

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 en 1 minute puis perfusion I.V. continue.
Dose initiale : **1 unité/kg/h.** Augmenter par palier 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 suggérée pour la perfusion I.V. :

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

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

Si le débit de la perfusion est élevé :

Ajouter 250 unités (2,5 mL) d'insuline dans 250 mL de NaCl 0,9 %.
Vol. total = 250 mL Conc. finale = 1 unité/mL

Si une courte durée est anticipée pour la perfusion :

Ajouter 50 unités (0,5 mL) d'insuline dans 50 mL de NaCl 0,9 %.
Vol. total = 50 mL Conc. finale = 1 unité/mL

Si l'insuline est utilisée pour une intoxication par un bloquant des canaux calciques et/ou par un bêta-bloquant et que le débit de la perfusion est élevé :

Retirer 40 mL d'un soluté de 250 mL de NaCl 0,9%
Ajouter 4000 unités (40 mL) d'insuline dans le soluté
Vol. total = 250 mL Conc. finale = 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.

- La fiole se conserve au réfrigérateur.
- La fiole entamée ou conservée à la température ambiante est stable 28 jours.
- Ne pas utiliser si la solution est trouble ou présente une coloration.

- Solutés compatibles en dérivation : NaCl 0,9%, D5%, D10%, Mixtes, Lactate Ringer.
- Compatible en dérivation avec : acyclovir, aminophylline, **amiodarone***, anidulafongine, argatroban, atropine, bivalirudine, calcium (chlorure et gluconate), caspofongine, céfazoline, céfépime, céfidérol, céfotaxime, ceftazidime, ceftolozane-tazobactam, ceftriaxone, céfuroxime, clévidipine, clindamycine, cloxacilline, daptomycine, dexaméthasone, dexaméthomidine, énalapril, éphédrine, ertapénem, érythromycine, esmolol, fentanyl, fluconazole, fosfomycine, **furosémide****, ganciclovir, granisétron, hydrocortisone, hydromorphone, imipenem-cilastatine, isavuconazole, kétorolac, lidocaïne, linézolide, lorazépam, magnésium (sulfate de), mannitol, mépéridine, méropénem, méropénem-vaborbactam, 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 en dérivation avec : céfoxitine, ceftobiprole, dantrolène, diazépam, diphenhydramine, glycopyrrolate, hydroxyzine, isoprotérénol, kétamine, labétalol, micafongine, pentamidine, phentolamine, phényléphrine, phénytoïne, pipéracilline-tazobactam, propranolol, protamine, rocuronium et triméthoprim-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.