

## Doses et préparation des médicaments en perfusion IV pour grands patients aux USI

Médicament	Dose PEDIatrique usuelle aux USI	Dose ADULTE aux SIA ou selon réf.  USI : patient >65 kg ou dose max atteinte	Préparation / dilution / administration aux SI ADULTES HUG   <b>SIA travaillent en concentration STD Adapter le débit en mL/h</b>	REMARQUES  Avantages Effets indésirables Contre-indications
------------	----------------------------------	--	--	---

### Amines et autres stimulants cardiaques

<b>AdréNAline</b> Amp 1mg / 1mL Pour préparation PSE	0.05 à 1 mcg/kg/min	0.05 à 1 mcg/kg/min en titration  2 à 10 mcg/min (bradycardie)	<b>PSE</b> : 5 mg (5 mL) ad 50 mL NaCl 0.9% (conc: 100 mcg/mL) <b>PSE (PUR)</b> : non dilué, 50 mg (=50 mL) (conc: 1mg/mL)	Posologie variable selon indications ↑ doses -> ↑ vasoconstriction α1 et 2
<b>DOBUTamine</b> Flacon 250mg / 50mL	5 à 15 mcg/kg/min (max 40 mcg/kg/min)	1 à 20 mcg/kg/min	<b>PSE</b> : non dilué, 1 flacon à 250 mg/50 mL (conc: 5 mg/mL)	Posologie variable selon indications
<b>DOPAmine</b> Amp 50mg / 5mL	2 à 20 mcg/kg/min	2 à 5 mcg/kg/min max 20 mcg/kg/min	<b>PSE</b> : 250 mg (10 mL) ad 50 mL NaCl 0.9% (conc. 5 mg/mL) <b>PSE</b> : non dilué, 5 fioles à 250 mg/10 mL (conc: 25 mg/mL)	Posologie variable selon indications <3 mcg/kg/min : ↑ perf. rénale (diurèse) 3 à 10 mcg/kg/min (β1 et 2) >10 mcg/kg/min : vasoconstriction (α1 et 2, β1)
<b>NORadréNAline</b> Amp 5mg / 50mL Amp 10mg / 10mL	0.05 à 0.1 mcg/kg/min (max 3 mcg/kg/min)	0.1 à 0.5 (max 1 mcg/kg/min)	<b>PSE</b> : non dilué, 1 amp à 5 mg / 50 mL (conc : 100 mcg/mL) <b>PSE</b> : 10 mg (10mL) ad 50 mL G5% (conc: 200 mcg/mL) <b>PSE</b> : 25 mg (25 mL) ad 50 mL G5% (conc : 500 mcg/mL) <b>PSE (PUR)</b> : non dilué, 50 mg (=50 mL) (conc: 1mg/mL)	Posologie variable selon indications ↑ doses -> ↑ vasoconstriction α1 et 2
<b>Isoprenaline</b> Ser 5mg / 50mL	0.1 mcg/kg/min	0.05 à 0.5 mcg/kg/min	<b>CIVAS</b> : seringue prête à l'emploi (conc: 0.1 mg/mL) Vitesse: 1 mcg/min = 0.6mL/h; Max: 8 mcg/min = 4.8mL/h	Activité inotrope puissante (β1), bronchodilatation et vasodilatation (β2)
<b>Amiodarone</b> Amp 150mg / 3mL	5 à 15 mcg/kg/min  <b>Dose max 1200 mg/24h dès 55kg</b>	Dose de charge 150 à 300 mg sur 30 min 600 à 1200 mg/24h	<b>Perfusion sur 30 min</b> : 300mg (6mL) dans 100mL G5% (conc: 3 mg/mL) <b>PSE</b> : 600 mg (12mL) ad 48 mL G5% (conc : 12.5 mg/mL)	Demi-vie 20 à 100j Effets indésirables cardiovasculaires (arythmie, hypo – HTA), hépatiques (hépatite, nécrose, cirrhose), pulmonaires (fibrose pulmonaire), dysthyroïdie
<b>Levosimendan</b> Flacon-amp 12.5mg / 5mL	0.1 à 0.2 mcg/kg/min	0.15 à 0.25 mcg/kg/min	<b>PSE</b> : 2.5 mg (1 mL) dans 50 mL G5% (conc. 0.05 mg/mL) <b>Flex 250 mL</b> : 12.5 mg (5mL) dans 250 mL G5% (conc: 0.05 mg/mL)	Contre-indications : IR, IH sévère, HypoTA artérielle non contrôlée, Hypovolémie, obstruction de la chambre de chasse du VG Infos : <a href="#">Protocole USI</a>
<b>Milrinone</b> Amp. 10mg / 10 mL	0.375 à 0.75 mcg/kg/min	0.2 à 0.8 mcg/kg/min Neuro : 0.5 à 1.5 mcg/kg/min	<b>PSE</b> : 10 mg (10 mL) ad 50 mL NaCl 0.9% ou G5% (conc : 0.2 mg/mL) <b>PSE (NEURO)</b> : non dilué, 50 mg (50 mL) (conc : 1 mg/mL)	Inotrope + vasodilatateur (hypotension) Arythmie ventriculaire et supra-ventriculaire.

## Doses et préparation des médicaments en perfusion IV pour grands patients aux USI

Médicament	Dose PEDIatrique usuelle aux USI	Dose ADULTE aux SIA ou selon réf.  USI : patient >65 kg ou dose max atteinte	Préparation / dilution / administration aux SI ADULTES HUG   <b>SIA travaillent en concentration STD Adapter le débit en mL/h</b>	REMARQUES  Avantages Effets indésirables Contre-indications
------------	----------------------------------	--	--	---

### Curares

<b>Atracurium</b> Amp 25mg / 2.5mL Amp 50mg / 5mL	5 à 10 mcg/kg/min Induction/Intubation : 0.5 mg/kg	20 à 60 mg/h Induction/Intubation : 0.5 mg/kg	<b>PSE</b> : non dilué, 500 mg (50 mL) (conc : 10 mg/mL)	
<b>Rocuronium</b> Fiole 50mg / 5 mL	5 à 15 mcg/kg/min (0.3 à 0.9 mg/kg/h)  Induction/Intubation : 0.6 à 1 mg/kg	10 à 40 mg/h 0.1 à 0.9 mg/kg/h  Induction/Intubation : 1 mg/kg	<b>PSE</b> : non dilué, 500 mg (50 mL) (conc : 10 mg/mL)	Antagonisation par Sugammadex, se trouve au bloc opératoire

### Sédation / Hypnotique

<b>CloNIDine</b> Amp 150mcg / 1mL	0.5 à 2 mcg/kg/h  <b>Dose max 100 mcg/h dès 50 kg</b>	En complément sédation 300 à 1200 mcg/24h	<b>PSE</b> : 450 mcg (3 mL) ad 30 mL NaCl 0.9% (conc: 15 mcg/mL)	Peu d'effet sur respiration Bradycardie sévère si BAV 2 à 3 <sup>e</sup> degré, maladie du nœud sinusal HTA ou hypoTA transitoire si admin. trop rapide ou hautes doses Arrêt brutal : tachycardie, HTA de rebond, sudation, tremor -> à sevrer Adaptation si IR
<b>Midazolam</b> Amp 50mg / 10mL	0.05 à 0.3 mg/kg/h	0.02 à 0.15 mg/kg/h  End of Life EOL: 0.2 à 0.6 mg/kg/h	<b>PSE</b> : 50 mg (10mL) ad 50 mL NaCl 0.9% (conc : 1mg/mL) <b>PSE</b> : non dilué, 5 amp à 50 mg/10mL (conc : 5 mg/mL)	Action rapide Réactions paradoxales (agitation, confusion, trouble comportement, delirium) Métabolites actifs Accumulation si IR ou IH

## Doses et préparation des médicaments en perfusion IV pour grands patients aux USI

Médicament	Dose PEDIatrique usuelle aux USI	Dose ADULTE aux SIA ou selon réf.  <b>USI : patient &gt;65 kg ou dose max atteinte</b>	Préparation / dilution / administration aux SI ADULTES HUG   <b>SIA travaillent en concentration STD Adapter le débit en mL/h</b>	REMARQUES  <b>Avantages</b> <b>Effets indésirables</b> <b>Contre-indications</b>
<b>Dexmedetomidine</b> Amp 200mcg / 2mL	0.2 à 1.5 mcg/kg/h	Dose initiale 0.7 mcg/kg/h 0.2 à 1.4 mcg/kg/h Ajuster par paliers de 0.2 mcg/kg/h	<b>Pas de bolus ni de dose de charge</b>  <b>PSE</b> : 200 mcg (2mL) ad 50 mL NaCl 0.9% (conc : 4 mcg/mL) <b>PSE</b> : 400 mcg (4 mL) ad 50 mL NaCl 0.9% (conc: 8 mcg/mL)	Sédatif, analgésique, anxiolytique Peu d'effet sur respiration Bradycardie, hypotension Hyperglycémie Adaptation de la dose si IH
<b>Ketamine</b> Fiole 500mg / 10 mL Fiole 200 mg / 20 mL	0.3 à 1.2 mg/kg/h  Sédation: 0.5 à 1 mg/kg  Induction/Intubation : 1 à 4 mg/kg (sepsis/asthme)	1 à 6 mg/kg/h  Analgesie : 0.1 mg/kg/h  Sédation : 1 mg/kg (50 mg à titrer)  Induction/Intubation : 1 à 2 mg/kg	<b>PSE</b> : 400 mg (10 mL) ad 40 mL NaCl 0.9% (conc : 10 mg/mL) <b>PSE</b> : 100 mg (10 mL) ad 50 mL NaCl 0.9% (conc : 2 mg/mL) (Analgesie)	Sédation, analgésie, anesthésie Pas d'effet sur respiration Effets psycho-dysleptiques (delirium, hallucinations, dysphorie, angoisse, insomnie, désorientation) HTA, tachycardie
<b>Propofol</b> Flacon 1000mg / 50mL (2%) Flacon-amp 200mg / 20mL (1%) Flacon 1000 mg / 100mL (1%)	1 à 4 mg/kg/h max 48h  Sédation : 0.5 à 1 mg/kg  Induction/Intubation (1%): 2 à 4 mg/kg	1 à 4 mg/kg/h  Sédation : 1 mg/kg (50 mg à titrer)  Induction/Intubation : 2 à 2.5 mg/kg	<b>PSE</b> : non dilué, 1 flacon à 1000 mg / 50mL (conc: 20 mg/mL = 2%)	Hypotension Pas d'adaptation si IR ou IH Low Cardiac Output Syndrom (hypoTA) ↓ PIC, de la perfusion et du métabolisme cérébral ↑ triglycérides Propofol Infusion Syndrom (↑ lactate, bradycardie aigue réfractaire, ↑ CPK) -> Risque à hautes doses (>4 mg/kg/h) et si >48h)
<b>Thiopental</b> Flacon-amp 500 mg	Shann, BNF 1 à 5 mg/kg/h (max 8 mg/kg/h)  2 à 4 mg/kg	0.1 à 2 mg/kg/h	<b>PSE</b> : 500 mg ad 50 mL NaCl 0.9% (conc : 10 mg/mL)	Dose unique : action en 30 à 40 sec, Admin. prolongée : accumulation dans muscles et graisses Histamino-libération. (hypotension) Dépression myocardique et circulatoire Contre-indications : porphyrie aigüe intermittente

## Doses et préparation des médicaments en perfusion IV pour grands patients aux USI

Médicament	Dose PEDIatrique usuelle aux USI	Dose ADULTE aux SIA ou selon réf.  USI : patient >65 kg ou dose max atteinte	Préparation / dilution / administration aux SI ADULTES HUG   <b>SIA travaillent en concentration STD Adapter le débit en mL/h</b>	REMARQUES  Avantages Effets indésirables Contre-indications
<b>Antalgie</b>				
<b>FentaNYL</b> Amp 100mcg / 2mL Amp 500mcg / 10mL	2 à 4 mcg/kg/h  Sédation/antalgie : 0.5 à 1 mcg/kg  Induction/Intubation : 1 à 4 mcg/kg (max 200 mcg)	1 à 2.5 mcg/kg/h  Sédation/antalgie: 25 à 50 mcg  Induction/Intubation : 50 à 100 mcg	<b>PSE</b> : 500 mcg (10 mL) ad 50mL NaCl 0.9% (conc: 10 mcg/mL)  <b>PSE</b> : non dilué, 5 amp à 500 mcg/10mL (conc: 50 mcg/mL)	100 x plus puissant que Mô, très lipophile Pas de libération d'histamine (moins hypotenseur) Pas de métabolites actifs  Bradycardie, hypoTA si hypovolémie Rigidité thoracique (hautes doses et admin. rapide) Bronchospasme, prurit Accumulation si IH
<b>HYDROmorphine</b> Flex 0.2mg / mL Amp 2mg / 1 mL Amp 20mg / 1 mL	2 à 5 mcg/kg/h (0.002 à 0.005 mg/kg/h)	Sédation, douleur 0.5 à 4 mg/h  End of Life (EOL) 5 à 15 mg/h	<b>PSE</b> : 10 mg ad 50 mL NaCl 0.9% ou G5% (conc : 0.2 mg/mL)  <b>PSE EOL</b> : 50 mg ad 50 mL NaCl 0.9% ou G5% (conc. 1 mg/mL)	
<b>Morphine</b> Amp 10mg / 10mL	PCA 10 à 100 mcg/kg/h  <b>Dose max 5 mg/h dès 50kg</b>	2 à 10 mg/h  End of Life (EOL) 5 à 20 mg/h	<b>PSE</b> : non dilué, 5 amp de 10mg/10 mL (conc: 1 mg/mL)  <b>PSE EOL</b> : non dilué, 240 mg ad 48 mL (conc: 5 mg/mL)	Bradycardie et hypotension surtout si hypovolémie Rétention urinaire Histaminolibération Métabolite actif Accumulation si IR ou IH
<b>REMifentanil</b> Flacon-amp 2mg	0.05 à 0.5 mcg/kg/min  max 72h	0.025 à 0.25 mcg/kg/min  max 72h	Pas de bolus  <b>PSE</b> : 4 mg ad 40 mL NaCl 0.9% ou G5% (conc : 100 mcg/mL)	Efficacité on-off Env. 2x plus puissant que fentanyl, 100 à 200x plus puissant que Mô  Bradycardie, hypotension Rigidité musculaire Hydrolyse par estérase (pas d'adaptation si IR ou IH)
<b>Naloxone</b> Amp 0.4 mg / 1 mL	1 à 20 mcg/kg/h  Overdose opiacés Uptodate 24 à 40 mcg/kg/h	0.1 à 0.8 mg/h  Overdose opiacés Uptodate 0.25 à 6.25 mg/h	<b>PSE</b> : 5 amp à 0.4 mg ad 50mL (conc: 0.04 mg/L)	<b>Antidote des opiacés</b>

## Doses et préparation des médicaments en perfusion IV pour grands patients aux USI

Médicament	Dose PEDIatrique usuelle aux USI	Dose ADULTE aux SIA ou selon réf.  USI : patient >65 kg ou dose max atteinte	Préparation / dilution / administration aux SI ADULTES HUG   <b>SIA travaillent en concentration STD Adapter le débit en mL/h</b>	REMARQUES  Avantages Effets indésirables Contre-indications
<b>Cardios</b>				
<b>Furosemide</b> Amp 20mg / 2mL Flacon-amp 250mg / 25mL	0.05 à 0.4 mg/kg/h (max 1 mg/kg/h)	1 à 50 mg/h	<b>PSE</b> : 40 mg ad 40 mL NaCl 0.9% (conc: 1 mg/mL) <b>PSE</b> : 250 mg (25 mL) ad 50 mL NaCl 0.9% (conc: 5 mg/mL)	
<b>LABETALOL</b> Amp 100mg / 20mL	0.25 à 3 mg/kg/h  <b>Dose max 100 mg/h dès 35kg</b>	1 à 100 mg/h	<b>PSE</b> : non dilué, 200 mg = 40 mL (conc: 5 mg/mL)	Alpha et beta bloquant Bradycardie si surdosage
<b>NiCARdipine</b> Amp 10mg / 10 mL	Dose initiale : 0.5 mcg/kg/min  Dose d'entretien : 0.5 à 3 mcg/kg/min (max 5 mcg/kg/min)  <b>Dose max 20 mg/h dès 65kg</b>	2.5 à 15 mg/h	<b>PSE</b> VVP: 20 mg (20 mL) ad 40 mL NaCl 0.9% (conc: 0.5 mg/mL) <b>PSE</b> VVC: 50 mg ad 50 mL NaCl 0.9% (conc: 1 mg/mL)	Infos : <a href="#">Protocole Nicardipine - Nitroprussiate USI</a>
<b>NitroGLYcerine</b> Flacon 50mg / 50mL	0.25 à 10 (max 20 mcg/kg/min (max 200 mcg/min)  <b>Dose max 10 mg/h dès 9kg</b>	1 à 10 mg/h	<b>PSE</b> : non dilué, 1 fiole à 50 mg/50mL (conc: 1 mg/mL)	
<b>Nitroprussiate</b> Flacon-amp 60mg	Dose initiale : 0.5 à 1 mcg/kg/min  Dose d'entretien : 1 à 4 mcg/kg/min  Limiter intoxication : ≤ 2 mcg/kg/min	0.2 à 5 mcg/kg/min	<b>PSE</b> : 60 mg ad 60 mL G5% (conc : 1 mg/mL)  <b>A l'abri de la lumière (seringue et prolongateur opaque)</b>	Risque d'intoxication Infos : <a href="#">Protocole Nicardipine - Nitroprussiate USI</a>
Evaluer après 24h de nitroprussiate ajout de : <b>Thiosulfate de sodium</b> Flacon 10 g / 100mL (10%)			Si ajout de Thiosulfate de sodium (prévention intoxication):  <b>PSE</b> : 600 mg (6mL) de Thiosulfate de Sodium et 60 mg de nitroprussiate ad 60 mL G5% (conc nitroprussiate : 1 mg/mL)	Rapport Nitroprussiate : thiosulfate = 1:10 (voir protocole)

## Doses et préparation des médicaments en perfusion IV pour grands patients aux USI

Médicament	Dose PEDIatrique usuelle aux USI	Dose ADULTE aux SIA ou selon réf.  USI : patient >65 kg ou dose max atteinte	Préparation / dilution / administration aux SI ADULTES HUG   <b>SIA travaillent en concentration STD Adapter le débit en mL/h</b>	REMARQUES  Avantages Effets indésirables Contre-indications
<b>Médicaments divers</b>				
POTASSIUM (KCl) hypertonique 7,45% Flacon 50 mmol / 50mL	Hypokaliémie sévère : CHARGE par heure max 1 mmol/kg/h  <b>Dose max 20 mmol/h dès 20 kg (40 mmol/h dès 40 kg)</b>	1 à 20 mmol/h Si K+ sérique <2mmol/L et/ou ECG avec anomalies => débit max 40 mmol/h	<b>PSE</b> : non dilué, 1 fiole à 50 mmol / 50mL (conc: 1 mmol/mL)	<a href="#">Protocole Hypokaliémie USI</a>
Héparine Thérapeutique Amp 500 UI / 5 mL Fiole 20'000 UI / 48 mL	10 à 28 UI/kg/h (adaptation de la dose selon crase): < 1 an: 28 UI/kg/h > 1 an: 20 UI/kg/h	10'000 à 40'000 UI/24h	<b>PSE</b> : non dilué, 1 fiole à 20'000 UI/48mL (conc: 417 UI/mL)	

Références : Soins intensifs adultes HUG dilution standard [https://www.hug.ch/pharmacie/recommandations/document/dilutions\\_std\\_sia](https://www.hug.ch/pharmacie/recommandations/document/dilutions_std_sia) / Bibliothèque SIA SafeDoseWeb pour pompes Mindray / Médicaments en Anesthésie HUG, août 2017 / Protocole sédation USI <http://wiki.hcuge.ch/download/attachments/28082840/algorithme%20se%CC%81dation%20USIP%20V1%2010.pdf?api=v2> / MSD manual: <https://www.msdmanuals.com/en-au/professional/critical-care-medicine/cardiac-arrest-and-cpr/cardioresuscitation-cpr-in-adults> / Uptodate Naloxone Pediatric Drug Information, Sedative-analgesia in ventilated adults: Medication properties, dose regimens, and adverse effects, / Oddo M et al. Optimizing sedation in patients with acute brain injury. Crit Care 2016;20:128 / Protocole potassium USI 2024 <http://wiki.hcuge.ch/download/attachments/28082840/Protocole%20potassium%20medical%20USI.pdf> / Shann Drug doses 06.2024 / Check-liste intubation USI <http://wiki.hcuge.ch/download/attachments/28082840/check%20list%20intubation%20USI.pdf>