



FACTEURS DE RISQUE DE THROMBOSE DE FAV APRES GREFFE RENALE

Sabrina BEN AHMED

M HADJ-ABDELKADER, P DETEIX, AE HENG, E ROSSET

CHU de Clermont-Ferrand, France

Lyon, 15 juin 2017

INTRODUCTION

Après transplantation rénale:

- Devenir des FAV natives est incertain:
 - Perméabilité maintenue
 - Thrombose
 - Ligature
- FAV n'est plus utilisée → beaucoup moins surveillée
- Mais :
 - ✓ Greffon rénal a une survie limitée
 - ✓ Dialyse temporaire ou définitive

PLAN

- Notre expérience locale
- Analyse de la littérature

Predictors of Autogenous Arteriovenous Hemodialysis Access Thrombosis after Renal Transplantation

*Sabrina Ben Ahmed,^{1,2} Mohamed H_âdj-Abdelkader,³ Marie Benezit,¹ Patrice Deteix,⁴
Anne-Elisabeth Heng,^{4,5} and Eugenio Rosset,^{2,6} Clermont-Ferrand, Saint-Etienne, France*

Manuscript received: August 15, 2016; manuscript accepted: January 23, 2017; published online: ■ ■ ■

• OBJECTIFS

Déterminer:

- Evolution des FAV natives après transplantation rénale

et

- Identifier les facteurs de risque de thrombose après transplantation rénale

MATERIEL ET METHODES

Etude rétrospective

CHU Clermont-Ferrand

145 FAV natives – Transplantation rénale 2004 -2009

Toutes perméables au moment de la transplantation

Critères d'exclusion:

- Echec immédiat de greffe
- Patients décédés dans les 2 mois après transplantation rénale

POPULATION

- 105 hommes (72%) – 40 femmes (28%)
- Âge moyen: 52 ans (18-75)
- Maladies rénales:
 - Néphropathie glomérulaire (45%) dont 24% néphropathie diabétique
 - Néphropathie vasculaire (18 %)
 - Polykystose rénale (15 %)

FAV NATIVES

- Création : 40 mois (2-169) avant la transplantation rénale
- Localisation :
 - Distale: 96 cas (66%)
 - Proximale: 49 cas (34%)
- Création d'au moins 2 FAV natives avant greffe: 49 patients (34%)
- Correction endovasculaire ou chirurgicale avant greffe: 19 patients (13%)
- 5 FAV jamais utilisées

RESULTATS

- Devenir de la FAV après transplantation rénale:
 - Perméable : 81 (56%)
 - Thrombosée : 42 (29 %)
 - Liée : 22 (15%)
- Suivi moyen :
 - Depuis transplantation rénale : 58 mois (0.03- 123)
 - Depuis création FAV : 97 mois (5-262)

RESULTATS

- Retour en dialyse : 26 (18%) dont 20 avec FAV distales
 - 15 FAV perméables
 - 2 reprises endovasc
 - 1 non utilisable -> nouvelle FAV
 - 9 FAV thrombosées
 - 1 FAV liée

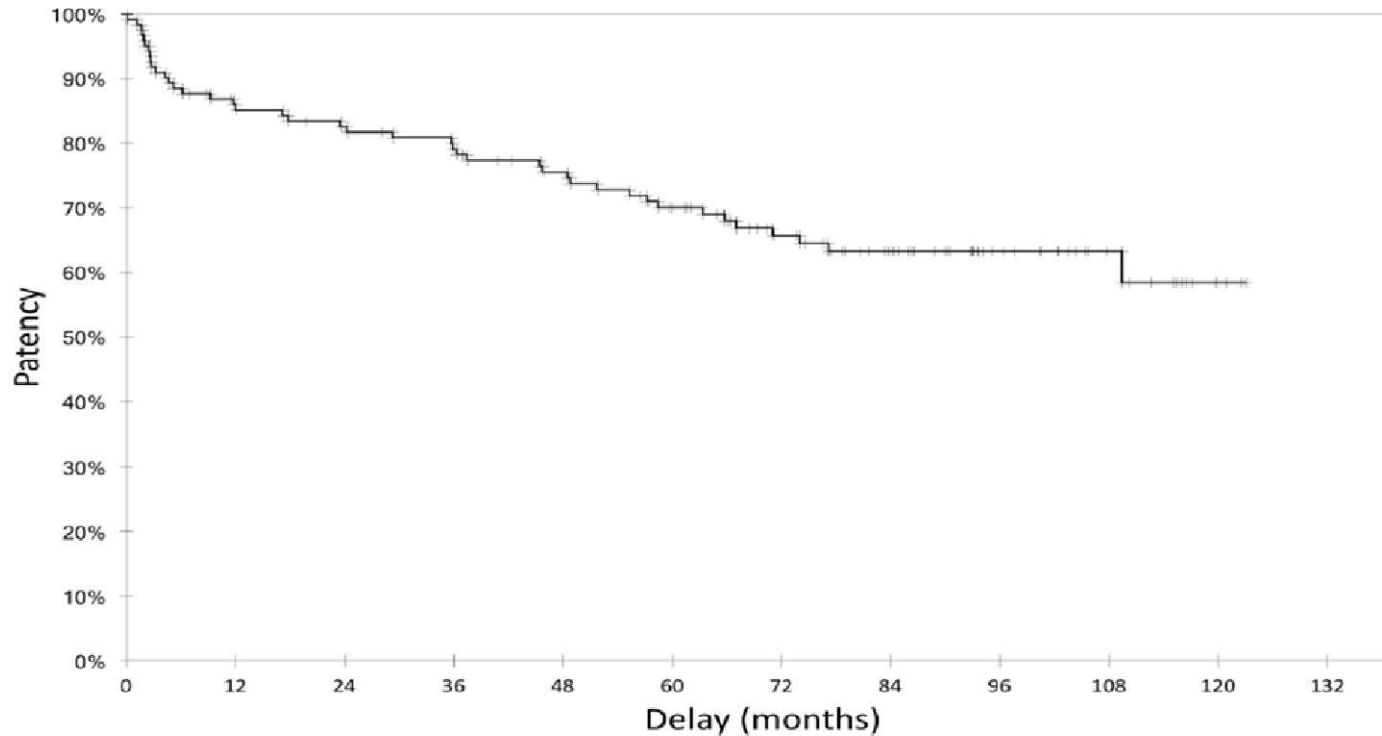
- Mortalité: 12 %

FAV THROMBOSEES

42 FAV (29%)

- 33 hommes & 9 femmes, d'âge moyen: 46.7 ans (18-71)
- Délai moyen de thrombose après transplantation rénale: 63 mois (0.03-108)
 - 1 thrombose précoce à J1 de la greffe rénale
 - 41 tardives (2-108 mois)
- Localisation FAV:
 - 30 distales (71%)
 - 12 proximales (29%)
- Peu de causes ont pu être identifiées:
 - 1 compression prolongée peropératoire
 - 3 dans un contexte septique
- FRCV:
 - HTA (88%)
 - Dyslipémie (38%)
 - Tabagisme actif (31%)
- AAP/AC:
 - AAP: 18.2%
 - Anticoagulant: 9.1 %
 - AAP+AC: 4.5%

Perméabilité des FAV après transplantation rénale



Taux de perméabilité

85 % à 1 an
79% à 3 ans
70% à 5 ans

Fig. 1. Kaplan-Meier curve of the aAVF patency after RT.

Facteurs de risque de thrombose post transplantation

Analyse univariée

Table I. Comparison of the cardiovascular risk factors, comorbidities, aAVF characteristics, and outcomes after RT in patients with patent, thrombosed, and ligated AVF

Patients' characteristics	Patent aAVF, <i>n</i> = 81 (%)	Thrombosed aAVF, <i>n</i> = 42 (%)	Ligated aAVF, <i>n</i> = 22 (%)	<i>P</i> value
Women	25 (30.9)	9 (21.4)	6 (27.2)	NS
Mean age (range)	52.1 years (18.4–74.7)	47.6 years (18.4–71.9)	57.2 years (36.4–74.6)	NS
Hypertension	64 (79)	37 (88.1)	18 (81.8)	NS
Diabetes	9 (11.1)	8 (19.0)	0	NS
Dyslipidemia	32 (39.5)	16 (38.1)	4 (18.2)	NS
Active smokers	11 (13.6)	13 (30.9)	6 (27.2)	0.02 ^a
Inactive smokers	10 (12.3)	3 (7.1)	4 (18.2)	NS
Coronary heart disease	9 (11.1)	1 (2.4)	3 (13.6)	NS
Lower limbs occlusive disease	6 (7.4)	2 (4.8)	2 (9.1)	NS
Distal AVF	68 (83.9)	30 (71.4)	18 (81.8)	NS
Proximal AVF	13 (16.0)	12 (28.6)	4 (18.2)	NS
Redo-surgical or endovascular intervention	10 (12.3)	5 (11.9)	4 (18.2)	NS
Multiple aAVF creations	17 (21.0)	19 (45.2)	3 (13.6)	0.005 ^a
Death	14 (17.3)	2 (4.8)	1 (4.5)	NS
Return to dialysis	14 (17.3)	11 (26.2)	1 (4.5)	NS
Perioperative complications	59 (72.8)	23 (54.8)	14 (63.6)	NS
Infections	55 (67.9)	29 (69.0)	14 (63.6)	NS

NS, statistically nonsignificant.

^aStatistically significant.

Facteurs de risque de thrombose post transplantation

Analyse univariée

Table I. Comparison of the cardiovascular risk factors, comorbidities, aAVF characteristics, and outcomes after RT in patients with patent, thrombosed, and ligated AVF

Patients' characteristics	Patent aAVF, <i>n</i> = 81 (%)	Thrombosed aAVF, <i>n</i> = 42 (%)	Ligated aAVF, <i>n</i> = 22 (%)	<i>P</i> value
Women	25 (30.9)	9 (21.4)	6 (27.2)	NS
Mean age (range)	52.1 years (18.4–74.7)	47.6 years (18.4–71.9)	57.2 years (36.4–74.6)	NS
Hypertension	64 (79)	37 (88.1)	18 (81.8)	NS
Diabetes	9 (11.1)	8 (19.0)	0	NS
Active smokers	11 (13.6)	13 (30.9)	6 (27.2)	0.02^a
Inactive smokers	10 (12.3)	3 (7.1)	4 (18.2)	NS
Coronary heart disease	9 (11.1)	1 (2.4)	3 (13.6)	NS
Lower limbs occlusive disease	6 (7.4)	2 (4.8)	2 (9.1)	NS
Distal AVF	68 (83.9)	30 (71.4)	18 (81.8)	NS
Proximal AVF	13 (16.0)	12 (28.6)	4 (18.2)	NS
Redo-surgical or endovascular intervention	10 (12.3)	5 (11.9)	4 (18.2)	NS
Multiple aAVF creations	17 (21.0)	19 (45.2)	3 (13.6)	0.005^a
Return to dialysis	14 (17.5)	11 (26.2)	1 (4.5)	NS
Perioperative complications	59 (72.8)	23 (54.8)	14 (63.6)	NS
Infections	55 (67.9)	29 (69.0)	14 (63.6)	NS

NS, statistically nonsignificant.

^aStatistically significant.

Facteurs de risque de thrombose post transplantation ?

Analyse multivariée – Régression Logistique

Table III. Multiple logistic regression analysis of factors associated to aAVF thrombosis after RT

	Odds ratio (95% confidence interval)	<i>P</i> value
Multiple aAVFs	0.39 (0.16–0.93)	0.034 ^a
Active smokers	0.37 (0.14–0.98)	0.047 ^a
Distal aAVF	2.67 (0.93–7.69)	0.069
Women	2.17 (0.77–6.12)	0.141
Diabetes	0.52 (0.16–1.62)	0.258

^aStatistically significant.

Facteurs de risque de thrombose post transplantation ?

Analyse multivariée – Régression Logistique

Table III. Multiple logistic regression analysis of factors associated to aAVF thrombosis after RT

	Odds ratio (95% confidence interval)	<i>P</i> value
Multiple aAVFs	0.39 (0.16–0.93)	0.034 ^a
Active smokers	0.37 (0.14–0.98)	0.047 ^a
Distal aAVF	2.07 (0.77–5.67)	0.007
Women	2.17 (0.77–6.12)	0.141
Diabetes	0.52 (0.16–1.62)	0.258

^aStatistically significant.

ANALYSE DE LA LITTERATURE

- Peu de données
- **Thrombose de FAV après greffe rénale:**
 - 16 à 34% des FAV

Auteur	Année	Taux de thrombose de FAV après greffe rénale
Bensallah et al.	2000	30.5%
Patard et al.	2002	31%
Manca et al.	2005	34%
Kim et al.	2014	16%
Soleimani et al.	2014	24%
Ben Ahmed et al.	2017	29%

ANALYSE DE LA LITTERATURE

- **Thrombose de FAV après greffe rénale:**

- FAV surtout distales
 - 71% notre série
 - 86%

Patard et al, Scand J Urol Nephrol. 2002

Bensallah et al. Progr Uro. 2000

- Thromboses précoces :
 - 2/3 dans les 3 mois

Kim et al. Transplantation Proceedings, 2014

- 44% peri-op

Patard et al, Scand J Urol Nephrol. 2002

- Période per- et postopératoire: installation/positionnement du bras, hypotension perop avec hypovolémie
- FAV « peu fonctionnelles » / non surveillées
- Rôle « pro-coagulant » de certains immunosuppresseurs
- Réversion de la coagulopathie urémique après greffe rénale

ANALYSE DE LA LITTERATURE

- **Facteurs prédictifs de thrombose**
 - Notre série:
 - Multiples FAVs
 - Tabagisme actif - > FRCV
 - Thrombose de FAV avant transplantation

Wetzig G.A., et al. Aust N Z J Surg. 1985

Monroy-Cuadros M et al. Clin J Am Soc Nephrol. 2010

Erkut B. et al. Ren Fail. 2006

Gheith O, et al. Risk factors of vascular access failure in patients on hemodialysis. Iran J Kidney Dis. 2008

ANALYSE DE LA LITTERATURE

- **Facteurs prédictifs de thrombose**

- Kim et al. 2014

- 115 patients, 15.7 % thrombose de FAV

- *Analyse univariée*

- Femmes (27% vs 8.5%)
- Pontages (35.3% vs 12.2%)
- FAV coude (25.7 % vs 11.3%)
- débit moyen plus faible (1095 +/- 645 mL/min vs 2086 +/- 1493 mL/min)

- *Analyse multivariée*

- Femmes
- Débit de la FAV

Table 3. Multivariate Analysis of Risk Factors Associated With Access Thrombosis

	B	OR (95% CI)	P Value
Sex (female)	1.558	4.749 (1.507–14.963)	.008
Type of access (graft)	0.893	2.443 (0.425–14.029)	.317
Location of access (wrist)	0.945	0.240 (0.532–12.453)	.240
Flow volume of access	-0.002	0.998 (0.996–0.999)	.010

Statistics were analyzed by a backward stepwise method in logistic regression analysis.

Abbreviations: B, regression coefficient; OR, odds ratio; CI, confidence interval.

ANALYSE DE LA LITTÉRATURE

- **FAV à risque de thrombose après greffe rénale:**
 - Distales
 - ATCD multiples accès vasculaires
 - Hypovolémie
 - Tabagisme actif
 - Femmes
 - Débit diminué

CONCLUSION

- Thrombose fait partie de l'histoire naturelle de la fistule après transplantation rénale
- Préserver la perméabilité des FAV natives après greffe rénale:
 - Identifier les facteurs de risque de thrombose de FAV
 - Corriger les facteurs de risque
 - Poursuivre surveillance de la FAV +/- corrections