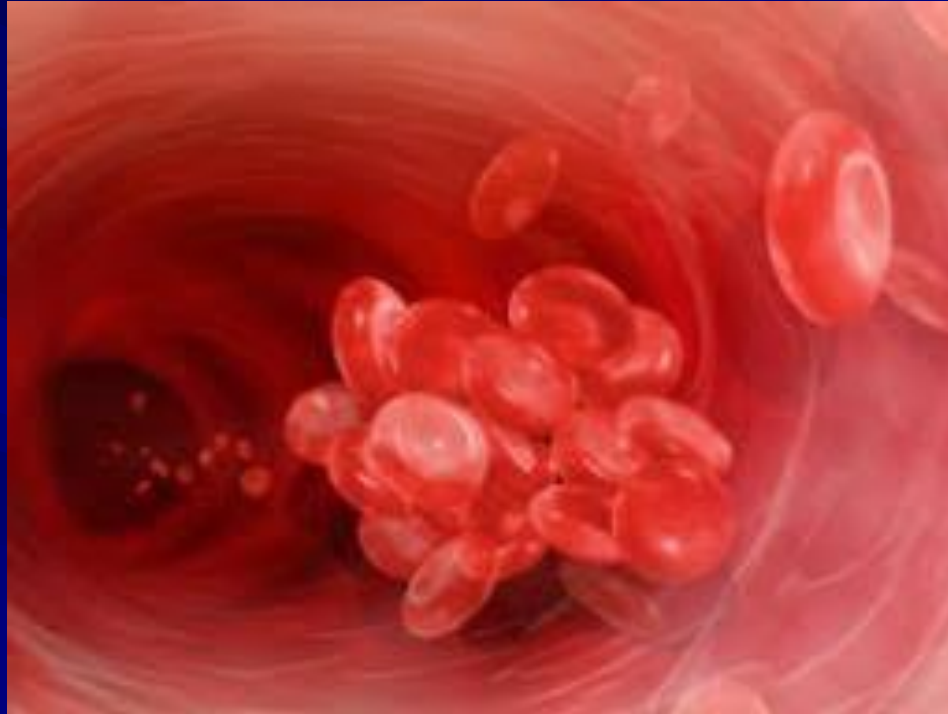


ΟΞΕΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΗ

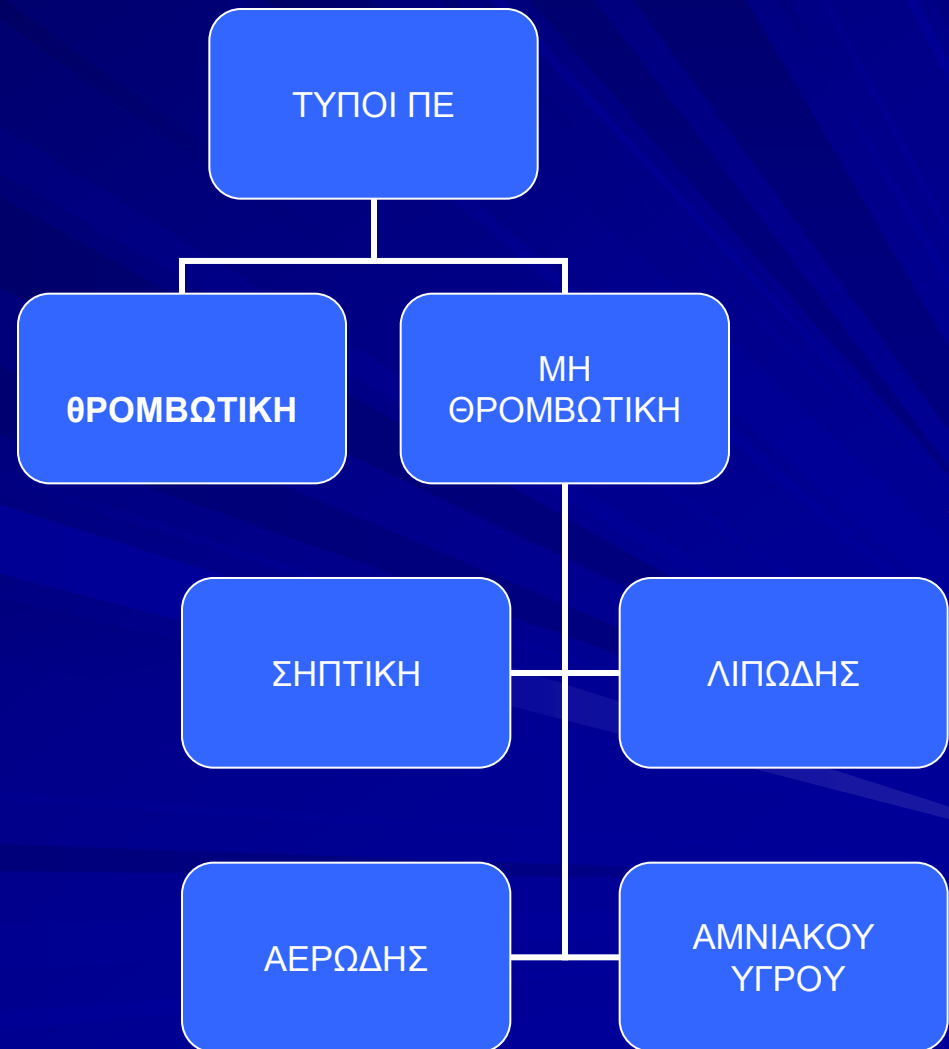
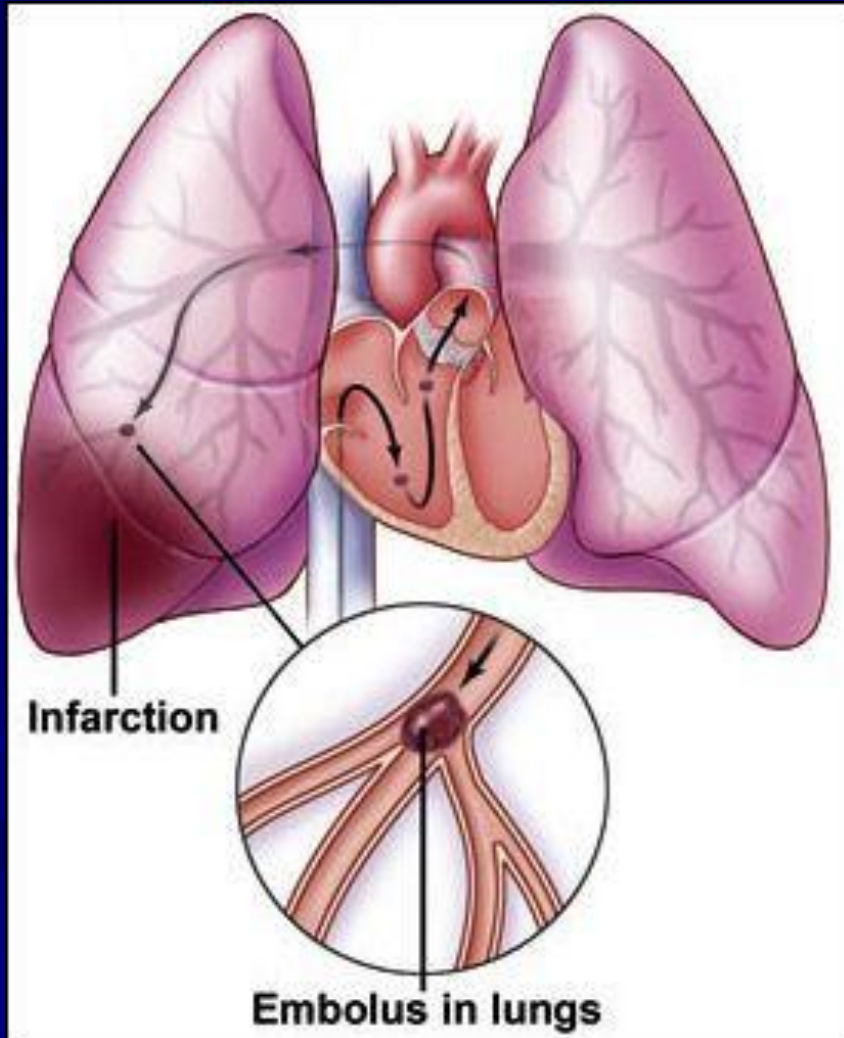


Μ. Ντάγανου

Δ/ντρια ΕΣΥ, ΜΕΘ Α' Π/Π ΝΝΘΑ

Δεκέμβριος 2018

οξεία απόφραξη του πνευμονικού αρτηριακού δικτύου



Επίπτωση ΠΕ

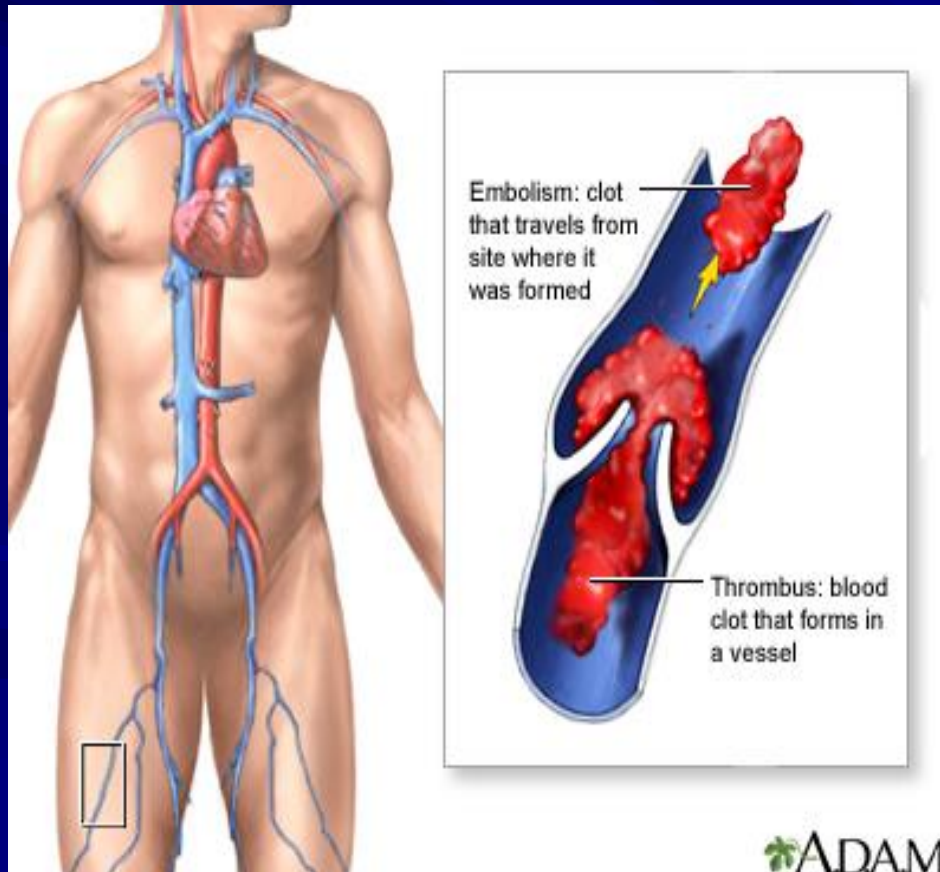
1,22 - 1,83 ασθενείς/1000 άτομα γενικού πληθυσμού

- Θνητότητα 30% χωρίς διάγνωση/αγωγή
- Θνητότητα 8% με διάγνωση/αγωγή
- 2% θα αναπτύξουν χρόνια θρομβοεμβολική πνευμονική υπέρταση

Η ΠΕ πιθανόν να ευθύνεται για μέχρι 15% από όλους τους ενδονοσοκομειακούς θανάτους

Φλεβική Θρομβοεμβολική νόσος

- >90% των εμβόλων προέρχονται από τις εν τω βάθει φλέβες της πυέλου και των κάτω άκρων
- 10% των εμβόλων από τα άνω άκρα, τις καρδιακές κοιλότητες και κεντρικούς φλεβοκαθετήρες.



- 50% των ασθενών με ΕΒΦΘ έχουν ΠΕ (σπινθηρογράφημα πνεύμονα)
- Σε 70% των ασθενών με ΠΕ συνυπάρχει ΕΒΦΘ

Η ΠΕ και η ΕΒΦΘ (DVT) αποτελούν εκδηλώσεις μίας νοσολογικής οντότητας, της φλεβικής θρομβοεμβολικής νόσου (VTE)

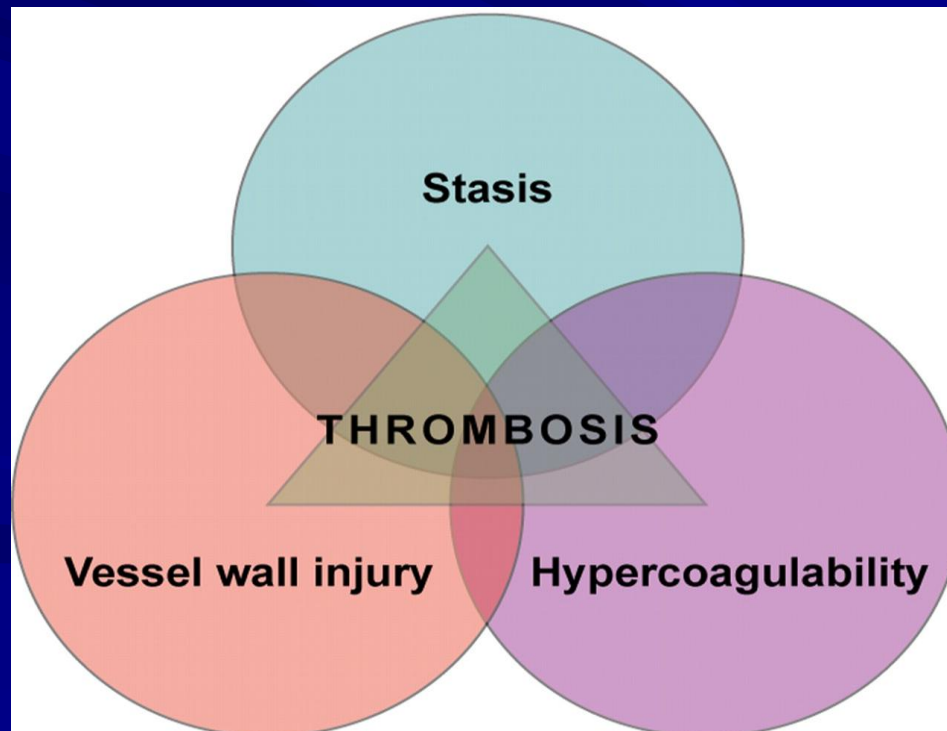
Τριάδα **Virchow**

Παρατεταμένη κατάκλιση

Παχυσαρκία

Κύηση

Όγκοι



Χειρουργείο

Τραύμα

Καθετηριασμός

Οιστρογόνα

Θρομβοφιλία

Κακοήθειες

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Table 1 Risk factors for venous thromboembolism

Major risk factors (relative risk 5–20):

Surgery*	<ul style="list-style-type: none"> • Major abdominal/pelvic surgery • Hip/knee replacement • Postoperative intensive care
Obstetrics	<ul style="list-style-type: none"> • Late pregnancy • Caesarian section • Puerperium
Lower limb problems	<ul style="list-style-type: none"> • Fracture • Varicose veins
Malignancy	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominal/pelvic • Advanced/metastatic
Reduced mobility	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalisation

Miscellaneous 30% των ΠΕ εμφανίζονται χωρίς προδιαθεσικό παράγοντα (ιδιοπαθής ΠΕ)

Minor risk factors (relative risk 2–4):

Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Congenital heart disease • Congestive cardiac failure • Hypertension • Superficial venous thrombosis • Indwelling central vein catheter
Oestrogens	<ul style="list-style-type: none"> • Oral contraceptive • Hormone replacement therapy
Miscellaneous	<ul style="list-style-type: none"> • COPD • Neurological disability • Occult malignancy • Thrombotic disorders • Long distance sedentary travel • Obesity • Other†

*Where appropriate prophylaxis is used, relative risk is much lower.

†Inflammatory bowel disease, nephrotic syndrome, chronic dialysis, myeloproliferative disorders, paroxysmal nocturnal haemoglobinuria, Behçet's disease.

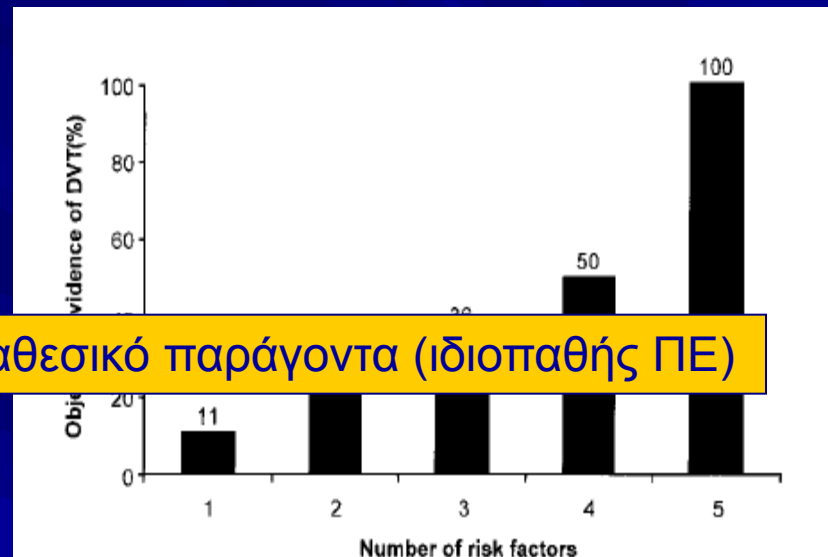
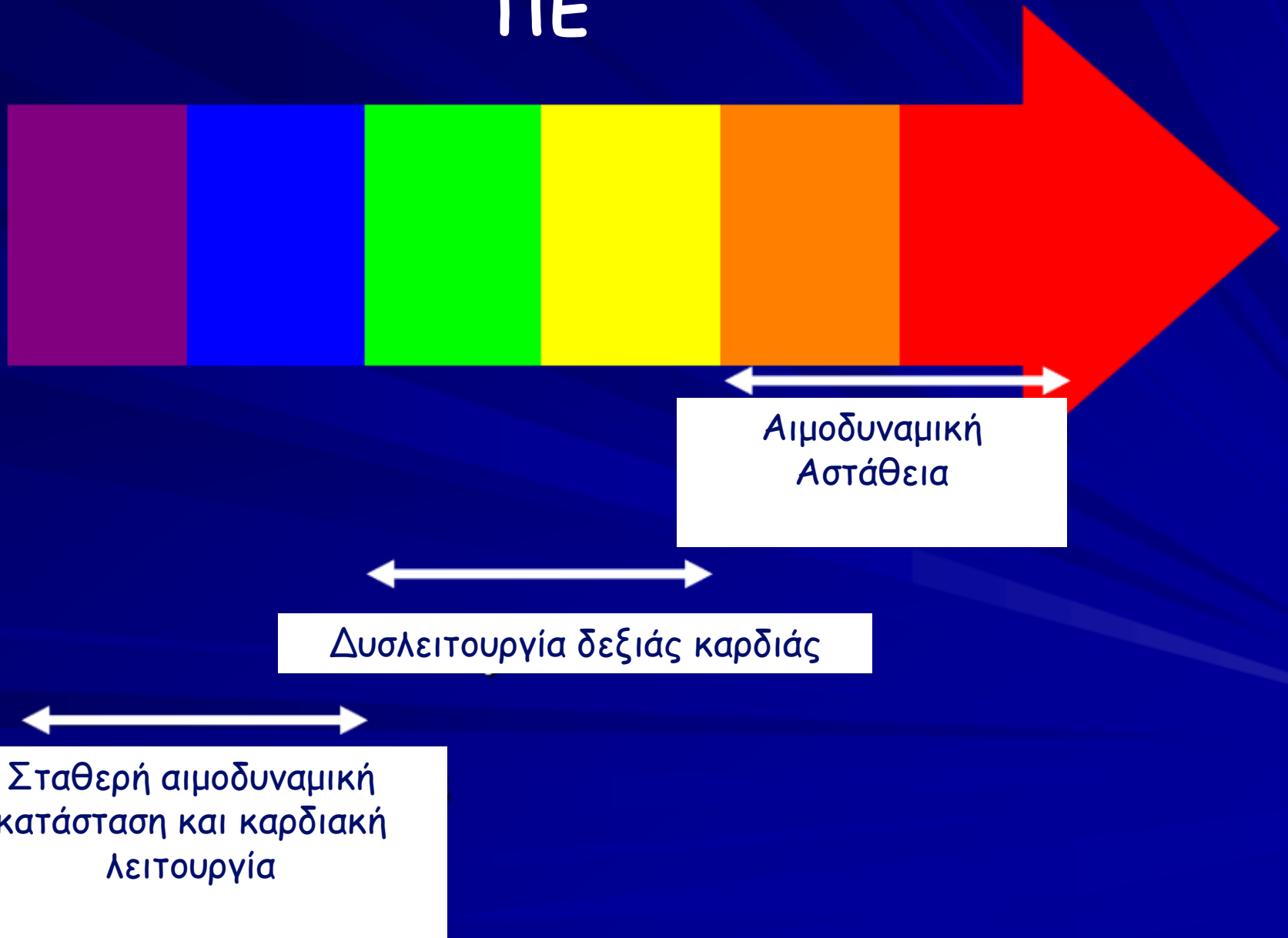


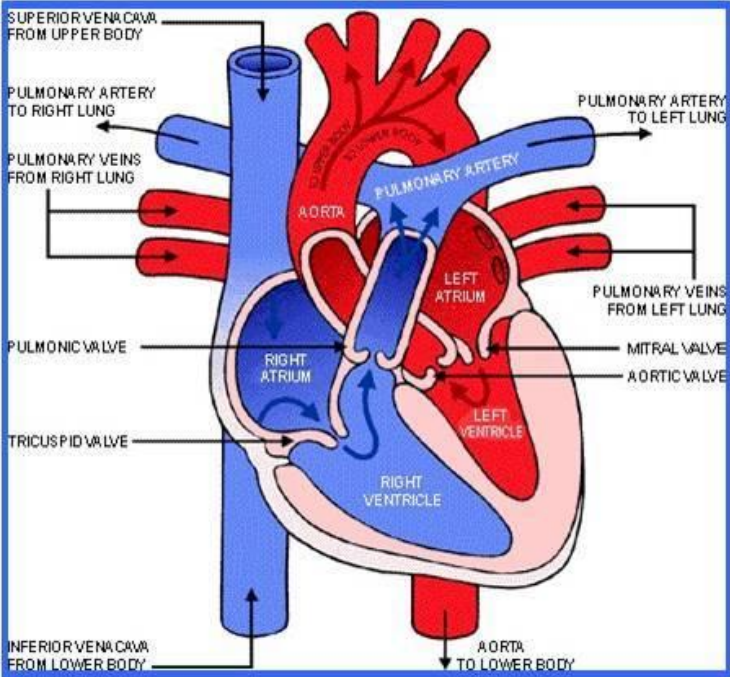
Figure 1. The proportion of patients with clinically suspected deep vein thrombosis in whom the diagnosis was confirmed by objective testing increases with the number of risk factors. (Data adapted from Wheeler et al. *Arch Surg.* 1982;117:1206–1209.³)

Circulation 2003;107(23 Suppl. 1):I9-16

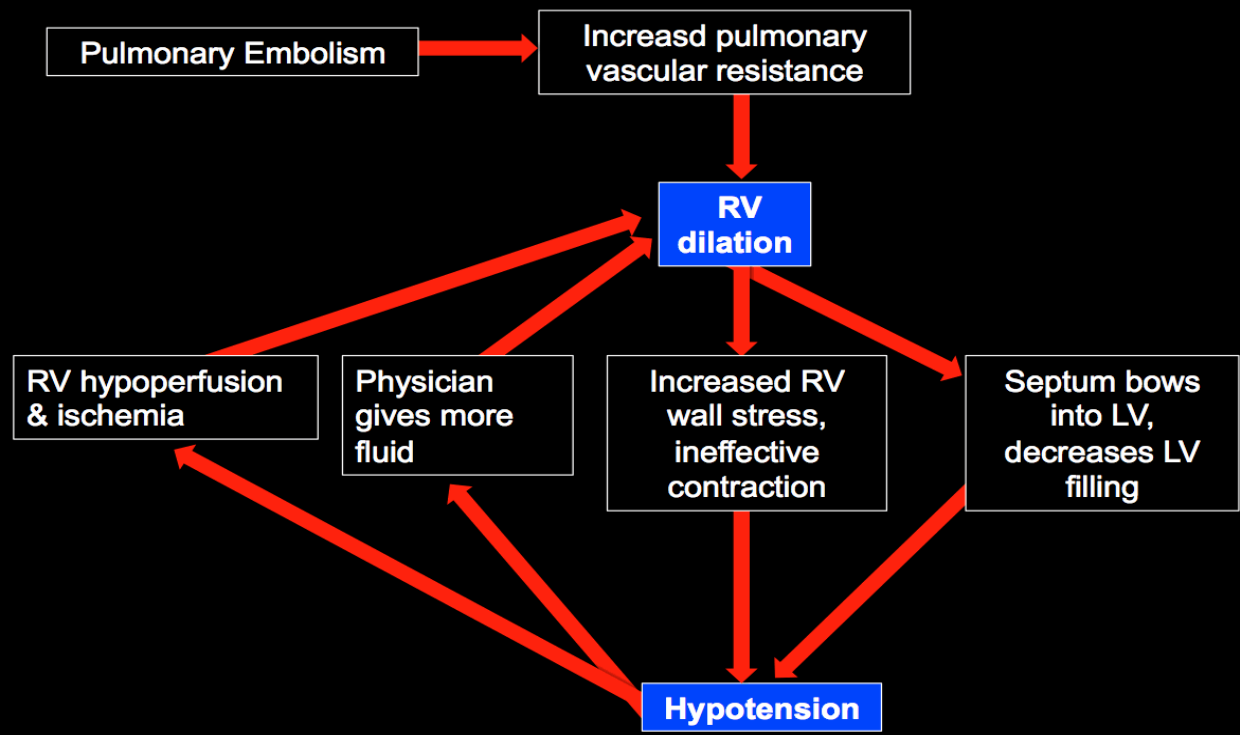
Thorax 2003;58:470

Το φάσμα βαρύτητας της ΠΕ





Pulmonary Embolism Death Spiral



ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΕ

ΜΑΖΙΚΗ ΠΕ

ΥΠΟΜΑΖΙΚΗ

Risk category	Risk markers		
	Clinical (shock or hypotension)	Right ventricular dysfunction	Myocardial injury
High (>15%)	+	+	+
Intermediate (3-15%)	-	+	+
		-	+
Low (<1%)	-	+	-
		-	-

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Δύσπνοια (78%)
- Πλευριτικό θωρ. άλγος (59%)
- Βήχας (43%)
- Άλγος γαστροκνημίας (27%)
- Αιμόπτυση (16%)
- Συριγμός (14%)
- Αίσθημα παλμών (13%)
- «Στηθαγχικό» άλγος (6%)
- Εικόνα καταπληξίας

ΣΗΜΕΙΑ

- Ταχύπνοια (73%)
- Μη-Μουσικοί Ρόγχοι (55%)
- Οίδημα γαστροκνημίας (31%)
- Ταχυκαρδία (30%)
- Έντονο P2 (23%)
- Μουσικοί Ρόγχοι (11%)
- Εφίδρωση (10%)
- Πυρετός (7%)

Τα κλινικά σημεία από μόνα τους δε βοηθούν στη διάγνωση



European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehu283

ESC GUIDELINES



2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism

The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Respiratory Society (ERS)

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΕ

Διερεύνηση για ΠΕ θα πρέπει να γίνεται σε όλες τις περιπτώσεις:

- Shock ή ανεξήγητης απώλειας συνείδησης
- Ανεξήγητου θωρακικού άλγους
- Ανεξήγητης δύσπνοιας
- Ανεξήγητης αιμόπτυσης

ΑΚΤ/φία θώρακος

- Φυσιολογική στο 10 - 15 % των αποδεδειγμένων ΠΕ
- Χρήσιμη για να διαγνωσθούν άλλα νοσήματα που μιμούνται κλινικά ΠΕ
- Θετικά ευρήματα (ευαισθησία < 60%, ειδικότητα \approx 80%)

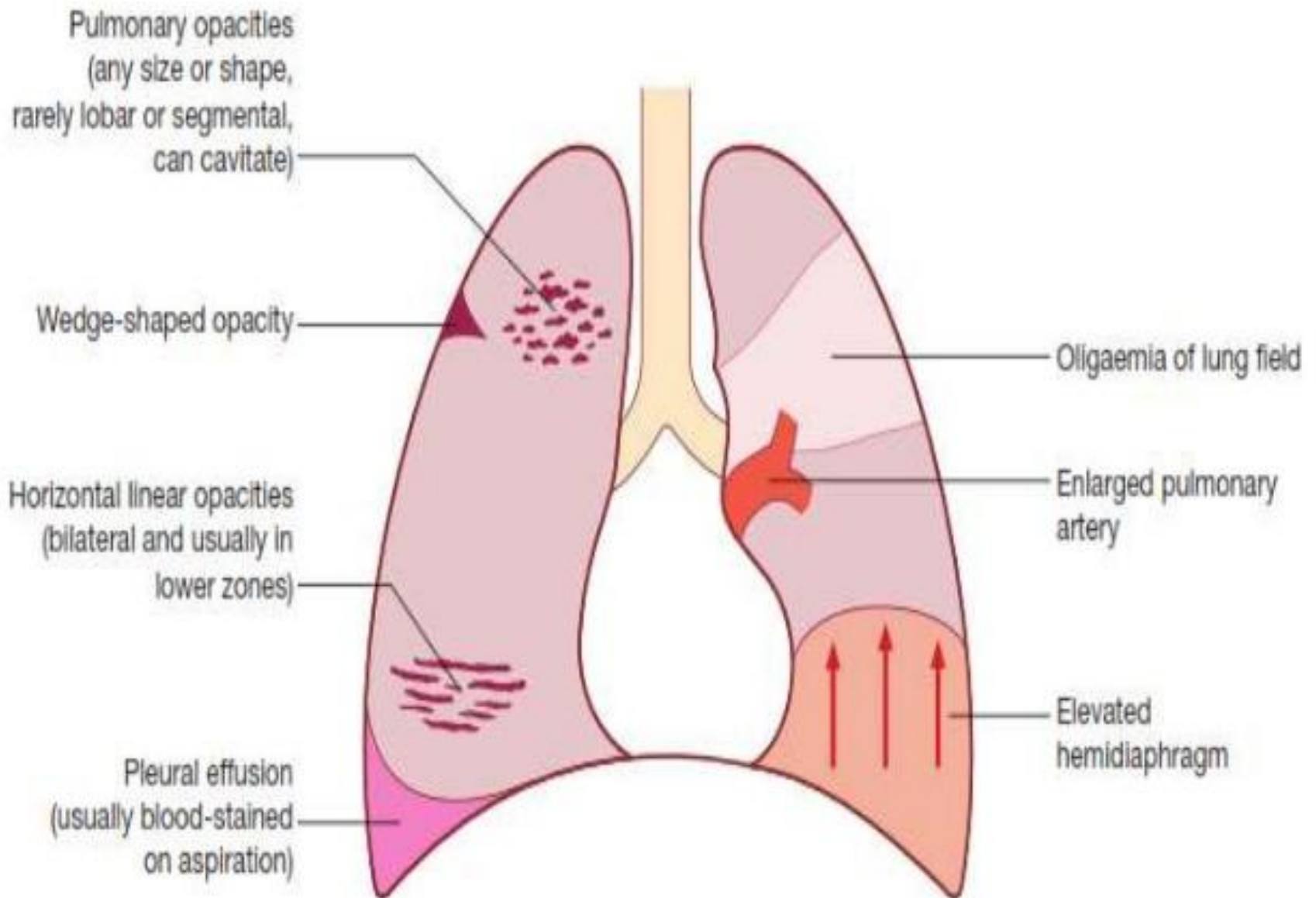
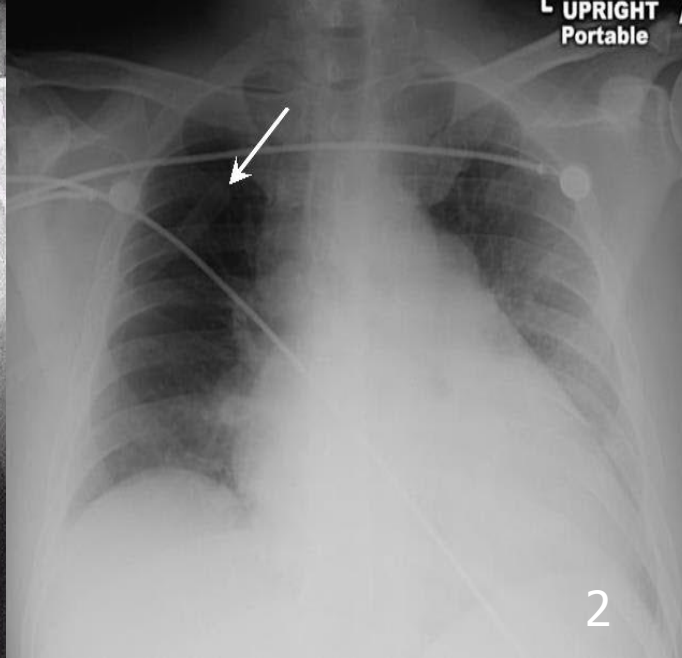
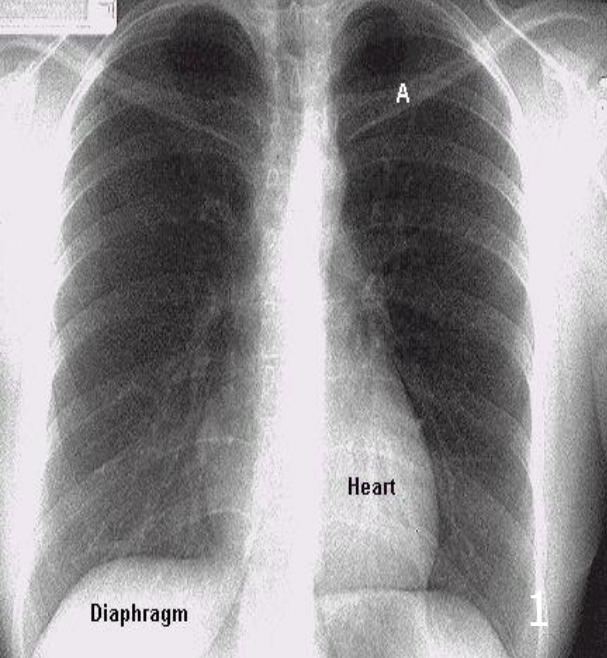


Fig. 19.67 Features of pulmonary thromboembolism/infarction on chest X-ray.



1. Φυσιολογική
2. Westermark's sign
3. Hampton's hump

Αέρια αρτηριακού αίματος

Table 2 Arterial Blood Gases and Alveolar-Arterial Oxygen Difference

	PE All Patients N = 74 n (%)
<hr/>	
Pao ₂ (mm Hg)	
≤49	4 (5)
50-59	12 (16)
60-69	20 (27)
70-79	14 (19)
≥80	24 (32)
<hr/>	
Paco ₂ (mm Hg)	
≤35	42 (57)
36-39	18 (24)
≥40	14 (19)
<hr/>	
pH (units)	
<7.35	0 (0)
7.35-7.45	41 (55)
>7.45	33 (45)
<hr/>	
A-a O ₂ difference (mm Hg)	
≤20	24 (32)
21-30	5 (7)
31-40	18 (24)
41-50	14 (19)
51-60	10 (14)
≥61	3 (4)

ΚΛΙΝΙΚΗ ΥΠΟΨΙΑ

WELLS Score (PE)

• Clinical signs and symptoms compatible with DVT	3
• PE judged to be the most likely diagnosis	3
• Surgery or bedridden for more than 3 days during past 4 weeks	1.5
• Previous DVT or PE	1.5
• Heart rate > 100 min ⁻¹	1.5
• Hemoptysis	1
• Active cancer (treatment ongoing or within previous 6 months, or palliative treatment)	1

≤ 4 : **LOW** (or "PE Unlikely") pretest probability

4.5 - 6 : **MODERATE** pretest probability

>6 : **HIGH** pretest probability

Wells PS, et al. Thromb Haemost 2000; 83: 416-20

Kearon C, et al. Ann Intern Med 2006; 144: 812-21

ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕ

- D - dimer
- Triplex φλεβών κάτω άκρων
- Υπερηχοκαρδιογράφημα
- V/Q scan
- CTPA
- MRA
- Ψηφιακή αγγειογραφία

ΔΙΜΕΡΗ ΙΝΩΔΟΥΣ (D-DIMER)

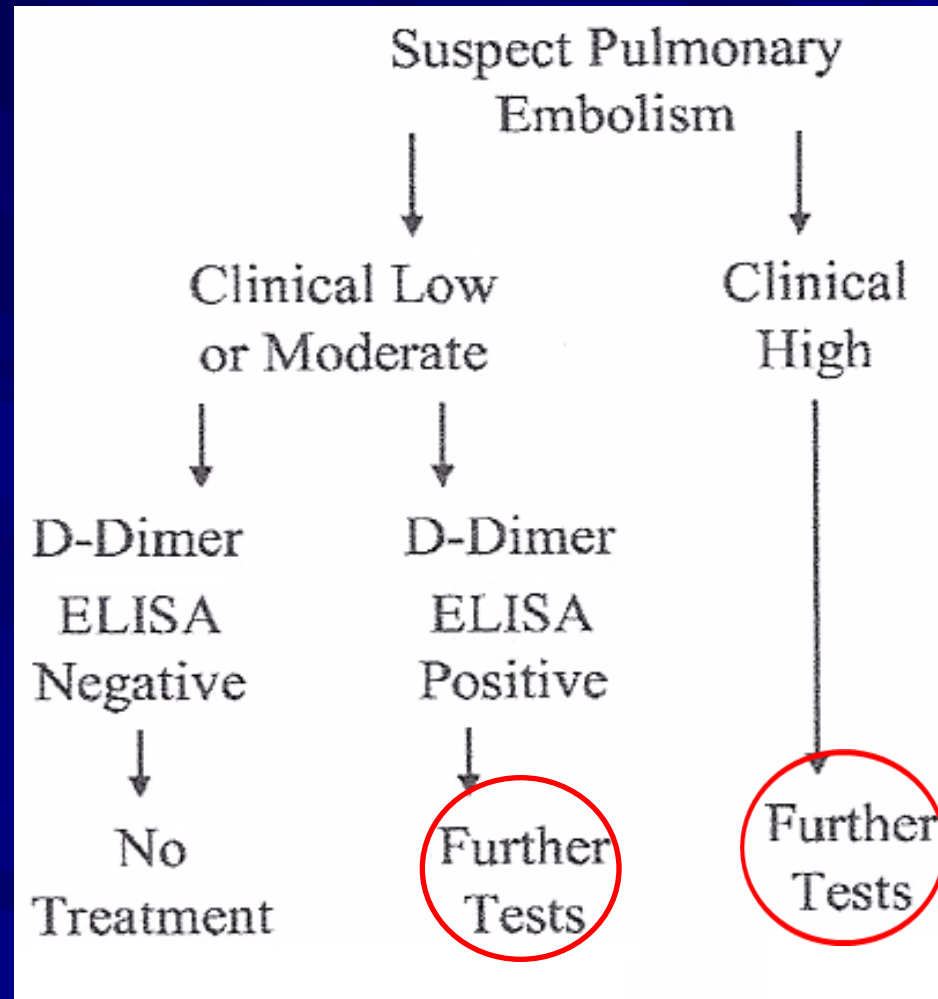
- Πλεονεκτήματα
 - Εύκολη δοκιμασία
 - Η μέθοδος ELISA έχει την υψηλότερη ευαισθησία (>95%)

Αρνητική προγνωστική αξία περίπου 100%

- Μειονεκτήματα
 - Θετική σε ασθενείς μετεγχειρητικούς, με ΕΜ, σήψη, πνευμονία, καρδιακή ανεπάρκεια, καρκίνο, εγκυμοσύνη, νεφρική ανεπάρκεια, προχωρημένη ηλικία.
 - Θετικά στο ~ 80% των ασθενών στη ΜΕΘ

Χρήσιμη σε εξωτερικούς ασθενείς, χωρίς άλλα σοβαρά προβλήματα

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΥΠΟΨΙΑ ΠΕ



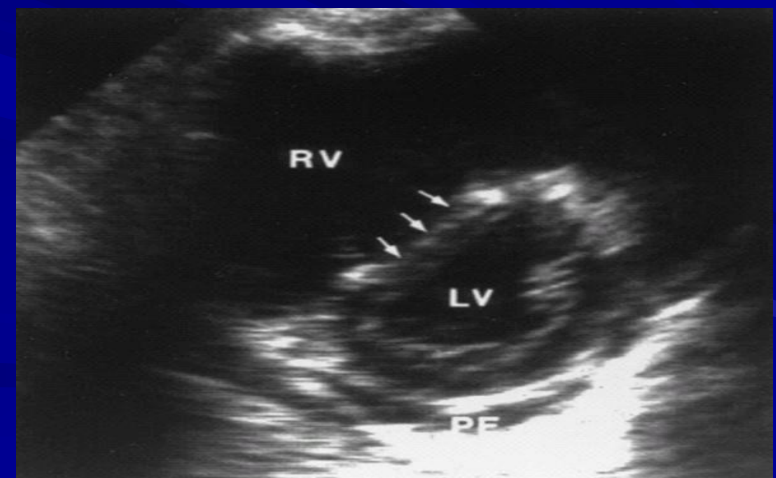
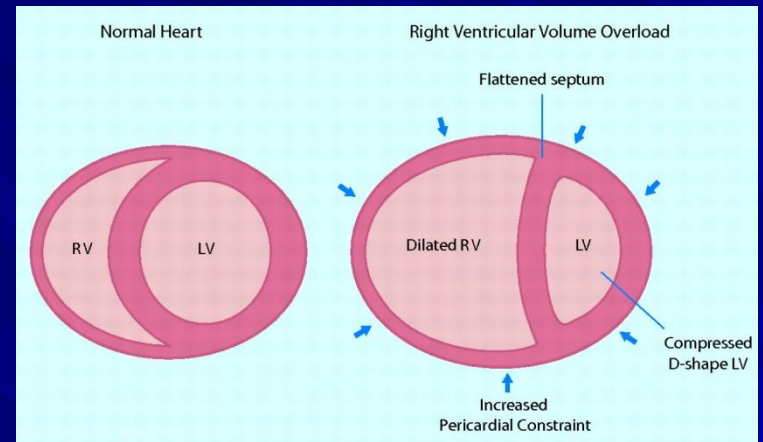
U/S ΦΛΕΒΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

- Θετικό σε 30-50% των ασθενών με επιβεβαιωμένη ΠΕ
- Σε ασθενείς με κλινικά σημεία ΕΒΦ
 - Ευαισθησία 89-96%
 - Ειδικότητα 94-99% (κεντρική θρόμβωση)
- Αν είναι θετικό → **έναρξη θεραπείας**
- Αρνητικό σε >50% των ασθενών με ΠΕ → **ποτέ μόνο για αποκλεισμό ΠΕ**
- Εξέταση εκλογής σε αιμοδυναμική αστάθεια, σημεία ΕΒΦ, κύηση, αντενδείξεις για CTPA



Ηχοκαρδιογραφικά ευρήματα δυσλειτουργίας της δεξιάς κοιλίας

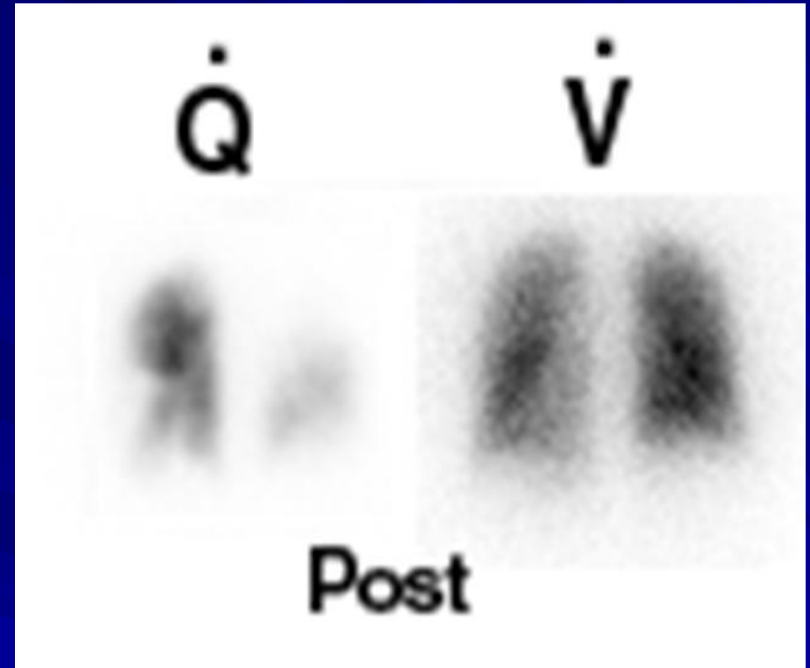
- Διάταση-υποκινησία δεξιάς κοιλίας
- D-shape
- Αυξημένη ταχύτητα ανεπάρκειας τριγλώχινας
- Ειδικά σημεία: McConnell
- Θρόμβοι δεξιών καρδιακών κοιλοτήτων
- Ανοικτό ωοειδές τρήμα



RV/LV > 0.9 Μαζική Πνευμονική Εμβολή

V/Q scan

- Ταξινομείται ως:
 - φυσιολογικό,
 - χαμηλής πιθανότητας,
 - ενδιάμεσης πιθανότητας (μη διαγνωστικό) και
 - υψηλής πιθανότητας για ΠΕ
- ↑διαγνωστική αξία σε συνδυασμό με την κλινική πιθανότητα



- Σε φυσιολογική CXR \Rightarrow Q scan μόνο (διάγνωση σε 52%)
- Αναξιόπιστο σε χρόνια καρδιοαν/κή νόσο (ανομοιογένεια V/Q)

PIOPED I JAMA 1990;263:2753

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ V/Q scan

- Φυσιολογικό Q scan αποκλείει την ΠΕ (NPV~100%)
- Χαμηλής ή ενδιάμεσης πιθανότητας V/Q scan αποκλείει την ΠΕ σε ασθενείς με χαμηλή κλινική πιθανότητα
- Υψηλής πιθανότητας V/Q scan θέτει τη διάγνωση σε ασθενείς με υψηλή ή ενδιάμεση κλινική πιθανότητα
- Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις → **περαιτέρω έλεγχος**

EHIJ 2008;29:2276

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ V/Q scan (πρώτη απεικονιστική εξέταση)

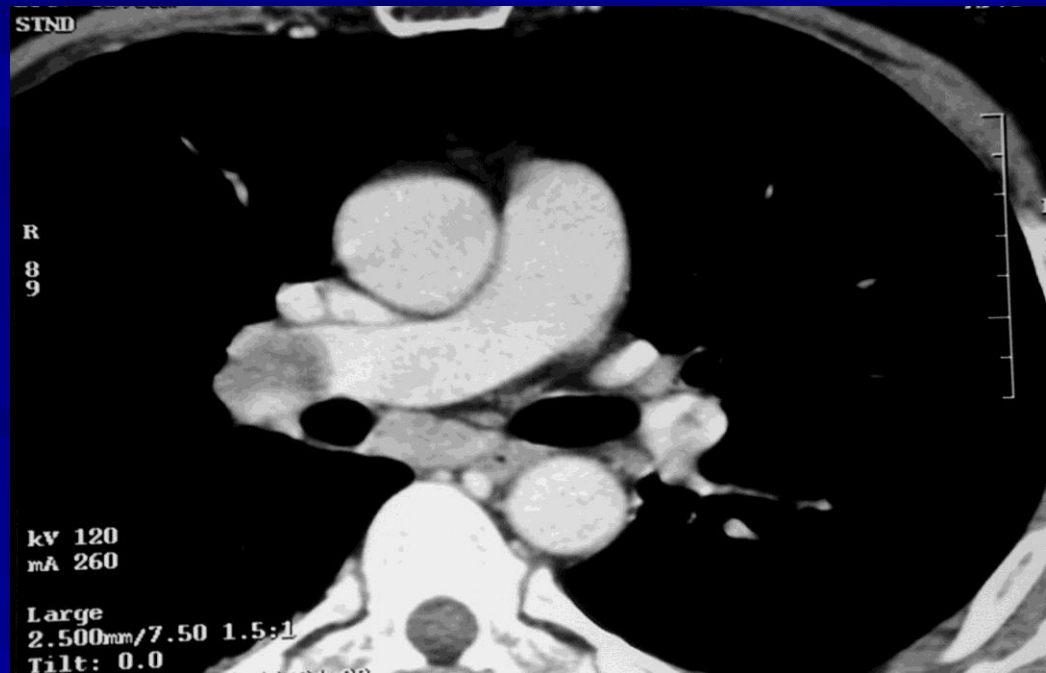
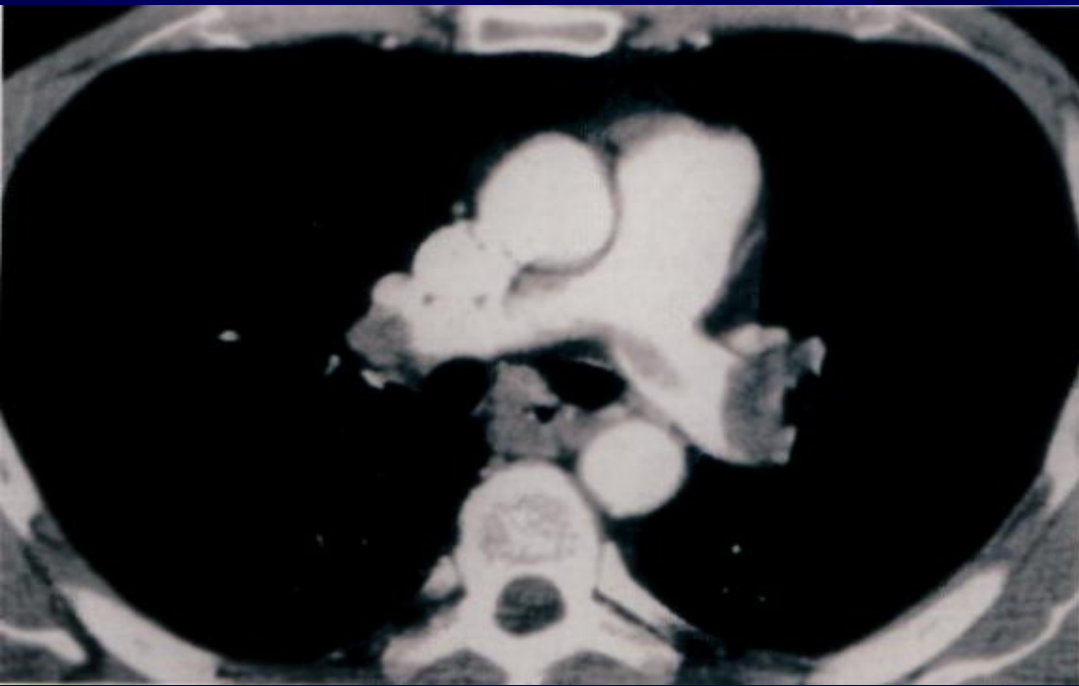
- Φυσιολογική CXR
- Γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας
- Έγκυοι
- Νεφρική ανεπάρκεια
- Αλλεργία στο σκιαγραφικό
- Αδυναμία κατάκλισης
- Παχυσαρκία

Moore L et al, CHEST 2011;140:509

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ ΠΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΝΙΧΝΕΥΤΩΝ (MDCTPA)

- Καλύτερη απεικόνιση τμηματικών και υποτμηματικών κλάδων
- Αρνητική προγνωστική αξία σε χαμηλή και ενδιάμεση κλινική πιθανότητα ΠΕ \Rightarrow 96% και 89% αντίστοιχα
- Θετική προγνωστική αξία σε υψηλή και ενδιάμεση κλινική πιθανότητα ΠΕ \Rightarrow 96% και 92% αντίστοιχα
- Η ασυμφωνία μεταξύ κλινικής πιθανότητας και MDCTPA μειώνει την διαγνωστική αξία στο 60% \Rightarrow περαιτέρω έλεγχος

Stein P et al, NEJM 2006;354:2317 (PIOPED II)



ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ (DSA)

- Επεμβατική εξέταση, θνητότητα 0.2%
- Ασυμφωνία στην ερμηνεία των ευρημάτων σε υποτομηματικούς κλάδους στο 1/3 των περιπτώσεων
- Ευαισθησία και θετική προγνωστική αξία 87-88%
- Η διαγνωστική αξία της MDCTPA είναι παρόμοια ή καλύτερη
- ↑ κίνδυνος αιμορραγίας αν ακολουθήσει θρομβόλυση
- Συνιστάται μόνο σε ασθενείς υψηλής πιθανότητας όπου ο υπόλοιπος έλεγχος δεν έχει καταλήξει σε σαφές συμπέρασμα

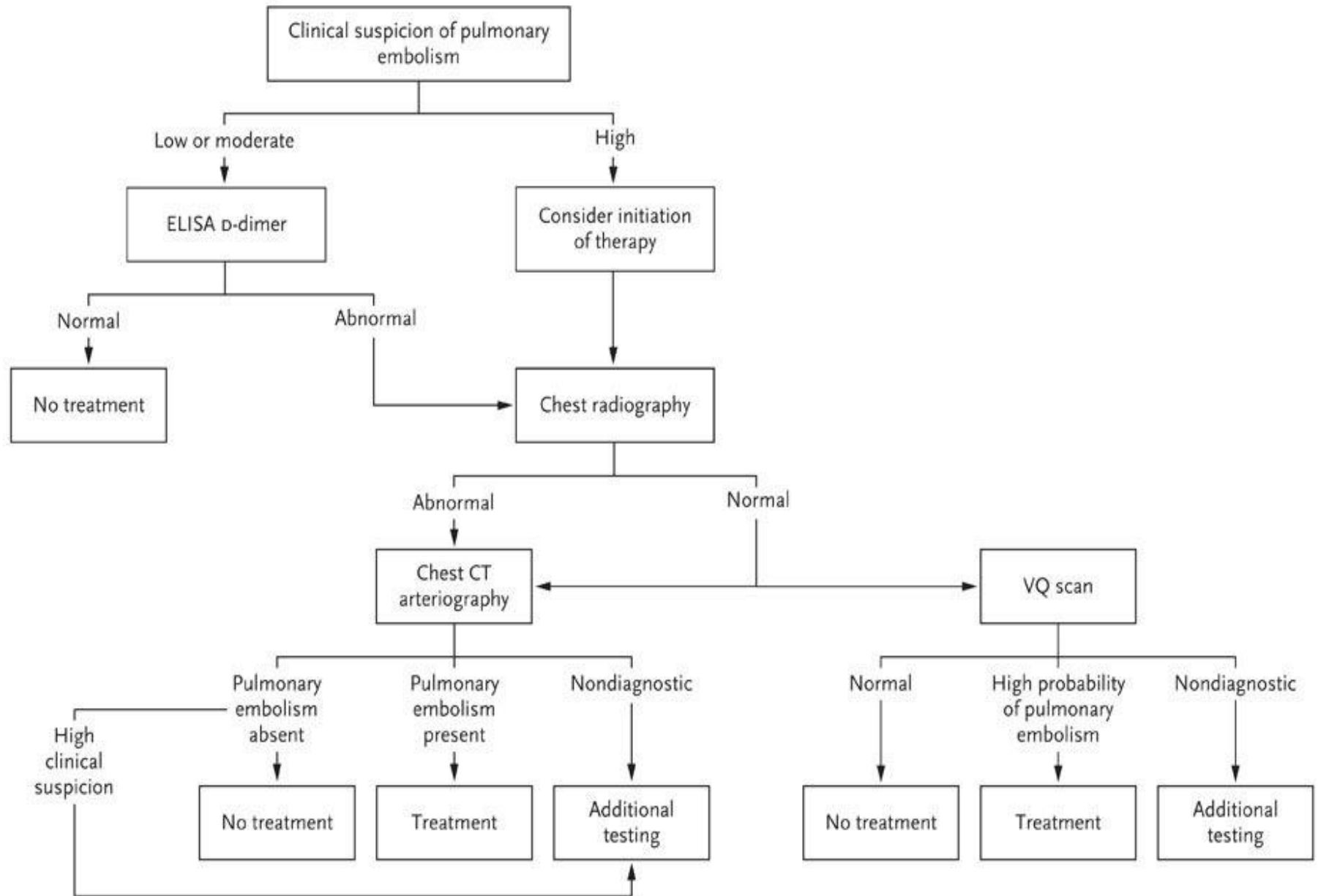
EHI 2008;29:2276

ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ (MRA)

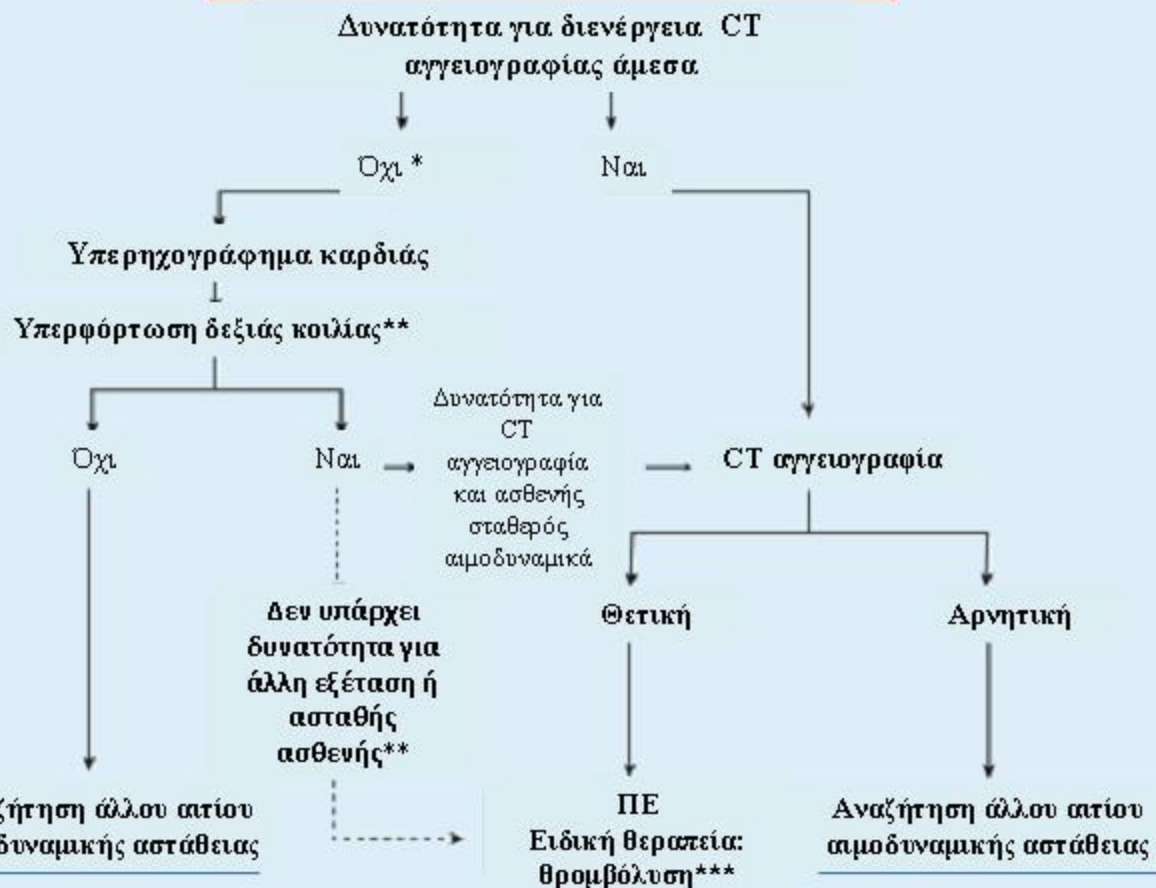
- Τεχνικά ακατάλληλη σε 25-50%
- Όχι μεγάλη εμπειρία
- Ευαισθησία 78%, ειδικότητα 99%

Stein DP et al, Ann Intern Med 2010;152:434 (PIOPED III)

Διαγνωστική προσέγγιση επί υποψίας ΠΕ



Υποψία πνευμονικής εμβολής (ΠΕ) με καταπληξία ή υπόταση



CT: ψηφιακή αγγειογραφία

*Περιλαμβάνει τις περιπτώσεις όπου η κατάσταση του ασθενούς είναι τόσο κρίσιμη που επιτρέπει τη διενέργεια εξετάσεων στο κρεβάτι του μόνο. **Εκτός από τη δυσλειτουργία της δεξιάς κοιλίας, ο διαγνωστικός υπέρηχος καρδιάς σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να επαβεβαιώσει τη διάγνωση της ΠΕ επί παρουσίας κινητών θρόμβων στις δεξιές κοιλότητες. ***Θρομβόλυση και εναλλακτικά χειρουργική εμβολεκτομή ή θεραπεία μέσω του κεντρικού καθετήρα

Εικόνα 2. Διαγνωστικός αλγόριθμος σε ασθενείς με υποψία πνευμονικής εμβολής υψηλού κινδύνου (με αιμοδυναμική αστάθεια)

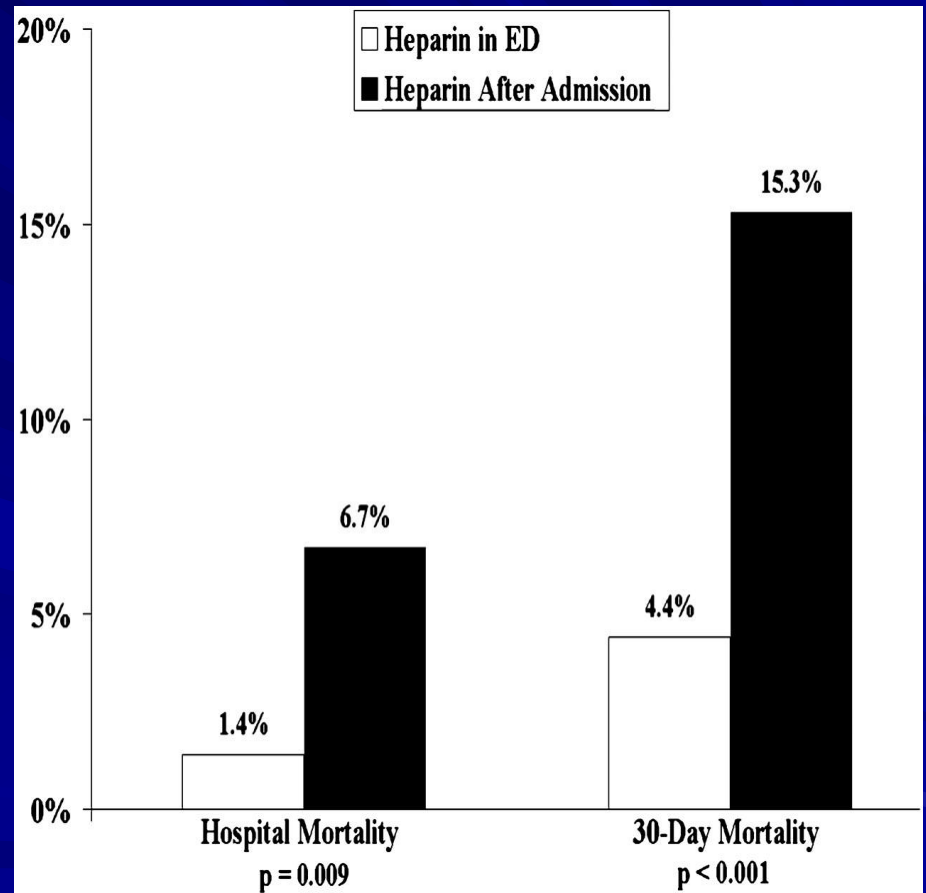
ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΕΜΒΟΛΗΣ

ΕΝΑΡΞΗ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΤΕΠ

Ασθενείς με
ενδιάμεση ή υψηλή
κλινική πιθανότητα ΠΕ
χωρίς
αντενδείξεις για λήψη
αντιπηκτικών



έναρξη αγωγής στο ΤΕΠ



Smith S et al. Chest 2010;137:1382

Early Mortality Risk		Risk Parameters and Scores			
		Shock or Hypotension	PESI Class III-V or sPESI ≥ 1	Signs of RV Dysfunction on an Imaging Test	Cardiac Laboratory Biomarkers*
High (> 15%)		+	(+)	+	(+)
Intermediate (3-15%)	Intermediate-high	-	+	Both positive	
	Intermediate-low	-	+	Either 1 (or none) positive	
Low (<1-2%)		-	-	Assessment optional: If assessed, both negative	

Simplified PESI Score

Age > 80 years	1 point
History of cancer	1 point
History of chronic cardiopulmonary disease	1 point
Heart rate \geq 110 beats per minute	1 point
Systolic blood pressure < 100 mmHg	1 point
O ₂ saturation < 90%	1 point

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΕ

Αντιπηκτικά

Κλασική ηπαρίνη

LMWH, Fondaparinux

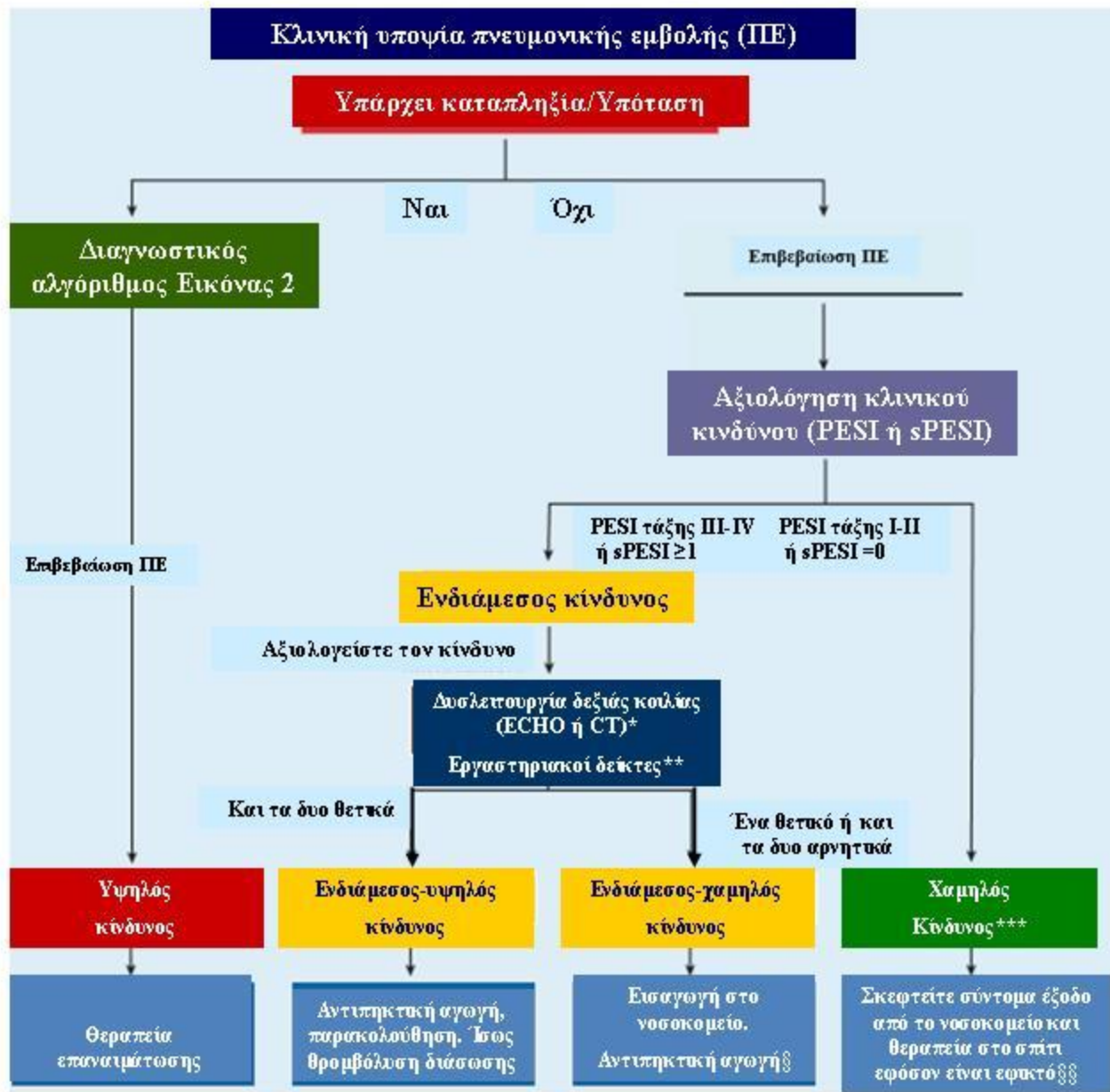
Κουμαρινικά

Από του στόματος αντιπηκτικά

Θρομβόλυση

Φίλτρο ΚΚΦ

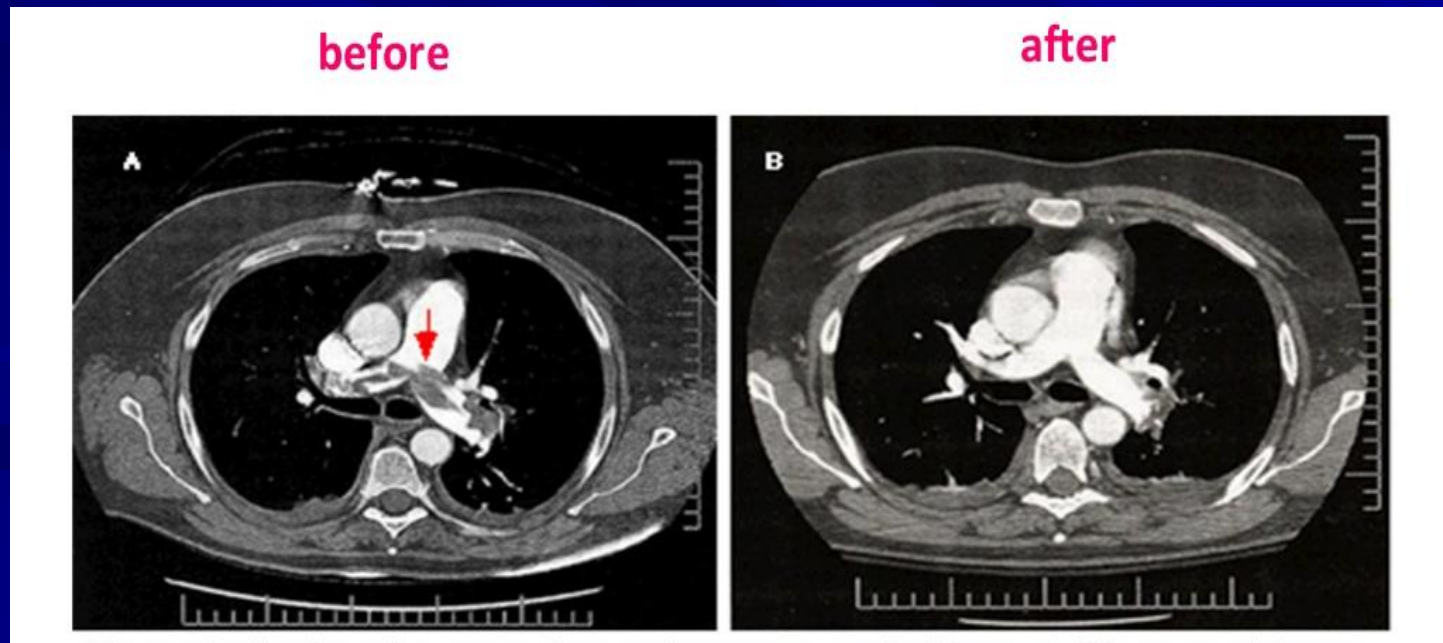
Χειρουργική αντιμετώπιση



Εικόνα 1. Στρατηγική αντιμετώπισης της οξείας πνευμονικής εμβολής με βάση το επίπεδο κινδύνου

Θρομβόλυση

- Σε ΠΕ υψηλού κινδύνου (αιμοδυναμική αστάθεια)
- Σε ΠΕ ενδιάμεσου-υψηλού κινδύνου ????????
- iv αλτεπλάση 100mg σε 2 ώρες
- Εντός 14 ημερών
- Εγκεφαλική αιμορραγία 2-3%, αιμορραγία 22%



Absolute contraindication

- Haemorrhagic stroke or stroke of unknown origin at any time
- Ischaemic stroke in the preceding 6 months
- Central nervous system damage or neoplasms
- Recent major trauma/surgery/head injury in the preceding 3 weeks
- Gastrointestinal bleeding within the last month
- Known bleeding risk

Relative contraindications

- Transient ischaemic attack in the preceding 6 months
- Oral anticoagulant therapy
- Pregnancy, or within one week postpartum
- Non-compressible puncture site
- Traumatic resuscitation
- Refractory hypertension (systolic blood pressure >180 mmHg)
- Advanced liver disease
- Infective endocarditis
- Active peptic ulcer



Heparin

An anticoagulant or a medication that prevents clots from forming



Attaches to **antithrombin III**



Antithrombin III is a protein that breaks up substances that will form a clot.



With heparin attached to it, antithrombin III is *1,000 times more effective*



Ηπαρίνη

- ❖ Έλεγχος αντιπηκτικής δράσης με το aPTT
- ❖ Διάρκεια δράσης: 4 ώρες
- ❖ Αντίδοτο: θειική πρωταμίνη

- ❖ 80 U/kg bolus ακολουθούμενη από 18 U/kg iv στάγδην με στόχο aPTT 60-80 s (1.5 έως 2.5 x PTT μάρτυρα)
- ❖ **Κύριες παρενέργειες:** αιμορραγία, 10% HITS (θρομβοπενία με θρομβώσεις, μετά από χορήγηση 5-7 ημερών)

Δοσολογική κλίμακα μη κλασματοποιημένης ηπαρίνης με βάση τις τιμές του aPTT

Activated partial thromboplastin time

Change of dosage

<35 s (<1.2 times control)

80 U/kg bolus; increase infusion rate by 4 U/kg/h

35–45 s (1.2–1.5 times control)

40 U/kg bolus; increase infusion rate by 2 U/kg/h

46–70 s (1.5–2.3 times control)

No change

71–90 s (2.3–3.0 times control)

Reduce infusion rate by 2 U/kg/h

>90 s (>3.0 times control)

Stop infusion for 1 h, then reduce infusion rate by 3 U/kg/h

Ηπαρίνες χαμηλού μορ. Βάρους (LMWH), fondaparinux

- SC χορήγηση
- Προβλέψιμη και δοσοεξαρτώμενη απάντηση → *δεν απαιτείται εργαστηριακή ρύθμιση του αντιπηκτικού αποτελέσματος*
- Σε παχυσαρκία, κύηση, νεφρική ανεπάρκεια → *έλεγχος antiXa*
- Αντένδειξη: $GFR < 20 \text{ ml/hr}$
- Σπανιότερα θρομβοπενία

Ηπαρίνες χαμηλού μοριακού βάρους με έγκριση για τη θεραπεία της ΠΕ

	Dosage	Interval
Enoxaparin (<i>Clexane</i>)	1.0 mg/kg or 1.5 mg/kg ^a	Every 12 hours Once daily ^a
Tinzaparin (<i>Innohep</i>)	175 U/kg	Once daily
Dalteparin (<i>Fragmin</i>)	100 IU/kg ^b or 200 IU/kg ^b	Every 12 hours ^b Once daily ^b
Nadroparin ^c (<i>Fraxiparine</i>)	86 IU/kg or 171 IU/kg	Every 12 hours Once daily
Fondaparinux (<i>Arixtra</i>)	5 mg (body weight <50 kg); 7.5 mg (body weight 50–100 kg); 10 mg (body weight >100 kg)	Once daily

Κουμαρινικά

- Αναστολείς της βιταμίνης Κ (παρ. ΙΙ, V, VII X), p.o.
- Η δόση εξατομικεύεται ανάλογα INR. Στόχος 2-3
- Έναρξη μαζί με την ηπαρίνη (η LMWH)
- Διακοπή ηπαρίνης μετά από τουλάχιστον 5 ημέρες, εφόσον το *INR είναι σε θεραπευτικά επίπεδα για δυο συνεχόμενες ημέρες*
- Αντίδοτο: βιταμίνη Κ

Μειονεκτήματα ανταγωνιστών βιταμίνης K

- Αργή έναρξη δράσης – καθυστερημένη επιστροφή στο φυσιολογικό-
ανάγκη για αρχική συγχορήγηση ταχέως δρώντων αντιπηκτικών
- Ανάγκη για συχνό monitoring
- Αλληλεπιδράσεις με φάρμακα- δίαιτα
- Επηρεάζονται από γενετικούς παράγοντες (CYP2C9 and VKORC1
πολυμορφισμοί)



- Ανάπτυξη νέων ουσιών (dabigatran- rivaroxaban- ...)

Νεότερα από του στόματος αντιπηκτικά (NOACs)

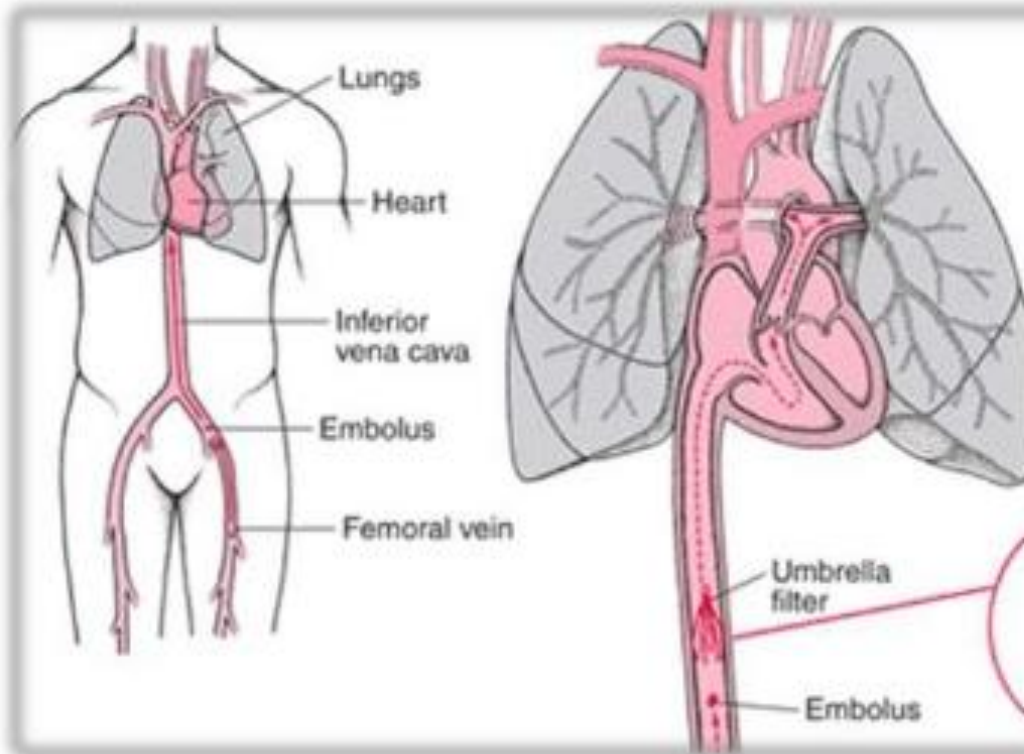
- Άμεση έναρξη δράσης
- Καθορισμένη δόση χωρίς ανάγκη ελέγχου
- Χωρίς σημαντικές αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα
- Dabigatran (Pradaxa): αναστολέας θρομβίνης
- Rivaroxaban (Xarelto), apixaban (Eliquis), edoxaban (Lixiana): αναστολείς παρ. X
- Δεν έχουν αντίδοτο
- Αντενδείκνυνται σε νεφρική ανεπάρκεια

Διάρκεια Θεραπείας ΠΕ

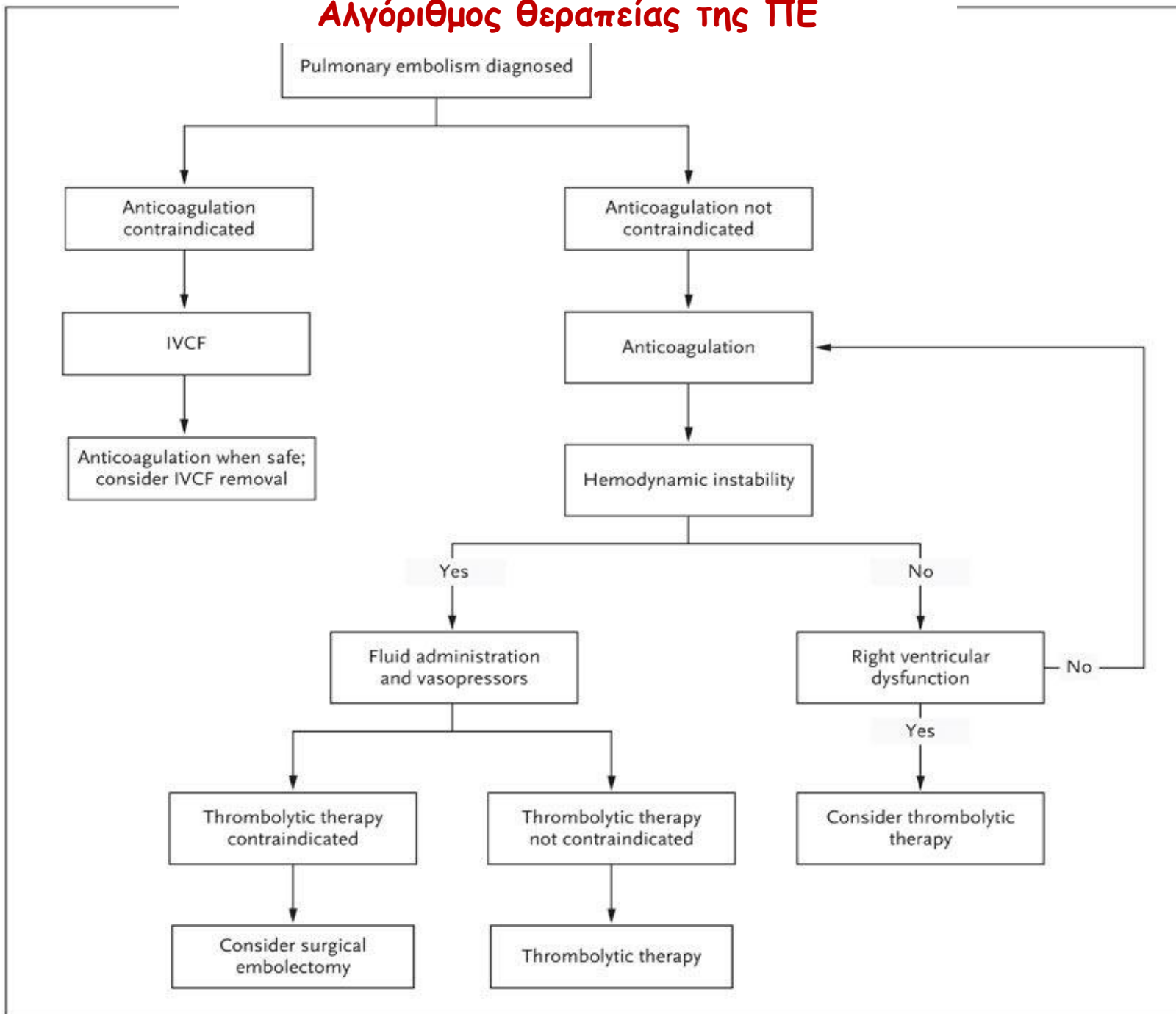
Category of VTE	Duration of treatment*
Provoked by a transient risk factor†	3 months
Unprovoked VTE‡	Minimum of 3 months and then reassess
First unprovoked proximal DVT or PE with no or minor risk factors for bleeding	Indefinite therapy with annual review§
Isolated distal DVT as a first unprovoked event	3 months
Second unprovoked VTE	Indefinite therapy with annual review¶
Cancer associated VTE	Indefinite treatment

ΦΙΛΤΡΑ ΚΑΤΩ ΚΟΙΛΗΣ ΦΛΕΒΑΣ

- Σε ασθενείς με απόλυτη αντένδειξη για αντιπηκτικά
- Σε υποτροπή ΠΕ υπό επαρκή αντιπηκτική αγωγή
- Σε σοβαρή αιμορραγία από αντιπηκτικά



Αλγόριθμος Θεραπείας της ΠΕ





Take home messages

- Ιστορικό, κλινική εξέταση, CXR, ΗΚΓ, ABGs θέτουν την υποψία, αλλά όχι τη διάγνωση της ΠΕ
- Αρνητικά D-D αποκλείουν την ΠΕ επί χαμηλής κλινικής υποψίας
- Η πιο ακριβής διαγνωστική εξέταση είναι η CTPA
- Άμεση έναρξη αγωγής σε υψηλή κλινική υποψία
- Σε αιμοδυναμική αστάθεια και απουσία αντενδείξεων: θρομβόλυση μετά από ECHO καρδιάς
- Σε αιμοδυναμικά σταθερούς ασθενείς: αντιπηκτική αγωγή με συνδυασμό UFH/LMWH/fondaparinux και VKAs/NOACs

