été réalisée en 1905 par Carrel et Guthrie chez l'animal. L'absence de connaissances immunologiques à l'époque ne pouvait permettre un passage à l'application clinique. La théorisation de ces mécanismes immunologiques dans l'entre deux guerres, permis en 1955, la première greffe rénale humaine réussie entre deux jumeaux homozygotes, puis, 7 ans plus tard, entre deux individus non appariés, via les procédés d'immunosuppression.

Parallèlement la transplantation cardiaque se développa. Lower et Shumway mettent au point sur le chien la première transplantation orthotopique en 1960. (9)

Le professeur Barnard réalise quand à lui, la première greffe cardiaque humaine en 1967 au Cap. Mais l'euphorie initiale retomba vite devant l'absence de résultats à moyen terme.

C'est au début des années 80, avec l'arrivée majeure de la Ciclosporine, ainsi que de la faisabilité des transplantations sur donneurs éloignés des sites de greffe (conservation à basse température), que la transplantation cardiaque connut un nouvel essor, ce qui la propulsa dans l'ère moderne. (10)

Par la suite, le nombre annuel de transplantations cardiaques dans le monde a progressivement augmenté en atteignant un pic puis une stabilisation dans les années 90. (11,12)

En France, les Professeurs Cabrol et Guiraudon réalisent la première greffe cardiaque (7^{ème} mondiale) à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière en 1968. Le patient ne survivra malheureusement que 53 heures. Dans l'année qui suivit, en 1969, plus de cent greffes furent réalisées dans le monde, mais à une exception près, aucun transplanté ne survécut plus de dix huit mois.

La prévention du rejet par la Ciclosporine, arrivée en France en 1981, changea la donne en permettant alors à tous les services ainsi encouragés de se développer dans cette pratique, et ceci pour le cœur ou tout autre organe.

2. Épidémiologie

Le cœur est, après le rein et le foie, l'organe le plus transplanté en France.

Depuis la première greffe cardiaque en France, l'activité de transplantation a connu une évolution comparable au niveau mondial, avec une diminution entre 1991 et 2000 en raison d'une amélioration des traitements alternatifs.

Cette activité s'est stabilisée autour de 360 greffes cardiaques par an sur l'ensemble du territoire français (dont environ 13 greffes par an pour la région haute Normandie).

Actuellement en France, 4 208 patients seraient porteurs d'un greffon cardiaque.

L'année 2013 a été marquée par une poursuite de la stagnation du nombre de greffes cardiaques, soit 397 réalisées sur les 830 patients en attente (6,1 par millions d'habitants), associée à une augmentation du nombre de nouveaux inscrits sur liste d'attente : la transplantation cardiaque a concernée 47,8 % des patients inscrits en 2012. Enfin, la durée médiane d'attente ces dernières années se situait aux alentours de 3,4 mois.

Chaque année, environ 500 nouveaux patients sont inscrits sur liste, et près de 65 décèdent faute d'organe. La majorité des décédés sont des malades de sexe masculin ayant entre 30 et 65 ans.

En 2012, le taux national d'opposition au prélèvement était de 34%. (13)

LA GREFFE D'ORGANES EN 2012

	Malades restant en attente de greffe le 1 ^{er} janvier	Nouveaux malades inscrits en attente dans l'année	Malades greffés (a)	Malades décédés en attente de greffe	Malades sortis de liste d'attente (b)	Malades restant en attente de greffe le 31 décembre	Porteurs d'un greffon fonctionnel le 31 décembre (c)
Cœur	300	530	397	63	45	325	4 208
Poumon	143	335	322	16	16	124	1 410
Cœur-poumons	21	23	20	3	3	18	174
Foie	941	1 721	1 161 (9)	182	215	1 104	10 739
Rein	9 064	4 265	3 044 (357)	211	239	9 835	33 298
Pancréas	146	118	72	5	22	165	800
Intestin	12	8	7	2	1	10	15
Total	10 627	7 000	5 023 (366)	482	541	11 581	50 644

(a) Entre parenthèses: le nombre de malades greffés à partir d'un donneur vivant. Il est inclus dans le total des malades greffés indiqué.

(b) Hormis la greffe ou le décès, les malades sortent de liste d'attente lorsqu'une aggravation de leur maladie ou des complications médicales rendent la greffe incompatible avec leur état ou, dans une moindre mesure, lorsque leur maladie est en amélioration et ne justifie plus le recours à la greffe ou lorsqu'ils en décident pour des raisons personnelles.

(c) Nombre estimé.

3. Indications de la transplantation cardiaque

L'insuffisance cardiaque globale est un syndrome correspondant à l'incapacité fonctionnelle du cœur à assurer un débit sanguin suffisant pour satisfaire les besoins de l'organisme et/ou pressions de remplissage ventriculaire gauche anormalement élevées.

Cette insuffisance peut revêtir différentes formes cliniques et correspondre à l'évolution de la plupart des pathologies cardiaques chroniques.

La définition retenue par la Société Européenne de Cardiologie est la présence de symptômes d'insuffisance cardiaque (au repos ou à l'effort) associés à une preuve (échocardiographique) de dysfonction cardiaque systolique et/ou diastolique au repos. En cas de doute diagnostique, une réponse favorable au traitement habituel de l'insuffisance cardiaque signe alors la maladie.

Les deux premiers critères doivent être obligatoirement présents pour en faire le diagnostic.

Les principales étiologies aboutissant à l'insuffisance cardiaque sont :

- les cardiomyopathies dilatées
- les cardiopathies ischémiques
- les cardiopathies valvulaires, congénitales et infectieuses

Les cardiopathies dilatées et ischémiques représentent à elles seules 90% des indications, les autres causes étant plus rare. A noter que depuis plusieurs années on observe une augmentation du nombre de « retransplantations » cardiaques pour maladie coronaire du greffon.(12)

L'insuffisance cardiaque est une affection fréquente, dont la prévalence augmente avec l'âge, toutefois malgré l'amélioration de la prise en charge thérapeutique dans les pays industrialisés, cette pathologie reste de mauvais pronostic (la moitié des patients décède dans les 4 ans suivant le diagnostic).

La greffe cardiaque est le traitement étiologique référence de l'insuffisance cardiaque terminale.

L'insuffisance cardiaque terminale étant définie comme restante perpétuellement symptomatique, en stade IV de la NYHA, sous traitement médical optimal, et ayant bénéficiés d'une exploration diagnostique complète.

Selon *l'European Society of Cardiology* (14), les critères d'indication de transplantations cardiaques sont :

- Patients présentant une insuffisance cardiaque terminale avec symptômes sévères
- Mauvais pronostic de la maladie
- Pas d'autres alternatives de traitement
- Consentement éclairé des patients
- Patients émotionnellement stables
- Capables de compliance active aux traitements intensifs post opératoires

A l'inverse, les contre indications à la greffe cardiaque sont :

- Infection active
- Maladie cerebrovasculaire ou athérosclérose sévère
- Alcoolisme ou autre toxicomanie en cours
- Cancer dans les 5 dernières années
- Processus thrombo embolique récent

- Insuffisance rénale avancée (DFG < 50 ml/min)
- Ulcère gastro duodéal non cicatrisé
- Maladie hépatique
- Maladie systémique impliquant plusieurs organes
- Co morbidité de mauvais pronostic
- Instabilité émotionnelle ou pathologie psychiatrique non traitée
- Hypertension artérielle pulmonaire (résistance vasculaire > 4 unités Wood)

4. Cadre organisationnel et législatif de la greffe cardiaque en France

En France, l'activité de transplantation d'organe est sous la tutelle d'une agence sanitaire, l'Agence de Biomédecine.

Celle ci a remplacé l'Établissement Français des Greffes (EFG) en 2005.

L'Agence de Biomédecine gère la liste nationale de malades en attente de greffe, coordonne les prélèvements d'organe, la répartition et l'attribution des greffons en France et à l'international.

Elle garantit l'attribution dans le respect des critères médicaux, du principe de justice et de sécurité sanitaire.

Enfin, elle évalue les activités médicales, et développe l'information grand public sur le don, le prélèvement et la greffe d'organes.

Depuis le 22 décembre 1976, la loi dite de Caillavet est le premier cadre législatif en introduisant la notion de consentement présumé au prélèvement d'organe.

Chaque personne n'ayant pas fait connaître son refus, est implicitement en faveur du don d'organe.

La loi de bioéthique du 29 juillet 1994 définit les principes généraux concernant le prélèvement et la greffe d'organes :

- Le respect du corps humain : le corps humain est inviolable et ne peut faire l'objet d'un droit patrimonial.

- Le consentement présumé du donneur : toute personne qui n'a pas fait connaître son opposition à un don d'organes ou de tissu est présumée consentante.
- L'interdiction de publicité pour le don d'éléments du corps humain en faveur d'une personne, d'un établissement ou d'un organisme déterminé.
- La gratuité du don
- L'anonymat entre donneur et receveur
- La sécurité sanitaire des prélèvements du corps humain

5. Donneur

Le donneur d'organe pour les transplantations cardiaques est obligatoirement un patient en état de mort encéphalique. En effet, les lésions provoquées par un arrêt cardio respiratoire sur le greffon contre indiquent alors ce prélèvement.

Légalement cela implique une attestation de mort encéphalique par deux médecins ne participant pas au programme de transplantation.

Cette attestation consiste en pratique par :

- Un examen clinique approfondi
- Deux électroencéphalogrammes (EEG) sans activité à 4 heures d'intervalle ou une artériographie encéphalique (exceptionnellement utilisé)

L'éligibilité du donneur est définie par un âge < 55 ans (risque de lésions coronariennes du greffon au delà de cet âge), des sérologies VIH, VHB, VHC négatives, des sérologies CMV du receveur concordantes, enfin une absence de pathologie néoplasique métastatique.

6. Receveur

Initialement, la répartition des organes était assignée par homogénéité entre les centres, en privilégiant la proximité géographique afin de réduire le temps d'ischémie du greffon. Le choix du receveur était alors à l'appréciation de l'équipe transplantatrice.

Depuis 2004, une règle d'allocation prioritaire et nominative, dite de « superurgence » (SU) s'est surajoutée à l'ancienne procédure.

Le principe de superurgence permet une répartition des greffons en fonction de la gravité des patients afin d'éviter l'assistance circulatoire.

Il existe deux types de superurgence :

- Superurgence 1 : elle concerne des patients sous médicaments inotropes ou sous ECMO *ExtraCorporal Membrane Oxygenation* (technique artificielle d'oxygénation du sang). La durée autorisée est de deux fois 48 heures.
- Superurgence 2 : elle concerne des patients avec complications thromboemboliques ou infectieuses, et étant sous assistance circulatoire. La durée n'est alors pas limitée mais ce type d'allocation reste secondaire vis à vis des SU 1

Le receveur doit respecter des règles d'histocompatibilité avec le greffon, c'est à dire avoir le même groupe sanguin ABO, et dans une moindre mesure, un typage HLA voisin. La détection d'anticorps antileucocytes cytotoxiques dans le sérum du receveur est primordial : la présence de ces anticorps rend hautement probable un rejet (classé alors hyperaigue) dans le premier mois de la greffe. Seule une confrontation, dite « crossmatch », entre sérum du receveur et lymphocytes du donneur permet d'éliminer leur présence.

Il doit exister par ailleurs une concordance morphologique entre le greffon et le cœur remplacé. En effet, un greffon trop petit risque l'insuffisance de débit, tandis qu'un greffon trop gros risque une compression thoracique avec gêne au remplissage des cavités. En pratique, les poids des patients receveurs et donneurs doivent donc être similaire, avec une marge de tolérance d'environ 20 %.

IV. SINGULARITÉS DE LA TRANSPLANTATION CARDIAQUE

1. Symbolique du cœur

Le premier à avoir symboliquement situé dans le cœur le principe vital est Aristote, vers -350 av J-C, c'est le Cardiocentrisme.

Pour lui, le Cœur est le principe de l'animal et de son organisme entier.

A l'inverse, Platon situe dans l'âme l'origine des sensations et de la volonté, donc du mouvement chez l'être humain.

La médecine hippocratique, en accord avec Aristote, accorde au cœur la place la plus importante. Celle-ci fit école de l'antiquité jusqu'à la fin du Moyen Âge.

Une qualité est directement rattachée à cet organe : si la sagesse siège dans le cerveau, et la déraison dans le corps, alors le cœur est le foyer naturel du courage et de la vertu, juste milieu entre le corps et l'esprit.

Cette théorie fut récemment remise en cause par la médecine contemporaine.

L'implantation de la prothèse cardiaque CARMAT© nous rappelle alors que contrairement à nos fantasmes, le cœur, loin d'être aussi chargé symboliquement, ne serait qu'une pompe aspirante et refluante, interchangeable possiblement à l'infini.

Il est donc peu pertinent de vouloir localiser le principe vital dans un seul organe bien défini, et cette prouesse témoigne ainsi que la vie peut très bien se poursuivre grâce à un « bricolage » complexe.

2. Chirurgie cardiaque et circulation extra corporelle

Le 1^{er} temps opératoire est la sternotomie avec mise en place immédiate d'une circulation extra corporelle entre les deux veines caves et l'aorte. L'exérèse du massif ventriculaire malade est pratiquée à l'arrivée du greffon en salle d'opération.

Après préparation du greffon, celui-ci est anastomosé via son oreillette sur la partie des oreillettes du receveur laissée en place. Après anastomose des gros vaisseaux (aorte et artère pulmonaire), la purge des cavités cardiaque est effectuée (ablation de l'air

présent dans le cœur). Dès le déclampage aortique (remise en circulation du greffon cardiaque), une activité électrique et mécanique réapparaît. Il est souvent nécessaire d'aider ce nouveau cœur avec des médicaments (inotropes positifs).

Après vérification soigneuse de l'absence de saignement, le thorax peut être refermé sur des drains aspiratifs.

Cette technique dite « de Shumway » était initialement la plus pratiquée.

Ces dernières années, un meilleur contrôle du temps anesthésique, permit une technique plus précise par anastomose séparée des deux veines caves l'une après l'autre (technique bi cave). La conséquence majeure étant une diminution des processus thromboemboliques, par diminution des surfaces greffées, ainsi qu'une diminution des troubles du rythme auriculaire, et de conduction.

3. Hypoxie cérébrale

L'une des particularités majeures de la greffe cardiaque est représentée par le temps chirurgical en hypoxie cérébrale brève. En effet, c'est au moment du clampage avec mise en place, puis retrait, de la Circulation Extra Corporelle et relais du greffon, qu'une hypoxie d'origine mécanique apparaît.

Classiquement, cette circulation extracorporelle a été identifiée comme facteur de risque majeur de dysfonction cognitive post opératoire.

Cette hypoperfusion cérébrale peut aussi être compliqué d'embolies gazeuses ou fibrino-cruoriques d'origines chirurgicales.

La chirurgie cardiaque peut donc être à risque de dommages cérébraux d'origine iatrogène.

On retrouve ainsi une altération des fonctions cognitives et du métabolisme du glucose cérébral, provoqué par les HITS (High Intensity Transient Signals) reflétant ainsi la présence de microembolies, et ceci même chez les patients présentant un faible risque cardiovasculaire. (15)

En conclusion, et en dehors des accidents vasculaires cérébraux, crises épileptiques, dysfonctions cognitives, ou confusions, l'hypoxie cérébrale ou les embolies, peuvent être

un facteur étiologique supplémentaire des pathologies psychiatriques post transplantation cardiaque.

4. Réanimation, convalescence, rééducation

Les suites post-opératoires sont identiques à celles de toute intervention de chirurgie cardiaque.

En raison du traitement immunosuppresseur, commencé dès la phase pré-opératoire pour éviter le rejet du cœur transplanté, le risque infectieux est important et fait l'objet de toutes les précautions nécessaires (isolement).

Les visites de la famille sont initialement limitées pour diminuer le risque infectieux.

Un séjour en réanimation de 4 à 7 jours permet de respecter au mieux toutes les mesures d'asepsie.

A la sortie de réanimation, le transplanté cardiaque reste encore 2 à 3 semaines en hospitalisation dans le service de chirurgie cardiaque avant d'aller en maison de convalescence afin de poursuivre sa rééducation cardiaque.

Ce n'est environ que 2 mois après la transplantation qu'il peut regagner son domicile.

Par la suite, des visites régulières, en hôpital de jour, seront programmées pour un examen clinique et un bilan sanguin tous les semaines durant les premiers mois initialement.

Enfin, des coronarographies de contrôle ainsi que des biopsies myocardiques sont effectuées régulièrement.

5. Traitement Immunosuppresseur

Une triple thérapie corticoïdes, azathioprine, et ciclosporine, est poursuivie après la sortie des soins intensifs.

Au terme de 6 mois à 1 an, en fonction du nombre de rejets, de la persistance d'un infiltrat lymphocytaire, de l'existence d'une insuffisance rénale, d'un diabète, de complications carcinologiques ou infectieuses, l'immunosuppression est diminuée en recherchant le meilleur rapport tolérance/efficacité en se basant sur les dosages de ciclosporine.

6. Complications

a. 1^{er} mois

Complications hémodynamiques : dysfonction primaire inexplicée du greffon (greffon de mauvaise qualité, mauvaise conservation, auto anticorps non détectés), HTAP (dysfonction aigue du ventricule droit puis gauche), hémorragie, tamponnade.

Complications immunologiques : rejet hyperaigu (dysfonction massive, rapide, complète, et définitive du greffon, lié à un œdème du greffon avec foyers hémorragiques), rejet aigu (prévenu par biopsies endomyocardiques itératives)

Complications infectieuses : liées au facteurs de risques d'infections inhérent à la chirurgie, l'immunosuppression, et la réanimation.

b. 1^{ère} année

Rejet aigu : c'est la 2^{ème} cause de mortalité lié à la réaction du système immunitaire contre le greffon. Rejet par médiation cellulaire (Lymphocytes T) ou humorale (Lymphocytes B). Cela nécessite l'augmentation du traitement immunosuppresseur. Les biopsies permettent d'anticiper ce rejet.

Infections : c'est la 1^{ère} cause de mortalité, d'origines bactériennes nosocomiales, communautaires, ou opportunistes. Le CMV est le virus le plus incriminé, tandis que le pneumocyste et l'aspergillus, sont les parasites et champignons les plus retrouvés.

Leur pronostic dépend de la rapidité de leur prise en charge.

c. Long terme

Maladie Coronaire du Greffon (MCG) : 1^{ère} cause de mortalité au long terme. C'est la limite essentielle de la survie des transplantés cardiaque. Jusqu'à 50 % des patients transplantés peuvent avoir des lésions coronaires à 5 ans. Les facteurs de risques cardiovasculaires sont les principaux responsables avec d'autres facteurs immunologiques. Le caractère diffus et distal des lésions oblige à considérer la retransplantation comme seule solution efficace.

Tumeurs malignes : les patients transplantés ont un risque accru de développer des cancers. L'immunosuppression joue un rôle important dans leur genèse. Les infections virales à virus oncogènes (Papilloma, Epstein Barr, Herpes virus, VHB/VHC) sont à mentionner également. Les cancers cutanés représentent une large part de ces pathologies (Carcinome Baso/Spino Cellulaire, Kaposi, lymphomes).

Insuffisance rénale chronique : une altération de la fonction rénale est quasi inévitable chez les transplantés cardiaques. Celle ci est liée à la toxicité des anticalcineurines. Environ 10% des greffes évoluent vers un stade terminal.

Hypertension artérielle : la dénervation cardiaque et les anticalcineurines sont les facteurs prédisposant à l'HTA. Elle est, malheureusement, le plus souvent résistante à la monothérapie antihypertensive.

V. ASPECTS PSYCHOLOGIQUES DES TRANSPLANTATIONS CARDIAQUES

1. Le malade et sa maladie

Il est important d'évaluer les effets psychiques de la maladie, les réactions du patient à celle-ci, mais aussi aux attitudes médicales et soignantes, voire aux réactions de l'entourage familial.

Enfin, il est nécessaire de comprendre pourquoi et comment un sujet transforme ces phénomènes intrapsychiques : les enjeux de la prise en charge globale des patients transplantés sont donc aussi d'intégrer le mode de pensée psychosomatique de ceux-ci.

La maladie, et *a fortiori* cardiaque, est à l'origine d'une atteinte de l'intégrité du sujet, d'une gêne à l'exercice normal de sa vie. Elle entraîne une rupture de l'équilibre antérieur, à laquelle le patient doit s'adapter. Cette adaptation mobilise une quantité de l'énergie psychique du patient. Ainsi, elle est susceptible de déclencher chez l'individu un certain nombre de réactions, variables selon sa personnalité, sa représentation imaginaire, et son environnement.

Enfin, les maladies chroniques et graves mobilisent profondément la psychologie individuelle par une brusque résurgence des angoisses de mort, sources de réactions psychiques.

2. Réactions Psychiques

Il existe plusieurs stades de réactions psychiques en lien avec la chronologie des événements vécus par le patient transplanté cardiaque.(2)

L'annonce de la greffe présente la première étape de son périple. À la fois porteuse d'espoir de nouvelle vie, mais aussi de menace sur le pronostic vital, cette annonce est porteuse d'un double message contradictoire, de survie, et de mort.

Cela engendre un état de choc et de panique pour le malade. On retrouve une réactivation des angoisses de mort et de désintégration du schéma corporel.

L'ambivalence du patient concernant le projet de greffe est certaine.

La période d'attente qui suit l'annonce peut être vécue comme une véritable torture psychologique du fait des sentiments de culpabilité dans l'espoir de l'attente d'un don, et donc, d'un décès.

Cette attente est passive et on observe un triple deuil du patient : deuil de l'organe malade, deuil du futur donneur, deuil de sa future existence passée.

Il existe alors un risque d'implosion psychique dont l'intégrité psychologique doit être assurée par des mécanismes adaptatifs dits « de défense » : déni, refoulement, isolation, sublimation. Le risque étant que ces barrières de défenses soient dépassées et que des angoisses de mort et/ou morcellement prennent le pas, via l'apparition d'un état psychotique.

La période péri opératoire est marquée par le premier réveil du patient. Celui ci correspond à un moment de sidération de la vie psychique. C'est un traumatisme psychique qui représente un état émotionnel frontière avec la mort et son angoisse.

Selon les études, on observe alors de 3 à 30% de prévalence d'un délire post opératoire. Ces premiers jours sont parfois accompagnés d'une euphorie relative du transplanté, voir une hypomanie devant le succès de l'opération. On peut donc assimiler cette phase à un réinvestissement narcissique, bien que la iatrogénie immunosuppressive (corticoïdes) nous incite à fortement modérer cette interprétation.

3. Greffe Psychique

Un processus d'internalisation de l'organe greffé va démarrer dans cette période post opératoire, cette étape nécessite un mécanisme adaptatif protecteur, le déni du donneur. La règle d'anonymat du don prend ici tout son sens : elle empêche l'identification des receveurs et donneurs, elle diminue le risque de projections délirantes à thématique persécutive du patient greffé sur son donneur (mauvais donneur), elle développe la vie fantasmatique sur les multiples identités du donneur (processus de régulation des désirs inconscients)

Toutes ces étapes ont un seul but, celui de la greffe psychique. Ce concept nécessite de la part du patient un travail complexe de mentalisation du greffon.

La greffe psychique résume l'assimilation du greffon dans son ensemble, c'est à dire la tolérance physique et psychique de celui ci.

Cette greffe nécessite au niveau psychologique des mécanismes d'incorporation : l'organe transplanté est alors violemment imposé sans aucune élaboration du « moi » initial. Par la suite l'expérience et la vie du receveur vont s'articuler avec ce nouveau soi. Plusieurs étapes de deuil ont été subies par le corps du patient depuis sa maladie jusqu'à la transplantation : deuil d'une certaine image de soi, perte du sentiment d'invulnérabilité ou de toute puissance, et deuil de l'organe non fonctionnel.

On peut parler de « syndrome de résurrection » en post greffe avec la sensation de vivre sous une nouvelle identité pour le patient greffé, en somme de vivre une nouvelle vie.

En conclusion ce processus d'appropriation, très long, ne sera terminé que lorsque le patient ne parlera plus que de « son cœur » et non du greffon.

4. Mécanismes adaptatifs et de défenses

Un patient n'est pas « psychiatriquement » malade parce qu'il présente des mécanismes de défenses, mais parce que les défenses qu'il utilise habituellement s'avèrent soit inefficaces, soit trop rigides, soit mal adaptées aux réalités, soit trop exclusivement d'un même type et que le fonctionnement mental se voit ainsi entravé dans sa souplesse, son harmonie, son adaptation au facteur de stress.

Le patient réagit à sa maladie en fonction de ce qu'il est, notamment de son âge, son histoire personnelle et sa personnalité.

Différents modèles psychologiques et psychopathologiques peuvent s'appliquer dans ce contexte.

Le modèle de « défense du moi » est issu des théories psychanalytiques.

Ce modèle postule que pour lutter contre tout ce qui peut susciter le développement de l'anxiété, l'individu mobilise des opérations inconscientes qu'on nomme « mécanismes de défense du Moi ».

On recense 4 différents types de mécanismes défensifs :

- défenses psychotiques : déni et annulation (refus d'admettre que quelque chose se soit produit), distorsion ou rationalisation (tendance à inventer une explication acceptable mais incorrecte à une situation)
- défenses immatures : projection (consiste à attribuer un désir ou une angoisse à quelqu'un d'autre), hypocondrie (transfert d'une angoisse d'origine psychique sur la crainte d'une maladie corporelle), régression (consiste à retourner à une situation antérieure protectrice)
- défenses névrotiques : refoulement (fait de maintenir hors de sa conscience une pensée), déplacement (exemple des phobies), intellectualisation ou isolation (fait de penser à quelque chose de façon froide et logique, sans affect),
- défenses matures : altruisme, humour, anticipation, sublimation

5. Stratégies de « coping »

Le « coping » est l'ensemble des pensées et des actes développés par une personne pour résoudre les problèmes auxquels il est confronté, et ainsi réduire le stress qu'ils engendrent.

C'est donc lui aussi un mécanisme adaptatif psychologique. Il est issu des théories cognitivo-comportementales. Le verbe « to cope » signifiant en anglais « faire face ».

D'après ce modèle, le stress ne dépendrait pas seulement de l'événement, ni de l'individu, mais d'une interaction entre l'individu et son environnement.

Ainsi, une réponse inadaptée survient lorsqu'une situation (par exemple la maladie) est évaluée comme débordant les ressources et pouvant mettre en danger le bien-être. Cette réponse est le résultat d'un déséquilibre entre les exigences de la situation provocatrice de stress et les ressources de l'individu pour y faire face.

Les stratégies d'adaptation au stress peuvent être de différentes natures : résolution du problème, notamment recherche d'information, acceptation de la confrontation, prise de distance ou minimisation des menaces, attitude positiviste, auto-accusation, fuite-évitement, recherche d'un soutien social, maîtrise de soi par exemple.

A la différence des mécanismes de défenses du « moi », les stratégies de « coping » sont donc des processus conscients et critiquables par le patient.

Zumbrunnen, en 1989, lors d'une revue de la littérature, relevait l'importance de l'aide d'une équipe de psychiatrie ou psychologie de liaison, dans les services de transplantations cardiaques afin de sélectionner les candidats à la greffe, et d'accompagner les patients dans l'élaboration des stratégies de coping lors du processus de transplantation. (16)

Une étude transversale des mécanismes de coping de 50 patients en attente d'être transplantés, évalués par l'outil COPE inventory, ainsi que la présence de dépression (Hamilton Scale), et le degré d'handicap (Sickness Impact Profile), montraient une corrélation significative entre coping inadéquat, dépression, et score de handicap. (17)

6. Personnalité des patients

La description des personnalités pathologiques a aussi une pertinence dans le domaine de la psychopathologie des greffes cardiaques.

Les personnalités pathologiques induisent de véritables difficultés thérapeutiques pour les médecins mal informés ou peu sensibles à cet aspect de la psychopathologie

La personnalité est définie comme étant la résultante des aspects psychologiques, affectifs, et comportementaux, d'un individu, en interaction avec son environnement.

Ces traits de caractères s'acquièrent de la naissance à l'adolescence et sont considérés comme stables, uniques, et durables à l'âge adulte.

Un trouble de la personnalité, signe alors une incapacité pathologique à s'adapter à son environnement social, de façon émotionnelle ou comportementale.

Ce mode, durable, entraîne une souffrance cliniquement significative pour le patient, et/ou une altération de son fonctionnement social, professionnel, ou affectif.

La CIM 10 regroupe actuellement une dizaine de troubles de la personnalité. Les plus fréquents étant les personnalités paranoïaques, histrioniques, narcissiques, borderline, antisociales, obsessionnelles, anxieuses...

Bien que n'étant pas psychiatriquement considérés comme pathologiques, mais plutôt en lien avec la psychologie, certain type de personnalités ressortent des profils de patients atteints de maladies cardiovasculaires.

La personnalité de Type D, ou « Distress », est un schéma de personnalité retrouvé chez de nombreux patients cardiovasculaires.

Elle est définie par une tendance pour le patient à éprouver des émotions négatives tout en les gardant pour soi, sans en faire part aux autres. Elle répond donc à deux caractéristiques : une affectivité négative, c'est à dire une tendance à éprouver spontanément une détresse avec le temps et face aux situations, et une inhibition sociale c'est à dire une tendance à inhiber l'expression de ces émotions négatives dans les interactions sociales.

En pratique, les patients de Type D ont tendance à s'inquiéter, à adopter une vision plutôt sombre de la vie, anticipent toujours d'éventuelles menaces, se sentent perpétuellement tendues et malheureuses. Ces personnes ont par ailleurs moins tendance à partager leurs sentiments négatifs par crainte d'être rejetées ou désapprouvées.

Une corrélation a été établie entre la détresse psychologique, dite émotionnelle, (anxiété, tristesse, colère), et la pathogenèse et le pronostic de la maladie coronarienne.

Une étude de Denollet en 1996, publié dans la revue *Lancet* a évalué la mortalité à long terme chez les patients avec une personnalité de Type D.

Les résultats ont alors montrés que les patients coronariens avec ce type de personnalité avaient une mortalité significativement augmentée sur le long terme, et ceci indépendamment des autres facteurs de risque.(18)

Les traits de personnalité ont alors commencés à être prises en compte dans la prise en charge des maladies coronariennes.

Des études plus récentes sur le sujet ont confirmées que les personnalités de Type D avaient donc plus de risques de présenter des symptômes cardiaques ou d'incidents cardiovasculaires sur le long terme. Il serait alors intéressant de dépister ce type de personnalité afin de prédire le risque d'incidents cardiovasculaires et de décès.(19)

Ces études restent cependant controversées quand au type rétrospectif de méthodologie employée. Par ailleurs un net biais d'évaluation serait à considéré étant donné le lien puissant, et démontré, entre stress et addictions (alcool, et surtout tabac).

L'imaginaire collectif nous prouve, par son lot d'œuvres de fiction (cinéma ou littérature : *Le Cœur révélateur*, *Seven Pounds*, *The Eye...*), qu' un fantasme de changement de personnalité des personnes greffées (lesquelles s'accaparant via leur greffon la personnalité du donneur), reste d'actualité.

Certaines pistes menant à la « mémoire cellulaire » des greffons sont régulièrement explorées sans pour autant réussir à apporter une preuve scientifique.

Déjà en 1992, Bunzel, dans une étude rétrospective sur 47 patients greffés cardiaques, distinguait, malgré 80% de patients ne ressentant aucun changement de personnalité, des mécanismes de défenses massifs chez eux, laissant supposé pour l'auteur une mauvaise auto appréciation des traits de caractères. Tandis que 15% des patients évalués ressentaient un changement de personnalité, en lien selon eux, avec le choc de la menace vitale.(20)

Pearsall, dans une étude encore une fois rétrospective, revisite l'hypothèse d'une mémoire systémique ou cellulaire, via une série d'entrevues ouvertes, chez 10 volontaires ayant bénéficiés d'une transplantation cardiaque. Leurs proches, ainsi que les familles ou amis des donneurs, étaient aussi interrogés.

Des analogies étaient alors recherchées entre personnalités du donneur et du receveur. De 2 à 5 nouvelles analogies étaient retrouvés chez les receveurs évalués, concernant la cuisine, la musique, l'art, la sexualité, les loisirs, et les choix professionnels.

Pour l'auteur, les drogues immunosuppressives, le stress de la chirurgie, et les coïncidences statistiques ne sont pas suffisantes pour expliquer de telles similitudes.
(21)

Bien évidemment, peu d'arguments scientifiques permettent de valider ces hypothèses. Cependant il est intéressant de constater que le regard des patients est différents de celui des médecins vis à vis de cette question.

Pour preuve une étude israélienne sur 36 patients transplantés, évalués psychologiquement par entretiens semi structurés. Les psychiatres retrouvaient 73% des patients se réclamants de changements profonds dans leur personnalité. Et bien que chacun des receveurs avaient eu au préalable une information claire et scientifique des changements opérés par le greffon, 46% des patients persistaient par un mode de pensée magique, ou de fausses rationalisations, que leur cœur influait sur leur personnalité. (22)

La concomitance de pensées magiques et logiques qui accompagnent le greffon, est sans doute favorisée à la fois, par la symbolique de l'organe, et le processus d'adaptation que celui ci nécessite.

En revanche la question de l'intérêt pour le médecin ne doit pas être banalisée : malgré l'absence de signification scientifique pour le praticien, cette fantasmagie a toute son importance aux yeux du patient, et ceci malgré une information claire et scientifique donnée préalablement à la greffe.

7. Facteurs Psychosociaux

Les facteurs psychosociaux sont un élément déterminant de l'évaluation pré transplantation.

Une étude rétrospective des facteurs psychosociaux définis, chez 107 patients transplantés cardiaques, par un diagnostic de trouble psychiatrique en pré opératoire, retrouve une absence de différence significative concernant la mortalité à 1 an, le taux de réhospitalisation, d'infection, ou de rejets. Ce résultat nous indique que les maladies psychiatriques chez des patients suffisamment bien sélectionnés (sur la base de leur compliance), ne sont pas une contre indication à l'inscription sur liste de greffe. (23)

Un outil prédictif de mortalité dans les transplantations cardiaques a été étudié.

Il s'agit du Million Behavioral Health Inventory (MBHI), qui décrit les facteurs psychosociaux des patients (style de coping, traits psychologique, susceptibilité psychosomatiques...) avec un score correspondant à chaque item. Cette échelle descriptive est un outil psychométrique spécifique aux patients porteurs de maladies chroniques. (24)

Brandwin a utilisé cet outil afin d'évaluer les traits de personnalité et autres facteurs psychologiques, dans la mortalité des patients à 1 an et 5 ans après la greffe. Il a ainsi identifié deux catégories par cette échelle : les patients à haut niveau de stress, et les patients avec un faible stress. Les résultats retrouvaient, encore une fois, une augmentation significative de la mortalité chez les patients avec un haut degré de stress. Le MBHI serait donc, au niveau psychologique, un outil fiable de prédiction de la mortalité chez les patients transplantés. (25)

Actuellement, l'échelle SIPAT (*Stanford Integrated Psychosocial Assessment for Transplantation*), mise au point par Maldonado, est utilisée dans certains services pour réaliser ce profil psychosocial. Il a été démontré par évaluation en aveugle, sur 102 patients randomisés en attente de greffe (poumon, foie, cœur), que les scores de cette échelle (connaissance de la maladie et capacité de suivi médical, support social, stabilité psychologique, profil psychopathologique, mode de vie et conduites à risque) était significativement corrélé au pronostic de la transplantation à long terme. (26)

VI. TRANSPLANTATION CARDIAQUE ET TROUBLES PSYCHIATRIQUES

1. Revue de la littérature et méthodologie

La revue de littérature concernant les troubles psychiatriques et les greffes cardiaques nous a amené à considérer différents mots clés pour cette recherche : *Heart, Cardiac,*

Transplant, Transplantation, Cardiac Surgery, Psychiatry, Psychology, Mood disorder, Depression, Anxiety, Stress, Psychosis, Manic, Personality Disorder, Quality of life, Ventricular Assistance, Ventricular Assist Device

Il a été utilisé classiquement les bases de données Medline via Pubmed, et Psychinfo de l'American Psychological Association.

Bien que 87 articles en lien avec le sujet ont été trouvés, seul une soixantaine ont été considérés comme directement en lien avec le sujet.

De nombreux articles portant soit sur des cohortes très faibles, soit des descriptions de cas cliniques, ont été éliminés.

Aucun des articles d'intérêts répertoriés n'avaient été publiés dans une revue à haut facteur d'impact.

Par ailleurs, on retrouve peu de publications nouvelles, la littérature sur le sujet se raréfiant avec le temps.

En France, seule une thèse datant de 1996 sur le « vécu post opératoire des greffes cardiaques » était retrouvée.

2. Pré-transplantation

a. Prévalence

Une étude canadienne portant sur 125 patients en attente de transplantation cardiaque, retrouvait 12 patients avec une pathologie psychiatrique, alors récusés pour la chirurgie. Leur conclusion était que l'indication de la greffe dépendait de la capacité des patients à s'adapter au stress provoqué par l'attente du donneur, le suivi médical, et l'opération chirurgicale. Les complications psychiatriques en post greffe étaient soit des décompensations psychiatriques d'origine organique, soit des dépressions.(27)

Les maladies cardiovasculaires illustrent relativement bien le concept de maladie psychosomatique. Shapiro, dans une revue de la littérature, définissait en 1996 les aspects psychiatriques des maladies cardiovasculaires : on retrouve que les troubles anxieux et dépressifs compliquent régulièrement ces maladies, et l'emploi des antidépresseurs de type ISRS peuvent avoir un grand bénéfice. (4)

L'évaluation psychiatrique avant transplantation est donc un moment clé du bon déroulement du processus de greffe.

Dés 1988, Kuhn dans une étude portant sur 101 patients en attente de transplantation cardiaque retrouvait, lors d'entretiens psychiatriques, une importante ambivalence de la part des futurs greffés. Plusieurs éléments revenaient pour expliquer ce sentiment : les difficultés liées à la cardiopathie actuelle, la peur des complications chirurgicales, ainsi que les problèmes de qualité de vie.(28)

L'ambivalence au regard de la transplantation peut donc être à l'origine de refus de la greffe. Ce refus du patient d'une transplantation cardiaque est bien souvent déconcertant pour les membres de l'équipe de transplantation. Dans une série sur 40 patients cardiopathes sévères, 6 avaient rejeté la greffe : la dépression, l'ambivalence, l'acceptation d'une mort naturelle, le déni de la maladie, et une expérience négative d'une précédente chirurgie, expliquaient ces refus de greffe.(29)

Il existe dans la littérature un taux non négligeable de pathologies psychiatriques retrouvées chez les patients en attente de greffe cardiaque.

Trumper, lors d'un essai sur 79 patients attendant une greffe cardiaque et/ou pulmonaire, retrouvait 39% de pathologies psychiatriques (pour la plupart des EDM), et 58% de troubles sexuels. Ces patients psychiatriques étaient associés à un antécédent de traitement psychiatrique, de chômage, ou de maladie chronique. Enfin la présence d'un trouble psychiatrique diminuait significativement leurs scores de qualité de vie. (30)

En 2004, une première étude prospective, portant sur 142 patients avec insuffisance cardiaque, retrouvait un risque relatif significativement augmenté de décès ou de transplantation, chez les patients insuffisants cardiaques déprimés. Ce rapport de risque était de 2,54, avec un intervalle de confiance à 95% allant de 1,16 à 5,55.

Ce résultat restait significatif malgré une analyse contrôlée des facteurs de risques démographiques et cliniques.

La dépression serait donc un facteur péjoratif de dégradation d'une insuffisance cardiaque chronique. Ainsi malgré la non implication directe d'une dépression dans le processus de décision des cardiologues, l'état psychiatrique aurait un impact indirect sur la décision de transplanter ou non. (31)

Concernant la schizophrénie, très peu d'études ont été menées. En effet, deux éléments majeurs contre indiquent de facto ce type d'intervention lourde chez ces patients :

- La majoration des éléments délirants engendrée par les thérapies immunosuppressives (corticoïdes) et/ou la réactivation des angoisses de morcellement (remplacement de l'organe)
- La mauvaise compliance aux traitements et suivi cardiologique rigoureux lié aux symptômes déficitaires de la maladie

Cependant quelques rares descriptions de cas cliniques sont retrouvées dans la littérature, celles ci retrouvent des évolutions tout à fait aléatoires en fonction des profils de patients et de la stabilité de leur maladie psychiatrique. (32,33)

Les troubles psychiatriques de personnalités ont été évalués à travers différentes études.

Stilley a recherché chez 74 patients en attente de transplantation cardiaque ou pulmonaire, des diagnostics de l'axe II du DSM IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders axe II*: troubles de personnalité) lors d'entretiens psychiatriques structurés (SCID) ou d'auto évaluation (traits de personnalité). 33 % des patients présentaient un trouble de personnalité, soit 3 fois plus que la population générale. (34)

Samelson a retrouvé de manière rétrospective sur 2199 patients greffés cardiaques dans un hôpital universitaire américain, la présence de 5 patients greffés avec une déficience mentale ou un handicap mental sévère acquis. La durée de survie allait de 4 à 16 ans. Elle était liée à la non adhérence du suivi médical, celle ci étant liée dans ces 5 cas à la rupture des tutelles ou aidants qui assuraient le suivi. Leurs conclusions étaient qu'il y avait un bénéfice, sur critères de sélections psychosociaux, chez ce type de patients à avoir d'une transplantation cardiaque. (35)

3. Post-transplantation

a. Prévalence

Période de médicalisation extrême, la phase immédiate en post greffe est marquée par une surveillance cardiovasculaire étroite, l'initiation des traitements immunosuppresseurs, la multiplication de biopsies à la recherche d'un rejet hyperaigue, la prévention d'infections opportunistes...

Cette période est alors propice à l'apparition de troubles anxieux et troubles dépressifs.

Dew, dans une étude longitudinale portant sur 154 patients transplantés, a évalué la prévalence, les caractéristiques cliniques, et les facteurs de risques de développer un Episode Dépressif Majeur (EDM), un Trouble Anxieux Généralisé (TAG), un trouble de l'adaptation, ou un État de Stress Post Traumatique (PTSD), durant l'année après intervention. Les patients étaient évalués par entretiens psychiatriques programmés standardisés.

15,8% d'EDM étaient retrouvés, suivi de 13,7% de PTSD, et 10% de troubles de l'adaptation, aucun cas de TAG n'avait été répertorié.

Les facteurs de risques principaux de développer ces troubles étaient la présence d'antécédents psychiatriques, un niveau socio éducatif faible, un faible étayage amical ou familial, l'évitement en stratégie de « coping » concernant les problèmes de santé.

Enfin il était retrouvé que les patients avec le temps d'attente le plus bref sur liste, étaient plus à risque de développer une composante anxieuse dans leurs troubles. (36)

Dans un essai portant sur 94 patients transplantés suivis sur 9 à 56 mois, on retrouvait une relation significative entre le taux de survie, des stratégies de coping adéquat des patients, ainsi que le support psychosocial fourni par les aidants. (37)

La notion de compliance est importante pour le pronostic des transplantations. Celle ci est tenue responsable dans une large proportion du taux d'échecs des suites de greffe cardiaque.

145 patients ayant bénéficiés d'une greffe cardiaque ont été évalués prospectivement sur le plan de leur santé mentale et de leur compliance aux soins, lors de la première à la

troisième année post transplantation. La mortalité et l'apparition de comorbidités liées à la greffe étaient retenues.

Le risque de rejet aigue était alors significativement augmenté de 4,17 fois pour les patients non compliants. Le risque de maladie coronaire du greffon était lui aussi significativement augmenté en cas de pathologies psychiatriques (critères DSM). Enfin la mortalité était 13 fois plus élevée si un PTSD était retrouvé chez les patients. (38)

Le PTSD étant défini comme un type de trouble anxieux sévère chronique (reviviscences anxieuses, flashback, cauchemars, conduites d'évitements, hypervigilance...) qui se manifeste à la suite d'une expérience vécue comme traumatisante avec une confrontation à des idées de mort.

Stukas, dans un essai portant sur le PTSD comme complication des transplantations cardiaques (PTSD-T), dépistait ce trouble chez les patients greffés et leurs aidants lors de la 1^{ère} année post greffe. 10,5% des 158 patients inclus, et 7,7% des 142 aidants avaient un diagnostic de PTSD-T. Les facteurs de risques étaient alors le sexe féminin, des antécédents psychiatriques, et un étayage amical faible. (39)

La littérature nous impose de distinguer plusieurs phases chronologiques dans l'évaluation des patients transplantés.

Triffaux a évalué avant et sur les six premiers mois post greffe, l'évolution psychiatrique de 22 patients transplantés cardiaques. 41% présentaient initialement un diagnostic de l'axe I, tandis que 18% présentaient un diagnostic de l'axe II du DSM. Le mois suivant la greffe, les scores de dépression et d'anxiété avaient significativement augmentés. Tandis que l'ensemble des scores étaient restés stables à 6 mois post opération. (40)

Dew, dans une nouvelle étude prospective sur les 3 ans post chirurgie, et portant sur 191 transplantés cardiaques, a retrouvé que le risque cumulé de développer un EDM était de 25,5%, un trouble de l'adaptation 20,8%, un PTSD 17%, un cas unique de TAG, et un trouble psychiatrique en général 38,3%. On notait que la majorité des EDM apparaissaient tardivement dans les 8 à 36 mois. Enfin, les facteurs prédisposant à un trouble psychiatrique étaient la présence d'antécédents psychiatrique, le sexe féminin,

un faible étayage socio-familial, une hospitalisation prolongée après chirurgie, et un état physique altéré. (3) (41)

Un groupe d'auteurs a étudié les patients transplantés en s'affranchissant de la classification psychiatrique actuelle, afin de vérifier la sensibilité des diagnostics du DSM IV-TR (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders version 4th*).

Bien qu'elle soit sujette à de nombreuses controverses, la très grande majorité des psychiatres hospitaliers utilisent cette classification qui en est actuellement à sa cinquième version (DSM V).

Grandi a donc étudié chez 129 greffés cardiaques, les critères d'évaluations psychiatriques provenant du *Diagnostic Criteria for Psychosomatic Research* (DCPR).

Il en résultait qu'un diagnostic psychiatrique était affirmé chez 66% des patients, contre 18% en utilisant le DSM. Les syndromes du DCPR les plus présents étaient alors la dépression, les comportements de type A (hyperactivité, sentiment d'urgence, irritabilité, surinvestissement professionnel), et l'alexithymie.

Leur conclusion était que l'utilisation conjointe du DSM et DCPR optimisait le dépistage de pathologies psychiatriques chez les greffés, et donc une meilleure prise en charge de cette population. (42)

Une étude a recherché l'incidence à 5 puis 10 ans, d'un état dépressif chez 41 patients greffés cardiaques de façon prospective, ainsi que trois facteurs de corrélations à ces dépressions (capacités fonctionnelles altérées, « coping » inadéquate, repli social).

30% des patients à 5 ans souffraient de dépression, et 22% à 10 ans. Par ailleurs on retrouvait de façon significative une augmentation du repli social et des mécanismes de « coping » inadéquat. La psychothérapie était alors envisagée afin de prévenir le risque de dépression selon les auteurs. (43)

Pudlo, dans un essai prospectif portant sur 49 patients, évaluait la prévalence de troubles psychiatriques chez des receveurs par la classification CIM10 : 27% de troubles anxieux, 25% de dépression, et 3% d'états maniaques étaient retrouvés. Le risque de

décompensation était majoré significativement les 3 premières semaines post opératoire.

Enfin, il notait plus de troubles anxieux chez les patients avec initialement une cardiopathie ischémique. (44)

Une étude prospective sur 107 patients receveurs, retrouvait 12% de PTSD, 41% de dépression, évalué de 1 à 5 ans en post opératoire. (45)

b. Troubles Cognitifs

Les avancées dans les méthodes d'anesthésies et de techniques chirurgicales ces dernières années, ont permis de fortement diminuer les complications thromboemboliques dans la chirurgie cardiaque. Mais ces progrès ont aussi élargis les indications opératoires avec une augmentation de l'âge des patients opérés, donc une population fragilisée au niveau cognitif.

Afin de préciser ce phénomène, Selnes a effectué une revue de la littérature parue dans la revue *Lancet*. Il distingue deux périodes de troubles cognitifs : à court terme, dans les semaines post opératoires, marquées par un déficit mnésique essentiellement, et à long terme, dans les années suivant la chirurgie, avec un déficit essentiellement exécutif des fonctions cognitives.

Pour les auteurs les hypothèses physiopathologiques sont l'hypoperfusion cérébrale liée à l'hypotension artérielle, et la présence massive de micro embolies dans le cerveau lors du temps opératoire. Dans une moindre mesure, des composantes génétiques de prédisposition seraient retenues.

Enfin ils éliminent la dépression comme facteur confondant. (46)

Certains auteurs retrouvent jusqu'à 50% de troubles cognitifs modérés ou dysfonctionnement social secondaire, dans leurs séries de transplantés cardiaques.

Cela en dépit d'une fonction cardiaque totalement rétablie sur le long terme.

Des hypothèses on mise en cause le rôle des traitements immunosuppresseurs, notamment les corticoïdes.

Les modèles animaux et humains ont montré qu'un hypercorticisme prolongé était responsable d'anomalies hippocampiques à l'IRM.

La cascade métabolique des glucocorticoïdes pourrait alors être responsable d'amyotrophie hippocampique chez les sujets transplantés, avec pour conséquence une détérioration cognitive. (47)

Une étude de Messerotti suggère que les troubles cognitifs retrouvés en post chirurgie cardiaque seraient d'avantage lié à un déclin cognitif préexistant à la chirurgie plutôt qu'une dégradation réactionnelle à celle-ci : 45 patients ayant réalisés un bilan de leur fonction cognitive (test TMT-B, mémoire 10-S, Digit Span, échelle IADL) avant puis 1 an après chirurgie. Les résultats montraient que 36 % des patients avaient présenté une dégradation de leurs fonctions cognitives. Leur score TMT-B pré opératoire prédisait significativement une dégradation du score IADL à 1 an, tandis que leur score TMT-B post opératoire n'était pas relié à une dégradation de l'IADL.

Cela suggère qu'une dysfonction cognitive pré opératoire (test TMT-B) prédit un déclin cognitif post opératoire (échelle IADL), la chirurgie cardiaque aurait donc un rôle catalyseur, et non inducteur, de ce déclin. (48)

c. Psychotropes et greffes cardiaques

La revue de la littérature concernant les moyens thérapeutiques des troubles psychiatriques chez les transplantés cardiaques, présente des difficultés liées aux interactions et propriétés pharmacologiques des médicaments, la tolérance de ceux-ci sur le greffon et l'état général fragile des patients.

Du fait de la fréquence des EDM chez les transplantés cardiaques, les antidépresseurs sont souvent utilisés dans cette population.

L'enjeu principal est l'interaction de cette classe de médicaments avec les traitements immunosuppresseurs, notamment la Ciclosporine.

En effet, la Ciclosporine étant métabolisée par le foie, et principalement le cytochrome P450 3A4, les interactions conduisant à une diminution ou une augmentation de cet isoenzyme, peuvent avoir une conséquence sur le métabolisme de la molécule

(induction ou inhibition), remettant ainsi en cause la tolérance immunitaire du greffon et ses dramatiques conséquences.

De nombreux médicaments sont également métabolisés par ce même cytochrome.

C'est le cas des antidépresseurs ISRS. Si différentes études ne retrouvent pas d'interactions significatives entre ISRS et Ciclosporines, la nécessité de dosages réguliers de l'immunosuppresseur est une précaution d'usage lors de l'introduction d'un nouveau traitement. (49,50)

Par ailleurs les publications sur l'apparition de troubles du rythme et d'allongement de QT sous antidépresseurs ISRS, couplée au principe de précaution entourant le néo greffon, obligent les cardiologues et psychiatres actuels, à privilégier d'autres classes d'antidépresseurs (Mianserine). (51)

Enfin, la plus récente revue de la littérature sur le sujet (16 articles évalués en méta analyse, impliquant 4292 patients) retrouve une augmentation significative d'allongement de QT sous tricyclique. Les ISRS arrivent en deuxième position avec une augmentation plus modeste, mais elle aussi significative du risque. Parmi cette classe, le Citalopram serait la molécule la plus à risque d'allonger le segment QT de l'ECG. (51)

Pourtant, une revue de la littérature de 2013 évaluait l'emploi des antidépresseurs chez les patients insuffisants cardiaques terminaux déprimés. L'emploi de β -bloquants en combinaison d'antidépresseurs ISRS, réduirait le risque de décès d'origine cardiovasculaire.

L'insuffisance cardiaque modifie l'absorption et la pharmacocinétique des traitements, de plus les thérapeutiques immunosuppressives interagissent avec ces antidépresseurs. Ces paramètres pharmacologiques doivent donc être pris en compte dans le choix de l'antidépresseur.

Ainsi, pour les auteurs, les ISRS seraient la classe à privilégier chez ces patients.

Cependant la Fluoxétine et la Fluvoxamine seraient à éviter devant le risque d'interaction médicamenteuse.

En deuxième ligne thérapeutique, la Mirtazapine, la Venlafaxine, et la Mianserine seraient à recommander. (52)

Les hypnotiques sont fréquemment prescrits dans le cadre de troubles du sommeil chez les greffés cardiaques. Qu'ils soient utilisés pour le symptôme seul ou faisant partie plus largement d'une maladie psychiatrique, la littérature privilégie les benzodiazépines comme traitement symptomatique de courte durée. En revanche, la présence d'un EDM nécessitera l'utilisation d'antidépresseurs sédatifs (Mianserine, Mirtazapine) sans effets Quinidine Like (ex : Tricycliques). Les Neuroleptiques sédatifs seront, quand à eux, utilisés en dernière intention pour ce même motif. (53)

L'utilisation de l'électroconvulsivothérapie (ECT) chez le greffé cardiaque a été très peu étudiée.

Quelques études à la fin des années 80, rapportaient la possibilité de traiter les épisodes dépressifs en post greffe par l'intermédiaire des ECT. Cette pratique n'étant possible uniquement chez les patients dont le greffon était fonctionnellement adéquate : le risque principal étant l'occurrence, malgré la dénervation vagale inhérente au cœur transplanté, d'une tachycardie et d'une HTA en post critique.

Cette dénervation est susceptible, quand à elle, de provoquer une « hypersensibilité cardiaque » (noradrénaline myocardique et consommation neuronale épuisée, faible activité du muscle cardiaque) aux catécholamines libérées lors des ECT. Cet état se traduisant par une tachyarythmie ou une perturbation hémodynamique grave. (54,55)

4. Traitements Dépressogènes

Il est nécessaire de rappeler que de nombreux médicaments peuvent entraîner un syndrome dépressif.

Les plus fréquemment impliqués dans le cadre des transplantations cardiaques, sont les antihypertenseurs centraux, notamment l'alphaméthyl-dopa, la réserpine, ou les bêtabloquants.

Par ailleurs les corticoïdes peuvent être dépressogènes ou stimulants, tout comme la L-dopa, et les immunosuppresseurs.

VII. TRANSPLANTATION CARDIAQUE ET QUALITÉ DE VIE

1. Définition de la qualité de vie

L'Organisation mondiale de la santé définit la qualité de la vie comme « la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes ».

Il s'agit donc d'un concept large, englobant à la fois la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles, et sa relation à son environnement.

La qualité de vie doit être considérée comme un concept multidimensionnel se structurant autour de quatre dimensions :

1. État physique : autonomie, capacités physiques, capacités fonctionnelles
2. État somatiques : symptômes, conséquence des traumatismes ou des procédures thérapeutiques, douleurs
3. État psychologique : émotivité, anxiété, dépression, douleur psychique
4. État social : relations sociales et rapport à l'environnement familial, amical ou professionnel

2. Évaluation de la qualité de vie

La mesure de la qualité de vie peut être effectuée de façon générique (utilisables de façon générale, indépendamment de la pathologie, âge, sexe, traitement) ou spécifiques (spécifiquement à une pathologie particulière).

Il existe 7 échelles validées en français parmi les indicateurs génériques de qualité de vie ISPN ou NHP (Indicateur de santé perceptuelle de Nottingham ou Nottingham Health Profil), QWB (Quality of Well Being), SIP (Sickness Impact Profile), Profil de santé de Duke, EuroQol, PQVS, SF-36.

La plus connue de ces échelles est l'échelle SF-36 (*Short Form (36) Health Survey*) qui mesure à travers 10 questions généraliste les différentes dimensions définissant la qualité de vie.

Cette échelle peut être administrée en auto- ou hétéro-questionnaire, et ne requiert que 5 à 10 minutes.

Ses 36 items évaluent 8 dimensions : activité physique (physical function: PF); limitations dues à l'état physique (role physical: RP); douleurs physiques (bodily pain: BP); santé perçue (general health: GH); vitalité (vitality: VT); vie et relation avec les autres (social function: SF); limitations dues à l'état physique (role emotional: RE); et santé psychique (mental health: MH) ainsi qu'une dimension particulière à savoir l'évaluation de la santé perçue comparée à un an auparavant (health thinking: HT).

Dés 1999, Rumsfeld, dans une étude prospective sur 2180 patients, a montré que la chirurgie cardiaque était associée à une augmentation significative de la qualité de vie (score physique seul) des patients, l'objectif de la chirurgie étant d'une part l'évitement de la mortalité, mais aussi l'amélioration notable de leur qualité de vie générale. (56)

Ce bénéfice est reconnu par les sociétés savantes en ce qui concerne la chirurgie de la transplantation cardiaque : la survie et la qualité de vie globale, déjà élevée sur les premières années, augmentent régulièrement chez les greffés cardiaques. (57)

En 1996, Littlefield, dans une étude transversale multicentrique, sur 55 patients greffés (maximum 4 ans de recul) comparés à 216 en attente de greffe, a retrouvé une amélioration significative des scores physiques de l'échelle SF-36, par ailleurs on retrouvait un fonctionnement social restant altéré. (58)

Plus récemment en 2005, Fusar-Poli et Politi, dans un essai transversal portant sur 137 patients ayant bénéficiés d'une greffe il y a plus de 10 ans, a évalué la qualité de vie par le SF-36, ainsi que la dépression par l'Inventaire de Dépression de Beck (BDI). L'auteur

retrouvait une dégradation significative des scores physiques, ainsi que sur le plan psychiatrique, 32% de patients avec des symptômes évocateurs d'épisode dépressif majeur. Un niveau éducatif élevé, l'invalidité, le chômage, et l'absence d'exercice physique étaient corrélés à un score élevé au BDI. (59,60)

Une étude transversale de la qualité de vie de 42 patients, greffés cardiaques ou en attente de celle-ci, a permis d'évaluer la part des critères objectifs (évaluation psychiatrique structurée et score NYHA) et subjectif (auto-questionnaires NHP et TEAQV) dans l'estimation de leur qualité de vie. Il en ressortait que les critères subjectifs n'étaient pas significativement différents avant ou après transplantation. Tandis que les critères objectifs étaient significativement diminués chez les patients en attente de transplantation. Pour les auteurs, cette différence en faveur des critères subjectifs, s'expliquait par l'adaptation psychologique au stress de l'attente de la greffe. (61)

Conway s'est intéressé à la revue de la littérature concernant la dimension psychologique de la qualité de vie chez les patients transplantés cardiaques. 7 études retrouvaient que le support social des transplantés (famille, amis, association de greffés, équipe médicale, emploi) influait directement le sentiment de bien-être psychologique. (62)

Actuellement, les autres échelles spécifiques d'évaluations de la qualité de vie dans les transplantations cardiaques sont (63):

- *Profil de santé de Duke* : mesure de la qualité de vie en rapport avec la santé, notamment en cas de maladie chronique
- *Minnesota living with Heart Failure* : mesure de la qualité de vie chez les insuffisants cardiaques
- *Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire* : mesure des limitations dues à l'insuffisance cardiaque (souffle court et fatigue), impact sur les activités

VIII. PATIENTS AVEC ASSISTANCE CIRCULATOIRE

1. Généralités

Depuis la première implantation d'un cœur artificiel en 1966, de nombreux systèmes d'assistance circulatoire mécanique ont été développés.

Dans les systèmes de première génération, tous les éléments étaient situés à l'extérieur de l'organisme. Cette méthode d'assistance cardiaque a évolué au plan technique, et reste toujours utilisée. Les ventricules artificiels sont alors de type pneumatique. Cette méthode d'assistance a l'avantage de permettre une assistance bi-ventriculaire mais son encombrement ne peut se concevoir qu'en attente d'une transplantation cardiaque, chez des patients qui restent hospitalisés.

Puis sont apparues les machines de deuxième génération, où la pompe est placée en intracorporel, avec un système de contrôle placé en extracorporel.

Ces systèmes présentaient cependant plusieurs inconvénients : d'une part, un encombrement important, d'autre part une consommation d'énergie élevée, enfin et surtout, un risque accru de thrombose.

Les progrès technologiques ont permis le passage à des machines de troisième génération (HeartMate II®), avec pompes rotatives électromagnétiques.

Ces pompes sont de taille réduite, implantables en intracorporel, silencieuses, et leur consommation en énergie est raisonnable, ce qui autorise l'allègement du système de batteries tout en autorisant une meilleure autonomie.

Ces pompes mécaniques ont pour objectif de maintenir une pression artérielle minimum aux organes vitaux, ainsi qu'une réduction de la fibrose et de l'hypertrophie myocardique afin d'améliorer la contractilité cardiaque.

Cependant, ces machines ont aussi des inconvénients. Les complications de ces assistances circulatoires sont avant tout hémorragiques, emboliques, et infectieuses.

En outre, la nécessité de changer régulièrement les batteries, tester l'appareil quotidiennement, changer les filtres de ventilation, ou connaître les procédures d'urgences vitales, rendent ces appareils difficiles à supporter dans la vie quotidienne.

Vivre avec une assistance circulatoire cardiaque est loin d'être normal, d'autant plus que celle-ci requiert une surveillance particulière: un suivi médical rigoureux, des stratégies d'adaptation mentales adéquates, une aptitude à détecter d'éventuelles anomalies de l'appareillage.

Les connaissances psychiatriques actuelles en rapport avec cette stratégie artificielle sont relativement faibles.

Cela est dû aux faibles tailles d'échantillons retrouvés, aux différents types d'appareillages utilisés, ainsi qu'à leur constante évolution technique.

2. Qualité de vie

L'amélioration de la qualité de vie des patients insuffisants cardiaques terminaux, par les assistances circulatoires de type HeartMate II, a été démontrée dans plusieurs études, et est aujourd'hui admise comme telle par les sociétés de cardiologies. (64,65)

Une revue de la littérature sur les assistances circulatoires et leur répercussions sur la qualité de vie retrouvait différents éléments: ces assistances augmentaient significativement la qualité de vie des patients à partir de 3 mois, les questions de qualité de sommeil, sexualité, et le maintien de la conduite automobile sont importantes pour les patients (perte d'autonomie et de qualité de vie).

Dans une étude de Dew, 63 patients porteurs d'une assistance circulatoire ventriculaire (VAD) en attente de greffe ont été comparées de façon longitudinale à 90 patients ne bénéficiant pas de tels appareils. Les critères d'évaluations étaient la qualité de vie, précisément le niveau de confort physique (sommeil, toilette, mobilité, plaintes somatiques), le confort psychique (dépression, anxiété, irritabilité), l'insertion sociale, l'état cognitif des sujets (MMS), à 2,7, et 12 mois. Les résultats montraient une similitude des deux populations au niveau du confort psychique et physique. Cependant on retrouvait une détérioration cognitive des sujets avec une VAD (augmentation du risque

d'évènements thromboemboliques), avec des conséquences sociales (baisse d'insertion sociale) probablement inhérentes. (66)

3. Troubles Psychiatriques

On retrouve dans la littérature une différence de comorbidités psychiatriques en fonction du contexte d'introduction de l'appareillage (en urgence ou programmée), et en fonction de la perspective ou non d'une transplantation (long cours ou temporaire).

Bunzel, dans une étude rétrospective sur des patients porteurs de VAD et leurs conjoints (41 patients, 27 conjoints), évalués de façon standardisée sur la présence ou non de pathologies psychiatriques, retrouvait de façon inattendue une absence de pathologie psychiatrique chez le porteur contre 23% de PTSD chez les conjoints. Des chiffres du même ordre de grandeurs concernant la dépression et l'anxiété étaient retrouvés : respectivement 2% patients VAD versus 19% chez les conjoints, 4% pour VAD versus 23% pour les conjoints. (67)

Petrucci a étudié les effets à 2 ans d'une VAD sur les fonctions cognitives sans retrouver de changement significatifs sur celles ci (68)

Une meta-analyse des essais proposés sur le devenir des patients greffés ayant bénéficiés d'une VAD au long cours ne retrouvait pas de changement sur la mortalité (69)

Ces appareil circulatoires engendrent un facteur de stress émotionnel non négligeable, ainsi qu'une perte relative de niveau cognitif au long cours (microembolisation), engendrant elle même une perte d'insertion sociale (emploi, loisirs). Cette perte cognitive étant à évaluer en tenant compte d'une limitation dans l'évaluation (asthénie comme facteur confondant lors des tests neuropsychologiques). Enfin, il est attendu dans le futur que l'emploi de ses machines s'intensifie du fait de l'augmentation du temps d'attente sur liste de greffe, ainsi que l'augmentation de la présence d'auto anticorps CI la greffe. (70)

4. Cas du HeartMate II

Le HeartMate II® (Thoratec™) développé en 2000, est actuellement le système le plus largement implanté dans le monde, avec plus de 10 000 implantations à ce jour, essentiellement aux USA. C'est une assistance circulatoire de troisième génération.

La pompe a une durée de vie estimée à 10 ans environ, en sachant qu'elle peut être changée en cas de nécessité.

Cette pompe de taille réduite, permet une implantation dans la cage thoracique au contact du cœur qui est laissé en place. La pompe est placée en dérivation du ventricule gauche. Cette pompe est connectée à un microordinateur par l'intermédiaire d'un câble en position sous-cutanée, qui sort du patient au niveau de la paroi abdominale. La durée d'autonomie est de 4h30 à 5 heures. (Figures 1 et 2)

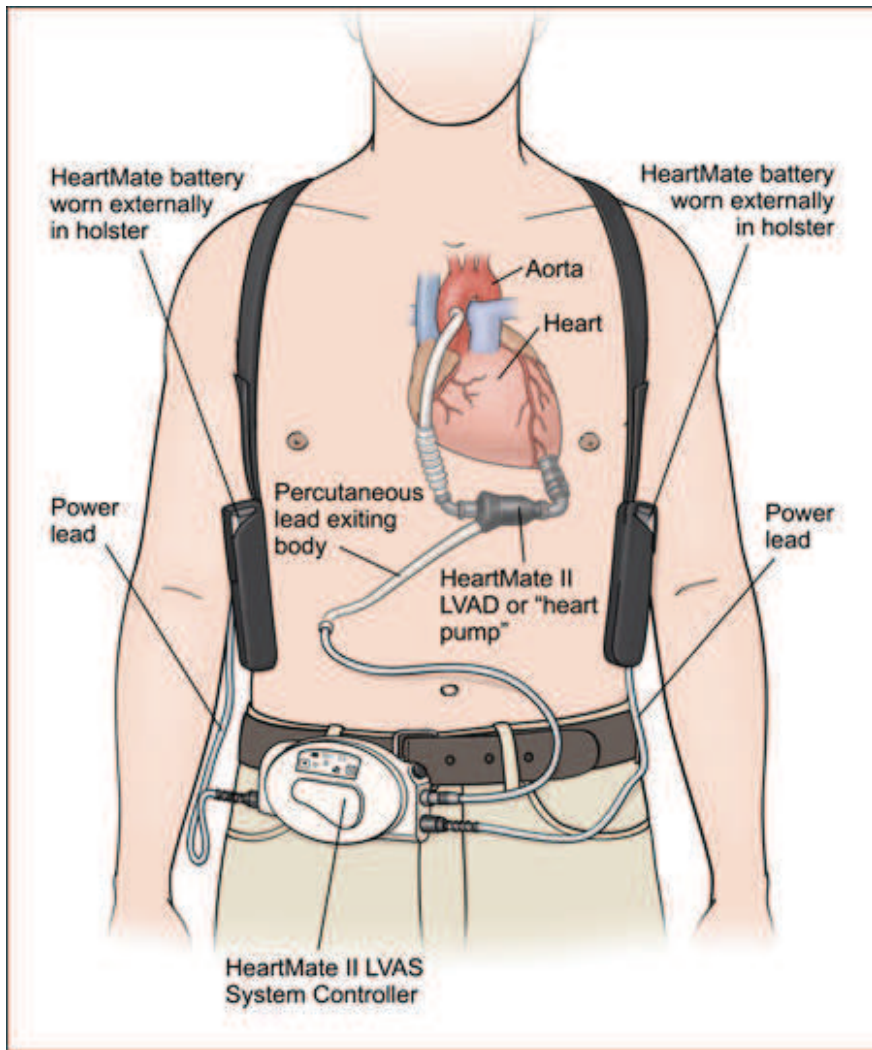


Figure 1



Figure 2

IX. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ARTICLES DE LA LITTÉRATURE

Auteur et Année	Objectif	Population	Évaluation	Résultats	Discussion
Dew, 1996	Prévalence Tb psychiatriques et facteurs de risques	154 patients transplantés	Prospectif, compliance et SCID (DSM III) à 2 et 7 mois, puis 1 an post chirurgie, Non compliance, État du greffon et Mortalité à 3 ans	15,8% d'EDM, 13,7% de PTSD, 8,8% Tb adaptation 20,7% de rejets du greffon et 12,4% de décès à 3 ans PTSD et Mortalité à 3 ans : Risque= X 13	Effet indirect « domino » : Tb psy majoraient le risque de non compliance, qui majore le risque de complications, qui majoraient la mortalité PTSD directement corrélé à la mortalité (Rejet « psychique » de la greffe)
Dew, 2001	Prévalence Tb psychiatriques et facteurs de risques	191 patients transplantés	Prospectif, 2 et 7 mois, puis 1 et 3 ans post chirurgie, SCID (DSM III), facteurs de risques pré et post greffes	25,5% d'EDM, 17% de PTSD, 20,8% de Tb adaptation, 1 cas de TAG, Total= 38,3% de Tb psychiatrique à 3 ans, Fdr = Atcd psy, sexe féminin, support familial, et incapacité fonctionnelle	Prévalence EDM chez T°C nettement supérieur (dés 3ans) à prévalence chez maladies chroniques. PTSD-T élevé, majoritairement 1ere année, Tb anxieux trop courts pour être TAG : plutôt Tb adaptation
Sullivan, 2004	Risque de décès ou de transplantation	142 patients insuffisant cardiaque	Prospectif, Échelle de Hamilton (HAD), Auto questionnaire SCL-20 (dépression), Nb de transplantés, Nb de décès	Risque Relatif = 2,54 avec IC (1,16-5,55), dépression prédictive significatif de transplantation et de décès.	Dépression corrélée aux décès par la transplantation ? Dépression péjore l'insuffisance cardiaque ?
Dobbels, 2004	Prévalence Tb psychiatriques	41 patients transplantés	Prospectif, 5 et 10 ans post greffe, Échelle de Beck	30% d'EDM à 5 ans 22% à 10 ans	Auto-questionnaires, Tx EDM comparable aux Tx maladies chroniques, Contient les Dysthymies (Tx élevé)
Pudlo, 2009	Prévalence Tb psychiatriques	49 patients transplantés	Prospectif, 1 an post greffe, classification CIM-10 et DSM IV, Échelle de Hamilton (HAD)	27% Tb Anxieux 25% d'EDM 3% État Maniaque	Manies iatrogènes, Incidence élevée dans les 3 semaines post chirurgie
Bunzel, 2005	Prévalence Tb Psychiatriques patients et conjoints	41 patients avec Ass. Circ. + 27 conjoints	Rétrospectif, multicentrique, Échelle PTSD (IES-R), Échelle de Hamilton (HAD)	PTSD : 0% patients Vs 23% conjoints EDM : 2% patients Vs 19% conjoints Tb Anxieux : 4% patient Vs 23% conjoints	Plusieurs types d'Ass. Circ., Tx faible de PTSD comparé à la littérature, Tx faible d'EDM (appareillage de moindre handicap), Étude originale des conjoints

X. FAMILLE ET AIDANTS DES TRANPLANTÉS CARDIAQUES

L'attente de la greffe resserre les liens familiaux. Mais elle est aussi éprouvante, épuisante, physiquement et mentalement pour toute la famille.

Celle-ci provoque beaucoup d'angoisse, allant, pour certains aidants, jusqu'à développer d'authentiques troubles anxieux, ou d'épisodes dépressifs majeurs.

Pour l'entourage, la période avant la greffe est souvent la plus difficile. Les proches ressentent un fort sentiment d'impuissance face à la dégradation de l'état de santé de la personne en attente de greffe. Ils traversent, en alternance, des moments de crainte et d'espoir. Ce stress très important peut avoir des répercussions physiques et psychologiques sur eux.

Il est primordial que la famille du greffé puisse exprimer ses inquiétudes aux professionnels concernés, afin de désamorcer leur anxiété.

Les proches ont parfois la sensation d'être peu entourés par les médecins dans ce temps de prise en charge difficile. Ils se posent de nombreuses questions mais n'osent pas toujours les formuler. Il apparaît judicieux que le médecin prenne les devants, afin de répondre à ces questions. En accord avec le patient, il est donc souhaitable qu'un temps de discussion avec ces proches soit établi, par exemple lors du bilan pré-greffe.

Le suivi du patient après la deuxième année de greffe cardiaque s'inscrit dans la poursuite du dialogue avec lui, mais aussi avec sa famille ou les personnes qu'il a lui-même choisies.

Il faut rassurer les proches afin que la personne greffée puisse reprendre son autonomie, réintégrer sa vie professionnelle ou envisager une reconversion, et se repositionner au sein de la famille.

Pour cela, des rendez-vous de consultation avec le cardiologue et les infirmières sont prévus tous les quatre mois, avec un ensemble d'examen programmés pour surveiller l'évolution, l'observance de la prise des médicaments, le respect d'une hygiène de vie.

Quelquefois, un support psychologique peut être conseillé. La famille doit respecter l'envie du patient de se gérer seul, encourager son autonomie mais pour autant rester

vigilante et intervenir si besoin en alertant l'équipe, toujours disponible pour répondre aux inquiétudes et trouver des solutions.

Dew s'est intéressé au devenir des familles ou proches de patients greffés cardiaques. 190 aidants (famille, amis) ont été inclus et évalués par des entretiens psychiatriques semi structurés répétés sur 3 ans (6, 12, et 36 mois). On rapportait par analyses de survie 31,6% de dépression, 35,4% de trouble anxieux, 22% de PTSD-T, et 56,3% tout troubles psychiatriques confondus. Ces résultats montrent alors l'importance des aidants pour le greffé, et le phénomène d'épuisement dont ils peuvent souffrir. (71)

XI. CONTEXTE DE LA TRANSPLANTATION CARDIAQUE EN HAUTE NORMANDIE

1. État des lieux

La première transplantation rouennaise a eu lieu en 1986 par l'équipe du Professeur Soyer, chef du service de chirurgie cardiaque.

Le service de chirurgie cardiaque du CHU de Rouen comprend en plus du bloc opératoire, une unité de réanimation, une unité de soins avec deux chambres stériles pour accueillir les patients en post greffe après la période de réanimation, et une unité de suivi de transplantation.

Sur l'année 2013, 14 patients hauts normands ont bénéficiés d'une transplantation cardiaque. Le service suit environ 180 patients, ce qui représente environ 1000 consultations par an.

Cette activité est actuellement assurée par 4 médecins cardiologues, une infirmière, et une équipe chirurgicale. Une psychologue assure le suivi des patients transplantés.

Les patients habitent dans un rayonnement qui peut atteindre 150 km.

Leur âge varie entre 18 et 65 ans environ, ils sont essentiellement de sexe masculin.

Les pathologies cardiaques motivant une greffe cardiaque dans le service sont les étiologies habituellement retrouvées.

2. Consultation psychiatrique pré-opératoire

Il n'existe pas actuellement de consultation psychiatrique systématique pré opératoire.

Les médecins cardiologues dépistent les éventuels troubles psychiatriques, puis orientent au cas par cas les patients susceptibles de présenter une pathologie psychiatrique vers la consultation de psychiatrie du CHU.

Une psychologue voit chaque patient avant greffe, dans le but d'évaluer l'ambivalence des patients, débiter un soutien psychologique, et prévoir leur suivi éventuel post greffe.

3. Problème de l'indication de greffe et du suivi psychiatrique

Lorsqu'un patient présente un antécédent ou une décompensation psychiatrique au bilan pré-greffe, le cardiologue peut l'orienter pour un avis spécialisé.

Il incombe alors au médecin non psychiatre de dépister un trouble psychiatrique.

Par ailleurs les antécédents psychiatriques sont recherchés de façon informelle à l'interrogatoire parmi tous les autres antécédents somatiques. Cela est source de perte d'information devant la non compréhension par le patient de l'intérêt de ceux ci, ou la réticence à avouer de tels antécédents, vécus parfois comme une honte sociale.

Le patient est alors évalué par un psychiatre formé à la psychiatrie de liaison.

En pratique un avis est rendu par courrier au cardiologue référent.

Celui ci comporte un avis rendant compte, de la présence ou non de contre indications psychiatriques à la transplantation, ou si celui ci aura une aptitude mentale à suivre le traitement immunosuppresseur.

Enfin, dans le cas ou le futur greffé bénéficie d'un traitement psychotrope, le psychiatre conseille ou adapte ce traitement.

Le problème de l'indication pour le cardiologue est alors la gestion purement consultative, mais non suffisante, du patient transplanté par le psychiatre. En effet, il paraît nécessaire de continuer une prise en charge spécifique du patient, avec établissement d'un « profil » de patient, d'anticiper les éventuelles décompensations

post greffe, et démarrer une relation de confiance avec le psychiatre qui le suivra dans les semaines post greffe.

Enfin il peut être intéressant pour le psychiatre de liaison d'apporter un soutien objectif aux équipes déconcertées par tel patient dans l'ambivalence d'une transplantation, telle situation d'arrêt de traitement immunosuppresseur, ou tel décès après une longue maladie éprouvante pour l'équipe.

XII. ÉTUDE DE LA PRÉVALENCE DES TROUBLES PSYCHIATRIQUES ET DE LA QUALITÉ DE VIE CHEZ LES PATIENT PRÉ ET POST TRANSPLANTATION CARDIAQUE

INTRODUCTION

1. Contexte

À ce jour sur le CHU de Rouen, aucune évaluation des troubles psychiatriques et de la qualité de vie dans la prise en charge des transplantés cardiaques, n'a encore été effectuée. Dans le cadre de la psychiatrie de liaison, il paraît intéressant de réaliser une telle étude afin de faciliter le lien entre suivi cardiologique et psychiatrique de ces patients, et ainsi optimiser la prise en charge des transplantés normands.

2. Objectif

L'objectif de cette étude est d'évaluer la prévalence des troubles psychiatriques chez des patients en attente de greffe cardiaque ou ayant été greffés, ainsi que l'impact de la transplantation cardiaque sur leur qualité de vie. D'autre part, une évaluation spécifique de patients porteurs d'une assistance circulatoire au long cours, en attendant la greffe, sera effectuée.

Pour ce faire, trois groupes de patients seront étudiés : un premier groupe constitué de patients ayant reçu une indication de transplantation cardiaque, un second groupe

composé de patients transplantés depuis au moins 2 ans, ainsi qu'un troisième groupe bénéficiant d'une assistance circulatoire.

Ces trois groupes nous permettront d'évaluer la présence de troubles psychiatriques inhérents ou non à la greffe cardiaque, ainsi que l'impact de celle-ci sur leur qualité de vie, et les conséquences d'une assistance circulatoire au long chez les patients en attente de greffe.

Il s'agira donc d'une étude d'épidémiologie observationnelle.

MATERIEL ET METHODE

1. Population

La population étudiée sera représentée par les patients suivis en consultation de transplantation cardiaque, ayant consultés entre juin 2013 et juin 2014, au CHU de Rouen.

Ces patients seront choisis au hasard sur la liste de consultation de transplantation cardiaque.

Il sera proposé aux patients au cours de leur journée d'évaluation en hôpital de jour (bilan cardiaque, bilan sanguin, consultation cardiologique) un entretien psychiatrique.

2. Critères d'inclusions

Groupe pré-transplantation :

- Majeurs
- Consentement éclairé et informé des objectifs de l'étude
- Indication de transplantation cardiaque
- Insuffisance cardiaque terminale

Groupe post-transplantation :

- Majeurs
- Consentement éclairé et informé des objectifs de l'étude
- Patients ayant bénéficiés d'une transplantation cardiaque au CHU de Rouen depuis au moins 2 ans
- Suivi ambulatoire par le service de chirurgie cardiaque (consultation transplantation cardiaque)
- Absence de complications somatiques graves (infections) ou de comorbidités pouvant nécessiter des soins en milieu hospitalier au moment de l'évaluation
- Absence de signes clinico-biologiques de rejet du greffon

Groupe HeartMate II :

- Majeurs
- Consentement éclairé et informé des objectifs de l'étude
- Patients porteurs d'une assistance circulatoire cardiaque de type Heart Mate II
- Indication d'une transplantation cardiaque

3. Critères d'exclusion

- Mineurs
- Non consentants
- Pathologies somatiques (autre que cardiaque) décompensée au moment de l'évaluation

4. Critères d'évaluation de la population

Les critères d'évaluations cardiologiques seront définis en lien avec l'équipe de transplantation cardiaque.

- **Évaluation socio démographique**
 - Âge, sexe, situation familiale, catégorie socioprofessionnelle

- **Évaluation somatique**

- Étiologie insuffisance cardiaque
- Index de Masse Corporelle
- Taux de Brain Natriuretic Peptid sanguin (NT Pro BNP en pg/mL) : Le peptide natriurétiques de type B synthétisé de façon proportionnelle à l'augmentation des contraintes pariétales au niveau des ventricules, est un marqueur péjoratif pronostic de l'insuffisance cardiaque et de son évolution clinique.
- Créatininémie ($\mu\text{mol/L}$)
- Délai (en année) depuis le diagnostic d'insuffisance cardiaque
- Délai (en année) depuis la transplantation cardiaque chez les greffés

- **Antécédents psychiatriques**

- Antécédents psychiatriques personnels
- Traitements actuels psychotropes

5. Critères d'évaluations psychiatriques et de la qualité de vie

- **Échelle d'évaluation psychiatrique HAD** : Le *Hamilton Anxiety and Depression Scale* est un auto-questionnaire structuré de 14 items. Cet outil permet le dépistage des manifestations psychopathologiques les plus courantes, l'anxiété et la dépression.
- **Échelle d'évaluation psychiatrique MINI** : Le *Mini International Neuropsychiatric Interview* est un entretien diagnostique structuré. Cet outil explore de façon standardisée les principaux troubles psychiatriques de l'axe I du DSM IV
- **Questionnaire de qualité de vie SF-36**

XIII. CONCLUSION

Malgré de nombreuses études sur la qualité de vie des patients greffés cardiaques, notre revue de la littérature concernant les troubles psychiatriques chez ces patients transplantés, a mis en évidence une faible concordance entre les différentes études réalisées. Ceci peut être dû aux faibles effectifs de celles-ci, ainsi qu'à un nombre limité d'études portant sur le sujet. Les études pertinentes étant à la fois rares et méthodologiquement difficiles à comparer.

Par ailleurs, malgré un essor considérable des techniques d'assistance circulatoire ces dernières années, la bibliographie sur le sujet est à notre connaissance inexistante.

Cette revue de la littérature et des pratiques cliniques, nous oriente donc vers une distinction entre le soin individualisé dit « à la carte », et les contraintes apportées par la rigueur scientifique (études standardisées, multicentriques, randomisées, comparatives).

Cependant, ces contraintes méthodologiques se confrontent aux priorités individuelles que représente chaque patient dans notre pratique clinique.

C'est dans cette recherche d'individualité que la psychiatrie est nécessaire, dans l'aide apportée aux autres acteurs de la prise en charge des transplantés cardiaques, afin d'optimiser leur parcours de soins.

BIBLIOGRAPHIE

1. Lucas Champonnière J. Les origines de la trépanation décompressive. Trépanation néolithique, trépanation pré-colombienne, trépanation des Kabyles, trépanation traditionnelle. Steinheil. Paris; 1912.
2. Triffaux J-M, Maurette J-L, Dozot J-P, Bertrand J. Troubles psychiques liés aux greffes d'organes.
3. Dew MA, Kormos RL, DiMartini AF, Switzer GE, Schulberg HC, Roth LH, et al. Prevalence and risk of depression and anxiety-related disorders during the first three years after heart transplantation. *Psychosomatics*. 2001 Aug;42(4):300-13.
4. Shapiro PA. Psychiatric aspects of cardiovascular disease. *Psychiatr Clin North Am*. 1996 Sep;19(3):613-29.
5. Lee J, Jung J, Noh JS, Yoo S, Hong YS. Perioperative psycho-educational intervention can reduce postoperative delirium in patients after cardiac surgery: a pilot study. *Int J Psychiatry Med*. 2013;45(2):143-58.
6. Hatano Y, Narumoto J, Shibata K, Matsuoka T, Taniguchi S, Hata Y, et al. White-matter hyperintensities predict delirium after cardiac surgery. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry*. 2013 Oct;21(10):938-45.
7. Limbos MM, Joyce DP, Chan CK, Kesten S. Psychological functioning and quality of life in lung transplant candidates and recipients. *Chest*. 2000 Aug;118(2):408-16.
8. Fukunishi I, Sugawara Y, Takayama T, Makuuchi M, Kawarasaki H, Surman OS. Psychiatric disorders before and after living-related transplantation. *Psychosomatics*. 2001 Aug;42(4):337-43.
9. Rr L, Ne S. Studies on orthotopic homotransplantation of the canine heart. *Surg Forum*. 1959 Dec;11:18-9.
10. Thomas FT, Szentpetery SS, Mammana RE, Wolfgang TC, Lower RR. Long-Distance Transportation of Human Hearts for Transplantation. *Ann Thorac Surg*. 1978 Oct;26(4):344-50.
11. Latrémouille C, Jouan J. Transplantation cardiaque. EMC - Tech Chir - Thorax. 2006 Jan;1(3):1-11.
12. Leprince P, Bonnet N, Dorent R, Pavie A, Bors V, Ghossoub J-J, et al. Transplantations cardiaque et cardiopulmonaire.

13. Agence Biomédecine. Rapport annuel 2012 de l'Agence de la biomédecine. 2013.
14. McMurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail.* 2012 Aug;14(8):803–69.
15. Jacobs A, Neveling M, Horst M, Ghaemi M, Kessler J, Eichstaedt H, et al. Alterations of neuropsychological function and cerebral glucose metabolism after cardiac surgery are not related only to intraoperative microembolic events. *Stroke J Cereb Circ.* 1998 Mar;29(3):660–7.
16. Zumbrunnen R. Coping with heart transplantation: a challenge for liaison psychiatry. *Psychother Psychosom.* 1989;52(1-3):66–73.
17. Burker EJ, Evon DM, Marroquin Loïselle M, Marroquin Losielle M, Finkel JB, Mill MR. Coping predicts depression and disability in heart transplant candidates. *J Psychosom Res.* 2005 Oct;59(4):215–22.
18. Denollet J, Sys SU, Stroobant N, Rombouts H, Gillebert TC, Brutsaert DL. Personality as independent predictor of long-term mortality in patients with coronary heart disease. *Lancet.* 1996 Feb 17;347(8999):417–21.
19. Denollet J, Pedersen SS, Vrints CJ, Conraads VM. Usefulness of type D personality in predicting five-year cardiac events above and beyond concurrent symptoms of stress in patients with coronary heart disease. *Am J Cardiol.* 2006 Apr 1;97(7):970–3.
20. Bunzel B, Schmidl-Mohl B, Grundböck A, Wollenek G. Does changing the heart mean changing personality? A retrospective inquiry on 47 heart transplant patients. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* 1992 Aug;1(4):251–6.
21. Pearsall, Schwartz, Russek. Changes in heart transplant recipients that parallel the personalities of their donors. *Integr Med Integrating Conv Altern Med.* 2000 Mar 21;2(2):65–72.
22. Inspector Y, Kutz I, David D. Another person's heart: magical and rational thinking in the psychological adaptation to heart transplantation. *Isr J Psychiatry Relat Sci.* 2004;41(3):161–73.
23. Skotzko CE, Rudis R, Kobashigawa JA, Laks H. Psychiatric disorders and outcome following cardiac transplantation. *J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant.* 1999 Oct;18(10):952–6.

24. Coffman KL, Brandwin M. The Millon Behavioral Health Inventory Life Threat Reactivity Scale as a Predictor of Mortality in Patients Awaiting Heart Transplantation. *Psychosomatics*. 1999 Jan;40(1):44–9.
25. Brandwin M, Trask PC, Schwartz SM, Clifford M. Personality predictors of mortality in cardiac transplant candidates and recipients. *J Psychosom Res*. 2000 Aug;49(2):141–7.
26. Maldonado JR, Dubois HC, David EE, Sher Y, Lolak S, Dyal J, et al. The Stanford Integrated Psychosocial Assessment for Transplantation (SIPAT): a new tool for the psychosocial evaluation of pre-transplant candidates. *Psychosomatics*. 2012 Apr;53(2):123–32.
27. Phipps L. Psychiatric aspects of heart transplantation. *Can J Psychiatry Rev Can Psychiatr*. 1991 Oct;36(8):563–8.
28. Kuhn WF, Myers B, Davis MH. Ambivalence in cardiac transplantation candidates. *Int J Psychiatry Med*. 1988;18(4):305–14.
29. Frierson RL, Tabler JB, Lippmann SB, Brennan AF. Patients who refuse heart transplantation. *J Heart Transplant*. 1990 Aug;9(4):385–91.
30. Trumper A, Appleby L. Psychiatric morbidity in patients undergoing heart, heart and lung, or lung transplantation. *J Psychosom Res*. 2001 Feb;50(2):103–5.
31. Sullivan MD, Levy WC, Crane BA, Russo JE, Spertus JA. Usefulness of depression to predict time to combined end point of transplant or death for outpatients with advanced heart failure. *Am J Cardiol*. 2004 Dec 15;94(12):1577–80.
32. Le Melle SM, Entelis C. Heart transplant in a young man with schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 2005 Mar;162(3):453–7.
33. Shapiro PA. Heart transplantation in a schizophrenia patient. *Am J Psychiatry*. 2005 Nov;162(11):2194–5.
34. Stillely CS, Dew MA, Pilkonis P, Bender A, McNulty M, Christensen A, et al. Personality characteristics among cardiothoracic transplant recipients. *Gen Hosp Psychiatry*. 2005 Apr;27(2):113–8.
35. Samelson-Jones E, Mancini DM, Shapiro PA. Cardiac transplantation in adult patients with mental retardation: do outcomes support consensus guidelines? *Psychosomatics*. 2012 Apr;53(2):133–8.
36. Dew MA, Roth LH, Schulberg HC, Simmons RG, Kormos RL, Trzepacz PT, et al. Prevalence and predictors of depression and anxiety-related disorders during the year

- after heart transplantation. *Gen Hosp Psychiatry*. 1996 Nov;18(6 Suppl):48S–61S.
37. Chacko RC, Harper RG, Gotto J, Young J. Psychiatric interview and psychometric predictors of cardiac transplant survival. *Am J Psychiatry*. 1996 Dec;153(12):1607–12.
 38. Dew MA, Kormos RL, Roth LH, Murali S, DiMartini A, Griffith BP. Early post-transplant medical compliance and mental health predict physical morbidity and mortality one to three years after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant*. 1999 Jun;18(6):549–62.
 39. Stukas AA Jr, Dew MA, Switzer GE, DiMartini A, Kormos RL, Griffith BP. PTSD in heart transplant recipients and their primary family caregivers. *Psychosomatics*. 1999 Jun;40(3):212–21.
 40. Triffaux JM, Wauthy J, Bertrand J, Limet R, Albert A, Anseau M. Psychological evolution and assessment in patients undergoing orthotopic heart transplantation. *Eur Psychiatry J Assoc Eur Psychiatr*. 2001 Apr;16(3):180–5.
 41. Dew MA, Myaskovsky L, Switzer GE, DiMartini AF, Schulberg HC, Kormos RL. Profiles and predictors of the course of psychological distress across four years after heart transplantation. *Psychol Med*. 2005 Aug;35(8):1215–27.
 42. Grandi S, Fabbri S, Tossani E, Mangelli L, Branzi A, Magelli C. Psychological evaluation after cardiac transplantation: the integration of different criteria. *Psychother Psychosom*. 2001 Aug;70(4):176–83.
 43. Dobbels F, De Geest S, Martin S, Van Cleemput J, Droogne W, Vanhaecke J. Prevalence and correlates of depression symptoms at 10 years after heart transplantation: continuous attention required. *Transpl Int Off J Eur Soc Organ Transplant*. 2004 Sep;17(8):424–31.
 44. Pudlo R, Piegza M, Zakliczyński M, Zembala M. The occurrence of mood and anxiety disorders in heart transplant recipients. *Transplant Proc*. 2009 Oct;41(8):3214–8.
 45. Favaro A, Gerosa G, Caforio ALP, Volpe B, Rupolo G, Zarneri D, et al. Posttraumatic stress disorder and depression in heart transplantation recipients: the relationship with outcome and adherence to medical treatment. *Gen Hosp Psychiatry*. 2011 Feb;33(1):1–7.
 46. Selnes OA, Goldsborough MA, Borowicz LM, McKhann GM. Neurobehavioural sequelae of cardiopulmonary bypass. *The Lancet*. 1999 May 8;353(9164):1601–6.
 47. Wilner AP, de Varennes B, Gregoire PA, Lupien S, Pruessner JC. Glucocorticoids

- and hippocampal atrophy after heart transplantation. *Ann Thorac Surg*. 2002 Jun;73(6):1965-7.
48. Messerotti Benvenuti S, Patron E, Zanatta P, Polesel E, Bonfà C, Palomba D. Change in behavioral functional capacity is associated with preexisting cognitive function rather than with cognitive decline in patients 1 year after cardiac surgery. *Gen Hosp Psychiatry*. 2013 Apr;35(2):117-21.
49. Liston HL, Markowitz JS, Hunt N, DeVane CL, Boulton DW, Ashcraft E. Lack of citalopram effect on the pharmacokinetics of cyclosporine. *Psychosomatics*. 2001 Aug;42(4):370-2.
50. Vella JP, Sayegh MH. Interactions between cyclosporine and newer antidepressant medications. *Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found*. 1998 Feb;31(2):320-3.
51. Beach SR, Kostis WJ, Celano CM, Januzzi JL, Ruskin JN, Noseworthy PA, et al. Meta-analysis of selective serotonin reuptake inhibitor-associated QTc prolongation. *J Clin Psychiatry*. 2014 May;75(5):e441-449.
52. Harris J, Heil JS. Managing depression in patients with advanced heart failure awaiting transplantation. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm*. 2013 May 15;70(10):867-73.
53. Wobrock T, Schwaab B, Böhm M, Schäfers HJ, Wanke K, Supprian T. [Pharmacotherapeutical approaches to insomnia patients with cardiac diseases and after heart transplantation]. *Z Für Kardiologie*. 2001 Oct;90(10):717-28.
54. Pargger H, Kaufmann MA, Schouten R, Welch CA, Drop LJ. Hemodynamic responses to electroconvulsive therapy in a patient 5 years after cardiac transplantation. *Anesthesiology*. 1995 Sep;83(3):625-7.
55. Lee HB, Jayaram G, Teitelbaum ML. Electroconvulsive therapy for depression in a cardiac transplant patient. *Psychosomatics*. 2001 Aug;42(4):362-4.
56. Rumsfeld JS, MaWhinney S, McCarthy M, Shroyer AL, VillaNueva CB, O'Brien M, et al. Health-related quality of life as a predictor of mortality following coronary artery bypass graft surgery. Participants of the Department of Veterans Affairs Cooperative Study Group on Processes, Structures, and Outcomes of Care in Cardiac Surgery. *JAMA J Am Med Assoc*. 1999 Apr 14;281(14):1298-303.
57. Lund LH, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Benden C, Christie JD, Dipchand AI, et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-

- first Official Adult Heart Transplant Report—2014; Focus Theme: Retransplantation. *J Heart Lung Transplant*. 2014 Oct 1;33(10):996–1008.
58. Littlefield C, Abbey S, Fiducia D, Cardella C, Greig P, Levy G, et al. Quality of life following transplantation of the heart, liver, and lungs. *Gen Hosp Psychiatry*. 1996 Nov;18, Supplement 6:36–47.
59. Politi P, Piccinelli M, Fusar-Poli P, Poli PF, Klersy C, Campana C, et al. Ten years of “extended” life: quality of life among heart transplantation survivors. *Transplantation*. 2004 Jul 27;78(2):257–63.
60. Fusar-Poli P, Martinelli V, Klersy C, Campana C, Callegari A, Barale F, et al. Depression and quality of life in patients living 10 to 18 years beyond heart transplantation. *J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant*. 2005 Dec;24(12):2269–78.
61. Franques P, Martin C, Grabot D, Billes MA, Tignol J. [Evaluating the quality of life of 42 heart transplant patients and candidates: a cross-sectional study]. *L'Encéphale*. 2000 Apr;26(2):7–12.
62. Conway A, Schadewaldt V, Clark R, Ski C, Thompson DR, Doering L. The psychological experiences of adult heart transplant recipients: a systematic review and meta-summary of qualitative findings. *Heart Lung J Crit Care*. 2013 Dec;42(6):449–55.
63. Starling RC. Improved Quantity and Quality of Life: A Winning Combination to Treat Advanced Heart Failure. *J Am Coll Cardiol*. 2010 Apr 27;55(17):1835–6.
64. Rogers JG, Aaronson KD, Boyle AJ, Russell SD, Milano CA, Pagani FD, et al. Continuous Flow Left Ventricular Assist Device Improves Functional Capacity and Quality of Life of Advanced Heart Failure Patients. *J Am Coll Cardiol*. 2010 Apr 27;55(17):1826–34.
65. Rose EA, Gelijns AC, Moskowitz AJ, Heitjan DF, Stevenson LW, Dembitsky W, et al. Long-term use of a left ventricular assist device for end-stage heart failure. *N Engl J Med*. 2001 Nov 15;345(20):1435–43.
66. Dew MA, Kormos RL, Winowich S, Harris RC, Stanford EA, Carozza L, et al. Quality of life outcomes after heart transplantation in individuals bridged to transplant with ventricular assist devices. *J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant*. 2001 Nov;20(11):1199–212.
67. Bunzel B, Laederach-Hofmann K, Wieselthaler GM, Roethy W, Drees G. Posttraumatic stress disorder after implantation of a Mechanical Assist Device Followed

by Heart Transplantation: Evaluation of Patients and Partners. *Transplant Proc.* 2005 Mar;37(2):1365-8.

68. Petrucci RJ, Rogers JG, Blue L, Gallagher C, Russell SD, Dordunoo D, et al. Neurocognitive function in destination therapy patients receiving continuous-flow vs pulsatile-flow left ventricular assist device support. *J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant.* 2012 Jan;31(1):27-36.

69. Alba AC, McDonald M, Rao V, Ross HJ, Delgado DH. The effect of ventricular assist devices on long-term post-transplant outcomes: a systematic review of observational studies. *Eur J Heart Fail.* 2011 Jul;13(7):785-95.

70. MacIver J, Ross HJ. Quality of Life and Left Ventricular Assist Device Support. *Circulation.* 2012 Aug 14;126(7):866-74.

71. Dew MA, Myaskovsky L, DiMartini AF, Switzer GE, Schulberg HC, Kormos RL. Onset, timing and risk for depression and anxiety in family caregivers to heart transplant recipients. *Psychol Med.* 2004 Aug;34(6):1065-82.

RÉSUMÉ

Les transplantations d'organes sont un terrain d'exploration des pathologies psychiatriques dans un contexte chirurgical pour la psychiatrie de liaison.

La transplantation cardiaque est actuellement le traitement de choix de l'insuffisance cardiaque terminale, avec une survie de 90% à 1 an et d'environ 70% à 5 ans.

La stabilisation du nombre de greffes cardiaques réalisées ces dernières années, associée à l'augmentation du nombre d'inscrits sur listes d'attente, soulève des interrogations. En dehors des mécanismes adaptatifs psychologiques mis en place par les patients, ces transplantations peuvent être associées à des comorbidités psychiatriques avant et après greffe. La qualité de vie de ces patients doit aussi être prise en compte et précisée.

La revue de la littérature sur le sujet retrouve un nombre restreint d'études avec une hétérogénéité méthodologique de celles-ci.

Par ailleurs, le développement actuel chez les patients en attente de greffe, des assistances circulatoires, telles que le HeartMate II, nécessite une approche particulière.

Une étude sur la prévalence des troubles psychiatriques et la qualité de vie chez les patients avant et après greffe, ainsi que sur les porteurs d'une assistance circulatoire type HeartMate II, au sein du CHU de Rouen, pourrait préciser l'état actuel des connaissances, et optimiser les prises en charges avant, pendant, et après greffe.

MOTS CLÉS

Transplantation cardiaque, Greffe cardiaque, Psychiatrie, Dépression, Troubles anxieux, Qualité de vie, Assistance Circulatoire, HeartMate II