

NITROGLYCÉRINE (Tridil^{md}, TNT)

Classification : Vasodilatateur

Mécanisme d'action :

- Vasodilatateur veineux : \downarrow pré-charge, \downarrow pression de remplissage du VG \rightarrow \downarrow TA, \downarrow travail cardiaque, \uparrow débit cardiaque.
- Vasodilatateur coronarien : \uparrow perfusion coronaires, soulage la douleur angineuse.
- Vasodilatateur artériel : à dose élevée (>100 mcg/min) : \downarrow résistance vasculaire périphérique.

Profil d'action : Début : immédiat
Pic d'action : 1-2 minutes
Durée d'action : 3-5 minutes

Indications :

- Urgence hypertensive.
- Angine.

Posologie :

Dose initiale : 5 - 10 mcg/min. Augmenter par palier de 5 mcg/min aux 5 minutes jusqu'à 20 mcg/min puis augmenter par palier de 10 mcg/min aux 5 minutes.

Dose maximale: 200 – 400 mcg/min

Présentation :

Fiole de 50 mg/10 mL (5 mg/mL)

Préparation suggérée pour la perfusion I.V. :

Retirer 5 mL d'un soluté de 250 mL de D5% sans PVC
Ajouter 25 mg (5 mL) de nitroglycérine dans le soluté
Vol. total = 250 mL Conc. finale = 100 mcg/mL

OU

Retirer 10 mL d'un soluté de 500 mL de D5% sans PVC
Ajouter 50 mg (10 mL) de nitroglycérine dans le soluté
Vol. total = 500 mL Conc. finale = 100 mcg/mL

Double concentration :

Retirer 10 mL d'un soluté de 250 mL de D5% sans PVC

Ajouter 50 mg (10 mL) de nitroglycérine dans le soluté

Vol. total = 250 mL Conc. finale = 200 mcg/mL

OU

Retirer 20 mL d'un soluté de 500 mL de D5% sans PVC

Ajouter 100 mg (20 mL) de nitroglycérine dans le soluté

Vol. total = 500 mL Conc. finale = 200 mcg/mL

Quadruple concentration :

Retirer 20 mL d'un soluté de 250 mL de D5% sans PVC
Ajouter 100 mg (20 mL) de nitroglycérine dans le soluté
Vol. total = 250 mL Conc. finale = 400 mcg/mL

OU

Retirer 40 mL d'un soluté de 500 mL de D5% sans PVC
Ajouter 200 mg (40 mL) de nitroglycérine dans le soluté
Vol. total = 500 mL Conc. finale = 400 mcg/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.

À l'IUCPQ-UL, les solutés de nitroglycérine sont préparés à partir de la **fiole de 50 mg/10 mL**. Les données ci-bas ont été analysées en fonction de l'utilisation de la nitroglycérine préparée de cette façon et ne peuvent être extrapolées à la nitroglycérine disponible en format prêt à l'emploi, car celui-ci contient un tampon citrate qui abaisse le pH et qui peut entraîner la formation d'un précipité lorsqu'administrée avec d'autres médicaments.

- La fiole se conserve à la température ambiante.
- La nitroglycérine doit être préparée dans un sac sans PVC B-Braun pour éviter une adsorption significative par les sacs conventionnels en PVC. Par contre, les tubulures conventionnelles en PVC peuvent être utilisées pour la perfusion I.V. continue.
- Solutés compatibles en dérivation : NaCl 0,9%, NaCl 0,45%, D5%, Mixtes, Lactate Ringer.
- Compatible en dérivation avec : acyclovir, amikacine, aminophylline, amiodarone, amphotéricine B liposomal, anidulafongine, argatroban, atropine, azithromycine, bivalirudine, calcium (chlorure et gluconate), cangrélor, caspofongine, céfazoline, céfiderocol, céfotaxime, céfoxitine, ceftazidime, ceftolozane-tazobactam, ceftriaxone, céfuroxime, cisatracurium, clévidipine, clindamycine, cyclosporine, dexaméthasone, dexmédétomidine, digoxine, diltiazem, diphenhydramine, dobutamine, dopamine, énalapril, éphédrine, épinéphrine, eptifibatide, ertapénem, érythromycine, esmolol, famotidine, fentanyl, fluconazole, fosfomycine, **furosémide***, ganciclovir, gentamicine, glycopyrrrolate, gransétron, héparine, hydrocortisone, hydromorphone, hydroxyzine, imipénem-cilastatine, insuline régulière, isavuconazole, isoprotérénol, kétorolac, labétalol, lidocaïne, linézolide, lorazépam, magnésium (sulfate de), mannitol, mépéridine, méropénem-vaborbactam, méthylprednisolone, métoclopramide, micafongine, méttronidazole, midazolam, milrinone, morphine, moxifloxacine, multivitamines intraveineuses, mycophénolate mofétil, nitroprussiate de sodium, norépinéphrine, octréotide, ondansétron, pamidronate, **pantoprazole****, pénicilline G (potassium et sodium), pentamidine, phénobarbital, phentolamine, phényléphrine, phytomediane, pipéracilline-tazobactam, potassium chlorure, procainamide, **propofol*****, propranolol, protamine, ranitidine, rémifentanil, rocuronium, sodium (bicarbonate de), succinylcholine, sufentanil, tacrolimus, thiamine, ticarcilline-clavulanate, tigécycline, tobramycine, vancomycine, vasopressine, vérapamil, voriconazole et zolédonique acide.
- Incompatible en dérivation avec : cloxacilline, dantrolène, daptomycine, diazépam, lévofloxacine, phénytoïne et triméthoprime-sulfaméthoxazole.

* Aux concentrations de nitroglycérine jusqu'à 1000 mcg/mL et de furosémide jusqu'à 10 mg/mL.

** Aux concentration de nitroglycérine jusqu'à 400 mcg/mL et de pantoprazole jusqu'à 0,8 mg/mL.

*** Aux concentrations de nitroglycérine jusqu'à 400 mcg/mL et de propofol 10 mg/mL.

Surveillance:

- Surveillance de la TA et de la FC avant de débuter la perfusion, avant chaque augmentation et 5 minutes après chaque modification.

Si la dose est stable depuis au moins 30 minutes:

- Surveillance de la TA et de la FC aux heures x 2, puis aux 2 heures x 2, puis QID à moins d'une autre indication du prescripteur.

Précautions:

- **Effets indésirables** : hypotension, tachycardie réflexe, bradycardie, céphalées, étourdissements, nausées, vomissements, douleurs abdominales.
- Si une **extravasation** survient lors de l'administration par voie périphérique, se référer à l'algorithme pour la prise en charge de l'extravasation de médicaments non cytotoxiques par voie périphérique à l'IUCPQ-UL à l'annexe 2.

Protocole médical

Protocole de nitroglycérine i.v. dans le traitement de la douleur rétrosternale (DRS) ou de l'hypertension artérielle	N°: PRO-022
	Page : 1 de 4
	Émis le: 1998-12-17
	Révisé le : 2023-06-05
	Prochaine révision : 2026

Professionnels habilités
Infirmières et infirmiers
Secteurs d'activité visés
Tous les secteurs
Clientèles visées
Usagers adultes à l'urgence ou admis présentant une DRS ou une hypertension artérielle. Lorsque le protocole est prescrit pour traiter une hypertension artérielle, la pression artérielle (PA) visée doit être précisée sur l'ordonnance.

Description du protocole
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Préparation de la perfusion de nitroglycérine</u> <ul style="list-style-type: none"> - Toujours utiliser les sacs sans PVC B-Braun (Kendall) pour préparer la perfusion. - Toujours utiliser la perfusion à SIMPLE concentration à moins d'une restriction liquidienne ou d'une indication du prescripteur - <u>SIMPLE CONCENTRATION [1 X] :</u> Retirer 5 ml d'un sac de 250 ml de DW5% sans PVC Injecter 25 mg (5 ml) de nitroglycérine dans le soluté (Concentration finale = 100 mcg/ml) OU Retirer 10 ml d'un sac de 500 ml de DW5% Injecter 50 mg (10 ml) de nitroglycérine dans le soluté (Concentration finale = 100 mcg/ml) - <u>DOUBLE CONCENTRATION [2 X] :</u> Retirer 10 ml d'un sac de 250 ml de DW5% sans PVC Injecter 50 mg (10 ml) de nitroglycérine dans le soluté (Concentration finale = 200 mcg/ml) OU Retirer 20 ml d'un sac de 500 ml de DW5% Injecter 100 mg (20 ml) de nitroglycérine dans le soluté (Concentration finale = 200 mcg/ml) <ul style="list-style-type: none"> • <u>Initiation de la perfusion de nitroglycérine</u> <ul style="list-style-type: none"> - Débuter la perfusion à un débit de 5 mcg/minute et augmenter au débit de 10 mcg/minute après 5 minutes. - Augmenter ensuite le débit de 5 mcg/minute à toutes les 5 minutes jusqu'à la réponse clinique désirée en fonction de l'indication (absence de DRS ou PA cible atteinte). - Si l'on n'obtient aucune réponse à 20 mcg/minute, on peut augmenter la dose par tranche de 10 mcg/minute X 3 (donc jusqu'à 50 mcg/minute).

Protocole de nitroglycérine i.v. dans le traitement de la douleur rétrosternale (DRS) ou de l'hypertension artérielle	N°: PRO-022
	Page : 2 de 4
	Émis le: 1998-12-17
	Révisé le: 2023-06-05
	Prochaine révision : 2026

Description du protocole

- Si les symptômes (DRS, dyspnée, etc.) persistent au moins 15 minutes ou si la pression artérielle cible n'est toujours pas atteinte au débit de 50 mcg/minute, **aviser l'équipe médicale**. Si l'usager présente une DRS, demander un **ECG en stat**.
- Si une nouvelle DRS apparaît pendant la perfusion (avec une pression artérielle supérieure à 90 mmHg ou si la pression artérielle augmente au-dessus de la valeur visée prescrite)**:
 - augmenter le débit de la perfusion de 5 mcg/minute toutes les 5 minutes jusqu'à soulagement de la DRS ou atteinte de la pression artérielle prescrite en ne dépassant pas un maximum de 50 mcg/minute. **Aviser l'équipe médicale**. Si l'usager présente une DRS, demander un **ECG en stat**.

Note : Lorsque le débit de perfusion est supérieur à 50 mcg/minute, le prescripteur doit préciser la vitesse d'augmentation en mcg/minute et le débit maximal en mcg/minute permis pour ajuster la perfusion.

- SEVRAGE DE LA NITROGLYCÉRINE**

À moins d'indication particulière de sevrage par le prescripteur, utiliser la méthode suivante :

- Diminuer le débit de **10 mcg/min** aux 30 minutes

Si apparition de symptômes (DRS, dyspnée, etc.) ou si la pression artérielle remonte au-delà des valeurs visées prescrites :

- Augmenter la perfusion de **10 mcg/min et vous référer à la section nouvelle DRS**

SURVEILLANCE

- Contrôler la PA**
 - avant de débuter la perfusion de nitroglycérine
 - avant chaque augmentation du débit de perfusion
 - 5 minutes après chaque modification du débit de perfusion
 - 30 minutes après le dernier changement de débit, prendre une PA, puis aux heures x 2 puis aux 2 heures x 2 puis QID, à moins d'une autre indication par le prescripteur.
- Aviser l'équipe médicale si la PA systolique est inférieure à 90 mmHg.** En attente des directives médicales, réduire à la dose précédente.
- Surveiller les symptômes reliés à une chute de PA : étourdissements, vertiges, bouffées vasomotrices (flushing), orthostatisme.
- Surveiller la FC** (tachycardie réflexe suite à la diminution de la PA). Aviser le prescripteur si FC plus grande ou égale à **100 battements/minute**.

Protocole de nitroglycérine i.v. dans le traitement de la douleur rétrosternale (DRS) ou de l'hypertension artérielle	N°: PRO-022
	Page : 3 de 4
	Émis le: 1998-12-17
	Révisé le : 2023-06-05
	Prochaine révision : 2026

Références

Outils cliniques : S.O.

Bibliographie : S.O.

Élaboré par :

M^{me} Isabelle Taillon, chef adjointe au Département de pharmacie

Révisé par (lors de la mise à jour) :

M^{me} Isabelle Taillon, chef adjointe au Département de pharmacie

M^{me} Julie Racicot, chef du Département de pharmacie

M. Michel Germain, pharmacien

M^{me} Audrey-Vachon, pharmacienne coordonnatrice des préparations stériles

M^{me} Valérie Massé, conseillère-cadre aux activités cliniques à la Direction des soins infirmiers

M^{me} Marie-Christine Giroux, conseillère-cadre aux activités cliniques à la Direction des soins infirmiers

M^{me} Kathleen Vézina, conseillère-cadre aux activités cliniques à la Direction des soins infirmiers

Personnes consultées (dernière version) :

D^r Jean Champagne, chef du Département multidisciplinaire de cardiologie

Protocole médical

Protocole de nitroglycérine i.v. dans le traitement de la douleur rétrosternale (DRS) ou de l'hypertension artérielle	N°: PRO-022
	Page : 4 de 4
	Émis le: 1998-12-17
	Révisé le: 2023-06-05
	Prochaine révision : 2026

Validée par (dernière version) :

Daniel Lefrançois	2023-06-05
D' Daniel Lefrançois	Date
Directeur des services professionnels	
Julie Racicot	2023-06-05
Mme Julie Racicot	Date
Chef du Département de pharmacie	
Nathalie Thibault	2023-06-05
Mme Nathalie Thibault	Date
Directrice des soins infirmiers	

Approuvée par :

Marie-Hélène LeBlanc	2023-06-05
D° Marie-Hélène LeBlanc	Date
Présidente du CMDP	

Date d'entrée en vigueur : 1998-12-17
Révisions antérieures : 2013-06-17