

Syndromes coronariens aigus. Les recommandations : comment s'y retrouver ?

L. BELLE¹, D. SAVARY²

Points essentiels

Infarctus avec sus-décalage du segment ST :

- L'angioplastie primaire est préférée à la fibrinolyse si le délai entre la prise en charge par une équipe qui peut réaliser une fibrinolyse et le ballon est inférieur à 120 minutes.
- Les anti GP IIb/IIIa ne sont pas indiqués en routine avant la salle de cathétérisme.
- En angioplastie primaire, 60 mg de prasugrel, 180 mg de ticagrelor ou 600 mg de clopidogrel doivent être administrés le plus rapidement possible.
- Tous les patients doivent être adressés dans un centre de cardiologie interventionnelle.
- Le fondaparinux est utilisé préférentiellement en l'absence de tentative de reperfusion.

Syndrome coronarien aigu sans sus-décalage du segment ST :

- La troponine ultra-sensible apporte un diagnostic en 3 heures.
- Il convient de réaliser une stratification du risque ischémique (score GRACE) et du risque hémorragique (score CRUSADE).

1. L. Belle – Cardiologie – CH 74000 Annecy.

2. D. Savary – SAMU – CH 74000 Annecy

Correspondance : D' Loïc Belle – Service de Cardiologie – CH de la région d'Annecy – 74000 Annecy.
Tél. : 04 50 63 60 86. Fax : 04 50 63 64 40. E-mail : lbelle@ch-annecy.fr



- Une coronarographie est indiquée dans les 72 heures.
- 180 mg de ticagrelor ou 600 mg de clopidogrel sont proposés le plus vite possible, associé à un inhibiteur de la pompe à proton si le patient a plus de 65 ans, et sans utilisation des anti GP IIb/IIIa avant la salle de cathétérisme.
- Le fondaparilux est l'anticoagulant conseillé.

1. Introduction

La société Européenne de cardiologie a publié en 2008 des recommandations de prise en charge du Syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST (STEMI) (1), en 2010 des recommandations vis-à-vis des revascularisations myocardiques (2) et enfin en 2011 des recommandations de prise en charge des syndromes coronariens aigus sans sus-décalage du segment ST (SCA non ST+) (3).

Une large part de ces recommandations est consacrée à la prise en charge pré-hospitalière ou à la phase hospitalière initiale des STEMI et des SCA non ST+. La phase hospitalière tardive et la phase posthospitalière ne seront pas développées.

2. STEMI

2.1. Diagnostic et premiers soins

Le diagnostic doit être fait rapidement avec un électrocardiogramme (ECG) 18 dérivations, réalisé dans les 10 mn suivant la prise en charge d'une douleur thoracique évocatrice, incluant les dérivations V7, V8 et V4R aux dérivations habituelles. Une échocardiographie (éventuellement réalisée par un non cardiologue) peut aider à préciser le diagnostic en cas de douleur thoracique permanente associée à un ECG peu suggestif : si on peut attendre de l'échographie un diagnostic différentiel parfois facile en cas de péricardite abondante, d'embolie pulmonaire ou surtout de dissection aortique évidente, une anomalie de contraction segmentaire du ventricule gauche est parfois difficile à mettre en évidence. En l'absence d'anomalie de contraction du ventricule gauche à l'échographie du cardiologue, on peut admettre l'absence d'infarctus d'étendue moyenne ou importante. L'échogénicité du patient sera un élément limitant important.

Une fois le diagnostic réalisé, le rythme cardiaque du patient doit être monitoré. La tension artérielle doit être prise régulièrement et il est souhaitable de monitorer – également – la saturation en oxygène du sang, surtout en cas d'insuffisance cardiaque ou d'utilisation de morphine. L'oxygénothérapie n'est indiquée qu'en cas d'hypoxémie. Un défibrillateur doit être prêt à être utilisé.

La morphine doit être administrée selon un protocole de titration intraveineuse avec des bolus de 2 mg pour les patients de moins de 60 kilos et de 3 mg pour les patients de plus de 60 kilos, toutes les 5 minutes et même pour les personnes âgées. Cinq à dix mg de metoprolol peut être injectée concomitamment à la

morphine pour limiter les nausées induites par ce traitement. Un anxiolytique peut être alors nécessaire.

2.2. Reperfusion et traitements concomitants

Une reperfusion doit être envisagée le plus rapidement possible, dans les 12 premières heures (parfois après 12 heures si le début des symptômes n'est pas claire à l'interrogatoire ou si la douleur et le sus-décalage du segment ST persistent).

Le type de reperfusion proposée (angioplastie ou fibrinolyse) dépend du délai estimé entre le premier contact médical (hôpital ou ambulance avec un médecin pouvant réaliser une fibrinolyse) et la réalisation de l'angioplastie (représentée dans la plupart des études par l'inflation du ballon). Si ce délai est supérieur à 120 mn, le patient doit être fibrinolyté (en l'absence de contre-indication). Ce délai est ramené à 90 mn si 3 conditions sont réunies : infarctus étendu (antérieur ou avec tachycardie), prise en charge dans les moins de 2 heures des symptômes et risque hémorragique de la fibrinolyse faible.

2.2.1. Angioplastie coronaire

Il n'y a pas de bénéfice clinique prouvé à toute forme de facilitation pharmacologique à l'angioplastie. Dans ces conditions, une fibrinolyse ou un traitement par antagonistes des récepteurs plaquettaire de la glycoprotéine IIb/IIIa (anti GP IIb/IIIa) n'est pas indiqué avant l'angioplastie.

En cas d'angioplastie primaire, le traitement anti-thrombotique concomitant doit comprendre de l'aspirine : 150-325 mg par voie orale ou 250-500 mg par voie intraveineuse suivi de 75 à 160 mg par jour par voie orale. Ce traitement doit aussi comprendre du clopidogrel par voie orale à la dose de 600 mg, le plus rapidement possible. Le prasugrel n'était pas disponible lors de la rédaction des recommandations de 2008 mais on peut admettre qu'il puisse se substituer au clopidogrel pour les patients sans antécédent d'accident vasculaire cérébral (AVC) ou d'accident ischémique transitoire (AIT). Pour les experts, l'utilisation des anti GP IIb/IIIa (abciximab, éptifibatide ou tirofiban) reste débattue et l'utilisation de hautes doses de thiéno-péridines en dose de charge avant la salle de cathétérisme remettent en cause ce traitement (même si l'essai On-time 2 montrait la supériorité du tirofiban administré avant la salle de cathétérisme par rapport au placebo sur le critère de jugement de la régression du sus-décalage du segment ST). L'utilisation en salle de cathétérisme de l'abciximab est une recommandation de classe IIa et celle du tirofiban et de l'éptifibatide de classe IIb. Dans tous les cas, l'héparine non fractionnée (HNF) doit être utilisée à la dose de 100 ui/kg en dose de charge (60 ui/kg si utilisation d'anti GP IIb/IIIa) et sans dépasser 4 000 ui, puis à la dose de 12 ui/kg/h sans anti GP IIb/IIIa et 7 ui/kg/h avec les anti GP IIb/IIIa. Il est recommandé de faire des « Activated Clotting Times » (ACT) en salle de cathétérisme pour des doses supplémentaires d'HNF en fonction de l'ACT (cible de 200 à 250 secondes en cas d'utilisation d'anti GP IIb/IIIa et 250 à 350 secondes en l'absence d'utilisation d'anti GP IIb/IIIa). Il convient ensuite d'adapter la dose d'HNF au temps de céphaline activée (TCA) pour un TCA entre 1,5 et 2,5 fois le témoin. L'HNF sera inter-

rompue au bout de 48 heures après l'angioplastie. La bivalirudine est une alternative à l'HNF (recommandation de classe IIa), avec une dose de charge de 0,75 mg/kg suivie d'une perfusion de 1,75 mg/kg/h sans adaptation à l'ACT et en interrompant la perfusion en fin de procédure. Les héparines de bas poids moléculaires ne sont pas mentionnées dans ces recommandations.

Les techniques d'angioplastie sont discutées avec en particulier l'accès radial, la thrombo-aspiration et l'implantation d'un stent (direct-stenting si possible).

En cas de lésions multiples et en l'absence de choc cardiogénique, seule la lésion coupable doit être dilatée.

2.2.2. Fibrinolyse

Les contre-indications absolues de la fibrinolyse, conduisant à la réalisation d'une angioplastie, regroupent principalement :

- les antécédents d'accidents vasculaires cérébraux hémorragiques quelle que soit leur ancienneté et les accidents vasculaires cérébraux ischémiques de moins de 6 mois ;
- les antécédents de chirurgie ou de traumatismes sévères de moins de 3 semaines (se méfier des traumatismes crâniens mineurs à la phase toute initiale des STEMI) ;
- les antécédents d'hémorragies digestives de moins de 6 semaines.

Les contre-indications relatives et les facteurs de risques hémorragiques de la fibrinolyse liés au patient (âge élevé, sexe féminin, faibles poids et hypertension artérielle (HTA)) sont appréhendés en fonction de l'éloignement du centre de cardiologie interventionnelle et des facteurs de bénéfice de l'angioplastie sur la thrombolyse (patients jeunes, large infarctus et délais courts entre le début des symptômes et la prise en charge).

Le délai entre la prise en charge et la fibrinolyse doit être inférieur à 30 mn.

Les patients fibrinolisés doivent être dirigés d'emblée vers un centre de cardiologie interventionnelle pour une angioplastie de sauvetage en cas d'échec de fibrinolyse (défini comme une régression de moins de 50 % de l'amplitude du sus-décalage du segment ST sur la dérivation ECG où le sus-décalage est le plus élevé) ou systématique dans les 3 à 24 heures qui suivent la fibrinolyse.

En cas de choc cardiogénique, l'angioplastie primaire est préférable à la fibrinolyse mais si le délai de réalisation de l'angioplastie est « trop long », une fibrinolyse doit être effectuée.

Le traitement anti-thrombotique concomitant comprend l'aspirine à la même dose qu'en angioplastie primaire et le clopidogrel avec une dose de charge de 300 mg réservée aux patients de moins de 75 ans (75 mg pour les patients de plus de 75 ans). Les nouveaux antagonistes des récepteurs plaquettaires P2Y₁₂ n'ont pas leur place en cas de fibrinolyse. L'énoxaparine est administrée à la dose de 30 mg par voie IV et 1 mg/kg/12 h par voie sous cutanée pour les patients de moins de

75 ans et pour les patients qui ont une créatinine supérieure à 200 μ moles/l. La dose d'énoxaparine injectée est ramenée à 0,75 mg/kg par voie sous-cutanée pour les patients de plus de 75 ans ou si la créatinine est supérieure à 200 μ moles/l, sans injection IV. Le traitement par énoxaparine est maintenu jusqu'à la coronarographie. L'HNF n'est indiquée qu'en cas d'impossibilité d'utiliser l'énoxaparine.

30 % des patients ne bénéficient pas d'une reperfusion en urgence et dans ces cas, le fondaparinux (2,5 mg par jour par voie sous-cutanée) représente probablement la meilleure alternative avec l'administration d'aspirine et de clopidogrel. Ces patients doivent être coronarographiés pendant la phase hospitalière (indication de classe IIb).

2.3. Traitements associés

En dehors des traitements antithrombotiques, les traitements à utiliser en routine sont :

- les bêta-bloqueurs par voie orale après avoir vérifié la certitude de la stabilité de l'hémodynamique (indication de classe I). Le même traitement par voie intraveineuse, ne sera utilisé qu'en cas de complication (HTA, arythmie) ;
- les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) formellement indiqués dans les premières 24 heures si la fraction d'éjection du ventricule gauche est inférieure à 40 % ou en cas d'insuffisance cardiaque (indication de classe I). Ce traitement est vivement conseillé pour tous les patients dans les 24 premières heures (indication de classe IIa) ;
- les statines, débutées à haute dose et dans les 24 premières heures pour tous les patients (indication de classe I).

Les dérivés nitrés n'ont une indication qu'en cas d'HTA ou d'insuffisance cardiaque (recommandation de classe IIb pour la routine).

Les médicaments à éviter en routine (classe III) sont les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), les antagonistes des canaux calciques, le magnésium, la lidocaïne et l'association glucose-Insuline qui ne seront utilisés que dans des cas particuliers.

Un séjour dans l'unité de soins intensifs et le monitoring du rythme cardiaque doivent durer au moins 24 heures pour les infarctus reperfusés et non compliqués. Les patients peuvent se lever et déambuler au bout de 12 à 24 heures.

2.4. Complications

En cas d'œdème aigu du poumon (OAP), préchoc (tachycardie et hypotension) ou choc hémodynamique, le traitement passe par la reconnaissance éventuelle d'une cause mécanique (tamponnade le plus souvent par rupture en paroi libre du ventricule gauche, insuffisance mitrale ou communication interventriculaire dont on évoque le diagnostic à l'auscultation cardiaque). Le traitement symptomatique comprend les dérivés nitrés, les diurétiques, les amines (dobutamine et noradrénaline) et la contre-pulsion intra-aortique.

Le risque de fibrillation ventriculaire (FV) est davantage lié à l'étendue de l'infarctus qu'à la présence d'extrasystoles ventriculaires (ESV). Les ESV simples ou en salves ne nécessitent aucun traitement. En cas de tachycardie ventriculaire (TV) (soutenue ou non soutenue lorsque cette dernière est répétitive) ou après un choc électrique pour traiter une TV ou FV, l'amiodarone est proposée (dose de charge IV de 150 mg en 10 mn à refaire éventuellement après 5 à 10 mn puis perfusion de 0,5 à 1 mg/mn) en association aux bêtabloqueurs (métroprolol 1 mg/mn jusqu'à 5 à 10 mg). La lidocaïne (0,5 mg/Kg en bolus IV) est une alternative à l'amiodarone. Une stimulation transitoire pour « over-driver » les TV récidivantes est parfois nécessaire, en évitant la voie sous-clavière juste après une éventuelle fibrinolyse).

L'infarctus du ventricule droit (VD) associé à un infarctus inférieur doit être reconnu : il est le plus souvent non compliqué et on l'évoque sur l'ECG s'il existe un sus-décalage du segment ST sur les dérivations V3R et V4R ou sur les dérivations précordiales droites. L'infarctus du VD peut se compliquer d'un choc cardiogénique avec hypotension artérielle, tachycardie, poumons clairs, et turgescence jugulaire. Il convient alors d'éviter les vasodilatateurs comme les dérivés nitrés, les IEC, et la morphine. Les diurétiques sont bien sûr à éviter et il faut proposer un remplissage vasculaire. L'intérêt de la contre-pulsion intra-aortique est incertain. Il est nécessaire de maintenir la contraction auriculaire en traitant de façon agressive la fibrillation auriculaire et en proposant parfois une stimulation temporaire auriculaire en cas de dysfonction sinusale ou une stimulation auriculo-ventriculaire en cas de bloc auriculo-ventriculaire (BAV). La réouverture par angioplastie de la coronaire droite peut s'avérer importante dans ces cas.

L'indication de stimulation cardiaque transitoire est parfois difficile à définir. Les dysfonctions sinusales et les blocs auriculo-ventriculaires BAV compliquant les infarctus inférieurs réagissent bien à l'atropine. La stimulation cardiaque transitoire est indiquée en cas de BAV ou dysfonction sinusale symptomatique et qui résiste à l'atropine. Cette stimulation est plus délicate à appréhender en cas de troubles de la conduction intraventriculaire asymptomatique compliquant les infarctus antérieurs : bloc de branche gauche ou bloc de branche droit associé à un hémibloc. L'indication prophylactique est d'autant plus indiquée que le trouble de la conduction est nouveau, avec une atteinte myocardique étendue et une atteinte de la branche gauche ou de l'hémi-branche gauche postérieure.

Chez les patients diabétiques comme chez ceux qui ne le sont pas, une hyperglycémie est délétère. Le traitement de cette hyperglycémie n'a pas fait la preuve de son bénéfice mais il semble nécessaire de la traiter par l'insuline (maintenir une glycémie entre 0,9 et 1,4 g/l) en prenant soin d'éviter les hypoglycémies.

3. SCA non ST+

3.1. Diagnostic

Le diagnostic du SCA non ST+ est plus difficile que celui du STEMI. Il intègre la clinique (antécédents coronariens, facteurs de risques, douleur typique), l'ECG

(sus-décalage transitoire du segment ST, sous-décalage du segment ST ou onde T négative) et le dosage de la troponine.

La troponine ultra-sensible augmente la sensibilité diagnostique des SCA non ST+. Ce taux de troponine ultra-sensible peut être élevé de façon chronique dans certaines circonstances et on doit exiger une augmentation des taux en 3 heures pour que celui-ci soit pris en considération. La valeur de cette augmentation reste soumise à discussion. Un seuil à 30 % a été rapporté avec une sensibilité et une spécificité diagnostique respective de 75 et 91 % [4] L'échocardiographie doit être réalisée dès l'admission.

Si le diagnostic ne peut être affirmé avec suffisamment de certitude, un coroscaner ou un test d'ischémie (ECG ou échographie) est indiqué.

Lorsque le diagnostic est admis, une stratification du risque ischémique (score GRACE) et du risque hémorragique (score CRUSADE) doit être réalisée.

3.2. Traitements

Une oxygénothérapie est indiquée si la saturation en O₂ est inférieure à 90 %. Les dérivés nitrés doivent être utilisés si la tension artérielle est supérieure à 90 mmHg. Les bêtabloqueurs *per-os* doivent être utilisés.

L'aspirine doit être utilisée à la dose de 150-300 mg en dose de charge puis à la dose de 75 mg/j. Un inhibiteur des récepteurs P2Y₁₂ doit être proposé le plus tôt possible et pour une durée de 12 mois (le ticagrelor avec une dose de charge de 180 mg avant la salle de cathétérisme ou le prasugrel avec une dose de charge de 60 mg en salle de cathétérisme sont préférés à la dose de charge de 600 mg de clopidogrel).

Un inhibiteur de la pompe à proton (de préférence pas l'oméprazole) est indiqué s'il existe des antécédents d'hémorragie digestive, d'ulcère à l'estomac ou en cas d'âge supérieur à 65 ans.

Les AINS sont à éviter en phase aiguë (interaction avec l'aspirine).

Concernant les anticoagulants, les recommandations proposent le fondaparinux en première intention, l'énoxaparine en cas d'impossibilité d'utiliser le fondaparinux et l'HNF en dernière intention. La bivalirudine représente une alternative en cas de haut risque ischémique associé à un haut risque hémorragique. Les anticoagulants seront arrêtés après l'angioplastie ou à la sortie de l'hôpital en cas de traitement médical.

Les anti GP IIb/IIIa ne seront utilisés qu'en salle de cathétérisme pour les patients à haut risque ischémique et faible risque hémorragique.

3.3. Procédures invasives

La coronarographie doit être réalisée en urgence en cas de persistance de la douleur thoracique, s'il existe une intolérance hémodynamique ou des troubles du rythme ventriculaire grave. Cet examen sera réalisé dans les 24 heures en cas de

haut risque ischémique (score de GRACE > 140 ou associé à une mortalité hospitalière supérieure à 3 %) ou dans les 72 heures dans les autres cas, sauf si les tests d'ischémie sont négatifs pour les patients à faible risque. Le choix du type de revascularisation sera discuté en « heart team ».

3.4. Cas particuliers

3.4.1. Glycémie

Elle devra être maintenue entre 0,9 et 1,8 g/l.

3.4.2. Insuffisance rénale

Pas d'adaptation de dose d'anti-P2Y12 et de l'abciximab. Les doses de certains traitements antithrombotiques sont diminuées si la clairance de la créatinine est inférieure à 30 ml/mn : énoxaparine : 1 mg/kg/24 heures (au lieu d'1 mg/kg/12 heures), bivalirudine : 1 mg/kg/h (au lieu de 1,75 mg/kg/h) avec une dose de charge identique et réduction de moitié de la dose de tirofian. Le fondaparinux est contre-indiqué en dessous d'une telle limite et la dose d'entretien de la bivalirudine doit être réduite à 0,25 mg/kg/h en cas d'hémodialyse.

3.4.3. Anémie

Une diminution du taux d'hémoglobine est associée à un nombre plus élevé de complication hémorragique et thrombotique dans le suivi à moyen et long terme. Une transfusion n'est indiquée que si l'anémie est mal supportée ou si le taux d'hémoglobine est inférieure à 7 g/l. Il convient de limiter l'interruption de la double anti-agrégation plaquettaire dans ces cas.

3.4.4. Thrombopénie

Transfusion de plaquettes qu'en cas de thrombopénie inférieure à 10 000 plaquettes par litre.

4. Conclusion

Les sociétés savantes et en premier lieu, la société Européenne de cardiologie, ont depuis plusieurs années, valorisé la publication de recommandations. Leur nécessité repose sur la constatation de l'hétérogénéité des pratiques cliniques et sur leur impact clinique et économique. Une augmentation de 10 % de l'observance aux recommandations dans un hôpital est associée à une diminution de 10 % de la mortalité hospitalière (5).

Le respect des recommandations pour la pratique clinique est donc plus que nécessaire. Il nécessite cependant un large consensus qui s'étende à l'ensemble des professionnels urgentistes et cardiologues et une modification profonde des comportements vers plus de rationalité.

Références

1. Van de Werf F. et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation: the Task Force on the Management of ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2008 ; 29 : 2909-45.
2. Wijns W. et al. Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J 2010 ; 31 : 2501-55.
3. Hamm C.W. et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J first published online August 26,2011 doi:10.1093/eurheartj/ehr236
4. Apple F.S. et al., Role of monitoring changes in sensitive cardiac troponin I assay results for early diagnosis of myocardial infarction and prediction of risk of adverse events. Clin Chem 2009 ; 55 : 930-7.
5. Peterson E.D. et al., Association between hospital process performance and outcomes among patients with acute coronary syndromes. JAMA 2006 ; 295 : 1912-20.