

Recommandations lorsque la voie veineuse est nécessaire : voie veineuse périphérique ou centrale?



VVP : Voie Veineuse Périphérique = **CVP** : Cathéter Veineux Périphérique
VVC : Voie Veineuse Centrale = **CVC** : Cathéter Veineux Central

Les voies veineuses périphérique (VVP) et centrale (VVC) présentent différents avantages et inconvénients. La sélection de l'une ou l'autre voie dépend de différents facteurs pharmaceutiques et liés au patient (type de patient, comorbidités, capital veineux).

Un guide à la décision pour le choix du dispositif d'accès vasculaire est disponible pour l'adulte sur le [site du groupe accès vasculaires HUG](#).

Règle générale:

Evaluer si la voie veineuse est nécessaire ou si d'autres voies d'administration sont possibles.

Si la voie veineuse est nécessaire :

L'administration d'un médicament par voie parentérale ne nécessite que très rarement la pose d'une voie centrale.

Si solution irritante (produit agressif) et pas de VVC disponible

- évaluer le switch IV/PO
 - diluer au maximum la solution
 - préférer grosse veine à haut débit
- Si traitement IV doit se prolonger (>12 jours), prévoir pose de VVC**

Tableau 1 : Avantages et inconvénients de la voie veineuse périphérique et centrale

| | Avantages | Inconvénients |
|------------|--|--|
| VVP | <ul style="list-style-type: none"> - simplicité - faible coût - peu traumatique - facilité d'entretien | <ul style="list-style-type: none"> - durée d'utilisation limitée - extravasation / phlébite - une seule lumière - capital veineux du patient - piqûres répétées pour le patient |
| VVC | <ul style="list-style-type: none"> - administration possible de : <ul style="list-style-type: none"> • fluides hypertoniques (hyperosmolaires) • solutions irritantes et vasoactives • solutions concentrées (lors de restriction hydrique) • grands volumes rapidement (choc) - utilisation à long terme (chimiothérapie, nutrition parentérale totale) - plusieurs lumières possibles (↓ incompatibilités médicamenteuses) | <ul style="list-style-type: none"> - temps et compétence pour l'insertion - soins d'entretien importants - risques liés à la pose (pneumothorax, hémorragie) et risque infectieux élevé - coût |

Tableau 2 : Facteurs pharmaceutiques influençant la sélection d'une voie veineuse

| Facteurs pharmaceutiques | Conditions |
|---|---|
| Durée du traitement | > 1-2 semaines et solution irritante → VVC |
| Mode d'administration | Solution irritante: <ul style="list-style-type: none"> • IV bolus, IV lent VVP possible • Perfusion → VVC conseillée dès que possible |
| Pouvoir irritant (phlébogène, risques de nécroses lors d'extravasation): | |
| pH de la solution | pH < 4 ou pH > 8 → VVC conseillée dès que possible |
| Osmolarité de la solution | >900 mOsm/L* → VVC |
| Concentration de la solution | Haute concentration (ex. restriction hydrique) → VVC (varie selon le produit cf tableau 3) |
| Agressivité du principe actif | Vasoconstricteurs (ex. adrénérgiques), sels de calcium et de potassium, cytotoxiques particulièrement agressifs → diluer solutions selon compendium ou VVC |

*Valeurs arbitraires, varient selon centres entre 600 et 900 mOsm/L¹⁻²

Tableau 3 : Solutions irritantes (produits phlébogènes et agressifs) (non exhaustif)

| Règles générales: | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Diluer les solutions selon recommandations du Compendium suisse et administration par VVP • Eviter une diffusion/extravasation car très agressif (risque de nécrose) • Rincer la voie après administration du médicament • Si dilution impossible (ex. restriction hydrique) et perfusion continue: → VVC conseillée dès que possible (cf tableau ci-après pour seuil de concentration) | | |
| Principe actif (DCI) | Nom de spécialité (Ex.) | Seuil de concentration à partir duquel une VVC (voie veineuse centrale) est recommandée lors de perfusion continue |
| Médicaments d'usage courant | | |
| Aciclovir | Acyclovir-Mepha, Zovirax | Si administré non dilué (conc. 25 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Amiodarone | Cordarone | Si conc. > 2 mg/mL → VVC |
| Amphotéricine B | Fungizone | Si conc. = 0.4 mg/mL (restriction hydrique) → VVC |
| Azathioprine | Imurek | Si conc. > 10 mg/mL (restriction hydrique) → VVC |
| Bicarbonate de sodium | Bicarbonate de sodium | 1.4% (333 mOsm/L) et 4.2% (1000 mOsm/L, diluer 1:1 si possible) → VVP 8.4% (2000 mOsm/L) → VVC (si urgence: VVP possible) |
| Calcium gluconate 10% | Calcium gluconate | Si conc. > 20 mg/mL ou 0.045 mmol/mL → VVC (risque nécrose) |
| Caspofungine | Cancidas | Si administré non dilué (conc. 5 ou 7 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Cefazoline | Kefzol, Cefazoline | Si conc. > 138 mg/mL (restriction hydrique) → VVC |
| Clarithromycine | Klacid, Clarithromycine | VVC si disponible |
| Clonazepam | Rivotril | Si administré non dilué (conc. 1 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Co-trimoxazole | Bactrim | Si administré non dilué (restriction hydrique) → VVC |
| Doxycycline | Vibraveineuse, Doxycyclin | VVC si disponible |
| Erythromycine | Erythrocline | Si conc. = 10 mg/mL (restriction hydrique) → VVC ou VVP à haut débit |
| Esomeprazole | Nexium | Si conc. > 8 mg/mL → VVC |
| Fer saccharose | Venofer | VVC si disponible |
| Foscarnet | Foscavir | Si conc. > 12 mg/mL → VVC |
| Furosemide | Lasix | Si administré non dilué (conc. 10 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Ganciclovir | Cymevene | Si conc. 10 mg/mL → VVC si disponible |
| Glucose, Glucosalin | Glucose | < 12.5 % (< 700 mOsm/L) → VVP ≥ 12.5 % (> 700 mOsm/L) → VVC si disponible Glucosalin 2:1 (287 mOsm/L), Glucose 5%/NaCl 0.45% (432 mOsm/L), Glucolyte (420 mOsm/L) → VVP ISOG5 (561 mOsm/L) → VVP ISOG10 (813 mOsm/L) → VVC si disponible Pour plus d'infos http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/glucosalin.pdf |
| IgG equin anti-lymphocytes T humains | Atgam | VVC si disponible |
| IgG de lapin anti-thymocytes humains | Thymoglobuline | VVC si disponible |
| Magnesium sulfate | Magnesium sulfate | 10% (810 mOsm/L) → VVP 20% (1620 mOsm/L) → VVC (si urgence: VVP possible) 50% (4060 mOsm/L) → VVC |
| Mannitol | Mannitol | 10% (550 mOsm/L) → VVP 20% (1100 mOsm/L) → VVC (si urgence: VVP possible) |
| Midazolam | Dormicum | Si administré non dilué (conc. 5 mg/mL) → VVC |
| NaCl | NaCl, Sodium chlorure Revoir selon article | NaCl 0.9% (308 mOsm/L) → VVP NaCl > 1.8% (618 mOsm/L) → VVC NaCl 3% (1030 mOsm/L), NaCl 4% (1370 mOsm/L) → VVC NaCl 11.7% (4000 mOsm/L), NaCl 20% (6850 mOsm/L) → A diluer avant utilisation, VVC |
| Nutrition parentérale | Nutriflex Omega Sepcial APT STD JO, J1-J4 Pediaven PeriOlimel | VVC (1545 mOsm/L) VVC (950 resp. 1000 mOsm/L) VVC (1790 mOsm/L) VVP (760 mOsm/L) |
| Phenobarbital | Gardenal | VVC si disponible |
| Phénytoïne sodique | Phenhydan | VVC si disponible |
| Phosphate de sodium | Phosphate de sodium | Si conc. > 0.05 mmol/mL (max. 0.12 mmol/mL) → VVC |

| Principe actif (DCI) | Nom de spécialité (Ex.) | Seuil de concentration à partir duquel une VVC (voie veineuse centrale) est recommandée lors de perfusion continue |
|--|--|---|
| Médicaments d'usage courant (suite) | | |
| Phosphate de potassium | Kaliumphosphat | Si conc. > 40 mmol/L → VVC (risque nécrose). Contient du potassium (K ⁺)! Pour plus d'infos : - http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium_recommandations.pdf et - http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/phosphate.pdf |
| Posaconazole | Noxafil | VVC si disponible |
| Potassium chlorure | KCl 7.5% (1 mmol/mL) KCl 20 mmol/500 mL KCl 40 mmol/500 mL | Si conc. > 40 mmol/L (*voir rubrique) → VVC recommandée (risque nécrose) KCl 20 mmol/500 mL (40 mmol/L) (388 mOsm/L) → VVP KCl 40 mmol/500 mL (80 mmol/L) (468 mOsm/L) → VVC Pour plus d'infos : - http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium_recommandations.pdf |
| Rifampicine | Rimactan | Si conc. > 6 mg/mL → VVC |
| Salbutamol | Ventolin | Si conc. > 0.2 mg/mL (restriction hydrique) → VVC |
| Vancomycine | Vancocin, Vancomycine | Si conc. > 5 mg/mL → VVC |

| Médicaments d'urgence ou de soins intensifs | | |
|--|--|---|
| Adénosine | Krenosine | VVP haut débit ou VVC |
| Adrénaline | Adrénaline | VVC si disponible (risque nécrose) Si conc. > 0.064 mg/mL → VVC |
| Alprostadil = PG E ₁ | Prostin VR | VVC si disponible Si conc. > 0.020 mg/mL → VVC |
| Calcium chlorure | Calcium chlorure 7.5% (75 mg/mL, 0.5 mmol/mL, 1500 mOsm/L) | Si conc. > 10 mg/mL ou 0.06 mmol/mL → VVC (risque nécrose) (privilégier Calcium gluconate pour la perfusion continue, moins agressif) |
| Dantrolène | Dantrolen | VVC si disponible |
| Dobutamine | Dobutrex, Dobutamine Liquid Fresenius | VVC si disponible (risque nécrose) Si conc. > 10 mg/mL → VVC |
| Dopamine | Dopamine | VVC si disponible (risque nécrose) Si administré non dilué (conc. 25 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Doxapram | Dopram | VVC si disponible |
| Epoprostenol (PGI ₂) | Flofan | Si administré non dilué (conc. 0.01 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Esmolol | Brevibloc | Si administré non dilué (conc. 10 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Isoprenaline | Isuprel, Isoprenaline HUG | VVC si disponible (monitoring) Si administré non dilué (conc. 0.020 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Nicardipine | Cardene | Si conc. > ou = 0.5 mg/mL → VVC |
| Nifédipine | Adalat | VVC |
| Nitroprussiate | Nitropress, Nitroprussiat Fides | Si conc. > ou = 2 mg/mL → VVC |
| Noradrénaline | Noradrénaline | VVC si disponible (risque nécrose) Si administré non dilué (conc. 1 mg/mL, restriction hydrique) → VVC |
| Potassium chlorure | KCl 7.5% (1 mmol/mL) | Si conc. > 40 mmol/L * → VVC recommandée (risque nécrose) Pour plus d'infos : - http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium_recommandations.pdf et http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium_protocol.pdf Si restriction hydrique et pas de VVC disponible : max 80 mmol/L par VVP. Si conc. > 80 mmol/L → VVC |
| Terlipressine | Glypressine | VVC si disponible ou VVP de gros calibre (risque nécrose) |
| Vasopressine | Empressin | VVC si disponible (risque nécrose) |

* Potassium chlorure

Des phlébites ont été observées à des concentrations de l'ordre de 0.12 mmol/mL de K⁺ (120 mmol/L)³. Par mesure de précaution, une administration par VVC est recommandée aux HUG pour des concentrations > 40 mmol/L de K⁺.

Une concentration maximale de 80 mmol/L de K⁺ par VVP est recommandée pour les soins intensifs de pédiatrie lors de restriction hydrique sur la base de données pédiatriques⁴.

Pour plus d'infos :

Administration et monitoring du potassium aux HUG :

- Adulte : http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium_recommandations.pdf
- USI-Neonat : http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium_protocole.pdf

Prise en charge des extravasations non cytotoxiques

- Extravasation non cyto :
http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/extravasation_non_cyto.pdf
- Extravasation non cyto DEA :
http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/Extravasation_non_cyto_DEA.pdf

Administration par CVO et CAO USI-Neonat :

- USI-Neonat :
http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/CVO_CAO.pdf

Références : 1. Infusion Nurses Society (Ed). Infusion Nursing Standards of Practice. J Infus Nurs 2011;34 / 2. Boullata JI. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Parenteral Nutrition Ordering, Order Review, Compounding, Labeling, and Dispensing. J Parenter Enter Nutr 2014;38:334–377 / 3. Lutters M et al. Pharmajournal 2010 ;08 :6 / Quick-Alert 2010 ; No 13. / 4. Taketomo CK et al. Pediatric and neonatal Dosage Handbook, 22 Ed, 2015-16