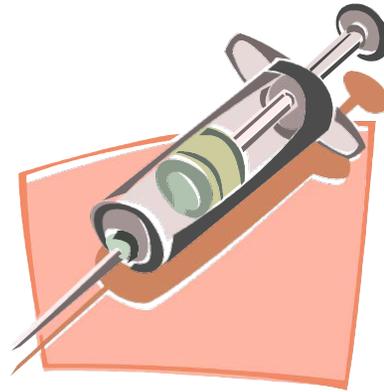


Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal

Québec 



Recueil des guides thérapeutiques du département de pharmacie

- CEMTL -

Rassemblé par Linda Pinet, pharmacienne

FÉVRIER 2019

PRÉFACE

Ce recueil rassemble certains guides thérapeutiques rédigés par le département de pharmacie. Ces documents peuvent vous aider et orienter votre pratique à l'HMR. Certains de ces documents ont été rédigés en collaboration avec des comités ou des groupes de médecins et de professionnels de l'établissement.

D'autres documents sont accessibles sur la page Intranet de la pharmacie. Venez nous visiter!

ACCÈS AU LOGICIEL DE LA PHARMACIE : GESPHARXLite

Le logiciel de la pharmacie est accessible via OACIS. En cliquant sur le bouton GesphraxLite vous aurez accès à la version web du logiciel. Vous aurez accès aux profils pharmacologiques des patients, à de l'information sur les allergies, aux ordonnances reçues à la pharmacie dans leur forme numérique et davantage. Vous pourrez également imprimer divers documents dont les BCM (*bilans comparatifs des médicaments*) ou les FADM (*feuille d'administration des médicaments*).

CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

Hôpital Maisonneuve-Rosemont 5415, boul. de
l'Assomption Montréal QC H1T 2M4 Téléphone :
514 252-

3400 www.maisonneuve-rosemont.org

Tous droits réservés.

© CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, HMR, janvier 2019

Table des matières:

GÉNÉRALITÉS

La page de la pharmacie dans l'intranet-HMR (2016).....	5
Substitutions automatiques des médicaments CEMTL (2018).....	7
Substitutions automatiques des médicaments HMR (2018)	11
Abréviations, symboles et inscriptions num. dangereuses CEMTL (2018)	19
Abréviations utiles HMR (2010)	21
Administration des médicaments de niveau d'alerte élevé (2017).....	25
Administration des médicaments en perfusion aux unités de soins critiques (2018)....	41
Gestion des médicaments en période pré-opératoire (2016).....	77
Guide de traitement intra-hospitalier de la douleur aiguë (2012)	97
Ajustement des médicaments selon la fonction rénale chez l'adulte (2014)	101

INFECTIOLOGIE

Notes générales sur les documents d'infectiologie.....	103
<i>Plusieurs documents sont disponibles seulement dans la section PRAG de l'Intranet du CEMTL. Les documents ci-dessous qui sont suivis de "PRAG" proviennent de cette section de l'intranet CEMTL</i>	
Allergies croisées entre les antibiotiques (2013) – PRAG	104
Allergie à la pénicilline – algorithme de prise de décision en urgence – PRAG	
Anti-infectieux: critères de passage de la voie IV à PO (2013) – PRAG	105
Ajustement des antimicrobiens selon la fonction rénale (2017) – PRAG	109
Administration des antibiotiques IV en STAT lors d'un sepsis - PRAG	
Administration de la gentamicine lors d'un sepsis neonatal (2018) – PRAG	115
Utilisation des aminosides (2004)	117
Prise en charge de la bactériurie chez l'adulte (2016) – PRAG	
Probiotiques dans la prévention primaire des DAA aux antibiotiques (2019)-PRAG ...	119

Traitement de la pneumonie acquise en milieu communautaire (PAC) et de l'EAMPOC (2009) – PRAG	121
Traitement de la pneumonie acquise en milieu hospitalier (PAH, PAV) – PRAG...	
Traitement empirique de la fièvre neutropénique – algorithme(2012) – PRAG	125
Traitement de la bactériémie à Staphylocoques (2018) – PRAG	
Tableau des antibiotiques oraux en pédiatrie (2007)	121

ANTICOAGULOTHÉRAPIE

Guide d'anticoagulothérapie HMR (2015)	137
Anticoagulation et procédures neuraxiales / cathéter péridural ou bloc (2014).....	145

S.N.C.

Guide d'utilisation des opiacés HMR (2007)	151
Tableau comparatif des benzodiazépines (2006).....	159
Surveillance hématologique des patients sous clozapine (2015).....	161

DIVERS

Guide d'administration du KCl (2018)	163
Les médicaments du diabète (2015)	167
Les immunosuppresseurs dans la greffe rénale (2016)	173
Administration des préparations ophtalmiques (2016)	143
Liste des Rx susceptibles d'aggraver les effets de la chaleur accablante ou dont l'effet est susceptible d'être aggravé dans cette condition CEMTL(2018).....	183

LA PAGE DE LA PHARMACIE DANS L'INTRANET-HMR

(sous onglet : soins et services /services professionnels / pharmacie)

- Liste des médicaments du CEMTL (en construction)
 - Substitutions automatiques officielles du CEMTL

- Documentation
 - Bulletins d'information IUSMM
 - Guides thérapeutiques et lignes directrices HMR
 - Fiches conseils sur les médicaments HMR - IUSMM (250 fiches env.)
 - Manuel d'administration des médicaments IV –adulte
 - Politiques et procédures (2017 et moins)
 - Notes de services (2017 et moins)

- Règles d'utilisation et protocoles

- Réquisitions et formulaires
 - Demande d'addition des médicaments au formulaire du CEMTL
 - Demande d'utilisation des RX en nécessité particulière à HMR
 - Demande au Programme d'Accès Spécial de Santé Canada
 - Déclaration des réactions indésirables et allergies sérieuses aux médicaments à HMR
 - Déclaration des réactions indésirables à Santé Canada

- Formation
 - Vidéos de formation pour Gespharx et Numerx
 - Autres documents de formation (GespharxLite *et autres*)

BANQUE DE DONNÉES PHARMACOLOGIQUES - LEXICOMP
(dans la page de la bibliothèque médicale de l'HMR)

- Téléchargement possible sur un appareil mobile

SUBSTITUTION AUTOMATIQUE DES MÉDICAMENTS

-CEMTL-

2018

Entériné par le comité de pharmacologie CEMTL



Substitutions automatiques des médicaments
Entérinées par Comité de pharmacologie et Comité exécutif du CMDP - CEMTL

24:06.08 INHIBITEURS DE L'HMG-COA RÉDUCTASE		
Médicaments non au formulaire	Médicaments substitués	Doses équivalentes
Fluvastatine (Lescol, Lescol LX)	Pravastatine	Fluvastatine 20 mg = Pravastatine 20 mg Fluvastatine 40 mg BID ou Fluvastatine LA 80 mg DIE = Pravastatine 80 mg DIE
Lovastatine	Atorvastatine	Lovastatine 20 mg = Atorvastatine 10 mg Lovastatine 20 mg BID =
24:32.04 INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION DE L'ANGIOTENSINE		
Médicaments non au formulaire	Médicaments substitués	Doses équivalentes
Benazepril (Lotensin)	Ramipril	Benazepril 5 mg = Ramipril 2.5 mg
Cilazapril (Inhibace)	Ramipril	Cilazapril 0.5 mg = Ramipril 1.25 mg
Lisinopril (Prinivil)	Ramipril	Lisinopril 2.5 mg = Ramipril 1.25 mg
Quinapril (Accupril)	Ramipril	Quinapril 5 mg = Ramipril 1.25 mg
Cilazapril/HCTZ (Inhibace plus)	Ramipril + Hydrochlorthiazide	Cilazapril/HCTZ 5-12.5 mg = Ramipril 10 mg + HCTZ 12.5 mg
Enalapril/HCTZ (Vaseretic)	Enalapril + Hydrochlorthiazide	Aux mêmes doses
Lisinopril/HCTZ (Zestoretic)	Ramipril + Hydrochlorthiazide	Lisinopril/HCTZ 10-12.5 mg = Ramipril 5mg + HCTZ 12.5 mg
Perindopril Arginine/Amlodipine (Viacoram)	Perindopril Erbumine + Amlodipine	- Perindopril Arginine 3.5 mg = Perindopril Erbumine 2 mg - Perindopril Arginine 7 mg = Perindopril Erbumine 6 mg - Perindopril Arginine 14 mg = Perindopril Erbumine 10 mg - Amlodipine aux mêmes doses
Perindopril/Indapamide (Coversyl plus)	Perindopril + Indapamide	Aux mêmes doses
Quinapril/HCTZ (Accuretic)	Ramipril + Hydrochlorthiazide	Quinapril/HCTZ 10-12.5 mg = Ramipril 2.5 mg + HCTZ 12.5 mg
Ramipril/HCTZ (Altace HCT)	Ramipril + Hydrochlorthiazide	Aux mêmes doses
Trandolapril/Verapamil (Tarka)	Trandolapril + Verapamil SR	Aux mêmes doses



Substitutions automatiques des médicaments
Entérinées par Comité de pharmacologie et Comité exécutif du CMDP - CEMTL

Classification par classes AHFS

24:32.08 ANTAGONISTES DES RÉCEPTEURS DE L'ANGIOTENSINE II

Médicaments non au formulaire	Médicaments substitués	Doses équivalentes
Azilsartan (Edarbi)	Valsartan	Azilsartan 40 mg = Valsartan 80 mg
Eprosartan (Teveten)	Candesartan	Eprosartan 400 mg = Candesartan 8 mg
Azilsartan /Chlorthalidone (Edarbyclor)	Valsartan + Chlorthalidone	Azilsartan/Chlorthalidone 40-12.5 mg = Valsartan 80 mg + Chlorthalidone 12.5 mg
Candesartan/HCTZ (Atacand plus)	Candesartan + Hydrochlorthiazide	Aux mêmes doses
Eprosartan/HCTZ (Teveten plus)	Candesartan + Hydrochlorthiazide	Eprosartan/HCTZ 600-12.5 mg = Candesartan 16 mg + HCTZ 12.5 mg
Irbesartan/HCTZ (Avalide)	Irbesartan + Hydrochlorthiazide	Aux mêmes doses
Losartan/HCTZ (Hyzaar)	Losartan + Hydrochlorthiazide	Aux mêmes doses
Olmesartan/HCTZ (Olmotec plus)	Olmesartan + Hydrochlorthiazide	Aux mêmes doses
Telmisartan/Amlodipine (Twynta)	Telmisartan + Amlodipine	Aux mêmes doses
Telmisartan/HCTZ (Micardis plus)	Telmisartan + Hydrochlorthiazide	Aux mêmes doses
Valsartan/HCTZ (Diovan HCT)	Valsartan + Hydrochlorthiazide	Aux mêmes doses

48:10.24 ANTAGONISTES DES RÉCEPTEURS DES LEUCOTRIÈNES

Médicaments non au formulaire	Médicaments substitués	Doses équivalentes
Zafirlukast (Accolate)	Montelukast	Zafirlukast 20 mg BID = Montelukast 10 mg DIE



Substitutions automatiques des médicaments
Entérinées par Comité de pharmacologie et Comité exécutif du CMDP - CEMTL

Classification par classes AHFS

56:28.36 INHIBITEURS DE LA POMPE À PROTONS

Médicaments non au formulaire	Médicaments substitués	Doses équivalentes
Esomeprazole (Nexium)	Dexlansoprazole	Esomeprazole 20 mg et 40 mg = Dexlansoprazole 30 mg
Oméprazole (Losec) <u>*sauf chez femme enceinte (1^{er})</u>	Dexlansoprazole	Omeprazole 20 mg et 40 mg = Dexlansoprazole 30 mg
Pantoprazole 20mg (Pantoloc)	Pantoprazole 40mg	NA
Rabéprazole (Pariet)	Dexlansoprazole	Rabéprazole 10 mg et 20 mg = Dexlansoprazole 30 mg

SUBSTITUTION AUTOMATIQUE DES MÉDICAMENTS

-HMR-

2018

Entériné par le comité de pharmacologie HMR

Consulter le document précédent pour les substitutions automatiques suivantes entérinées au CEMTL :

9

- 24 :06.08 Inhibiteurs de l'HMG-COA réductase
- 24 ;32.04 Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
- 24 :32.08 Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II
- 48 :10.24 Antagonistes des récepteurs des leucotriènes
- 56 :28.36 Inhibiteurs de la pompe à protons

Substitutions automatiques spécifiques à HMR :

	MÉDICAMENT PRESCRIT	MÉDICAMENT SERVI et ÉQUIVALENCES DES DOSES	
CARDIO-VASCULAIRE	ADALAT XL PLUS	ADALAT XL + AAS	Même posologie quotidienne
	BLOCADREN	LOPRESOR	B 5 mg = L 25 mg
	CADUET	NORVASC + LIPITOR	Même posologie quotidienne
	CARDIZEM SR	CARDIZEM CD	Même posologie quotidienne
	CHRONOVERA	ISOPTIN SR	Même posologie quotidienne
	INDERAL LA	INDERAL	Même posologie quotidienne
	LOPRESOR SR	LOPRESOR	Même posologie quotidienne
	NITROGLYCÉRINE S.LING. 0.6 mg	NTG EN VAPORISATEUR	1 comprimé = 1 vaporisation
	MODURET	MIDAMOR + HCTZ	Même posologie quotidienne
	RENEDIL	NORVASC	R 5 mg = N 5 mg
	TARKA	ALTACE + ISOPTIN SR	T 2/240 = A 5 MG + Isoptin SR idem
	TENORETIC	TENORMIN + HCTZ	T idem + Chlorthalidone = HCTZ
	TIAZAC et NOVO-DILTIAZEM HCL ER et APO-DILTIAZ TZ	CARDIZEM CD	Même posologie quotidienne
	VISKAZIDE	VISKEN + HCTZ	Même posologie quotidienne
GASTRO.	AXID, PEPCID, TAGAMET	ZANTAC	Z 150 mg HS – BID selon indication et fonction rénale
	COTAZYM, PANCREASE	CRÉON	Selon dose
	CREON 5	CRÉON 6	Même posologie

INFECTION	CANESTEN co. vag	CANESTEN cr vag.	Selon monographie
	CIPRO-XL	CIPRO	Même posologie quotidienne
	ERYC	ERYTHROMYCINE BASE	Eryc 333 mg Q8h = Erythromycine base 250 mg Q6h
	KEFLIN	ANCEF	Selon fonction rénale
	MYCOSTATIN cr. Top.	CANESTEN cr. Top.	C = 1 application BID
	NOROXIN	CIPRO	C = 250 – 500 mg BID selon infection et fonction rénale
	POSANOL suspension	POSANOL comprimé	200 mg TID – QID susp = 300 mg BID jour 1 puis DIE comp.
	TAZOCIN		0,75 post-HD = 1,125g post-HD
<u>RX pour VIH</u> : Les médicaments pour le VIH seront commandés et servis pour les patients. Occasionnellement, 2 médicaments pourraient être utilisés pour remplacer une combinaison que nous n'avons pas à HMR			
S.N.C.	AMERGE, AXERT, IMITREX et ZOMIG	MAXALT	M = 10 mg
	LECTOPAM	ATIVAN	L 3 mg = A 1mg
	LIBRIUM	ATIVAN ou VALIUM (selon indication)	L 25 mg = A 1 mg = V 5 mg
	WELLBUTRIN XL	WELLBUTRIN SR	Même posologie quotidienne
SYST. RESPIRATOIRE	AERIUS, ALLEGRA et CLARITIN	REACTINE	R = 10 mg DIE
	NASACORT, NASONEX, RHINALAR, RHINOCORT et FLONASE	VANCENASE	2 pulvérisations dans chaque narine BID
	PHYLLOCONTIN	THEODUR	P 225 mg = T 200 mg
	UNIPHYL	THÉODUR	Même posologie quotidienne
TOPIQUES (voir aussi corticos.)	BENOXYL gel top.8 et 10%	BENOXYL GEL 5%	Même fréquence posologique
	DOVOBET ong. Top.	DOVONEX + DIPROSONE	Même posologie quotidienne
	NEOSPORIN ong. top.	POLYSPORIN ong. top.	Même posologie

ENDOCRINOLOGIE (DIABÈTE)	AVANDAMET	AVANDIA + GLUCOPHAGE (rosiglitazone + metformine)	Posologie pour équivalence selon le régime posologique habituel de chacun des agents
	AVANDARYL	AVANDIA + AMARYL (rosiglitazone + glimépiride)	
	INVOKAMET	INVOKANA + GLUCOPHAGE (canagliflozine + metformine)	
	JANUMET	JANUVIA+ GLUCOPHAGE (sitagliptine + metformine)	
	JANUMET XR	JANUVIA+ GLUCOPHAGE (sitagliptine + metformine)	
	JENTADUETO	TRAJENTA + GLUCOPHAGE (linagliptine + metformine)	
	KAZANO	NESINA + GLUCOPHAGE (alogliptine + metformine)	
	KOMBOGLYZE	ONGLYZA + GLUCOPHAGE (saxagliptine + metformine)	
	SYNJARDY	JARDIANCE + GLUCOPHAGE (empagliflozine + metformine)	
	XIGDUO	FORXIGA + GLUCOPHAGE (dapagliflozine + metformine)	

GÉNITO-URINAIRES	DETROL LA (UNIDET)	DETROL Régulier	D LA 2 mg DIE = D 1 mg BID
	DITROPAN XL (UROMAX)	VESICARE	D 5 - 10 mg = V 5 mg D > 10 mg = V 10 mg
	ENABLEX	VESICARE	E 7.5 -15 mg = V 5 mg
	FLOMAX CR comp. / caps.	FLOMAX (LA)	Comp. ou capsule selon achat de groupe Même posologie quotidienne
	GELNIQUE gel 10%	VESICARE	G appl. DIE = V 5 mg DIE
	OXYTROL timbre	VESICARE	O 36 mg q 3-4 j = V 5 mg DIE
	RAPAFLO	FLOMAX	R 4 - 8 mg = F 0.4 mg
	SANCTURA XR	VESICARE	S 60 mg = V 5 mg
	TOVIAZ	VESICARE	T 4 mg = V 5 mg
	TROSEC	VESICARE	T 20 mg BID = V 5 mg DIE
	XATRAL	FLOMAX	X 10 mg = F 0.4 mg
	OPHTALMOLOGIE	AZARGA	TIMOPTIC 0.5% + AZOPT
COMBIGAN		TIMOPTIC + ALPHAGAN	Même posologie
CORTICOSPORIN sol. Ophtal.		MAXIDEX +/- POLYSPORIN sol. Ophtal.	Même posologie (Maxidex seul dans ARA-C)
GARASONE sol. Ophtal.		TOBRADEX sol. Ophtal.	Même posologie
DUOTRAV		XALATAN + TIMOPTIC 0.5%	D 1 goutte HS = X HS + T BID
LUMIGAN, TRAVATAN et RESCULA		XALATAN	X = 1goutte HS
NEOSPORIN sol. Ophtal		POLYSPORIN sol. Ophtal.	Même posologie
OCUFLOX et ZYMAR		VIGAMOX	V = 1 goutte TID
TIMOPTIC-XE		TIMOPTIC	Même posologie
TRUSOPT		AZOPT	A = 1 goutte BID
XALACOM		XALATAN + TIMOPTIC 0.5%	Xalacom HS = Xalatan HS + Timoptic BID
<u>Larmes artificielles et lubrifiants oculaires</u> Seront remplacés par les produits suivants selon leurs similarités : Gouttes : EYELUBE et REFRESH CELLUVISC Onguent : REFRESH LACRILUBE Gel : TEAR GEL			

DIVERS	ANAPROX	NAPROSYN	A 275 mg = N 250 mg
	ARTHROTEC	VOLTAREN + CYTOTEC	Même posologie quotidienne
	FOSAVANCE	FOSAMAX + VITAMINE D	Fosavance 70/2800 1x/sem = Fosamax 70 1x/sem + VIT. D 400 unités DIE Fosavance 70/5600 1x/sem = Fosamax 70 1x/sem + VIT. D 800 unités DIE
	LIPIDIL MICRO	LIPIDIL EZ	Lmi 200 mg = Lez 145 mg
	PALAFER (fer fumarate) (100 mg Fe++)	FESOFOR (fer 14ulphate) (60 mg Fe ++)	P 1 co BID = F 1 co TID
	MATERNA	CENTRUM + Ac.folique	M = C + Ac.folique 1 mg DIE
	MULTIVITAMINE régulière	CENTRUM	1 comp. = 1 comp. DIE
	MULTIVITAMINE avec lutéine	VITALUX S	Toutes doses = V 2 comp. DIE
	REVATIO	VIAGRA	R 20 mg = V 25 mg
	SLOW-FE (fer sulphate L.A.) (50 mg Fe ++)	FESOFOR (fer 14ulphate) (60 mg Fe ++)	S 1 co BID = F 1 co BID
	SURFAK	COLACE	S 240 mg = C 200 mg
	TYLENOL DOULEUR /ARTHRITE	TYLENOL régulier	TD/ TA 650 mg q8h = T 325 mg q4h
	VOLTAREN SR	VOLTAREN	Même posologie quotidienne

Puis- sance	CORTICOSTÉROÏDES		Présentation	
	HMR : au formulaire (NF) : non fluoré		Noms commerciaux	
			HMR	Hors-form.
1	Clobétasol, propionate 0,05% - HMR	Dermovate, Clobex, générique	CR, ONG, LOT CAP	Vaporisateur de solution, SH
	Béthaméthasone, dipropionate 0,05% base de propylène glycol	Diprolene Glycol, générique		CR, ONG, LOT
	Halobétasol, propionate	Ultravate		CR, ONG
2	Béthaméthasone, dipropionate 0,05% - HMR	Diprosone, générique	ONG	
	Désoximéthasone 0,25% - HMR	Topicort	CR EMOL	ONG
	Amcinonide 0,1%	Cyclocort, générique		ONG
	Désoximéthasone 0,05%	Topicort		GEL
	Fluocinonide 0,05%	Lidex, Lidémol, Topactin, générique		CR, CR ÉMOL., ONG
	Fluocinonide 0,05%	Topsyn, générique		GEL
	Halcinonide 0,1%	Halog		CR, ONG
3	Béthaméthasone, dipropionate 0,05% - HMR	Diprosone, générique	CR	
	Bétaméthasone, valérate 0,1% - HMR	Bétaderm, générique (Célestoderm-V produit retiré)	ONG	
	Amcinonide 0,1%	Cyclocort, générique		CR, LOT
	Diflucortolone, valérate 0,1%	Nérisone		ONG, CR HUIL
	Mométasone, fuorate 0,1% (NF)	Elocom, générique		ONG
	Triamcinolone, acétonide 0,5%	Aristocort C		CR
4	Désoximéthasone 0,05% - HMR	Topicort Doux		CR ÉMOL
	Hydrocortisone, valérate 0,2% (NF) - HMR	Westcort, générique	ONG	
	Béclométhasone, dipropionate 0,025%	Propaderm		CR
	Diflucortolone, valérate 0,1%	Nérisone		CR
	Fluocinolone, acétonide 0,025%	Synalar régulier		ONG
	Mométasone, fuorate 0,1% (NF)	Elocom		CR, LOT
5	Bétaméthasone, valérate 0,1% - HMR	Bétaderm, Valisone, Prévex B, générique (Célestoderm-V produit retiré)	CR, LOT	LOT CAP
	Hydrocortisone, valérate 0,2% (NF) - HMR	Westcort, générique	CR	
	Béthaméthasone, dipropionate 0,05%	Diprosone, générique		LOT
	Fluocinolone, acétonide 0,025%	Synalar régulier		CR
	Prednicarbate 0,1% (NF)	Dermatop		CR ÉMOL, ONG
	Triamcinolone, acétonide 0,1%	Aristocort R, générique		CR, ONG
6	Bétaméthasone, valérate 0,05% - HMR	Bétaderm, générique (Célestoderm-V/2 produit retiré)	CR, ONG	LOT
	Désonide 0,05% (NF) - HMR	Desocort, générique	CR, ONG	LOT
	Clobétasone, butyrate 0,05%**	Eumovate, Spectro EczemaCare		CR
	Fluocinolone, acétonide 0,01%	Capex		SH
	Fluocinolone, acétonide 0,01%	Derma-Smoothe/FS, Synalar		HUILE TOP, ONG, CR, SOL.
7	Hydrocortisone 0,5%** (NF) - HMR	Cortate, Cortoderm, générique	CR, ONG	LOT
	Hydrocortisone 1% (NF) - HMR	Emo-Cort, Cortoderm, Prevex- HC, Sarna HC	CR, LOT	ONG
	Hydrocortisone 2,5% (NF)	Emo-Cort, Sarna HC, générique		CR, SOL CAP, LOT
	Hydrocortisone, acétate 0,5%** (NF)	Cortef, générique		CR

Puissance: 1= très puissant 7=très faible puissance

**ABRÉVIATIONS, SYMBOLES
ET INSCRIPTIONS
NUMÉRIQUES DANGEREUX**

- CEMTL -

2018

ABRÉVIATIONS, SYMBOLES ET INSCRIPTIONS NUMÉRIQUES DANGEREUX

À NE PAS UTILISER

Les abréviations, symboles et inscriptions numériques de cette liste ont été déclarés comme étant fréquemment mal interprétés et impliqués dans des accidents graves liés à la médication. Ils ne devraient **JAMAIS** être utilisés lors de communication d'informations liées à la médication. De plus, il est important d'écrire lisiblement.

ABRÉVIATIONS	SENS VOULU	PROBLÉMATIQUE	CORRECTION
U, IU, UI et UN	unité ou unité internationale	Peuvent être confondues avec 0 (zéro), I.V. (intraveineux) ou 10 (dix)	unité ou unité internationale ou inscription en précisant les doses en fonction des 4 périodes de la journée soit matin-midi-souper-soir Ex. :Humulin R 4-0-6-0
Abréviations pour les noms de médicaments	—	Peuvent être mal interprétées et/ou engendrer de la confusion. Sont la cause de plusieurs erreurs. Exemples d'abréviations proscrites : Ms, MSO ₄ (sulfate de morphine), MgSO ₄ (sulfate de magnésium) CaCl ₂ , KPO ₄ , CSA, HCTZ, CBZ, CDZ, NR (NovoRapid), HR (Humulin R)	Ne jamais abrégé les noms de médicaments.
QD QO D	Chaque jour Un jour sur deux	QD et QOD sont souvent confondus l'un pour l'autre ou avec qid quatre fois par jour. Le Q est aussi interprété comme 2 (deux).	par jour ou DIE Q 2 jours, un jour sur deux ou aux 2 jours
OD	Chaque jour	Peut être pris aussi pour œil droit (OD = oculus dexter)	par jour ou DIE
ID ou id	Chaque jour	Engendrent de la confusion	par jour ou DIE
D/C, DC	Congé ou cesser	Peuvent être mal interprétées	Congé ou cesser selon le cas.
cc	Centimètre cube	Peut être pris pour u (unité)	mL ou millilitre
µg	microgramme	Peut être pris pour mg (milligramme), résultant en une surdose de mille fois la dose prévue.	mcg
SL	sublingual	Peut être confondue avec SC (sous-cutanée). L'abréviation SC demeure permise.	s. ling.
SYMBOLES	SENS VOULU	PROBLÉMATIQUE	CORRECTION
@	à	Peut être pris pour 2 (deux) ou 5 (cinq).	à
> <	Plus grand que Plus petit que	Peut être pris pour 7 (sept) ou la lettre L. Confusion entre les deux symboles.	Bien isoler le symbole (espace) ou écrire au long.
INSCRIPTIONS NUMÉRIQUES	SENS VOULU	PROBLÉMATIQUE	CORRECTION
Zéro à droite 1,0 mg	1 mg	Le point décimal est souvent ignoré, résultant en une surdose de dix fois la dose prévue.	Ne jamais écrire un zéro après un point décimal. Utiliser 1 mg.
Manque un zéro à gauche ,1 mg	0,1 mg	Le point décimal est souvent ignoré, résultant en une surdose de dix fois la dose prévue.	Toujours utiliser un zéro avant un point décimal. Utiliser 0,1 mg.

Adapté de la Liste d'abréviations, symboles et inscriptions numériques sujet à erreur de l'ISMP, 2006 et des listes déjà existantes dans les différentes installations du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal. Mai 2017

ABRÉVIATIONS UTILES

2010

**Extrait du lexique des abréviations
HMR**

ABRÉVIATIONS UTILES	
A+C	Analyse et culture
ABD / G	Avant-bras droit / gauche
abd.	Abdomen
a.c.	Avant le repas (ante cibum)
ACP	Analgésie contrôlée par le patient
ad lib	À volonté, au choix (ad libitum)
AD /AS /AU	Oreille droite / oreille gauche / les oreilles
ADO	Antidiabétique oral
AEG	Atteinte de l'état général
all.	Allergie
APT	Alimentation parentérale totale
ATB	Antibiotique
BCCMS	Bonne coloration, chaleur, mobilité, sensibilité
BCM	Bilan comparatif des médicaments
BD / BG	Bras droit / Bras gauche
BEG	Bon état général
BID	Deux fois par jour (bis in die)
Bx	Biopsie
CAT	Conduite à tenir
c.c.	En mangeant/ avec nourriture (cum cibum)
c.f./ ref.	Référence
CFS	Congé de fin de semaine
CVC	Cathéter veineux central
Δ	Différentiel, changer
D. ou drt	Droit
Db	Diabète
DDM	Date de dernières menstruations
DID	Diabète insulino-dépendant
DIE	Une fois par jour (die)
DLD / G	Décubitus latéral droit/ gauche
dlr	Douleur
NID	Diabète non insulino-dépendant
DRS	Douleur rétro-sternale
Dx	Diagnostic
ECG	Électrocardiogramme
EEG	Électro-encéphalogramme
EES	Entraîneur électrosystolique (Pacemaker)
EFR	Épreuve de fonction respiratoire
éq.	Équivalent

ESI	Eau stérile pour injection
EVA	Échelle visuelle analogue
FADM	Feuille d'administration des médicaments
FC	Fréquence cardiaque
fs.	Feuille spéciale
ft	Fait
Fx	Fracture
G. ou gche	Gauche
HCD / G	Hypocondre droit / gauche
HMA	Histoire médicale actuelle
HS	Au coucher (Hora somni)
HTA	Hypertension artérielle
Hx	Histoire
I/E	Ingesta/ excréta
ID	Intradermique
id	La même chose (idem)
IM	Intramusculaire
IR	Intrarectal
IV	Intraveineux
J / S / N	Jour / soir / nuit
KT (type)	Cathétérisme (type)
lat.	Latéral
LCR	Liquide céphalorachidien
mEq	Milliéquivalent
mg	Milligramme
MID / G	Membre inférieur droit / gauche
ML	Miction libre
MSD / G	Membre supérieur droit / gauche
MSTP	Meilleur schéma thérapeutique possible
MV	Murmure vésiculaire
MVO	Maintenir veine ouverte
N encerclé	Normal (encercler la lettre)
N° + V°	Nausée et vomissement
NPO	Nil per os (rien par la bouche)
NR	Ne pas répéter (non repetature)
OD / OS / OU	Œil droit / œil gauche / les yeux
OEMC	Outil d'évaluation multi-clientèle
OT / OV	Ordre téléphonique / ordre verbal
p.c.	Après le repas (post cibum)
pct.	Ponction
per	Pendant
PI	Plan individualisé

PII	Plan interdisciplinaire individualisé
pls	Pouls
PO	Par la bouche (per os)
Pré / post	Avant / après
PRN	Au besoin (pro re nata)
PTI	Plan thérapeutique infirmier
q	Chaque (quaque)
QID	Quatre fois par jour (quater in die)
RC	Raison consultation
RC	Rythme cardiaque
RCR	Réanimation cardio-respiratoire
RE	Requête envoyée
RF	Requête faite
RNI	Ressources non institutionnelles
R-OH	Alcool
ROT	Réflexe ostéotendineux
RV	Rendez-vous
Rx	Prescription, médicament
RX	Radiographie, rayon-X
s	Sans
SC	Sous-cutané
SC	Surface corporelle
SP	Sans particularité
SpO ₂	Saturation en O ₂ pulsé (lu sur saturomètre)
STAT	Immédiatement (statim)
SV	Signes vitaux
sympt.	Symptômes
T° Ax /B /R	Température axillaire / buccale / rectale
T° C	Température centrale
TA	Tension artérielle
Tx	Traitement
TVC	Tension veineuse centrale
V/L	Via levine
Ψ	Psychisme, psychiatrique, psychiatrique
	Pas de manœuvre extraordinaire (code)
>	Supérieur à, plus grand que
<	Inférieur à, plus petit que
≥	Supérieur ou égal à
≤	Inférieur ou égal à
≈	Approximatif, environ, semblable
♀	Sexe féminin
♂	Sexe masculin

TABLEAU DES STRATÉGIES DE SÉCURITÉ
POUR L'ADMINISTRATION DES MÉDICAMENTS
DE NIVEAU D'ALERTE ÉLEVÉ
(Synonyme de médicaments à haut risque)

Septembre 2017

CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (CEMTL)

Département de pharmacie
Hôpital Maisonneuve-Rosemont
5415, boul. de l'Assomption
Montréal QC H1T 2M4
Téléphone: 514 252-3530

Tous droits réservés.
© CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, 2017

STRATÉGIES DE SÉCURITÉ POUR LES MÉDICAMENTS DE NIVEAU D'ALERTE ÉLEVÉ

DVI (double vérification indépendante) :

- Recommandée pour tous les produits du tableau mais obligatoire pour les produits ciblés ayant la mention « DVI » dans la colonne DVI.
- Signifie que le professionnel autorisé initie la préparation du médicament selon les bonnes pratiques et qu'un autre professionnel autorisé refasse seul le processus complet afin de s'assurer que le produit est conforme à l'ordonnance.
- Concerne les éléments suivants: usager, médicament (nom, dose, forme), diluant (produit, volume), soluté (produit, volume), voie/vitesse d'administration et heure d'administration.
- Toujours obligatoire en pédiatrie (de 0 à 14 ans) sauf pour les vitamines, les solutions de sucrose et les probiotiques.
- Recommandée mais non obligatoire lors des codes d'arrêt cardiaque et en situation d'urgence.
- Les médecins et les résidents ne sont pas soumis à l'obligation de DVI.

PREMIÈRE VÉRIFICATION PAR LA PHARMACIE :

Conditions où l'on considère que la première vérification a été effectuée par le département de pharmacie (non applicable pour la pédiatrie et pour les produits cytotoxiques). La double signature (2S) n'est pas requise pour la DVI à ce moment.

- Médicament servi au nom de l'usager comportant l'administration d'une dose entière:
 - la dose ne doit pas être ajustée, reconstituée ou diluée par la personne qui l'administre.
- Médicament distribué dans les cabinets automatisés (AcuDose) s'il est inscrit sur le profil de l'usager par le département de pharmacie ET s'il comporte l'administration d'une dose entière :
 - la dose ne doit pas être ajustée, reconstituée ou diluée par la personne qui l'administre;
 - les médicaments pris HORS PROFIL sont soumis à la DVI.

DVII (double vérification indépendante impossible) :

- Si le professionnel autorisé à administrer le médicament est dans l'impossibilité d'obtenir une DVI (+/-2S), il effectue lui-même sa vérification à deux (2) reprises en gardant à l'esprit qu'il est plus difficile de vérifier son propre travail et qu'il se doit d'être doublement vigilant.
- Le professionnel autorisé doit apposer ses initiales ainsi que le code DVII suivi de l'heure où la préparation a été effectuée. Aucun autre professionnel autorisé pouvant effectuer la DVI n'est alors disponible sur l'unité ou dans le secteur de soins. Cette mesure doit demeurer exceptionnelle.

DVP (double vérification de la programmation de la pompe ou de l'infuseur) :

- Recommandée pour tous les produits du tableau mais obligatoire pour les produits ciblés ayant la mention « DVP » dans la colonne PERFUSION POMPE VOLUMÉTRIQUE.
- Signifie que le professionnel autorisé effectue la programmation initiale de la pompe ou de l'infuseur et qu'un autre professionnel autorisé vérifie les données programmées.
- Obligatoire lors de l'installation et du changement de sac de soluté des produits ciblés.
- La DVP des solutés d'opiacés, d'insulines et d'héparine doit également être effectuée lors d'un changement de débit.
- Délai maximal à respecter pour vérifier la concordance des données à la pompe et pour apposer la deuxième signature est d'une (1) heure.
- Toujours obligatoire en pédiatrie (de 0 à 14 ans).

2S (double signature sur la FADM ou sur tout autre formulaire faisant office de FADM) :

- Obligatoire pour les produits ciblés ayant la mention « 2S » dans la colonne DOUBLE SIGNATURE. Applicable pour la DVI et la DVP pour les produits ciblés.
- La mention « 2S* » signifie qu'en plus de la 2S lors de l'administration, les calculs et la programmation de la pompe doivent être vérifiés à chaque changement de débit dans un délai d'une (1) heure.
- Toujours obligatoire en pédiatrie (de 0 à 14 ans) sauf pour les vitamines, les solutions de sucrose et les probiotiques.

Administration : Un √ affiché dans une des 3 colonnes de mode d'administration (bolus en < 10 minutes, bolus lent en ≥ 10 minutes et perfusion par pompe volumétrique) indique que tout professionnel peut exercer cet acte à la condition d'y être autorisé selon ses activités réservées et les normes du CIUSSS-EMTL.

- **MD** inscrit dans la colonne bolus en moins de 10 minutes indique que seul un médecin (ou un résident) peut administrer le médicament en bolus rapide. Dans les situations où un autre professionnel est autorisé à administrer le produit (MD*), des conditions de surveillance médicale sont décrites dans les commentaires si elles sont requises.
- Lors d'un code d'arrêt cardiaque, dans une situation d'urgence ou en salle d'opération, un autre professionnel peut administrer le médicament en remplacement du médecin sous la surveillance immédiate (au chevet) de ce dernier et ce, toujours selon ses activités réservées (valide également en pédiatrie).
- Si le médicament doit être administré en bolus lent de ≥ 10 minutes ou en perfusion, un système de contrôle de la vitesse d'administration doit toujours être utilisé (pompe volumétrique ou tout autre appareil de contrôle de la vitesse de perfusion selon le cas).
- La voie d'administration pour laquelle des stratégies particulières de sécurité sont applicables est inscrite sous le nom de la classe des produits.
- Il n'est pas obligatoire d'appliquer les stratégies pour les voies plus sécuritaires pour chacune des classes (IM, SC, PO). Au besoin, ces voies sont détaillées dans une autre section.
- Les critères de la voie intraveineuse s'appliquent à la voie intra-osseuse et à la voie intranasale. Ces critères s'appliquent aussi aux médicaments donnés en nébulisation.
- Les voies réservées aux médecins ne sont pas décrites dans le tableau.

♥ Monitoring cardiaque :

- Un ♥ indique que l'usager doit être mis sous moniteur cardiaque (minimalement pour le suivi de la tension artérielle, de la fréquence et du rythme cardiaque) et qu'un intervenant habilité à interpréter la lecture soit présent.
- Si un moniteur cardiaque maternel est requis, utiliser également un moniteur fœtal.

À noter :

- Le terme pédiatrie inclut la néonatalogie.
- Ce tableau présente les médicaments jugés les plus à risque. Il faut toujours rester vigilant lors de l'administration des médicaments, même s'ils ne font pas partie du tableau.
- Il est possible que certains produits ne soient pas utilisés pour certaines clientèles.
- L'entreposage des médicaments de niveau d'alerte élevé doit respecter les standards de sécurité décrits dans la procédure de gestion des médicaments de niveau d'alerte élevé.
- Les solutés à concentration élevée de la plupart des médicaments du tableau sont préparés par la pharmacie et sont standardisés.
- Ce tableau est annexé à la politique de gestion des médicaments de niveau d'alerte élevé.

Référence : Politique – Gestion des médicaments de niveau d'alerte élevé, CEMTL

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ♥	Double signature	Commentaires
CARDIOVASCULAIRE								
Agonistes adrénergiques - intraveineuse - sous-cutanée	Adrénaline (Épinéphrine ®) IV-SC	DVI	MD*		√	♥		* Chez l'adulte et la personne âgée, un bolus à une vitesse maximale de 1 mg en 1 minute peut être administré par un autre professionnel autorisé en salle d'opération, en salle de réveil, lors d'un transfert en ambulance et dans le cadre d'une ordonnance collective.
	Dobutamine (Dobutrex ®)	DVI			√	♥*		* ♥ Non obligatoire en imagerie médicale (ECG exigé).
	Dopamine (Dopamine ®)	DVI			√	♥*		* ♥ Non obligatoire dans tous les protocoles.
	Éphédrine (Ephédrine ®)	DVI	MD*			♥		* Un bolus peut être administré par un autre professionnel autorisé en salle d'opération et en salle de réveil.
	Isoprotérénol (Isuprel ®)	DVI	MD	√	√	♥		
	Noradrénaline (Levophed ®)	DVI	MD*		√	♥		* Un bolus peut être donné par un autre professionnel autorisé si administré à partir du soluté et programmé à la pompe.
	Phényléphrine (Néosynéphrine®)	DVI	MD*		√	♥		* Un bolus en 1 minute peut être donné par un autre professionnel autorisé si administré à partir du soluté et programmé à la pompe.
	Vasopressine (Pitressin ®)	DVI	MD		√	♥		
Antagonistes adrénergiques - intraveineuse	Esmolol (Brevibloc ®)	DVI	MD*	√	√	♥		* Un bolus peut être administré par un autre professionnel autorisé en salle d'opération, en salle de réveil et en hémodynamie.
	Labétalol (Trandate ®)	DVI	MD*	√	√	♥**		** ♥ Non obligatoire dans les situations non urgentes si administré par mini-perfuseur avec suivi des signes vitaux q 15 min. x 1 heure chez l'adulte et la personne âgée.
	Métoprolol (Lopresor ®)	DVI	MD*	√		♥**		•Labétalol: bolus max. de 20 mg (en 15 minutes) •Métoprolol: bolus max. de 5 mg (en 30 minutes)
	Propranolol (Indéral ®)	DVI	MD*	√		♥		* ♥ Obligatoire en tout temps en pédiatrie.
Inotropes - intraveineuse	Digoxine (Lanoxin ®) IV*	DVI	MD	√		♥**		* Applicable pour la voie IV seulement. ** ♥ Non obligatoire pour dose ≤ 0.5 mg administrée par mini-perfuseur en 20 minutes chez l'adulte et la personne âgée. Suivi des signes vitaux q 15 minutes x 4 puis q 30 minutes x 2 (signes vitaux non obligatoires pour dose d'entretien).
	Milrinone (Primacor ®)	DVI		√	√	♥		* ♥ Obligatoire en tout temps en pédiatrie.

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ♥	Double signature	Commentaires
CARDIOVASCULAIRE								
Antiarythmiques - intraveineuse	Adénosine (Adénocard ®)	DVI	MD			♥		
	Amiodarone (Cordarone ®)	DVI	MD	√	√	♥		
	Brétylium (Brétylate ®)	DVI	MD	√	√	♥		
	Diltiazem (Cardizem ®)	DVI	MD *		√	♥		* Un bolus peut être administré par un autre professionnel autorisé en hémodynamie. Dans un autre secteur, un bolus peut être donné par un autre professionnel autorisé si pris à partir du soluté et programmé à la pompe et si le médecin est présent au chevet.
	Lidocaïne cardiaque (Xylocaïne)	DVI	MD		√	♥ *		* L'administration sous ECG est minimalement recommandée pour toutes les indications lors de l'administration par voie intraveineuse.
	Procainamide (Pronestyl ®)	DVI		√	√	♥		
	Verapamil (Isoptin ®)	DVI	MD	√	√	♥		
Parasympatholytiques - intraveineuse	Atropine (Atropine ®)	DVI*	√			♥		* Non obligatoire en salle d'opération ou dans le cadre d'une ordonnance collective.
Vasodilatateurs - intraveineuse - en nébulisation	Dipyridamole (Persantin ®)	DVI*	√			♥		* Non obligatoire en médecine nucléaire.
	Epoprosténol (Flolan ®) INH-IV	DVI			√	♥		
	Nitroglycérine (Nitroject ®) IV*	DVI	MD **		√			* Applicable pour la voie IV seulement. ** En angiographie (à partir du soluté).
	Nitroprussiate sodique (Nipride®)	DVI			√	♥		
	Papavérine (papavérine ®)	DVI	MD			♥		
Antihypertenseurs - intraveineuse	Énalaprilat (Vasotec ®)	DVI	MD	√		*		* Considérer transfert dans une unité de soins critiques.
	Hydralazine (Apresoline ®)	DVI		√	√	*		
	Nicardipine (Cardene ®)	DVI			√	*		
	Phentolamine (Rogitine ®)	DVI	MD		√	♥		

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ▼	Double signature	Commentaires
SYSTÈME NERVEUX CENTRAL								
Anticonvulsivants - intraveineuse	Phénytoïne (Dilantin ®)	-	MD	√	√	♥ *		* ♥ Non obligatoire si vitesse d'administration maximale respectée : •Adulte sans maladie cardiovasculaire : 50 mg / min •Personne âgée ou adulte avec maladie cardiovasculaire : 25 mg / min •Enfant: 1 mg / kg / min (min. 20 min). NB: Le « status epilepticus » est une situation d'urgence.
Antidote aux benzodiazépines - intraveineuse	Flumazénil (Anexate ®)	-	√		√			
Antidote aux opiacés - intraveineuse	Naloxone (Narcan ®)	-	√		√			
Barbituriques - intraveineuse	Pentobarbital (Nembutal ®)	-	MD	√	√			
	Phénobarbital	-	MD	√				
Benzodiazépines - intraveineuse	Diazépam (Valium ®)	-	MD *		√			* Peut être administré par un autre professionnel autorisé en respectant les doses et les vitesses maximales suivantes (sans obligation de médecin au chevet) : •Diazépam Adulte et personne âgée: max. 15 mg en 3 minutes Enfant: max. 0.4 mg/kg (ad 10 mg/dose) en 3 à 5 minutes (max. 2 mg/min.) •Lorazépam Adulte et personne âgée: max. 4 mg en 2 minutes Enfant: max. 0.1 mg/kg (ad 4 mg/dose) en 3 à 5 minutes (max. 2 mg/min.) •Midazolam Adulte et personne âgée: max 5 mg en 2 minutes Enfant: max 0.1 mg/kg (ad 2 mg/dose) en 3 à 5 minutes. * Toutes les doses peuvent être administrées par un autre professionnel autorisé pour les soins de fin de vie. NB: Le status epilepticus est une situation d'urgence.
	Lorazépam (Ativan ®)							
	Midazolam (Versed ®)							

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ▼	Double signature	Commentaires
SYSTÈME NERVEUX CENTRAL								
Opiacés à concentration régulière - intraveineuse *	Hydromorphone (Dilaudid ®) 2 mg/ml	DVI	√		√ DVP		2S	Ordonnance collective pour l'antidote: Naloxone. Surveillance des paramètres cliniques des opiacés (règles de soins). * Précision: les opiacés à concentration régulière administrés par des voies <u>plus sécuritaires</u> (ex. SC, IM, PO) ne sont pas soumis à l'obligation de DVI et 2S.
	Mépididine (Démérol ®) 50-100 mg/mL	DVI	√		√ DVP		2S	
	Morphine 10 mg/mL	DVI	√		√ DVP		2S	
	Nalbuphine (Nubain ®)	DVI	√	√			2S	
Opiacés à haute concentration * - intraveineuse - sous-cutanée - intramusculaire	Fentanyl (Sublimaze ®) inj.	DVI	MD**		√ DVP		2S	Ordonnance collective pour l'antidote Naloxone. Surveillance des paramètres cliniques des opiacés (règles de soins). * La DVI n'est pas obligatoire à l'unité des soins palliatifs. ** Le Fentanyl peut être administré par un autre professionnel autorisé pour les usagers intubés et ventilés ou pour des doses de 100 mcg ou moins en 1-2 minutes chez l'adulte et la personne âgée dans les secteurs où l'on effectue de la sédation analgésie consciente. ** En pédiatrie, un autre professionnel autorisé peut procéder à l'administration du Fentanyl ou du Rémifentanyl lors d'une induction sous la surveillance immédiate du médecin. Il peut ensuite administrer des bolus lorsque l'usager est intubé et ventilé sans que le médecin soit présent.
	Hydromorphone (Dilaudid HP®) 10 mg/mL et plus	DVI*			√ DVP		2S	
	Morphine (Morphine HP ®) 50 mg/mL	DVI*			√ DVP		2S	
	Rémifentanyl (Ultiva ®)	DVI	MD**		√ DVP		2S	
	Sufentanyl (Sufenta ®)	DVI	MD		√ DVP		2S	
Opiacés administrés par pompe ACP (analgésie contrôlée par le patient) +/- kétamine - intraveineuse - sous-cutanée	Mépididine (Démérol ®) ACP	DVI	√ *		ACP DVP		2S	Surveillance des paramètres cliniques des opiacés (règles de soins) et selon l'ordonnance individuelle préformatée (OIP) ou le protocole concerné s'il y a lieu. L'historique des doses administrées est disponible sur la pompe. * Le personnel infirmier de la salle de réveil et du service d'analgésie post-opératoire (SAPO) peut administrer la dose de charge et les doses supplémentaires à partir du soluté. Une fois la pompe programmée, les autres bolus sont gérés par l'usager ou le personnel infirmier de l'unité selon l'ordonnance.
	Morphine (Morphine ®) ACP	DVI	√ *		ACP DVP		2S	
	Hydromorphone (Dilaudid®) ACP	DVI	√ *		ACP DVP		2S	
	Fentanyl (Sublimaze ®) ACP	DVI	√ *		ACP DVP		2S	
	Rémifentanyl (Ultiva ®) ACP	DVI	√ *		ACP DVP		2S	
	Kétamine (Ketalar®) ACP	DVI	√ *		ACP DVP		2S	

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ▼	Double signature	Commentaires
SYSTÈME NERVEUX CENTRAL								
Tous les médicaments par voie INTRATHÉCALE		DVI	MD					
Tous les médicaments par voie PÉRIDURALE (analgésie épidurale contrôlée par le patient (AECPC) ou non)		DVI	MD *		√ DVP	2S		* Le personnel infirmier de la salle de réveil, du service d'analgésie post-opératoire (SAPO) et de la salle d'accouchement peut administrer la dose de charge et les doses supplémentaires à partir du soluté. Une fois la pompe programmée, les autres bolus sont gérés par l'utilisateur ou le personnel infirmier de l'unité selon l'ordonnance. L'historique des doses administrées est disponible sur la pompe. Dose test faite par le médecin.
Opiacés - transdermique	Fentanyl (Duragesic®)	-						Vérification de l'emplacement des timbres de fentanyl sur le corps de l'utilisateur à chaque quart de travail et signature sur la feuille d'administration des médicaments (FADM).
Bloqueurs neuromusculaires - intraveineuse	Cisatracurium (Nimbex®)	DVI	MD *	√	√	♥		* Peut être administré par un autre professionnel autorisé sous surveillance immédiate du médecin à l'induction ou lors de l'intubation. Le personnel autorisé peut donner des bolus supplémentaires chez les usagers intubés et ventilés.
	Pancuronium (Pavulon®)	DVI	MD *	√	√	♥		
	Rocuronium (Zemuron®)	DVI	MD *	√	√	♥		
	Succinylcholine (Anectine®)	DVI	MD *		√	♥		

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ▼	Double signature	Commentaires
COAGULATION								
Anticoagulants - orale	Acénocoumarol (Sintrom ®)	DVI					2S	Étiquetage de la pharmacie comporte le mot "anticoagulant". Rappel: DVI et 2S - voir les conditions où l'on considère qu'une première vérification a été effectuée par la pharmacie.
	Apixaban (Eliquis ®)	DVI					2S	
	Dabigatran (Pradaxa ®)	DVI					2S	
	Rivaroxaban (Xarelto ®)	DVI					2S	
	Warfarine (Coumadin ®)	DVI					2S	
Anticoagulants - sous-cutanée	Daltéparine (Fragmin ®)	DVI					2S	Étiquetage de la pharmacie comporte le mot "anticoagulant". Rappel: DVI et 2S - voir les conditions où l'on considère qu'une première vérification a été effectuée par la pharmacie.
	Danaparoïde (Orgaran ®)	DVI	Voir aussi section « anticoagulants IV »				2S	
	Enoxaparine (Lovenox ®)	DVI					2S	
	Fondaparinux (Arixtra ®)	DVI					2S	
	Héparine (Hepalean ®)	DVI	Voir aussi section « anticoagulants IV »				2S	
	Tinzaparine (Innohep ®)	DVI	Voir aussi section « anticoagulants IV »				2S	
Anticoagulants - intraveineuse	Argatroban (Argatroban ®)	DVI	√		√ DVP		2S	Étiquetage de la pharmacie comporte le mot "anticoagulant". * En plus de la double signature lors de l'installation et du changement de sac de soluté, les calculs et la programmation de la pompe doivent être vérifiés à chaque changement de débit dans un délai d'une (1) heure.
	Bivalirudine (Angiomax ®)	DVI	√		√ DVP		2S	
	Danaparoïde (Orgaran ®)	DVI	√		√ DVP		2S	
	Héparine (Hepalean ®)	DVI	√		√ DVP		2S*	
	Tinzaparine (Innohep ®)	DVI	Dans le circuit de dialyse				2S	

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ▼	Double signature	Commentaires
COAGULATION								
Antiplaquettaires - intraveineuse	Abciximab (Réopro ®)	DVI	√		√ DVP		2S	
	Eptifibatide (Intégrilin ®)	DVI	√		√ DVP		2S	
Thrombolytiques - intraveineuse	Altéplase (Activase ®)	DVI*	MD**		√ DVP		2S	* La DVI n'est pas obligatoire pour le déblocage de cathéter. ** Peut être administré par un autre professionnel autorisé pour déblocage de cathéter (Altéplase) et lors d'une administration dans le cadre d'un protocole.
	Tenecteplase (TNKase ®)							
Hémostatiques - intraveineuse	Tranexamique acide (Cyklokapron ®)	DVI	MD	√	√		-	

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ♥	Double signature	Commentaires
INSULINE ET MÉDICAMENTS DU DIABÈTE								
Antidiabétiques hypoglycémisants - orale	Chlorpropramide (Diabinese®)	-						Étiquetage de la pharmacie comporte l'inscription: Antidiabétique oral (peut causer de l'hypoglycémie).
	Gliclazide (Diamicon ®)	-						
	Glimépiride (Amaryl ®)	-						
	Glyburide (Diabeta ®)	-						
	Natéglinide (Starlyx ®)	-						
	Répaglinide (Gluconorm ®)	-						
	Tolbutamide (Orinase ®)	-						
Insulines sous-cutanée - péritonéale	Toutes les insulines	DVI *					2S	Échelle d'insuline standardisée. * La DVI est obligatoire même pour des doses de "0 unité" selon l'interprétation de l'échelle.
Insulines - intraveineuse	Toutes les insulines IV	DVI	√		√ DVP		2S *	* En plus de la double signature lors de l'installation et du changement du sac de soluté, les calculs et la programmation de la pompe doivent être vérifiés à chaque changement de débit dans un délai d'une (1) heure.

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ♥	Double signature	Commentaires
ÉLECTROLYTES ET SOLUTÉS								
Électrolytes concentrés - intraveineuse - intramusculaire	Chlorure de calcium (CaCl ₂)	DVI	MD	√	√	♥*		* ♥ Obligatoire si bolus IV rapide dans une situation urgente. Toujours obligatoire pour l'administration du magnésium en pédiatrie. ** La DVI n'est pas obligatoire lorsque les solutés sont préparés par la pharmacie. <u>Disponibilité limitée</u> : •CaCl ₂ : Réserves des unités de soins critiques et dans les chariots à code (seringues). •Ca gluconate : Nombre restreint de fioles dans les tiroirs sécurisés des cabinets automatisés ou dans les communs de dépannage des unités de soins. •MgSO ₄ : Nombre restreint de fioles dans les tiroirs sécurisés des cabinets automatisés ou dans les communs de dépannage des unités de soins.
	Gluconate de calcium	DVI	MD	√	√	♥*		
	Sulfate de magnésium (MgSO ₄)	DVI **	MD	√	√	♥*		
	Phosphate de sodium (NaPO ₄)	DVI				√		Fioles servies au nom de l'utilisateur pour préparation du soluté ou solutés préparés par la pharmacie servis au nom de l'utilisateur (selon les installations).
	Acétate de sodium	DVI				√		Fioles servies au nom de l'utilisateur pour préparation du soluté ou solutés préparés par la pharmacie servis au nom de l'utilisateur (selon les installations).
	Chlorure de sodium (NaCl) à concentration de 3% et plus	-				√		NaCl 3%: solutés servis au nom de l'utilisateur ou nombre restreint de solutés dans les réserves des unités de soins critiques. NaCl 5%: utilisé en médecine nucléaire pour le marquage des globules rouges. NaCl 7.5% : utilisé sous protocole à l'unité des soins intensifs
	Chlorure de potassium (KCl) Phosphate de potassium (KPO ₄)	-				√	*	* L'administration sous ECG est requise pour les doses administrées à une vitesse supérieure à 20 mmol/h K ⁺ (0.5 mmol/kg/h chez l'enfant) Les mini-sacs et solutés contenant du KCl et du KPO ₄ doivent être entreposés de façon sécuritaire à la pharmacie et sur les unités de soins (identification claire, espace réservé). Fioles servies au nom de l'utilisateur pour préparation du soluté ou solutés (KPO ₄ et KCl non standards) préparés au nom des usagers par la pharmacie (quelques solutés de KPO ₄ en réserve sur des unités de soins). Les fioles <u>ne sont pas disponibles sur les unités de soins</u> sauf sous accès restreint.

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ▼	Double signature	Commentaires
ÉLECTROLYTES ET SOLUTÉS								
Dextrose hypertonique - intraveineuse	Dextrose 50% (50 mL)	-	√					
	Dextrose 50% (soluté 500 mL)	-	√		√			Les endroits (localisations ou contenants) où sont entreposés ces solutés sont identifiés par un étiquetage particulier Disponible dans un coffret spécial avec étiquetage particulier à l'urgence.
Alimentation parentérale - intraveineuse	Acides aminés + Dextrose Lipides	-			√			
Eau stérile - soluté pour irrigation	Eau stérile sac ≥ 100 mL	-						Les endroits (localisations ou contenants) où sont entreposés ces solutés sont identifiés par un étiquetage particulier Doit être isolé des solutés d'apparence semblable (ex. citrate de sodium)
Solutions de dialyse - hémodialyse - intrapéritonéale	Solutions d'hémodialyse	-						
	Solutions de dialyse intrapéritonéale	-						

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ♥	Double signature	Commentaires
PRODUITS OU SITUATIONS PARTICULIÈRES								
Divers - intraveineuse	Aminophylline	-	MD *		√			* Peut être administré par un autre professionnel autorisé en médecine nucléaire.
	Amphotéricine B (Fungizone® et Ambisome®)	-			√			
	Anti-thymocyte (sérum)	-			√			
	Digoxine (fragments d'anticorps) (DigiFab®)	-	MD		√			
	Fer (tous les sels) *	-			√			* Applicable pour la voie IV seulement.
	Octréotide (Sandostatine®)	-	MD	√	√			
	Ocytocine (Syntocinon®)	DVI	MD *		√ DVP **	♥ F ***		* Peut être administré par un autre professionnel autorisé avec présence du médecin au chevet. ** DVP lors de l'installation initiale. *** Moniteur fœtal seulement.
	Salbutamol (Ventolin®) *	-			√	♥**		* Applicable pour la voie IV seulement. ** Il est recommandé de surveiller les paramètres cardiaques pendant l'administration.
	Tétradécyle sodique (Thrombovar®)	DVI	MD					
Tous les médicaments utilisés comme antidote - toutes les voies d'administration - même pour ceux dont ce n'est pas l'indication primaire	DVI							Méthode d'administration détaillée dans le manuel d'administration des médicaments parentéraux ou son équivalent selon les installations.
Tous les médicaments utilisés pour la clientèle pédiatrique Tous les médicaments par toutes les voies d'administration chez la clientèle pédiatrique, enfants de 0-14 ans (sauf vitamines, solutions de sucrose et probiotiques)	DVI	*	*		√ DVP	*	2S	* Se baser sur la stratégie à appliquer pour l'adulte pour chacun des médicaments. NB. : plusieurs des médicaments de ce tableau ne sont pas indiqués en pédiatrie.

Classe - voie	Médicaments	DVI	Bolus en < 10 minutes	Bolus lent en ≥ 10 minutes	Perfusion pompe volumétrique	Monitoring ♥	Double signature	Commentaires
PRODUITS OU SITUATIONS PARTICULIÈRES								
Tous les agents de contraste radiologiques - voie intraveineuse		DVI	√*		**			<p>Protocoles établis pour tous les examens et certaines feuilles d'administration des médicaments (FADM) préformatées.</p> <p>Limitation du nombre de produits par salle.</p> <p>Équipement pour traiter les cas de réactions anaphylactiques rapidement accessible.</p> <p>* Les médecins amorcent l'administration en salle d'opération et en hémodynamie.</p> <p>** Administration par injecteur automatisé.</p>
Tous les agents cytotoxiques - toutes les voies d'administration - toutes les indications (même non-oncologiques)		DVI *	√**	√***	√		2S	<p>Utilisation d'une feuille d'administration des médicaments (FADM) particulière dans certains secteurs.</p> <p>Unités de soins dédiées pour l'administration de la chimiothérapie.</p> <p>* Les doses sont toujours vérifiées par deux (2) infirmières.</p> <p>** La chimioembolisation est effectuée par le médecin de même que les protocoles administrés en salle d'opération.</p> <p>*** Ne jamais utiliser de mini-perfuseur.</p>

ADMINISTRATION DES MÉDICAMENTS EN PERFUSION EN SOINS CRITIQUES (guide)

Mai 2018

Préparé par Don-Kéléna Awissi, pharmacienne Révisé par
Mylène Fagnan, pharmacienne Département de pharmacie

<p>Amiodarone (Cordarone) 150 mg/ 3 mL</p>	<p>450 mg/250 mL D5% (via voie périphérique)</p> <p>OU</p> <p>900 mg/250 mL D5% (concentration maximale via voie centrale)</p> <p>Compatible avec sac de polyoléfine et D5% seulement</p>	<p>1,8 mg/ml (voie périphérique)</p> <p>3,6 mg/ml (voie centrale)</p>	<p>Fibrillation auriculaire et arythmies ventriculaires : Selon OIP 338-0705</p> <p>Réanimation: FV ou TV sans pouls: Bolus de 300mg. 2ème dose de 150mg.</p> <p>*Dose maximale : 2,2 g /24 heures</p> <p>**Début d'action :</p> <p>Effets électrophysiologiques : Quelques heures (effet plus rapide si bolus)</p> <p>***Durée d'action : Variable selon durée d'adm, ad 2 semaines à mois après l'arrêt si tx chronique</p>	<p>Selon OIP 338-0705</p>	<p>450 mg/ 250 mL à 23 mL/h pour 1 g/ jour</p> <p>OU</p> <p>900 mg/ 250 mL à 12 mL/h pour 1 g/jour</p>
<p>Argatroban 250 mg/ 2,5 mL</p>	<p>250 mg / 250 mL</p> <p>**Soluté préparé par la pharmacie en tout temps.</p> <p>*Protéger de la lumière.</p>	<p>1 mg/mL</p>	<p>HIT : Selon OIP 3004</p>	<p>Ajustements selon PTT Selon OIP 3004</p>	<p>Selon OIP 3004</p>
<p>Bicarbonate de sodium (NaHCO₃) 50 meq/ 50 mL (8,4%)</p>	<p>Non dilué : Seringues 50 meq / 50 mL</p> <p>OU</p> <p>Dilution : 150 mEq (150 mL) / 1000 mL de D5% ou ESI</p> <p>*NE PAS diluer dans NS (hyperosmolarité)</p>	<p>1 mEq/mL</p> <p>150 mEq/L</p>	<p>Hyperkaliémie : 50 mEq IV bolus en 5 minutes</p> <p>Acidose métabolique : 2 à 5 mEq/kg IV perfusion en 4 à 8 heures OU selon niveau HCO₃⁻</p> <p>Arrêt cardiaque : 1 meq/kg/dose IV bolus</p>	<p>N/A</p>	<p>Acidose métabolique : 2 meq/kg : 115 mL/h x 8 heures</p>

<p>Bleu de méthylène 50 mg / 5 mL</p>	<p>Bolus : Dilué dans 100 mL</p> <p>OU</p> <p>Perfusion : 100 mg / 100 mL</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>Variable</p> <p>1 mg / mL</p>	<p>Méthémoglobinémie : 1 à 2 mg/kg IV bolus en 10 à 30 min, répéter q1h x 1 dose prn</p> <p>Vasoplégie / hypotension réfractaire: Bolus : 1,5 à 2 mg/kg IV en 10 à 30 min Perfusion : 0,25 à 2 mg/kg/h</p> <p>*Via voie centrale si perfusion continue (produit vésicant, peut causer ischémie et nécrose). **Antidote si extravasation: Onguent de Nitroglycérine 2% en app. au site de l'ischémie, répéter aux 8 heures prn. ***Début d'action (méthomoglobine) : 30 à 60 min</p>	<p>Augmenter ou diminuer de 0,25 mg/kg/h aux 30 minutes pour cible de TA ou selon ordonnance médicale</p>	<p>Vasoplégie / hypotension réfractaire : Bolus : 105 à 140 mg dans 100 mL en 10 min = 600 mL/h Perfusion : 17,5 à 140 mg/h = 17,5 à 140 mL/h Titration : 17,5 mL/h</p>
--	--	----------------------------------	---	---	---

<p>Calcium gluconate 1000 mg/10 mL (10%) Gluconate de Ca = 0,23 mmol/mL ou 9,3 mg/mL de Ca élémentaire</p>	<p>Non dilués : Seringues 1000 mg / 10 mL</p> <p>OU</p> <p>Solutés 10 g/ 100 mL (préparé par la pharmacie pour intoxic)</p> <p>Dilutions : 1 g/ 100 mL</p> <p>OU</p> <p>10 g/ 1000 mL (préparé par la pharmacie)</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>100 mg/mL (10%)</p> <p>10 mg/mL</p>	<p>Hypocalcémie légère (calcium ionisé entre 1 et 2 mmol/L) : 1 à 2 g IV en 2 heures</p> <p>Hypocalcémie modérée à sévère non symptomatique (calcium ionisé < 1 mmol/L) : 4 g IV en 4 heures</p> <p>Hypocalcémie sévère, symptomatique : 1 à 2 g IV en 10 min aux heures ad résolution symptômes</p> <p>Hyperkaliémie avec cardiotoxicité : 1500 à 3000 mg IV bolus en 2 à 5 min (non dilué)</p> <p>Intoxication BCC +/- β-bloqueur : Bolus: 3 à 6 g (ou 60 mg/kg) IV en 5 à 10 min, répéter prn aux 10 min ad max 4 doses. Perfusion : 60 à 150 mg/kg/h (OIP-Tx de l'intoxication B-bloqueur +/- BCC)</p> <p>*Via voie centrale ou périphérique (peut causer thrombophlébite ou nécrose). **Antidote de l'extravasation : hyaluronidase. ***Rincer la tubulure post-bolus avec 2,5 à 30 mL de NS.</p>	<p>Intoxication BCC +/- β-bloqueur : Augmenter ou diminuer de 15 à 30 mg/kg/h pour cible de TA et contractilité et selon résultat calcium ionisé.</p>	<p>Intoxication BCC +/- β-bloqueur : Perfusion (soluté 100 mg/mL) : 60 à 150 mg/kg/h = 42 à 105 mL/h</p>
---	--	--	--	--	--

<p>Cisatracurium (Nimbex) 20 mg/ 10 mL (fioles réfrigérées)</p>	<p>Sac préparé à l'étage (utiliser en dépannage en dehors des heures d'ouverture de la pharmacie) : 100 mg / 50 mL (100 mg = 50 mL à diluer dans un sac de 50 mL pour un volume total de 100 mL)</p> <p>OU</p> <p>Sac préparé par la pharmacie : 250 mg / 250 mL</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>1 mg/mL (Tient compte du volume injecté)</p>	<p>Bolus : 0,15-0,2 mg/kg IV direct en 5 à 10 sec</p> <p>Doses de maintien intermittentes: 0,03 mg/kg à répéter aux 20 minutes si besoin.</p> <p>Perfusion: Initiale : 3 mcg/kg/min Maintien : 0,5 - 10 mcg/kg/min</p> <p>*Début d'action : 2-3 min **Durée d'action : 30-60 min ***Se baser sur le poids idéal ou le poids ajusté chez les patients obèses.</p>	<p>Titrer de 1 mcg/kg/min aux 15 min pour atteindre TOF visé.</p>	<p>Bolus : 10,5 à 14 mL</p> <p>Doses de maintien : 2,1 mL</p> <p>Perfusion : Initialement : 12,6 mL/h Maintien : 2,1 à 42 mL/h</p> <p>Titration : 4,2 mL/h</p>
<p>Dexmédétomidine (Precedex) 400 mcg/ 100 mL</p>	<p>Bouteille déjà diluée: 400 mcg / 100 mL</p> <p>Compatible avec NS et D5%</p>	<p>4 mcg/mL</p>	<p>Bolus : 0,5 - 1 mcg/kg en 20-30 minutes (Non suggéré, surtout chez les patients sous autres sédatifs. Risque d'hypotension et de bradycardie).</p> <p>Perfusion : 0,2 - 1,5 mcg/kg/h</p> <p>Selon OIP 3068</p> <p>*Administrer à l'aide d'une tubulure avec dispositif de perfusion ventilée. **Début d'action : 5 à 10 min (si bolus) 1 à 2 h (sans bolus) ***Durée d'action : 1 à 2 h</p>	<p>À titrer de 0,1 mcg/kg/h aux 20-30 minutes.</p> <p>Selon OIP 3068</p>	<p>Bolus : 8,8 à 17,5 mL</p> <p>Perfusion : 3,5 à 26,3 mL/h</p> <p>Titration : 1,8 mL/h</p>

<p>Diltiazem (Cardizem) 50 mg/ 10 ml (fioles réfrigérées)</p>	<p>125 mg/100 mL (125 mg = 25 mL à diluer dans un sac de 100 mL pour un volume total de 125 mL)</p> <p>OU</p> <p>250 mg/250 mL (retirer 50 mL d'un sac de 250 mL et injecter 250 mg = 50 mL de diltiazem pour un volume total de 250 mL)</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>1 mg/ml (Tient compte du volume injecté)</p>	<p>Bolus: 0.25 mg/kg en 2 min (ACLS : 15 -20 mg) . Un 2ème bolus de 0,35 mg/kg en 2 min peut être répété après 15 min si réponse inadéquate (ACLS : 20-25 mg) .</p> <p>Perfusion : Initiale : 5 à 10 mg/h Maintien : 5 à 15 mg/h</p> <p>*Perfusion de > 24 h ou > 15 mg/h n'est pas recommandée dans la monographie. **Début d'action : 3 min (avec bolus IV) ***Durée d'action : Bolus IV : 1 à 3 heures Perfusion IV : 0,5 à 10 heures</p>	<p>À titrer de 5 mg/h selon la réponse aux 15 à 30 minutes. (ad maximum 15 mg/h)</p>	<p>Bolus : 17,5 mL</p> <p>2ème bolus : 24,5 mL</p> <p>Perfusion : Initiale : 5 à 10 mL/h Maintien : 5 à 15 mL/h</p> <p>Titration : 5 mL/h</p>
--	---	--	---	---	---

<p>Dobutamine (Dobutrex) 250 mg/ 20 mL</p>	<p>500 mg/210 mL (retirer 40 mL d'un sac de 250 mL et injecter 500 mg = 40 mL de dobutamine pour un volume total de 250 mL)</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>2 mg/mL (Tient compte du volume injecté)</p>	<p>Perfusion : Initiale : 0,5 à 5 mcg/kg/min Maintien : 2 à 20 mcg/kg/min</p> <p>Dose maximale : 40 mcg/kg/min (20 mcg/kg/min recommandé par les lignes directrices)</p> <p>*Adm via voie centrale **En cas d'extravasation, voir la marche à suivre à la fin de ce guide. ***Début d'action : 1 à 2 min ****Pic d'action : 10 à 20 min</p>	<p>À titrer de 0,5 à 2,5 mcg/kg/min (selon la dose initiale prescrite) aux 10 à 20 minutes.</p>	<p>Perfusion : Initiale : 1 à 10,5 mL/h Maintien : 4,2 à 42 mL/h Dose maximale : 42 à 84 mL/h Titration : 1 à 5,2 mL/h</p>
<p>Dopamine 400 mg / 250 mL</p>	<p>400 mg / 250 mL de D5% (Préparation en sac commercial)</p>	<p>1,6 mg/mL</p>	<p>Perfusion : Initiale : 5 à 10 mcg/kg/min Maintien : 2 - 20 mcg/kg/min</p> <p>Dose maximale : 50 mcg/kg/min (dose > 20 mcg/kg/min augmente le risque de tachyrythmies et peu de bénéfice sur TA)</p> <p>*Par voie centrale **En cas d'extravasation, voir la marche à suivre à la fin de ce guide. ***Début d'action: 5 min ****Durée d'action : 10 min</p>	<p>À titrer de 2,5 mcg/kg/min aux 10 à 15 minutes.</p>	<p>Perfusion : Initiale : 13,1 à 26,2 mL/h Maintien : 5,2 à 52,5 mL/h Dose maximale : 52,5 à 131,2 mL/h Titration : 2,6 à 10,5 mL/h</p>

<p>Épinéphrine (Adrénaline)</p> <p>Ampoule : 1 mg/ 1 mL (1:1000)</p> <p>Seringue (mini-jet) : 1 mg / 10 mL (1 : 10 000)</p>	<p>1 mg / 250 mL</p> <p>OU</p> <p>5 mg / 250 mL</p> <p>Compatible avec D5% ou NS ou LR</p>	<p>4 mcg/mL</p> <p>20 mcg/mL</p>	<p>ACLS : 1 mg IV ou IO aux 3 à 5 min</p> <p>Bradycardie : 2 à 10 mcg/min ou 0,1 à 0,5 mcg/kg /min</p> <p>Hypotension réfractaire /choc septique : Perfusion initiale : 0,1 à 0,5 mcg/kg/min puis titrer</p> <p>Choc anaphylactique : 0,2 à 0,5 mg IM (ou SC) aux 5-15 min. *Utiliser la solution de 1 mg/mL. Si réponse inadéquate par voie IM/SC ou choc sévère: Bolus : 0,1 mg IV lentement en 5 min, répétable aux 5-10 min *Utiliser la solution de 0,1 mg/mL, et diluer ad 10 mL de NS) Perfusion continue: 2 à 15 mcg/min</p> <p>*Par voie centrale de préférence **En cas d'extravasation, voir la marche à suivre à la fin de ce guide (antidote = phentolamine) ***Peut être adm via tube endotrachéale : dose = 2 à 2,5X dose IV dans 5 à 10 mL d'ESI ou NS</p>	<p>Hypotension / choc réfractaire : À titrer de 0,05 à 0,2 mcg/kg/min aux 10 à 15 min (Lorsque stabilisé, diminution aux 30 min).</p>	<p>Variable selon l'indication et la concentration choisie.</p> <p>Hypotension/choc réfractaire avec dilution de 5 mg/250 mL : Perfusion initiale : 21-105 mL/h Titration : 10,5 à 42 mL/h</p>
--	--	----------------------------------	---	--	---

<p>Epoprostenol (Flolan) 1,5 mg / 5 mL</p>	<p>165 mcg / 33 mL (préparé par la pharmacie pour administration IV)</p> <p>OU</p> <p>1,5 mg / 95 mL du diluant fourni (total 100 mL en incluant du volume injecté) (préparé par la pharmacie)</p> <p>OU</p> <p>4,5 mg / 85 mL du diluant fourni (total 100 mL en incluant volume injecté) (préparé par la pharmacie)</p>	<p>5 mcg/mL (Tient compte du volume injecté)</p> <p>15 mcg/mL (Tient compte du volume injecté)</p> <p>45 mcg/mL (Tient compte du volume injecté)</p>	<p>Hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) :</p> <p>Adm IV : Perfusion initiale : 2 ng/kg/min Dose optimale en monothérapie : 25 à 40 ng/kg/min</p> <p>Test de vasodilatation aiguë en HTAP : Adm IV : Initial : 2 ng/kg/min Intervalle : 2 à 12 ng/kg/min</p> <p>Adm en inhalation : 10 à 50 ng/kg/min Selon OIP3074</p> <p>Hypoxie sévère en ARDS : Adm en inhalation : Initial : 10 à 50 ng/kg/min Selon OIP3074</p> <p>*Débit maximal en inhalation = 12 mL/h</p>	<p>Hypertension pulmonaire: Augmenter ou diminuer de 1 à 2 ng/kg/min aux 15 min ad dose optimale ou dose max. tolérée</p> <p>Test de vasodilatation aiguë en HTAP : Incréments de 2 ng/kg/min aux 10 à 15 min</p> <p>Hypoxie sévère en ARDS : Augmenter de 10 ng/kg/min aux 1 à 2 heures selon efficacité et tolérance Sevrage et détermination de la dose minimale efficace selon OIP3074</p>	<p>Hypertension pulmonaire : Perfusion initiale : 1,7 mL/h Dose optimale : 21 à 33,6 mL/h</p> <p>Adm en inhalation dans hypoxie sévère en ARDS ou HTAP : Selon OIP 3074</p>
---	--	--	--	---	---

<p>Esmolol (Brevibloc) 2,5 g / 250 mL</p>	<p>2,5 g / 250 mL (préparation commerciale)</p>	<p>10 mg/mL</p>	<p>Tachycardie et/ou hypertension : Bolus : 500 à 1000 mcg/kg IV en 1 minute <i>*Bolus n'est pas toujours nécessaire</i> Perfusion : 50 à 200 mcg/kg/min Dose max : 300 mcg/kg/min **Début d'action : 1 à 2 min ***Durée d'action : 10 à 20 min</p>	<p>Titrer par incréments de 25 mcg/kg/min aux 3 à 5 min Passage à la thérapie PO (bêta-bloqueur ou BCC) : Diminuer le débit de moitié (50%) 30 minutes après l'administration de la première dose PO et cesser après la deuxième dose si contrôle adéquat.</p>	<p>Bolus : 3,5 à 7 mL Perfusion : 21 à 84 mL/h Dose max : 126 mL/h Titration : 21 mL/h</p>
--	--	-----------------	---	---	---

<p>Fentanyl (Sublimaze) 50 mcg / 1 mL</p>	<p>3000 mcg / 240 mL</p> <p>(retirer 10 mL d'un sac de 250 ml et injecter 3000 mcg = 60 mL de fentanyl pour un volume total de 300 mL)</p> <p>OU</p> <p>5000 mcg/ 100 mL (soluté pur préparé par la pharmacie)</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>10 mcg/mL</p> <p>50 mcg/mL</p>	<p>Douleur aiguë sévère : Bolus intermittents : 0,35 à 0,5 mcg/kg IV lent (en 1 à 2 min) aux 30 à 60 min prn</p> <p>Analgésie/sédation continue chez patients ventilés mécaniquement: Bolus initial : 1 à 2 mcg/kg IV lent Perfusion initiale : 1 à 2 mcg/kg/h (OU 25 à 200 mcg/h) Perfusion continue : 0,7 à 10 mcg/kg/h (OIP : Admission aux soins intensifs)</p> <p>*Pic d'action : 5 min (IV) **Durée d'action : 30 à 60 min (IV)</p>	<p>Titrer par incréments de 0,5 mcg/kg/h (OU 25 mcg/h) aux 15 min pour CPOT \leq 2 / EVA \leq 3 ou autre cible visée selon ordonnance.</p> <p>(OIP : Admission aux soins intensifs)</p> <p>Douleur chronique sévère : Passage de la perfusion IV à un timbre : Conversion dose : utiliser la même dose en mcg/h de la perfusion IV en libération trans-cutanée. Diminuer le débit IV de 50% 6 heures après l'installation du timbre et cesser la perfusion IV 12 heures après l'installation du timbre.</p>	<p>Analgésie/sédation continue chez patients ventilés mécaniquement : (soluté 10 mcg/mL)</p> <p>Bolus initial : 7 à 14 mL</p> <p>Perfusion : Débuter à 7 à 14 mL/h (Débit 4,9 à 70 mL/h)</p> <p>Titration : 3,5 mL/h</p>
--	---	-----------------------------------	---	--	--

<p>Flumazenil (Anexate) 0,5 mg / 5 mL</p>	<p>Bolus : non dilués Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>0,04 mg/mL</p>	<p>Intoxication aux BZD : Bolus : 0,2 mg IV en 15 à 30 sec Si niveau de conscience désiré non obtenu : 0,3 mg IV en 30 sec Doses répétées : 0,5 mg IV en 30 sec q1min Dose max cumulative : 3mg</p> <p>*Si réponse partielle avec 3 mg total, répéter doses ad max 5 mg total, mais peu de bénéfice additionnel > 3mg. Si pas de réponse 5 min post dose totale de 5 mg, la sédation n'est probablement pas due aux BZD seules.</p> <p>*Ne pas administrer dans les cas d'intoxication multiple. **Attention, peut causer convulsions chez pts dépendants des bzd, intox. aux trycliciques, alcooliques, ...)</p> <p>***Début d'action : 1 à 2 min ****Durée d'action : 1 h</p>	<p>Selon état d'éveil et évaluation médicale</p>	<p>Perfusion continue : 2,5 à 10 mL/h</p>
--	---	-------------------	--	--	--

<p>Fomepizole (Antizol) 1,5 g / 1,5 mL</p>	<p>Dose prescrite / 100mL (1ère dose préparée à l'unité de soins, doses subséquentes préparées par la pharmacie)</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p> <p>*Le produit peut se solidifier dans la fiole, il faut le réchauffer entre les mains pour le liquéfier.</p>	<p>Variable</p>	<p>Intoxication éthylène glycol et méthanol : Bolus initial : 15 mg/kg IV en 30 min Dose d'entretien : 10 mg/kg IV en 30 min q12h x 4 doses Si des doses supp. sont nécessaires, donner 15 mg/kg IV en 30 min q12h</p> <p>*Pic d'action : 1,5 à 2 heures **Dose maximale : 1500 mg/dose ***Pts obèses, utiliser le poids idéal</p>	<p>Ajustement nécessaire si hémodialyse débutée: Au début de l'HD : Devancer la prochaine dose STAT si la dernière remonte à > 6h</p> <p>Pendant l'HD : Adm les doses q4h</p> <p>À la fin de l'HD : Dernière dose il y a >3h : Devancer la prochaine dose STAT puis q12h Dernière dose il y a 1 à 3h : Adm 50% de la prochaine dose STAT puis dose usuelle q12h Dernière dose il y a <1h: Retour à adm q12h</p>	<p>Bolus initial : 1050 mg = 100 mL en 30 min</p> <p>Dose d'entretien : 700 mg = 100 mL en 30 min</p>
<p>Furosémide (Lasix) 10 mg/mL (2, 4, 25 mL)</p>	<p>1000 mg / 150 mL</p> <p>(retirer 100 mL d'un sac de 250 mL et injecter furosémide 1000 mg = 100 mL pour un volume final de 250 mL)</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p> <p>(Stable 24 heures TP)</p>	<p>4 mg/mL</p>	<p>Œdème : Bolus initial : 40 à 100 mg IV en 1 à 2 minutes Perfusion continue : 10 à 40 mg/h</p> <p>*Administration à > 4 mg/minute augmente le risque d'ototoxicité **Début d'action : 5 min ***Durée d'action : 2 h</p>	<p>Selon diurèse : Si débit urinaire < 1 mL/kg/h, dose peut-être doublée aux 2 heures ad max. : 80 à 160 mg/h.</p>	<p>Perfusion continue : 2,5 à 10 mL/h (max. : 40 mL/h)</p>

<p>Glucagon 1 mg/ fiole</p>	<p>5 mg / 45 mL D5% (prélever 5 mL d'un sac de 50 mL et diluer chacune des fioles de glucagon avec 1 mL prélevé)</p> <p>OU</p> <p>25 mg / 225 mL D5% (prélever 25 mL d'un sac de 250 mL et diluer chacune des fioles de glucagon avec 1 mL prélevé) (préparé par la pharmacie)</p> <p>*NE PAS utiliser le diluant commercial fourni</p> <p>Compatible avec D5% (Stable 24 heures TP)</p>	<p>0,1 mg/mL (incluant volume injecté)</p>	<p>Dépression myocardique réfractaire secondaire à BCC ou bêta-bloqueur : Bolus initial : 0,05 à 0,15 mg/kg (ou 3 à 5 mg) IV directe Perfusion continue : 0,05 à 0,1 mg/kg/h (ou 3 à 5 mg/h) (OIP-Tx de l'intoxication B-bloqueur +/- BCC)</p>	<p>Titration par incréments de 0,01 à 0,025 mg/kg/h aux 10 à 15 min selon réponse clinique</p>	<p>Bolus initial : 3,5 mg à 10,5 mg IV directe</p> <p>Perfusion continue : 3,5 à 7 mg/h = 35 à 70 mL/h</p> <p>Incréments : 0,7 à 1,75 mg/h = 7 à 17,5 mL/h</p>
--	---	---	--	--	---

<p>Insuline régulière pour intox (Novolin Toronto) 100 Unités / mL (10 mL)</p>	<p>5000 Unités / 500 mL D5% (préparé par la pharmacie)</p> <p>OU</p> <p>8000 Unités / 500 mL D5% (préparé par la pharmacie)</p>	<p>10 Unités/mL</p> <p>16 Unités/mL</p>	<p>Intoxication aux BCC ou Bêta-bloqueurs : Bolus initial : 1 unité/kg IV directe Perfusion continue : Initiale : 1 unité/kg/h Max : 10 unités/kg/h (OIP-Tx de l'intoxication B-bloqueur +/- BCC)</p> <p>*Administrer avec dextrose, titrer le dextrose pour euglycémie et non l'insuline dans ce contexte</p>	<p>Augmenter le débit de 0,5 unité/kg/h aux 15 min pour TAS > 90 et Pouls > 50.</p> <p>Au sevrage, diminuer le débit de 0,5 à 1 unité/kg/h aux heures</p>	<p>Concentration 10 unités/mL: Bolus initial : 7 mL</p> <p>Perfusion continue : Initiale : 7 mL/h Titration : 3,5 mL/h Max : 70 mL/h</p> <p>OU</p> <p>Concentration 16 unités/mL: Bolus initial : 4,4 mL</p> <p>Perfusion continue : Initiale : 4,4 mL/h Titration : 2,2 mL/h Max : 43,8 mL/h</p>
<p>Isoprotérénol (Isuprel) 0,2 mg /mL (1 mL)</p>	<p>Bolus : 0,2 mg / 10 mL</p> <p>OU</p> <p>Perfusion : 1 mg / 250 mL</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p> <p>*Protéger de la lumière.</p>	<p>0,02 mg/mL</p> <p>4 mcg/mL</p>	<p>Bradycardie, bloc nœud AV : Bolus initial : 0,02 à 0,06 mg IV direct Bolus subséquents : 0,01 à 0,2 mg IV direct</p> <p>Vitesse d'adm : 0,02 mg/min</p> <p>Perfusion continue : Initiale : 5 mcg/min Dose usuelle : 2 à 20 mcg/min (max.: 30 mcg/min)</p> <p>*Début d'action : immédiat **Durée d'action : 10 à 15 min</p>	<p>Selon fréquence cardiaque et rythme cardiaque :</p> <p>Titrer aux 5 min pour FC ciblée par incréments de 2 mcg/min.</p> <p>Diminuer ou cesser temporairement la perfusion si la FC > 110/min.</p>	<p>Perfusion continue : Initiale : 75 mL/h Dose usuelle : 30 à 300 mL/h Dose max. : 450 mL/h Incréments : 30 mL/h</p>

<p>Kétamine (Ketalar) 500 mg / 10 mL 100 mg / 2 mL</p>	<p>250 mg / 250 mL (préparé par la pharmacie)</p> <p>OU</p> <p>1000 mg / 250 mL (préparé par la pharmacie)</p> <p>OU</p> <p>1250 mg / 250 mL (préparé par la pharmacie)</p> <p>OU</p> <p>5000 mg / 100 mL (préparé par la pharmacie)</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p> <p>*Protéger de la lumière.</p>	<p>1 mg/mL</p> <p>4 mg/mL</p> <p>5 mg/mL</p> <p>50 mg/mL (soluté pur)</p>	<p>Anesthésie (induction) : Bolus : 0,5 à 2 mg/kg IV en 1 à 2 min</p> <p>Analgesie : Bolus : 0,1 à 0,5 mg/kg IV en 2 à 3 min Perfusion continue : 0,05 à 0,5 mg/kg/h (OIP-CEMTL-00087)</p> <p>Status asthmaticus : Perfusion continue : Débuter à 0,25 mg/kg/h puis titrer ad 2 à 3 mg/kg/h</p> <p>*Début d'action : 30 secondes **Durée d'action : 5 à 10 min</p>	<p>Analgesie : Augmenter la dose de 2 à 5 mg/h ou 0,03 à 0,06 mg/kg/h aux 1 à 2 heures selon le soulagement de la douleur.</p>	<p>Analgesie avec solution de 5 mg/mL : Bolus : 1,4 à 7 mL Perfusion continue : 0,7 à 7 mL/h Incrément : 0,4 à 1 mL/h</p> <p>Status asthmaticus avec solution de 4 mg/mL : Perfusion : 4,4 mL/h ad 35 à 52,5 mL/h</p>
--	--	---	--	---	---

<p>Labétalol (Trandate) 100 mg / 20 mL</p>	<p>200 mg / 210 mL (retirer 40 mL d'un sac de 250 mL et injecter 200 mg = 40 mL de labétalol pour un volume total de 250 mL)</p> <p>OU</p> <p>400 mg / 170 mL (retirer 80 mL d'un sac de 250 mL et injecter 400 mg = 80 mL de labétalol pour un volume total de 250 mL)</p> <p>OU</p> <p>1000 mg / 300 mL (total 500 mL incluant volume injecté) (préparé par la pharmacie)</p> <p>Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>0,8 mg/mL (incluant volume injecté)</p> <p>1,6 mg/mL (incluant volume injecté)</p> <p>2 mg/mL (incluant volume injecté)</p>	<p>Crise hypertensive : Bolus initial : 10 à 20 mg IV en 2 min, répéter prn aux 5 à 10 min en doublant la dose initiale (max : 80 mg/dose, total 300 mg)</p> <p>Perfusion continue : Initiale : 0,5 à 2 mg/min Doses usuelles : 2 à 10 mg/min Dose max : 20 mg/min</p> <p>*Agent sécuritaire chez la femme enceinte</p> <p>*Début d'action : 2 à 5 min **Pic d'action : 5 à 15 min ***Durée d'action : 2 à 6 heures (jusqu'à 18 heures chez certains patients)</p>	<p>Titrer la perfusion par incréments de 1 à 2 mg/min aux 30 à 60 min pour obtention de la cible de TA visée.</p> <p><i>*Considérer diminuer la dose lorsque la cible de TA est atteinte (longue t_{1/2})</i></p> <p>Passage à la voie PO : Adm 200 mg PO à l'arrêt de la perfusion puis répéter une dose de 200 à 400 mg 6 à 12h post. Débuter par la suite dose PO 400 à 2400 mg/jour en doses divisées BID.</p>	<p>Concentration de 0,8 mg/mL Perfusion : Initiale : 37,5 à 150 mL/h Doses usuelles : 150 à 1500 mL/h Titration : 37,5 mL/h</p> <p>OU</p> <p>Concentration de 1,6 mg/mL Perfusion : Initiale : 18,8 à 75 mL/h Doses usuelles : 75 à 750 mL/h Titration : 18,8 mL/h</p> <p>OU</p> <p>Concentration de 2 mg/mL Perfusion : Initiale : 15 à 60 mL/h Doses usuelles : 60 à 600 mL/h Titration : 15 mL/h</p>
<p>Levothyroxine (Tétraiodothyronine) (Synthroid) 500 mcg / 5 mL</p>	<p>250 mcg / 250 mL D5%</p> <p>*Utiliser sac de D5% 250 mL en polyoléfine (sans PVC) et tubulure sans PVC</p>	<p>1 mcg / mL</p>	<p>Hormonothérapie chez le donneur d'organes si FEVG < 50% ou instabilité hémodynamique réfractaire :</p> <p>Bolus initial : 20 mcg IV</p> <p>Perfusion continue : 10 mcg/h</p>	<p>N/A</p>	<p>Bolus initial : 20 mL Perfusion continue : 10 mL/h</p>

<p>Lidocaïne (Xylocard) 2 g / 500 mL (0,4%) 100 mg / 5 mL (2%)</p>	<p>Seringue 100 mg / 5 mL</p> <p>OU</p> <p>Soluté 2 g / 500 mL (préparation commerciale)</p>	<p>20 mg/mL (2%)</p> <p>4 mg/mL (0,4%)</p>	<p>Tachyrythmie ventriculaire aiguë :</p> <p>Bolus initial : 1 à 1,5 mg/kg IV , répéter 0,5 à 0,75 mg/kg aux 5 à 10 min prn (max : 100 mg/dose, total de 3 mg/kg) *Vitesse d'adm = 25 à 50 mg/min</p> <p>Perfusion continue : 20 à 50 mcg/kg/min (1 à 4 mg/min)</p> <p>Co-analgésie post-opératoire :</p> <p>Bolus : 1,5 mg/kg IV Perfusion continue : 1 à 2 mg/kg/h</p> <p>*Si insuffisance cardiaque, choc ou insuffisance hépatique, la dose de perfusion doit être réduite à 10 mcg/kg/min pour un max de 1,5 mg/min</p> <p>**Utiliser le poids idéal chez les pts obèses</p> <p>**Peut être adm via tube endotrachéale : dose = 2 à 2,5X dose IV (2 à 3,75 mg/kg) dans 5 à 10 mL d'ESI ou NS</p>	<p>Si réapparition de l'arythmie per perfusion continue, adm un bolus de 0,5 mg/kg IV et augmenter la perfusion de 5 mcg/kg/min.</p>	<p>Tachyrythmie ventriculaire aiguë :</p> <p>Bolus initial (adm avec seringues) : 70 à 100 mg = 3,5 à 5 mL</p> <p>Perfusion continue (adm avec soluté) : 21 à 52,5 mL/h</p> <p>Titration (avec soluté) : Bolus 35 mg = 8,75 mL Incrément : 5,3 mL/h</p>
---	--	--	---	--	---

<p>Lipides (huile de soya) (Intralipides) 20%</p>	<p>50 g / 250 mL (préparation commerciale)</p>	<p>200 mg/mL (20%)</p>	<p>Perte de conscience ou collapsus cardiovasculaire réfractaire secondaire à un anesthésique local (ex.: bupivacaïne) et "Rescue therapy" pour asystolie / choc réfractaire secondaire à intoxication au BCC ou autres Rx liposolubles :</p> <p>Bolus initial : 1,5 mL/kg IV en 1 à 3 min (répétable prn) Perfusion continue : 0,25 mL/kg/min Poursuivre la perfusion ad 10 min post stabilité hémodynamique pour une durée max de 30 à 60 min</p> <p>Dose maximale : 10 mL/kg dans les premières 30 à 60 min</p> <p>*Certaines références suggèrent l'utilisation du poids idéal</p>	<p>Augmenter le débit à 0,5 mL/kg/min si persistance d'instabilité hémodynamique.</p> <p>Après 3 min de perfusion, si amélioration significative des SV, diminuer le débit à 0,025 mL/kg/min. Si réponse négative à la diminution retour à dose initiale.</p>	<p>Bolus initial : 105 mL IV en 1 à 3 min</p> <p>Perfusion continue : 1050 à 2100 mL/h</p>
--	--	----------------------------	--	---	--

<p>Magnésium sulfate 5 g = 40 mEq = 20 mmol / 10 mL</p>	<p>Doses ≤ 4 g / 100 mL OU Doses > 4 g / 250 mL OU 25 g / 250 mL (Retirer 50 mL d'un sac de 250 mL puis injecter 25 g = 50 mL de MgSO₄) Compatible avec D5% ou NS</p>	<p>Variable Variable 100 mg/mL</p>	<p>Hypomagnésémie : <i>Mg 0,5 à 0,8 mmol/L :</i> 2 g IV à 1 g/heure (max 0,125 g/kg ou 12 g/ 12 heures) <i>Mg < 0,5 mmol/L :</i> 5 g IV à 1 g/heure (max 0,1875 g/kg) (si symptomatique, adm ≤ 4 g en 20-30 min) Torsade de pointes : 1 à 2 g IV en 1 à 2 min Éclampsie / pré-éclampsie: OIP 3331 Exacerbation sévère aiguë de l'asthme : 2 g IV en 20 min</p>	<p>Éclampsie / pré-éclampsie: OIP 3331</p>	<p>N/A</p>
<p>Mannitol 100 g / 500 mL (20%)</p>	<p>100 g / 500 mL (préparation commerciale) *Utiliser un filtre de 0,22 ou 1,2 micron lors de l'administration.</p>	<p>200 mg/mL (20%)</p>	<p>Hypertension intracrânienne : 0,25 à 1 g/kg/dose IV en 20 à 30 min, répéter aux 6 à 8 heures prn selon cible osmolalité</p>	<p>N/A</p>	<p>17,5 à 70 g = 87,5 à 350 mL</p>

<p>Midazolam (Versed) 5 mg / 1 mL 50 mg / 10 mL</p>	<p>100 mg / 80 mL (retirer 20 mL d'un sac de 100 mL, injecter midazolam 100 mg = 20 mL pour un volume total de 100 mL)</p> <p>OU</p> <p>250 mg / 200 mL (retirer 50 mL d'un sac de 250 mL, injecter midazolam 250 mg = 50 mL pour un volume total de 250 mL)</p> <p>OU</p> <p>Soluté pur : 250 mg / 50 mL (préparé par la pharmacie)</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>1 mg/mL</p> <p>5 mg/mL</p>	<p>Sédation chez pts ventilés mécaniquement: Bolus initial : 0,01 à 0,05 mg/kg, répéter aux 10 à 15 min prn ad sédation visée Perfusion continue : 0,02 à 0,1 mg/kg/h (ou 1 à 10 mg/h) (OIP : Admission aux soins intensifs)</p> <p>Status epilepticus réfractaire : Bolus initial : 0,2 mg/kg Perfusion continue : 0,05 à 2 mg/kg/h Dose max : 2,9 mg/kg/h</p> <p>*Début d'action : 3 à 5 min **Durée d'action : 2 à 6 h (prolongée si perfusion continue)</p>	<p>Sédation chez pts ventilés mécaniquement : Titrer par augmentation de 25 à 50% de la perfusion initiale (OU de 0,5 mg/h) aux 30 min ad sédation visée (RASS). (OIP : Admission aux soins intensifs)</p> <p>Au sevrage diminuer débit de 10 à 25% aux 3 à 4 heures.</p> <p>Status epilepticus réfractaire : Si épisode convulsif pendant perfusion : Bolus 0,1 à 0,2 mg/kg et augmenter la perfusion de 0,05 à 0,1 mg/kg/h aux 30 à 60 min prn.</p> <p>Au sevrage diminuer débit de 10 à 25% aux 3 à 4 heures.</p>	<p>Concentration 1 mg/mL :</p> <p>Sédation chez pts ventilés mécaniquement: Bolus initial : 0,7 à 3,5 mL Perfusion continue : 1,4 à 7 mL/h</p> <p>Status epilepticus réfractaire : Bolus initial : 14 mL Perfusion continue : 3,5 à 140 mL/h Dose max : 203 mL/h</p>
--	--	-------------------------------	---	---	--

<p>Milrinone (Primacor) 10 mg / 10 mL</p>	<p>50 mg / 200 mL (retirer 50 mL d'un sac de 250 mL, injecter milrinone 50 mg = 50 mL pour un volume total de 250 mL)</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>200 mcg/mL</p>	<p>Insuffisance cardiaque aiguë : Bolus initial (optionnel, n'est plus recommandé par ACCF/AHA) : 50 mcg/kg IV en 10 minutes Perfusion continue : Initiale : 0,125 à 0,75 mcg/kg/min</p> <p>*La dose de perfusion initiale doit être ajustée en insuffisance rénale (voir monographie) **Pic d'action : 90 min ***Durée d'action : 3 à 5 heures</p>	<p>Titrer par incréments de 0,125 mcg/kg/min aux 30 min selon paramètres hémodynamiques et réponse clinique</p>	<p>Bolus : 17,5 mL</p> <p>Perfusion continue : 2,6 à 15,7 mL/h</p> <p>Titration : 2,6 mL/h</p>
--	---	-------------------	---	---	---

<p>Morphine 10 mg / 1 mL</p>	<p>100 mg / 100 mL (préparé par pharmacie)</p> <p>OU</p> <p>250 mg / 250 mL (préparé par pharmacie)</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>1 mg/mL</p>	<p>Douleur aiguë : Initiale (patient naïf aux opiacés) : 2,5 à 5 mg IV aux 3 à 4 heures prn Perfusion continue : 0,8 à 10 mg/h</p> <p>Analgsie dans l'infarctus : 2 à 8 mg IV aux 5 à 15 min prn</p> <p>Analgsie chez patients ventilés mcaniquement: Bolus intermittents : 0,01 à 0,15 mg/kg aux 1 à 2 heures prn Perfusion continue : 0,07 à 0,5 mg/kg/h</p> <p>*Début d'action (IV) : 5 min **Pic d'action (IV) : 20 min ***Métabolites actifs de la morphine peuvent s'accumuler en insuffisance rénale</p>	<p>Titrer par augmentation de 25 à 50% de la perfusion initiale aux 15 à 30 min</p>	<p>Analgsie chez patients ventilés mcaniquement: Bolus intermittents : 0,7 à 10,5 mL aux 1 à 2 heures prn</p> <p>Perfusion continue : 4,9 à 35 mL/h</p>
---	--	----------------	--	---	--

<p>Naloxone (Narcan) 0,4 mg / 1 mL</p>	<p>2 mg / 100 mL</p> <p>OU</p> <p>10 mg / 100 mL (préparé par la pharmacie)</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>0,02 mg/mL</p> <p>OU</p> <p>0,1 mg/mL</p>	<p>Surdose d'opioïdes : Doses initiales : 0,04 mg IV bolus puis augmenter aux 2 à 3 min prn à 0,4 mg, 2 mg, 4 mg et 10 mg Bolus peut ensuite être répété aux 20 à 60 min prn</p> <p>Intox avec opioïdes longue t_{1/2}, formulations longue action ou "body packers" : Perfusion continue : Débit = 2/3 de la dose bolus efficace / heure (0,04 à 6,25 mg/heure) ET 15 min post début perf. donner bolus de 1/2 dose bolus efficace</p> <p>Détresse respiratoire avec opioïdes thérapeutiques : Doses initiales: 0,1 à 0,2 mg IV aux 2 à 3 min prn</p> <p>*Délai d'action : 2 min **Durée d'action : 20 à 60 min ***Peut être adm via tube endotrachéale : Dose initiale : 0,8 à 5 mg (2 à 2,5X dose IV) dans 5 à 10 mL d'ESI ou NS ****Peut-être adm intranasal : délai d'action plus long qu'IM ou IV Dose : 1 mg/narine aux 3 à 5 min prn</p>	<p>Titrer pour ventilation adéquate et prévention des symptômes de sevrage.</p> <p>Augmenter par incréments de 25 à 50% de la dose de départ aux 5 min.</p> <p>Diminution par incréments de 25% de la dose en cours aux 60 min.</p>	<p>Soluté 0,02 mg/mL : Perfusion continue : Débit = 2 à 312,5 mL/h</p> <p>Soluté 0,1 mg/mL : Perfusion continue : Débit = 0,4 à 62,5 mL/h</p>
---	--	---	--	---	---

<p>Nicardipine</p> <p>***MÉDICAMENT PROGRAMME D'ACCÈS SPÉCIAL VIA SANTÉ CANADA*** (non-commercialisé au Canada)</p>	<p>20 mg / 200 mL de NS (soluté commercial)</p> <p>OU</p> <p>40 mg / 200 mL de NS (soluté commercial)</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>0,1 mg/mL</p> <p>OU</p> <p>0,2 mg/mL</p>	<p>Urgence hypertensive : Perfusion continue : Dose initiale : 5 mg/h Dose max : 15 mg/h</p> <p>*Début d'action : 5 à 10 min</p> <p>**Durée d'action : 2 à 6 heures</p> <p>***Indication pré-approuvée par PAS : Hypertension réfractaire au labetalol et enalaprilat, ou contre-indication à ces molécules, accompagnée d'hémorragie intracrânienne</p>	<p>Titrer par incréments de 2,5 mg/h aux 5 à 10 min</p> <p><i>*Si titration rapide, considérer diminuer la dose à 3 mg/h lorsque la cible de TA est atteinte (longue t_{1/2})</i></p>	<p>Soluté 0,2 mg/mL : Dose initiale : 25 mL/h Dose max : 75 mL/h Titration (incréments) : 12,5mL/h</p>
--	--	--	---	---	--

<p>Nitroglycérine 50 mg / 250 mL</p>	<p>50 mg / 250 mL de D5% (bouteille en verre commerciale)</p>	<p>0,2 mg/mL</p>	<p>Angine : Perfusion continue : Initiale : 5 mcg/min Max : 400 mcg/min</p> <p>Insuffisance cardiaque décompensée : Perfusion continue : Initiale : 10 à 20 mcg/min ou 0,3 à 0,5 mcg/kg/min Max : 400 mcg/min</p> <p>Hypertension : Perfusion continue : Initiale : 5 mcg/min Max : 200 mcg/min (ad 400 mcg/min mais considéré réfractaire après 200 mcg/min)</p> <p>*Début d'action : 2 à 5 min **Durée d'action : 5 à 10 min ***Tachyphylaxie après 24 à 48 heures d'adm continue ****Administrer à l'aide d'une tubulure avec dispositif de perfusion ventilée.</p>	<p>Selon OIP 3305</p> <p>OU</p> <p>Angine et HTA : Augmenter de 5 mcg/min aux 3 à 5 min ad 20 mcg/min. Si absence de réponse augmenter de 10 à 20 mcg/min aux 3 à 5 min.</p> <p>Insuffisance cardiaque décompensée : Augmenter de 10 à 20 mcg/min aux 3 à 5 min.</p>	<p>Angine : Perfusion continue : Initiale : 1,5 mL/h Titration : Augmenter de 1,5 mL/h ad 6 mL/h puis augmenter de 3 à 6 mL/h Max. : 120 mL/h</p>
---	---	------------------	---	---	--

<p>Nitroprussiate (Nipride) 50 mg / 2 mL</p>	<p>50 mg / 250 mL</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p> <p>*Conserver à l'abri de la lumière</p>	<p>0,2 mg/mL</p>	<p>Crise hypertensive : Perfusion continue : Initiale : 0,3 à 0,5 mcg/kg/min Max. : 10 mcg/kg/min</p> <p>*Début d'action : secondes **Durée d'action : 1 à 2 min ***Attention si insuffisance rénale : DFGe < 30 mL/min : Dose max = 3 mcg/kg/min Anurie : Dose max = 1 mcg/kg/min ****Attention risque d'intox au cyanure et au thiocyanate (augmenté par IH et IR)</p>	<p>Titrer par incréments de 0,2 à 0,5 mcg/kg/min aux 5 minutes</p>	<p>Perfusion continue : Initiale : 6,3 mL/h Titration : 2,2 à 4,2 mL/h Max : 210 mL/h</p>
<p>Norépinéphrine (Levophed) 4 mg / 4 mL</p>	<p>Voie périphérique : 4 mg / 250 mL</p> <p>Voie centrale : 8 mg / 250 mL</p> <p>OU</p> <p>Exceptionnellement 16 mg / 250 mL 32 mg / 250 mL 64 mg / 250 mL</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>16 mcg/mL</p> <p>32 mcg/mL</p> <p>64 mcg/mL 128 mcg/mL 256 mcg/mL</p>	<p>Choc / hypotension :</p> <p>Perfusion continue : Initiale : 8 à 12 mcg/min Maintien : 2 à 30 mcg/min</p> <p>*Début d'action : 1 à 2 min **Durée d'action : 1 à 2 min ***Par voie centrale de préférence ****En cas d'extravasation, voir la marche à suivre à la fin de ce guide (antidote = phentolamine)</p>	<p>Titrer par incréments de 3 mcg/min ou selon prescription aux 5 min pour TAM visée.</p>	<p>Soluté 16 mcg/mL : Perfusion continue : Initiale : 30 à 45 mL/h Incréments : 11 mL/h Dose maintien usuelle : 7,5 à 112,5 mL/h</p> <p>Soluté 32 mcg/mL : Perfusion continue : Initiale : 15 à 22 mL/h Incréments : 6 mL/h Dose maintien usuelle : 4 à 7,5 mL/h</p>

<p>Octréotide (Sandostatin) 500 mcg / 1 mL</p>	<p>500 mcg / 100 mL</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>5 mcg/mL</p>	<p>Hémorragie digestive par rupture de varices oesophagiennes : 50 mcg IV bolus en 15 min puis perfusion continue de 25 à 50 mcg/h</p> <p>*Bolus peut-être adm par Md en 3 min</p>	<p>N/A</p>	<p>Bolus : 10 mL Perfusion continue : 10 mL/h</p>
<p>Pantoprazole (Pantoloc) 40 mg / 10 mL</p>	<p>Bolus : 80 mg / 100 mL</p> <p>Perfusion : 40 mg / 90 mL (retirer 10 mL d'un sac de 100 mL puis injecter 40 mg = 10 mL de pantoprazole pour un volume total de 100 mL)</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>0,8 mg/mL</p> <p>0,4 mg/mL</p>	<p>Hémorragie digestive haute: 80 mg IV bolus en 30 min puis perfusion continue à 8 mg/h x 72 heures</p>	<p>N/A</p>	<p>Bolus : 100 mL Perfusion continue : 20 mL/h</p>

<p>Phényléphrine (Néo-synéphrine) 10 mg / 1 mL</p>	<p>Bolus : 10 mg / 100 mL</p> <p>Perfusion : 10 mg / 250 mL</p> <p>OU</p> <p>50 mg / 250 mL</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>0,1 mg/mL</p> <p>0,04 mg/mL</p> <p>0,2 mg/mL</p>	<p>Hypotension/Choc : Bolus initial : 100 à 500 mcg IV aux 10 à 15 min prn</p> <p>Perfusion continue : Initiale : 100 à 180 mcg/min</p> <p>Écart de doses : 0,5 à 9,1 mcg/kg/min</p> <p>Hypotension pendant l'anesthésie : Bolus initial : 40 à 100 mcg aux 1 à 2 min prn</p> <p>Perfusion continue : 10 à 35 mcg/min (Max. : 200 mcg/min)</p> <p>*Début d'action : Immédiat</p> <p>**Durée d'action : 15 à 20 min</p> <p>***Par voie centrale de préférence</p> <p>****En cas d'extravasation, voir la marche à suivre à la fin de ce guide (antidote = phentolamine)</p>	<p>Hypotension/Choc : Titrer par incréments de 50 mcg/min aux 5 à 10 min ad obtention TAM visée.</p>	<p>Hypotension/Choc : Bolus : 1 à 5 mL</p> <p>Perfusion continue : Soluté 0,2 mg/mL : 10,5 à 191,1 mL/h</p>
<p>Procainamide (Pronestyl) 1000 mg / 10 mL</p>	<p>2000 mg / 250 mL</p> <p>Compatible avec NS</p>	<p>8 mg/mL</p>	<p>Arythmie ventriculaire : Dose de charge : 100 mg IV aux 5 min prn ad max. 1000 mg</p> <p>Perfusion continue : 1 à 6 mg/min</p> <p>*Ajustement en insuffisance rénale</p>	<p>N/A</p>	<p>Perfusion continue : 7,5 à 45 mL/h</p>

<p>Propofol (Diprivan) 1000 mg / 100 mL 200 mg / 20 mL</p>	<p>1000 mg / 100 mL (bouteille en verre commerciale)</p> <p>*Émulsion lipidique équivalent à intralipide 10%</p>	<p>10 mg /mL</p>	<p>Sédation aux USI chez pt ventilé mécaniquement :</p> <p>Induction : 0,5 à 1,2 mg/kg IV</p> <p>Perfusion continue : Initiale : 0,3 mg/kg/h (5 mcg/kg/min)</p> <p>Maintien : 0,3 à 3 mg/kg/h (5 à 50 mcg/kg/min)</p> <p>(OIP : Admission aux soins intensifs)</p> <p>*Début d'action : 1 min</p> <p>**Durée d'action : 0,5 à 1 heure (si perfusion > 7 jours : durée variable, ad 25 à 50 heures)</p> <p>***Attention au risque de PRIS avec doses > 5 mg/kg/h (83 mcg/kg/min) pour plus de 48 heures</p> <p>****Apport calorique = 1,1 kcal/mL</p> <p>*****Administrer à l'aide d'une tubulure avec dispositif de perfusion ventilée.</p>	<p>Titrer par incréments de 0,3 à 0,6 mg/kg/h (5 à 10 mcg/kg/min) aux 5 à 10 min prn selon RASS visé.</p>	<p>Perfusion continue : Initiale : 2,1 mL/h Maintien : 2,1 à 21 mL/h</p>
---	---	------------------	--	---	---

<p>Protamine 50 mg / 5 mL</p>	<p>50 mg / 50 mL Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>1 mg/mL</p>	<p>Antidote héparine non-fractionnée : IV Bolus en 10 min : 1 mg / 100 unités d'héparine reçues dans les 2 à 3 dernières heures MAX : 50 mg/dose Si aPTT demeure élevé, une dose de 0,5 mg / 100 unités d'héparine reçues peut être répétée aux 15 min</p> <p>Antidote héparine bas-poids moléculaire : Enoxaparine : IV Bolus en 10 min : 1 mg / 1 mg d'enoxyaparine reçu dans les 8 dernières heures + 0,5 mg / 1 mg d'enoxyaparine reçue dans les 8 à 12 dernière heures MAX : 50 mg/dose Si saignement persiste ou ins. rénale : répéter 0,5 mg / 1 mg d'enoxyaparine reçue</p> <p>Dalteparine et tinzaparine : IV Bolus en 10 min : 1 mg / 100 unités reçues depuis 3 à 5 T_{1/2} T_{1/2} Dalteparine : 2 h T_{1/2} Tinzaparine : 82 min MAX : 50 mg/dose Si saignement persiste ou ins. rénale : répéter 0,5 mg / 100 unités reçues</p> <p>*Début d'action : 5 min **Durée d'action : 2 heures</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>
--	---	----------------	--	------------	------------

<p>Rocuronium (Zemuron) 50 mg / 5 mL</p>	<p>200 mg / 80 mL (retirer 20 mL d'un sac de 100 mL puis injecter 200 mg = 20 mL de rocuronium pour un volume total de 100 mL)</p> <p>OU</p> <p>500 mg / 200 mL (retirer 50 mL d'un sac de 250 mL puis injecter 500 mg = 50 mL de rocuronium pour un volume total de 250 mL)</p> <p>Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>2 mg/mL</p>	<p>Curarisation en ARDS : Bolus initial : 0,6 à 1 mg/kg IV en 5 à 15 secondes</p> <p>Perfusion continue : 8 à 12 mcg/kg/min (0,48 à 0,72 mg/kg/h)</p> <p>Intubation à séquence rapide : Bolus initial : 0,6 à 1,2 mg/kg IV en 5 à 15 secondes Pt obèse (IMC > 40) : 1,2 mg/kg de <u>poids idéal</u></p> <p>*Début d'action : 1 à 2 min **Pic d'action : 4 min ***Durée d'action : 30 min (prolongée par doses élevées, hypothermie, IH, IR et gaz anesthésiants)</p>	<p>Curarisation en ARDS : Titration par incréments de 10% de la dose en cours aux 2 à 3 heures ad TOF visé ou compliance au ventilateur.</p>	<p>Curarisation en ARDS : Bolus initial : 21 à 35 mL Perfusion continue : 16,8 à 25,2 mL/h Incréments : 0,1 x Dose en cours</p>
---	---	----------------	--	---	---

<p>Vasopressine (Pressyn) 20 Unités / 1 mL</p>	<p>40 unités / 100 mL Compatible avec NS ou D5%</p>	<p>0,4 unités/mL</p>	<p>Choc septique réfractaire: Perfusion continue : ≤ 0,03 unités/min</p> <p>Donneur d'organes (resuscitation hormonale) : Bolus initial : 1 unité IV Perfusion continue : 0,5 à 2,4 unités/h</p> <p>*Début d'action : secondes **Pic d'action : 15 min ***Peut être adm via tube endotrachéale : dose = 2 à 2,5X dose bolus IV dans 5 à 10 mL d'ESI ou NS</p>	<p>Titration généralement non indiquée en choc septique, dose fixe de 0,03 unités/min prescrite.</p> <p>Si titration requise, titrer par incréments de 0,005 unités/min aux 10 à 15 min prn selon TAM visée.</p> <p>Sevrage : Débuter après le sevrage des catécholamines (norépinéphrine, épinéphrine) en diminuant de 0,005 unités/min aux 30 à 60 min pour maintenir TAM visée ou selon prescription médicale.</p>	<p>Choc septique réfractaire: Perfusion continue : 4,5 mL/h</p> <p>Donneur d'organes (resuscitation hormonale) : Bolus initial : 2,5 mL Perfusion continue : 1,25 à 6 mL/h</p> <p>Titration/sevrage (incréments) : 0,75 mL/h</p>
---	--	----------------------	---	--	--

**** En cas d'extravasation :** Utiliser la Phentolamine (fiole de 10 mg/mL, 1 mL) situé dans le réfrigérateur de l'urgence (REA) et des soins intensifs. Diluer 10 mg = 1 mL dans 9 mL de NaCl 0,9%. Prendre 1 mL de cette solution et injecter une petite quantité (environ 0,2 mL) par voie intra-dermique ou sous-cutanée à plusieurs endroits de la zone atteinte. Ne pas appliquer de froid. Utiliser le plus tôt possible, à l'intérieur de 12 h suivant l'extravasation. Peut être répété si la zone atteinte blanchie à nouveau.

Rédigé par : Don-Kelena Awissi, pharmacienne, département de Pharmacie Installation HMR (Version Mai 2016)

Mise à jour par : Mylène Fagnan, pharmacienne, département de Pharmacie Installation HMR (Version Mai 2018)

Révisé par : Anne-Marie Daigneault, pharmacienne et Jessica Doiron, pharmacienne, département de Pharmacie Installation HMR (Mai 2018)

Références :

Lexicomp Online 1978-2018.

Manuel de pharmacothérapie parentérale. Hôpital d'Ottawa. 2013 et 2017.

Les antidotes en toxicologie d'urgence. Guide d'utilisation et d'administration. Centre antipoison du Québec, CIUSSS de la Capitale-Nationale, Québec. Mise à jour périodiquement.

Guide relatif à l'évaluation et au maintien du donneur adulte. Transplant Québec. 2016-12-15.

Micromedex Solutions 2018

Ordonnances et protocoles, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal.

CCCSAP 2018 Medical Issues in the ICU. Hypertensive Emergencies. ACCP

ACCP Updates in Therapeutics® 2015: Critical Care Pharmacy Preparatory Review Course. Management of Pain, Agitation, Delirium, and Neuromuscular Blockade in Adult Intensive Care Unit Patients.

GESTION DES MÉDICAMENTS EN PÉRIODE PRÉ-OPÉRATOIRE

2016

**Rédigé par Nathalie Simoneau pharmacienne en
collaboration avec Dre Josée Fafard et
Dr Louis-Philippe Fortier**

GESTION DES MÉDICAMENTS EN PÉRIODE PRÉ-OPÉRATOIRE

Deux principes de bases s'appliquent pour l'administration des médicaments en pré opératoire. :

- 1) **Réduire au minimum le contenu gastrique** en suspendant les médicaments jugés non essentiels.
- 2) **Donner seulement les médicaments essentiels au maintien d'une homéostasie optimale.**

Ces médicaments doivent être donnés jusqu'à deux heures avant l'opération.

Pour chaque patient, les besoins en **antibioprophylaxie chirurgicale** et en prévention d'endocardite doivent être évalués. De même, les agents utilisés en **thromboprophylaxie** et en prévention des nausées et vomissements post-opératoire doivent être prescrits.

Il est habituellement recommandé d'arrêter les produits naturels au moins **2 semaines** avant la chirurgie. L'effet de ces produits sur la coagulation et le système cardiovasculaire de même que le risque d'interactions médicamenteuses étant inconnus.

Le tableau suivant dresse un aperçu de l'utilisation optimale des médicaments en période pré- opératoire. Il doit être considéré comme une référence rapide et ne constitue pas une révision complète. Les renseignements supplémentaires, notamment les interactions médicamenteuses doivent faire l'objet d'une recherche plus approfondie.

MÉDICAMENTS CARDIOVASCULAIRES PRESCRITS DEPUIS > 1 SEMAINE			
Antihypertenseurs et antiangineux			
Nom du médicament	Quoi faire	Pourquoi	Commentaires
Bêta-Bloqueurs (annexe 1)	Donner le matin de la chirurgie.	Le maintien des bêta-bloqueurs chez les pts qui en prennent déjà diminue la morbidité cardiovasculaire en évitant la tachycardie et l'hypertension rebonds associées à leur arrêt brusque.	Bénéfices démontrés lors de l'introduction de bêta-bloqueur pré-op (7-30 jours) pour les chirurgies vasculaires à haut risque et en présence d'un score de Lee > 3,0 (annexe 2)
Antagonistes α -1 adrénergiques (prazosin, térazosin, doxazosin)	Donner le matin de la chirurgie	Le maintien des antagonistes α 1-adrénergiques contribue à la stabilité hémodynamique	
Agonistes α 2-adrénergiques (clonidine)	Donner le matin de la chirurgie lorsque pris de façon chronique seulement.	Le maintien des agonistes α 2-adrénergiques diminue la morbidité associée au sevrage brusque de ces médicaments.	Ne pas débiter un nouveau traitement le matin de la sop. (Étude Poise)
Bloqueurs des canaux calciques (annexe 3)	Donner le matin de la chirurgie	Le maintien des bloqueurs des canaux calciques contribue à la stabilité hémodynamique et à la réduction du risque d'ischémie cardiaque.	
IECA ET ARA (annexe 4)	Suspendre 24h avant la chirurgie en tx HTA. Donner les doses le matin de la chirurgie en tx de l'insuffisance cardiaque seulement.	Certains rapports démontrent que l'administration pré-op des IECA et des ARA augmente le risque d'hypotension associé à l'induction de l'anesthésie et lors d'hypovolémie.	Les IECA et les ARA doivent être repris en post-op aussitôt que le statut volémique du patient est normalisé.
Dérivés de nitroglycérine	Appliquer les timbres de nitro prévus le matin ou donner si rx per os.	Le maintien des nitrates contribue à la stabilité hémodynamique.	

Diurétiques (furosémide, hctz amiloride, indapamide)	Donner le matin de la chirurgie	La poursuite des diurétiques évite la décompensation chez les patients avec insuffisance cardiaque et HTA.	Le contrôle adéquat de la douleur et une administration limitée en sodium contribuent à l'amélioration du contrôle de la tension artérielle péri-opératoire
Inhibiteurs aldostérone : Spironolactone Éplérénone (Inspra ^{MD})	Donner le matin de la chirurgie	La poursuite des inhibiteurs de l'aldostérone évite la décompensation chez les patients avec insuffisance cardiaque et HTA.	Suivi étroit de la créatinine et des électrolytes en péri-intervention.
Suppléments potassiques	Donner le matin de la chirurgie	Pour éviter des désordres électrolytiques.	Suivi étroit de la créatinine et des électrolytes en péri-intervention
Antiarythmiques (amiodarone, disopyramide, verapamil, lanoxin, flecainide, propafenone)	Donner le matin de la chirurgie	Le maintien des antiarythmiques contribue à la stabilité hémodynamique.	
Statines (annexe 5) Fibrates (fenofibrate, bezafibrate)	Donner le soir précédant la chirurgie		Augmentation possible du risque de rhabdomyolyse en période péri-opératoire.

MÉDICAMENTS GASTRO-INTESTINAUX

Nom du médicament	Quoi faire	Pourquoi	Commentaires
Inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) (pantoprazole, lansoprazole, dexlansoprazole omeprazole) antagonistes H2 (ranitidine)	Donner le matin de la chirurgie	Pour réduire l'acidité gastrique et les risques de reflux chez les patients traités pour RGO.	
Agents modificateurs de la motilité gastro-intestinale (e.x. domperidone, metoclopramide)	Donner le matin de la chirurgie avec une petite quantité d'eau.	Pour assurer une vidange gastrique optimale, spécialement chez les patients diabétiques.	
Agents des maladies inflammatoires des intestins (Salazopyrine, 5-ASA, Olsalazine, etc...)	Suspendre le matin de la chirurgie seulement.		Les dérivés de 5-ASA ne sont pas métabolisés en acide acétylsalicylique pour leur activité pharmacologique

MÉDICAMENTS SNC

Nom du médicament	Quoi faire	Pourquoi	Commentaires
Acétaminophène	Doses régulières le matin de la chirurgie	Meilleur contrôle de la douleur en péri-op.	

<p>Inhibiteurs de Monoamine Oxidase (IMAO) (phénelzine, tranlycypromine , moclobémide)</p>	<p>La poursuite des IMAO jusqu'au jour de la chirurgie est conditionnelle à l'évaluation des risques/bénéfices faite par le md.</p> <p>Si on désire suspendre : Tranlycypromine (Parnate) : 7 jrs pré-op</p> <p>Phénelzine (Nardil) : 10-14 jrs pré-op</p> <p>Moclobémide (Manerix): (T 1/2 plus courte) Arrêt 2 jours pré-op</p>	<p>L'effet des IMAO sur les niveaux de catécholamines (augmentation) prédispose les patients à une instabilité hémodynamique. Le risque d'arythmies et d'hypertension secondaires aux stimuli chirurgicaux peut augmenter de façon exagérée. Pour cette raison, il peut être justifié de suspendre les IMAO avant une chirurgie. L'arrêt des IMAO peut cependant précipiter les symptômes dépressifs chez certains patients.</p>	<p>Les IMAO (phenelzine, tranlycypromine) sont des antagonistes irréversibles de l'enzyme monoamine oxydase qui causent une accumulation des amines organiques. Si on désire suspendre ces médicaments en pré-op, il faut prévoir un minimum de temps pour permettre le rétablissement de l'activité de l'enzyme (MAO). Si toutefois on désire poursuivre les IMAO, il faut éviter de les combiner avec la meperidine et dextrometorphan. Favoriser l'utilisation d'agents sympathomimétiques directs (isoprenaline, phenylephrine)..</p>
<p>Inhibiteurs de Monoamine Oxidase (IMAO) (phénelzine, tranlycypromine , moclobémide)</p>	<p>La poursuite des IMAO jusqu'au jour de la chirurgie est conditionnelle à l'évaluation des risques/bénéfices faite par le md.</p> <p>Si on désire suspendre : Tranlycypromine (Parnate) : 7 jrs pré-op</p> <p>Phénelzine (Nardil) : 10-14 jrs pré-op</p> <p>Moclobémide (Manerix): (T 1/2 plus courte) Arrêt 2 jours pré-op</p>	<p>L'effet des IMAO sur les niveaux de catécholamines (augmentation) prédispose les patients à une instabilité hémodynamique. Le risque d'arythmies et d'hypertension secondaires aux stimuli chirurgicaux peut augmenter de façon exagérée. Pour cette raison, il peut être justifié de suspendre les IMAO avant une chirurgie. L'arrêt des IMAO peut cependant précipiter les symptômes dépressifs chez certains patients.</p>	<p>Les IMAO (phenelzine, tranlycypromine) sont des antagonistes irréversibles de l'enzyme monoamine oxydase qui causent une accumulation des amines organiques. Si on désire suspendre ces médicaments en pré-op, il faut prévoir un minimum de temps pour permettre le rétablissement de l'activité de l'enzyme (MAO). Si toutefois on désire poursuivre les IMAO, il faut éviter de les combiner avec la meperidine et dextrometorphan. Favoriser l'utilisation d'agents sympathomimétiques directs (isoprenaline, phenylephrine)..</p>

©HMR: Nathalie Simoneau; Josée Fafard; Louis-Philippe Fortier, 2016

Antidépresseurs tricycliques (ATC) (Amitryptiline,désipramine Imipramine,clomipramine doxepine)	Dans le traitement de la dépression, les antidépresseurs tricycliques doivent habituellement être poursuivis aux doses habituelles jusqu'à la chirurgie. Si les risques/bénéfices évalués par un psychiatre justifient l'arrêt des ATC, il faut prévoir 5 fois le temps de demi-vie pour l'élimination du médicament.	La poursuite des ATC peut prévenir l'exacerbation de la dépression en période péri-opératoire.	Les antidépresseurs tricycliques peuvent être continués en pré-op. avec un agent anesthésique sécuritaire pour le patient. Combinaisons à éviter : 1 . Halothane + imipramine Risque augmenté d'arythmies cardiaques. 2. La trazodone et médicaments déprimeurs du SNC. Potentialisation des effets sédatifs.
Inhibiteurs sélectifs de la recaptation de la sérotonine et de la NA (fluoxétine, sertraline, paroxétine,duloxétine citalopram,nefazodone venlafaxine) Bupropion ,Mirtazapine	Suspendre le matin de la chirurgie seulement	Le maintien des ISRS diminue la morbidité associée au sevrage brusque de ces médicaments.	Certains rapports de cas démontrent que les ISRS peuvent diminuer l'agrégation plaquettaire et augmenter les risques de saignements. Cet effet est particulièrement important à considérer lors de chirurgies à haut risque de saignements et lors d'administration concomitante d'autres antiplaquettaires
Lithium	Suspendre le matin de la chirurgie seulement		Bien que l'effet des relaxants musculaire soit prolongé en présence du lithium, les données sont insuffisantes pour justifier son arrêt en pré-op.Lithémie suggérée 48h post-op
Antipsychotiques et antipsychotiques atypiques : Aripiprazole (Abilify ^{MD}) Asénapine (Saphris ^{MD}) Halopéridol Lurasidone (Latuda ^{MD}) Quétiapine (Séroquel ^{MD}) Ziprazidone (Zeldox ^{MD})	Suspendre le matin de la chirurgie seulement.		Augmentation potentielle de l'effet des sédatifs puissants et des agents anesthésiques .
Antipsychotiques atypiques : Clozapine	Donner le matin de la chirurgie	L'arrêt de la clozapine de plus de 48h nécessite la reprise graduelle des doses.	Risque élevé d'hypotension orthostatique et de bradycardie 2re à la non titration des doses après un arrêt ≥ 48h.
Antipsychotiques atypiques : Risperidone (Risperdal ^{MD}) Palipéridone (Invega ^{MD})	Suspendre le matin de la chirurgie seulement. Aviser ophtalmo de la prise de ces médicaments si chx de l'œil prévue.		Considérations spéciales pour les chx de l'œil : Risque augmenté de syndrome de l'iris hypotonique peropératoire.
Anxiolytiques (benzodiazépines)	Donner les doses prises de façon régulière la veille ou la matin de la chirurgie	Le maintien des benzodiazépines diminue la morbidité associée au sevrage brusque.	Des précautions devraient être prises si le patient a pris une benzodiazépine le soir avant ou le jour même de la chirurgie, car l'effet additif avec les agents anesthésiques pourrait être présent.
Antiépileptiques Gabapentin,Lamictal Levetiracetam (Keppra ^{MD})	Donner le matin de la chirurgie	Risque augmenté de crises épileptiques associé à l'arrêt	L'administration de certains anti-épileptiques (pregabalin, gabapentin)contribue à un

Prebagalin (Lyrica ^{MD}) Lacosamide (Vimpat ^{MD})		brusque du traitement.	meilleur contrôle de la douleur en péri-op.
Antiparkinsoniens	Donner le matin de la chirurgie	L'arrêt de la lévodopa en pré-op peut provoquer un sevrage associé à l'apparition de symptômes parkinsoniens.	Combinaisons à éviter : 1) Lévodopa et gaz anesthésiques halogénés (halotane,) : Augmentation du risque d'arythmies cardiaques. 2) Lévodopa et médicaments avec effets antidopaminergiques (metoclopramide)
Agents utilisés dans le traitement de la maladie d'Alzheimer : (rivastigmine, mémantine)	Donner le matin de la chirurgie		
Donepezil (Aricept ^{MD})	Donner le matin de la chirurgie	Risque possible de rhabdomyolyse ou de syndrome neuroleptique malin	Interaction : Donepezil (Aricept) et succinylcholine : Potentiel de prolongation du bloc neuromusculaire.
Méthadone	Donner le matin de la chirurgie	Pour éviter des symptômes de sevrage	
Opiacés longue-action en traitement chronique de la douleur (incluant les timbres de fentanyl)	Donner les doses régulières ou appliquer le timbre le matin de la chirurgie	Pour éviter des symptômes de sevrage	

MÉDICAMENTS AFFECTANT LE SYSTÈME DE COAGULATION

Nom du médicament	Quoi faire	Pourquoi	Commentaires
Apixaban (Éliquis ^{MD})	Suspendre selon cl créat Cl cr > 50 ml/min : 48 h Cl cr 30-50 ml/min : 3	Pour renverser l'effet anticoagulant	Aucune thérapie de relais péri-intervention
ASA	Cesser 7 jrs pré-op ou donner le matin de la sop si les bénéfices cardiaques dépassent les risques de saignements. (Plus de 3 facteurs à l'index de Lee)	Pour s'assurer d'une hémostase optimale en péri-opératoire tout en protégeant le patient d'un possible évènement thromboembolique.	Tuteurs cardiaques (BMS et DES) : Poursuivre ASA au moins 12 mois post installation. Chirurgies mineures dentaires/cataractes/dermato ou procédures diagnostiques: Poursuivre
AINS	Suspendre 3-7 jours avant la	Pour renverser l'effet	
Clopidogrel (Plavix ^{MD})	Suspendre 7 jours avant la chirurgie.	Pour renverser l'effet antiplaquettaire.	Tuteurs cardiaques BMS : Poursuivre clopidogrel jusqu'à 6 sem post installation DES : Poursuivre clopidogrel jusqu'à 6 mois post installation Chirurgies mineures (dentaires/cataractes/dermato) ou procédures diagnostiques : Poursuivre le Clopidogrel
Dabigatran (Pradaxa ^{MD})	Suspendre selon cl créat Cl cr > 50 ml/min : 48 h Cl cr 30-50 ml/min : 5	Pour renverser l'effet anticoagulant	Relais avec Tinzaparine péri-intervention lorsqu'arrêt de 5 jours
Dalteparine (Fragmin ^{MD})	Suspension selon dose 5000 unités die: 12 h 200unités/kg die : 24	Pour renverser l'effet anticoagulant	

Dipyridamole (Persantin ^{MD})	Suspendre 7 jours avant la chirurgie.	Pour renverser l'effet antiplaquettaire.	
Enoxaparine (Lovenox ^{MD})	Suspension selon la dose 40 mg sc die : 12h 1.5 mg/kg die ou Bid: 24h	Pour renverser l'effet anticoagulant	
Fondaparinux (Arixtra ^{MD})	Suspension selon la dose 2,5 mg die: 48h pré-op 5-10 mg die: 72h pré-op	Pour renverser l'effet anticoagulant	
Inhibiteurs COX-2 (Celecoxib)	Suspendre le matin de la chirurgie. Suspendre 7 jours avant une chirurgie cardiaque si doses > 400 mg die	Aux doses recommandées, les inhibiteurs COX-2 ne devraient pas altérer la fonction plaquettaire, le temps de prothrombine ou le temps de cephaline.	Les inhibiteurs COX-2 à doses élevées sont contre-indiqués lors de chirurgie cardiaque en raison du risque accru d'infarctus du myocarde post opératoire et d'ACV.
Prasugrel (Effient ^{MD})	Suspendre 7 jours avant la chirurgie.	Pour renverser l'effet antiplaquettaire.	Tuteurs cardiaques BMS: Poursuivre le prasugrel jusqu'à 6 sem post installation DES: Poursuivre prasugrel jusqu'à 6mois post installation Chirurgies mineures (dentaires/cataractes/dermato) ou procédures diagnostiques : Poursuivre prasugrel
Rivaroxaban (Xarelto ^{MD})	Suspendre 48 h avant la procédure	Pour renverser l'effet anticoagulant	Aucune thérapie de relais péri-intervention
Ticagrélor (Brilanta ^{MD})	Suspendre 5 jours avant la chirurgie.	Pour renverser l'effet antiplaquettaire.	Tuteurs cardiaques BMS: Poursuivre ticagrelor jusqu'à 6 sem post installation DES: Poursuivre ticagrelor jusqu'à 6mois post installation Chirurgies mineures (dentaires/cataractes/dermato) ou procédures diagnostiques : Poursuivre le ticagrelor
Ticlopidine	Suspendre 14 jours avant la chirurgie.	Pour renverser l'effet antiplaquettaire.	
Tinzaparine (Innohep ^{MD})	Suspendre 24 h avant la chirurgie	Pour renverser l'effet anticoagulant	
Vitamine E	Suspendre 14 jours avant la chirurgie.	Pour renverser l'effet anticoagulant.	
Warfarine	Doit être arrêtée 5 jours pré-op. Thérapie de relais selon protocole HMR (anticoagulation péri-op) INR et PT au jour -1 et au jour 0	Pour s'assurer d'une hémostase optimale en péri-opératoire tout en protégeant le patient d'un possible évènement thromboembolique.	Lors de chirurgie urgente, la vitamine K et /ou le plasma frais peuvent être donnés pour renverser l'effet anticoagulant. Chirurgies mineures: (dentaires/cataractes/dermato) Poursuivre la warfarine

MÉDICAMENTS DU SYSTÈME GÉNITO-URINAIRE

Nom du médicament	Quoi faire	Pourquoi	Commentaires
Bloqueurs alpha-adrénergiques urinaires : Alfuzosine (Xatral ^{MD}) Silodosine (Rapaflo ^{MD}) Tamsulosine (Flomax ^{MD})	Donner les doses prévues le soir mais pas celle du matin de la chirurgie.	Risque augmenté d'hypotension en péri-intervention.	
Anti-muscariniques urinaires : Darifénacine (Enablex ^{MD}) Fésotérodine (Toviaz ^{MD}) Oxybutinine (Ditropan ^{MD}) Solifénacine (Vesicare ^{MD}) Toltérodine (Détrol ^{MD}) Trosipium (Trosec ^{MD} , Sanctura ^{MD})	Donner les doses prévues le soir mais pas celle du matin de la chirurgie. Donner les doses prévues le soir mais pas celle du matin de la chirurgie.		
Agoniste beta-3 adrénergique : Mirabegron (Myrbetriq ^{MD})	Donner les doses prévues le soir mais pas celle du matin de la chirurgie.		
Agents utilisés dans le traitement de l'hypertrophie bénigne prostatique Inhibiteurs 5-alpha-réductase Dutasteride (Avodart ^{MD}) Finasteride (Proscar ^{MD})	Donner les doses prévues le soir mais pas celle du matin de la chirurgie.		

THÉRAPIE ENDOCRINE

Nom du médicament	Quoi faire	Pourquoi	Commentaires
Corticostéroïdes	Conduite controversée Voir options thérapeutiques proposées en annexe 6.	L'utilisation de doses de stress de corticostéroïdes est parfois recommandée pour éviter une insuffisance surrénalienne lors d'une chirurgie. Le niveau de suppression de l'axe hypothalamo-hypophysaire varie selon les doses, la voie d'adm et la durée de traitement.	L'utilisation de corticostéroïdes par inhalation ne nécessite généralement pas de couverture à doses de stress. L'utilisation de corticostéroïdes topiques ne nécessite généralement pas de couverture à doses de stress.
Agents anti-diabétiques : Insuline sous-cutanée	Suspendre les doses régulières d'insuline S/C le matin de la sop Protocole d'insuline iv pour la période péri-intervention	Pour réduire les risques d'hypoglycémie en période péri-opératoire.	Reprendre l'insuline sc régulière selon la reprise de la diète après la chirurgie.

Agents anti-diabétiques HGO Metformine (Glucophage ^{MD}) Glyburide (Diabeta ^{MD}) Gliglazide (Diamicron ^{MD}) Repaglinide (Gluconorm ^{MD})	Donner les HGO le matin de la chirurgie.	Patient reçoit charge glycémique jusqu'à 2h avant la chirurgie	Reprendre les HGO selon la reprise de la diète après la chirurgie
Analogues GLP1 Liraglutide (Victoza ^{MD}) Exenatide (Byetta ^{MD})	Suspendre le matin de la chirurgie	Risque de diminution de la motilité gastro-intestinale. Augmente le risque de nausées	Reprendre les analogues GLP1 selon la reprise de la diète après la chirurgie
Inhibiteurs DPP-4 Sitagliptine (Januvia ^{MD}) Saxagliptine (Onglyza ^{MD}) Linagliptine (Trajenta ^{MD}) Alogliptine (Nesina ^{MD})	Donner le matin de la chirurgie		Reprendre les inhibiteurs DPP-4 selon la reprise de la diète après la chirurgie
Inhibiteur SGLT-2 Canagliflozine (Invokana ^{MD}) Dapagliflozine (Forxiga ^{MD}) Empagliflozine (Jardiance ^{MD})	Suspendre le matin de la chirurgie	Pour réduire les risques d'hypotension associés à la déplétion volémique et le risque d'acidocétose euglycémique.	Reprendre les inhibiteurs SGLT-2 selon la reprise de la diète après la chirurgie
Thérapie de remplacement oestrogénique / androgénique	Suspendre 4 semaines avant la chirurgie.	Pour réduire les risques de complications thromboemboliques post chirurgie.	Reprendre 4 semaines post-op
Inhibiteurs de l'aromatase : Anastrozole (Arimidex ^{MD}) Exemestane (Aromasin ^{MD}) Letrozole (Femara ^{MD})	Suspendre le matin de la chirurgie seulement.		
Tamoxifen (Nolvadex ^{MD})	Suspendre 4 semaines avant la chirurgie.	Pour réduire les risques de complications thromboemboliques post chirurgie.	Risque élevé et documenté de TEV avec la prise de Tamoxifen. Reprendre 4 semaines post-op ou plus tôt si mobilisation ET thromboprophylaxie en cours.
Contraceptifs oraux	Suspendre 4 semaines avant une chirurgie à risque élevé et reprendre 6-12 semaines post-op selon le type de chirurgie.	Pour réduire les risques de complications thromboemboliques post chirurgie.	Il n'est pas nécessaire d'arrêter les CO pour une chirurgie mineure. Ils peuvent être pris le soir avant la chirurgie.
Hormones thyroïdiennes	Suspendre le matin de la chirurgie	Pour maintenir un statut endocrinien stable.	La longue demi-vie de ces agents permet un arrêt d'au moins 1 semaine sans conséquences cliniques.
Methimazole (Tapazole ^{MD})	Donner les doses le matin de la chirurgie	Pour réduire les risques de complications cardiaques	
Propylthiouracil (PTU)	Donner les doses le matin de la chirurgie	Pour réduire les risques de complications cardiaques	

IMMUNOMODULATEURS

Abatacept (Orencia ^{MD}) Traitement arthrite rhumatoïde (anti-lymphocyte)	La chirurgie devrait être prévue à la prochaine dose prévue au calendrier régulier (omettre la dose). Voie SC: 1 sem post dose Voie IV : 4 sem post dose	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression.	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Adalimumab (Humira ^{MD}) Traitement maladies inflammatoires intestinales, arthrite, psoriasis (Anti-TNF)	La chirurgie devrait être prévue au moins 2 semaines après la dernière dose.	Risque augmenté de complications septiques secondaires à une immunosuppression.	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Alentuzumab (Lemtrada ^{MD}) Traitement sclérose en plaques (anti-lymphocyte)	La chirurgie devrait être prévue au moins 1 mois après la dernière injection.	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques	Reprendre 7-10 jours post-op si la guérison des plaies est satisfaisante
Anakinra (Kineret ^{MD}) Traitement arthrite rhumatoïde (anti-IL)	Suspendre 1 semaine avant la chirurgie	Risque augmenté de complications septiques secondaires à une immunosuppression.	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Aprémilast (Otezla ^{MD}) Traitement arthrite , psoriasis (Anti phosphodiesterase-4)	Poursuivre jusqu'à la chirurgie.	Pas de recommandation de la cie mais pas d'évidence que le médicament augmente le risque d'infection. (Communication Cie Cellgene)	
Azathioprine et Mercaptopurine (6-MP)	Suspendre le matin de la chirurgie seulement		Reprendre au jour 3 post-op
Bevacizumab (Avastin ^{MD}) anticorps monoclonal	Suspendre 40 jours avant la chirurgie.	Les patients sont plus à risque de développer des complications hémorragiques.	Attendre 1 mois après la chirurgie pour la reprise du médicament.
Certolizumab (Cimzia ^{MD}) Traitement maladies inflammatoires intestinales, arthrite, psoriasis (anti-TNF)	La chirurgie devrait être prévue à la prochaine dose prévue au calendrier régulier (omettre la dose). 2 ou 4 semaines post-dose	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Cyclophosphamide (Procytox ^{MD})	La chirurgie devrait être prévue au moins 2-3 semaines après la dernière dose.	Risque augmenté de complications septiques secondaires à une immunosuppression.	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Diméthyle fumarate (Tecfidera ^{MD}) Traitement SEP (activation facteur NRF2)	Suspendre le matin de la chirurgie	Diminue compte lymphocytaire FSC 48-72h pré-op (Aviser neurologie # 4280 si lymphocytes < 0.5)	Reprendre 7-10 jours post-op si la guérison des plaies est satisfaisante
Eculizumab (Soliris) ^{MD} Traitement SHU,PNH (blocage de la cascade du complément)	Poursuivre les doses régulières prévues au calendrier	Amplification du système du complément secondaire à la chirurgie avec un risque accru de manifestations cliniques si arrêt du médicament.	Vaccination pré-op requise contre le meningocoque et antibioprofylaxie à considérer

Etanercept (Enbrel ^{MD}) Traitement arthrite, psoriasis, GVH (anti-TNF)	Suspendre 1-2 semaines avant la chirurgie.	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Fingolimod (Gilenya ^{MD}) Traitement SEP (anti-lymphocytes)	Suspendre 2-3 semaines avant la chirurgie. Avec accord de la neurologie.	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre 7-10 jours post-op si la guérison des plaies est satisfaisante. Reprise de la 1ere dose nécessite monitoring cardiaque (Risque bradycardie)
Glatiramer (Copaxone ^{MD}) Traitement SEP (activation cellules anti-lymphocyte-t)	Suspendre le matin de la chirurgie (empirique) Aucune recommandation de la cie et aucune donnée de pharmacocinétique (t ½) disponible	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression.	Reprendre 7-10 jours post-op si la guérison des plaies est satisfaisante
Golimumab (Simponi ^{MD}) Traitement arthrite, colite ulcéreuse (anti-TNF)	Suspendre 4 semaines avant la chirurgie.	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression.	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Hydroxychloroquine (Plaquenil ^{MD}) Traitement arthrite	Suspendre le matin de la chirurgie.	Pour réduire le potentiel d'effets secondaires gastro-intestinaux.	Effets secondaires hématologiques (moins de 1%) agranulocytose, neutropénie, thrombocytopénie. FSC le matin de la chirurgie.
Immunosuppresseurs : Cyclosporine (Néoral ^{MD}) Mycophenolate(Cellcept ^{MD}) Tacrolimus (Prograf ^{MD} , Advagraf ^{MD})	Donner le matin de la chirurgie	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression vs risque de rejet si arrêt.	Poursuivre en per opératoire par voie orale si possible (voie iv aussi disponible)
Immunosuppresseurs : Sirolimus (Rapamune ^{MD})	Conversion au tacrolimus dans les 3 semaines précédant la chirurgie.	Infections de plaies documentées secondaires à une immunosuppression vs risque de rejet si arrêt.	Tacrolimus x 2-4 semaines jusqu'à guérison des plaies puis reprise du sirolimus par la suite
Infliximab (Remicade ^{MD}) (Inflectra ^{MD})	La chirurgie devrait être prévue à la prochaine dose prévue au calendrier régulier (omettre la dose). 4 semaines post- dose	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre en post-op après la guérison des plaies à la prochaine dose prévue
<u>Inhibiteurs de l'activité tyrosine kinase</u> : Sorafenib (Nexavar ^{MD})) Sunitinib (Sutent ^{MD}) Pazopanib (Votrient ^{MD})	Suspendre 1 semaine avant la chirurgie		Reprendre 3-4 semaines après la chirurgie
<u>Inhibiteurs de M-Tor</u> : Temsirolimus (Torisel ^{MD}) Everolimus (Afinitor ^{MD})	Suspendre 7-10 jours avant la chirurgie		Reprendre 3 semaines après la chirurgie
<u>Interferons : (tx de la SEP)</u> Betaseron ^{MD} Avonex ^{MD} , Rebif ^{MD}	Suspendre le matin de la chirurgie Suspendre 5 jours avant la chirurgie	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre 7-10 jours post-op si la guérison des plaies est satisfaisante

Leflunomide (Arava ^{MD})	Suspendre le matin de la chirurgie seulement		
Méthotrexate traitement de l'arthrite rhumatoïde à faible dose (jusqu'à 15mg par semaine)	Monothérapie : Poursuivre doses selon calendrier habituel. Si décision md de cesser le MTX, suspendre 1 sem pré-op (2 sem si insuffisance rénale)	Risque augmenté de toxicité en raison d'insuffisance rénale transitoire en péri-opératoire	Reprendre 2 semaines post-op Le MTX peut causer de la thrombocytopenie et diminuer l'hématocrite. Faire un décompte plaquettaire le matin de la chirurgie.
Natalizumab (Tysabri ^{MD}) Traitement SEP (Ac monoclonal)	Suspendre 2-4 semaines avant la chirurgie Avec accord de la neurologie.	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre 7-10 jours post-op si la guérison des plaies est satisfaisante
Rituximab (Rituxan ^{MD})	Suspendre 40 jours avant la chirurgie.ou selon le niveau de CD19 obtenu	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Les chirurgies électives devraient être reportées ad obtention de niveaux de CD19+ normaux.
Secukinumab (Cosentyx ^{MD}) Traitement psoriasis, arthrite psoriasique, spondylarthrite ankylosante (Antagonist recepteur IL-17)	La chirurgie devrait être prévue à la prochaine dose prévue au calendrier régulier (omettre la dose). 4 semaines post- dose	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Térliflunomide (Aubagio ^{MD}) Traitement SEP (inhibiteur de synthèse de la pyrimidine)	Suspendre 40 jours avant la chirurgie. Avec accord de la neurologie.	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre 7-10 jours post-op si la guérison des plaies est satisfaisante
Tocilizumab (Actemra ^{MD})	La chirurgie devrait être prévue à la prochaine dose prévue au calendrier régulier (omettre la dose). Voie sc: 1-2 sem post dose Voie iv : 4 sem post dose	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Tofacitinib (Xeljanz ^{MD}) Traitement arthrite rhumatoïde Inhibiteur JAK (janus kinase)	Suspendre 2 semaines avant la chirurgie. Recommandation empirique (Retour aux valeurs normales des lymphocytes, neutro, et protéine C en 2-4 semaines après l'arrêt)	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression.	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)
Ustekinumab (Stelara ^{MD}) Traitement du psoriasis (Inhibiteur IL)	La chirurgie devrait être prévue à la prochaine dose prévue au calendrier régulier (omettre la dose). 3 mois post dose	Les patients sont plus à risque de développer des complications septiques secondaires à une immunosuppression	Reprendre en post-op après la guérison des plaies (2-4 semaines)

AUTRES MÉDICAMENTS			
Allopurinol (Zyloprim ^{MD})	Suspendre le matin de la chirurgie		
Inhibiteurs bêta agonistes et atropiniques : Salbutamol (Ventolin ^{MD}) Salmétérol (Serevent ^{MD}) Ipratropium (Atrovent ^{MD}) Indacaterol (Onbrez ^{MD}) Anticholinergiques : Aclidinium (Tudorza ^{MD}) Tiotropium (Spiriva ^{MD})	Donner le matin de la chirurgie		
Antirétroviraux	Donner les doses prévues la veille ainsi que le matin de la chirurgie	La suspension d'un ou de la totalité des agents peut provoquer l'émergence de résistance	Reprendre la totalité des agents le plus rapidement possible en post-op. Si l'un des médicaments de la combinaison doit être suspendu, il est recommandé de suspendre la totalité des agents.
Macitentan (Opsumit ^{MD}) Traitement de l'encéphalopathie hépatique	Donner le matin de la chirurgie		
Nicotine transdermique ou gomme à mâcher.	Appliquer le timbre le matin de la chirurgie si traitement débuté depuis au moins 2 sem.		Ne pas débiter un nouveau traitement le matin de la sop.
Probiotiques	Suspendre 14 jours avant la chirurgie	Effets péri-op peu documentés	Risque potentiel de dissémination systémique de levures/ lactobacilles.
Produits naturels incluant les tisanes.	Suspendre 14 jours avant la chirurgie.		Effets inconnus a/n coagulation et sur le système immunitaire.
Pramiprexole(Mirapex ^{MD}) Quinine	Donner la dose habituelle le soir avant la chirurgie		
Rifaximine (Zaxine ^{MD}) Traitement de l'encéphalopathie hépatique	Donner le matin de la chirurgie		

Document réalisé par Nathalie Simoneau pharmacienne avec la collaboration de
 Dr Josée Fafard, interniste
 Dr Louis-Philippe Fortier, anesthésiologiste
 Mme Suzanne Frenette, pharmacienne
 Dr Nicole Khairallah, neurologue
 Dr Nicolas Pranno, cardiologue
 Dr Michel Zumner , rhumatologue
 Hôpital Maisonneuve-Rosemont / Mai 2016

LISTE DES ANNEXES :

- Annexe 1 Bêta-bloqueurs
- Annexe 2 Index de Lee
- Annexe 3 Bloqueurs des canaux calciques
- Annexe 4 IECA et ARA
- Annexe 5 Statines
- Annexe 6 Corticostéroïdes
- Annexe 7 Tableau des METS

©HMR: Nathalie Simoneau; Josée Fafard; Louis-Philippe Fortier, 2016

Annexe 1

BÊTA BLOQUEURS

NOM GÉNÉRIQUE	NOM COMMERCIAL
β-bloquants non sélectifs	
--Sans activité sympathomimétique intrinsèque	
Nadolol	Apo-Nadol
Propranolol	Apo-Propranolol, Indéral
Timolol	Apo-Timolol
--Avec activité sympathomimétique intrinsèque	
Oxprenolol	Trasicor
Pindolol	Apo et Nu-Pindol, Gen-Pindolol, Visken, Viskazide(+ hctz)
β-bloquants sélectifs	
--Sans activité sympathomimétique intrinsèque	
Atenolol	Tenormin, Apo-Atenidone (+ chlorthalidone), Tenoretic (+ chlorthalidone)
Métoprolol tartrate	Apo, Gen et Nu-Lopresor, Lopresor SR, Betaloc
Bisoprolol	Apo-Bisoprolol, Monacor
Esmolol	Brevibloc
--Avec activité sympathomimétique intrinsèque	
Acebutolol	Apo-Gen et Nu-Acébutolol, Rhotral, Sectral
β et α-bloquants	
Carvedilol	Apo-Carvédilol
Labétalol	Apo-Labétalol, Trandate

Annexe 2

INDEX DE LEE

1. ICT/ACV
2. IRC
3. DIABETE
4. MCAS
5. IC
6. CHX INTRA-THORACIQUE, INTRA-ABDOMINALE OU VASCULAIRE EN HAUT DES LIGAMENTS INGUINAUX

Annexe 3

BLOQUEURS CANAUX CALCIQUES

NOM GÉNÉRIQUE	NOM COMMERCIAL
BCCs dihydropyridiniques	
Amlodipine	Norvasc, Caduet (+ atorvastatine)
Féلودipine	Sandoz-Féلودipine, Plendil, Renedil
Nifédipine	Apo-nifed , Adalat-XL
BCCs non dihydropyridiniques	
Diltiazem	Apo-Diltiaz, Apo-Diltiaz SR, Cardizem CD, Tiazac, Tiazac XC
Vérapamil	Apo-Verap, Apo-Verap SR, Isoptin SR, Covera-HS,
PA: action prolongée, XL: libération progressive, CD: libération contrôlée, SR : libération ralentie, T : libération prolongée, XC : libération prolongée.	

Annexe 4
IECA et ARA

NOM GÉNÉRIQUE	NOM COMMERCIAL
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine IECA	
Bénazépril	Apo-Benazépril, Lotensin
Captopril	Nombreux génériques Capozide (+hydrochlorothiazide)
Cilazapril	Inhibace plus (+hydrochlorothiazide)
Énalapril	Vasotec, Lexxel (+felodipine) Vaseretic (+hydrochlorothiazide)
Énalaprilat	Vasotec injectable
Fosinopril	Monopril
Lisinopril	Zestril, Prinivil, Apo-Lisinopril, Prinzide (+ hctz) Zestoric (+hydrochlorothiazide)
Périndopril	Coversyl
Quinapril	Accupril, Accuretic (+hydrochlorothiazide)
Ramipril	Altace
Trandolapril	Mavik, Tarka (+verapamil)
Antagonistes des récepteurs à l'angiotensine ARA	
Candesartan	Atacand, Atacand plus (+hydrochlorothiazide)
Eprosartan	Teveten, Teveten plus (+hydrochlorothiazide)
Irberartan	Avapro, Avalide (+hydrochlorothiazide)
Losartan	Cozaar, Hyzaar, Hyzaar DS (+hydrochlorothiazide)
Olmesartan	Olmotec
Telmisartan	Micardis, Micardis plus (+hydrochlorothiazide)
Valsartan	Diovan, Diovan HCT (+hydrochlorothiazide)
Inhibiteur de la rénine	
Aliskiren	Rasilez

Annexe 5
STATINES

DÉNOMINATION COMMUNE	NOM COMMERCIAL (produit seul)	NOM COMMERCIAL (produit en association)
Atorvastatine	Lipitor	Caduet (association avec amlodipine)
Fluvastatine	Lescol, Lescol XL	
Lovastatine	Mevacor	Advicor (association avec niacine)
Pravastatine	Pravacol	PravASA (association avec aspirine)
Rosuvastatine	Crestor	
Simvastatine	Zocor	

ANNEXE 6

Options thérapeutiques proposées pour les corticostéroïdes péri-op

1) Prednisone ≤ 5mg die ou traitement pendant moins de 2 semaines :

Cortico à dose habituelle la veille de la chirurgie.

2) Pred > 20mg x 2 semaines et plus ou présence de Cushing:

Cortico à dose de stress x 48-72h puis retour aux doses habituelles au jour 3-4.

3) Pred entre 5-20 mg pour 2 semaines et plus :

Si cortico cessés x 1 mois et test au cortrosyn normal :

Aucune couverture péri-opératoire.

Si cortico cessés x 1 mois et test au cortrosyn anormal :

Cortico à dose de stress x 48-72h puis retour aux doses habituelles au jour 3-4.

Type de stress chirurgical	Exemples	Doses de stress corticostéroïdes
Chirurgie à faible risque	Chirurgie dentaire, chirurgie des cataractes, chirurgie cutanée.	Solu-Cortef (hydrocortisone) 25 mg iv pré-op Prednisone orale aux doses habituelles au jour 1 post-op
Chirurgie à risque intermédiaire	Cholécystectomie, résection segmentaire du colon, hystérectomie abdominale, remplacement total d'une articulation, cure hernie inguinale.	Solu-Cortef (hydrocortisone) 100 mg iv pré-op puis 50 mg iv q8h des jours 0-2 post-op. Prednisone orale aux doses habituelles au jour 3 post-op.
Chirurgie à risque élevé	Chirurgies cardiaques et chirurgies abdominales majeures, chirurgie vasculaire au-delà des ligaments inguinaux.	Solu-Cortef (hydrocortisone) 100 mg iv pré-op puis 100mg iv q8h les jours 0 et 1 puis 50 mg iv q12h le jour 2 post-op Prednisone orale aux doses habituelles au jour 3 post-op.

ANNEXE 7

Tableau des METS

ACTIVITÉ		METS
S'habiller		2
Vaisselle		2
Passer la balayeuse		4
Jardinage		4
Déplacer des meubles		6
Tondre le gazon		6
Monter l'épicerie à l'étage		8
Pelleter de la neige		8

Bibliographie

Ang-Lee MK, Moss J, Yuan CS, Herbal medicines and perioperative care. JAMA 2001; 286:208-16

Khan N, Ghali Wa et Cagliero E. Perioperative management of blood glucose in adults with diabetes mellitus. Up to date fev 2014

Mercado DL, Petty BG. Perioperative medication management. Med Clin North Am 2003; 87: 41-57.

Mushtaq S, Susan M. Goodman S. Perioperative Management of Biologic Agents Used in Treatment of Rheumatoid Arthritis. American Journal of Therapeutics (2011) 18(5)

Noble DW, Webster J. Interrupting drug therapy in the perioperative period. Drug Safety 2002;25:489-95.

Pass SE, Simpson RW. Discontinuation and reinstatement of medications during the perioperative period. Am J Health-Syst Pharm 2004; 61: 899-912.

Ramuscak N, Friedland M, Ottawa S. Perioperative management of medications in: Rapchinsky C ed. Compendium of pharmaceuticals and specialties 39 th ed, Ottawa, Ont. Canadian Pharmacist Association 2004.

Smith MS, Muir J , Hall R. Perioperative management of drug therapy, clinical considerations. Drugs 1996; 51: 238-259.

Soliris in PNH : concomitant surgery , communication interne, Alexion pharmaceutical 05-2013

Spell NO. Stopping and restarting medications in the perioperative period, Med Clin North Am 2001; 85: 1117-1128.

Avis de santé Canada janvier 2015 : Nouveaux avertissements à propos de graves risques de dégradation musculaire et de troubles neurologiques associés au médicament anti-Alzheimer Aricept (donépézil).

Avis de Santé Canada nov 2013 : Les produits contenant de la risperidone ou de la paliperidone- syndrome de l'iris hypotonique peropératoire.

Gestion des médicaments péri-op : Que faire avec tous ces médicaments en urgence et en électif ? Présentation donnée en mai 2012 par Nathalie Simoneau et Suzanne Frenette dans le cadre de la journée « Approche multidisciplinaire de la médecine périopératoire.

**GUIDE
DU TRAITEMENT
INTRA-HOSPITALIER
DE LA
DOULEUR AIGUË
CHEZ L'ADULTE**

- HMR -

2012

Redigé par Dr. Anh Nguyen, anesthésiologiste HMR

Guide de traitement intra-hospitalier de la douleur aiguë chez l'adulte



Douleur faible
EVA 1 - 3

Douleur modérée
EVA 4 - 6

Douleur sévère
EVA 7 - 10

Adulte **sain**¹

Acétaminophène³
1 g po/ir qid
+
AINS ou COXIB⁴

AINS ou COXIB
+
Tramadol / Acétaminophène⁷
2 co qid

AINS ou COXIB
+
Tramadol / Acétam.⁸ 2 co qid
+
Morphine⁹ q3h (voir tableau)

Adulte
et facteur(s) de
risque *GlICR*²

Tramadol / Acétaminophène⁴⁻⁵
1 co qid (bid⁶)

Tramadol / Acétaminophène⁷
2 co qid (bid⁶)

Tramadol / Acétam.⁸ 2 co qid (bid⁶)
+
Morphine⁹ q3h (voir tableau)

Adulte **sain**¹
≥ 70 ans
(gériatrie)

Acétaminophène³
1 g po/ir qid
+
COXIB sinon (AINS + IPP)⁴

COXIB sinon (AINS + IPP)
+
Tramadol / Acétaminophène⁷
2 co qid

COXIB sinon (AINS + IPP)
+
Tramadol / Acétam.⁸ 2 co qid
+
Hydromorphone⁹ q3h (voir tableau)

Adulte ≥ 70 ans
(gériatrie)
et facteur(s) de
risque *GlICR*²

Tramadol / Acétaminophène⁴⁻⁵
1 co qid (bid⁶)

Tramadol / Acétaminophène⁷
2 co qid (bid⁶)

Tramadol / Acétam.⁸ 2 co qid (bid⁶)
+
Hydromorphone⁹ q3h (voir tableau)

1. **Facteurs de comorbidité :**

- Polypharmacie
- Apnée du sommeil
- Maladies pulmonaires
- Obésité morbide (IMC >35)
IMC = Poids (kg) / Taille (m)²
- Maladies neuromusculaires
- Insuffisance hépatique

2. **Facteurs de risque gastro-intestinaux (GI) :**

- Corticostéroïdes
- Prise d'anticoagulants
- Histoire d'hémorragie gastro-duodénale
- Le risque GI avec les AINS à court terme peut survenir après 5 jours
- Le risque avec les COXIB à court terme est indéterminé, probablement très faible

Facteurs de risque cardio-rénaux (CR) :

- Hypertension non contrôlée
- Insuffisance cardiaque
- Toutes lésions endothéliales récentes (≤ 1an) telles AVC, ICT, infarctus
- Hypovolémie
- Insuffisance rénale (clairance de la créatinine ≤ 30 ml/minute)

3. Pour les patients anticoagulés, ne pas dépasser 2 g/jour d'Acétaminophène.

4. Si la douleur est faible et qu'il y a contre-indication aux AINS/COXIB, le Tramadol / Acétaminophène (Tramacet^{MC}) est proposé comme analgésique de première intention.

5. Un comprimé de Tramadol / Acétaminophène (Tramacet^{MC}) contient 325 mg d'Acétaminophène. En association avec l'Acétaminophène, on peut combler à 4 g/jour d'Acétaminophène ou s'abstenir de l'ajouter au Tramacet^{MC}.

6. En insuffisance rénale modérée à sévère (clairance de la créatinine ≤ 30 ml/minute), on recommande d'espacer de 12 heures (bid) les prises de Tramadol / Acétaminophène (Tramacet^{MC}).

$$\text{Clairance de la créatinine (ml/min)} = \frac{140 - \text{Âge}}{\text{Créatinine sérique}} \times \text{Poids (kg)} \times 0,85 (\text{♀})$$

7. En cas de douleur modérée, la codéine n'est pas suggérée; métabolisme trop sujet au polymorphisme génétique et aux interactions médicamenteuses.

8. En douleur sévère, le Tramadol / Acétaminophène (Tramacet^{MC}) peut être utilisé en coanalgie puisque son affinité mu est très faible. Il agit aussi par inhibition du recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline et il produit peu de dépression respiratoire.

9. Morphine ou équivalent: diviser par 2 pour Oxycodone, par 5 pour Hydromorphone (10 mg Morphine = 5 mg Oxycodone = 2 mg Hydromorphone).

En insuffisance rénale modérée à sévère, l'opioïde de choix est l'hydromorphone.

Anh Nguyen, MD, CSPQ, FRCPC, Professeure agrégée de clinique, Département d'anesthésiologie, HMR, Centre affilié à l'Université de Montréal

Dose d'opioïde PO
selon les facteurs de comorbidité et le poids

Poids	adulte sain - morphine		gériatrie ou insuffisance rénale (Cl ≤ 30 ml/min) - hydromorphone	
	sans comorbidité	avec comorbidité	sans comorbidité	avec comorbidité
30-39 kg	5 mg	2,5 mg	1 mg	0,5 mg
40-49 kg	7,5 mg	2,5 mg	1,5 mg	1 mg
50-59 kg	10 mg	5 mg	2 mg	1 mg
60-69 kg	10 mg	5 mg	2 mg	1 mg
70-79 kg	12,5 mg	5 mg	3 mg	1,5 mg
80-89 kg	15 mg	7,5 mg	3 mg	1,5 mg
90-99 kg	17,5 mg	7,5 mg	3 mg	1,5 mg
100 kg	20 mg	10 mg	4 mg	2 mg

Dose sous-cutanée = Dose per os ÷ 2

Ne pas dépasser les écarts de variation de la dose prescrite > 50%

Favoriser un intervalle fixe de prescription

**AJUSTEMENT
DES MÉDICAMENTS SELON
LA FONCTION RÉNALE
CHEZ L'ADULTE
(en révision)**

2014

Entériné par le comité de pharmacologie et l'exécutif du CMDP-HMR
Révisé selon note du département de biochimie envoyée le 15 nov. 2013

La formule DFGe calculée à l'aide de l'équation CKD-EPI sera celle utilisée pour l'ajustement des médicaments chez les adultes. La formule Cockcroft- Gault sera utilisée pour des cas restreints. Des exceptions sont à considérer pour l'évaluation de certains médicaments pour lesquels il existe des formules de calcul spécifiques.

A. Formule DFGe calculée avec l'équation CKD-EPI sera utilisée dans les conditions suivantes :

- 18-70 ans
- Valeur DFGe < 120 mL/min/1,73m²
- Absence des pathologies et des situations suivantes :
insuffisance rénale aiguë, dialyse, greffe rénale, œdème, maladies musculaires dégénératives, malnutrition sévère, grossesse, amputation, extrême de poids (IMC < 18 ou > 40)
- Multiplier le résultat obtenu par 1,159 pour patient de race noire

B. Formule de Cockcroft-Gault pour les autres conditions chez l'adulte

- Créatinine standardisée
- Poids réel si IMC ≤ 30
- Poids de dosage (ajusté) si IMC > 30

$$\text{Cl créat. (ml/min)} = \frac{(140 - \text{âge}) \times \text{poids (kg)}}{0.81 \times \text{créatinine } (\mu\text{mol/L})} \quad \times 0,85 \text{ chez la femme}$$

$$\text{Poids de dosage (kg)} = \text{pds idéal} + 0,4 (\text{pds réel} - \text{pds idéal})$$

$$\text{Poids idéal (Broca) (kg)} = \text{taille (cm)} - 100$$

$$\text{Poids idéal (Devine) (kg)} \quad \text{femme} = 45.5 + 0.91 (\text{taille (cm)} - 152)$$

$$\text{homme} = 50 + 0.91 (\text{taille (cm)} - 152)$$

C. Patients de plus de 70 ans :

Comparer les résultats obtenus avec les 2 formules et prendre la valeur la plus basse pour l'ajustement des médicaments.

INFECTIOLOGIE

NOTE

Certains documents sur l'infectiologie sont maintenant disponibles seulement dans la section du Programme d'AntibioGouvernance (PRAG) de l'Intranet du CIUSSS :

Vous pouvez y accéder de la manière suivante:

Intranet CIUSSS / Soins et services / Services professionnels / PRogramme d'AntibioGouvernance

Parmi les documents sur l'infectiologie qui sont présents dans les pages du présent guide, certains sont également disponibles dans la section PRAG de l'Intranet du CIUSSS-HMR ou dans le site pharmacie de l'ancien Intranet HMR

CLASSES D'ANTIBIOTIQUES ET ALLERGIES CROISÉES

Si une personne est allergique à un antibiotique, il est fort probable qu'elle ait une réaction allergique avec les autres antibiotiques de la même classe de médicaments.

Classe Aminosides	Classe Quinolones	Classe des β -Lactamines			Autres antibiotiques
		Pénicillines, dérivés et associations	Céphalosporines	Carbapénèmes	
Amikacine Gentamicine Néomycine [§] Paromomycine Streptomycine Tobramycine	Ciprofloxacine Gatifloxacine [§] Lévofloxacine Moxifloxacine Norfloxacine Ofloxacine	Pénicilline G, V Ampicilline Amoxicilline Amoxicilline-clavulanate Cloxacilline Pipéracilline-tazobactam Pipéracilline Pivampicilline Ticarcilline-clavulanate	1^{re} génération Céfaclor Céfadroxil Céphalexine Céfazoline 2^e génération Céfoxitine Cefprozil Cefuroxime 3^e génération Céfixime Céfotaxime Ceftazidime Ceftriaxone 4^e génération Céfépime	Ertapénem Impénem-cilastatine Méropénem Doripénem	Le risque d'allergie croisée est négligeable entre les médicaments de cette section et avec ceux des autres classes inscrites sur cette feuille Acide fusidique [§] Aztréonam * Bacitracine [§] Clindamycine Collistiméthate Daptomycine Fidaxomycine Fosfomycine Framycétine [§] Linézolide Métronidazole Mupirocine [§] Nitrofurantoïne Rifampine Triméthoprim Vancomycine
Classe Sulfamidés et associations		Antibiotiques avec chaîne latérale similaire			* Risque d'allergie croisée entre l'aztréonam et la ceftazidime § Produit disponible sous la forme topique uniquement.
Dapsone Sulfadiazine Triméthoprim-sulfaméthoxazole ou TMP-SMX Sulfacétamide [§]	Groupe 1 Pénicilline G, Céfoxitine				
Classe Macrolides et dérivés		Groupe 2 Amoxicilline, Ampicilline, Céfaclor, Céphalexine, Céfadroxil			
Azithromycine Clarithromycine Érythromycine	Groupe 3 Céfépime, Céfotaxime, Ceftriaxone				
Classe Tétracyclines /Glycylcyclines		Groupe 4 Céfadroxil, Céphalexine			
Doxycycline Minocycline Tétracycline Tigécycline	Groupe 5 Cefuroxime, Céfoxitine				
	Groupe 6 Ceftazidime, Aztréonam				

Notes

- Risque d'allergie croisée entre une pénicilline et une céphalosporine de chaînes latérales différentes (1 %)
- Risque d'allergie croisée entre une pénicilline et une céphalosporine de chaînes latérales similaires (2,5%)
- Risque d'allergie croisée controversé entre une pénicilline et une carbapénème mais les données les plus récentes suggèrent un risque d'allergie croisée d'environ 1%.
- Le risque de réaction croisée entre une pénicilline et la plupart des céphalosporines de 2^e et toutes celles de 3^e génération n'est probablement pas supérieur à celle entre une pénicilline et d'autres classes d'antibiotiques.
- Le risque de réaction croisée entre 2 céphalosporines avec chaînes latérales différentes est très faible.

Réf : 1- Campagna JD et al. The use of cephalosporins in penicillin-allergic patients : a literature review. J Emer Med 2012 ; 42 (5) : 612-20.

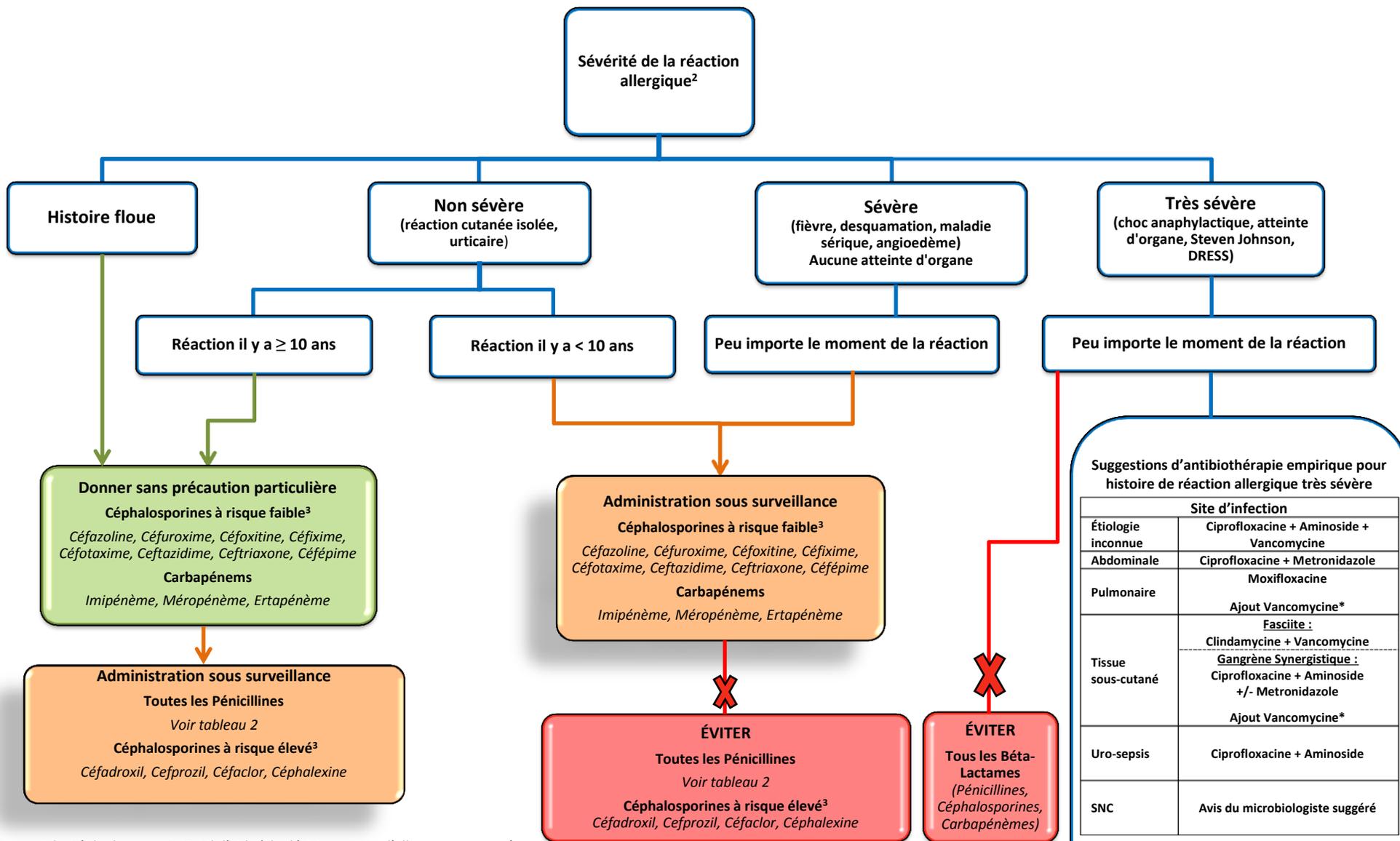
2- Lagacé-Waters P et al. Adverse reactions to β -lactam antimicrobials. Expert Opin Drug Saf 2012 ; 11 (3) : 381-99.

3-Solensky R. Allergy to β -lactam antibiotics. J Allergy Clin Immunol 2012 ; 130 (6) : 1442 e1-e4.

ALGORITHME D'AIDE À LA DÉCISION :

PRESCRIPTION DE BETA-LACTAME CHEZ UN PATIENT AVEC ALLERGIE À LA CLASSE DES PENICILLINES (SE RÉFÉRER AU TABLEAU 2)

POUR PRISE EN CHARGE EN CONTEXTE D'URGENCE



Suggestions d'antibiothérapie empirique pour histoire de réaction allergique très sévère

Site d'infection	
Étiologie inconnue	Ciprofloxacine + Aminoside + Vancomycine
Abdominale	Ciprofloxacine + Metronidazole
Pulmonaire	Moxifloxacine Ajout Vancomycine*
Tissu sous-cutané	Fasciite : Clindamycine + Vancomycine
	Gangrène Synergistique : Ciprofloxacine + Aminoside +/- Metronidazole Ajout Vancomycine*
Uro-sepsis	Ciprofloxacine + Aminoside
SNC	Avis du microbiologiste suggéré

* Patient connu ou soupçonné SARM +

1. Adapté du document : Outil d'aide à la décision en cas d'allergie soupçonnée ou confirmée aux pénicillines. INESSS 2017
 2. Exemples de sévérité non exhaustif, ne remplace pas le jugement du clinicien
 3. Voir tableau 1 pour les classifications de risque selon la classe et si lieu les molécules choisies

Tableau 1. Précision du potentiel d'allergie croisée avec un beta-lactame en présence d'allergie objectivé aux pénicillines

Classe pharmacologique du beta-lactame	Molécule	Pénicilline avec propriétés structurales et physicochimique similaires	Niveau de risque
Céphalosporines	Céfazoline, Céfuroxime, Céfoxitine, Céfixime, Céfotaxime, Ceftazidime, Ceftriaxone, Céfépime	N/A	Faible
	Céfadroxil, Cefprozil Céfaclor, Céphalexine	Pénicilline G ou V Amoxicilline Ampicilline	Élevé
Carbapénems	Imipénème Méropénème Ertapénème	N/A	Faible

Tableau 2. Nom des antibiotiques de la classe des pénicillines (non exhaustif)

Classe pharmacologique	Molécule
Pénicillines naturelles	Penicilline G (IV)
	Penicilline V (PO)
Résistantes aux penicillinases	Cloxacilline (IV, PO)
Aminopenicillines	Ampicilline (IV)
	Amoxicilline (PO)
Pénicillines à spectre étendu	Piperacilline-tazobactam (IV)
	Ticarcilline-acide clavulanique (IV)
	Amoxicilline-acide clavulanique (PO)

Références

- Outil d'aide à la décision en cas d'allergie soupçonnée ou confirmée aux pénicillines. INESSS 2017.
- Vachon A. Votre expérience avec un outil clinique pour une meilleure gestion des allergies croisées potentielles entre bêta-lactamines. *Pharmactuel*. 2015;48(2):98-103.
- Boursiquot N. Allergie à la pénicilline et réactions croisées aux bêta-lactamines : un défi à relever. *Pharmactuel* 2015;48(2):68-69.
- The Sanford guide to antimicrobial therapy 2017. Cephalosporin overview.
- Lagace-Wiens P, Rubinstein E. Adverse reactions to beta-lactam antimicrobials. *Expert Opin Drug Saf* 2012;11:381-399.

ANTI-INFECTIEUX :

CRITÈRES DE PASSAGE DE

LA VOIE IV À PO

2013

**Feuillet adapté de celui du Regroupement des pharmaciens en
infectiologie de l'APES**

**En collaboration avec le département de microbiologie-
infectiologie - HMR**

✓ Critères liés au patient

- Diagnostic de la condition infectieuse établi.
- Amélioration de l'état clinique, afébrile dans les dernières 24 à 48 h, décompte de globules blancs en diminution.
- Absence de neutropénie.
- Tractus gastro-intestinal intact et fonctionnel.
 - Exclusions : statut NPO, saignement gastro-intestinal (G-I), transit trop court (malabsorption, syndrome de l'intestin court), apport sanguin inadéquat (vasopresseurs), succion naso-gastrique continue, nausées et/ou vomissements sévères/persistants, iléus ou obstruction G-I.
- Infection traitable *per os*.
 - Exclusions : endocardite, infections du système nerveux central, ostéomyélite, arthrite septique, etc.

✓ Critères liés au médicament pour la conversion IV à PO

- Prioriser les produits ayant une bonne biodisponibilité (idéalement plus de 80%).
- Bonne tolérance.
- Activité reconnue contre le type d'infection traitée, bonne pénétration au site infecté.
- Activité contre les pathogènes ciblés (selon cultures et sensibilités, si disponibles).
- Prévenir les interactions médicamenteuses pouvant interférer avec l'absorption de l'ATM (ex.: fluoroquinolones avec cations multivalents: Al^{3+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , etc.).

✓ Le choix de l'antimicrobien (ATM) et de sa posologie peuvent varier selon :

- le site de l'infection, le germe identifié et la fonction rénale ou hépatique.

✓ Types de conversion IV à PO possibles :

- Séquentielle: remplacer un ATM IV par son équivalent oral (ex.: cipro 400 mg IV par cipro 500 mg PO, métronidazole 500 mg IV par métronidazole 500 mg PO, moxifloxacine 400 mg IV par moxifloxacine 400 mg PO, linézolide 600 mg IV par linézolide 600 mg PO, etc.).
- « Step-down »: remplacer un ATM IV par un, des ATM PO d'une autre classe ou un ATM différent d'une même classe dont la dose, la fréquence d'administration et/ou le spectre d'activité ne sont pas identiques (ex.: Ceftriaxone IV par céfuroxime PO, pipéracilline/tazobactam IV par amoxicilline/clavulanate PO). → Si possible, obtenir les résultats de cultures et sensibilités avant d'initier un « step-down ».

Tableau I : Suggestions de conversions IV à PO; posologies usuelles et coûts hospitaliers *

Antimicrobiens IV	Posologie I.V.	Coût (\$/jour)	Antimicrobiens PO	Posologie P.O.	Coût (\$/jour)
Aminosides					
Gentamicine	300 mg q 24h	16,30	Ciprofloxacine	500 mg BID	0,17
			TMP-SMX	1 co DS BID	0,15
Tobramycine (vs <i>P. aeruginosa</i>)	300 mg q 24h	12,16	Ciprofloxacine	750 mg BID	0,39
Céphalosporines					
Céfazoline	2 g q 8 h	2,18	Céphalexine	500 mg QID	0,45
			Céfadroxil	500 mg BID	0,46
Céfuroxime	750 mg q 8 h	18,31	Céfuroxime axétil	500 mg BID	1,67
			Cefprozil suspension	500 mg BID	1,21
Ceftriaxone	1 g q 24 h	1,04	Amoxicilline/clavulanate	875/125 BID	0,65
			Moxifloxacine	400 mg DIE	4,08
Ceftazidime	2 g q 8 h	11,77	Ciprofloxacine	750 mg BID	0,39
Macrolides					
Azithromycine	500 mg q 24h	4,89	Azithromycine	500 mg DIE	0,50
			Clarithromycine	500 mg BID	0,71
Pénicillines					
Ampicilline	2 g q 6 h	27,64	Amoxicilline	500 mg TID	0,21
Cloxacilline	2 g q 4 h	14,70	Cloxacilline	500 mg QID	0,43
Pipéracilline/tazobactam	3 g q 6 h	13,72	Amoxicilline/clavulanate (NB.: ne couvre pas <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	875/125 BID	0,65
			Amoxicilline/clavulanate (+/-) ciprofloxacine	875/125 BID 500 mg TID	0,82-1,04
			Ciprofloxacine + métronidazole	500 mg BID 500 mg TID	0,53
			Ciprofloxacine + clindamycine	500 mg BID 300 mg QID	0,77
Fluoroquinolones					
Ciprofloxacine	400 mg q 12h	3,80	Ciprofloxacine	500 mg BID	0,17
Moxifloxacine	400 mg q 24h	25,03	Moxifloxacine	400 mg DIE	4,08
Tétracyclines et dérivé tel que glycylicycline					
Doxycycline (PAS) [†]	100 mg q 12h	29,61	Doxycycline	100 mg BID	0,40
Tigécycline [†]	50 mg q 12h	163,50	non applicable (NA)	NA	NA
Autres					
Clindamycine	600 mg q 8 h	9,90	Clindamycine	300 mg QID	0,60
Ertapenem [†]	1000 mg q24h	51,00	NA	NA	NA
Fluconazole	200 mg q 24h	9,55	Fluconazole	200 mg DIE	0,26
Imipenem	500 mg q 6 h	25,60	NA	NA	NA
Linézolide [†]	600 mg q 12h	197,64	Linézolide [†]	600 mg BID	145,10
Méropénem [†]	1000 mg q 8h	50,64	NA	NA	NA
Métronidazole	500 mg q 8 h	4,02	Métronidazole	500 mg TID	0,36
TMP-SMX	10 mL q 12 h	25,25	TMP-SMX	1 DS BID	0,15
Vancomycine	1 g q 12 h	15,90	Vanco PO non absorbée	NA	NA
			Linézolide [†]	600 mg BID	145,10
Voriconazole	200 mg q12h	289,50	Voriconazole	200 mg BID	97,54

Légende : † médicaments en usage restreint (fournir une justification) / PAS : programme d'accès spécial / * Coûts "contrat hospitalier" 2013 (n'incluant pas les frais liés à la préparation et l'administration).

Tableau II : Autres anti-infectieux disponibles à HMR et coûts par jour

Antimicrobiens	\$/jour	Antimicrobiens	\$/jour
Acyclovir 600 mg IV q8h	34,25	Ganciclovir 350 mg IV q12h	60,10
Acyclovir 800 mg PO 5x/jour	0,89	Valganciclovir 900 mg PO bid	92,77
Valacyclovir 1 g PO tid	2,03	Oseltamivir 75 mg PO q12h	7,80
Amphotéricine B liposomale 200 mg IV q24h	428,85	Pénicilline G Na 2 mU IV q4h	28,50
Amphotéricine B déoxycholate 50 mg IV q24h	74,05	Pénicilline V 300 mg PO qid	0,30
Anidulafongine 100 mg IV q24h	97,00	Ticarcilline-clavulanate 3,1 g IV q6h	41,50
Caspofongine 50 mg IV q24h	97,00	Vancomycine 125 mg PO qid (caps)	36,25
Itraconazole 200 mg PO q24h	7,75	Vancomycine 125 mg PO qid (liquide)	9,20
Posaconazole 200 mg PO tid	143,30	<i>Daptomycine</i> [†] 4 à 6 mg/kg/jour	174,00/500 mg

Tableau III : Biodisponibilité et sites d'absorption d'antibiotiques administrés PO

Antibiotiques	Biodisponibilité (F) approx. PO (%)	Site principal d'absorption (TGI)
amoxicilline	74 – 92	duodénum et jéjunum
amoxicilline(a) / acide clavulanique (ac)	F _(a) ~ 60 F _(ac) ~ 50–88 (75)	duodénum et jéjunum -
azithromycine	37	duodénum
céfadroxil	90	surtout duodénum
céfixime	40 - 50	intestin grêle
cefprozil	89 - 95	duodénum
céfuroxime axétil	37 - 52	duodénum
céphalexine	> 90	duodénum
ciprofloxacine*	55 - 85 (proportionnel à la dose)	duodénum > jéjunum
clarithromycine	50	duodénum
clindamycine	90	grêle
cloxacilline	37 - 75	partie supérieure du TGI
doxycycline	> 90	duodénum
érythromycine	40 - 65 (variable selon le sel)	duodénum
fluconazole	> 90	F > 97% via TNG, TND ou JS
itraconazole capsule	faible et variable mais ↑ si pris à la fin d'un repas ou avec une boisson acide (ex.: cola)	inconnue, mais administration par JS pourrait être inefficace (re : F influencée par acidité)
itraconazole susp.*	~ 55 (↑ F à jeûn); (F susp > 35% caps)	-
lévofloxacine*	99	jejunum et iléon
linézolide	100	intestin grêle
métronidazole	> 90	F ~ 80 % via JS
moxifloxacine*	90	F ~ 67 – 82 par voie rectale -
posaconazole	bonne si pris avec repas ou supplément nutritionnel (nourriture riche en gras ↑ 4x AUC et C _{max} vs à jeûn)	-
rifampicine*	90-95 à jeûn	-
TMP-SMX	> 90	sulfa : 70 à 80 % intestin grêle
voriconazole*	(83 - 96) 96 si à jeûn	Administration via TNG ou JS acceptable

Légende : AUC aire sous la courbe

TGI : tractus gastro-intestinal / TNG : tube nasogastrique / TND : tube nasoduodéal / JS : jéjunostomie

* Interaction avec gavage

ANTI-INFECTIEUX :

**AJUSTEMENT POSOLOGIQUE
DES ANTIMICROBIENS
SELON LA FONCTION RÉNALE
CHEZ L'ADULTE**

- PRAG -

2017

**Document adapté de celui du Regroupement des pharmaciens en
infectiologie de l'APES par Michel Savoie, pharmacien**

**AJUSTEMENT POSOLOGIQUE DES ANTIMICROBIENS
SELON LA FONCTION RÉNALE CHEZ L'ADULTE (version 2017)**

ANTIMICROBIENS	Clairance de la créatinine (mL/min par 1,73 m ²)						
	60 mL/min	50 mL/min	40 mL/min	30 mL/min	20 mL/min	10 mL/min	5 mL/min
SECTION 1							
8:12 Antibactériens							
8:12.06 Céphalosporines							
CEFADROXIL (PO) 500 mg q12h ou 1 000 mg q12-24h			1 000 mg x 1 dose suivie de 500 mg q12h		1 000 mg x 1 dose suivie de 500 mg q24h		1 000 mg x 1 dose suivie de 500 mg q24-36h
CEFAZOLINE (IV) 1-2 g q8h (max. q6h)		1-2 g q8h			0,5-1 g q12h		0,5-1 g q24h
CEFIXIME (PO) 400 mg q24h				300 mg q24h			200 mg q24h
CEFOTAXIME (IV) en UR 1-2 g q6-8h (q4h; infection du SNC)						diminuer dose de 50% (monographie), certains auteurs recommandent 2 g q12-24h	
CEFOXITINE (IV) 1-2 g q6-8h			q8-12h		q12-24h	q12-24h	0,5-1 g q24-48h
CEFPROZIL (PO) 250-500 mg q12h					250 mg q12h		
CEFTAZIDIME (IV) 1-2 g q8h			q12h		q24h	q24h	0,5-1 g q48h
CEFTOLOZANE/TAZOBACTAM (IV) * PAF 1,5 g q8h (IIA ou IU) 3 g q8h (Pneumonie à P.aeruginosa)			750 mg q8h 1,5 g q8h		375 mg q8h 750 mg q8h		Pas recommandé
CEFTRIAXONE (IV) 1-2 g q24h (max.2g q12h; infection du SNC)							max. 2 g par jour
CEFUROXIME AXETIL (PO) 250-500 mg q12h							250 mg q24h
CEPHALEXINE (PO) 250-1 000 mg q6h					250-500 mg q8-12h		250-500 mg q12-24h
8:12.07 Carbapénèmes							
ERTAPENEM (IV) en UR 1 g q24h					500 mg q24h		
IMIPENEM/CILASTATIN (IV) 500 mg q6h		500 mg q8h			500 mg q12h	250 mg q12h	Non recommandé
MEROPENEM (IV) 0,5-1 g q8h (2 g q8h; infection du SNC)			q12h		50% q12h		50% q24h
8:12.16 Pénicillines							
AMOXICILLINE (PO) 250-1 000 mg q8h					250-500 mg q12h		250-500 mg q24h
AMOXICILLINE/CLAVULANATE (PO) 500/125 mg q8h 875/125 mg q12h					q12h 500/125 mg q12h		q24h 500/125 mg q24h
AMPICILLINE (IV) 1-2 g q4-6h	q6h		q6-8h		q8-12h		q12-24h
PENICILLINE G Na⁺ (IV) 1-4 mU q4-6h				DC suivie de 50% DC q4-6h			DC suivie de 50% DC q8-12h
PIPERACILLINE/TAZOBACTAM (IV) 3 g (pipéracilline) q6h ou 4 g q8h 4 g (pip.) q6h (PAH, NF, dose anti-pseudo.)				2 g q6h 3 g q6h			2 g q8h 2 g q6h

ANTIMICROBIENS	Clairance de la créatinine (mL/min par 1,73 m ²)						
	60 mL/min	50 mL/min	40 mL/min	30 mL/min	20 mL/min	10 mL/min	5 mL/min
8:12.18 Fluoroquinolones							
CIPROFLOXACINE (IV, PO) 400 mg q8-12h (IV) 250-750 mg q12h (PO)			400 mg q12h 500 mg q12h		200 mg q12h ou 400 mg q24h 250 mg q12h ou 500 mg q24h		
LEVOFLOXACINE (IV, PO) 500 mg q24h 750 mg q24h			500 mg x 1 dose puis 250 mg q24h 750 mg x 1 dose puis 750 mg q48h		500 mg x 1 dose puis 250 mg q48h 750 mg x 1 dose puis 500 mg q48h		
8:12 Autres							
AMIKACINE, GENTA. ET TOBRAMYCINE (IV)	Voir "SECTION 2" ci-dessous						
CLARITHROMYCINE (PO) 250-500 mg q12h					250 mg q24h ou 250 mg q12h dans les infections plus sévères		
COLISTIMETHATE (IV) 2,5-5 mg/kg PI /jour (max.300 mg ÷ en 2-4 prises) Si DC administrée, donner la DM après 24h (mg/kg de colistine base; 150 mg colistine base/fiole)	80 mL/min	2,5-3,8 mg/kg/jour (q12h)	2,5 mg/kg/jour (q12-24h)		1,5 mg/kg q 36h (max 100 mg/j)		aucune donnée
DAPTOMYCINE (IV) en UR 4-6 mg/kg PR (PD si IMC ≥35) q24h (max. 8-10 mg PD /kg)					q48h		
FOSFOMYCINE (PO) 3 g x 1 dose (cystite non compliquée chez femme) 3 g q2-3 j (cystite compl.; n'est pas une 1 ^e ligne de tx) en UR					Pas d'ajustement en insuffisance rénale Pas d'ajustement		3 g q3 j
METRONIDAZOLE (IV, PO) 500 mg IV q8h (max. q6h) (tx IIA) 250-500 mg PO q8h (max.q6h)							500 mg q12h
MINOCYCLINE (PO) 200 mg x 1 dose puis 100 mg q12h (max. 400 mg/jour)	80 mL/min				max. 200 mg/jour		
NITROFURANTOÏNE (PO) 50-100 mg qid (macrocristaux) 100 mg q12h (monohydrate de/macrocristaux)					Contre indiquée (concentrations urinaires peu/pas optimales et augmentation du risque de toxicité)		
TETRACYCLINE (PO) 250-500 mg q6h					q12h		q24h
TRIMETHOPRIME ou TMP (PO) 100 mg q12h					50 mg q12h		Non recommandé
TMP-SMX (IV, PO) 1 co DS q12h (160 mg TMP/co DS) (PO) 10 mL q12h (16 mg TMP/mL) (IV)					1 SS q12h ou 1 DS q24h 5 mL q12h ou 10 mL q24h	Non recommandé par le fabricant	
15-20 mg/kg PD /jour (÷ en 3 ou 4 prises) (doses du traitement contre PPJ)					50% (÷ en 2 prises, q12 h)	Non recommandé par le fabricant, certains auteurs suggèrent 25-50%	
1 DS DIE; 1 DS 3x/semaine; 1 SS DIE (prophylaxie) (PO)					1 SS 3x/semaine	1 SS 3x/semaine ou utiliser un autre agent	
VANCOMYCINE (IV) 15 mg/kg PR /dose q8-12h (voir OC-2074) (poids ad max. 100 kg) (max. 2 000 mg/dose)			q24h		q36-48h	q72-96h	q 5-7 jours

ANTIMICROBIENS	Clairance de la créatinine (mL/min par 1,73 m ²)						
	60 mL/min	50 mL/min	40 mL/min	30 mL/min	20 mL/min	10 mL/min	5 mL/min
08:14 Antifongiques							
AMPHOTERICINE B conventionnelle (IV) 0,3 mg/kg/dose ad 1,5 mg/kg/dose	Considérer une alternative si possible						
FLUCONAZOLE (IV, PO) 100-800 mg/jour	Dose de charge (DC) suivie de 50% de DC q24h 25-50% de DC q24h						
ITRACONAZOLE (PO) 100-400 mg/jour (÷ en 2 prises si >200 mg/j)	Utilisez avec précaution en IR car données limitées. Surveillance des dosages plasmatiques possibles.						
VORICONAZOLE (IV) 6 mg/kg PD/dose q12h x 2 doses puis 4 mg/kg PD/dose q12h	Éviter voie IV (accumulation de cyclodextrine) . Considérer l'administration PO après la dose de charge IV.						
8:16.4 Antituberculeux							
ETHAMBUTOL (PO) 15-25 mg/kg q24h	q24-36h					q48h	
8:18 Antiviraux							
ACYCLOVIR (IV) 5-15 mg/kg PI/dose q8h (selon indication de tx) 10 mg/kg PI/dose ou 500 mg/m ² q8h (zona)	100% q12h			100% q24h		50% q24h	
ACYCLOVIR (PO) 800 mg q4h le jour (5x/jour) (zona) 200 mg q4h le jour (5x/jour) (VHS)				q8h		q12h 200 mg q12h	
AMANTADINE (PO) 200 mg/jour (en 1 ou 2 prises/jour) (> 65 ans) 100 mg q24h	200 mg jour 1 puis 100 mg q24h		200 mg jour 1 puis 100 mg q48h		200 mg q 7 jours		
	100 mg q24h		100 mg q48h		100 mg q 7 jours		
GANCICLOVIR (IV) (rétinite à CMV) 5 mg/kg PD/dose q12h (induction) 5 mg/kg PD q24h 7/7 ou 6 mg/kg PD q24h 5/7 (entretien)	70 mL/min	2,5 mg/kg q12h		2,5 mg/kg q24h		1,25 mg/kg q24h	
		2,5 mg/kg q24h		1,25 mg/kg q24h		0,625 mg/kg q24h	
						1,25mg/kg 3 fois/sem post HD	
						0,625mg/kg 3 fois/sem post HD	
OSELTAMIVIR (PO) 75 mg q12h (tx influenza A et B) 75 mg q24h (prophylaxie influenza A et B)	30 mg q12h			30 mg q24h		75 mg x 1 dose	
	30 mg q24h			30 mg q48h		aucune donnée	
VALACYCLOVIR (PO) (herpès labial) (zona) (tx épisode initial herpès génital - VHS) (épisode récurrent - VHS) (suppression herpès génital < 10 épisodes/an chez un immunosupprimé) (suppression herpès génital longue durée chez un immunosupprimé) (suppression herpès génital chez VIH)	2 g q12h x 2 doses	1 g q12h x 2 doses		0,5 g q12h x 2 doses		0,5 g x 1 dose	
		1 g q8h		1 g q12h		1 g q24h	
		1 g q12h		1 g q24h		0,5 g q24h	
		0,5 g q12h				0,5 g q24h	
		0,5 g q 24h				0,5 g q48h	
		1 g q24h		0,5 g q24h			
		0,5 g q12h		0,5 g q24h			
VALGANCICLOVIR (PO) (rétinite à CMV) 900 mg bid x 21 jours (induction) 900 mg die (entretien)	450 mg bid		450 mg die		450 mg q2 jours		non recommandé (voir ganciclovir IV)
	450 mg die		450 mg q2 jours		450 mg 2 fois/sem		
8:30 Antiprotozoaires							
CHLOROQUINE (PO) 300-600 mg (base) q24h							50%
QUININE (PO) 600 mg q8h	q8-12h						q24h
PENTAMIDINE (IV) 4 mg/kg q24h							q24-36h

SECTION 2 : Intervalles de Clcr différents pour les aminosides vs sections 1 et 3							
8:12.02 Aminosides	90 mL/min	70 mL/min	50 mL/min	30 mL/min	20 mL/min	10 mL/min	5 mL/min
AMIKACINE (IV) 15-20 mg/kg PD q24h	12-15 mg/kg q24h	7,5 mg/kg q24h	5 mg/kg q24h	7,5 mg/kg q48h	5 mg/kg x 1 dose puis selon cinétique		
GENTAMICINE (IV) 1 mg/kg PD q8h (synergie vs bactérie Gram POS.)	1 mg/kg q12h		1 mg/kg q24h		1 mg/kg x 1 dose puis selon cinétique		
GENTAMICINE, TOBRAMYCINE (IV) 5-7 mg/kg PD q24h (vs bactérie Gram NÉG.)	4 mg/kg q24h	3,5 mg/kg DIE	2,5 mg/kg q24h	2,5 mg/kg x 1 dose puis selon cinétique			
SECTION 3 : Intervalles de Clcr différents pour le foscavir vs sections 1 et 2							
8:18 Antiviral	Clairance de la créatinine (mL/min par 1,73 m ²)						
FOSCARNET (IV) (PD si IMC ≥ 35)	1,4 mL/min/kg	1 mL/min/kg	0,8 mL/min/kg	0,6 mL/min/kg	0,5 mL/min/kg	0,4 mL/min/kg	
VHS 40 mg/kg q12h	30 mg/kg q12h	20 mg/jkg q12h	35 mg/kg q24h	25 mg/kg q24h	20 mg/kg q24h	Non recommandé	
VHS 40 mg/kg q8h	30 mg/kg q8h	35 mg/kg q12h	25 mg/kg q12h	40 mg/kg q24h	35 mg/kg q24h		
CMV induction 60 mg/kg q8h	45 mg/kg q8h	50 mg/kg q12h	40 mg/kg q12h	60 mg/kg q24h	50 mg/kg q24h		
CMV induction 90 mg/kg q12h	70 mg/kg q12h	50 mg/kg q12h	80 mg/kg q24h	60 mg/kg q24h	50 mg/kg q24h		
CMV maintien 90 mg/kg q24h	70 mg/kg q24h	50 mg/kg q24h	80 mg/kg q48h	60 mg/kg q48h	50 mg/kg q48h		
CMV maintien 120 mg/kg q24h	90 mg/kg q24h	65 mg/kg q24h	105 mg/kg q48h	80 mg/kg q48h	65 mg/kg q48h		

Légende

Clcr : clairance de la créatinine; CMV : cytomégalovirus; DC : dose de charge; DS : double strength; ERV : Entérocoque résistant à la vancomycine; HD : hémodialyse; IH : insuffisance hépatique; IIA : infection intra-abdominale; NF : neutropénie fébrile; PAF : pas au formulaire; PAH : pneumonie acquise en milieu hospitalier; PD : poids de dosage; PI : poids idéal; PPJ : pneumonie à *pneumocystis jiroveci*; PR : poids réel; SARM: *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline; SS : single strength; SNC : système nerveux central; TMP-SMX : triméthoprim et sulfaméthoxazole; tx : traitement; UR : antibiotique en usage restreint, VHS : virus de l'herpes simplex; VIH : virus de l'immunodéficience humaine.

Notes importantes sur l'ajustement des antimicrobiens en I.R.

Les ajustements en insuffisance rénale des antimicrobiens peuvent varier selon la source consultée, le site de l'infection (ex. endocardite, ostéomyélite), le type de patient (ex.: poids, comorbidités) et les pathogènes impliqués.

Ces ajustements servent à guider le clinicien dans la prise de décision; le jugement clinique doit prévaloir.

Seuls quelques scénarios sont représentés dans le tableau.

Ces ajustements ne s'appliquent pas aux clientèles dialysées (ex. HD, DPAC, CVVH, CVVHDF).

ATB en usage restreint

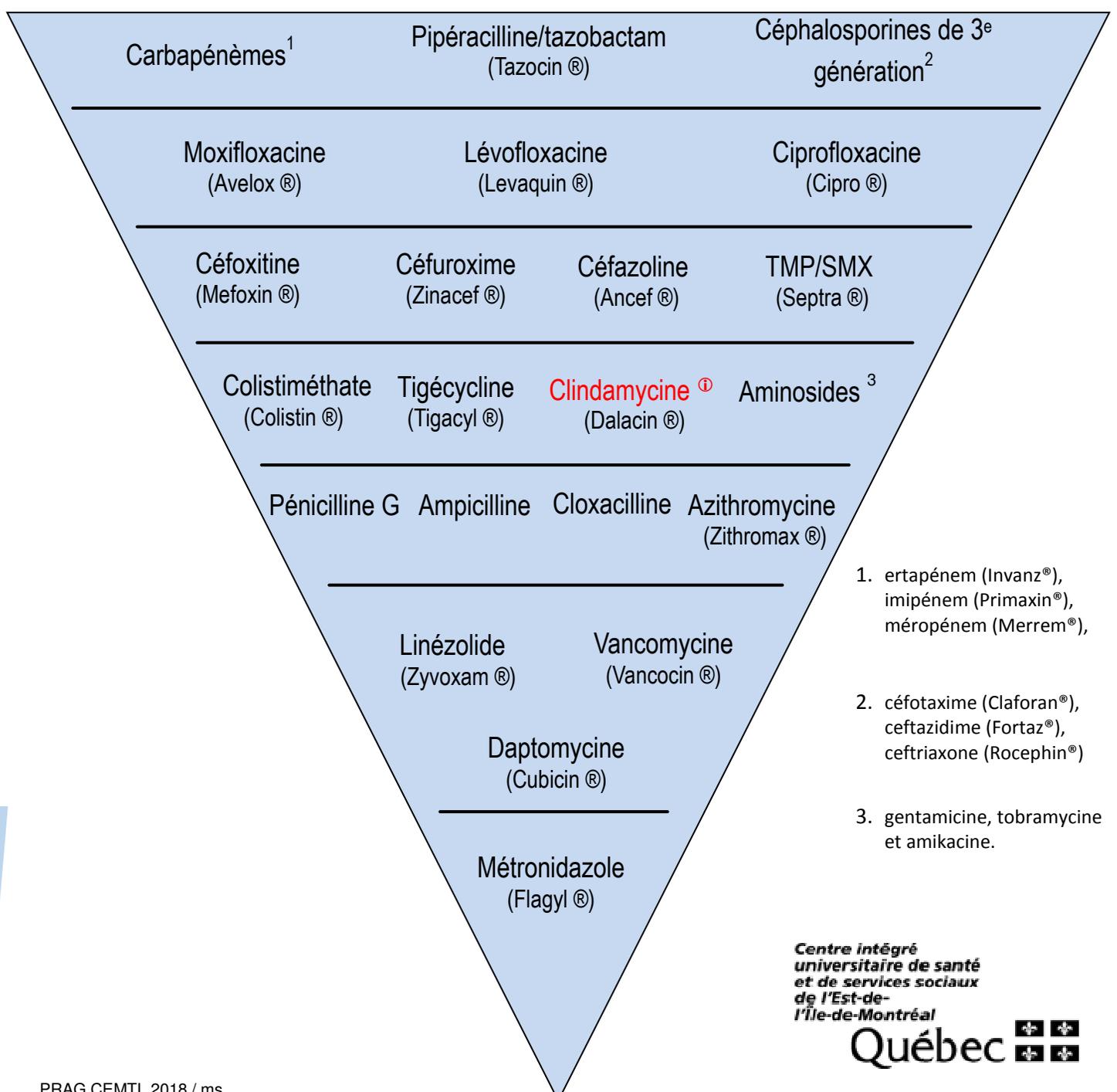
Céfotaxime	(1) Infection chez un enfant de moins de 3 mois (2) Comme alternative à la ceftriaxone pour les infections chez les usagers avec atteinte hépatique grave (ex.: péritonite bactérienne spontanée).
Daptomycine	(1) Tx prouvé ou empirique d'une infection à SARM, si la vancomycine ne peut être utilisée en 1ère intention en raison d'allergie, d'intolérance, de contre-indication ou d'inefficacité. (2) Lors d'une infection à ERV lorsque le linézolide ne peut être utilisé en 1ère intention. (3) Comme alternative à la vancomycine administrée aux 6h, 8h ou 12h, chez la clientèle suivie par les infectiologues dans une perspective de transfert d'un usager en ambulatoire. La demande de « Patient d'exception » doit être envoyée à la RAMQ. Ces patients recevront une dose de daptomycine avant le congé.
Ertapénem	(1) Tx d'une infection cutanée modérée à grave (ex.: pied diabétique) dans une perspective de transfert d'un usager en ambulatoire. (2) Tx ambulatoire d'une infection par un pathogène multirésistant pour laquelle une carbapénème demeure la seule alternative (ex.: <i>E.coli</i> BLSE).

ORDRE D'ADMINISTRATION DES ANTIBIOTIQUES IV STAT EN SEPSIS

- Vérifier si allergie aux antimicrobiens et aviser le prescripteur au besoin.
- Prélever **rapidement** les hémocultures s'il y a lieu, **avant** l'administration des antibiotiques.
- Administrer un agent à la fois, afin de faciliter la détection d'allergie.
 - ① **Exception:** Lorsque la **clindamycine** est associée à une pénicilline ou une carbapénème, pour une infection cutanée sévère (ex. fasciite nécrosante), administrer **en même temps** à moins d'avis contraire.
- Administrer les aminosides en dernier dans le cas d'endocardite ou d'infection à bactérie Gram positif.
- Lorsqu'un antibiotique est associé à un antifongique*, débiter par l'antimicrobien spécifié par le prescripteur.

* Antifongiques :

- Azoles : fluconazole (Diflucan®), posaconazole (Posanol®), voriconazole (Vfend®)
- Échinocandines : anidulafungine (Eraxis®), caspofongine (Cancidas®), micafungine (Mycamine®)
- Polyènes : amphotéricine B déoxycholate (Fungizone®), amphotéricine B liposomal (Ambisome®)



L'importance de l'ordre d'administration des antibiotiques IV *stat* en sepsis

Le choc septique est une complication sévère et potentiellement mortelle d'une infection. Il est caractérisé par des signes systémiques d'infection, une réponse inflammatoire dérégulée et une hypotension sévère persistante.

Le taux de survie chez un patient en choc septique dépend du délai entre le début de l'hypotension et l'amorce d'une antibiothérapie efficace. En effet, selon Kumar et coll., l'administration d'un antibiotique efficace dans la première heure suivant un choc septique est associée à une survie d'environ 80 %. Chaque heure de délai supplémentaire est ensuite associée à une chute moyenne de 7,6 % du taux de survie pour atteindre 42% en 6 heures. Il est donc primordial d'amorcer rapidement une antibiothérapie adéquate couvrant le spectre des pathogènes suspectés.



Comme plusieurs antimicrobiens peuvent être prescrits en même temps, une affiche a été développée indiquant l'ordre de priorité d'administration des anti-infectieux en fonction de leur spectre d'action. En effet, il est préférable d'administrer l'anti-infectieux avec le plus large spectre en premier dans le cas où le foyer infectieux n'est pas identifié et/ou que la susceptibilité du microorganisme demeure inconnue. Ainsi, nous augmentons les chances d'assurer la couverture des bactéries impliquées dans l'infection. L'affiche décrit également les particularités de certaines associations d'antimicrobiens.

Les antibiotiques ont été classés selon leur spectre d'activité antimicrobienne. Dans une moindre mesure, le temps de perfusion et le temps de préparation a également été pris en compte. Noter que l'ordre de priorisation est de haut en bas.

RÉFÉRENCE

- 1) Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S et coll. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. Crit Care Med. 2006; 34(6):1589-96.

Document adapté avec la permission de Bao-Chau P, Ang A et Proulx C pour le RPE en infectiologie de l'APES. Adapté pour le CEMTL par Savoie M - 2018.

Spécificité liée à l'administration IV des antibiotiques en choc septique

Règle générale

- La plupart des bêta-lactamines (ex. ampicilline, cloxacilline et les céphalosporines) peuvent se donner en 5 -15 min.
- Azithromycine en 1 h
- Carbapénèmes en 30 à 60 min.
- Clindamycine 900 mg IV en 30 min.
- Vancomycine 1 g à l'heure.
- Fluoroquinolones (Avelox®, Lévaquin®, Cipro®) en 1 h.
- Aminosides (amikacine, gentamine, tobramycine) en 30 à 60 min selon la dose (Les doses unquotidiennes doivent s'administrer en 60 min.).

**ADMINISTRATION DE LA
GENTAMICINE IV
EN PRÉSENCE
D'UN SEPSIS NÉONATAL**

- PRAG -

2018

Extrait du Protocole de gentamicine,
Unité néonatale et Programme d'antibiogouvernance,
Hopital Maisonneuve-Rosemont - octobre 2018

Administration de la gentamicine IV en présence d'un sepsis néonatal à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Tableau I: Posologie initiale et dosage de gentamicine chez les nouveau-nés de moins d'un mois.

Âge gestationnel	Âge post-natal	Dose (mg/kg)	Intervalle (h)	Moment du ou des prélèvements ⁽¹⁾ et Prise en charge
≤ 31 semaines (31 + 6 jours inclus)	≤ 14 jours	5	48	Sur la <u>deuxième</u> dose: - Prélever 15 min avant et 30 min après la fin de la perfusion. - Pharmacocinétique: faite par le pharmacien entre 8h et 16h30.
	> 14 jours		36	- Prélever 22 heures après le début de la <u>première</u> dose. - Ajustement posologique par le néonatalogiste 24/24h selon le tableau II. - Dosage subséquent cédulé par le pharmacien.
32-34 semaines (34 + 6 jours inclus)	Tous	5	36	- Prélèvement 22 heures après le début de la <u>première</u> dose. - Ajustement posologique par le néonatalogiste 24/24h selon le tableau II. - Dosage subséquent cédulé par le pharmacien.
≥ 35 semaines	Tous	4	24	Sur la <u>troisième</u> dose; - Prélever 15 min avant et 30 min après la fin de la perfusion. - Pharmacocinétique : faite par le pharmacien entre 8h et 16h30.
En présence d'un sepsis grave, d'instabilité hémodynamique Tous	Tous	5	-	- Prélever 22 heures après le début de la <u>première</u> dose. - Ajustement posologique par le néonatalogiste 24/24h selon le tableau II. - Dosage subséquent cédulé par le pharmacien.

NOTE

⁽¹⁾ Pour le dosage 22 h après la première dose, **bien inscrire l'heure de la première dose et l'heure du prélèvement sur la requête de la biochimie.**

NB: Lors d'une synergie avec une bêta-lactamine contre une bactérie Gram positif, des doses moindres de gentamicine sont administrées.

Tableau II : Intervalle posologique pour la gentamicine à 5 mg/kg/dose en fonction du résultat de dosage 22 h après la 1ère dose.

Concentration à 22 heures (mg/L) *	Intervalle posologique (heures)
≤ 1,2	24
1,3 à 2,6	36
2,7 à 3,5	48
≥ 3,6	1. Ne pas donner la dose.
	2. Répéter le prélèvement dans 24 h et suivi par le pharmacien.

* Les études n'ont pas inclus les enfants avec ; débit urinaire inférieur à 1 mL/kg/h, encéphalopathie hypoxique, co-administration avec un anti-inflammatoire non stéroïdien.

Références du tableau II

1. Dersch-Mills D, Akierman A, Alshaikh B et coll. Validation of a dosage individualization table for extended-interval gentamicin in neonates. Ann Pharmacother 2012; 46(7-8):935-42.
2. Dersch-Mills D, Akierman A, Alshaikh B et coll. Performance of a dosage individualization table for extended interval gentamicin in neonates beyond the first week of life. J Matern Fetal Neonatal Med 2016; 29(9): 1451-6.
3. Sundaram A, Alshaikh B, Dersch-Mills D et coll. Extended-interval Dosing of gentamicin in premature neonates born at <32 weeks' gestation and >7 days of age. Clin Ther 2017; 39(6): 1233-41.

UTILISATION DES AMINOSIDES

2004

La gentamicine est l'aminoside à privilégier à l'HMR. La tobramycine est disponible pour les infections à *Pseudomonas aeruginosa*.

Il est indiqué de prescrire un aminoside en une seule dose quotidienne chez tous les patients **sauf** :

1. Les patients ayant une clairance calculée de la créatinine inférieure à 30ml/min (0,5ml/s) ou ayant une fonction rénale instable ;
2. Les nouveau-nés de la pouponnière et les femmes enceintes ;
3. Les patients qui reçoivent un aminoside à des fins de synergie ; (ex : traitement d'une endocardite)
4. Les patients qui reçoivent un aminoside à des fins d'antibioprophylaxie préopératoire ;
5. Les patients pédiatriques ;
6. Les patients neutropéniques.

**Ajustements posologiques recommandés
Selon la clairance de la créatinine.**

Clcr	ml/min	>80	50-80	40-50	30-40	<30
	ml/s	>1.33	0.83-1.33	0.67-0.83	0.5-0.67	<0.5
	Poids (kg)	Posologie aux 24 heures				Ajustement selon les résultats des dosages pharmacocinétiques Posologies variables (ex. : 36,48,72 h)
		5mg/kg	4mg/kg	3mg/kg	2mg/kg	
	50-54	250	200	140	100	
	55-59	300	200	160	120	
	60-64	300	250	180	120	
	65-69	350	250	200	140	
	70-74	350	300	200	140	
	75-79	400	300	200	160	
	80-84	400	300	250	160	
	85-89	450	350	250	180	
	90-94	450	350	300	180	
	95-99	500	400	300	200	
100	500	400	300	200		

Algorithme de la prise en charge de la bactériurie chez l'adulte



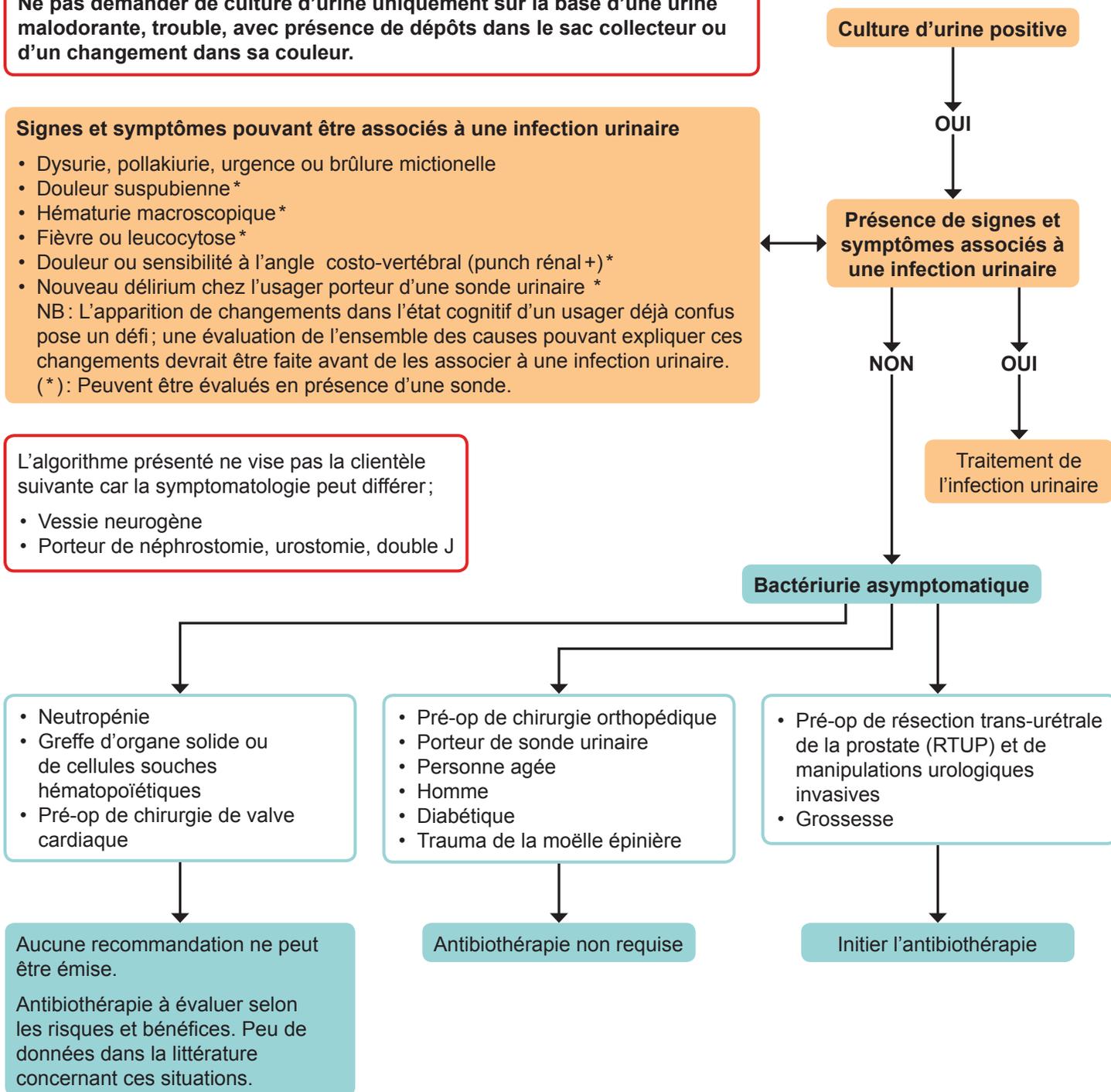
Ne pas demander de culture d'urine uniquement sur la base d'une urine malodorante, trouble, avec présence de dépôts dans le sac collecteur ou d'un changement dans sa couleur.

Signes et symptômes pouvant être associés à une infection urinaire

- Dysurie, pollakiurie, urgence ou brûlure mictionnelle
 - Douleur suspubienne *
 - Hématurie macroscopique *
 - Fièvre ou leucocytose *
 - Douleur ou sensibilité à l'angle costo-vertébral (punch rénal+)*
 - Nouveau délirium chez l'utilisateur porteur d'une sonde urinaire *
- NB : L'apparition de changements dans l'état cognitif d'un usager déjà confus pose un défi ; une évaluation de l'ensemble des causes pouvant expliquer ces changements devrait être faite avant de les associer à une infection urinaire.
 (*): Peuvent être évalués en présence d'une sonde.

L'algorithme présenté ne vise pas la clientèle suivante car la symptomatologie peut différer ;

- Vessie neurogène
- Porteur de néphrostomie, urostomie, double J



**UTILISATION DES
PROBIOTIQUES DANS
LA PREVENTION
PRIMAIRE DES
DIARRHEES
ASSOCIEES AUX
ANTIBIOTIQUES (DAA).**

2009

**Comité sur l'utilisation des
antibiotiques Entériné par le comité
de pharmacologie**

Recommandation sur l'utilisation d'un probiotique chez l'adulte dans la prévention de la diarrhée associée aux antibiotiques (DAA).

DanActive®	Posologie	Commentaires
<i>Lactobacillus casei</i> DN 114-001 (10 milliards UFC/bouteille)	1 bouteille (93mL) PO BID , au déjeuner et souper, dès le début de l'antibiothérapie.	Espacer d'au moins 1h d'un antibiotique PO.
Contient aussi 2 bactéries du yogourt soient <i>S.thermophilus</i> et <i>L.bulgaricus</i>	Cesser une semaine après la fin de l'antibiothérapie.	- Cesser DanActive® dès l'apparition de diarrhée (≥ 3 selles liquides/24h) - Réévaluer l'usage si constipation

Coût hospitalier d'environ 0,70 \$ /jour.

L'utilisation d'un probiotique au CEMTL est non recommandée chez :

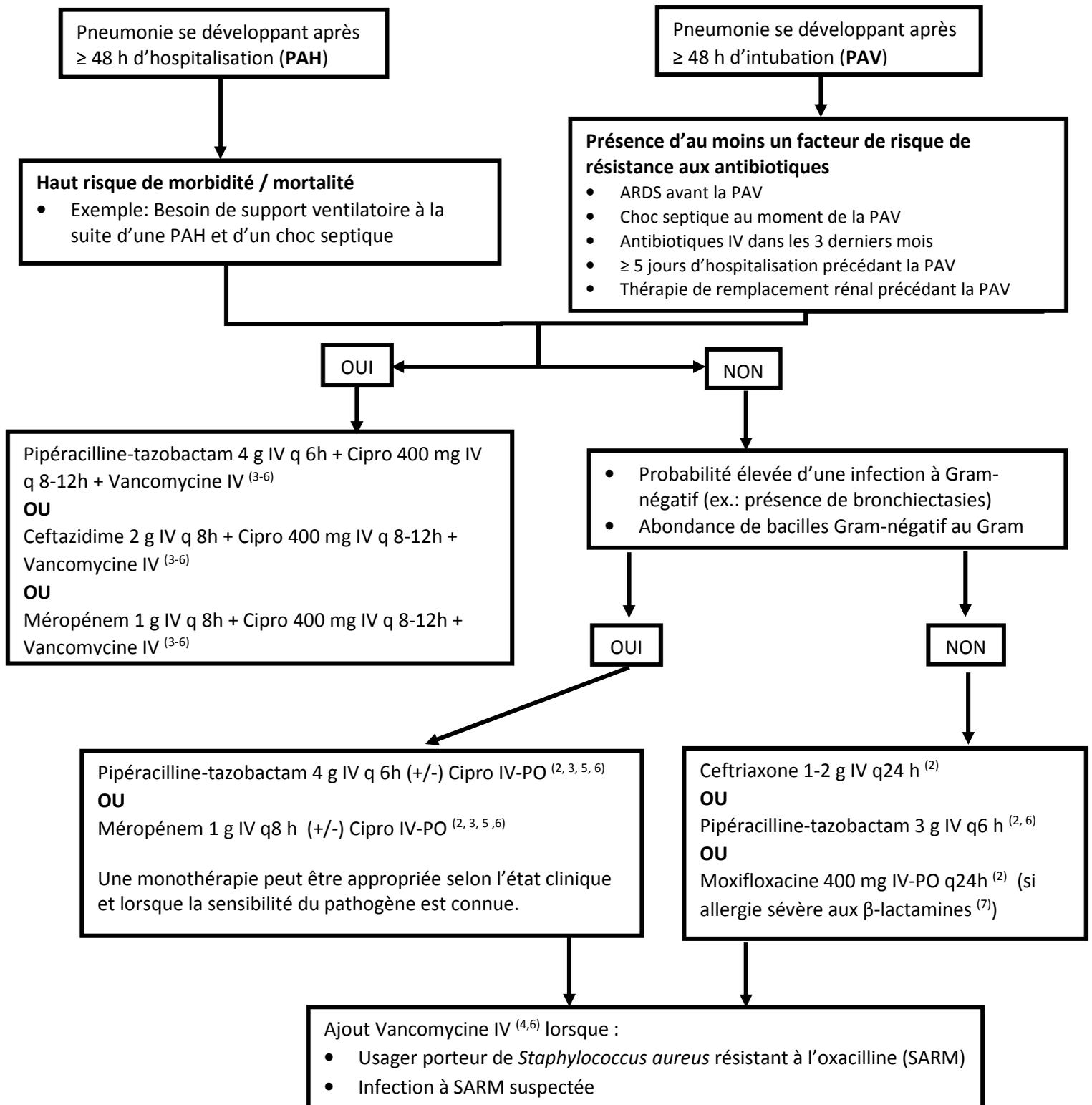
- Patients à risque d'aspiration
- Tous les patients immunosupprimés (sauf ceux recevant des stéroïdes pour une courte durée)
- Patients greffés (ex. GCSH, greffe rénale)
- Chimiothérapie ou radiothérapie active
- Patients avec colite active, maladie inflammatoire de l'intestin ou pancréatite.
- Traitement d'une infection à *Clostridium difficile*
- Porteurs d'une valvulopathie cardiaque et présence de toute prothèse (ex. prothèse de hanche)
- Intolérance au lactose ou allergie aux protéines de lait de vache

Recommandations générales

- Étant donné leurs usages à des fins prophylactiques et le risque potentiel d'effets indésirables lorsqu'utilisés à doses élevées, les probiotiques **doivent figurer sur le profil pharmacologique** et les feuilles d'administration des médicaments (**FADM**). Les intervenants doivent pouvoir identifier si ces produits ont été administrés à leurs patients.
- La boisson probiotique DanActive® sera servie par le service alimentaire.

Traitement empirique de la pneumonie nosocomiale (1)

Le cas échéant, toujours réévaluer le choix de l'antibiothérapie en fonction des résultats de cultures. Se référer aux sensibilités locales, disponibles sur le site intranet du PRAG.



Ces recommandations ne remplacent en aucun moment le jugement du prescripteur.

1. **Durée de traitement habituelle** : 7 à 8 jours. Une durée plus longue (10 à 14 jours) pourrait être requise lors d'une réponse lente au traitement.
2. Antibiothérapie par voie orale : si afébrile depuis 48 à 72 h, amélioration de l'état clinique puis voie orale possible et fiable.
3. Il n'y a **aucun bénéfice** à la double couverture contre le *Pseudomonas* lorsque la sensibilité aux agents est connue.
4. La posologie habituelle de la vancomycine est de 15 mg/kg IV q 8-12 h selon la fonction rénale. Les doses servies sont arrondies aux 250 mg près. Une dose de charge de 20-25 mg/kg peut être requise. Se référer à l'OC-2074 sur l'intranet du CEMTL. En cas d'allergie à la vancomycine, le linézolide 600 mg IV-PO q 12h peut être utilisé. À réévaluer si aucune évidence d'infection à SARM.
5. Ajout de ciprofloxacine (ou tobramycine 5 mg/kg IV q24h à ajuster selon fonction rénale, si allergie aux fluoroquinolones) pour double couverture empirique contre le *Pseudomonas*.
6. Les posologies suggérées des antibactériens s'appliquent aux patients avec fonction rénale normale. Pour un ajustement en insuffisance rénale, se référer au tableau «Ajustement en insuffisance rénale» sur le site intranet du PRAG, section Documents/Antimicrobiens.
7. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Medicaments/INESSS_Outil_aide_decision_Allergie_penicilines.pdf

TRAITEMENT EMPIRIQUE DE :

**PNEUMONIE ACQUISE EN
COMMUNAUTÉ (PAC)**

**EXACERBATION AIGUË DE LA
BRONCHITE CHRONIQUE (EABC)
CHEZ L'ADULTE**

2009

Comité sur l'utilisation des antibiotiques - HMR

Traitement AMBULATOIRE de la PAC (pneumonie acquise en milieu communautaire) *
(voir à la suite pour durée de traitement)

Type de patient et facteurs impliqués	Traitement de 1 ^{ière} intention		Alternative de traitement ¹		Thérapie séquentielle (relais PO) ³
	antibiotique	posologie	antibiotique	posologie	
Absence de comorbidité, sans antibiothérapie ni corticothérapie au cours des 3 derniers mois	<u>MACROLIDE</u> → Azithromycine OU → Clarithromycine	500 mg PO DIE jour 1 puis 250 mg PO DIE jours 2 à 5 500 mg PO BID	→ Doxycycline	100 mg PO BID	
Présence de comorbidités ² telles que maladie pulmonaire, rénale, hépatique, cardiaque ; diabète ; alcoolisme ; état d'immunosuppression, usage d'un antibiotique ou d'une corticothérapie systémique dans les 3 derniers mois <u>ou</u> Patients résidents en centre de soins prolongés	→ Moxifloxacine	400 mg PO DIE	→ Amoxicilline-clavulanate + macrolide OU → céfuroxime + macrolide	875 mg PO BID ou 500 mg TID (voir posologie plus haut) 500 mg PO BID (voir posologie plus haut)	

EABC (exacerbation aiguë de la bronchite chronique) *

État clinique	Symptômes et facteurs de risque	Traitement de 1 ^{ère} intention ¹	Alternative ¹
Groupe 1 MPOC sans facteur de risque (simple)	<ul style="list-style-type: none"> • Accroissement de la toux et des expectorations • Expectorations purulentes • Accroissement de la dyspnée 	<p>Amoxicilline 500 mg PO TID x 7 J</p> <p>OU</p> <p>Azithromycine 500 mg PO jour 1 puis 250 mg jours 2 à 5</p> <p>OU</p> <p>Clarithromycine 500 mg PO BID x 7 J</p>	<p>Amoxicilline-clavulanate 875 mg PO BID ou 500 mg PO TID x 7 J</p> <p>OU</p> <p>Moxifloxacine⁶ 400 mg PO DIE x 5 J</p>
Groupe 2 MPOC associée à des facteurs de risque (compliquée)	<p>Identique à l'exacerbation simple (groupe 1) avec au moins un des éléments ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • VEMS < 50% de la valeur prédite • > 4 exacerbations / an • Maladie cardiaque • Oxygénothérapie • Usage chronique de stéroïdes oraux • Utilisation d'antibiotiques dans les 3 derniers mois 	<p>Amoxicilline-clavulanate 875 mg PO BID ou 500 mg PO TID x 7 J</p>	<p>Moxifloxacine⁶ 400 mg PO DIE x 5 J</p> <p>OU</p> <p>Peut parfois nécessiter une antibiothérapie IV</p>

* La présentation des choix des traitements est basée selon l'ordre alphabétique des noms des médicaments. Ces lignes directrices ne remplacent en aucun moment le jugement clinique du prescripteur.

Durée de l'antibiothérapie pour une PAC

- La durée habituelle de traitement d'une pneumonie est de 7 à 10 jours ou de 5 jours avec l'azithromycine.
- Pour les pathogènes tels que le *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp, *Stenotrophomonas maltophilia* et *Staphylococcus aureus* résistant à l'oxacilline (SARM/SARO), des durées de traitement plus longues, soit de 14 jours, sont recommandées.

Notes :

1. Utiliser un antibiotique d'une classe différente de celle déjà reçue dans les derniers 3 mois
2. Comorbidités suffisamment sévères pour entraîner un risque accru de complications.
3. Si amélioration de l'état clinique, afébrile depuis 48 à 72 h et voie orale possible et fiable.
4. Vancomycine ou linézolide à réévaluer si aucune évidence de *Staphylococcus aureus* résistant à l'oxacilline (SARM ou SARO)
5. Ajout de ciprofloxacine (ou tobramycine) pour double couverture empirique contre *Pseudomonas aeruginosa*
6. La moxifloxacine n'est pas recommandée dans les infections prouvées ou fortement soupçonnées à *Pseudomonas aeruginosa*

Algorithme de traitement empirique de la fièvre neutropénique

**Population visée :
Patients atteints d'un cancer
hématologique**

- PRAG -

2012

Auteurs :

Dr. Julie Bergeron, Hématologue

Dr. Michel Laverdière, Microbiologiste-Infectiologue

Barbara Vadnais, pharmacienne

En collaboration avec:

Département de microbiologie

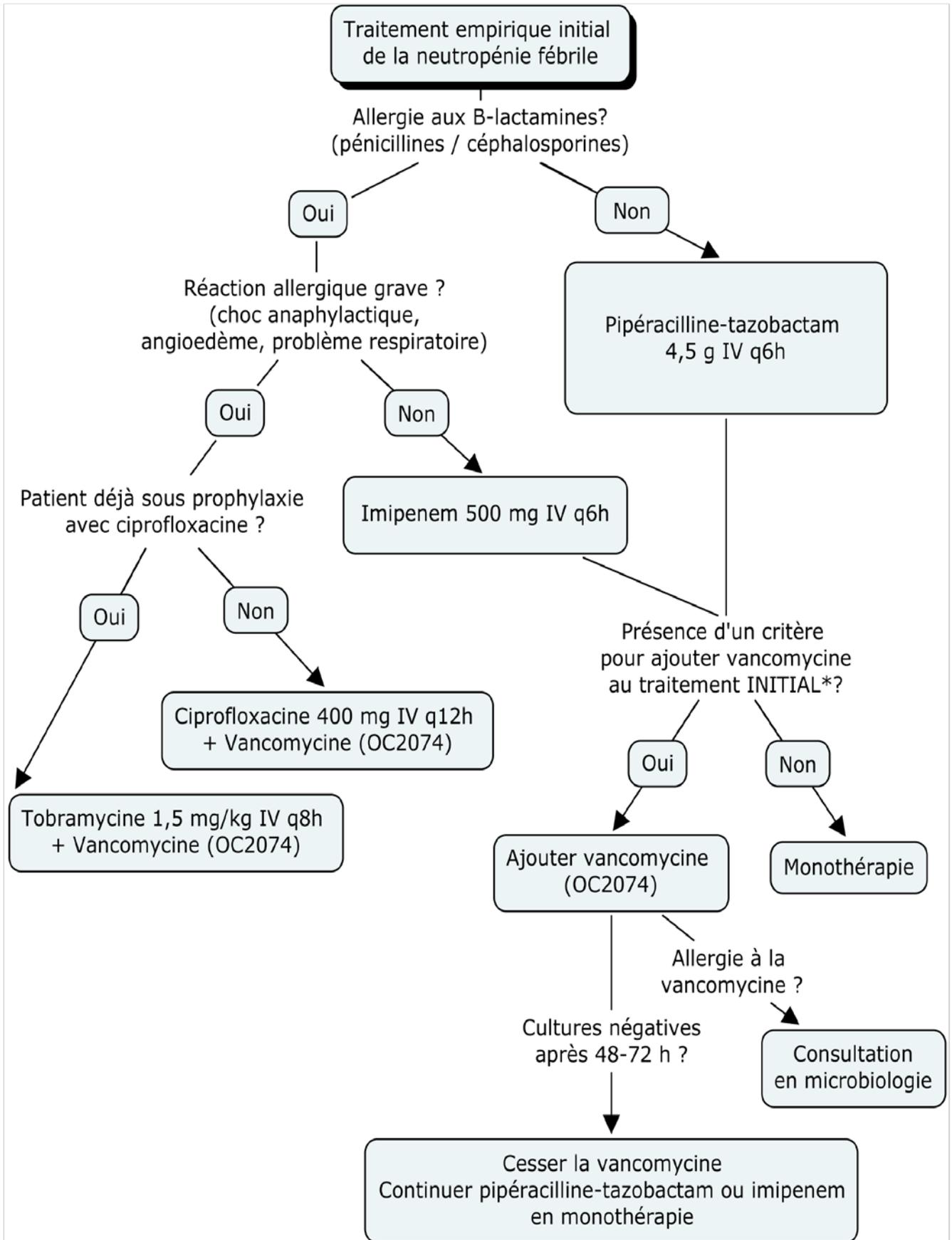
Département d'hématologie

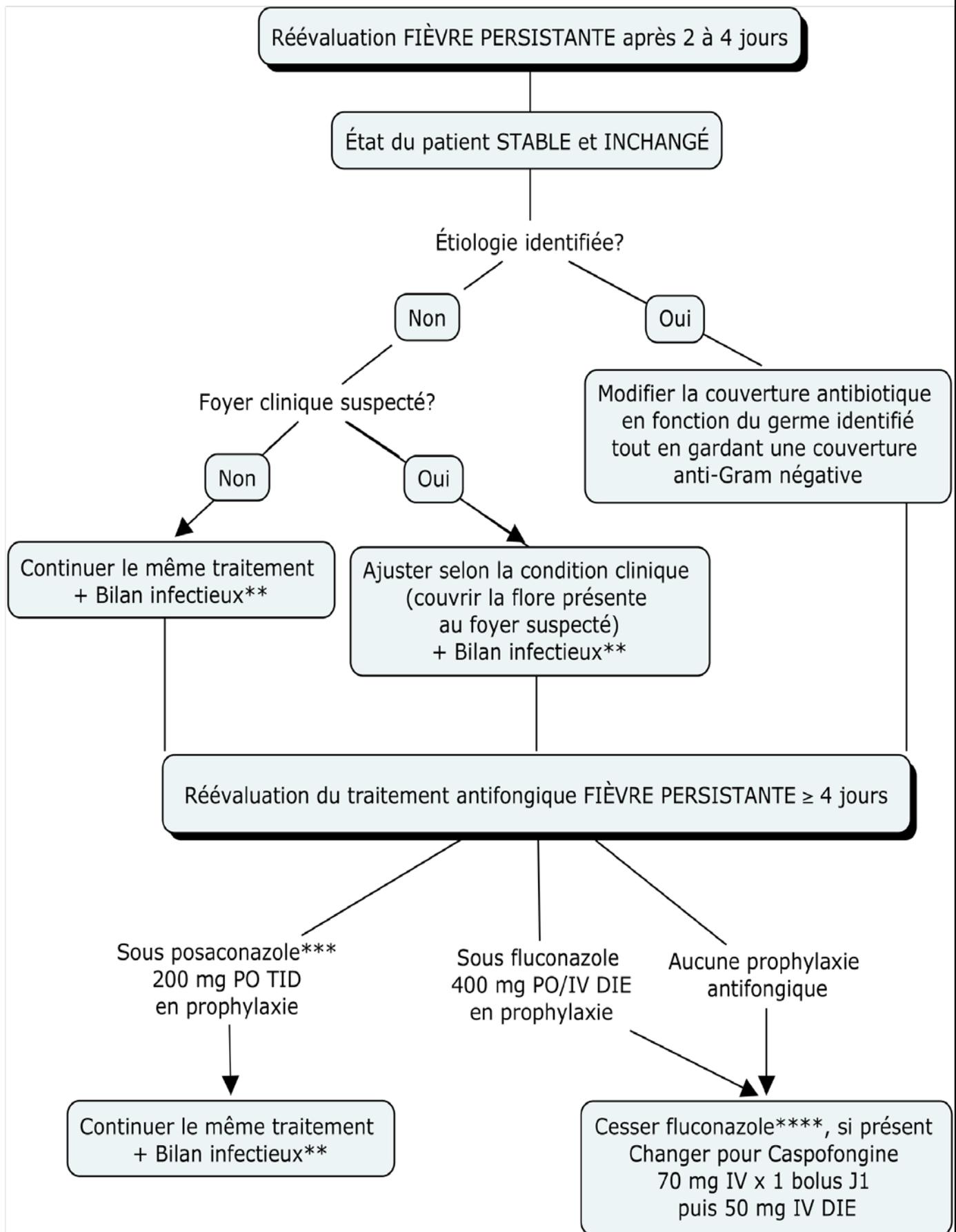
Approbation: Comité de pharmacologie HMR

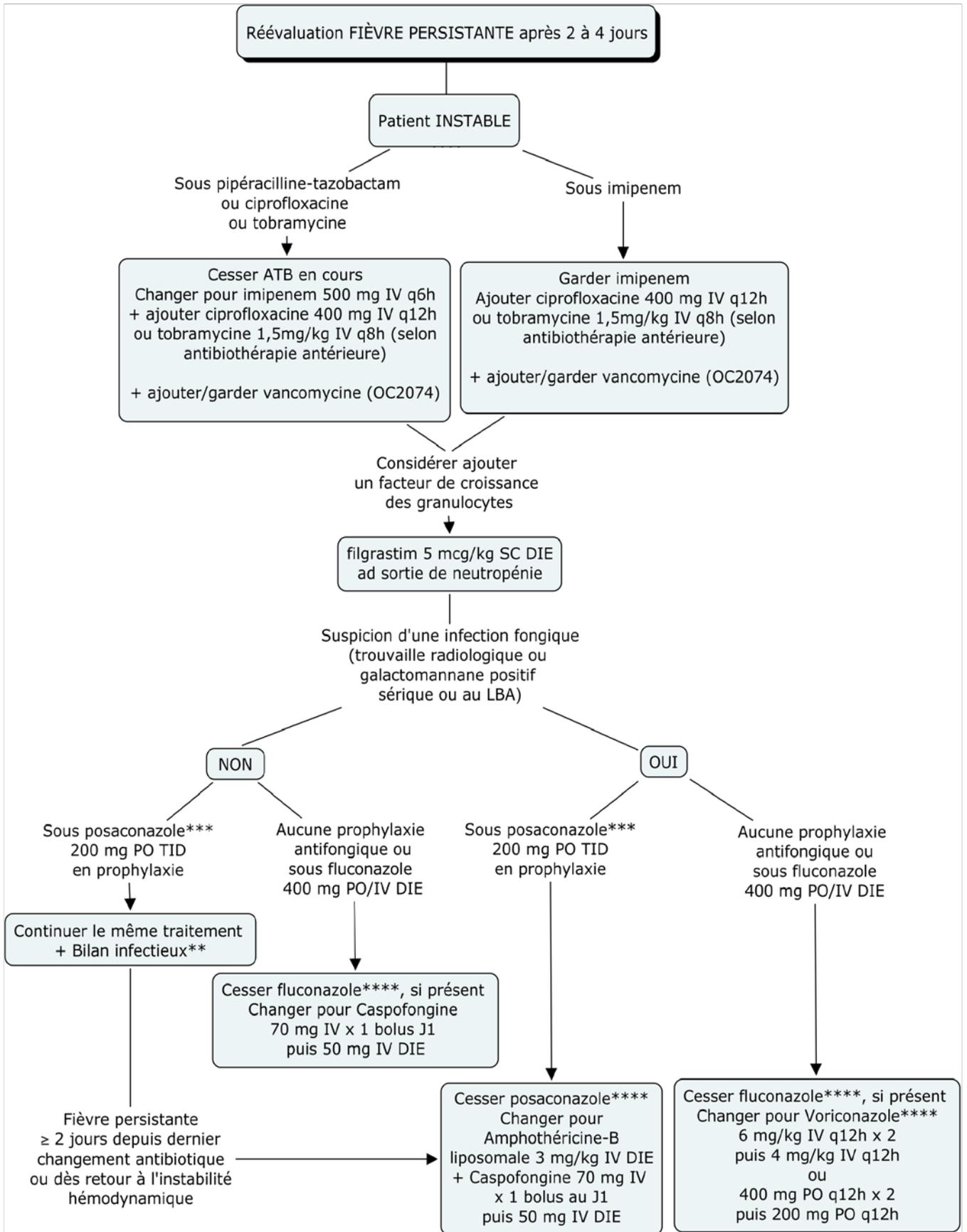
Référence :

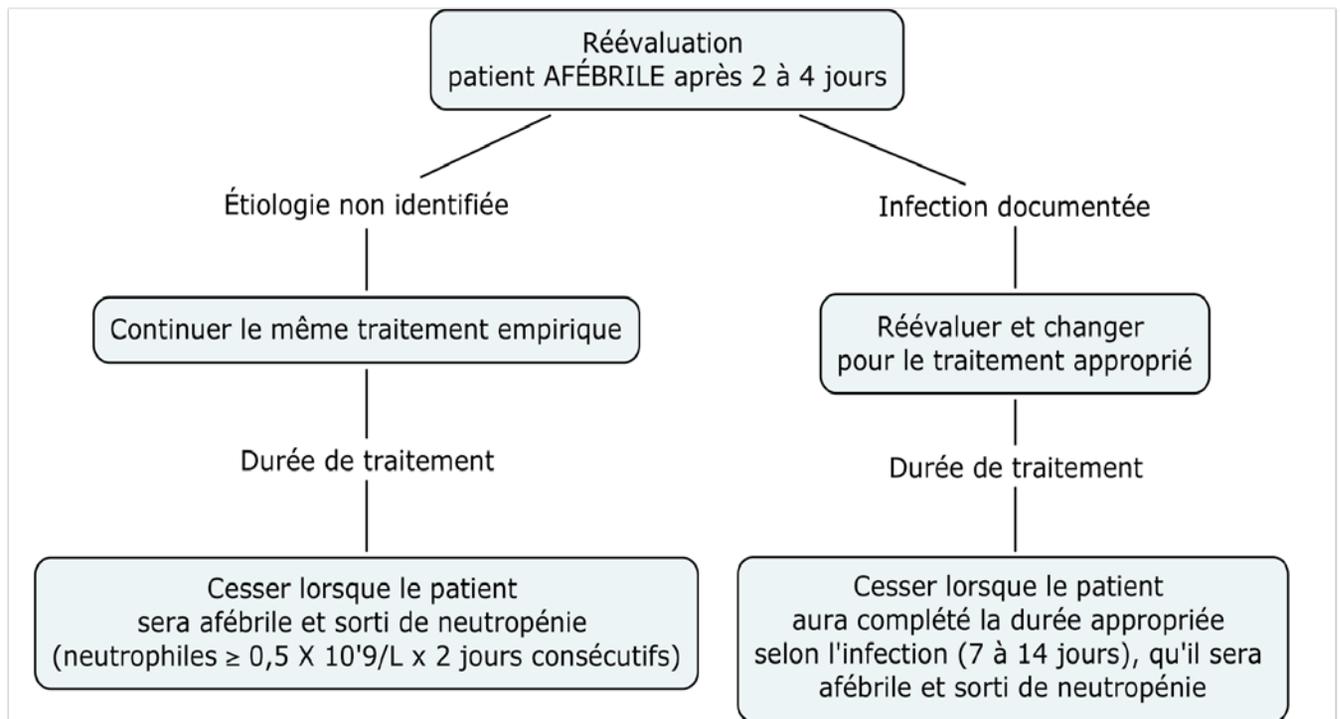
**Freifeld AG, Bow EJ et coll. Clinical Practice Guideline for the Use of
Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer : 2010 Update by
the Infectious Diseases Society of America.**

Clin Infect Dis 2011 ;52(4) :e56-393









Notes:

Définition de la fièvre neutropénique:

Température $\geq 38,3^{\circ}\text{C}$ unique ou $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ persistante x 1 heure chez un patient neutropénique (décompte absolu de neutrophiles $< 0,5 \times 10^9/\text{L}$ actuellement ou prévu dans moins de 48h)

***: Critères pour ajouter VANCOMYCINE au traitement initial:**

- Colonisation par SARM (Staphylococcus aureus résistant à methicilline)
- Instabilité hémodynamique (hypotension ou autre évidence de sepsis sévère)
- Pneumonie documentée par radiographie
- Infection de la peau ou des tissus mous (ex: rougeur ou enflure au site d'insertion du cathéter)
- Hémoculture positive à bactéries Gram positif en attendant l'identification de la bactérie et sa sensibilité

**** : Bilan infectieux:**

- Examen physique: rechercher les foyers d'infections possibles
- 2 hémocultures: 1 x voie périphérique et 1 x voie centrale (q2 jours tant que fièvre persiste)
- Galactomannane sérique
- Culture d'urine
- Radiographie pulmonaire

*****: Patient incapable d'avalier posaconazole depuis plus de 48h:**

changer pour amphothéricine-B liposomale 3 mg/kg IV DIE puis reprendre posaconazole lorsque s'alimentera

******: Interaction médicamenteuse:**

Lors de l'ajout ou l'arrêt d'un antifongique de la classe des azoles, un ajustement des médicaments métabolisés aux mêmes cytochromes est nécessaire

Bactériémie prouvée ou suspectée à *S. aureus*, *S. lugdunensis* ou *S. pseudointermedius* :

Prise en charge initiale dès la première hémoculture positive.

Antibiothérapie empirique jusqu'à identification et antibiogramme

Céfazoline 2 g IV q 8h ⁽¹⁾

OU

Cloxacilline 2 g IV q 4h (à privilégier si atteinte du SNC)

ET

Vancomycine IV ⁽¹⁾

Dose de charge = 25 mg/kg x 1 dose (max.= 2 g/dose)

Suivi de

Dose de maintien = 15 mg/kg/dose q 8-12h

NB : Dosage pré 4^e dose, viser une concentration de
15 à 20 mg/L au creux.

Antibiothérapie ajustée selon les résultats :

- *S. aureus* sensible à l'oxacilline (SASO)

Céfazoline 2 g IV q 8h ⁽¹⁾

OU

Cloxacilline 2 g IV q 4h (à privilégier si atteinte du SNC)

- *S. aureus* résistant à l'oxacilline (SARM)

Vancomycine IV ⁽¹⁾ (voir ci-haut pour la posologie)

(1) Les posologies de céfazoline et de vancomycine s'appliquent pour une fonction rénale normale. Pour un ajustement en insuffisance rénale, se référer au tableau «Ajustement en insuffisance rénale» sur le site intranet du PRAG, section Documents/Antimicrobiens.

Prise en charge initiale

- Débuter les antibiotiques empiriques à l'annonce de «cocci Gram + en amas».
 - Si allergie aux β -lactamines : une consultation avec un spécialiste est suggérée.
 - Si allergie non sévère à la pénicilline : céfazoline est sécuritaire. (cf. INESSS ⁽²⁾)
- Faire des hémocultures de contrôle q 24-48 heures, jusqu'à ce qu'elles soient négatives
 - Si absence de cathéter veineux central ⁽³⁾ : HC x 2 périphériques
 - Si cathéter veineux central ⁽³⁾ : 1 HC via le cathéter et 1 HC périphérique simultanément
- Enlever et cultiver les cathéters si l'on suspecte un lien avec la bactériémie.
- Contrôler la source de l'infection (ex. : drainage d'abcès).
- Faire une échographie trans-thoracique (ETT).

(2) http://www.inesss.qc.ca/nc/publications/publications/publication/avis-sur-la-standardisation-des-pratiques-relatives-aux-allergies-aux-beta-lactamines-modification.html?sword_list%5B0%5D=aide&sword_list%5B1%5D=d%C3%A9cision&sword_list%5B2%5D=p%C3%A9nicilline&no_cache=1

(3) Bien que les infections de canule artérielle soient plus rares, une HC prélevée via la canule est requise en présence de signe inflammatoire local.

Durée de l'antibiothérapie

Pour une bactériémie à *S. aureus*, la durée de l'antibiothérapie est habituellement de 4 à 6 semaines, surtout lorsqu'il s'agit d'une bactériémie dite «compliquée».

Exemples de situations cliniques associées à une bactériémie compliquée ;

- Endocardite
- Fièvre et/ou hémocultures positives persistantes sous traitement.
- Patient hémodialysé ou porteur de prothèse valvulaire, vasculaire, orthopédique.
- Patient porteur d'un cathéter central.

Puisque plusieurs éléments contribuent à distinguer la bactériémie simple de la bactériémie compliquée, une consultation avec un spécialiste est suggérée.

AUCUN PASSAGE À UNE ANTIBIOTHÉRAPIE PAR VOIE ORALE N'EST ACCEPTABLE POUR CETTE CONDITION.

TABLEAU DES ANTIBIOTIQUES ORAUX EN PEDIATRIE

2004

Tableau des antibiotiques Per Os utilisés en pédiatrie

Pénicillines	Posologie	Concentration	Saveur	Format/Coût*
Amoxicilline <i>Amoxil®</i>	≤3 mois: 20-30 mg/kg/j (divisé q12h) >3 mois: 25-50 mg/kg/jr (divisé q8-12h) Haute Dose: 80-90 mg/kg/jr (divisé q12h) Max. : 2-3 g/jr	Léger ou régulier 125 mg/5 ml 250 mg/5 ml	Fraise Ou banane	150 ml (125 mg): 3,00 \$ 150 ml (250 mg): 4,50 \$
Amoxicilline/ Clavulanate <i>Clavulin®</i>	<3 mois: 30 mg/kg/jr (divisé q12h) >3 mois : 20-45 mg/kg/jr (divisé q8-12h) Haute Dose : 80-90 mg/kg/jr (divisé q12h) Max. : 750-1750 mg/jr (A)	BID (7:1) : 200 mg/5 ml 400 mg/5 ml F (4:1) : 125 mg/5 ml 250 mg/5 ml	Orange- franboise ☺	BID (7:1) : 70 ml (200 mg) : 9,09 \$ 70 ml (400 mg) : 16,98 \$ F (4:1) : 150 ml (125 mg) : 10,86 \$ 150 ml (250 mg) : 18,25 \$
Cloxacilline <i>Novo-cloxin®</i>	>1 mois : 50-100mg/kg/jr (divisé q6h) Max. : 4g/jr	125 mg/5 ml	Fraise (<i>Apo</i>) Fruits (<i>Novo</i>) ☹ ☹	100 ml : 2,38 \$ 200 ml : 4,76 \$
Pénicilline V <i>Pen-Vee®</i>	25-100 mg/kg/jr (divisé q6-8h) Max. : 3g/jr	180 mg/5 ml 300 mg/5 ml	Noix de coco ☹ ☹	500 ml (180 mg) : 15,95 \$ 500 ml (300 mg) : 17,50 \$
Pivampicilline <i>Pondocillin®</i>	25-35 mg/kg/jr (divisé q12h) Max. : 1g/jr	175 mg/5 ml	Banane- vanille ☺	200 ml: 12,60 \$

Prix payé par la RAMQ, excluant l'honoraire du pharmacien

Légende : ☺☺☐ Très bon ☺ Bon ☹☐ Mauvais ☹☹ Très mauvais

Tableau des antibiotiques Per Os utilisés en pédiatrie (suite)

Céphalosporines	Posologie	Concentration	Saveur	Format/Coût*
Céphalexine Novo-Lexin®	25-50 mg/kg/jr (divisé q6-8h) Max. : 1g/jr	→ 125 mg/5 ml	Orange- banane	150 ml (125 mg): 4,85 \$
	Inf. Urinaire : 30mg/kg/jr (divisé q12h) Max. : 2g/jr	→ 250 mg/5 ml	Cerise ☺ ☺	150 ml (250 mg): 9,83 \$
Céfaclor Ceclor®	>1 mois : 20-40 mg/kg/jr (divisé q8-12h) Max. : 1,5g/jr	125 mg/5 ml 250 mg/5 ml BID :375 mg/5 ml	Fraise ☺ ☺	150 ml (125 mg): 11,43 \$ 150 ml (250 mg): 20,93 \$ BID : 100 ml : 20,10 \$
Cefprozil Cefzil®	15-30 mg/kg/jr (divisé q12-24h) Max. : 1g/jr	125 mg/5 ml 250 mg/5 ml	Gomme balloune ☺ ☺	100 ml (125mg) : 14,95 \$ 100 ml (250 mg): 29,89 \$
Céfuroxime axétil Ceftin®	≥3 mois : 20-30 mg/kg/jr (divisé q12h) Max. : 500mg- 1g/jr	125 mg/5 ml Sachets : 250mg	Fruits ☹ ☹	100 ml : 16,00 \$
Céfixime Suprax®	>6 mois : 8 mg/kg/jr (divisé q12-24h) Max. : 400mg/jr	100 mg/5 ml	Fraise ☺ ☺	100 ml : 33,16 \$

Prix payé par la RAMQ, excluant l'honoraire du pharmacien

Légende : ☺☺☐ Très bon ☺Bon ☹☐ Mauvais ☹☹Très mauvais

Tableau des antibiotiques Per Os utilisés en pédiatrie (suite)

Macrolides	Posologie	Concentration	Saveur	Format/Coût*
Azithromycine <i>Zithromax®</i>	<p>≥ 6 mois :</p> <p>10 mg/kg die : jour 1 Max. : 500mg/jr</p> <p>5 mg/kg die : jours 2-5 Max. : 250mg/jr</p> <p>Pharyngite/Amygdalite</p> <p>≥ 2 ans : 12 mg/kg/jr x 5 j (divisé q24h) Max. : 500mg/jr</p>	<p>100 mg/5 ml</p> <p>200 mg/5 ml</p>	<p>Cerise</p> <p>☺</p>	<p>15 ml (300 mg) : 15,36 \$</p> <p>22,5 ml (900 mg) : 32,64 \$</p>
Clarithromycine <i>Biaxin®</i>	<p>15 mg/kg/jr (divisé q12h) Max. : 1000mg/jr</p>	<p>125 mg/5 ml</p> <p>250 mg/5 ml</p>	<p>Fruits</p> <p>☹</p>	<p>150 ml (125 mg) : 38,93 \$</p> <p>105 ml (250 mg) : 54,50 \$</p>
Erythromycine (estolate) <i>Novo-Rythro- Estolate®</i>	<p>30-50 mg/kg/jr (divisé q6-12h) Max. : 2g/jr</p>	<p>125 mg/5 ml</p> <p>250 mg/5 ml</p>	<p>Orange</p> <p>Cerise</p> <p>☹ ☹</p>	<p>500 ml (125 mg) : 11,85 \$</p> <p>500 ml (250 mg) : 23,95 \$</p>
Erythromycine (ethylsuccinate) <i>EES®</i>	<p>30-50 mg/kg/jr (divisé q6-8h) Max. : 3.2g/jr</p>	<p>200 mg/5 ml</p> <p>400 mg/5 ml</p>	<p>Banane</p> <p>☺ ☺</p>	<p>150 ml (200 mg) : 10,03 \$</p> <p>150 ml (400 mg) : 15,20 \$</p>

Prix payé par la RAMQ, excluant l'honoraire du pharmacien

Légende : ☺☺☐ Très bon ☺ Bon ☹☐ Mauvais ☹☹ Très mauvais

Tableau des antibiotiques Per Os utilisés en pédiatrie (suite)

Autres	Posologie	Concentration	Saveur	Format/Coût*
Erythromycine (Ethylsuccinate)/ Acétylsulfisoxazole Pédiazole®	≥2 mois : 50 mg/kg/jr (divisé q6-8h) Max. : 2g/jr (E)	200 mg(E)- 600 mg(S) /5 ml	Fraise-banane ☺☺	200 ml : 20,94 \$
Triméthoprime/ Sulfaméthoxazole Septra®	≥2 mois : 6-12 mg/kg/jr (TMP) (divisé q12h) Max. : 200mg/jr (TMP) <u>Prophylaxie :</u> 2 mg/kg/jr(TMP) (divisé 24h) ou 5 mg/kg/jr 2 x/sem Max. : 100mg/jr	40 mg(TMP) - 200 mg(SMX) /5 ml	Cerise ☺	400 ml : 7,92 \$ 800 ml : 15,84 \$
Clindamycine DalacinC®	>1 mois :10-30 mg/kg/jr (divisé q6-8h) Max. : 2g/jr	75 mg/5 ml	Cerise ☹☹	100 ml : 11,03 \$
Nitrofurantoïne Macrochantin®	≥1 mois : 5-7 mg/kg/jr (divisé q6h) Max. : 400mg/jr <u>Prophylaxie :</u> 1-2 mg/kg die Max. : 100mg/jr	Formulation commerciale en liquide discontinuée	Magistrale 5mg/ml Disponible seulement dans quelques pharmacies	

Prix payé par la RAMQ, excluant l'honoraire du pharmacien

Légende : ☺☺☺ Trè s bon ☺ Bon ☹☹☹ Mauvais ☹☹ Trè s mauvais

GUIDE D'ANTICOAGULOTHÉRAPIE HMR

2015

**Rédigé par N. Simoneau pharmacienne et Dre J. Kassis
En collaboration avec Dre J. Fafard
Entériné par le comité de pharmacologie**

GUIDE D'ANTICOAGULOTHÉRAPIE HMR 2015

INDICATION	HÉPARINE NON-FRACTIONNÉE	TINZAPARINE (INNOHEP ^{MD})	ÉNOXAPARINE (LOVENOX ^{MD})	RIVAROXABAN (XARELTO ^{MD})
PROPHYLAXIE				
Chirurgie générale Chirurgie thoracique Chirurgie vasculaire (risque modéré)	5000 U s/c bid (tid si imc >30 sauf si épidurale en place)			
Chirurgie abdo Chirurgie gynéco à risque élevé : (néoplasie active, thrombophilie atcd de TPP)		Post-op 1 : 3 500 U s/c die 4 500 U s/c die (si IMC >30) Héparine 5000 U s/c à l'induction		
Chirurgie orthopédique PTG / PTH Fracture hanche		75un/kg s/c die Jr 1-10 50 un/kg s/c die Jr 11-28		10 mg per os die x14 jours: PTG x35 jours: PTH
Neurochirurgie colonne lombaire polytraumas			40 mg s/c die	
Patient soins intensifs Patients médicaux*non mobilisés	5000 U s/c bid (tid si imc >30 sauf si épidurale en place)	2500 U s/c die (pt < 40 kg) 3 500 U s/c die 4 500 U s/c die (si IMC > 30)		
TRAITEMENT				
INDICATION	HÉPARINE NON-FRACTIONNÉE	Héparines faible poids moléculaire	RIVAROXABAN (XARELTO ^{MD})	APIXABAN (ELIQUIS ^{MD})
TEV (TPP ou embolie pulmonaire (Sans compromis hémodynamique)	Protocole d'héparine IV dose thérapeutique HMR	TINZAPARINE (INNOHEP^{MD}) 175 U/kg s/c die + Warfarine (Coumadin ^{MD})	15mg po bid x 3 semaines puis 20mg po die (ad 3-6 mois tx)	10mg po bid x 1 semaine puis 5mg po bid x 6 mois puis 2.5mg pobid
TPP chez patients avec néoplasie		TINZAPARINE (INNOHEP^{MD}) 175 U/kg s/c die ou DALTEPARINE (FRAGMIN^{MD}) 200 un/kg die x 1 mois puis 150 un/kg die		
Embolie pulmonaire massive et thrombose iléo-fémorale extensive	Protocole d'héparine iv dose thérapeutique (précédé ou non de RTPA)			
Angine instable Infarctus du myocarde sans sus-décalage ST	Protocole d'héparine IV faible intensité HMR	ÉNOXAPARINE (LOVENOX^{MD}) 1 mg/kg s/c bid		

NB : *Pour les patients médicaux à haut facteur de risque (néoplasie active / thrombophilie identifiée / antécédent de TEV) l'utilisation d'une HBPM en prophylaxie est une alternative acceptable. (Tendance favorable à la tinzaparine).

Prévention de l'AVC et de l'embolie chez les patients avec FA non

DABIGATRAN (PRADAX ^{MD})	RIVAROXYBAN (XARELTO ^{MD})	WARFARINE (COUMADIN ^{MD})	APIXABAN (ELIQUIS ^{MD})
<p>150 mg per os BID</p> <p>110 mg po bid (patient ≥ 80 ans) (patient ≥ 75 ans avec un facteur de risque de saignement)</p>	<p>20 mg po die (cl créat >50 ml/min)</p> <p>15mg po die (cl créat 30-50 ml/min)</p>	<p>Dose titrée pour INR 2-3</p>	<p>Apixaban 5mg po bid</p> <p>Apixaban 2.5 mg po bid (patient ≥ 80 ans) (patient < 60 kg) (patient avec une créat ≥ 133umol/L)</p>

RECOMMANDATIONS DOSES EN INSUFFISANCE RÉNALE

Clairance à la créatinine estimée	ÉNOXAPARINE (LOVENOX ^{MD})	TINZAPARINE (INNOHEP ^{MD})	RIVAROXYBAN (XARELTO ^{MD})	DABIGATRAN (PRADAX ^{MD})	APIXABAN (ELIQUIS ^{MD})
< 20 ml/min	Favorisons utilisation de l'héparine non fractionnée.	Favorisons utilisation de l'héparine non fractionnée.	Contre-indiqué	Contre-indiqué	Contre-indiqué
20-30 ml/min	1 mg/kg s/c die (50% dose)	75-100 % dose de traitement habituelle dosages anti-Xa* recommandés 4h post dose .Niveaux visés : 0.5-1.2 mg/ml	Contre-indiqué	Contre-indiqué	CI Cr 15-30 ml/min : Utiliser avec précautions CI Cr < 15ml/min Contre-indiqué
30-50 ml/min	1.5 mg/kg s/c die ou 1.0 mg/kg s/c bid (75%-100% dose)	175 U/kg s/c die	FA seulement: 15 mg po die TVP : 20 mg po die ad 6 mois	150mg po bid 110 mg po bid si pt > 80 ans pt > 75 ans avec 1 facteur de risque de saignement	FA seulement: Apixaban 5mg po bid ou Apixaban 2.5 mg po bid si patient ≥ 80 ans patient < 60 kg créat>133umol/L TVP : 10mg po bid x 1 semaine puis 5mg po bid x 6 mois
> 50 ml/min	1 mg/kg s/c bid	175 U/kg s/c die	20 mg po die		

*Dosages anti-Xa également suggérés lorsque fonction rénale normale chez :

Patients âgés ≥ 70 ans avec une clairance créatinine entre 30-50 ml/min

Patients > 100 kg ou < 40 kg

NB : Il n'y a aucun ajustement recommandé pour les doses de prophylaxie avec HBPM.

RECOMMANDATIONS LORS D'ANTICOAGULATION

HBPM : Daltéparine (Fragmin ^{MD}) Enoxaparine (Lovenox ^{MD}) Tinzaparine (Innohep ^{MD})	Danaparoid (Orgaran ^{MD}) Argatroban ^{MD} Fondaparinux (Arixtra ^{MD}) Dabigatran (Pradax ^{MD}) Rivaroxaban (Xarelto ^{MD}) Apixaban (Eliquis ^{MD})	Warfarine (Coumadin ^{MD}) Acénocoumarol (Sintrom ^{MD})	Héparine non fractionnée (perfusion 50 un/ml)
<p>Neutralisation partielle par la protamine (60% de l'activité anti-Xa seulement)</p> <p>Protamine* 1 mg pour 1mg de Lovenox^{MD} ou 100 U d'Innohep^{MD}/Fragmin^{MD} dans les derniers 8h.</p> <p>Protamine* 0.5 mg pour 1mg de Lovenox^{MD} ou 100 un d'Innohep^{MD}/Fragmin^{MD} si donnés depuis plus de 8h.</p> <p>*Protamine 15 mg en perfusion iv (15 min) q2h ad maximum de 50 mg</p>	<p>Aucun antidote spécifique</p> <p>Conduite recommandée lors de saignements majeurs :</p> <p>Culots globulaires</p> <p>Cryoprécipités (si Fibrinogène \leq1.5 g/L)</p> <p>Plaquettes (5-10 unités) (si niveau < 80)</p> <p>Bérixplex^{MD} (1500 unités 3 fioles)</p> <p>Acide tranexamique (Cyklokapron^{MD}) 15mg/kg iv q8-12h</p>	<p>Sans saignements significatifs INR entre 4,5-10 : Aucune vit K ou Vitamine K po 2-5mg (contexte de péri-intervention) <u>INR \geq10:</u> Vit Kpo 5-10mg</p> <p>Avec saignements significatifs quelque soit l'INR Vit K 5-10 mg iv (rép q12h si besoin) + Bérixplex^{MD} + transfusions PFC, plaquettes, culots. La veille d'une intervention INR entre 1.5-2 :</p>	<p>Temps écoulé depuis début perfusion</p> <p>< 30 min Dose totale (unités héparine) ÷ 115 mg de protamine*</p> <p>30-60 min Dose totale (unités d'héparine) ÷ 230mg de protamine*</p> <p>> 60 min Dose totale (unités/hr d'héparine) ÷ 460mg de protamine*</p> <p>*Protamine 15 mg en perfusion iv (15 min) q2h ad maximum de 50 mg</p>

TRAITEMENT DE LA THROMBOCYTOPÉNIE À L'HÉPARINE

INDICATION	DANAPAROÏDE (ORGARAN ^{MD})	ARGATROBAN ^{MD}	FONDAPARINUX (ARIXTRA ^{MD})
Patient hospitalisé avec absorption sous-cutanée prévisible	<p>Traitement TPP : (suspicion ou diagnostic de TIH) 1250U s/c q 8h</p> <p>Prophylaxie TPP : (atcd de TIH) 750 U s/c q 12h 750 U s/c q 8h (si imc > 30)</p>		<p>5 mg s/c die <50 kg 7,5 mg s/c die 50-100 kg 10 mg s/c die > 100 kg</p>
Patient ambulatoire			<p>5 mg s/c die <50 kg 7,5 mg s/c die 50-100 kg 10 mg s/c die > 100 kg</p>
Patient hospitalisé devant subir une intervention Patient des soins intensifs		<p>Perfusion iv : 0,25-10 mcg/kg/min PTT visé 60-110 sec</p>	

TRANSITIONS EN ANTICOAGULATION

ANTICOAGULANT(S) EN COURS	NOUVELLE ANTICOAGULATION A DÉBUTER	PROCÉDURE DE TRANSITION
Warfarine (Coumadin ^{MD}) Acénocoumarol (Sintrom ^{MD})	Héparine non fractionnée/ HBPM	Débuter lorsqu'INR < 2.0 (environ 3 jrs après arrêt Coumadin ^{MD})
	Dabigatran (Pradaxa ^{MD}) Apixaban (Éliquis ^{MD})	Débuter lorsqu'INR < 2.0 (environ 3 jrs après arrêt Coumadin ^{MD})
	Rivaroxaban (Xarelto ^{MD})	Débuter lorsqu'INR < 2.5 (environ 3 jrs après arrêt Coumadin ^{MD})
Apixaban (Éliquis ^{MD}) Rivaroxaban (Xarelto ^{MD})	Warfarine (Coumadin ^{MD}) Acénocoumarol (Sintrom ^{MD})	Donner Coumadin ^{MD} (doses std) x 48h avec agent en cours Premier INR au jr 2 (pré-dose de Xarelto ^{MD} /Apixaban ^{MD}) Cesser Xarelto ^{MD} /Apixaban ^{MD} lorsqu'INR ≥ 2.0
Dabigatran (Pradaxa ^{MD})	Warfarine (Coumadin ^{MD}) Acénocoumarol (Sintrom ^{MD})	CI Créat > 50 ml/min : Coumadin ^{MD} + Pradaxa ^{MD} x 72h CI Créat > 30-49 ml/min Coumadin ^{MD} + Pradaxa ^{MD} x 48h CI Créat < 30 ml/min Coumadin ^{MD} + Pradaxa ^{MD} x 24h Premier INR au jr 2 pré-Pradaxa
Apixaban (Éliquis ^{MD}) Rivaroxaban (Xarelto ^{MD})	Héparine non fractionnée/ HBPM	Débuter avant la prochaine dose prévue de l'agent en cours
Dabigatran (Pradaxa ^{MD})	Héparine non fractionnée/ HBPM	CI créat ≥ 30 ml/min : Débuter 12h après la dernière dose de Pradaxa ^{MD} CI créat < 30 ml/min : Débuter 24h après la dernière dose de Pradaxa ^{MD}
Héparine non fractionnée ou HBPM	Warfarine (Coumadin ^{MD}) Acénocoumarol (Sintrom ^{MD})	Débuter Coumadin le soir et cesser l'héparine lorsqu'INR ≥ 2
	Apixaban (Éliquis ^{MD}) Rivaroxaban (Xarelto ^{MD}) Dabigatran (Pradaxa ^{MD})	Débuter à l'arrêt de la perfusion d'héparine ou avant la prochaine dose prévue d'HBPM
Dabigatran (Pradaxa ^{MD})	Apixaban (Éliquis ^{MD}) Rivaroxaban (Xarelto ^{MD})	CI Créat > 50 ml/min : Débuter Éliquis ^{MD} ou Xarelto ^{MD} avant la prochaine dose prévue de Pradaxa ^{MD} CI Créat > 30-49 ml/min Débuter Éliquis ^{MD} ou Xarelto ^{MD} 48h après l'arrêt de Pradaxa ^{MD}
Apixaban (Éliquis ^{MD}) Rivaroxaban (Xarelto ^{MD})	Dabigatran (Pradaxa ^{MD})	Débuter le Pradaxa ^{MD} avant la prochaine dose prévue d'Éliquis ^{MD} ou de Xarelto ^{MD}

Effet(s) des nouveaux agents anticoagulants sur les marqueurs de coagulation :

PTT : Allongé sans corrélation avec effet thérapeutique par le dabigatran, le rivaroxaban et l'apixaban

INR : Allongé sans corrélation avec effet thérapeutique par le rivaroxaban et l'apixaban

TT : Allongé significativement dès la présence de dabigatran (normal= absence de dabigatran)

COÛTS DES AGENTS ANTICOAGULANTS

AGENTS	POSOLOGIE	COÛT JOURNALIER
Héparine non fractionnée	5000 U s/c bid Perfusion IV (selon PTT)	\$ 1.27 \$ 6.27 (coût rx seul)
Daltéparine (Fragmin ^{MD})	5000 U s/c die 200 U/kg s/c die	\$ 6.76 \$ 17.56 (70kg)
Enoxaparine (Lovenox ^{MD})	30 mg s/c bid 1 mg/kg s/c bid	\$ 10.30 \$ 27.28 (70kg)
Fondaparinux (Arixtra ^{MD})	7,5 mg s/c die	\$ 25.52
Tinzaparine (Innohep ^{MD})	3500 U s/c die 175 U/kg s/c die	\$ 4.70 \$ 9.60 (70kg)
Danaparoid (Orgaran ^{MD})	750 ug s/c bid 1250 ug s/c tid	\$ 38.50 \$ 115.50
Rivaroxaban (Xarelto ^{MD})	10,15 ou 20 mg po die	\$ 2.84
Dabigatran (Pradax ^{MD})	150mg po bid	\$ 3.20
Apixaban (Éliquis ^{MD})	5 mg po bid	\$ 4.17

TRAITEMENT DE LA THROMBOEMBOLIE VEINEUSE ET DE L'EMBOLIE PULMONAIRE

GUIDE POSOLOGIQUE AVEC TINZAPARINE (INNOHEP^{MD}) : 175 UNITÉS / KG S.C DIE

Poids corporel total (kg)	Poids corporel total (livres)	Dose (unités)	Volume à administrer (ml)
31-36	68-80	6000	0,3
37-42	81-94	7000	0,35
43-48	95-107	8000	0,4
49-53	108-118	9000	0,45
54-59	119-131	10 000	0,5
60-65	132-144	11 000	0,55
66-70	145-155	12 000	0,6
71-76	156-168	13 000	0,65
77-82	169-182	14 000	0,7
83-88	183-195	15 000	0,75
89-93	196-206	16 000	0,8
94-99	207-219	17 000	0,85
100-105	220-232	18 000	0,9
106-111	233-244	19 000	0.5 + 0.45
112-117	245-259	20 000	2 x 0.5
118-122	260-268	21 000	0.5 + 0.55
123-128	269-282	22 000	2 x 0.55
129-133	283-293	23 000	0.65 + 0.5
134-139	294-305	24 000	2 x 0.6
140-145	306-319	25 000	0.75 + 0.5
146-151	320-332	26 000	0.8 + 0.5
152-156	333-343	27 000	0.85 + 0.5
157-160	344-352	28 000	0.9 + 0.5

Seringues de 20 000 unités / ml (graduation à chaque 1000 unités)

Formats disponibles : **10 000 U (0,5 ml) 14 000 U (0,7 ml) 18 000 U (0,9 ml)**

Rédigé par Nathalie Simoneau pharmacienne et Dr J. Kassis.

En collaboration avec Dr Josée Fafard et Don Kéléna Awissi pharmacienne.

Comité de pharmacologie Hôpital Maisonneuve-Rosemont / Mise à jour 2015

ANTICOAGULATION ET PROCÉDURES NEURAXIALES

Recommandations sur l'utilisation des
anticoagulants en présence d'épidurale ou lors
de bloc régional

ET

ANTICOAGULOTHÉRAPIE ET CATHÉTER PÉRIDURAL OU BLOC LOCO-RÉGIONAL (SAPO)

Réalisé en avril 2012/ Révisé avril 2014 par :
Nathalie Simoneau pharmacienne
En collaboration avec :
Dr Louis-Philippe Fortier, département d'anesthésie

Anticoagulant	Délai d'interruption pré-op	Délai avant la reprise de l'anticoagulant après le retrait du cathéter	Recommandation lorsque l'anticoagulant doit être utilisé en présence d'une épidurale ou d'un bloc régional
Héparine iv en perfusion	4h Lorsque PTT < 40	2h	Non
Héparine 5000 un sc bid	12h	4h	Oui
Héparine 5000 un sc tid	12h	4h	Non
Dalteparine (Fragmin©) 5000 un sc die	12h	4h	Non
Dalteparine (Fragmin©) 200 un/kg sc die ou 100 un/kg sc	24h	4h	Non
Danaparoid (Orgaran©)	12h	4h	Non
Énoxaparine (Lovenox©) 40 mg sc die	12h	4h	Non
Énoxaparine (Lovenox©) 30 mg sc bid	24h	4h	Non
Énoxaparine (Lovenox©) 1 mg/kg sc bid ou 1.5 mg/kg sc die	24h	4h	Non

Anticoagulant	Délai d'interruption pré-op	Délai avant la reprise de l'anticoagulant après le retrait du cathéter	Recommandation lorsque l'anticoagulant doit être utilisé en présence d'une épidurale ou d'un bloc régional
Fondaparinux (Arixtra©) ≤ 2.5 mg sc die	48h	12h	Non
Fondaparinux (Arixtra©) ≥ 5 mg sc die	72h	12h	Non
Tinzaparine (Innohep©) ≤ 6000 un sc die	24h	4h	Oui
Tinzaparine (Innohep©) > 6000 un sc die	24h	4h	Non
Tinzaparine (Innohep©) 175 un/kg sc die	24h	4h	Non
Agents oraux			
Warfarine (Coumadin©)	5 jours Lorsque l'INR < 1.5	2h	Non
Rivaroxaban (Xarelto©)	48h	6h	Non
Dabigatran (Pradaxa©)	CI créat > 50 ml/min : 48h CI créat 30-49 ml/min: 5 jrs	6h	Non
Apixaban (Éliquis©)	CI créat > 50 ml/min : 48h CI créat 30-49 ml/min: 3 jrs	6h	Non

Référence : Horlocker TT et al. Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic and thrombolytic therapy. American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Third edition). Reg Anesth Pain Med 2010; 35: 64-101

Monitoring recommandé pour les nouveaux agents anticoagulants

Agents	Tests de laboratoires				
	TT (temps de thrombine)	Temps de céphaline activé (TCA ou PTT)	PT Néoplastin (sec)	INR	Autres
Dabigatran (Pradaxa©)	Test très sensible TT N: Absence de dabigatran	<u>PTT allongé</u> Qualitatif et non quantitatif	Aucune utilité	Aucune utilité	ECT (Temps d'Écarin) Test en validation par l'hématologie
Rivaroxaban (Xarelto©)	Aucune utilité	PTT allongé (faible corrélation avec la dose)	<u>PT Néoplastin allongé</u> Quantitatif	INR allongé (sans corrélation avec la dose)	Anti-Xa validé pour le produit Test en validation par l'hématologie
Apixaban (Éliquis©)	Aucune utilité	PTT allongé (faible corrélation avec la dose)	Aucune utilité	INR allongé (sans corrélation avec la dose)	Anti-Xa validé pour le produit Test en validation par l'hématologie

Marqueurs de coagulation suggérés à HMR pour déterminer effet anticoagulant résiduel en péri-intervention :

Dabigatran (Pradaxa©) : PTT

Rivaroxaban (Xarelto©) : PT Néoplastin

Apixaban (Éliquis©) : Aucun marqueur de coagulation recommandé pour l'instant

Thrombosis and hemostasis 103,6,2010

EHRA practical guide for use of the new oral anticoagulants 2013

ANTICOAGULATION EN PRÉSENCE DE CATHÉTER PÉRIDURAL OU DE BLOC LOCO-RÉGIONAL

LIGNES DIRECTRICES HÔPITAL MAISONNEUVE-ROSEMONT SAPO



PRÉCAUTIONS IMPORTANTES EN LIEN AVEC L'ANTICOAGULATION

Pendant toute la présence du cathéter péridural ou du bloc loco-régional, l'usager peut recevoir seulement les anticoagulants suivants:

- Héparine 5 000 unités SC BID **associée ou non** à l'acide acétylsalicylique (Aspirine^{MD}) 80 mg ou 325 mg DIE **OU**
- Tinzaparine (Innohep^{MD}) ≤ 6 000 unités SC DIE (débutée à 10h00 AM le lendemain de l'opération) **associée ou non** à l'acide acétylsalicylique (Aspirine^{MD}) 80 mg ou 325 mg DIE

L'association d'AINS avec les anticoagulants ci-haut mentionnés est à la discrétion du SAPO.

Aviser l'anesthésiologie, si d'autres agents anticoagulants ou antiplaquettaires suivant sont prescrits:

- | | | |
|--|--|--|
| • Acenocoumarol (Sintrom ^{MD}) | • Danaparoïde (Orgaran ^{MD}) | • Héparine en perfusion IV |
| • Apixaban (Eliquis ^{MD}) | • Dipyridamole (Persantin ^{MD}) / Aggrenox ^{MD} | • Prasugrel (Effient ^{MD}) |
| • Argatroban | • Enoxaparine (Lovenox ^{MD}) | • Rivaroxaban (Xarelto ^{MD}) |
| • Clopidogrel (Plavix ^{MD}) | • Fondaparinux (Arixtra ^{MD}) | • Ticagrelor (Brilanta ^{MD}) |
| • Dabigatran (Pradaxa ^{MD}) | • Héparine 5 000 unités SC TID | • Tinzaparine (Innohep ^{MD}) > 6 000 unités SC DIE |
| • Daltéparine (Fragmin ^{MD}) | | • Warfarine (Coumadin ^{MD}) |

RETRAIT DU CATHÉTER PÉRIDURAL OU DU BLOC LOCO-RÉGIONAL EN PRÉSENCE D'UNE ANTICOAGULATION

LIGNES DIRECTRICES HÔPITAL MAISONNEUVE-ROSEMONT SAPO

PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

Retirer le cathéter péridural ou péri nerveux (bloc locorégional) :

- **4 h avant** l'administration de l'héparine 5 000 SC BID
- **4 h avant** l'administration de la tinzaparine (Innohep^{MD}) ≤ 6 000 unités SC DIE

Dans les cas du retrait d'un bloc loco-régional (péri-nerveux) **ET** pour lequel l'un des anticoagulants oraux suivants est prescrit : rivaroxaban (Xarelto^{MD}), apixaban (Eliquis^{MD}) ou dabigatran (Pradaxa^{MD})

- Prévoir un délai **minimum de 6 h avant de débiter** l'anticoagulant oral.

Suite au **retrait** du cathéter péridural ou du bloc loco-régional (péri-nerveux), débiter l'héparine IV ou l'anticoagulation thérapeutique **selon l'ordonnance médicale**.

POUR TOUTE AUTRE SITUATION OU TYPE D'ANTICOAGULATION NON DÉCRITE CI-HAUT:

- **OBTENIR LA CONDUITE DE L'ANESTHÉSIOLOGISTE**

Évaluer la motricité des membres inférieurs q 4 h X 3 post retrait du cathéter péridural

- Noter les observations sur la feuille de surveillance du SAPO.



GUIDE D'UTILISATION DES OPIACÉS

2007

**Réalisé par le département de pharmacie en collaboration avec
les équipes de SAPO, des soins palliatifs et de la DSI**

REGLES POUR LA PRESCRIPTION D'UN ANALGESIQUE OPIACE

1. Bien évaluer la douleur afin de bien choisir l'agent utilisé.
 - ❖ Favoriser l'utilisation de l'acétaminophène et des AINS pour les douleurs légères à modérées
 - * Attention : AINS et la fonction rénale
Interaction warfarine – acétaminophène (>2g/24h)
 - ❖ Considérer l'association tramadol / acétaminophène ou la codéine pour les douleurs modérées à sévères.
 - ** Attention car 10% des patients ne métabolisent pas la codéine et ne peuvent donc pas être soulagés par celle-ci.
 - * Attention aux combinaison acétaminophène et Tramacet et Empracet (dose maximale d'acétaminophène :2-4g/24h)
 - ❖ Conserver les narcotiques puissants (morphine, hydromorphone, oxycodone et fentanyl) pour les douleurs sévères.
 - ❖ Favoriser l'utilisation de co-analgésiques.
2. Si le patient n'est pas soulagé, il est préférable d'augmenter la dose plutôt que de changer de médicament.
3. La méthode de titrage intraveineux ne doit être utilisée qu'aux soins intensifs et à la salle de réveil.
4. Bien identifier les patients à risque de dépression respiratoire.
5. Pour éviter un surdosage, prescrire en tenant compte du poids maigre et de l'âge du patient.

Ex : morphine inj chez l'adulte: 0,1 mg/kg/dose
6. Si une forme injectable est désirée, favoriser la voie sous-cutanée ou intramusculaire. (Prévention du risque de détresse respiratoire)
7. Utiliser une dose fixe et un intervalle fixe. Si désiré, ajouter un entre dose q1h.

Ex : Morphine 5mg SC aux 4 heures PRN avec ED de 2mg SC q1h.
** Il est important d'indiquer le nombre maximal d'entre doses/24h.

GUIDE POSOLOGIQUE

Équivalence			
Médicament	PO	IV/IM/ SC	Doses de départ recommandées en douleurs aiguës (les douleurs chroniques et les soins palliatifs peuvent nécessiter des doses initiales plus faibles.)
Naturel			
Codéine	200mg	120mg	Oral : 15-30mg q3-4h PRN IV/IM/SC : 7,5-15mg q3-4h PRN
Morphine	Chronique : 20-30mg Aiguë : 60mg	10mg	Oral : 10-20mg q3-4h PRN IV/IM/SC : 5-10mg q3-4h PRN (0,1mg/kg/dose)
Semi-synthétique			
Hydro-morphone	4-6mg	2mg	Oral : 2-4mg q3-4 PRN IV/IM/SC : 1-2mg q3-4 PRN (0,02mg/kg/dose)
Oxycodone	10-15mg	---	Oral : 5mg q3-4 PRN
Synthétique			
Mépéridine	300mg	75mg	Oral : 50-100mg q3-4h PRN IV/IM : 25-50mg q3h PRN
Fentanyl*	---	0,1mg (100 µg)	TD : si patient déjà sous narco, faire la conversion en équivalent de morphine quotidien ; 1 timbre q 3j

*** 60mg Morphine PO/24h = 30mg Morphine SC/24h = Fentanyl 25 µg en timbre q3j**

TD : Transdermique

PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES

	Début d'action (minutes)	Pic d'action (minutes)	Durée d'action (heures)	T _{1/2} (heures)	Commentaires
Naturel					
Codéine	PO : 30-60 min IM/IV/SC:10-30min	PO: 75 min IM/SC : 45 min	3-6 h	2,5-3 h	Efficacité plafonne si dose >90-120 mg q4h 10% de la population ne métabolise pas la codéine
Morphine	PO : 30 min IM/SC : 10-30 min IV : 5-10 min	PO: 60 min IM/SC : 30-60 min IV : 20 min	3-6 h	1,5-3 h	Ajustement en IR, IH sévère
Semi-synthétique					
Hydromorphone	PO : 30 min IM/IV/SC : 15 min	PO : 60 min IM/SC : 30-60 min IV : 10 min	2-6 h	1-3 h	
Oxycodone	PO : 10-15 min	PO : 75 min	2-6 h	2-3 h	
Synthétique					
Fentanyl	IM : 7-15 min IV : 1-2 min TD : voir commentaires	IM/SC : 25 min IV : 4 min	IM/SC : 1-2 h IV : 30 min-1h	2,5-6,5 h	TD : taux plasmatiques stables après 16 à 20 heures. Début d'action lent. Efficacité après 24 heures
Mépidine	PO/IM/SC:10-15mi IV : ~1-2 min	PO : 75 min IM/SC : 45 min IV : 5 min	1-4 h	3 h	Ajustement en IR et IH Non recommandé pour douleur chronique ou usage prolongé.
Méthadone*	PO : 30-60 min	1,5-2 h	6-8 h	7 h	Rapport posologique variable : prudence lors du passage d'un agent à l'autre (dosage personnalisé). Risque d'accumulation important

TD : Transdermique, IR : Insuffisance rénale, IH : Insuffisance hépatique, LA : longue action

*Exige un permis pour le prescrire

PRINCIPE DE BASE DE LA PRESCRIPTION DES OPIACÉS

Doses

- Dose voie rectale = dose voie orale
- Dose voie sous-cutanée = 50% dose voie orale

Entre-doses

- Dose par voie orale ou sous-cutanée
- 50% de la dose narcotique reçue aux 4h ou 10% de la dose quotidienne.
- Même narcotique que la dose régulière sauf pour le fentanyl

Dose de départ

- Diminuer de 50% la dose de départ si le patient a un/des facteur(s) de risque pour la dépression respiratoire

Changement d'opiacé

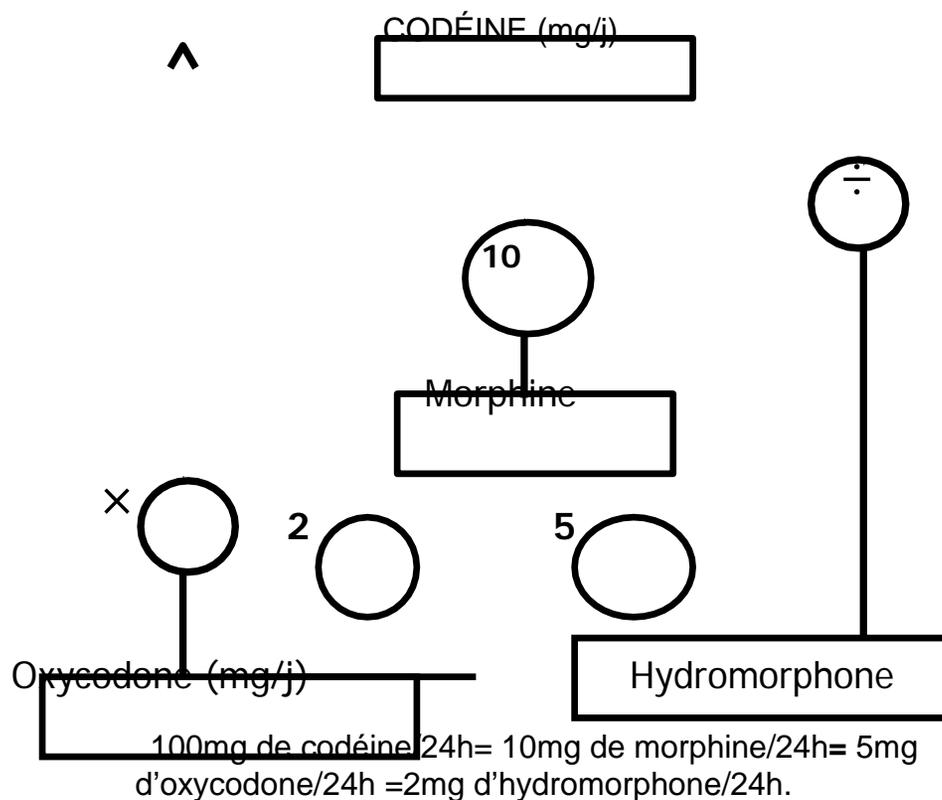
- Utiliser 75% de la dose calculée du nouvel agent

Facteurs de risque de dépression respiratoire

- Âge (> 65 ans)
- Apnée du sommeil
- Consommation d'alcool ou de drogue
- Enfant < 6 mois
- Maladie hépatique
- Maladie pulmonaire
- Maladie rénale
- Naïf aux opiacés
- Obésité morbide
- Polypharmacie
- Troubles neuromusculaires
- Troubles neurologiques

SUBSTITUTION DES OPIACÉS

(Patients recevant déjà opiacés **régulièrement**)
Doses équivalentes (PO)



ALLERGIE CROISÉE DES OPIACÉES

Opiacés	Source	Présence d'un groupe 6-hydroxyl	Groupe structurel
Alfentanil	Synthétique		Meperidine
Codéine	Naturel	Oui	Morphine
Fentanyl	Synthétique		Meperidine
Hydromorphone	Semi synthétique	Non	Morphine
Levorphanol	Semi synthétique	Non	Morphine
Meperidine	Synthétique		Unique
Methadone	Synthétique		Unique
Morphine	Naturel	Oui	Morphine
Nalbuphine	Semi synthétique	Oui	Morphine
Oxycodone	Semi synthétique	Non	Morphine
Oxymorphone	Semi synthétique	Non	Morphine
Pentazocine	Synthétique		Morphine
Propoxyphene	Synthétique		Methadone
Sufentanil	Synthétique		Meperidine
Tramadol	Synthétique		Unique

Allergie à un analgésique naturel :

- Les allergies réelles aux analgésiques opiacés sont rares
- allergie croisée entre codéine et morphine
- le patient peut réagir aussi à un agent semi-synthétique
 - ↳ il est suggéré d'utiliser un agent synthétique

TABLEAU COMPARATIF DES BENZODIAZÉPINES

2006

Nom	Début d'action per os ** (heures)	T ½ ** (heures)	Puissance*	Lipophilie	Voie métabolique avec ou sans production de métabolites	Doses équivalentes (mg)**	Posologie quotidienne chez l'adulte (écart mg)**	Posologie quotidienne chez la pers. âgée (écart mg)**
Alprazolam (Xanax)	1-2	9-27	Élevée	Moyenne	Oxydation avec métabolites inactifs	0.25-0.5	0.5-10 (2-3 prises)	0.25-0.75
Bromazepam (Lectopam)	0.5-4	8-30	Élevée	Faible	Oxydation avec métabolites	3	6-30 (2-3 prises)	3-6
Chlordiazepoxide (Librium)	1-4	4-29 (métabolites = 28-100)	Faible	Moyenne	Oxydation avec métabolites	10-25	10-300	5-30
Clonazepam (Rivotril)	0,5-4	19-60	Élevée	Faible	Réduction azotée et oxydation sans métabolites	0.25-0.5	1-20	0.25-2
Clorazepate (Tranxene)	0.5-2	Métabolites = 1.3-120	Moyenne	Élevée	Oxydation avec métabolites	7.5-10	3,75-60	3,75-7,5
Diazepam (Valium)	1-2	14-70 (métabolites = 30-200)	Moyenne	Élevée	Oxydation avec métabolites	5	4-40	2-5
Flurazepam (Dalmane)	0.5-1	0.3-3 (métabolites actifs = 16-250)	Moyenne	Élevée	Oxydation avec métabolites	15-30	15-60 HS	15 HS
Lorazepam (Ativan)	Oral : 30-60 min IM : 45-75 min IV : 5-10 min SL : 30-60 min	8-24	Élevée	Faible	Conjugaison	1	1-10 (2-3 prises)	0.5-3
Midazolam (Versed)	0.5-1 min	1-4 (métabolites = 1-20)	Moyenne	Élevée	Oxydation avec métabolites inactifs	IV aigu	-	-
Nitrazepam (Mogadon)	0.5-7	15-48	Faible	Faible	Réduction azotée sans métabolites actifs	2.5-10	5-10 HS	2.5-5
Oxazepam (Serax)	0,5-4	3-25	Faible	Faible	Conjugaison	15	30-120 (3-4 prises)	5-30
Temazepam (Restoril)	0,8-2	3-40	Faible	Modérée	Conjugaison	10-30	10-30 HS	7,5-15 HS
Triazolam (Halcion)	0,25-2	1-5	Élevée	Modérée	Oxydation avec métabolites inactifs	0.25	0.125-0.5 HS	0.0625-0.125 HS

* la puissance et l'affinité in vivo de la benzodiazépine ou de ses métabolites pour son récepteur

** variable selon les références consultées

en gras : recommandé pour les personnes âgées

**SURVEILLANCE
HÉMATOLOGIQUE POUR
PATIENT SOUS CLOZAPINE**

2015

Surveillance hématologique pour les patients traités par la Clozapine (Clozaril^{MD})

Code VERT

- Leucocytes $\geq 3.5 \times 10^9/L$
- Neutrophiles (en nombre absolu) $\geq 2.0 \times 10^9/L$

- Poursuivre le traitement par Clozapine

Code JAUNE

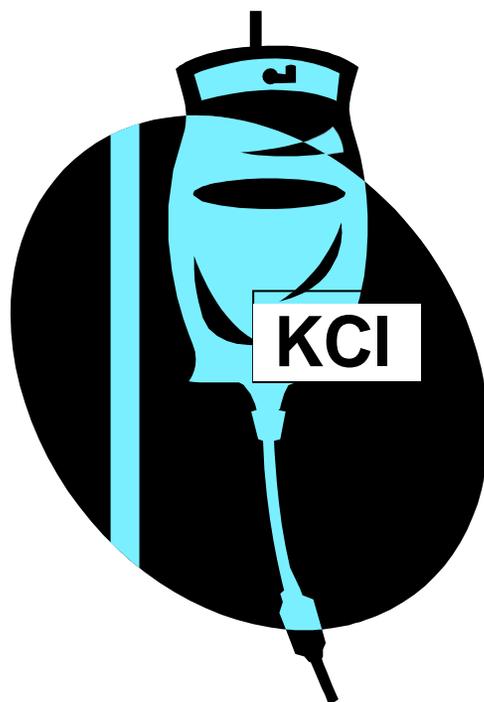
- $2.0 \times 10^9/L \leq$ leucocytes $< 3.5 \times 10^9/L$
- $1.5 \times 10^9/L \leq$ neutrophiles $< 2.0 \times 10^9/L$
- Symptômes pseudogrippaux
- Fièvre
- Baisse unique ou cumulative des leucocytes $\geq 3.0 \times 10^9/L$ et valeur chutant à $< 4.0 \times 10^9/L$ au cours des 4 dernières semaines
- Baisse unique ou cumulative des neutrophiles $\geq 1.5 \times 10^9/L$ et valeur chutant à $< 2.5 \times 10^9/L$ au cours des 4 dernières semaines

- Assurer la surveillance hématologique 2 fois par semaine.
- Poursuivre le traitement par Clozapine.
- Dès le retour dans la zone verte, la surveillance 2 fois par semaine n'est plus nécessaire.

Code ROUGE

- Leucocytes $< 2.0 \times 10^9/L$
- Neutrophiles $< 1.5 \times 10^9/L$

- Confirmer les résultats des analyses de laboratoire en prélevant un 2^e échantillon dans les 24 heures.
- Cesser immédiatement le traitement par Clozapine si les résultats sont confirmés par le 2^e échantillon.
- Effectuer la surveillance hématologique durant 4 semaines.
- Surveiller les symptômes infectieux.
- Ne pas reprendre le traitement par Clozapine.**



Guide d'administration du KCl (chlorure de potassium) intraveineux

RÉALISÉ PAR :

Département de pharmacie
Linda Pinet, pharmacienne
Avril 2008

RÉVISÉ PAR :

Mylène Fagnan, pharmacienne

Octobre 2018

Présentations des solutés de KCl disponibles au magasin de HMR :

Pour administration de bolus :

Format	Emplacement	#Produit au magasin
KCl 10 mEq / 50 mL ESI	Commun des unités de soins	2000001587
KCl 20 mEq / 100 mL ESI	Commun des unités de soins	2000001588

Solutés de base :

Format	Emplacement	#Produit au magasin
D5% - KCl 20 mEq / L	Commun des unités de soins	2000001380
D5% - KCl 40 mEq / L	Commun des unités de soins	2000001381
D5% - NS - KCl 20 mEq / L	Commun des unités de soins	2000001592
D5% - NS - KCl 40 mEq / L	Commun des unités de soins	2000001590
NS - KCl 20 mEq / L	Commun des unités de soins	2000001591
NS - KCl 40 mEq / L	Commun des unités de soins	2000001589
½ salin – KCl 20 mEq/L	Commun des unités de soins	2000014940
D5% - ½ S - KCl 20 mEq/L	Commun des unités de soins	2000001382
D5% - ½ S - KCl 40 mEq/L	Commun des unités de soins	2000001383

**** Conversion : KCl 1mEq= 1mmol**

Important : Les préparations commerciales doivent être privilégiées pour l'administration des solutés. Aucun ajout de KCl ne peut être effectué manuellement sur l'unité de soins. Des préparations particulières pourront être fabriquées par la pharmacie si l'indication le justifie.

Principales précautions lors de l'administration de KCl

- **Effets indésirables à surveiller :**
Arythmie, arrêt cardiaque et hypotension si administration trop rapide,
Douleur et phlébite au site d'injection,
Hyperkaliémie.
- **Signes d'hyperkaliémie :**
Paresthésie, aréflexie, paralysie musculaire ou respiratoire, confusion,
faiblesse, hypotension, arythmie, bloc cardiaque et arrêt
cardiorespiratoire.
- **Monitoring cardiaque (ECG) :**
Adulte : Administration ≥ 20 mEq KCl/ h
Pédiatrie : Administration $> 0,5$ mEq KCl / kg / h

Substitutions automatiques des solutés de base contenant du KCl

Ordonnance	Substitution automatique
KCl 1-30 mEq/L soluté	KCl 20 mEq/L soluté
KCl 31-59 mEq/L soluté	KCl 40 mEq/L soluté
KCl 60 mEq/L soluté et +	Préparé par la pharmacie selon l'ordonnance

Administration des bolus de KCl

Les préparations commerciales seront utilisées pour tous les bolus.

Ordonnance	Substitution automatique	Temps d'administration minimum
KCl 5-15 mEq	KCl 10 mEq / 50 mL ESI	1 heure
KCl 20-25 mEq	KCl 20 mEq / 100 mL ESI	1 heure
KCl 30-35 mEq	KCl 20 mEq / 100 mL ESI suivi de KCl 10 mEq / 50 mL ESI	2 heures (avec monitoring ECG si donné en moins de 90 minutes)
KCl 40 mEq	2 bolus de KCl 20 mEq / 100 mL ESI	2 heures et plus (avec monitoring ECG si en moins de 2 heures)

Doses pédiatriques :

Hypokaliémie sévère :

0,5 à 1 mEq KCl / kg / dose (maximum 40 mEq/dose)

Vitesse d'administration : 0,2 à 0,5 mEq/kg/h (Maximum 20 mEq/h)

*Monitoring ECG et voie centrale si vitesse d'administration 0,5 à 1 mEq/kg/h (Maximum 40 mEq/h)



Les médicaments du diabète

MAI 2015

RÉALISÉ PAR :

Monique Lascelle, infirmière intérimaire Centre de diabétologie
Linda Pinet, pharmacienne

révision : Pascale Therrien, pharmacienne, Isabelle Tremblay, pharmacienne ...

LES ANTIDIABÉTIQUES ORAUX (SÉCRÉTAGOGUES)

⌋ Risque d'épisode hypoglycémique

CLASSIFICATION	MODE D'ACTION	NOM	HORAIRE D'ADMINISTRATION	PRÉSENTATION (comprimés)	FRÉQUENCE HABITUELLE	COMMENTAIRES
SULFONYLURÉES	Stimulent le pancréas à sécréter de l'insuline si les cellules productrices d'insuline (cellules bêta) sont toujours fonctionnelles.	DIABETA (glyburide)	0 – 30 min. avant le repas	2,5 mg 5 mg	DI E BI D	Risque hypoglycémique très élevé. Moins sûr pour les personnes âgées et les I.R. Risque hypoglycémique pouvant se prolonger jusqu'à 72h après l'arrêt du traitement.
		DIAMICRON (gliclazide)	0 – 30 min. avant le repas	80 mg	BID	Plus sûr pour les personnes âgées et les I.R.
		DIAMICRON MR (gliclazide) (libération modifiée)	0 – 30 min. avant le déjeuner Ne pas croquer, ni écraser ou couper sauf 60 mg co. sécable	30 mg 60 mg	DIE	Plus sûr pour les personnes âgées et les I.R.
		AMARYL (glimépiride)	0 – 30 min. avant le déjeuner	1 mg 2 mg 4 mg	DIE	Plus sûr pour les personnes âgées et les I.R.
MÉGLITINIDES	Mécanisme d'action idem La libération d'insuline commence plus rapidement.	GLUCONORM (répaglinide)	0 – 15 min. avant le repas Ne doit pas être pris si on ne mange pas.	0,5 mg 1 mg 2 mg	TID	Permet un horaire plus flexible. Sûr pour les personnes âgées et en présence I.R. légère à modérée.

LES ANTIDIABÉTIQUES ORAUX (ANTIHYPERGLYCÉMIANTS)

} Aucun risque d'épisode hypoglycémique si utilisés seuls.

CLASSIFICATION	MODE D'ACTION	NOM	HORAIRE D'ADMINISTRATION	PRÉSENTATION (comprimés)	FRÉQUENCE HABITUELLE	COMMENTAIRES
BIGUANIDES	Diminue la production du glucose par le foie.	GLUCOPHAGE (Metformine)	Avec les repas	500 mg 850 mg	BID-TID	Éviter si I.R ou insuffisance hépatique. Principal effet indésirable, la diarrhée qui diminue progressivement si débuté graduellement.
		GLUMETZA (Metformine libération prolongée)	Avec le repas du soir Ne pas croquer ni écraser ou couper le comprimé.	500 mg	DIE (au souper)	
INHIBITEUR DE L'ALPHA-GLUCOSIDASE	Ralentit l'absorption intestinale des glucides consommés lors du repas. Réduit l'élévation de la glycémie postprandiale de façon modeste.	GLUCOBAY (Acarbose)	Doit être pris avec la première bouchée du repas	50 mg 100 mg	TID	Éviter si maladie inflammatoire intestinale ou si I.R. grave. Principaux effets secondaires : diarrhées flatulences.
THIAZOLIDINÉDIONES (TZD)	Améliorent la sensibilité des cellules adipeuses, musculaires et hépatiques à l'action de l'insuline.	AVANDIA (Rosiglitazone)	Prendre à la même heure tous les jours.	2, 4 et 8 mg	DIE	Contre-indiqué en cas de dysfonction hépatique d'insuffisance cardiaque. Effets secondaires : Oedème, surcharge et prise de poids.
		ACTOS (Pioglitazone)		15, 30 et 45 mg	DIE	
INHIBITEURS DU SGLT2	Réduction de la réabsorption rénale de glucose. Entraîne une diurèse osmotique et une déplétion volémique.	INVOKANA (Canagliflozine)	Idéalement avant le premier repas de la journée, peut être pris indépendamment des repas.	100 mg 300 mg	DIE	DFGe < 60 : ne pas débiter DFGe < 45 : contre-indiqué DFGe 45 à 60 : max 100 mg Précaution si prise de diurétiques ou d'antihypertenseurs
		FORXIGA (Dapagliflozine)	Prendre à la même heure chaque jour.	5 mg 10 mg		

LES ANTIDIABÉTIQUES ORAUX (ANTIHYPERGLYCÉMIANTS)

} Aucun risque d'épisode hypoglycémique si utilisés seuls.

CLASSIFICATION	MODE D'ACTION	NOM	HORAIRE D'ADMINISTRATION	PRÉSENTATION (comprimés)	FRÉQUENCE HABITUELLE	COMMENTAIRES	
INHIBITEURS DE LA DPP-4	Augmente les incrétines actives, ce qui stimule la libération d'insuline et inhibe la sécrétion de glucagon de façon glucodépendante.	JANUVIA (Sitagliptine)	Avec ou sans nourriture. Prendre à la même heure tous les jours.	25, 50, et 100 mg	DIE	Ajustement en I.R. (Januvia) CI < 50 mL/min. : 50 mg die CI < 30 mL/min : 25 mg die	
		JANUMET (Sitagliptine/ metformine)		50 mg/ 500 mg 50 mg/ 1000 mg	BID		
		JANUMET XR (Sitagliptine/ metformine libération prolongée)		50 mg/1000 mg	DIE (prendre 2 comprimés)		Éviter association en I.R.
		ONGLYZA (Saxagliptine)		Avec ou sans nourriture. Prendre à la même heure tous les jours.	2,5 mg 5 mg	DIE	Ajustement en I.R. (onglyza) CI < 50 mL/min. : 2,5 mg die CI < 15 mL/min. à éviter
		KOMBOGLYZE (Saxagliptine/ Metformine)			2.5 mg/ 500 mg 2.5 mg/ 850 mg 2.5 mg/ 1000 mg	BID	Éviter association en I.R.
		TRAJENTA (Linagliptine)		Avec ou sans nourriture. Prendre à la même heure tous les jours.	5 mg	DIE	Aucun ajustement en I.R.
		JENTADUETO (Linagliptine/ Metformine)			2.5 mg / 500 mg 2.5 mg / 850 mg 2.5 mg / 1000 mg	BID	Éviter association en I.R.
		NESINA (Alogliptine)		Avec ou sans nourriture. Prendre à la même heure tous les jours.	6.25 mg 12.5 mg 25 mg	DIE	Ajustement en I.R. (Nesina) CI < 50 mL/min. :12,5 mg die CI < 30 mL/min.: 6.25 mg die CI < 15 mL/min. : 6.25 mg die avec prudence.
KAZANO (Alogliptine/ Metformine)	12.5 mg / 500 mg 12.5 mg / 850 mg 12.5 mg/ 1000 mg	BID	Éviter association en I.R.				

LES ANTIDIABÉTIQUES ORAUX (ANTIHYPERGLYCÉMIANTS)

↳ Aucun risque d'épisode hypoglycémique si utilisés seuls

CLASSIFICATION	MODE D'ACTION	NOM	HORAIRE D'ADMINISTRATION	PRÉSENTATION (injectables)	FRÉQUENCE HABITUELLE	COMMENTAIRES
ANALOGUES DU GLP-1	Mime l'action des incrétines, ce qui stimule la libération d'insuline et inhibe la sécrétion de glucagon de façon glucodépendante	BYETTA (Exenatide)	Doit être pris dans les 60 min. précédant le déjeuner et le souper	10 mcg/0,04 mL 5 mcg/0,02 mL	BID DIE	Débuter par 5 mcg S/C bid et augmenter à 10 mcg S/C bid après 1 mois si bien toléré Clairance < 30 mL/min : non recommandé
		VICTOZA (Liraglutide)	Prendre à la même heure chaque jour	6 mg/mL		Débuter 0,6 mg S/C die x 1 semaine puis 1,2 mg SC die Donner 1,8 mg SC die si nécessaire et selon tolérance. Clairance < 50 mL/min : non recommandé

LES INSULINES

TYPES	MOMENT ADMINISTRATION *	Données approximatives			INSULINES		
		DEBUT ACTION	PIC ACTION (H)	DUREE ACTION (H) (maximum)	LILLY	NOVO NORDISK	SANOFI AVENTIS
Ultra rapide	0-15 minutes avant repas **	15 min. et moins	0,5 - 1,5	2 - 4 (6)	Humalog	NovoRapid	Apidra
Rapide ou régulière	30 minutes avant repas	30 – 60 min.	2 - 3	3 - 6 (10)	Humulin R	Novolin geToronto	
Intermédiaire	DIE à BID	2 – 4 h.	4 - 10	10 - 12 (18)	Humulin N	Novolin ge NPH	
Intermédiaire à effet prolongé	Une fois par jour à la même heure chaque jour. Parfois 2 fois par jour.	2 – 4 h.	Aucun Pic prononcé	24			Lantus
		0,8 à 2 h	3-14 Plat par rapport à d'autres	6-24		Lévémir	
Pré-mélangées Rapide ou ultra-rapide / intermédiaire	Novomix 30 Humalog Mix-25 Humalog Mix-50: 0-15 minutes avant repas ** Autres : 30 minutes avant repas	15 - 60 min.	0,5 - 10	10 - 12 (18)	Humalog Mix-25 Humalog Mix-50 Humulin 30/70	Novomix 30 Novolin ge 30/70 Novolin	

Adapté de : American Diabetes Association 2002

Lignes directrices de pratique de l'Association Canadienne du diabète 2008

* Pour les insulines à action rapide ou régulière et les pré-mélangées, contacter le médecin si le patient ne s'alimente pas afin de déterminer la dose à donner.

** Administrer seulement lorsque le plateau est servi. Si on craint que le patient ne s'alimente pas, on peut attendre la fin du repas pour l'administrer.

Mélange d'insuline : Les insulines d'une même compagnie peuvent être mélangées dans une même seringue à l'exception des insulines Lantus et Lévémir.

IMMUNOSUPPRESSEURS DANS LA THERAPIE DE MAINTIEN A L'UNITE DE GREFFE RENALE DE L'HMR (abrégé)

2016

**Mai 2004, G. Provencher, AIC., Greffe Rénale et L. St-Pierre inf. clin.
intérimaire PCM**

**Révisé Décembre 2010, S. Leclerc, CCSI PCM et P. Chouinard, Pharmacien
Révisé Juin 2016, C Luu pharmacienne**

**Document validé par Dre Anne Boucher, néphrologue, Mme Cathy Luu,
pharmacienne et M. Pierre Chouinard, pharmacien**

Nom générique	PREDNISONE	MOFÉTILMYCO- PHÉNOLATE (MMF)	MYCOPHÉNOLATE (SODIQUE)
Nom commercial	PREDNISONE	CELLCEPT	MYFORTIC
Catégorie	Agent anti-inflammatoire Corticostéroïde	Antimétabolite (inhibe IMPDH)	
Présentation Disponible à HMR	Comprimé : 5 et 50 mg	Comprimé : 500 mg Capsule : 250 mg Injectable : 500 mg/fiole	Comprimé non sécable : 180 et 360 mg
Fréquence	DIE	BID aux 12 heures	
Horaire recommandé	Prendre au déjeuner (8 :00) Suivre les consignes décrites sur l'OIP si le patient prend de l'ATG. Donner à 17 :00. Reprendre la dose si un vomissement survient 1 heure ou moins après la prise du médicament.	Prendre à 7:30 et à 19:30 (une heure avant repas ou 2 heures après repas) Reprendre la dose si un vomissement survient 1 heure ou moins après la prise du médicament.	
Recommandations	Prendre avec repas pour prévenir l'irritation gastrique	Prendre à jeun (diminution de l'absorption lors du contact avec les aliments)	
Principaux effets secondaires	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du risque de diabète • Diminution de la masse osseuse (ostéoporose) • Irritation gastrique • Altération au niveau de la peau (acné, amaigrissement) • Stimulation de l'appétit • Changement de l'humeur 	<ul style="list-style-type: none"> • Leucopénie • Thrombocytopénie • Anémie • Augmentation du risque d'infections virales • Perte d'appétit • Nausées, vomissements • Diarrhée +++ (Cellcept) ++ (Myfortic) 	
Particularités	<ul style="list-style-type: none"> • En externe, la dose sera sevrée jusqu'à concurrence de (q 2 jours) sauf pour les usagers diabétiques 	<p style="text-align: center;">ATTENTION !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipuler avec précautions. Médicaments à précautions spéciales. • Lors d'administration IV, le soluté est préparé par la pharmacie d'oncologie 	



Nom générique	CYCLOSPORINE	TACROLIMUS	TACROLIMUS à libération prolongée	SIROLIMUS
Nom commercial	SANDIMUNE NÉORAL	PROGRAF	ADVAGRAF	RAPAMUNE
Catégorie	Inhibiteur de la calcineurine	Inhibiteur de la calcineurine	Inhibiteur de la calcineurine	Modulateur de l'activité des protéines (mTOR)
Présentation Disponible à HMR	Capsule : 10-25-50 et 100 mg Injectable : 50 et 250 mg /ampoule	Capsule : 0,5 – 1 et 5 mg Injectable : 5 mg / ampoule	Capsule : 0.5 - 1 - 3 et 5 mg	Liquide : 1 mg/mL (60 mL) Comprimé non sécable : 1 mg
Fréquence	BID aux 12 heures	BID aux 12 heures	DIE	DIE
Horaire recommandé	Prendre à 7:30 et à 19:30 Reprendre la dose si un vomissement survient 1 heure ou moins après la prise du médicament	Prendre à 7:30 et à 19:30 Reprendre la dose si un vomissement survient 1 heure ou moins après la prise du médicament	Prendre à 7:30 Reprendre la dose si un vomissement survient 1 heure ou moins après la prise du médicament	Prendre à 8 :00 ou à midi (espacer de 4 h avec le Néoral) Reprendre la dose si un vomissement survient 1 heure ou moins après la prise du médicament
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> Prendre toujours à jeun ou toujours en mangeant Ne pas prendre avec un pamplemousse ou du jus de pamplemousse (modifie le taux sanguin de cyclosporine) 	<ul style="list-style-type: none"> Prendre à jeun (diminution de l'absorption lors du contact avec les aliments) Ne pas prendre avec un pamplemousse ou du jus de pamplemousse (modifie le taux sanguin de tacrolimus) 		Pour la présentation liquide : <ul style="list-style-type: none"> Diluer avec 120 mL d'eau ou de jus d'orange, brasser, boire Reversert 120 mL dans le verre vide, brasser, boire Garder au frigo 1 mois lorsque la bouteille est ouverte
Principaux effets secondaires	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de l'incidence du diabète mais moins qu'avec le tacrolimus Hyperlipidémie HTA Tremblements des mains Augmentation de la pilosité Hypertrophie des gencives (détartrage recommandé aux 6 mois) 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de l'incidence du diabète HTA Tremblements des mains Alopécie Céphalées Engourdissements ou picotements des extrémités Diarrhée Dysfonction rénale si dosage sérique trop élevé ou si exposition à long terme 		<ul style="list-style-type: none"> Hypokaliémie Thrombocytopénie Hyperlipidémie Augmentation du risque de lymphocèle Anémie HTA, tachycardie Pneumonite Œdème périphérique Acné Ralentissement du processus de guérison des plaies Diarrhées

Nom générique	CYCLOSPORINE	TACROLIMUS	SIROLIMUS	MYCOPHÉNOLATE
Dosage sérique	C2 doit être fait précisément 2 h après la prise de la cyclosporine	C0 doit être fait 1 h avant la prise du tacrolimus (à 6:30 am)	C0 doit être fait le matin	Cellcept : 0-30 min. – 2 h Myfortis : 30 min.-3h -6h
Tubes	lavande	lavande	lavande	lavande
TEMPS POST-GREFFE	C ₂ (2 h post dose)	C ₀ (pré dose)	C ₀ (pré dose)	ASC (aire sous la courbe)
1 mois	800-950	10	Selon risque de rejet : 10-15 µg/L si risque faible 15-20 µg/L si risque important	30 – 60 Cellcept : ASC de 2 heures Myfortic : ASC de 6 heures
2 à 3 mois	650-800	8 ± 1		
4 à 6 mois	650-800	6 ± 1		
7 à 12 mois	500-650	6 ± 1		
≥13 mois	400-500	4 – 5		
Après rejet	idem à supra	idem à supra		
Particularités	L'analyse est faite le jour même à HMR.	L'analyse est faite le jour même à HMR. Lorsque l'administration est IV, le soluté est préparé à la pharmacie HMR.	L'analyse est faite le jour même à HMR.	L'analyse est faite le jour même à HMR.

ADMINISTRATION DES MÉDICAMENTS OPHTALMIQUES

2016

Janvier 2007, R Jacob et L. Pinet, pharmaciennes

Révision Juin 2016, Audrey Bouchard, Victor Dubuc et Peter Duong,
étudiants en pharmacie, Julie Morin, résidente en pharmacie

PRINCIPES GÉNÉRAUX

Il est important de respecter l'ordre d'administration des diverses classes pharmacologiques de produits ophtalmiques afin d'obtenir un effet maximal. Certains produits peuvent contrecarrer l'efficacité d'un autre médicament si l'ordre n'est pas respecté.

L'ordre d'administration varie également en fonction des formulations pharmaceutiques. Par exemple, un onguent administré avant une solution diminuera l'absorption de celle-ci.

Ordre d'administration

1. On administre premièrement les larmes et les solutions en suivant l'ordre des classes pharmacologiques
2. On poursuit ensuite l'administration des suspensions et des émulsions toujours en suivant l'ordre des classes pharmacologiques
3. On termine l'administration des produits avec les gels et les onguents
 - Attendre minimalement 5 minutes entre 2 produits différents

Généralités

Les suspensions doivent être agitées avant l'administration.

Sortir les produits réfrigérés 5 -10 minutes avant l'administration pour éviter l'inconfort.

Surveiller les dates d'expiration des produits. Inscrire la date sur le contenant au moment de l'ouverture.

Jeter les contenants au maximum 30 jours après l'ouverture.

Les produits ophtalmiques sont absorbés dans la circulation. Par conséquent, il faut prendre des précautions dans certaines situations (grossesse, allaitement, asthme...) Informez-vous auprès du pharmacien.

Suivre la technique de soins sur l'application ophtalmique 11.4

Ne jamais partager ses gouttes avec quelqu'un d'autre.

Verres de contact

Il est recommandé de retirer les verres lors de traitement à court ou à long terme. Attendre au moins 4 jours pour les remettre à la suite d'un traitement anti-infectieux.

ORDRE D'ADMINISTRATION DES PRÉPARATIONS

ORDRE CLASSE	NOM COMMERCIAL	NOM GÉNÉRIQUE	FORM.	FORMULAIRE HMR
1. LARMES ARTIFICIELLES	CELLUVISC REFRESH (sans préservatifs)	CARBOXYMETHYLCELLULOSE 1%	solution	OUI
	ISOPTO-TEARS	HYDROXYMETHYLCELLULOSE 0,5-1%	solution	OUI
	LACRI-LUBE REFRESH	PETROLATUM-HUILE MINERALE	onguent	OUI
	TEAR-GEL	CARBOMERE 980 (POLYACRYLIQUE)	gel	OUI
2. AINS	ACULAR ACULAR LS	KETOROLAC 0,5% KETOROLAC 0,4%	solution	NON
	NEVANAC ILEVRO	NEPAFENAC 0,1% NEPAFENAC 0,3%	suspension	NON
	VOLTAREN	DICLOFENAC 0,1%	solution	OUI
3. PARA-SYMPATHO-MIMÉTIQUES	ISOPTO CARPINE	PILOCARPINE 1 - 2 - 4%	solution	OUI
	MIOCHOL-E	ACETYLCHOLINE 1%	solution	OUI
	MIOSTAT	CARBACHOL 0,1%	solution	NON
4. SYMPATHOMIMÉTIQUES	ATROPINE	ATROPINE 1%	solution	OUI
	CYCLOGYL	CYCLOPENTOLATE 1%	solution	OUI
	MYDRIACYL	TROPICAMIDE 0,5 - 1%	solution	OUI
	PHENYLEPHRINE	PHENYLEPHRINE 2,5 - 10%	solution	OUI
5. AGONISTES ALPHA-ADRENERGIQUES	ALPHAGAN	BRIMONIDINE 0,15 – 0,2%	solution	OUI (0,15% substitué pour 0,2%)
	LOPIDINE	APRACLONIDINE 0,5 %	solution	OUI

6. BETA-BLOQUEURS	BETAGAN	LÉVOBUNOLOL 0,25 – 0,5%	solution	NON
	BETOPTIC	BETAXOLOL 0,25% BETAXOLOL 0,5%	suspension solution	OUI (suspension)
	TIMOPTIC TIMOPTIC-XE	TIMOLOL 0,25 - 0,5 % TIMOLOL ACTION PROLONGÉE	solution	OUI (Timoptic)
7. INH. DE ANHYD. CARB.	AZOPT	BRINZOLAMIDE 1%	suspension	OUI
	TRUSOPT	DORZOLAMIDE 2 %	solution	Substitué par Azopt
8. PROSTA-GLANDINES	LUMIGAN LUMIGAN RC	BIMATOPROST 0,03% BIMATOPROST 0,01%	solution	Substitué par Xalatan
	TRAVATAN Z	TRAVOPROST 0,004%	solution	Substitué par Xalatan
	XALATAN	LATANOPROST 0,005%	solution	OUI
9. ANTI-INFECTIEUX	CILOXAN	CIPROFLOXACINE 0,3%	solution onguent	OUI
	CORTISPORIN	POLYMIXINE B + NÉOMYCINE + GRAMICIDINE + HYDROCORTISONE	onguent	OUI
	FUCITHALMIC	ACIDE FUSIDIQUE 1%	Solution	OUI
	ILOTYCIN	ERYTHROMYCINE 0,5%	onguent	OUI
	OCUFLOX	OFLOXACINE 0,3%	solution	Substitué par Vigamox
	POLYSPORIN	POLYMIXINE B + GRAMICIDINE	solution	OUI
	SOFRACORT	FRAMYCETINE + DEXAMETHASONE + GRAMICIDINE	solution	OUI
	TOBEX	TOBRAMYCINE 0,3%	solution onguent	OUI
	TOBRADEX	TOBRAMYCINE 0,3% + DEXAMÉTHASONE 0,1%	suspension onguent	OUI
	VIGAMOX	MOXIFLOXACINE 0,5%	solution	OUI
	VIROPTIC	TRIFLURIDINE 1%	solution	OUI
ZYMAR	GATIFLOXACINE 0,3%	solution	Substitué par Vigamox	

10. ANTI-ALLERGIQUES	OPTICROM	CROMOGLYCATE 2%	solution	NON
	PATANOL / PATADAY	OLOPATADINE 0,1 -0,2%	solution	NON
11. CSA	RESTASIS	CYCLOSPORINE 0,05 %	émulsion	OUI
12. CORTICO-STÉROÏDES	FML / FML FORTE	FLUORMÉTHOLONE 0,1 - 0,25%	suspension	OUI
	LOTEMAX	LOTEPREDNOL 0,5%	suspension	NON
	MAXIDEX	DEXAMETHASONE 0,1%	suspension onguent	OUI
	PRED FORTE	PREDNISOLONE ACETATE 1%	suspension	OUI
AUTRES	BROLENE	PROPAMIDINE ISOTHIONATE 0,1%	solution	Programme d'accès spécial
	PHMB	POLYHEXAMETHYLENE BIGUANINE 0,02%	solution	OUI
	MURO 128	CHLORURE DE SODIUM HYPERTONIQUE 5%	solution onguent	OUI
COMBINAISONS	AZARGA	TIMOLOL 0,5% + BRINZOLAMIDE 1%	suspension	Substitué par (Timolol+Brinzolami.)
	COMBIGAN	TIMOLOL 0,5% + BRIMONIDINE 0,2%	solution	Substitué (Timolol+Brimonidine)
	COSOPT	TIMOLOL 0,5% + DORZOLAMIDE 2%	solution	OUI
	DUOTRAV	TIMOLOL 0,5% + TRAVAPROST 0,004%	solution	Substitué (Timolol+Latano prost)
	XALACOM	TIMOLOL 0,5% + LATANOPROST 0,005%	solution	Substitué (Timolol+Latano prost)

**Liste des médicaments susceptibles
d'aggraver les effets de la chaleur
accablante
ou dont l'effet est susceptible d'être
aggravé dans cette condition**

Mai 2018

**Révisé par Linda Pinet, pharmacienne B.Pharm. M.Sc.
Département de pharmacie**

**ANNEXE 10 – Liste de médicaments
susceptibles d'aggraver les effets de la chaleur accablante ou
dont l'effet est susceptible d'être aggravé dans cette condition**

LISTE DES MÉDICAMENTS

Légende des effets:

A	Médicaments provoquant des troubles de l'hydratation et des troubles électrolytiques
B	Médicaments ayant un profil cinétique pouvant être affecté par la déshydratation
C	Médicaments susceptibles d'altérer la fonction rénale
D1	Médicaments pouvant empêcher la perte calorique au niveau central (par effet hyperthermisant)
D2	Médicaments pouvant empêcher la perte calorique au niveau périphérique (par effet de limitation de la sudation, vasoconstriction ou diminution du débit cardiaque)
D3	Médicaments pouvant empêcher la perte calorique par modification du métabolisme basal
D4	Médicaments causant une augmentation de la sudation
E	Médicaments pouvant abaisser la pression artérielle
F	Tout médicament altérant la vigilance
G	Médicaments susceptibles d'aggraver le syndrome épuisement-déshydratation

CLASSES Sous-groupes	EFFETS	Médicaments	
		Nom génériques	Noms commerciaux (les plus populaires)
Anti-Alzheimer Inhibiteurs de cholinestérase	A - D4 - G	Donépézil	Aricept ®
		Galantamine	Reminyl ®
		Rivastigmine	Exelon ®
Antiarythmiques : Tous les agents	B	Amiodarone	Cordarone ®
		Disopyramide	Rythmodan ®
		Dronédarone	Multaq ®
		Flécaïnide	Tambocor ®
		Lidocaïne	Xylocaïne ®
		Méxilétiline	Méxutil ®
		Procaïnamide	Pronestyl ®
		Propafénone	Rythmol ®
Antibiotiques Surtout les agents décrits	B	Gentamicine	Garamycin ®
		Tobramycine	Nebcin ®
		Vancomycine	Vancocin ®
Anticonvulsivants : Tous les agents	B - G	Carbamazépine	Tegretol ®
		Divalproex	Epival ®
		Éthosuximide	Zarontin ®
		Gabapentin	Neurontin ®

Anticonvulsivants : Tous les agents (suite)	B - G	Lacosamide	Vimpat ®
		Lamotrigine	Lamictal ®
		Lévétiracetam	Keppra ®
		Oxcarbamazépine	Trileptal ®
		Phénobarbital (+ effet F)	Pheno ®
		Phénytoïne	Dilantin ®
		Prégabaline	Lyrica ®
		Primidone (+ effet F)	Mysoline ®
		Rufinamide	Banzel ®
		Topiramate (+ effet D2)	Topamax ®
		Valproïque acide	Dekapene ®
		Vigabatrin	Sabril ®
Antidépresseurs : Seulement les tricycliques	D2 – F- G	Amitriptyline	Élavil ®
		Clomipramine	Anafranil ®
		Doxépine	Sinequan ®
		Imipramine	Tofranil ®
		Trimipramine	Surmontil ®
Antihistaminiques Première génération	D2 - F	Chlorphéniramine	Chortripolon ®
		Cyproheptadine	Periactin ®
		Diphényhydramine	Benadryl ®
		Hydroxyzine	Atarax ®
Antihypertenseurs: Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA)	C - E	Benazépril	Lotensin ®
		Captopril	Capoten ®
		Cilazapril	Inhibace ®
		Énalapril - enalaprilat	Vasotec ® Vasotec IV ®
		Fosinopril	Monopril ®
		Lisinopril	Zestril ®, Prinivil ®
		Perindopril	Coversyl ®
		Quinapril	Accupril ®
		Ramipril	Altace ®
		Trandolapril	Mavik ®
Antihypertenseurs: Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA)	C - E	Azilsartan	Edarbi ®
		Candésartan	Atacand ®
		Eprosartan	Teveten ®
		Irbésartan	Avapro ®
		Losartan	Cozaar ®
		Olmesartan	Olmotec ®
		Telmisartan	Micardis ®
		Valsartan	Diovan ®
Antihypertenseurs: Inhibiteur de la rénine	C - E	Aliskirène	Rasilez ®

Antihypertenseurs et anti-angineux: Bêta-bloqueurs	D2 – E	Acébutolol	Monitan ®, Rhotral ®, Sectral ®
		Aténolol	Ténormin ®
		Bisoprolol	Monocor ®
		Carvédilol	Coreg ®
		Esmolol (+ effet B)	Brevibloc ®
		Labétalol	Trandate ®
		Métoprolol	Lopresor ®
		Nadolol	Corgard ®
		Nebivolol	Bystolic ®
		Pindolol	Visken ®
		Propranolol (+ effet B)	Inderal ®
		Sotalol (+ effet B)	Sotacor ®
		Timolol	Blocadren ®
Antihypertenseurs et anti-angineux : Bloqueurs des canaux calciques	E	Amlodipine	Norvasc®
		Diltiazem	Cardizem ®, Tiazac ®
		Félodipine	Plendil ®
		Nicardipine	Cardene ®
		Nifédipine	Adalat ®
		Nimodipine	Nimotop ®
		Vérapamil	Isoptin®
Antihypertenseurs (autres)/ agents pour traitement de l'hypertrophie bénigne de la prostate :	E	Alfuzosine	Xatral ®
		Clonidine	Catapress ®
		Doxazosine	Cardura®
		Méthyl dopa	Aldomet ®
		Prazosine	Minipress®
		Silodosine	Rapaflo ®
		Tamsulosine	Flomax ®
		Térazosine	Hytrin®
Anti-inflammatoires AINS et inhibiteurs sélectifs de la COX-2	C	Acide acétylsalicylique > 500 mg/j	Asaphen ®, Entrophen ®
		Diclofénac	Voltaren ®
		Diflunisal	Dolobid ®
		Célécoxib	Celebrex ®
		Étodolac	Ultradol ®
		Floctafénine	Idarac ®
		Flurbiprofène	Ansaid ®
		Ibuprofène	Advil ®, Motrin ®
		Indométhacine	Indocid ®
		Ketoprofène	Orudis ®
		Kétorolac	Toradol ®

Anti-inflammatoires AINS et inhibiteurs sélectifs de la COX-2 (suite)	C	Méloxicam	Mobicox ®
		Nabumétone	Relafen ®
		Naproxen	Naprosyn ®, Anaprox ®
		Piroxicam	Feldene ®
		Sulindac	Clinoril ®
		Tenoxicam	Mobiflex ®
		Tiaprofénique acide	Surgam ®
Anti-myasthénie Inhibiteur de la cholinestérase	A - D4	Pyridostigmine	Mestinon ®
Antiparkinsoniens : Anticholinergiques	D2 - G	Amantadine	Symmetrel ®
		Benztropine	Cogentin ®
		Procyclidine	Kemadrin ®
		Trihétéxyphénydyl	Artane ®
Anxiolytiques, Sédatifs Benzodiazépines	F	Alprazolam	Xanax ®
		Bromazépam	Lectopam ®
		Clobazam	Frisium ®
		Clonazépam	Rivotril ®
		Clorazépate	Tranxène ®
		Diazépam	Valium ®
		Flurazépam	Dalmane ®
		Lorazépam	Ativan ®
		Midazolam	Versed ®
		Nitrazépam	Mogadon ®
		Oxazépam	Sérox ®
		Témazépam	Restoril ®
Triazolam	Halcion ®		
Cardiotoniques digoxine	B	Digoxine	Lanoxin ®
Diurétiques : Tous les agents	A – D2 – E	Acétazolamide	Diamox ®
		Amiloride	Midamor ®
		Chlorthalidone	Hygroton ®
		Éthacrynique acide	Edécrin ®
		Furosémide	Lasix ®
		Hydrochlorothiazide	Hydrodiuril ®
		Indapamide	Lozide ®
		Méthazolamide	Neptazane ®
		Métolazone	Zaroxolyn ®
		Spironolactone	Aldactone ®
		Triamterène	Dyrenium ®
Hormones thyroïdiennes	D3	Levothyroxine	Synthroid ®, Eltroxin ®
		Liothyronine	Cytomel ®

Hypoglycémiantes : Seulement les sulfonylurées et les biguanides	B	Chlorpropamide	Diabinese ®
		Gliclazide	Diamicon ®
		Glimépiride	Amaryl ®
		Glyburide	Diabeta ®
		Metformine	Glucophage® , Glumetza ®
		Metformine en association	Avandamet ®, Janumet ®, Komboglyze ®, Jentaduetto ®, Kazano ®, Invokamet ®, Xigduo ®, Synjardy ®
		Tolbutamide	Orinase ®
Hypolipidémiantes : Statines et fibrates	B	Atorvastatine	Lipitor ®
		Bézafibrate	Bezalip ®
		Ezetimibe	Ezetrol ®
		Fénofibrate	Lipidil ®
		Fluvastatine	Lescol ®
		Gemfibrozil	Lopid ®
		Lovastatine	Mevacor ®
		Pravastatine	Pravachol ®
		Rosuvastatine	Crestor ®
		Simvastatine	Zocor ®
Lithium (sels de)	B - G	Carbonate et citrate de lithium	Carbolith ®, Duralith®, Lithane®
Neuroleptiques : Tous les agents	B - G	Aripiprazole	Abilify ®
		Brexpiprazole	Rexulti ®
		Chlorphromazine	Largactil ®
		Clozapine	Clozaril ®
		Flupentixol	Fluanxol ®
		Fluphénazine	Modecate ®
		Halopéridol	Haldol ®
		Loxapine	Loxapac ®
		Lurasidone	Latuda ®
		Olanzapine	Zyprexa ®
		Palipéridone	Invega ®
		Perphénazine	Trilafon ®
		Prochlorpérazine	Stémétil ®
		Quétiapine	Seroquel ®
		Risperidone	Risperdal ®
		Trifluopérazine	Stelazine ®
Ziprasidone	Zeldox		
Zuclopenthixol	Clopixol		

Vasoconstricteurs divers: Agonistes et amines sympathomimétiques	D2	Éphédrine	Préparations pour le rhume
		Midodrine	Amatine®
		Phényléphrine	Sudafed PE ®, Néosynéphrine ®
		Pseudoéphédrine	Sudafed ®
Vasodilatateurs : Nitrates ou autres	E	Dinitrate d'isosorbide	Isordil ®
		Hydralazine	Apresoline®
		Mononitrate d'isosorbide	Imdur ®
		Nitroglycérine	Nitro-Dur ®, Nitrolingual ®
		Nitroprussiate de sodium	Nipride ®

Références :

Albert, C., Proulx, R., Richard, P. (2006). Chaleur accablante et usage de médicaments – Étude exploratoire en Estrie
 Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/bise/chaleur-accablante-et-usage-de-medicaments-etude-exploratoire-en-estrie>

Auger, N., Houde, S. (2006). Prévention en pratique médicale; « docteur, il fait chaud pour mourir ». Direction de santé publique de Montréal 2006.
 Repéré à p://www.dsp.santemontreal.qc.ca/publications/publications_resume.html?tx_wfqbe_pi1%5Buid%5D=209

Roy, L-A. et coll. (2011). Canicule 2010 à Montréal, rapport du directeur de santé publique. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal. Repéré à https://publications.santemontreal.qc.ca/uploads/tx_asssmpublications/978-2-89673-036-0.pdf

