

Παρουσίαση περιστατικού

**Αγγειοπλαστική διάσωσης σε  
ασθενή με πρόσθιο έμφραγμα με  
τεχνικές και υλικά CTO**

Αντώνιος Δ. Σαμαράς MD, MSc, PhD  
Επιμελητής Α' ΕΣΥ  
Υπεύθυνος Αιμοδυναμικού Εργαστηρίου  
Γ.Ν. Βέροιας

# Εισαγωγή- Παρούσα κατάσταση στα ΤΕΠ

- Ασθενής 65 ετών, διαβητικός, παχύσαρκος και καπνιστής, προσεκομίσθη προ 48ώρου σε γειτονικό νοσοκομείο με εκτεταμένο STEMI πρόσθιο και αιμοδυναμική αστάθεια. Θρομβολύθηκε ανεπιτυχώς με Tenecteplase και εμφάνισε ηλεκτρική θύελλα με 10 VF για τις οποίες απινιδώθηκε ισάριθμες φορές και εμφάνισε επεισόδια παροδικού πλήρους ΚΚΑ. Η έναρξη των συμπτωμάτων είχε ξεκινήσει τουλάχιστον 12 ώρες πριν την είσοδο στο νοσοκομείο.
- Διακομίσθηκε στο νοσοκομείο μας για αγγειοπλαστική διάσωσης υπό ινότροπη υποστήριξη και αμιωδαρόνη iv. Η συστολική του λειτουργία αναφέρθηκε ιδιαίτερα επηρρεασμένη με ακινησία κορυφής και προσθίου τοιχώματος και EF=20-25% και μέτρια ανεπάρκεια μιτροειδούς.
- Εξέταση στα ΤΕΠ. Ασθενής με όψη πάσχοντος, υποτασικός ΑΠ: 90/50 mmHg υπό νοραδρεναλίνη , 90 σφ/min
- Αθροιστικός καλπασμός, χωρίς φύσημα ακουστό, παράταση εκπνοής, MMP άμφω στις βάσεις, SpO2 90% υπό οξυγόνο με μάσκα Venturi 50%.

# CARDIOGENIC SHOCK CRITERIA

**TABLE 1 Hemodynamic Criteria for Cardiogenic Shock**

## Clinical

SBP <90 mm Hg for 30 min

Supportive measures needed to maintain SBP >90 mm Hg

End-organ hypoperfusion

Cool extremities

UOP <30 ml/h

HR >60 beats/min

## Hemodynamic

Cardiac index <2.2 ml/min/m<sup>2</sup>

PCWP >15 mm Hg

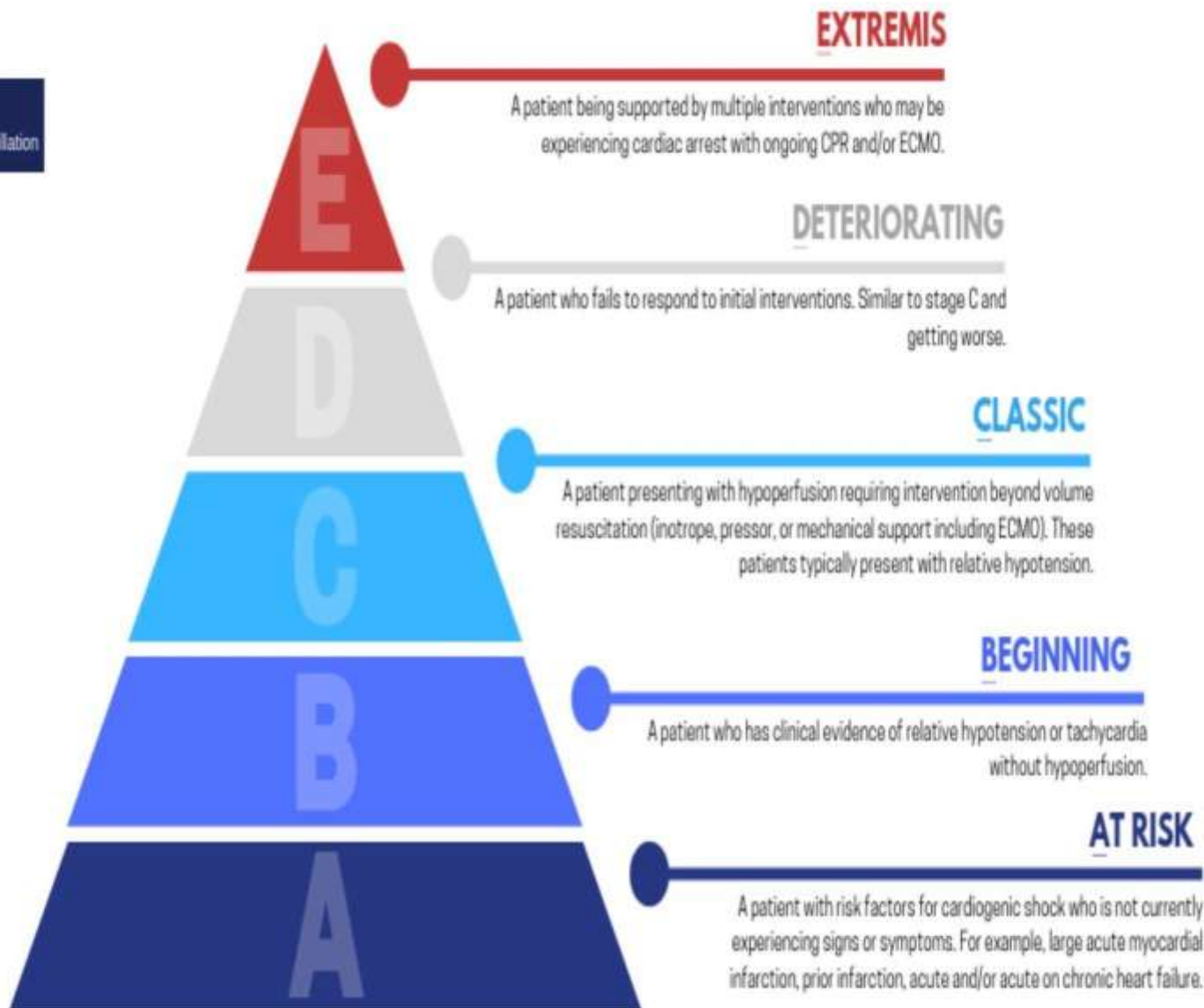
The SHOCK trial defined cardiogenic shock according the clinical and hemodynamic criteria listed (11).

HR = heart rate; PCWP = pulmonary capillary wedge pressure; SBP = systolic blood pressure; UOP = urine output.

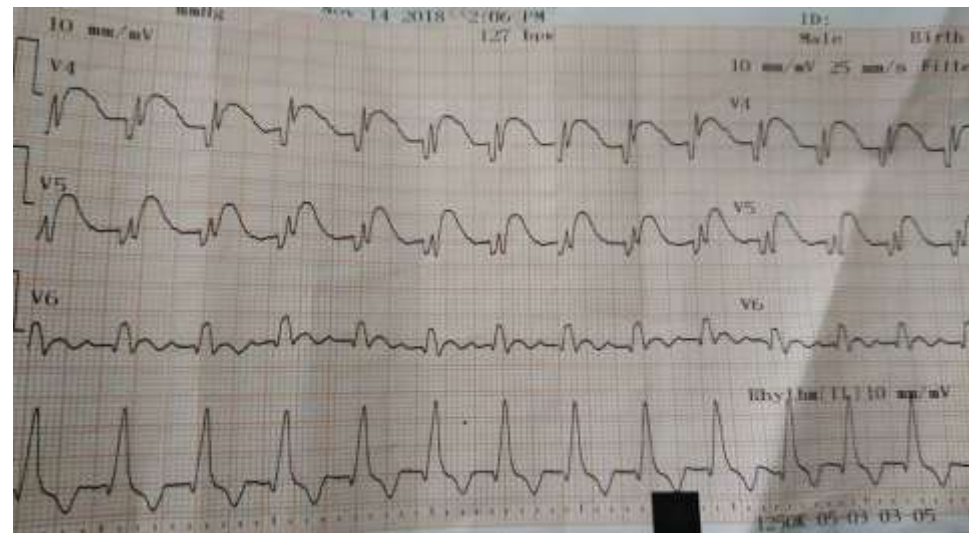
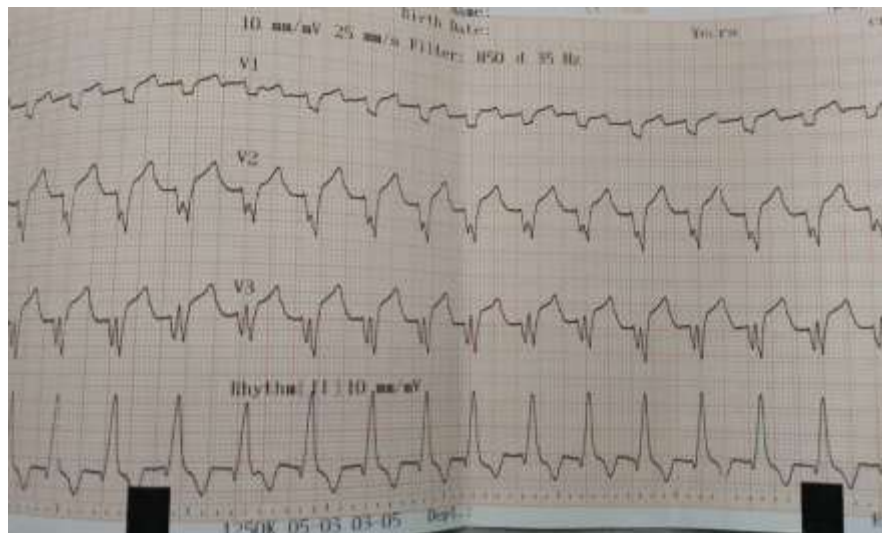
# SCAI Stages of Cardiogenic Shock

Adapted from the SCAI Clinical Expert Consensus Statement on the Classification of Cardiogenic Shock  
Endorsed by ACC, AHA, SCCM, and STS

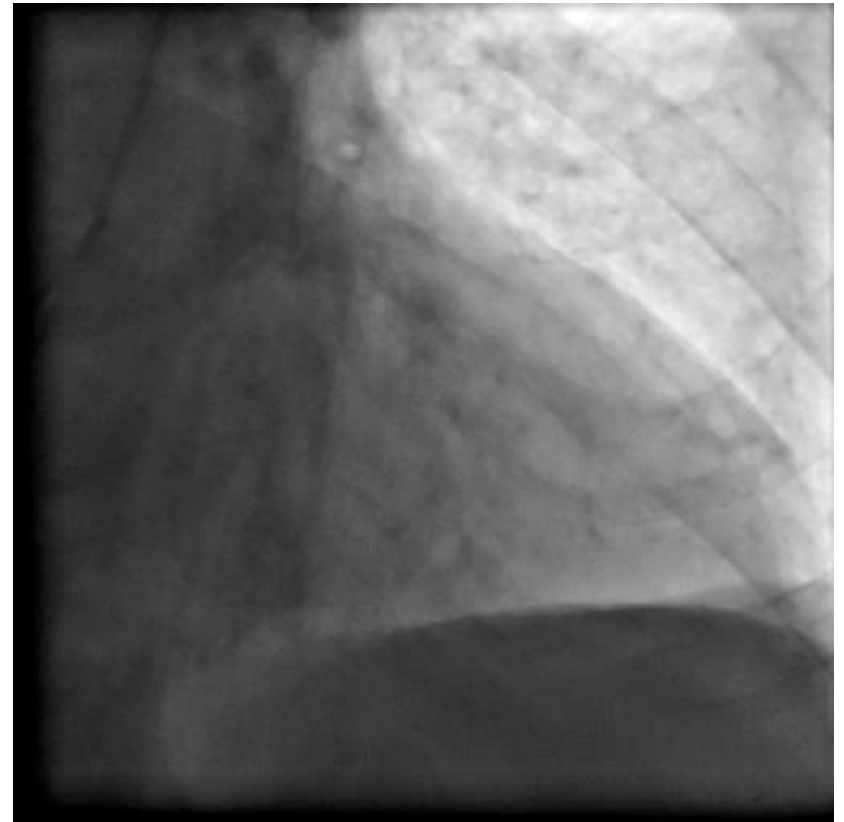
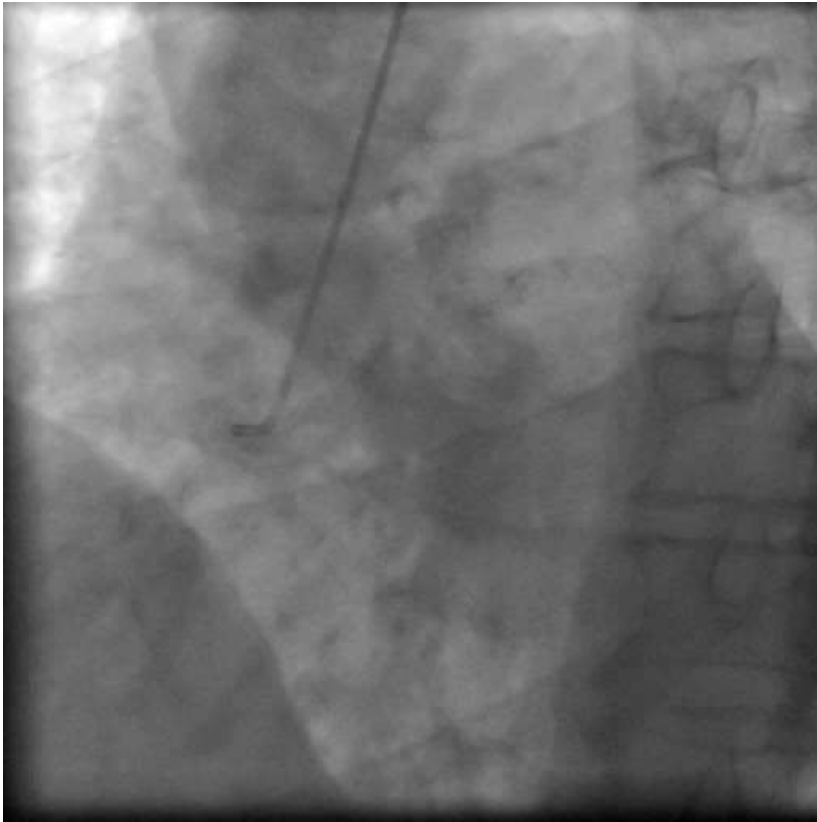
**Arrest (A) Modifier:**  
CPR, including defibrillation



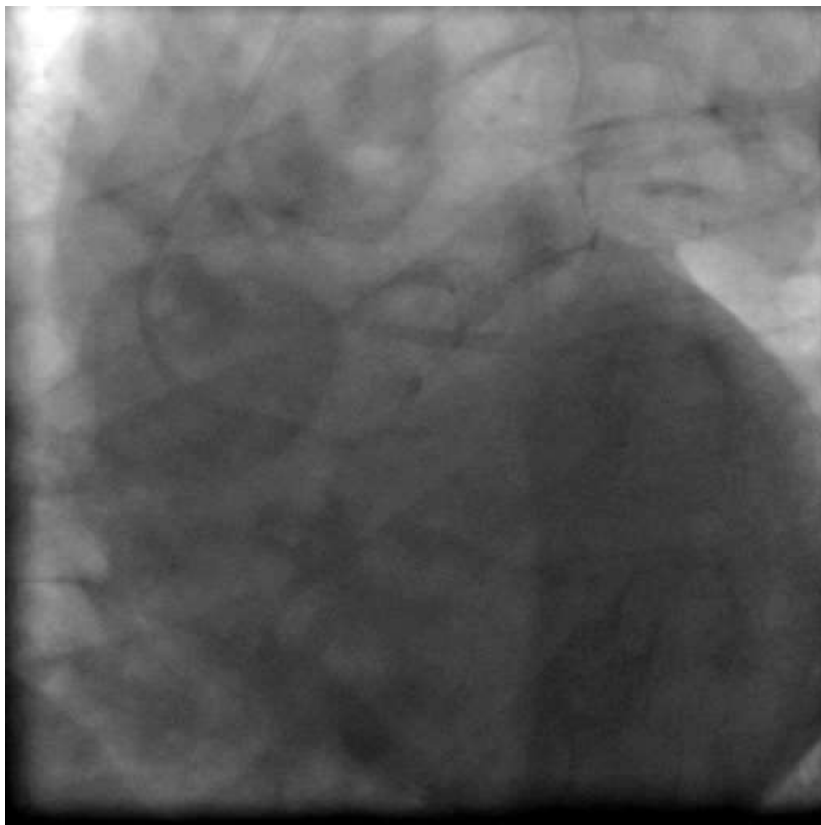
# ΗΚΓ στα ΤΕΠ-φόρτιση με 180 mg Ticagrelor προς αγγειοπλαστική διάσωσης



# Δεξιά κερκιδική προσπέλαση- διαγνωστική στεφανιογραφία



# Έντονη παρουσία θρόμβου, ελίκωσης και επασβέστωσης στον LAD



# Νόσος 3 αγγείων-SYNTAX score 14-ΣΔ CABG vs PCI

## Three-vessel CAD without diabetes mellitus

Three-vessel disease with low SYNTAX score (0-22).<sup>102,105,121,123,124,135,149</sup>

I

A

I

A

Three-vessel disease with intermediate or high SYNTAX score (>22).<sup>c 102,105,121,123,124,135,149</sup>

I

A

III

A

## Three-vessel CAD with diabetes mellitus

Three-vessel disease with low SYNTAX score 0-22.<sup>102,105,121,123,124,135,150-157</sup>

I

A

IIb

A

Three-vessel disease with intermediate or high SYNTAX score (>22).<sup>c 102,105,121,123,124,135,150-157</sup>

I

A

III

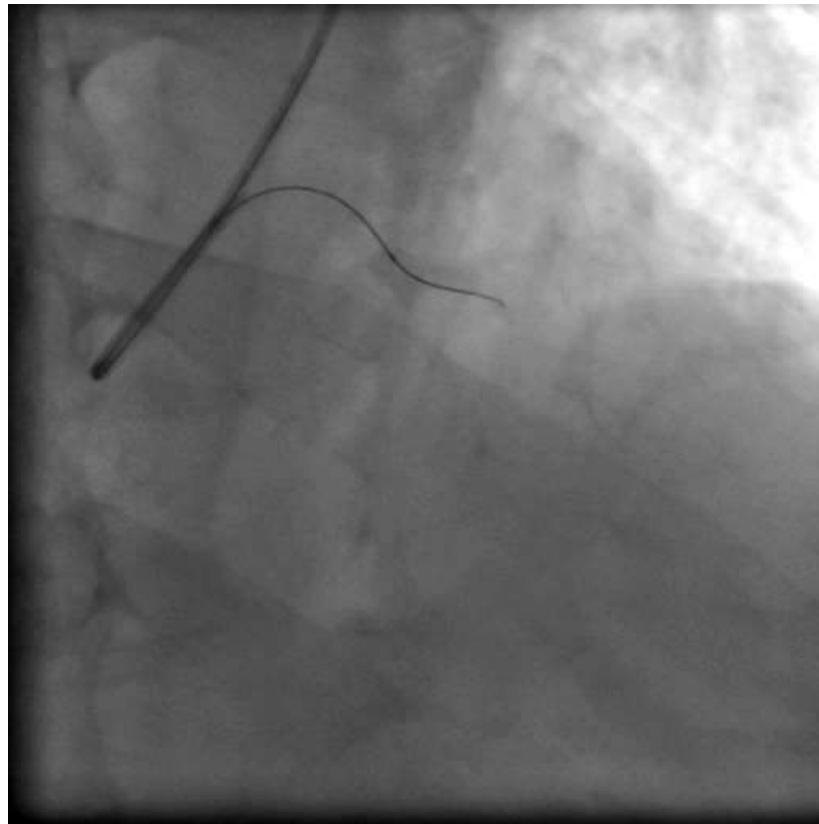
A



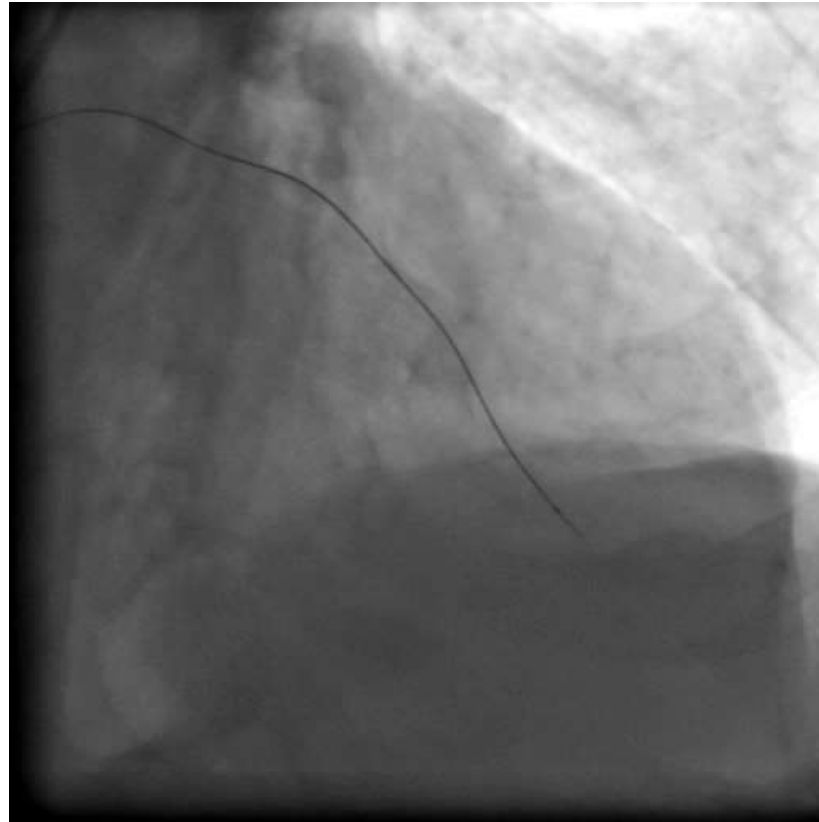
Καθετήρας αγγειοπλαστικής EBU 3.75  
6F και προσπάθεια προσπέλασης της  
βλάβης με σύρμα Sion Blue με στήριξη  
μπαλονιού



Προσπάθεια προσπέλασης της βλάβης  
με σύρμα Filder XT και μικροκαθετήρα  
Fine Cross- προώθηση στον ψευδή  
αυλό



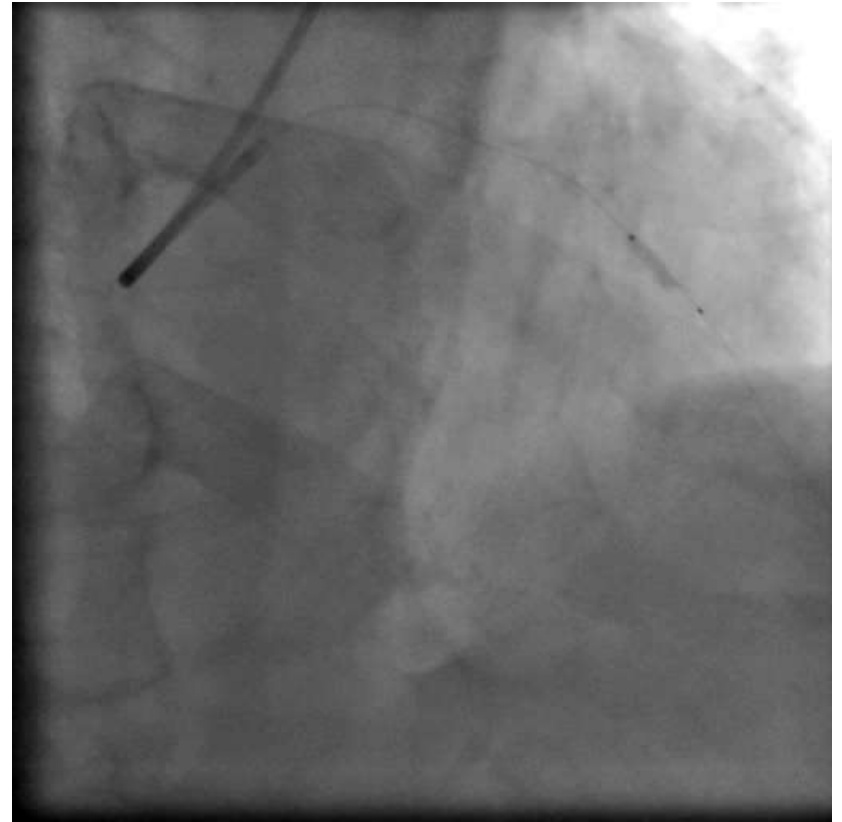
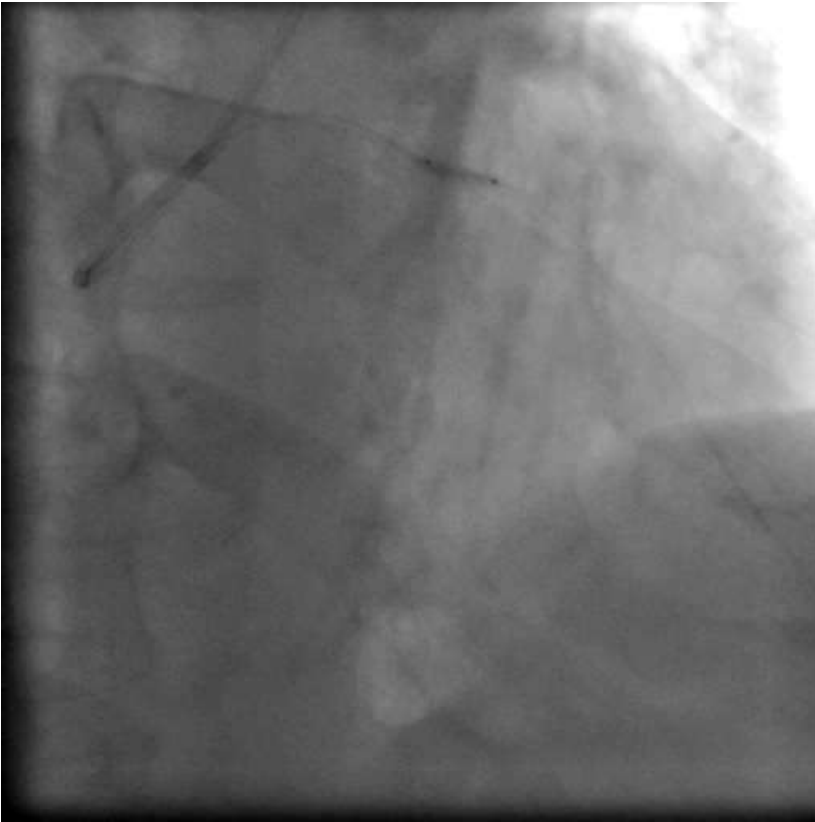
Κλιμάκωση σε σύρμα Gaia Third,  
επανείσοδος στον αληθή αυλό και  
εργώδης προώθηση σύρματος και  
μικροκαθετήρα μέχρι την περιφέρεια



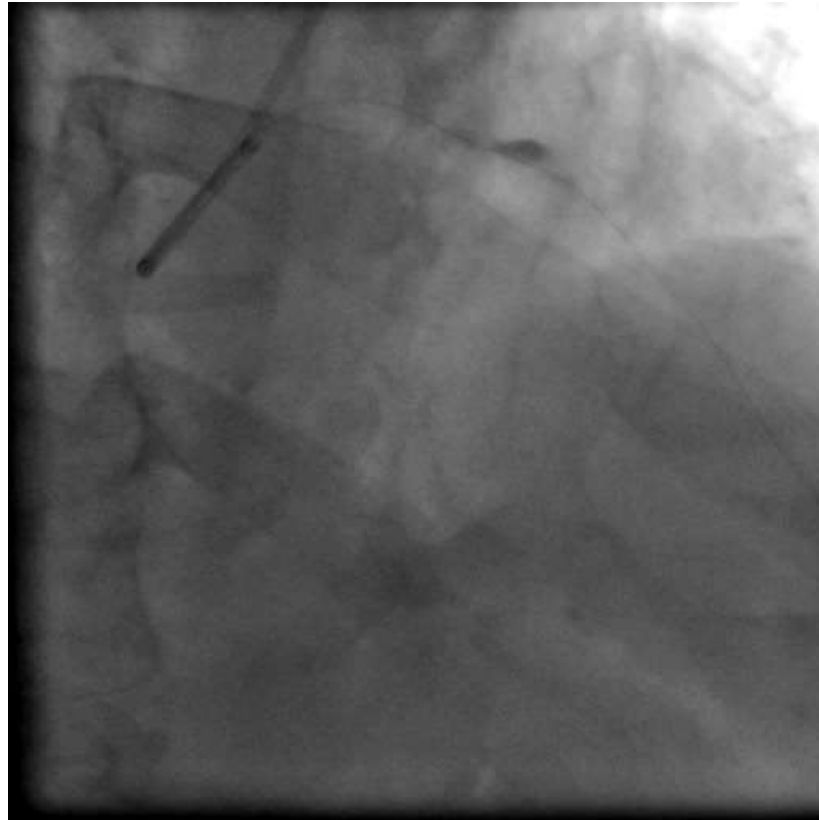
# Αποκλιμάκωση- τεχνική trapping

- Αποκλιμάκωση σε σύρμα Sion Blue μέχρι την περιφέρεια του LAD
- Αφαίρεση του μικροκαθετήρα με την τεχνική trapping όπου ως trapper χρησιμοποιήθηκε μπαλόνι Solarice 2.5x20 mm.
- Αφαίρεση του trapper και εξαέρωση.

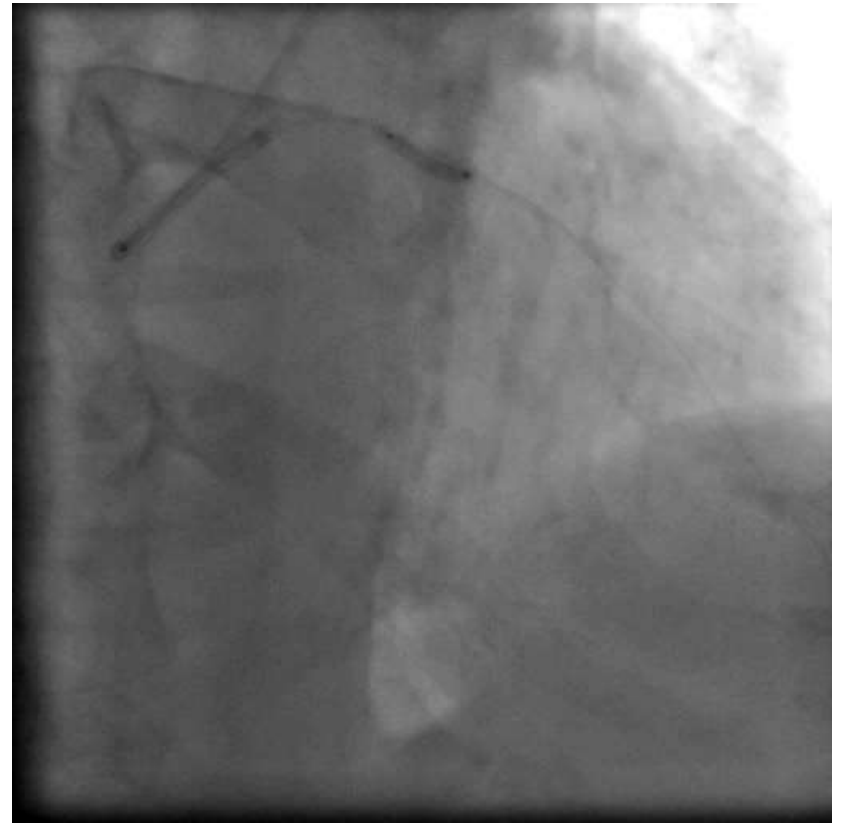
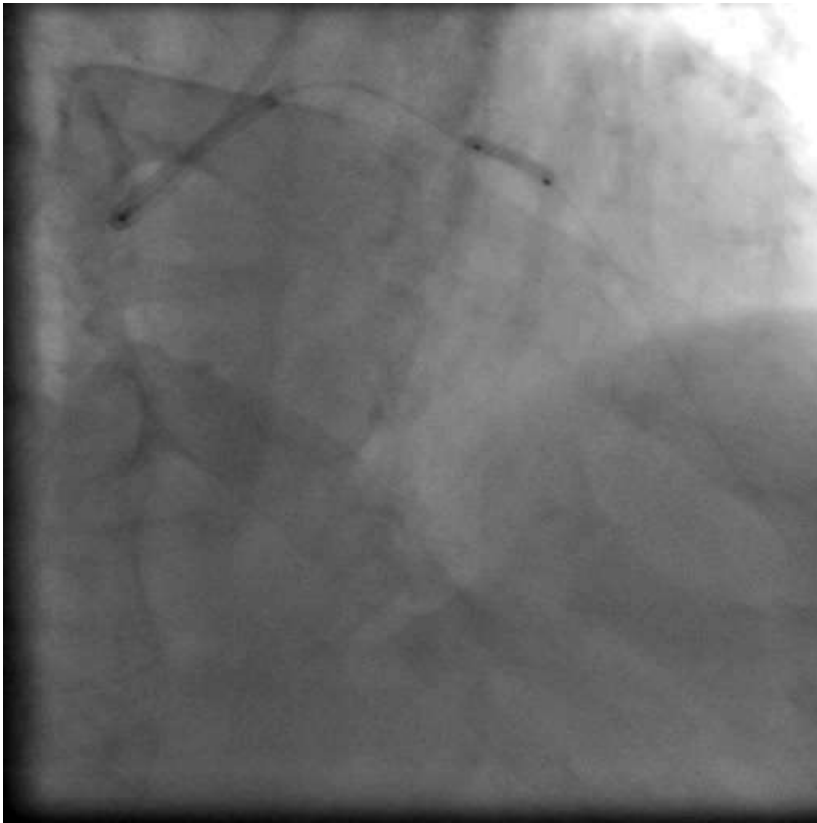
# Προδιάταση με μπαλόνια Artimes 1.5x15 mm, 2.0x12 mm



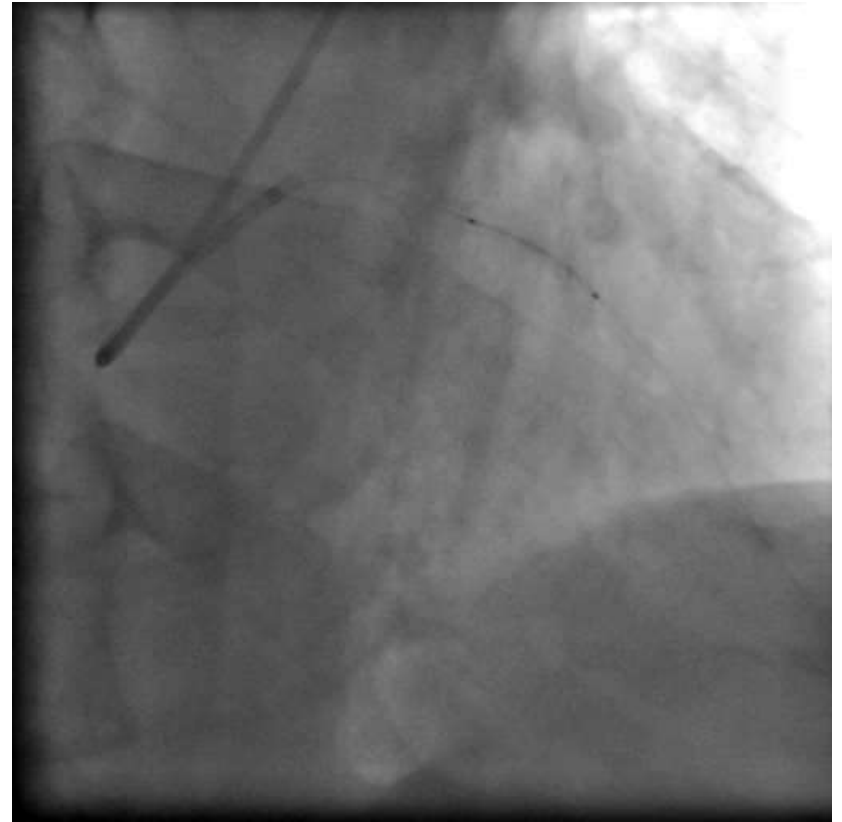
Αποτέλεσμα μετά από κάποιες προδιατάσεις-  
σημαντική παρουσία θρόμβου, ασβεστίου και  
διαχωρισμού- καθετήρας αναρρόφησης  
θρόμβου;;;



# Επιθετικές προδιατάσεις με μπαλόνια NC Apollo 2.5x15 mm και 3.0x15 mm

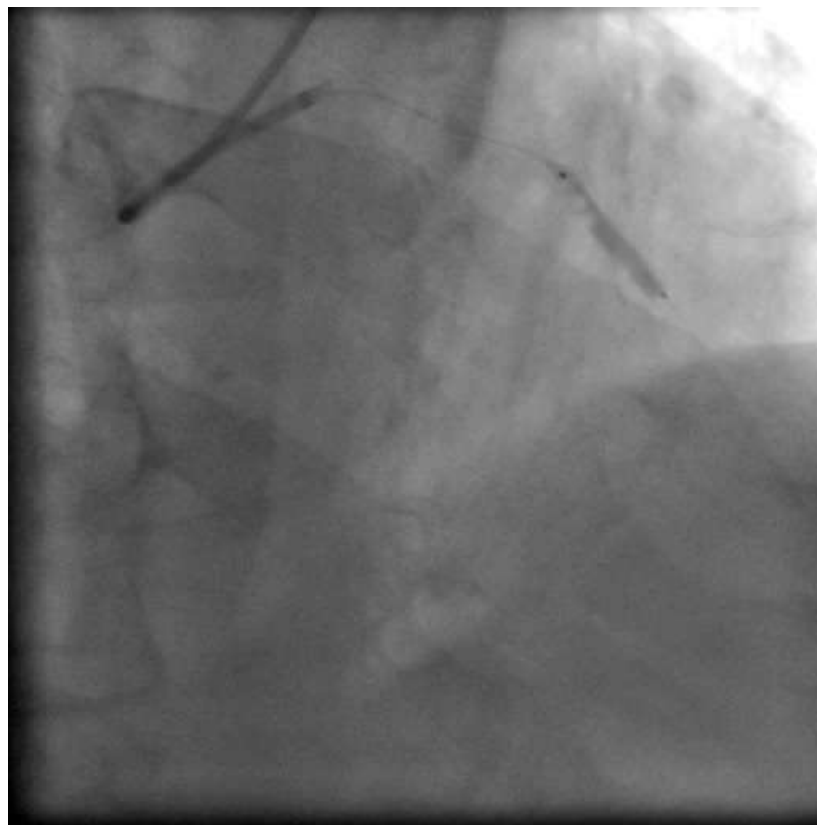


# Τοποθέτηση δύο stent Orsiro 3.0x22 mm σε αλληλοεπικάλυψη

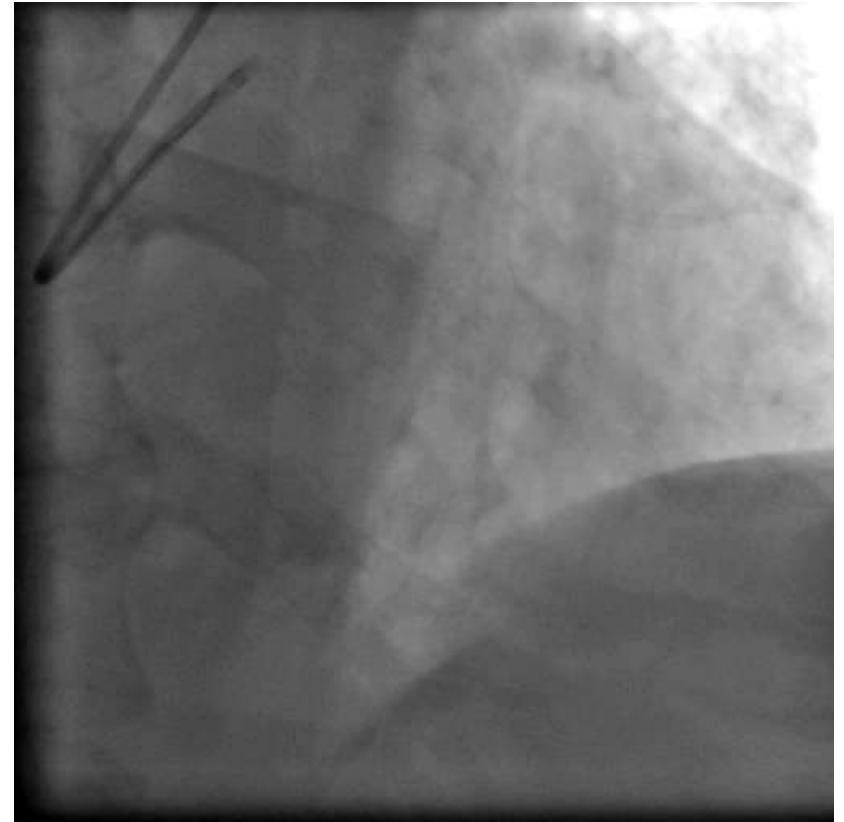
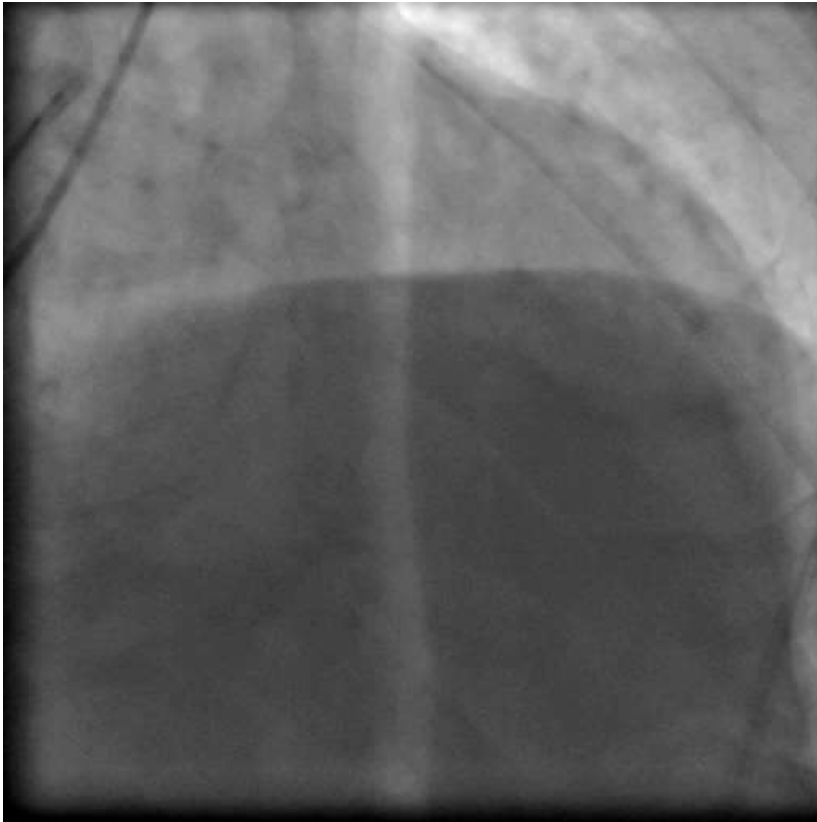




# Επιθετική μεταδιάταση με μπαλόνι NC Apollo 3.25x15 mm



# Τελικό αποτέλεσμα μετά από ic nitro- ροή TIMI II- σχετική αιμοδυναμική βελτίωση



# Ενδονοσοκομειακή πορεία- εξιτήριο

- Παραμονή στη στεφανιαία μονάδα για 48 ώρες και χορήγηση iv IIb IIIa και διούρησης. Αποδέσμευση από τα ινότροπα από το πρώτο 24ωρο
- ECHO: EF=30-35% με σοβαρή υποκινησία κορυφής, μέσου και βασικού MKΔ, μέσου και κορυφαίου προσθίου τοιχώματος- μικρού προς μετρίου βαθμού ανεπάρκεια μιτροειδούς – μέτρια αυξημένες διαστάσεις του αριστερού κόλπου-μετρίου βαθμού πνευμονική υπέρταση και διαστολική δυσλειτουργία περιοριστικού τύπου (E>>A, e= 5 cm/sec και E/e > 15 στο TDI)
- Εξιτήριο μετά από 7 ημέρες και συσταση για σπινθηρογράφημα μετά από 4 εβδομάδες για εκτίμηση ισχαιμίας στο κατώτερο-πλάγιο τοίχωμα.
- Αγωγή εξόδου tab Brilique 90 mg 1x2, tab Salospir 100 1x1, tab Diovan 80 1x1, tab Inspra 25 1x1, tab Lasix 1x1, tab Platorel 40 1x1, tab Ezetrol 10 1x1, tab Carvepen 12.5 1x2.

# ESC guidelines- αγγειοπλαστική διάσωσης μετά από αποτυχημένη θρομβόλυση

<b>Transfer after fibrinolysis</b>		
Transfer to a PCI-capable centre following fibrinolysis is indicated in all patients immediately after fibrinolysis. <sup>121,124,126–130,234</sup>	I	A
<b>Interventions following fibrinolysis</b>		
Emergency angiography and PCI if indicated is recommended in patients with heart failure/shock. <sup>124, 235</sup>	I	A
Rescue PCI is indicated immediately when fibrinolysis has failed (<50% ST-segment resolution at 60–90 min) or at any time in the presence of haemodynamic or electrical instability, or worsening ischaemia. <sup>121,124,236</sup>	I	A
Angiography and PCI of the IRA, if indicated, is recommended between 2 and 24 h after successful fibrinolysis. <sup>125–128,234</sup>	I	A
Emergency angiography and PCI if needed is indicated in the case of recurrent ischaemia or evidence of reocclusion after initial successful fibrinolysis. <sup>124</sup>	I	B

Είναι εφικτή η άμεση επεμβατική αντιμετώπιση της αποτυχημένης θρομβόλυσης στην Ελλάδα του 2020;



# Συμπεράσματα

- Προφανώς, όσο νωρίτερα τόσο το καλύτερο!
- Αρκετές φορές μία "πρόσφατη" απόφραξη δεν είναι πάντα εύκολη στην προσπέλαση και απαιτούνται υλικά και γνώση τεχνικών χρονίων ολικών αποφράξεων όπως το antegrade wire escalation και το antegrade dissection reentry ώστε η βλάβη να προσπελαστεί.
- Ακολουθώντας η σωστή προετοιμασία της βλάβης με προδιατάσεις με προοδευτικά μεγαλύτερα μπαλόνια και ειδικά με nc μπαλόνια, η χρήση buddy wire, τα guide extensions, τα stent τρίτης γενιάς με λεπτά struts και καλό προφίλ καθώς και η επιθετική μεταδιάταση, ανταμείβονται με ένα καλό τελικό αποτέλεσμα χωρίς να απαιτηθεί η χρήση rotablation ή shock balloon που είναι δαπανηρή και δυσχερής σε ένα ασθενή οριακά σταθερό.



**Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!**