

INSULINE RÉGULIÈRE (Humulin R^{md}, Novolin GE Toronto^{md})

La consultation de la monographie du Guide canadien des antidotes en toxicologie d'urgence est suggérée pour l'utilisation de ce médicament à titre d'antidote. Elle est disponible sur le site Web suivant : <https://www.ciusss-capitalenationale.gouv.qc.ca/antidotes/insuline-reguliere>

Le Guide canadien des antidotes est également disponible sous forme d'application mobile.

Classification : Antidiabétique (hypoglycémiant, inotrope positif)

Mécanisme d'action :

- Hormone produite par le pancréas impliquée dans le métabolisme des glucides, des protéines et des lipides. Améliore la captation et l'utilisation du glucose par les cellules et diminue la production de glucose par le foie. Améliore la captation du potassium par les cellules.

Profil d'action (S.C.) :

Début d'action : 15 à 30 minutes
Pic d'action : 2 à 5 heures
Durée d'action : 6 à 8 heures

Le profil d'action par voie I.V. peut différer : début d'action plus rapide et durée d'action plus courte.

Indications :

- Hyperglycémie chez les patients atteints de diabète de type 1 ou 2 ou sans antécédent de diabète
- Acidocétose diabétique et état hyperglycémique hyperosmolaire.
- Hyperkaliémie.
- Intoxication par un bloquant des canaux calciques et/ou par un bêta-bloquant.

Posologie :

- Hyperglycémie chez les patients atteints de diabète de type 1 ou 2 ou sans antécédent de diabète :
A l'IUCPQ-UL, appliquer le protocole #154-A pour les patients atteints de diabète de type 1 et le protocole #154-B pour les patients diabète de type 2 ou sans antécédent de diabète.
- Acidocétose diabétique et état hyperglycémique hyperosmolaire :
Dose initiale : 0,05 - 0,1 unité/kg/h.
La perfusion est ajustée et poursuivie jusqu'à la normalisation du trou anionique et bêtahydroxybutyrates négatifs.
La glycémie n'est pas l'indicateur principal d'ajustement de la perfusion. L'utilisation adjuvante d'un soluté contenant du dextrose permet de prévenir l'hypoglycémie.
- Hyperkaliémie :
10 unités I.V. direct non dilué.
Suivi immédiatement de 25 g de dextrose (50 mL de Dextrose 50%) I.V. en 5 minutes pour prévenir l'hypoglycémie.
- Intoxication par un bloquant des canaux calciques et/ou par un bêta-bloquant :
Dose de charge : 1 unité/kg I.V. direct non dilué puis perfusion I.V. continue.
Dose initiale : **1 unité/kg/h.** Augmenter par pallier de 0,5 unité/kg/h aux 15 minutes selon la TA et la FC.
Dose maximale : 10 unités/kg/h.
La glycémie n'est pas l'indicateur d'ajustement de la perfusion. L'utilisation adjuvante d'un soluté contenant du dextrose permet de prévenir l'hypoglycémie.

Présentation :

Fiole de 100 unités/mL

Préparation pour la perfusion I.V. :

Ajouter 100 unités (1 mL) dans 100 mL de NaCl 0,9 %
Conc. finale = 1 unité/mL

Double vérification nécessaire lors de la préparation
Si allergie au latex, utiliser l'insuline Novolin GE Toronto^{md}.

Si débit de perfusion élevé : ajouter 250 unités (2,5 mL) dans 250 mL de NaCl 0,9 %.

Conc. finale = 1 unité/mL.

Si courte durée anticipée pour la perfusion : ajouter 50 unités (0,5 mL) dans 50 mL de NaCl 0,9 %.

Conc. finale = 1 unité/mL.

Lors de l'administration de doses élevées d'insuline pour l'intoxication par un bloquant des canaux calciques et/ou par un bêta-bloquant, la concentration peut être augmentée jusqu'à 16 unités/mL.

Stabilité et compatibilité :

Les compatibilités présentées sont une interprétation des données publiées en fonction des concentrations des médicaments étudiés et peuvent ne pas correspondre aux concentrations utilisées dans un établissement. Vérifier avec le pharmacien au besoin. La liste n'est pas exhaustive.

- Les fioles doivent être conservées au réfrigérateur. Les fioles entamées ou conservées à température ambiante doivent être jetées après 28 jours.
- Les surfaces en verre, en PVC et en plastique adsorbent l'insuline. Stable pendant 24 heures à la température ambiante lorsque dilué dans un soluté de NaCl 0,9%, D5%, Mixte ou Lactate Ringer à une concentration de 1 unité/mL.
- Compatible en dérivation avec : acyclovir, aminophylline, **amiodarone***, anidulafongine, argatroban, atropine, bivalirudine, calcium (chlorure et gluconate), caspofongine, céfazoline, céfépime, céfotaxime, ceftazidime, ceftolozane-tazobactam, ceftriaxone, céfuroxime, clindamycine, cloxacilline, daptomycine, dexaméthasone, dexmédétomidine, énalapril, éphédrine, ertapénem, érythromycine, esmolol, fentanyl, fluconazole, **furosémide****, ganciclovir, granisétron, hydrocortisone, hydromorphone, imipenem-cilastatine, kétorolac, lidocaïne, linézolide, lorazépam, magnésium (sulfate de), mannitol, mépéridine, méropénem, méthylprednisolone, métoclopramide, métoprolol, métronidazole, **midazolam*****, milrinone, moxifloxacin, mycophénolate mofétil, naloxone, nitroglycérine, nitroprussiate de sodium, **norépinéphrine******, octréotide, pamidronate, pénicilline G (sodium et potassium), phénobarbital, phytonadione, potassium (chlorure), procainamide, propofol, rémifentanyl, sodium (bicarbonate de), sufentanyl, tacrolimus, thiamine, ticarcilline-clavulanate, tigécycline, vancomycine, vérapamil, voriconazole et zolédronique acide.
- Incompatible avec : céfoxitine, ceftobiprole, dantrolène, diazépam, diphenhydramine, glycopyrrolate, hydroxyzine, isoprotérénol, kétamine, labétalol, micalofongine, pentamidine, phentolamine, phényléphrine, phénytoïne, pipépracilline-tazobactam, propranolol, protamine, rocuronium, triméthoprime-sulfaméthoxazole.

* Aux concentrations d'insuline régulière jusqu'à 1 unité/mL et d'amiodarone jusqu'à 12,5 mg/mL.

** Aux concentrations d'insuline régulière jusqu'à 1 unité/mL de furosémide jusqu'à 10 mg/mL.

*** Aux concentrations d'insuline régulière jusqu'à 1 unité/mL et de midazolam jusqu'à 4 mg/mL.

**** Aux concentrations d'insuline régulière jusqu'à 1 unité/mL et de norépinéphrine jusqu'à 50 mcg/mL.

Surveillance :

- La surveillance de la **glycémie** et de la **kaliémie** doit être adaptée selon l'indication de traitement et la prescription médicale.

Précautions :

- **Effets indésirables:** hypoglycémie, hypokaliémie, réactions locales au site d'administration.