

LE RECEVEUR VASCULAIRE

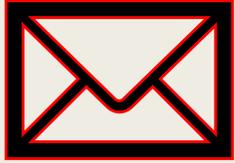
Professeur Marc-Olivier Timsit

Université Paris Cité

Hôpital Necker

Hôpital européen Georges-Pompidou

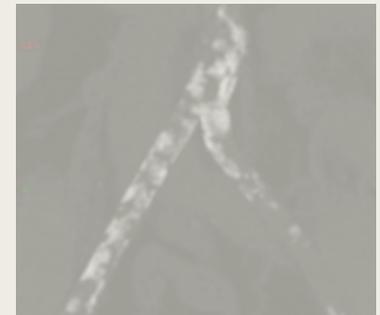




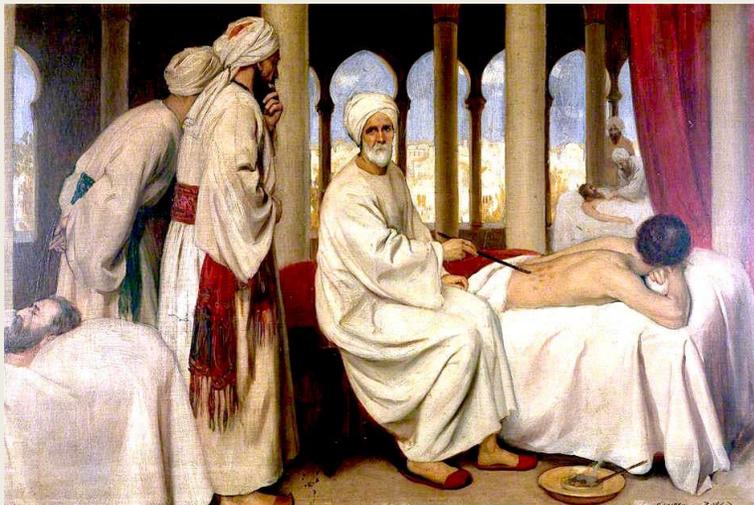
marc-olivier.timsit@aphp.fr



@UrologieParis

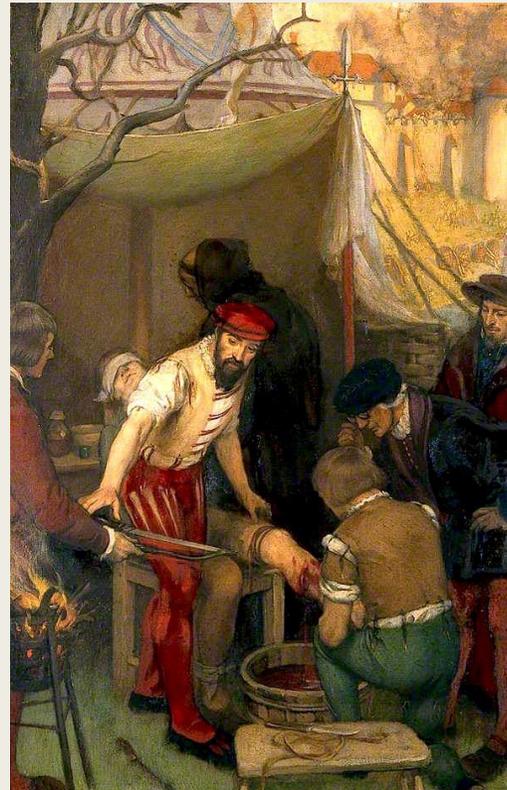


Historique de l'anastomose vasculaire



Ernest Board, Huile sur canevas

*Aboulcassis (Abu Al Quassim),
Livre de la Méthode, Cordoue,
963*



Ernest Board, Huile sur canevas, 1912

*Ambroise Paré, Siège de
Damvillers par Henri II, 1552*

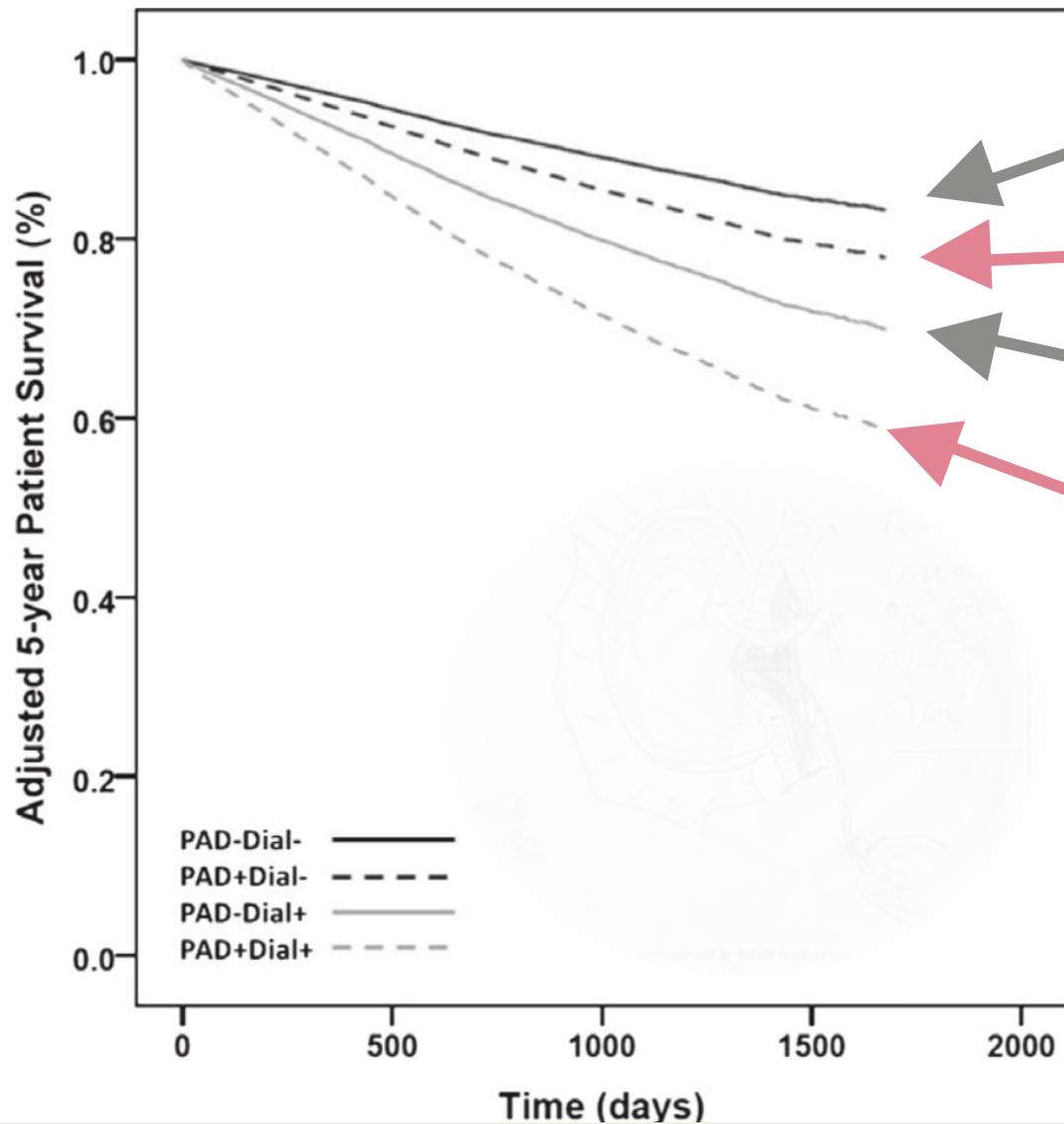


*Mathieu Jaboulay
Transplantation d'un rein de
porc au pli du coude en 1906*

L'artériopathie du candidat à la transplantation rénale

- Environ 25% d'AOMI clinique et 35% sur le Doppler
Cheung et al. Kidney Int 2000; Leskinen et al. AJKD2002
- 39% des patients ont des calcifications aorto-iliaques à l'inscription
Atken et al. Transplant Proc 2012
- 92% des patients ont des calcifications après 15 ans de dialyse
Atken et al. Transplant Proc 2012
- Quel bénéfice en survie des patients avec AOMI sévère s'ils sont transplantés vs hémodialyse ?





Transplantation préemptive, pas d'AOMI

Transplantation préemptive, avec AOMI

Dialysé sur liste, pas d'AOMI

Dialysé sur liste, avec AOMI



La sur-mortalité des patient(e)s vasculaires (périphériques) est atténuée lorsqu'ils/elles sont vite transplanté(e)s vs dialysé(e)s sur liste d'attente

Les patient(e)s dialysé(e)s depuis des années avec artériopathie sévère bénéficient-ils (elles) de la transplantation ?

Probablement.... À condition que la chirurgie de la transplantation se passe sans accroc....

Information du patient: les risques

- Echec de la transplantation
- Geste vasculaire au cours ou au décours de la transplantation
- Complications infectieuses sur une artériopathie jambière sèche
- Amputation
- Décès

Rendre l'âme ? D'accord, mais à qui ? disait Gainsbourg



Give up the spirit? Fine, but whose? As Gainsbourg used to say

Tant pis pour l'âme, nous savons à qui rendre hommage.

À Jean-Louis Davin, notre collègue et ami qui nous manque tellement. Nous te rendons hommage.

À nos collègues Pierre-Olivier Dénué et Benjamin Ramus, décédés il y a déjà 10 ans, dans le crash de l'aéronef qui les emmenait de Besançon à Amiens pour un prélèvement hépatique. Nous vous rendons hommage et nous vous dédions cet ouvrage.

À toutes les victimes des attentats terroristes, en France et ailleurs, et aux équipes médicales, paramédicales, à nos collègues dévoués, qui ont tout donné pour les soigner et parfois les sauver (Fig. 1). Nous vous rendons hommage.



Figure 1. Salle de réveil de l'hôpital Saint-Louis. Le 13 Novembre 2015. Paris.
crédit : P. Pashootan.

M.-O. Timsit^a, F. Kleinclaus^{b,*}, R. Thuret^c

^a Service d'urologie, hôpital européen Georges-Pompidou, AP-HP, 75015 Paris, France

^b Service d'urologie et transplantation rénale, CHRU de Besançon, 3, boulevard A.-Fleming, 25000 Besançon, France

^c Service d'urologie et transplantation rénale, CHU de Montpellier, 34000 Montpellier, France



La morale de ces deux histoires

- Il s'agit de patients co-morbides sévères avec un risque élevé de mourir en dialyse
- Il est toujours plus «facile» d'accepter une mort de la maladie qu'une mort du geste chirurgical
- Il ne faut pas oublier la pénurie de transplant

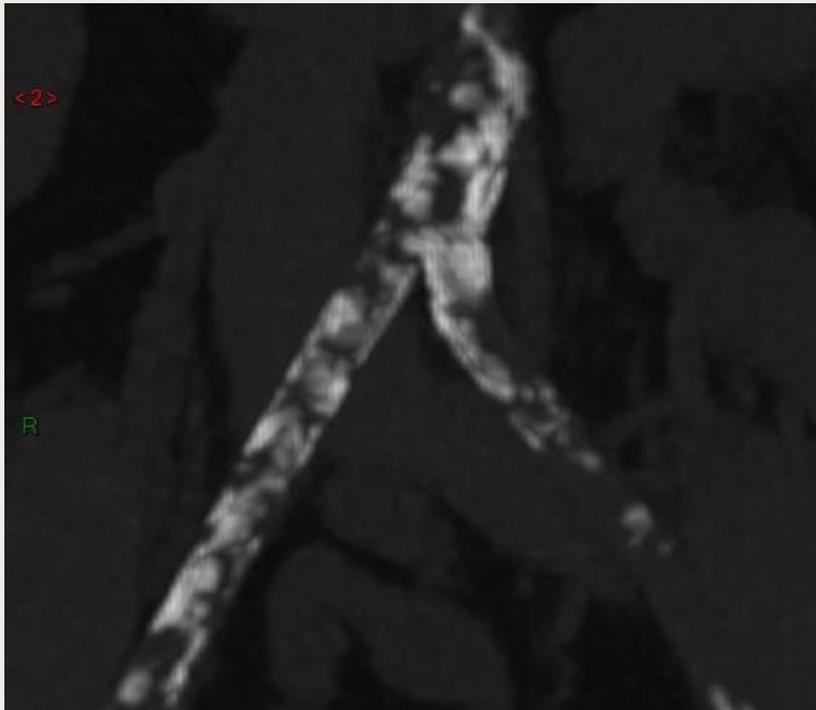
En pratique: évaluation pré opératoire

1. TDM sans inj
2. Si dialyse: angio-scanner
3. Sinon: Doppler
4. Examen clinique: pouls, périmètre de marche et périmètre abdominal

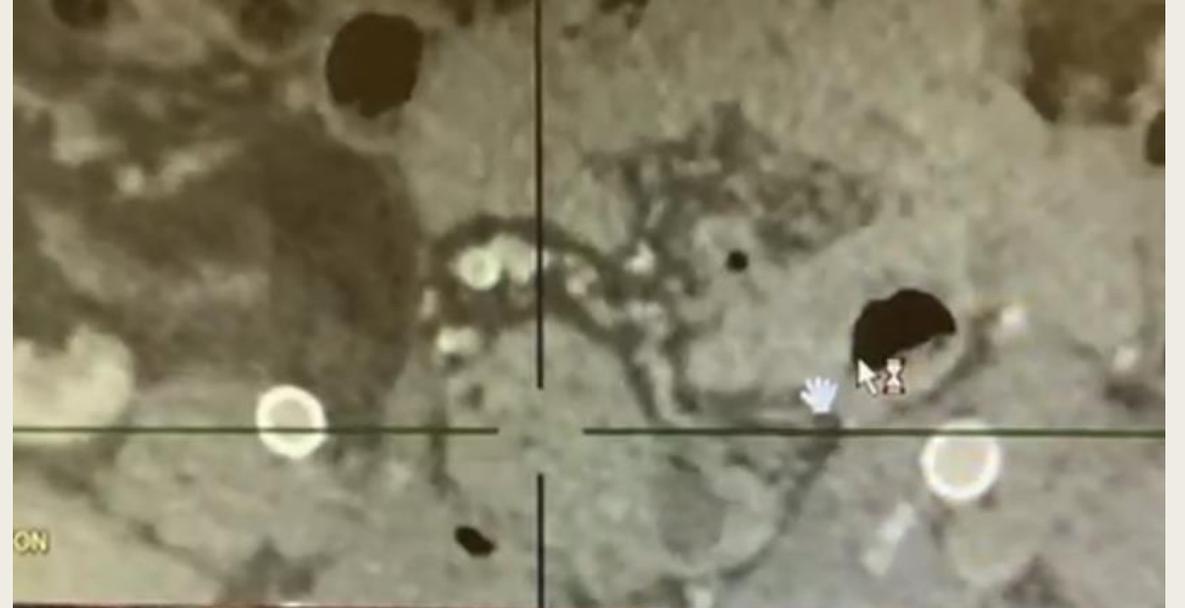


Deux types de patients

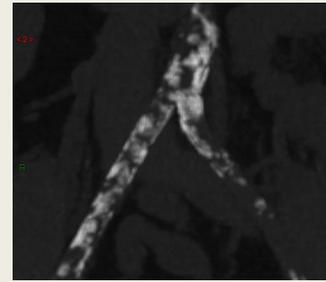
AOMI symptomatique et sténoses



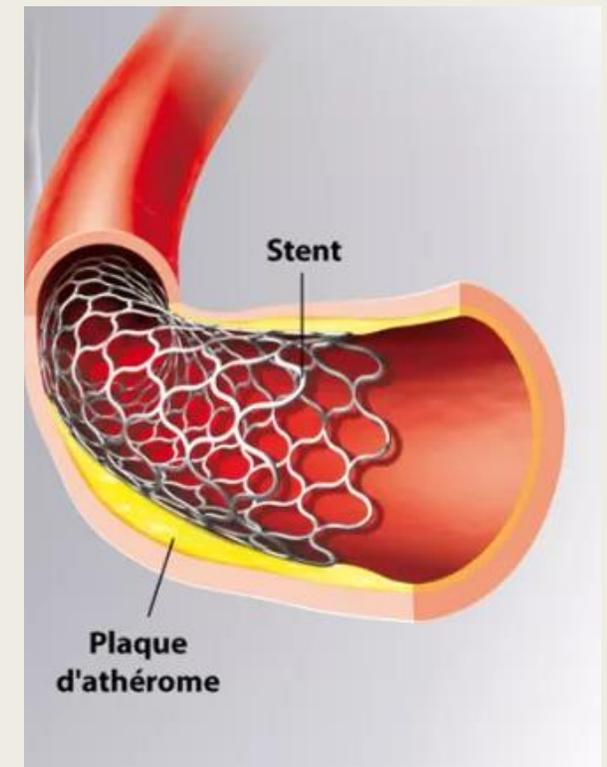
Artères perméables en tuyaux de plomb

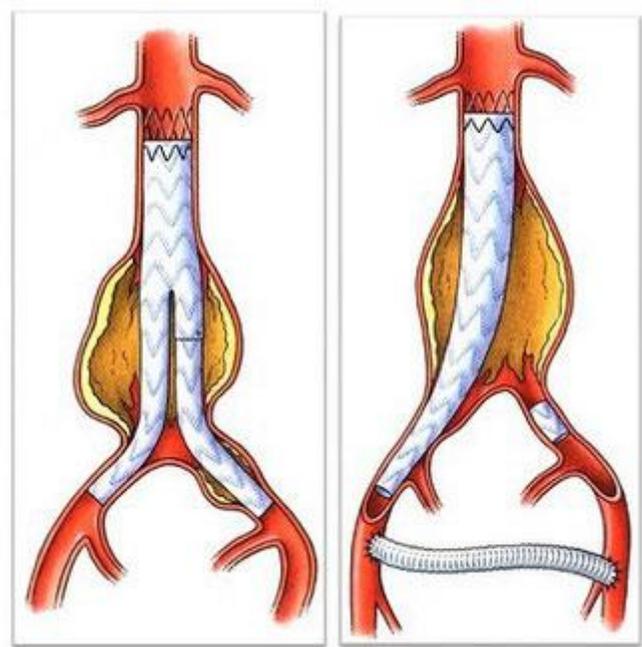


AOMI symptomatique et sténoses

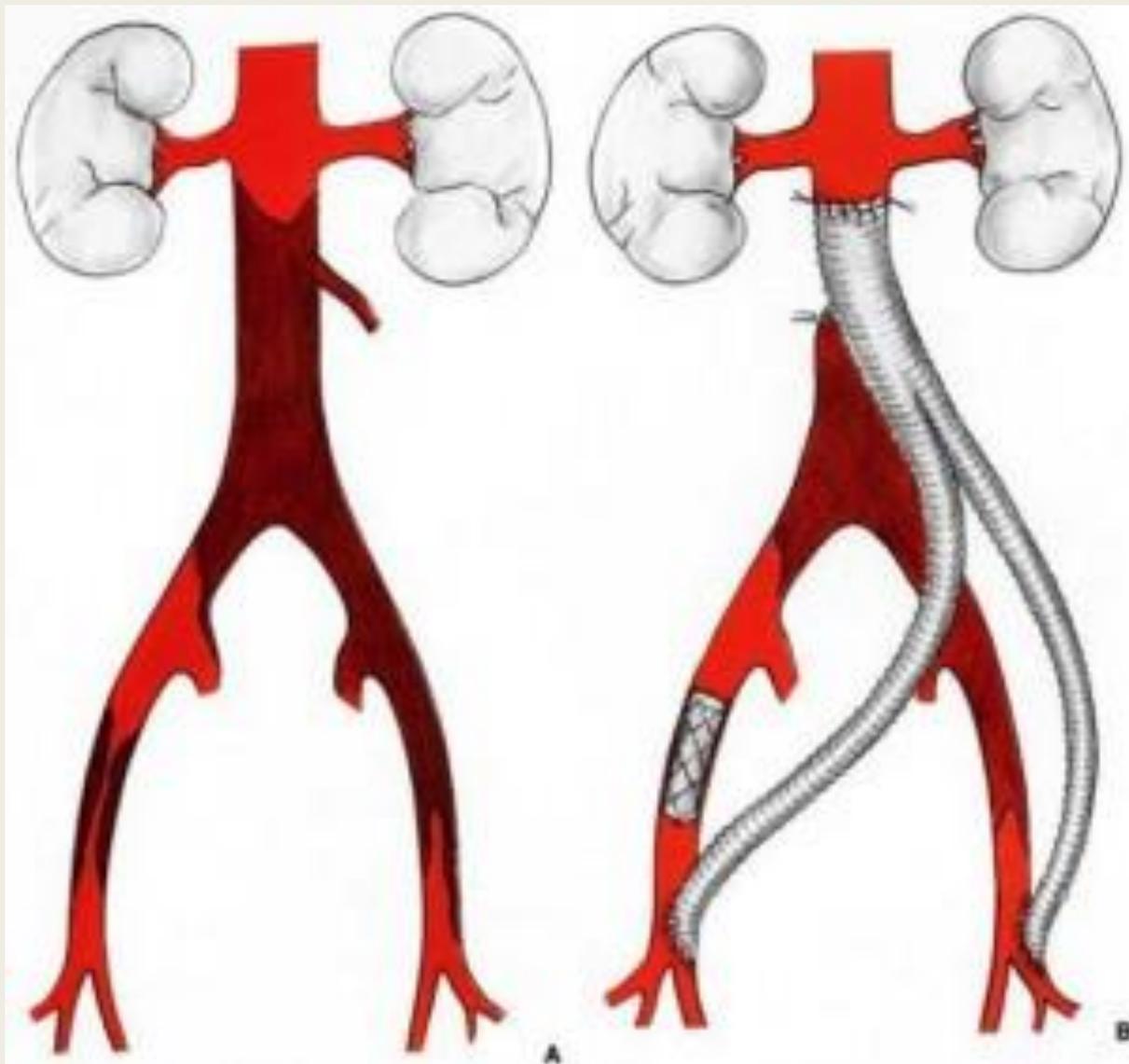


- Traitement de la maladie vasculaire classique avec des objectifs adaptés
- Amélioration du flux d'amont pour une meilleure perfusion du transplant
- Amélioration du lit d'aval pour prévenir les complications de la transplantation
- Anticiper la transplantation rénale donc à faire par des équipes associées
 - *Stents ne couvrant pas la future zone de clampage ou d'implantation*
 - *Stents auto-expansibles*
 - *Stents fenêtrés sur-mesure*
 - *Pontages extra-anatomiques pour ne pas disséquer trop près de la veine iliaque*

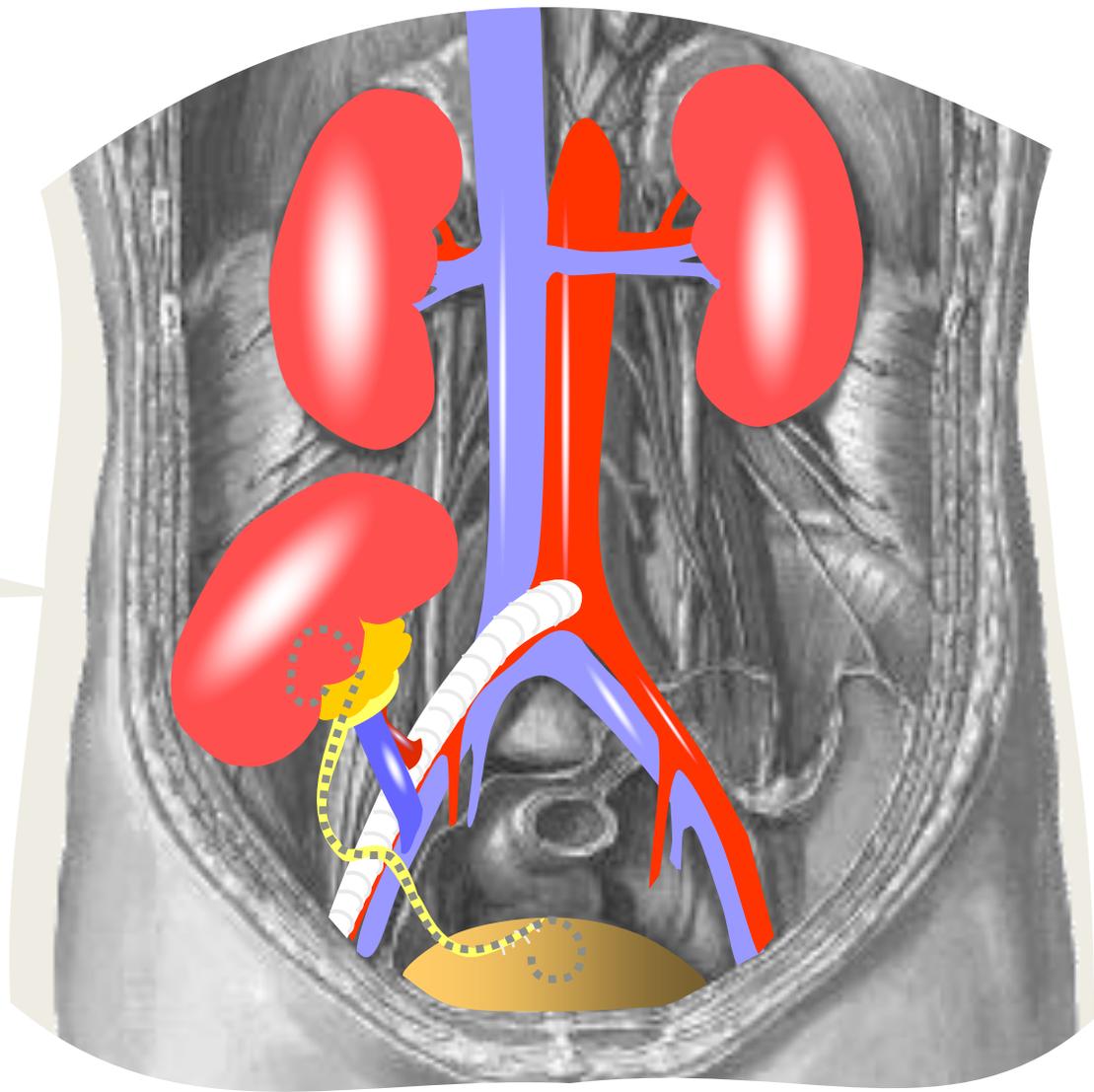




Pole vasculaire Saint Martin



CHU de Poitiers



Transplantation rénale sur prothèse vasculaire



Renal transplantation on vascular prosthesis

M. Nédélec^a, P. Glémain^a, J. Rigaud^a, G. Karam^{a,g},
R. Thuret^{b,g}, L. Badet^{c,g}, F. Kleinclauss^{d,g},
M.O. Timsit^{e,g}, J. Branchereau^{a,f,g,*}

Nédélec et al. Prog Urol 2019

1 sténose
Aucune thrombose

Mais, survie du transplant 50% à 2,5 ans

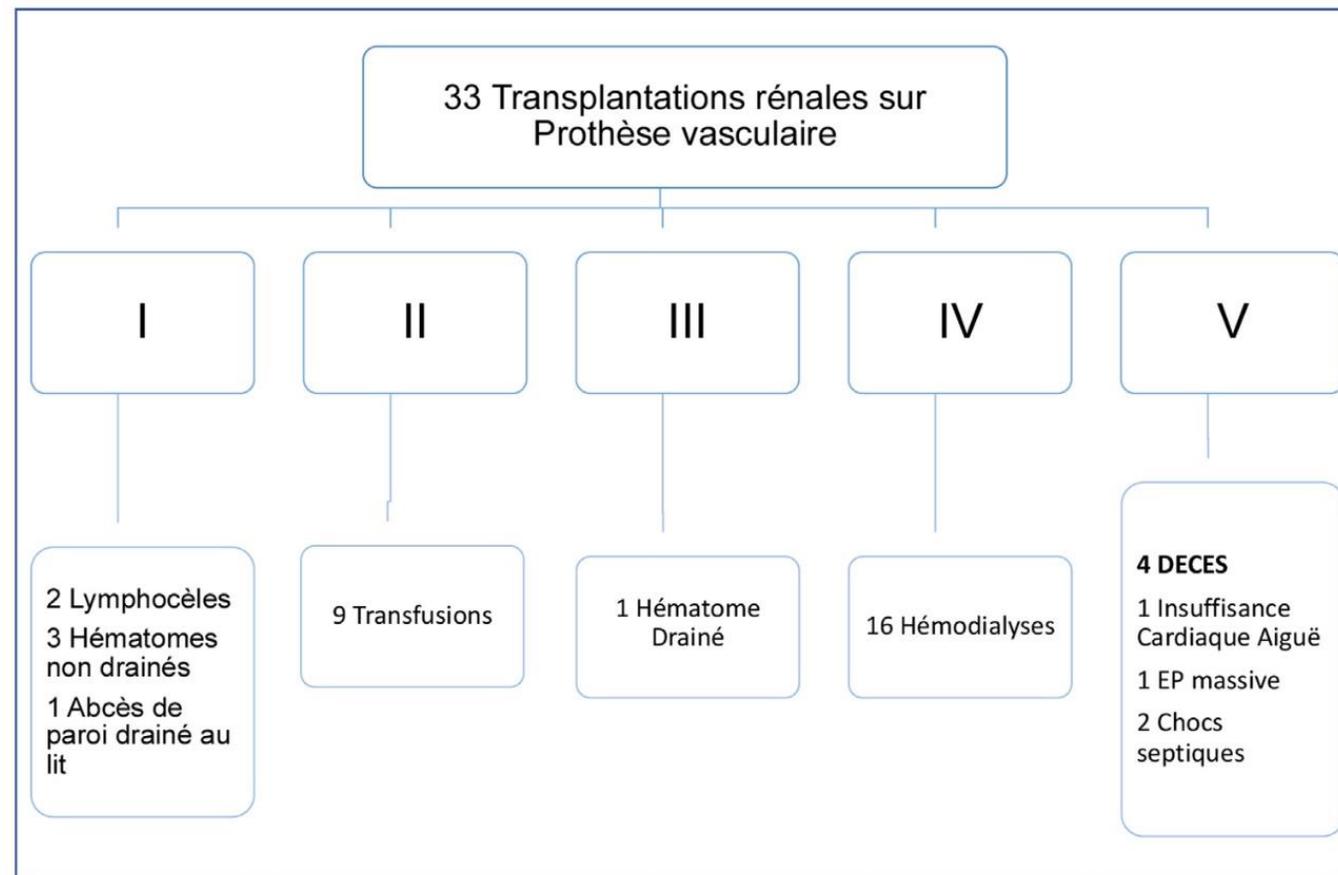


Figure 1. Complication dans les 30 jours post opératoire selon la classification de Clavien–Dindo.

La transplantation rénale et ses défis[☆]



Challenges in renal transplantation

R. Thuret^{a,*,b}, F. Kleinclauss^{c,d,e}, N. Terrier^f,
G. Karam^{g,h}, M.O. Timsit^{i,j}

Tableau 8 Synthèse des arguments pour ou contre la réalisation d'un geste prothétique vasculaire en même temps qu'une transplantation rénale.

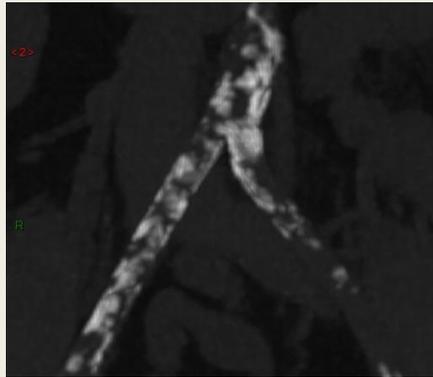
Arguments contre un geste unique	Arguments pour un geste unique
Chirurgie vasculaire déjà conséquente	Une seule anesthésie générale
Préférer une chirurgie programmée	Une seule hospitalisation
Mobilisation difficile en urgences de 2 équipes chirurgicales différentes	
Absence d'habillement conjonctif préalable de la prothèse	Moindre coût
Augmentation de la durée d'ischémie froide	Morbi-mortalité d'un geste vasculaire chez un patient dialysé asymptomatique
Risque d'infection prothétique en cas de fistule urinaire chez un patient sous traitement immunosuppresseur	Absence de difficultés de dissection de la veine iliaque externe (fibrose périvasculaire)

La transplantation rénale et ses défis[☆]

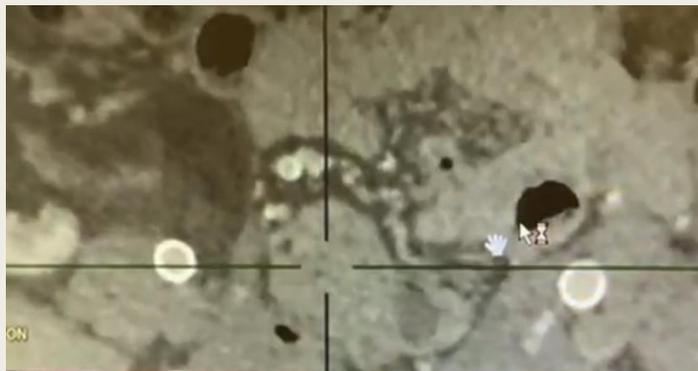


Challenges in renal transplantation

R. Thuret^{a,*,b}, F. Kleinclaus^{c,d,e}, N. Terrier^f,
G. Karam^{g,h}, M.O. Timsit^{i,j}



Pontage au
préalable



Plutôt dans le
même temps...

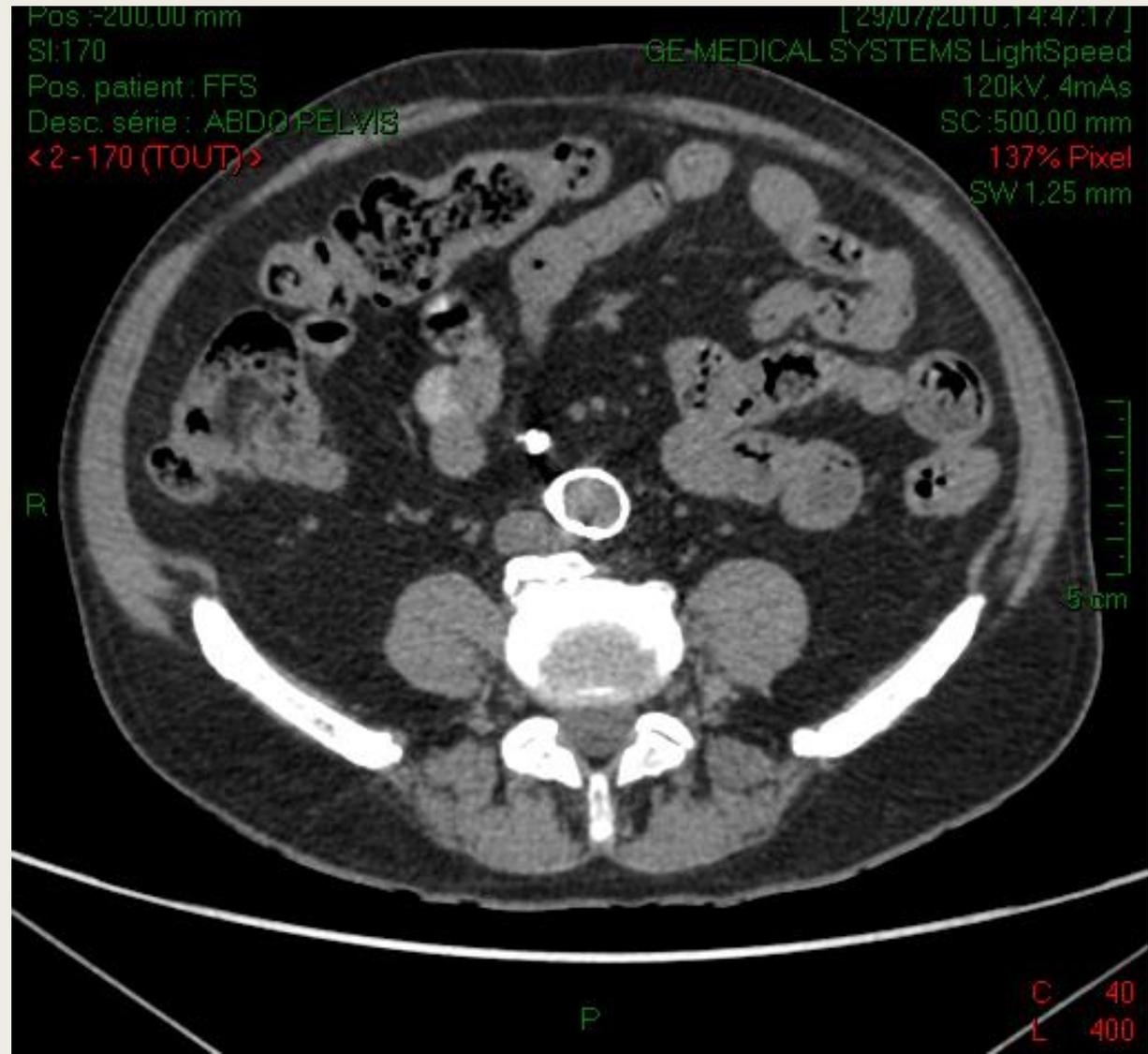
Tableau 8 Synthèse des arguments pour ou contre la réalisation d'un geste prothétique vasculaire en même temps qu'une transplantation rénale.

Arguments contre un geste unique	Arguments pour un geste unique
Chirurgie vasculaire déjà conséquente	Une seule anesthésie générale
Préférer une chirurgie programmée	Une seule hospitalisation
Mobilisation difficile en urgences de 2 équipes chirurgicales différentes	Moindre coût
Absence d'habillement conjonctif préalable de la prothèse	Morbi-mortalité d'un geste vasculaire chez un patient dialysé asymptomatique
Augmentation de la durée d'ischémie froide	Absence de difficultés de dissection de la veine iliaque externe (fibrose périvasculaire)
Risque d'infection prothétique en cas de fistule urinaire chez un patient sous traitement immunosuppresseur	



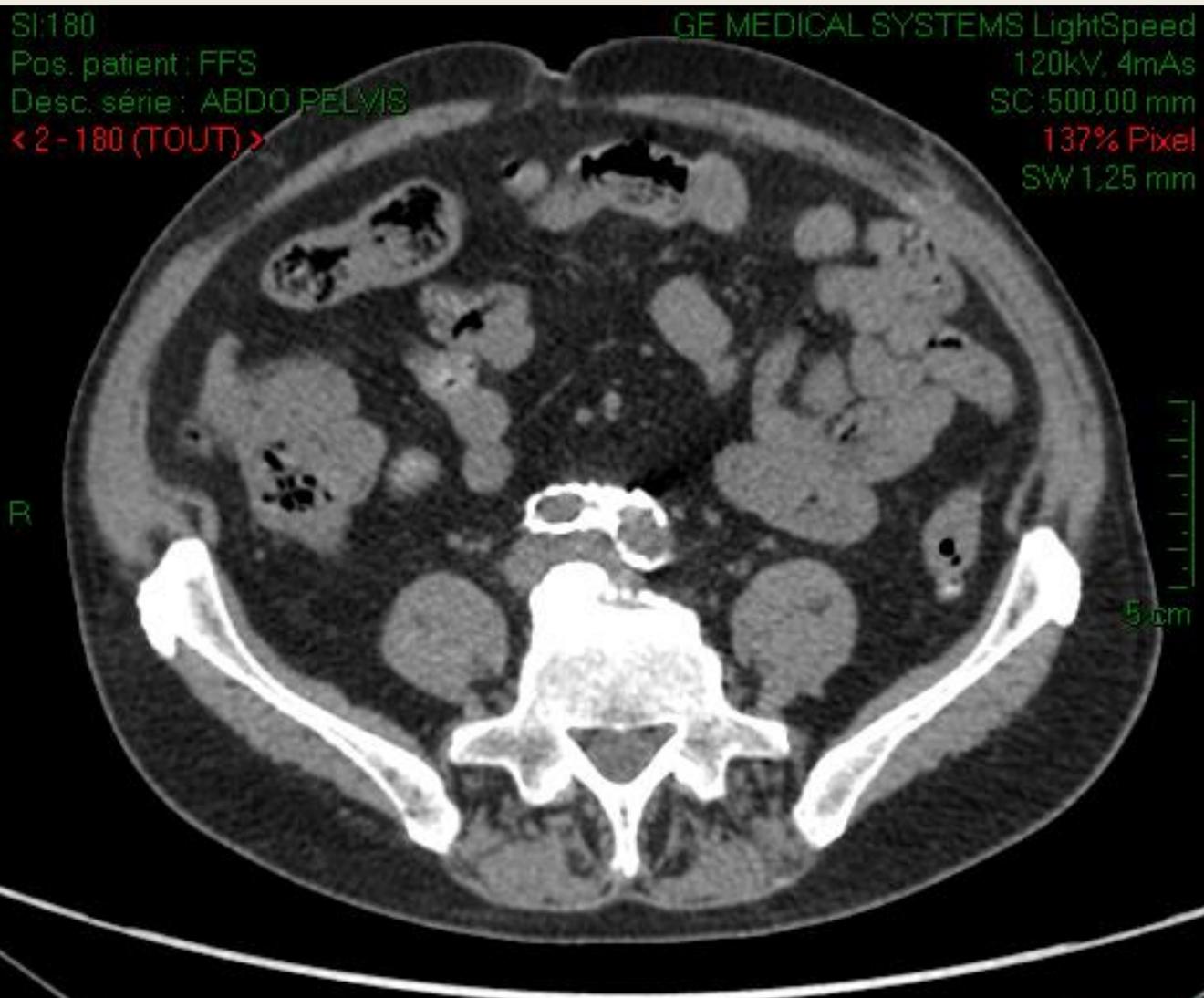
UN SEMI-ÉCHEC...

Mr C, 73 ans



SI:180
Pos. patient : FFS
Desc. série : ABDO PELVIS
< 2 - 180 (TOUT) >

GE MEDICAL SYSTEMS LightSpeed
120kV, 4mAs
SC:500,00 mm
137% Pixel
SW 1,25 mm



R



P

C 40
L 400

SI:191
Pos. patient: FFS
Desc. série: ABDO PELVIS
< 2-191 (TOUT) >

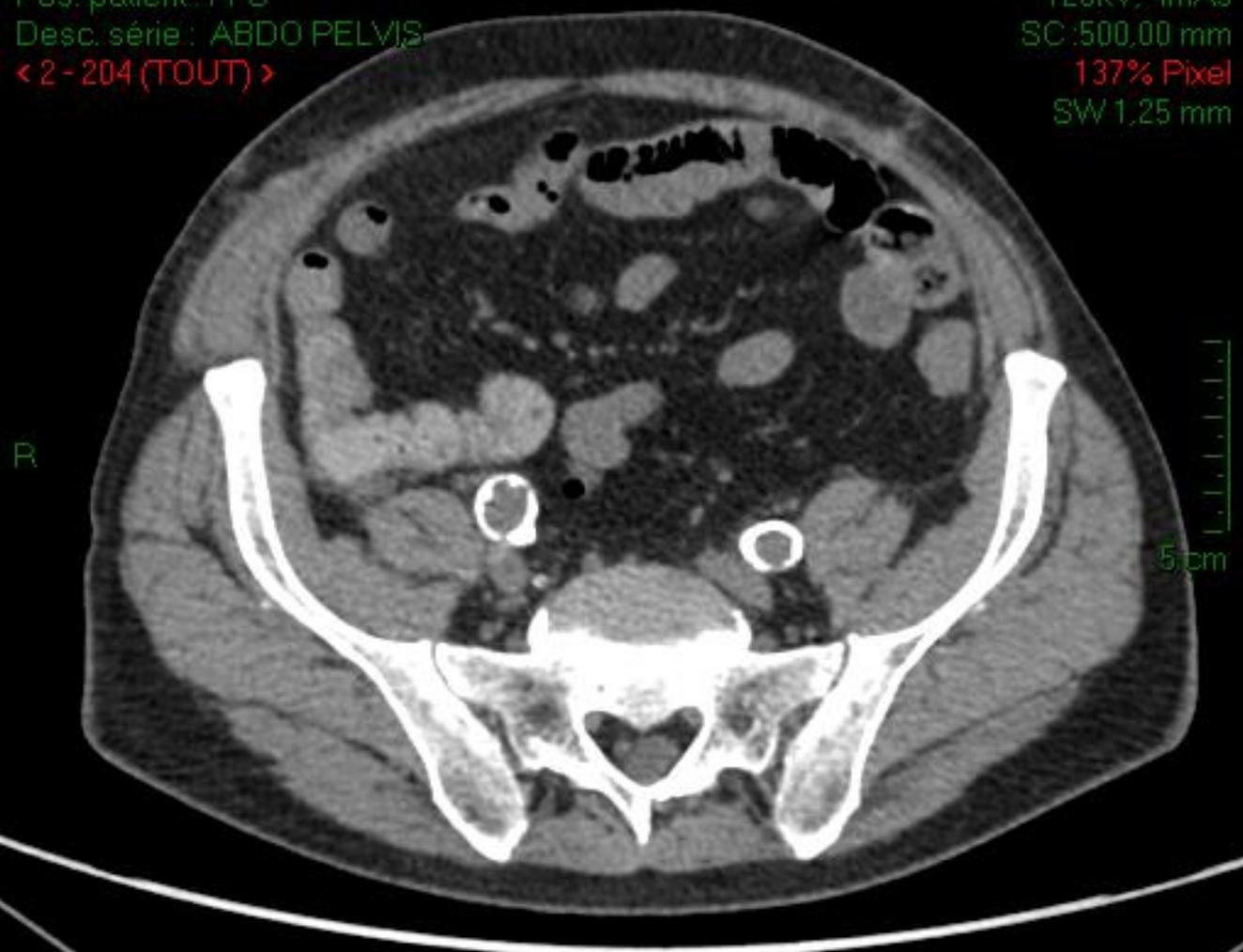
GE MEDICAL SYSTEMS Lightspeed
120kV, 4mAs
SC:500,00 mm
137% Pixel
SW 1,25 mm



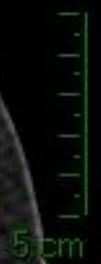
C 40
L 400

Pos. patient: FFS
Desc. série: ABDO PELVIS
< 2-204 (TOUT) >

120kV, 4mAs
SC: 500,00 mm
137% Pixel
SW 1,25 mm



R

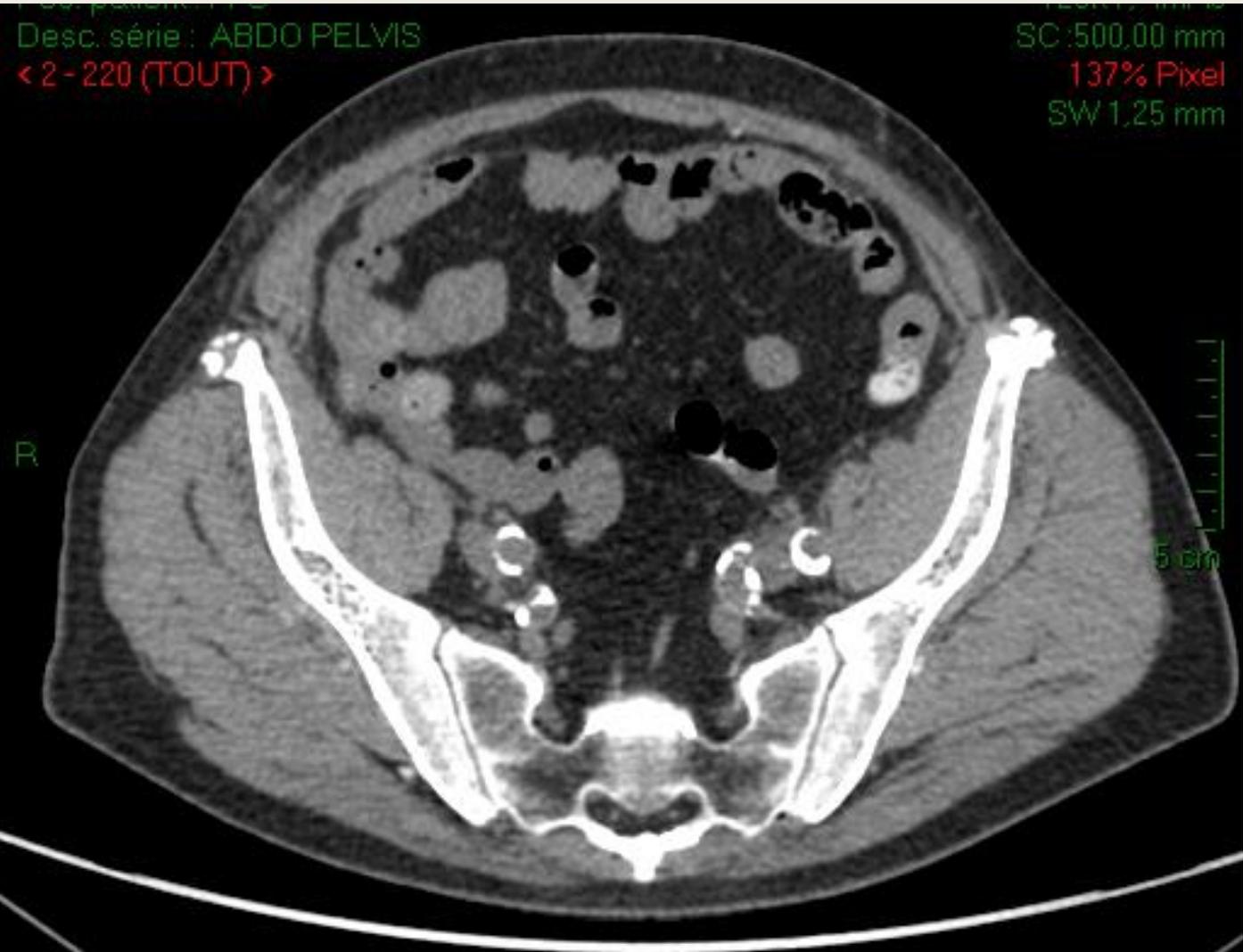


P

C 40
L 400

Desc. série : ABDO PELVIS
< 2 - 220 (TOUT) >

SC : 500,00 mm
137% Pixel
SW 1,25 mm



R

5 cm

P

C 40
L 400

Desc. série : ABDO PELVIS
< 2 - 233 (TOUT) >

SC : 500,00 mm
137% Pixel
SW 1,25 mm



R

5cm

P

C 40
L 400

Desc. série : ABDO PELVIS
< 2 - 242 (TOUT) >

SC : 500,00 mm
137% Pixel
SW 1,25 mm



R

5 cm

P

C 40
L 400

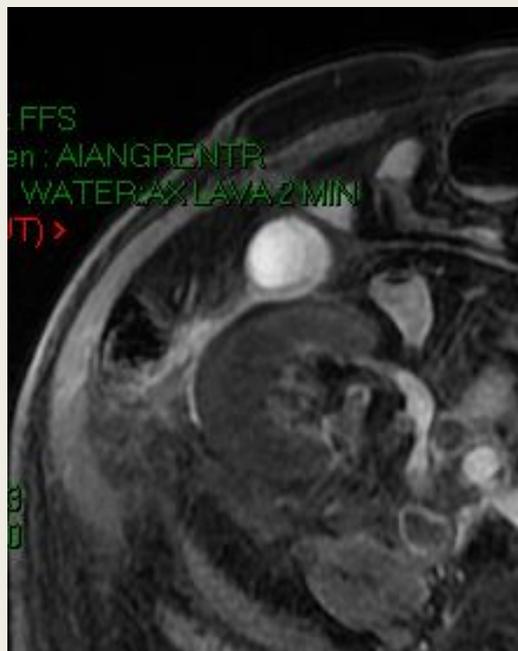
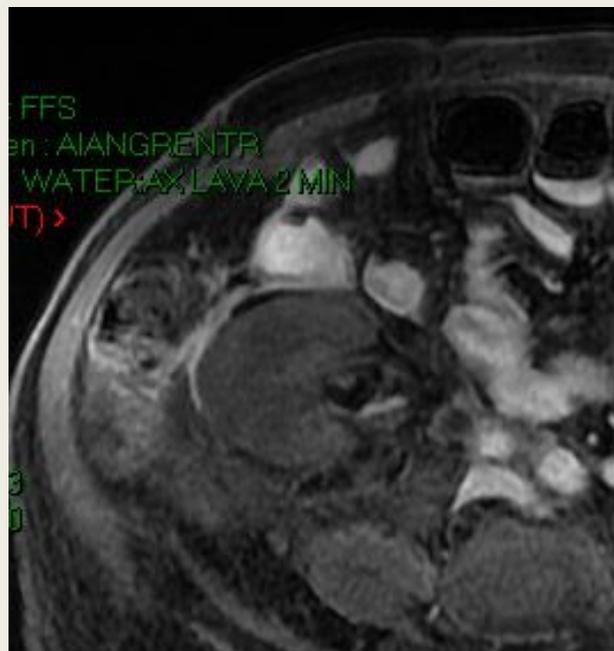


Appel de greffe

- Pas d'imagerie disponible au moment de la greffe
- CR scanner: « calcifications axes iliaques »
- Incision par le CCA
- N'arrive pas à clamper
- Appel Chef de Service
- N'arrive pas à clamper
- Malade refermé

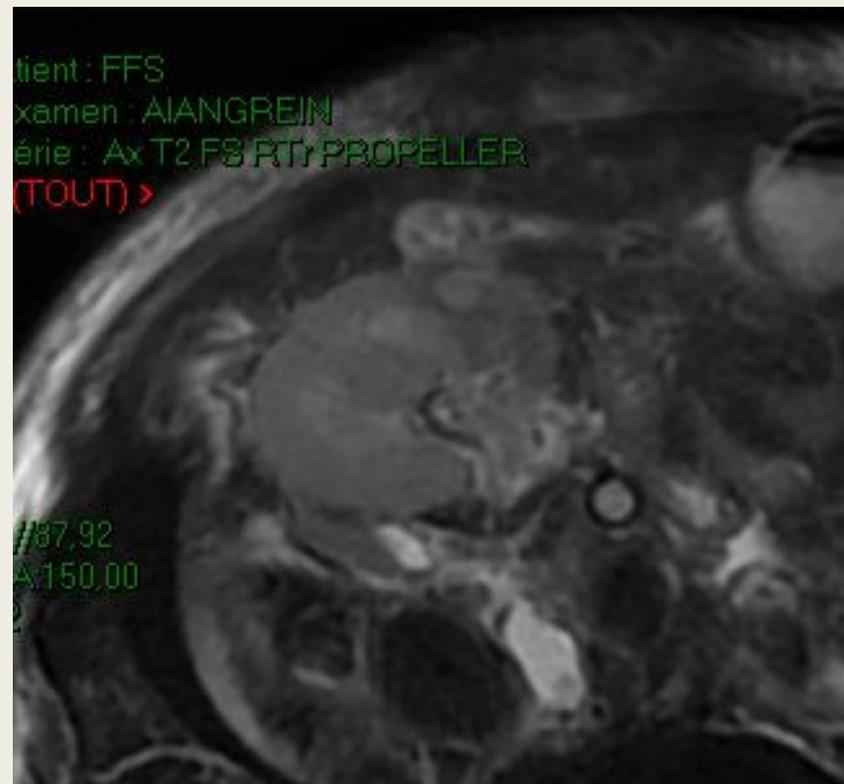
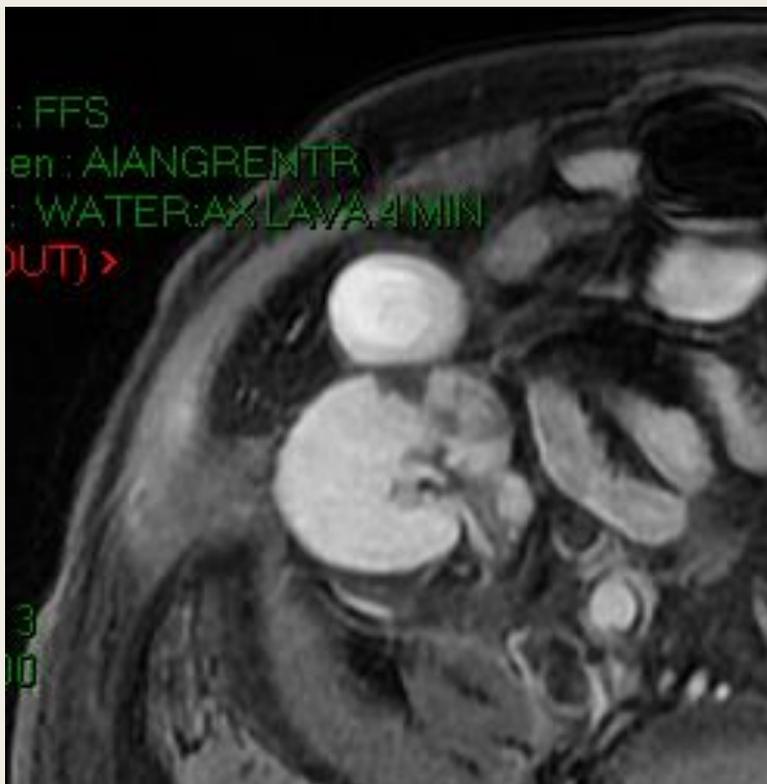
Suite...

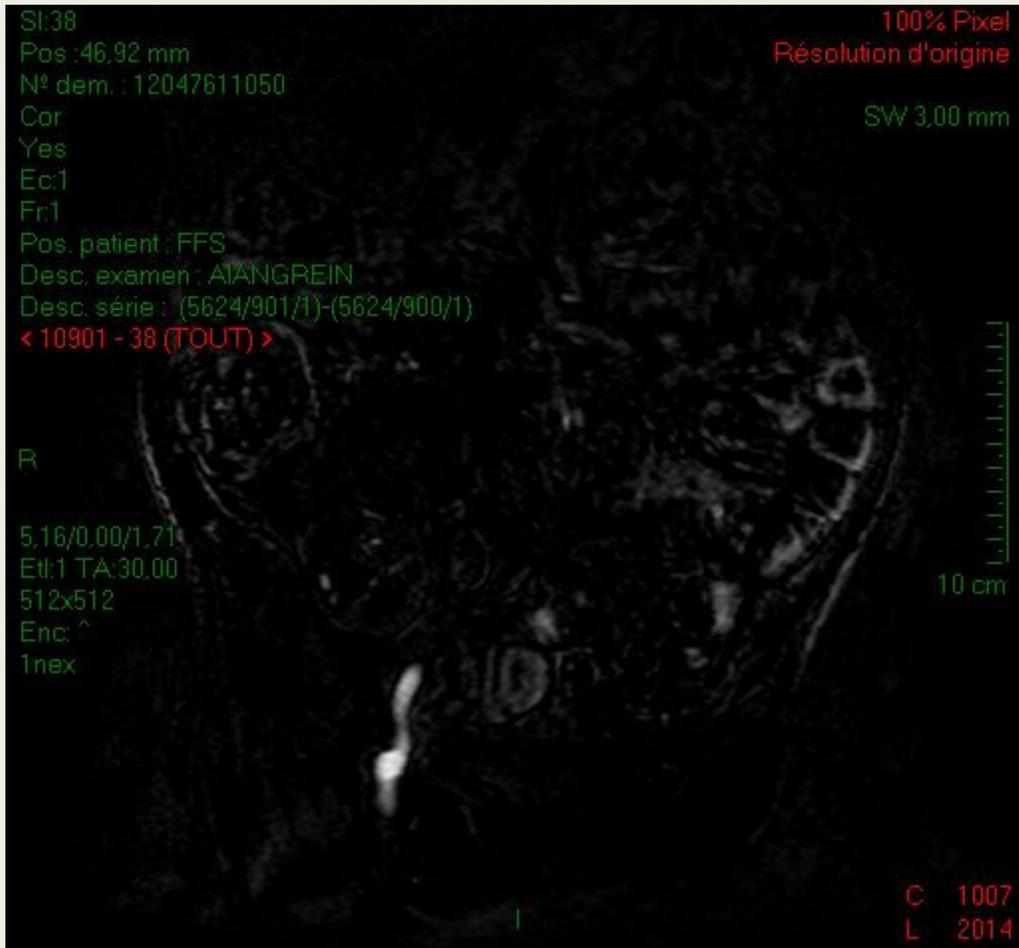
- Réalisation d'un pontage aorto-femoral droit en préparation
- Nouvel appel pour une greffe 2,5 ans plus tard
- Pas de scanner disponible
- Examens HEGP vasculaire: echo à M1 du pontage: perméable
- Je demande un doppler en urgence le temps d'arriver à Necker
- « PONTAGE PERMEABLE »
- Préparation du greffon: 3 petites artères, de même calibre, athéromateuses, distantes de plus de 2cm, patch inutilisable

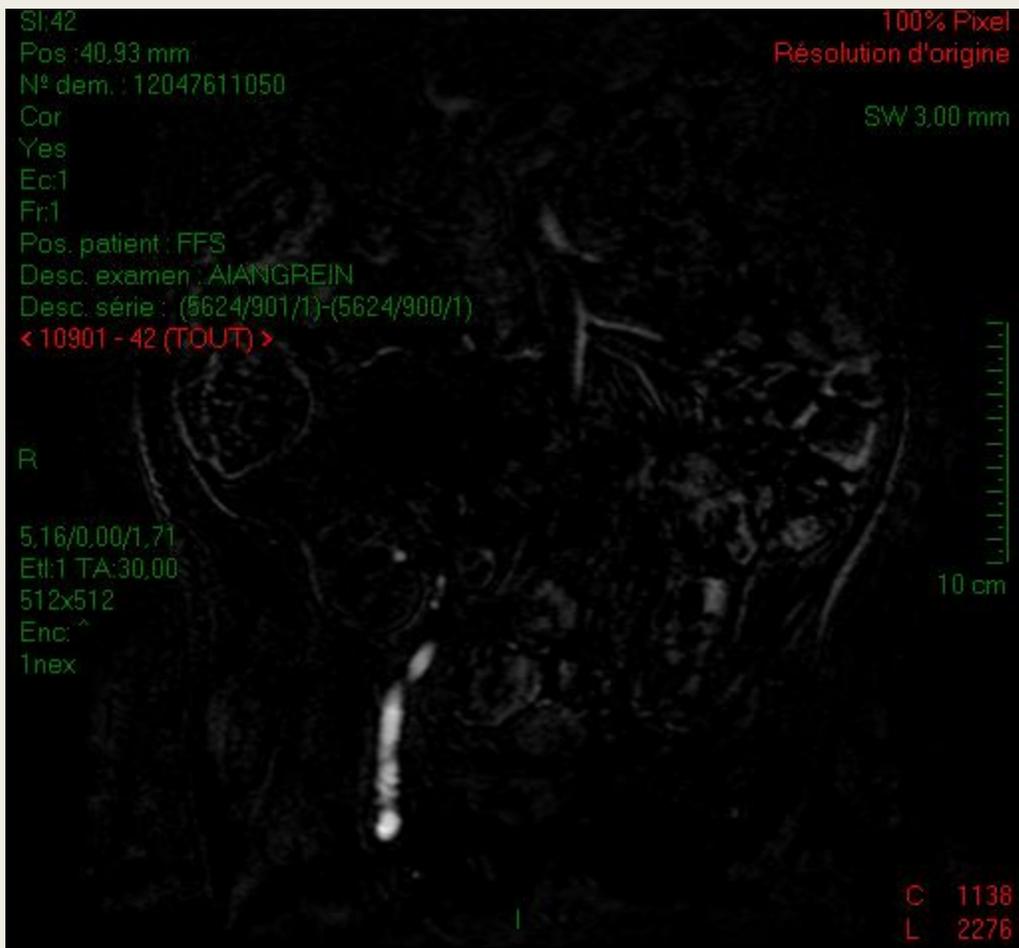


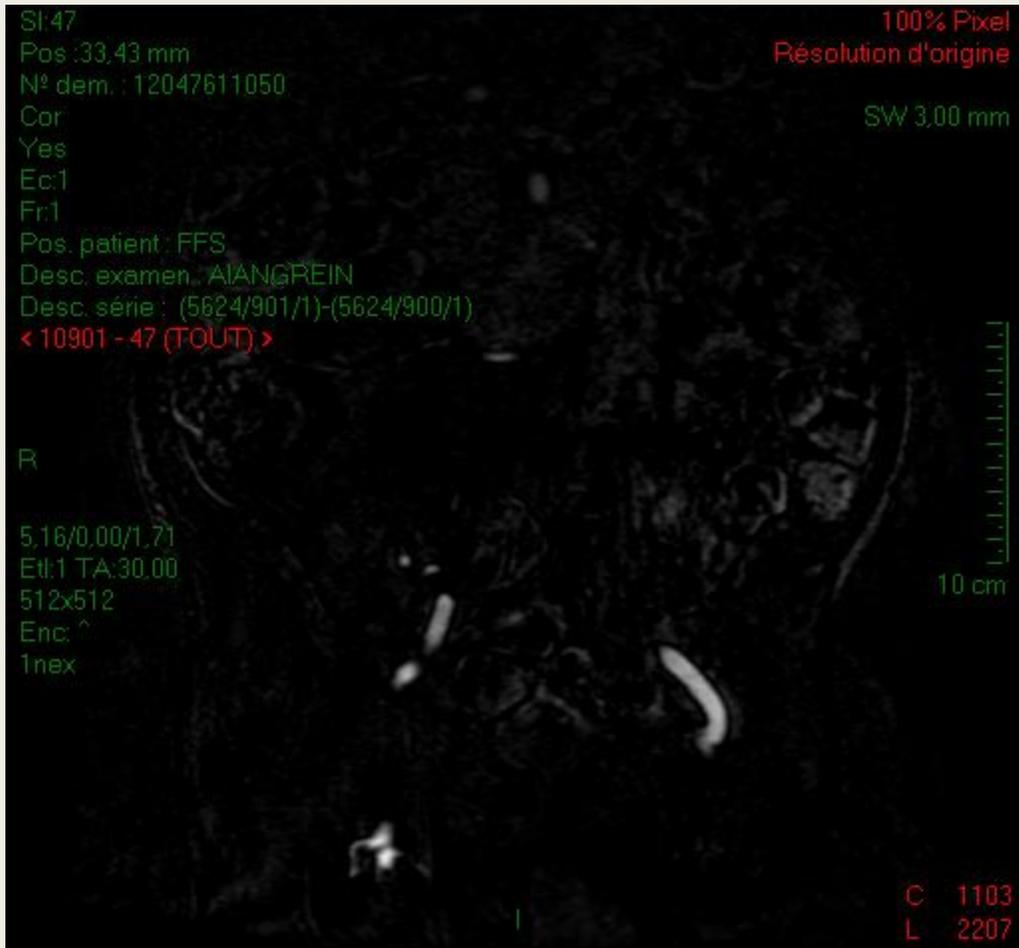
IRM de contrôle systématique: bonne perméabilité à J1
des 3 artères

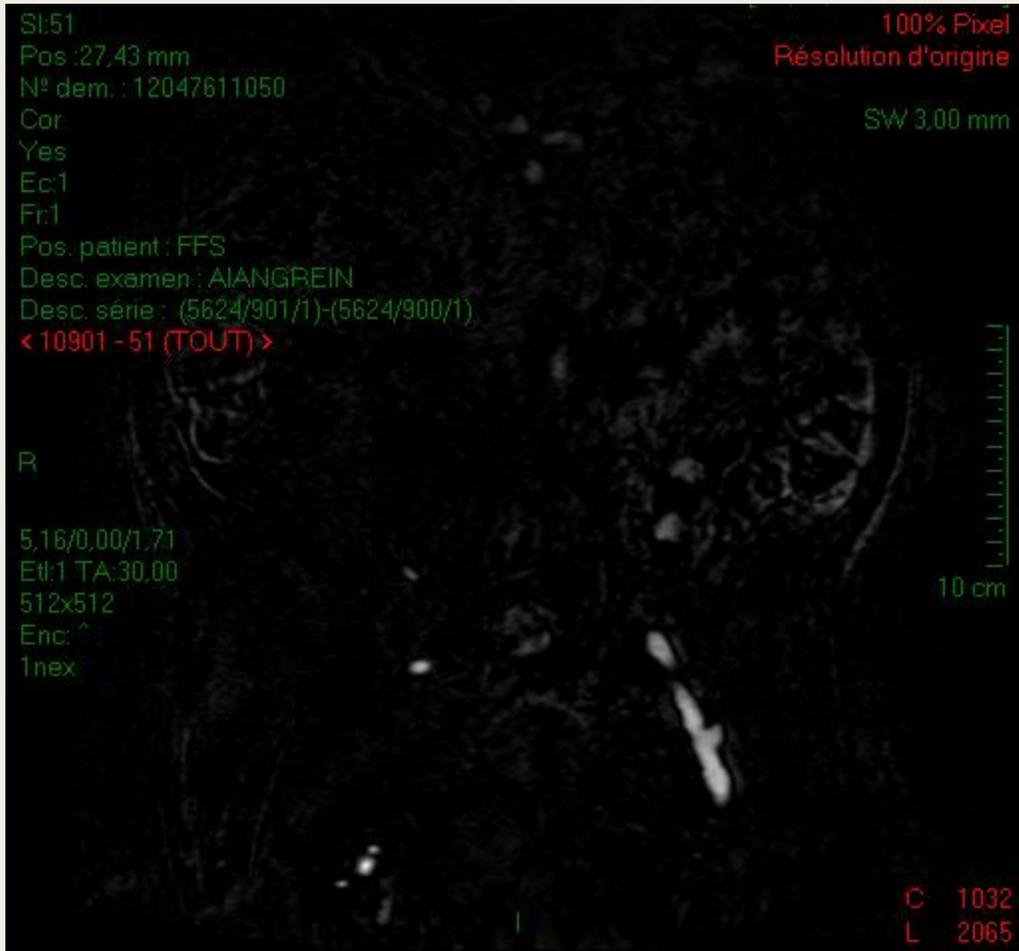
Mais dégradation de la fonction rénale dès J2

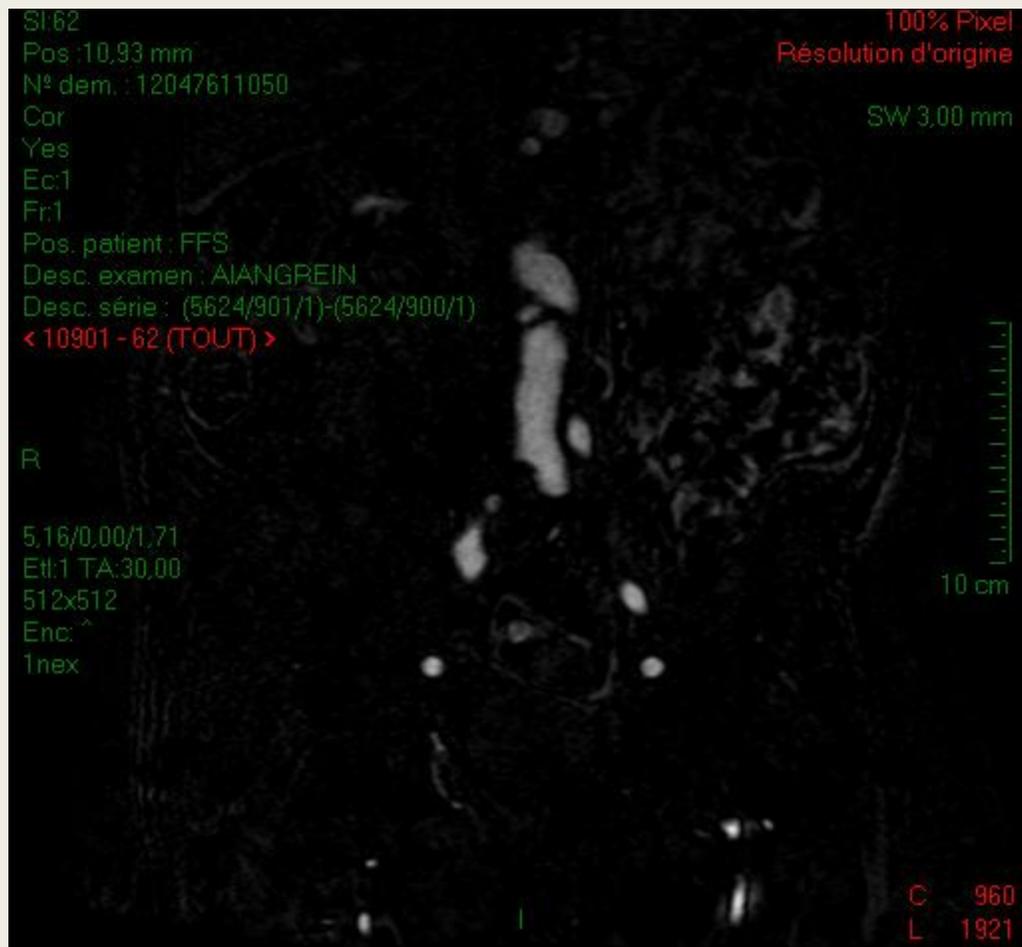


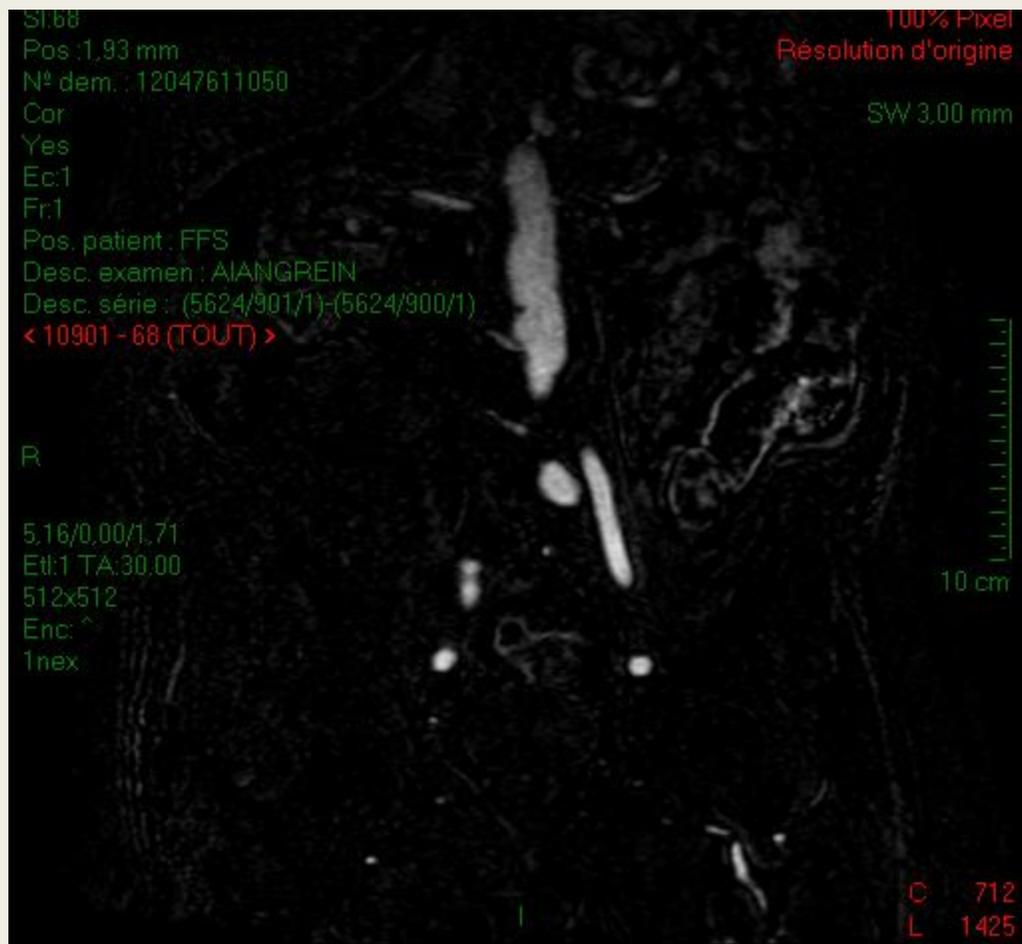


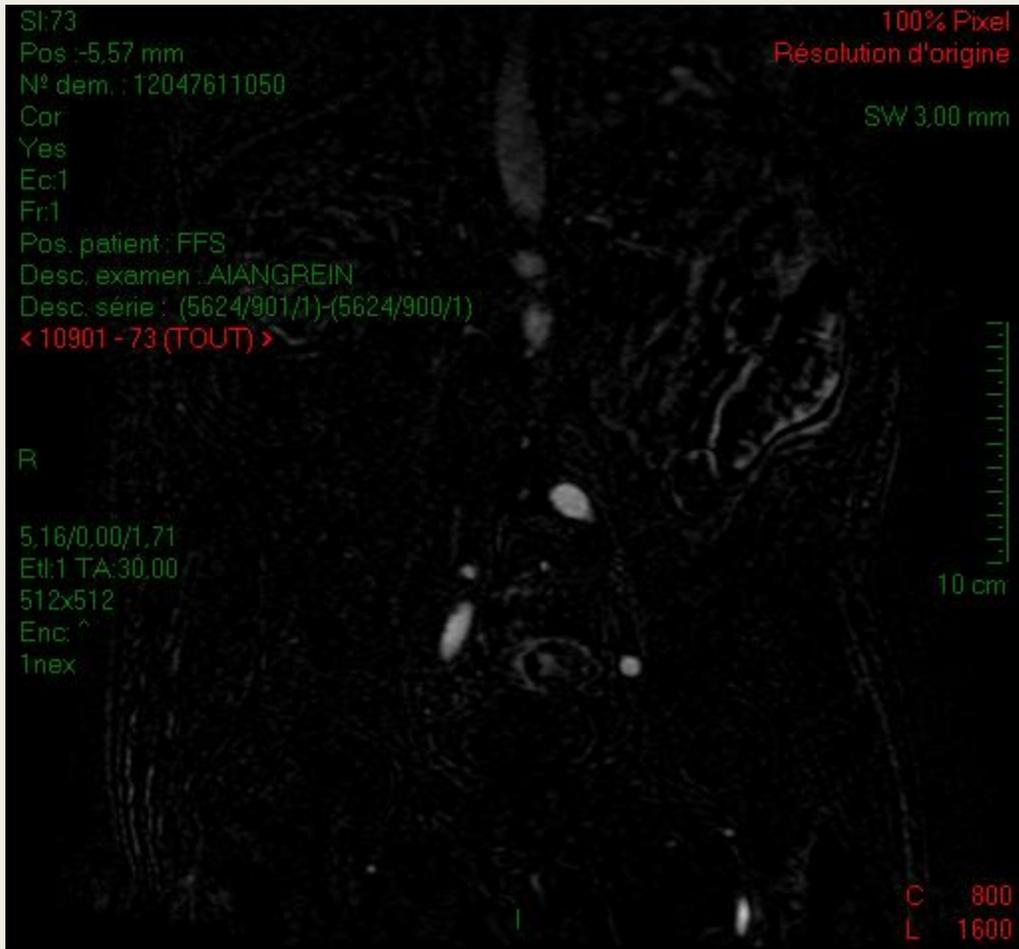


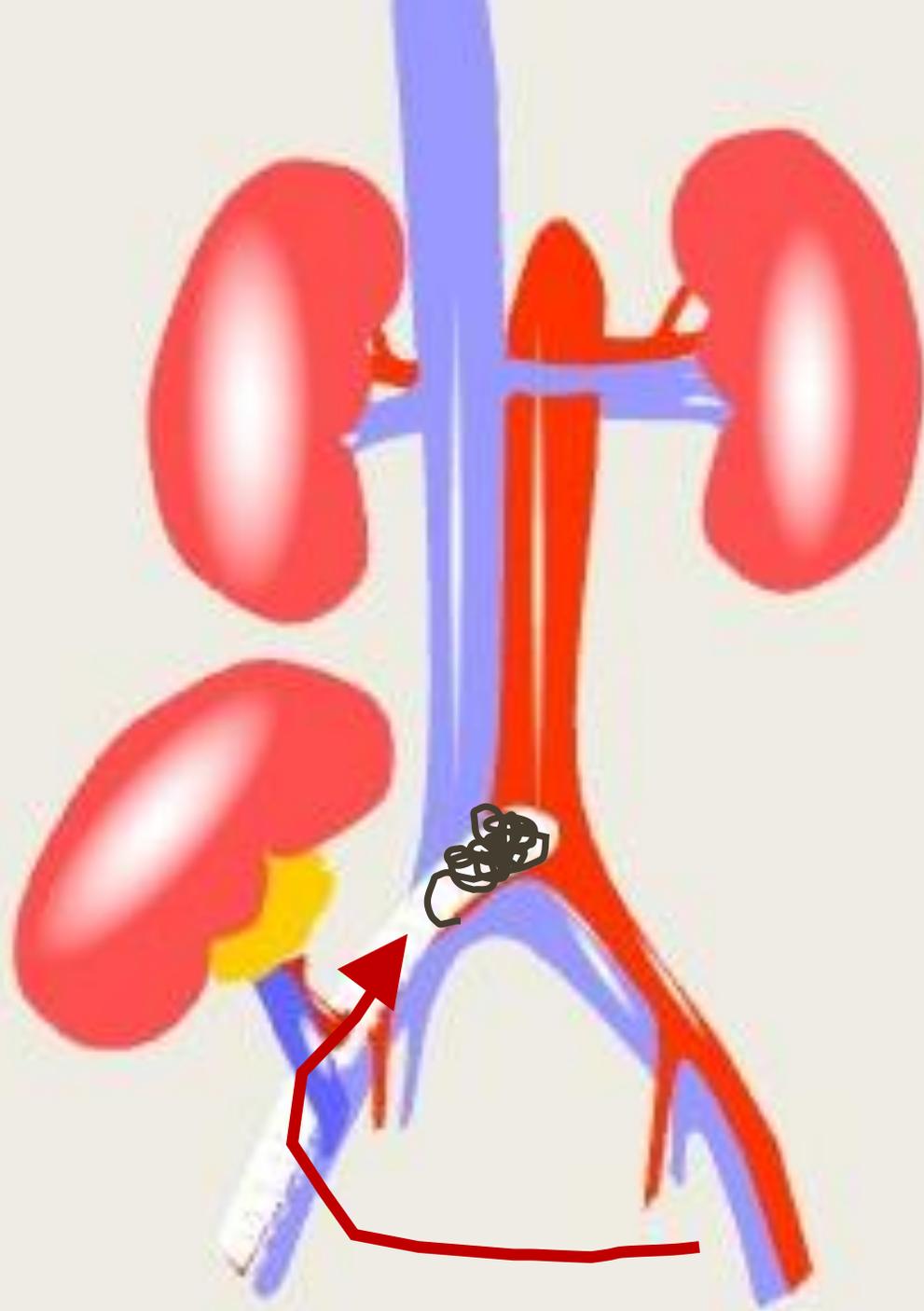




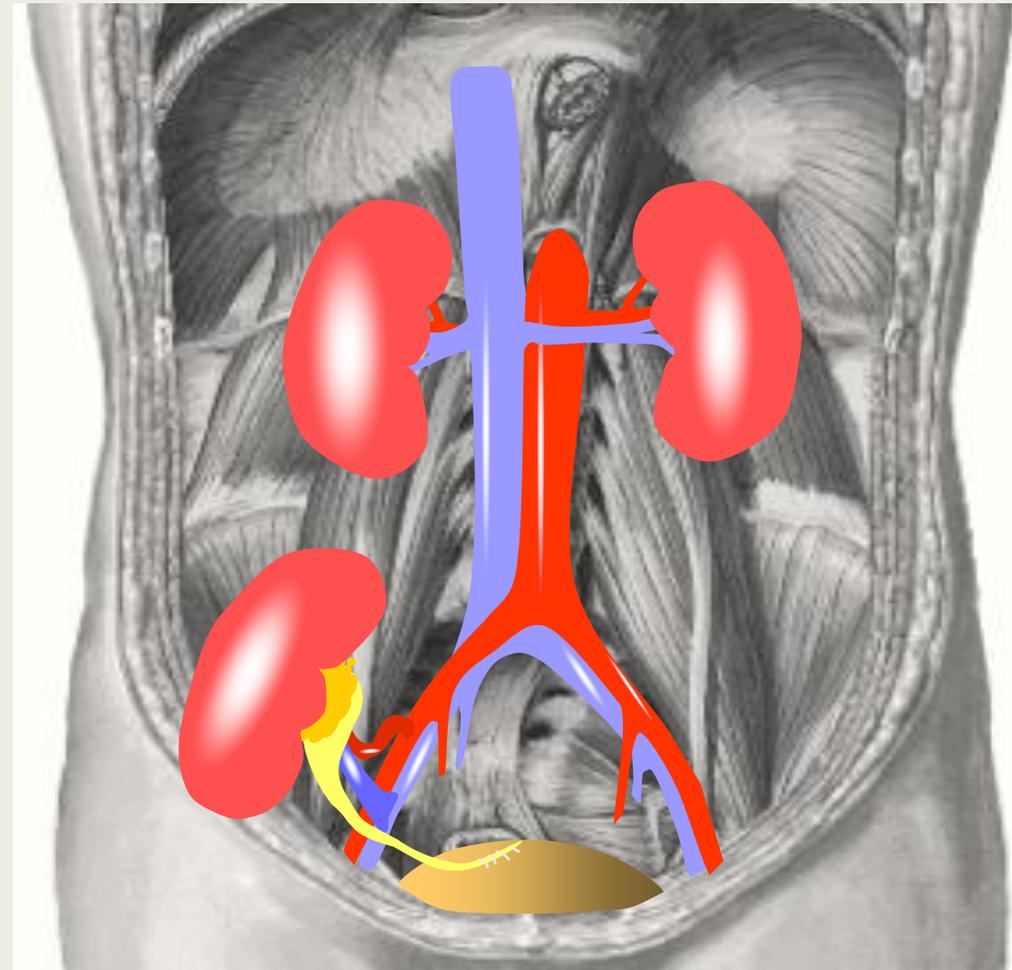
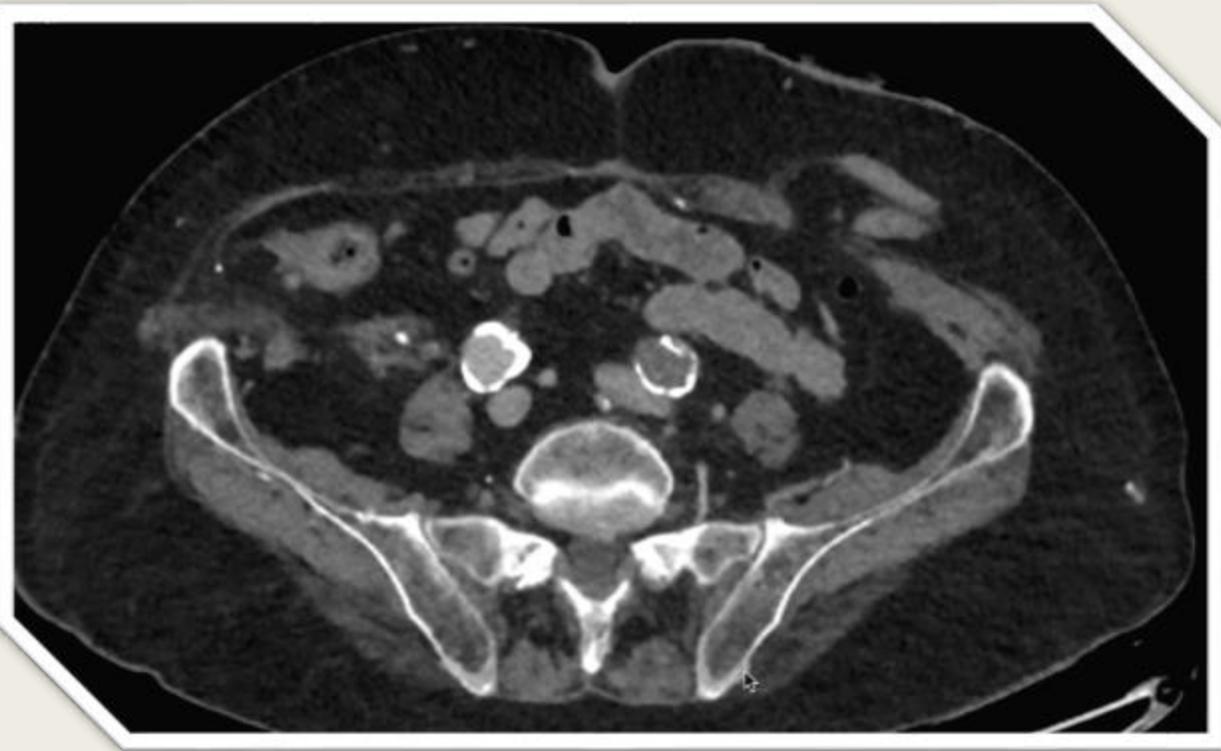








Evaluer la faisabilité d'une transplantation orthotopique

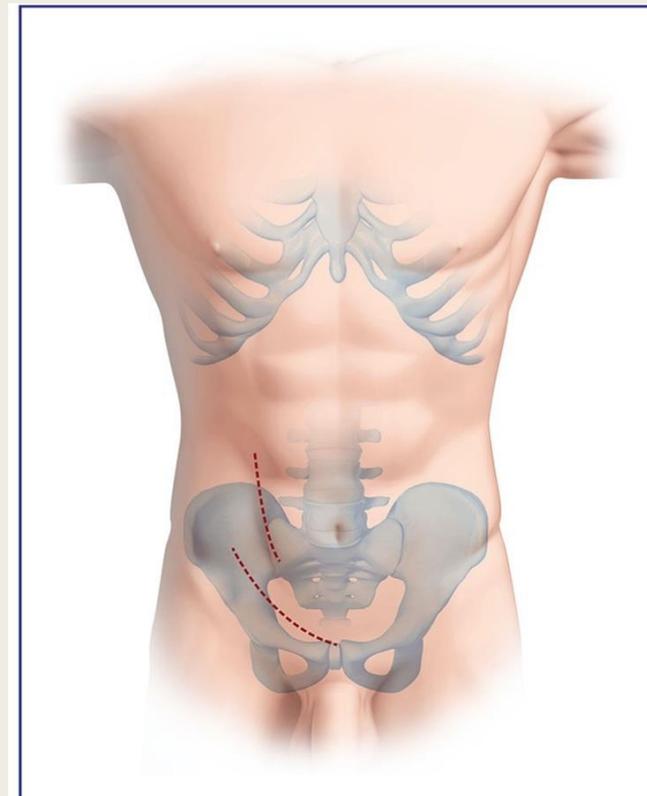
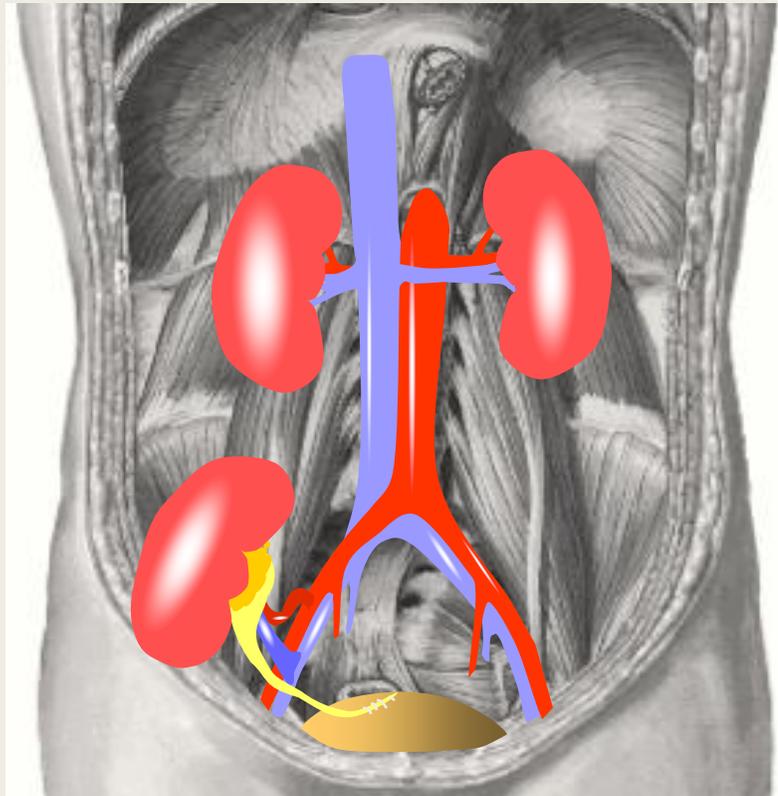


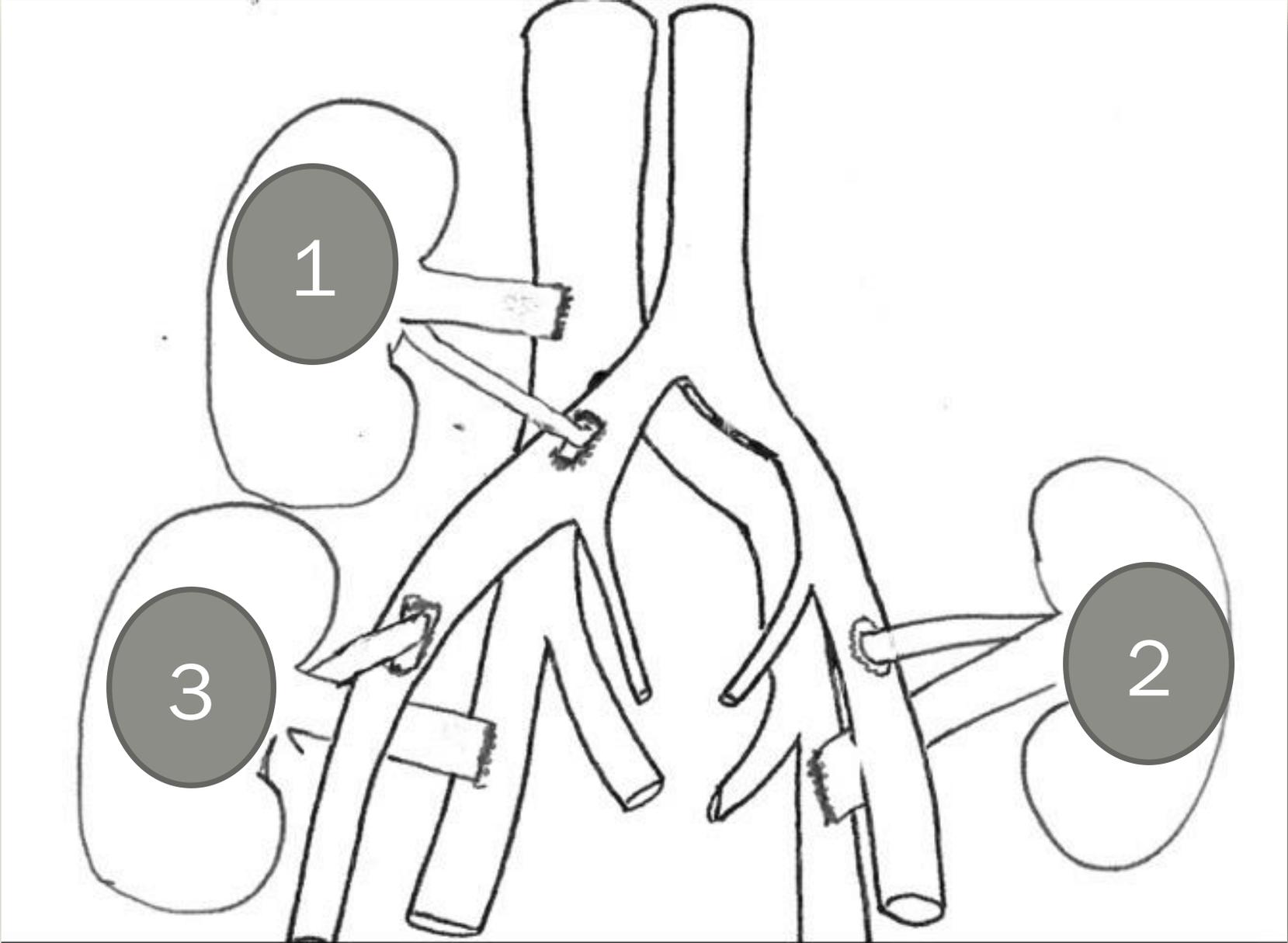
Comment limiter les difficultés ?

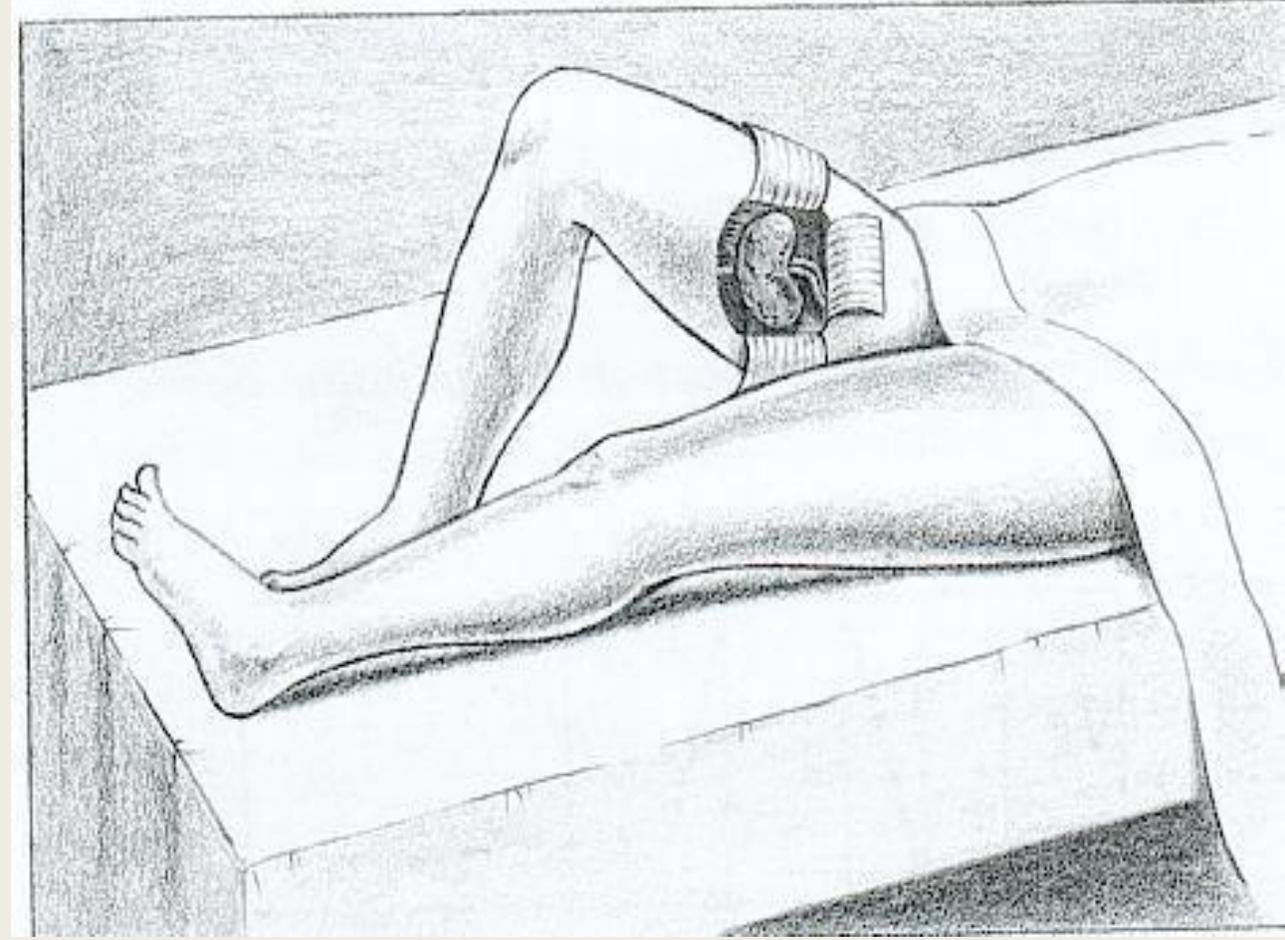
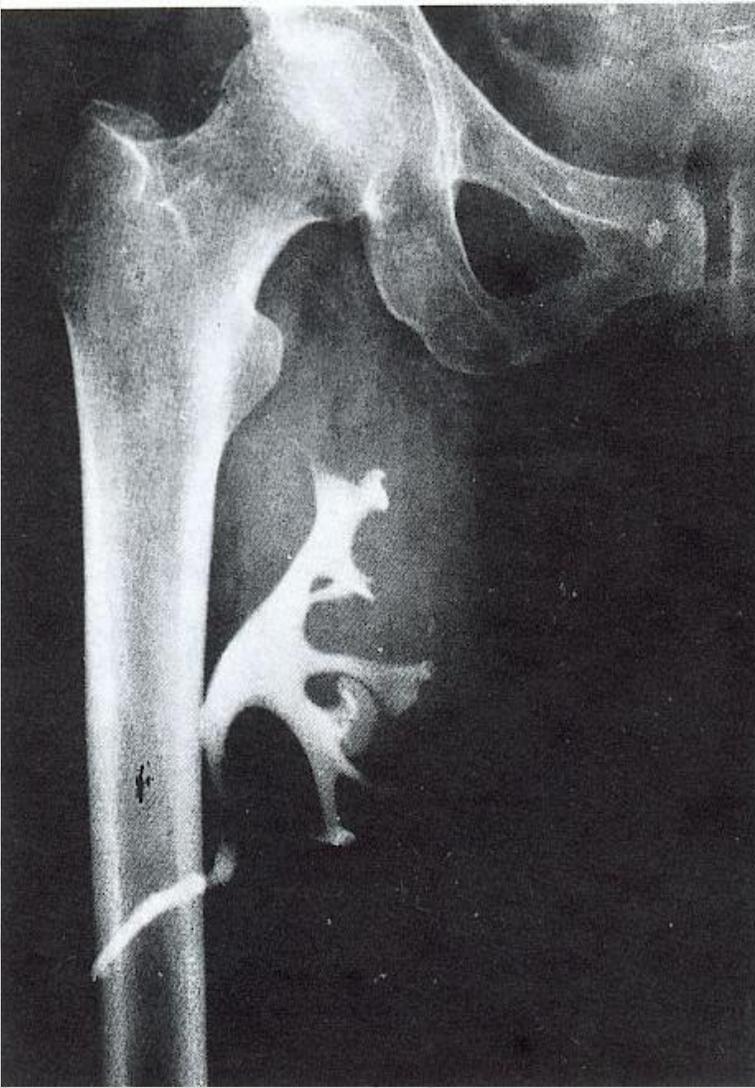
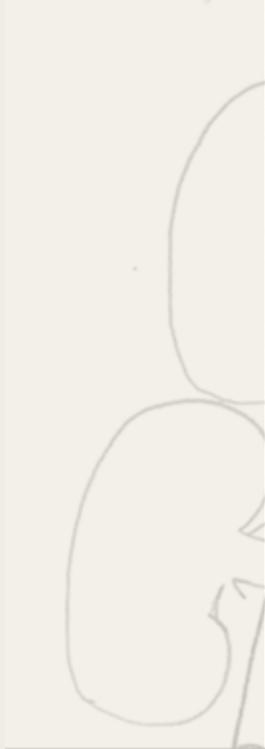
- Réduire le temps en dialyse : recherche d'un donneur vivant ++
- Faire les premières transplantation en iliaque commun pour anticiper l'avenir

Comment limiter les difficultés ?

- Réduire le temps en dialyse : recherche d'un donneur vivant ++
- Faire les premières transplantation en iliaque commun pour anticiper l'avenir

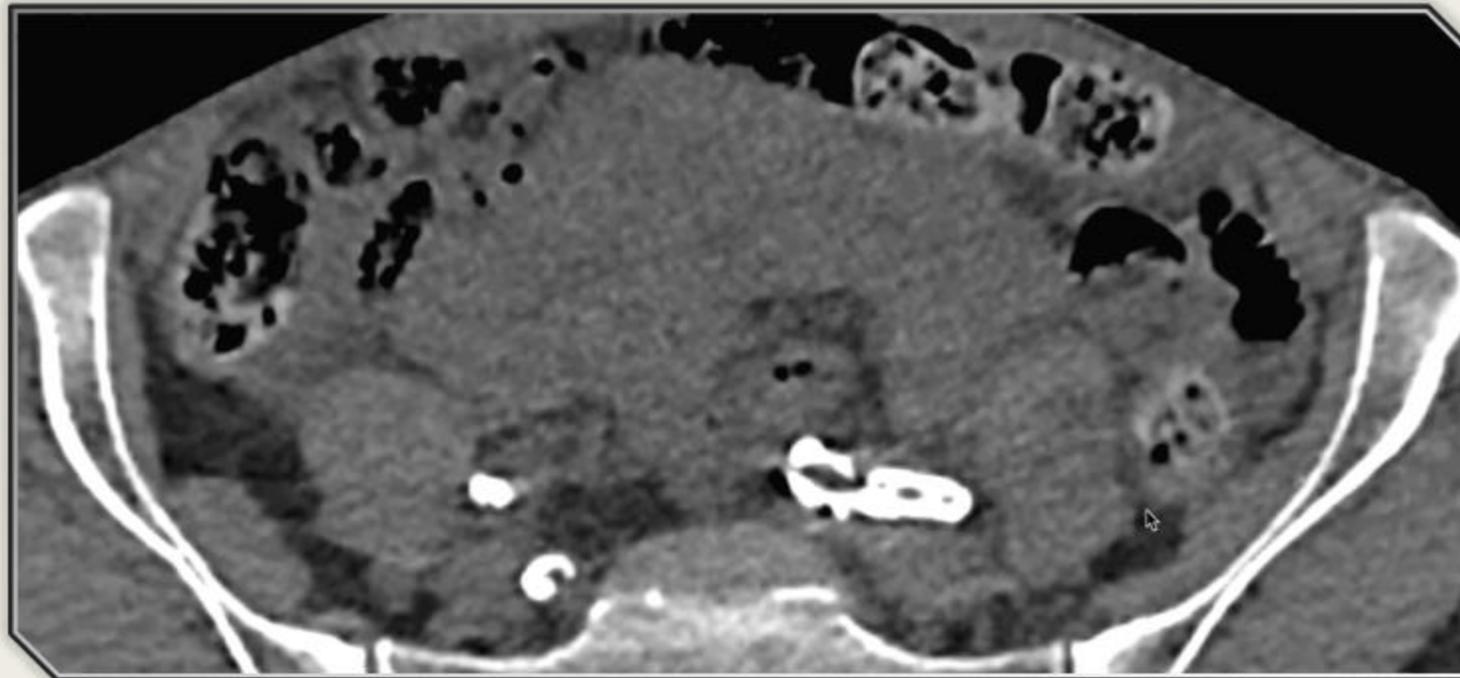






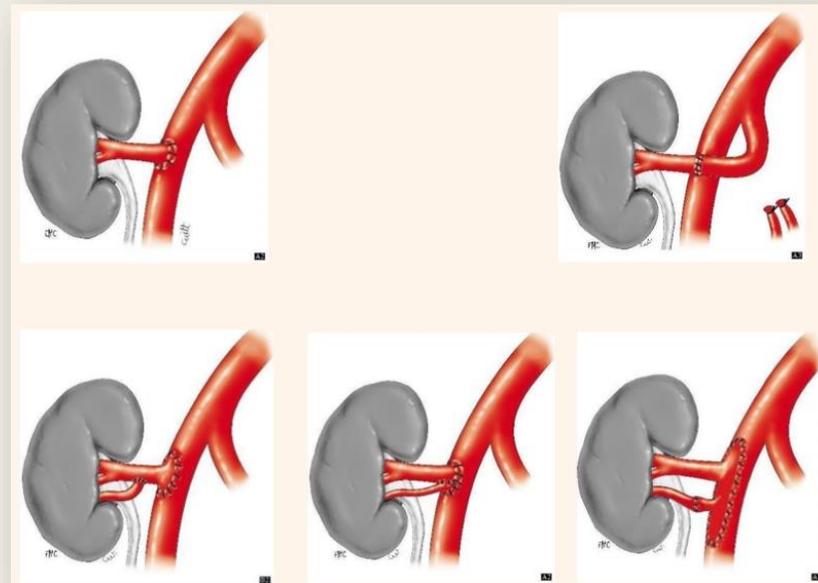
Comment limiter les difficultés ?

- Réduire le temps en dialyse : recherche d'un donneur vivant ++
- Faire les premières transplantation en iliaque commun pour anticiper l'avenir
- Bien évaluer cliniquement l'AOMI et dilater en amont de la zone d'implantation si sténose



Comment limiter les difficultés ?

- Réduire le temps en dialyse : recherche d'un donneur vivant ++
- Faire les premières transplantation en iliaque commun pour anticiper l'avenir
- Bien évaluer cliniquement l'AOMI et dilater en amont de la zone d'implantation si sténose
- En cas de donneur décédé: chercher un rein avec une vascularisation modale ++



Comment limiter les difficultés ?

- Réduire le temps en dialyse : recherche d'un donneur vivant ++
- Faire les premières transplantation en iliaque commun pour anticiper l'avenir
- Bien évaluer cliniquement l'AOMI et dilater en amont de la zone d'implantation si sténose
- En cas de donneur décédé: chercher un rein avec une vascularisation modale ++
- Se dire que **l'on n'aura pas de seconde** chance donc privilégier un transplant à longue demie-vie (donneur vivant, M3)

Le rein d'un donneur vivant n'est pas trop précieux pour une transplantation à risque d'échec !

- **Réduire le temps en dialyse:** on va pouvoir transplanter rapidement et éviter que les calcifications évoluent ou que l'AOMI se déstabilise
- On peut greffer de façon **programmée** avec une équipe préparée et des chirurgiens experts
- **On n'aura pas de seconde chance:** pour le receveur, c'est la transplantation de sa vie

MAIS...



- **Culpabilité** face au donneur vivant d'avoir perdu son rein vs donneur décédé inconnu sans compte à rendre ?
- Rein d'un donneur vivant de meilleure qualité donc plus « **précieux** » ?
- Pas **de patch** voire **artères multiples** qui **compliquent** d'avantage le geste ?

L'acte de donner n'est pas forcément conditionné au succès

■ Dans mon expérience

- *J'insiste sur le fait que **l'on risque de perdre ce rein** mais que cette opération a **plus de chance de succès** qu'avec un rein de donneur décédé*
- *J'interroge le donneur sur son approche du don et **sa compréhension** de l'échec*
- *J'explique **la stratégie choisie** et les raisons pour lesquelles elle est plus simple à mettre en œuvre de **façon programmée***
- *Je récuse le donneur **si artères multiples (>2)** ou complexité anatomique*

■ Autres éléments que je ne partage pas avec le patient:

- *Perdre le rein d'un donneur décédé pour une greffe à haut risque c'est en plus, **pénaliser un autre receveur quelque part en France** qui n'a pas reçu ce transplant. Ce sont donc deux échecs.*
- *Il n'est **pas toujours possible de réunir**, en garde, avec un donneur décédé, **tous les éléments du succès**, même en France en 2023.*

Comment limiter les difficultés ?

- Réduire le temps en dialyse : recherche d'un donneur vivant ++
- Faire les premières transplantation en iliaque commun pour anticiper l'avenir
- Bien évaluer cliniquement l'AOMI et dilater en amont de la zone d'implantation si sténose
- En cas de donneur décédé: chercher un rein avec une vascularisation modale ++
- Se dire que l'on n'aura pas de seconde chance donc privilégier un transplant à longue demie-vie (donneur vivant, M3)
- Stratifier le niveau de difficulté pour
 - Orienter **les patients vers des centres experts** (futures RCP régionales)
 - Avoir un opérateur d'expérience le jour de la transplantation
 - Si besoin, selon l'expérience, travailler de concert avec une équipe vasculaire



la décision du
Staff Chirurgical
est que la greffe
n'est pas possible

SNIFF!



D'après YELCH

Remerciements



- Catherine Fournier et Julien Doré
- Dany Anglicheau, Christophe Legendre, Frank Martinez et l'équipe de néphrologie de Necker
- Arnaud Méjean, Lionel Badet, Jean-Michel Chevalier et Max Dubernard †
- Tous les CCA et internes d'urologie pour leurs nuits et WE
- Eric Thervet, Alexandre Karras, et l'équipe de l'HEGP
- Tous les donneurs