

MYÉLOGRAMME ET BIOPSIE OSTÉO-MÉDULLAIRE

Boutros Christophe IDE
Chu de Montpellier



myélogramme

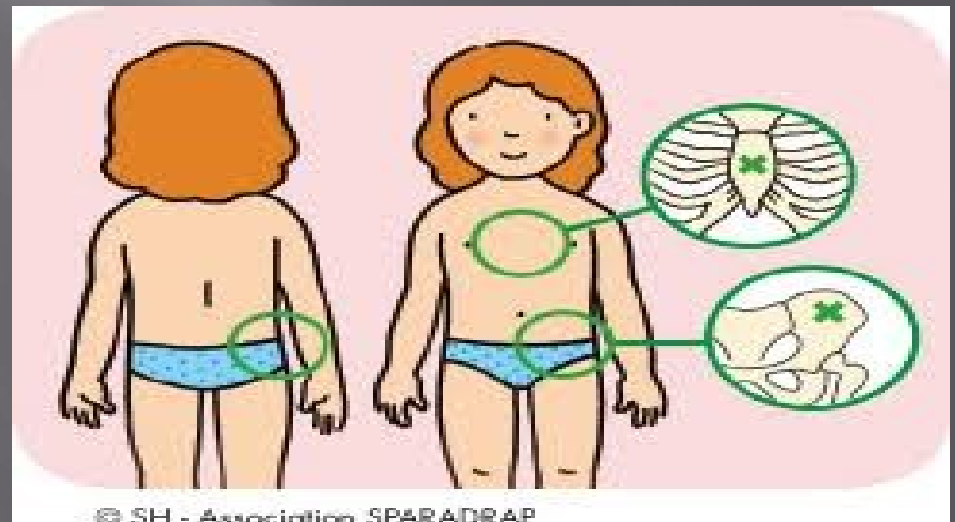
Définition : examen qui permet d'analyser au microscope les cellules de la moelle osseuse dites « hématopoiétiques », qui fabriquent les cellules sanguines.

- Les globules rouges
- Les globules blancs
- Les plaquettes



Myélogramme

- Il consiste à réaliser une ponction aspiration dans l'os au niveau du sternum ou au niveau des ailes iliaques.



Myélogramme

▣ Motif de l'examen :

- en cas d'anomalie sur la NFS (numération formule sanguine) ou hémogramme.
- en cas de prolifération cellulaires dans le sang.
- suspicion de cancer hématologique => myélome.
- Anomalie des cellules sur frottis sanguin (cellules atypiques ou cellule souches...)

Myélogramme



- surveillances d'extension de tumeurs dites « hématopoiétiques », (les lymphomes, leucémies, mastocytes malins).
- Une fièvre persistante d'origine indéterminée.

Myélogramme

- L'examen doit être réalisé dans un milieu médicalisé, hôpital ou clinique.
- Sous anesthésie locale
- Le patient n'a pas besoin d'être à jeun.
- L'utilisation d'un gaz type « méopa » pourra être une aide pour améliorer l'

Anesthésie et diminuer l'anxiété
Du patient pendant l'examen.



Myélogramme

▣ Matériel nécessaire:

charlotte et masque

1 champ stérile

gants stériles de taille adaptée

des compresses stériles

Anesthésie locale, (lidocaine, emla) avec seringue de
10 cc et aiguille sous cutanée

désinfectant type « chlorexidine » ou « bétadine »

Trocart de Mallarmé et lames de microscope

Sac DASRI et container à aiguilles

bon de laboratoire rempli (et coursier pour le transport
!!)

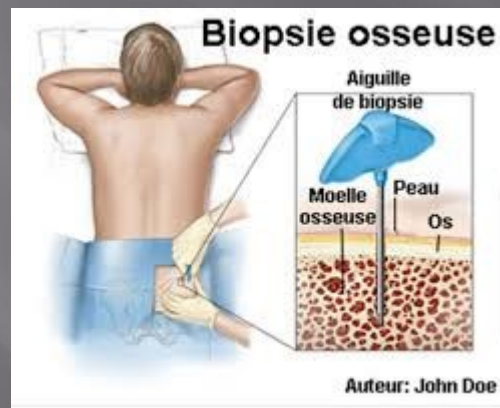
pansement sec

myélogramme



myélogramme

- ▣ Technique et installation du patient :
 - en décubitus dorsal pour une ponction sternale
 - ou décubitus latéral pour une ponction dans l'aile iliaque, de façon confortable.



Myélogramme et soins infirmiers

- Rassurer le patient et lui expliquer le geste qui va être réalisé.
 - habillage du médecin et préparation du reste du matériel (lames, pansement, bon de labo).
- Réaliser un « pré-champs » au niveau du point de ponction.
- Assister le médecin et rassurer le patient du bon fonctionnement de l'examen.
- À la fin de l'examen, veillez à l'acheminement du prélèvement et évacuez le matériel souillé.

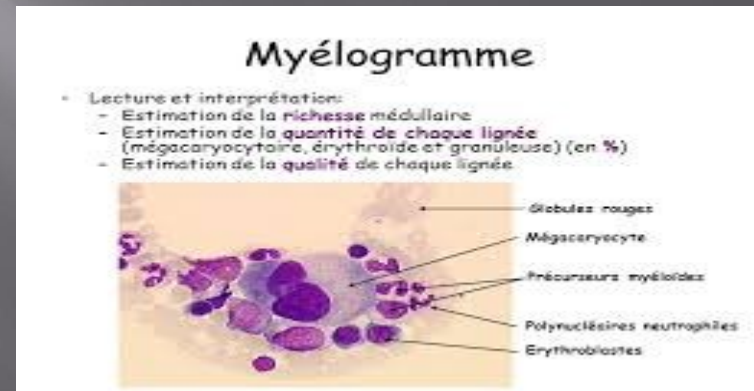
Myélogramme

▣ Complications possibles:

- Le risque hémorragique est quasi nul même en cas de thrombopénie.
- Difficulté à traverser l'os avec risque de cassure du trocart.
- Risque infectieux.

myélogramme

- ▣ Analyse de l'examen :
- ▣ 1 ère partie : se fait par une lecture rapide du frottis (faible grossissement microscopique), avec recherche de la « richesse » de la moelle osseuse en 5 stades.
- 0 => absence de cellules, c'est l'aplasie médullaire
- 1 => moelle pauvre
- 2 => moelle normale
- 3 => moelle un peu trop « riche »
- 4 => moelle hyperplasique (cellules entassées les unes sur les autres)



myélogramme

▣ 2è partie :

Établir le pourcentage des différentes lignées de cellules médullaires après comptage d'au moins 200 cellules.

On recherchera un équilibre entre les 3 lignées:

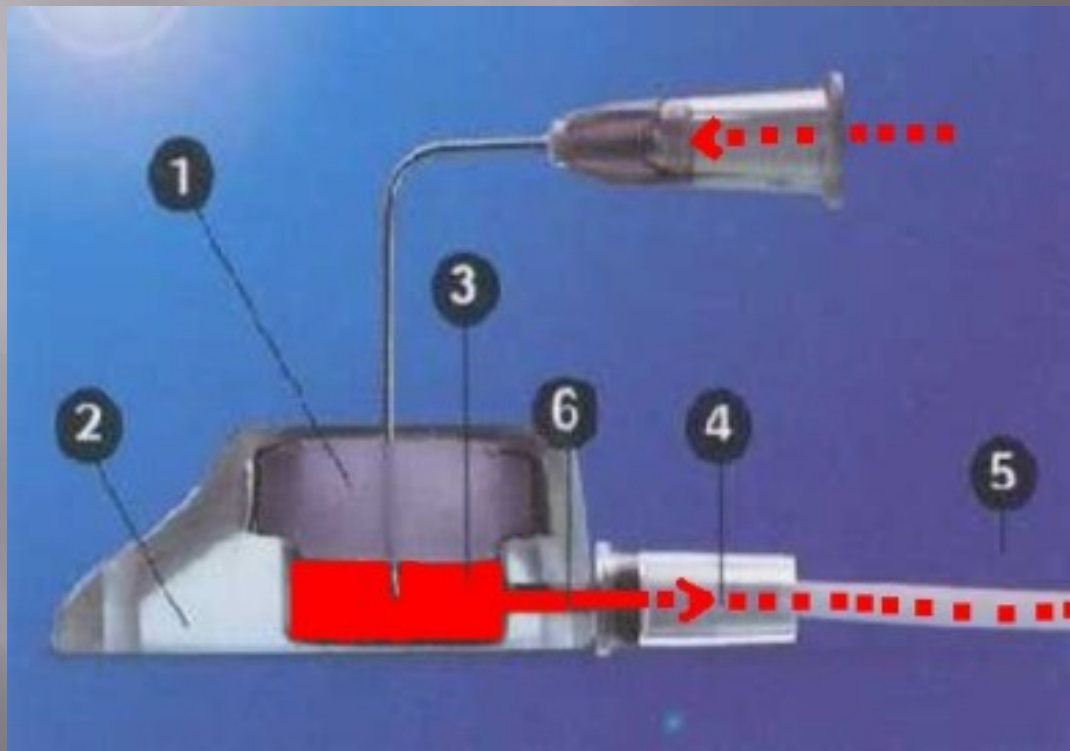
- Granuleuses 60% à $\pm 10\%$ qui donneront les globules blancs.
- Erythroblastiques 25% à $\pm 5\%$ qui donneront les globules rouges.
- Non granuleuses 15% à $\pm 5\%$ qui donneront les plaquettes.

LA CHAMBRE DE CATHÉTER IMPLANTABLE (CCI)

la chambre implantable

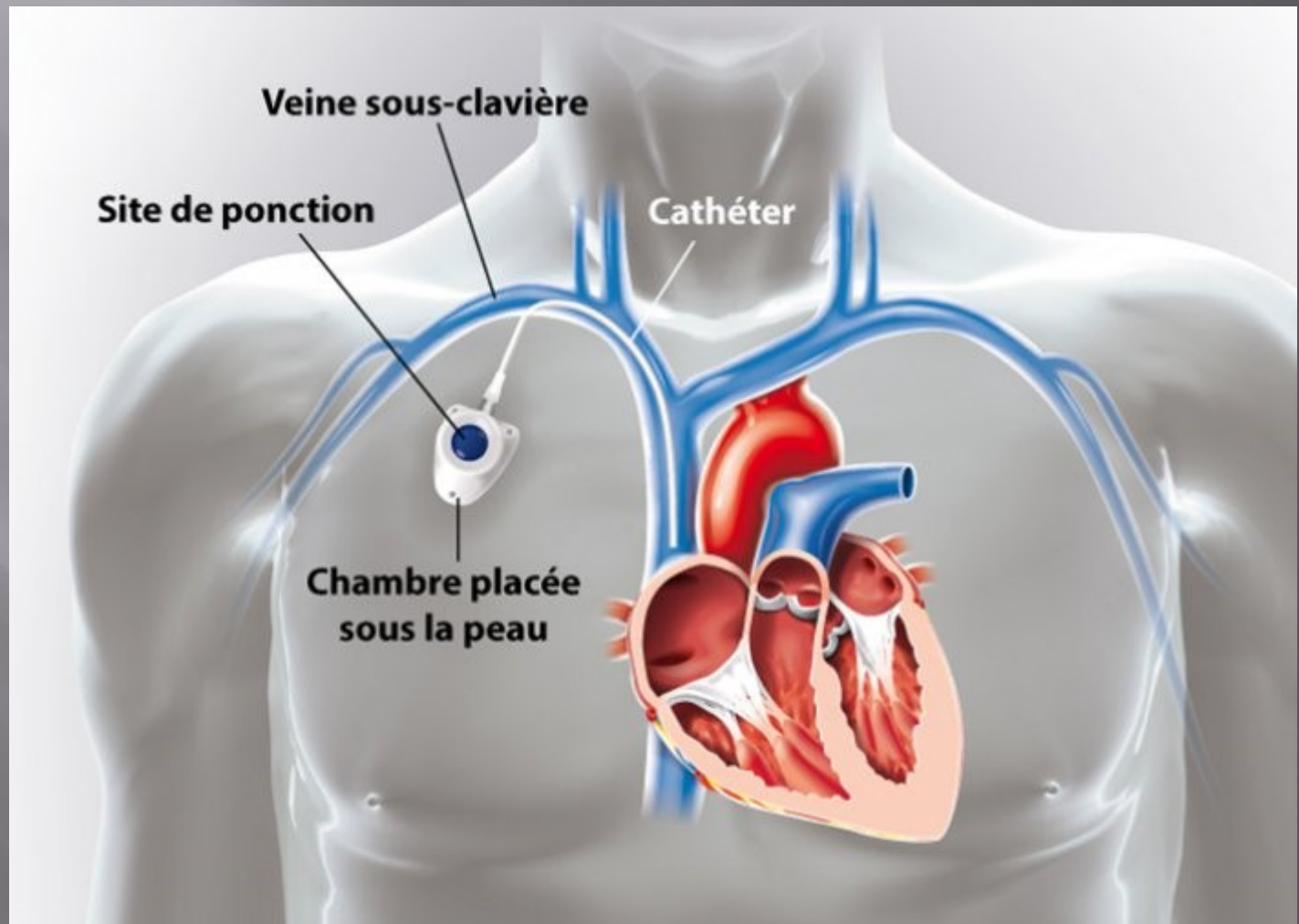
- ▣ Il s'agit donc d'un système **implantable** :
- ▣ L'injection se fait à travers la peau, sans traverser de vaisseau sanguin car ce système est implanté directement sous la peau, lors d'un acte chirurgical sous anesthésie locale ou générale.
- ▣ La CCI est située en général dans la zone péri-claviculaire droite, le plus souvent reliée à la veine sous-clavière ou à la veine cave supérieure.

Chambre à cathéter implantable (CCI)



- 1 : septum
- 2 : coque
- 3 : chambre
- 4 : bague de connexion
- 5 : cathéter
- 6 : tube de sortie

CCI

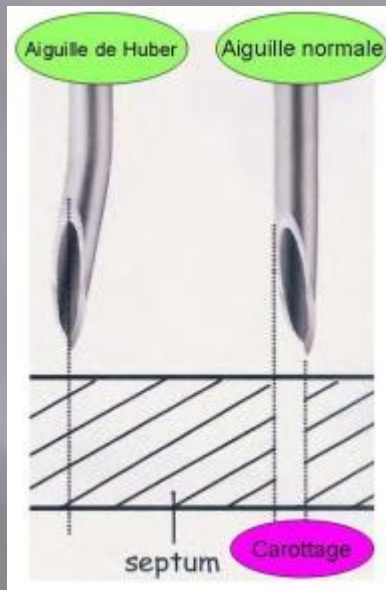




- ▣ Il existe plusieurs tailles et formes : pyramidale, oblongue ou ronde
 - hauteur de la chambre : de 7 à 15 mm
 - poids : de 3,5 à 20,3 g
- ▣ Le **volume mort** du réservoir doit être **le plus faible possible** pour limiter toute stagnation de liquide car c'est **un système d'accès et non de stockage**.
 - Il varie selon le modèle choisi de 0,15 à 0,5 mL.
- ▣ Différents modèles sont commercialisés
 - taille : adulte, pédiatrique
 - chambre simple (le plus courant)
 - double chambre, pour administrer 2 produits incompatibles



Injection dans une CCI



- ▣ L'aiguille à biseau de HUBER
- ▣ Leur biseau spécifique tangentiel (dit de « Huber ») permet de nombreuses perforations du septum sans le détériorer, sans arracher de silicone de la membrane du septum (pas d'emporte-pièce ou d'effet de « carottage »).

Pour bien utiliser une CCI

- ▣ Les chambres à cathéter implantables donnent **accès au réseau veineux central**.
- ▣ Leur utilisation requiert une **asepsie stricte** et un **matériel adapté**.
- ▣ Installer le patient en décubitus dorsal strict pour la pose, l'ablation de l'aiguille et la réfection du pansement
- ▣ Vérifier l'état cutané du site d'injection et la position de la CCI, mettre en œuvre les **règles d'asepsie (4 temps) et de préparation cutanée**
- ▣ Purger puis mettre en place l'aiguille.
- ▣ Rincer AVANT administration. Poser le pansement
- ▣ Perfuser/ Administrer le(s) médicament(s)
- ▣ Rincer APRÈS administration
- ▣ Respecter les règles lors du retrait de l'aiguille

Pose de l'aiguille de Huber

- ▣ Palper pour repérer le septum de la CCI
- ▣ Maintenir la CCI entre le pouce et l'index et piquer perpendiculairement. La traversée du septum de la chambre donne la sensation de transpercer une gomme
- ▣ L'aiguille est enfoncée jusqu'à toucher le fond de la chambre (mais sans pression excessive) c'est à dire en "butée jusqu'à sentir le "dur"



Quiz

- ▣ Quels sont les quatre indicateurs du bon fonctionnement d'une chambre à cathéter implantable ?

Réponse

- ▣ Les quatre indicateurs du bon fonctionnement d'une chambre à cathéter implantable sont :
 - la présence d'un reflux sanguin
 - un bon débit de perfusion
 - l'absence de douleur spontanée ou à l'injection
 - une injection à la seringue aisée

Quiz

- ▣ Quels sont les inconvénients et quelles complications peuvent survenir sur la chambre implantable en post-opératoire immédiat et à long terme ?

réponse

Inconvénients	Complications
Acte opératoire de pose	Risques liés à l'utilisation • Complications obstructives • Complication infectieuses liés à un manque d'asepsie • Thrombose veineuse liée à la présence prolongée d'un cathéter dans une veine • Extravasation passage du produit injecté en dehors de la chambre implantable • Nécrose/Ulcération liées au frottement du boîtier sous la peau
Cicatrice	Risques liés au matériel (rares) • Déconnexion du cathéter • Déplacement/Retournement du boîtier • Désinsertion du septum
Gêne selon la localisation (ceinture de sécurité, par exemple)	Risques liés au cathéter • Section • Migration • Rupture du cathéter

B.O.M ou biopsie ostéo-médullaire

- ▣ Définition : elle permet de prélever une « carotte » cylindrique qui conserve la structure de la moelle et dont les coupes peuvent être étudiées. La BOM permet d'apprécier les relations des cellules de la moelle osseuse entre elles et la cellularité globale ainsi que le ratio entre les cellules médullaires et les adipocytes (cellules graisseuses) ou d'autres éléments présents dans l'échantillon.

Biopsie

Technique :

réaliser une anesthésie locale de la peau, des tissus sous cutanés et du périoste (la membrane qui recouvre l'os).

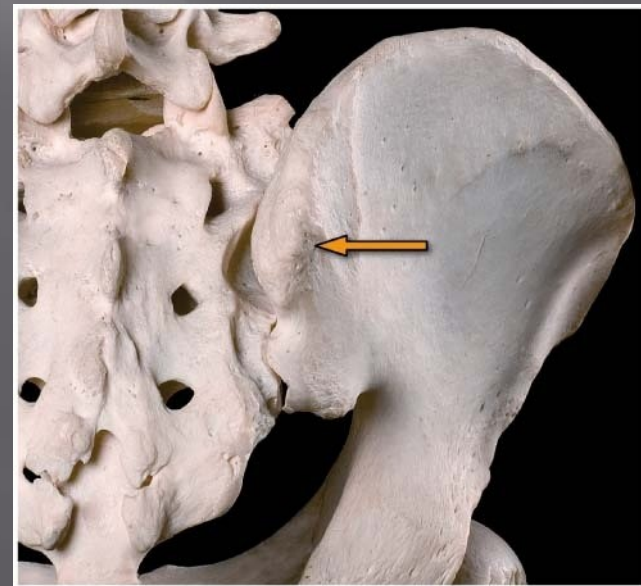
réaliser ensuite une petite incision de manière à faciliter la pénétration du trocart à biopsie sous la peau. (épaisseur de 3 mm environ).

Le trocart est introduit dans les tissus sous cutanés pour atteindre la surface osseuse qui par des mouvements de rotation pénètre à travers la couche externe de l'os puis atteint la moelle osseuse.

Biopsie

Le médecin fait progresser le trocart à l'intérieur de la moelle osseuse sur environ 2 cm. Le trocart est ensuite retiré.

Le prélèvement est extrait du trocart pour être déposé dans un flacon contenant un liquide de conservation des tissus et envoyé au laboratoire.



Biopsie

Installation et matériel :

Comme pour le myélogramme, le patient sera allongé sur le ventre (décubitus ventral ou bien sur le coté (décubitus latéral).

Le matériel nécessaire sera le même que pour le myélogramme à part *le trocart à biopsie*.



Biopsie

La durée de l'examen est d'environ 15 mn une fois le patient installé.

Le patient n'a pas besoin d'être à jeun.

Après l'examen, réaliser un pansement compressif du point de ponction, vérifier l'absence de saignement, le patient gardera ce pansement pendant 12h.

Il pourra rentrer à son domicile après l'examen.

Biopsie

▣ Contre-indications :

Absolue => CIVD (coagulation intra-vasculaire disséminée)

Relatives : thrombopénie, allergies

Biopsie

Surveillances :

Vérifier la bonne asepsie du champ opératoire.

Assister le médecin lors de l'acte.

Acheminer le prélèvement au laboratoire.

Vérifier l'absence de saignement du point de ponction et réaliser le pansement compressif.

Prévenir le patient de garder le pansement pendant 12 h après l'examen.

Ne pas prendre d'AINS ou d'aspirine après l'examen.

La CIVD

- ▣ La coagulation intra-vasculaire disséminée (CIVD) se traduit par un excès de génération de thrombine et de fibrine dans la circulation. Lors de ce processus, l'agrégation des plaquettes est activée et les facteurs de la coagulation sont consommés. les CIVD aiguës évoluent rapidement (en quelques heures ou en quelques jours) vers des manifestations hémorragiques.
- ▣ C'est une urgence absolue.

Le picc line

- ▣ Définition : Le PICC Line est un cathéter veineux central inséré par une veine périphérique du bras et dont la partie distale se situe à la jonction de la veine cave supérieure et de l'oreillette droite. Il permet d'injecter, de perfuser ou de prélever du sang. La pose est effectuée sous anesthésie locale chez l'adulte. La technique consiste en une ponction de la veine choisie sous repérage échographique et guidage.

Picc line

- ▣ Indication : la pose d'un PICC Line dépend du type de traitement, de sa durée, du capital veineux du patient, du contexte clinique et du choix du patient.
- ▣ Il est utilisé en continu ou en discontinu : en discontinu, il sera muni d'une valve dite bidirectionnelle anti-reflux qui évite l'occlusion du cathéter lors de sa fermeture. Il est possible d'injecter et de prélever à travers la valve.

Picc line et pansement fixateur

Plusieurs types de pansements stabilisateurs	
Statlock®	Grip Lock®
Pansement utilisé aux Hug  ©HUG	 ©HUG
 ©HUG	

Picc line avec valve anti reflux

**PICC Line posé aux HUG
Sans valve intégrée**



©HUG

Cathéter en polyuréthane monolumière sans valve intégrée du fabricant Bard®, muni obligatoirement d'un clamp. Il est de type « PowerPicc » ce qui signifie qu'il supporte les injections à haut débit (5ml/seconde) et une pression de 300 Psi (*Pound Per Square Inch*)

Il est contre-indiqué pour l'injection de produit radio-actif

**Exemple de PICC Line posé aux CHUV
Avec valve intégrée**



©HUG

Cathéter avec valve intégrée (valve qui ne se change pas) nécessite un bouchon obturateur stérile à son extrémité après chaque utilisation. Il est de type « PowerPicc » ce qui signifie qu'il supporte les injections à haut débit (5ml/seconde) et une pression de 300 Psi.

Il est contre-indiqué pour l'injection de produit radio-actif

Picc line et soins IDE lors d'un prélèvement

- désinfecter le site d'administration .
- connecter la seringue directement sur la valve.
- rincer le cathéter de manière pulsée.
- retirer la seringue sans clamber ni exercer de pression positive.
- désinfecter le site d'administration après la déconnexion.
- Changer la valve toutes les 96 heures pendant l'hospitalisation ou une fois par semaine si elle n'est pas utilisée.

Picc line et adaptateur

Les seringues lock à embout mâle ou la seringue non luer lock (faire une rotation de 90° en exerçant une poussée franche)



©HUG

Les systèmes Vacutainer® conçus pour les abords vasculaires

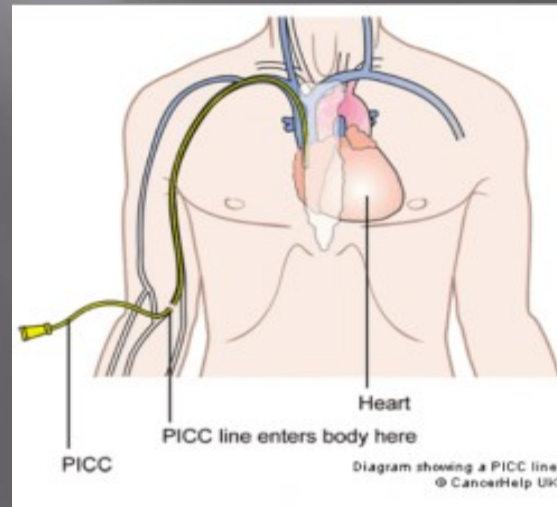
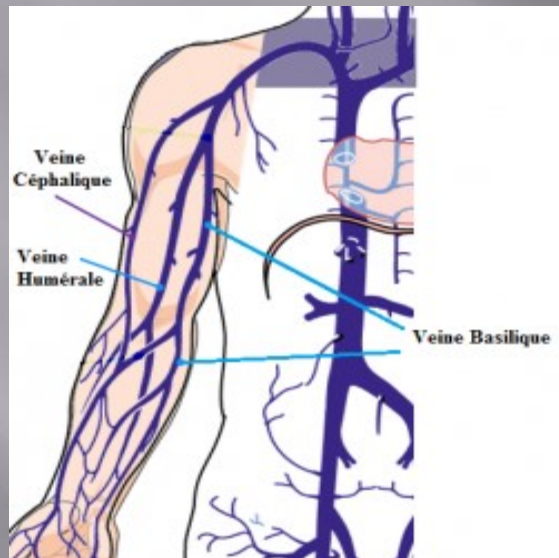


©HUG

Picc line

- ▣ Surveillances et soins : Il est fixé à la peau par un pansement stabilisateur collant et recouvert avec un pansement occlusif. La réfection du pansement est un soin délicat en raison du risque d'arrachage accidentel et infectieux du cathéter.
- ▣ Utiliser de seringues d'au moins 10 ml pour éviter les surpressions.
- ▣ Pratiquer les rinçages en mode pulsé.

Picc line



Picc line

- ▣ Contre-indications absolues :
 - Les patients porteurs d'une insuffisance rénale chez lesquels la nécessité d'une fistule artériovoineuse est prévisible.
 - Le bras du côté d'un curage axillaire ancien ou récent.

En cas de lymphoedème ou de lésions d'infection du membre supérieur.

- Patient adulte confus et/ou agité.
- Addiction, toxicomanie active.

Picc line

- ▣ En cas de séquelles liées à une radiothérapie au niveau du cou, ORL, thorax.
- ▣ Si bactériémie documentée (attendre 72 heures de négativation des hémocultures).
- ▣ Taille réseau veineux inadéquat.

Picc line

- ▣ Contre indications relatives:
 - Antécédents de thrombose veineuse profonde du membre supérieur.
 - Troubles majeurs de la coagulation.
 - Allergie à la Xylocaïne® ou autre anesthésique local.
 - En cas de problèmes dermatologiques empêchant l'usage du pansement stabilisateur (brûlure, dermatite...) ou de lésions cutanées chroniques.

Picc line

- ▣ Risques et complications éventuelles :
 - Arythmies lors de la pose.
 - Embolie gazeuse lors de la pose.
 - Irritation de la veine et thrombose veineuse profonde.
 - Occlusion du cathéter, Pliure, rupture et migration du cathéter
 - Infection locale
 - Incompatibilités avec certaines activités de la vie quotidienne du patient
 - Ablation difficile

The end