

Quelle alternative en l'absence de veines autologues?

Les allogreffes artérielles



*Albéric de LAMBERT, CH Chambéry
Augustin PIRVU, CHU Grenoble
Lyon, 15 Juin 2017*

Introduction

- Fistule artério-veineuse (FAV) native
 - En 1ère intention
 - Oui mais ...



Patients âgés, comorbidités,
cathétérismes multiples,...

- En l'absence de matériel autologue utilisable?
 - Pontage prothétique

Perméabilité 50 % (1 an)

Risque infectieux
(10 à 25%, *Heintjes et al*)

Pontage en allogreffe artérielle

- Matériel « biologique » avec paroi épaisse

Résistance à l'infection

- Historique:

- 1ere description 1972 en allogreffe « fraîche »

Abu Dalu et al

- 1998, Série de 5 patients, allogreffe cryopréservée

Takamoto et al

Hemodialysis Treatment by Means of a Cadaver Arterial Allograft

Joseph Abu-dalu, MD; Israel Urca, MD; Hilkiahu B. Zonder, MD;
and Joseph B. Rosenfeld, MD, Petah Tiqva, Israel

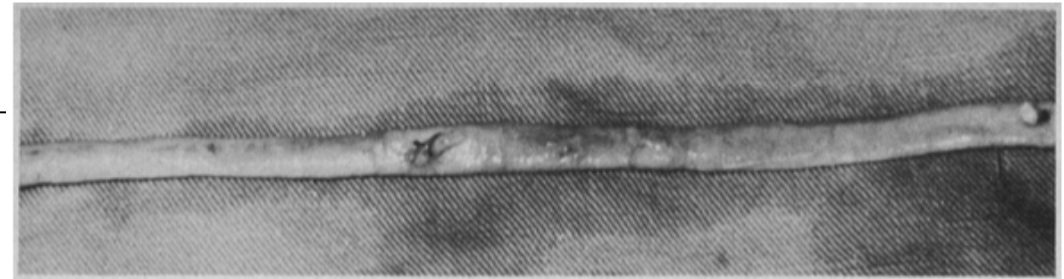
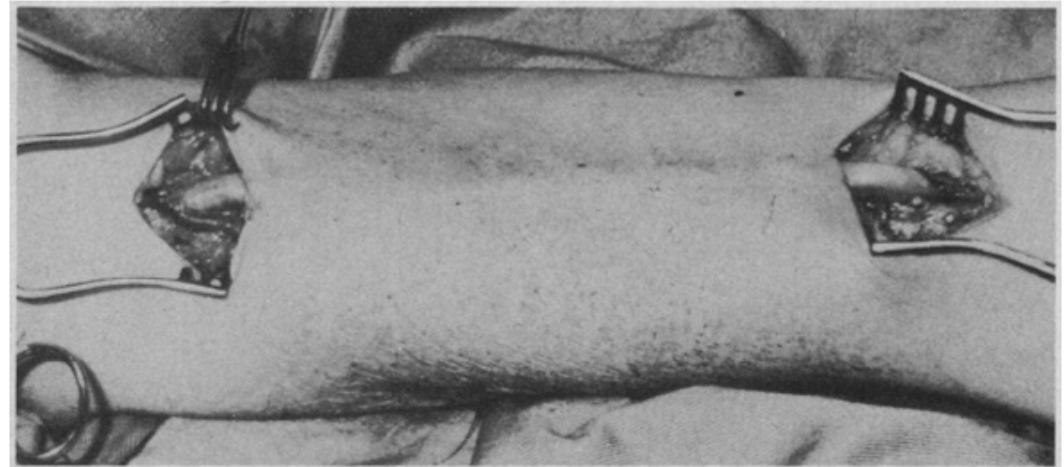


Fig 1.—Arterial allograft after ligation of collaterals.

Hemodialysis Treatment/Abu-dalu et al

Arch Surg/Vol 105, Nov 1972



Cryopreserved Femoral Arterial Allografts for Vascular Access in Hemodialysis

S. Takamoto, S. Nakajima, Y. Okita, N. Motomura, M. Yuasa, M. Sada, M. Imakita, and T. Tsuji

Transplantation Proceedings, 30, 3917–3919 (1998)

Table 1. Results of the Cryopreserved Femoral Arterial Allograft for Vascular Access of Hemodialysis

Case	Recipient					Donor				Result
	Name	Age	Sex	Blood Type	Duration of HD (Years)	Age	Sex	Blood Type	Duration of Preservation (Months)	
1	MT	67	F	B+	16	53	M	B+	7 21	Venous obstruction at 14 months Patent at 15 months after reoperation Died due to MOF
2	SH	66	M	AB+	4	43	M	AB+	12	PTA for venous stenosis at 18 months Occlusion at the venous anastomosis at 11 months after PTA
3	MH	55	F	B+	10	59	M	B+	5	PTA for stenosis at the venous anastomosis at 13 months Patent at 14 months after PTA
4	TK	68	F	B+	25	59	M	B+	10	Patent at 23 months
5	ON	42	M	A+	7	41	M	A+	5	Patent at 12 months

MOF: multiple organ failure, PTA: percutaneous transluminal angioplasty, HD: hemodialysis.

Cryopreserved Femoral Arterial Allografts for Vascular Access in Hemodialysis

S. Takamoto, S. Nakajima, Y. Okita, N. Motomura, M. Yuasa, M. Sada, M. Imakita, and T. Tsuji

- Diamètre important de l'allogreffe artérielle
- Réponse immune présente mais faible

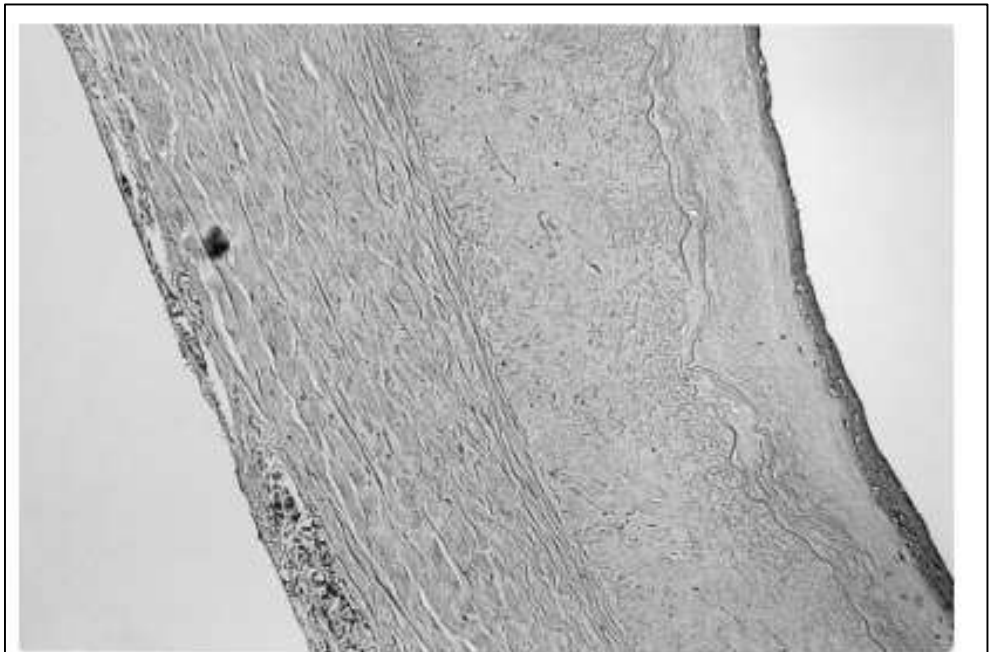


Fig 2. Histology of the femoral arterial allograft that was excised from the patient M.T. at 14 months after the first allograft implantation because of the obstruction of the venous anastomosis. Note the hypocellular matrix and minimum infiltration of lymphocyte.

Matériels et méthodes

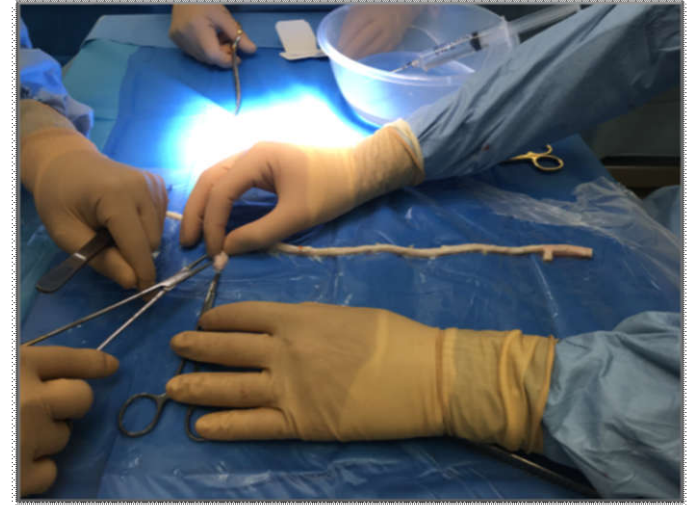
- CHU Grenoble
- A partir de nov 2003 -> Oct 2014
- En l'absence de matériel veineux autologue
- Pontage Huméro-Axillaire (HA) en Allogreffe Artérielle Cryopréservées (AACP) en première intention
- 34 Pontages
 - 23H, 11F
 - Age moyen 61 Ans
 - 14 diabétiques (41%)



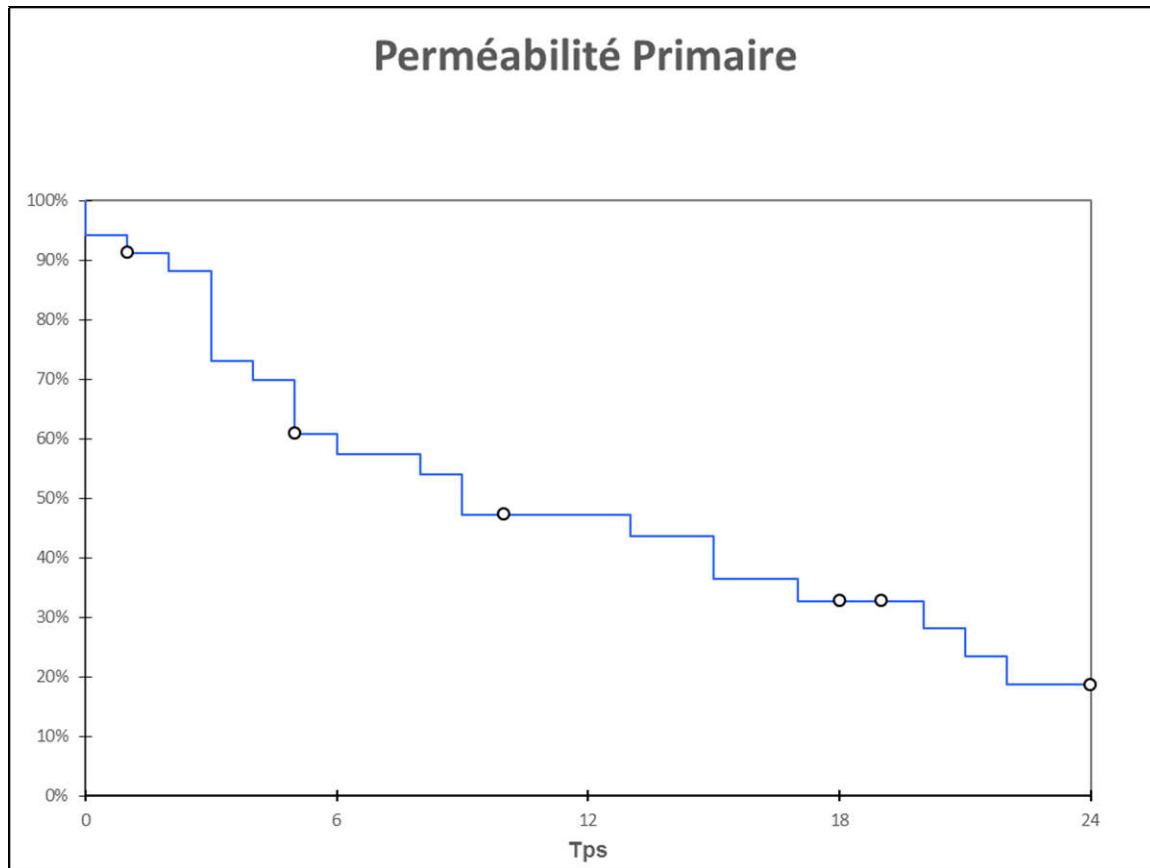
Matériels et méthodes

- Intervention standardisée

- Abord artère humérale au pli du coude
- Abord veine axillaire au creux axillaire
- Préparation trajet tunnelisation
- Préparation allogreffe (protocole standard de décongélation, **ligature collatérales**)
- Absence d'héparinisation générale
- Anastomose proximale latéro-terminale
- **Tunnelisation** à la face antérieure du bras
- Anastomose distale termino-latérale
- +/- drainage
- Sortie J+2
- Ponction après 4 à 6 semaines (contrôle échographique)



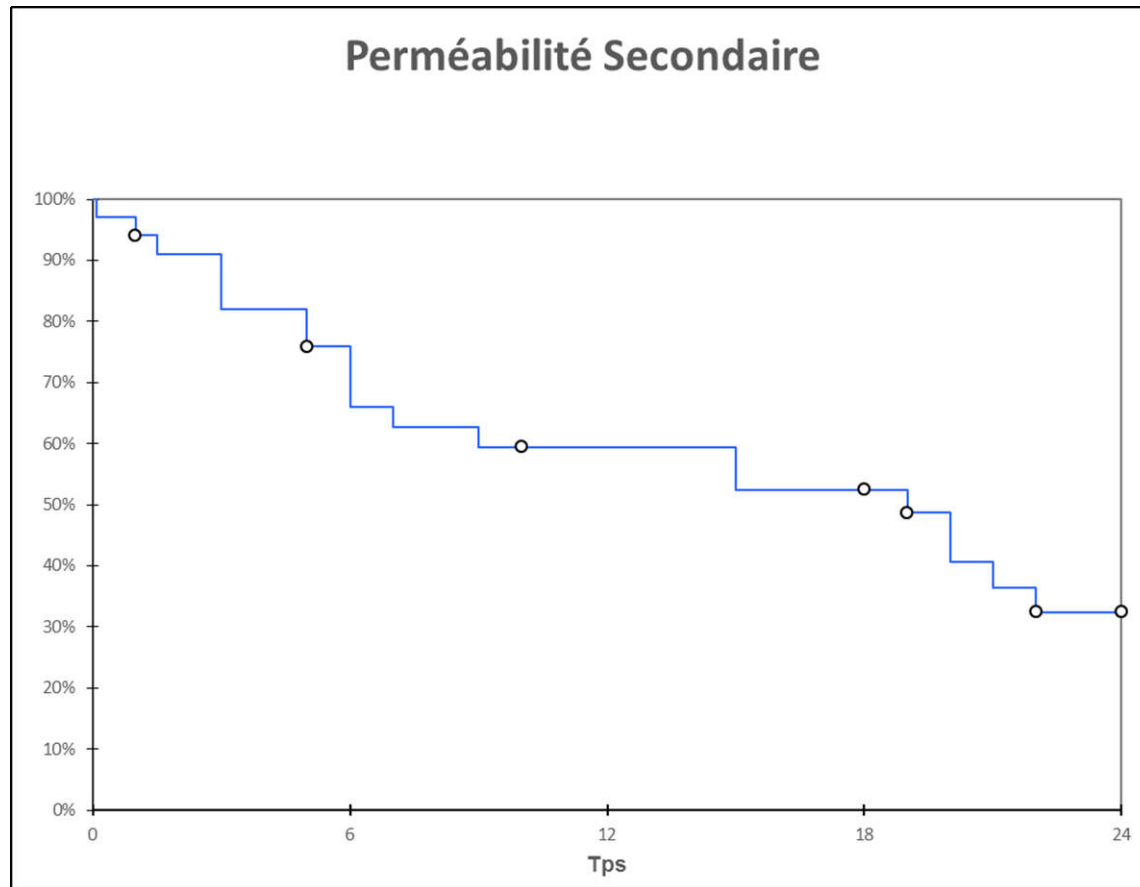
Résultats



- 47% à 1 an

- 17% à 2 ans


Résultats



- 61% à 1 an

- 31% à 2 ans

Résultats

- 6 dilatations avec 3 stenting: sténose anastomose distale ++
- 20 FAV thrombosées à 2 ans
 - Peu de geste de thrombectomies (9 cas avec dilatation associée x 4)
 - Thrombectomie rarement efficace
(sténoses étagées, dégradation globale paroi, thrombus adhérent, anévrisme)  Nouvelle thrombose
- 1 cas d'infection -> ligature
- 2 ligatures pour dilatations anévrismales diffuses.
- Seules 5 FAV utilisées à 2 ans (Faible perméabilité, Décès, Greffe)

Discussion

Avantages théoriques de l'allogreffe artérielle

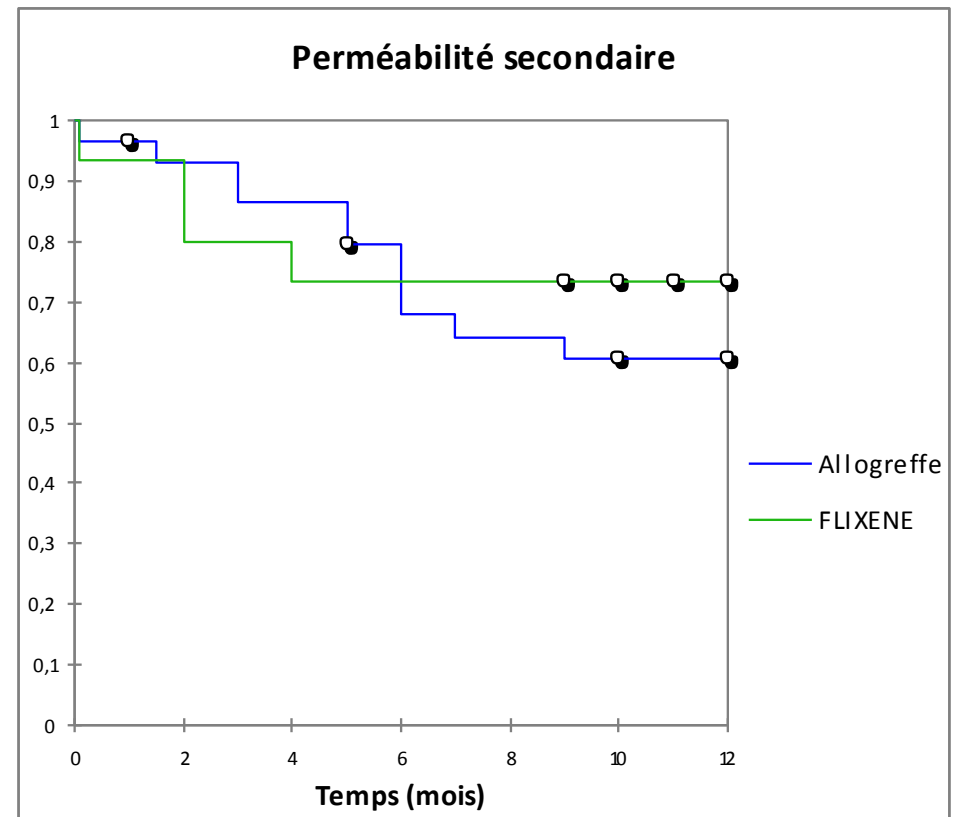
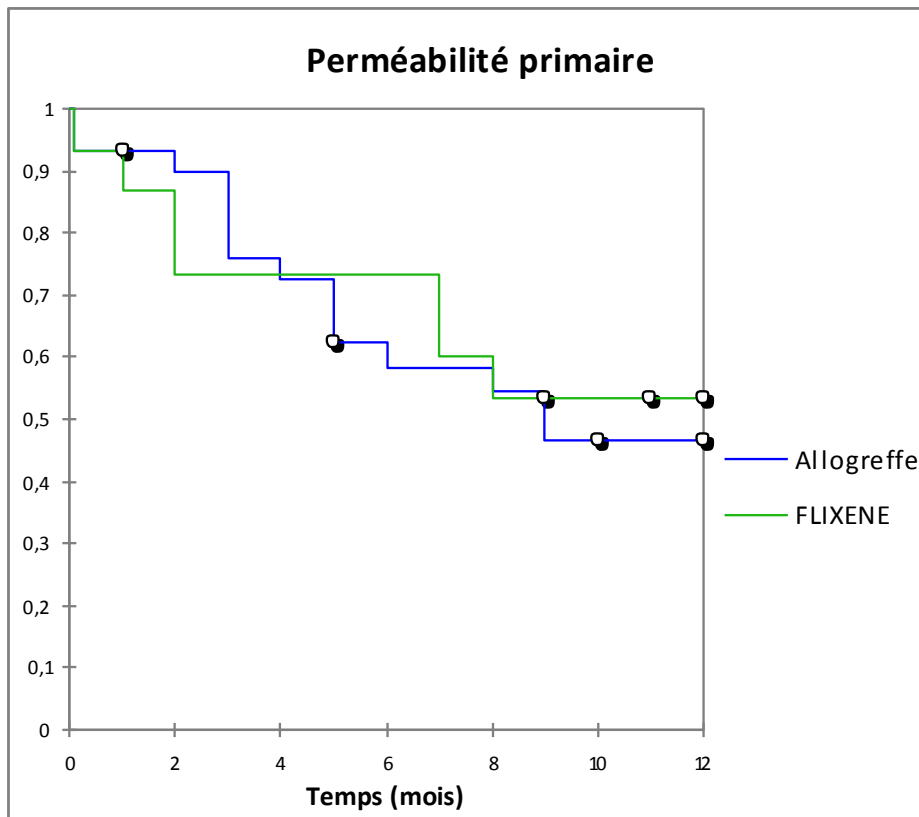
- Diminution du **risque infectieux**
- Diamètre initial important (allogreffe ilio-fémorale)
- Facilité d'utilisation lors intervention (anastomose, compliance)
- Incorporation

Mais résultats décevants

- Chute perméabilité après un an
- Dégradation globale de l'allogreffe rendant sa thrombectomie difficile
- Résultats et bénéfices p/r PTFE ?

Discussion

Etude comparative précédente (de Lambert et al, 2014)



Littérature

<http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2016.31.8.1266> • *J Korean Med Sci* 2016; 31: 1266-1272

Clinical Outcomes of Cryopreserved Arterial Allograft Used as a Vascular Conduit for Hemodialysis

20 AACP Versus 53 pontage PTFE
Avril 2012 -> Mars 2013

Ha T-Y, et al.

JKMS

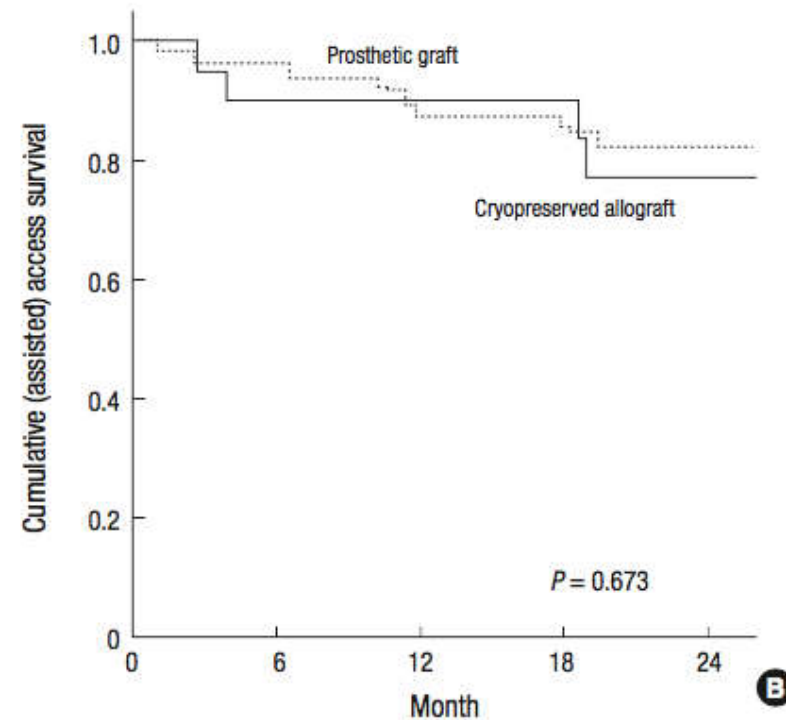
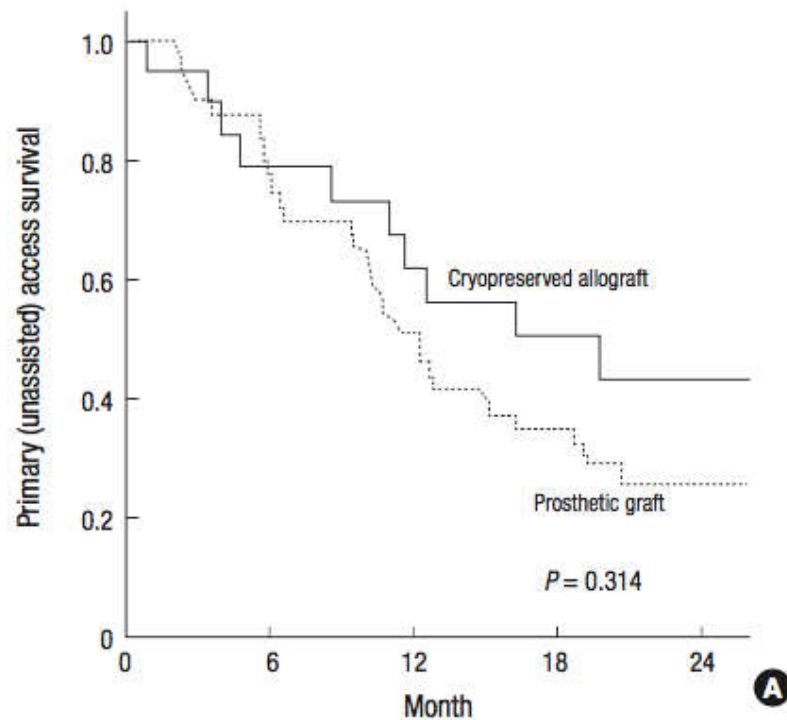
Evaluation:

Taux de perméabilité

Précocité ponction et durée de dépendance au cathéter

Clinical Outcomes of Cryopreserved Arterial Allograft Used as a Vascular Conduit for Hemodialysis

Ha T-Y, et al.



Pas de différence significative en terme de perméabilité

Clinical Outcomes of Cryopreserved Arterial Allograft Used as a Vascular Conduit for Hemodialysis

Ha T-Y, et al.

- Durée de dépendance au cathéter supérieure dans le groupe PTFE p/r AACP 34,4 jours / 8,5 jours (P<0,001)
- 80 % des patients avec AACP ponctionnées dans les 7 jours (16/20) contre aucun dans le groupe PTFE

Clinical Outcomes of Cryopreserved Arterial Allograft Used as a Vascular Conduit for Hemodialysis

Ha T-Y, et al.

- Mais:

Quels critères retenus pour la durée avant ponction ?

Absence d'utilisation des prothèses en PTFE dédiées (prothèses à ponction précoce)



Discussion

- Sténose anastomose distale
 - Evolution également rapportée des pontages HA prothétiques

- Dégradation globale du greffon
 - Rejet chronique (épaississement paroi, fibrose intimale dégénérescence myxoïde)
 - Mauvaise résistance aux ponctions itératives
 - Variabilité des greffons
 - Non respect compatibilité ABO ?

Discussion

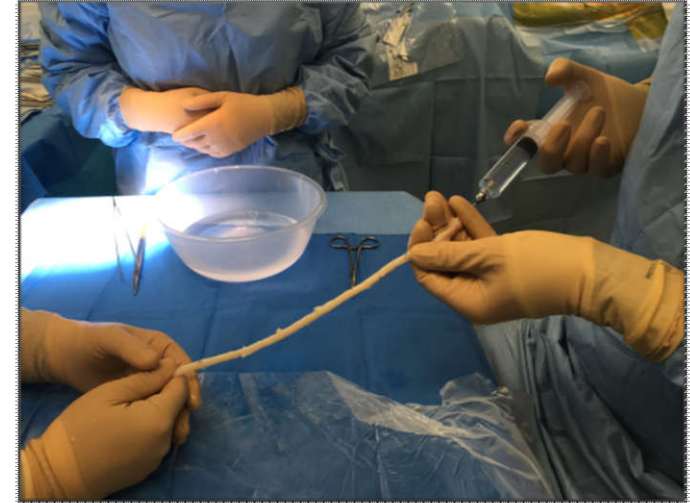
- Résistance en cas d'infection



- Perméabilité semble au mieux équivalente (p/r PTFE)
- Disponibilité des allogreffes artérielles
- Durée opératoire
- Coût important (multiplié par 5)
(Madden et al, Ann Vasc Surg sept 2005)

Conclusion

- Plus importante série d'AACP pour FAV
- Résultats décevants
 - Pas d'avantage par rapport à une prothèse
- Coût important et Faible disponibilité
- Probablement choix intéressant **après infection** de pontage prothétique



« Bridge » avant nouvelle prothèse ?