



PICC Line

Dr M. RODIERE

Clinique Universitaire de Radiologie et d'Imagerie
Médicale

CHU GRENOBLE

Définition

PICC :

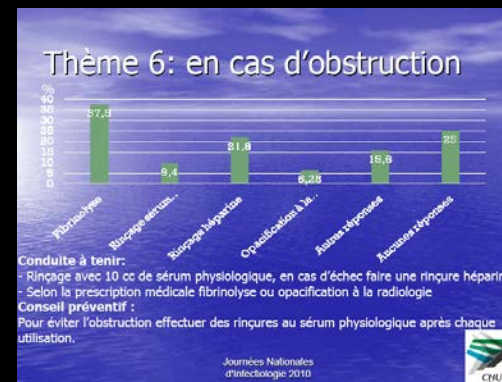
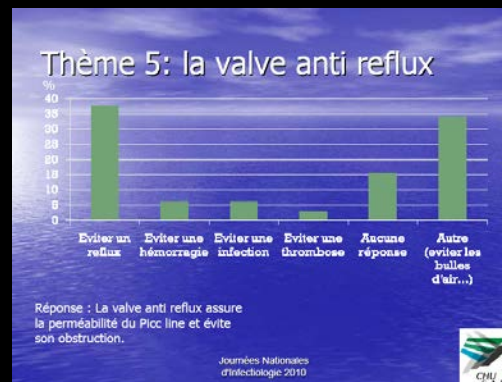
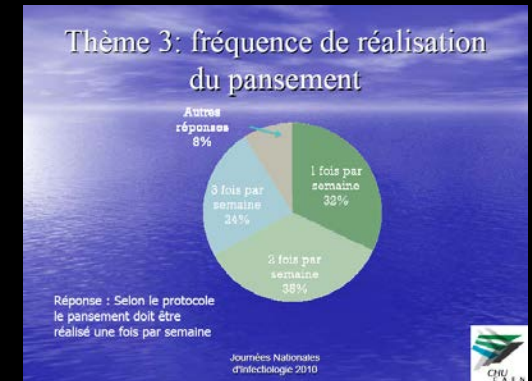
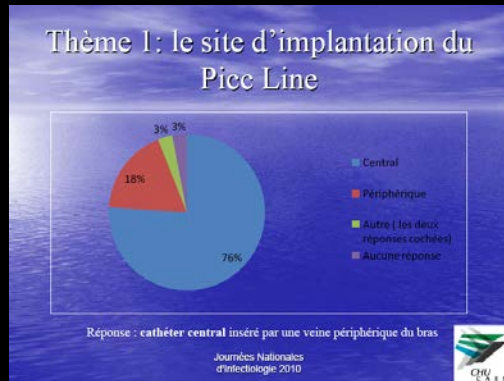
Peripheral Inserted Central Catheter

ou cathéter central inséré par voie périphérique



Cathéter mal connu

- Quotidien
- Présentation JNI 2010



Matériel

- Cathéter de 60 cm
- Silicone ou polyuréthane
- Ailettes de fixation
- Diamètre 3,4,5,6 F (1 French= 0.33mm)
- 1,2,3 voies
- Avec ou sans valve
- Résistant au injection à haut débit

- Prix: 70-80 euros

Pour qui ?

- Tout âge (de 0 à 99 ans)



- Tout patient
 - Reserve chez insuffisant rénal



Indications

Traitement de longue durée > 6 j

- Accès vasculaire central :
 - Antibiothérapie parentérale → 4F mono voie
 - Chimiothérapie → 4F mono voie
 - Nutrition parentérale → 5F double voie
 - Transfusions répétées → 5F mono voie
- Faible capital veineux : patient *impiquable*

Technique de pose

- Préparation du patient
 - Décubitus
 - Bras non dominant en abduction
 - Garrot
 - Désinfection
 - Champs patient

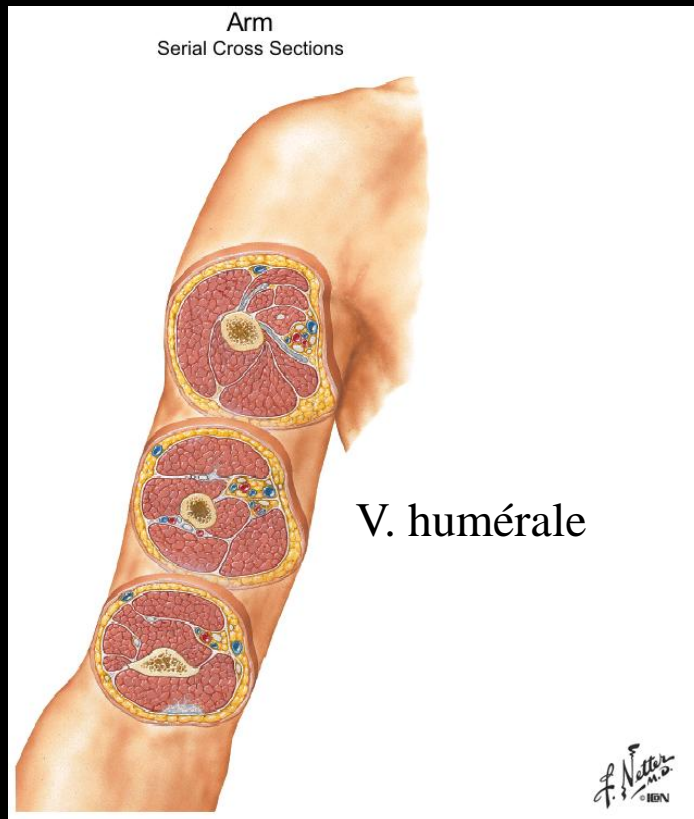


Technique de pose

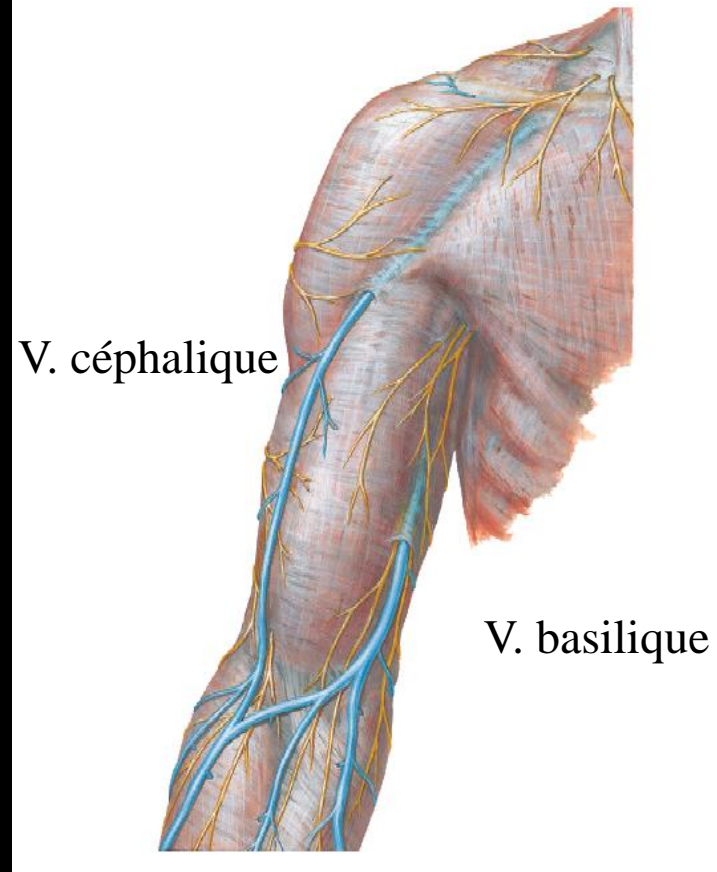


Technique de pose

- Abord vasculaire
 - Veine superficielle

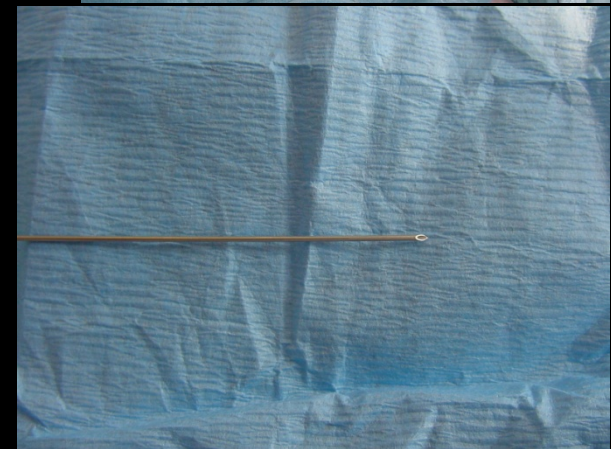
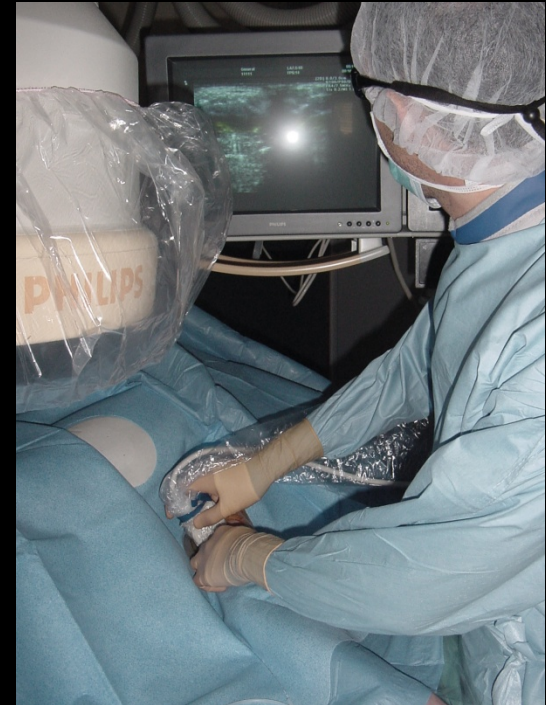


Cutaneous Nerves and Superficial Veins of Shoulder and Arm
Anterior View



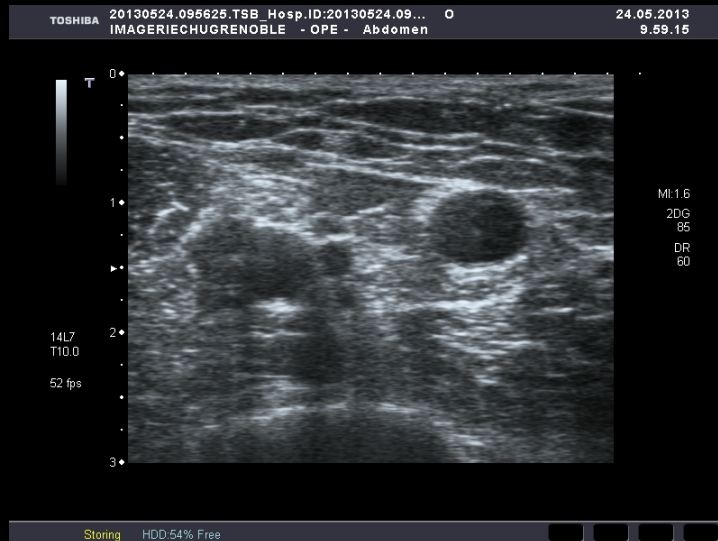
Technique de pose

- Abord vasculaire
 - Veine superficielle
 - Echographie
 - Ponction: 1,2
 - Succès: 99%

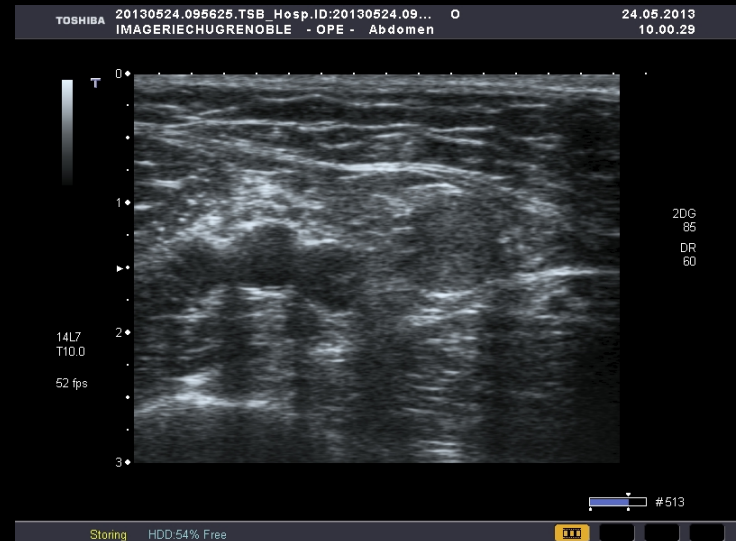


Technique de pose

- Intérêt du garrot
 - Dilater les veines
 - Moins compressible



Sans garrot

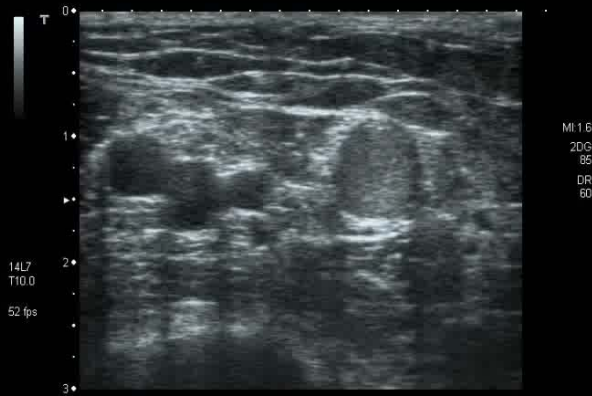


Avec garrot

Technique de pose



TOSHIBA 20130524.095625.T5B_Hosp.ID:20130524.09... 0
IMAGERIECHUGRENOBLE - OPE - Abdomen 24.05.2013
10.03.11



HDD:54% Free

Repérage du point de ponction

TOSHIBA 20130524.095625.T5B_Hosp.ID:20130524.09... 0
IMAGERIECHUGRENOBLE - OPE - Abdomen 24.05.2013
10.04.23

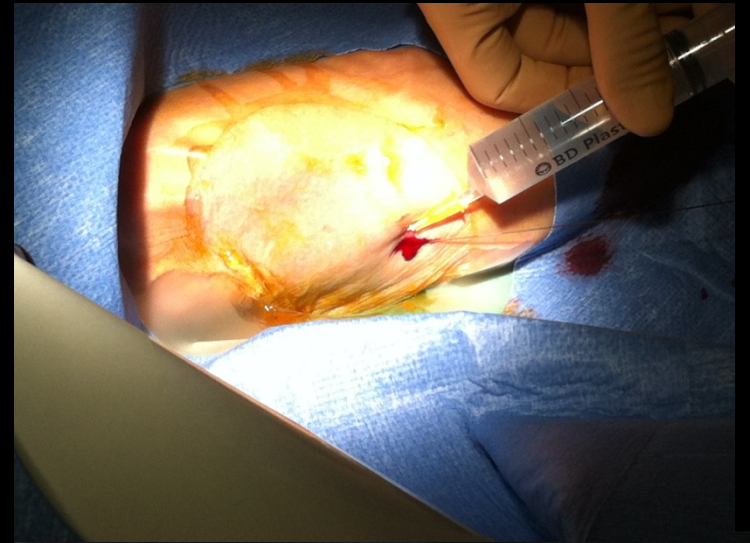


HDD:54% Free

Ponction de la veine basilique

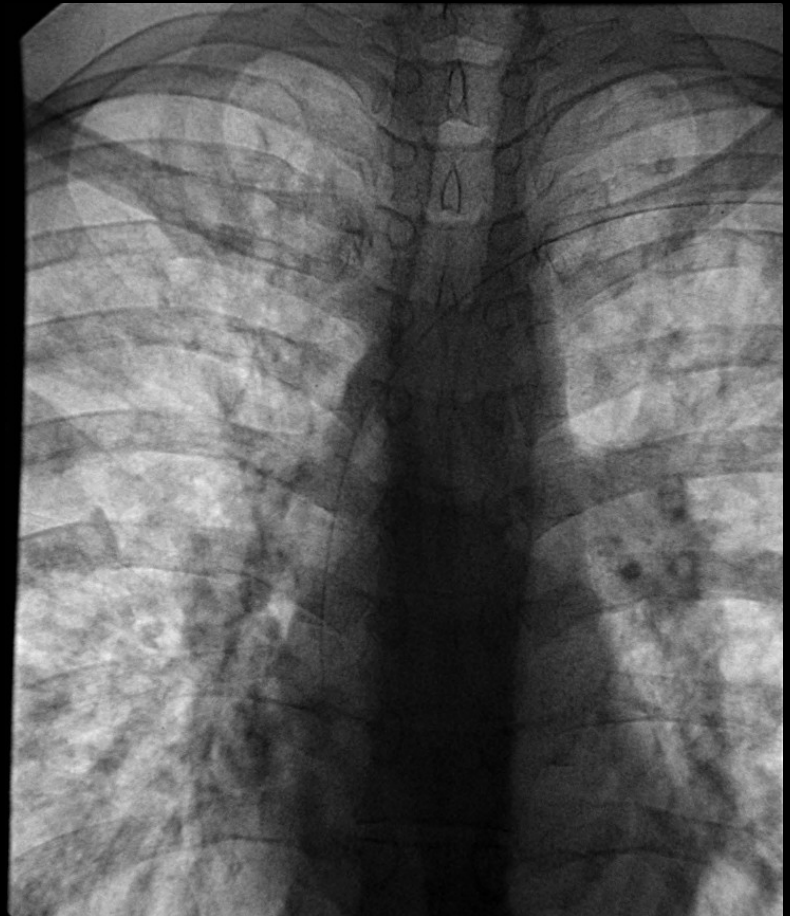
Technique de pose

- Mise en place du guide
 - Guide long (150)
 - Guide court (70)
- Introducteur pelable



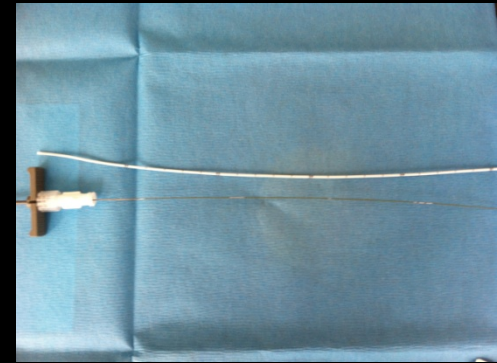
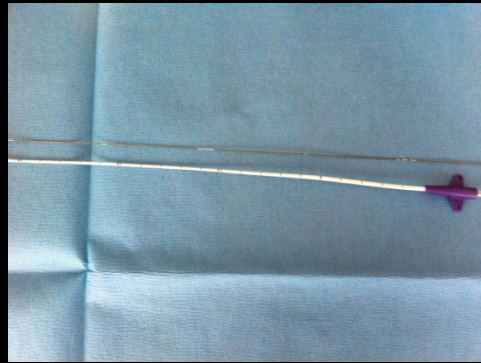
Technique de pose

- Placement du cathéter
 - Jonction VCS-OD
 - Bronche souche droite



Technique de pose

- Longueur du cathéter



- Retrait de l'introducteur



Technique de pose

- Fixation
 - Stéri-strip
 - Stat lock
 - Grip lock
 - Point



Technique de pose

- Pansement point de ponction visible
 - Tegaderm
 - Compresse



Technique de pose

- Valve ?
 - Pression neutre
 - Colonne d'eau évite les thromboses

Technique de pose

- Difficultés
 - Spasme veineux
vasodilatateur
 - Occlusion veineuse
ATCD cathéters centraux sous clavier



Complications

- Complications des abords vasculaires
- Erreurs de positionnement
- Fracture et migration de tubulure
- Complications thrombotiques
- Complications infectieuses
- Retrait accidentel

NE JAMAIS RETIRER UNE PICC LINE SANS AVIS D'UN POSEUR

Table 1 Complications associated with PICC use.

Complication	Incidence (%)	Symptoms/signs	Imaging	Treatment
Migration (early or late)	1.5	Variable from asymptomatic to cardiac tamponade	CXR, CT	Line removal
Early Malposition	6–10	Variable: catheter dysfunction, perforation SVC/RA, may be asymptomatic	CXR, linogram (fluoroscopy)	Repositioning or catheter exchange
Line fracture	0.2–9.7	Inability to aspirate, any feature of line embolization	CXR, CT,	Line removal
Line embolization	Rare	Wide range, e.g., PE, sepsis, cardiac perforation	CXR, CT, linogram	Endovascular snaring
Haemorrhage	0.5	Haematoma formation	–	Local pressure, surgical ligation
Pneumothorax	Rare	SOB, chest pain	CXR	Conservative, chest drain
Brachial artery puncture	2	Pulsating, high flow blood	–	Compression
Phlebitis/ thrombophlebitis	4–21	Redness, pain around exit site, "palpable cord"	Ultrasound	Arm elevation, NSAIDs, gentle exercise
Late Venous thrombosis	1–38.5	Arm pain, swelling	Ultrasound, linogram, MRV	Anticoagulation, line removal, thrombolysis, thrombectomy, central venous angioplasty/stenting
Catheter-related infection	3–5.7	Generalized sepsis	Linogram	Antibiotics, line removal
Wound infection	1–2	Sepsis	Ultrasound	Antibiotics, line removal
AV fistula	Rare	Pulsating mass	Ultrasound	Surgical repair
Line malfunction	7–11.5	Inability to aspirate	Linogram	Intracatheter thrombolysis, balloon angioplasty, sheath stripping using loop snares
Arrhythmia	Rare	SOB, chest pain, palpitations	–	Adjust catheter position, DC cardioversion
Accidental withdrawal	2.5–4.7	–	–	–

SVC, superior vena cava; SOB, shortness of breath; DC, direct current; RA, right atrium; NSAIDs, non-steroidal anti-inflammatory drugs; rare <0.2%; CXR, chest radiograph; MRV, magnetic resonance venogram; CT, computed tomography.

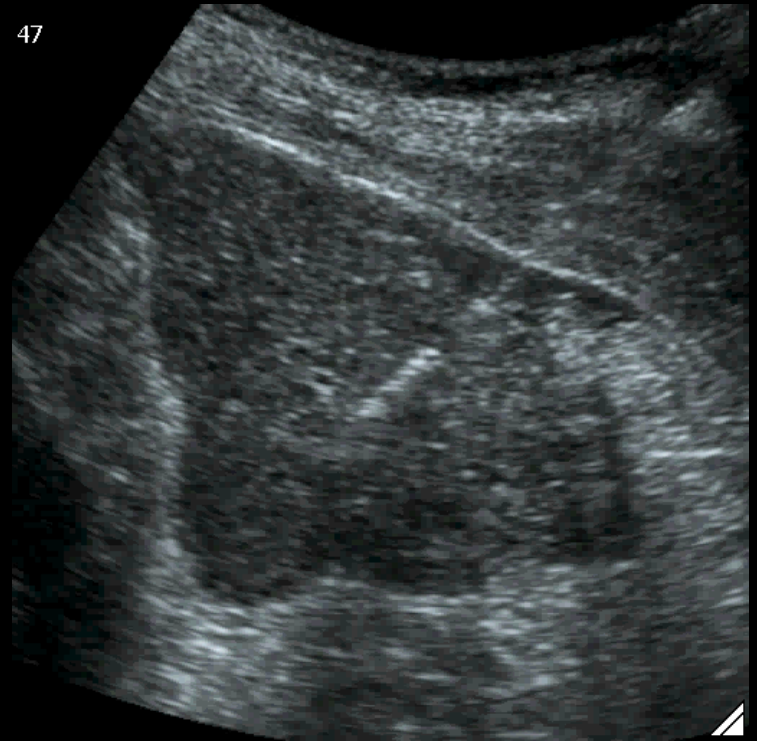
Tableau I

Type de complications au cours du suivi des PICCs (127).

Type de complication	Nombre	Taux en %
Complications mécaniques	14	11 %
Occlusion du PICC	9	7 %
Rupture du PICC	2	1,6 %
Retrait accidentel du PICC	3	2,4 %
Complications organiques	7	5,5 %
Infection du PICC	4	3,1 %
Thrombose veineuse	3	2,4 %
TOTAL	21	16,5 %

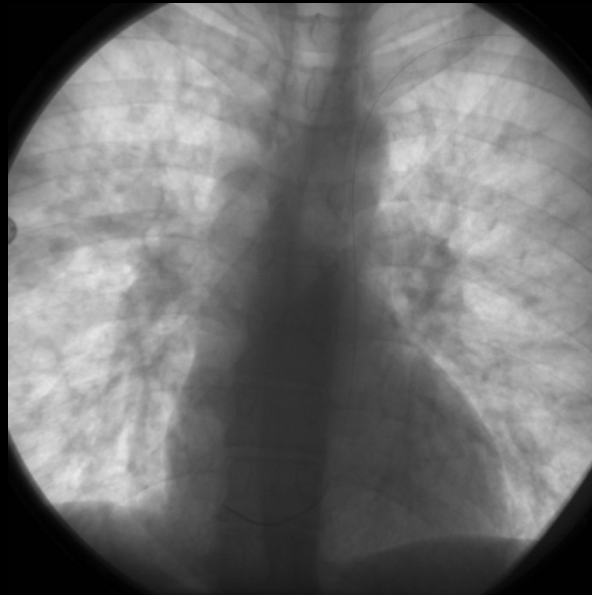
Abords vasculaires

- Taux < 2%
- Types:
 - Echec
 - Hématome
 - Ponction artériel
- Echo guidage



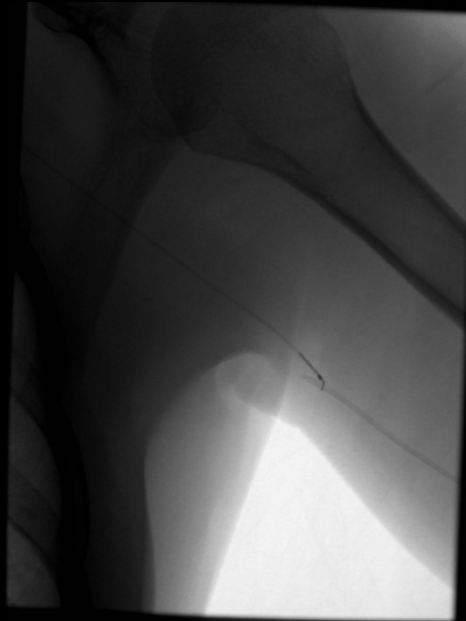
Erreurs de positionnement

- Taux 6 – 10 %
- Essentiellement pose à l'aveugle
- Peu fréquent si scopie
- Repositionnement ou changement PICC



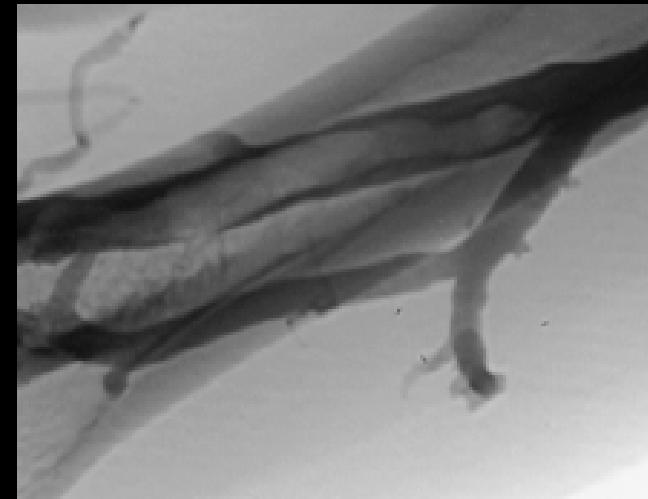
Fracture et migration

- Taux < 2%
- Moins fréquent que CCI
- Retrait au lasso



Thromboses

- Thrombose de la PICC
 - Sérum hépariné sous pression (seringue < 5 cc)
 - Cathétérisme par guide puis échange sur guide
 - Thrombolytiques
- Thrombose de la veine
 - 4 %
 - Aug avec diamètre du cathéter
(4 F : 1% 5F : 6.6% 6F : 9.8%)



Infections

- Méta-analyse de 200 études entre de 1996 à 2005
- Taux d'infection :
 - Voie veineuse périphérique : 0,4 %
 - PICC en séjour hospitalier : 2,4 %
 - Voie veineuse centrale en unité de soins intensifs : 2,5 %
 - Port-à-cath : 3,6 %

- 1- 2 % de septicémie
- Germes
 - Staphylocoque épidermidis
 - Staphylocoque aureus
 - Bacille aérobie gram négatif
 - Candida albicans

Manutention du cathéter + + +



Formation
des infirmières
des cliniciens
des MER
des patients (livrets)

Conclusion

- PICC Line
 - Efficace
 - Mono, double lumière
 - Complications faibles
 - Pose facile et rapide
- Cathéter reste méconnu
 - Erreurs de manipulations
 - Retraits prématurés
- Ne Jamais retirer un PICC Line défectueux avant avis spécialisé + + +