

AMINOPHYLLINE

Classification : théophylline de la famille des xanthines

Mécanisme d'action :

Mécanisme d'action moléculaire :

- Inhibition non spécifique de la phosphodiesterase
- Antagonisme non sélectif des récepteurs de l'adénosine à la surface des cellules

Effets :

- Bronchodilatation
- ↑ clairance mucociliaire
- ↑ force de contraction du diaphragme

Profil d'action :

Pic d'action : 30 minutes

Temps de demi-vie (varie selon l'âge et certaines conditions) :

- Nouveau-né : 20-30 h
- Enfant 1-9 ans : 3-4 h
- Adulte

Non-fumeur : 7-8 h

Fumeur : 4 h

Insuffisance cardiaque ou hépatique, cœur pulmonaire, choc septique: 20-30 h

Indications :

- Asthme aigu sévère (bronchospasme).
- Exacerbations aiguës des maladies obstructives chroniques des voies respiratoires, respiration de Cheyne-Stokes, et fatigue des muscles respiratoires.

Posologie :

- **Dose de charge : 6 mg/kg** (3 mg/kg si le patient a reçu de la théophylline dans les dernières 24 heures).

Ne pas donner de dose de charge si la théophyllinémie se situe déjà dans l'écart visé.

Mettre la dose dans 50 mL de NaCl 0,9% ou D5% et donner I.V. en 20 à 30 minutes.

- **Perfusion de maintien :** selon l'âge ou l'état du patient.
 - Enfants 6 mois à 9 ans : 1,0 mg/kg/h
 - Enfants 9-16 ans et adultes fumeurs en santé : 0,8 mg/kg/h
 - Adultes non-fumeurs en santé : 0,5 mg/kg/h
 - Personnes âgées et patients avec un cœur pulmonaire : 0,3 mg/kg/h
 - Patients avec décompensation cardiaque ou troubles hépatiques importants : 0,1-0,2 mg/kg/h

* Si obésité (IMC ≥ 30 kg/m²), utiliser le poids idéal pour le calcul de la dose du bolus et de la perfusion I.V. continue.

Note : L'aminophylline contient 80 % de théophylline active.

Présentation :

Fiole de 250 mg / 10 mL (25 mg/mL)

Préparation suggérée pour la perfusion I.V. :

<p>Retirer 20 mL d'un soluté de 500 mL de NaCl 0,9% ou D5% Injecter 500 mg (20 mL) d'aminophylline dans le soluté Vol. total = 500 mL Conc. finale = 1 mg/mL</p>

Stabilité et compatibilité :

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

- Stable pendant 48 heures à la température ambiante lorsque dilué dans NaCl 0,9%, D5%, Mixtes ou Lactate Ringer.
- Compatible en dérivation avec : acyclovir, amikacine, amphotéricine B liposomale, anidulafongine, argatoban, atropine, azithromycine, bivalirudine, calcium (chlorure et gluconate), caspofongine, céfazoline, céfotaxime, céfoxitine, ceftazidime, ceftobiprole, ceftriaxone, céfuroxime, clindamycine, cloxacilline, codéine, colistiméthate, cyclosporine, daptomycine, dexaméthasone, dexmédétomidine, digoxine, dopamine, énalapril, éphédrine, eptifibatide, ertapénem, érythromycine, esmolol, famotidine, fentanyl, fluconazole, furosémide, gentamicine, glycopyrrolate, granisétron, héparine, hydrocortisone, hydromorphone, insuline régulière, kétorolac, labétalol, lévofloxacine, lidocaïne, linézolide, lorazépam, mannitol, mépéridine, méropénem, méthylprednisolone, métoclopramine, métoprolol, métronidazole, micafongine, milrinone, morphine, multivitamines intraveineuses, nitroglycérine, nitroprussiate de sodium, octréotide, pamidronate, pantoprazole, phénobarbital, phentolamine, phényléphrine, phytonadione, pipéracilline-tazobactam, potassium chlorure, procainamide, propofol, propranolol, protamine, ranitidine, rémifentanil, rocuronium, sodium (bicarbonate de), succinylcholine, sufentanil, tacrolimus, ticarcilline-clavulanate, tigécycline, tobramycine, vasopressine, voriconazole et zolédronique acide.
Incompatible avec : amiodarone, ampicilline, ciprofloxacine, dantrolène, diazépam, dimenhhydrinate, diphenhydramine, dobutamine, épinéphrine, ganciclovir, halopéridol, hydroxyzine, isoprotérénol, magnésium (sulfate de), midazolam, moxifloxacine, norépinéphrine, ondansétron, pentamidie, phénytoïne, thiamine, triméthoprime-sulfaméthoxazole, vancomycine et vérapamil.

Précautions :

- **Dosage sanguin de théophylline (théophyllinémie) :**
 - 30 minutes post-dose de charge, 6-8 heures après le début de la perfusion de maintien, puis aux 24 heures.
 - 12 à 24 heures après un changement de dose.
 - **chez les patients déjà sous théophylline, faire un dosage avant de donner la dose de charge**
 - Écart visé : 55-85 µmol/L (mais 28-55 µmol/L peut être suffisant chez plusieurs patients).
- **Suivi de la fréquence cardiaque et du rythme respiratoire**
- Utiliser avec prudence chez les patients présentant des complications cardiovasculaires (ex : OAP, insuffisance cardiaque) ou hépatiques (ex : cirrhose, hépatite aigue) car la clairance de la théophylline est diminuée).
- **Effets secondaires :** nausées, vomissements, douleurs épigastriques, céphalées, insomnie, agitation, tremblements, palpitations, hypotension.
- **Effets toxiques :** rougeurs, nausées, arythmies auriculaires ou ventriculaires, tachycardie sinusale, ↑ FC, arrêt cardiaque, irritabilité, convulsions. Cependant, certains patients sont asymptomatiques.
- S'il y a une **extravasation** par voie périphérique (médicament alcalin et hypo osmolaire), il faut cesser immédiatement la perfusion. Encercler la zone d'extravasation à l'aide d'un crayon feutre. Détacher la tubulure sans la rincer, mais laisser le cathéter en place. Tenter d'aspirer 3-5 mL de sang/médicament dans une seringue puis retirer le cathéter. On peut utiliser un analgésique local ou systémique et il faut appliquer des compresses sèches tièdes durant 20 minutes 4 fois par jour durant 48 heures. Au repos, élever autant que possible le membre atteint durant 48 heures. Pour plus d'informations concernant la prise en charge de l'extravasation de médicaments non cytotoxiques par voie périphérique, consulter l'annexe 2 de ce guide.