

ITEM 227 : surveillance et complications des abords veineux

mvcv

Définition : mise en place dans une veine par voie transcutanée ou chirurgicale d'un KT court ou long, mono- ou multimère.

types : **périphérique** (VVP) ou **central** (cathéter veineux central, chambre implantable).

Généralités

Voies veineuses périphériques = VVP

- **1^{ère} intention** : dans les situations d'urgence et dès qu'un traitement IV est nécessaire
- **Attention** : acte **infirmier** MAIS tous médecins doivent être capables de poser VVP en situations d'urgence
- **Calibres différents** : couleurs différentes, définis par unités de gauge (G) = en sens inverse du diamètre
 - !! plus le nombre d'unités de gauge diminue, plus le calibre est grand et plus la vitesse de perfusion est rapide
 - **cathéters roses** : 20 G – diamètre 1,1 mm
 - **cathéters verts** : 18 G – diamètre 1,3 mm
- **Contre-indications (en raison du risque d'infection et de thrombophlébite)**

- **absolues** : VVP **ne doit PAS être** insérée du côté (4) ...
 - curage ganglionnaire
 - radiothérapie (!! retard signes cliniques + diminution de la RI protectrice lymphatique)
 - prothèse orthopédique ou vasculaire (!! risque infectieux)
 - fistule artérioveineuse (!! risque infectieux)
 - mvcv ▪ abord d'hémodialyse (futur ou présent)
- **relatives** :
 - membre du côté hémiparétique
 - lésions cutanées infectieuses ou suintantes (!! risque infectieux local)

Abords (cathéters) veineux centraux = CVC

- **Définition** : dispositifs intravasculaires insérés dans les veines centrales (VCS et VCI)
- **Calibre** : gros
- **Types (2)**
 - **cathéter veineux central** :
 - **insertion réalisable en urgence** : OUI
 - **lieu de pose** : chambre de réanimation, salle de réveil **ou** bloc opératoire (si abord vasculaire rapide)
 - **sous-types (3)** :
 - **photo A** : CVC pour perfusion (1 à 5 voies de perfusion)
 - **photo B** : CVC de dialyse (= à double courant, transitoire = sans collerette ou longue durée = avec) mvcv
 - **photo C** : CVC à visée diagnostique (cathéter de Swan-Ganz) (rare)

différents types de cathéters veineux centraux

- **fréquence** : élevée
 - **proportion des patients hospitalisés** : 28,7%
 - **proportion des patients admis en réanimation** : 88,7%
- **modalités de mise en place** : abord transcutané
- **sites d'insertion des CVC** :
 - **territoire cave supérieur (VCS)** :
 - . veine jugulaire interne
 - . veine sous-clavière
 - . plus rarement veine axillaire
 - **territoire cave inférieur (VCI)** : veine fémorale
- **indications des CVC** :
 - **abords veineux périphériques difficiles** : avec longue durée de traitement IV prédite
 - **produits toxiques pour les veines périphériques** :

CNEAR

- . nutrition parentérale hyperosmolaire
- CNEAR** . certains ATB
- . chimiothérapie
- . solutés hypertoniques
- . recharge potassique importante
- **situations critiques** (état de choc) et **traitement par catécholamines** (NAd, Ad, dobutamine)
- **nécessité d'un abord veineux de gros calibre** : remplissage massif et rapide, choc hémorragique
- **nécessité d'une EER urgente sans abord vasculaire** : pose d'un cathéter de dialyse
- **monitorage hémodynamique dans certains cas précis de réa.** : choc cardiogénique, choc septique
- **chambre implantable** :
 - **utilité** : dispositif de longue durée
 - **insertion réalisable en urgence** : **NON**
 - **antibioprophylaxie** : **NON**
 - **taux d'infection en oncohématologie** : << KT transcutanés

TECHNIQUES D'INSERTION – SURVEILLANCE

Insertion et surveillance des voies veineuses périphériques (RBP HAS 2007)

- Port de gants pour l'insertion de la VVP
- Élimination immédiate du mandrin dans un conteneur pour objets piquants et tranchants situé à proximité
- Désinfection des mains (**friction avec produit hydro-alcoolique**) immédiatement avant l'insertion
- Phase de détersion (savonnage suivi d'un rinçage) avant application de l'antiseptique
- Antiseptique en solution alcoolique
- Désinfection des embouts et des robinets avant leur manipulation (compresses stériles imprégnées d'antiseptique OH)
- Traçabilité de la date de la pose **dans le dossier du patient** (dossier infirmier)
- Traçabilité de la date de l'ablation **dans le dossier du patient** (dossier infirmier)
- **Durée : ≤ 4 jours** (risque de complications thrombotiques et infectieuses augmente avec la durée d'insertion)
- Traçabilité des éléments de surveillance clinique quotidienne (signes locaux / généraux) du site d'insertion **dans le dossier**

Insertion et surveillance des cathéters veineux centraux (check-list HAS 2010)

Avant la mise en place

- **Patient** : vérifier son identité et l'informer
- **Discuter l'indication** : exemples concrets
 - essayer une VVP si demande de CVC pour accès vasculaire périphérique difficile avec capital veineux pauvre
 - discuter une alternative PO le cas échéant, si pose de CVC pour **ATB IV**
- **Évaluations des risques**
 - **risque hémorragique** : ATCD, traitement AAP **ou** anticoagulant, bilan hémostase
 - **contre-indications absolues à CVC sous-clavier** :
 - TP < 50 %
 - plaquettes < 50 000/mm³
 - INR > 1,5
 - **choix argumenté du site d'insertion** : urgence extrême, risque hémorragique, technique
 - **choix concerté du matériel**
 - **préparation cutanée appropriée** : rasage, 1^{ère} désinfection par solution alcoolique
 - **monitorage (scope)** : FC (extrasystole lors insertion = guide en contact OD), PA, SpO₂, FR (complication mécanique)
 - **vérification du matériel** : intégrité
 - **échographie** : **écho-guidage recommandé** pour pose CVC qq soit le site d'insertion) (SFAR et SRLF également)

Pendant l'insertion

- **Procédures d'hygiène**

- désinfection avec **antiseptique OH**
- conditions **d'asepsie chirurgicale**
- **Position du patient** : décubitus dorsal strict
- **Nombre de personnes présentes dans la chambre** : à limiter
- **Vérifications du matériel**
 - **mécanique** : connexion et étanchéité du système
 - **positionnelle** : extrémité du KT
 - **fonctionnelle** : reflux sanguin dans chaque voie du CVC
- **Dispositif** : fixation
- **Pansement : occlusif transparent**
- **Complications pendant la pose**
 - !! **Pour les CVC** : ponctions fémorales (**13-19%**) >> sous-clavières = jugulaires internes (**6-12%**)
 - !! **Gravité** : moins graves en fémoral qu'en sub-clavier ou jugulaire
 - !! **Fréquence des complications graves** : **< 2,5%**
 - ponction artérielle avec risque hématome, FAV, faux anévrisme
 - embolie gazeuse
 - PNO, hémothorax (ponctions jugulaires et subclavières)
 - chylothorax (subclavière)
 - tamponnade cardiaque
 - irritation du plexus brachial (jugulaire)
 - malposition du KT avec trajet aberrant par rapport au système cave supérieur

Après l'insertion

- **Radiographie thoracique**
 - **indication** : contrôle de la position du CVC si dans territoire caves supérieurs
 - **recherche** : complication de la pose d'un CVC cave supérieur
- **Traçabilité et compte rendu**

Surveillance quotidienne

- !! Discuter quotidiennement l'indication, la durée de KT ou l'ablation du CVC
 - **Point d'insertion du CVC** : signes inflammatoires ?

COMPLICATIONS

mécaniques – thrombotiques – infectieuses

Complications mécaniques

Voies veineuses périphériques

- **Blessure de la veine (« plaie de veine »)** : hématome au point de ponction ++
- **Perfusion extra-veineuse**
 - **CNEAR** **origine** : plaie de veine non diagnostiquée rapidement
 - **conséquence** : épanchement sous-cutané
 - **clinique** : œdème localisé + douleur au point de ponction
 - **évolution possible** : nécrose sous-cutanée
 - !! produit vasoconstricteur : noradrénaline
 - !! produit toxique : chimiothérapie
 - **CAT** : repiquer dès l'apparition d'un œdème douloureux au point de ponction = VV à retirer immédiatement
- **Retrait accidentel du matériel de la lumière veineuse**

Abords veineux centraux

- !! **Fréquence** : **0,7-2,1%**
- !! **Prédominance** : voies sous-clavière et jugulaire > fémorale
- !! **Causes de dysfonctions selon** **mvvc** : manchon fibreux au pourtour de l'extrémité, thrombose ou précipitation dans la lumière

- **Arythmies cardiaques**
 - **anomalie principale** : ESA
 - **mécanisme** : contact du guide avec l'OD
 - **CAT** : guide doit être retiré de 1-2 cm jusqu'à disparition des ESA
- **Pneumothorax**
 - **origine** : cathéters caves supérieurs (sous-claviers > jugulaires internes) ++
 - **fréquence** : 3%
 - **survenue** : immédiatement à la pose ou dans les 48h
 - **CAT** : RxT **systématique** de contrôle si CVC en territoire cave supérieur posé
- **Blessures vasculaires (« plaies veineuses ou artérielles »)**
 - **examen clinique** : hématome au point de ponction ± hémothorax pour KT caves supérieurs
 - **CAT** : compression externe (dès l'apparition hématome) [!! impossible en sous-clavier car clavicule... d'où CI]
 - **remarque** : autres = lymphatiques ou nerveuses (mais rares)
- **Échec (+++), malposition ou ponction artérielle**
 - **malpositions** :
 - **fréquence** : sous-clavier (VSC controlatérale, VJI homolatérale), fémoral (FAV, pct artérielle) > jugulaire
 - **exemple** : cathéter en sous-clavier remonte à contre-courant en jugulaire interne
 - **grave** : **NON**
 - **ponction artérielle accidentelle (10%)** : compression extrinsèque immédiate !
- **Embolie gazeuse**
 - **définition** : issue d'air dans circulation veineuse lors insertion du CVC ou ablation
 - **facteurs favorisants** :
 - **forte pression négative dans le thx** : inspiration profonde, position assise ou debout, hypovolémie
 - **autres (source ?)** : calibre important (passage d'air), position proclive, efforts inspiratoires importants
 - **complications** :
 - **CEMIR** : AVC ischémique, décès
 - **CNEAR** : tableau proche d'une EP
 - **prévention** :
 - pose en décubitus strict ± Trendelenburg lors de l'insertion, manipulation ou ablation des CVC
 - purger toutes les lignes de perfusion
- **Perforation cardiaque** : gravissime = tableau de tamponnade
- **Perforation veineuse**
 - **localisation** : vers parties molles
 - **découverte** : inefficacité de la perfusion ± épanchement médiastinal, pleural, abdominal
- **Embolies de section de cathéter**
 - **circonstances de découverte** :
 - **parfois** : fortuitement
 - **ou** : trouble du rythme, perforation myocardique, embolie, sepsis
 - **traitement** : techniques endovasculaires (lassos)

Cathéters à chambre

- **Hématome** : parfois compressif
- **Nécrose cutanée** : par injection extravasculaire d'*antimitotiques* (anthracyclines)
- **contexte** : mauvais repérage, désunion du raccord entre chambre/cathéter
- **prévention** : recherche du reflux sanguin avant injection de médicaments dangereux

Complications thrombotiques

!! 2 types :

- **manchon fibreux** : cathéter devient non fonctionnel
 - **thrombose murale** : au niveau de l'extrémité ou du point d'entrée du cathéter
- !! risque d'EP qui justifie l'introduction d'un anticoagulant

VVP = thrombophlébite et lymphangites

- **Clinique** : cordon dur sur trajet de la veine à départ du point de ponction, douloureux et inflammatoire (rouge)
 - **mvcv** : aspect de veinite avec parfois composante septique
- **Prise en charge dès l'apparition de signes inflammatoires au point de ponction**
 - retrait immédiat de la VVP
 - hémocultures
 - échographie Doppler
 - **mvcv** : + application de topique

CVC = thrombose profonde

- **Fréquence**
 - CVC sous-clavier : 2%
 - CVC fémoral : 22%
- **Examen clinique** : non spécifique = œdème du membre homolatéral au CVC, érythème en regard du CVC
 - **CNEAR** : + signes généraux (fièvre, tachycardie)
- **Diagnostic**
 - **écho-Doppler** : OUI (!! MAIS PAS de dépistage systématique) **mvcv**
 - **mvcv** **angioscanner** : peut être utile pour explorer la VCS et les troncs veineux brachio-céphaliques
- **Prévention**
 - discuter l'indication du CVC quotidiennement
 - enlever dès que CVC n'est plus utile
 - position CVC contrôlée par RxT = extrémité entre VCS et OD (= ↘ risque de thrombose)

Cathéters à chambre = thrombose **mvcv**

- **Localisation fréquente** : sous-clavière gauche ++
- **Facteur déclenchant** : extrémité du cathéter positionné trop haut (normalement entre VCS et OD)
- **CNEAR** **CAT possible** : injection d'un faible volume d'une solution anti-fibrinolytique dans la chambre pendant quelques min

Complications infectieuses

Facteurs favorisants **mvcv**

- **Terrain** : cancer, immunodépression, âge
- **Traitements associés** : corticoïdes, immunodépresseurs
- **KT** : localisation, ancienneté de mise en place, fréquence d'utilisation
- **Expérience des soignants**
- **Respect des règles et protocoles de bonnes pratiques**

Type d'abord

- **Abord veineux périphérique**
 - **proportion de la responsabilité des VVP dans les bactériémies (inf. nosocomiale)** : 1,8% (7,4% pour CNEAR ?)
 - **examen clinique** :
 - signes inflammatoires locaux au point de ponction
 - signes généraux (fièvre, frissons...)
 - **prévention** : ablation ou changement de la VVP après 96h d'utilisation ou si abord n'est plus nécessaire
 - **prise en charge (3)** :
 - VVP à retirer immédiatement
 - hémocultures
 - ETT
- **Abord veineux centraux**
 - **épidémiologie** :
 - **incidence en Europe** : 1 à 3,1 pour 1 000 patients/j (prévalence 2%) **CNEAR**
 - **proportion des bactériémies acquises en réanimation** : 1/3
 - **définition** : micro-organismes à la surface interne^{et/ou} externe responsable d'une infection locale^{et/ou} générale
 - **fréquence en fonction de la voie** : voie fémorale et jugulaire interne > voie sous-clavière (÷ 2)
 - **mvcv** **mécanisme de contamination** :

- **voie locale** : colonisation du trajet sous-cutané du cathéter (VVC < 10 j)
 - **voie endogène ou exogène** : contamination microbienne de la lumière interne
 - **germes provenant d'un foyer septique à distance** : rare
 - **mvcv** **germes** : staphylocoques (à coagulase négative ou dorés), BGN (si iD, neutropénie ou autre FDR)
 - **FdR d'infections liées aux CVC** :
 - **site de ponction** : fémoral = jugulaire > sous-clavier
 - **manipulation des voies de perfusion** : fréquentes
 - **durée de pose KT** : augmentée
 - **prévention des complications infectieuses des CVC** :
-
- **CNEAR** **mortalité** : 3%

Complications infectieuses se manifestent sous la forme de ... selon **mvcv**

- Suppuration au point de ponction
- Érythème sur le trajet veineux ou en regard de la chambre d'implantation
- Fièvre isolée disparaissant après le retrait du matériel
- Fièvre lors de l'utilisation de matériel
- Décharge bactérienne
- Cellulite
- Fixation septique secondaire (EI, abcès profond)

!! La disparition des symptômes après retrait du matériel est un argument diagnostique important !!

Traitement : selon clinique (tombé à ECNi, je laisse)

- **Si réaction inflammatoire locale isolée (rougeur, sérosité)**
 - **si cathéter** : laissé en place et utilisé si prélèvements bactériologiques stériles
 - **écouvillonnage de la sérosité suspecte**
 - **hémocultures qualitatives ± quantitatives, centrales et périphériques**
 - **si chambre** : utilisation différée jusqu'à disparition complète des signes locaux
- **Si réaction inflammatoire locale douloureuse + fièvre**
 - **prélèvements bactériologiques**
 - **ablation du cathéter + mise en culture** :
 - **staphylocoque à coagulase négative** : souvent suffisant
 - **si autre germe** : antibiothérapie adaptée pendant 15 j
 - **soins locaux quotidiens**
- **Si bactériémie (pic hyperthermique ± frisson) après manipulation sans autre symptôme**
 - **hémocultures** : pour mettre le germe en évidence
 - **+ voir précédent**
 - **parfois, cathéter laissé en place** : ± verrou antibiotique

!! proscrit si choc septique, septicémie à *S. aureus* ou à levures, thrombophlébite suppurée, tunnellation infectée, absence de réponse à une ATB adaptée en 48-72h, septicémie à germes "rares" (*Corynebacterium* ou *Bacillus*) non applicable en réa et soins intensif

Cas particuliers : cathéters centraux à insertion **périphérique** = peripherally inserted central venous catheters = **PICC-line**

!! De plus en plus utilisés en réanimation

- **Indication** : abord veineux pour < 3 mois (> 3 mois : chambre implantable)
- **Modalités**
 - **insérés par une veine du bras (périphérique)** :
 - **souvent** : veine basilique ++
 - **parfois** : veine céphalique
 - **placement** : en territoire cave supérieur, en position **centrale** en remontant le flux
- **Complications**
 - **mécaniques** : minime (prévenues par le repérage écho-guidé)

- infectieuses : risque identique à celui des CVC
- thrombose et obstruction de PICC-line : > aux autres CVC
- embolie de PICC-line : < embolie de chambre implantable

• CAT si thrombose centrale : KT ± laissé en place s'il est fonctionnel avec prescription de traitement anticoagulant curatif

mvcv