

Les alternatives à la FAV conventionnelle

-

Les FAV percutanées : l'expérience du débutant !

Alexia DURAND

Interne de 6^{ème} semestre en chirurgie vasculaire

CHU de Nice

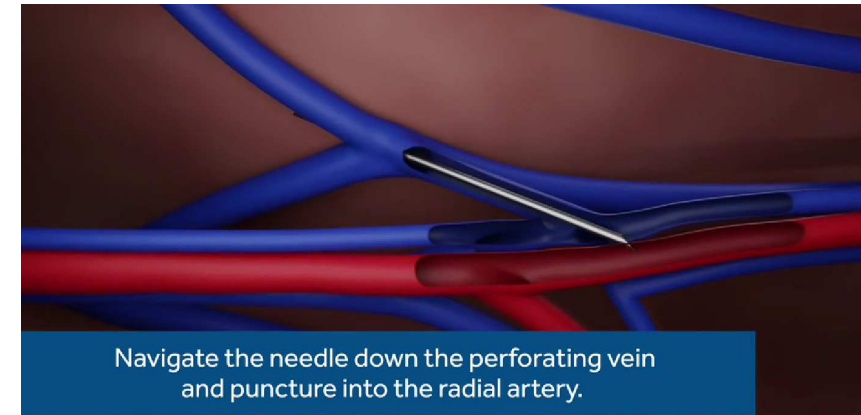


Conflits d'intérêts

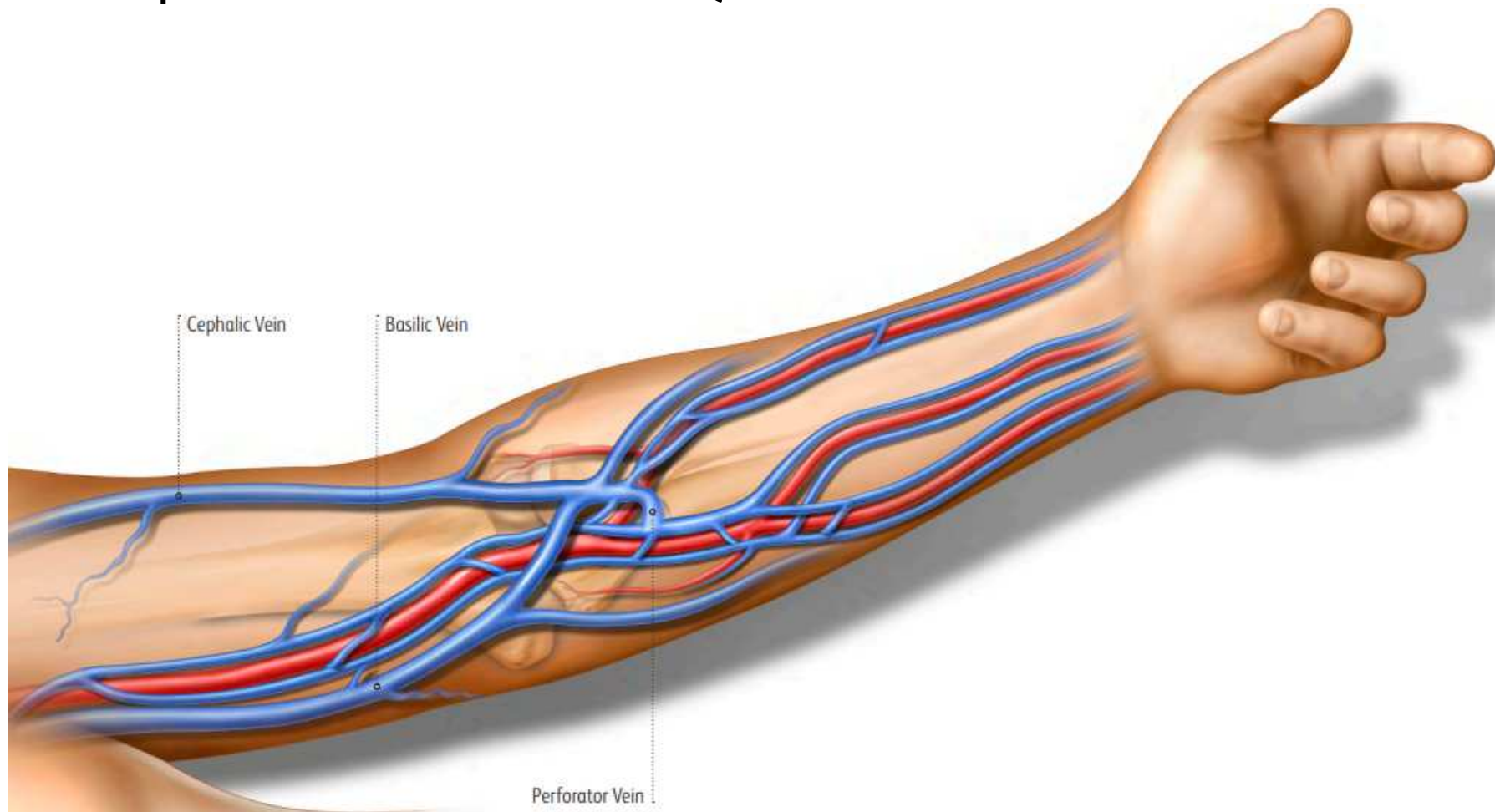
- BD : promoteur de l'étude
 - Financement des dispositifs et des surcoûts
 - Pas d'intervention dans l'analyse des données

Les fistules percutanées – Les dispositifs

- Objectif :
 - Anastomose endovasculaire profonde à l'avant-bras
 - Superficialisée grâce à la veine perforante
- Ellipsys de Medtronic®
 - Cathéter 6Fr
 - Ponction de la veine céphalique brachiale vers la perforante jusqu'à l'artère
 - Création de l'anastomose : US + angioplastie a ballon
- WavelinQ de Bard®
 - 2 cathéters magnétiques
 - Une ponction artérielle + veineuse
 - Création de l'anastomose : radiofréquence



Le dispositif WavelinQ



Critères d'éligibilité

Arterial Access Site

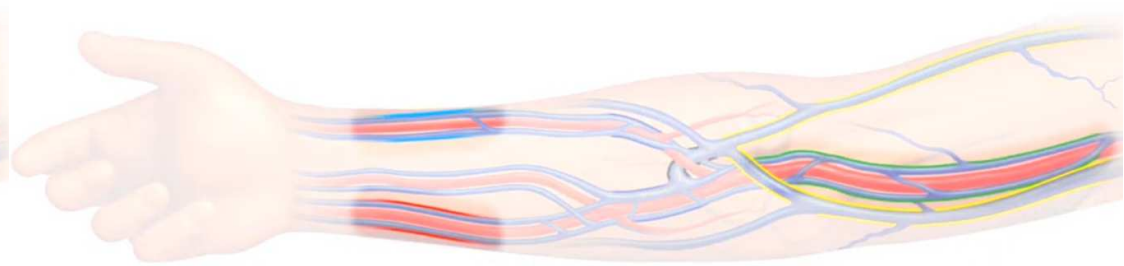
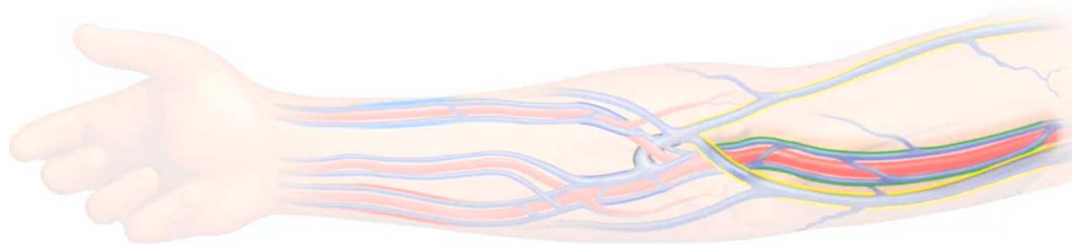
Requirement

Brachial artery ≥ 2 mm in diameter

Venous Access Site

Requirement

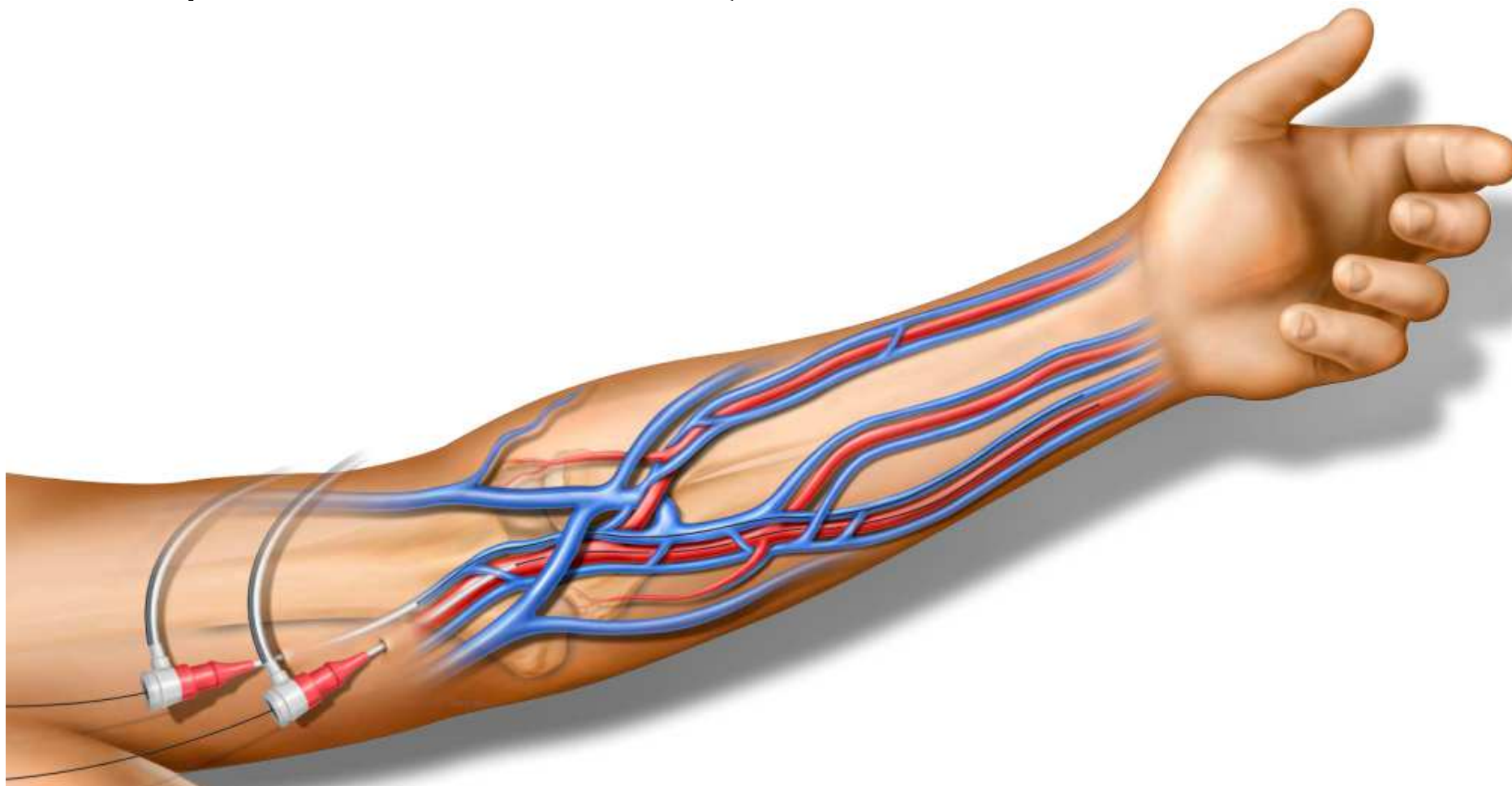
At least one vein (brachial, ulnar or radial) ≥ 2 mm in diameter



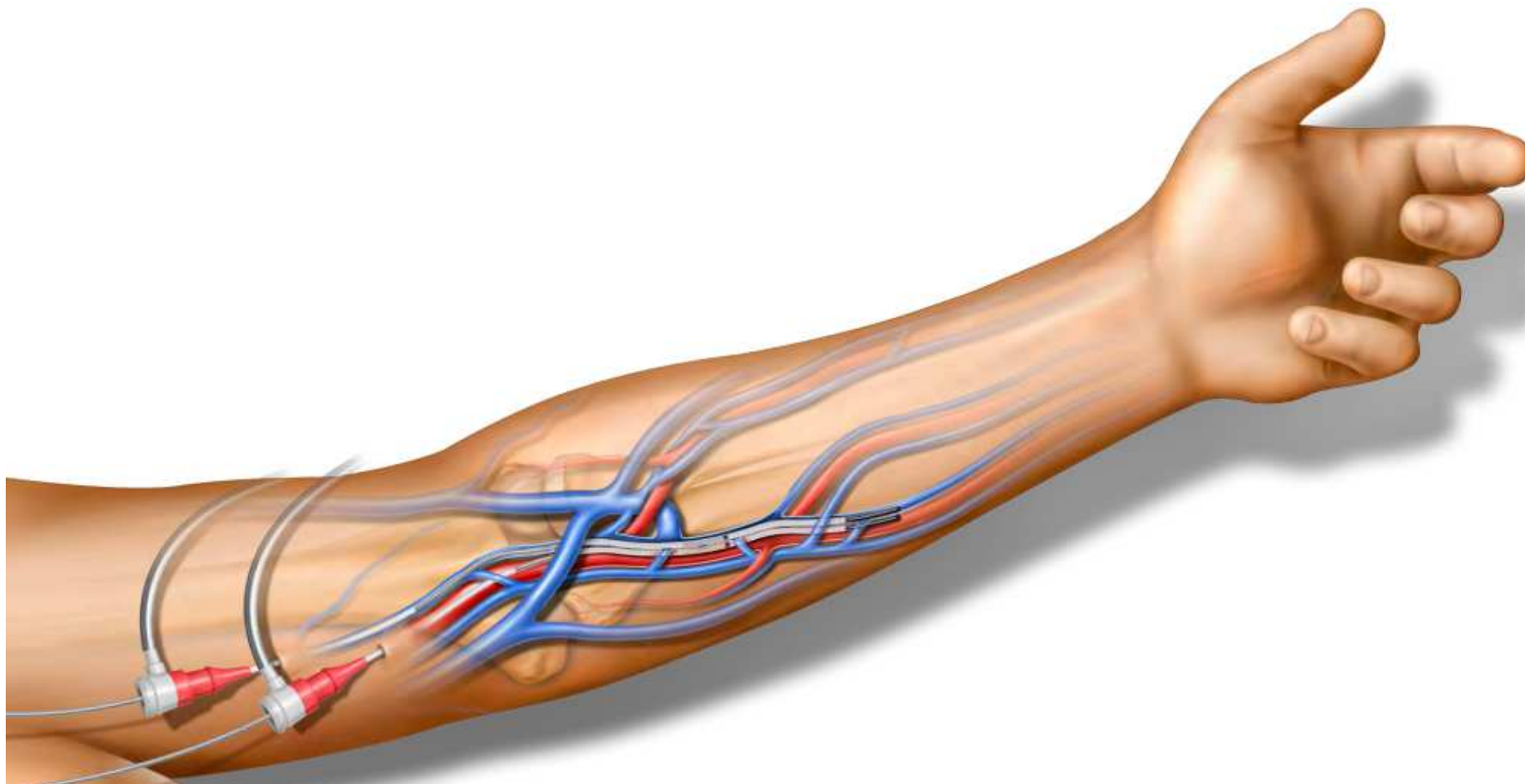
Critères d'éligibilité

- Présence d'une veine perforante perméable
- Artère brachiale ≥ 2 mm de diamètre
- Veines basilique et/ou céphalique brachiales $\geq 2,5$ mm de diamètre
- Absence de sténose veineuse centrale ou d'aval au site de création
- Vaisseau cible ≥ 2 mm de diamètre

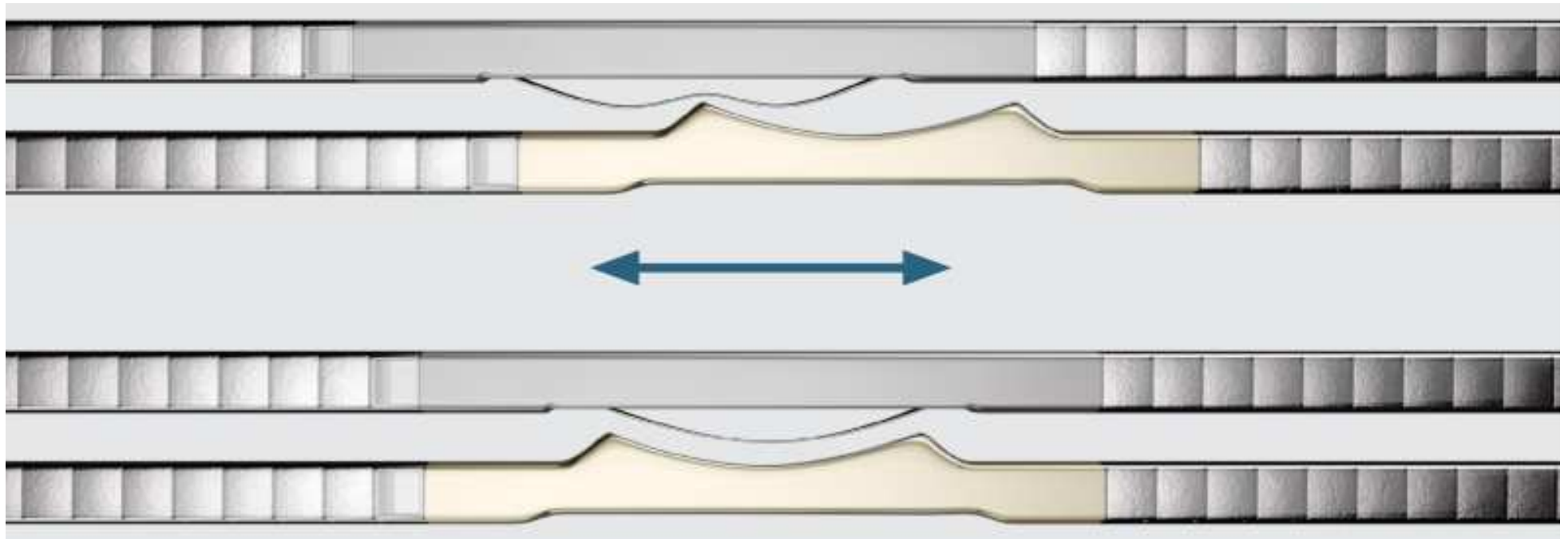
Le dispositif WavelinQ



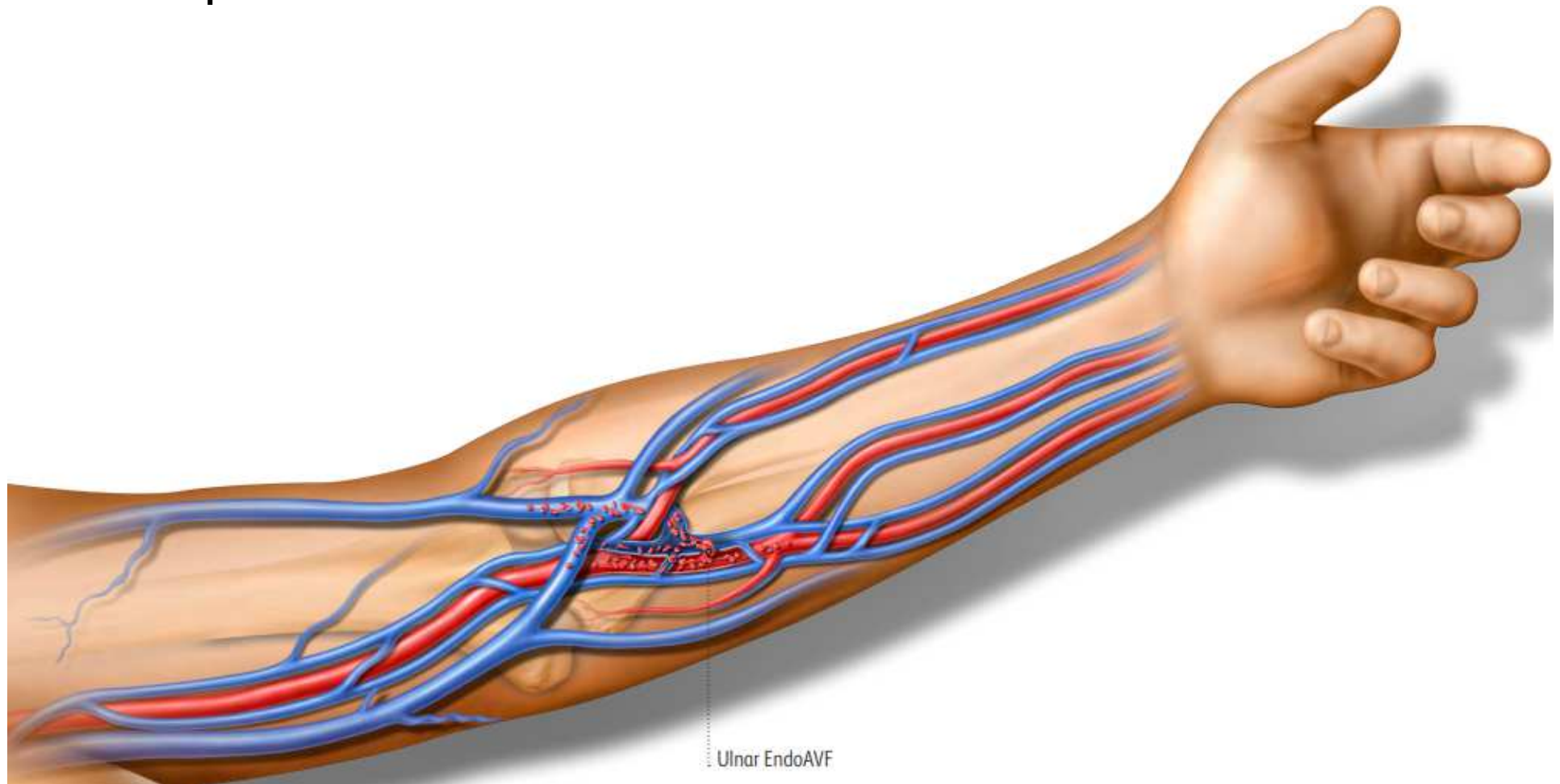
Le dispositif WavelinQ



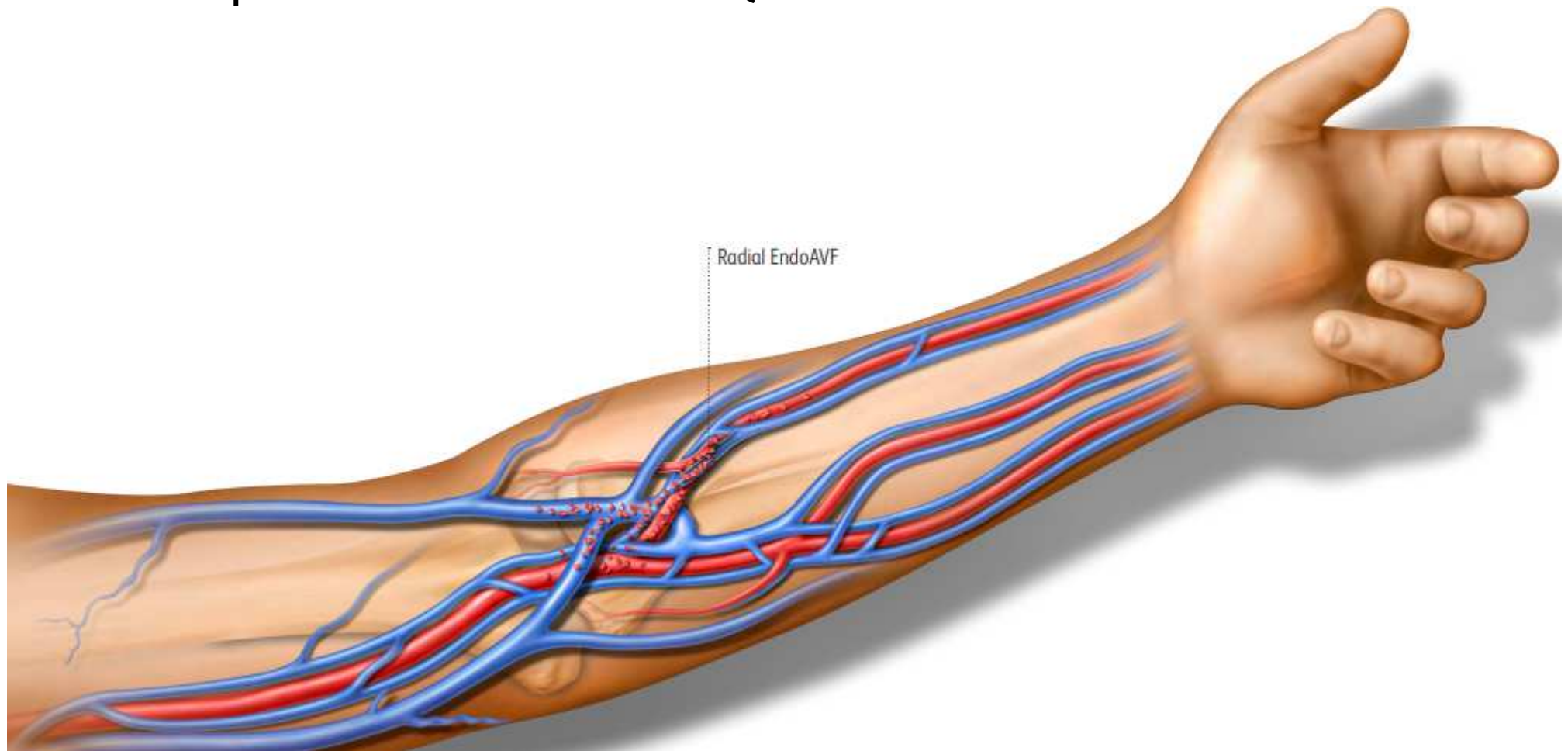
Le dispositif WavelinQ



Le dispositif WavelinQ



Le dispositif WavelinQ



Résultats de la littérature

- Succès de la procédure : 99,45%
- Maturation à 3M : 88,17%
- Maturation à 6M : 92,61%
- Complications : 8,59%

(A systematic review, meta-analysis, and meta-regression of the efficacy and safety of endovascular arteriovenous fistula creation. *Yan Wee et al, JVS, 2019.*
<https://doi.org/10.1016/j.jvs.2019.07.057>)

Résultats de la littérature


- Perméabilité primaire moyenne WavelinQ vs FAV radio-céphalique chirurgicale supérieure ($p = 0,018$)
- Perméabilité secondaire moyenne WavelinQ vs FAV radio-céphalique chirurgicale supérieure ($p = 0,05$)

Original research article

WavelinQ created arteriovenous fistulas versus surgical radiocephalic arteriovenous fistulas? A single-centre observational study

Nicholas Inston¹ , Aurangzaib Khawaja¹, Karen Tullett¹ 
and Robert Jones²

JVA | The Journal of
Vascular Access

The Journal of Vascular Access
1–6
© The Author(s) 2019
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1129729819897168
journals.sagepub.com/home/jva


Résultats de la littérature

- Suivi à 6M entre endoAVF et FAV chirurgicale :
 - Taux de réintervention post-crétation à 1 an inférieur : endoAVF à 0,78/patient-année vs FAV chirurgicale 3,43/patient-année ($p < 0,0001$)
 - Economies estimées par patient-année (2014) : 10 532\$
 - Pas de précision sur le type de FAV chirurgicale

JVA
ISSN 1129-7298

JVasc Access 2017; 18 (Suppl 2): S8-S14
DOI: 10.5301/jva.5000723

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Comparison of post-creation procedures and costs between surgical and an endovascular approach to arteriovenous fistula creation

Shuo Yang¹, Charmaine Lok², Renee Arnold^{1,3}, Dheeraj Rajan², Marc Glickman⁴

¹ Quorum Consulting, San Francisco, California - USA

² University Health Network, University of Toronto, Toronto - Canada

³ Icahn School of Medicine, Mt Sinai Hospital, New York, NY - USA

⁴ Eastern Virginia Medical School, Norfolk, Virginia - USA

Notre étude PACHA

- Essai prospectif monocentrique (CHU de Nice) non contrôlé sur une période de 2 ans
- Après la procédure, doppler de contrôle :



- 4 patients pour la courbe d'apprentissage

Installation du patient

Sous bloc plexique

Table carbone spécifique avec maintien de la main

Garrot veineux le temps de la ponction veineuse



Repérage échographique après bloc



Marquage des accès et de la zone de création de FAV

Maniement de l'échographe

Capital pour le repérage :

- Trajet des veines superficielle et des artères
- **Trajet des veines profondes :**
 - Accès :
 - Veine médiale ? Veine latérale ?
 - Trajet spiralé ? Branches ?
 - Site de FAV :
 - Distance veine-artère ?
 - Drainage préférentiel ?



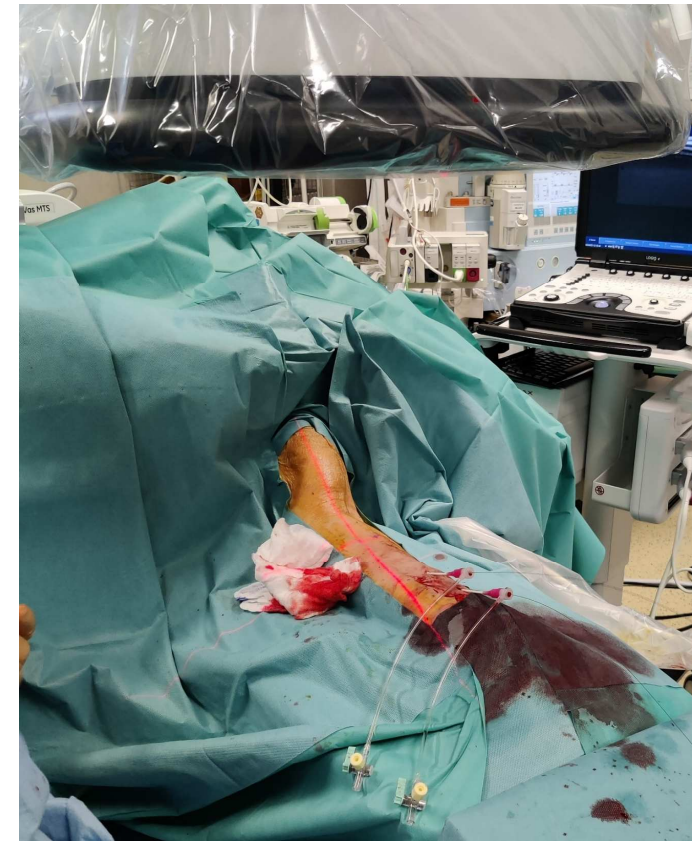
Accès artériel et veineux

Vasodilatateur par voie systémique nécessaire (Risordan chez nous)

Ponction veineuse première :

1. Veines distales :
 - Avantage : pas de valvule à franchir
 - **Inconvénient : très petit calibre, spasme ++**
2. Veines brachiales :
 - Avantage : gros calibre
 - **Inconvénient : profond, valvules +++**
3. Veines superficielles possibles, à éviter

Etablir un plan A, B, C... en amont pour les accès



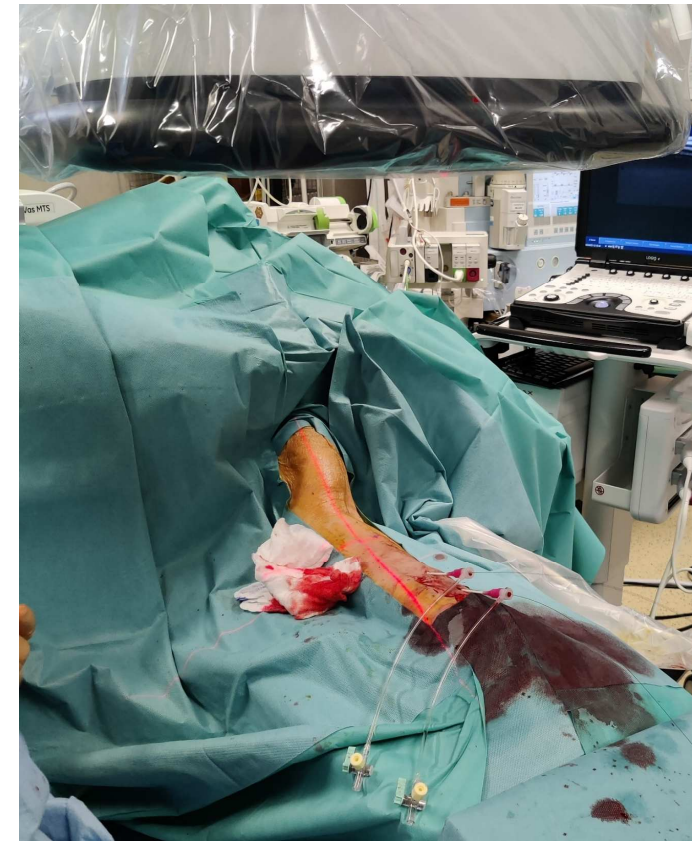
Accès artériel et veineux

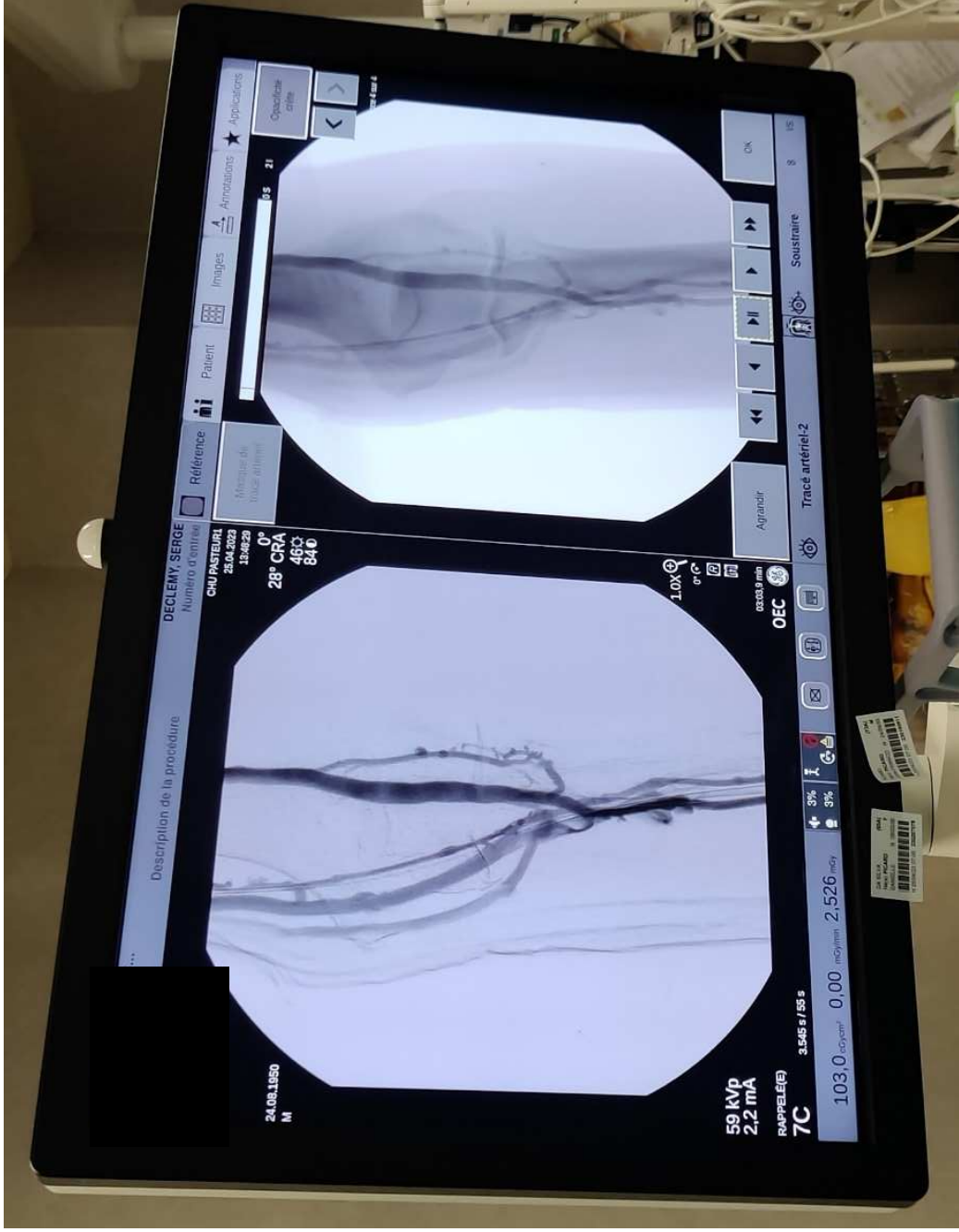
Vasodilatateur par voie systémique nécessaire (Risordan chez nous)

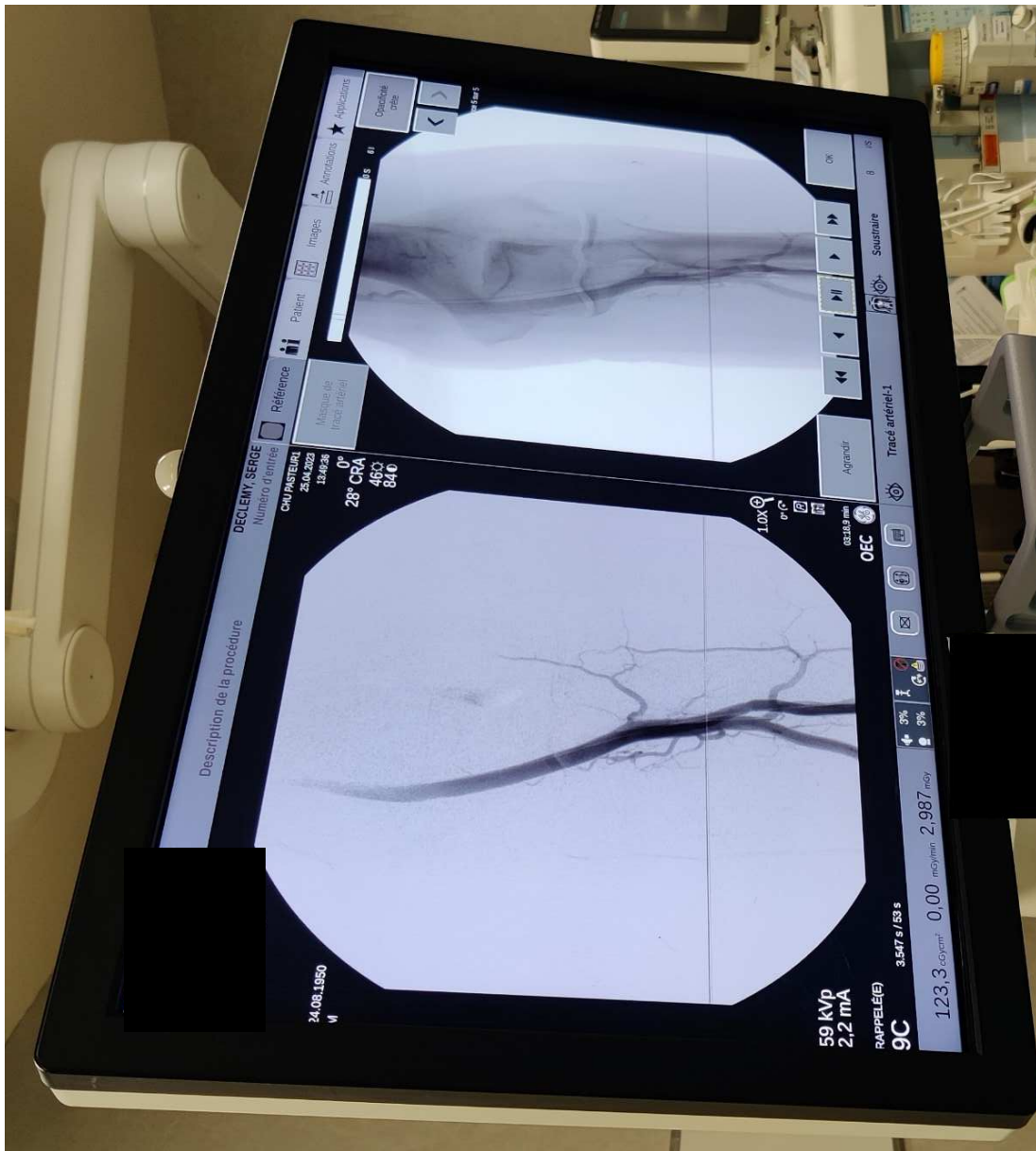
Ponction artérielle en second :

1. Artères distales
 - Attention au spasme
2. Artère brachiale
 - Attention aux complications

Accès et navigation sont les plus chronophages +++







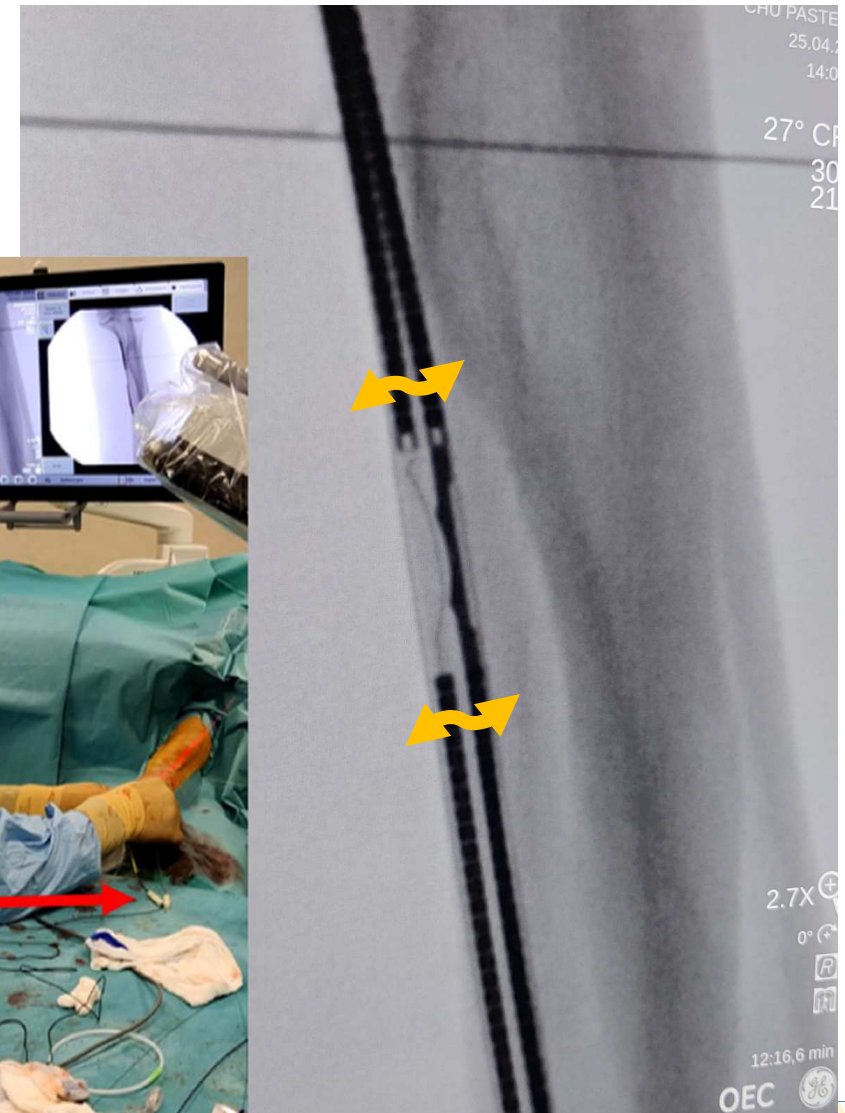
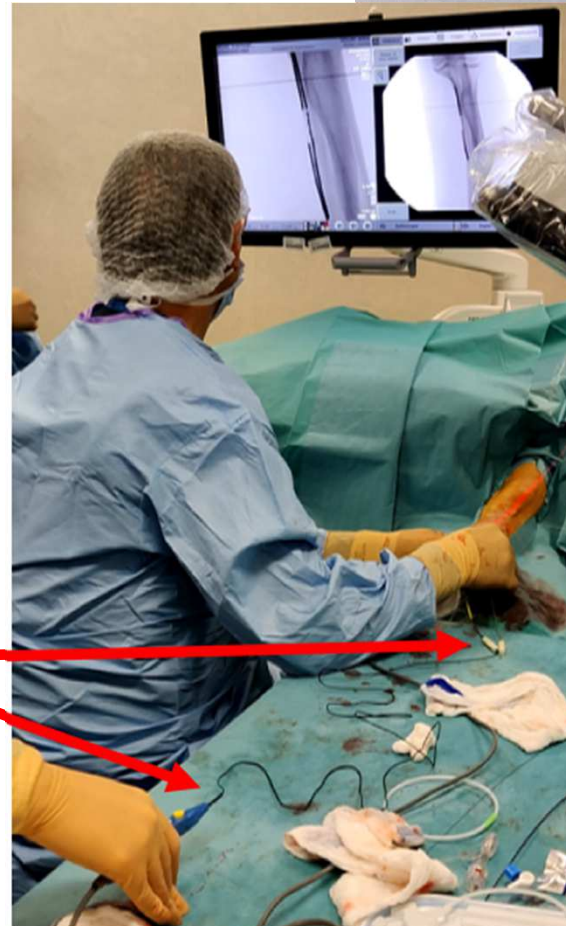
Positionnement des cathéters Création de la FAV

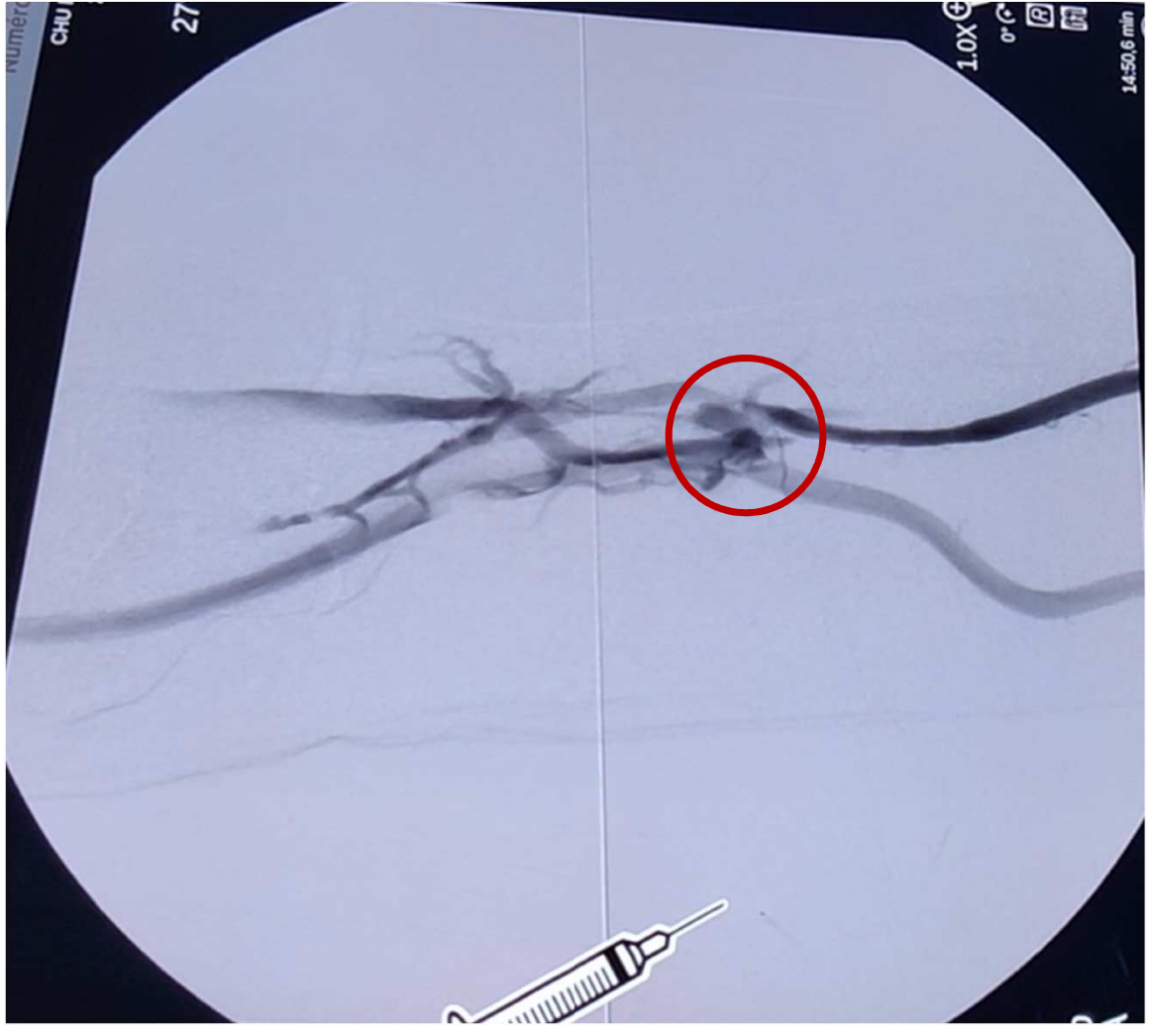
Navigation délicate
Apposition précise des deux éléments

Attention :

- Veines spiralées
- Longueur d'apposition

Le déclenchement se fait par l'intermédiaire d'un bistouri électrique reliant le cathéter veineux au générateur.





Contrôle échodoppler de la FAV

Prendre les premières mesures de diamètres et débits

Si pas de coil d'emblée :

→ recontrôler à 1 semaine et coiler si besoin (dans les 15j)

Si coil d'emblée :

→ recontrôler à 2 semaines



Take home message

- FAV percutanées : alternative intéressante
 - Débit limité : moins d'hyperdébit, moins d'ischémie, moins d'anévrisme ?
 - Pas de cicatrice : argument esthétique
- Difficultés à trouver les candidats éligibles !
- Etudes comparatives nécessaires
- Etude en cours sur leur perméabilité à long terme et complications : PACHA

Sources

- Percutaneous creation of an arteriovenous fistula for hemodialysis access. *Rajan et al, J Vasc Interv Radiol JVIR, 2014. doi:10.1016/j.jvir.2014.12.018*
- New Devices and Technologies for Hemodialysis Vascular Access: A Review. *Tushar J. et al, AJKD, 2021. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.11.027*
- Endovascular versus surgical creation of arteriovenous fistula in hemodialysis patients: Cost-effectiveness and budget impact analyses. *Rognoni et al, JVD, 2021. doi: 10.1177/1129729820921021*
- Updates in vascular access: percutaneous endovascular dialysis fistulas. *Journal of kidney care vol 4 no 2 March 2019*
- A systematic review, meta-analysis, and meta-regression of the efficacy and safety of endovascular arteriovenous fistula creation. *Yan Wee et al, JVS, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2019.07.057>*
- WavelinQ created arteriovenous fistulas versus surgical radiocephalic arteriovenous fistulas? A single-centre observational study. *Inston et al, JVA, 2019. DOI: 10.1177/1129729819897168*
- Comparison of post-creation procedures and costs between surgical and an endovascular approach to arteriovenous fistula creation. *Yang et al, JVA, 2017. DOI: 10,5301/jva,5000723*