

Conceptions actuelles de la prise en charge interventionnelle des syndromes coronariens aigus avec sus décalage du segment ST (phase aigue de l'infarctus)

Coordination des secours REGULATION - SAMU - POMPIERS



**Formation continue des personnels du 3 SM
Medecin Commandant Faure Jean Paul**



L'avant, le pendant et l'après

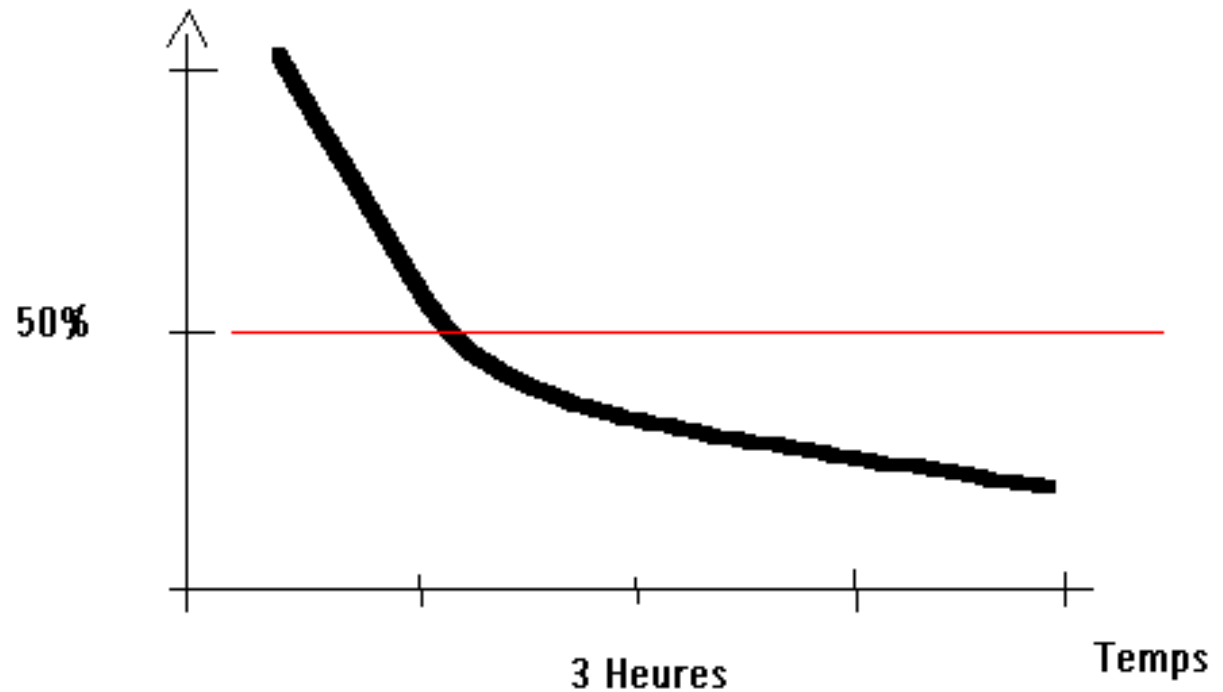
- Appel au généraliste pour douleur thoracique:
 - répondre à tout appel ?
 - Immédiatement ?
- Le rôle du SAMU
- Le rôle de l'unité de cardiologie interventionnelle, destination obligatoire de tout infarctus
- Utilité d'une prise en charge en réseau

Le temps, c'est du muscle



Courbe de destruction du myocarde

Masse de myocarde



Allo j'ai mal à la poitrine...

- Difficultés matérielle pour répondre en temps réel à une telle demande:
 - Distance
 - Disponibilité du praticien
 - Possession d'un ECG ?
 - Trousse de secours ad hoc ?
- Marge d'erreur non négligeable dans la tentative d'élaboration d'une ébauche de diagnostic par téléphone:
 - C'est Monsieur X, je le connais, je l'ai vu il y a 8 jours, il avait encore des angoisses avec la maladie de son épouse
 - C'est madame Y, elle fait encore une poussée de colopathie spasmodique



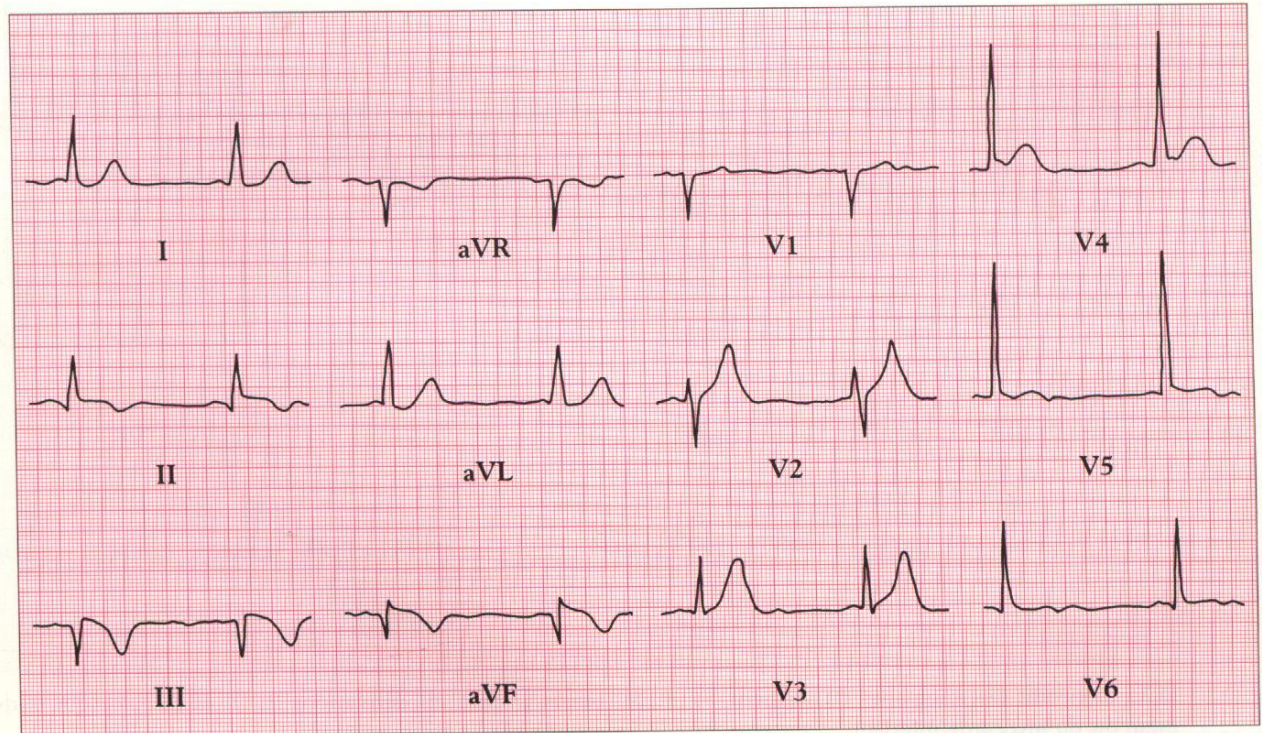
4 situations pour le généraliste

- 1°) La douleur atypique, adulte jeune, aucun facteur de risque
 - 2°) La douleur atypique, nombreux facteurs de risque
 - 3°) La douleur typique prolongée
 - 4°) Le syndrome coronaire aigu évident (douleur, malaise vagal) chez un patient à risque ou traité pour maladie coronaire
-
- On se déplace sur les 4 sans distinction préalable ?
 - Les 4 peuvent correspondre à ce qui va suivre.
 - Deux cas de figure sur un IDM avéré:
 - Le patient vient en fin de consultation
 - Le médecin se déplace immédiatement



Venez en fin de consultation...

9

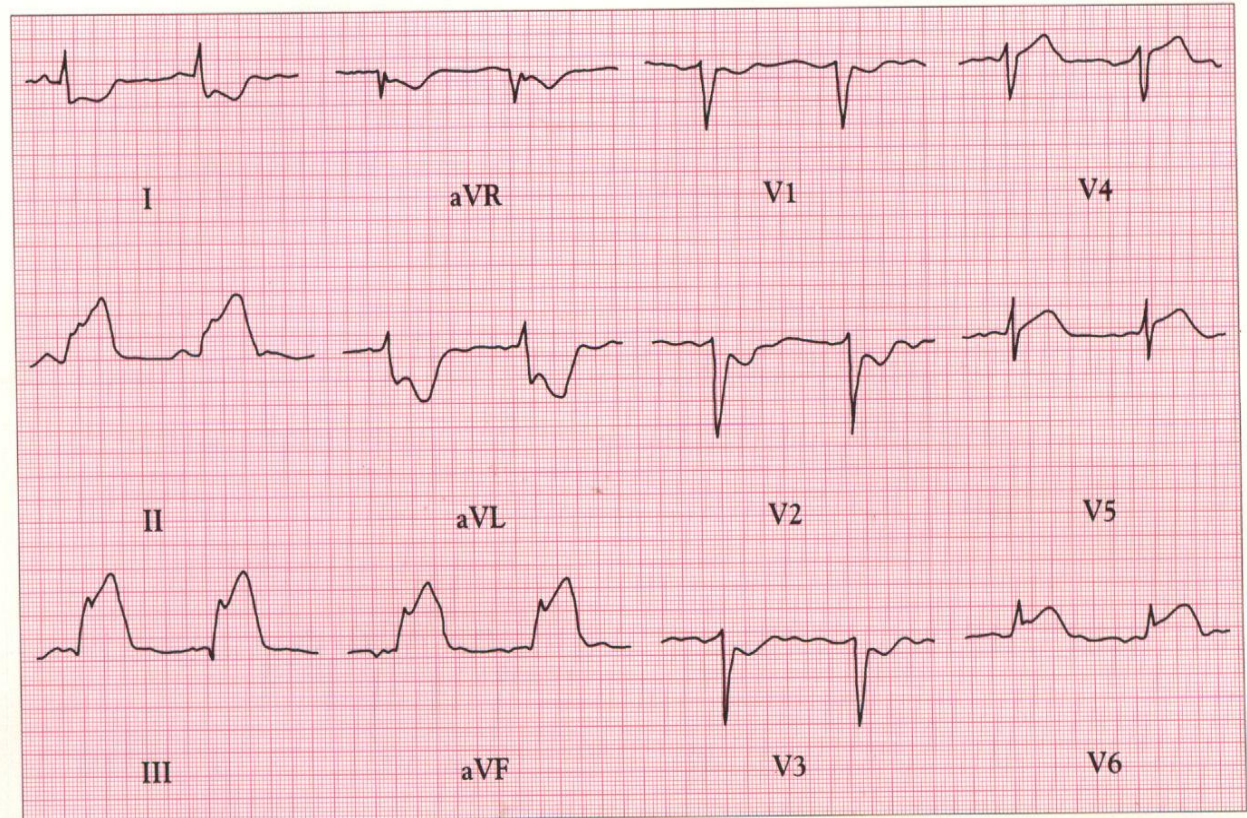


Electrocardiogramme du même patient qu'à la figure 18, montrant des ondes Q et une inversion de l'onde T dans les dérivations II, III et aVF.

Trop tard..... Infarctus constitué...

Ne bougez pas, j'arrive...

8



Électrocardiogramme montrant un infarctus du myocarde inférieur à la phase aiguë, avec sus-décalage du segment ST dans les dérivations II, III et aVF. Il existe aussi un sus-décalage du segment ST en V5 et V6 et un sous-décalage du segment ST en I, aVL, V2 et V3.

Pas de chance... c'est un vrai...



Le problème est alors réel...

- C'est évident:
 - Je suis seul, avec peu de moyens
 - C'est un infarctus, donc c'est grave
- Toutefois:
 - Les vrais problèmes sont ceux qui n'ont pas de solution (Jacques Puel)
 - Les vraies questions sont celles qui n'ont pas de réponse (Jacques Puel)
- La réponse et les solutions
 - 1°) Prévenir le SAMU:
 - 2°) Agir, je ne suis pas totalement démuni:
 - 4 gestes et rien d'autre
 - Un minimum de produits dans la trousse d'urgence
 - C'est finalement très simple
 - 3°) Se préparer et anticiper:
 - IDM = 10% de mort subite la 1ère heure
 - 25 % de malaises vagues



1°) Prévenir le SAMU

- Il vous envoie immédiatement une équipe hospitalière mobile
- Vous a déjà renvoyé un VSAB avec un DSA, en provenance d'une caserne ou d'un centre d'intervention secondaire de proximité de votre lieu d'intervention:
 - VSAB = véhicule de secours aux asphyxiés et aux blessés
 - DSA = défibrillateur semi automatique



2°) Les 4 premiers gestes

- Le P.I.A.P.
- Perfusion: 500 cc G5 ou serum physiologique
- Injection:
 - 500mg Aspegic
 - 4000 UI d'héparine
- Administration: 4 Plavix (per os)
- Preparation:
 - 1mg Atropine
 - 1 ampoule de Pimpéran
 - 1 analgique: Perfalgan, Morphine ?
- Pour la suite:
 - Il n'y a plus qu'à attendre le SAMU
 - A rassurer le patient
 - A calmer la douleur
 - A croiser les doigts....



3°) Se préparer....

- Savoir, c'est déjà anticiper:
 - Monitorer la tension toutes les 1 à 3 minutes
 - Réagir dès que PAS \leq 100 mmHg
- 2 complications, le reste peut attendre:
 - L'une en principe bénigne: malaise vagal (5-20%)
 - A traiter toutefois efficacement et sans retard
 - Si pluri tronculaire, pronostic vital en jeu (thrombose CD1 sur un IDM postérieur, associé à une sténose à 90% de l'IVA ostiale)
 - Car thrombose en chaine
 - L'autre, inopinée: mort subite (5-10%)
 - Plus rien à perdre
 - Vous avez fait ce qu'il fallait faire jusqu'à présent
 - Pas de choix: masser et ventiler



Malaise vagal !

- Le meilleur signe prémonitoire, la tension: agir sitôt que PAS \leq 100, sans attendre
- Le diagnostic est clinique, et il n'existe pas de règle de survenue:
 - Sueurs, malaise
 - Hypotension, systolique 60-80
 - Bradycarde 30-50
- Il a une voie veineuse... merci la perfusion
- $\frac{1}{2}$ mg d'ATROPINE IV direct... merci la préparation de l'ampoule dans une seringue...
- Suivi d'une ampoule de PRIMPERAN IV s'il vomit
- Si toujours lent: $\frac{1}{2}$ mg d'ATROPINE rapidement (quelques minutes)
- Petits moyens annexes, accélérer la perfusion, surelever les jambes
- Si disponible: VOLUVEN ou macro molécule
- Tout va rentrer dans l'ordre...

Mort subite...

- Pas de signe prémonitoire
- Rappel, le diagnostic est clinique: au départ le patient arrête de respirer, palit, perd connaissance, gaspe... quand au pouls, si vous ne le trouvez pas, ce n'est pas grave, il n'en a pas... alors ne le cherchez plus, le pouls, maintenant, c'est vous...
- Pas d'alternative aux manœuvres
 - Xylocaine 100mg IVD ?
 - Il faut un ECG branché ?
 - Seule chance d'efficacité de la XYLO, que ce soit une TV et non une dégradation en fibrillation ventriculaire
- Massage cardiaque, et respiration:
 - 30 pressions, 2 inflations
 - Cadence des pressions 120 par minute
 - On attend le DSA en continuant
 - Le temps ne passe pas vite....
 - Seule chance de ressuscitation: on persévère



Remarque sur la mort subite

- **Facteurs favorisants: diabète, insuffisance rénale. Au moment de votre intervention, vous n'avez toutefois pas de biologiste sous la main pour connaître la kaliémie...**
- **Mécanismes:**
 - TV dégradée en FV ou flutter ventriculaire
 - Ischémie profonde: traduction d'une dégradation hémodynamique ou musculaire sévère
 - Ischémie focale sur une nécrose territorialement très limitée: la mauvaise ESV au mauvais moment (R/T)
 - Malaise vagal: TV vagale, dégradée
- **Peut être le témoin de la reperméation de l'artère: TV = signe de reperfusion, mort doublement illégitime...**
- **Ne peut résulter:**
 - De l'injection d'Atropine
 - De l'injection d'héparine ou d'Aspirine
 - De la perfusion



L'arrivée du DSA....

- C'est un matériel simple et très fiable
- Le pompier qui vous l'apporte sait s'en servir...
- Placer les electrodes adhésives
 - Sur l'apex (repéré)
 - Sous la clavicule droite
- Allumer l'appareil
- Suivez les conseils de la charmante voix qui vous parle de ce qui ressemble à un jouet Fischer Price
- Reculez vous... au moment ou il vous demande d'appuyer sur le bouton pour délivrer le choc.
- Ça marche (il respire...)
- Il a tout enregistré, et vous fournit un historique. La vie vaut 300 joules... et 1700 € pour les moins chers

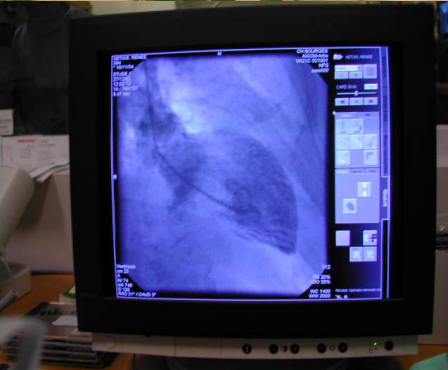




Simple et concis, résumons

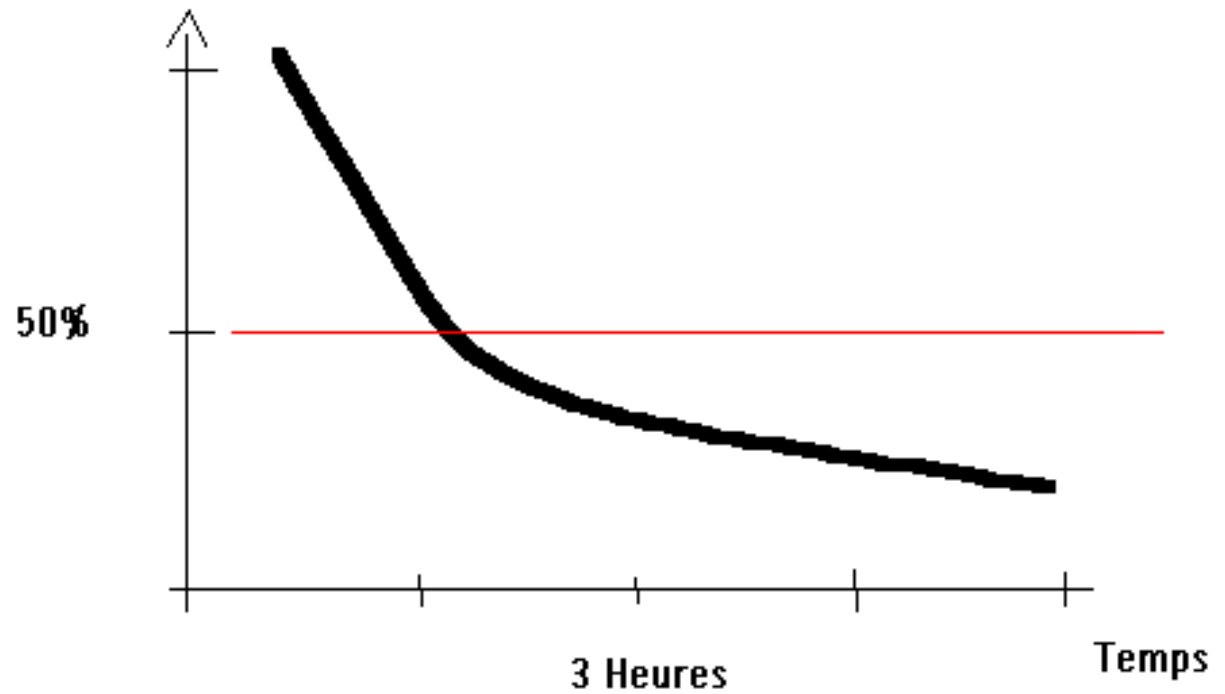
- Tout appel pour douleur thoracique est une urgence vitale potentielle. Ce motif est prioritaire. Ou commence et ou s'arrête le principe de précaution ?
- Douleur thoracique = ECG
- Trousse d'urgence: PLAVIX, ASPEGIC IV, HEPARINE IV, ATROPINE, PRIMPERAN, 500 CC de G5 ISOTONIQUE
- Toujours le 15. Le sauveur de vie: le DSA
- Seul, le P.I.A.P. perfusion, injection, administration, préparation..... Et rien d'autre
- Malaise vagal: ne pas hésiter, l'Atropine n'est pas un produit dangereux
- Mort subite, pas de chance, pas de choix, on masse dans l'attente du DSA.
- Le DSA, c'est très simple d'utilisation.
- Ensuite, le SAMU se charge de la gestion des stratégies de reperfusion
 - PCI
 - Thrombolyse
 - Anti GP IIb IIIa
 - Stratégies combinées et/ou complexes

L'heure tourne....



Courbe de destruction du myocarde

Masse de myocarde





Parlons angioplastie...

(QUELQUES) TERMES USUELS

M.A.C.E.

Major Adverse Cardiac Event

P.C.I.

Percutaneous Coronary Intervention

P.T.C.A.

Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty

TIMI flow:

flux angiographique coronaire
antérograde(de 0 à 3)

A.M.I.

Acute Myocardial Infarction

A.C.S.

Acute Coronary Syndrome

S.C.A.

Syndrome Coronarien Aigu (in French
avec ou sans sus décalage de ST

ETUDE

study, trial, étude clinique randomisée

REGISTRE

mise en base de donnée de

de renseignements divers (ESTIM)

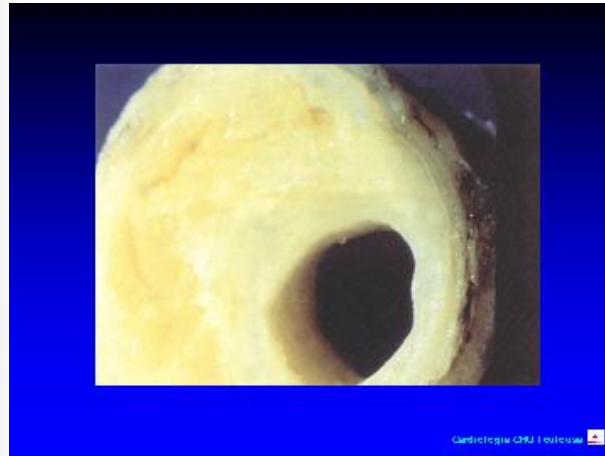
META ANALYSE

analyse cumulative de plusieurs études
sur le même sujet

TVR

Target Vessel Revascularisation: délai
d'apparition des critères de réintervention

Ce qui se passe à l'intérieur...



Cardiologie CHU Toulouse



Cardiologie CHU Toulouse

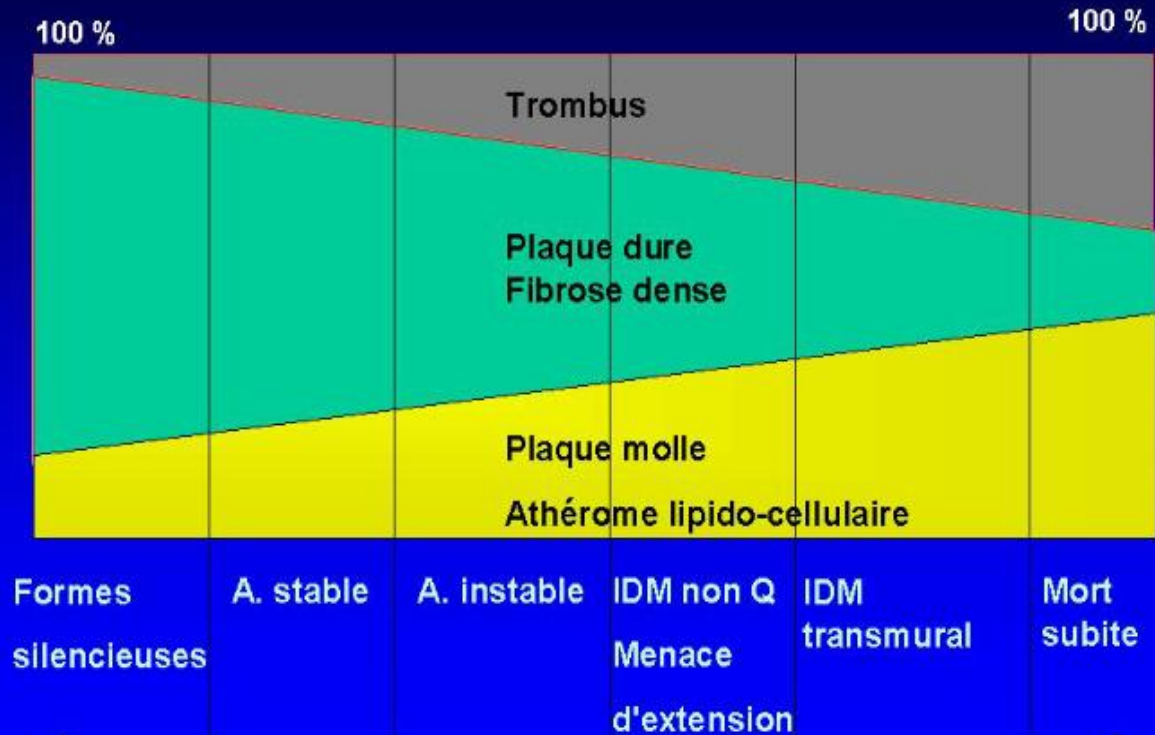


Thrombus extensif
Mort subite au cours d'un IDM

Cardiologie CHU Toulouse

Corrélation anatomo clinique

Insuffisance coronarienne Corrélations anatomo-cliniques



The open artery theory

Désobstruction coronaire précoce

Reperfusion myocardique :

- 1- Limitation de la taille de l'infarctus
- 2- Préservation de la fonction VG
- 3- Diminution des troubles du rythme

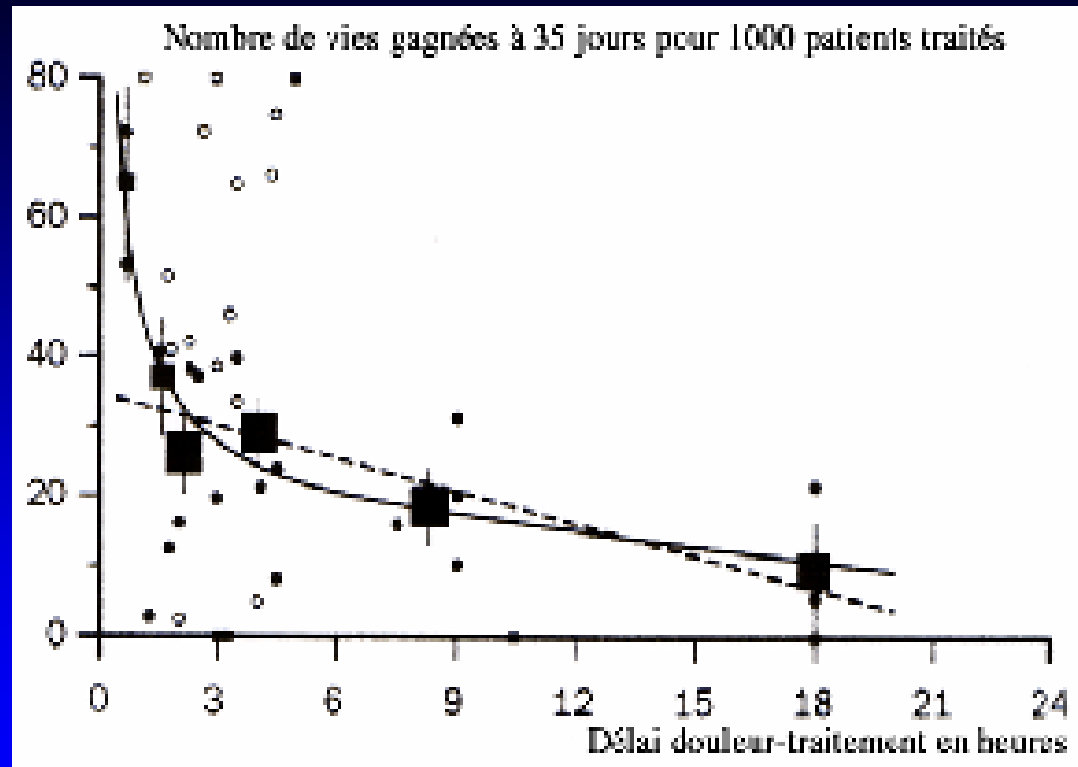
**Qualité du flux de
reperfusion (Grade
angiographique TIMI)**

Qualité de la
reperfusion

**Importance de la
sténose coronaire
résiduelle**



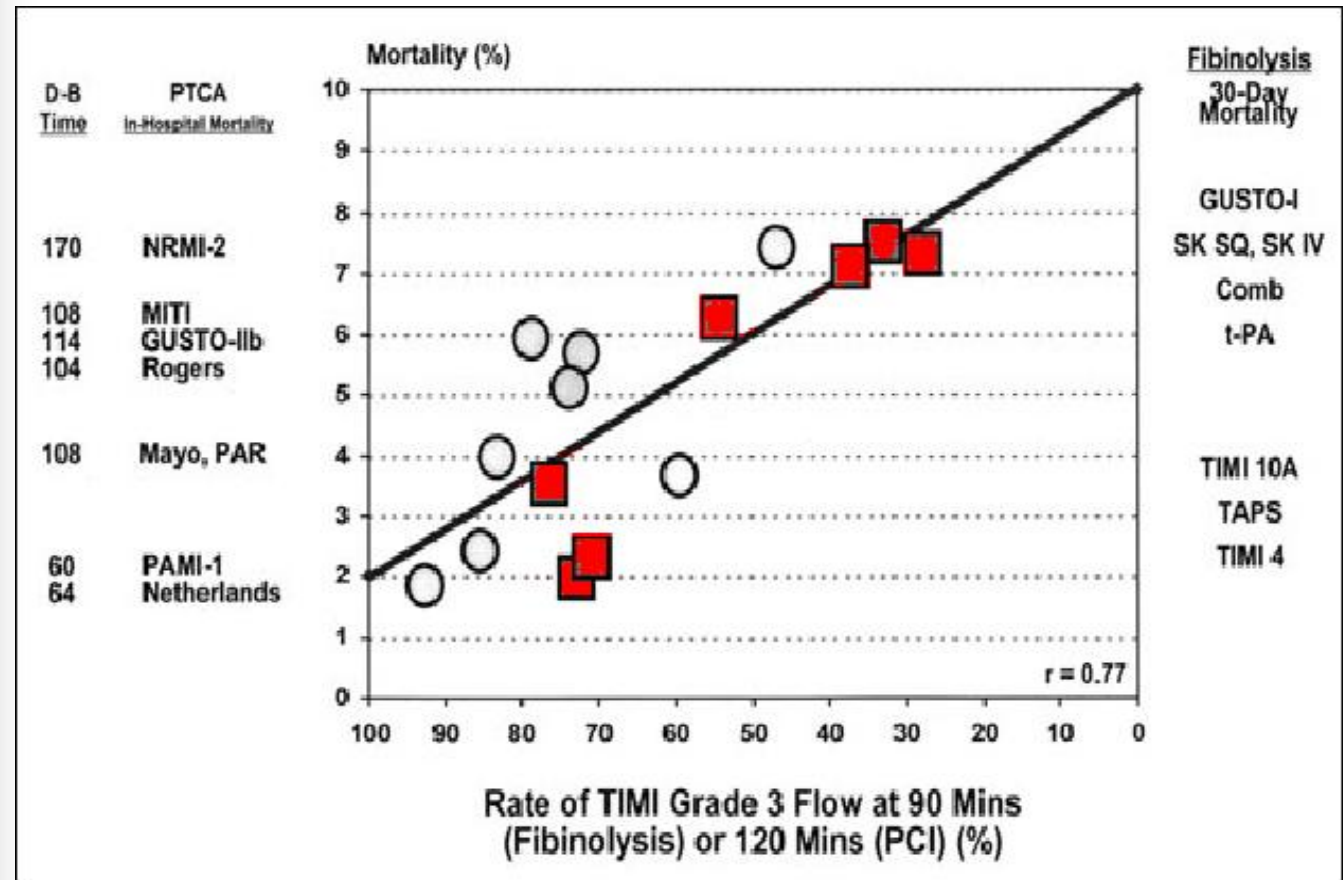
Pas de risque à traiter...



d'après Boersma *et al.* (Lancet 1996)

Cardiologie CHU Toulouse

Pronostic et délai du TIMI 3



rate of TIMI grade 3 flow is plotted against mortality rate observed in that group in trial. *Circles* indicate trials of primary angioplasty; *squares* indicate fibrinolysis trials *D-B*, Door-to-balloon time. (Adapted with permission from Cannon CP, Braunwald E. J Thromb Thrombolysis 1996;3:109-17.)



Comment reperfuser ?

- Par des médicaments:
 - Thrombolytiques:
 - Metalyse
 - Actilyse
 - Anti thrombotiques (anti coagulants)
 - Héparines fractionnées
 - Héparine non fractionnée
 - Bivalirudine
 - Anti agrégants
 - Per os: Aspegic, Clopidogrel, Ticlopidine
 - Intraveineux: anti GP IIb IIIa
 - Autres médicaments de la phase aigue:
 - Agissant sur la plaque:
 - Statines
 - Agissant sur le muscle ou l'hémodynamique:
 - Béta bloqueurs (consommation 02)
 - IEC / AAI (pré et post charge)
- Au moyen d'une angioplastie
 - Angioplastie primaire
 - Angioplastie facilitée



L'angioplastie coronaire

■ Avantages:

- Supériorité en terme anatomique de reperfusion
- Traite la lésion pariétale

■ Pondération:

- Accès limité (Registre ESTIM)
- Contraintes logistiques et notamment géographiques
- Impact de l'expérience
 - Opérateur dépendant
 - Volume/opérateur dépendant

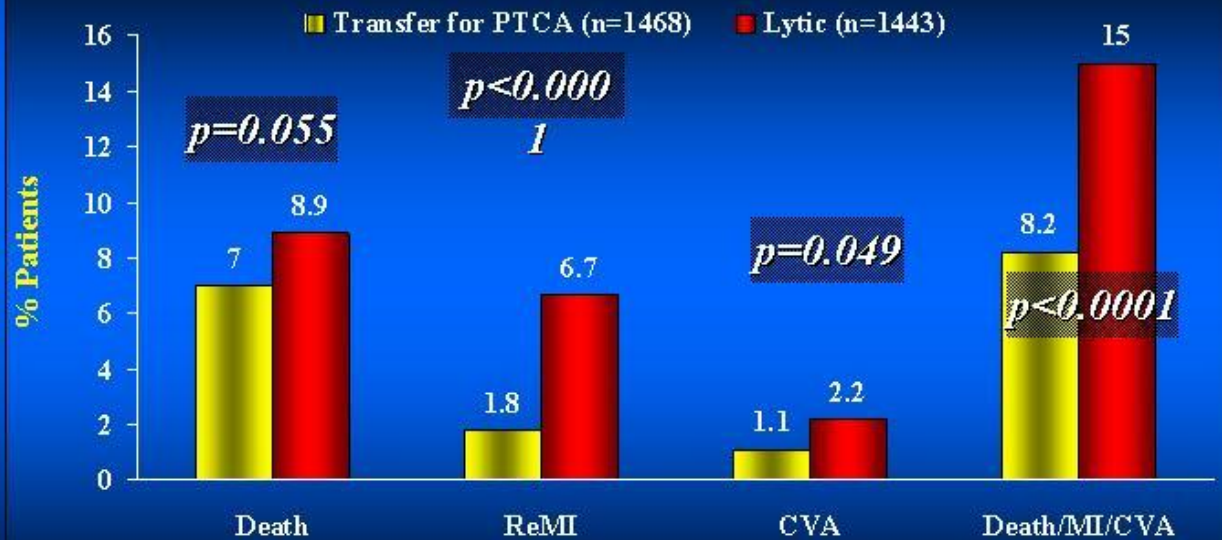
La fausse controverse:

Randomized Trials of Lytic vs. Transfer for PTCA

| Study | n | Result with Transfer for PCI |
|------------|------|---|
| Air PAMI | 138 | ↓ MACE at 1 mo. (8.4 vs 13.6%) |
| LIMI | 224 | ↓ MACE (8%), compared to on-site tPA (16%) or tPA with transfer (14%) |
| PRAGUE -I | 300 | ↓ MACE (8%) compared to on-site SK (23%) or SK with transfer (15%) |
| PRAGUE -II | 850 | ↓ Death/MI (8.4% vs. 15.2% with SK) ↓ Death if presentation >3 hrs (6% vs. 15.3%, P=.02) |
| DANAMI -II | 1129 | ↓ Death/MI/CVA (8.5% vs 14.2% with on site tPA) |

Quelques études...

Transfer for Primary PTCA vs On-Site Lytics (Pooled Data from 5 Randomized Trials*)

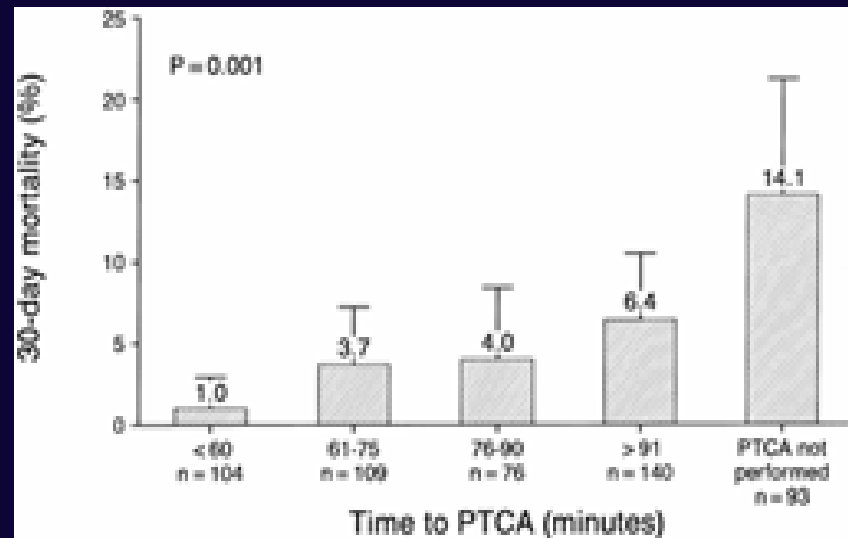


*LIMI, Prague I & II, Air PAMI, DANAMI-II trials

Keeley & Grines, in press

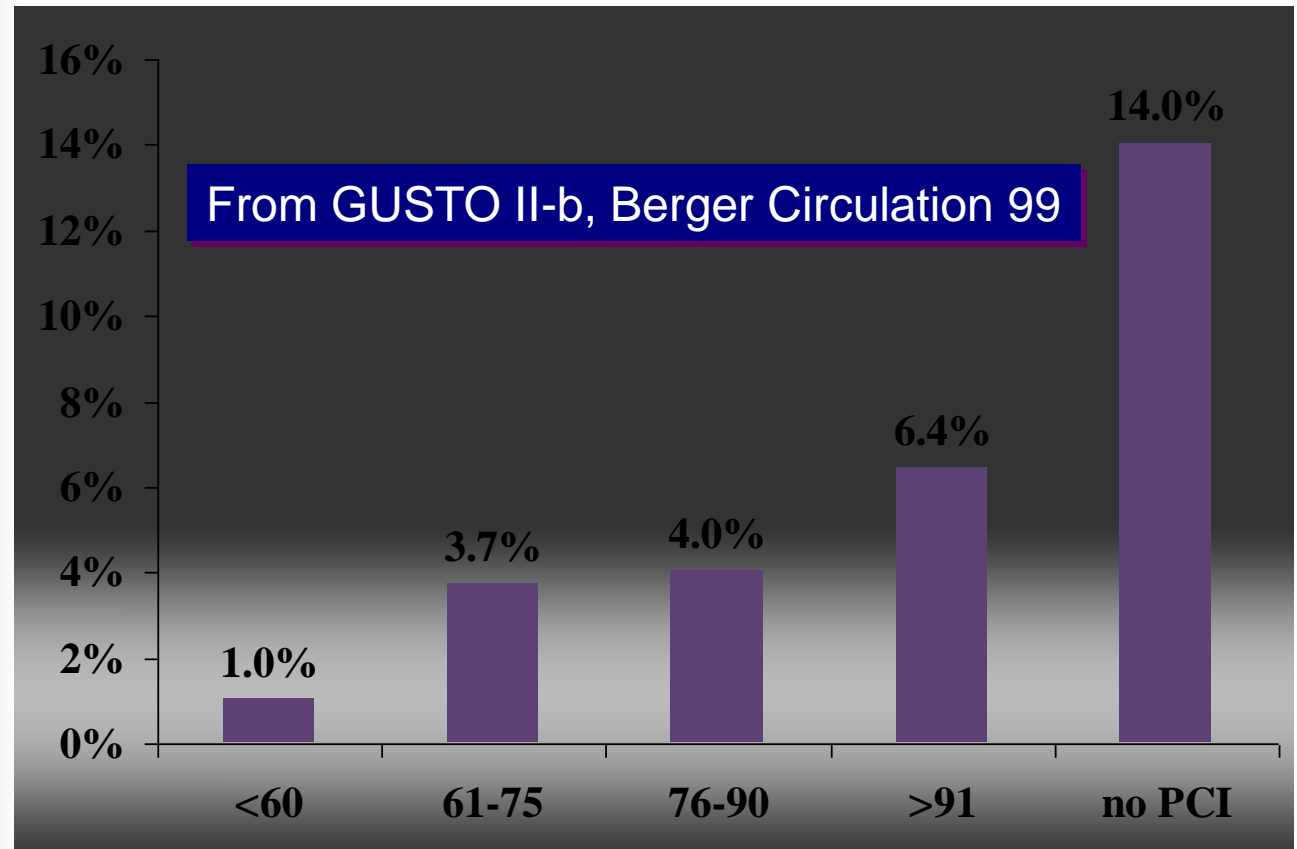
Impact des délais

Impact des Délais en Angioplastie



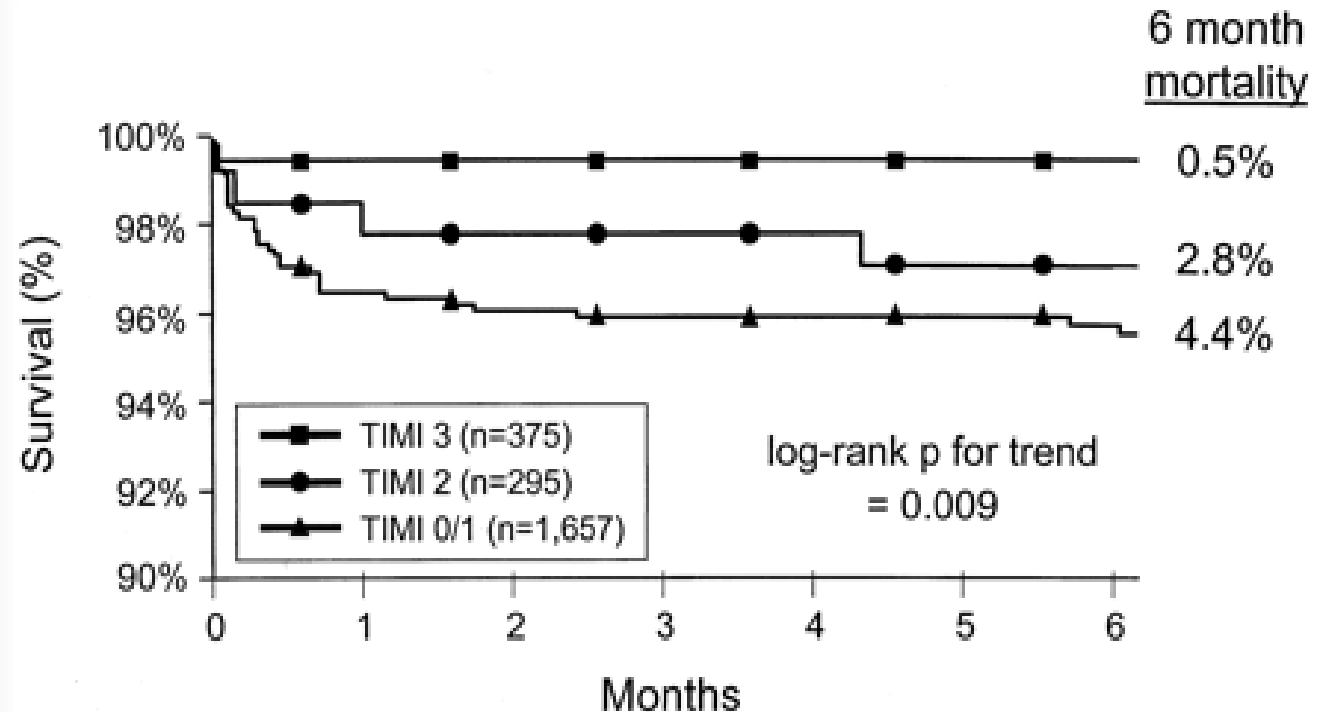
Berger PB et al. Circulation 1999

Impact des délais



Composite outcomes and time to reperfusion

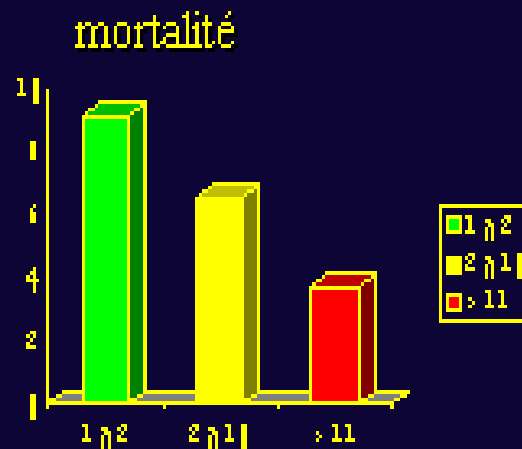
Impact du TIMI 3 avant PCI



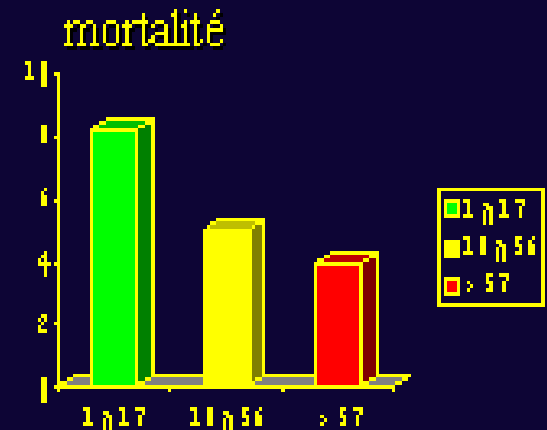
Gregg W. Stone, Normal Flow (TIMI-3) Before Mechanical Reperfusion Therapy Is an Independent Determinant of Survival in Acute Myocardial Infarction: Analysis From the Primary Angioplasty in Myocardial Infarction Trials Circulation 104: 636-641

Dépendance opérateur/centre

Impact Volume Activité



Nbre ATC/ opérateur /an



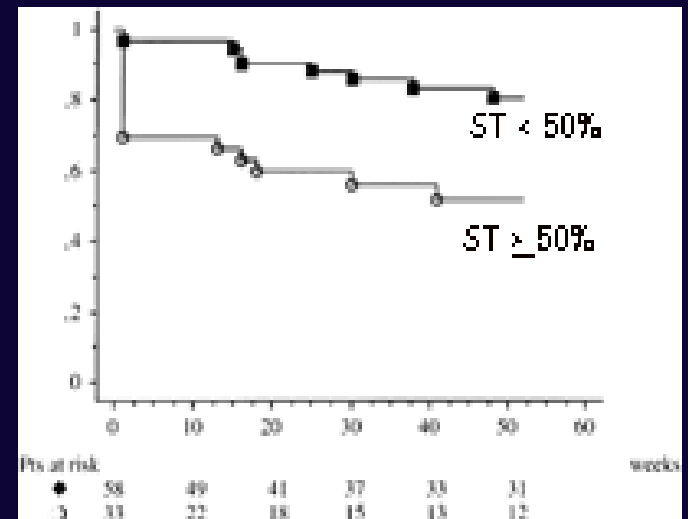
Nbre ATC/ hôpital /an

Vakili BA et al. Circulation 2001

PCI: impact du no reflow

Impact Non Reperfusion Tissulaire

91 pts, Succès
Angioplastie IDM
Non résolution ST: 36%
MACE:
15 vs 45% $p=0.002$



Claeys et al. Circulation 1999; 99: 1972-77

Résumé des avantages PCI

Primary PCI for AMI

- Primary PCI is superior to lytics in reducing:
 - Mortality
 - Reinfarction
 - Stroke
- Benefit occurs early and is sustained at 6 months
- Mortality advantage – confined to late or high risk MIs
- Uncertain benefit
 - Low volume operator
 - Shock in pts ≥ 75 yrs of age (harm)
 - Very early MI's (1 hr)
- Although TIMI-3 flow in $> 90\%$ pts
 - Tissue perfusion suboptimal
 - Lack of LV recovery

Et la thrombolyse docteur ?

La Thrombolyse

Avantages:

1. **Universalité:** disponible, pratique (bolus)
2. Gain de temps (pré-hospit: : 50 min)
3. Prévention décès et choc pré-hospitaliers

Inconvénients:

reperfusion TIMI 3 limitée 60 %
récidives ischémiques 30%
Saignements (AVC)





Risques de la thrombolyse

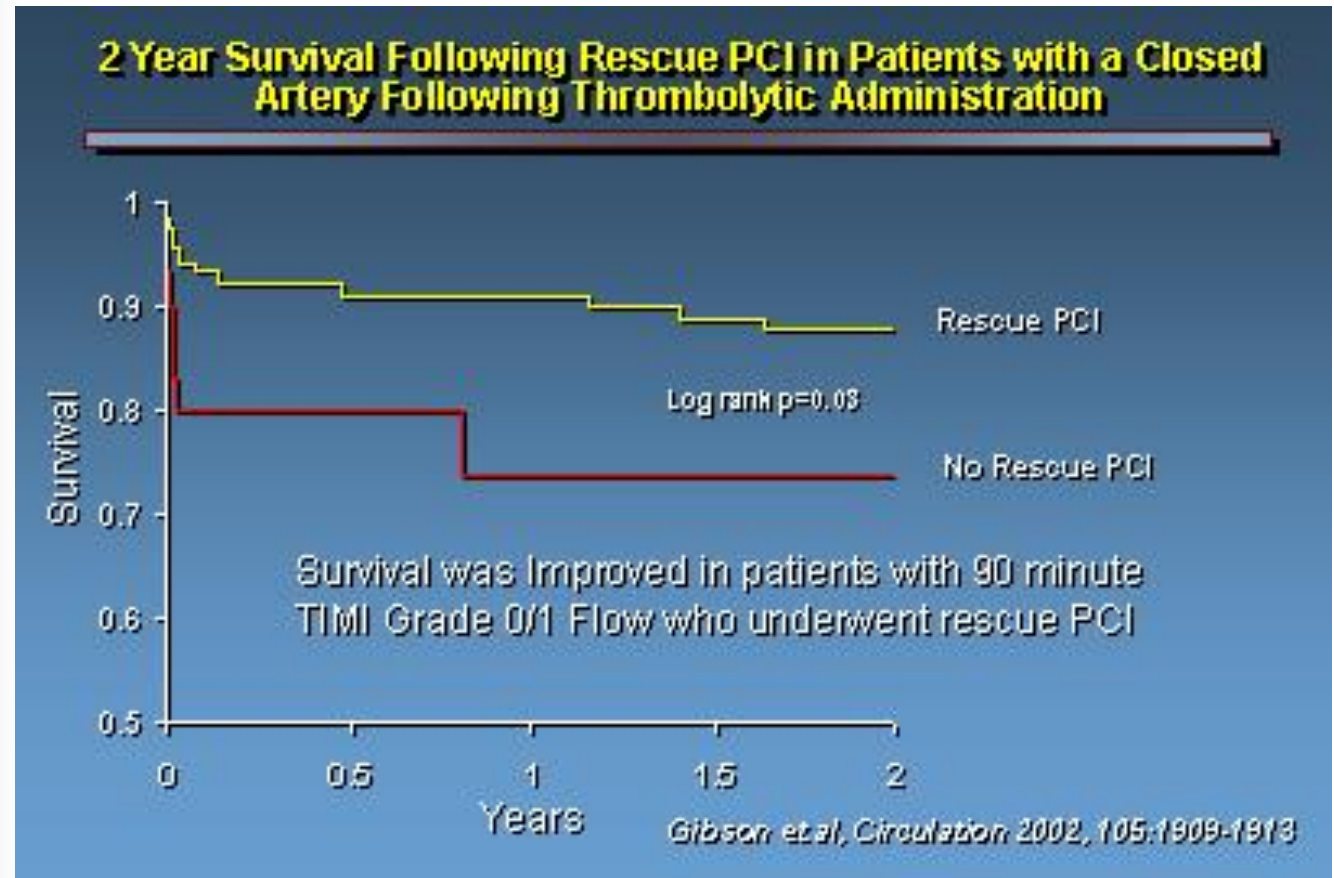
Absolute contraindications

- Haemorrhagic stroke or stroke of unknown origin at any time
- Ischaemic stroke in preceding 6 months
- Central nervous system damage or neoplasms
- Recent major trauma/surgery/head injury (within preceding 3 weeks)
- Gastro-intestinal bleeding within the last month
- Known bleeding disorder
- Aortic dissection

Relative contraindications

- Transient ischaemic attack in preceding 6 months
- Oral anticoagulant therapy
- Pregnancy or within 1 week post partum
- Non-compressible punctures
- Traumatic resuscitation
- Refractory hypertension (systolic blood pressure >180 mm Hg)
- Advanced liver disease
- Infective endocarditis
- Active peptic ulcer

Echec de thrombolyse (40%)



Impact considérable sur le MACE et la survie

L'évolution des conceptions

- La thrombolyse était le seul moyen reconnu efficace dans les années 80-90
- Meilleurs résultats du MACE à 30 jours obtenu:
 - Si utilisé précocément après le début de la douleur
 - Quelque soit l'âge (GUSTO III)
 - Si utilisations combinées (PCI et anti GP IIb IIIa)
 - GUSTO II, III
 - Assent III, Optimal
- Résultats inférieurs à l'angioplastie primaire
 - Au delà de 90 minutes du début de la douleur jusqu'à cette année
 - Au delà de 150 minutes depuis l'étude de B. Charbonnier



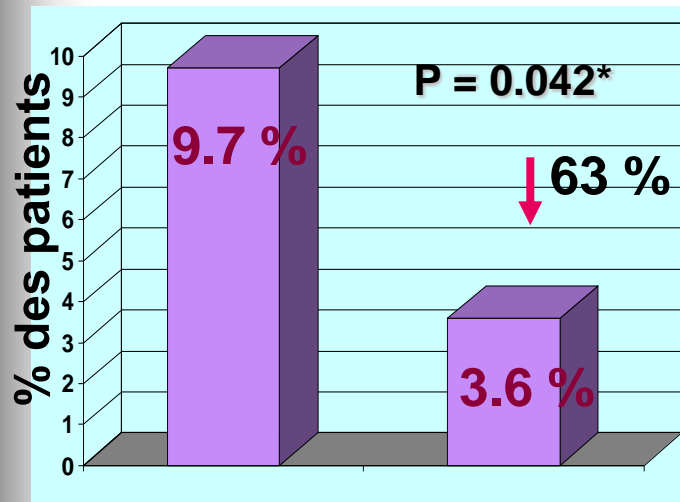


Les anti GP IIb IIIa

- Simplement, les anti GP IIb IIIa sont:
 - Des Anti agrégants plaquétaires administrables par voie intra veineuse
 - Des anti agrégants puissants, d'action immédiate
- Peuvent s'associer:
 - Aux thrombolytiques
 - À l'angioplastie
 - Aux deux
 - Et en plus au Clopidogrel et Aspirine
- Cumulent les effets secondaires
 - Bleeding
 - Mêmes contre indications que la thrombolyse
- Les produits commercialisés:
 - REPRO
 - AGRASTAT
 - INTEGRILLIN

Bénéfice clinique de l'utilisation des anti GP IIb IIIa (Abciximab) dans l'angioplastie de sauvetage

Mortalité à 30 jours

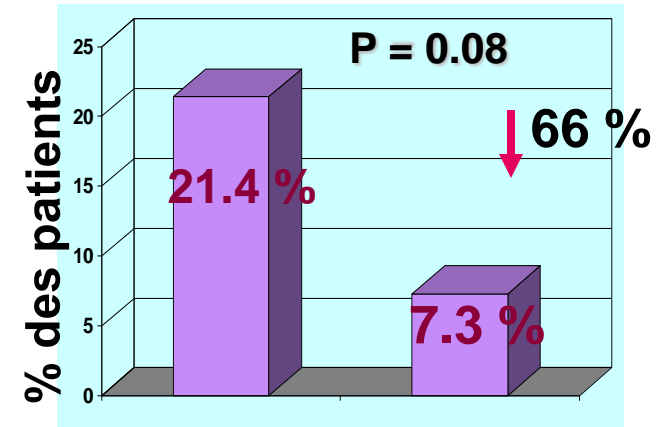


Lyse seule
n = 309

Lyse &
Abciximab
n = 83

GUSTO III

Décès + IDM + AVC à 30 jours



Abciximab
+ Alteplase
n = 55

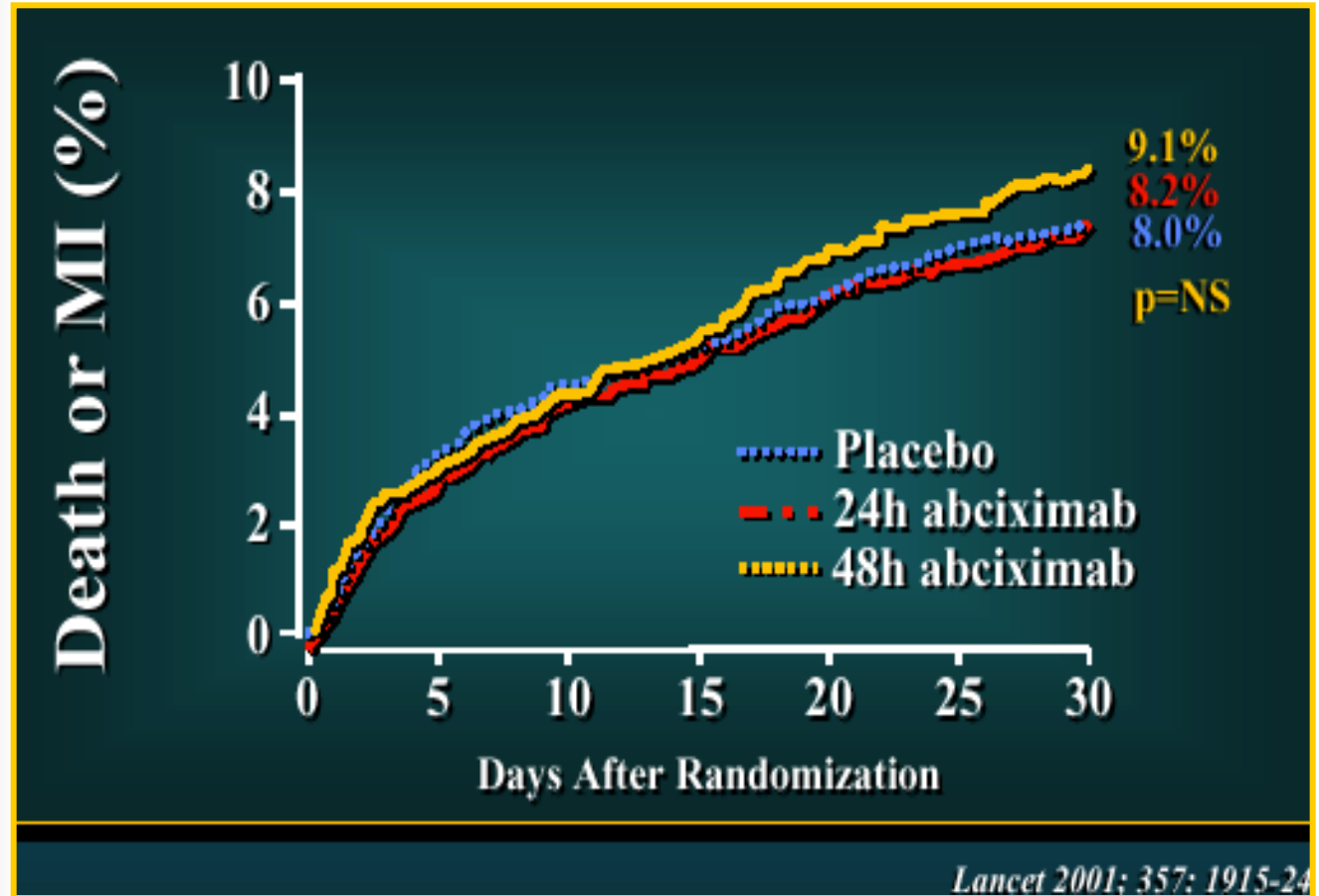
Abciximab
+ Reteplase
n = 28

Bénéfice clinique de l'abciximab dans l'angioplastie de sauvetage. Dans le cadre de l'étude GUSTO 3, la réalisation d'une angioplastie de sauvetage était associée à un meilleur pronostic lorsque de l'abciximab était administré au début de la procédure.

Il existe par contre une différence de mortalité par AVC en fonction de la molécule de fibrinolytique

Traitement isolé insuffisant

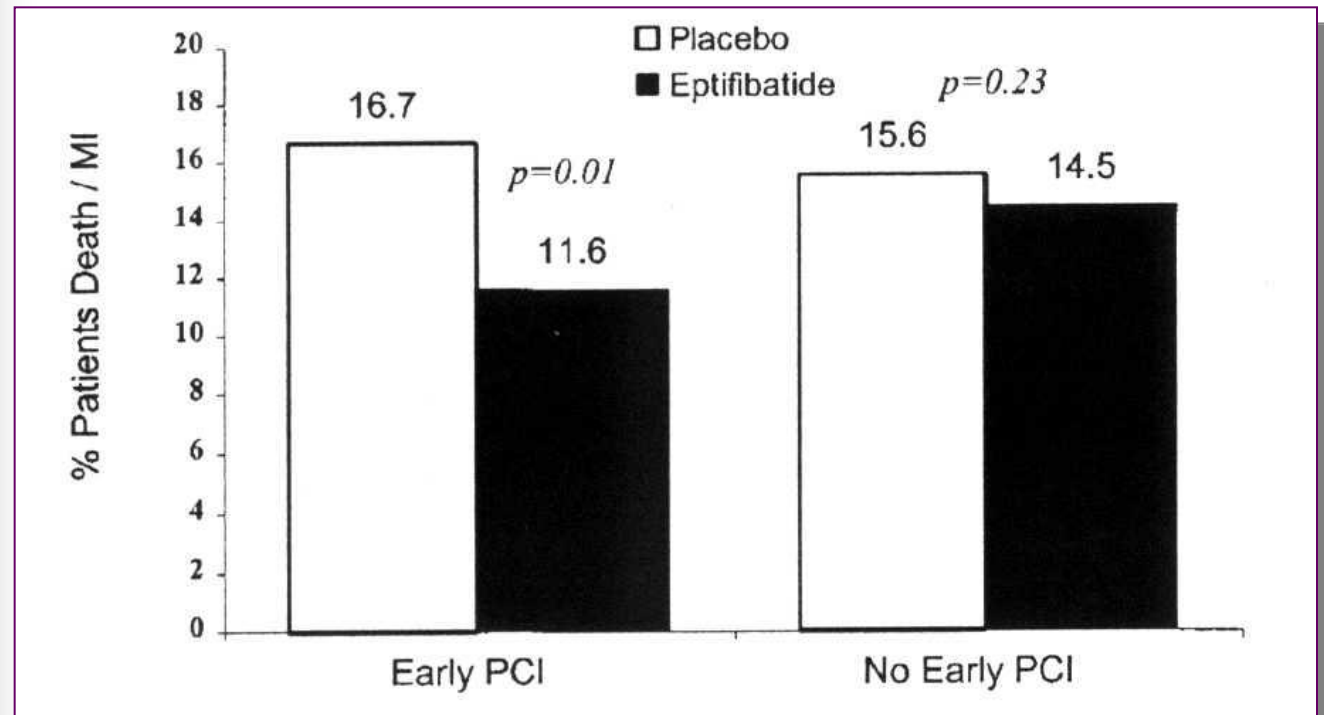
GUSTO-IV ACS 30-day DeathMI



Les anti GP IIb IIIa seuls ne sont pas suffisants

Efficace si suivi de PCI

PURSUIT trial



Death or recurrent MI at 30 days in Pursuit. Le MACE à 1 mois dépend de la précocité de l'angioplastie après Anti GP IIb IIIa



Les autres médicaments

■ Le CLOPIDOGREL

- 4 Plavix dès que le diagnostic est posé
- Si le patient a des nausées: primpéran et on en redonne 4 de plus une fois soulagé...

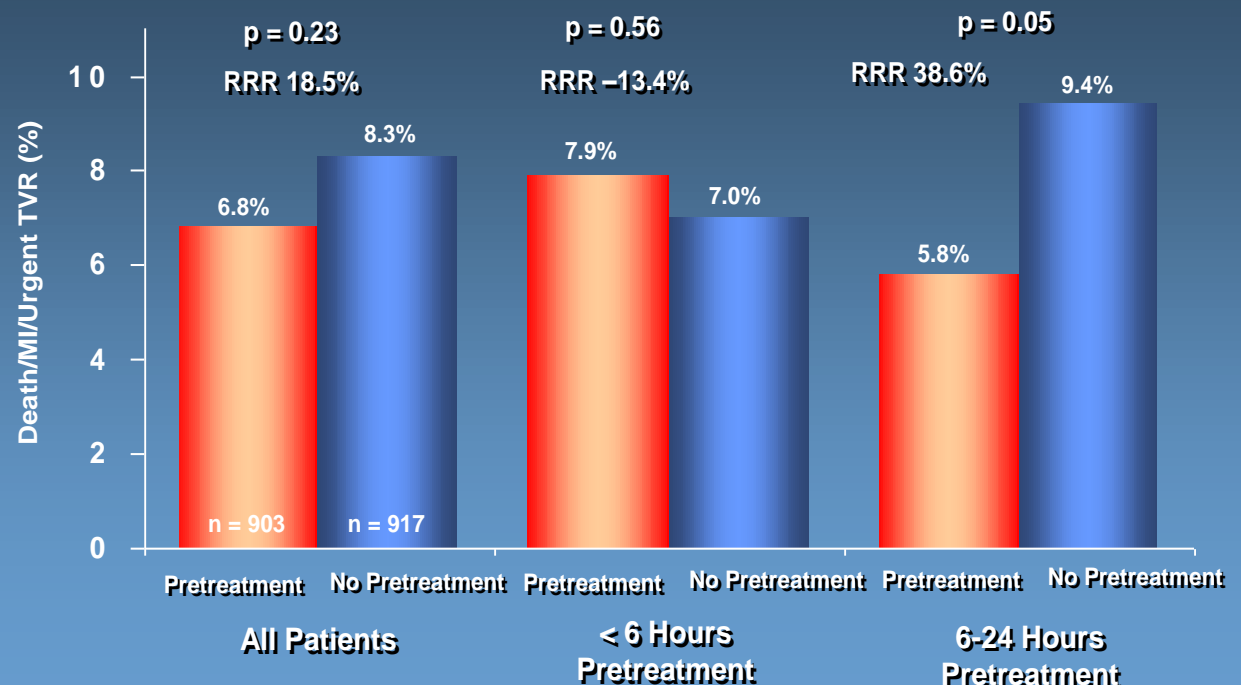
■ Les statines

- Rôle anti inflammatoire
- Action prouvée sur le M.A.C.E. à 1 mois (MACE = major adverse cardiac event)

■ L'Aspirine bien sur !

Clopidogrel in PCI

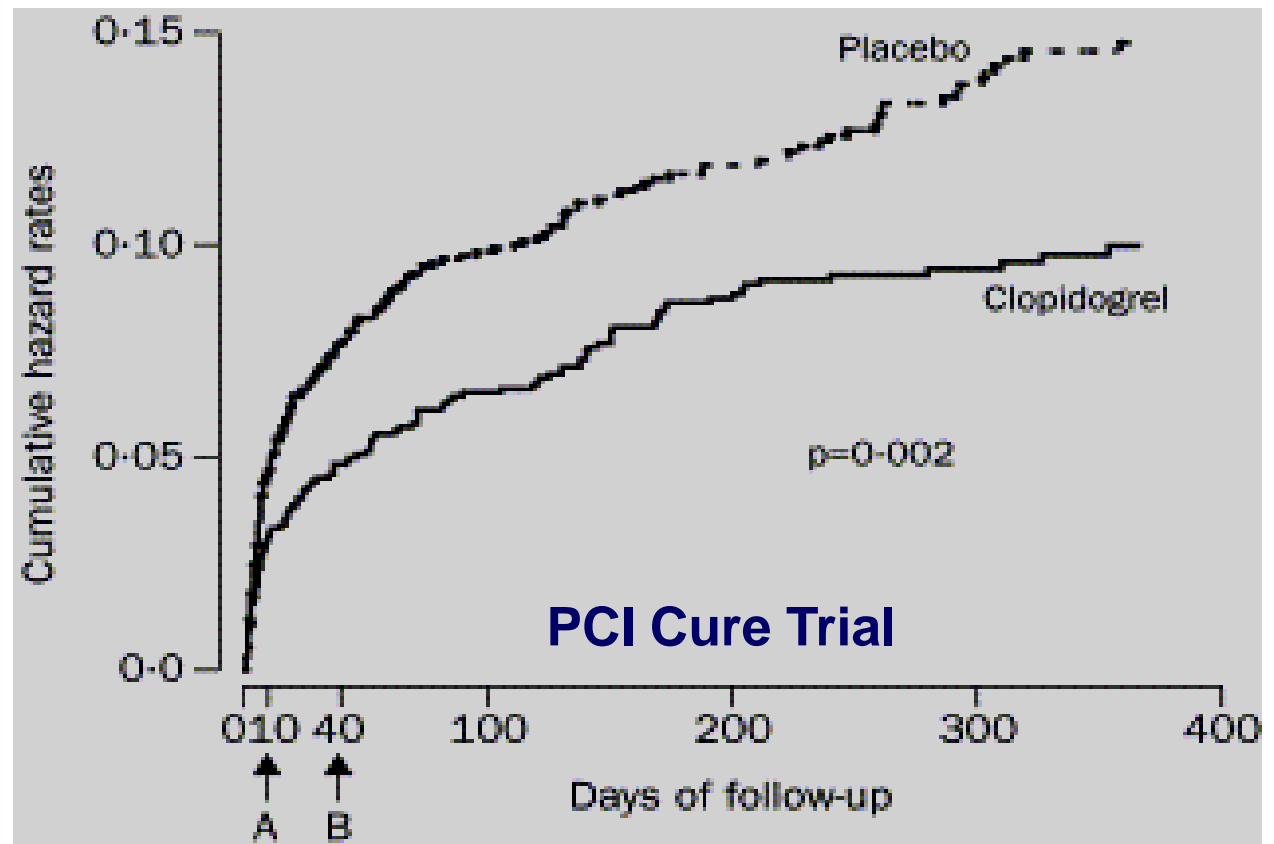
CREDO: Clopidogrel Pretreatment and Death/MI/Urgent Target Vessel Revascularization by 28 Days*



TVR après angioplastie, avec et sans Clopidogrel

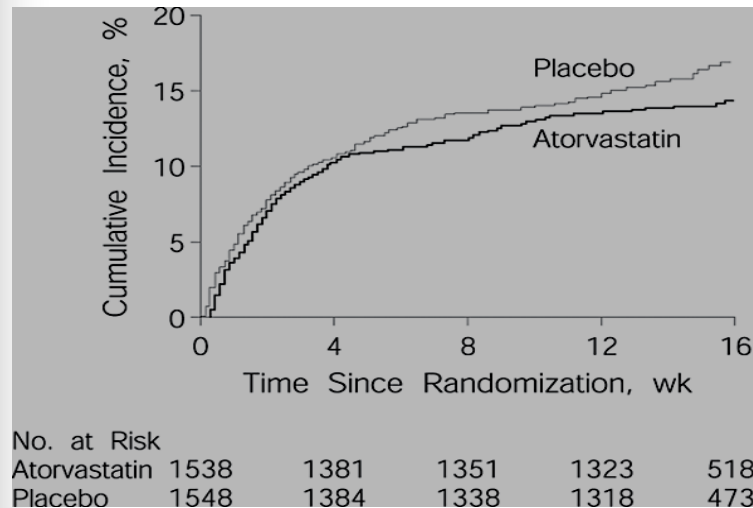
Clopidogrel in ACS

2658 patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome undergoing PCI in the CURE study had been randomly assigned double-blind treatment with CLOPIDOGREL (n=1313) or placebo (n=1345)



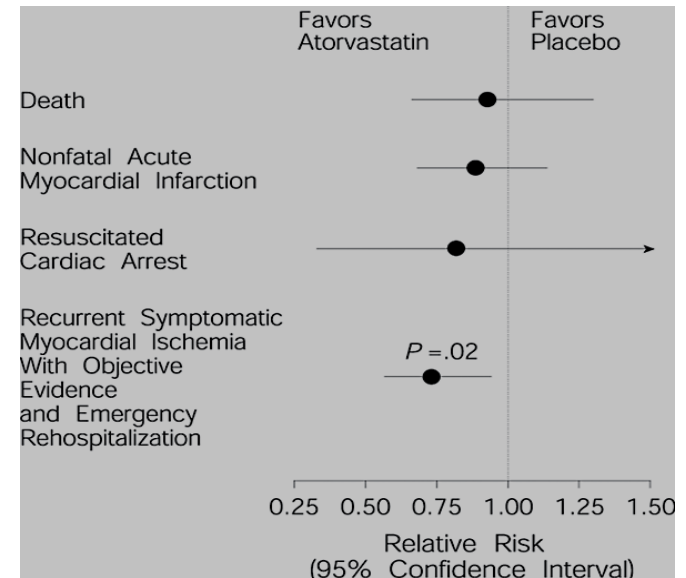
the PCI-CURE study. Lancet. 2001 Aug 18;358(9281):527-33.

Statines: MIRACL Study



Pour première fois, la preuve que l'athérosclérose peut régresser, et la preuve qu'un médicament peut améliorer le MACE à un mois au cours d'un SCA

Schwartz GG for the Myocardial Ischemia Reduction with Aggressive Cholesterol Lowering (MIRACL) Study Investigators. Effects of atorvastatin on early recurrent ischemic events in acute coronary syndromes: the MIRACL study: a randomized controlled trial. JAMA. 2001;285:1711-1718





Et si on combinait ?

- Thrombolyse seule en phase aigue, coronarographie à J4 ?
- Thrombolyse plus PCI dans la foulée
- Thrombolyse plus anti GP IIb IIIa ?, coronarographie à J4 ?
- Thrombolyse plus PCI plus anti GP IIb IIIa ?
- Thrombolyse plus anti GP IIb IIIa suivi de PCI ?
- PCI seule ?
- PCI sous anti GP IIb IIIa

Synergie Thrombolyse/Reopro

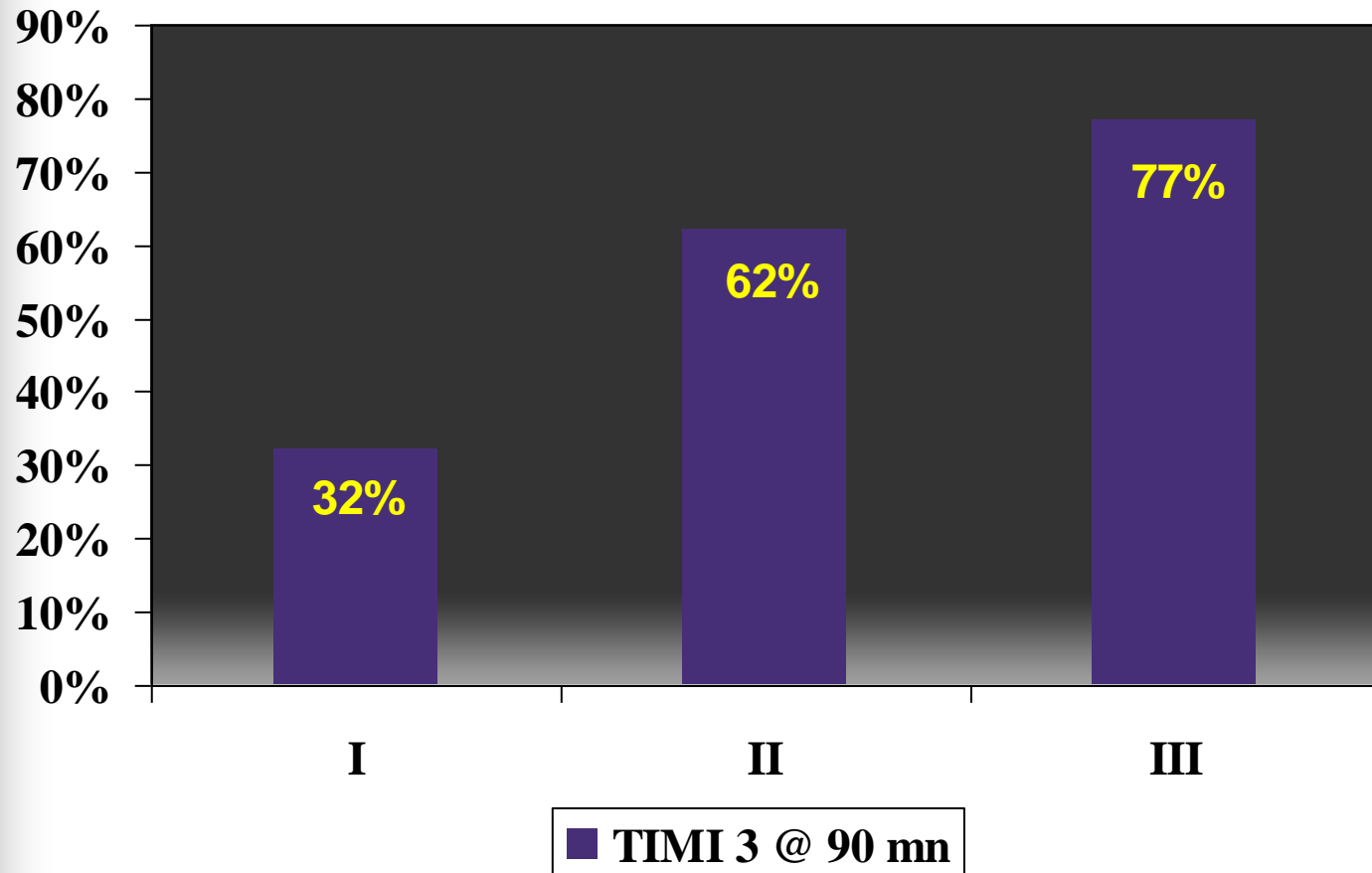
888 patients with AMI

I = Abciximab 0.25 mg/kg bolus and 0.125 mg/kg/mn

II = Alteplase 100mg

III = Abciximab + Alteplase (25-65 mg)

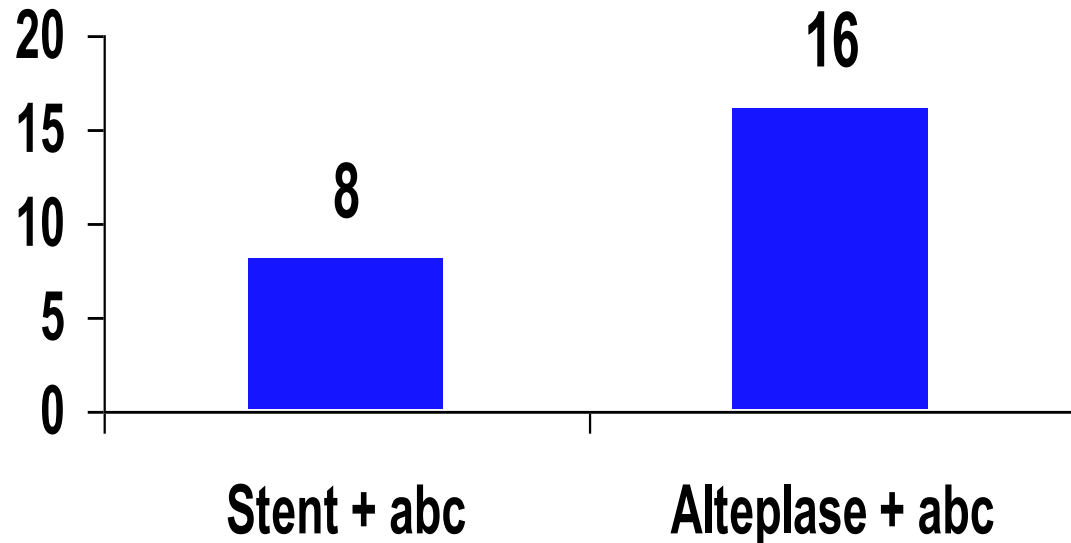
TIMI 14 Trial



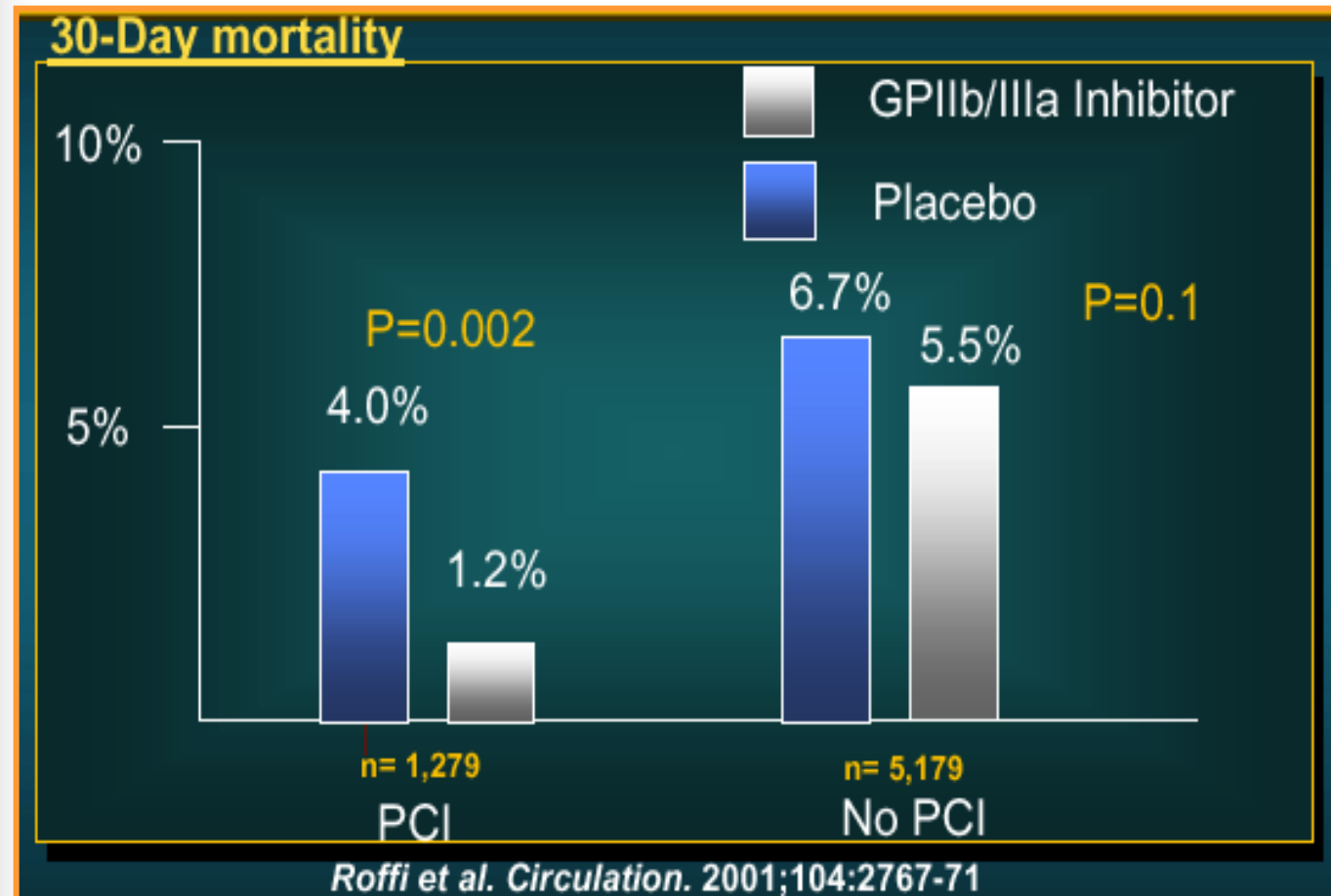
Angioplastie facilitée

■ Kastrati (Lancet 2002)

- Angioplastie/Anti GP IIb IIIa versus Thrombolyse/Anti GP IIb IIIa
- Stent + Reopro > Alteplase + Reopro
 - Évènements
 - Taille infarctus (% masse VG)

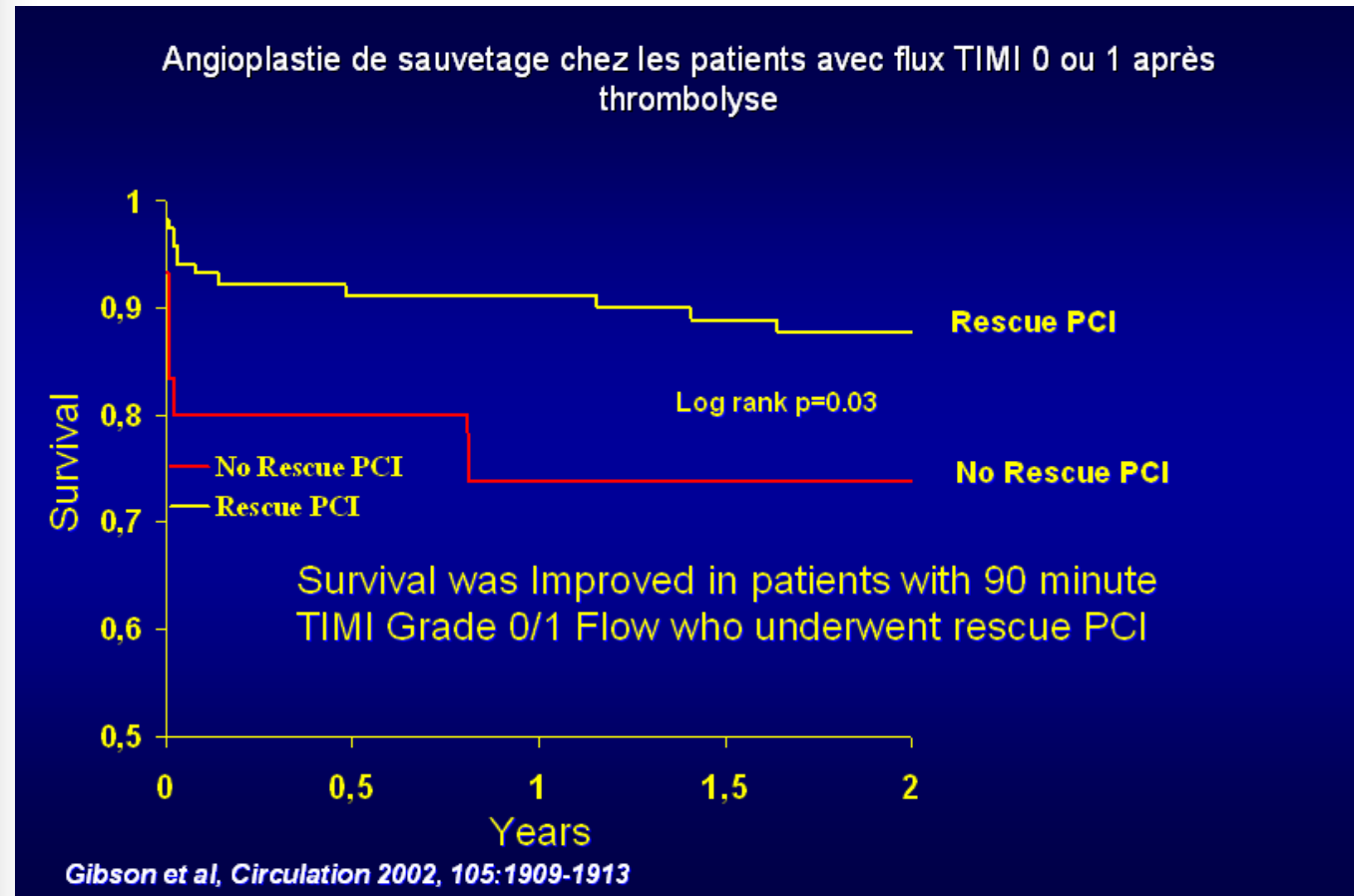


Anti GP IIb IIIa +/- angioplastie



Bénéfice accru des Anti GP IIb IIIa administrés au début de la procédure d'angioplastie par rapport à anti GP IIb IIIa seul

PCI après échec thrombolyse



RESCUE PCI

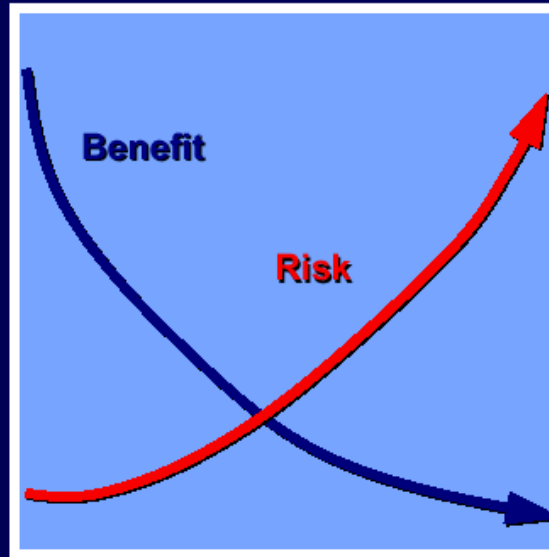


Doutes et certitudes

- Le temps, c'est du myocarde, mais quels délais prendre en compte dans la conduite à tenir ?
 - 3h => 70% du myocarde impliqué par la lésion causale est détruit
 - 6h ? Sidération myocardique ? Viabilité ? Voir article « ECG mauvais témoin de la reperfusion ? »
 - 12h => infarctus constitué
 - Sur quelle artère vais-je faire mon angioplastie ? Pleine de caillots ?
 - Angioplastie facilitée ?
- Des temps qui ponctuent des étapes différentes:
 - Target TIMI 3 => 90 minutes (voir courbe destruction du myocarde)
 - Target 150 minutes choix entre PCI et Thrombolyse
 - Time pain to balloon, door to balloon....
- Quoi qu'il en soit, agir au plus vite, comme pour une greffe de membre...

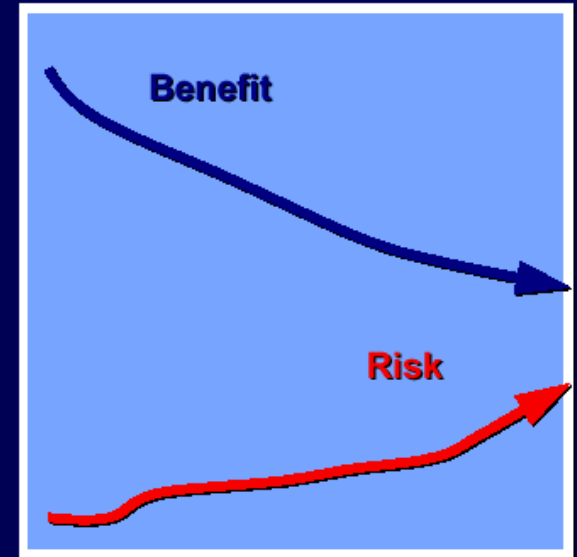
Benefice-risque / temps

Intravenous Thrombolysis



Time →

Primary PCI



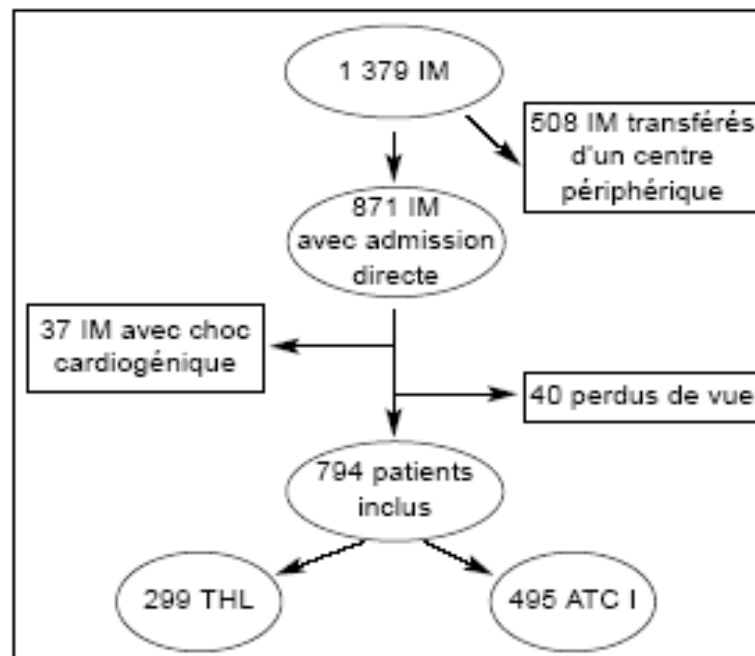
Time →

- L'évolution du rapport bénéfice/risque de chaque technique (PCI ou lyse) évolue dans le temps. Globalement, avec le temps, le risque augmente, et le bénéfice diminue
- Le bénéfice de l'angioplastie décroît moins vite que celui de la thrombolyse
- Le risque de l'angioplastie augmente moins vite que celui de la thrombolyse

Référence actuelle

Place du délai de prise en charge dans la stratégie de revascularisation à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde

Données issues de la vie réelle



A. de Labriolle*, G. Pacouret*,
P. Bertrand**, C. Barbey*,
B. Magdelaine*, B. Desveaux*,
L. Quilliet*, L. Fauchier*
et B. Charbonnier*

FIG. 1 – Sélection des patients. IM : infarctus du myocarde ; THL : thrombolyse ; ATC I : angioplastie primaire.
FIG. 1 – Patients selection. MI: myocardial infarction; THL: thrombolysis; PAP: primary angioplasty.



L'étude de B. Charbonnier

- **Introduction** : la thrombolyse et l'angioplastie primaire sont deux options thérapeutiques à la phase aiguë de l'IDM. Ces stratégies ont une efficacité similaire notamment pour les infarctus traités précocement. Cependant, les résultats des études randomisées ne sont pas univoques. Différentes valeurs de délai de traitement sont reconnues pour stratifier la prise en charge de l'infarctus du myocarde aigu.
- **Objectif** : valider, sur un critère de mortalité à 1 an, le seuil de délai de traitement le plus performant dans la vie réelle pour stratifier la prise en charge des IDM aigus.
- **Méthodes** : 794 patients admis directement dans notre institution avec un IDM 12 heures ont été inclus ; 299 traités par thrombolyse et 495 par angioplastie primaire. Le critère d'évaluation était la mortalité à 1 an selon le délai de traitement et la stratégie de revascularisation. Trois délais de traitement ont été testés selon les données de la littérature : 120, 150 et 180 min.
- **Résultats** : seul le seuil du délai de traitement de 150 min a montré une différence significative entre les deux stratégies de revascularisation. Si le délai de traitement est inférieur à 150 min, le risque relatif de mortalité à un an était de 1,36 ($p = 0,62$) pour les patients traités par thrombolyse, comparativement à ceux traités par angioplastie primaire. En revanche, le risque relatif de mortalité à 1 an était de 1,95 si le délai de traitement était supérieur à 150 minutes ($p = 0,02$).
- **Conclusion** : le délai de traitement est un facteur clé pour guider la stratégie de reperfusion dans la vie réelle. Le seuil critique semble être autour de 150 minutes. La thrombolyse devrait être considérée comme un choix thérapeutique s'il est possible de l'administrer dans les 150 premières minutes après le début des symptômes.
- **Après ce délai, l'angioplastie primaire devrait être préférée.** Arch Mal Coeur



Rien n'est simple !

- L'angioplastie facilitée ne fait pas mieux que l'angioplastie primaire ! Là où les études randomisées prises isolément semblent prouver l'utilité de l'angioplastie facilitée, une méta analyse démontre l'inverse
- Une revue de 17 essais randomisés dans l'infarctus du myocarde (IDM) a évalué deux stratégies de revascularisation :
 - angioplastie primaire (2 267 patients)
 - angioplastie dite « facilitée » (2 237 patients) par l'utilisation de traitements médicamenteux principalement thrombolytiques avant la désobstruction vasculaire
- Si les résultats à court terme sont en faveur de l'approche « facilitée » en termes de récupération du flux coronaire, cet avantage ne se maintient pas avec le temps. En outre, la mortalité est accrue, de même que le taux de réinfarctus non mortels et de nécessité de revasculariser en urgence le vaisseau cible.
- Les thrombolytiques seraient responsables d'un surcroît de risque, en particulier hémorragique. La dangerosité du traitement thrombolytique dans le cadre de l'angioplastie facilitée se vérifie dans le cadre de l'étude ASSENT-4 PCI, qui évaluait la ténecteplase (un thrombolytique analogue du rt-PA) administrée avant l'angioplastie, versus l'angioplastie primaire. Un pourcentage significativement plus important d'accidents vasculaires cérébraux a été observé sous thrombolytique, de même qu'un surcroît de complications cardiaques (réinfarctus, revascularisations).
- Lancet 2006 ; 367 : 579-88 ; 367 : 569-78



La PCI attitude...la logique

- **Transfert primaire en salle d'angioplastie (SCA + thrombolysé quelque soit le délai < 12h)**
 - L'échec de thrombolyse (40%), Ou l'absence de critère de reperfusion
 - La mort subite récupérée
 - Le choc cardiogénique (recours +/-CPBIA)
 - L'infarctus antérieur étendu et/ou circonférentiel (recours +/-CPBIA)
 - L'infarctus du VD (recours +/-CPBIA)
 - L'ischémie récurrente, même silencieuse
 - Absence de constitution d'onde Q ou constitution incomplète
 - Récurrence douloureuse
 - L'orage rythmique ventriculaire (recours +/-CPBIA)
- **Transfert primaire en salle d'angioplastie, SCA + non thrombolysé:**
 - La contre indication à la thrombolyse
 - La mort subite récupérée
- **Transfert primaire en salle d'angioplastie, SCA sans susdéalage:**
 - SCA sans sus décalage résistant au traitement conventionnel ou nécessitant le recours anti GP IIb IIIa
- **Orientation vers une USIC**
 - Critères de reperfusion, territoire autre qu'antérieur, patient stable et asymptomatique
 - Nécrose constituée ou hors délais (nécrose ambulatoire), stable



Evolution, perspectives

- Nouveaux médicaments qui limitent l'incidence du bleeding:
 - Anti thrombotiques: la Bivalirudine (Angiox)
 - Anti thrombotiques: le Fondaparinux (inhibiteur sélectif fact Xa)
 - Anti agrégants: Prasugrel
- Recours aux technologies de contrepulsion (CPBIA)
- Role des grandes études cliniques, méta analyses et des registres (Estim, Assent III, IV, Optimal, Gusto, Pacific...)
 - Déterminent les protocoles médicamenteux lors de la prise en charge
 - Déterminent les critères d'angioplastie précoce ou différée
- Importance des Réseau de prise en charge
 - Assurer une prise en charge équivalente en tout point du territoire sur la base des dernières connaissances
 - Procurer une absence de différence de perte de chances quelque soit le lieu géographique de prise en charge, en fonction des dernières données de la science
 - Maillage territorial des salles d'angioplastie: pas de patient à plus d'une heure d'une salle
 - Moyens: coordination des moyens SAMU – USIC - hémodynamicien



Conclusions

- **L'open artery theory n'est plus remise en question et ne dépend plus d'une controverse entre PCI et thrombolyse, mais d'une stratégie combinée ou l'angioplastie est une destination naturelle, facilitée par des protocoles médicamenteux en cours d'évaluation**
- **L'utilité de la thrombolyse n'est pas remise en question, mais elle est pondérée:**
 - Utilité reconnue dans les 150 premières minutes
 - Utilité reconnue en l'absence de salle d'angioplastie
 - Concurrencée au delà par l'angioplastie primaire
 - Peut faciliter une angioplastie
 - Concurrencée dans les temps tardifs par les techniques combinées anti GP IIb IIIa + angioplastie
- **L'utilité d'une salle d'angioplastie de proximité n'est plus remise en question, c'est une destination obligatoire en phase aigue**
- **Trois difficultés persistent:**
 - La première est en cours de résolution, grâce à un perfectionnement évolutif et constant. Elle concerne la stratégie d'utilisation des pharmacopées combinées à l'angioplastie, et du moment de l'angioplastie
 - La seconde dépend du Schéma Régional d'Organisation Sanitaire et des impératifs de volume d'activité des centres d'angioplastie
 - La dernière dépend de l'information des populations et de la précocité de l'intervention des personnels médicaux
- **Le travail en réseau est un mode de réponse aux deux dernières difficultés**



Bientôt une adresse...

- <http://perso.orange.fr/angioplastie>
- Accessible:
 - sur un PDA dans la zone de couverture GSM avec un abonnement internet
 - Sur votre ordinateur de bureau
 - De l'étranger, en vacances.....
- Contenu du site:
 - Les adresses du réseau
 - Les protocoles du réseau
 - Des liens utiles
 - De l'enseignement, des forums
 - Une bibliothèque de tracés
 - Etc...
- Utilité du site: être informé des derniers développements des stratégies combinées et s'inscrire dans une chaîne de survie...

Bientôt une salle à Brive...



Etude

Fait 17/12/2004

Présentation ARH

Fait 15/03/2005

SROS

Inscrit le 30/3/2006

Recrutement praticiens

Fait 01/09/2006

Appel d'offre

Fait le 18/11/06

Dossier Cross

Autorisation finale

Visite de conformité