

Stabilité des seringues pour administration intraveineuse continue en réanimation pédiatrique

VVP : Voie Veineuse Périphérique - VVC : Voie Veineuse Centrale - PVC : PolyChlorure de Vinyle - DEHP : DiEthylHexyl Phthalate

Les critères utilisés pour la réalisation de ce tableau sont fonction des données de stabilité physico-chimiques, des données de stabilité microbiologique d'une préparation non réalisée en zone avec atmosphère contrôlée, de la tolérance des patients pour l'administration selon la voie d'abord, de la volonté de réaliser un changement de seringue au moins une fois par jour.

Dénomination	NaCl 0,9%	G5%	Concentration et remarques	Durée max de stabilité après dilution
Adrénaline	X ^{1,2}	X ^{1,2}	1-100mcg/mL en VVC si possible ^{1,3} Maxi : 64 mcg/mL sur VVP ² Concentrations usuelles : 10, 20, 25, 40, 50, 100 mcg/mL ³	24h ²
Alprostadil (Prostine VR®)	X ^{1,2}	X ^{1,2}	1-20 mcg/mL ² (20 mcg/mL ds G5% : 1000 mOsm/L) ² Concentration usuelle : 10 mcg/mL ³	24h ^{1,2}
Amiodarone ²		X	0,6 à 12 mg/mL ² VVC si > 2,5 mg/mL ² Utiliser tubulures/seringues/pochons sans PVC ni DEHP Concentrations usuelles : 2 mg/mL (VVP), 6 mg/mL (VVC)	24h
Amoxicilline ²	X	(X)	20 à 40 mg/mL Max 100 mg/mL	12h dans le NaCl si 20 mg/mL et 4h si 40 mg/mL ^{4,5} 1h dans le G5
Cefazoline	X ¹	X ¹	Max 100 mg/mL ⁴	24h ⁶
Céfotaxime	X ^{1,2,6}	X ^{1,2,6}	40 mg/mL ² Max 125 mg/mL ⁴	24h si 40 mg/mL ^{2,7} 6h si > 80 mg/mL ^{1,6}
Ceftazidime (Fortum®)	X ^{1,2}	X ^{1,2}	Max 80 mg/mL ^{1,2,4}	< 40 mg/mL : 24h ²
Clonazépam (Rivotril®) ²	X	X	Max 0,012 mg/mL ² Contient éthanol, propylène glycol et alcool benzylique Concentration usuelle : 0,01 mg/mL ²	24h 4h si tubulures en PVC
Clonidine (Catapressan®) ²	X	X	Concentration usuelle : 15 mcg/mL ² Max 100 mcg/mL ¹	24h ²
Cloxacilline (Orbenine®)	X ^{4,5}	X ^{4,6}	50 mg/mL ^{4,6}	24h
Dexmédétomidine ² (Dexdor®)	X	X	Max 8 mcg/mL ² Concentrations usuelles : 4,8 mcg/mL	24h ¹
Dobutamine ^{1,2}	X	X	Max 5 mg/mL (5 000 mcg/mL) en VVC si possible Concentrations usuelles : 2000, 5000 mcg/mL	24h
Dopamine	X ^{1,2}	X ^{1,2}	Concentration usuelle 3,2 mg/mL ² (3 200 mcg/mL) en VVC si possible	24h ^{1,2}
Epoprosténol (Vélétri®)	X ^{1,2}		2 000 à 60 000 ng/mL VVC si possible, filtre en ligne 0,22 microns, tubulure et filtre à changer au moins tous les 48h ⁸ Perfuser seul, pH environ 11 selon dilution ¹	24h ^{1,2}
Fentanyl	X ^{1,2}	X ^{1,2}	10 à 50 mcg/mL ²	24h ²
Furosémide (Lasilix®)	X ²		1 à 2 mg/mL ² Max 10mg/mL si restriction hydrique ²	24h ^{2,9}
Héparine Sodique	X ^{1,2}	X ^{1,2}	1 à 2 UI/mL pour héparinisation des voies d'abord 100 UI/mL max 1000 UI/mL ² en anticoagulation (préventive ou curative)	24h ²
Insuline lispro (Humalog®) ⁸	X	X	0,1 à 1 UI/mL	24h
Kétamine	X ^{1,2}	X ^{1,2}	Concentrations usuelles : 1 et 10 mg/mL ^{2,3} Max 50 mg/mL sur VVC ^{1,2}	24h ²
Méropénem	X ^{1,2}	(X ^{1,2})	Max 40 mg/mL ^{1,2,4}	20mg/mL : 12h dans le NaCl, 8h dans le G5 ^{6,10} 40mg/mL : 8h dans le NaCl, 2h dans le G5 ²
Midazolam (Hypnovel®)	X ^{1,2}	X ^{1,2}	0,1 à 5 mg/mL ²	24h ^{1,2}
Milrinone (Corotrope®)	X ^{1,2}	X ^{1,2}	Max 200 mcg/mL si VVP ² Max 1 000 mcg/mL ou 1mg/mL (pure) si VVC ^{1,2} Concentrations usuelles : 200, 400, 1 000 mcg/mL (1 mg/mL)	24h ²

Morphine	X ⁶	X ⁶	0,1 et 1 mg/mL ² Max 5mg/mL si restriction hydrique	24h ^{1,2}
Nalbuphine²	X	X	0,1 à 1 mg/mL	24h
Naloxone	X ^{1,2}	X ^{1,2}	4 à 24 mcg/mL ²	24h ^{1,2}
Nicardipine (Loxen^o)	X ^{1,2}	X ^{1,2}	Max 0,2 mg/mL si VVP (RCP) phlébogène et douloureux, changer toutes 12h site d'administration en VVP ^{1,2} Max 0,5 mg/mL si VVC ² Concentrations usuelles : 0,2 mg/mL VVP et 0,5 mg/mL VVC	24h
Noradrénaline		X ^{1,2}	Max 16 mcg/mL en noradrénaline base soit 32mcg/mL en tartrate de noradrénaline si VVP ^{1,2} Max 40 mcg/mL en noradrénaline base soit 80mcg/mL en tartrate de noradrénaline si VVC ^{1,2} (160mcg/mL en noradrénaline base soit 360mcg/mL en tartrate de noradrénaline si restriction hydrique) ² Concentrations usuelles : 16, 32, 64, 128 mcg/mL ³ en noradrénaline base	24h ^{1,2}
Propofol (Diprivan^o)		X ^{1,2}	Utilisation en sédation continue aux soins intensifs contre-indiquée chez l'enfant < 16 ans ¹¹ 10 à 20 mg/mL ¹⁻³ Agiter avant utilisation ¹	12h ^{1,2} changer flacon/seringue/tubulure toutes les 12h, éviter de manipuler/diluer les formulations risque de contamination microbienne
Salbutamol¹	X	X	Max 0,2 mg/mL si voie périphérique Max 1 mg/mL si VVC	24h
Sufentanil^{1,2} (Sufenta^o)	X	X	Concentrations usuelles : 5 mcg/mL	24h
Pipéracilline/Tazobactam² (Tazocilline^o)	X	X	20-90 mg/mL Max 200 mg/mL si VVC	24h
Thiopental sodique^{1,2}	X ^{1,2}	X ^{1,2}	2 à 4 mg/mL ² Max 25 mg/mL si VVC ² Concentrations usuelles : 10, 20 mg/ml (500mg/50ml, 1000mg/50ml) Utiliser pochon/seringue/tubulures sans PVC ¹	24h ^{1,2}
Vancomycine^{1,2}	X	X	5 mg/mL ^{2,4} 10 mg/mL si VVC ^{2,4}	24h ^{2,4}

Validation le 31/01/2021

Isabelle Goyer, Dominique Navas, Sonia Prot-Labarthe et Caroline Viard du groupe Pédiatrie de la SFPC Société Française de Pharmacie Clinique

1. IBM. Micromedex. www.micromedexsolutions.com.
2. Hôpitaux Universitaires de Genève. Guide d'administration des médicaments injectables en pédiatrie/néonatalogie. https://pharmacie.hug.ch/infomedic/utilismedic/ped_admin_medic_inj.pdf.
3. ASHP. Pediatric IV Continuous Infusion Guidelines Draft Version 1.0. (2019).
4. Longuet, P. *et al.* Preparing and administering injectable antibiotics: How to avoid playing God. *Médecine Mal. Infect.* **46**, 242-268 (2016).
5. Deslandes, G. *et al.* Stabilité de l'amoxicilline à forte dose en perfusion continue dans les diffuseurs portables : Conséquences pratiques. (2018).
6. Stabilis. www.stabilis.org.
7. Baxter. Stabforum. Stabilité des antibiotiques dans les diffuseurs portables. (2010).
8. CNHIM. Theriaque. www.theriaque.org.
9. University of Illinois at Chicago College of Pharmacy, Drug Information Group*. Light-sensitive injectable prescription drugs. *Hosp. Pharm.* **49**, 136-163 (2014).
10. Carlier, M., Stove, V., Verstraete, A. G. & De Waele, J. J. Stability of generic brands of meropenem reconstituted in isotonic saline. *Minerva Anesthesiol.* **81**, 283-287 (2015).
11. ANSM. Rappels sur le Syndrome de perfusion du propofol. (2018).
12. Taketomo, C. K., Hodding, J. H. & Kraus, D. M. *Pediatric & neonatal dosage handbook: an extensive resource for clinicians treating pediatric and neonatal patients.* (2020).