

## Comparaison de trois stratégies de reperfusion myocardique à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde. L'étude Prague

**But de l'étude.** La mortalité hospitalière de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë a diminué de façon radicale durant ces trente dernières années. Il y a trois raisons à cela : l'amélioration du traitement des troubles du rythme ventriculaire, le développement des fibrinolytiques, et celui de l'angioplastie. La thrombolyse a démontré son efficacité. Cependant, un flux TIMI 3 à la 90<sup>e</sup> minute n'est obtenu que dans environ 70 % des cas (entre 32 et 80 % des cas en fonction des études). Ce traitement expose en outre à des complications hémorragiques non négligeables. L'angioplastie primaire a également montré son efficacité, mais celle-ci reste essentiellement fonction de la compétence du centre d'angioplastie (*Christian. AHJ 1998 ; 135 : 310-7*) et de la durée écoulée avant la reperfusion myocardique. Une question reste donc en suspens pour la prise en charge des sujets dans des structures ne bénéficiant pas de l'angioplastie en urgence : faut-il transporter ces patients dans un centre d'angioplastie primaire et allonger de ce fait le délai avant reperfusion, ou faut-il pratiquer une thrombolyse et prendre le risque de diminuer les chances d'obtention d'un flux TIMI 3 ?

**Méthodes.** De juin 1997 à mars 1999, 300 patients ont été randomisés pour bénéficier soit d'une thrombolyse par streptokinase (**groupe A, n = 99**), soit du transport vers un centre d'angioplastie pour revascularisation percutanée *sans* soit du transport vers un centre d'angioplastie pour revascularisation percutanée *après* début d'une thrombolyse par streptokinase (**groupe B, n = 100**), soit du transport vers un centre d'angioplastie pour revascularisation percutanée *sans* thrombolyse (**groupe C, n = 101**) (**tableau I**). Les critères d'inclusion comprenaient : un sus-décalage du ST > 1 mm dans au moins deux dérivations ou l'existence d'un bloc de branche gauche, un délai écoulé avant le début de la douleur < 6 heures et une durée de transport vers le centre d'angioplastie < 60 mn.

**Tableau I. Caractéristiques des sujets.**

	Groupe A	Groupe B	Groupe C
Nombre	99	100	101
Hommes (%)	68	73	72
Âge moyen	61 ± 10	62 ± 11	61 ± 12
IDM antérieur	43 %	54 %	48 %
Antécédents d'IDM	19 %	13 %	9 %
Insuffisance cardiaque	21 %	20 %	25 %

**Résultats.** Deux cent un patients ont été inclus dans les groupes B et C. Il n'y a pas eu de décès durant le transport, et seules deux fibrillations ventriculaires (récupérées) sont survenues. Chez deux patients, l'insuffisance cardiaque s'est aggravée durant le trajet (passage d'une classe II à une classe IV de Killip). Le temps écoulé

avant le début de la procédure a été de 106 mn dans le groupe B et de 96 mn dans le groupe C, contre 90 mn dans le groupe A. Une angioplastie a été pratiquée chez **82 %** des sujets du groupe B et **90 %** de ceux du groupe C (succès primaire : 91 % groupe B, 92 % groupe C). Un stent a été mis en place dans **79 %** des cas. À trente jours, la stratégie proposée dans le groupe C (transport vers un centre d'angioplastie pour revascularisation percutanée sans commencer la thrombolyse) s'est révélée supérieure aux deux autres stratégies de revascularisation, sur le critère principal de jugement combinant décès, récurrence d'infarctus et AVC (**tableau II**).

**Tableau II. Mortalité, récurrence d'infarctus et AVC à 30 jours.**

	Groupe A	Groupe B	Groupe C
Critère combiné	23 %	15 %	8 %
Mortalité	14 %	12 %	7 %
Récurrence d'infarctus	10 %	7 %	1 %*
AVC	1 %	3 %	0 %

\* p < 0,03.

**Conclusion.** Cette étude confirme finalement deux états de fait : d'une part, l'absence de bénéfice d'une stratégie associant thrombolyse et angioplastie percutanée (*groupe B*), et, d'autre part, la probable supériorité de l'angioplastie par rapport à la thrombolyse dans les centres expérimentés. Elle apporte cependant une notion nouvelle : le transfert pour revascularisation en urgence des patients atteints d'infarctus du myocarde vers un centre d'angioplastie primaire se révèle être une stratégie fiable et réalisable. Cette technique se montre en outre supérieure à la thrombolyse sur les lieux de l'hôpital d'origine, sur un critère de jugement associant décès, récurrence d'infarctus et AVC. Une question se pose désormais : faut-il réserver la thrombolyse aux centres ne bénéficiant pas de la possibilité d'une revascularisation percutanée sur place ou dans un centre à proximité ?

M. Poupineau, Paris

*Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory. The Prague Study. Widimsky P, Groch L, Zelizko M, Aschermann M, Bednar F, Suryapranata H. Eur Heart J 2000 ; 21 : 823-31.*

## Les troubles du rythme ventriculaire au holter ECG ont une faible valeur prédictive de mort subite chez les insuffisants cardiaques

Les troubles du rythme, notamment ventriculaires, sont fréquents chez les insuffisants cardiaques. La mort subite représente de 30 à 50 % des décès. Néanmoins, le lien entre ces deux observations (troubles du rythme/mort subite) n'est pas parfaitement élucidé. Plusieurs études ont montré, par l'analyse du holter ECG, que les morts subites avaient un substrat variable : tachycardie ventriculaire, fibrillation ventriculaire, dissociation électro-mécanique, bradycardie. Ces études ont été effectuées sur de petits effectifs.

**But.** Ce travail visait à déterminer la valeur prédictive de mort subite des arythmies ventriculaires.

**Méthode et patients.** Les holters ECG (1 080) de l'étude PROMISE, qui étudiait les effets de la milrinone dans l'insuffisance cardiaque, ont été analysés. Sur les 290 décès, 139 ont été classés "mort subite".

**Résultats.** Par une analyse univariée, les facteurs suivants étaient des facteurs prédictifs de mort subite : ESV > 30/h, doublets ventriculaires, TV non soutenue, âge ≥ 65 ans, fraction d'éjection ≤ 20 %, traitement par la milrinone. Par une analyse multivariée, les éléments prédictifs de mort subite sont la fraction d'éjection, la classe NYHA, l'âge, une TA systolique basse (< 112 mmHg), les épisodes de TV non soutenue, les ESV (*tableau I*).

Par contre, en étudiant les données plus finement par une analyse multivariée, on s'aperçoit que les épisodes de TV non soutenue n'ont pas de valeur ajoutée par rapport aux variables précédemment décrites (classe NYHA, âge, TA systolique, coronaropathie, FE). Ces épisodes de TV ont une faible sensibilité et une faible spécificité.

**Conclusion.** Parmi les patients de l'étude PROMISE, qui sont un assez bon reflet des insuffisants cardiaques, la présence d'arythmies ventriculaires asymptomatiques n'est pas un facteur prédictif de mort subite. Les arythmies ventriculaires détectées au holter ECG ont une faible valeur ajoutée, tant en termes de spé-

**Tableau I.**

	Placebo (n = 525)	Milrinone (n = 555)
Âge (ans)	64 ± 11	53 ± 11
hommes (%)	80	76
NYHA III/IV (%)	57/43	58/42
étiologie coronaire (%)	54	54
fraction d'éjection (%)	21 ± 7	21 ± 7
troubles du rythme		
ESV > 30/h (%)	58	61
TV non soutenues (%)	60	63
> 5 TV non soutenues	29	30
> 10 TV non soutenues	10	9

ESV : extrasystole ventriculaire ; TV : tachycardie ventriculaire.

cificité que de sensibilité, par rapport aux variables du modèle multivarié (classe NYHA, TA systolique, coronaropathie et FE), alors même que ces arythmies constituent un facteur prédictif de mortalité globale et de mort subite.

Les auteurs en viennent même à préconiser de ne pas modifier l'attitude thérapeutique en fonction des résultats du holter ECG, notamment par rapport aux antiarythmiques. Même si plusieurs études vont dans ce sens, ce point reste source de débat, car beaucoup de cardiologues n'ont pas cette attitude...

*Ph. Duc, service de cardiologie A,  
CHU Bichat-Claude Bernard, Paris*

**Ambulatory ventricular arrhythmias in patients with heart failure do not specifically predict an increased risk of sudden death.**

*Teerlink JR, Jalaluddin M, Anderson S et al. Circulation 2000 ; 101 : 40-6.*

### ANNONCEURS

ASTRA ZENECA (Hytacond), p. 31 ;

GLAXO WELLCOME (Pritor), p. 6 ;

HOECHST HOUDÉ (Corvasal), p. 36 ;

NOVARTIS PHARMA SA (CoTareg), p. 12 ;

PARKE-DAVIS (Tahor), p. 2 ;

SANOFI-SYNTHELABO (Aprovel, Co Aprovel, Mono-

Tildiem et Plavix), pp. 16-17, p. 22 et p. 35 ;

TAKEDA (Cokenzen), p. 21.

## Comparaison de trois stratégies de reperfusion myocardique à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde. L'étude Prague

**But de l'étude.** La mortalité hospitalière de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë a diminué de façon radicale durant ces trente dernières années. Il y a trois raisons à cela : l'amélioration du traitement des troubles du rythme ventriculaire, le développement des fibrinolytiques, et celui de l'angioplastie. La thrombolyse a démontré son efficacité. Cependant, un flux TIMI 3 à la 90<sup>e</sup> minute n'est obtenu que dans environ 70 % des cas (entre 32 et 80 % des cas en fonction des études). Ce traitement expose en outre à des complications hémorragiques non négligeables. L'angioplastie primaire a également montré son efficacité, mais celle-ci reste essentiellement fonction de la compétence du centre d'angioplastie (*Christian. AHJ 1998 ; 135 : 310-7*) et de la durée écoulée avant la reperfusion myocardique. Une question reste donc en suspens pour la prise en charge des sujets dans des structures ne bénéficiant pas de l'angioplastie en urgence : faut-il transporter ces patients dans un centre d'angioplastie primaire et allonger de ce fait le délai avant reperfusion, ou faut-il pratiquer une thrombolyse et prendre le risque de diminuer les chances d'obtention d'un flux TIMI 3 ?

**Méthodes.** De juin 1997 à mars 1999, 300 patients ont été randomisés pour bénéficier soit d'une thrombolyse par streptokinase (**groupe A, n = 99**), soit du transport vers un centre d'angioplastie pour revascularisation percutanée *sans* soit du transport vers un centre d'angioplastie pour revascularisation percutanée *après* début d'une thrombolyse par streptokinase (**groupe B, n = 100**), soit du transport vers un centre d'angioplastie pour revascularisation percutanée *sans* thrombolyse (**groupe C, n = 101**) (**tableau I**). Les critères d'inclusion comprenaient : un sus-décalage du ST > 1 mm dans au moins deux dérivations ou l'existence d'un bloc de branche gauche, un délai écoulé avant le début de la douleur < 6 heures et une durée de transport vers le centre d'angioplastie < 60 mn.

**Tableau I. Caractéristiques des sujets.**

	Groupe A	Groupe B	Groupe C
Nombre	99	100	101
Hommes (%)	68	73	72
Âge moyen	61 ± 10	62 ± 11	61 ± 12
IDM antérieur	43 %	54 %	48 %
Antécédents d'IDM	19 %	13 %	9 %
Insuffisance cardiaque	21 %	20 %	25 %

**Résultats.** Deux cent un patients ont été inclus dans les groupes B et C. Il n'y a pas eu de décès durant le transport, et seules deux fibrillations ventriculaires (récupérées) sont survenues. Chez deux patients, l'insuffisance cardiaque s'est aggravée durant le trajet (passage d'une classe II à une classe IV de Killip). Le temps écoulé

avant le début de la procédure a été de 106 mn dans le groupe B et de 96 mn dans le groupe C, contre 90 mn dans le groupe A. Une angioplastie a été pratiquée chez **82 %** des sujets du groupe B et **90 %** de ceux du groupe C (succès primaire : 91 % groupe B, 92 % groupe C). Un stent a été mis en place dans **79 %** des cas. À trente jours, la stratégie proposée dans le groupe C (transport vers un centre d'angioplastie pour revascularisation percutanée sans commencer la thrombolyse) s'est révélée supérieure aux deux autres stratégies de revascularisation, sur le critère principal de jugement combinant décès, récurrence d'infarctus et AVC (**tableau II**).

**Tableau II. Mortalité, récurrence d'infarctus et AVC à 30 jours.**

	Groupe A	Groupe B	Groupe C
Critère combiné	23 %	15 %	8 %
Mortalité	14 %	12 %	7 %
Récurrence d'infarctus	10 %	7 %	1 %*
AVC	1 %	3 %	0 %

\* p < 0,03.

**Conclusion.** Cette étude confirme finalement deux états de fait : d'une part, l'absence de bénéfice d'une stratégie associant thrombolyse et angioplastie percutanée (*groupe B*), et, d'autre part, la probable supériorité de l'angioplastie par rapport à la thrombolyse dans les centres expérimentés. Elle apporte cependant une notion nouvelle : le transfert pour revascularisation en urgence des patients atteints d'infarctus du myocarde vers un centre d'angioplastie primaire se révèle être une stratégie fiable et réalisable. Cette technique se montre en outre supérieure à la thrombolyse sur les lieux de l'hôpital d'origine, sur un critère de jugement associant décès, récurrence d'infarctus et AVC. Une question se pose désormais : faut-il réserver la thrombolyse aux centres ne bénéficiant pas de la possibilité d'une revascularisation percutanée sur place ou dans un centre à proximité ?

M. Poupineau, Paris

*Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory. The Prague Study. Widimsky P, Groch L, Zelizko M, Aschermann M, Bednar F, Suryapranata H. Eur Heart J 2000 ; 21 : 823-31.*

## Couplage de la quantification acoustique et de l'imagerie d'harmonique pour la détermination de la fraction d'éjection : validité et reproductibilité de la méthode

**Point du sujet.** La détection automatique des contours ventriculaires par la technique de quantification acoustique (AQ) permet la détermination en temps réel de la fraction d'éjection (FE) du ventricule gauche, mais les résultats de cette méthode dépendent étroitement de l'échogénicité des patients et des réglages de la machine. L'imagerie d'harmonique améliore la visualisation de l'endocarde, et son association à la technique AQ pourrait en améliorer les performances.

**But.** Le but de cette étude a été de comparer la validité de la méthode AQ en imagerie fondamentale et en imagerie d'harmonique pour l'évaluation de la FE, par rapport à la ventriculographie, prise comme méthode de référence.

**Patients et méthodes.** L'étude a porté sur 50 patients étudiés par échocardiographie dans un délai de 24 heures avant la ventriculographie gauche. Les volumes ventriculaires gauches et la FE ont été calculés en coupe apicale 4 cavités en utilisant la formule de Simpson. La méthode AQ a été utilisée en imagerie fondamentale, puis en imagerie d'harmonique. Les valeurs obtenues ont été comparées à celles calculées en ventriculographie par la méthode Surface-Longueur. La variabilité inter-observateur et la variabilité intra-observateur de la méthode AQ ont été étudiées chez 20 et 30 patients respectivement.

**Résultats.** La variabilité inter-observateur et intra-observateur étaient respectivement de 15,6 % et de 8,6 % par la méthode AQ en

imagerie fondamentale, contre respectivement 8,9 % et 4,5 % par la méthode AQ en imagerie d'harmonique. La méthode AQ sous-estimait les volumes ventriculaires gauches de façon comparable en imagerie fondamentale ( $54 \pm 21$  %) et en imagerie d'harmonique ( $52 \pm 19$  %). La corrélation avec la FE angiographique était meilleure par la méthode AQ en imagerie d'harmonique ( $r = 0,91$ ) que par la méthode AQ en imagerie fondamentale ( $r = 0,73$ ).

**Conclusion.** L'association de la méthode AQ et de l'imagerie d'harmonique améliore la reproductibilité du calcul en temps réel de la FE et permet d'obtenir une meilleure corrélation avec la FE angiographique que la méthode AQ en imagerie fondamentale. La méthode AQ, en imagerie fondamentale comme en imagerie d'harmonique, sous-estime les volumes ventriculaires gauches par rapport à la ventriculographie.

B.Gallet, service de cardiologie, CH Argenteuil

*Validity and reproductibility of echocardiographic measurement of left ventricular ejection fraction by acoustic quantification with tissue harmonic imaging technique. Tsujita-Kuroda Y, Zhang G, Sumita Y et al. J Am Soc Echocardiogr 2000; 13: 300-5.*

## A B O N N E Z - V O U S !

Merci d'écrire nom et adresse en lettres majuscules

Collectivité .....

à l'attention de .....

Particulier ou étudiant

Dr, M., Mme, Mlle .....

Prénom .....

Pratique :  hospitalière  libérale  autre .....

Adresse .....

Code postal .....

Ville .....

Pays .....

Tél. ....

Avez-vous une adresse E-mail :  oui  non

Si oui, laquelle : .....

Si non, êtes-vous intéressé(e) par une adresse E-mail :  oui  non

Merci de joindre votre dernière étiquette-adresse en cas de réabonnement.

À découper ou à photoco-

### Tarif 2000

FRANCE / DOM-TOM /

p 580 F collectivités

(88,42 €)

p 460 F particuliers (70,12

ÉTRANGER (autre

p 700 F collectivités (127

\$)

p 580 F particuliers (105

### POUR RECEVOIR LA RELIURE

p 70 F avec un abonnement ou un réabonnement (10,67 €, 13 \$)

p 140 F par reliure supplémentaire (franco de port et d'emballage) (21,34 €, 26 \$)

MODE DE PAIEMENT

par carte Visa N°

ou Eurocard Mastercard

Signature :

Date d'expiration

par virement bancaire à réception de facture (réservé aux collectivités)

par chèque (à établir à l'ordre de La Lettre du Cardiologue)

EDIMARK - 62-64, rue Jean-Jaurès - 92800 Puteaux

Tél. : 01 41 45 80 00 - Fax : 01 41 45 80 25 - E-mail : contact@edimark.fr

1 abonnement = 21 revues "on line"