

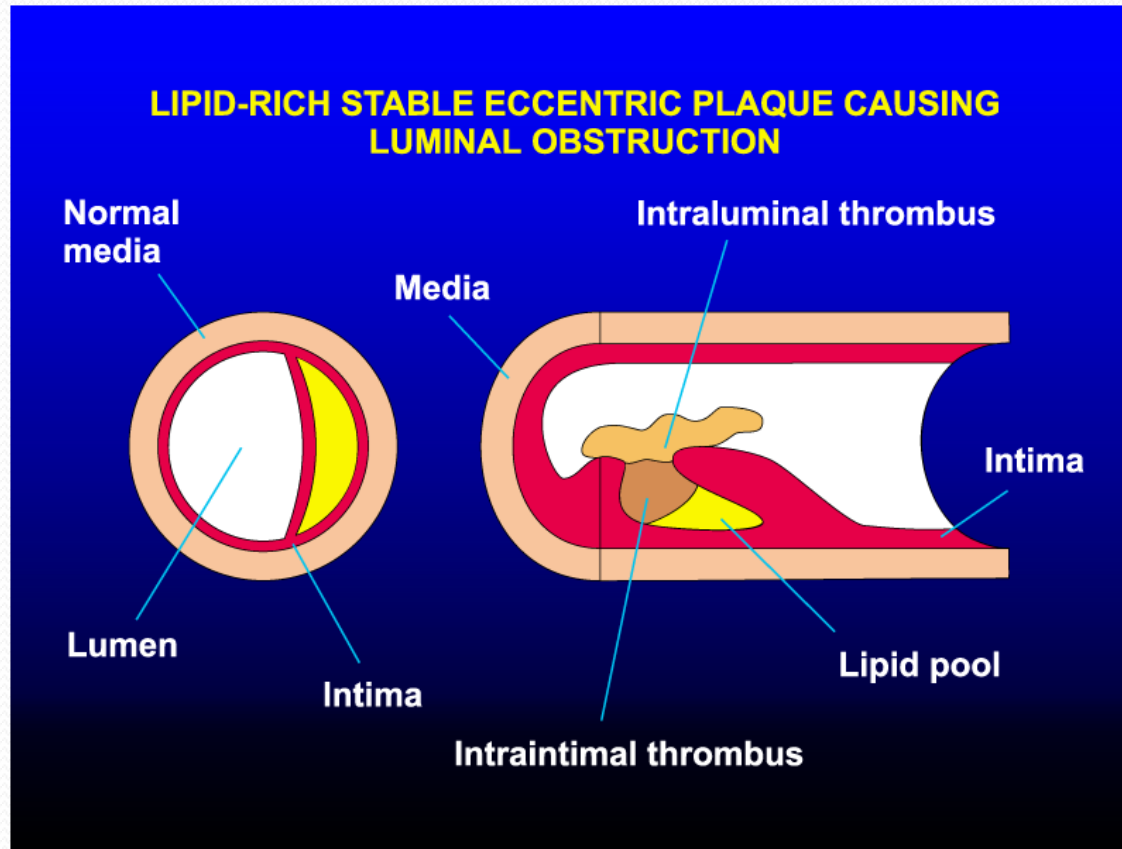
**ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ
ΜΕ ΑΝΑΣΠΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ST
(STEMI)**

Ιωάννης Λακουμέντας
Διευθυντής ΕΣΥ
Β' Καρδιολογικό Τμήμα
Νοσοκομείο Ευαγγελισμός

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Η στεφανιαία νόσος είναι η συχνότερη αιτία θανάτου παγκοσμίως.
- Εισαγωγές για STEMI σε ΗΠΑ και Ευρωπαϊκές χώρες περίπου 77 ασθενείς / 100.000 άτομα / έτος. Έτσι η επίπτωση στις ΗΠΑ είναι 330.000 νέες εισαγωγές με STEMI/έτος.
- Είναι θανατηφόρο στο 1/3 των περιπτώσεων με τους μισούς θανάτους να συμβαίνουν την πρώτη ώρα από την έναρξη των συμπτωμάτων από απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής.
- Η ενδονοσοκομειακή θνητότητα ανέρχεται στο 6,5% (σταθμοί στη μείωσή της ήταν η ανάπτυξη των καρδιολογικών μονάδων, η χρήση της ασπιρίνης και η επαναιμάτωση με την θρομβόλυση ή την πρωτογενή αγγειοπλαστική).
- Η μακροπρόθεσμη θνητότητα είναι περίπου 12% στους 12 μήνες.

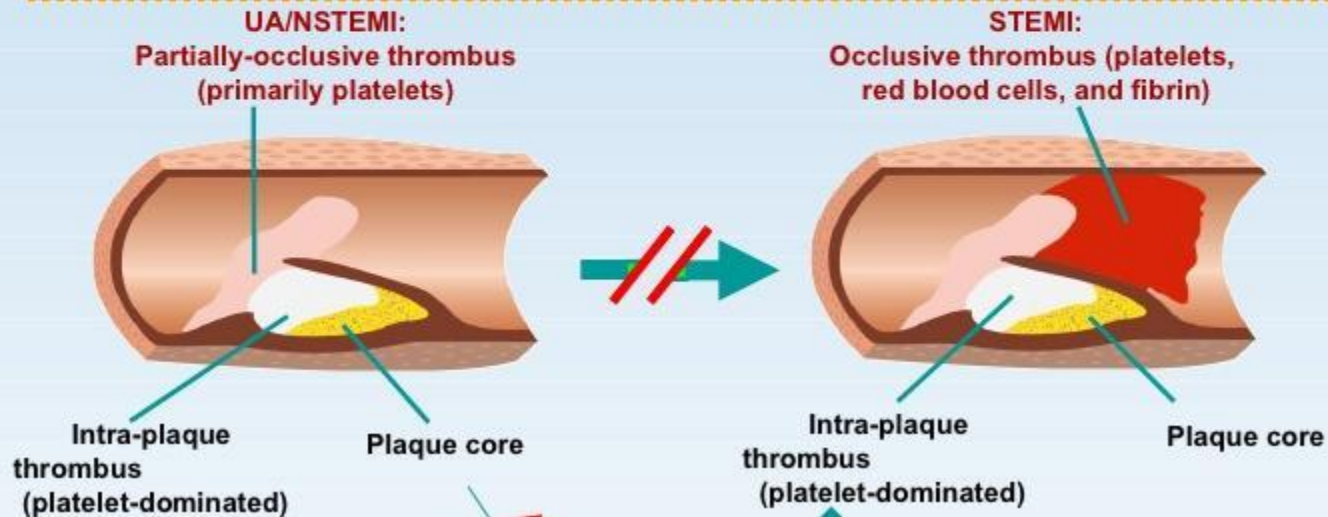
ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

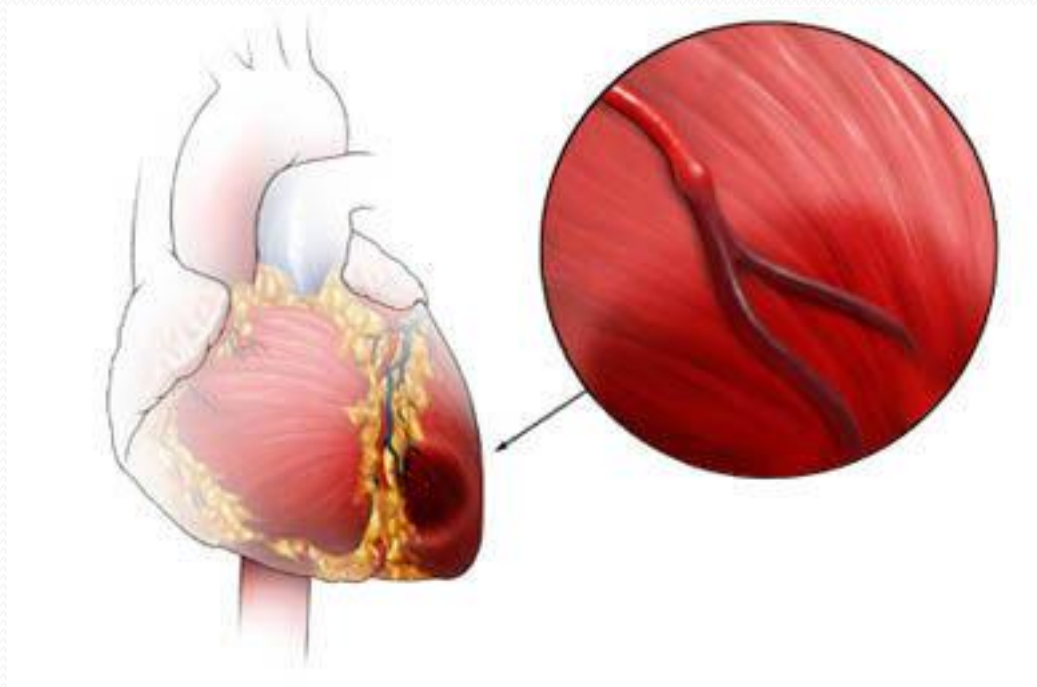


Coronary Atherosclerosis: Vascular Biology



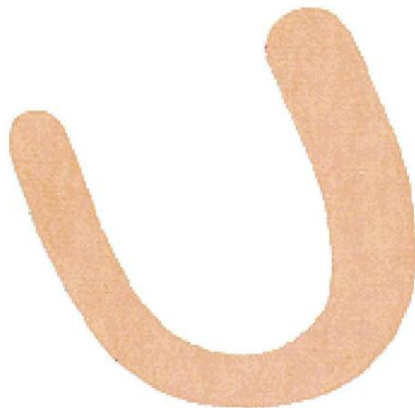
Structure of Thrombus Following Plaque Disruption





Transmural Infarction

Before coronary occlusion

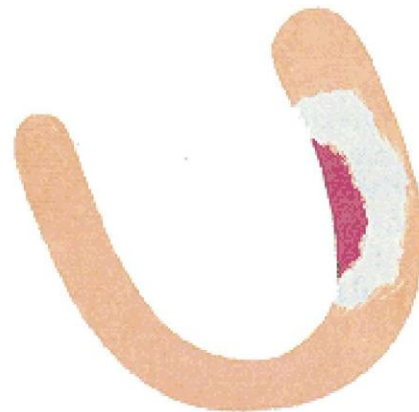


Heart muscle normal

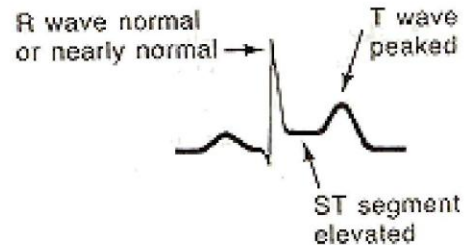


Normal ECG

Onset and first several hours



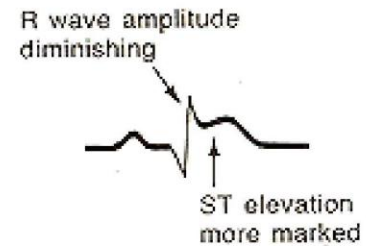
Subendocardial injury and myocardial ischemia. No cell death (infarction) yet



First day



Ischemia and injury extend to epicardial surface. Subendocardial muscle dying in area of most severe injury





ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Σκοπός η μείωση της πρώιμης και
της απώτερης θνητότητας

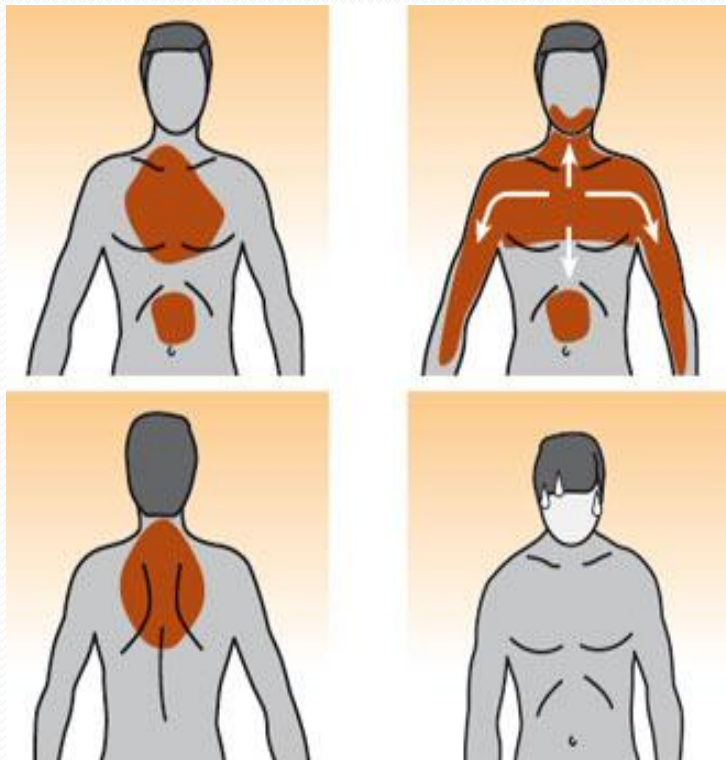
Αυτό επιτυγχάνεται με:

1. Γρήγορη διάγνωση – ανάταξη απινιδώσιμων ρυθμών ανακοπής στην πρώιμη φάση.
2. Ταχεία έναρξη χορήγησης της θεραπείας επαναιμάτωσης και της νεότερης αντιθρομβωτικής αγωγής (βελτίωση των χρόνων - μείωση των καθυστερήσεων).
3. Νοσηλεία στην Μονάδα Εμφραγμάτων.
4. Εφαρμογή μέτρων δευτερογενούς πρόληψης.

1. ΓΡΗΓΟΡΗ ΑΡΧΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- ΙΣΤΟΡΙΚΟ
- ΗΚΓ 12 απαγωγών

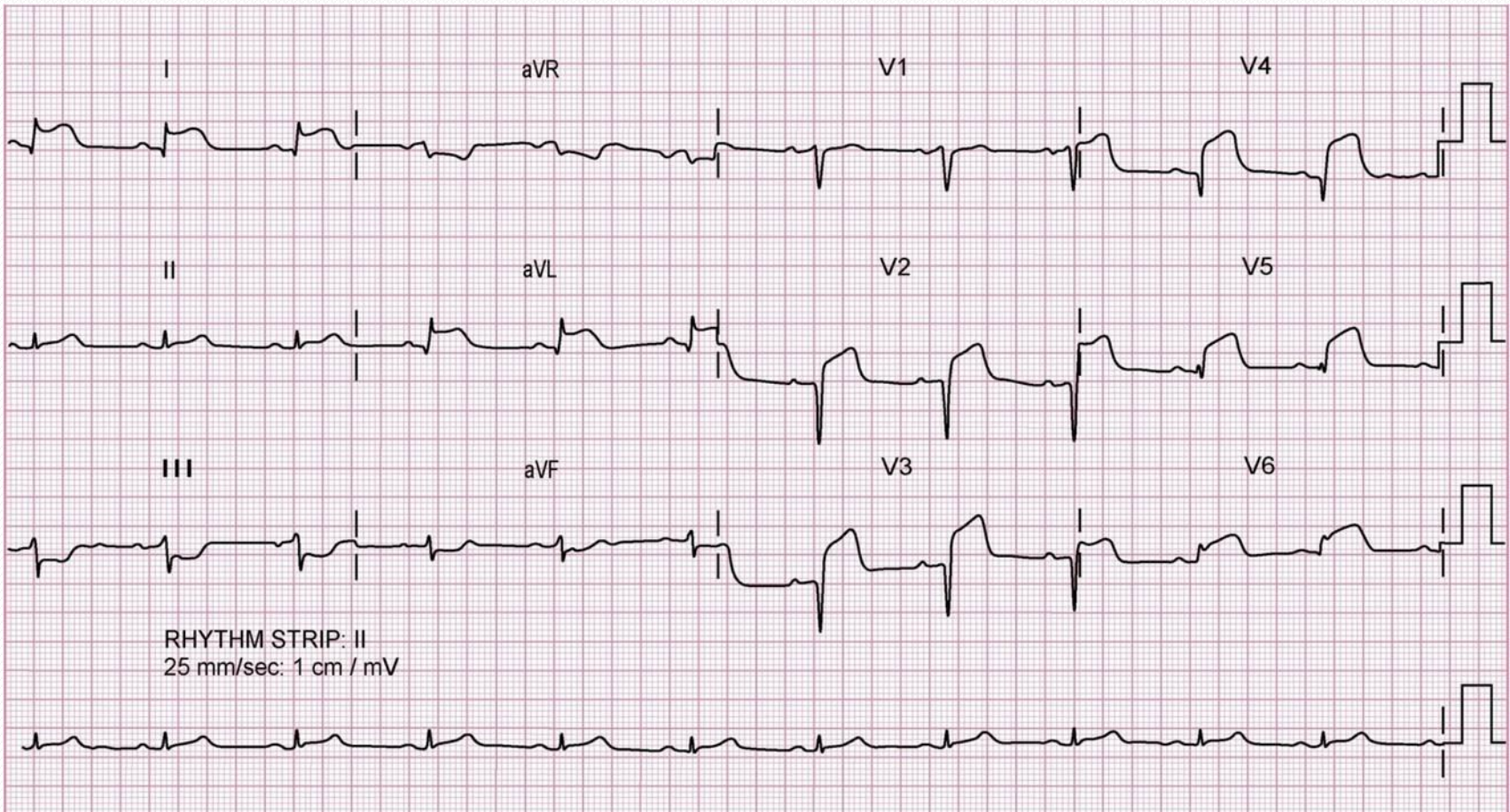
ΤΥΠΙΚΟΣ ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ ≥ 20 ΛΕΠΤΑ



ΑΤΥΠΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Σε ποσοστό >30%.
- Κυρίως σε γυναίκες, διαβητικούς και ηλικιωμένους.
- Περιλαμβάνουν: ναυτία, έμετο, δύσπνοια, κόπωση, αίσθημα παλμών, συγκοπή.

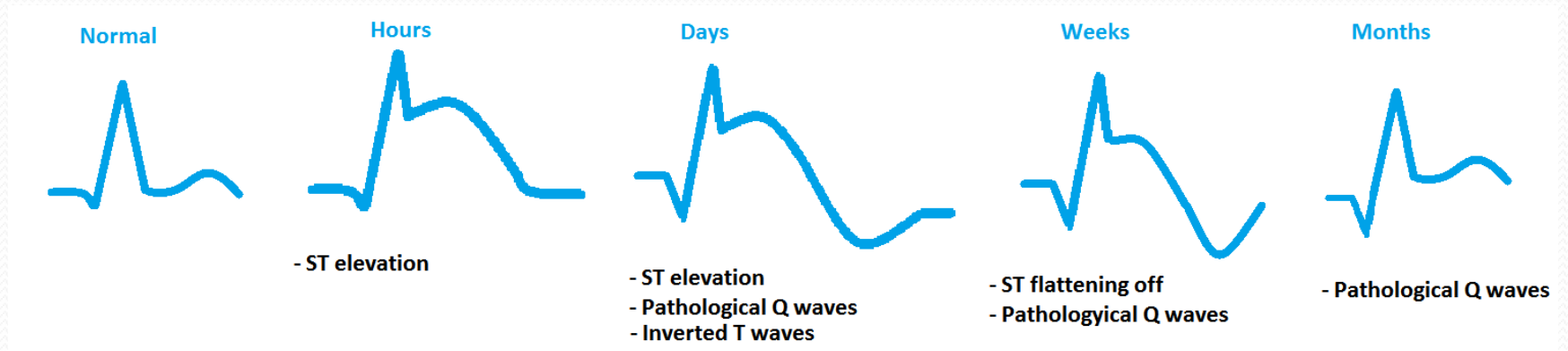
Ανάσπαση του διαστήματος ST (ρεύμα βλάβης)



Ανάσπαση του ST διαστήματος

- Σε δύο συνεχείς απαγωγές ≥ 0.25 mV σε άνδρες <40 έτη
 ≥ 0.20 mV σε άνδρες >40 έτη
- Στις απαγωγές V₂-V₃ ≥ 0.15 mV σε γυναίκες, ενώ
στις άλλες απαγωγές ≥ 0.10 mV
- Στις απαγωγές V_{3R} - V_{4R} Συμμετοχή δεξιάς κοιλίας σε
κατώτερο έμφραγμα
- Στις απαγωγές V₇-V₉ ≥ 0.05 mV (≥ 0.10 mV σε άνδρες <40 έτη)
σε αληθώς οπίσθιο έμφραγμα με συνοδό πτώση
ST ≥ 0.05 mV και θετικό T στις απαγωγές V₁-V₃.
- Στην απαγωγή aVR
και/ή στην V₁ Νόσος στελέχους ή 3 αγγείων με συνοδό πτώση
ST >0,1 mV στις απαγωγές του κατωτεροπλαγίου
τοιχώματος.

Πρόοδος στην ανάπτυξη παθολογικού κύματος Q



LBBB

- Επαναιμάτωση σε νεοεμφανιζόμενο, κατά προτίμηση PPCI.
- Σύγκριση με προηγούμενο ΗΚΓ για προσδιορισμό του χρόνου εμφάνισης.
- Η παρουσία ανάσπασης ST σε απαγωγές με θετική απόκλιση QRS συνηγορούν για STEMI.
- Η αύξηση της τροπονίνης βοηθά στη διενέργεια επείγουσας στεφανιογραφίας με προοπτική την PCI.

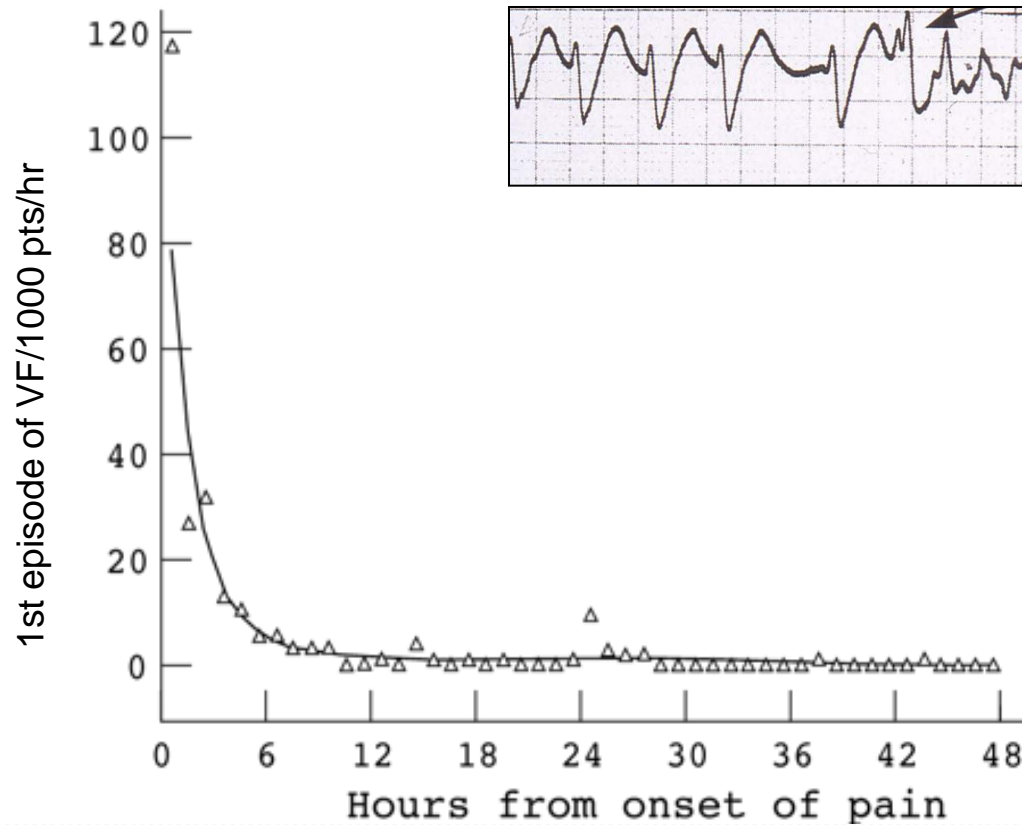
- Σε μη διαγνωστικό ΗΚΓ



Επανάληψη ΗΚΓ αργότερα

- ΗΚΓ monitoring για άμεση διάγνωση και θεραπεία επικίνδυνων αρρυθμιών (I, B).
- Πρόσβαση σε απινιδωτή από εκπαιδευμένο στην ανάνηψη ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό (IC)

Το 1/3 των ασθενών πεθαίνει πριν φτάσει στο νοσοκομείο με αρχικό υποκείμενο απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής, κυρίως κατά την πρώτη ώρα από την έναρξη των συμπτωμάτων.





2. ΧΡΟΝΟΙ - ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ

Treatment Delayed is Treatment Denied



**Symptom
Recognition**



**Call to
Medical System**



PreHospital



ED



Cath Lab

Increasing Loss of Myocytes

Delay in Initiation of Reperfusion Therapy

ΕΝΑΡΞΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ

FMC

ΕΠΑΝΑΙΜΑΤΩΣΗ



FMC: Πρώτη επαφή από ιατρικό ή παραϊατρικό προσωπικό εξωνοσοκομειακά ή στο χώρο των επειγόντων, όταν ο ασθενής προσέρχεται μόνος του στο νοσοκομείο (νοσοκομείου με ή χωρίς τη δυνατότητα PPCI).

1. ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ

Έναρξη συμπτωμάτων έως FMC.

Βελτίωση με ενημέρωση του κοινού στην αναγνώριση των συμπτωμάτων, στις πρώτες ενέργειες, στην κλήση βοήθειας και στην διάθεση ΗΚΓ αναφοράς σε προηγούμενα σταθεροποιημένους στεφανιαίους ασθενείς.

ΙΔΑΝΙΚΗ ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ STEMI

Έναρξη πόνου → Κλήση άμεση EMS

Αποστολή εξοπλισμένου ασθενοφόρου
με εκπαιδευμένο προσωπικό

Εκτέλεση και ερμηνεία ΗΚΓ – Αποκάλυψη STEMI

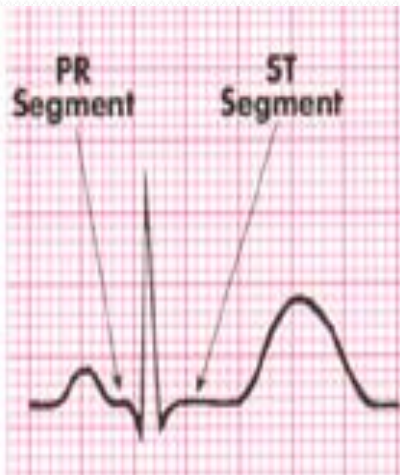
Ειδοποίηση κέντρου PPCI – Ενεργοποίηση
εργαστηρίου καθετηριασμών

Απευθείας μεταφορά στο εργαστήριο,
παρακάμπτοντας ΤΕΠ και Μονάδα εμφραγμάτων

ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ STEMI

(Πρώτη ιατρική επαφή στο ασθενοφόρο)

- Αναγνώριση ισχαιμικού πόνου.
- Εκτέλεση ΗΚΓ – monitoring.
- Ειδοποίηση κέντρου PPCI – ενεργοποίηση εργαστηρίου.
- Χορήγηση Ο₂-αναλγητικού.
- Απινίδωση-ΚΑΡΠΑ αν χρειαστεί.



Κατάλληλος εξοπλισμός
Εκπαιδευμένο προσωπικό
(ιατρός ή διασώστης)

Ambulance & Paramedic staff



GSM

ECG transmission



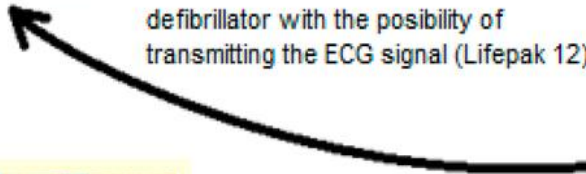
Lifenet workstation



ECG Analysis



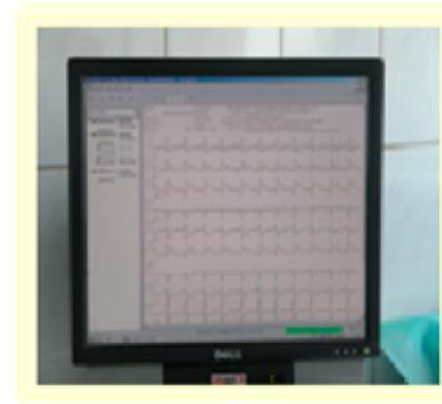
defibrillator with the possibility of transmitting the ECG signal (Lifepak 12)



decision to transfer the patient



hemodynamic laboratory



ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΦΙΞΗ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ-ΓΡΗΓΟΡΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

- Υποψήφιοι για PPCI μπορούν να παρακάμπτουν το ΤΕΠ και να οδηγούνται απευθείας στο εργαστήριο καθετηριασμών (IIα, Β).
- Η θρομβόλυση, όταν επιλέγεται, χορηγείται στο ΤΕΠ ή στη Μονάδα εμφραγμάτων.

ΧΡΟΝΟΙ (ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΚΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟΙ)	ΣΤΟΧΟΙ
FMC - Διάγνωση (ΗΚΓ και ιστορικό)	≤10 λεπτά
FMC - Θρομβόλυση	≤30 λεπτά
FMC - PPCI	≤90 λεπτά
ΣΕ ΓΡΗΓΟΡΗ ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ≤2 ώρες ΣΕ ΜΕΓΑΛΑ ΠΡΟΣΘΙΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΑ ΣΕ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ΣΕ PPCI ΚΕΝΤΡΟ	≤60 λεπτά
Αποδεκτός χρόνος FMC - PPCI (έναντι θρομβόλυσης)	≤120 λεπτά
Στεφανιογραφία μετα επιτυχή θρομβόλυση	3-24 ώρες

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΠΑΝΑΙΜΑΤΩΣΗΣ

- ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ (PPCI)

Ή

- ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ

Επαναιμάτωση ενδείκνυται

σε όλους τους ασθενείς με συμπτώματα εντός 12ώρου και επίμονη ανάσπαση του ST διαστήματος ή νεοεμφανιζόμενο LBBB (I, A).

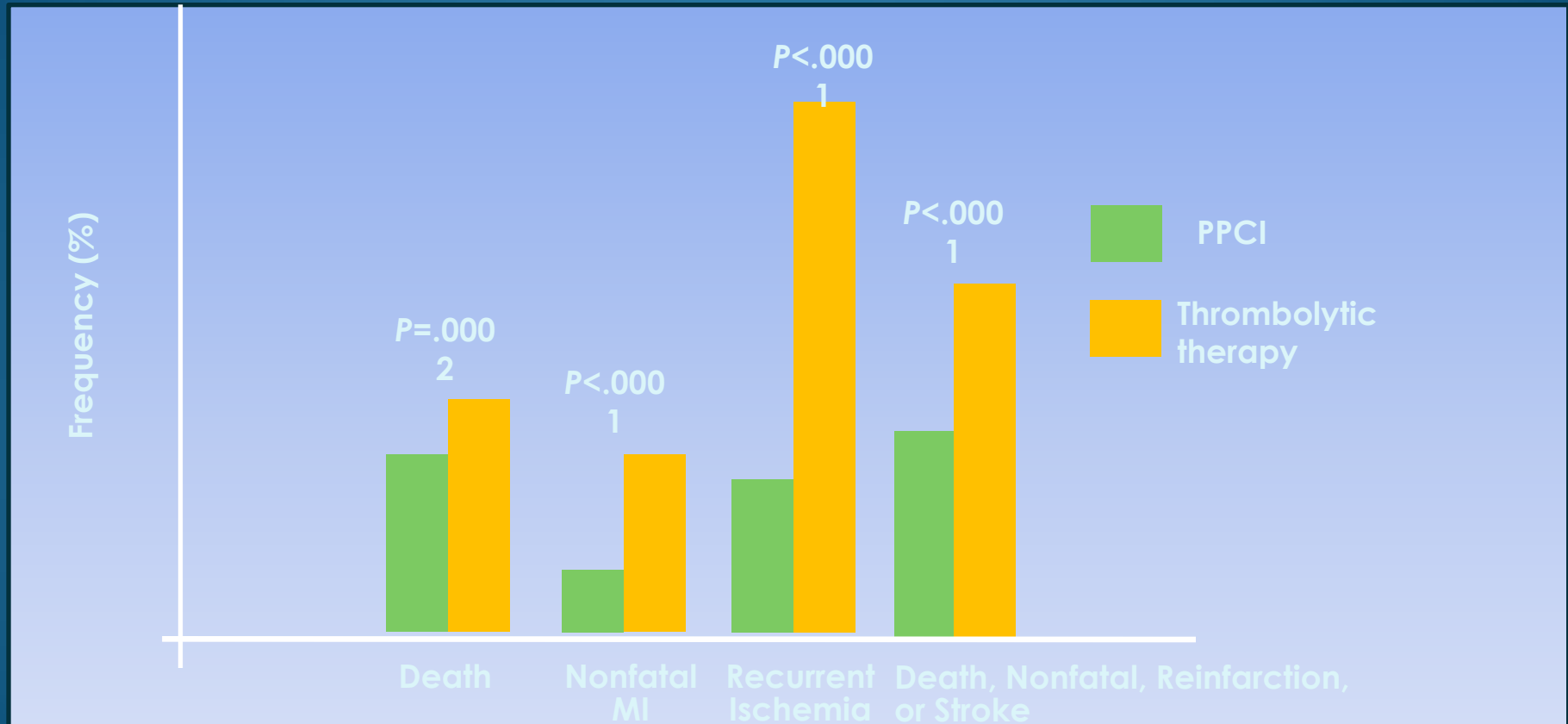
ΘΝΗΤΟΤΗΤΑ

Μείωση κατά 32% όταν η πρωτογενής αγγειοπλαστική είναι η θεραπεία επαναιμάτωσης και κατά 24% όταν είναι η θρομβόλυση η ανάλογη θεραπεία.

PPCI έναντι Θρομβόλυσης

Μετανάλυση 23 τυχαιοποιημένων μελετών (περίπου 7000 ασθενείς)

Short-term Outcomes (4-6 weeks)



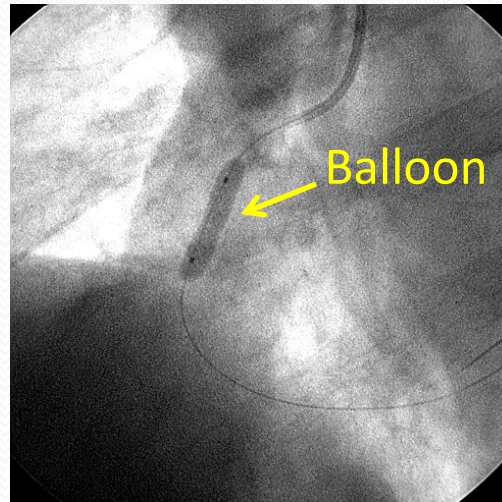
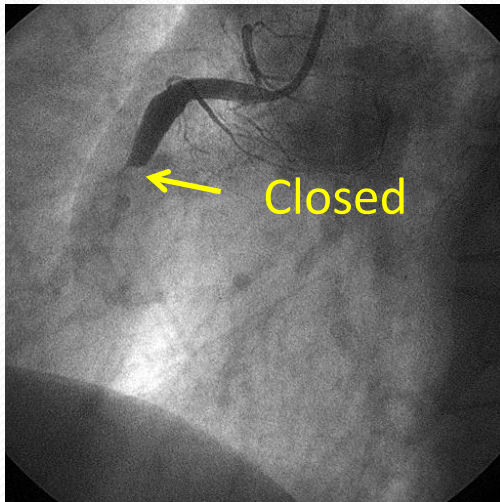
Based on Keeley EC, et al. *Lancet*. 2003;361:13-20.

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ (PPCI)

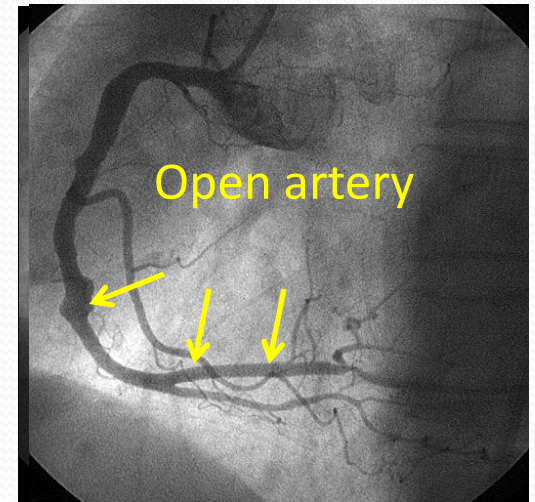
- PPCI είναι η συνιστώμενη θεραπεία επαναιμάτωσης, έναντι της θρομβόλυσης, όταν γίνεται από έμπειρη ομάδα εντός 120 λεπτών από FMC (I, A).
- Τοποθέτηση stent συνιστάται στην PPCI (I, A).
- Τοποθέτηση DES προτιμάται του BMS, αν δεν υπάρχει αντένδειξη στην παρατεταμένη χορήγηση διπλής αντιαιμοπεταλιακής αγωγής (IIα, A).
- Η κερκιδική προσπέλαση είναι προτιμότερη της μηριαίας όταν γίνεται από έμπειρο καθετηριαστή (IIα, B).

primary PCI / angioplasty explained

Arrival



After balloon



PPCI ΚΑΙ ΑΝΤΙΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑΚΗ ΑΓΩΓΗ

- Ασπιρίνη (I, B).
- Αναστολείς υποδοχέων ADP
 - Τικαγκρελόρη (I, B),
 - Πρασουγρέλη (I, B),
 - Κλοπιδογρέλη (I, C).

Η κλοπιδογρέλη χορηγείται όταν τα δύο πρώτα δεν είναι διαθέσιμα ή αντενδείκνυται.

- Αναστολείς IIb-IIIa
 - Περιστασιακά σε αγγειογραφικά μεγάλο θρόμβο, σε no-reflow φαινόμενο ή άλλες θρομβωτικές επιπλοκές (IIa, C).
 - Προσθήκη ρουτίνας σε UFH (IIb, B).

ΡΡСИ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

ΚΛΑΣΙΚΗ ΗΠΑΡΙΝΗ(ΥΗF), ΕΝΟΞΑΠΑΡΙΝΗ, ΜΠΙΒΑΛΙΡΟΥΔΙΝΗ

Χορήγηση:

- ΥΗF με ή χωρίς αναστολείς IIb/IIIa (I, C).
- Ενοξαπαρίνη (εναλλακτικά της ΥΗF) με ή χωρίς αναστολείς IIb/IIIa (IIb, B).
- Μπιβαλιρουδίνη εναλλακτικά του συνδυασμού (ΥΗF+αναστολείς IIb/IIIa) σε αυξημένο αιμορραγικό κίνδυνο (I, B).

ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ ΣΥΝΙΣΤΑΤΑΙ

- Εντός 12 ωρών από την έναρξη του πόνου σε απουσία αντενδείξεων και όταν η PPCI δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί από έμπειρη ομάδα, εντός 120 λεπτών από FMC (I, A).
- Σε προσέλευση <2 ώρες από την έναρξη του πόνου με μεγάλο έμφραγμα και μικρό αιμορραγικό κίνδυνο, όταν η PPCI δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί εντός 90 λεπτών από FMC (IIα, B).

- Το μεγαλύτερο όφελος στη μείωση της θνητότητας παρουσίασαν όσοι θρομβολύθηκαν εντός 2 ωρών, γεγονός που υποστηρίζει την προνοσοκομειακή χορήγηση εάν επιλεγεί αυτή η στρατηγική επαναιμάτωσης, ενώ η αποτελεσματικότητα και η ωφέλεια της μειώνονται πολύ μετά την παρέλευση 6ώρου.
- 30 λιγότεροι θάνατοι για κάθε 1000 θεραπευόμενους με θρομβόλυση ασθενείς, εντός 6 ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων.

- ΘΡΟΜΒΟΛΥΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΔΟΣΕΙΣ

ΣΤΡΕΠΤΟΚΙΝΑΣΗ (SK)	1,5 εκ. μον. σε 30-60 λεπτά iv
ΑΛΤΕΠΛΑΣΗ (tPA)	15 mg iv bolus 50 mg σε 30 λεπτά 35 mg σε 60 λεπτά
ΡΕΤΕΠΛΑΣΗ (r-PA)	10 μον. + 10 μον. iv bolus η καθεμιά, με διαφορά 30 λεπτών
ΤΕΝΕΚΤΕΠΛΑΣΗ (TNK-tPA)	Μια δόση iv bolus 30 mg σε <60 kg 35 mg σε 60-69 kg 40 mg σε 70-79 kg 45 mg σε 80-89 kg 50 mg σε ≥90 kg

ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ

- Κυριότερες παρενέργειες:

εγκεφαλική αιμορραγία (0,9-1%),
μείζονες μη εγκεφαλικές αιμορραγίες (όσες
απαίτησαν μετάγγιση ή ήταν απειλητικές για τη
ζωή) (4-13%)

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

ΑΠΟΛΥΤΕΣ

- Προηγούμενο αιμορραγικό ΑΕΕ ή ΑΕΕ άγνωστου τύπου σε οποιοδήποτε χρόνο
- Ισχαιμικό ΑΕΕ τους προηγούμενους 6 μήνες
- Βλάβη ή νεόπλασμα ή δυσπλασία ΚΝΣ
- Μείζον τραύμα/χειρουργείο/εγκεφαλική βλάβη τις προηγούμενες 3 εβδομάδες
- Αιμορραγία πεπτικού τον προηγούμενο μήνα
- Γνωστές αιμορραγικές νόσοι
- Αορτικός διαχωρισμός
- Παρακεντήσεις σε μη συμπίεσιμα σημεία τις προηγούμενες 24 ώρες

ΣΧΕΤΙΚΕΣ

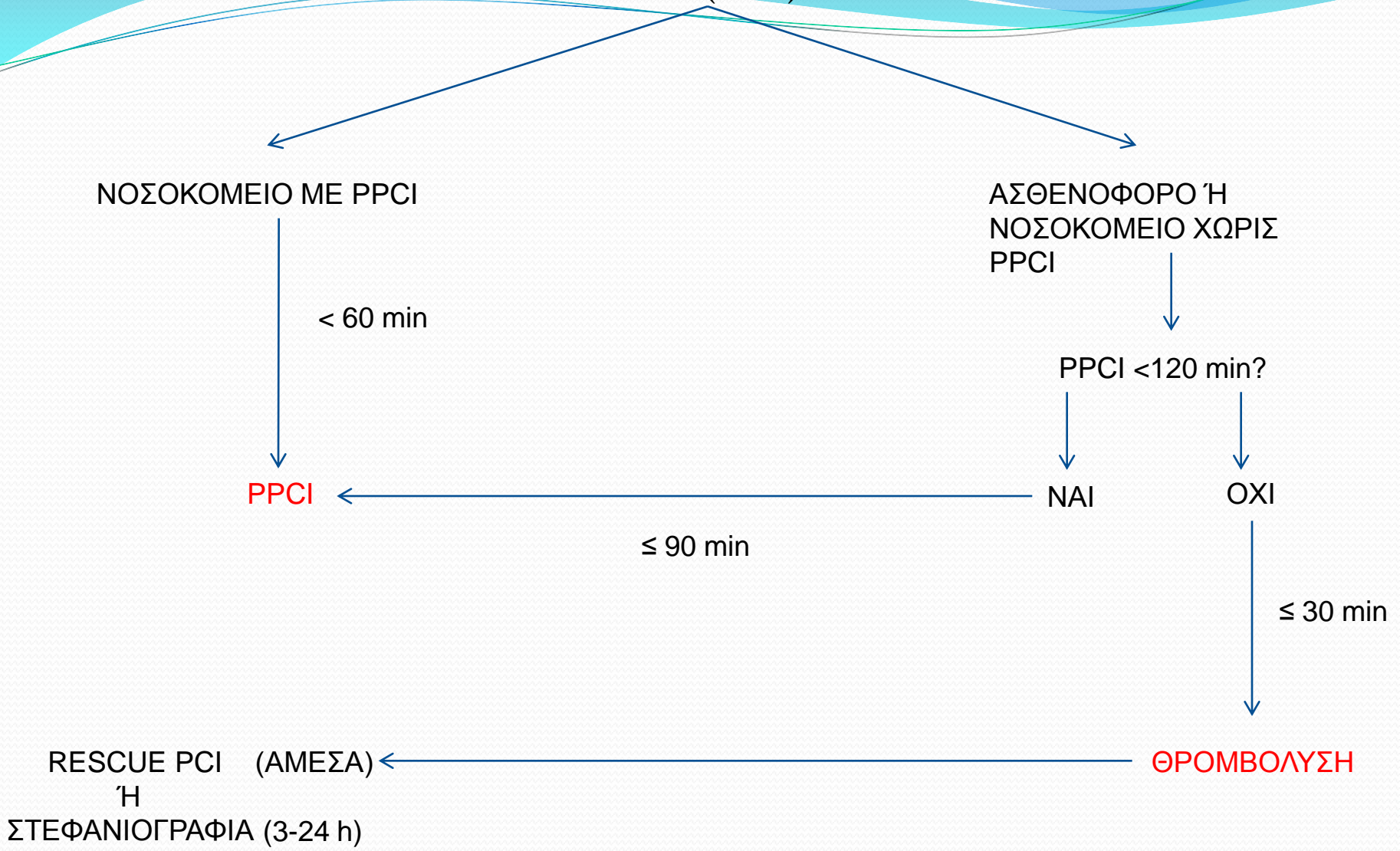
- Παρατεταμένη ή τραυματική καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση
- Παροδικό ισχαιμικό ΑΕΕ τους προηγούμενους 6 μήνες
- Per os αντιπηκτική αγωγή
- Κύηση ή λοχεία 1 εβδομάδας
- Υποτροπιάζουσα υπέρταση (ΣΑΠ ≥ 180 mmHg και/ή ΔΑΠ ≥ 110 mmHg)
- Προχωρημένη ηπατική νόσος
- Λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα
- Ενεργό πεπτικό έλκος

ΑΝΤΙΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΑ	ΜΕ PPCI	ΜΕ ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ
ΑΣΠΙΡΙΝΗ	150-300 mg Μετά 75-100 mg x1	150-500 mg Μετά 75-100 mg x1
ΚΛΟΠΙΔΟΓΡΕΛΗ	600 mg Μετά 75 mg x1	300mg Μετά 75 mg x1
UHf	50-60 U/kg iv bolus με αναστολείς IIb/IIIa 70-100 U/kg iv bolus χωρίς αναστολείς IIb/IIIa	60 U/kg iv bolus (max. 4000 U) και μετά 12 U/kg (max. 1000 U/h) για 24-48 ώρες
Ενοξαπαρίνη	0,5 mg/kg iv bolus	Σε <75 ετών: 30mg iv bolus και μετά 15 λεπτά 1 mg/kg x2 για max 8 μέρες Σε >75 ετών: 0,75 mg/kg x 2

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ

- Σε επιτυχή θρομβόλυση (αποκατάσταση >50% της ανάσπασης του ST στα 60-90 λεπτά, ύφεση του πόνου, αρρυθμίες επαναιμάτωσης) συνιστάται μεταφορά σε PPCI κέντρο για στεφανιογραφία με προοπτική την διάνοιξη της ένοχης αρτηρίας (I, A), σε βέλτιστο χρόνο τις 3-24 ώρες (IIa, A). Έτσι μειώνεται το επανέμφραγμα και η υποτροπιάζουσα ισχαιμία.
- Σε ανεπιτυχή θρομβόλυση ή σε επανέμφραγμα με υποτροπή της ανάσπασης του ST πρέπει να γίνεται επείγουσα στεφανιογραφία και αγγειοπλαστική διάσωσης (rescue PCI) (I, A).
- Επείγουσα στεφανιογραφία μετά θρομβόλυση πρέπει να γίνεται σε εμφάνιση οξείας καρδιακής ανεπάρκειας ή καρδιογενούς καταπληξίας (I, A).

ΠΡΩΤΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΠΑΦΗ (FMC) - ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΣΤΕΜΙ



ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΕ PPCI

< 60 min

PPCI

ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ Ή
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΧΩΡΙΣ
PPCI

PPCI < 120 min?

ΝΑΙ

ΟΧΙ

≤ 90 min

≤ 30 min

RESCUE PCI (ΑΜΕΣΑ)
Ή
ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑ (3-24 h)

ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ

ΛΟΙΠΗ ΑΓΩΓΗ

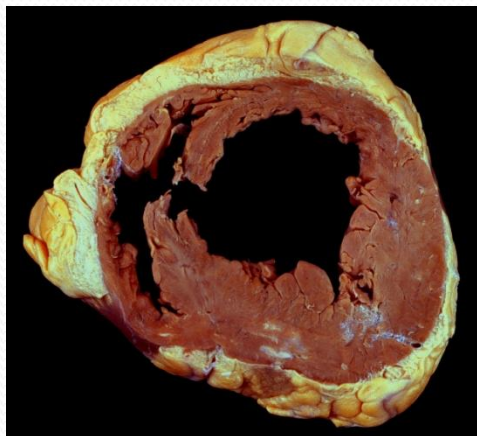
- O₂ Σε υποξία – δύσπνοια – οξεία καρδιακή ανεπάρκεια
- Μορφίνη αναλγητικό για τον πόνο που προκαλεί συμπαθητική διέγερση, αγγειοσύσπαση και αύξηση του καρδιακού έργου. Για τις παρενέργειες χορηγούνται αντιεμετικό για την ναυτία και τον έμετο ατροπίνη για την βραδυκαρδία και την υπόταση ναλοξόνη για την αναπνευστική καταστολή

- Νιτρώδη
- β-αναστολείς
- αΜΕΑ
- Ανταγωνιστές αλδοστερόνης
- Στατίνες

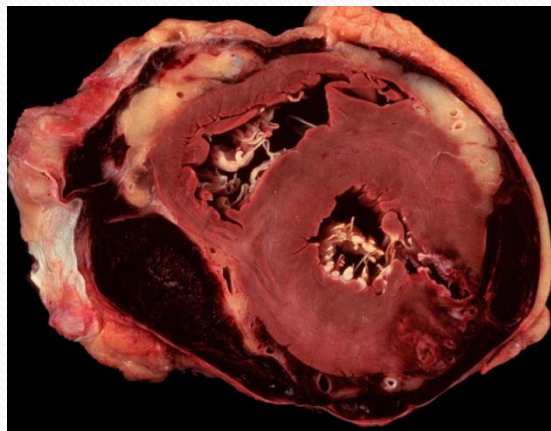
ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

1. Οξεία ανεπάρκεια μιτροειδούς
2. Ρήξη ελευθέρου τοιχώματος
3. Ρήξη μεσοκοιλιακού διαφράγματος
4. Έμφραγμα δεξιάς κοιλίας
5. Περικαρδίτιδα
6. Ανεύρυσμα αριστερής κοιλίας
7. Θρόμβος αριστερής κοιλίας

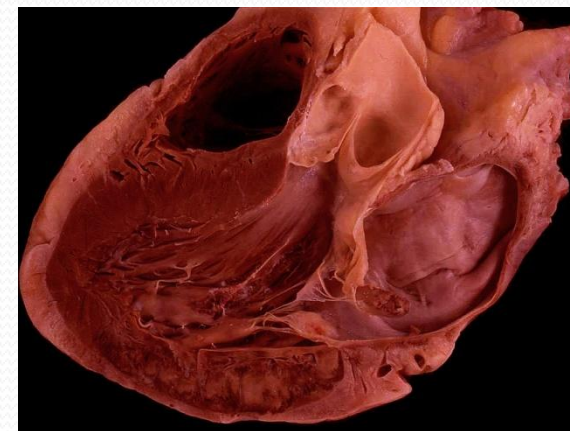
Ventricular Septal Rupture



Free Wall Rupture



Mitral Regurgitation (Pap. M. dysfunction)



Incidence	1-2%	1-6%	1-2%
Timing	3-5 d p MI	3-6 d p MI	3-5 d p MI
Phy Exam	murmur 90%	JVD, EMD	murmur 50%
Thrill	Common	No	Rare
Echo	Shunt	Peric. Effusion	Regurg. Jet
PA cath	O ₂ step up	Diast Press Equal.	c-v wave in PCW



ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΗΑ 2015

ΗΚΓ

Απόκτηση προνοσοκομειακή ενός ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών σε συνδυασμό με την ειδοποίηση του νοσοκομείου υποδοχής:

1. βελτιώνει χρόνους
2. μειώνει θνητότητα
3. διευκολύνει τη διαλογή των STEMI ασθενών στο νοσοκομείο

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ (Class I, LOE B-NR)

1. Ηλεκτροκαρδιογράφημα 12 απαγωγών πρέπει να γίνεται εξωνοσοκομειακά, το συντομότερο δυνατό σε ασθενείς με πιθανό οξύ στεφανιαίο σύνδρομο.
2. Εάν αναγνωριστεί σ' αυτό STEMI πρέπει να ειδοποιείται το νοσοκομείο υποδοχής εάν η θρομβόλυση είναι η πιθανή θεραπεία επαναιμάτωσης η/και να ενεργοποιείται το αιμοδυναμικό εργαστήριο εάν αναμένεται διενέργεια πρωτογενούς αγγειοπλαστικής.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗ-ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ ΗΚΓ

1. Η ηλεκτροκαρδιογραφική διάγνωση του STEMI δεν θα πρέπει να γίνεται μόνο με τη βοήθεια υπολογιστή (Class III: Harm, LOE B-NR).
2. Η διάγνωση πρέπει να συνοδεύεται από τη ερμηνεία γιατρού ή εκπαιδευμένου παρόχου υπηρεσιών υγείας στην αναγνώριση STEMI (Class IIb, LOE C-LD).

3. Ενώ η μετάδοση με τηλεϊατρική του προνοσοκομειακού ΗΚΓ σε γιατρό των επειγόντων αυξάνει τη διαγνωστική ακρίβεια και τις σωστές θεραπευτικές αποφάσεις σε περιστατικό STEMI, εάν αυτή δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί είναι λογική η ερμηνεία του ΗΚΓ από εκπαιδευμένο διασώστη ή νοσηλεύτη και η λήψη αποφάσεων (ενεργοποίηση αιμοδυναμικού εργαστηρίου, χορήγηση θρομβόλυσης, επιλογή του προορισμού (Class IIa, LOE B-NR).

ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ADP – ΗΠΑΡΙΝΗ – ΕΝΟΞΑΠΑΡΙΝΗ - ΜΠΙΒΑΛΙΡΟΥΔΙΝΗ

ΣΥΣΤΑΣΗ


Σε ασθενείς με STEMI που προορίζονται για πρωτογενή αγγειοπλαστική μπορεί να γίνει έναρξη των αναστολέων ADP (Class IIb, LOE C-LD) και της κλασικής ηπαρίνης (Class IIb, LOE B-NR) στο προνοσοκομειακό είτε στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Εναλλακτικά μπορεί να χορηγηθεί ενοξαπαρίνη προνοσοκομειακά (Class IIa, LOE B-R) ή μπιβαλιδουρίνη σε ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο αιμορραγίας (Class IIb, LOE B-R).

ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ – ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

1. Όταν η προνοσοκομειακή θρομβόλυση παρέχεται με ασφάλεια από ένα σύστημα υγείας (εκπαίδευση-πρωτόκολλα-ιατρική επιτήρηση) και η ενδονοσοκομειακή θρομβόλυση είναι η εναλλακτική στρατηγική, μπορεί να χορηγηθεί η προνοσοκομειακή θρομβόλυση όταν ο χρόνος διακομιδής είναι μεγαλύτερος των 30 λεπτών γιατί διαπιστώθηκε μικρό όφελος θνητότητας (Class IIa, LOE B-R). 2. Όταν η εναλλακτική στρατηγική είναι η άμεση μεταφορά σε κέντρο PCI, αυτή πρέπει να προτιμάται λόγω της σχετικά μικρής μείωσης της επίπτωσης της ενδοκράνιας αιμορραγίας με τη δεύτερη επιλογή χωρίς να προκύπτει διαφορά στο όφελος θνητότητας (Class IIb, LOE B-R).

ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ – ΣΥΣΤΑΣΗ (Class III: Harm, LOE B-R)

Ο συνδυασμός θρομβόλυσης ακολουθούμενης άμεσα από PCI, έναντι μόνης της PCI δε συνιστάται καθώς δεν υπήρξε διαφορά στη θνητότητα, το μη θανατηφόρο έμφραγμα την αποκατάσταση της ροής στο ένοχο αγγείο, ενώ συνδυάστηκε με αυξημένες εγκεφαλικές και μείζονες αιμορραγίες.



Στις νέες συστάσεις υπολογίζεται ο χρόνος από την έναρξη των συμπτωμάτων ως την επαναιμάτωση, παρά ο χρόνος από την πρώτη ιατρική επαφή ως την επαναιμάτωση.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗΣ Ή PPCI

1. Στο διάστημα των δύο πρώτων ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων προτιμάται η θρομβόλυση όταν η καθυστέρηση για PPCI είναι μεγαλύτερη των 60 λεπτών (Class IIb, LOE C-LD).

2. Στο διάστημα των 2 έως 3 πρώτων ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων μπορούν να χορηγηθούν είτε άμεσα θρομβόλυση είτε PPCI με καθυστέρηση 60 έως 120 λεπτά (Class IIb, LOE C-LD).

3. Στο διάστημα 3 έως 12 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων προτιμάται η PPCI της θρομβόλυσης έστω και με καθυστέρηση μεγαλύτερη των 120 λεπτών (Class IIb, LOE C-LD).

Γενικά σε καθυστέρηση μεγαλύτερη των 120 min από την πρώτη ιατρική επαφή έως την PPCI προτιμάται η στρατηγική της άμεσης θρομβόλυσης που ακολουθείται σε 3 έως 24 ώρες από στεφανιογραφία και PCI εάν ενδείκνυται(Class IIb, LOE B-R).

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΧΩΡΙΣ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Σε ενηλίκους που παρουσιάζονται με STEMI σε νοσοκομείο χωρίς τη δυνατότητα PCI συνιστάται η άμεση μεταφορά σε PCI κέντρο έναντι της άμεσης θρομβόλυσης στο πρώτο νοσοκομείο και της διακομιδής μόνο σε εμφάνιση ισχαιμίας (Class I, LOE B-R).

2. Όταν οι ασθενείς δεν μπορούν να μεταφερθούν σε εύλογο χρόνο προτιμάται η εναλλακτική επιλογή της θρομβόλυσης και της μετέπειτα διακομιδής για στεφανιογραφία (Class IIb, LOE C-LD).

3. Μετά τη θρομβόλυση όλοι οι θρομβολυμένοι ασθενείς θα πρέπει να μεταφέρονται για στεφανιογραφία τις πρώτες 3 έως 6 ώρες έως το πρώτο 24ωρο και όχι μόνο όσοι παρουσιάζουν έκλυση ισχαιμίας (Class IIb, LOE B-R).

**ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΑΝΑΝΗΨΗ ΑΠΟ ΑΝΑΚΟΠΗ
Στεφανιογραφία θα πρέπει να γίνεται άμεσα σε
ανακοπή καρδιογενούς αιτιολογίας με ανάσπαση του
ST διαστήματος(Class I, LOE B-NR).**

2. Επίσης θα πρέπει να γίνεται σε επιλεγμένους κωματώδεις ασθενείς, χωρίς ανάσπαση μετά ανάκτηση της αυτόματης κυκλοφορίας που βρίσκονται σε ηλεκτρική ή αιμοδυναμική αστάθεια (Class IIa, LOE B-NR).

Δεν τροποποιούνται τα ανωτέρω ανάλογα με το αν ο ασθενής είναι σε κώμα ή εγρήγορση (Class IIa, LOEC-LD).



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ