

INTRODUCTION

L'administration de l'association insuline/glucose est utilisée pour le traitement de l'hyperkaliémie aiguë. (cf. protocole PIC « recommandations pour l'administration de divers électrolytes chez l'adulte »). Le but du présent protocole est de standardiser la préparation et l'administration de ce mélange de façon à faire baisser rapidement la kaliémie et de maintenir l'euglycémie.

Après un bolus, l'insuline Actrapid® commence à agir sur la kaliémie au bout d'environ 15 min avec un effet maximal à environ 1h. Elle diminue la kaliémie en favorisant la pénétration de cet ion dans les cellules à la vitesse d'environ 0,6 à 1,2 mmol/L après 1h. Cet effet dure environ 4 à 6h. ^[8]

Après ce laps de temps, l'effet de l'insuline sur les échanges cellulaires diminue. Par contre, l'effet hypoglycémiant persiste et peut durer encore quelques heures, d'où l'importance du contrôle de la glycémie pendant 6h. En effet, le taux d'hypoglycémie varie entre 9 à 20% selon la littérature. Il peut atteindre les 30% chez les patients insuffisants rénaux. Pour rappel, les facteurs de risques suivants augmentent le risque d'hypoglycémie dans ce contexte : diabète non diagnostiqué, glycémie basse avant l'administration d'insuline, insuffisance rénale aiguë et chronique.

PROTCOLE INSULINE-GLUCOSE

1) Pratiquement

Faire une glycémie capillaire avant l'administration du mélange insuline-glucose et suivant le résultat, administrer ce qu'il convient selon le tableau ci-dessous :

Glycémie à t ₀	< 14 mmol/L	≥ 14 mmol/L
Préparation	10 UI Actrapid® (0,1 mL) + 250 mL G20% (= 50 g glucose) (retirer 250 mL d'une poche de 500 mL de G20%)	10 UI Actrapid (0,1 mL) + 10 mL NaCl 0,9%
Administration	Par pompe volumétrique, en 20 min.	Par pousse-seringue, en 20 min.

Veuillez-vous référer aussi au Manuel des Médicaments Injectables pour adultes de la PIC pour les détails de l'administration (www.pharmpic.ch).

2) Monitoring

- Faire une glycémie capillaire durant 6h en suivant les intervalles suivants :
0, 20 min.(= fin de la perfusion), chaque 20 min. pendant 2h, puis chaque heure pendant 4h
(adapté de [UK Renal Association Grade 1C](#))
- Vérifier la kaliémie au laboratoire après 2 à 4h.

3) Traitement d'une éventuelle hypoglycémie

En fonction de la glycémie mesurée et de l'état de conscience du patient, veuillez administrer :
15g de glucose per os ou 16g de glucose en IVD lent, selon le schéma page suivante.

(Rappel : le glucose 40% est phlébogène, préférer une veine de gros calibre ou une voie centrale si celle-ci est déjà en place.)

Surveillance		
<p>1^{ère} situation Hypoglycémie Symptomatique, personne consciente (<4.0 mmol)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 g de glucides = 4 morceaux de sucre • ou 3 sachets de sucre ou 5 Dextroénergén • ou 6 sucres de raisin Synergy • ou 2 c. café de miel • ou 1.5 dl de jus de fruit ou coca (pas light) <p>Cette correction est nécessaire même si le patient mange son repas tout de suite après.</p> <p>Si aucun repas n'est prévu une collation doit être prise en plus (ex : 1 tranche de pain ou 2 biscottes + fromage)</p> <p>Refaire une glycémie après 15-20 minutes et reproduire ce protocole si glycémie toujours inférieure à 4 mmol/l</p>	<p>2^{ème} situation Hypoglycémie Asymptomatique personne consciente (<4.0 mmol)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Effectuer une deuxième mesure de vérification</p> <p>Si hypoglycémie confirmée : traiter idem 1^{ère} situation</p>	<p>3^{ème} situation Situation d'urgence! Patient inconscient (glycémie <4.0 mmol)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Appeler le médecin.</p> <p>Sur ordre médical injecter par voie intraveineuse :</p> <p>4 ampoules à 10 ml de glucose 40% non diluées en 2-3 minutes.</p> <p>Contrôler la glycémie après 15 minutes, si pas d'effet répéter l'administration.</p> <p>Si voie veineuse impossible, injecter 1 ampoule de GlucaGen® 1mg sous cutanée*.</p> <p>Lorsque le patient se réveille lui donner 15 g de glucides pour éviter une nouvelle hypoglycémie.</p> <p>Evaluer avec le médecin le besoin d'un apport continu de glucose IV (G 20%) en plus de la correction si une voie per os n'est pas possible.</p> <p><small>* ATTENTION: au cas où GlucaGen® ne serait pas disponible, faire appel au service d'ambulances.</small></p>
<p>Transmissions à effectuer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aviser le médecin. 2. Documenter l'hypoglycémie dans les documents usuels. 3. Documenter le traitement mis en place et la réponse du patient. 4. Contrôler la glycémie plus fréquemment pendant 24h. 		

[7]

Références:

- [1] L. S. Weisberg, Management of severe hyperkalemia, Crit Care Med 2008 vol. 36, N°12
- [2] R.H. Sterns and al., Treatment of hyperkalemia: something old, something new, Kidney International (2016) 89, 546–554
- [3] Brit Long and al., Controversies in management of hyperkalemia, The Journal of Emergency Medicine, Vol. 55, No. 2, pp. 192–205, 2018
- [4] Z. Harel, K. S. Kamel, Optimal Dose and Method of Administration of Intravenous Insulin in the Management of Emergency Hyperkalemia: A Systematic Review, PLOS One, mai 2016
- [5] Dynamed Plus, Hyperkalemia - approach to the patient; août 2019
- [6] www.uptodate.com; treatment and prevention of hyperkalemia in adults, août 2019
- [7] <https://www.diabetevaud.ch>, « gestion hypoglycémie, soignants », nov. 2017
- [8] Rossignol P and al., Emergency management of severe hyperkalemia: Guideline for best practice and opportunities for the future, Pharmacol Res. 2016 Nov;113(Pt A):585-591