

PICC-line

Dr thomas Hebert
Service de Radiologie
CHU de Brest

PICC-line

- Peripheric
- Inserted
- Central
- Catheter

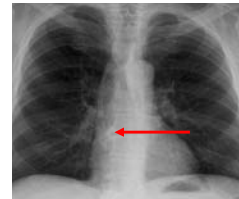
PICC-line

- Cathéter veineux inséré dans une **veine périphérique profonde** du bras, ...



PICC-line

- ... dont l'extrémité est placée à la terminaison de la **VCS**



PICC-line: matériel

- Matériel:
 - cathéter de 50 cm
 - Ailettes de fixation à la peau
 - Embout vissable



PICC-line: matériel

- Au choix:
 - Silicone ou polyuréthane
 - Diamètres de 4, 5 ou 6 French
 - Simple / double / triple voies
 - +/- valve

PICC-line: matériel

- **Polyuréthane:**
 - clan proximal / pas de valve distale
 - haute pression
- **silicone**
 - valve distale / pas de clan proximal
 - basse pression



PICC-line: pose

- Environnement: « pas de règle »
 - Lit du malade (Amérique du nord >80%)
 - Salle de radiologie, salle de bloc, salle de réveil, ...

PICC-line: pose

- Préparation:
 - Désinfection antiseptique 4 temps
 - Champage stérile
 - Opérateur « stérile »

PICC-line: pose

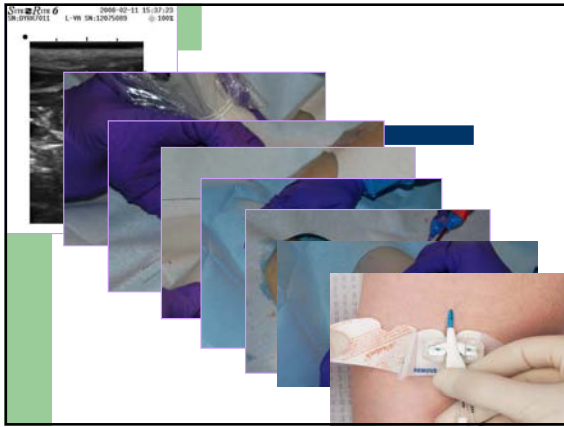
- Ponction :
 - Repérage échographique (capote stérile) d'une veine profonde du bras: basilique > brachiale > céphalique
 - Ponction à l'aiguille fine 21 gauges
 - Echange sur fil guide
 - Mise en place d'une gaine pelable

PICC-line: pose

- Mesure de la longueur du PICC:
 - Externe / repères anatomiques
 - Interne / fil guide
- Recoupe du PICC:
 - Extrémité interne / polyuréthane
 - Extrémité externe / silicone

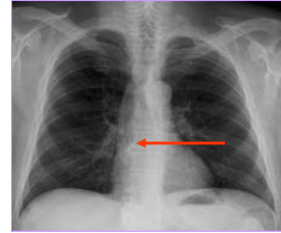
PICC-line: pose

- Fixation du PICC:
 - Adhésif +++
 - Suture ---
- Pansement stérile transparent



PICC-line: pose

- Contrôle radiologique



PICC-line: utilisation

- Permet *l'injection* de:
 - Produits irritants: PH bas ou haut
 - Produits à osmolarité élevée
 - Produits sanguins
 - Nutrition parentérale
 - Produits de contraste à haut débit pour l'imagerie médicale (polyuréthane)
- Permet les *prélèvements* sanguins

PICC-line: utilisation

- Indications:
 - VVC: Antibiothérapie IV, Nutrition, Chimio, ...
 - VVP: accès veineux stable et durable

PICC-line: utilisation

- Amérique du Nord: VVP > 7 jours = PICC-line



PICC-line: utilisation

- Mode d'utilisation :
 - Durée : quelques *jours* à plusieurs *mois*, pas de limite théorique (< 3 mois sinon CIP de préférence)
 - Perfusion *continue* avec garde veine ou *discontinue* avec obturateur
 - En milieu *hospitalier* ou *domicile*

PICC-line: utilisation

- Utilisation : Rôle fondamental de **l'IDE**:

- Branchement : **VVC = manipulation stérile**
Nécessite 10 minutes
- Rincage : 10cc sérum physiologique en pression positive après chaque utilisation.
- Changement du pansement : **1x / semaine**, plus souvent si souillure. Nécessite 30 minutes.

PICC-line: Complications

Tableau 1

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 %

Évaluation prospective des complications des PICCs

V Vidal, C Muller, JM Bartoli

J Radiol 2008;89:495-8

PICC-line: Complications

- occlusion de la PICC-line:
 - complication la plus fréquente +++ : 10%
 - KT sans valve > KT avec valve
 - Perfusion continue > Perfusion discontinue
 - Importance +++ de l'entretien (rincage)
- Solution :
 - Fibrinolyse du KT
 - Repose de KT

PICC-line: Complications

- Infection de la PICC-line:
 - Cliniquement : inflammation cutanée au point de ponction / signes systémiques de bactériémie
 - Biologiquement : mise en culture du KT, Hémocultures

Risk of Catheter-Related Bloodstream Infection With Peripherally Inserted Central Venous Catheters Used in Hospitalized Patients

Nasia Safdar, MD, MS; and Dennis G. Maki, MD

CHEST / 128 / 2 / AUGUST, 2005

Source	Type of Study	PICCs No.	BSIs No.	PICC-Days No.	Hospital Population	PICC-Related BSI	
						Per 100 PICCs	Per 1,000 PICC-Days
Poolled rate							
All studies						3.2 (1.9-4.5)	2.1 (1.7-2.5)
Prospective studies						2.1 (0.9-3.4)	1.3 (1.0-1.7)
Adults and older children						2.5 (0.5-4.5)	1.9 (1.4-2.6)
Neonates						3.8 (1.9-5.6)	2.2 (1.7-2.3)

TABLE 3. Rates of Intravascular Device-Related Bloodstream Infection Caused by seven Types of Devices Used for Vascular Access*

Device	No. of studies	No. of catheters	No. of IVD	No. of BSIs	Rates of IVD-related bloodstream infection	
					Per 100 devices	Per 1000 IVD-days
Peripheral IV catheters						
Plastic catheters	110	10,913	28,720	13	0.1	0.18-2
Steel catheters	1	143	330	3	2.0	0.0-4.3
Venous cutdown	1	27	111	1	3.7	0.0-10.8
Metallic catheters	3	314	9731	2	0.4	0.0-0.9
Arterial catheters for hemodynamic monitoring	14	4366	71,397	37	0.8	0.6-1.1
Peripherally inserted central catheters						
Intact and uncapped	15	3566	105,839	117	3.3	2.6-3.7
Impaired	6	625	7137	15	2.4	1.2-3.6
Occluded	6	2811	58,705	97	3.5	2.8-4.1
Short-term uncuffed central venous catheters						
Nonoccluded	70	20,776	377,783	883	4.3	4.1-4.6
Occluded	9	741	20,063	35	4.7	3.2-6.2
Spinal catheters						
Chlorbutolite-silver-midline	18	3387	54,054	89	2.6	2.1-3.2
Minocycline-sulfam	3	695	5787	7	1.0	0.3-1.8
Silver impregnated	2	154	1689	8	5.2	1.7-8.7
Silver antimicrobial	2	396	4796	16	4.0	2.1-6.0
Benzalkonium chloride	1	277	2493	12	4.3	1.9-6.7
Pulsamycin silver catheters	13	2037	8143	30	1.5	0.9-2.0
Hemodialysis catheters						
Temporary, uncuffed	16	3066	51,840	246	8.0	7.0-9.0
Long-term, cuffed and tunneled	16	2806	373,563	396	1.4	1.0-1.7
Cuffed and tunneled central venous catheters	29	4512	622,535	1013	2.3	2.1-2.3
Intracranial vascular ports						
Central	14	3007	983,480	81	0.08	0.0-0.1
Peripheral	3	779	182,339	23	3.0	2.4-3.6
Intraventricular shunt pumps	1	103	414	3	3.0	0.0-6.3
Left ventricular assist devices	3	137	49,653	41	28.1	19.2-33.0

*BSI = bloodstream infection, CI = confidence interval, IV = intravenous, IVD = intravascular device

PICC-line: Complications

- Thrombose veineuse:
 - Taux : 2 à 5%, 2.4% dans la série de Vidal
 - Survient au cours des 15 premiers jours
 - Clinique : oedème, cordon veineux induré
 - Diagnostique échographique
 - TTT : AINS, HBPM, +/- retrait

PICC-line: Conclusion

- Avantages de la PICC / VVC:
 - Pas de complication à la pose : pas de PNO, pas de ponction carotidienne, pas de C.I. d'hémostase
 - Utilisation de moyenne-longue durée
 - Confort pour le patient = VVP, retour à domicile
 - Taux de complication comparable
 - Retrait facile en cas de complication

PICC-line: Conclusion

- Dispositif récent en France
- Essor rapide du fait de ces avantages
(Brest : 80 PICC en 2009 / 600 PICC en 2011)

PICC-line: Conclusion

- Succès d'une PICC :
 - Pose : 20%
 - Utilisation et Entretien : 80%
- Les problèmes surviennent après la pose

PICC-line: Conclusion

- Importance de la prise en charge infirmière:
 - Taux d'occlusion = 10%, dépend directement de l'utilisation. « PICC bouchée = PICC à changer »
 - Taux d'infection = 2 à 3%, règles d'hygiène strictes. « PICC ressemble à VVP mais VVC »

PICC-line: Conclusion

- Constat: Pas d'enseignement spécifique en école d'infirmière, en faculté de médecine...
- Solution: formation des équipes soignantes et mise en place de fiches techniques de soin

PICC-line: Conclusion

- En milieu hospitalier :
 - « routine » dans les centres poseurs
 - plus difficile dans les autres centres
- En milieu extra-hospitalier :
 - Très variable
 - Si dispositif non connu: prestataire de soin

- Merci