HAL open science

Recanalisation écho-guidée des occlusions précoces après création des fistules artério-veineuses de dialyse : efficacité, sécurité, complications

Clémence Forest

▶ To cite this version:

Clémence Forest. Recanalisation écho-guidée des occlusions précoces après création des fistules artério-veineuses de dialyse : efficacité, sécurité, complications. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03790750

HAL Id: dumas-03790750

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03790750v1

Submitted on 28 Sep 2022

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.

N°

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE

UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

FOREST, Clémence

Présentée et soutenue publiquement le 10 octobre 2022

RECANALISATION ÉCHO-GUIDÉE DES OCCLUSIONS PRÉCOCES APRÈS CRÉATION DES FISTULES ARTÉRIO-VEINEUSES DE DIALYSE : EFFICACITÉ, SÉCURITÉ, COMPLICATIONS.

Présidente du jury :
Madame LE HELLO Claire, Professeur, UFR de Médecine et des professions paramédicales de Saint-Etienne

Directeur de thèse :
Monsieur ABBADIE Fabrice, Docteur, CH de Vichy

Membres du jury :
Madame HENG Anne-Élisabeth, Professeur, UFR de Médecine et des professions paramédicales de Clermont-Ferrand
Madame GAUDIN Marie, Docteur, CH de Vichy
Madame VIVIER Amandine, Docteur, Angiologue libérale

N°

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE

UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

FOREST, Clémence

Présentée et soutenue publiquement le 10 octobre 2022

RECANALISATION ÉCHO-GUIDÉE DES OCCLUSIONS PRÉCOCES APRÈS CRÉATION DES FISTULES ARTÉRIO-VEINEUSES DE DIALYSE : EFFICACITÉ, SÉCURITÉ, COMPLICATIONS.

Présidente du jury :
Madame LE HELLO Claire, Professeur, UFR de Médecine et des professions paramédicales de Saint-Etienne

Directeur de thèse :
Monsieur ABBADIE Fabrice, Docteur, CH de Vichy

Membres du jury :
Madame HENG Anne-Élisabeth, Professeur, UFR de Médecine et des professions paramédicales de Clermont-Ferrand
Madame GAUDIN Marie, Docteur, CH de Vichy
Madame VIVIER Amandine, Docteur, Angiologue libérale

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

PRESIDENTS HONORAIRES UNIVERSITE D'AUVERGNE	: **JOYON** Louis : **DOLY** Michel : **TURPIN** Dominique : **VEYRE** Annie : **DULBECCO** Philippe : **ESCHALIER** Alain
PRESIDENTS HONORAIRES UNIVERSITE BLAISE PASCAL	: **CABANES** Pierre : **FONTAINE** Jacques : **BOUTIN** Christian : **MONTEIL** Jean-Marc : **ODOUARD** Albert : **LAVIGNOTTE** Nadine
PRESIDENT DE L'UNIVERSITE	: **BERNARD** Mathias
PREMIERE VICE-PRESIDENTE CHARGEE DU PILOTAGE ET DES MOYENS	: **FOGLI** Anne
VICE PRESIDENTE CHARGEE DE LA FORMATION	: **PEYRARD** Françoise
VICE-PRESIDENTE CHARGEE DE LA RECHERCHE	: **PREVOT** Vanessa
DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES	: **PAQUIS** François

✧✧✧✧✧

UFR DE MEDECINE
ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES

DOYENS HONORAIRES	: **DETEIX** Patrice : **CHAZAL** Jean
DOYEN	: **CLAVELOU** Pierre
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE	: **ROBERT** Gaëlle

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BEYTOUT Jean - BOIRE Jean-Yves - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - BOUCHER Daniel - BUSSIERE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre - CHABANNES Jacques - CHAMOUX Alain - CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe - CITRON Bernard - CLEMENT Gilles - COUDERT Jean - DASTUGUE Bernard - DAUPLAT Jacques - DECHELOTTE Pierre - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles - DETEIX Patrice - ESCANDE Georges - Mme FONCK Yvette - M. GENTOU Claude - Mme GLANDDIER Phyllis - MM. IRTHUM Bernard - JACQUETIN Bernard - Mme LAVARENNE Jeanine - MM. LAVERAN Henri -LESOURD Bruno - LEVAI Jean-Paul - MAGE Gérard - MICHEL Jean-Luc - MONDIE Jean- Michel - PHILIPPE Pierre - PLAGNE Robert - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - REYMichel - Mme RIGAL Danièle - MM. ROZAN Raymond - SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - RIBAL Jean-Pierre - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain - TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VANNEUVILLE Guy - VIALLET Jean-François
- Mme VEYRE Annie

PROFESSEURS EMERITES :

MM. AUMAITRE Olivier - AVAN Paul - BAZIN Jean-Etienne - CAILLAUD Denis - DAPOIGNY Michel - DUBRAY Claude - ESCHALIER Alain - KEMENY Jean-Louis – LABBE André - Mme LAFEUILLE Hélène - MM. LEMERY Didier - LUSSON Jean-René - POULY Jean-Luc

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	VAGO Philippe	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M.	DURIF Franck	Neurologie
M.	BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option Clinique
M.	CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique
Mme	PENAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M.	BIGNON Yves Jean	Cancérologie option Biologique
M.	BOIRIE Yves	Nutrition Humaine
M.	CLAVELOU Pierre	Neurologie
M.	GILAIN Laurent	O.R.L.
M.	LEMAIRE Jean-Jacques	Neurochirurgie
M.	CAMILLERI Lionel	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	LLORCA Pierre-Michel	Psychiatrie d'Adultes
M.	PEZET Denis	Chirurgie Digestive
M.	SOUWEINE Bertrand	Réanimation Médicale
M.	BOISGARD Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mme	DUCLOS Martine	Physiologie
M.	SCHMIDT Jeannot	Médecine d'Urgence
M.	BERGER Marc	Hématologie

M.	GARCIER Jean-Marc	Anatomie-Radiologie et Imagerie Médicale
M.	SOUBRIER Martin	Rhumatologie
M.	ABERGEL Armando	Hépatologie
Mme	BARTHELEMY Isabelle	Chirurgie Maxillo-Faciale
M.	RUIVARD Marc	Médecine Interne

1ère CLASSE

M.	VERRELLE Pierre	Radiothérapie option Clinique
M.	D'INCAN Michel	Dermatologie -Vénéréologie
Mme	JALENQUES Isabelle	Psychiatrie d'Adultes
M.	GERBAUD Laurent	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
M.	TAUVERON Igor	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
M.	MOM Thierry	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	RICHARD Ruddy	Physiologie
M.	SAPIN-DEFOUR Vincent	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	BAY Jacques-Olivier	Cancérologie
M.	COUDEYRE Emmanuel	Médecine Physique et de Réadaptation
Mme	GODFRAIND Catherine	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M.	LAURICHESSE Henri	Maladies Infectieuses et Tropicales
M.	TOURNILHAC Olivier	Hématologie
M.	CHIAMBARETTA Frédéric	Ophtalmologie
M.	FILAIRE Marc	Anatomie – Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	GALLOT Denis	Gynécologie-Obstétrique
M.	GUY Laurent	Urologie
M.	TRAORE Ousmane	Hygiène Hospitalière
M.	ANDRE Marc	Médecine Interne
M.	BONNET Richard	Bactériologie, Virologie
M.	CACHIN Florent	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	COSTES Frédéric	Physiologie
M.	FUTIER Emmanuel	Anesthésiologie-Réanimation
Mme	HENG Anne-Elisabeth	Néphrologie
M.	MOTREFF Pascal	Cardiologie
Mme	PICKERING Gisèle	Pharmacologie Clinique
M.	RABISCHONG Benoît	Gynécologie Obstétrique
M.	CHABROT Pascal	Radiologie et Imagerie Médicale
M.	DESCAMPS Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme	HENQUELL Cécile	Bactériologie Virologie
M.	POMEL Christophe	Cancérologie – Chirurgie Générale

2ème CLASSE

Mme	CREVEAUX Isabelle	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	FAICT Thierry	Médecine Légale et Droit de la Santé
Mme	KANOLD LASTAWIECKA Justyna	Pédiatrie
M.	TCHIRKOV Andréï	Cytologie et Histologie
M.	CORNELIS François	Génétique
M.	LESENS Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
M.	AUTHIER Nicolas	Pharmacologie Médicale
M.	BROUSSE Georges	Psychiatrie Adultes/Addictologie

M.	BUC Emmanuel	Chirurgie Digestive
M.	LAUTRETTE Alexandre	Néphrologie Réanimation Médicale
Mme	BRUGNON Florence	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M.	ESCHALIER Romain	Cardiologie
M.	MERLIN Etienne	Pédiatrie
Mme	TOURNADRE Anne	Rhumatologie
M.	DURANDO Xavier	Cancérologie
M.	DUTHEIL Frédéric	Médecine et Santé au Travail
Mme	FANTINI Maria Livia	Neurologie
M.	SAKKA Laurent	Anatomie – Neurochirurgie
M.	BOURDEL Nicolas	Gynécologie-Obstétrique
M.	GUIEZE Romain	Hématologie
M.	POINCLOUX Laurent	Gastroentérologie
M.	SOUTEYRAND Géraud	Cardiologie
M.	EVRARD Bertrand	Immunologie
M.	POIRIER Philippe	Parasitologie et Mycologie
Mme	PHAM DANG Nathalie	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
Mme	SARRET Catherine	Pédiatrie
M.	BOUVIER Damien	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	BUISSON Anthony	Gastroentérologie
Mme	CASSAGNES Lucie	Radiologie et Imagerie Médicale
M.	GAGNIERE Johan	Chirurgie Viscérale et Digestive
M.	JABAUDON-GANDET Matthieu	Anesthésiologie-Réanimation et Médecine Péri-Opératoire
M.	LEBRETON Aurélien	Hématologie
M.	MOISSET Xavier	Neurologie
M.	SAMALIN Ludovic	Psychiatrie d'Adultes
M.	THAVEAU Fabien	Chirurgie Vasculaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

1ère CLASSE

M.	VORILHON Philippe	Médecine Générale
Mme	LAPORTE Catherine	Médecine Générale

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

2ème CLASSE

Mme	MALPUECH-BRUGERE Corinne	Nutrition Humaine

PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES

Mme	BOTTET-MAULOUBIER Anne	Médecine Générale
M.	CAMBON Benoît	Médecine Générale
M.	TANGUY Gilles	Médecine Générale
M.	BERNARD Pierre	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

HORS CLASSE

Mme	CHAMBON Martine	Bactériologie Virologie
Mme	BOUTELOUP Corinne	Nutrition
Mme	FOGLI Anne	Biochimie Biologie Moléculaire
Mme	GOUAS Laetitia	Cytologie et Histologie, Cytogénétique

1ère

M.	MORVAN Daniel	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme	GOUMY Carole	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M.	MARCEAU Geoffroy	Biochimie Biologie Moléculaire
Mme	MINET-QUINARD Régine	Biochimie Biologie Moléculaire
M.	ROBIN Frédéric	Bactériologie
Mme	VERONESE Lauren	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M.	DELMAS Julien	Bactériologie
Mme	MIRAND Audrey	Bactériologie Virologie
M.	OUCHCHANE Lemlih	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M.	LIBERT Frédéric	Pharmacologie Médicale
Mme	COSTE Karen	Pédiatrie
Mme	AUMERAN Claire	Hygiène Hospitalière
Mme	NOURRISSON Céline	Parasitologie - Mycologie
Mme	PONS Hanaë	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction

2ème CLASSE

M.	COLL Guillaume	Neurochirurgie
M.	GODET Thomas	Anesthésiologie-Réanimation et Médecine Péri-Opératoire
M.	LACHAL Jonathan	Pédopsychiatrie
M.	MOUSTAFA Farès	Médecine d'Urgence
M.	CHENAF Chouki	Pharmacologie Clinique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

1ère

Mme	VAILLANT-ROUSSEL Hélène	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

HORS CLASSE

M.	BLANCHON Loïc	Biochimie Biologie Moléculaire
M.	MARCHAND Fabien	Pharmacologie Médicale
Mme	VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie Biologie Moléculaire

CLASSE NORMALE

M.	BAILLY Jean-Luc	Bactériologie Virologie
Mme	AUBEL Corinne	Oncologie Moléculaire
Mme	GUILLET Christelle	Nutrition Humaine
M.	BIDET Yannick	Oncogénétique
M.	DALMASSO Guillaume	Bactériologie
M.	PIZON Frank	Santé Publique
M.	SOLER Cédric	Biochimie Biologie Moléculaire
M.	GIRAUDET Fabrice	Biophysique et Traitement de l'Image
M.	LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences – Neuropharmacologie
Mme	MARTEIL Gaëlle	Biologie de la Reproduction
M.	PINEL Alexandre	Nutrition Humaine

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES

Mme ESCHALIER Bénédicte	Médecine Générale
Mme RICHARD Amélie	Médecine Générale
M. TESSIERES Frédéric	Médecine Générale
Mme ROUGE Laure	Médecine Générale
Mme BERTRAND-JARROUSSE Véronique	Médecine Générale
Mme VICARD-OLAGNE Mathilde	Médecine Générale

REMERCIEMENTS :

A Madame le Professeur **Claire LE HELLO**, vous me faites l'honneur de présider ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de ma respectueuse reconnaissance et l'assurance de mon profond respect.

A Madame le Professeur **Anne-Élisabeth HENG**, vous me faites l'honneur de juger ce travail. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

A Madame le Docteur **Marie GAUDIN**, je te remercie pour ta bienveillance et ton accueil chaleureux en stage. Je te laisse juger ce travail dont le petit nombre de patients est en partie dû à la grande qualité de ton travail.

A Madame le Docteur **Amandine VIVIER**, je te remercie pour la transmission de savoir dont tu m'as fait profiter depuis mon premier semestre d'internat. Je suis très reconnaissante de la confiance que tu m'accordes maintenant pour ces premiers remplacements.

A Monsieur le Docteur **Fabrice ABBADIE**, je te remercie sincèrement pour ta bonne humeur et ta pédagogie tout au long de mon internat. Toujours disponible et de bon conseil, ce travail n'aurait pas vu le jour sans ton aide.

A l'équipe du service de médecine vasculaire du CHV, merci pour tous ces bons moments durant ces trois semestres en votre compagnie. On se retrouve vite pour l'assistanat!

A l'ensemble de services de Cardiologie de Moulins, de Chirurgie Vasculaire de Vichy, de Médecine Vasculaire du CHU de St Etienne, d'Endocrinologie et de Radiologie du CHU de Clermont Ferrand, je vous remercie de votre accueil et de votre bienveillance.

A **Aurélien** et **Delphine,** sans qui ce travail aurait été très compliqué au vu de mes compétences en statistiques.

A tous les médecins qui m'ont accompagné dans ma formation, je pense en particulier à **Hassan, Raphaël, Guillaume, Aziz, JJ, Pierre, Christian** et **Etienne** pour avoir rendu ce premier semestre si formateur ; à **Marie** et **Stéphanie** pour m'avoir montré l'envers du décor ; à **Zlatko, Maxime, GH, Antoine, Benjamin**, **Hélène** et **Marie** pour tous vos tips d'écho ; à **Mathilde, Sarah, Thomas, Sylvain** pour avoir tenté de démystifier l'endocrinologie.

A mes super co-internes et assistants, en commençant par **Charles** sans qui ce premier semestre aurait été bien compliqué! A **Thibault** et **Bastien,** les expatriés stéphanois en terre auvergnate, toujours un plaisir de travailler avec vous et votre bonne humeur☺. A **Pauline** et **Léa** qui auront rendu cet inter-CHU fort sympathique, Mme Legourdin vous remercie. A **Manon, Agathe,**

Charlotte, Valentin et **Yosra**, je n'ai jamais mangé autant de chocolat, le comble pour des diabétos. A **Sami, Margaux** et **Gabriel**, merci de m'avoir ouvert les portes très fermées de la radiologie, vous êtes au top. A **Malo et Marie**, et les **autres co-internes d'angio Stéphanois** bien que nous ne soyons jamais en stage ensemble, c'est toujours un plaisir de vous voir.

A **Thomas, Éliane, Léa, Dorian, Elodie, Mathilde, Floriane, Maxime, Lambert, Simon, Nicolas,** depuis l'externat vous êtes ma petite famille Clermontoise, je suis tellement chanceuse d'avoir des supers copains comme vous, pourvu que ça dure encore de belles années ♥.

A **Benjamin, Claire, Julien, Martin, Touille** - et à tous les autres copains Clermontois, la liste est longue -, merci d'être aussi géniaux et merci pour ces milliers d'apéros, vivement les prochains.

A **Louisa, Clothilde, Guillaume, Yoann, Maxime, Charles, Steven** du camp de vacances Moulinois à Clermont Ferrand vous êtes vraiment mes plus chouettes rencontres de cet internat.

A **Chèvre-ville, l'ONU** et tous les copains d'évènements, merci d'avoir rendu mon externat aussi dingo, on ne se voit pas très souvent mais au final mes neurones ne s'en portent pas plus mal.

A **Emma, Lisa, Léa et Delphine** 20 ans que ça dure et ce n'est pas près de s'arrêter, hâte de nous voir à poney quand on aura 80ans.

Aux copines d'enfance, plus spécialement à **Victoire**, des couches culottes à la Thèse, c'est toujours autant un plaisir de passer du temps avec toi.

A mes parents, **Karine** et **Laurent** sans qui je n'en serai certainement pas là, merci pour votre indéfectible soutien depuis le début de ces études, pour tous vos bons conseils et votre amour inconditionnel.

A ma sœur **Jeanne,** tu sais tout l'amour que je te porte, merci pour tous les bons moments passés ensemble. Je suis si fière de te voir enfin t'épanouir dans un domaine qui te plait.

A mes grands-parents, pour toutes les valeurs que vous m'avez inculquées, j'espère être à la hauteur du pied d'estale sur lequel vous m'avez placé.

A mon cher **Raphaël**, merci de me supporter tous les jours et d'être tout simplement toi. J'ai hâte de découvrir ce que l'avenir nous réserve♥.

A tous ceux que j'ai oublié, j'espère que vous ne m'en tiendrez pas rigueur…

TABLE DES MATIERES :

Liste des tableaux et figures 12

Liste des abréviations 13

Introduction 14

Matériel et méthode 16

Résultats 22

Discussion 34

Conclusion 39

Références bibliographiques 40

Annexes 43

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX :

Tableau I. Tableau descriptif de la population

Tableau II. Tableau descriptif des fistules et des lésions

Tableau III. Tableau descriptif du geste

Tableau IV. Tableau descriptif des résultats du geste

Tableau V. Spécificités du contrôle à 1 mois.

Tableau VI. Suivi des fistules recanalisées à 1, 6 et 12 mois.

Tableau VII. Perméabilités à 1, 6 et 12 mois.

FIGURES :

Figure 1. Courbe de Kaplan-Meyer représentant la survie de la perméabilité primaire des FAV à 1, 6 et 12 mois.

Figure 2. Courbe de Kaplan-Meyer représentant la survie de la perméabilité primaire assistée des FAV à 1, 6 et 12 mois.

Figure 3. Courbe de Kaplan-Meyer représentant la survie de la perméabilité secondaire des FAV à 1, 6 et 12 mois.

Figure 4. Courbes de Kaplan-Meyer représentant les survies des différentes perméabilités des FAV à 1, 6 et 12 mois.

LISTE DES ABRÉVIATIONS :

AAV : Anastomose artério veineuse

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

ARC : Attaché de Recherche Clinique

CHV : Centre Hospitalier de Vichy

CNIL : Commission Nationale Informatique et Libertés

CPP : Comité de Protection des Personnes

FAV : Fistule Artério-veineuse

HTA : Hyper Tension Artérielle

IMC : Indice de Masse Corporelle

M (1-6-12) : Mois

NKF-KDOQI: National Kidney Foundation - Kidney Disease Outcomes Quality Initiative

R6 : Règle des 6

INTRODUCTION :

L'hémodialyse est de nos jours la suppléance rénale la plus courante chez le sujet insuffisant rénal chronique (1). La fistule artério-veineuse (FAV) native est préférée car son utilisation est associée à une diminution du nombre de complications (2), une meilleure survie de l'abord vasculaire et une diminution du risque de mortalité globale du patient (3). Il existe cependant un plus haut risque d'échec primaire notamment par défaut de maturation. La maturation est le processus au cours duquel la FAV va se développer pour devenir compatible avec les contraintes de la dialyse.

Les recommandations émises par la NKF-KDOQI (4) considèrent qu'il est raisonnable que les complications post-opératoires soient évaluées cliniquement dans les 2 semaines, puis que la maturation de la FAV soit évaluée à 4-6 semaines, notamment par écho doppler. Des critères échographiques minimaux ont d'ailleurs été établis pour évaluer la maturité de la FAV, connus sous le nom de la règle (empirique) des 6 : diamètre du vaisseau ≥ 6 mm, débit sanguin ≥ 600 ml/min, profondeur de la veine ≤ 6 mm et ponction possible sur au moins 6 cm de long (5).

A l'heure actuelle, il n'y a aucune thérapie médicamenteuse efficace pour améliorer la maturation d'une FAV (4). Une intervention, chirurgicale ou endovasculaire, est souvent nécessaire pour sauver un abord vasculaire et selon KDOQI (4) et les Guidelines Européennes (6) il n'y a pas de preuves suffisantes pour préférer l'une à l'autre. Il est raisonnable d'envisager une approche individualisée prudente pour améliorer la maturation postopératoire basée sur l'expertise locale et sur le type et la localisation des lésions.

L'échec de maturation d'une FAV de dialyse est une complication fréquente (20-60% selon les études (7–9)), dont 80% de thrombose due à une sténose à l'anastomose AV (KDOQI). Les problématiques souvent citées sont les sténoses post-anastomotiques, les thromboses ou

occlusions de la veine de drainage, le développement de veines collatérales “voleuses” (10) et les veines restant de trop petits calibres mais perméables, pour une partie de ces étiologies il existe des études ayant démontré l’efficacité des traitements par voie endovasculaire (11).

Dans la littérature scientifique, il y a peu d’articles concernant uniquement les occlusions précoces des FAV encore immatures (12). Rarement, elles sont étudiées en même temps que les sténoses isolées dans les différentes études sur le retard de maturation, alors même que la difficulté du geste par voie endovasculaire et son taux de succès diffèrent (13–15). Au final, pour les FAV occluses précocement après création, la recanalisation de la veine est une alternative à une deuxième création d’abord vasculaire dont le périmètre est mal connu.

Cette étude rétrospective monocentrique a donc pour but d’évaluer l'intérêt de la prise en charge endovasculaire des occlusions précoces de FAV en retard de maturation. Pour cela nous nous intéresserons au succès clinique du geste dans un premier temps. Puis dans un deuxième temps au succès anatomique du geste, au succès clinique à 1 mois, au taux de succès global du geste à 1, 6 et 12 mois, au taux de perméabilité primaire, primaire assistée et secondaire à 1, 6 et 12 mois, ainsi qu’aux complications (16) inhérentes à ce geste.

MATERIEL & METHODE :

Nous avons réalisé une étude rétrospective, épidémiologique observationnelle, monocentrique, recueillant tous les patients ayant bénéficié d'une recanalisation par voie endovasculaire de FAV en retard de maturation par occlusion de la veine de drainage au Centre Hospitalier de Vichy, du 1er Janvier 2017 au 30 Juin 2021.

A 6 semaines, de la création de la FAV par la chirurgienne vasculaire du CHV, les patients bénéficient systématiquement d'une Échographie-Doppler de contrôle, à l'aide d'un appareil PHILIPS EPIQ-7G®, afin d'évaluer la maturation de l'abord de dialyse. C'est lors de cet examen que sont identifiées les FAV en retard de maturation sur occlusion de la veine de drainage. L'examen est toujours réalisé par le même médecin vasculaire - qui a 10 ans d'expérience dans l'exploration écho-doppler des FAV - et dans des conditions standardisées (patient au fauteuil).

La veine de drainage est considérée comme occluse s'il y a une absence de "thrill", si on visualise l'occlusion à l'échographie-doppler sur au moins un segment, s'il y a une absence de flux circulant ou d'artérialisation du flux veineux ou si on note la présence d'une circulation collatérale sur une obstruction de la veine de drainage principale.

Dans les suites de cet examen, une recanalisation de la veine de drainage sous guidage échographique est proposée à chaque fois que cela semble réalisable lors de l'examen écho-doppler : principalement s'il existe une sortie possible de la recanalisation dans un réseau veineux perméable. Après explication de la technique et des risques inhérents au geste, si les patients sont d'accord, ils sont reconvoqués afin de réaliser cette intervention en salle de radiologie interventionnelle, sous contrôle échographique. Ils sont ensuite réévalués à 1 mois, 6 mois et 12 mois par une Échographie-Doppler de FAV lors d'une consultation dédiée.

Patients et FAV :

Nous avons inclus tous les patients majeurs dont la cotation - du geste endovasculaire dont ils avaient bénéficié- correspondait aux codes EZPF004 / EZJF002 / EPPF001 / EZAF001 / EPPF003 et qui présentaient une FAV en retard de maturation - donc encore jamais utilisée en dialyse - sur occlusion de la veine de drainage d'après le compte rendu de l'Echo-doppler réalisé à 6 semaines de la création de la FAV, sur la période du 1er Janvier 2017 au 30 Juin 2021.
Nous avons recueilli les caractéristiques de chacun des patients répondant aux critères d'inclusion: sexe, âge lors de la création de la FAV, tabagisme (actif/sevré ou aucun), diabète, dyslipidémie, hypertension artérielle, antécédent de cardiopathie ischémique, AOMI. Nous avons aussi recherché s'il y avait eu un précédent échec de création de FAV et si la dialyse avait déjà débuté sur une FAV controlatérale préexistante ou sur un cathéter central.

Concernant la FAV, nous avons recueilli : la date de la création, le type d'anastomose, le site de création, le diamètre de la veine et de l'artère lors de la cartographie préopératoire ainsi que la date, la longueur de l'occlusion veineuse et le débit lors de la constatation de l'échec de maturation par occlusion de la veine de drainage.

Procédure :

La procédure se déroulait en salle de radiologie interventionnelle. Le patient était installé en décubitus dorsal sur la table d'examen avec le bras à 90°, une asepsie rigoureuse était réalisée puis un champage stérile. Tout l'examen se déroulait ensuite sous contrôle échographique et sous anesthésie locale, de la ponction percutanée à la recanalisation ainsi que lors de la dilatation de la veine au ballon.

Concernant la dilatation, des ballons de tailles croissantes étaient utilisés jusqu'à atteindre le diamètre seuil de 6 mm, hormis si les hématomes de paroi étaient trop importants. Alors une angioplastie complémentaire était prévue après le contrôle à 1 mois, si la veine n'atteignait pas les 6 mm de diamètre.

En fin de procédure, le point de ponction était comprimé pendant une dizaine de minutes puis le patient était surveillé en salle post-interventionnelle, avant de remonter dans sa chambre et de retourner à domicile dans la journée.

Nous avons recueilli les données relatives à l'intervention: date du geste, voie d'abord, sens du cathétérisme, taille maximale de l'introducteur, taille maximale des ballons utilisés, nombre de ballons utilisés, le site recanalisé, les sites dilatés de façon complémentaire, la nécessité de stenting concomitant, le débit post-opératoire, l'amélioration ou la récupération du thrill, la présence de complications mineures/majeures et leur type.

Suivi post - procédure :

Nous avons recueilli les différents indicateurs du suivi de la FAV lors des consultations de contrôle par Échographie-Doppler à 1 mois, 6 mois et 12 mois, réalisées par le même opérateur. Il s'agit notamment du débit de l'artère brachiale, de la taille de la veine recanalisée, de l'utilisation ou non en bi-ponction de la FAV, de la satisfaction de la Règle des 6 (à savoir un diamètre de veine de drainage≥ 6 mm, un débit de la FAV ≥ 600 ml/min et une profondeur de la veine de drainage ≤ 6 mm) et des gestes endovasculaires ou chirurgicaux ayant été réalisés depuis la recanalisation.

Critère de jugement principal :

Le critère de jugement principal est le succès clinique du geste de recanalisation, c'est un critère composite qui est défini par la réapparition d'un thrill pour une occlusion veineuse sans flux artériel ou, par un renforcement de celui-ci s'il était présent avant la procédure ou, par la disparition de la pulsatilité de la veine en amont de l'occlusion ou par une séance de dialyse réussie.

L'échec est donc défini par l'impossibilité de recanaliser la veine de drainage lors du geste endovasculaire, c'est à dire qu'elle est considérée comme occluse cliniquement et par écho-doppler sans autre possibilité de nouvelle recanalisation, ou si elle se ré-occlue de façon précoce en fin de procédure ou dans les jours suivants, cela aboutit donc à l'impossibilité de dialyse sur la FAV et à l'absence de thrill. Ces situations entraînent alors la création d'une nouvelle FAV sur un autre site ou l'utilisation d'un cathéter central pour la dialyse.

Critères de jugements secondaires :

Concernant les critères de jugement secondaires, nous nous sommes intéressés au critère de succès anatomique qui est défini par la restauration d'un flux artério-veineux (soit le succès clinique) associée à une sténose résiduelle < 30% de réduction de diamètre (16).

Nous avons aussi recherché le taux de succès global de la prise en charge en étudiant le taux de FAV devenues utilisables en dialyse en bi-ponction à 1 mois, 6 mois et 12 mois du geste de recanalisation endovasculaire. La FAV était considérée comme utilisable en dialyse si elle était utilisée en bi ponction durant au moins 1 séance de dialyse et/ou si elle satisfaisait la règle des 6 pour les patients ne nécessitant pas encore de dialyse.

Nous avons aussi évalué la perméabilité primaire, primaire assistée et secondaire à 1 mois, 6 mois et 12 mois. La perméabilité primaire est définie comme étant l'intervalle de temps entre le geste de recanalisation de la FAV jusqu'à toute intervention destinée à maintenir ou rétablir la perméabilité. La perméabilité primaire assistée est définie comme étant l'intervalle entre le geste de recanalisation de la FAV jusqu'à la nécessité d'un nouveau geste recanalisation de la FAV, à la suite d'une occlusion de cette dernière (par n'importe quel type de procédure: chirurgicale ou endovasculaire). Enfin, la perméabilité secondaire est définie par la période située après une nouvelle recanalisation/désobstruction de l'accès, à la suite de n'importe quel événement, jusqu'à l'abandon de la FAV, occluse, ou même perméable en cas de greffe rénale par exemple, ou jusqu'à ce que le patient soit perdu de vue ou décède.

Enfin, nous nous sommes intéressés aux complications inhérentes au geste, qu'elles soient minimes à type d'hématome ou d'anévrisme et ne mettant pas en jeu le devenir de la FAV ou majeures et donc nécessitant une nouvelle hospitalisation, un nouveau geste chirurgical ou entraînant la perte de la FAV.

Statistiques :

Les statistiques ont été réalisées avec le logiciel STATA 17 BE—Basic Edition (Copyright 1985-2021 StataCorp LLC). Les données ont été décrites à l'aide de fréquence et pourcentage pour les variables catégorielles et à l'aide de moyennes, écart type, valeurs maximum et minimum pour les variables quantitatives. Les durées des perméabilités sont présentées par des courbes de Kaplan-Meier et des tables de risques.

CNIL et CPP :

Les données de cette étude ont été récupérées par recherche dans le dossier médical des patients. Aucune donnée nominative n'a été recueillie dans le cadre de cet essai. Les données sources anonymisées ont été recueillies par le médecin investigateur et ont été saisies dans la base de données sous format Microsoft® Excel par lui-même autant que possible pour chaque patient. La base de données ainsi que la table de correspondance informatique ont été sécurisées par mot de passe et par verrouillage des onglets des fichiers Microsoft Excel. Le mot de passe d'ouverture a été diffusé à toutes personnes inscrites au protocole (investigateur, chef de projet, ARC). Les patients ont été informés de cette étude et nous avons recherché leur non-opposition d'août 2021 à janvier 2022 (annexe I). Cette étude a reçu l'approbation du comité de protection des personnes (CPP) le 30 Mars 2022 (annexe II) et de la CNIL sous le code VIAF220506.

RÉSULTATS :

Du 1er Janvier 2017 au 30 Juin 2021, 21 patients ont bénéficié d'une recanalisation de la veine de drainage de leur FAV de dialyse dans un contexte de retard de maturation.

Description de la population :

Sur ces 21 patients (Tableau I), 13 étaient des hommes, l'âge moyen lors de la recanalisation de la FAV était de 65 ans. Concernant les facteurs de risque cardiovasculaire, une grande partie des patients (85,7%) présentait une HTA et environ un tiers des patients était dyslipidémique ou diabétique. Environ la moitié des patients dialysait déjà avant la création de la FAV dont 1 sur une FAV controlatérale en hyper-débit.

Tableau I. Tableau descriptif de la population

Variable	*Valeur N=21 n (%)*
Age, années	64,8 ± 16
Age ≥ 80 ans	3 (14,3)
Sexe masculin	13 (61,9)
Tabagisme	9 (42,9)
Dyslipidémie	8 (38,1)
Diabète	7 (33,3)
HTA	18 (85,7)
Cardiopathie ischémique	3 (14,3)
AOMI	4 (19,1)
Anticoagulation curative	4 (19,1)
Antécédent de FAV	1 (4,8)
Précédent échec de création de FAV	0 (0)
Dialyse débutée	10 (47,6)
Sur FAV controlatérale	1 (4,8)
Sur cathéter central	9 (42,9)

HTA : Hypertension artérielle, FAV : Fistule artério-veineuse,
AOMI : Artériopathie oblitérante des membres inférieurs

Description des FAV :

Il y avait 21 FAV radio-céphaliques (Tableau II), toutes localisées en dessous du pli du coude, dont 8 en tabatière anatomique, 6 au poignet et 7 au tiers inférieur de l'avant-bras. Le diamètre de la veine lors de la cartographie initiale était mesuré en moyenne à 2,95 mm et celui de l'artère à 2,31 mm.

Le diagnostic d'occlusion de la veine de drainage était en moyenne fait 2 mois après la création de la FAV, lors de cet examen la longueur d'occlusion était en moyenne mesurée à 38.6 mm (donnée manquante pour 4 patients) et le débit était estimé en moyenne à 308 ml/min (donnée manquante pour 3 patients).

Six veines et six artères (28,6%) étaient considérées comme de petit calibre, respectivement ≤ 2,5 mm et ≤ 2 mm, trois d'entre elles (14,3%) combinaient artère et veine de petit calibre.

Tableau II. Tableau descriptif des fistules et des lésions

Variable	*Valeur*
Anastomose	
Radio-céphalique sous le pli du coude	21 (100%)
Site	
Tabatière	8 (38,1%)
Poignet	6 (28,6%)
Tiers inférieur AB	7 (33,3%)
Thrill pré procédure présent	6 (28,6%)
Diamètre pré-création (mm)	
Veine céphalique	
Min -Max	2.0 - 3.9
Moyenne (EC)	2.95 ± 0.56
≤ 2.5 mm	6 (28,6%)
Artère radiale	
Min -Max	1.8 - 3.4
Moyenne (EC)	2.31 ± 0.39
≤ 2 mm	6 (28,6%)
Artère et veine de petit calibre	3 (14,3%)
Age lors de l'occlusion (mois)	
Min -Max	1.0 - 4.0
Moyenne (EC)	1.86 ± 0.91
Longueur de l'occlusion (mm)	
Min -Max	7.0 - 90.0
Moyenne (EC)	38.59 ± 26.47
Débit pré-intervention (ml/min)	
Min -Max	30.0 - 970.0
Moyenne (EC)	307.6 ± 324.2

AB : avant-bras, Min-Max : minium-maximum, EC : Écart-Type

Geste de recanalisation :

Pour 85,7% des gestes (Tableau III) la voie d'abord était veineuse et la ponction se faisait par voie rétrograde dans 76,2% des cas. Dans 42,9% des gestes le plus gros introducteur utilisé était un 4F et dans 52,4% des cas le plus gros ballon utilisé avait un diamètre de 6 mm. Le site recanalisé était dans 47,6% des cas la veine céphalique antébrachiale et dans 38,1% des cas la veine céphalique en post anastomotique.

La veine de drainage a été dilatée dans le même temps pour aider à la maturation dans 66,7% des cas. Une seule pose de stent couvert a été nécessaire dans un contexte de rupture de la veine de drainage et deux angioplasties au ballon simple d'artères radiales ont été effectuées de façon concomitante lors des 21 procédures.

Le succès clinique a pu être atteint chez 5 patients (23,8%), mais sans pouvoir utiliser de ballon de 6 mm en raison d'hématomes de paroi importants, la totalité de ces patients a donc bénéficié d'une procédure en 2 temps avec une angioplastie complémentaire prévue après le contrôle à 1 mois si la veine n'atteignait toujours pas les 6 mm de diamètre.

Concernant les 6 veines de petit calibre à la cartographie pré opératoire, 100% d'entre elles ont atteint le critère de succès clinique du geste, de même pour les 3 FAV associant artère et veine de petit calibre à la création. Seule une FAV avec une artère de petit calibre sur les 6 inclues dans cette étude n'a pas été recanalisable.

Concernant les complications, il y a eu 16 complications mineures (76,2%) : 15 à type d'hématome de paroi et 1 rupture de veine traitée par un stenting couvert dans le même temps, mais aucune complication majeure entrainant la perte de la FAV ou un nouveau geste chirurgical.

En fin des procédures menées avec succès, le débit était mesuré en moyenne à 518 ml/min (N= 18) et le diamètre de la veine au niveau du site recanalisé était en moyenne de 3.1 mm (N= 16, donnée manquante pour 2 patients). Le thrill était amélioré chez 18 patients.

Tableau III. Tableau descriptif du geste

Variable	*Valeur N=21 n (%)*	*Variable*	*Valeur N=21 n (%)*
Abord de ponction		Site recanalisé	
Veineux	18 (85,7)	Post anastomotique	8 (38,1)
Artériel (radiale distale)	3 (14,3)	Céphalique AB	10 (47,6)
Sens de la ponction		Médiane céphalique	1 (4,8)
Rétrograde	16 (76,2)	Céphalique Brachiale	1 (4,8)
Orthograde	3 (14,3)	Occlusion non franchie	1 (4,8)
Ortho et Rétrograde	2 (9,5)	Site dilaté	
Nombre d'introducteur		Aucun	7 (33,3)
1	13 (61,9)	Céphalique AB	12 (57,1)
2	7 (33,3)	Post anastomotique	1 (4,8)
3	1 (4,8)	Post anastomotique + Céphalique AB	1 (4,8)
Taille du plus gros introducteur		Pose de stent concomitante	1 (4,8)
4F	9 (42,9)	Angioplastie artère radiale concomitante	2 (9,5)
5F	6 (28,6)	Thrill en fin de procédure	
6F	5 (23,8)	Bon	13 (61,9)
8F	1 (4,8)	Léger	5 (23,8)
Nombre de ballons utilisés		Absent	3 (14,3)
0 (échec de recanalisation)	1 (4,8)	Amélioré vs pré-procédure	18 (85,7)
1	8 (38,1)	Succès veine ≤ 2.5 mm (N= 6)	6 (100)
2	9 (42,9)	Succès artère ≤ 2 mm (N=6)	5 (83,3)
3	2 (9,5)	Succès artère et veine de petit calibre (N=3)	3 (100)
4	1 (4,8)	Complications mineures	16 (76,2)
Diamètre du plus gros ballon		Hématome de paroi	15 (71,4)
Non applicable (échec)	1 (4,8)	Rupture de veine (stentée)	1 (4,8)
4 mm	3 (14,3)	Complications majeures	0
5 mm	2 (9,5)	Échec de procédure	3 (14,3)
6 mm	11 (52,4)	Si succès	
7 mm	2 (9,5)	Débit en fin de procédure (ml/min) N=18	518 ± 348
8 mm	2 (9,5)	Diamètre en fin de procédure (mm) N=16	3,1 ±1,2

AB : Antébrachiale, F : French, vs : Versus

Succès du geste :

Le critère de jugement principal, défini par le succès clinique du geste de recanalisation, a été obtenu dans 85,7% des procédures (Tableau IV), soit 3 échecs de recanalisation pour 18 succès. Concernant le critère de jugement secondaire qu'est le succès anatomique, il a été obtenu dans 42,9% des cas chacun soit chez 9 patients. Seule la moitié des gestes considérés comme un succès clinique atteignait les critères de succès anatomique du fait de sténoses résiduelles >30% fréquentes.

Tableau IV. Tableau descriptif des résultats du geste

Variable	*Valeur* *N=21* *n (%)*
Succès clinique *(réapparition ou renforcement du thrill)*	18 (85,7)
Succès anatomique *(SC + sténose résiduelle < 30%)*	9 (42,9)

SC : succès clinique

Suivi par Écho-doppler à 1, 6 et 12 mois :

Le succès clinique perdurait à 1 mois (Tableau V), en dehors de la perte précoce d'une FAV (ré-occlusion complète avant le contrôle à 1 mois sans possibilité de nouveau geste), tous les patients s'étant présentés à leur consultation de suivi avaient une FAV qui remplissait les critères du succès clinique. Le diamètre moyen de la veine de drainage était de 5.9 mm (N= 17) pour un objectif minimal à 6 mm, et le débit était en moyenne à 815 ml/min (N= 17) pour un objectif à 600 ml/min minimum.

Au contrôle à 1 mois, 8 patients nécessitaient une angioplastie complémentaire afin d'atteindre les critères de la règle des 6. Parmi ces patients, on retrouvait les 5 qui avaient été dilatés avec des ballons de moins de 6 mm lors du premier geste.

Lors du contrôle à 6 mois et 12 mois (Tableau VI), le succès global des FAV recanalisées suivies était de 100%, l'ensemble de ces FAV étant considéré comme utilisable en dialyse selon la règle des 6 et plus de la moitié d'entre elles étant utilisées en bi-ponction lors des séances de dialyse.

Tableau V. Spécificités du contrôle à 1 mois (N=18).

Succès clinique	17 (94,4%)
Sténose résiduelle > 30%	11 (61,1 %)
Débit (ml/min) (N=17)	
Moyenne (EC)	815 (366,7)
Min / Max	407 /1533
Diamètre veine (mm) (N=17)	
Moyenne (EC)	5,9 (1,20)
Min / Max	3,1 / 8
Angioplastie complémentaire nécessaire	8 (44,4%)
Dilatation < 6 mm lors du 1er geste	5 (27,7%)
Dilatation > 6 mm lors du 1er geste	3 (16,7%)

Min / Max : minimum /maximum EC : Écart-type

Tableau VI. Suivi des fistules recanalisées à 1, 6 et 12 mois.

Variable	*M1*	*M6*	*M12*
	n/N (%)	*n/N (%)*	*n/N (%)*
Contrôle effectué	18/21 (85,7)	17/21 (80,9)	14/21 (66,7)
FAV occluses	4/21 (19,1)	4/21 (19,1)	4/21 (19,1)
Décédés	0 (0)	0 (0)	2/21 (9,5)
Perdus de vue	0 (0)	0 (0)	1/21 (4,8)
Succès global	10/18 (55,6)	17/17 (100)	14/14 (100)
FAV utilisée en dialyse	3/18 (16,7)	10/17 (58,8)	11/14 (78,6)
Règle des 6 atteinte	10/18 (55,6)	17/17 (100)	14/14 (100)

FAV : Fistule artério-veineuse

Succès global (%) chez les patients contrôlés à M1, M6, M12

Perméabilités :

Concernant les gestes endovasculaires réalisés dans l'année suivant la recanalisation de la veine de drainage immature, aucun patient n'a bénéficié d'une angioplastie complémentaire entre le geste et le contrôle à 1 mois. En revanche, 1 FAV s'est ré-occluse et une nouvelle recanalisation n'a pas été possible. Les perméabilités primaire, primaire assistée et secondaire étaient donc de 94,4% chacune à 1 mois (Tableau VII).

Tableau VII. Perméabilités à 1, 6 et 12 mois.

	M1	M6	M12	Médiane
Perméabilité primaire	94,44%	33,00%	33,00%	2 mois
Perméabilité primaire assistée	94,44%	72,00%	65,75%	NA
Perméabilité secondaire	94,44%	94,44%	88,35%	NA

NA : non atteinte

Entre le geste et le contrôle à 6 mois, 11 patients ont bénéficié d'un geste endovasculaire, pour 4 d'entre eux il s'agissait d'une désobstruction ou d'une nouvelle recanalisation. La perméabilité primaire a donc chuté.

Entre le contrôle à 6 mois et celui à 12 mois, 8 patients ont bénéficié d'un geste endovasculaire, mais tous avaient déjà bénéficié d'un geste similaire entre 1 et 6 mois, en témoigne la stabilité de la perméabilité primaire. En revanche, un patient a bénéficié d'une greffe rénale et a donc arrêté son suivi à 10 mois, deux patients sont décédés et un patient a été perdu de vue (censurés).

Concernant la survie de la perméabilité primaire (figure 1), elle diminue de plus de 60% entre M1 et M6, du fait des angioplasties simples pour reprise de sténoses résiduelles ainsi que des désobstructions pour re-thrombose, puis elle reste stable jusqu'au contrôle à M12.

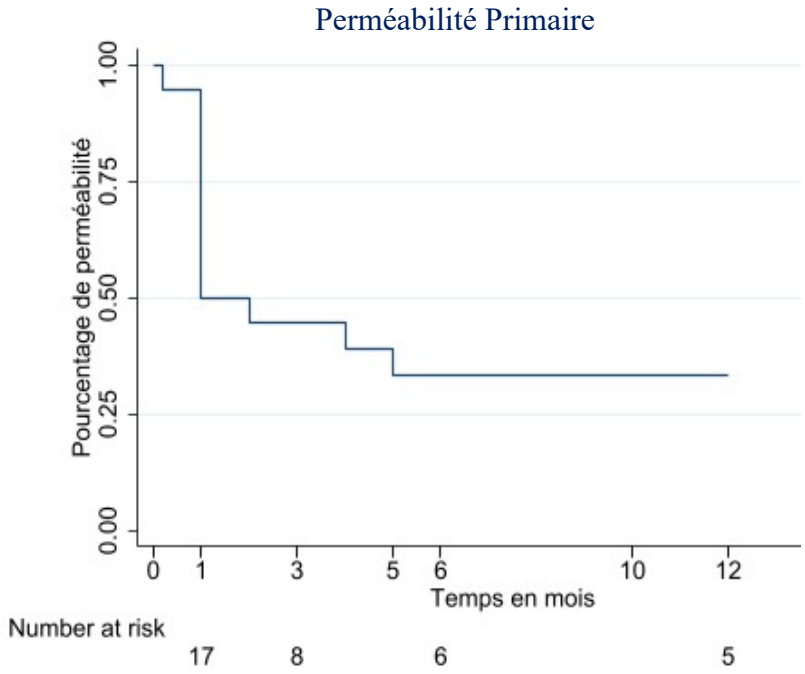

Figure 1. Courbe de Kaplan-Meyer représentant la survie de la perméabilité primaire des FAV à 1, 6 et 12 mois

Concernant la survie de la perméabilité primaire assistée (figure 2), elle diminue entre M1 et M6, du fait de nouvelles occlusions de la veine de drainage, souvent par du thrombus frais puis elle reste stable jusqu'au contrôle à M12 (la baisse après M6 est due à 1 patient greffé rénal à 10 mois de suivi).

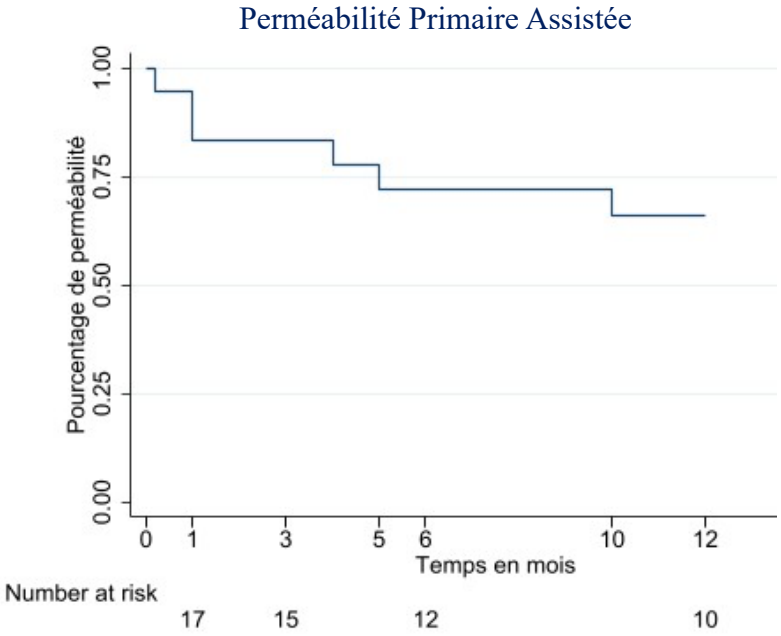

Figure 2. Courbe de Kaplan-Meyer représentant la survie de la perméabilité primaire assistée des FAV à 1, 6 et 12 mois.

La survie de la perméabilité secondaire (figure 3), reste relativement stable, les deux “décrochés” s'expliquant par une perte de FAV à 1 mois et par une rupture de suivi dans les suites d’une greffe rénale à 10 mois. Les deux patients décédés et le patient perdu de vue ont été censurés sur la courbe de survie.

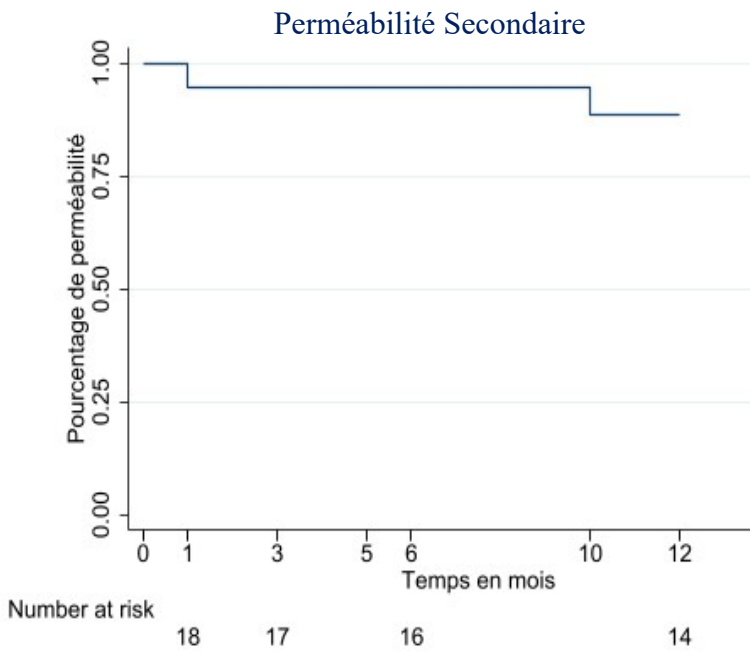

Figure 3. Courbe de Kaplan-Meyer représentant la survie de la perméabilité secondaire des FAV à 1, 6 et 12 mois.

DISCUSSION :

Dans notre étude, sont rendues utilisables 81% de FAV dont la majorité (71%) sont généralement considérées comme perdues (aucun thrill en pré procédure). En effet, dans les différents articles évaluant les sauvetages de FAV, la lésion en cause est le plus souvent une sténose isolée mais pas une occlusion complète de la veine de drainage (17). Lorsqu'il y a des FAV complétement occluses elles sont considérées comme un échec de création dans 100% des cas (15). Jusqu'à maintenant très peu d'études concernant des prises en charge endovasculaire incluaient des FAV immatures thrombosées (18) et une seule portait uniquement sur ces dernières (12). D'autres études comportaient des petits effectifs de veines thrombosées, mais ces cas-là étaient soit exclus (13) soit non détaillés dans les résultats (14). La prise en charge la plus répandue pour ces FAV immatures thrombosées était jusqu'alors la réfection de l'anastomose par méthode chirurgicale mais avec l'évolution des techniques endovasculaires les prises en charge sont amenées à changer.

Technique endovasculaire :

A propos du succès clinique dans notre étude nous retrouvions un taux de plus de 85%, similaire à ceux retrouvés dans la littérature (17) (12) pour les sauvetages de FAV en retard de maturation (84-86%). En revanche, notre taux de succès anatomique était de 43%, pour des références autour de 90% dans la littérature, cela s'explique par la définition même du critère qui prend en compte les sténoses résiduelles > 30%. En effet, dans la littérature la plupart des angioplasties sont réalisées sous contrôle scopique, ne permettant pas de visualiser les hématomes de paroi qui sont nombreux dans notre étude et qui nous amènent à ne pas dilater la veine avec un ballon de plus gros diamètre. Une étude publiée cette année par l'équipe universitaire de Séoul (19), s'est intéressée à la prise en charge très précoce (<30 jours) des thromboses de veine de

drainage et retrouvait un succès clinique de procédure de 47%, bien en deçà de nos résultats (85%).

Perméabilités & complications :

Concernant la perméabilité primaire qui était de 94% à 1 mois puis de 33% à 6 et 12 mois, nous retrouvions des taux similaires à ceux de l'étude de Miller (11) qui traitait des veines de très petit calibre mais non occluses. En revanche, nous avions un taux bien plus bas que dans l'étude sur les FAV en retard de maturation sur sténose de Lee et al (17) qui était de 66% à 1 an. En effet les veines de notre étude étant de petit calibre, des angioplasties itératives ont parfois été nécessaires pour atteindre l'objectif de la règle des 6. L'aide à la maturation par angioplastie est très souvent nécessaire, seulement 38% des FAV deviendraient matures sans angioplastie (20), il a de plus été démontré que cela n'était pas un frein à la perméabilité au long terme (21).

A propos de la perméabilité primaire assistée qui avait un taux de 65% à 1 an dans notre étude, nous étions au-dessus du taux de 59% de l'étude de Miller sur les thromboses de FAV immatures (12). Malheureusement, il y a très peu de données sur la perméabilité primaire assistée au décours de la prise en charge des FAV immatures par angioplastie.

Concernent la perméabilité secondaire qui était de 94% à 1 et 6 mois et à 88% à 1 an dans notre étude, nous retrouvions des chiffres concordants avec ceux de la littérature sur les sauvetages de FAV immatures entre 83 et 90% (12)(17)(15). Notre étude est en accord avec celle de l'équipe Coréenne (19) qui conclue que lorsque le geste est un succès, les perméabilités à un an de suivi sont correctes. Nos chiffres nous poussent au même constat et vont donc dans le sens des Guidelines (6), qui précisent que lorsque le geste, qu'il soit chirurgical ou endovasculaire, est un succès, la perméabilité primaire à 1 an reste modérée mais la perméabilité secondaire est bonne.

Quant aux complications de ce type de geste, il y a peu de données dans la littérature, mais l'article de Miller (11) semble aller dans notre sens avec un taux de complications mineures de 100% (76 % dans notre étude) et de complications majeures de 5% (aucune dans notre étude).

Dans notre étude nous retrouvons au niveau du succès clinique ainsi que des perméabilités primaires assistées et secondaires des chiffres similaires à ceux de la littérature concernant les désobstructions de FAV matures thrombosées par thrombo-aspiration (22) (23).

Guidage échographique :

Une des particularités de notre étude est la réalisation du geste de recanalisation sous guidage échographique. En effet, l'échographie est généralement utilisée pour la cartographie pré-création de FAV, pour le marquage pré-opératoire et pour le suivi mais les angioplasties sont le plus souvent réalisées sous contrôle artériographique avec utilisation de produit de contraste et de rayons X.

Il a été démontré que la réalisation des gestes endovasculaires sous contrôle échographique était faisable, efficace et sûre (24) y compris pour les FAV immatures (taux de réussite > 85%) (25)(26), ainsi que pour l'évaluation des sténoses résiduelles (27) et cela avec une sensibilité et une spécificité pour la visualisation des lésions à traiter similaire à l'artériographie (28).

Le guidage échographique présente de nombreux avantages notamment son faible coût et sa réalisation sans produit néphrotoxique qui prend tout son sens chez les patients ne dialysant pas encore (52% de nos patients), ainsi il n'y a pas de risque de précipiter le patient vers la dialyse en dégradant sa fonction rénale alors même qu'on essaie de rendre sa FAV fonctionnelle.
La ponction sous échographie permet de limiter les échecs de ponction notamment sur les veines de petit calibre difficilement palpées. L'échographie permet de visualiser les veines occluses

contrairement à l'angiographie ce qui permet d'envisager le geste de recanalisation dans un premier temps puis de suivre la montée du guide dans la branche principale (en évitant les collatérales et les perforantes) en temps réel et sans irradiation. Les hématomes de paroi et les autres complications sont aussi directement visualisés (visualisation des parois de la veine et de ce qui l'entoure contrairement au luminogramme). De plus, cela permet un accès aux paramètres hémodynamiques en temps réel avec notamment le calcul du débit.

Forces et faiblesses :

Notre étude présente certains avantages, à commencer par la standardisation et la systématisation de l'examen Écho-doppler lors du suivi des FAV en post-intervention (réalisé par le même praticien). Il n'y avait également qu'un seul opérateur qui effectuait le geste, ce qui permet de limiter les biais de reproductibilité inter-opérateur.

Cependant, notre étude présente également des limites, notamment le fait qu'elle soit rétrospective, le petit nombre de patients (21 inclus), le caractère monocentrique ne permettant pas une représentation fidèle de la population générale et le taux de perdus de vue (14%) ayant pu entrainer un biais d'attrition. On peut également ajouter que le suivi minimal de 1 an pour cette étude est assez court par rapport aux autres études traitant de sujets semblables, qui, elles, s'étendent sur une période jusqu'à 2 fois plus longue.

Pour la pratique :

Cette étude renforce l'idée de toujours essayer de créer une AAV distale lorsque cela est envisageable, car les possibilités d'aide à la maturation et le sauvetage des veines de drainage de petit calibre sont de plus en plus nombreuses et efficaces.

En effet, le principal risque est l'échec de recanalisation, finalement peu fréquent, cela permet d'éviter la création d'une nouvelle FAV au pli du coude ou au-dessus. La réalisation sous guidage échographique permet de naviguer dans les veines occluses et donc rend plus souvent possible le geste de recanalisation.

La recanalisation d'occlusion précoce de FAV, offre une solution efficace à la problématique de l'échec de création de FAV, facilitant ainsi la création de l'AAV la plus distale possible, y compris lorsque les vaisseaux sont de petits calibres. Ces fistules deviennent par la suite utilisables de la même façon que celles qui n'ont jamais été recanalisées.

Les prochaines études devront s'efforcer de valider les résultats regardant le geste de recanalisation en incluant plus de patients et en les suivant sur le long terme, et aussi d'évaluer si le développement de ce geste entraine une modification des pratiques concernant les créations de FAV à l'avant-bras.

Il serait aussi intéressant de vérifier que cette pratique s'applique dans les autres centres où sont réalisés les gestes de recanalisation et si elle peut se développer dans d'autres centres où ce geste n'est pas encore réalisé.

CONCLUSION :

Cette étude rétrospective, observationnelle, monocentrique réalisée au CH de Vichy du 1er janvier 2017 au 30 juin 2021 a montré que la recanalisation sous guidage échographique des occlusions précoces de FAV donne de très bons résultats. Lors de la première année la majorité de ces FAV considérées comme perdues devenait utilisable en dialyse dans les mêmes conditions que celles sans occlusion précoce de la veine de drainage.

La totalité des FAV recanalisées suivies en écho-doppler atteignait les critères de maturation dès 6 mois et la perméabilité secondaire à 12 mois était de 88%. Cela s'est fait sans complications majeures et le taux d'échec de recanalisation était de 14%.

Ces résultats renforcent la stratégie de toujours essayer de créer une FAV la plus distale possible. En effet, cela permet d'avoir une FAV fonctionnelle, en dessous du pli du coude, comme recommandé dans les guides de bonnes pratiques. En cas d'occlusion précoce, les échecs de recanalisation semblent peu fréquents et ceci demande à être confirmé par une étude de plus grande envergure. Ces données posent aussi la question de la révision de la définition même de l'échec de la création d'une FAV.

Le doyen de l'UFR de Médecine,

Pierre CLAVELOU

U.F.R. DE MÉDECINE Clermont-Ferrand

La Présidente du Jury,

Claire LE HELLO

CHU de SAINT-ETIENNE - HÔPITAL NORD
Médecine Vasculaire et Thérapeutique
Professeur C. LE HELLO
N° RPPS : 10002114360
42055 Saint-Etienne Cédex 2

30/08/22

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Insuffisance rénale chronique et maladies rénales chroniques. Néphrologie - 8e édition (Ellipses). Collège Universitaire des Enseignants de Néphrologie, 2018. In.

2. Rehman R, Schmidt RJ, Moss AH. Ethical and legal obligation to avoid long-term tunneled catheter access. Clin J Am Soc Nephrol CJASN. févr 2009;4(2):456-60.

3. Hicks CW, Canner JK, Arhuidese I, Zarkowsky DS, Qazi U, Reifsnyder T, et al. Mortality benefits of different hemodialysis access types are age dependent. J Vasc Surg. 1 févr 2015;61(2):449-56.

4. Lok CE, Huber TS, Lee T, Shenoy S, Yevzlin AS, Abreo K, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found. avr 2020;75(4 Suppl 2):S1-164.

5. Robbin ML, Chamberlain NE, Lockhart ME, Gallichio MH, Young CJ, Deierhoi MH, et al. Hemodialysis arteriovenous fistula maturity: US evaluation. Radiology. oct 2002;225(1):59-64.

6. Gallieni M, Hollenbeck M, Inston N, Kumwenda M, Powell S, Tordoir J, et al. Clinical practice guideline on peri- and postoperative care of arteriovenous fistulas and grafts for haemodialysis in adults. Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc. 1 juin 2019;34(Suppl 2):ii1-42.

7. Cheung AK, Imrey PB, Alpers CE, Robbin ML, Radeva M, Larive B, et al. Intimal Hyperplasia, Stenosis, and Arteriovenous Fistula Maturation Failure in the Hemodialysis Fistula Maturation Study. J Am Soc Nephrol JASN. oct 2017;28(10):3005-13.

8. Allon M. Current management of vascular access. Clin J Am Soc Nephrol CJASN. juill 2007;2(4):786-800.

9. Allon M, Robbin ML. Increasing arteriovenous fistulas in hemodialysis patients: Problems and solutions. Kidney Int. 1 oct 2002;62(4):1109-24.

10. Nauta L, Voorzaat BM, Rotmans JI, Ghariq E, Urlings T, van der Bogt KEA, et al. Endovascular salvage of non-maturing autogenous arteriovenous fistulas by using angioplasty and competitive vein embolization. J Vasc Access. sept 2020;21(5):615-22.

11. Miller GA, Goel N, Khariton A, Friedman A, Savransky Y, Trusov I, et al. Aggressive approach to salvage non-maturing arteriovenous fistulae: a retrospective study with follow-up. J Vasc Access. sept 2009;10(3):183-91.

12. Miller GA, Hwang W, Preddie D, Khariton A, Savransky Y. Percutaneous salvage of thrombosed immature arteriovenous fistulas. Semin Dial. févr 2011;24(1):107-14.

13. Natário A, Turmel-Rodrigues L, Fodil-Cherif M, Brillet G, Girault-Lataste A, Dumont G, et al. Endovascular treatment of immature, dysfunctional and thrombosed forearm autogenous ulnar-basilic and radial-basilic fistulas for haemodialysis. Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc. févr 2010;25(2):532-8.

14. Nassar GM, Nguyen B, Rhee E, Achkar K. Endovascular treatment of the « failing to mature » arteriovenous fistula. Clin J Am Soc Nephrol CJASN. mars 2006;1(2):275-80.

15. Han M, Kim JD, Bae JI, Lee JH, Oh CK, Ahn C, et al. Endovascular treatment for immature autogenous arteriovenous fistula. Clin Radiol. juin 2013;68(6):e309-315.

16. Dariushnia SR, Walker TG, Silberzweig JE, Annamalai G, Krishnamurthy V, Mitchell JW, et al. Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Image-Guided Management of the Thrombosed or Dysfunctional Dialysis Circuit. J Vasc Interv Radiol JVIR. oct 2016;27(10):1518-30.

17. Lee SJ, Jeon GS, Lee B, Lee G, Lee JJ. Endovascular management in immature arteriovenous fistula for hemodialysis. Medicine (Baltimore). sept 2018;97(36):e12211.

18. Turmel-Rodrigues L, Mouton A, Birmelé B, Billaux L, Ammar N, Grézard O, et al. Salvage of immature forearm fistulas for haemodialysis by interventional radiology. Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc. déc 2001;16(12):2365-71.

19. Mo H, Ahn S, Han A, Min S, Min SK, Jung IM. Outcome after early thrombotic occlusion of arteriovenous fistulas. J Vasc Access. 14 févr 2022;11297298221076582.

20. Barone GW, Wright CF, Krause MW, Brosnahan GM, Portilla D, Banerjee S, et al. Hemodialysis access success: beyond the operating room. Am J Surg. nov 2007;194(5):668-71.

21. Park HS, Lee YH, Kim HW, Baik JH, Won YS, Park CW, et al. Usefulness of assisted procedures for arteriovenous fistula maturation without compromising access patency. Hemodial Int Int Symp Home Hemodial. juill 2017;21(3):335-42.

22. So YH, Choi YH, Oh S, Jung IM, Chung JK, Lucatelli P. Thrombosed native hemodialysis fistulas: Technical and clinical outcomes of endovascular recanalization and factors influencing patency. J Vasc Access. nov 2019;20(6):725-32.

23. Çildağ BM, Köseoğlu KÖF. Percutaneous treatment of thrombosed hemodialysis arteriovenous fistulas: use of thromboaspiration and balloon angioplasty. Clujul Med 1957. 2017;90(1):66-70.

24. Masson E. Angioplastie des sténoses de fistules artério-veineuses d'hémodialyse sous guidage écho-Doppler exclusif (à propos de 13 cas) [Internet]. EM-Consulte. [cité 11 juill 2022].

Disponible sur: https://www.em-consulte.com/article/922460/angioplastie-des-stenoses-de-fistules-arterio-vein

25. Ascher E, Hingorani A, Marks N. Duplex-guided balloon angioplasty of failing or nonmaturing arterio-venous fistulae for hemodialysis: A new office-based procedure. J Vasc Surg. 1 sept 2009;50(3):594-9.

26. Gorin DR, Perrino L, Potter DM, Ali TZ. Ultrasound-guided angioplasty of autogenous arteriovenous fistulas in the office setting. J Vasc Surg. juin 2012;55(6):1701-5.

27. Wiese P, Nonnast-Daniel B. Colour Doppler ultrasound in dialysis access. Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc. août 2004;19(8):1956-63.

28. Chandra AP, Dimascio D, Gruenewald S, Nankivell B, Allen RDM, Swinnen J. Colour duplex ultrasound accurately identifies focal stenoses in dysfunctional autogenous arteriovenous fistulae. Nephrol Carlton Vic. avr 2010;15(3):300-6.

ANNEXES

NOTE D'INFORMATION POUR LA PARTICIPATION A LA RECHERCHE
Recanalisation écho-guidée des occlusions précoces après création des fistules artério-veineuses de dialyse : efficacité, sécurité, complications.
Promoteur : CH de Vichy

Ce document est remis à la personne participant à la recherche

Madame, Monsieur,

Le Centre Hospitalier de Vichy et plus particulièrement son service de médecine vasculaire souhaite mener une recherche sur la perméabilité des fistules artério-veineuses de dialyse. Il s'agit d'une étude rétrospective de patients atteints d'Insuffisance rénale terminale et pour lesquels la mise en place d'une fistule artério-veineuse a été nécessaire, mais a abouti à l'occlusion précoce de la veine de drainage entraînant un retard de maturation de la FAV.

Dans les suites de la création d'une FAV, il existe de nombreuses situations qui peuvent entraîner un retard de maturation, l'occlusion précoce de la veine de drainage en est une. La recanalisation par voie endovasculaire est un sujet peu étudié alors qu'elle est une bonne alternative à une reprise chirurgicale.
Les objectifs de cette étude sont d'évaluer le taux de succès de cette intervention, la perméabilité sur le court/moyen terme et les complications inhérentes à cette intervention.

Cette étude consiste à évaluer de manière anonyme les recanalisations d'occlusion précoce de veine de fistule artério-veineuse en retard de maturation. Les analyses de ces données permettront d'améliorer la prise en charge des personnes nécessitant une recanalisation de fistule artério-veineuse et éviter ainsi les échecs de cette technique.

Cette recherche est réalisée uniquement à partir de données médicales collectées au cours de votre prise en charge. Ces données seront recueillies dans votre dossier médical (diamètre de votre veine et votre artère en préopératoire, éventuelles reprises chirurgicales ou acte de désobstruction, facteurs de risque tels que tabac, diabète, hypertension artérielle, poids, taille, dosages biologiques et traitements médicamenteux concomitants…). Cette étude ne présente pas de risque pour votre santé. Les résultats qui en seront issus ne permettront pas d'apporter des informations pertinentes pour votre santé en particulier mais favoriseraient le développement des connaissances dans le domaine de *la fistule artério-veineuse*.

Dans le cadre de cette recherche, un traitement informatique de vos données personnelles va être mis en œuvre : cela permettra d'analyser les résultats de la recherche et de remplir l'objectif de la recherche. Pour cela, les données vous concernant seront recueillies dans un fichier informatique auquel aura accès le Promoteur de la recherche (CH de Vichy). Afin d'assurer leur confidentialité, ces données seront identifiées par un numéro de code et vos initiales.
Au sein de l'Europe la protection de vos données est garantie (Règlement européen UE 2016/679). Hors Europe vos données pourront être transmises dans des États n'ayant pas le même niveau d'exigence en termes de protection des données. Le cas échéant, le Promoteur prendra toutes les mesures nécessaires pour protéger les données recueillies et devra s'engager à assurer un niveau de sécurité équivalent à celui couvert par les lois françaises et européennes pour les données envoyées à l'étranger Si vous le souhaitez, vous pouvez obtenir la copie de l'ensemble des mesures prises pour assurer l'ensemble de la protection de vos données auprès du Délégué à la Protection des Données (DPO) voir en fin de document, paragraphe « vos contacts ».

Vos données seront susceptibles d'être exploitées dans le cadre de publications ou de communications ; dans ce cas votre anonymat sera préservé.
Conformément aux dispositions de la loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés (loi modifiée du 6 janvier 1978), de la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles et du Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (RGPD), vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de portabilité, de limitation et d'opposition du traitement de vos données personnelles.

Quant au droit d'effacement, si vous décidez de retirer votre consentement pour participer à la recherche, les données obtenues avant que celui-ci n'ait été retiré seront utilisées conformément à l'article L.1122-1-1 du CSP. Les données recueillies après le retrait de votre consentement ne seront pas utilisées pour cette recherche et resteront destinées à l'usage strict du soin. Vous pouvez également porter une réclamation auprès d'une autorité de contrôle (CNIL pour la France : https://www.cnil.fr/fr/webform/adresser-une-plainte/).

Ces données pourront être utilisées lors de recherches ultérieures exclusivement à des fins scientifiques. Vous pouvez retirer votre consentement à cette utilisation ultérieure ou exercer votre faculté d'opposition à tout moment. Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique.
Vos données seront conservées tout au long de la recherche. Après la fin de la recherche, les données seront archivées pour une durée de 15 ans, puis détruites.
L'investigateur pourra vous informer, sur votre demande, des résultats globaux de cette recherche.
Pour en savoir plus ou exercer vos droits concernant vos données, voir en fin de document, paragraphe « vos contacts ».

Cette recherche est conforme :
- aux articles L. 1121-1 à L. 1126-12 du code de la santé publique relatifs aux recherches impliquant la personne humaine
- à la loi « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978 modifiée et la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles
- au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (RGPD)
Ce projet ainsi que le présent document ont été présentés au Comité de Protection des Personnes Sud-Est VI de Clermont-Ferrand.

Votre participation à cette recherche est libre. Vous pouvez refuser de participer à cette recherche, et vous pouvez à tout moment vous retirer de cette recherche, sans préjudice. Cela n'aura aucune conséquence sur la qualité des soins qui vous seront donnés; vous devez simplement en informer l'investigateur.

VOS CONTACTS :
Pour toute question concernant l'étude, retrait de consentement, ou pour exercer vos droits concernant vos données (accès, rectification, etc…), votre contact privilégié est :

L'investigateur coordonnateur de la recherche :
Dr Fabrice ABBADIE
Service de Médecine Vasculaire – Centre Hospitalier de Vichy
fabrice.abbadie@ch-vichy.fr

L'attachée de Recherche Clinique :
Mme Delphine ROUX
delphine.roux@ch-vichy.fr Tel : 04.70.97.13.14

Pour toute question générale sur le traitement de vos données :

Le promoteur de la recherche, responsable du traitement :
Centre Hospitalier de Vichy, Unité de Recherche Clinique
Boulevard Dénière – BP 2757 – 03207 Vichy cedex

Le Délégué à la Protection des Données (DPO) :
dpd@chu-clermontferrand.fr

-

Merci de conserver cette notice d'information

Annexe I. Fiche d'information et recueil de la preuve de non-opposition

CPP SUD-EST VI
Clermont-Ferrand

Clermont Ferrand, le 30 mars 2022

Monsieur le Dr. Fabrice ABBADIE
Service Médecine Vasculaire
Centre Hospitalier de Vichy
Boulevard Dénière
03200 VICHY

Nos Réf. : 2022 / CE 14

Monsieur,

Vous nous avez sollicités à propos d'un projet intitulé :

« EVALUATION DE LA RECANALISATION PAR VOIE ENDOVASCULAIRE DES OCCLUSIONS VEINEUSES PRÉCOCES ENTRAÎNANT UN RETARD DE MATURATION OU UN ÉCHEC DE CRÉATION DE FISTULE ARTÉRIO-VEINEUSE DE DIALYSE ÉTUDE DESCRIPTIVE, RÉTROSPECTIVE, SUR DONNÉES DE SOINS »

Cette étude, observationnelle et rétrospective, basée sur l'analyse de données issues de dossiers patients, ne soulève pas de problème éthique particulier et ne relève pas du domaine d'application de la réglementation régissant les Recherches Impliquant La Personne Humaine (RIPH), au sens de l'Article L.1121-1 et des Articles R.1121-1 et R.1121-2.

Nous attirons néanmoins votre attention sur le fait que, dans ce contexte, du fait de l'enregistrement des différentes données et informations, il vous appartient de vous renseigner sur les obligations liées aux déclarations auprès de la CNIL.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Président,
Dr. Daniel TERRAL

CPP Sud-Est VI - C.H.U. – Administration Centrale - 58 rue Montalembert - BP. 69 – 63003 CLERMONT FERRAND Cedex 1
Tel. 04.73.75.10.73 - Fax. 04.73.75.10.69. - Courriel cpp-sudest6@chu-clermontferrand.fr
Numéro IRB : IRB00013040 – www.cppsudest6.jimdo.com

Annexe II. Avis du CPP

(Conseil national de l'ordre des médecins)
SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.
Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.
Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

FOREST, Clémence Signature

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette FACULTE et de mes chers CONDISCIPLES, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes MAÎTRES, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les HOMMES m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'OPPROBRE et méprisé de mes confrères si j'y manque.

FOREST, Clémence Signature

Recanalisation écho-guidée des occlusions précoces après création des fistules artério-veineuses de dialyse : Efficacité, sécurité, complications.

Résumé :

CONTEXTE : L'échec de maturation par occlusion de la veine de drainage est une complication fréquente de la création de FAV. L'avancée des techniques endovasculaires permet d'envisager une nouvelle prise en charge de ces occlusions et d'éviter d'emblée la création d'une nouvelle anastomose.

OBJECTIF : L'objectif principal de notre étude était de déterminer le succès clinique du geste de recanalisation écho-guidée. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer les complications du geste, le nombre de FAV devenues utilisables en dialyse, ainsi que la perméabilité de ces fistules au cours de l'année suivant le geste.

METHODE : Nous avons inclus l'ensemble des 21 patients ayant bénéficié d'une recanalisation de FAV dans les suites de leur création entre janvier 2017 et juin 2021 au centre hospitalier de Vichy. Nous avons ensuite récupéré les données relatives aux gestes, ainsi que les données de suivi par Echo-Doppler à 1, 6 et 12 mois.

RESULTATS : Dans notre étude portant sur 21 FAV radio-céphaliques toutes localisées à l'avant-bras, 21 gestes ont été réalisés avec 18 (86%) succès cliniques. Les complications mineures (hématome de paroi) étaient fréquentes (76%), mais il n'y a eu aucune complication majeure. Le succès clinique à 1 mois était de 94%. Parmi les 18 patients avec succès clinique, les perméabilités primaires, primaires assistées et secondaires étaient respectivement de 33%, 72% et 94% à 6 mois puis de 33%, 66% et 88% à 12 mois.

DISCUSSION et CONCLUSION : Cette étude montre que le traitement endovasculaire sous contrôle échographique des occlusions précoces de FAV, présente un bon succès clinique et des perméabilités sur 1 an très correctes, améliorant le taux de FAV fonctionnelles à l'avant-bras. Cette nouvelle possibilité thérapeutique pose la question de la révision de la définition même de l'échec de la création de FAV et permet d'envisager des créations de FAV distale chez un plus grand nombre de patients, même quand cela paraît compromis. Ces données restent à conforter par une étude prospective multicentrique.

Mots-clés :

- Fistule artério-veineuse
- Retard de maturation
- Occlusion
- Recanalisation
- Endovasculaire
- Écho-guidée