

## Revue générale

# Recommandations de la Société européenne de cardiologie sur les infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST

Ces recommandations ont été publiées en septembre 2017 [1]. Les précédentes dataient de 2012.



**F. DELAHAYE**  
Service de Cardiologie,  
Hôpital Louis Pradel, BRON.

### Introduction

#### 1. Définition de l'infarctus du myocarde aigu

Ce terme doit être utilisé lorsqu'il y a la preuve d'une atteinte myocardique (définie par une augmentation de la troponinémie, au moins une valeur supérieure à la limite normale supérieure du 99<sup>e</sup> percentile) avec nécrose dans un environnement clinique cohérent avec une ischémie myocardique. Pour que les stratégies thérapeutiques immédiates soient possibles, telles que le traitement de reperfusion, la pratique habituelle est de désigner la situation associant un inconfort thoracique persistant, ou d'autres symptômes suggérant une ischémie, et un sus-décalage du segment ST dans au moins deux dérivations contiguës comme un infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST (IDM-ST+; "STEMI" : *ST-segment elevation myocardial infarction*).

#### 2. Épidémiologie

Dans le monde, la cardiopathie ischémique est la cause la plus fréquente de décès et sa fréquence augmente. Cependant, en Europe il y a eu une tendance générale à la diminution de la mortalité par cardiopathie ischémique

durant les trois dernières décennies. La cardiopathie ischémique est aujourd'hui responsable de presque 1,8 million de décès par an, soit 20 % de l'ensemble des décès en Europe, bien qu'il existe des variations importantes d'un pays à l'autre.

Les incidences relatives des IDM-ST+ et des IDM-ST- (IDM sans sus-décalage du segment ST; "NSTEMI") sont respectivement en baisse et en hausse. Les IDM-ST+ sont relativement plus fréquents chez les sujets plus jeunes que chez les sujets plus vieux, et plus fréquents chez les hommes que chez les femmes.

Plusieurs études récentes ont montré une baisse de la mortalité à court et à long terme après un IDM-ST+, parallèlement à l'utilisation plus fréquente des traitements de reperfusion, des interventions coronaires percutanées primaires (ICP), des traitements antithrombotiques modernes et de la prévention secondaire. Malgré tout, la mortalité reste élevée: la mortalité hospitalière varie de 4 à 12 %, la mortalité à 1 an est d'environ 10 %.

Bien que la cardiopathie ischémique se développe 7 à 10 ans plus tard chez les femmes que chez les hommes, l'IDM reste une cause de décès importante chez les femmes. Les syndromes coronaires

#### Abréviations

<b>DFG:</b>	débit de filtration glomérulaire
<b>FE:</b>	fraction d'éjection
<b>IDM:</b>	infarctus du myocarde
<b>IEC:</b>	inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
<b>IRM:</b>	imagerie par résonance magnétique
<b>VG:</b>	ventricule gauche

# Revue générale

aigus surviennent 3 à 4 fois plus souvent chez les hommes que chez les femmes avant l'âge de 60 ans mais, après l'âge de 75 ans, les femmes représentent la majorité des patients. Le débat se poursuit sur le fait que l'évolution est moins bonne – ou non – chez les femmes, avec plusieurs études indiquant que cette évolution moins bonne est liée à un âge plus élevé et à des comorbidités plus fréquentes chez les femmes. Certaines études suggèrent que les femmes tendent à avoir moins souvent des interventions que les hommes et à avoir moins souvent qu'eux un traitement de reperfusion. Les présentes recommandations soulignent le fait que les femmes et les hommes retirent le même bénéfice d'une stratégie de reperfusion et du traitement d'un IDM-ST+, et que les deux sexes doivent être traités de la même façon.

## Quelles sont les nouveautés ?

Elles sont présentées dans la *figure 1*.

## Prise en charge en urgence

### 1. Diagnostic initial

La prise en charge – incluant le diagnostic et le traitement – d'un IDM-ST+ commence au moment du premier contact médical (PCM). Il est recommandé d'établir une stratégie régionale de reperfusion afin de maximiser l'efficacité.

Le diagnostic (appelé "diagnostic d'IDM-ST+" dans ce document) doit d'abord être fait. Il est habituellement basé sur des symptômes – une douleur thoracique persistante – et des signes – un électrocardiogramme (ECG) à 12 dérives – cohérents avec une ischémie myocardique.

Quant un IDM-ST+ est suspecté, un ECG à 12 dérives doit être fait et interprété le plus vite possible au moment du PCM afin de faciliter le diagnostic et le triage précoce de l'IDM-ST+. Chez les patients

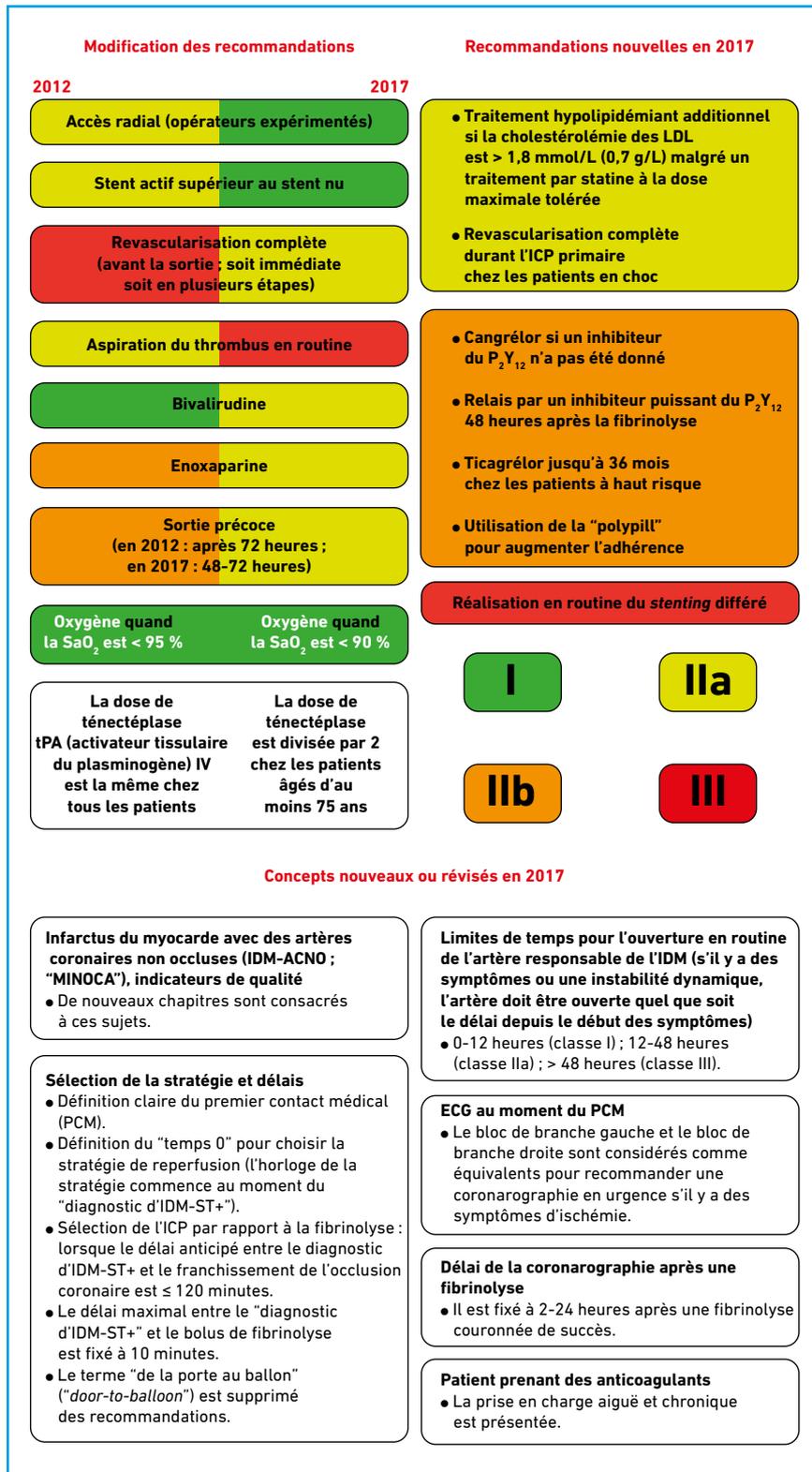


Fig. 1 : Ce qui est nouveau dans les recommandations de 2017.

ayant une suspicion clinique d'ischémie myocardique et un sus-décalage du segment ST, un traitement de reperfusion doit être initié le plus vite possible.

Les critères ECG sont basés sur les modifications des courants électriques dans le cœur (mesurés en millivolts). La calibration standard de l'ECG est de 10 mm pour 1 mV. Donc, 0,1 mV = 1 mm sur l'axe vertical. Pour des raisons de simplicité, dans le présent document, les modifications ECG sont exprimées en millimètres selon la calibration standard.

Dans un contexte clinique adéquat, le sus-décalage du segment ST (mesuré au point J) est considéré comme suggérant une occlusion aiguë d'une artère coronaire en évolution dans les cas suivants :  $\geq 2$  dérivations contiguës avec un sus-décalage du segment ST  $\geq 2,5$  mm chez les hommes âgés de moins de 40 ans,  $\geq 2$  mm chez les hommes âgés d'au moins 40 ans, et chez les femmes,  $\geq 1,5$  mm dans les dérivations V2-V3 ou  $\geq 1$  mm dans les autres dérivations. Chez les patients ayant un IDM dans le territoire inférieur, il est recommandé d'enregistrer les dérivations précordiales droites (V3R-V4R) à la recherche d'un sus-décalage du segment ST, afin d'identifier un IDM du ventricule droit concomitant.

De même, un sous-décalage du segment ST dans les dérivations V1-V3 suggère une ischémie myocardique, notamment quand l'onde T est positive (équivalent d'un sus-décalage du segment ST), et la confirmation par un sus-décalage du segment ST concomitant  $\geq 0,5$  mm dans les dérivations V7-V9 doit être considérée comme un moyen d'identifier un IDM postérieur. La présence d'une onde Q sur l'ECG ne doit pas nécessairement modifier la décision de stratégie de reperfusion. Les présentations ECG atypiques qui doivent entraîner une stratégie d'intervention coronaire percutanée primaire chez les patients ayant des symptômes en évolution cohérents avec une ischémie myocardique sont détaillées dans le **tableau I**.

#### Bloc de branche

Critères qui doivent être utilisés pour améliorer la capacité diagnostique d'un IDM-ST+ en cas de bloc de branche gauche :

- Sus-décalage du segment ST concordant  $\geq 1$  mm dans les dérivations dans lesquelles le complexe QRS est positif.
- Sous-décalage du segment ST concordant  $\geq 1$  mm en V1-V3.
- Sus-décalage discordant du segment ST  $\geq 5$  mm dans les dérivations dans lesquelles le complexe QRS est négatif.

La présence d'un bloc de branche droite peut gêner le diagnostic d'IDM-ST+.

#### Rythme électro-entraîné

- Lorsqu'il y a une stimulation du ventricule droit, l'ECG montre un bloc de branche gauche et les règles ci-dessus s'appliquent aussi pour le diagnostic d'IDM-ST+ pendant l'électro-entraînement ; cependant, elles sont moins spécifiques.
- Infarctus du myocarde de la paroi postérieure isolé.
- Un sous-décalage du segment ST isolé  $\geq 0,5$  mm en V1-V3 et un sus-décalage du segment ST ( $\geq 0,5$  mm) dans les dérivations postérieures V7-V9.
- Ischémie due à une occlusion du tronc commun de la coronaire gauche ou à une atteinte pluritronculaire. Le sous-décalage du segment ST  $\geq 1$  mm dans au moins 8 dérivations, couplé à un sus-décalage du segment ST en aVR et/ou en V1 suggère une obstruction du tronc commun ou un équivalent tronc ou une ischémie tritronculaire sévère.

**Tableau I :** Présentations électrocardiographiques atypiques qui doivent entraîner une stratégie d'intervention coronaire percutanée primaire chez les patients ayant des symptômes en évolution cohérents avec une ischémie myocardique.

Une prise de sang pour le dosage des marqueurs sériques est faite en routine à la phase aiguë. Elle est indiquée, mais elle ne doit pas retarder la stratégie de reperfusion et le traitement. S'il y a un doute sur la possibilité d'un IDM en évolution, une imagerie en urgence aide à faire le traitement de reperfusion en temps voulu chez ces patients.

La définition des termes liés au traitement de reperfusion est donnée dans le **tableau II**. Les cibles temporelles importantes sont résumées dans le **tableau III**.

#### Recommandations sur le diagnostic initial

L'enregistrement d'un ECG à 12 dérivations et son interprétation sont indiqués aussi vite que possible après le PCM, avec un délai cible maximal de 10 minutes (I, B).

Une surveillance ECG avec possibilité de défibrillation est indiquée dès que possible chez tous les patients ayant une suspicion d'IDM-ST+ (I, B).

L'enregistrement des dérivations postérieures (V7-V9) chez les patients ayant une suspicion forte d'IDM postérieur (occlusion de l'artère circonflexe) doit être envisagé (IIa, B).

L'enregistrement des dérivations précordiales droites additionnelles (V3R et V4R) chez les patients ayant un IDM inférieur doit être envisagé afin d'identifier un IDM du ventricule droit concomitant (IIa, B).

Une prise de sang en routine pour dosage des marqueurs sériques est indiquée dès que possible à la phase aiguë mais elle ne doit pas retarder le traitement de reperfusion (I, C).

#### 2. Soulagement de la douleur, de la dyspnée et de l'anxiété

##### Recommandations sur le soulagement de la douleur, de la dyspnée et de l'anxiété

#### • Hypoxie

L'oxygène est indiqué en cas d'hypoxie ( $\text{SaO}_2 < 90\%$  ou  $\text{PaO}_2 < 60$  mmHg) (I, C).

# Revue générale

L'oxygène en routine n'est pas recommandé lorsque la SaO<sub>2</sub> est ≥ 90 % (III, B).

### Symptômes

Des opiacés par voie IV, avec augmentation de la posologie selon les besoins,

doivent être envisagés pour calmer la douleur (IIa, C).

Un tranquillisant léger (habituellement une benzodiazépine) doit être envisagé chez les sujets très anxieux (IIa, C).

### 3. Arrêt cardiaque

De nombreux décès surviennent très tôt après le début de l'IDM-ST+, par fibrillation ventriculaire (FV). Comme cette arythmie survient fréquemment à un moment précoce, ces décès se produisent habituellement en dehors de l'hôpital.

Après un arrêt cardiaque, en cas de sus-décalage du segment ST sur l'ECG, une ICP primaire est la stratégie de choix. Du fait de la prévalence élevée d'occlusions coronaires et de difficultés potentielles pour interpréter l'ECG chez les patients après un arrêt cardiaque, une coronarographie en urgence (dans les 2 heures) doit être envisagée chez les survivants après un arrêt cardiaque, y compris les patients comateux, quand il y a un degré de suspicion élevé d'un IDM en évolution (tel que la présence d'une douleur thoracique avant l'arrêt, un antécédent de coronaropathie et des données ECG anormales ou incertaines). Cependant, chez les patients sans sus-décalage du segment ST, une évaluation rapide dans le service d'urgence ou dans l'unité de soins intensifs cardiologiques afin d'exclure une cause non coronaire et de réaliser une échographie en urgence est raisonnable. Des données pré-hospitalières défavorables indiquant une probabilité faible de récupération neurologique doivent être fortement prises en compte et discutées contre une stratégie coronaire invasive.

La prévention et l'amélioration du traitement de l'arrêt cardiaque extrahospitalier sont cruciales pour réduire la mortalité liée aux coronaropathies.

#### Recommandations sur l'arrêt cardiaque

Une stratégie d'ICP primaire est recommandée chez les patients qui ont eu un arrêt cardiaque récupéré et qui ont un ECG compatible avec un IDM-ST+ (I, B).

Chez les patients qui ne répondent pas, une prise en charge ciblée de la température (par des méthodes actives telles que les cathéters réfrigérés, les couvertures

Terme	Définition
Premier contact médical (PCM)	Le moment où le patient est vu initialement par un médecin, un infirmier ou une autre personne entraînée du service médical d'urgence qui peut faire et interpréter un ECG et administrer les interventions initiales (par exemple, une défibrillation). Le PCM peut avoir lieu soit dans l'environnement pré-hospitalier, soit au moment où le patient arrive à l'hôpital (par exemple, dans le service d'urgence).
Diagnostic d'IDM-ST+	Le moment où l'ECG du patient avec des symptômes ischémiques est interprété comme présentant un sus-décalage du segment ST ou équivalent.
ICP primaire	ICP en urgence par ballon, stent ou autre dispositif approuvé, dans l'artère responsable de l'IDM, sans fibrinolyse auparavant.
Stratégies d'ICP primaire	Coronarographie en urgence et ICP de l'artère responsable de l'IDM si elle est indiquée.
ICP de sauvetage	ICP en urgence réalisée aussi tôt que possible en cas d'échec de la fibrinolyse.
Stratégie d'ICP précoce en routine après fibrinolyse	Coronarographie avec ICP de l'artère responsable de l'IDM si elle est indiquée, réalisée entre 2 et 24 heures après une fibrinolyse couronnée de succès.
Stratégie pharmaco-invasive	Fibrinolyse combinée à une ICP de sauvetage (en cas d'échec de la fibrinolyse) ou stratégie d'ICP précoce en routine (en cas de succès de la fibrinolyse).

Tableau II : Définition des termes liés au traitement de reperfusion.

Intervalle	Cible temporelle
Délai maximal du PCM à l'ECG et au diagnostic (l'ECG doit être interprété immédiatement).	≤ 10 minutes
Délai attendu maximal entre le diagnostic d'IDM-ST+ et l'ICP primaire (franchissement par le guide) pour choisir la stratégie d'ICP primaire plutôt que la fibrinolyse (si cette cible temporelle ne peut pas être atteinte, envisager une fibrinolyse).	≤ 120 minutes
Délai maximal entre le diagnostic d'IDM-ST+ et le franchissement par le guide chez les patients arrivant dans un hôpital disposant de l'ICP primaire.	≤ 60 minutes
Délai maximal entre le diagnostic d'IDM-ST+ et le franchissement par le guide chez les patients transférés.	≤ 90 minutes
Délai maximal entre le diagnostic d'IDM-ST+ et le bolus ou la perfusion d'une fibrinolyse chez les patients qui ne peuvent pas avoir une ICP primaire dans le temps imparti.	≤ 10 minutes
Délai entre le début de la fibrinolyse et l'évaluation de son efficacité (succès ou échec).	60-90 minutes
Délai entre le début de la fibrinolyse et la coronarographie (si la fibrinolyse a été couronnée de succès).	2-24 heures

Tableau III : Résumé des cibles temporelles importantes.

réfrigérées, l'application de glace autour du corps, pour atteindre et maintenir une température corporelle spécifique constante entre 32 °C et 36 °C) est indiquée précocement après ressuscitation d'un arrêt cardiaque (I, B).

Il est recommandé que les systèmes de santé mettent en œuvre des stratégies *via* un système médical d'urgence pour faciliter le transfert de tous les patients chez lesquels un IDM est suspecté, directement dans un hôpital faisant le traitement de reperfusion par ICP 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 (I, C).

Il est indiqué que tous les personnels médicaux et paramédicaux prenant en charge des patients qui ont un IDM aient accès à un équipement de défibrillation et soient formés à la ressuscitation (I, C).

Une coronarographie en urgence (et une ICP si elle est indiquée) doit être envisagée chez les patients qui ont eu un arrêt cardiaque récupéré sans sus-décalage du segment ST diagnostique mais avec une suspicion forte d'ischémie myocardique en évolution (IIa, C).

Un refroidissement pré-hospitalier par une perfusion IV rapide de liquide froid en grande quantité immédiatement après récupération d'une circulation spontanée n'est pas recommandé (III, B).

#### 4. Logistique pré-hospitalière des soins

Afin de minimiser le délai de prise en charge lié au patient, il est recommandé d'augmenter la connaissance du public sur la façon de reconnaître les symptômes habituels d'un IDM et d'appeler les services d'urgence. Toutes les composantes du délai lié au système représentent la qualité des soins et il est recommandé de les mesurer comme des indicateurs de qualité.

Le délai lié au système est plus facilement modifiable par des mesures organisationnelles que le délai lié au patient, et c'est un prédicteur de l'évolution. Lorsque le

diagnostic d'IDM-ST+ est fait avant l'hospitalisation (système médical d'urgence), l'activation de la salle de coronarographie diminue les délais thérapeutiques mais peut aussi diminuer la mortalité.

Le traitement optimal de l'IDM-ST+ doit être basé sur la mise en œuvre de réseaux entre hôpitaux. Le but de ces réseaux est de fournir une prise en charge optimale tout en minimisant les délais, et donc d'améliorer l'évolution. Les cardiologues doivent collaborer activement avec les autres acteurs, notamment les urgentistes, pour établir de tels réseaux.

Les caractéristiques principales de tels réseaux sont :

- une définition claire des zones géographiques de responsabilité ;
- des protocoles écrits partagés ;
- un triage pré-hospitalier des IDM-ST+ vers l'institution appropriée, en évitant les hôpitaux qui ne disposent pas de l'ICP primaire 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 ;
- lors de l'arrivée dans l'hôpital approprié, le transport du patient immédiatement en salle de coronarographie, sans arrêt dans le service d'urgence ;
- si un patient vient dans un hôpital sans ICP et attend un transfert pour une ICP primaire ou de sauvetage, son placement dans une zone équipée de façon appropriée en personnel et en matériel ;
- si le diagnostic d'IDM-ST+ n'a pas été fait par l'équipe ambulancière, et si l'ambulance arrive dans un hôpital sans ICP, l'attente du diagnostic par l'équipe ambulancière et, si le diagnostic d'IDM-ST+ est fait, le transfert du patient vers un hôpital disposant de l'ICP.

Les modes de présentation du patient, les composants de la durée d'ischémie et l'algorithme de stratégie de reperfusion sont présentés dans la **figure 2**.

#### **Recommandations sur la logistique des soins pré-hospitaliers**

Il est recommandé que la prise en charge pré-hospitalière des patients ayant un

IDM-ST+ soit basée sur des réseaux régionaux organisés de façon à administrer un traitement de reperfusion rapidement et effectivement, en faisant des efforts pour que l'ICP primaire soit disponible pour le plus de patients possible (I, B).

Il est recommandé que les centres disposant de l'ICP primaire disposent de ce service 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et soient capables de réaliser une ICP primaire sans retard (I, B).

Il est recommandé que les patients qui sont transférés dans un centre disposant de l'ICP ne passent pas par le service d'urgence ni par l'unité de soins intensifs et soient transférés directement dans la salle de coronarographie (I, B).

Il est recommandé que les ambulanciers soient entraînés et équipés pour identifier un IDM-ST+ (avec l'utilisation d'enregistreurs ECG et de télémétrie) et administrent le traitement initial, incluant la fibrinolyse quand elle est applicable (I, C).

Il est recommandé que tous les hôpitaux et services médicaux d'urgence qui participent aux soins des patients ayant un IDM-ST+ enregistrent et contrôlent les délais et travaillent à atteindre et maintenir les cibles de qualité (I, C).

Il est recommandé que le système médical d'urgence transfère les patients ayant un IDM-ST+ dans un centre disposant de l'ICP, en évitant les centres sans ICP (I, C).

Il est recommandé que les services médicaux d'urgence, les services d'urgence et les unités de soins intensifs aient un protocole écrit et actualisé de prise en charge de l'IDM-ST+, de préférence partagé au sein d'un réseau géographique (I, C).

Il est recommandé que les patients qui viennent dans un centre ne disposant pas de l'ICP et attendant le transfert pour une ICP primaire ou de sauvetage soient placés dans une zone surveillée de façon

# Revue générale

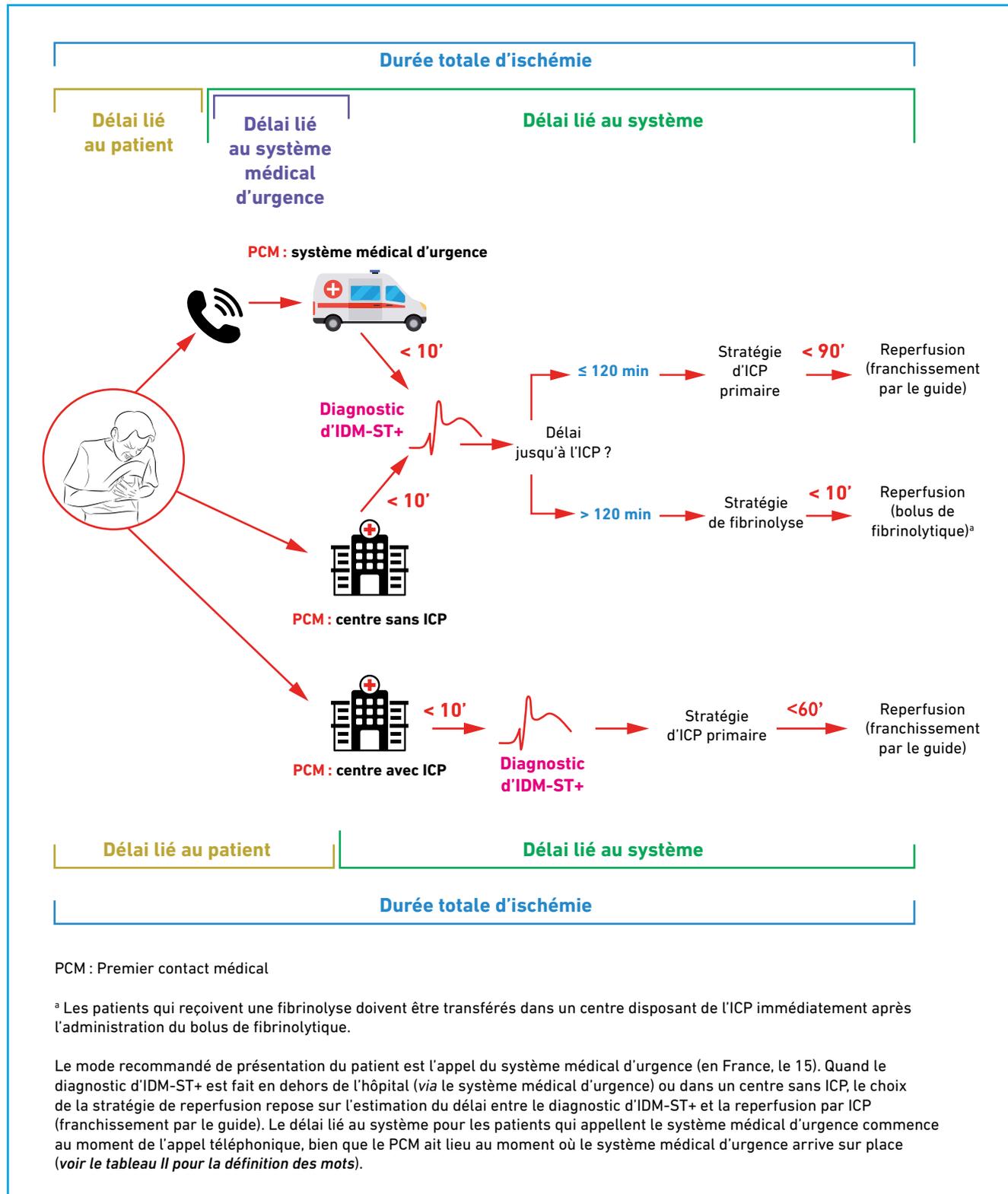


Fig. 2 : Modes de présentation du patient, composants de la durée d'ischémie et algorithme de stratégie de reperfusion.

appropriée (par exemple un service d'urgence, une unité de soins intensifs, une unité de soins continus) (I, C).

## Traitement de reperfusion

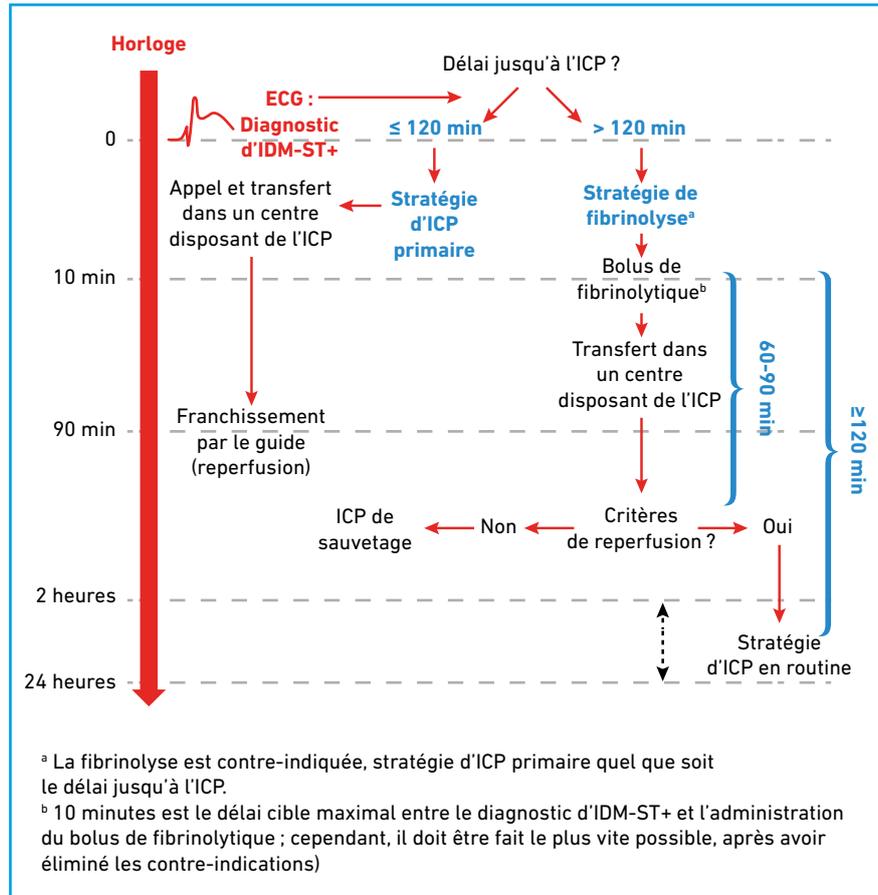
### 1. Sélection des stratégies de reperfusion

L'ICP primaire est la stratégie de reperfusion préférée chez les patients qui ont un IDM-ST+ dans les 12 heures après le début des symptômes, sous réserve que cela peut être réalisé rapidement (c'est-à-dire dans les 120 minutes après le diagnostic d'IDM-ST+) par une équipe expérimentée. Une équipe expérimentée inclut non seulement les cardiologues interventionnels mais aussi une équipe paramédicale qualifiée.

La mesure dans laquelle le délai lié à l'ICP diminue les avantages de l'ICP par rapport à la fibrinolyse a été largement débattue. On manque de données actuellement pour définir la limite permettant de choisir entre ICP et fibrinolyse. Pour rester simple, une durée absolue (120 minutes) du diagnostic d'IDM-ST+ jusqu'à la reperfusion médiée par l'ICP (c'est-à-dire le franchissement par le guide de l'occlusion de l'artère responsable de l'IDM) plutôt qu'un délai lié à l'ICP relatif par rapport à la fibrinolyse a été choisi. Si la stratégie de reperfusion est la fibrinolyse, l'objectif est d'injecter le bolus de fibrinolytique dans les 10 minutes après le diagnostic d'IDM-ST+.

Les durées cibles maximales selon la sélection de la stratégie de reperfusion chez les patients qui se présentent *via* le système médical d'urgence ou dans un centre sans intervention coronaire percutanée sont présentées dans la **figure 3**.

Les stratégies de reperfusion de l'artère responsable de l'infarctus selon le délai depuis le début des symptômes sont présentées dans la **figure 4**.



**Fig. 3 :** Durées cibles maximales selon la sélection de la stratégie de reperfusion chez les patients qui se présentent *via* le système médical d'urgence ou dans un centre sans intervention coronaire percutanée.

### Recommandations sur le traitement de reperfusion

Le traitement de reperfusion est indiqué chez tous les patients qui ont des symptômes d'ischémie depuis moins de 12 heures et un sus-décalage persistant du segment ST (I, A).

Une stratégie d'ICP primaire est recommandée, plutôt que la fibrinolyse, selon le délai (I, A).

Si une ICP primaire ne peut pas être réalisée dans le délai imparti après diagnostic d'IDM-ST+, une fibrinolyse est recommandée dans les 12 heures depuis le début des symptômes chez les patients qui n'ont pas de contre-indication (I, A).

En l'absence de sus-décalage du segment ST, une stratégie d'ICP primaire est indiquée chez les patients qui ont des symptômes suspects d'une ischémie en évolution suggérant un IDM et au moins un des critères suivants :

- une instabilité hémodynamique ou un choc cardiogénique ;
- des douleurs thoraciques récidivantes ou présentes, réfractaires au traitement médical ;
- une arythmie menaçant la vie ou un arrêt cardiaque ;
- une complication mécanique de l'IDM ;
- une insuffisance cardiaque aiguë ;
- des modifications dynamiques récidivantes du segment ST ou de l'onde T, notamment un sus-décalage intermittent du segment ST (I, C).

# Revue générale

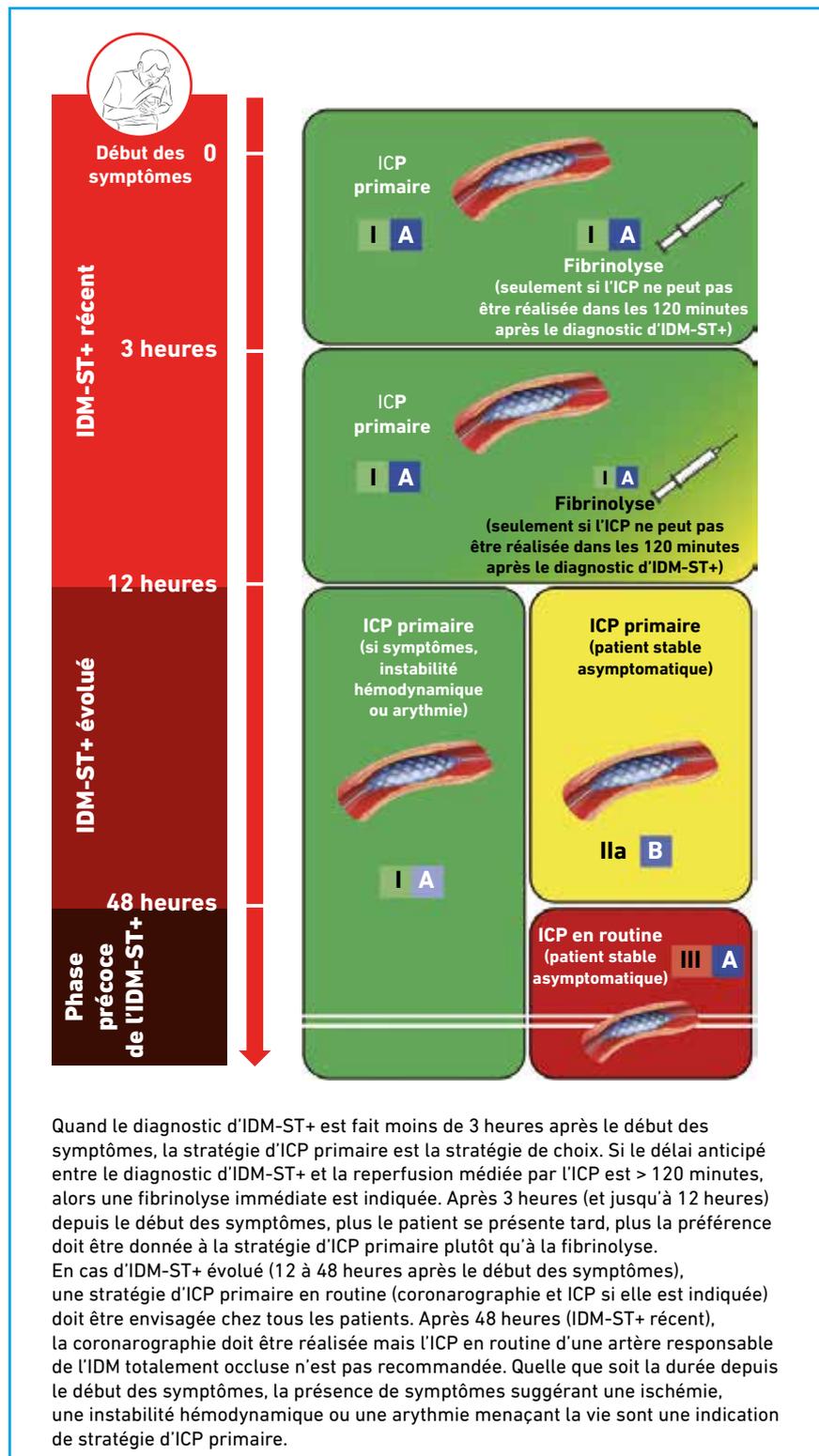


Fig. 4 : Stratégies de reperfusion de l'artère responsable de l'infarctus selon le délai depuis le début des symptômes.

Une coronarographie précoce (dans les 24 heures) est recommandée si les symptômes ont complètement disparu et si le sus-décalage du segment ST est complètement normalisé, spontanément ou après administration de nitroglycérine (sous réserve qu'il n'y a pas de récurrence des symptômes ou du sus-décalage du segment ST) (I, C).

Lorsque le délai depuis le début des symptômes est > 12 heures, une stratégie d'ICP primaire est indiquée en cas de symptômes toujours présents suggérant une ischémie, d'une instabilité hémodynamique ou d'arythmie menaçant la vie (I, C).

Une stratégie d'ICP primaire en routine doit être envisagée chez les patients qui viennent tardivement (12-48 heures) après le début des symptômes (IIa, B).

Chez les patients asymptomatiques, une ICP en routine de l'artère responsable de l'IDM occluse > 48 heures après le début de l'IDM-ST+ n'est pas indiquée (III, A).

## 2. Intervention coronaire percutanée primaire et traitement adjuvant

Il y a des preuves robustes en faveur de l'approche radiale comme site d'accès par défaut chez les patients qui ont un syndrome coronaire aigu et qui ont une ICP primaire par des opérateurs expérimentés dans la voie radiale.

Les stents de 2<sup>e</sup> génération sont les stents de choix dans le contexte d'une ICP primaire. Chez les patients qui ont un IDM-ST+ et une atteinte pluritonculaire, la revascularisation des lésions autres que l'artère responsable de l'IDM doit être envisagée avant la fin de l'hospitalisation.

Comme le moment optimal de la revascularisation (immédiate ou par étapes) n'a pas été étudié de façon adéquate, une recommandation en faveur d'une ICP immédiate ou par étapes ne peut pas être faite.

### **Recommandations sur les aspects procéduraux d'une stratégie d'ICP primaire**

#### ● **Stratégie pour l'artère responsable de l'IDM**

Une ICP primaire de l'artère responsable de l'IDM est indiquée (I, A).

Une nouvelle coronarographie avec ICP si elle est indiquée est recommandée chez les patients qui ont des symptômes ou des signes d'ischémie récidivants ou persistants après une ICP primaire (I, C).

#### ● **Technique pour l'ICP de l'artère responsable de l'IDM**

La mise en place d'un stent est recommandée plutôt qu'une angioplastie par ballon (I, A).

La mise en place d'un stent de nouvelle génération est recommandée plutôt qu'un stent nu (I, A).

La voie d'abord radiale est recommandée plutôt que la voie d'abord fémorale si elle est réalisée par un opérateur expérimenté dans la voie radiale (I, A).

L'aspiration du thrombus en routine n'est pas recommandée (III, A).

La mise en place différée d'un stent en routine n'est pas recommandée (III, B).

#### ● **Stratégie pour les artères autres que celle responsable de l'IDM**

Chez les patients qui ont un IDM-ST+ et une atteinte pluritronculaire, une revascularisation en routine des lésions des artères autres que celle responsable de l'IDM doit être envisagée avant la fin de l'hospitalisation (IIa, A).

Une ICP des artères autres que celle responsable de l'IDM pendant la procédure index doit être envisagée chez les patients qui ont un choc cardiogénique malgré la revascularisation de l'artère responsable de l'IDM (IIa, C).

Si l'ICP de l'artère responsable de l'IDM ne peut pas être réalisée, un/des pontages coronaires doivent être envisagés chez les patients qui ont une ischémie en évolution et des zones larges de myocarde menacé (IIa, C).

Les patients qui ont une ICP primaire doivent recevoir une double antiagrégation plaquettaire – une association d'aspirine et d'un inhibiteur du P2Y<sub>12</sub> – et un anticoagulant par voie parentérale. Le traitement anticoagulant post-procédural en routine n'est pas indiqué après une ICP primaire, sauf s'il y a une indication séparée d'anticoagulation à pleine dose.

### **Recommandations sur le traitement antithrombotique<sup>1</sup> péri- et post-procédural chez les patients qui ont une ICP primaire**

#### ● **Traitement antiagrégant plaquettaire**

Un inhibiteur puissant du P2Y<sub>12</sub> (prasugrel ou ticagrélor) – ou le clopidogrel si ceux-ci ne sont pas disponibles ou sont contre-indiqués – est recommandé avant (ou au moins au moment de) l'ICP et poursuivi pendant 12 mois sauf s'il y a une contre-indication telle qu'un risque hémorragique excessif (I, A).

L'aspirine (*per os* ou IV s'il y a impossibilité d'avaler) est recommandée aussi tôt que possible chez tous les patients n'ayant pas de contre-indication (I, B).

Les inhibiteurs des GP IIb/IIIa doivent être envisagés pour le sauvetage s'il y a évidence de non-flux ou une complication thrombotique (IIa, C).

Le cangrélol peut être envisagé chez les patients qui n'ont pas reçu d'inhibiteur du P2Y<sub>12</sub> (IIb, A).

#### ● **Traitement anticoagulant**

Un traitement anticoagulant est recommandé chez tous les patients en plus du

traitement antiagrégant plaquettaire pendant l'ICP primaire (I, C).

L'utilisation de l'héparine non fractionnée en routine est recommandée (I, C).

Chez les patients qui ont une thrombocytopénie induite par l'héparine, la bivalirudine est recommandée comme anticoagulant pendant l'ICP primaire (I, C).

La prescription d'énoxaparine IV en routine doit être envisagée (IIa, A).

La prescription de bivalirudine en routine doit être envisagée (IIa, A).

Le fondaparinux n'est pas recommandé pour une ICP primaire (III, B).

### **3. Fibrinolyse et stratégie pharmacologique invasive**

La fibrinolyse est une stratégie de reperfusion importante lorsqu'une ICP primaire ne peut pas être réalisée en temps voulu. En présence d'une contre-indication à la fibrinolyse, il est important de peser l'effet de sauvetage potentiel de la fibrinolyse par rapport aux effets secondaires menaçant potentiellement la vie, en prenant en compte les options thérapeutiques alternatives telles qu'une ICP primaire retardée.

Si l'équipe médicale ou paramédicale est capable d'interpréter l'ECG sur place ou de le transmettre à un hôpital pour interprétation, il est recommandé de commencer la fibrinolyse dans l'environnement pré-hospitalier. L'objectif est de commencer la fibrinolyse dans les 10 minutes après le diagnostic d'IDM-ST+.

Après l'initiation de la fibrinolyse, il est recommandé de transférer le patient dans un centre disposant de l'ICP. En cas d'échec de la fibrinolyse, ou s'il y a évidence de réocclusion ou de ré-infarctus avec récurrence du sus-décalage du segment ST, une coronarographie immédiate et

<sup>1</sup> Les doses sont spécifiées dans le **tableau IV**.

## Revue générale

Doses d'antiagrégants plaquettaires et d'anticoagulants parentéraux lors de l'ICP primaire	
<b>Antiagrégants plaquettaires</b>	
Aspirine	Dose de charge de 150-300 mg <i>per os</i> ou 75-250 mg IV si une ingestion orale n'est pas possible, suivie d'une dose de maintien de 75-100 mg/j.
Clopidogrel	Dose de charge de 600 mg <i>per os</i> , suivie d'une dose de maintien de 75 mg/j.
Prasugrel	Dose de charge de 60 mg <i>per os</i> , suivie d'une dose de maintien de 10 mg/j. Si le poids corporel est ≤ 60 kg, une dose de maintien de 5 mg/j est recommandée. Le prasugrel est contre-indiqué en cas d'antécédent d'accident vasculaire cérébral. Chez les patients âgés d'au moins 75 ans, le prasugrel est généralement non recommandé, mais une dose de 5 mg/j doit être prescrite si le traitement est considéré comme nécessaire.
Ticagrélor	Dose de charge de 180 mg <i>per os</i> , suivie d'une dose de maintien de 90 mg 2 fois par jour.
Abciximab	Bolus IV de 0,25 mg/kg puis perfusion de 0,125 µg/kg/min (maximum : 10 µg/min) pendant 12 heures.
Eptifibatide	Double bolus IV de 180 µg/kg (avec un intervalle de 10 minutes) suivi d'une perfusion de 2,0 µg/kg/min pendant 18 heures au maximum.
Tirofiban	25 µg/kg pendant 3 minutes IV, puis perfusion de maintien de 0,15 µg/kg/min pendant 18 heures au maximum.
<b>Anticoagulants parentéraux</b>	
Héparine non fractionnée	Bolus IV de 70-100 UI/kg quand il n'y a pas d'injection prévue d'inhibiteur des GP IIb/IIIa. Bolus IV de 50-70 UI/kg IV quand il y a une injection d'inhibiteur des GP IIb/IIIa.
Énoxaparine	Bolus IV de 0,5 mg/kg.
Bivalirudine	Bolus IV de 0,75 mg/kg suivi d'une perfusion IV de 1,75 mg/kg/h pendant jusqu'à 4 heures après la procédure.
Doses d'antiagrégants plaquettaires et d'anticoagulants parentéraux chez les patients qui ne reçoivent pas de traitement de reperfusion	
<b>Antiagrégants plaquettaires</b>	
Aspirine	Dose de charge de 150-300 mg <i>per os</i> , suivie d'une dose de maintien de 75-100 mg/j.
Clopidogrel	Dose de charge de 300 mg <i>per os</i> , suivie d'une dose de maintien de 75 mg/j.
<b>Anticoagulants parentéraux</b>	
Héparine non fractionnée	Même dose qu'avec la fibrinolyse ( <b>tableau V</b> ).
Énoxaparine	Même dose qu'avec la fibrinolyse ( <b>tableau V</b> ).
Fondaparinux	Même dose qu'avec la fibrinolyse ( <b>tableau V</b> ).

**Tableau IV :** Doses d'antiagrégants plaquettaires et d'anticoagulants chez les patients qui ont une intervention coronaire percutanée primaire ou qui n'ont pas de traitement de reperfusion.

une ICP de sauvetage sont indiquées. La réalisation d'une deuxième fibrinolyse doit être découragée. Même s'il est probable que la fibrinolyse sera couronnée de succès, une stratégie de coronarographie précoce en routine (2-24 heures après la fibrinolyse) est recommandée s'il n'y a pas de contre-indication.

Le "cocktail" antithrombotique le plus étudié est la ténecteplase IV (dose ajustée au poids), l'aspirine et le clopidogrel *per os*, et l'énoxaparine IV suivie d'administration sous-cutanée jusqu'au moment de l'ICP.

### Recommandations sur la fibrinolyse

Quand la fibrinolyse est la stratégie de reperfusion, il est recommandé de commencer le traitement le plus tôt possible après le diagnostic d'IDM-ST+, de préférence avant l'hospitalisation (I, A).

Un agent spécifique de la fibrine (c'est-à-dire ténecteplase, altéplase, rétéplase) est recommandé (I, B).

Une demi-dose de ténecteplase doit être envisagée chez les patients âgés d'au moins 75 ans (IIa, B).

### ● Co-traitement antiagrégant plaquettaire

L'aspirine *per os* ou IV est indiquée (I, B). Le clopidogrel est indiqué en addition à l'aspirine (I, A).

Une double antiagrégation plaquettaire (sous la forme d'aspirine et d'un inhibiteur du P2Y<sub>12</sub><sup>2</sup>) est indiquée jusque pen-

<sup>2</sup> Le clopidogrel est l'inhibiteur du P2Y<sub>12</sub> de choix comme co-adjurant et après une fibrinolyse ; 48 heures après une fibrinolyse, un relais par le prasugrel ou le ticagrélor peut être envisagé chez les patients qui ont eu une ICP.

dant un an chez les patients qui ont une fibrinolyse et une ICP (I, C).

#### ● **Co-traitement anticoagulant**

Chez les patients qui ont une fibrinolyse, une anticoagulation est recommandée jusqu'à la revascularisation (si elle est réalisée) ou pendant la durée du séjour hospitalier, jusque pendant 8 jours (I, A). L'anticoagulant peut être :

– l'énoxaparine IV puis sous-cutanée (de préférence à l'héparine non fractionnée) (I, A);

– l'héparine non fractionnée en bolus IV ajusté au poids suivi d'une perfusion (I, B);  
– chez les patients traités par streptokinase : fondaparinux en bolus IV suivi d'une dose sous-cutanée 24 heures plus tard (IIa, B).

#### ● **Transfert après fibrinolyse**

Il est indiqué chez tous les patients immédiatement après fibrinolyse (I, A).

#### ● **Interventions suivant la fibrinolyse**

Une coronarographie en urgence et une ICP si elle est indiquée sont recomman-

dées chez les patients qui sont en insuffisance cardiaque ou en choc (I, A).

Une ICP de sauvetage est indiquée immédiatement lorsque la fibrinolyse a été un échec (< 50 % de résolution du sus-décalage du segment ST à 60-90 minutes) ou à quelque moment que ce soit en présence d'une instabilité hémodynamique ou électrique ou d'une aggravation de l'ischémie (I, A).

Une coronarographie et une ICP de l'artère responsable de l'IDM si elle est indiquée sont recommandées entre 2 et

Médicament	Traitement initial	Contre-indications spécifiques
<b>Dose de fibrinolytique</b>		
Streptokinase	1,5 million d'unités en 30-60 minutes IV.	Antécédent de traitement avec la streptokinase ou l'anistreplase.
Altéplase (tPA)	15 mg bolus IV; 0,75 mg/kg IV en 30 minutes (jusqu'à 50 mg) puis 0,5 mg/kg IV en 60 minutes (jusqu'à 35 mg).	
Rétéplase (rPA)	10 unités + 10 unités; bolus IV administrés à 30 minutes d'intervalle.	
Ténectéplase (TNK-tPA)	Bolus IV unique : < 60 kg : 30 mg (6 000 UI) 60-70 kg : 35 mg (7 000 UI) 70-80 kg : 40 mg (8 000 UI) 80-90 kg : 45 mg (9 000 UI) ≥ 100 kg : 50 mg (10 000 UI) Diviser la dose par 2 chez les patients âgés d'au moins 75 ans.	
<b>Doses des co-traitements antiagrégants plaquettaire</b>		
Aspirine	Dose de charge de 150-300 mg <i>per os</i> (ou 75-250 mg IV si l'ingestion orale est impossible), suivie d'une dose de maintien de 75-100 mg/j.	
Clopidogrel	Dose de charge de 300 mg <i>per os</i> , suivie d'une dose de maintien de 75 mg/j. Âge ≥ 75 ans : dose de charge de 75 mg, suivie d'une dose de maintien de 75 mg/j.	
<b>Doses des co-traitements anticoagulants</b>		
Énoxaparine	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Âge &lt; 75 ans : bolus IV de 30 mg, suivi, 15 minutes plus tard, de 1 mg/kg sous-cutané toutes les 12 heures jusqu'à revascularisation ou sortie de l'hôpital, avec un maximum de 8 jours; les deux premières doses sous-cutanées ne doivent pas dépasser 100 mg par injection.</li> <li>● Âge ≥ 75 ans : pas de bolus IV; commencer par une 1<sup>re</sup> dose sous-cutanée de 0,75 mg/kg avec un maximum de 75 mg par injection pour les deux premières doses sous-cutanées.</li> </ul> DFG < 30 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> , quel que soit l'âge : les injections sous-cutanées sont faites une fois par 24 heures.	
Héparine non fractionnée	Bolus IV de 60 UI/kg avec un maximum de 4 000 UI, suivi par une perfusion IV de 12 UI/kg avec un maximum de 1 000 UI/h pendant 24-48 heures; TCA cible : 50 - 70 s ou 1,5-2,0 fois celui du contrôle, à faire à 3, 6, 12 et 24 heures.	
Fondaparinux (seulement avec la streptokinase)	Bolus IV de 2,5 mg, suivi par une dose sous-cutanée de 2,5 mg 1 fois par jour jusque pendant 8 jours ou la sortie de l'hôpital.	

**Tableau V :** Doses des agents fibrinolytiques et des co-traitements antithrombotiques.

## I Revues générales

24 heures après une fibrinolyse couronnée de succès (I, A).

Une coronarographie en urgence et une ICP si nécessaire sont indiquées en cas de récurrence d'ischémie ou de preuve de réocclusion après une fibrinolyse initialement couronnée de succès (I, B).

Les doses des fibrinolytiques et des co-traitements antithrombotiques sont listées dans le **tableau V**. Les contre-indications de la fibrinolyse figurent dans le **tableau VI**.

### 4. Pontages coronaires

Des pontages coronaires doivent être envisagés chez les patients qui ont une artère responsable de l'IDM ouverte mais avec une anatomie non souhaitable pour une ICP et soit une zone myocardique menacée large, soit un choc cardiogénique. Chez les patients qui ont une complication mécanique liée à l'IDM et qui nécessitent une revascularisation coronaire, le pontage est recommandé au

moment de la réparation de la complication mécanique.

Le moment optimal du pontage coronaire chez les patients stabilisés après un IDM doit être déterminé individuellement. Les patients qui ont une détérioration hémodynamique et ceux qui sont à haut risque d'événements ischémiques récidivants (c'est-à-dire les patients qui ont une zone myocardique menacée large du fait de sténoses coronaires critiques ou une ischémie récurrente) doivent être opérés le plus tôt possible sans attendre une récupération complète de la fonction plaquettaire après arrêt de la double antiagrégation plaquettaire. Chez les autres patients, une attente de 3-7 jours peut être le meilleur compromis, en continuant le traitement par aspirine. La première prise d'aspirine après l'intervention chirurgicale de pontage est recommandée 6-24 heures après l'intervention chirurgicale en l'absence d'événement hémorragique en évolution.

#### Contre-indications absolues

- Antécédent d'hémorragie intracrânienne ou d'accident vasculaire cérébral d'origine inconnue, quelle que soit l'ancienneté de l'antécédent.
- Accident vasculaire cérébral ischémique dans les 6 mois précédents.
- Atteinte ou néoplasme ou malformation artério-veineuse du système nerveux central.
- Traumatisme majeur/chirurgie/blessure céphalique dans le mois précédent.
- Hémorragie gastro-intestinale dans le mois précédent.
- Désordre hémorragique connu (hormis les menstrues).
- Dissection aortique.
- Points de ponction non compressibles dans les 24 heures précédentes (par exemple, biopsie hépatique, ponction lombaire).

#### Contre-indications relatives

- Accident ischémique transitoire dans les 6 mois précédents.
- Traitement anticoagulant oral.
- Grossesse ou *post-partum* de moins d'une semaine.
- Hypertension artérielle réfractaire (tension artérielle systolique > 180 mmHg et/ou tension artérielle diastolique > 110 mmHg).
- Maladie hépatique avancée.
- Endocardite infectieuse.
- Ulcère peptique actif.
- Ressuscitation prolongée ou traumatique.

Tableau VI: Contre-indications de la fibrinolyse.

## Prise en charge pendant l'hospitalisation et à la sortie

### Recommandations sur les aspects logistiques du séjour hospitalier

Il est recommandé que tous les hôpitaux qui participent aux soins des patients ayant un IDM-ST+ disposent d'une unité de soins intensifs cardiaques équipée pour fournir tous les éléments des soins au patient, y compris le traitement de l'ischémie, de l'insuffisance cardiaque sévère, des arythmies et des comorbidités communes (I, C).

#### ● *Transfert de retour vers le centre ne disposant pas de l'ICP qui a transféré le patient*

Un transfert le même jour doit être considéré comme approprié chez certains patients après une ICP primaire couronnée de succès, c'est-à-dire quand il n'y a pas d'ischémie myocardique en évolution, d'arythmie ou d'instabilité hémodynamique, de support vaso-actif ou mécanique, ni nécessité de revascularisation précoce supplémentaire (IIa, C).

#### ● *Surveillance*

Tous les patients ayant un IDM-ST+ doivent avoir une surveillance ECG pendant au moins 24 heures (I, C).

#### ● *Durée du séjour dans l'unité de soins intensifs*

Il est indiqué que les patients qui ont eu un traitement de reperfusion couronné de succès et une évolution clinique non compliquée restent dans l'unité de soins intensifs cardiaques pendant un minimum de 24 heures chaque fois que c'est possible, après quoi ils peuvent être mutés dans un service pendant 24-48 heures supplémentaires (IIa, C).

#### ● *Sortie*

Une sortie précoce (dans les 48-72 heures) doit être considérée comme appropriée

chez certains patients à bas risque (par exemple, critères de *Second Primary Angioplasty in Myocardial Infarction* - II : âge < 70 ans, FEVG > 45 %, atteinte mono- ou bitronculaire, ICP couronnée de succès, pas d'arythmie persistante) si une rééducation précoce et un suivi adéquat sont organisés (IIa, A).

## 1. Sous-groupes de patients

### >>> Patients prenant un traitement anticoagulant *per os*

De nombreux patients qui ont un IDM-ST+ avaient un traitement anticoagulant *per os* auparavant ou bien nécessitent une anticoagulation à long terme ensuite.

● **Prise en charge pendant l'IDM-ST+ :** les patients qui prennent un traitement anticoagulant oral doivent être triés vers une stratégie d'ICP primaire quel que soit le délai anticipé jusqu'à la reperfusion par l'ICP. Les patients doivent recevoir une anticoagulation parentérale additionnelle quel que soit le moment de la dernière dose du traitement anticoagulant oral. La charge en aspirine doit être faite chez tous les patients qui ont un IDM-ST+, et le clopidogrel est l'inhibiteur du P2Y<sub>12</sub> de choix (dose de charge : 600 mg) avant – ou au moins au moment de – l'ICP. Un traitement anticoagulant chronique ne doit pas être interrompu pendant l'hospitalisation. Une protection gastrique avec un inhibiteur de la pompe à protons est recommandée.

● **Maintien après l'IDM-ST+ :** le traitement triple (anticoagulant oral, aspirine et clopidogrel) doit être envisagé pendant 6 mois. Ensuite, l'association de l'anticoagulant oral et de l'aspirine ou du clopidogrel doit être envisagée pendant 6 mois supplémentaires. Après 1 an, il est indiqué de ne maintenir que le traitement anticoagulant oral.

### >>> Sujets âgés

Du fait du vieillissement de la population, on s'attend à une proportion plus

importante de sujets âgés ayant un IDM-ST+. Comme ces patients peuvent se présenter avec des symptômes atypiques, le diagnostic d'IDM-ST+ peut être retardé ou raté. Les patients âgés sont aussi à risque particulier d'hémorragie et d'autres complications. Il est donc important de les traiter selon les recommandations, en utilisant des stratégies spécifiques visant à réduire le risque hémorragique ; cela inclut de prêter une attention particulière aux bonnes doses des traitements antithrombotiques.

### >>> Dysfonction rénale

Le type et la dose des traitements antithrombotiques et la quantité de produit de contraste doivent être envisagés selon la fonction rénale. Les patients qui ont un IDM-ST+ et une néphropathie chronique reçoivent souvent des doses excessives d'antithrombotiques, ce qui contribue à augmenter le risque hémorragique. Assurer une hydratation correcte pendant et après l'ICP primaire et limiter la dose de produit de contraste – de préférence des produits de contraste à basse osmolalité – sont des étapes importantes pour minimiser le risque de néphropathie induite par le produit de contraste. Les doses recommandées des médicaments antithrombotiques à la phase aiguë chez les patients ayant une néphropathie chronique sont données dans le **tableau VII**.

### >>> Hyperglycémie

#### Recommandations sur la prise en charge d'une hyperglycémie

Il est recommandé d'évaluer le statut glycémique lors de l'évaluation initiale chez tous les patients et de le surveiller fréquemment chez les patients ayant un diabète ou une hyperglycémie connue (définie comme une glycémie  $\geq 11,1$  mmol/L ou  $\geq 2$  g/L) (I, C).

Chez les patients qui prennent de la metformine et/ou des inhibiteurs de la SGLT2, la fonction rénale doit être soi-

gneusement évaluée pendant au moins 3 jours après la coronarographie (une interruption brève de la metformine peut être envisagée après une procédure coronaire invasive) (I, C).

Un traitement hypoglycémiant peut être envisagé chez les patients qui ont un SCA et une glycémie > 10 mmol/L (> 1,8 g/L), mais les épisodes d'hypoglycémie (définie comme une glycémie  $\leq 3,9$  mmol/L ou  $\leq 0,7$  g/L) doivent être évités (IIa, C).

Un contrôle moins strict de la glycémie doit être envisagé à la phase aiguë chez les patients qui ont une maladie cardiovasculaire plus avancée, un âge plus avancé, une durée de diabète plus longue ou plus de comorbidités (IIa, C).

## 2. Évaluation du risque

### >>> Évaluation du risque clinique

Tous les patients qui ont un IDM-ST+ doivent avoir une évaluation précoce du risque à court terme, incluant une évaluation de l'étendue de l'atteinte myocardique, la survenue d'une reperfusion couronnée de succès et la présence de marqueurs cliniques de risque élevé d'événements subséquents.

### >>> Imagerie non invasive pour la prise en charge et la stratification du risque

Une échocardiographie en routine après une ICP primaire est recommandée afin d'évaluer la fonction VG au repos, la fonction des valves et du ventricule droit, et d'exclure une complication mécanique précoce après IDM et un thrombus dans le VG.

#### Recommandations sur les indications des examens d'imagerie et de stress chez les patients qui ont un IDM-ST+

##### ● À l'arrivée

Une échocardiographie en urgence est indiquée chez les patients qui ont un choc cardiogénique et/ou une instabilité

## Revue générale

Médicament	Fonction rénale normale et néphropathie chronique stade 1 à 3 (DFG $\geq$ 30 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Néphropathie chronique de stade 4 (DFG 15-30 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Néphropathie chronique de stade 5 (DFG < 15 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> )
Aspirine	Dose de charge de 150-300 mg <i>per os</i> suivie d'une dose de maintien de 75-100 mg/j.	Pas d'ajustement de dose	Pas d'ajustement de dose
Clopidogrel	Dose de charge de 300-600 mg <i>per os</i> suivie d'une dose de maintien de 75 mg/j.	Pas d'ajustement de dose	Pas d'information disponible
Ticagrélor	Dose de charge de 180 mg <i>per os</i> suivie d'une dose de maintien de 90 mg 2 fois par jour.	Pas d'ajustement de dose	Pas recommandé
Prasugrel	Dose de charge de 60 mg <i>per os</i> suivie d'une dose de maintien de 10 mg/j.	Pas d'ajustement de dose	Pas recommandé
Énoxaparine	1 mg/kg sous-cutané 2 fois par jour. 0,75 mg/kg sous-cutané 2 fois par jour chez les patients âgés d'au moins 75 ans.	1 mg/kg sous-cutané 1 fois par jour	Pas recommandée
Héparine non fractionnée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avant la coronarographie :               <ul style="list-style-type: none"> <li>bolus de 60-70 UI/kg IV (maximum 5 000 UI) ;</li> <li>puis perfusion (12-15 UI/kg/h, maximum 1 000 unités UI/h) ;</li> <li>TCA cible 1,5-2,5 celui du contrôle.</li> </ul> </li> <li>Pendant l'ICP : 70-100 UI/kg IV (50-70 UI/kg si utilisation concomitante d'un inhibiteur des GP IIb/IIIa).</li> </ul>	Pas d'ajustement de dose	Pas d'ajustement de dose
Fondaparinux	2,5 mg sous-cutané 1 fois par jour.	Pas recommandé si DFG < 20 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> ou dialyse	Pas recommandé
Bivalirudine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bolus de 0,75 mg/kg IV suivi d'une perfusion de 1,75 mg/kg/h.</li> <li>Si le DFG est entre 30 et 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, réduire la dose de perfusion à 1,4 mg/kg/h.</li> </ul>	Pas recommandée	Pas recommandée
Abciximab	Bolus de 0,25 mg/kg IV suivi d'une perfusion de 0,125 µg/kg/min (maximum 10 µg/min).	Évaluation soigneuse du risque hémorragique	Évaluation soigneuse du risque hémorragique
Eptifibatide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bolus (double bolus s'il est administré pendant l'ICP primaire) de 180 µg/kg IV suivi d'une perfusion de 2,0 µg/kg/min pendant un maximum de 18 heures.</li> <li>Si le DFG est &lt; 50 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, réduire la dose de perfusion à 1,0 µg/kg/min.</li> </ul>	Pas recommandé	Pas recommandé
Tirofiban	Bolus de 25 µg/kg IV suivi d'une perfusion de 0,15 µg/kg/min.	Diminuer la dose de 50 %	Pas recommandé

**Tableau VII :** Doses recommandées des médicaments antithrombotiques à la phase aiguë chez les patients qui ont une néphropathie chronique.

hémodynamique ou une suspicion de complication mécanique, sans retarder la coronarographie (I, C).

Une échocardiographie en urgence avant la coronarographie doit être envisagée si le diagnostic est incertain (IIa, C).

Une échocardiographie en routine qui retarderait la coronarographie en urgence n'est pas recommandée (III, C).

Un scanner coronaire n'est pas recommandé (III, C).

### ● Pendant le séjour hospitalier (après l'ICP primaire)

Une échocardiographie en routine pour évaluer la fonction du VG et du ventricule droit au repos, détecter une complication mécanique précoce après l'IDM et exclure un thrombus dans le VG est recommandée chez tous les patients (I, B).

Une échocardiographie en urgence est indiquée chez les patients hémodynamiquement instables (I, C).

Lorsque l'échocardiographie est suboptimale ou non concluante, une méthode alternative d'imagerie (de préférence, l'IRM) doit être envisagée (IIa, C).

Une échocardiographie de stress, une IRM, une tomographie d'émission monophotonique (SPECT) ou une tomographie d'émission de positons (TEP) peut être faite pour évaluer l'ischémie et la viabilité myocardiques, y compris en cas d'atteinte plurifocale (IIb, C).

### ● Après la sortie

Quand la FEVG avant la sortie est  $\leq 40\%$ , il est recommandé de refaire une échocardiographie 6-12 semaines après l'IDM, après revascularisation complète et traitement médical optimal, afin d'évaluer le besoin potentiel de l'implantation d'un défibrillateur automatique implantable au titre de la prévention primaire (I, C).

Lorsque l'échocardiographie est suboptimale ou non concluante, une méthode alternative d'imagerie (de préférence, l'IRM) doit être envisagée pour évaluer la fonction VG (IIa, C).

## ■ Traitement à long terme

### 1. Interventions sur le mode de vie et contrôle des facteurs de risque

Les interventions clés sur le mode de vie incluent l'arrêt du tabagisme, le contrôle optimal de la pression artérielle, les conseils alimentaires et le contrôle du poids, ainsi que l'encouragement à une activité physique. Une adhérence faible au traitement est une barrière importante pour l'obtention des cibles thérapeutiques optimales et est associée à une évolution moins bonne. Le retard du suivi en ambulatoire entraîne une moins bonne adhérence au traitement à court et à long terme. Les professionnels de santé et les patients doivent connaître ce défi et optimiser la communication par la fourniture d'une information claire, la simplifier les régimes thérapeutiques, avoir pour but une décision partagée, et mettre en œuvre une surveillance répétée et un *feed-back*.

Une double antiagrégation plaquettaire est recommandée chez les patients qui ont un IDM-ST+ et qui ont eu une ICP primaire ou une fibrinolyse avec ICP subséquente. Chez les patients qui ont eu une fibrinolyse sans ICP subséquente et chez ceux qui n'ont pas eu de reperfusion, une double antiagrégation plaquet-

taire est recommandée pendant 1 mois et une prolongation jusqu'à 12 mois doit être envisagée.

### Recommandations sur les aspects comportementaux après un IDM-ST+

Il est recommandé d'identifier les fumeurs et de fournir des conseils répétés sur l'arrêt du tabagisme avec des offres d'aide comme l'utilisation d'un suivi de soutien, des substituts nicotiques, la varénicline et le bupropion individuellement et en association (I, A).

La participation à un programme de rééducation cardiaque est recommandée (I, A).

Un programme d'arrêt du tabagisme est indiqué dans tout hôpital participant à la prise en charge des patients ayant un IDM-ST+ (I, C).

L'utilisation de la "polypill" et des associations thérapeutiques pour améliorer l'adhérence au traitement médicamenteux peut être envisagée (IIb, B).

### 2. Interventions pharmacologiques

#### Recommandations sur le traitement antithrombotique de maintien après IDM-ST+

Un traitement antiagrégant plaquettaire par de l'aspirine à faible dose (75-100 mg/j) est indiqué (I, A).

Une double antiagrégation plaquettaire sous la forme d'aspirine et de ticagrélor ou de prasugrel (ou de clopidogrel si le ticagrélor et le prasugrel ne sont pas disponibles ou sont contre-indiqués) est recommandée pendant 12 mois après l'ICP sauf s'il y a des contre-indications telles qu'un risque hémorragique excessif (I, A).

Un inhibiteur de la pompe à protons en association à la double antiagrégation plaquettaire est recommandé chez les patients à haut risque d'hémorragie

gastro-intestinale (antécédent d'hémorragie gastro-intestinale, traitement anticoagulant, anti-inflammatoires non stéroïdiens ou corticoïdes en traitement chronique, et au moins deux des éléments suivants : âge  $\geq 65$  ans, dyspepsie, reflux gastro-œsophagien, infection par *Helicobacter pylori*, alcoolisme chronique) (I, B).

Chez les patients qui ont une indication d'anticoagulation orale, les anticoagulants oraux sont indiqués en addition au traitement antiagrégant plaquettaire (I, C).

Chez les patients à haut risque de complications hémorragiques sévères, l'arrêt du traitement par inhibiteur du P2Y<sub>12</sub> après 6 mois doit être envisagé (IIa, B).

Chez les patients qui ont eu un IDM-ST+ et une implantation de stent et qui ont une indication d'anticoagulation orale, un traitement triple (anticoagulant oral, aspirine et clopidogrel) doit être envisagé pendant 1-6 mois (selon la balance entre l'estimation des risques de récurrence d'événements coronaires et d'hémorragie) (IIa, C).

Une double antiagrégation plaquettaire pendant 12 mois chez les patients qui n'ont pas eu d'ICP doit être envisagée, sauf s'il y a des contre-indications telles qu'un risque hémorragique excessif (IIa, C).

Chez les patients qui ont un thrombus VG, une anticoagulation doit être administrée pendant un maximum de 6 mois, guidée par une répétition des examens d'imagerie (IIa, C).

Chez les patients à haut risque ischémique (défini comme un âge  $\geq 50$  ans et au moins un des éléments suivants : âge  $\geq 65$  ans, diabète traité par médicaments, antécédent d'IDM, coronaropathie plurifonctionnelle ou dysfonction rénale chronique [DFG  $< 60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>]), qui tolèrent une double antiagrégation plaquettaire sans complication hémor-

# Revue générale

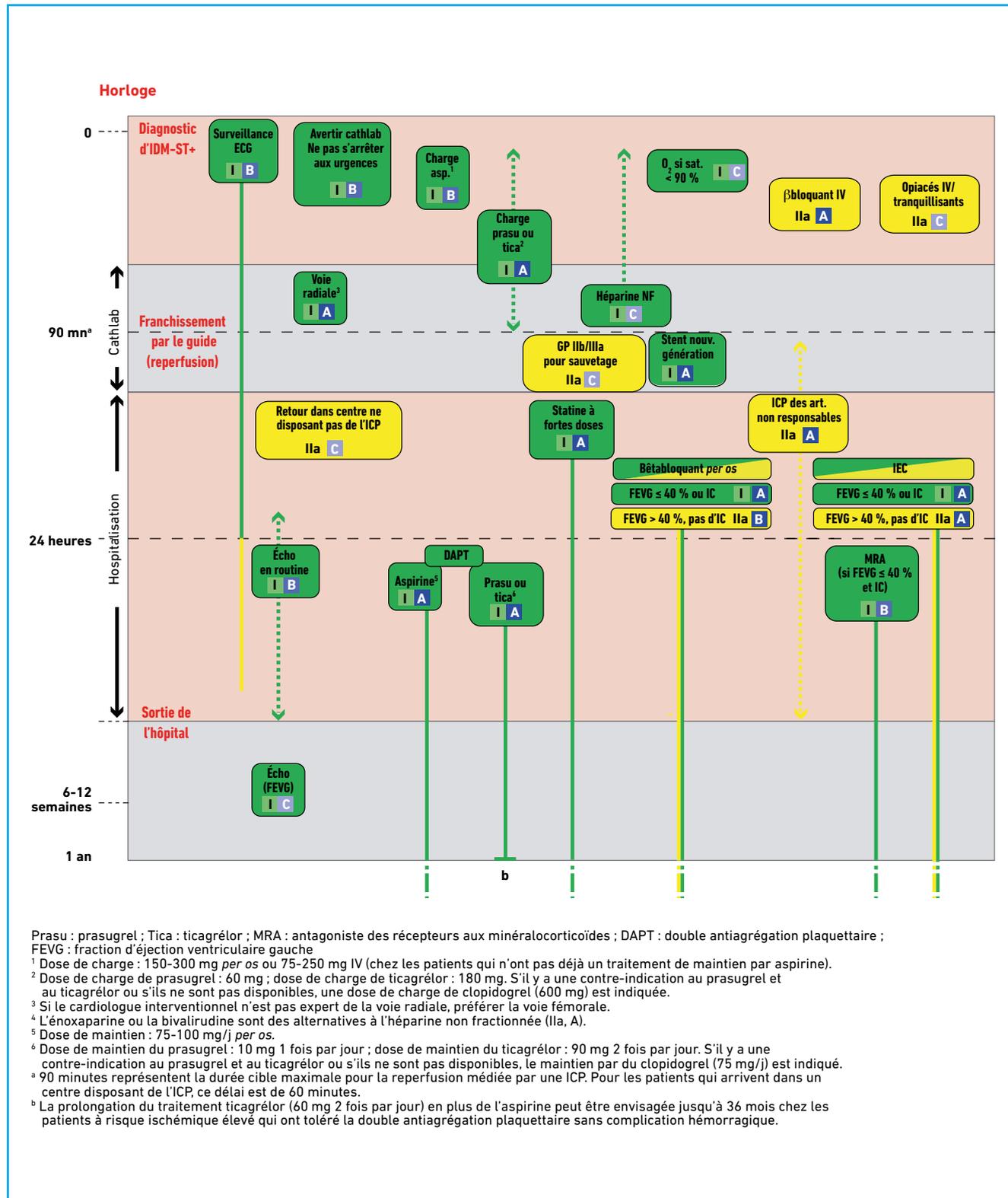


Fig. 5 : Interventions "à ne pas oublier" chez les patients qui ont un IDM-ST+ et qui ont une stratégie d'intervention coronaire percutanée primaire.

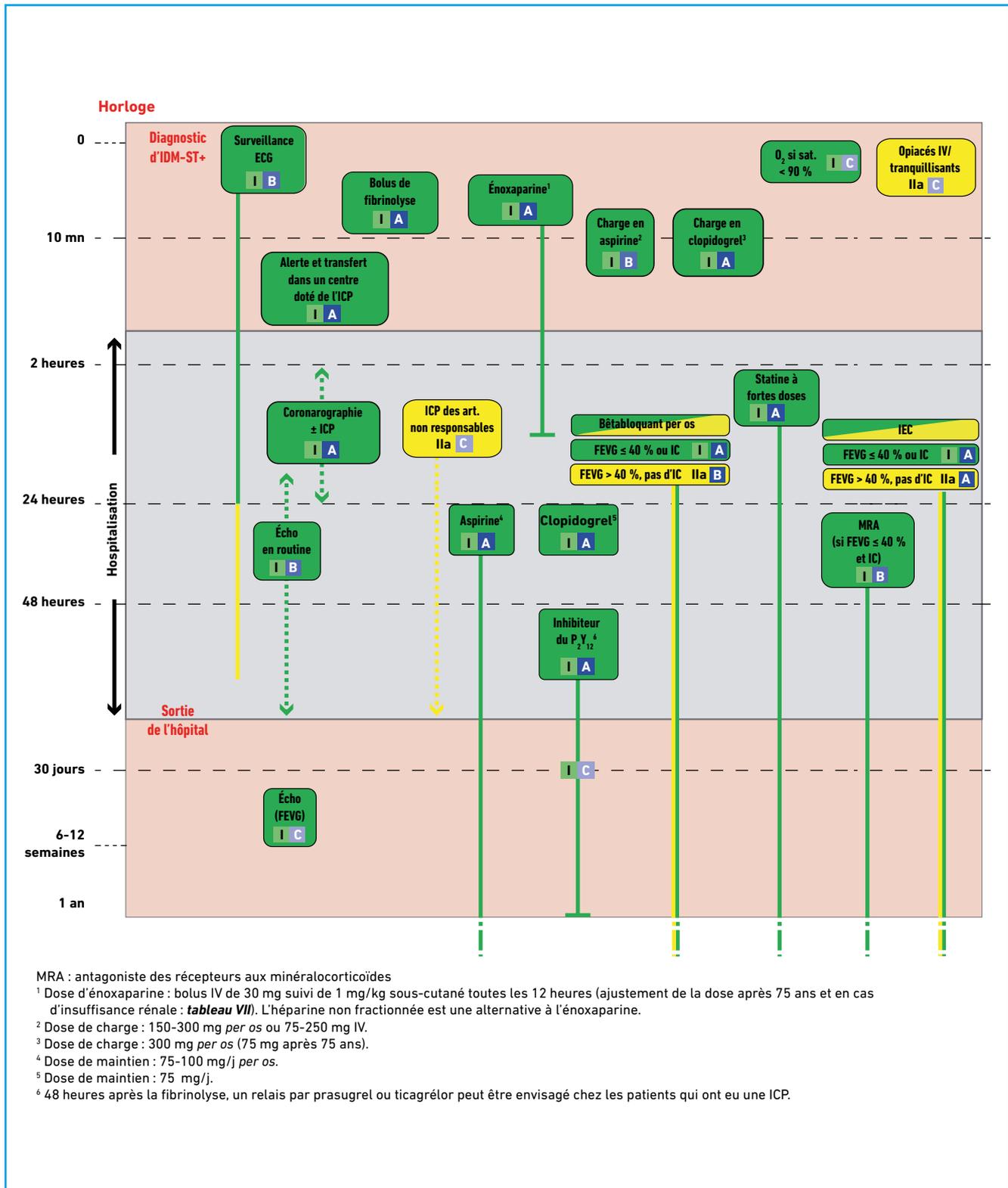


Fig. 6 : Interventions "à ne pas oublier" chez les patients qui ont un IDM-ST+ et qui ont une stratégie de fibrinolyse couronnée de succès.

## I Revues générales

ragique, une double antiagrégation plaquettaire sous la forme d'aspirine et de ticagrélor, 60 mg 2 fois par jour, pendant plus longtemps que 12 mois peut être envisagée, jusqu'à 3 ans (IIb, B).

Chez les patients à faible risque hémorragique qui prennent de l'aspirine et du clopidogrel, du rivaroxaban à faible dose (2,5 mg 2 fois par jour) peut être envisagé (IIb, B).

Le ticagrélor et le prasugrel ne sont pas recommandés comme l'un des composants du triple traitement antithrombotique comportant un anticoagulant et l'aspirine (III, C).

**Recommandations sur le traitement en routine aux phases aiguë, subaiguë et à long terme : bêtabloquants, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II, antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes, hypolipémiants après IDM-ST+**

### ● Bêtabloquants

Un traitement bêtabloquant oral est indiqué chez les patients qui ont une insuffisance cardiaque et/ou une FEVG  $\leq 40\%$  sauf contre-indication (I, A).

Les bêtabloquants par voie IV doivent être envisagés au moment de l'arrivée des patients qui vont avoir une ICP primaire, sans contre-indication, sans signe d'insuffisance cardiaque aiguë et avec une tension artérielle systolique  $> 120$  mm Hg (IIa, A).

Un traitement bêtabloquant oral en routine doit être envisagé pendant l'hospitalisation et continué ensuite chez tous les patients n'ayant pas de contre-indication (IIa, B).

Les bêtabloquants par voie IV doivent être évités chez les patients qui ont une hypotension, une insuffisance cardiaque aiguë, un bloc atrioventriculaire ou une bradycardie sévère (III, B).

### ● Traitement hypolipémiant

Il est recommandé de commencer un traitement par statine à forte dose aussi tôt que possible, sauf contre-indication, et de le maintenir à long terme (I, A).

Une cholestérolémie des LDL cible  $< 1,8$  mmol/L (0,7 g/L) ou une réduction d'au moins 50 % si la cholestérolémie des LDL de base est comprise entre 1,8 et 3,5 mmol/L (0,7-1,35 g/L) est recommandée (I, B).

Il est recommandé d'avoir un bilan lipidique chez tous les patients qui ont un IDM-ST+ aussi tôt que possible après l'arrivée (I, C).

Chez les patients qui ont une cholestérolémie des LDL  $\geq 1,8$  mmol/L ( $\geq 0,7$  g/L) malgré une dose de statine maximale tolérée et qui restent à haut risque, un traitement complémentaire afin de réduire la cholestérolémie des LDL doit être envisagé (IIa, A).

### ● IEC et ARA II

Les IEC sont recommandés, en les commençant dans les 24 premières heures de l'IDM-ST+, chez les patients qui ont des signes d'insuffisance cardiaque, une dysfonction systolique VG, un diabète ou un IDM en territoire antérieur (I, A).

Un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II, de préférence le valsartan, est une alternative aux IEC chez les patients qui ont de l'insuffisance cardiaque et/ou une dysfonction systolique VG, particulièrement ceux qui sont intolérants aux IEC (I, B).

Les IEC doivent être envisagés chez tous les patients en l'absence de contre-indication (IIa, A).

### ● Antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes

Ils sont recommandés chez les patients qui ont une FEVG  $\leq 40\%$  et une insuf-

fisance cardiaque ou un diabète, qui prennent un IEC et un bêtabloquant, sous réserve qu'il n'y a pas d'insuffisance rénale ou d'hyperkaliémie (I, B).

Les interventions "à ne pas oublier" chez les patients qui ont un IDM-ST+ et qui ont une stratégie d'intervention coronaire percutanée primaire sont présentées dans la **figure 5**. Celles chez les patients qui ont un IDM-ST+ et qui ont une stratégie de fibrinolyse couronnée de succès sont présentées dans la **figure 6**.

## Complications après un infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST

**Recommandations sur la prise en charge d'une dysfonction ventriculaire gauche et d'une insuffisance cardiaque aiguë**

Un IEC (ou, s'il n'est pas toléré, un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II) est indiqué dès que l'état hémodynamique est stable chez tous les patients qui ont une FEVG  $\leq 40\%$  et/ou de l'insuffisance cardiaque, afin de réduire le risque d'hospitalisation et de décès (I, A).

Un bêtabloquant est recommandé chez les patients qui ont une FEVG  $\leq 40\%$  et/ou une insuffisance cardiaque, après stabilisation, afin de réduire le risque de décès, de récurrence d'IDM et d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque (I, A).

Un antagoniste des récepteurs des minéralocorticoïdes est recommandé chez les patients qui ont de l'insuffisance cardiaque et une FEVG  $\leq 40\%$ , et qui n'ont pas d'insuffisance rénale sévère ni d'hyperkaliémie, afin de réduire le risque d'hospitalisation pour cause cardiovasculaire et de décès (I, B).

Les diurétiques de l'anse sont recommandés chez les patients qui ont une insuffisance cardiaque aiguë avec des symptômes/des signes de surcharge

hydrique, afin d'améliorer les symptômes (I, C).

Les nitrés sont recommandés chez les patients qui ont une insuffisance cardiaque symptomatique avec une tension artérielle systolique > 90 mm Hg afin d'améliorer les symptômes et de diminuer la congestion (I, C).

Une oxygénothérapie doit être envisagée chez les patients qui ont un œdème pulmonaire avec une  $\text{SaO}_2 < 90\%$  afin de maintenir une saturation > 95 % (I, C).

Une intubation est indiquée chez les patients qui ont une insuffisance respiratoire ou un épuisement respiratoire, conduisant à une hypoxémie, une hypercapnie ou une acidose, et si la ventilation non invasive n'est pas tolérée (I, C).

Une ventilation non invasive en pression positive (pression positive continue, pression positive biphasique) doit être envisagée en cas de détresse respiratoire (fréquence respiratoire > 25 respirations/min,  $\text{SaO}_2 < 90\%$  sans hypotension [IIa, B]).

Les nitrés par voie IV ou le nitroprussiate de sodium doivent être envisagés chez les patients qui ont une insuffisance cardiaque et une tension artérielle élevée afin de contrôler la pression artérielle et d'améliorer les symptômes (IIa, C).

Les opiacés peuvent être envisagés pour diminuer la dyspnée et l'anxiété chez les patients qui ont un œdème pulmonaire ou une dyspnée sévère. La respiration doit être surveillée (IIb, B).

Les agents inotropes peuvent être envisagés chez les patients qui ont une insuffisance cardiaque sévère avec une hypotension réfractaire au traitement médical standard (IIb, C).

### **Recommandations sur la prise en charge d'un choc cardiogénique**

Une ICP immédiate est indiquée chez les patients qui sont en choc cardiogé-

nique si l'anatomie coronaire s'y prête. Si l'anatomie coronaire ne se prête pas une ICP, ou si l'ICP a été un échec, un pontage coronaire en urgence est recommandé (I, B).

Une surveillance invasive de la pression artérielle avec un cathéter artériel est recommandée (I, C).

Une échocardiographie Doppler immédiate est indiquée pour évaluer la fonction ventriculaire, le fonctionnement valvulaire et les conditions de charge et pour détecter une complication mécanique (I, C).

Il est indiqué que les complications mécaniques soient traitées aussi tôt que possible après discussion par l'équipe cœur (I, C).

Une oxygénothérapie/un support respiratoire mécanique est indiqué selon la gazométrie artérielle (I, C).

Une fibrinolyse doit être envisagée chez les patients qui ont un choc cardiogénique si la stratégie d'ICP primaire n'est pas disponible dans les 120 minutes après le diagnostic d'IDM-ST+ et après qu'une complication mécanique a été éliminée (IIa, C).

Une revascularisation complète pendant la procédure index doit être envisagée chez les patients qui sont en choc cardiogénique (IIa, C).

Une contreimpulsion par ballonnet intra-aortique doit être envisagée chez les patients qui ont une instabilité hémodynamique/un choc cardiogénique dû à une complication mécanique (IIa, C).

Une évaluation hémodynamique avec un cathétérisme de l'artère pulmonaire peut être envisagée pour confirmer le diagnostic ou guider le traitement (IIb, B).

Une ultrafiltration peut être envisagée chez les patients qui ont une congestion

réfractaire ne répondant pas aux stratégies basées sur les diurétiques (IIb, B).

Les agents inotropes/vasopresseurs peuvent être envisagés pour une stabilisation hémodynamique (IIb, C).

Un support mécanique (percutané, ECLS, ECMO) à court terme peut être envisagé chez les patients en choc réfractaire la (IIb, C).

Une contreimpulsion par ballonnet intra-aortique n'est pas indiquée en routine (III, B).

### **Recommandations sur la prise en charge des arythmies et des troubles de conduction à la phase aiguë**

#### **● *Prise en charge de la FA***

#### **>>> Contrôle de la fréquence cardiaque en aigu**

Un traitement bêtabloquant par voie IV est indiqué pour le contrôle de la fréquence cardiaque si nécessaire et s'il n'y a pas de signe clinique d'insuffisance cardiaque aiguë ou d'hypotension (I, C).

L'amiodarone par voie IV est indiquée pour le contrôle de la fréquence cardiaque si nécessaire, s'il y a une insuffisance cardiaque aiguë et pas d'hypotension (I, C).

La digoxine par voie IV est indiquée pour le contrôle de la fréquence cardiaque si nécessaire lorsqu'il y a une insuffisance cardiaque aiguë et une hypotension (IIa, B).

#### **>>> Cardioversion**

Une cardioversion électrique immédiate est indiquée lorsqu'un contrôle adéquat de la fréquence cardiaque ne peut pas être réalisé rapidement avec les médicaments chez les patients qui ont une fibrillation atriale et une ischémie en évolution, une hémodynamique sévèrement compromise ou une insuffisance cardiaque (I, C).

## I Revues générales

>>> **L'amiodarone** par voie IV est indiquée pour favoriser une cardioversion électrique et/ou diminuer le risque d'une récurrence précoce de la fibrillation atriale (FA) après cardioversion électrique chez les patients instables avec FA récente (I, C).

>>> **Chez les patients qui ont une FA documentée de novo** pendant la phase aiguë d'un IDM-ST+, une anticoagulation orale à long terme doit être envisagée selon le score CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc et en prenant en compte les traitements anti-thrombotiques concomitants (IIa, C).

>>> **La digoxine** est inefficace pour convertir une FA récente en rythme sinusal et n'est pas indiquée pour le contrôle du rythme (III, A).

>>> **Les antagonistes calciques et les bêtabloquants**, dont le sotalol, sont inefficaces pour convertir une FA récente en rythme sinusal (III, B).

>>> Un traitement prophylactique avec un **médicament antiarythmique** afin de prévenir la FA n'est pas indiqué (III, B).

### ● **Prise en charge des arythmies ventriculaires et des troubles de conduction à la phase aiguë**

Un traitement bêtabloquant par voie IV est indiqué chez les patients qui ont des tachycardies ventriculaires (TV) polymorphes et/ou une FV sauf contre-indication (I, B).

Une revascularisation rapide et complète est recommandée pour traiter l'ischémie myocardique qui peut être présente chez les patients ayant des TV récidivantes et/ou des FV (I, C).

L'amiodarone par voie IV est recommandée pour traiter les TV polymorphes récidivantes (I, C).

La correction de troubles électrolytiques (notamment l'hypokaliémie et l'hypomagnésémie) est recommandée chez les patients qui ont des TV et/ou des FV (I, C).

En cas de bradycardie sinusale avec intolérance hémodynamique ou bloc atrio-ventriculaire de haut degré sans rythme d'échappement stable :

– un traitement chronotrope positif par voie IV (adrénaline, vasopressine et/ou atropine) est indiqué (I, C);

– une stimulation temporaire est indiquée en cas d'échec du traitement chronotrope positif (I, C);

– une coronarographie en urgence avec dans l'optique une revascularisation est indiquée si le patient n'a pas reçu auparavant un traitement de reperfusion (I, C).

L'amiodarone par voie IV doit être envisagée en cas de TV récidivantes avec intolérance hémodynamique malgré des cardioversions électriques répétées (IIa, C).

Une stimulation par cathéter IV et/ou une stimulation "overdrive" doit être envisagée si la TV ne peut pas être contrôlée par des cardioversions électriques répétées (IIa, C).

Une ablation par radiofréquence dans un centre spécialisé, suivie de l'implantation d'un défibrillateur automatique implantable, doit être envisagée chez les patients qui ont des TV récidivantes, des FV ou des orages électriques malgré une revascularisation complète et un traitement médical optimal (IIa, C).

Des TV récidivantes avec répercussion hémodynamique malgré les cardioversions électriques répétées peut être traitée par la lidocaïne si les bêtabloquants, l'amiodarone et la stimulation "overdrive" ne sont pas efficaces/applicables (IIb, C).

Un traitement antiarythmique prophylactique n'est pas indiqué et peut être délétère (III, B).

Les arythmies ventriculaires asymptomatiques et sans conséquence hémodynamique ne doivent pas être traitées par un médicament antiarythmique (III, C).

### ● **Prise en charge des arythmies ventriculaires à long terme et évaluation du risque de mort subite**

Un défibrillateur automatique implantable est recommandé afin de réduire le risque de mort subite cardiaque chez les patients qui ont une insuffisance cardiaque symptomatique (classe II-III de la NYHA) et une FEVG ≤ 35 % malgré un traitement médical optimal depuis plus de 3 mois et au moins 6 semaines après un IDM, si l'espérance de vie est d'au moins 1 an dans un état fonctionnel bon (I, A).

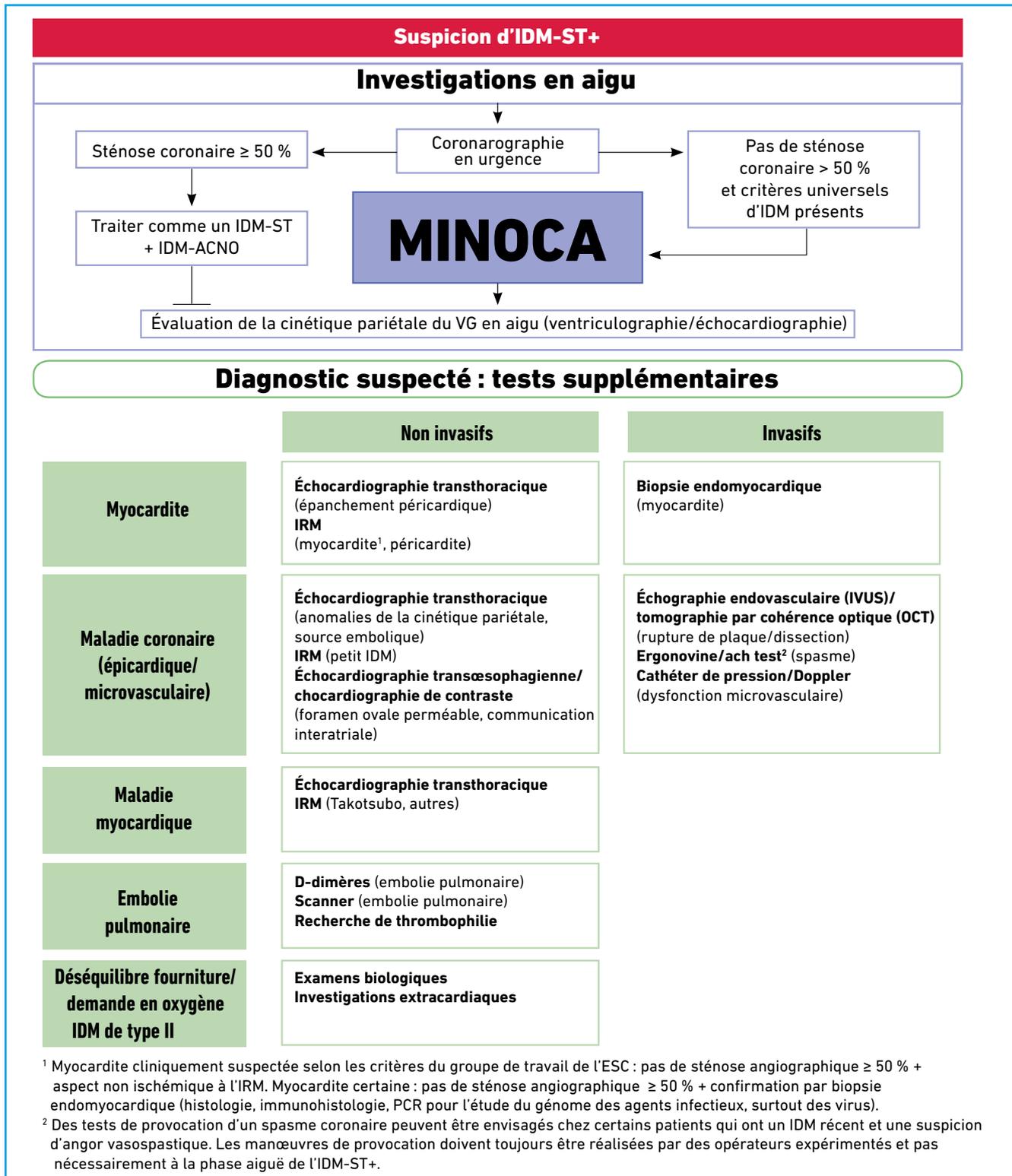
Un défibrillateur automatique implantable ou l'utilisation temporaire d'un défibrillateur portable peut être envisagé moins de 40 jours après un IDM chez certains patients (revascularisation incomplète, dysfonction VG préexistante, survenue d'arythmies plus de 48 heures après le début de l'IDM-ST+, TV polymorphes ou FV) (IIb, C).

### **Infarctus du myocarde avec des artères coronaires non occluses (IDM-ACNO ; "MINOCA")**

Chez 1-14 % des patients ayant un IDM-ST+, il n'y a pas d'artère coronaire occluse. La démonstration de l'absence d'artère occluse chez un patient présentant des symptômes suggérant une ischémie et un sus-décalage du segment ST ou équivalent n'élimine pas une cause athérotrombotique. Le diagnostic d'IDM-ACNO doit conduire le médecin à chercher une cause sous-jacente.

L'identification d'une cause sous-jacente de l'IDM-ACNO doit conduire à des stratégies thérapeutiques spécifiques. Bien que l'évolution d'un IDM-ACNO dépende fortement de la cause sous-jacente, son pronostic global est sévère, avec une mortalité de 3,5 % à 1 an.

Le diagnostic d'IDM-ACNO est fait immédiatement à la coronarographie



**Fig. 7 :** Algorithme des tests diagnostiques d'un infarctus du myocarde avec des artères coronaires non occluses. MINOCA : myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries.

## I Revues générales

chez un patient présentant des caractéristiques d'IDM-ST+ et les critères suivants :

- critères universels d'IDM;
- absence d'obstruction coronaire à la coronarographie, définie comme l'absence de sténose > 50 % dans une artère potentiellement responsable de l'IDM;
- absence de cause spécifique cliniquement évidente expliquant la présentation clinique aiguë.

L'algorithme des tests diagnostiques d'IDM-ACNO est présenté dans la **figure 7**.

### Évaluation de la qualité des soins

Il est recommandé que les réseaux prenant en charge des IDM-ST+ et leurs composants individuels établissent des indicateurs de qualité (non détaillés ici).

### BIBLIOGRAPHIE

1. IBANEZ B, JAMES S, AGEWALL S *et al.* 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, 2017 Aug 26 [Epub ahead of print]