



Accès alternatifs en nutrition parentérale

Dr Francisca Joly – Dr Marie Guinhut
Service de gastroentérologie et Assistance nutritive
Hôpital Beaujon-Clichy
Université Paris VII – INSERM U773

Abords veineux usuels en NP

PAC



KTC à émergence cutanée



Complications: Infection - Occlusion - Thrombose

Infection sur KTC en NPAD

- Cause la plus fréquente de décès lié à la NPAD

Ugur A et al. *Scand J gastroenterol.* 2006.

- 0,38 à 4,58 épisodes infectieux pour 1000 jours KT
- Taux moyen d'infection: 2,71 épisodes pour 1000 jours KT
- Germes de contact le plus souvent et non endogènes
 - Bactéries G+ de la flore cutanée >> la moitié des infections de KT
- Facteurs de risque: liés au cathéter, au patient ou au suivi

Dreesen M et al. *Clinical nutrition.* 2013

Thrombose veineuse sur KTC

- Incidence de la thrombose veineuse

- 33-67%
- 2/3 asymptomatique

Galloway.BJA. 2004

- Thrombose veineuse asymptomatique

- 66% adulte, 50% enfant

- Thrombose veineuse symptomatique

- Douleur, œdème, paresthésies, circulation veineuse collatérale, chaleur locale, érythème, sensibilité palpation, dysfonctions (reflux difficile)
- 28% adulte, 12% enfant

J.L Baskin et al.Review.Lancet July 2009

Patients en NPAD de très longue durée

Infections et thromboses
répétées sur KTC



Raréfaction de l' accès
veineux



Perte de l' accès veineux

Patient en NPAD de très longue durée



Thrombose tronc innominé
gauche



Après angioplastie

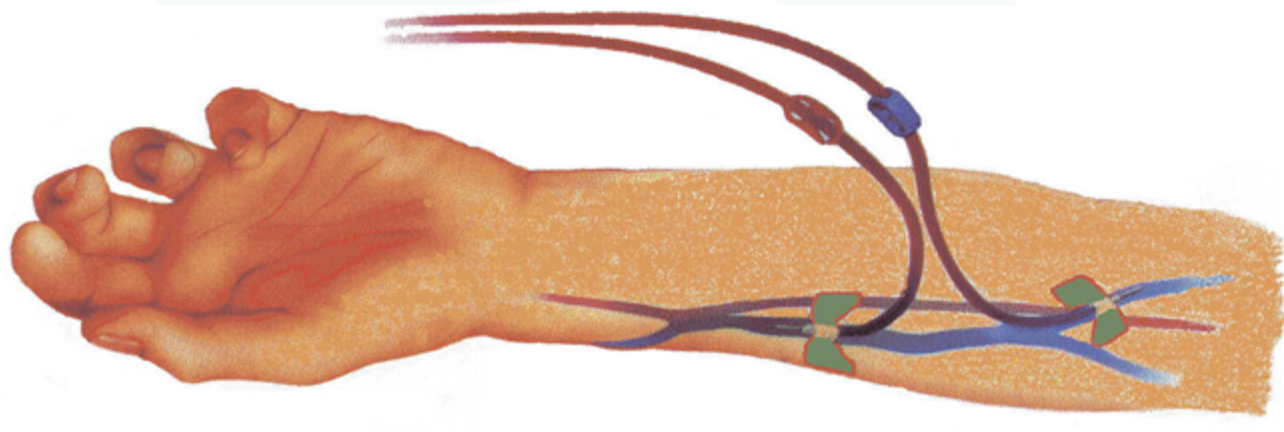
Photos présentées avec accord du patient

La fistule artério-veineuse, un accès veineux alternatif

Rappels sur la FAV

Ponction artérielle
(clamp rouge)

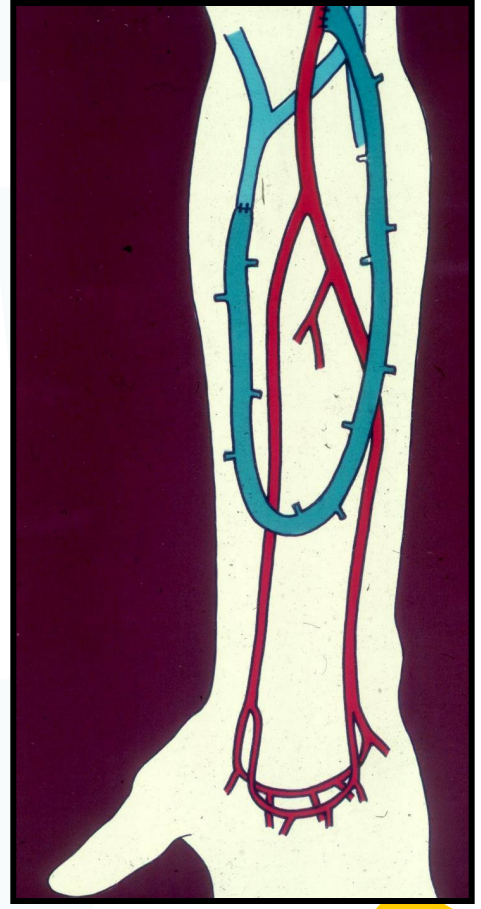
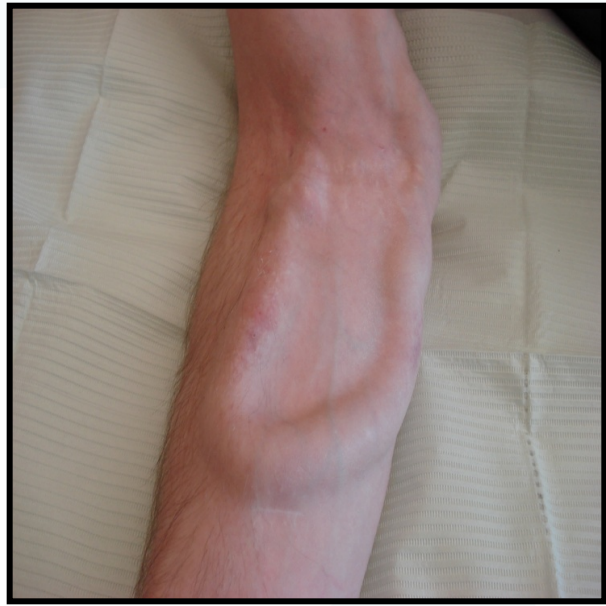
Ponction veineuse
(clamp bleu; au dessus du Thrill)



Fistule artério veineuse
THRILL

Sens de circulation du sang dans une fistule artério veineuse

Exemple d'un patient en NPAD sur FAV



Indications de la NP sur FAV dans la littérature

- Infections de KTC à répétition
- Complications veineuses récurrentes:
 - Occlusion, sténose, thrombose
- Pauvreté du réseau vasculaire veineux
- Patients déjà en hémodialyse sur FAV:
 - Utilisation conjointe pour la NP

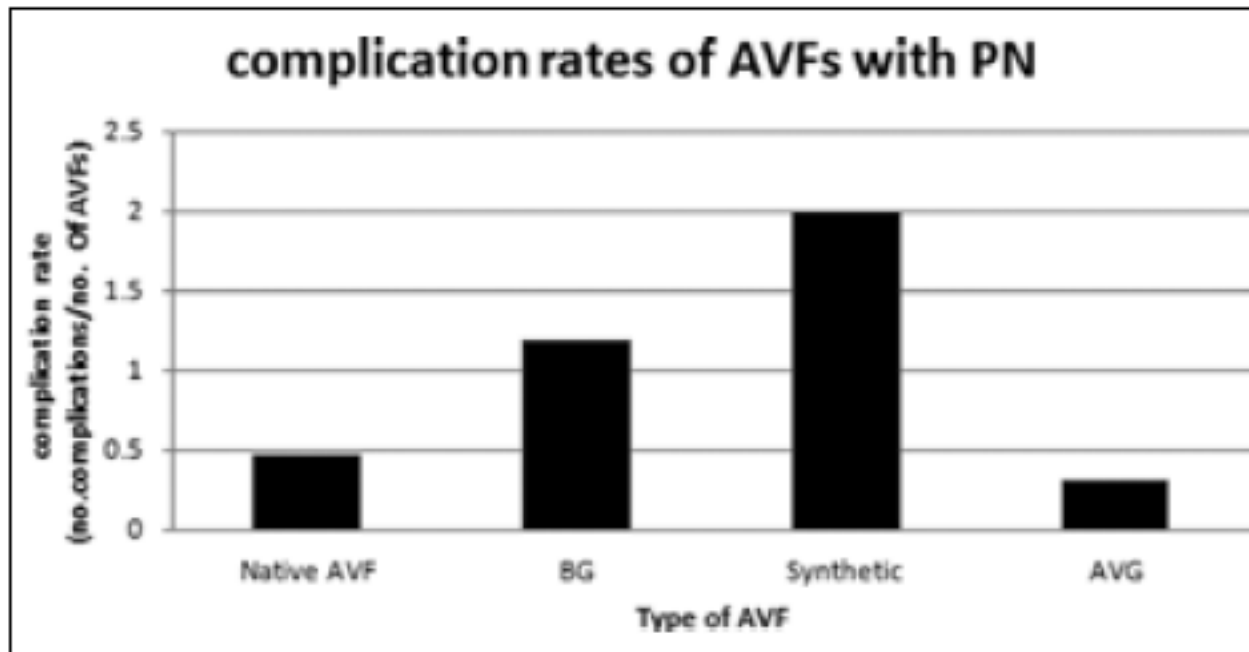
Azzam *et al.* J Vasc Access 2013

Complications de la NPAD sur FAV

| Type of fistula | Number of fistulae | Number of patients | Underlying diseases | Mean length of use In months (range) | Complications | Reference |
|-----------------------|--------------------|--------------------|---|---|--|----------------|
| Native AVF | 3 | 3 | SBS, malabsorption, enterocutaneous fistula | 3.5 (1.75-6) | None | Jamieson (6) |
| | 1 | 1~ | SBS | 9.5 | 1 occlusion | Heizer (7) |
| | 4 | 4 | SBS, type II amyloid disease | 64.5 (20-86) | 2 thrombosed | Baird (10) |
| | 2 | 2 | SBS | 12.5 (9-14) | None | Engels (11) |
| | 4 | 4 | SBS × 3, gastroparesis | 13.1 (1-25.2) | 4 thrombosed (successfully treated) | Carsten (12) |
| | 2 | 2 | Sclerosing peritonitis | 10.1 (1-20) | None | Tang (9) |
| | 3 | 3 | SBS | 23.7 (11-62) | 2 thrombosed (successfully treated) | Woody (14) |
| Bovine graft | 1 | 1~ | SBS | 13.3 | 1 thrombosed (successfully treated) | Heizer (7) |
| | 2 | 1* | SBS | 23 | 1 sepsis, 1 occlusion | Versleijen (8) |
| | 2 | 2(1^) | SBS | 13.5 (5-22) | 1 stenosis, thrombosed × 2 | Baird (10) |
| | 6 | 5 | SBS | 15.2 (5-54) | 6 thrombosed (3 successfully treated), 1 extravasation of PN | Engels (11) |
| Synthetic grafts | 1 | 1 | Sclerosing peritonitis | 12 | None | Tang (9) |
| | 2 | 2 | SBS, radiation enteritis | 3 (2-4) | 2 seroma, 2 thrombosed, 2 sepsis | Baird (10) |
| | 1 | 1 | SBS | 16.7 | Thrombosed × 2 | Carsten (12) |
| Autologous vein graft | 1 | 1* | SBS | 300 | None | Versleijen (8) |
| | 1 | 1~ | SBS | 31.3 | None | Heizer (7) |
| | 7 | 6(1^) | SBS, scleroderma | 25.7 (5-59) | 2 thrombosed | Baird (10) |
| | 1 | 1 | SBS | 1 | 1 thrombosed (successfully treated) | Carsten (12) |

Azzam et al. J Vasc Access 2013

Complications de la NPAD sur FAV



Azzam *et al.* J Vasc Access 2013

Complications de la NPAD sur FAV

- Etude rétrospective, Versleijen MW *et al.* 2009, centre médical St Radboud, Pays Bas
- Cohorte de 127 patients en NPAD > 3mois entre 2000 et 2006
- Age moyen: 46 ans
- Sexe masculin: 36,2% des patients
- Durée moyenne de NPAD: 2,1 ans
- Indications de la NPAD:
 - Syndrome de grêle court (47,2%)
 - Troubles moteurs intestinaux (30,7%)
 - Hyper-débit stomial (8,6%)
 - Malabsorption (3,1%)
 - Autres (10,2%)

Versleijen MW *et al.* Gastroenterology 2009

Différents types d'accès veineux dans la cohorte

| | Nombre d'accès vasculaires posés | Patients avec ce type d'accès | Echec de pose/ Echec d'utilisation | Accès fonctionnels |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| FAV | 123 | 58 | 6/ 39 | 78 (63%) |
| KTC tunnelisé | 412 | 109 | 30 | 382 (93%) |
| PAC | 182 | 62 | 9 | 173 (95%) |
| KTC non tunnelisé | 92 | 62 | 2 | 90 (98%) |
| KTC indéfini | 31 | 19 | 4 | 27 |
| Total | 840 | 127 | | 750 (89%) |

Versleijen MW *et al.* Gastroenterology 2009

Taux d'infection (/an) selon l'abord veineux

KTC non tunnelisé (3.12)

V

KTC tunnelisé (1.8)

V*

PAC (0.84)

V*

FAV (0.03)

Incidence ajustée selon le rapport,
KTC longue durée / FAV: 47

V* $P < 0.001$, V $P < 0.05$

Taux de thrombose (/an) selon l'abord veineux

KTC non tunnelisé (0.94)

=

FAV (0.61)

=

PAC (0.5)

V*

KTC tunnelisé (0.26)

Incidence ajustée selon le rapport,
KTC longue durée / FAV: 0,53

V* $P < 0.001$, = NS

Versleijen MW *et al.* Gastroenterology 2009

Influence des covariables

| | Taux d'infection | Taux de thrombose |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| Fréquence de NP | ↑ | ↑ |
| Maladies sous-jacentes | NS | ↑ |
| Traitement anticoagulant | NS | ↓ |
| Traitement Immuno suppresseur | NS | NS |
| Hydratation vs nutrition | NS | NS |

Versleijen MW *et al.* Gastroenterology 2009

Conclusion FAV

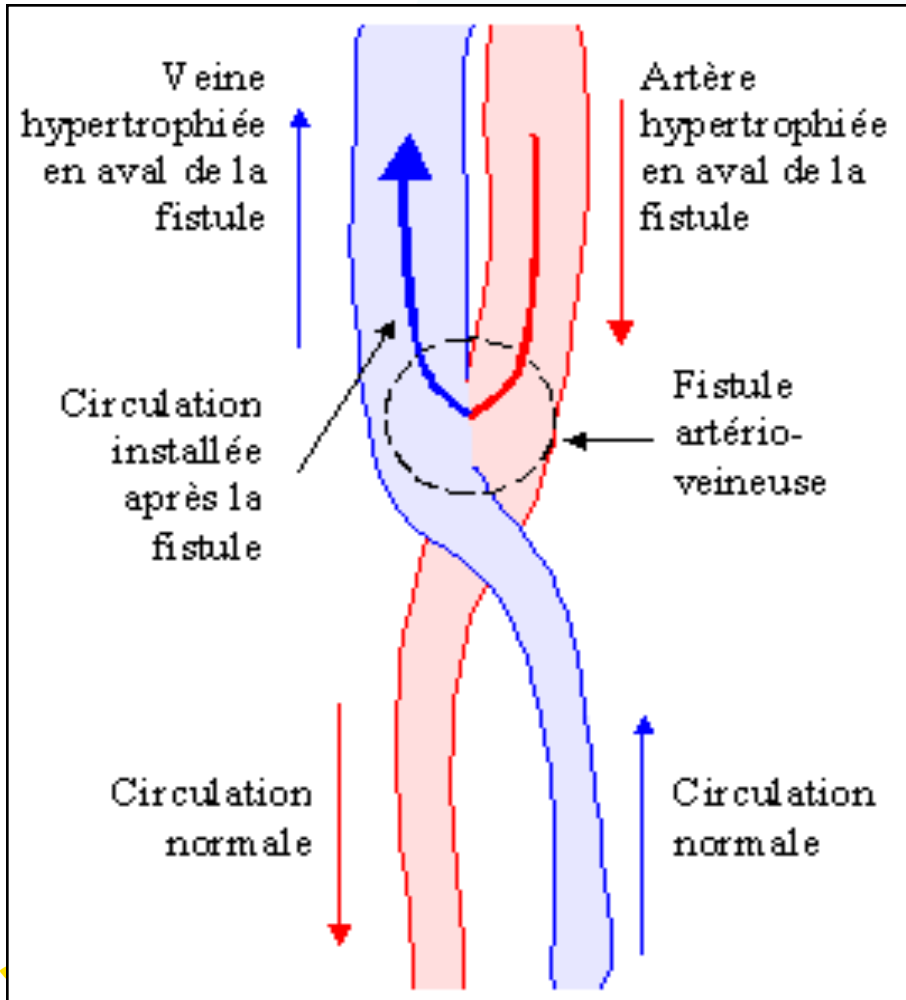
- Alternative en cas d' infections de KTC récurrentes
- Réduction du taux d' infection d' un facteur 50 (FAV vs KTC longue durée)
- Mais légère augmentation du risque de thrombose par rapport à certains KTC (tunnelisé)
- Importance des protocoles de soins

Education thérapeutique

- **Protocoles de soins** nécessaires au sein des services
- **Lien indispensable avec des experts des FAV** (chirurgiens, radiologues, infirmières de dialyse etc...)
 - Prise en charge en urgence si thrombose aigue
 - En cas d'infection, prise en charge spécifique et différenciée de l'infection sur cathéter veineux central
- **Le patient peut être totalement autonome** pour les soins techniques
 - Nécessité d'infirmières de coordination et d'éducation thérapeutique formées

Protocole de soins

Préparation de la perfusion



- Repérer la FAV et la présence du THRILL (au toucher et/ou au stéthoscope)
- Choisir le site de ponction :
 - ne pas piquer si hématome
 - alterner les sites de ponction
- Habillage de l'opérateur de la même façon que sur une voie centrale (casaque, masque, charlotte, gants stériles après lavage des mains)
- Préparer le patient à la ponction
 - crème anesthésiante
- Désinfection large du site de ponction

Protocole de soins

Perfusion

- Choix de l'aiguille: un cathlon pour perfusion IV sur voie périphérique de **type bleu Ch 22, maximum rose Ch 20** (ne jamais perfuser avec un cathlon d'un calibre supérieur : risque de lésion de la FAV).
- Ponctionner la FAV **sans garrot**
- Fixer le cathlon et la tubulure de perfusion avec des stéri-strip stériles en cravate sous le pansement
- Poser un Tégaderm sur la voie
- Maintenir la ligne de perfusion en différents points sur le bras du patient

Surveillance

- Surveillance de la présence du Thrill (à vérifier chaque jour)
- Absence de douleur, de rougeur cutanée, de gonflement, de changement de la couleur des doigts ou d'apparition d'œdème
- Absence de fièvre

Protocole de soins

Surveillance

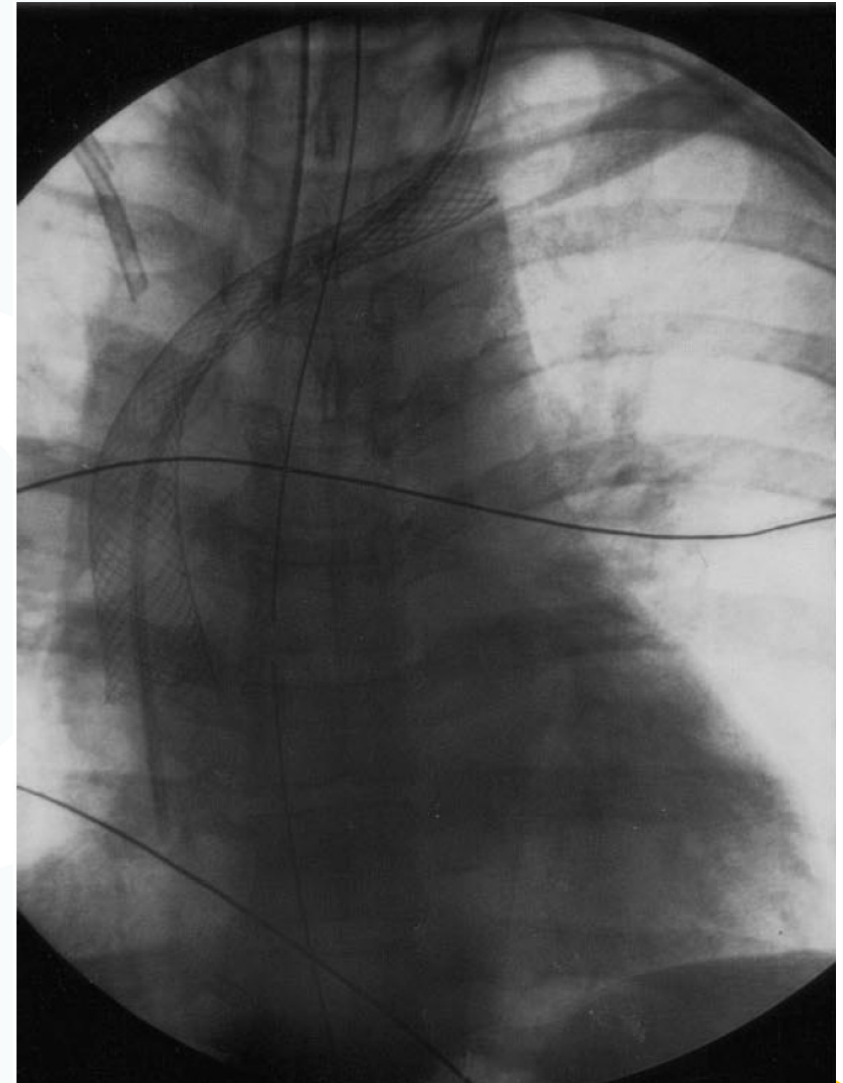
- **Comprimer le point de ponction** avec des compresses stériles ou du Coalgan® et un gant stérile pendant un délai **de dix à trente minutes** afin de diminuer le risque d'hémorragie, d'hématome
- **Mettre un pansement** en place au dessus du point de ponction
- Veiller à ce que le pansement mis en place ne soit **pas compressif** autour du bras
- Oter le pansement **4 heures** après l'ablation de la perfusion
- Surveiller la formation de croûte

Complications possibles

- Hématome et risque hémorragique au point de ponction
- Thrombose
- Rupture de la FAV
- Anévrisme
- Infection
- *Problème esthétique*

En cas de FAV non fonctionnelle...?

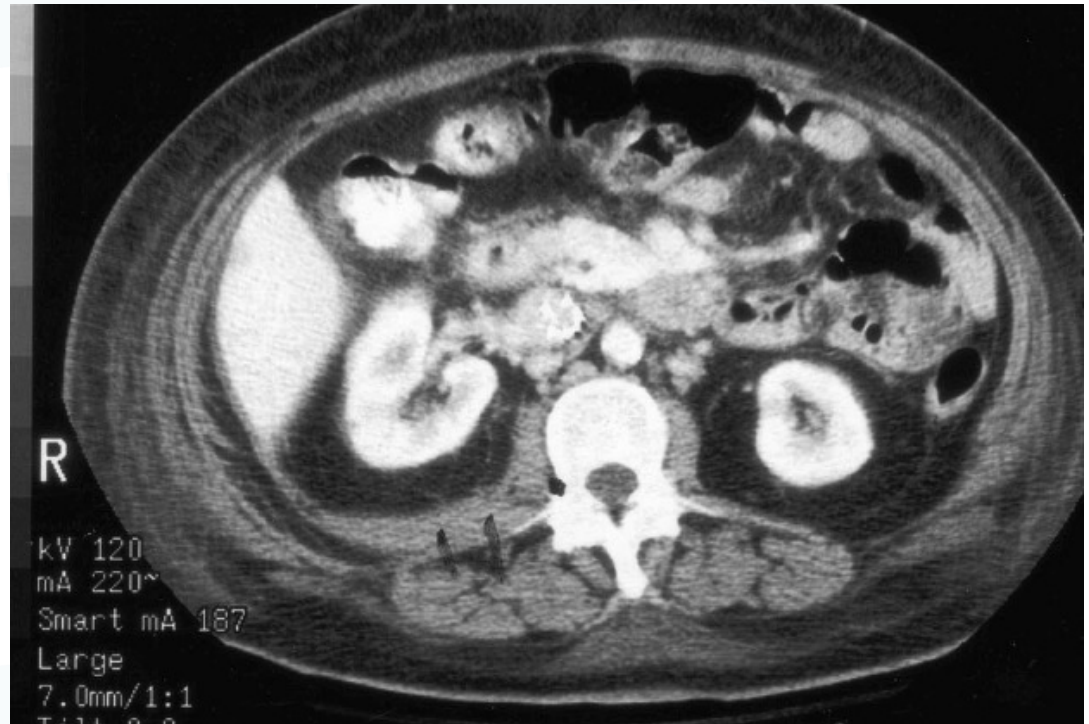
- Femme de 52 ans avec insuffisance rénale terminale
- **Maladie thromboembolique diffuse**
- **Filtre veine cave inférieure**
- Thromboses des veine sous-clavière droite, fémorales, tronc veineux innominé gauche, VCS.
- Pose d' un stent: tronc veineux innominé gauche et VCS.



J Vasc Interv Radiol, Kinney 2003

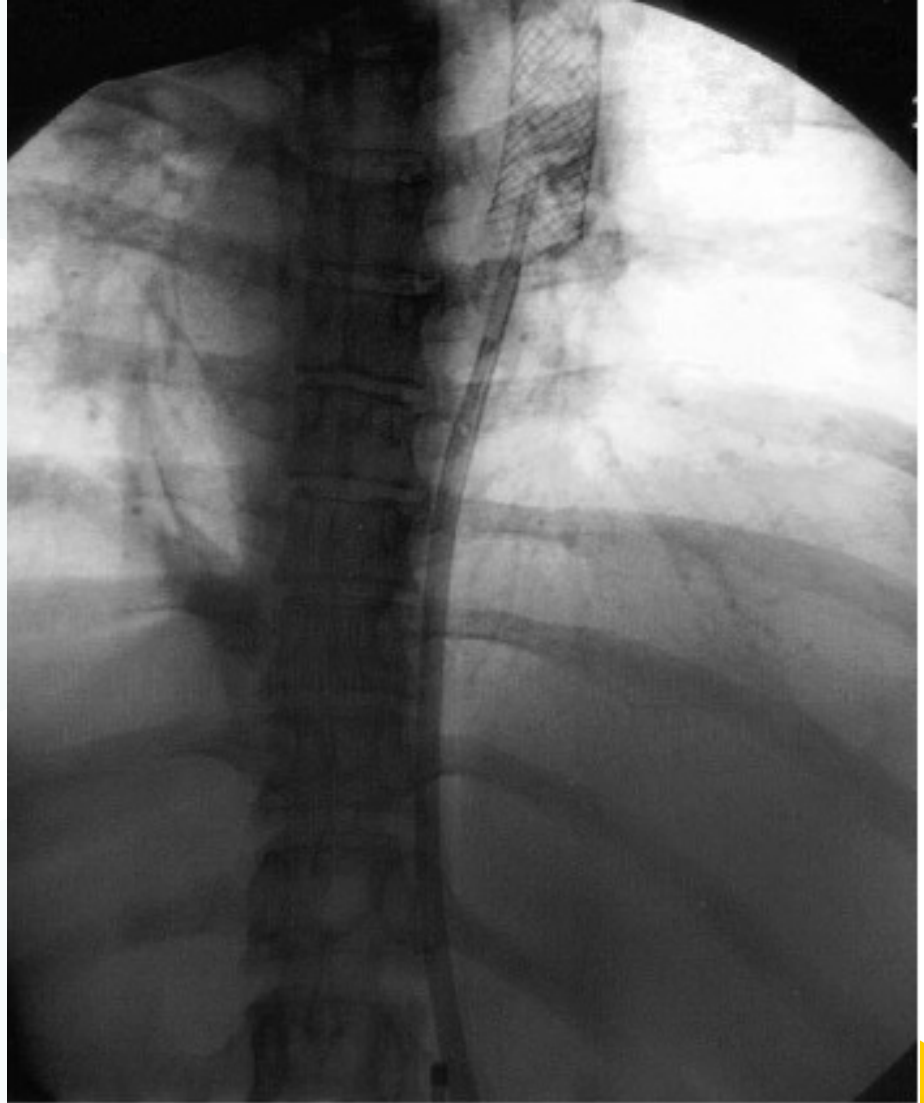
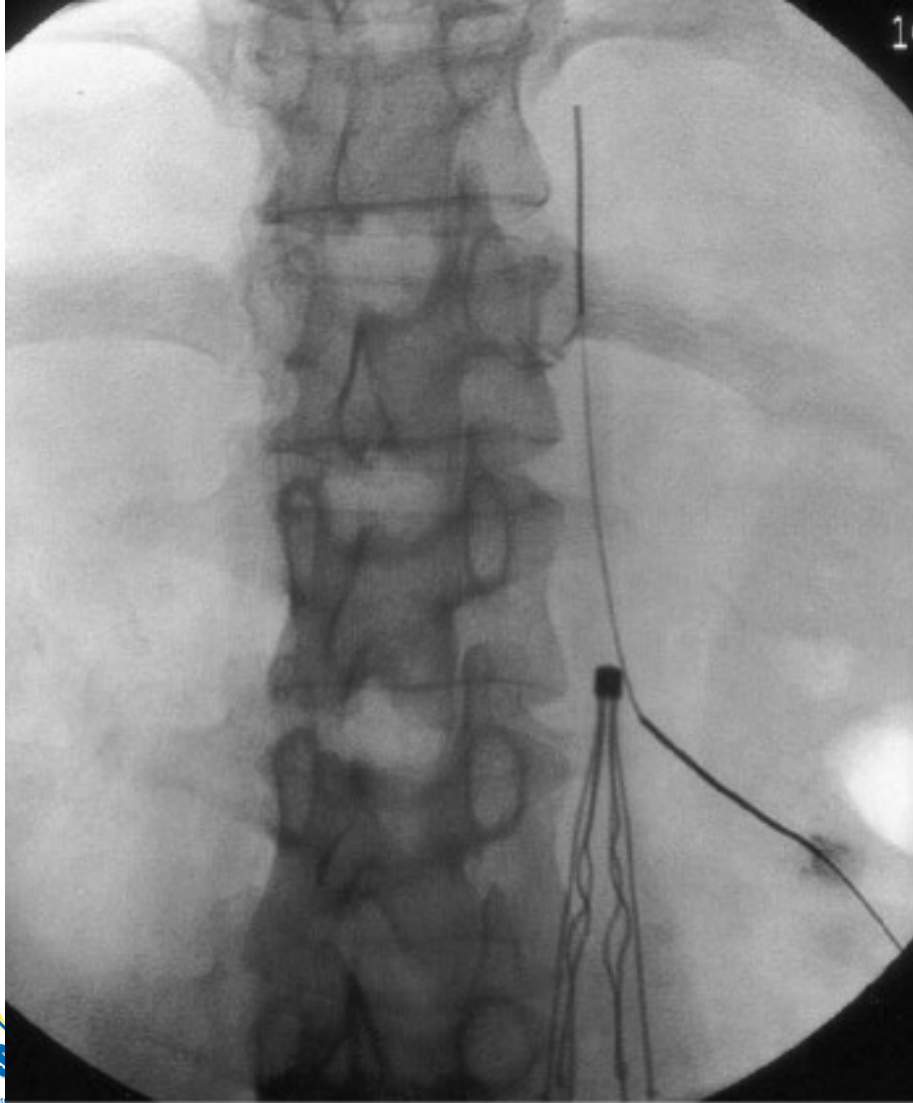
Cathéter par voie translombaire

- Thrombose du filtre veine cave inférieure
- Abord veine cave inférieure par voie translombaire, au dessus du filtre cave
- Ponction cutanée au-dessus de crête iliaque droite



J Vasc Interv Radiol, Kinney 2003

Cathéter par voie translombaire



Complications du KTC translombaire

- **Série de 46 patients, abord VCI par voie translombaire**
 - 1994 -1998
 - 10 hommes, 36 femmes/ Age moyen 39,9 ans (10 ; 87 ans)
 - Indications du KT: chimiothérapie, leucophérèse, greffe MO, HD
 - Indications du KT translombaire: infections ou thromboses des KT précédents, FAV non fonctionnelle
- **Durée de vie moyenne du KT: 3 mois (15 jours à 15 mois)**
- **Complications tardives:**
 - 8% infections locales, 12% septicémies
 - 12% occlusion
 - 4% rupture ou migration KT (sous cutané, veine iliaque, rétropéritoine)
 - 4% douleur
 - 2% lésion urétérale

Elduayen et al. 2000. Eur radiol

Cathéter intracardiaque par thoracoscopie

- Enfant avec insuffisance intestinale en attente de greffe multiviscérale
- Fille de 14 ans avec POIC
- Thromboses multiples :
 - veines sous clavières
 - veine cave supérieure proximale
 - jugulaire interne droite
- La veine azygos et la partie distale de la VCS apparaissent normales

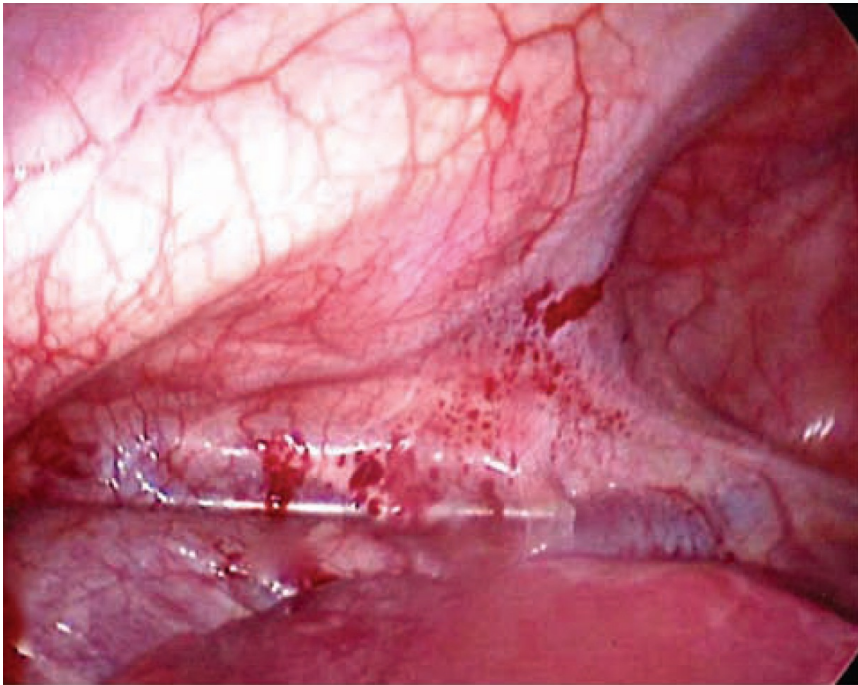
Pose d'un cathéter veineux central par veine azygos

mini-thoroscopie



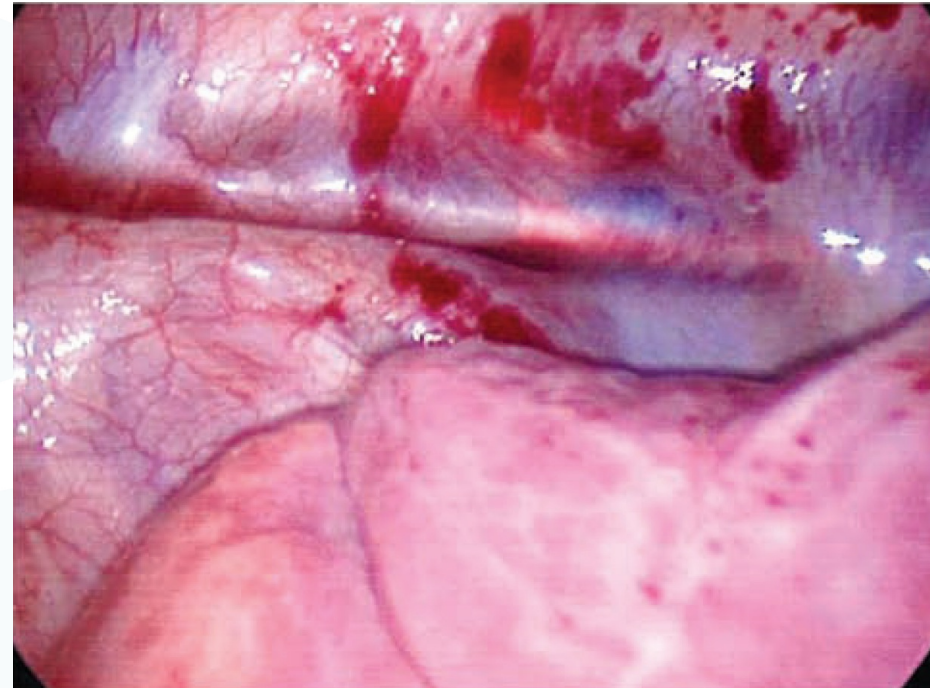
Am Journ of Transpl 2008; Sola Thompson

Cathéter intracardiaque par thoracoscopie



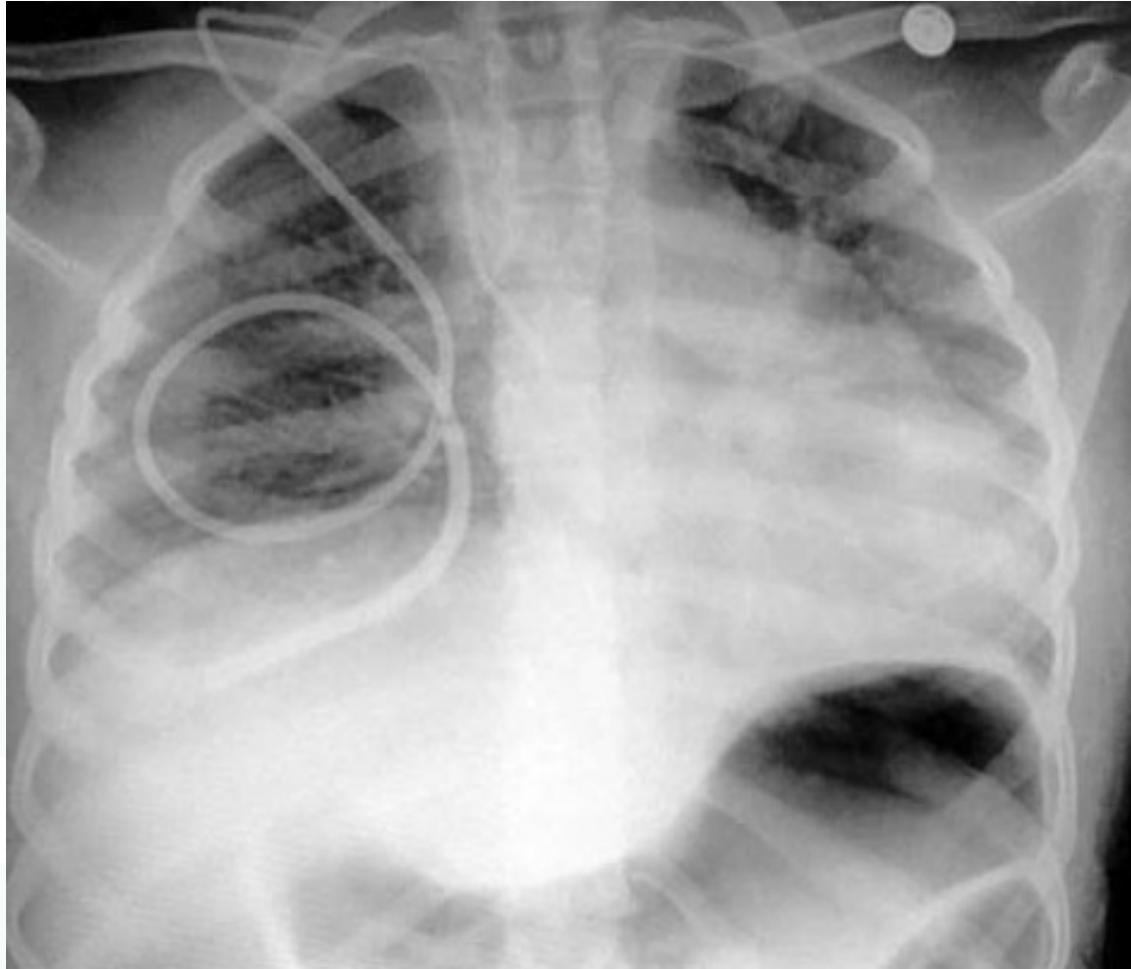
Progression de l'aiguille jusqu'à la veine azygos

Guide à travers l'aiguille



Am Journ of Transpl 2008; Sola Thompson

Cathéter intracardiaque par thoracoscopie



Am Journ of Transpl 2008; Sola Thompson

Conclusion, accès alternatifs en NP

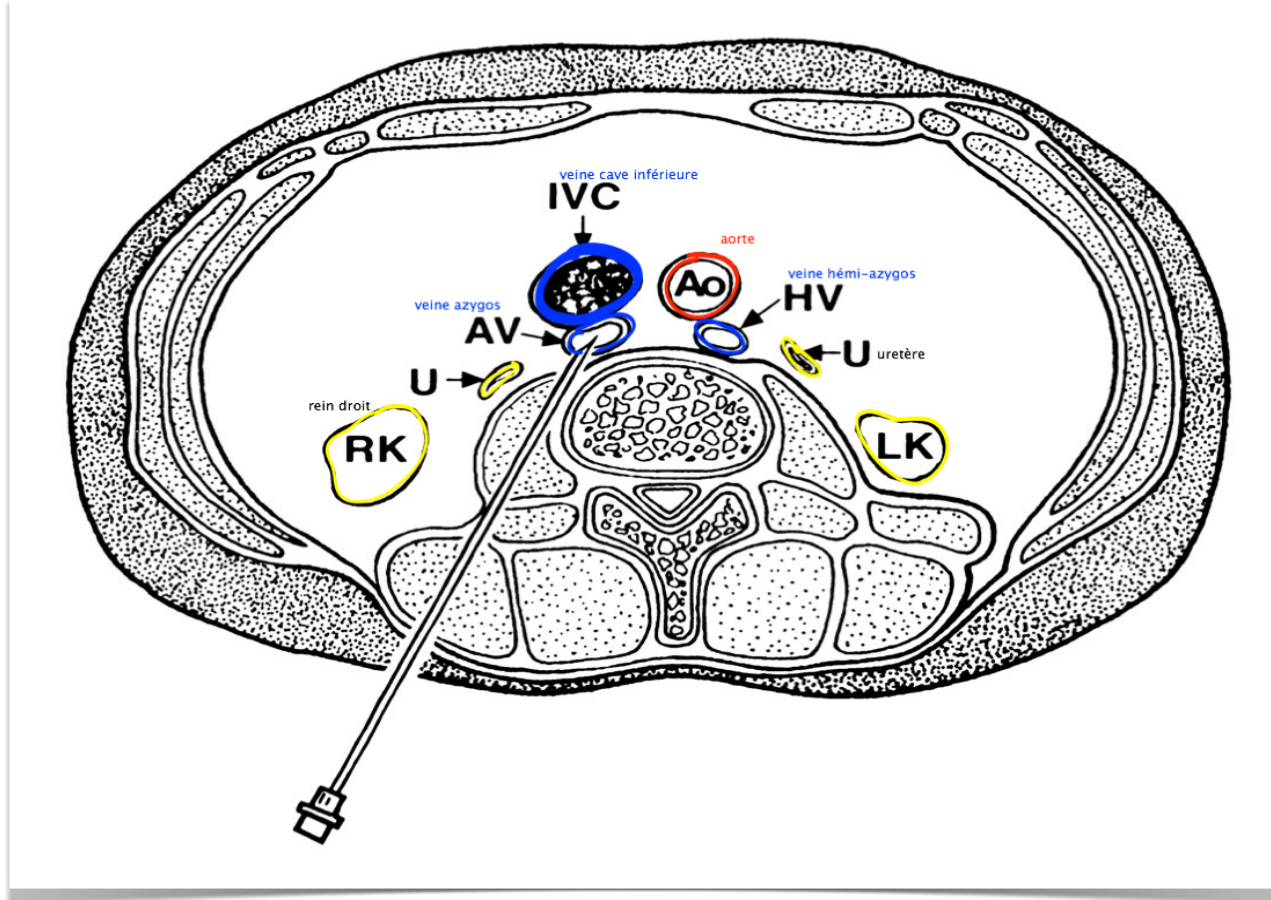
- **FAV**
 - Taux d' échec d' utilisation initiale plus élevé / autres KT
 - Moins d' infection / KTC longue durée **mais**
 - Risque de thrombose augmenté / KTC tunnelisés
 - A évoquer plus tôt au cours de la NPAD
 - Protocoles de soins indispensables
- **Situations extrêmes de thromboses multiples**
 - **Angioplastie, cathéter intra-stent**
 - **Cathéter central** par voie trans-lombaire
 - **Cathéter intracardiaque par thoracoscopie**
- Nécessité de se rapprocher des anesthésistes, radiologues vasculaires interventionnels, chirurgiens vasculaires

KT translombaire et NPAD: complications

- **Série de 7 enfants, 1987-1991**
 - Dépendance à la NP
 - Thrombose VCS et VCI
 - Abord veine cave inférieure par voie translombaire (4 KT) ou transhépatique (11KT)
- **Complications :**
 - 5 repositionnements de KTC (2 déplacements, 3 thromboses)
 - 9 infections (chez 5 enfants) >> 2 décès

Azizkhan et al. 1992. J Pediatr Surg

La voie translominaire



Thrombose veineuse centrale

Cohorte Beaujon : Etude rétrospective entre 2000 et 2005

- Patients en NPAD et ayant eu au moins un doppler veineux
- N = 40 patients ayant eu 63 cathéters
- Age moyen : 51 (21-84) ans
- Durée d' utilisation du cathéter : 93 (10-260) semaines
- Thrombose : 25% des patients

KT à émergence cutanée

| | | |
|---|-----------------|----------------|
| ☐ | N= | 28 / 63 |
| ☐ | Thrombose = | 6 / 10 |
| ☐ | Symptomatique = | 6 / 6 |
| ☐ | Fréquence = | 0.31 / 1000jKT |

PAC

| | | |
|---|-----------------|----------------|
| ☐ | N= | 35 / 63 |
| ☐ | Thrombose = | 4 / 10 |
| ☐ | Symptomatique = | 0 / 4 |
| ☐ | Fréquence = | 0.18 / 1000jKT |

Données non publiées; Joly F, Bonin P, Messing B