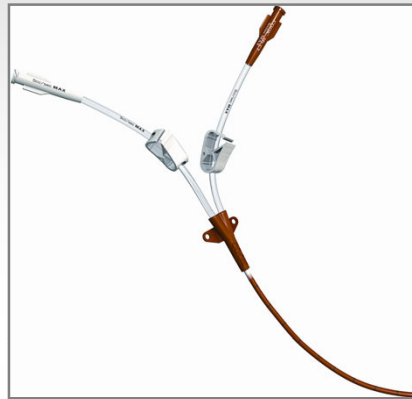


PICC-lines

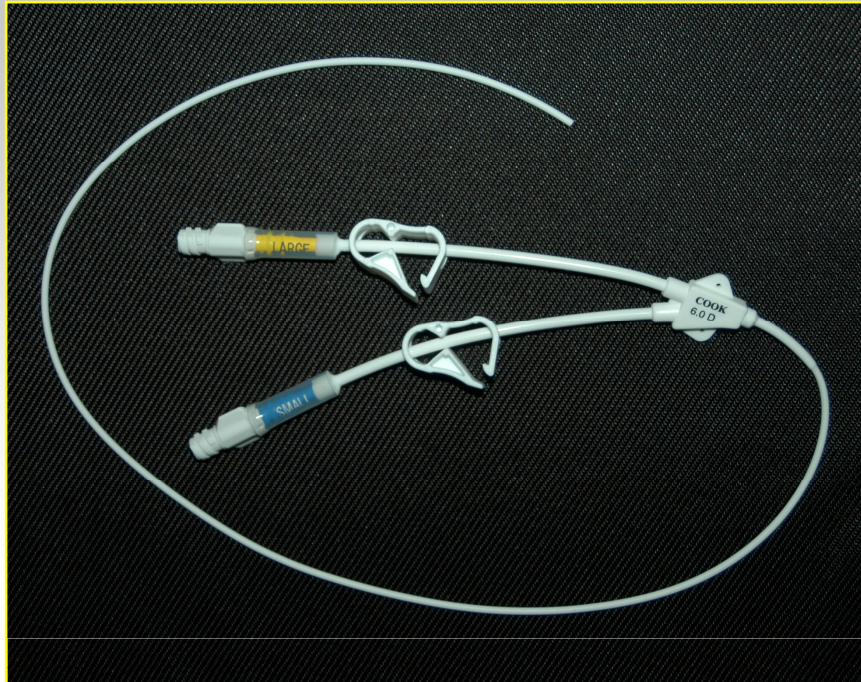


Dr Mohammad SAEED KILANI

Sce de radiologie interventionnelle
Hôpital Cardiologique – CHRU de Lille

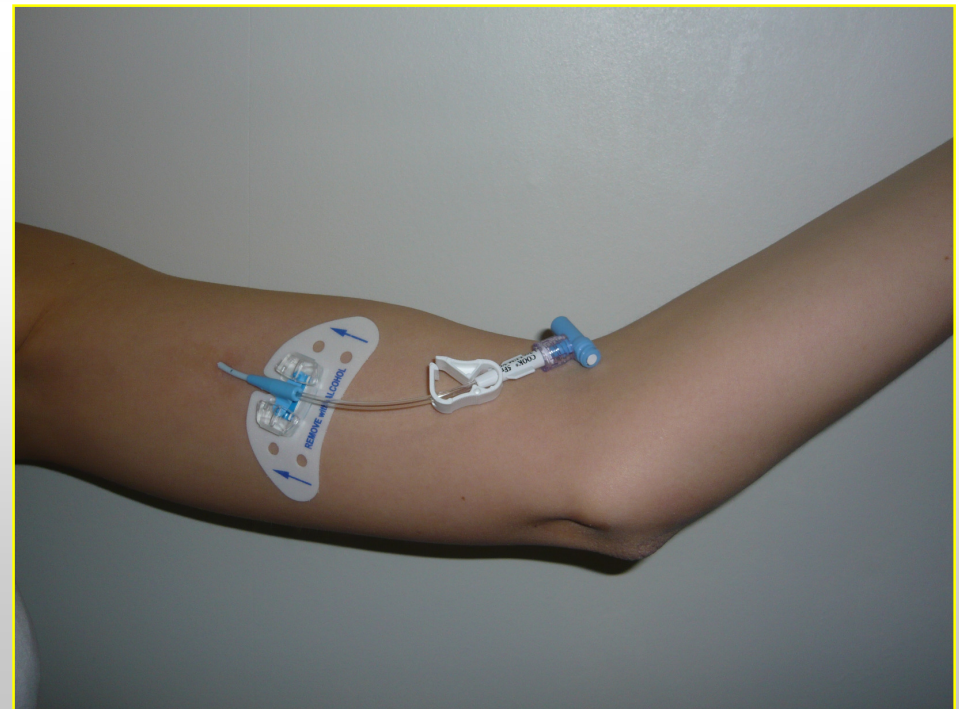
Introduction

- **PICC** : **P**eripheral **I**nserted **C**entral **C**atheter
ou cathéter central inséré par voie périphérique
- Technique développée dans les années 90 en Amérique du Nord :
 - Ayant fait diminuer l'indication de pose de voie veineuse centrale conventionnelle
 - Utilisation croissante en Europe



Cathéter simple ou double lumière

Lumière de 4 à 7 F



Indications du Piccline

- **Accès vasculaire central :**
 - Nutrition parentérale
 - Chimiothérapie, Antibiothérapie...
- **Faible capital veineux : patient *impiquable* !!**
 - Traitements IV
 - Prélèvements sanguins itératifs
- **Voie parentérale à domicile**
- **Durée de vie : 3 à 6 mois**

En pratique

- **Durée de vie moyenne = 15j** (*Vidal V, Muller C et al. J Radiol. 2008 Apr;89(4):495-8*)
- **Patients hospitalisés (80%) :**
 - cardiologie : antibiothérapie
 - soins intensifs : amines, prélèvements
 - oncologie : chimiothérapie, nutrition
 - gériatrie, neurologie : nutrition, prélèvements
- **Patients « externes » (20%) :** nutrition parentérale à domicile ++ (NPD)

=> Haute Autorité de Santé (mai 2008) :

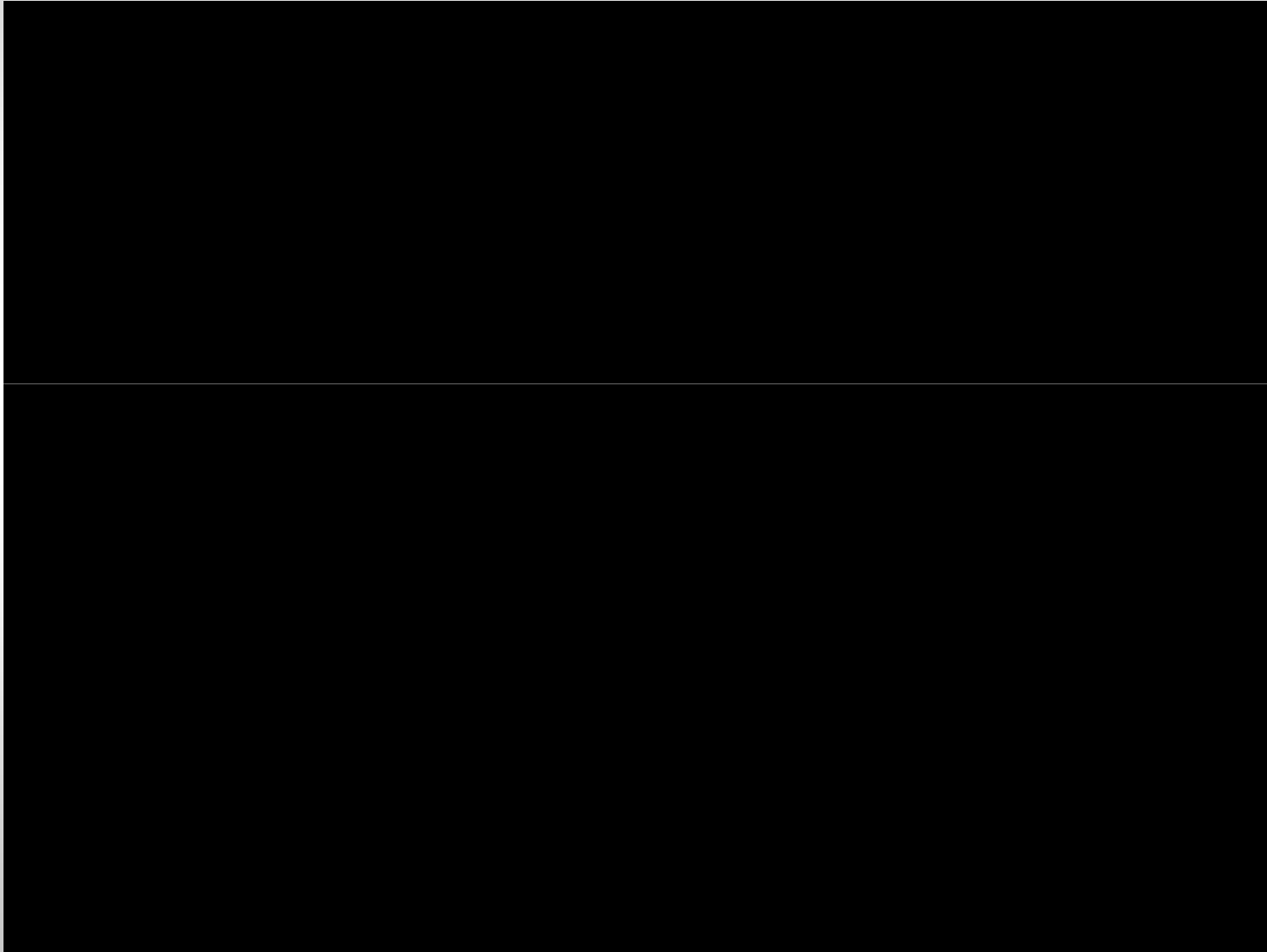
- « *La NPD ne doit être réalisée que pour une **durée** \geq à 14j et sans limitation de durée* »
- « *La NPD doit être administrée uniquement par une VVC et par une pompe programmable avec alarme. La voie veineuse périphérique est à proscrire* »

Technique

- Anesthésie locale
- Repérage des veines du bras (garrot) sous échographie
- Ponction veineuse : aiguille 21 gauges
- Cathétérisme antégrade par guide nitinol 0.016 jusqu'en veine cave supérieure
- Incision du point d'entrée
- Mise en place d'une gaine pelable « peel-away »
- Mesure de la distance: point d'entrée cutané – terminaison de la VCS
- Mise en place du PICC à travers le « peel-away »
- Contrôle fluoroscopique du positionnement correct (jonction VCS-OD) de l'extrémité distale du PICC
- Fixation à la peau

=> Temps moyen de procédure : 20 minutes

Technique



Technique

- Succès technique proche de 100 %
- Complications exceptionnelles lors de la pose



Échographie vs phlébographie

- 2650 picclines : 33 mois *Chrisman HB. JVIR 1999;10:473-5*
 - 2126 sous échographie 524 sous phlébographie
- Complications : 1 % (pas de différence significative)
 - Hématome, ponction artérielle, neuropathie
- Succès technique :
 - 95.8 % phlébographie 99.6 % écho ($p < 0.001$)

Avantages du repérage échographique versus phlébographique

(ponction d'une veine de la main) :

- Pas d'utilisation de produit de contraste iodé
- Visualisation de l'artère humérale (réduction du risque d'hématome iatrogène par ponction de l'artère)

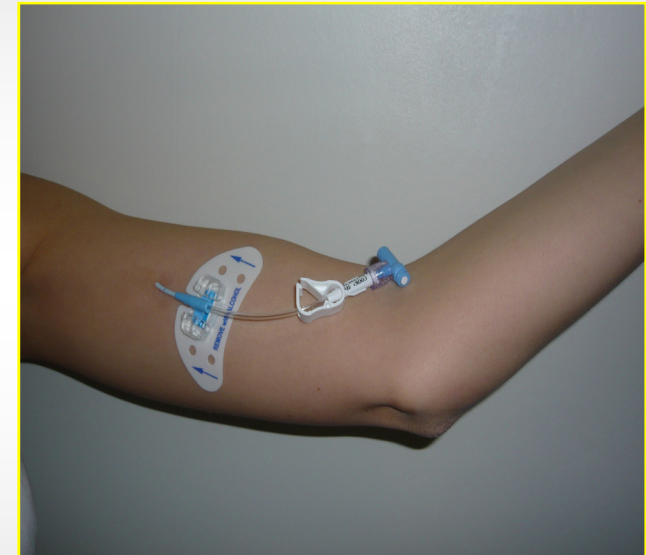
Tolérance du Piccline

- 85 patients
- Degré de satisfaction :
 - ++ **au dessus du pli du coude** : 55/61 (90 %)
 - en dessous : 3/17 (17 %)
- Acceptation d'un nouveau piccline :
 - Placement et interférence avec activités ($p < 0.001$)
 - Type de cathéter NS
 - Durée de mise en place NS
 - Age, complication NS

Fixation et Pansement

- Fixation

- StatLock ® : adhésif, non réactif
- Fil à peau:
 - patient agité
 - si risque ++ de retrait accidentel



- Pansement

- 2 fois par semaine
- Vérifier l'absence de signes inflammatoires locaux

Utilisation et entretien des PICCLINES

Un Picline est un cathéter veineux central inséré en périphérie permettant des prélèvements et des perfusions (médicaments et alimentation parentérale)

Certains Piclines ont une double lumière jusqu'à leur extrémité distale donc possibilité d'injecter 2 produits non compatibles dans chacune des lumières.

Précaution pour une bonne utilisation :

Si le Picline n'est pas utilisé quotidiennement, à l'aide d'une seringue de 10cc, rincer tous les 2 jours à l'aide d'une solution saline non héparinée.
En cas d'utilisation, rincer comme précédemment avant et après chaque injection/utilisation.

Ne pas retirer les bouchons bleus lors de l'utilisation (il s'agit de valves anti-retour, empêchant le sang de refluer). Un changement hebdomadaire des bouchons est préconisé si disponibles (des bouchons similaires type « CODAN » peuvent être utilisés).

Changer le pansement toutes les 72 heures.
Protéger le pansement par une bande velpaux pour éviter tout retrait du Picline par le patient si nécessaire.

Pour retirer le Picline, retirer le Picline comme un cathlon (après avoir enlevé les points de suture cutanée si nécessaire)

En cas de difficulté d'utilisation :

En cas d'occlusion, utiliser le protocole de désobstruction avec utilisation d'urokinase si nécessaire.

En cas de fièvre, retirer le Picline et mettre l'extrémité distale (5cm) en culture.

En cas de retrait partiel du cathéter, ne pas le retirer et contacter l'angiographie (85848).

Protocole d'utilisation de l'urokinase (Actosolv ®) en cas d'occlusion d'un PICCLINE

I) Confirmer l'occlusion du Piccline

Modifier la position du patient en lui tournant la tête du côté opposé au Piccline, bras le long du corps pour essayer d'obtenir un reflux. En l'absence de reflux, réaliser une radiographie thoracique afin de vérifier le bon positionnement du cathéter.

Essayer de flusher la lumière occluse à l'aide de sérum physiologique sans forcer (risque de rupture ou de migration).

En cas d'occlusion persistante, suivre les recommandations d'utilisation de l'urokinase.

II) Utilisation de l'urokinase (Actosolv ®) sur prescription médicale

Mettre 2 ml d'eau stérile dans une ampoule d'Actosolv ® 100 000 UI

Diluer cette solution dans 8 ml de sérum physiologique (NaCl 0.9%)

On obtient une solution de 10 ml avec une concentration de 10 000 UI/ml

Injecter 2 ml de cette solution sans forcer après avoir aspiré 2 à 3 ml dans chaque lumière obstruée.

Fermer le robinet et laisser agir 30 minutes puis vérifier la restauration de la perméabilité en aspirant.

Si nécessaire, l'opération peut être renouvelée jusqu'à 4 fois.

Si la perméabilité est reconstituée, rincez avec 10 ml de sérum physiologique (utiliser une autre seringue)

Complications

- **Dysfonctionnement du PICC :**
 - Occlusion du PICC (caillotage, précipitation...)
 - Rupture de la partie extériorisée du PICC par surpression (injecteur automatique, flushing)
- **Retrait accidentel du PICC**
- **Infection du PICC :**
 - Affirmée par culture positive du cathéter avec isolement du même micro-organisme sur hémocultures
- **Thrombose veineuse :**
 - Affirmée par un examen écho-Doppler

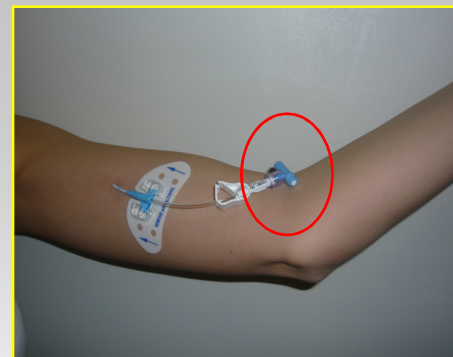
Complications

Vidal V, Muller C et al. J Radiol. 2008 Apr;89(4):495-8 :

127 PICC suivi sur une période de 6 mois

	Taux de complications	
Occlusion	7,8 %	} 12,1 %
Rupture	1,7%	
Retrait accidentel	2,6%	
Infection	2,6%	} 4,3 %
Thrombose veineuse	1,7%	

Occlusion



- Caillottage ou précipitation
- Prévention :
 - Rinçage /48h, avant et après chaque injection/utilisation (Sérum non hépariné)
 - Utilisation de « grosses » lumières (polyuréthane)
 - Valves à pression positive
- Conduite à tenir :
 - Essayer de rincer en évitant l'hyperpression (seringue $\geq 10\text{cc}$)
 - sérum salé (risque de rupture du picline)
 - Thrombolytiques (urokinase – Actosolv ®)
 - 20 000UI pendant 30 minutes => 93,8 % de reperméabilisation
 - Cathétérisme et changement sur guide

Rupture

- Hyperpression dans le cathéter
 - utilisation de seringues de petit volume
 - injection de PDC haut débit au scanner
- ⇒ Amélioration du matériel : polyuréthane ++

Retrait accidentel

- ⇒ Information du personnel : pansement (bande Velpeau)
- ⇒ Fixation du PICC à la peau (fil à peau)

Infection du Piccline

- Critères :
 - Culture positive du cathéter avec isolement du même micro-organisme sur hémocultures
- D'après la littérature :
 - Méta-analyse de 200 études * portant sur une période allant de 01/01/96 à 01/07/05
 - * *Maki DG. Mayo Clin Proc 2006*
 - Taux d'infection :
 - Voie veineuse périphérique : 0,4 %
 - PICC en séjour hospitalier : 2,4 %
 - Voie veineuse centrale conventionnelle : 2,5 %
 - Cathéter à chambre implantable : 3,6 %

Infection du Piccline

Conduite à tenir

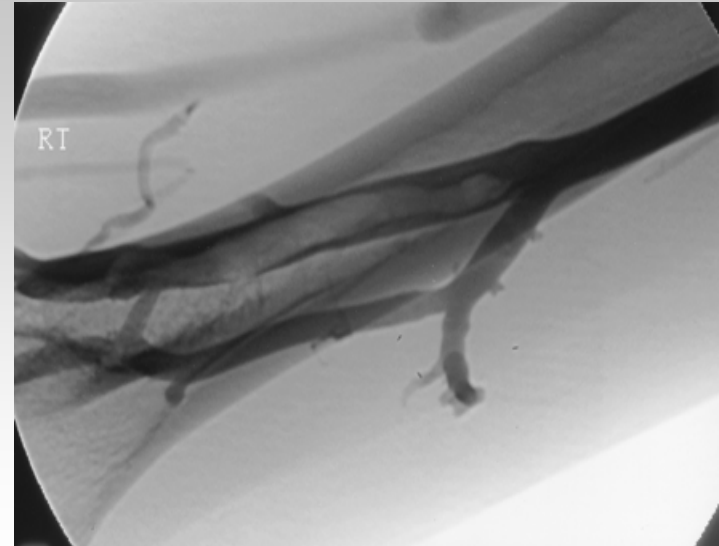
- Syndrome infectieux sans signes locaux :
 - Antibiothérapie
 - Échange sur guide et mise en culture
- Thrombophlébite septique ou signes francs d'infection (pus, rougeur, douleur) :
 - Retrait du piccline dans tous les cas
 - Possibilité d'utiliser le côté controlatéral
- Nécessité d'un changement prophylactique ?

Thrombose veineuse

- Dans la littérature: 3,9 % à 10 %

* *Grove JR. JVIR 2000; 11:837-40.*

* *Allen AW. JVIR 2000;11:1309-14*



- Varie en fonction du diamètre du cathéter et de la veine
- Très souvent asymptomatiques

Thrombose veineuse

Conduite à tenir

- Thrombose Périphérique :
 - AINS locaux
 - Surveillance clinique +/- échographique
- Thrombose Centrale
 - Retrait du piccline
 - Anticoagulation efficace

Conclusion

Le PICC-line représente une alternative **sûre et efficace** aux voies veineuses centrales conventionnelles :

- Succès technique proche de 100 % sous échographie
- Complications exceptionnelles lors de la pose sont
- Complications essentiellement « mécaniques », prévenues par une meilleure connaissance du matériel et de son utilisation