Création d'abord vasculaire pour hémodialyse :

La technique RADAR

(Radial Artery Deviation And Reimplantation)

Pr Nirvana SADAGHIANLOO

Dr Serge DECLEMY

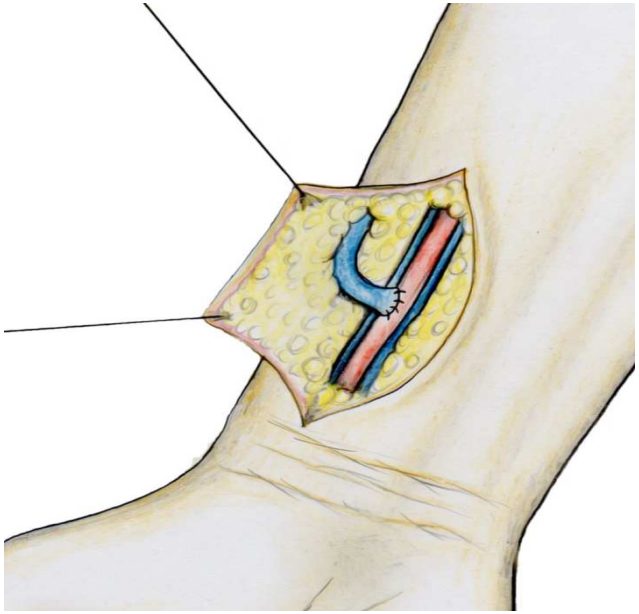
Chirurgiens vasculaires, CHU de Nice

sadaghianloo.n@chu-nice.fr
declemy.s@chu-nice.fr

Juin 2025

Pourquoi?

Radio-céphalique latéro-terminale



6 semaines plus tard

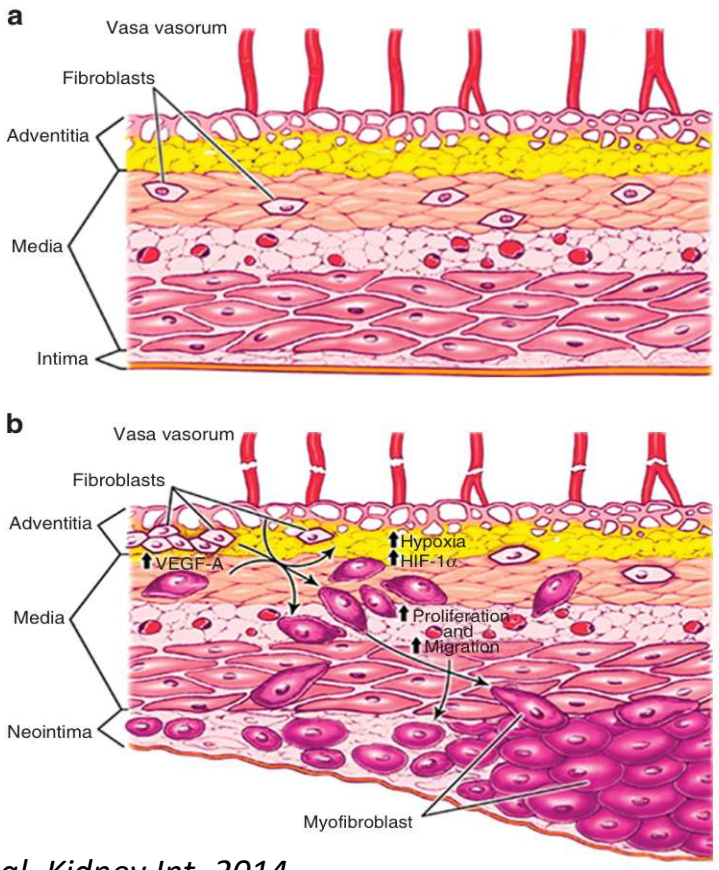
Sténose juxta-anastomotique



Jusqu'à 77%[1]

Badero et al. Am J Kidney Dis 2008

Hypothèse : lésions chirurgicales de la veine à l'origine de sténoses



Yang et al. Kidney Int. 2014

Paroi veineuse normale



DISSECTION CHIRURGICALE

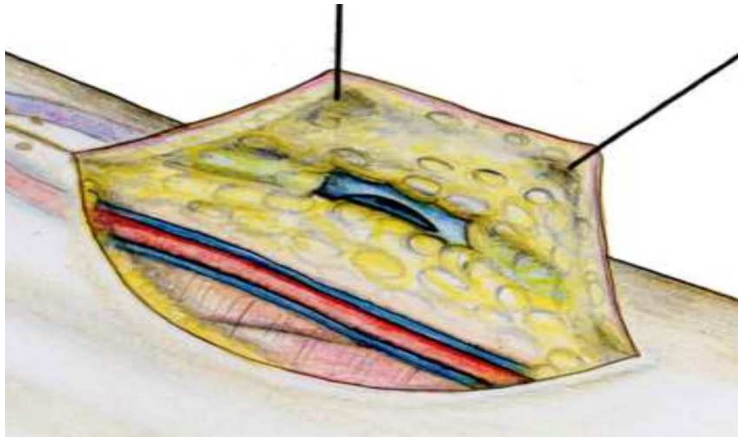
Rupture des Vasa Vasorum
Ischémie

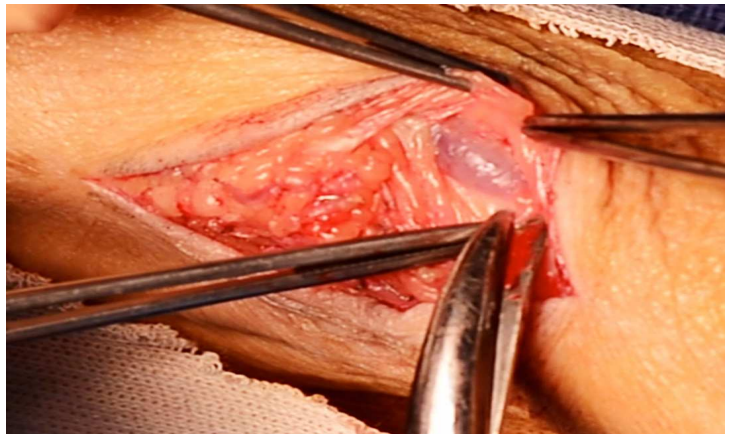
Migration
Différentiation
Prolifération

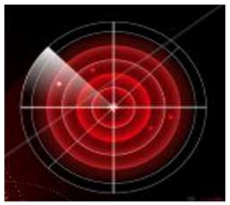
STENOSE
ECHEC

Et si on ne disséquait pas la veine?

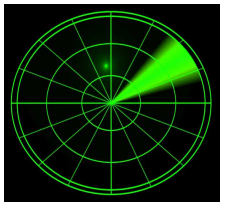
1. **Pas de dissection circonférentielle**
2. Seule la **face antéro-interne**
3. Seule **la longueur nécessaire à l'anastomose**
4. **Pas de clamp, pas de lacs** sur la veine (garrot)







RADAR



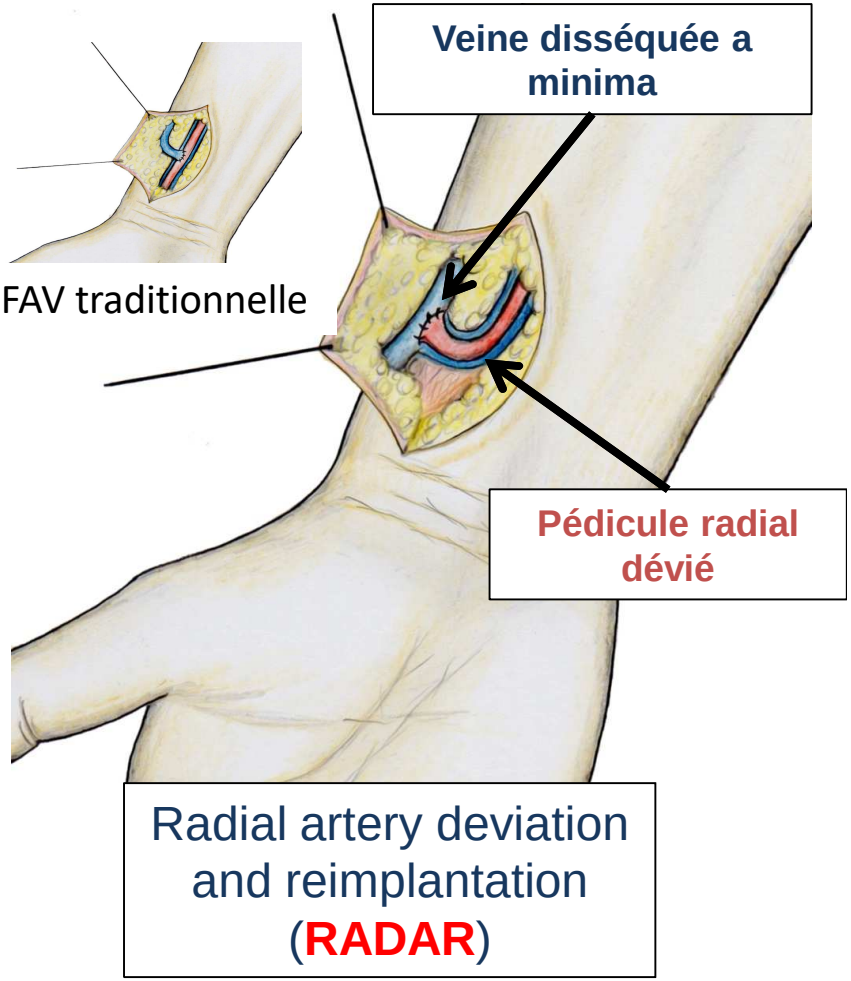
Si la veine ne va pas à l'artère…

… l'artère rejoins la veine.

BUT : éviter les sténoses juxta-anastomotiques

Principes :

1. Disséquer la veine a minima
2. Amener l'artère à la veine en formant une boucle harmonieuse



La technique RADAR
(Radial Artery Deviation and Reimplantation)

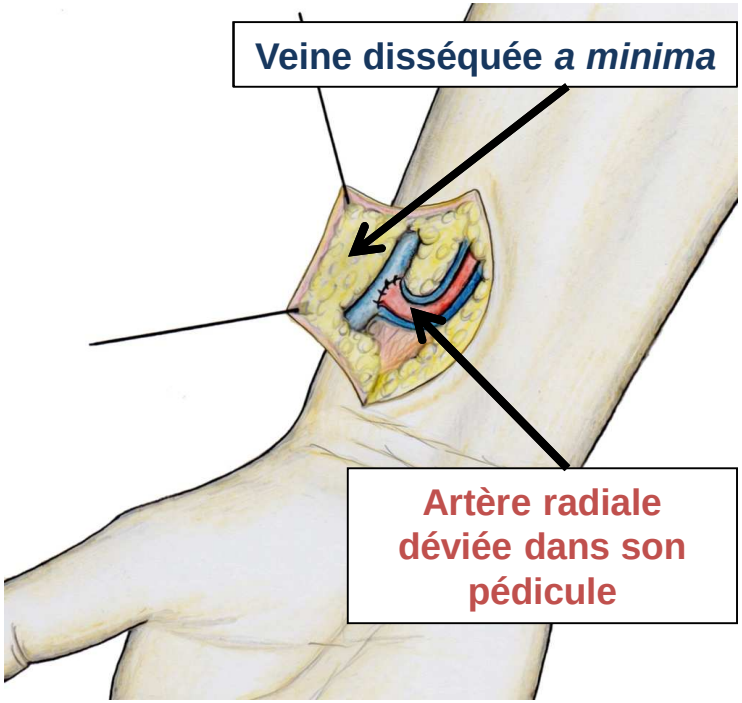
Radial artery deviation and reimplantation inhibits venous juxta-anastomotic stenosis and increases primary patency of radial-cephalic fistulas for hemodialysis

Nirvana Sadaghianloo, MD,[a,b] Serge Declemy, MD,[a,b] Elixène Jean-Baptiste, MD, PhD,[a,b] Pierre Haudebourg, MD,[a,b] Christophe Robino, MD,[c] Mohamed Shariful Islam, MD,[b,d] Réda Hassen-Khodja, MD,[a,b] and Alan Dardik, MD, PhD,[e,f] *Nice, France; Monte Carlo, Monaco; and New Haven, Conn*

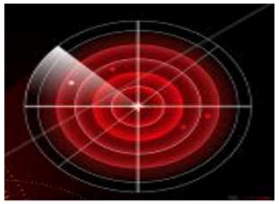
J Vasc Surg 2016;64:698-707

50 premières RADAR vs. FAV traditionnelle

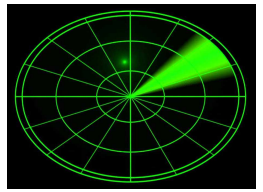
92% de maturation à 3 mois vs. 71%
2% de JAS veineuses vs. 41%
10% de réintervention vs.74%



RADAR

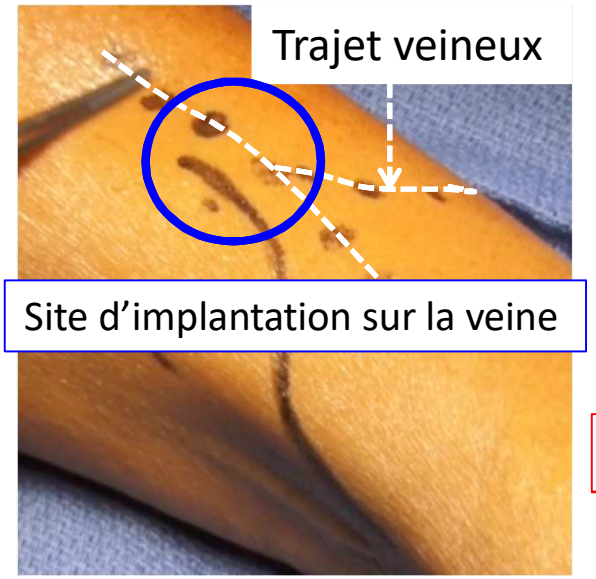


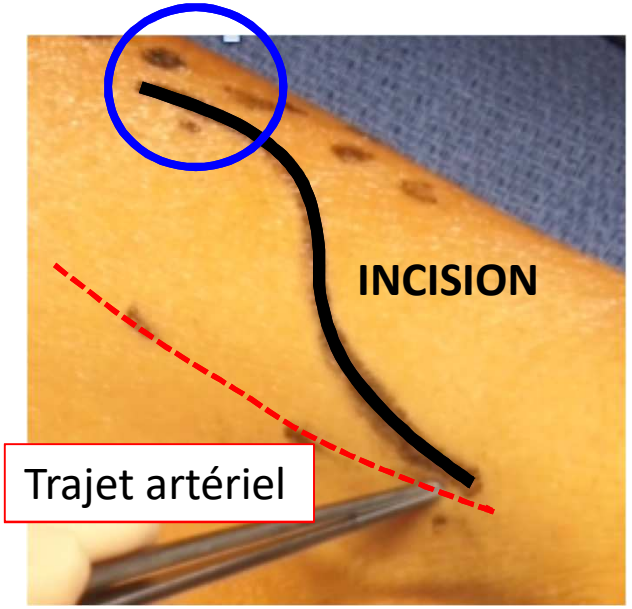
La technique RADAR



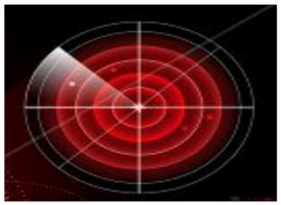
Point 1 : inciser au bon endroit



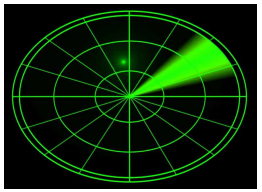




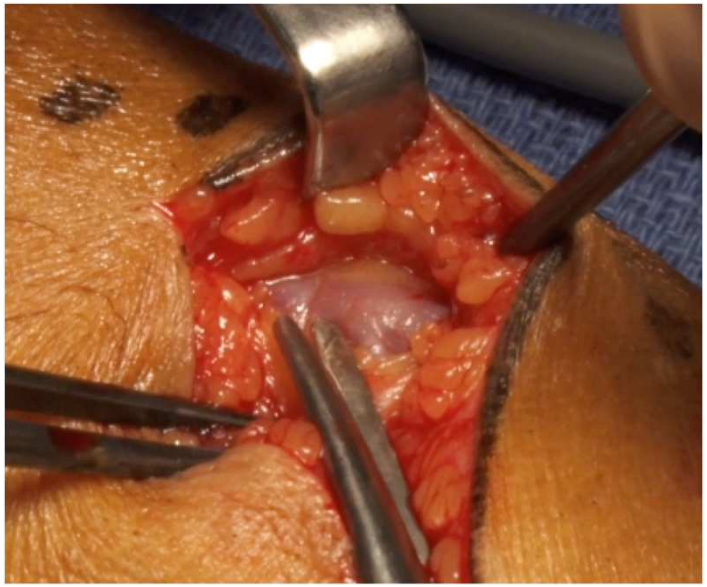
L'échographe est votre ami !!



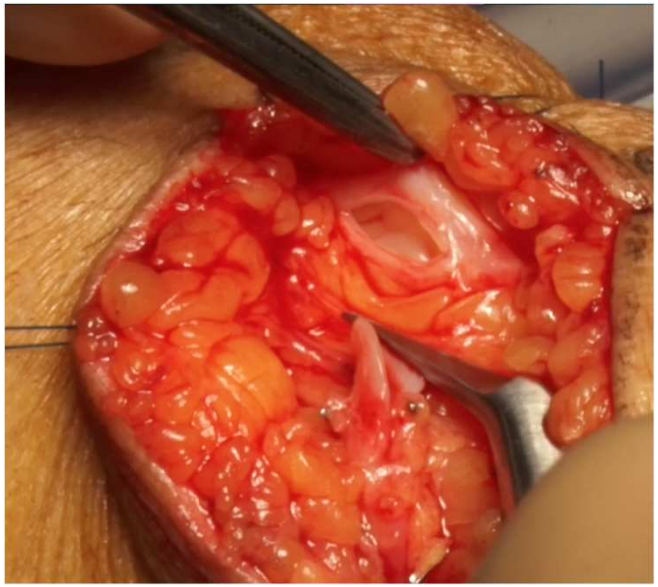
La technique RADAR



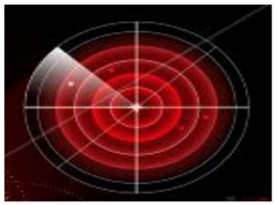
Point 2 : disséquer la face antéro-interne de la veine



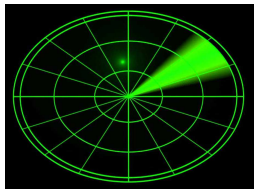
Ne pas faire le tour!!



Incision vers le pédicule radial

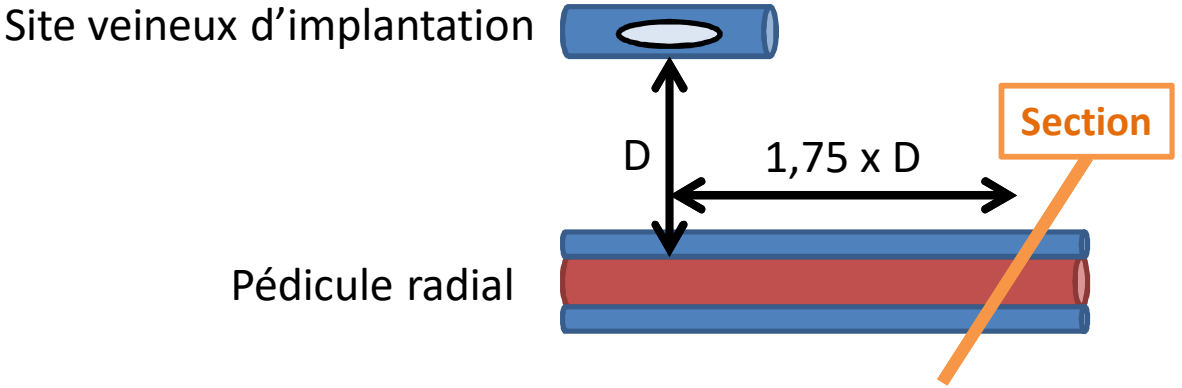


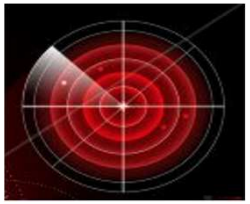
La technique RADAR



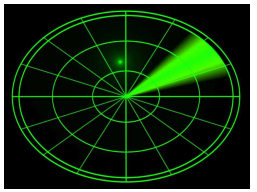
Point 3 : disséquer la bonne longueur de pédicule radial

Pédicule radial = (Distance Artère <> Veine) x 1,75

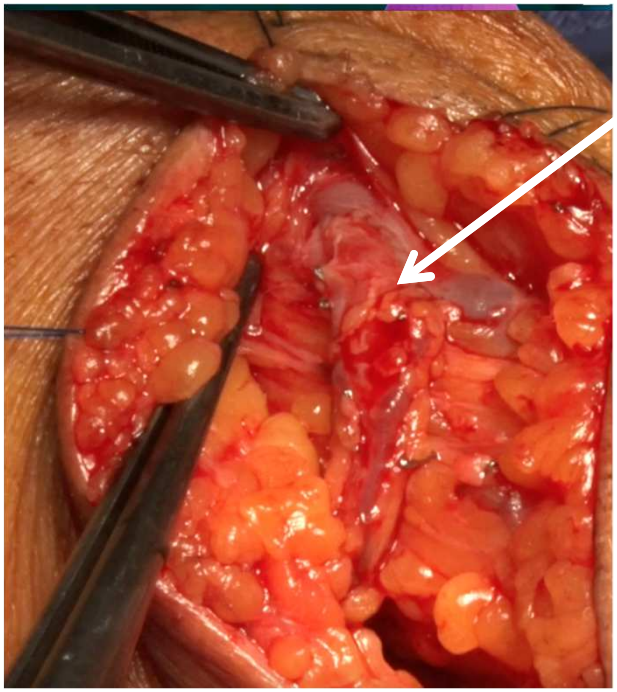




La technique RADAR

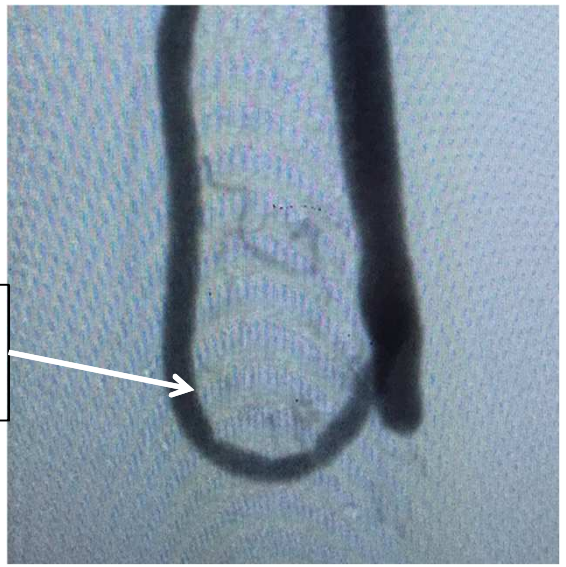


Point 4 : prévoir la boucle parfaite APRES fermeture



Artère légèrement étirée avant ablation des fils de traction cutanée

Courbe harmonieuse après fermeture

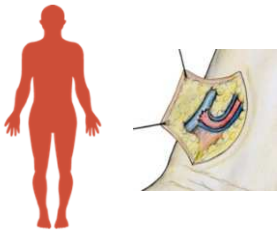


Eviter le « kink » après fermeture : zone de sténose potentielle

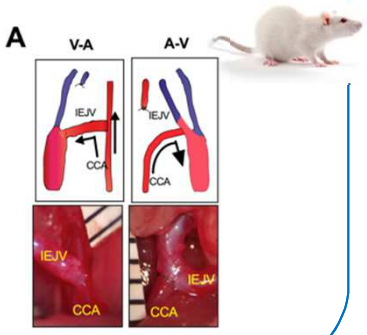
RADAR : les données

Cohorte et modèle hémodynamique

201 RADAR
2 ans de suivi



Modèle animal



Essai RADAR

200 patients – 4 centres

PHRC-I

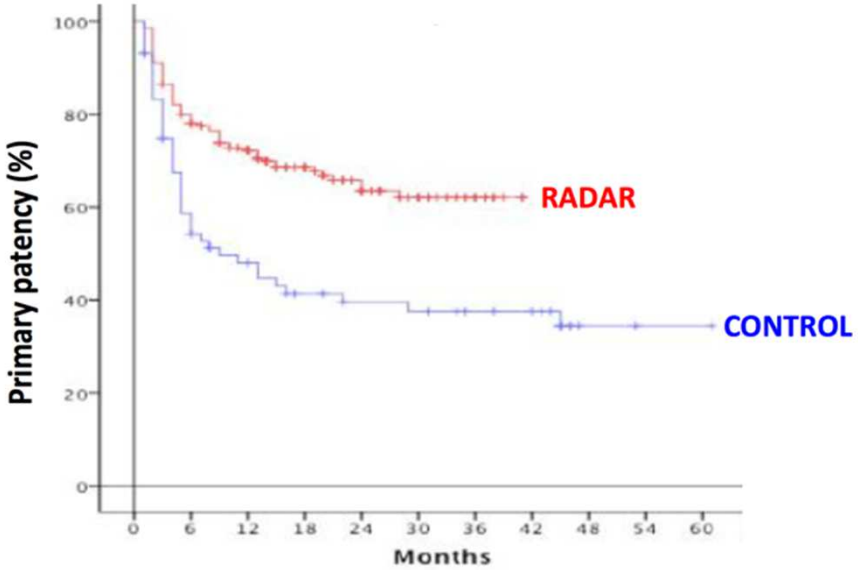
Conventional
(control)

RADAR

Cohorte à long terme



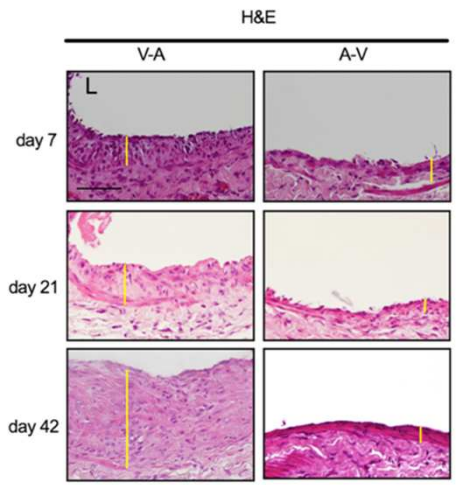
La technique RADAR divise le taux de sténose juxta-anastomotique veineuse par 10 et montre de meilleures perméabilités.



Modèle animal (rat)

Le modèle artère-sur-veine de FAV (RADAR-like) developpe moins d'hyperplasie myointimale et montre des marqueurs de flux laminaire.



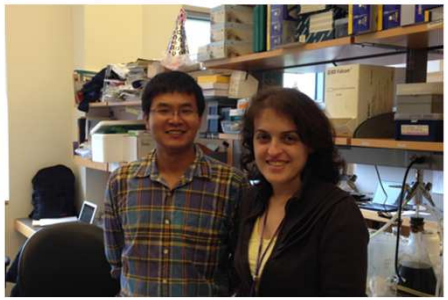


SCIENCE TRANSLATIONAL MEDICINE | RESEARCH ARTICLE

VASCULAR SURGERY

Artery to vein configuration of arteriovenous fistula improves hemodynamics to increase maturation and patency

Hualong Bai[1,2,3]*, Nirvana Sadaghianloo[4,5]*, Jolanta Gorecka[1,2], Shirley Liu[1,2], Shun Ono[1], Abhay B. Ramachandra[6], Sophie Bonnet[5], Nathalie M. Mazure[4], Serge Declemy[5], Jay D. Humphrey[1,6], Alan Dardik[1,2,7,8†]





Conclusion :
Les résultats de RADAR pourraient être liés à son hémodynamique

Essai PHRC-I RADAR – protocole

200 Patients **4 centres**

100 radiocéphaliques conventionnelles

100 RADAR

si différences

ur : âge, diabète

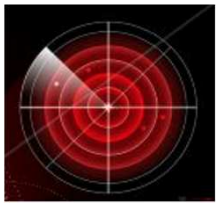
EMBARGO

Critère principal de juge **primaire à 12 mois**

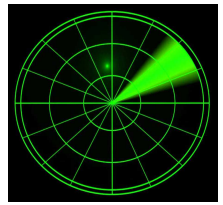
Critères se

- perméa maires assistées, secondaires à 6 et 12 mois
- **Perméabilités fonctionnelles**
- Taux d'événements (sténose, thrombose)
- **Paramètres de maturation** : diamètres et débit





La technique RADAR



Réunion d'Automne de la SFAV



SAMEDI 22 NOVEMBRE 2025

48 Ter Bd Victor Hugo
92200 Neuilly-sur-Seine



Groupe Hospitalier Privé
Ambroise Paré - Hartmann