

Ordonnance et outil complémentaire à l'intention des établissements et des cliniciens

L'ordonnance de fibrinolyse coronarienne et l'outil complémentaire élaborés par l'Institut d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) ont été conçus pour encadrer et faciliter la prescription de la fibrinolyse, diminuer l'appréhension reliée à son emploi, aider le clinicien à gérer les saignements qui peuvent lui être associés et promouvoir son bon usage pour qu'elle demeure un choix de traitement de reperfusion selon les indications proposées.

L'objectif de l'outil complémentaire accompagnant l'ordonnance est de soutenir les établissements et les professionnels de la santé dans l'élaboration de documents cliniques (ordonnance, protocole, guide d'utilisation, etc.) concernant la fibrinolyse coronarienne, adaptés au contexte de chaque milieu.

Ces présents documents sont fournis à titre indicatif et ne remplacent pas le jugement du clinicien. Les recommandations ont été élaborées à l'aide d'une démarche systématique et sont soutenues par la littérature scientifique ainsi que par le savoir et l'expérience de cliniciens et d'experts québécois. L'argumentaire à la base des recommandations et des informations présentées dans ces documents est disponible dans le rapport en appui, versé sur le site Web de l'INESSS. Considérant que la majorité des patients seront transférés dans un centre offrant l'intervention coronarienne percutanée (ICP) à la suite de la fibrinolyse, l'INESSS n'a pas évalué les aspects concernant la surveillance avant, pendant et après la fibrinolyse ainsi que les autres traitements pharmacologiques et de soutien à envisager dans le cadre d'un infarctus aigu du myocarde avec élévation du segment ST (IAMEST). Le tableau suivant expose les aspects documentés par l'INESSS dans l'ordonnance et l'outil complémentaire, ainsi que ceux qui restent à documenter par les établissements en vue de l'élaboration de documents cliniques complets contextualisés à leur milieu.

Éléments proposés par l'INESSS dans l'ordonnance de fibrinolyse*	Éléments proposés par l'INESSS dans l'outil complémentaire à l'intention des établissements et des cliniciens	Éléments à déterminer par les établissements
Indications de la fibrinolyse coronarienne	Préparation et administration de l'agent fibrinolytique	Autres traitements pharmacologiques à envisager dans le cadre d'un IAMEST
Contre-indications de la fibrinolyse coronarienne	Autres traitements pharmacologiques à envisager dans le cadre d'un IAMEST	Traitements de soutien à envisager dans le cadre d'un IAMEST
Traitements pharmacologiques : agents fibrinolytiques, anticoagulants et antiplaquettaires	Prévention des saignements	Analyses de laboratoire et autres examens avant, pendant et après la fibrinolyse ainsi que leur fréquence
Traitements à réévaluer dans le cadre d'un IAMEST	Surveillance neurologique suivant la fibrinolyse	Surveillance des signes vitaux
	Gestion d'un saignement mineur suivant la fibrinolyse	
	Gestion d'un saignement majeur suivant la fibrinolyse	
	Autres considérations suivant la fibrinolyse	

*Deux ordonnances de fibrinolyse coronarienne sont proposées : une avec la ténecteplase et une autre avec l'altéplase, en cas de rupture d'approvisionnement de la ténecteplase.

SIGLES ET ACRONYMES

AAS	acide acétylsalicylique
AINS	anti-inflammatoire non stéroïdien
AOD	anticoagulant oral direct
AVC	accident vasculaire cérébral
BBG	bloc de branche gauche
Cl _{cr}	clairance à la créatinine
DIE	une fois par jour (<i>diebus</i> , en latin)
ECG	électrocardiogramme
FSC	formule sanguine complète
Hb	hémoglobine
IAM	infarctus aigu du myocarde
IAMEST	infarctus aigu du myocarde avec élévation du segment ST
ICP	intervention coronarienne percutanée
ICPP	intervention coronarienne percutanée primaire
IECA	inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
IV	intraveineux
Mm Hg	millimètre de mercure
NACO	nouveaux anticoagulants oraux
PO	administration orale (<i>per os</i> , en latin)
RCR	réanimation cardiorespiratoire
RNI	ratio normalisé international
RQCT	Réseau québécois de cardiologie tertiaire
SC	par voie sous-cutanée
STAT	immédiatement (<i>statim</i> , en latin)
TCA	temps de céphaline activée
USP	<i>United States Pharmacopeia</i>



Ordonnance de fibrinolyse dans le cadre d'un infarctus aigu du myocarde avec élévation du segment ST (IAMEST) – ténectéplase

La présente ordonnance est fournie à titre indicatif et ne remplace pas le jugement du praticien. Les recommandations ont été élaborées à l'aide d'une démarche systématique et sont soutenues par la littérature scientifique ainsi que par le savoir et l'expérience de cliniciens et d'experts québécois. Pour plus de détails, consultez le [rapport en appui](#) et ses [annexes](#).

1. INDICATIONS À LA FIBRINOLYSE (se référer aux [algorithmes de la trousse d'outils IAMEST : centre de fibrinolyse et \(ou\) transfert interhospitalier et centre de fibrinolyse](#))

Patient avec des douleurs rétrosternales depuis 12 heures ou moins **ET** ECG 12 dérivations compatible avec un IAMEST :

- Sus-décalage ST d'au moins 2 mm dans 2 dérivations consécutives en V1-3 OU
- Sus-décalage ST d'au moins 1 mm dans 2 autres dérivations contiguës.

ATTENTION

- Dans le cas d'un bloc de branche gauche (BBG) complet accompagné d'une symptomatologie compatible à un IAMEST, une concertation entre l'urgentologue et un expert consultant est suggérée pour faciliter la prise de décision pour un traitement de reperfusion par fibrinolyse ou par intervention coronarienne percutanée primaire (ICPP). Il faut privilégier la fibrinolyse si la durée des symptômes est inférieure à 2 heures, surtout si le délai à l'ICPP risque d'être relativement long.
- En cas de forte suspicion de péricardite aiguë sans IAMEST concomitant, consulter un collègue expérimenté.
- Le délai entre le triage et l'administration de la fibrinolyse devrait être de 30 minutes ou moins.

2. CONTRE-INDICATIONS À LA FIBRINOLYSE

CONTRE-INDICATIONS ABSOLUES*	CONTRE-INDICATIONS RELATIVES
<ul style="list-style-type: none"> Antécédent d'AVC ischémique survenu il y a moins de 3 mois; Antécédent d'hémorragie intracrânienne ou d'AVC hémorragique; Chirurgie intracrânienne ou intraspinale survenue il y a moins de 2 mois; Dissection aortique suspectée[†]; Hémorragie active significative; Néoplasie intracrânienne; Pression artérielle supérieure à 180/110 mm Hg non contrôlée par les traitements d'urgence; Trauma majeur ou chirurgie majeure survenue il y a moins de 3 semaines. <p>* Il est important de documenter la présence d'une contre-indication absolue au dossier médical.</p> <p>[†] En présence de signes cliniques tels qu'un souffle diastolique nouveau, une asymétrie significative entre les pressions artérielles aux deux bras ou un élargissement évident du médiastin à la radiographie simple.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Anévrisme cérébral non rompu; <input type="checkbox"/> Diathèse hémorragique significative[‡]; <input type="checkbox"/> Grossesse y compris 1 semaine post-partum; <input type="checkbox"/> Hémophilie héréditaire ou acquise[§]; <input type="checkbox"/> Hémorragie significative récente survenue il y a moins de 4 semaines; <input type="checkbox"/> Insuffisance hépatique grave; <input type="checkbox"/> Malformation artérioveineuse non rompue; <input type="checkbox"/> Ponctions vasculaires non compressibles effectuées il y a moins de 48 heures (y compris la biopsie et la ponction lombaire); <input type="checkbox"/> Prise d'un anticoagulant oral à doses thérapeutiques (warfarine, nicoumalone ou AOD (NACO)); <input type="checkbox"/> RCR prolongée (par exemple, de plus de 10 minutes) ou traumatique, ou intubation endotrachéale traumatique survenue il y a moins de 72 heures; <input type="checkbox"/> Ulcère actif. <p>[‡] Contacter immédiatement un hématologue si une autre opinion est nécessaire.</p> <p>[§] Contre-indication absolue ou relative selon la gravité de l'hémophilie (contacter un hématologue d'un centre des hémophiles pour avoir son opinion).</p>

_____ (Signature)	_____ (Date et heure)	_____ N° de permis
----------------------	--------------------------	-----------------------

3. TRAITEMENT

A) TÉNECTÉPLASE

Ténectéplase _____ mg à donner IV direct.

! ATTENTION

- Envisager une demi-dose chez un patient de 75 ans et plus, SURTOUT en présence d'au moins un des facteurs de risque de saignement suivants : hypertension ou petit poids corporel.

Nom de l'utilisateur		
Prénom		
N° de dossier	Date de naissance	
	Année	Mois Jour
N° d'assurance maladie	Sexe	
	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F

TÉNECTÉPLASE		
Poids	Dose de ténectéplase	Volume de ténectéplase* à administrer
Moins de 60 kg	30 mg	6 mL
60 à 69,9 kg	35 mg	7 mL
70 à 79,9 kg	40 mg	8 mL
80 à 89,9 kg	45 mg	9 mL
90 kg et plus	50 mg	10 mL

*Volume prélevé dans une fiole de ténectéplase après reconstitution avec 10 mL d'eau stérile pour injection. Se référer à l'annexe A pour plus d'information sur la préparation et l'administration de la ténectéplase.

B) ANTIPLAQUETTAIRES

- Acide acétylsalicylique (AAS)** non enrobée 160 à 320 mg PO à croquer STAT (à donner indépendamment de la prise quotidienne), puis AAS non enrobée 80 mg PO DIE à débiter dès le lendemain de la dose de charge.

! ATTENTION

- En présence d'un antécédent de réaction allergique objectivée à l'AAS, opter seulement pour le clopidogrel.

ET

PATIENTS DE 75 ANS ET MOINS

- Clopidogrel** 300 mg PO STAT (à donner indépendamment de la prise quotidienne), puis 75 mg PO DIE

PATIENTS DE PLUS DE 75 ANS

- Clopidogrel** 75 mg PO STAT (à donner indépendamment de la prise quotidienne), puis 75 mg PO DIE

_____	_____	_____
(Signature)	(Date et heure)	N° de permis

C) ANTICOAGULANTS

- Héparine IV** selon le protocole ou l'ordonnance d'héparine associé à la fibrinolyse de l'établissement, à débiter immédiatement après le bolus de ténecteplase pendant un minimum de 48 heures et poursuivre jusqu'à l'ICP ou pendant un maximum de 8 jours.
- Si le taux de plaquettes est inférieur à $50 \times 10^9 / L$ ou qu'il y a des signes d'hémorragie, cesser immédiatement la perfusion d'héparine et aviser le médecin traitant.

! ATTENTION

- Favoriser l'héparine IV s'il y a un risque élevé de saignement, une insuffisance rénale grave ou en présence d'un poids corporel inférieur à 45 kg ou supérieur à 120 kg;
- Utiliser un autre traitement en présence d'un antécédent de thrombocytopénie induite par l'héparine.

OU

- Énoxaparine** pendant un minimum de 48 heures et poursuivre jusqu'à l'ICP pendant un maximum de 8 jours.

PATIENTS DE MOINS DE 75 ANS

Clcr égale ou supérieure à 30 mL / min

- Énoxaparine** bolus 30 mg IV à débiter immédiatement après la ténecteplase, suivi de 1 mg / kg SC aux 12h (maximum de 100 mg pour les 2 premières doses SC) à débiter immédiatement après le bolus d'énoxaparine.

Clcr inférieure à 30 mL / min

- Énoxaparine** bolus 30 mg IV à débiter immédiatement après la ténecteplase, suivi de 1 mg / kg SC DIE (maximum de 100 mg pour la première dose SC) à débiter immédiatement après le bolus d'énoxaparine.

PATIENTS DE 75 ANS ET PLUS

Clcr égale ou supérieure à 30 mL / min

- Énoxaparine** 0,75 mg / kg SC aux 12 heures (maximum de 75 mg pour les 2 premières doses) à débiter immédiatement après le bolus de la ténecteplase.

Clcr inférieure à 30 mL / min

- Énoxaparine** 1 mg / kg SC DIE (maximum 100 mg pour la première dose) à débiter immédiatement après le bolus de la ténecteplase.

OU

- Fondaparinux** 2,5 mg IV direct pour 1 dose à donner immédiatement après le bolus de ténecteplase puis 2,5 mg SC DIE, à débiter dès le lendemain pendant un minimum de 48 heures et poursuivre jusqu'à l'ICP ou pendant un maximum de 8 jours.

! ATTENTION

- Contre-indiqué si la Clcr est inférieure à 30 mL / min.

D) TRAITEMENTS À RÉÉVALUER DANS LE CADRE D'UN IAMEST

- Suspendre tous les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)** (autre que l'AAS à faibles doses) pendant 48 heures, puis revoir l'indication selon le médecin traitant.

Autres traitements à suspendre :

Nom de l'utilisateur		
Prénom		
N° de dossier	Date de naissance	
	Année	Mois Jour
N° d'assurance maladie	Sexe	
	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F

(Signature)

(Date et heure)

N° de permis



Fibrinolyse coronarienne

Outil complémentaire à l'intention des établissements et des cliniciens

Le présent outil est fourni à titre indicatif et ne remplace pas le jugement du clinicien. Les recommandations ont été élaborées à l'aide d'une démarche systématique et sont soutenues par la littérature scientifique ainsi que par le savoir et l'expérience de cliniciens et d'experts québécois. Pour plus de détails, consultez le [rapport en appui](#) et ses [annexes](#).

1. AUTRES TRAITEMENTS PHARMACOLOGIQUES À ENVISAGER DANS LE CADRE D'UN IAMEST

- Considérer un β -bloquant IV chez les patients stables sur le plan hémodynamique SAUF s'il y a présence d'une des contre-indications suivantes :
 - Asthme actif;
 - Bloc auriculo-ventriculaire de deuxième ou troisième degré;
 - Choc cardiogénique;
 - Fréquence cardiaque inférieure à 60 battements / minute;
 - Hypoperfusion périphérique ;
 - Insuffisance ventriculaire gauche aiguë modérée à grave;
 - Intervalle PR supérieur à 0,24 seconde;
 - Pression artérielle systolique inférieure à 100 mm Hg.
- Considérer un IECA (particulièrement en présence d'un infarctus antérieur, d'une insuffisance cardiaque, d'une fraction d'éjection égale ou inférieure à 40 %, d'un diabète, d'une hypertension et en l'absence de contre-indications).
- Envisager l'amorce d'un traitement par statine.
- Les autres traitements seront à déterminer par l'établissement.

2. PRÉVENTION DES SAIGNEMENTS

MESURES PRÉVENTIVES GÉNÉRALES SUIVANT LA FIBRINOLYSE

Restreindre au minimum les interventions invasives jusqu'à 24 heures suivant l'administration de la fibrinolyse :

Ponctions veineuses

- Faire le moins de ponctions veineuses possible;
- Après les ponctions veineuses, effectuer une compression avec un pansement compressif pendant environ 10 minutes;

Ponctions artérielles

- Faire le moins de ponctions artérielles possible;
- Éviter les ponctions artérielles non compressibles;
- S'il est absolument requis de faire une ponction artérielle, utiliser une artère facile à comprimer manuellement et exercer une compression durant au moins 30 minutes, suivie d'un pansement compressif, et vérifier régulièrement le point de ponction;

Autres interventions

- Éviter l'installation d'un tube nasogastrique dans la mesure du possible;
- Éviter l'installation d'une sonde urinaire dans la mesure du possible;
- Éviter les injections intramusculaires;
- Favoriser la prise de température par une voie autre que rectale dans la mesure du possible.

Mobilité du patient, selon sa tolérance et sous surveillance, jusqu'à 24 heures suivant l'administration de la fibrinolyse et avec aide s'il y a risque de chutes.

Surveiller toute manifestation de saignement et aviser immédiatement le médecin traitant en présence de :

- Anomalie neurologique (altération de l'état de conscience, troubles du langage, faiblesse musculaire ou engourdissements, etc.);
- Douleur abdominale aiguë;
- Douleur lombaire ou ecchymose au dos ou aux flancs (saignement rétropéritonéal);
- Épistaxis non maîtrisées;
- Expectorations sanguinolentes, dyspnée ou désaturation inexplicables;
- Hématémèse, rectorragie, méléna;
- Hématurie.

Mesurer la pression artérielle

- Fréquence à déterminer par le médecin traitant.

3. SURVEILLANCE NEUROLOGIQUE

SURVEILLANCE NEUROLOGIQUE SUIVANT L'ADMINISTRATION DE LA TÉNECTÉPLASE					
Temps	0	Aux 15 minutes	Aux 30 minutes	Aux heures	Aux 2 à 4 heures
Surveiller toute atteinte de l'état neurologique, soit : <ul style="list-style-type: none"> • Tout changement de l'état de conscience; • L'apparition d'une faiblesse musculaire; • L'apparition d'engourdissement; • L'apparition d'une difficulté à parler. 	✓	X 4	X 4	X 9	Pendant 12 heures

SURVEILLANCE NEUROLOGIQUE SUIVANT L'ADMINISTRATION DE L'ALTÉPLASE					
Temps	0	Aux 15 minutes	Aux 30 minutes	Aux heures	Aux 2 à 4 heures
Surveiller toute atteinte de l'état neurologique, soit : <ul style="list-style-type: none"> • Tout changement de l'état de conscience; • L'apparition d'une faiblesse musculaire; • L'apparition d'engourdissement; • L'apparition d'une difficulté à parler. 	✓	X 10	X 3	X 8	Pendant 12 heures

4. GESTION D'UN SAIGNEMENT MINEUR SUIVANT LA FIBRINOLYSE

SAIGNEMENT MINEUR
Définition d'un saignement mineur : <ul style="list-style-type: none"> • Hémorragie qui n'entraîne pas de chute significative de l'hémoglobine, ni d'altération hémodynamique, ni d'atteinte majeure d'organe critique.
Marche à suivre lors d'un saignement mineur : <ul style="list-style-type: none"> • Faire une compression manuelle avec un pansement pendant environ 10 à 15 minutes au site de ponction veineuse ou au site de saignement. Si le saignement persiste, poursuivre la compression manuelle.

5. GESTION D'UN SAIGNEMENT MAJEUR SUIVANT LA FIBRINOLYSE

SAIGNEMENT MAJEUR
Définition d'un saignement majeur : <ul style="list-style-type: none"> • Saignement menaçant la vie du patient; ou • Saignement majeur ou significatif avec atteinte d'un organe critique (p. ex., intracrânien, intra-spinal, intraoculaire, pulmonaire, digestif, urinaire, rétropéritonéal ou intra-articulaire grave, péricardique ou intramusculaire (avec le syndrome du compartiment); ou • Saignement entraînant une chute du taux d'hémoglobine d'au moins 20 g / L et plus, ou une transfusion d'un à deux culots globulaires ou plus, selon les circonstances cliniques.
Surveillance lors d'un saignement majeur : <ol style="list-style-type: none"> 1) FSC : <ul style="list-style-type: none"> • Aux 6 à 8 heures; • Lorsque l'Hb s'est stabilisée au moins 3 fois, une FSC peut être demandée aux 12 heures; • Lorsque l'Hb s'est stabilisée au moins 3 fois aux 12 heures, une FSC peut être demandée aux 24 heures. 2) TCA, RNI et fibrinogène : <ul style="list-style-type: none"> • STAT, après transfusion de produits sanguins et au moins à chaque 24 heures. 3) Créatinine et ions : <ul style="list-style-type: none"> • 1 fois par jour jusqu'à l'arrêt du saignement. 4) Signes vitaux : <ul style="list-style-type: none"> • Choix et fréquence à déterminer par le médecin traitant.

SAIGNEMENT MAJEUR

Marches à suivre lors d'un saignement majeur :

- 1) Aviser le médecin responsable du patient (en cas d'hémorragie intracrânienne suspectée, consulter rapidement un neurochirurgien);
 - 2) Cesser l'agent fibrinolytique (s'il y a perfusion en cours) et l'anticoagulant et suspendre les antiplaquettaires jusqu'à l'obtention de l'avis du médecin traitant;
 - 3) Baisser la tête du lit et au besoin, élever les jambes si la pression artérielle systolique est inférieure à 90 mm Hg et symptomatique;
 - 4) Faire STAT les prélèvements de laboratoire précisés ci-dessus;
 - 5) Installer un soluté (1 000 mL) de NaCl 0,9 % pour corriger l'hypovolémie :
 - Bolus liquidien et perfusion selon le médecin traitant.
 - 6) Considérer la transfusion de culots globulaires;
 - 7) Envisager l'usage du sulfate de protamine chez les patients ayant reçu de l'héparine ou de l'énoxaparine :
 - Dose selon le médecin traitant (dose maximale de 50 mg) : voir le tableau de protamine de l'établissement;
 - Consulter les prescriptions du médecin traitant en ce qui concerne la protamine.
 - 8) Usage de cryoprécipités, d'agents anti-fibrinolytiques, de plasma et de plaquettes :
 - Consulter l'hématologue ou l'interniste de garde;
- A) Cryoprécipités :
- Quantité généralement nécessaire de 5 à 10 unités (dose standard chez l'adulte : 5 unités).
- B) Agents anti-fibrinolytiques :
- Acide tranexamique : 10 à 15 mg / kg IV (dose standard de 500-1 000 mg).
- C) Plasma :
- Quantité généralement nécessaire : 15 à 20 mL / kg.
- D) Plaquettes :
- Quantité généralement nécessaire : 1 à 2 doses (5 à 10 unités).

6. ANALYSES DE LABORATOIRE ET AUTRES EXAMENS À EFFECTUER AVANT, PENDANT ET APRÈS LA FIBRINOLYSE

Il est à noter que l'INESSS n'a pas évalué la pertinence clinique de toutes les analyses de laboratoire et autres examens qui pourraient être requis dans le cadre de la fibrinolyse coronarienne. Par contre, la majorité des documents cliniques québécois recensés conseillent d'avoir recours aux analyses de laboratoire présentées ci-dessous, appuyées en partie par les lignes directrices sur le sujet et soutenues par le savoir expérientiel des parties prenantes consultées : troponines (hypersensibles si elles sont disponibles), ions, créatinine, formule sanguine complète, temps de céphaline activée, ratio normalisé international, groupes sanguins et recherche d'anticorps irréguliers, alanine aminotransférase, glycémie, bilan lipidique et électrocardiogramme. Le choix de ces analyses et de leur fréquence seront à déterminer par les établissements selon le contexte de chaque milieu.

7. AUTRES CONSIDÉRATIONS SUIVANT LA FIBRINOLYSE

Dès que la ténecteplase a été reçue et que le patient est stabilisé, il faut veiller à ce que ce dernier soit rapidement admis à une unité de soins intensifs ou à une unité coronarienne. Selon les algorithmes du RQCT pour les centres hybrides et désignés pour la fibrinolyse, il est recommandé, selon le contexte et la réponse clinique péri-fibrinolyse, de subséquemment considérer :

- 1) Une stratification fonctionnelle semi-élective chez les patients ayant démontré une reperfusion; ou
- 2) Un transfert urgent vers un centre qui offre l'ICP; ou
- 3) Un transfert semi-urgent (dans les 6 à 24 heures).

ANNEXE A

Informations supplémentaires à l'intention du personnel infirmier – ténecteplase

1. PRÉPARATION ET ADMINISTRATION DE LA TÉNECTÉPLASE

Posologie : diluer une fiole (50 mg) de ténecteplase avec 10 mL de diluant fourni (eau stérile pour injection) (concentration finale : 5 mg / mL) et prélever le volume nécessaire. N'administrer qu'un seul bolus de ténecteplase IV direct, ajusté selon le poids corporel.

TÉNECTÉPLASE		
Poids	Dose de ténecteplase	Volume de ténecteplase* à administrer
Moins de 60 kg	30 mg	6 mL
60 à 69,9 kg	35 mg	7 mL
70 à 79,9 kg	40 mg	8 mL
80 à 89,9 kg	45 mg	9 mL
90 kg et plus	50 mg	10 mL

*Volume prélevé dans une fiole de ténecteplase après reconstitution avec 10 mL d'eau stérile pour injection.

1. Prélever 10 mL d'eau stérile pour injection USP dans la fiole de solvant fournie à l'aide de la canule BD (embout rouge). Ne pas utiliser de l'eau bactériostatique pour injection USP.
2. Injecter tout le contenu de la seringue (10 mL) dans la fiole de ténecteplase de 50 mg. Il n'est pas rare qu'une mousse légère se forme : laisser reposer la solution pendant quelques minutes.
3. Ne pas agiter la fiole. Afin d'accélérer l'opération, remuer délicatement la fiole en faisant des mouvements circulaires.
4. Prélever la quantité de volume nécessaire selon le poids.
5. La ténecteplase est incompatible avec le dextrose. Si la tubulure contient du dextrose 5 %, la rincer au préalable avec 10 mL de NaCl 0,9 %.
6. Enlever la canule BD rouge et la remplacer par une aiguille de gros calibre (p. ex., 18 G).
7. Administrer le bolus en 5 secondes. Toujours utiliser un soluté de NaCl 0,9 % en dérivation.
8. Rincer la tubulure avec 10 mL de NaCl 0,9 %.
9. Commencer la perfusion d'héparine IV, l'énoxaparine en bolus IV ou le fondaparinux IV immédiatement après le bolus de ténecteplase.

STABILITÉ

- Vial intact : date d'expiration.
- Vial dilué : peut être conservé entre 2 et 8 °C (réfrigérateur) pendant un maximum de 8 heures.

COMPATIBILITÉ

- NaCl 0,9 %.

INCOMPATIBILITÉ

- Dextrose 5 %.

ATTENTION

- Si la tubulure contient du dextrose 5 %, la rincer avec 10 mL de NaCl 0,9 % avant et après l'administration de la ténecteplase.

2. EFFETS INDÉSIRABLES

- Effets indésirables possibles à la suite de l'administration de la ténecteplase : saignements mineurs et majeurs (dont une hémorragie intracrânienne), réaction allergique (rare).

ANNEXE B

Ordonnance de fibrinolyse dans le cadre d'un infarctus aigu du myocarde avec élévation du segment ST (IAMEST) – altéplase¹

1. TRAITEMENT

A) ALTÉPLASE

- Altéplase**, bolus de 15 mg IV direct suivi d'une perfusion IV selon le poids :
- Moins de 67 kg : **altéplase** 0,75 mg / kg administré sur 30 min, puis 0,5 mg / kg administré sur 60 min;
- Plus de 67 kg : **altéplase** 50 mg IV administré sur 30 min, puis 35 mg IV administré sur 60 min.

Poids (kg)	BOLUS (2 MINUTES)		PERFUSION : ÉTAPE 2 (30 MINUTES)			PERFUSION : ÉTAPE 3 (60 MINUTES)		
	Dose d'altéplase	Volume d'altéplase* à administrer en bolus	Dose d'altéplase 0,75 mg / kg (max 50 mg) x 30 min	Vitesse de la perfusion (mL / h)	Volume d'altéplase* à perfuser	Dose d'altéplase 0,50 mg / kg (max 35 mg) x 60 min	Vitesse de la perfusion (mL / h)	Volume d'altéplase* à perfuser
41-42	15 mg	15 mL	31 mg	62	31 mL	21 mg	21	21 mL
43-44	15 mg	15 mL	32 mg	64	32 mL	22 mg	22	22 mL
45-47	15 mg	15 mL	34 mg	68	34 mL	23 mg	23	23 mL
48-49	15 mg	15 mL	36 mg	72	36 mL	24 mg	24	24 mL
50-51	15 mg	15 mL	38 mg	75	38 mL	25 mg	25	25 mL
52-54	15 mg	15 mL	39 mg	78	39 mL	26 mg	26	26 mL
55-56	15 mg	15 mL	41 mg	82	41 mL	27 mg	27	27 mL
57-58	15 mg	15 mL	43 mg	86	43 mL	28 mg	28	28 mL
59-60	15 mg	15 mL	44 mg	88	44 mL	29 mg	29	29 mL
61-63	15 mg	15 mL	46 mg	92	46 mL	30 mg	30	30 mL
64-65	15 mg	15 mL	48 mg	96	48 mL	32 mg	32	32 mL
66-67	15 mg	15 mL	50 mg	100	50 mL	33 mg	33	33 mL
Plus de 67	15 mg	15 mL	50 mg	100	50 mL	35 mg	35	35 mL

* À partir d'une fiole d'altéplase de 50 mg qui est diluée avec 50 mL d'eau stérile pour injection ou d'une fiole d'altéplase de 100 mg qui est diluée avec 100 mL d'eau stérile pour injection (concentration finale : 1 mg / mL).

B) ANTIPLAQUETTES

- Acide acétylsalicylique (AAS)** non enrobée 160 à 320 mg PO à croquer STAT (à donner indépendamment de la prise quotidienne), puis AAS non enrobée 80 mg PO DIE à débiter dès le lendemain de la dose de charge.

! ATTENTION

- En présence d'un antécédent de réaction allergique objectivée à l'AAS, opter seulement pour le clopidogrel.

ET

PATIENTS DE MOINS DE 75 ANS

- Clopidogrel** 300 mg PO STAT (à donner indépendamment de la prise quotidienne), puis 75 mg PO DIE

PATIENTS DE 75 ANS ET PLUS

- Clopidogrel** 75 mg PO STAT (à donner indépendamment de la prise quotidienne), puis 75 mg PO DIE

1. Deux types de perfusion d'altéplase sont possibles : une perfusion accélérée de 90 minutes ainsi qu'une perfusion de 3 heures. Seul le NICE présente les deux types de perfusion avec leurs délais respectifs, tout en mentionnant que la perfusion accélérée était celle la plus couramment utilisée. Les autres GPC ne parlent que de la perfusion accélérée d'altéplase. Bien que la monographie recommande la perfusion de 90 minutes et la perfusion de 3 heures, jusqu'à 6 heures et jusqu'à 12 heures, respectivement après l'apparition des symptômes d'IAM, les parties prenantes s'accordent pour retenir la perfusion d'altéplase accélérée de 90 minutes tel que présentée dans l'AHA et l'ESC tout en reflétant ce qui était généralement fait dans la pratique antérieure québécoise.

(Signature)	(Date et heure)	N° de permis
-------------	-----------------	--------------

C) ANTICOAGULANTS

- Héparine IV** selon le protocole ou l'ordonnance d'héparine associé à la fibrinolyse de l'établissement, à commencer dès le début de la perfusion d'altéplase pendant un minimum de 48 heures et poursuivre jusqu'à l'ICP ou pendant un maximum de 8 jours.
- Si le taux de plaquettes est inférieur à $50 \times 10^9 / L$ ou qu'il y a des signes d'hémorragie, cesser immédiatement la perfusion d'héparine et aviser le médecin traitant.

! ATTENTION

- Favoriser l'héparine IV s'il y a un risque élevé de saignement, une insuffisance rénale grave ou en présence d'un poids corporel inférieur à 45 kg ou supérieur à 120 kg;
- Utiliser un autre traitement en présence d'un antécédent de thrombocytopenie induite par l'héparine.

Nom de l'utilisateur		
Prénom		
N° de dossier	Date de naissance	
	Année	Mois Jour
N° d'assurance maladie	Sexe	
	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F

OU

- Énoxaparine** pendant un minimum de 48 heures et poursuivre jusqu'à l'ICP ou pendant un maximum de 8 jours.

PATIENTS DE MOINS DE 75 ANS

Clcr égale ou supérieure à 30 mL / min

- Énoxaparine** bolus 30 mg IV à donner dès le début de la perfusion d'altéplase suivi de 1 mg / kg SC aux 12h (maximum de 100 mg pour les 2 premières doses SC) à débiter immédiatement après le bolus d'énoxaparine.

Clcr inférieure à 30 mL / min

- Énoxaparine** bolus 30 mg IV à donner dès le début de la perfusion d'altéplase suivi de 1 mg / kg SC DIE (maximum de 100 mg pour la première dose SC) à débiter immédiatement après le bolus d'énoxaparine.

PATIENTS DE 75 ANS ET PLUS

Clcr égale ou supérieure à 30 mL / min

- Énoxaparine** 0,75 mg / kg SC aux 12 heures (maximum de 75 mg pour les 2 premières doses) à commencer dès le début de la perfusion d'altéplase.

Clcr inférieure à 30 mL / min

- Énoxaparine** 1 mg / kg SC DIE (maximum 100 mg pour la première dose) à commencer dès le début de la perfusion d'altéplase.

! ATTENTION

- Utiliser un poids réel maximal de 120 kg;
- Utiliser un autre traitement en présence d'un antécédent de thrombocytopenie induite par l'héparine.

OU

- Fondaparinux** 2,5 mg IV direct pour 1 dose à donner dès le début de la perfusion d'altéplase puis 2,5 mg SC DIE, à débiter dès le lendemain pendant un minimum de 48 heures et poursuivre jusqu'à l'ICP ou pendant un maximum de 8 jours.

! ATTENTION

- Contre-indiqué si la Clcr est inférieure à 30 mL / min.

D) TRAITEMENTS À RÉÉVALUER DANS LE CADRE D'UN IAMEST

- Suspendre tous les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)** (autre que l'AAS à faibles doses) pendant 48 heures, puis revoir l'indication selon le médecin traitant.

Autres traitements à suspendre :

_____ (Signature)	_____ (Date et heure)	_____ N° de permis
----------------------	--------------------------	-----------------------

ANNEXE C

Informations supplémentaires à l'intention du personnel infirmier – altéplase

1. PRÉPARATION ET ADMINISTRATION DE L'ALTÉPLASE

PRÉPARATION

L'altéplase doit être reconstitué en ajoutant à la fiole d'altéplase le volume approprié d'eau stérile pour injection USP qui est fourni (50 mL pour la fiole de 50 mg et 100 mL pour la fiole de 100 mg). Il est important que l'altéplase soit reconstitué uniquement avec de l'eau stérile pour injection USP ne contenant pas d'agent de conservation. L'eau bactériostatique pour injection ne doit pas être utilisée.

Fioles de 50 mg : Ne pas utiliser un dispositif de transfert pour reconstituer la solution, mais plutôt une aiguille de gros calibre (p. ex., calibre 18) et le contenu de la fiole de 50 mL d'eau stérile pour injection USP fournie. NE PAS UTILISER SI LA FIOLE N'EST PAS SOUS VIDE. Il n'est pas anormal qu'une mousse légère se forme au moment de la reconstitution; il suffit habituellement de laisser reposer la solution pendant plusieurs minutes pour permettre la dissipation des grosses bulles. NE PAS AGITER.

Fioles de 100 mg : Reconstituer chaque fiole en ajoutant, à l'aide du dispositif de transfert, le contenu de la fiole de 100 mL d'eau stérile pour injection USP fournie au contenu de la fiole d'altéplase. LES FIOLES DE 100 mg NE SONT PAS SOUS VIDE.

1. Insérer la pointe du dispositif de transfert verticalement dans le centre du bouchon en caoutchouc de la fiole d'eau stérile.
2. Ne pas retourner la fiole d'eau stérile.
3. Tenir la fiole d'altéplase à l'envers et la placer de telle sorte que le centre du bouchon en caoutchouc soit directement au-dessus de la pointe du dispositif de transfert.
4. Appuyer sur la fiole d'altéplase afin d'insérer la pointe au centre du bouchon en caoutchouc de la fiole d'altéplase.
5. Retourner les deux fioles, de sorte que la fiole d'eau stérile se retrouve à l'envers au-dessus de la fiole d'altéplase et que l'eau s'écoule à travers le dispositif de transfert. S'assurer que tout le contenu de la fiole d'eau stérile passe dans la fiole d'altéplase (il ne devrait rester qu'environ 0,5 mL d'eau stérile dans la fiole de solvant). Le transfert prend environ deux minutes.
6. Remuer doucement la fiole en lui imprimant un mouvement de rotation pour dissoudre la poudre d'altéplase. NE PAS AGITER. Il n'est pas anormal qu'une mousse légère se forme au moment de la reconstitution; il suffit habituellement de laisser reposer la solution pendant plusieurs minutes pour que les grosses bulles se dissipent.

ADMINISTRATION

A. Bolus :

- À l'aide d'une seringue, aspirer 15 mL de solution d'altéplase reconstitué (1 mg / mL) directement à partir de la fiole. Si l'on utilise une fiole de 100 mg, insérer l'aiguille à côté de la perforation laissée par le dispositif de transfert

B. Perfusion :

- **Fioles de 50 mg :** utiliser un sac en chlorure de polyvinyle ou une fiole en verre et un nécessaire à perfusion.
- **Fioles de 100 mg :** insérer la pointe du nécessaire à perfusion dans le point de ponction créé par le dispositif de transfert dans le bouchon de la fiole d'altéplase reconstitué. Suspendre la fiole d'altéplase par le support en plastique moulé situé sous la fiole.

STABILITÉ

- Vial intact : date d'expiration s'il est conservé à une température contrôlée de 2 à 30 °C.
- Vial dilué : peut être conservé entre 2 et 30 °C pendant un maximum de 8 heures.

COMPATIBILITÉ

- NaCl 0,9 % ou dextrose 5 %.

INCOMPATIBILITÉ

- Aucun autre médicament ne doit être ajouté à la solution d'altéplase.

2. EFFETS INDÉSIRABLES

Effets indésirables possibles à la suite de l'administration de l'altéplase : saignements mineurs et majeurs (dont une hémorragie intracrânienne), réaction allergique (rare).

Le contenu des présents documents sur la fibrinolyse coronarienne a été élaboré, rédigé et édité par l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS).

Ils découlent du rapport intitulé : *Fibrinolyse dans le cadre d'un infarctus aigu du myocarde avec élévation du segment ST : rapport en appui à l'ordonnance et l'outil complémentaire à l'intention des établissements et des cliniciens.*

Le rapport est disponible [ici](#).

Équipe de projet

Auteure

Karine Lejeune, B. Pharm., M. Sc.

Autres contributions

Lucy Boothroyd, Ph. D.

Laurie Lambert, Ph. D.

Coordination scientifique

Mélanie Tardif, Ph. D.

Direction scientifique

Sylvie Bouchard, B. Pharm., D.P.H., M. Sc., M.B.A.

Michèle de Guise, M. D., FRCPC, M. M.

Équipe du transfert de connaissances

Renée Latulippe, M.A., coordonnatrice scientifique

Anabelle Brière, pht, Ph. D., professionnelle scientifique

Jocelyne Guillot, B.A., graphiste

Comité consultatif

D^{re} Marie-Dominique Breault, M. D., urgentologue

D^r Mark Blostein, M. D., hématologue

D^r Peter Bogaty, M. D., cardiologue

Marie-Pier Devin, infirmière

Suzy-Ann Godin, pharmacienne

D^r Simon Kouz, M. D., cardiologue

D^{re} Maryse Mercier, M. D., interniste

D^{re} Céline Odier, M. D., neurologue

Autres contributions

L'Institut tient aussi à remercier les personnes suivantes qui ont contribué à la préparation des documents en fournissant des informations et conseils clés :

D^r Guy Boucher, cardiologue

David de Maupeou, pharmacien

Véronique Deraspe, infirmière clinicienne

D^{re} Anne-Marie Forget, interniste

D^r Benjamin Rioux-Massé, hématologue

Siège social

2535, boulevard Laurier, 5^e étage

Québec (Québec) G1V 4M3

418 643-1339

Bureau de Montréal

2021, avenue Union, bureau 10.083

Montréal (Québec) H3A 2S9

514 873-2563

inesss.qc.ca



Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux

Québec