



+ Présentation du cas

(service pilote informatisation Dx CARE en 2015)

- Mme H., 75 ans, 60 kg, 150 cm
 - Hospitalisée en Hepato-Gastro-Entérologie
 - AEG (diarrhée, vomissements,...), ne peut avaler
 - Hospitalisée en Hepato Gastro-Entérologie après passage aux Urgences
 - A noter Ionogramme : $K^+ = 3,5 \text{ mmol/L}$
 - Traitement initié entre autres
 - Potassium 4g en continu sur 24h
 - Bionolyte G5 11 en continu sur 24h

2

+ Déroulé des faits

3

- J0 (vendredi) – 15 h
 - Admission en Hepato Gastro-Entérologie
- J0 (vendredi) – 15 h
 - Prescription dans LAP (DxCARE) par interne HGE

PRF	IV	BIONOLYTE G5 1000 mL / 24h PRF de 1000 mL sur 24h00 à 11h pendant 5 jour(s)
PRF	IV	4g KCl PRF de 1000 mL sur 24h00 à 11h pendant 5 jour(s)

+ Déroulé des faits

4

- J0 (Vendredi) – 17 h
 - Sous la responsabilité IDE : étudiante IDE réalise préparation en salle de soins :
 - Lecture plan de soins

TEST HGE		Né(e) le : 24/03/1980		A faire		03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00											
TYP	AP	Q	V.A	ACTES A FAIRE													
				ORALE	[cp] DAFALGAN CODEINE, cpr 1 CODOLPRU												
				IV	BIONOLYTE G5 1000 mL / 24h												
				IV	4g KCl												

- Prise des spécialités dans l'armoire de l'unité de soins
- IDE interrompue dans la supervision pour une admission ; elle quitte la salle de soins
- Etudiante IDE poursuit la reconstitution
- Lors du retour IDE en salle de soins ; IDE constate ampoules de potassium utilisées : ampoules 2g
- Etudiante confirme avoir « rajouté » 2 ampoules K+ 2g au bionolyte G5% 1L
- Vérification dans l'armoire : ampoules 2g et 1g mélangées dans un seul tiroir
- IDE fait refaire préparation en limitant volontairement à 4g de K+
- Etudiante IDE reconstitue nouvelle poche de bionolyte G5% en y rajoutant 2 ampoules de 1g de potassium
- Administration d'une poche de bionolyte G5% (+ 2 ampoules 1g de potassium) sur 24h en voie périphérique
- Traçabilité d'administration des 2 lignes de prescription : Bionolyte 1L et potassium 4g

Quelles causes – facteurs contributifs ?

Facteurs liés au Médicament

Facteurs liés à l'Institution

Facteurs humains liés au Patient

Facteurs humains liés au Professionnel de santé

Facteurs liés à l'Equipe

Facteurs liés à l'Environnement de Travail

Facteurs liés aux Pratiques et Procédures

Facteurs liés à l'Organisation

+ Causes

- Prescription
 - Surdosage / redondance (principe actif)
 - Mauvaise utilisation LAP : Méconnaissance perfusions multicomposants
 - Pas alerte de dose
- Achat/Approvisionnement
 - *Multiplication des formes disponibles sur l'établissement*
- Réception/Stockage
 - Ampoules de potassium 2g non en dotation rangées avec ampoules de 1g
- Validation/Dispensation
 - Délivrance d'ampoules de potassium 2g sans dotation sans respecter la restriction de dotation
- Administration
 - Etudiante IDE ne lie pas étiquetage des ampoules mais étiquette de l'armoire
 - Surdosage / redondance (principe actif) – pas d'interrogation Médecin
 - Supervision insuffisante
 - Interruption de tâche
 - Erreur de traçabilité (Non retour à l'interne et non respect de la prescription)

6

+ Exemple Sécurisation Potassium Injectable

7

- Identifier médicaments à risque
 - Liste des médicaments à haut risque

	Document d'information	Référence : DI/00018
	Liste Médicaments A HAUT RISQUE du CHR Metz-Thionville	Date publication : 08/11/2018

- Etiquetage d'alerte (US – PUI)
- Restreindre les stocks selon les besoins des unités de soins
- Prescription
 - Protocolisation des prescriptions de potassium injectable
 - notamment pour perfusions multicomposants intégrant apport totale de Potassium



Bionolyte + KCl (Référentiel de connexion - Protocoles)	
Type	Libellé
PRF	BIONOLYTE 5% 500 mL /24h + 1g KCl
PRF	BIONOLYTE 5% 1L /24h + 1g KCl
PRF	BIONOLYTE 5% 1,5L /24h + 1g KCl
PRF	BIONOLYTE 5% 1L /24h + 2g KCl
PRF	BIONOLYTE 5% 1,5L /24h + 2g KCl

BIONOLYTE 5% 1L /24h + 2g KCl PRF de 1000 mL sur 24h00 à 11h pendant 7 jour(s)			
Durée	24:00	Voie intraveineuse	Débit 41,667 mL/h Volume total 1000 mL
Spécialité	Posologie	Quantité	
BIONOLYTE GS	1000 mL	1000 mL	
POTASSIUM CHLORURE 1 g/10 mL, sol à diluer pr perf, a...	2 g	2 g	

Pendant 7 jours, du 14/01/2019 11:00 au 20/01/2019 11:00
Planification : Horaire Répé : horaire

+ Exemple Sécurisation Potassium Injectable

8

- Dispensation
 - Validation pharmaceutique avant toute délivrance si hors-dotation
 - Gestion de la dispensation de différentes références (séparation des ampoules de formes/spécialités différentes)

	RANGEMENT DE L'INTERIEUR D'UNE CAISSE DE PHARMACIE	Réf : PECM2/FT/02	Date de révision : 09/2019
		Date de diffusion : 09/2016 Version 1	

- Stockage
 - Révision des dotations : restriction ampoule 1g sur l'ensemble de l'établissement
 - Etiquetage d'alerte (US – PUI)
 - Vérification livraisons

Exemple Sécurisation Potassium Injectable

9

■ Administration

- Sensibilisation – Formation nouveaux arrivants
- Lire mentions étiquetage (règle 5B)
- Protocole d'administration pour chlorure de potassium :
 - Modalités de reconstitution/dilution (en lien avec protocole dans LAP) :
 - Dose max sur 24h,
 - Concentration max et Débit max
 - Forme et Voie d'administration...



Rôle opérateur	Référence : MCO3-0004
Administration de chlorure de potassium	Version : 01
	Page 1/3

2. Modalités de préparation

Présentations disponibles au CHR : LIRE TOUTES LES MENTIONS DE L'ÉTIQUETAGE

- ampoule injectable de 1g de potassium dans 10mL

Préparation des perfusions

Quantité de chlorure de potassium (KCl) en grammes	Volume final minimal après dilution dans : soit NaCl 0,9% soit Glucosé 5% soit Soluté poly-ionique*	Ampoule injectable 1g/10mL	Durée minimale de la perfusion
1 g	250 ml	10 mL	1 H
2 g	500 ml	20 mL	2 H
3 g	1 l	30 mL	3 H
4 g	1 l	40 mL	4 H

* Soluté poly-ionique : tenir compte de la quantité de potassium : concentration finale maximale de 4g/L

Source Sécurisation Potassium Injectable

10

ansm
Agence nationale de sécurité
de la santé humaine
et du médicament



Chlorure
de Potassium
injectable à diluer

Prise en charge des hypokaliémies chez l'adulte :
protocole et médicaments disponibles

Attention aux erreurs : risque de décès

PRESCRIPTION : DES RÈGLES À RESPECTER

- Privilégier la voie orale (Dyppok légère à modérée)
- Voie IV uniquement pour les hypok sévères ($< 2.5 \text{ mmol/L}$) et patients ne pouvant pas avaler
- Privilégier des poches pré-dilutes
- Vérifier l'apport total en KCl et les médicaments hyperkaliémisants

MENTIONS DEVANT FIGURER SUR LA PRESCRIPTION

- Posologie en quantité : adultes en gramme, enfants en mmol/kg
- Volume total de diluant : NaCl 0,9% ou glucosé 5%
- Débit de perfusion : ne jamais dépasser 1 g/heure de KCl ou 13,4 mmol/h
- Perfusion par voie IV lente

PRÉPARATION : SOLUTIONS À DILUER

1. Lire toutes les mentions de l'étiquetage
2. Préparer sans interruption de tâche et si possible double contrôle
3. Diluer la solution ou utiliser une poche pré-diluite
4. Étiqueter la préparation : dose et volume total

ADMINISTRATION : PERFUSSION IV LENTE

- Concentration max finale : 4 g/L de KCl ou 53,6 mmol/L de K^+
- Après dilution, à perfuser lentement : 1 g/h
- Surveiller régulièrement les paramètres cliniques et biologiques

STOCKAGE DÉDIÉ

- Différencier le stock par des moyens adaptés :
- Étiquetage d'alerte
- Ranger à distance des autres électrolytes
- Restreindre les stocks selon les besoins des services

MÉMO

Quantité de KCl	Quantité de potassium (K)	Volume minimal après dilution dans NaCl 0,9% ou 5%	Durée minimale de perfusion
1 g	13,4 mmol	250 mL	1 h
2 g	26,8 mmol	500 mL	2 h
3 g	40,2 mmol	1 000 mL	3 h
4 g	53,6 mmol	1 000 mL	4 h

Attention : à adapter aux enfants, aux patients en réanimation, en restriction hydrique, en insuffisance rénale.

Hypokaliémie légère à modérée : entre 2.5 et 3.5 mmol/L

- Apport de potassium par VOIE ORALE : À PRIVILEGIER
 - o 3 à 7 g/jour. À adapter en fonction de la tolérance du patient (tableau 2) ;

SI VO IMPOSSIBLE :

- Apport de potassium par voie veineuse périphérique
 - 1) Avec des solutions prêtes à l'emploi de type polyionique (tableau 3) ;
 - 2) Avec des préparations de KCl injectable à 4g/L maximum ;
 - o Dans les 2 cas : perfusion lente sur 12 à 24h en contrôlant la vitesse de perfusion. Le débit sera vérifié régulièrement.
- Apport de potassium par voie veineuse centrale
 - 1) Avec des solutions prêtes à l'emploi de type polyionique (tableau 3) ;
 - 2) Avec des préparations de KCl injectable à 4g/L maximum ;
 - o Dans les 2 cas, débit max du KCl = 1 g/h ; le débit sera vérifié régulièrement.

Hypokaliémie sévère : < 2.5 mmol/L

Prise en charge dans le service de soins adapté sous décision médicale en fonction de la symptomatologie et des signes électrocardiographiques.

EN SERVICES DE SOINS HORS REANIMATION ET SOINS INTENSIFS :

- Apport de potassium par voie veineuse périphérique ou voie veineuse centrale
 - o Avec des préparations de KCl injectable à 4g/L (tableau 1) ;
 - o Débit max du KCl = 1 g/h ; le débit sera vérifié régulièrement.

EN REANIMATION ET SOINS INTENSIFS (sous surveillance scopique) :

- Apport de potassium par voie veineuse centrale
 - o Avec du KCl concentré non dilué administré en pousse-seringue électrique ;
 - o Débit du KCl = 1 g/h (max : 1,5 g/h) ; le débit sera vérifié régulièrement.

Un apport de potassium par voie orale peut être associé à l'apport veineux

- o 3 à 7 g/jour. À adapter en fonction de la tolérance du patient (tableau 2) ;

À noter, Diluer les ampoules de KCl concentré dans du NaCl 0,9% de préférence. Ci-dessous les dilutions possibles pour réaliser des préparations à 4g/L :

http://www.omedibretagne.fr/lrportal/documents/138946/515339/pec_hypokaliemie_equivalences.pdf/37ede817-02c7-429e-9130-a85461419741

+ Et vous le potassium injectable ?

11

- Prescription ?
- Stockage ?
- Dispensation ? Délivrance ?
- Dotation ?
- Formes prêtes à l'emploi ?
- Etiquetage des perfusions ?
- Positionnement voie orale ?
- Double contrôle ?
- Interruption de tâches ?

Echangeons ☺