

# **ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΗ**

## **Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**



*Ελένη Καρέτση*  
*Πνευμονολογική Κλινική*  
*Πανεπιστημίου Θεσσαλίας*

- Γυναίκα 61 ετών, διακομίζεται στο ΤΕΠ αιτιώμενη :
  - 1) διαξιφιστικό θωρακικό άλγος πλευριτικού τύπου, αιφνίδιας έναρξης
  - 2) δύσπνοια
  - 3) άλγος και οίδημα αριστερού κάτω άκρου

- **ΗΚΓ:** S1, Q3, αρνητικά T σε V1-V3
- **ΑΠ:** 110-70mmHg
- **Σφύξεις:** 102/min
- **Αέρια αίματος (FiO<sub>2</sub>=21%)**
  - pO<sub>2</sub>=59 mmHg
  - pCO<sub>2</sub>=29 mmHg
  - pH=7,480
  - HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>=27 mmol/L

# 1) Εκτίμηση της κλινικής πιθανότητας: Wells Score

Ιστορικό / κλινικά ευρήματα	Score
Συμπτώματα και σημεία ε.τ.β. φλεβοθρόμβωσης	3.0
Ταχυκαρδία >100 /min	1.5
Ακινητοποίηση στο κρεβάτι (εγχείρηση, τραύμα, εγκεφαλικό)	1.5
Ιστορικό φλεβοθρόμβωσης ή Π.Ε.	1.5
Αιμόπτυση	1.0
Κακοήθεις όγκοι	1.0
Π.Ε. κλινικά «πιθανότερη από εναλλακτική διάγνωση» (κλινική εξέταση, ακτινογραφία θώρακα, ΗΚΓ, αέρια αίματος)	3.0

**<2: χαμηλή, 2-6: ενδιάμεση, >6: υψηλή πιθανότητα**

**Διχοτόμηση:  $\leq 4$ , Π.Ε. απίθανη;  $> 4$ , Π.Ε. πιθανή**

# 1) Εκτίμηση της κλινικής πιθανότητας: Wells Score

Ιστορικό / κλινικά ευρήματα	Score
Συμπτώματα και σημεία ε.τ.β. φλεβοθρόμβωσης	3.0
Ταχυκαρδία >100 /min	1.5
Ακινητοποίηση στο κρεβάτι (εγχείρηση, τραύμα, εγκεφαλικό)	1.5
Ιστορικό φλεβοθρόμβωσης ή Π.Ε.	1.5
Αιμόπτυση	1.0
Κακοήθεις όγκοι	1.0
Π.Ε. κλινικά «πιθανότερη από εναλλακτική διάγνωση» (κλινική εξέταση, ακτινογραφία θώρακα, ΗΚΓ, αέρια αίματος)	3.0

**<2: χαμηλή, 2-6: ενδιάμεση, >6: υψηλή πιθανότητα**

**Διχοτόμηση: ≤4, Π.Ε. απίθανη; >4, Π.Ε. πιθανή**

# 1) Εκτίμηση της κλινικής πιθανότητας: Wells Score

Ιστορικό / κλινικά ευρήματα	Score
Συμπτώματα και σημεία ε.τ.β. φλεβοθρόμβωσης	3.0
Ταχυκαρδία >100 /min	1.5
Ακινητοποίηση στο κρεβάτι (εγχείρηση, τραύμα, εγκεφαλικό)	1.5
Ιστορικό φλεβοθρόμβωσης ή Π.Ε.	1.5
Αιμόπτυση	1.0
Κακοήθεις όγκοι	1.0
Π.Ε. κλινικά «πιθανότερη από εναλλακτική διάγνωση» (κλινική εξέταση, ακτινογραφία θώρακα, ΗΚΓ, αέρια αίματος)	3.0

**<2: χαμηλή, 2-6: ενδιάμεση, >6: υψηλή πιθανότητα**

**Διχοτόμηση: ≤4, Π.Ε. απίθανη; >4, Π.Ε. πιθανή**

# 1) Εκτίμηση της κλινικής πιθανότητας: Wells Score

Ιστορικό / κλινικά ευρήματα	Score
Συμπτώματα και σημεία ε.τ.β. φλεβοθρόμβωσης	3.0
Ταχυκαρδία >100 /min	1.5
Ακινητοποίηση στο κρεβάτι (εγχείρηση, τραύμα, εγκεφαλικό)	1.5
Ιστορικό φλεβοθρόμβωσης ή Π.Ε.	1.5
Αιμόπτυση	1.0
Κακοήθεις όγκοι	1.0
Π.Ε. κλινικά «πιθανότερη από εναλλακτική διάγνωση» (κλινική εξέταση, ακτινογραφία θώρακα, ΗΚΓ, αέρια αίματος)	3.0

**<2: χαμηλή, 2-6: ενδιάμεση, >6: υψηλή πιθανότητα**

**Διχοτόμηση: ≤4, Π.Ε. απίθανη; >4, Π.Ε. πιθανή**

# Το επόμενο βήμα στο διαγνωστικό αλγόριθμο του ασθενή είναι:

1. D-dimers
2. CUS αριστερού κάτω άκρου
3. Υπερηχογράφημα καρδιάς
4. Υπολογιστική τομογραφία πνευμονικών αρτηριών

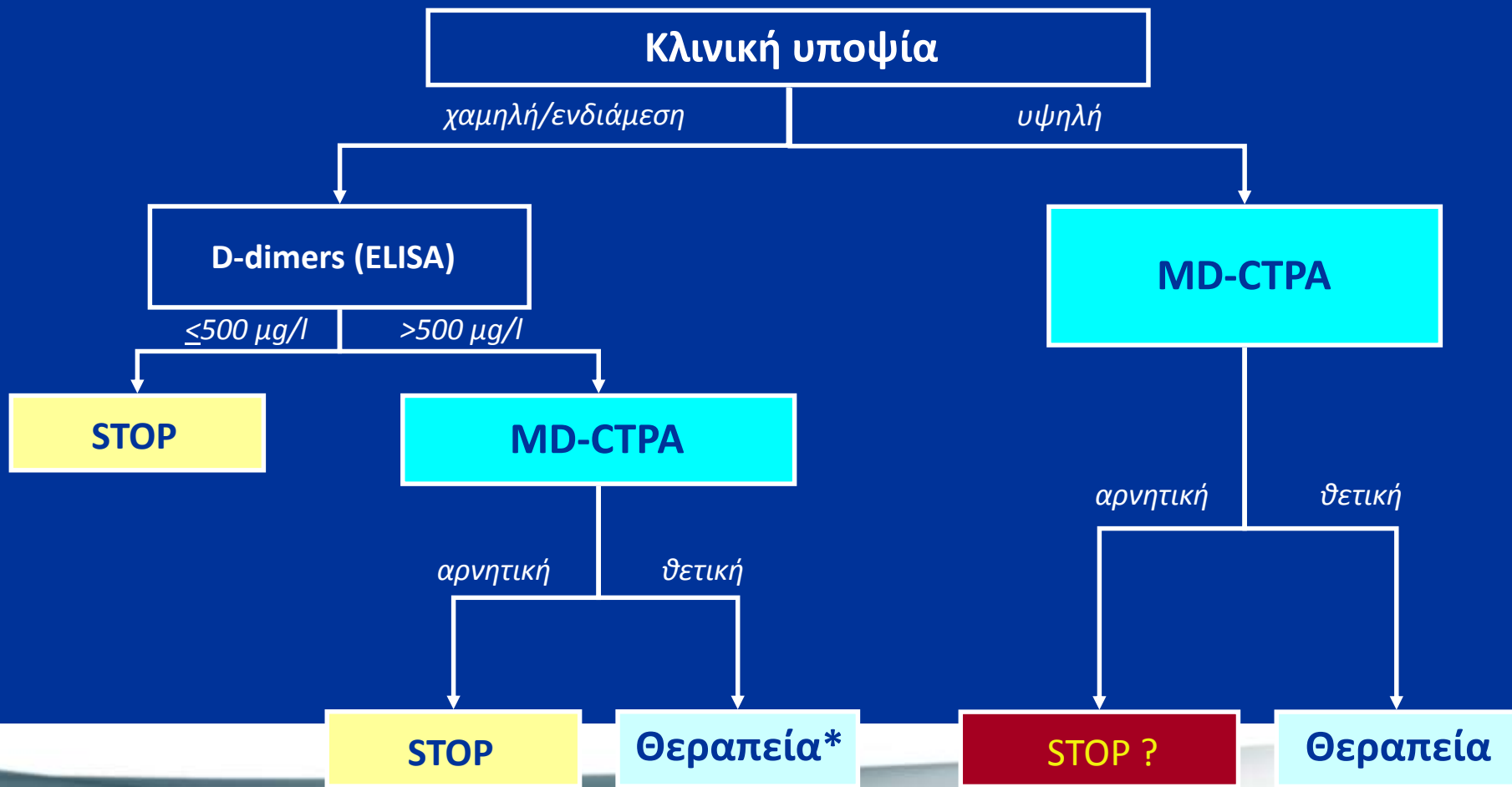


Το επόμενο βήμα στο διαγνωστικό αλγόριθμο του ασθενή  
είναι:

1. D-dimers
2. CUS αριστερού κάτω άκρου
3. Υπερηχογράφημα καρδιάς
4. Υπολογιστική τομογραφία πνευμονικών αρτηριών

Non-high-risk PE

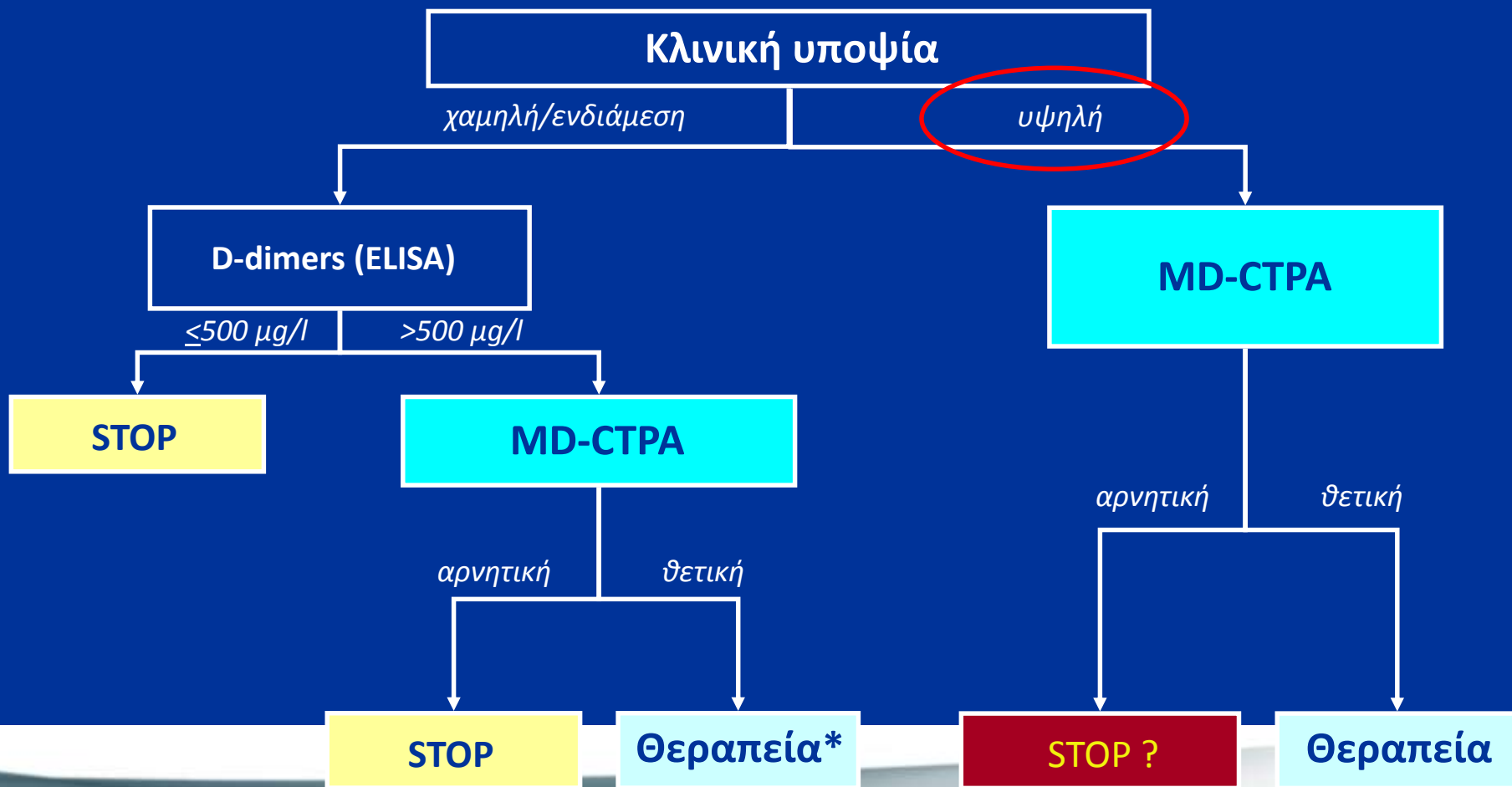
# Αλγόριθμος διάγνωσης Π.Ε. σε «σταθερό» ασθενή



\* Αν πολλαπλά υποπηματικά ελλείματα

Non-high-risk PE

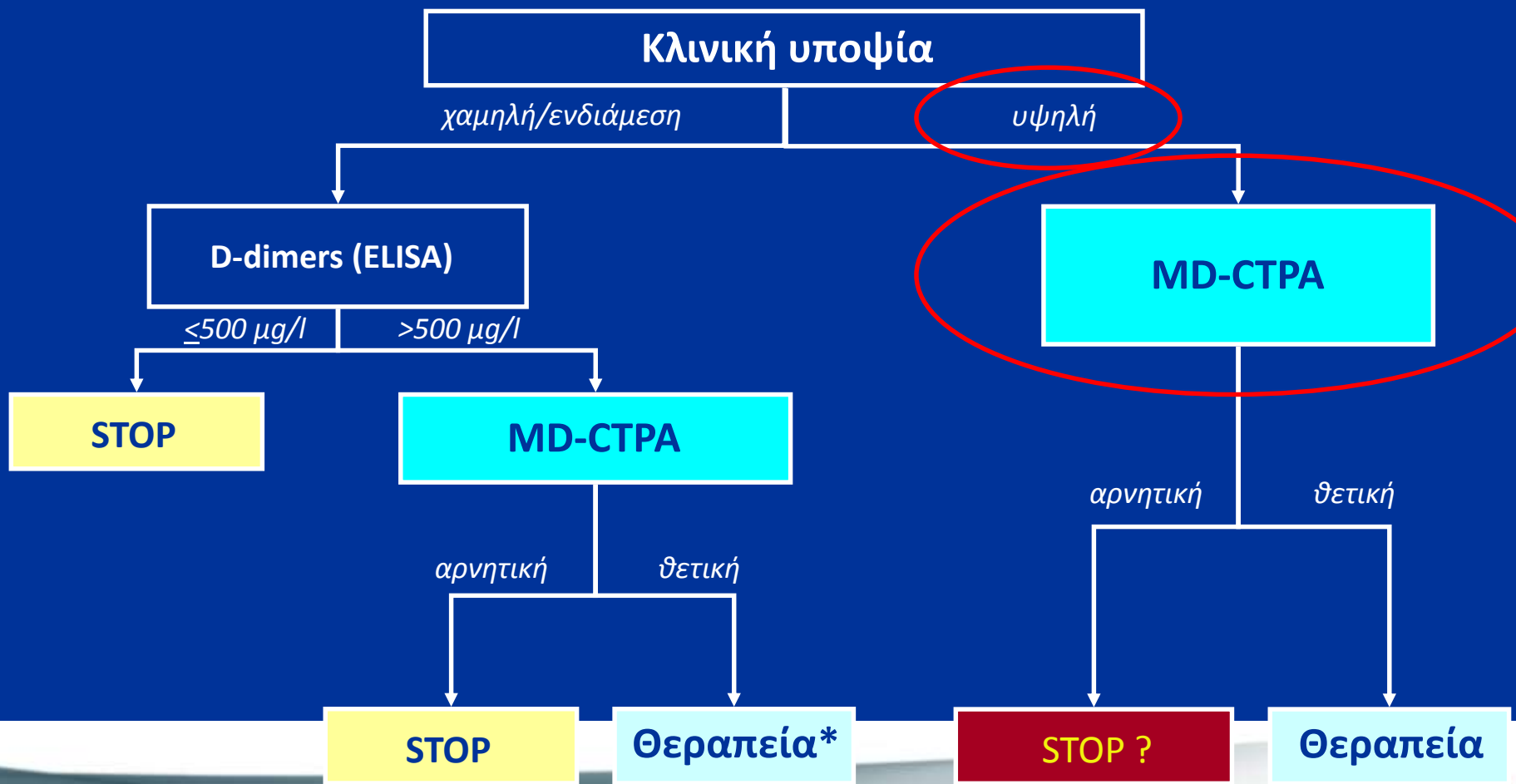
# Αλγόριθμος διάγνωσης Π.Ε. σε «σταθερό» ασθενή



\* Αν πολλαπλά υποπηματικά ελλείματα

Non-high-risk PE

# Αλγόριθμος διάγνωσης Π.Ε. σε «σταθερό» ασθενή



\* Αν πολλαπλά υποπηματικά ελλείματα

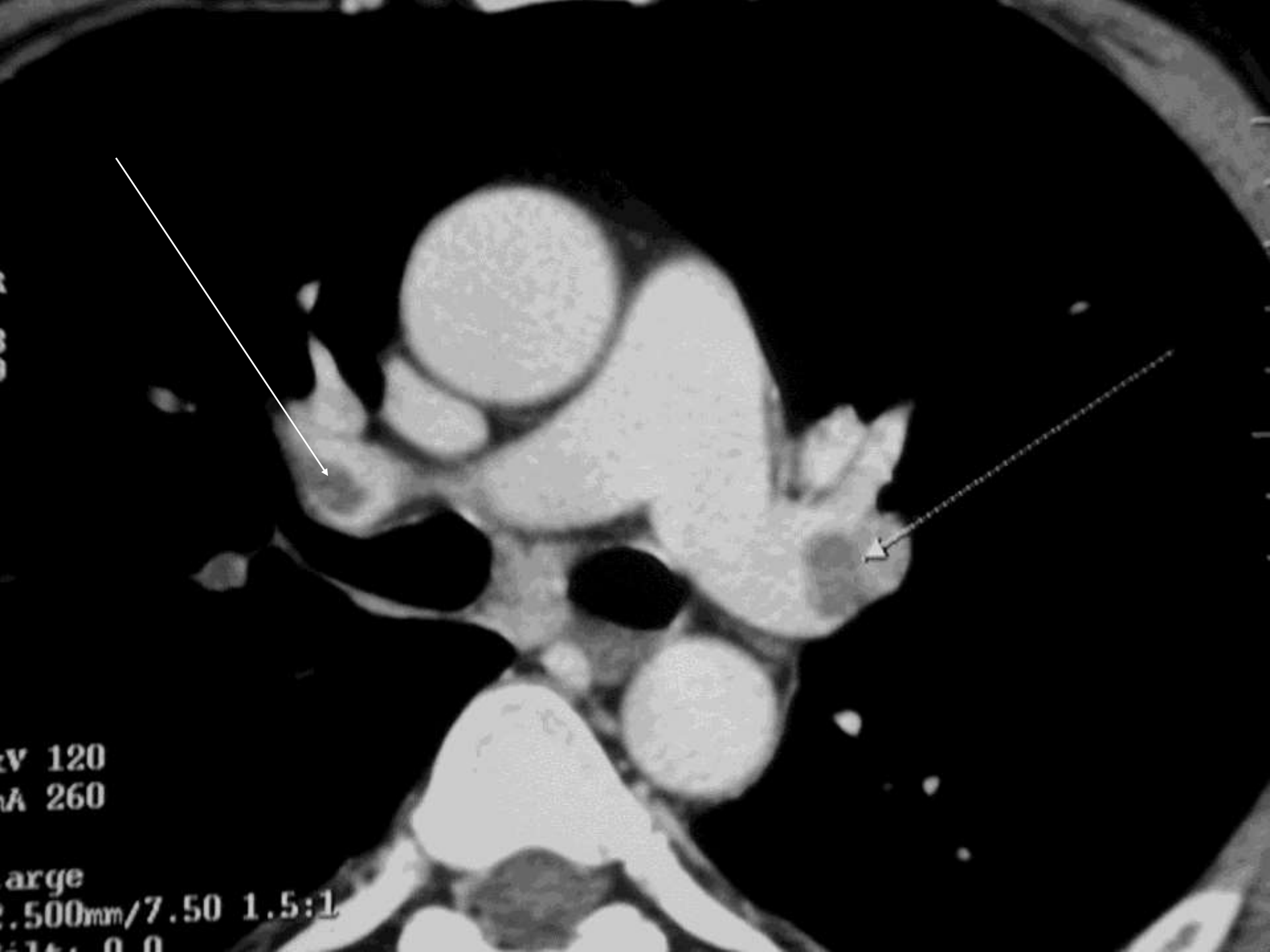
STND

R  
8  
9



kV 120  
mA 260

Large  
2.500mm/7.50 1.5:1  
Tilt: 0.0



v 120  
mA 260

arge  
.500mm/7.50 1.5:1  
:14: 0 0

**Ποια από τις παρακάτω απεικονιστικές μεθόδους έχει τη μεγαλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα για τη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής σε κύριους, λοβαίους ή τμηματικούς κλάδους της πνευμονικής αρτηρίας;**

1. Υπερηχογράφημα καρδιάς
2. Υπολογιστική τομογραφία πνευμονικών αρτηριών
3. Μαγνητική τομογραφία (MRI)
4. Σπινθηρογράφημα πνευμόνων αερισμού–αιμάτωσης

**Ποια από τις παρακάτω απεικονιστικές μεθόδους έχει τη μεγαλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα για τη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής σε κύριους, λοβαίους ή τμηματικούς κλάδους της πνευμονικής αρτηρίας;**

1. Υπερηχογράφημα καρδιάς
2. Υπολογιστική τομογραφία πνευμονικών αρτηριών
3. Μαγνητική τομογραφία (MRI)
4. Σπινθηρογράφημα πνευμόνων αερισμού–αιμάτωσης



Η **Υπολογιστική τομογραφία πνευμονικών αρτηριών** έχει τη μεγαλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα για τη διάγνωση εμβολής σε κύριους, λοβαίους ή τμηματικούς κλάδους των πνευμονικών αρτηριών.

Single-detector CT (SDCT) ευαισθησία:70%, ειδικότητα 90%

Van Strijen MJ et al, J Thromb Haemost 2005

Multi-detector CT (MDCT) ευαισθησία:83%, ειδικότητα 96%

PIOPED II, N Engl J Med 2006

Το φυσιολογικό **σπινθηρογράφημα αερισμού–αιμάτωσης πνευμόνων** αποκλείει την πνευμονική εμβολή αλλά είναι φυσιολογικό σε λιγότερο από το 1/3 των ασθενών με υπόνοια ΠΕ.

Συγκεκριμένα η ευαισθησία της εξέτασης μόνο για τις περιπτώσεις υψηλής πιθανότητας ΠΕ είναι 77.4%, ενώ η ειδικότητα για τις περιπτώσεις πολύ χαμηλής πιθανότητας φτάνει το 97.7%.

Sostman HD et al, Radiology 2008

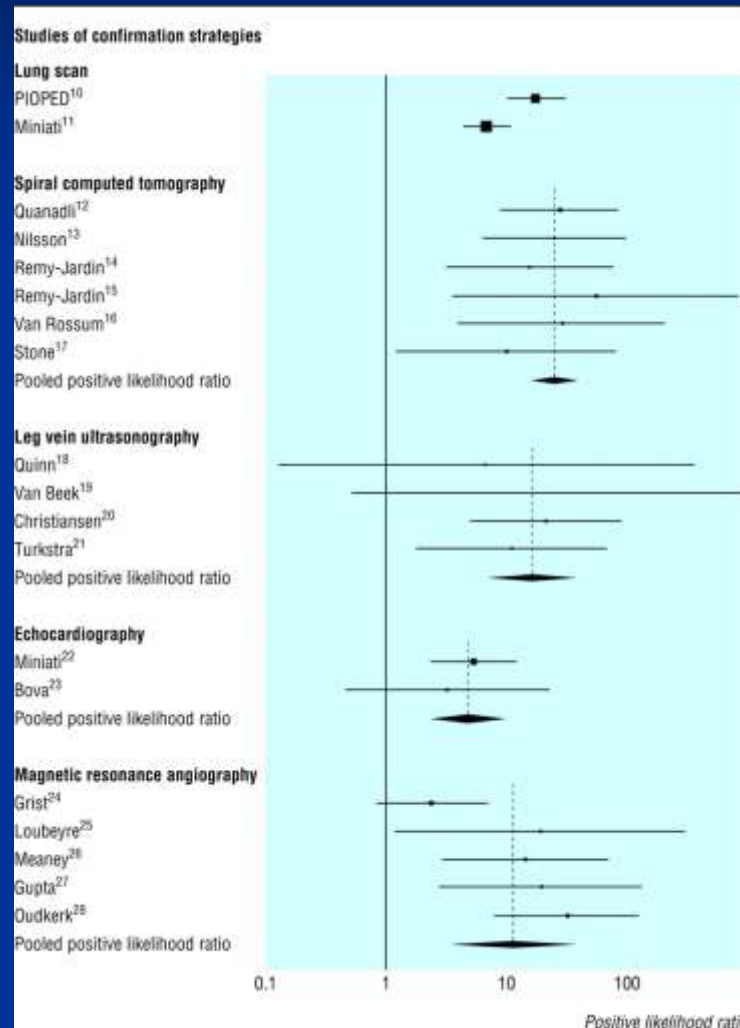
Το **υπερηχογράφημα καρδιάς** μπορεί να έχει ευρήματα σημαντικών αιμοδυναμικών επιπτώσεων από την πνευμονική εμβολή και να κατευθύνει τη θεραπευτική αντιμετώπιση.

Ευαισθησία: 60-70%

Η **μαγνητική αγγειογραφία (MRI) των πνευμόνων** μόνη της έχει ευαισθησία:81%, ειδικότητα 89-100%

Kluge A, Am J Roentgenology 2007

**Fig 1 Positive likelihood ratios (squares) and 95% confidence intervals for strategies used to confirm a diagnosis of pulmonary embolism. Size of square is related to variance of study. Broken line represents pooled positive likelihood ratio, and limits of diamond represents 95% confidence intervals of pooled ratios**



## Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις οξείας πνευμονικής εμβολής έχει ένδειξη η θρομβόλυση;

1. Όταν ο ασθενής έχει αναπνευστική ανεπάρκεια
2. Όταν ο ασθενής παρουσιάζει εμμένουσα υπόταση
3. Όταν είναι αυξημένη η καρδιακή τροπονίνη T
4. Όταν παρουσιάζει διαταραχές στο ΗΚΓ

## Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις οξείας πνευμονικής εμβολής έχει ένδειξη η θρομβόλυση;

1. Όταν ο ασθενής έχει αναπνευστική ανεπάρκεια
2. Όταν ο ασθενής παρουσιάζει εμμένουσα υπόταση
3. Όταν είναι αυξημένη η καρδιακή τροπονίνη T
4. Όταν παρουσιάζει διαταραχές στο ΗΚΓ

High-risk PE

## Άμεση θεραπεία σε αιμοδυναμική αστάθεια

Recommendation	Class	Level
<b>Θρομβολυτική θεραπεία</b> για τους ασθενείς με <b>υψηλού κινδύνου ΠΕ</b> που παρουσιάζονται με εμμένουσα υπόταση ή καρδιογενές shock	<b>I (1)</b>	<b>A (B)</b>
<b>Χειρουργική εμβολεκτομή</b> είναι εναλλακτική λύση AN η θρομβόλυση ανενδείκνυται απόλυτα ή έχει αποτύχει	<b>I (2)</b>	<b>C (C)</b>
<b>Διακαθετηριακή αναρρόφηση/τεμαχισμός του θρόμβου</b> είναι ίσως εναλλακτική λύση AN η θρομβόλυση ανενδείκνυται απόλυτα ή έχει αποτύχει	<b>IIb (2)</b>	<b>C (C)</b>

High-risk PE

## Αμεση θεραπεία σε αιμοδυναμική αστάθεια

Recommendation	Class	Level
<b>Θρομβολυτική θεραπεία</b> για τους ασθενείς με <b>υψηλού κινδύνου ΠΕ</b> που παρουσιάζονται με εμμένουσα υπόταση ή καρδιογενές shock	<b>I (1)</b>	<b>A (B)</b>
<b>Χειρουργική εμβολεκτομή</b> είναι εναλλακτική λύση AN η θρομβόλυση ανενδείκνυται απόλυτα ή έχει αποτύχει	<b>I (2)</b>	<b>C (C)</b>
<b>Διακαθετηριακή αναρρόφηση/τεμαχισμός του θρόμβου</b> είναι ίσως εναλλακτική λύση AN η θρομβόλυση ανενδείκνυται απόλυτα ή έχει αποτύχει	<b>IIb (2)</b>	<b>C (C)</b>

# Ποια είναι η προτεινόμενη αρχική θεραπεία για την αντιμετώπιση ασθενούς με πνευμονική εμβολή;

1. Χορήγηση κουμαρινικών αντιπηκτικών την 3<sup>η</sup> ημέρα ενός 14ήμερου σχήματος αγωγής με ΗΧΜΒ
2. Προσθήκη αντιπηκτικών από του στόματος στη μη κλασματοποιημένη ηπαρίνη, εφόσον 3 συνεχόμενες μετρήσεις του χρόνου ενεργοποιημένης μερικής θρομβοπλαστίνης είναι εντός του θεραπευτικού εύρους
3. Συγχορήγηση ΗΧΜΒ και αντιπηκτικών από του στόματος μέχρι το INR (international normalized ratio) να είναι εντός του θεραπευτικού εύρους για 2 συνεχόμενες ημέρες
4. Συγχορήγηση μη κλασματοποιημένης ηπαρίνης και αντιπηκτικών από του στόματος για τουλάχιστον 3 ημέρες και έως ότου το INR να είναι πάνω από 2.0.



# Ποια είναι η προτεινόμενη αρχική θεραπεία για την αντιμετώπιση ασθενούς με πνευμονική εμβολή;

1. Χορήγηση κουμαρινικών αντιπηκτικών την 3<sup>η</sup> ημέρα ενός 14ήμερου σχήματος αγωγής με ΗΧΜΒ
2. Προσθήκη αντιπηκτικών από του στόματος στη μη κλασματοποιημένη ηπαρίνη, εφόσον 3 συνεχόμενες μετρήσεις του χρόνου ενεργοποιημένης μερικής θρομβοπλαστίνης είναι εντός του θεραπευτικού εύρους
3. Συγχορήγηση ΗΧΜΒ και αντιπηκτικών από του στόματος μέχρι το INR (international normalized ratio) να είναι εντός του θεραπευτικού εύρους για 2 συνεχόμενες ημέρες
4. Συγχορήγηση μη κλασματοποιημένης ηπαρίνης και αντιπηκτικών από του στόματος για τουλάχιστον 3 ημέρες και έως ότου το INR να είναι πάνω από 2.0.



## Recommendations: acute treatment

Class<sup>a</sup> Level<sup>b</sup>

### High-risk pulmonary embolism

- Anticoagulation with unfractionated heparin should be initiated without delay in patients with high-risk PE I A
- Systemic hypotension should be corrected to prevent progression of RV failure and death due to PE I C
- Vasopressive drugs are recommended for hypotensive patients with PE I C
- Dobutamine and dopamine may be used in patients with PE, low cardiac output and normal blood pressure IIa B
- Aggressive fluid challenge is not recommended III B
- Oxygen should be administered in patients with hypoxaemia I C
- Thrombolytic therapy should be used in patients with high-risk PE presenting with cardiogenic shock and/or persistent arterial hypotension I A
- Surgical pulmonary embolectomy is a recommended therapeutic alternative in patients with high-risk PE in whom thrombolysis is absolutely contraindicated or has failed I C
- Catheter embolectomy or fragmentation of proximal pulmonary arterial clots may be considered as an alternative to surgical treatment in high-risk patients when thrombolysis is absolutely contraindicated or has failed IIb C

### Non-high-risk pulmonary embolism

- Anticoagulation should be initiated without delay in patients with high or intermediate clinical probability of PE while diagnostic workup is still ongoing I C
- Use of LMWH or fondaparinux is the recommended form of initial treatment for most patients with non-high-risk PE I A
- In patients at high risk of bleeding and in those with severe renal dysfunction, unfractionated heparin with an aPTT target range of 1.5–2.5 times normal is a recommended form of initial treatment I C
- Initial treatment with unfractionated heparin, LMWH or fondaparinux should be continued for at least 5 days and may be replaced by vitamin K antagonists only after achieving target INR levels for at least 2 consecutive days I A  
I C
- Routine use of thrombolysis in non-high-risk PE patients is not recommended, but it may be considered in selected patients with intermediate-risk PE IIb B
- Thrombolytic therapy should be not used in patients with low-risk PE III B

## Recommendations: acute treatment

Class<sup>a</sup> Level<sup>b</sup>

### High-risk pulmonary embolism

- Anticoagulation with unfractionated heparin should be initiated without delay in patients with high-risk PE I A
- Systemic hypotension should be corrected to prevent progression of RV failure and death due to PE I C
- Vasopressive drugs are recommended for hypotensive patients with PE I C
- Dobutamine and dopamine may be used in patients with PE, low cardiac output and normal blood pressure IIa B
- Aggressive fluid challenge is not recommended III B
- Oxygen should be administered in patients with hypoxaemia I C
- Thrombolytic therapy should be used in patients with high-risk PE presenting with cardiogenic shock and/or persistent arterial hypotension I A
- Surgical pulmonary embolectomy is a recommended therapeutic alternative in patients with high-risk PE in whom thrombolysis is absolutely contraindicated or has failed I C
- Catheter embolectomy or fragmentation of proximal pulmonary arterial clots may be considered as an alternative to surgical treatment in high-risk patients when thrombolysis is absolutely contraindicated or has failed IIb C

### Non-high-risk pulmonary embolism

- Anticoagulation should be initiated without delay in patients with high or intermediate clinical probability of PE while diagnostic workup is still ongoing I C
- Use of LMWH or fondaparinux is the recommended form of initial treatment for most patients with non-high-risk PE I A
- In patients at high risk of bleeding and in those with severe renal dysfunction, unfractionated heparin with an aPTT target range of 1.5–2.5 times normal is a recommended form of initial treatment I C
- Initial treatment with unfractionated heparin, LMWH or fondaparinux should be continued for at least 5 days and may be replaced by vitamin K antagonists only after achieving target INR levels for at least 2 consecutive days I A  
I C
- Routine use of thrombolysis in non-high-risk PE patients is not recommended, but it may be considered in selected patients with intermediate-risk PE IIb B
- Thrombolytic therapy should be not used in patients with low-risk PE III B

# Ποια είναι η συνιστώμενη διάρκεια της αντιπηκτικής αγωγής για ασθενή με πνευμονική εμβολή και αναστρέψιμο παράγοντα κινδύνου;

1. 3 μήνες
2. 6 μήνες
3. 9 μήνες
4. 12 έως 18 μήνες

Ποια είναι η συνιστώμενη διάρκεια της αντιπηκτικής αγωγής για ασθενή με πνευμονική εμβολή και αναστρέψιμο παράγοντα κινδύνου;

1. 3 μήνες
2. 6 μήνες
3. 9 μήνες
4. 12 έως 18 μήνες



# Δευτερογενής Προφύλαξη

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>For patients with PE secondary to a transient (reversible) risk factor, treatment with a VKA is recommended for 3 months</li> </ul>	I	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>For patients with unprovoked PE, treatment with a VKA is recommended for at least 3 months</li> </ul>	I	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>Patients with a first episode of unprovoked PE and low bleeding risk, and in whom stable anticoagulation can be achieved, may be considered for long-term oral anticoagulation</li> </ul>	IIb	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>For patients with a second episode of unprovoked PE, long-term treatment is recommended</li> </ul>	I	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>In patients who receive long-term anticoagulant treatment, the risk-benefit ratio of continuing such treatment should be reassessed at regular intervals</li> </ul>	I	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>For patients with PE and cancer, LMWH should be considered for the first 3 to 6 months</li> </ul>	IIa	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>after this period, anticoagulant therapy with VKA or LMWH should be continued indefinitely, or until the cancer is considered cured</li> </ul>	I	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>In patients with PE, the dose of VKA should be adjusted to maintain a target INR of 2.5 (INR range, 2.0 to 3.0) regardless of treatment duration</li> </ul>	I	A

Δευτερογενής  
Προφύλαξη

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>For patients with PE secondary to a transient (reversible) risk factor, treatment with a VKA is recommended for 3 months</li> </ul>	I	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>For patients with unprovoked PE, treatment with a VKA is recommended for at least 3 months</li> </ul>	I	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>Patients with a first episode of unprovoked PE and low bleeding risk, and in whom stable anticoagulation can be achieved, may be considered for long-term oral anticoagulation</li> </ul>	IIb	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>For patients with a second episode of unprovoked PE, long-term treatment is recommended</li> </ul>	I	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>In patients who receive long-term anticoagulant treatment, the risk-benefit ratio of continuing such treatment should be reassessed at regular intervals</li> </ul>	I	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>For patients with PE and cancer, LMWH should be considered for the first 3 to 6 months</li> </ul>	IIa	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>after this period, anticoagulant therapy with VKA or LMWH should be continued indefinitely, or until the cancer is considered cured</li> </ul>	I	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>In patients with PE, the dose of VKA should be adjusted to maintain a target INR of 2.5 (INR range, 2.0 to 3.0) regardless of treatment duration</li> </ul>	I	A



## Ποιος από τους παρακάτω ασθενείς έχει μεγαλύτερη πιθανότητα για πνευμονική εμβολή σύμφωνα με την κλίμακα Wells ή Geneva

1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.
2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.
3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.
4. Άνδρας με πρόσφατη διάγνωση καρκίνου του πνεύμονα, με οξεία έναρξη δύσπνοιας, χωρίς σημεία εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.



## Ποιος από τους παρακάτω ασθενείς έχει μεγαλύτερη πιθανότητα για πνευμονική εμβολή σύμφωνα με την κλίμακα Wells ή Geneva

1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.
2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.
3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.
4. Άνδρας με πρόσφατη διάγνωση καρκίνου του πνεύμονα, με οξεία έναρξη δύσπνοιας, χωρίς σημεία εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.

## 2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2		
<b>Symptoms</b>		<b>Symptoms</b>	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2		
<b>Clinical signs</b>		<b>Clinical signs</b>	
<b>Heart rate</b>		<b>Heart rate</b>	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
≥95 beats/min	+5		
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Clinical signs of DVT	+3
		<b>Clinical judgement</b>	
		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

## 2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		$\geq 95$ beats/min	+5
75–94 beats/min	+3	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
$\geq 95$ beats/min	+5	<b>Clinical judgement</b>	
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	$\geq 11$	High	$\geq 7$
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$

## 2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		$\geq 95$ beats/min	+5
$\geq 95$ beats/min	+5	>100 beats/min	+1.5
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Clinical signs of DVT	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical judgement</b>	
Low	0–3	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Intermediate	4–10	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
High	$\geq 11$	Low	0–1
		Intermediate	2–6
		High	$\geq 7$
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$



## 2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		>100 beats/min	+1.5
Heart rate		Clinical signs of DVT	+3
75–94 beats/min	+3	<b>Clinical judgement</b>	
$\geq 95$ beats/min	+5	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
<b>Clinical probability</b>		Low	0–1
Low	0–3	Intermediate	2–6
Intermediate	4–10	High	$\geq 7$
High	$\geq 11$	<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$

2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		$\geq 95$ beats/min	+5
75–94 beats/min	+3	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
$\geq 95$ beats/min	+5	<b>Clinical judgement</b>	
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	$\geq 11$	High	$\geq 7$
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$

## 2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		$\geq 95$ beats/min	+5
75–94 beats/min	+3	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
$\geq 95$ beats/min	+5	<b>Clinical judgement</b>	
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	$\geq 11$	High	$\geq 7$
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$

## 2. Άνδρας με ιστορικό εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης που παρουσιάζει εμπύρετο, παθολογική ακτινογραφία θώρακος και ταχυκαρδία.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		>100 beats/min	+1.5
Heart rate		Clinical signs of DVT	+3
75–94 beats/min	+3	<b>Clinical judgement</b>	
>95 beats/min	+5	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
<b>Clinical probability</b>		Low	0–1
Low	0–3	Intermediate	2–6
Intermediate	4–10	High	>7
High	>14	<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4



### 3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2		
<b>Symptoms</b>		<b>Symptoms</b>	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2		
<b>Clinical signs</b>		<b>Clinical signs</b>	
<b>Heart rate</b>		<b>Heart rate</b>	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
≥95 beats/min	+5		
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Clinical signs of DVT	+3
		<b>Clinical judgement</b>	
		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

### 3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		$\geq 95$ beats/min	+5
$\geq 95$ beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Low	0–3	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Intermediate	4–10	Low	0–1
High	$\geq 11$	Intermediate	2–6
		High	$\geq 7$
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$

### 3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		$\geq 95$ beats/min	+5
$\geq 95$ beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Low	0–3	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Intermediate	4–10	Low	0–1
High	$\geq 11$	Intermediate	2–6
		High	$\geq 7$
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$

### 3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		$\geq 95$ beats/min	+5
$\geq 95$ beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Low	0–3	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Intermediate	4–10	Low	0–1
High	$\geq 11$	Intermediate	2–6
		High	$\geq 7$
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$



### 3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age $\geq 65$ years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		$\geq 95$ beats/min	+5
$\geq 95$ beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Low	0–3	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Intermediate	4–10	Low	0–1
High	$\geq 11$	Intermediate	2–6
		High	$\geq 7$
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	$> 4$

### 3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2		
<b>Symptoms</b>		<b>Symptoms</b>	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2		
<b>Clinical signs</b>		<b>Clinical signs</b>	
Heart rate		Heart rate	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
≥95 beats/min	+5	Clinical signs of DVT	+3
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4		
		<b>Clinical judgement</b>	
		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

### 3. Άνδρας με ιστορικό πνευμονικής εμβολής που προσέρχεται με συμπτωματολογία βρογχίτιδας και μικρής αιμόπτυσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2		
<b>Symptoms</b>		<b>Symptoms</b>	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2		
<b>Clinical signs</b>		<b>Clinical signs</b>	
Heart rate		Heart rate	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
≥95 beats/min	+5	Clinical signs of DVT	+3
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4		
		<b>Clinical judgement</b>	
		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 4. Άνδρας με πρόσφατη διάγνωση καρκίνου του πνεύμονα, με οξεία έναρξη δύσπνοιας, χωρίς σημεία εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2		
<b>Symptoms</b>		<b>Symptoms</b>	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2		
<b>Clinical signs</b>		<b>Clinical signs</b>	
<b>Heart rate</b>		<b>Heart rate</b>	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
≥95 beats/min	+5		
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Clinical signs of DVT	+3
		<b>Clinical judgement</b>	
		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4



# 4. Άνδρας με πρόσφατη διάγνωση καρκίνου του πνεύμονα, με οξεία έναρξη δύσπνοιας, χωρίς σημεία εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		≥95 beats/min	+5
75–94 beats/min	+3	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
≥95 beats/min	+5	<b>Clinical judgement</b>	
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 4. Άνδρας με πρόσφατη διάγνωση καρκίνου του πνεύμονα, με οξεία έναρξη δύσπνοιας, χωρίς σημεία εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		≥95 beats/min	+5
75–94 beats/min	+3	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
≥95 beats/min	+5	<b>Clinical judgement</b>	
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 4. Άνδρας με πρόσφατη διάγνωση καρκίνου του πνεύμονα, με οξεία έναρξη δύσπνοιας, χωρίς σημεία εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	<b>Cancer</b>	+1
<b>Active malignancy</b>	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		<b>Symptoms</b>	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2	<b>Clinical signs</b>	
<b>Clinical signs</b>		<b>Clinical signs</b>	
Heart rate		Heart rate	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
≥95 beats/min	+5	Clinical signs of DVT	+3
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical judgement</b>	
Low	<b>0–3</b>	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Intermediate	+4–10	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
High	≥11	Low	0–1
		Intermediate	2–6
		High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 4. Άνδρας με πρόσφατη διάγνωση καρκίνου του πνεύμονα, με οξεία έναρξη δύσπνοιας, χωρίς σημεία εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	<b>Cancer</b>	+1
<b>Active malignancy</b>	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		<b>Symptoms</b>	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2	<b>Clinical signs</b>	
<b>Clinical signs</b>		<b>Clinical signs</b>	
Heart rate		Heart rate	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
≥95 beats/min	+5	Clinical signs of DVT	+3
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical judgement</b>	
Low	<b>0–3</b>	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
Intermediate	+4–10	<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
High	≥11	Low	<b>-1</b>
		Intermediate	2–6
		High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4



# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2		
<b>Symptoms</b>		<b>Symptoms</b>	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2		
<b>Clinical signs</b>		<b>Clinical signs</b>	
<b>Heart rate</b>		<b>Heart rate</b>	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
≥95 beats/min	+5		
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Clinical signs of DVT	+3
		<b>Clinical judgement</b>	
		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		≥95 beats/min	+5
75–94 beats/min	+3	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
≥95 beats/min	+5	<b>Clinical judgement</b>	
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		≥95 beats/min	+5
75–94 beats/min	+3	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
≥95 beats/min	+5	<b>Clinical judgement</b>	
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Clinical probability</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
Predisposing factors		Predisposing factors	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	Symptoms	
Symptoms		Symptoms	
Unilateral lower limb pain	+3	Haemoptysis	+1
Haemoptysis	+2	Clinical signs	
Clinical signs		Clinical signs	
Heart rate		Heart rate	
75–94 beats/min	+3	>100 beats/min	+1.5
>95 beats/min	+5	Clinical signs of DVT	+3
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	Clinical judgement	
Clinical judgement		Clinical judgement	
Alternative diagnosis less likely than PE		Alternative diagnosis less likely than PE	
	+3	Clinical probability (3 levels)	
Clinical probability		Clinical probability (3 levels)	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
Clinical probability (2 levels)		Clinical probability (2 levels)	
PE unlikely		PE unlikely	
PE likely		PE likely	
	0–4		0–4
	>4		>4



# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		>95 beats/min	+5
>95 beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Total</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		>95 beats/min	+5
>95 beats/min	+5	Clinical signs of DVT	+3
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Total</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		>95 beats/min	+5
>95 beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Total</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4

# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		>95 beats/min	+5
>95 beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Total</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4



# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75-94 beats/min	+3
Heart rate		>95 beats/min	+5
>95 beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Total</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0-3	Low	0-1
Intermediate	4-10	Intermediate	2-6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0-4
		PE likely	>4

# 1. Άνδρας με δύσπνοια και πρόσφατο χειρουργείο που παρουσιάζει ταχυκαρδία, άλγος και οίδημα δεξιού κάτω άκρου.

**Table 7** Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

Revised Geneva score <sup>64</sup>		Wells score <sup>65</sup>	
Variable	Points	Variable	Points
<b>Predisposing factors</b>		<b>Predisposing factors</b>	
Age >65 years	+1	Previous DVT or PE	+1.5
Previous DVT or PE	+3	Recent surgery or immobilization	+1.5
Surgery or fracture within 1 month	+2	Cancer	+1
Active malignancy	+2	<b>Symptoms</b>	
<b>Symptoms</b>		Haemoptysis	+1
Unilateral lower limb pain	+3	<b>Clinical signs</b>	
Haemoptysis	+2	Heart rate	
<b>Clinical signs</b>		75–94 beats/min	+3
Heart rate		>95 beats/min	+5
>95 beats/min	+5	Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4
Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema	+4	<b>Clinical judgement</b>	
<b>Clinical probability</b>		Alternative diagnosis less likely than PE	+3
<b>Total</b>		<b>Clinical probability (3 levels)</b>	
Low	0–3	Low	0–1
Intermediate	4–10	Intermediate	2–6
High	≥11	High	≥7
		<b>Clinical probability (2 levels)</b>	
		PE unlikely	0–4
		PE likely	>4





## Σε ποια από τις παρακάτω καταστάσεις δεν παρατηρούνται υψηλά επίπεδα D-dimers ;

1. Ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς
2. Ασθενείς ηλικίας άνω των 80 ετών
3. Ασθενείς με καρκίνο
4. Έγκυες γυναίκες

## Σε ποια από τις παρακάτω καταστάσεις δεν παρατηρούνται υψηλά επίπεδα D-dimers ;

1. **Ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς**
2. Ασθενείς ηλικίας άνω των 80 ετών
3. Ασθενείς με καρκίνο
4. Έγκυες γυναίκες

## Disorders associated with increased plasma levels of fibrin D-dimer

Arterial thromboembolic disease
Myocardial infarction
Stroke
Acute limb ischemia
Atrial fibrillation
Intracardiac thrombus
Venous thromboembolic disease
Deep vein thrombosis
Pulmonary embolism
Disseminated intravascular coagulation
Preeclampsia and eclampsia
Abnormal fibrinolysis; use of thrombolytic agents
Cardiovascular disease, congestive failure
Severe infection/sepsis/inflammation
Surgery/trauma (eg, tissue ischemia, necrosis)
Systemic inflammatory response syndrome
Vasocclusive episode of sickle cell disease
Severe liver disease (decreased clearance)
Malignancy
Renal disease
Nephrotic syndrome (eg, renal vein thrombosis)
Acute renal failure
Chronic renal failure and underlying cardiovascular disease
Normal pregnancy
Venous malformations



# Ποια από τις παρακάτω διαταραχές αποτελεί το συχνότερο παράγοντα κινδύνου για θρομβοφιλία;

1. Ανεπάρκεια αντιθρομβίνης
2. Παράγοντας V Leiden
3. Ανεπάρκεια πρωτεΐνης C
4. Μεταλλάξεις στο γονίδιο της προθρομβίνης

# Ποια από τις παρακάτω διαταραχές αποτελεί το συχνότερο παράγοντα κινδύνου για θρομβοφιλία;

1. Ανεπάρκεια αντιθρομβίνης
2. Παράγοντας V Leiden
3. Ανεπάρκεια πρωτεΐνης C
4. Μεταλλάξεις στο γονίδιο της προθρομβίνης



- Η αντίσταση στην ενεργοποιημένη πρωτεΐνη C (APC) που οφείλεται σε μετάλλαξη του γονιδίου για τον παράγοντα V – Leiden, είναι ο πιο συχνός γενετικός παράγοντας θρομβοφιλίας.

*FR Rosendaal et al, Blood 1995*



Σε περίπτωση ασθενούς με μέτρια κλινική υποψία και D-dimers θετικά, όλα τα παρακάτω είναι σωστά εκτός από :

1. Επί αρνητικής SDCT (single detector CT) θεωρείται ότι ο ασθενής δεν έχει πνευμονική εμβολή
2. Επί αρνητικής MDCT (multi detector CT) θεωρείται ότι ο ασθενής δεν έχει πνευμονική εμβολή
3. Επί αρνητικής SDCT (single detector CT) θα πρέπει να ακολουθήσει αρνητικό CUS για να αποκλεισθεί η πνευμονική εμβολή
4. Το φυσιολογικό σπινθηρογράφημα αερισμού αιμάτωσης πνευμόνων αποκλείει τη διάγνωση της ΠΕ.

Σε περίπτωση ασθενούς με μέτρια κλινική υποψία και D-dimers θετικά, όλα τα παρακάτω είναι σωστά εκτός από :

1. Επί αρνητικής SDCT (single detector CT) θεωρείται ότι ο ασθενής δεν έχει πνευμονική εμβολή
2. Επί αρνητικής MDCT (multi detector CT) θεωρείται ότι ο ασθενής δεν έχει πνευμονική εμβολή
3. Επί αρνητικής SDCT (single detector CT) θα πρέπει να ακολουθήσει αρνητικό CUS για να αποκλεισθεί η πνευμονική εμβολή
4. Το φυσιολογικό σπινθηρογράφημα αερισμού αιμάτωσης πνευμόνων αποκλείει τη διάγνωση της ΠΕ.

- Εάν η κλινική υποψία είναι μέτρια τα D-dimer θετικά και η spiral CT είναι αρνητική:



Πολυγραφικό  
(multidetector);



Αρνητική; → ΟΧΙ ΠΘΕ

- Εάν η κλινική υποψία είναι μέτρια τα D-dimer θετικά και η spiral CT είναι αρνητική:



Πολυγραφικό  
(multidetector);

Απλός τομογράφος; → CUS →  
θετικό: θεραπεύστε

Αρνητική; → ΟΧΙ ΠΘΕ



- Εάν η κλινική υποψία είναι μέτρια τα D-dimer θετικά και η spiral CT είναι αρνητική:



Πολυγραφικό  
(multidetector);

Απλός τομογράφος; → CUS →  
θετικό: θεραπεύστε

Αρνητική; → ΟΧΙ ΠΘΕ

Αρνητικό

## Recommendations: diagnosis

Class<sup>a</sup> Level<sup>b</sup>

### Suspected non-high-risk PE

*Intermediate clinical probability*

- |   |     |   |
|---|-----|---|
| • Normal D-dimer level using a highly sensitive assay excludes PE                                   | I   | A |
| • Further testing should be considered if D-dimer level is normal when using a less sensitive assay | IIa | B |
| • Normal perfusion lung scintigraphy excludes PE  | I   | A |
| • In case of a non-diagnostic V/Q scan, further testing is recommended to exclude or confirm PE     | I   | B |
| • Negative MDCT excludes PE   | I   | A |
| • Negative SDCT only excludes PE when combined with negative proximal CUS                           | I   | A |
| • High-probability ventilation–perfusion lung scintigraphy confirms PE                              | I   | A |
| • CUS showing a proximal DVT confirms PE  | I   | B |
| • If CUS shows only a distal DVT, further testing should be considered                              | IIa | B |
| • SDCT or MDCT showing a segmental or more proximal thrombus confirms PE                            | I   | A |
| • Further testing may be considered in case of subsegmental clots to confirm PE                     | IIb | B |

## Recommendations: diagnosis

Class<sup>a</sup> Level<sup>b</sup>

### Suspected non-high-risk PE

*Intermediate clinical probability*

- |   |     |   |
|---|-----|---|
| • Normal D-dimer level using a highly sensitive assay excludes PE                                   | I   | A |
| • Further testing should be considered if D-dimer level is normal when using a less sensitive assay | IIa | B |
| • Normal perfusion lung scintigraphy excludes PE  | I   | A |
| • In case of a non-diagnostic V/Q scan, further testing is recommended to exclude or confirm PE     | I   | B |
| • Negative MDCT excludes PE   | I   | A |
| • Negative SDCT only excludes PE when combined with negative proximal CUS                           | I   | A |
| • High-probability ventilation–perfusion lung scintigraphy confirms PE                              | I   | A |
| • CUS showing a proximal DVT confirms PE  | I   | B |
| • If CUS shows only a distal DVT, further testing should be considered                              | IIa | B |
| • SDCT or MDCT showing a segmental or more proximal thrombus confirms PE                            | I   | A |
| • Further testing may be considered in case of subsegmental clots to confirm PE                     | IIb | B |

## Recommendations: diagnosis

Class<sup>a</sup> Level<sup>b</sup>

### Suspected non-high-risk PE

*Intermediate clinical probability*

- |   |     |   |
|---|-----|---|
| • Normal D-dimer level using a highly sensitive assay excludes PE                                   | I   | A |
| • Further testing should be considered if D-dimer level is normal when using a less sensitive assay | IIa | B |
| • Normal perfusion lung scintigraphy excludes PE  | I   | A |
| • In case of a non-diagnostic V/Q scan, further testing is recommended to exclude or confirm PE     | I   | B |
| • Negative MDCT excludes PE   | I   | A |
| • Negative SDCT only excludes PE when combined with negative proximal CUS                           | I   | A |
| • High-probability ventilation–perfusion lung scintigraphy confirms PE                              | I   | A |
| • CUS showing a proximal DVT confirms PE  | I   | B |
| • If CUS shows only a distal DVT, further testing should be considered                              | IIa | B |
| • SDCT or MDCT showing a segmental or more proximal thrombus confirms PE                            | I   | A |
| • Further testing may be considered in case of subsegmental clots to confirm PE                     | IIb | B |

## Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λάθος :

1. Δεν συνιστάται η διενέργεια υπερηχογραφήματος καρδιάς σε suspected non-high-risk ΠΕ για διαγνωστικούς σκοπούς, σε αιμοδυναμικά σταθερούς ασθενείς με καλή πίεση
2. Δεν υπάρχει συσχέτιση της θνησιμότητας από ΠΕ και των ευρημάτων στο υπερηχογράφημα καρδιάς
3. Σε ασταθή αιμοδυναμικά ασθενή, η διάγνωση της πνευμονικής εμβολής μπορεί να στηριχθεί στα συμβατά ευρήματα από το υπερηχογράφημα καρδιάς
4. Σε ασθενείς με suspected high-risk ΠΕ που είναι σε shock, η απουσία υπερηχογραφικών ευρημάτων υπερφόρτωσης ή δυσλειτουργίας των δεξιών κοιλοτήτων πρακτικά αποκλείει την ΠΕ ως αιτία της αιμοδυναμικής αστάθειας.

## Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λάθος :

1. Δεν συνιστάται η διενέργεια υπερηχογραφήματος καρδιάς σε suspected non-high-risk ΠΕ για διαγνωστικούς σκοπούς, σε αιμοδυναμικά σταθερούς ασθενείς με καλή πίεση
2. Δεν υπάρχει συσχέτιση της θνησιμότητας από ΠΕ και των ευρημάτων στο υπερηχογράφημα καρδιάς
3. Σε ασταθή αιμοδυναμικά ασθενή, η διάγνωση της πνευμονικής εμβολής μπορεί να στηριχθεί στα συμβατά ευρήματα από το υπερηχογράφημα καρδιάς
4. Σε ασθενείς με suspected high-risk ΠΕ που είναι σε shock, η απουσία υπερηχογραφικών ευρημάτων υπερφόρτωσης ή δυσλειτουργίας των δεξιών κοιλοτήτων πρακτικά αποκλείει την ΠΕ ως αιτία της αιμοδυναμικής αστάθειας.

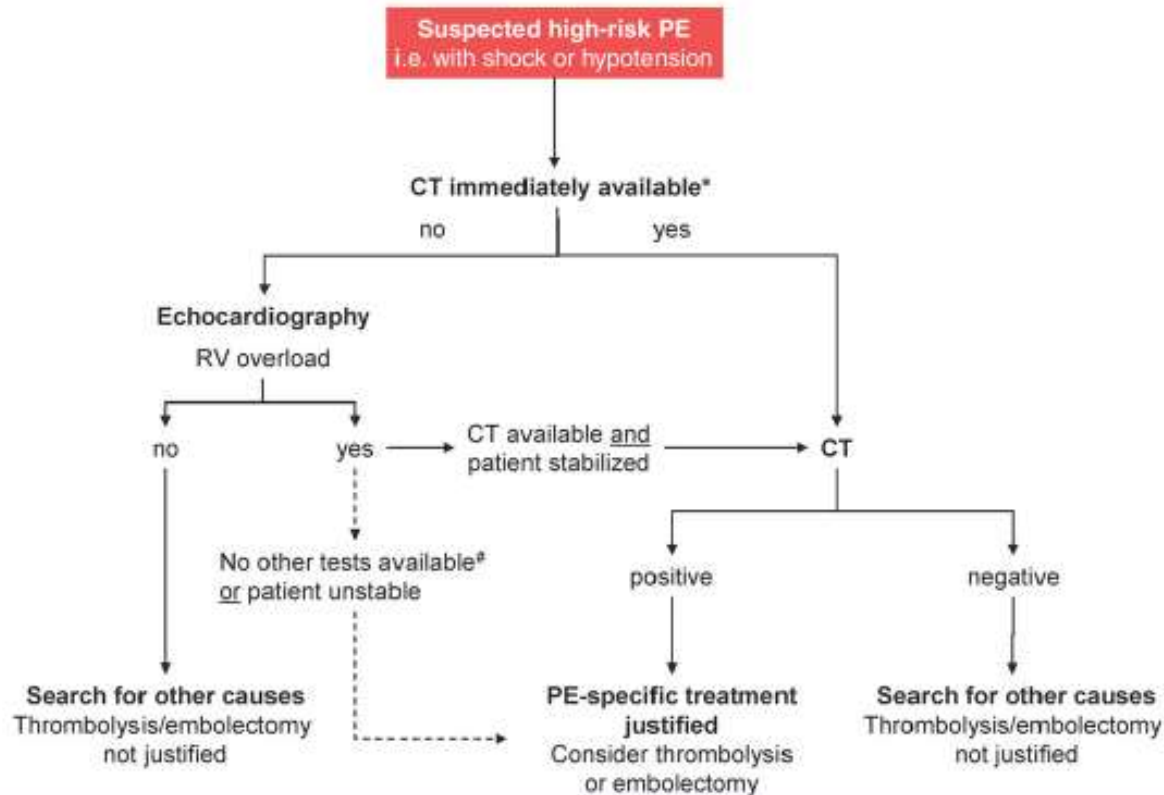


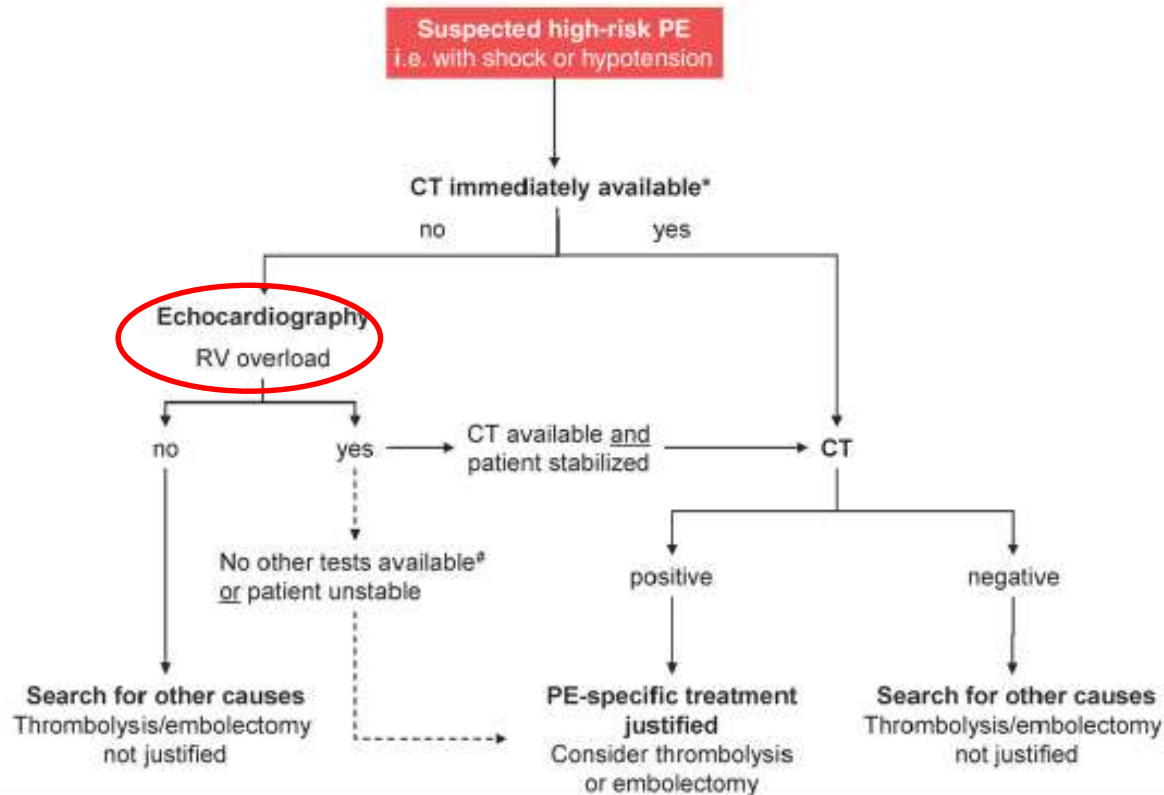
### Suspected non-high-risk PE

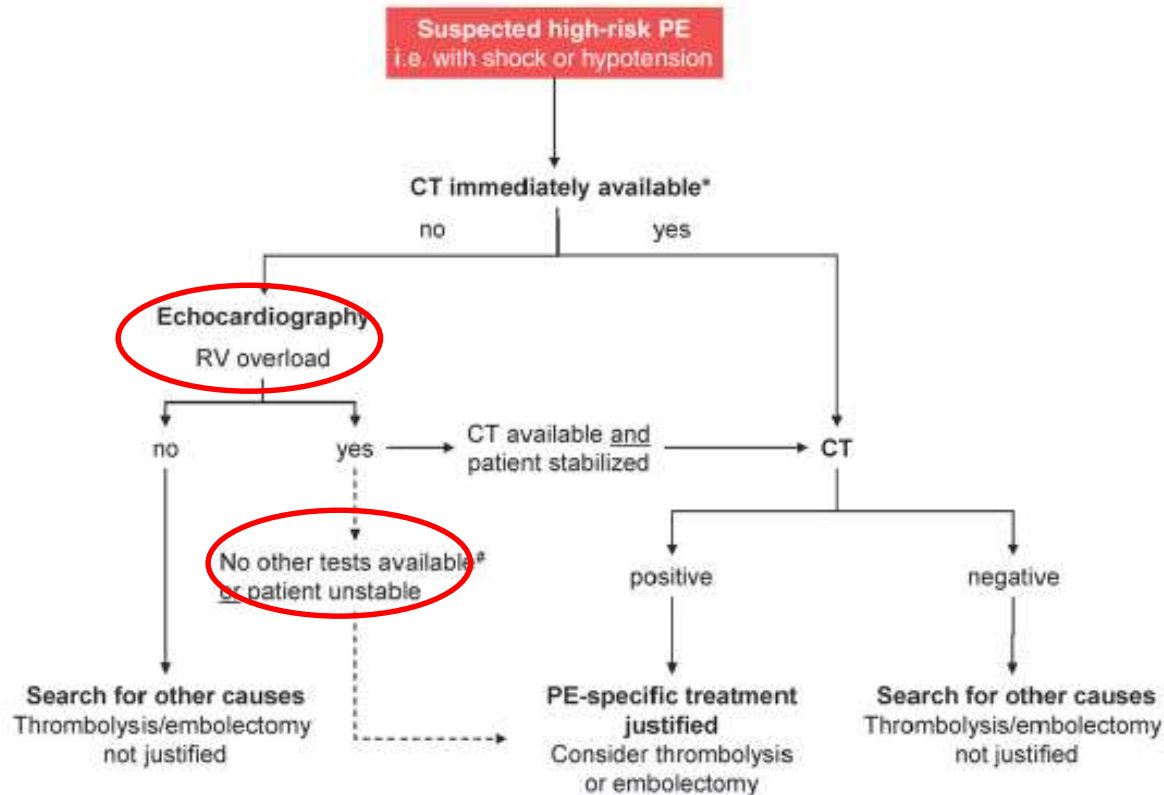
- |   |     |   |
|---|-----|---|
| • In non-high-risk PE, basing the diagnostic strategy on clinical probability assessed either implicitly or using a validated prediction rule is recommended  | I   | A |
| • Plasma D-dimer measurement is recommended in emergency department patients to reduce the need for unnecessary imaging and irradiation, preferably using a highly sensitive assay                      | I   | A |
| • Lower limb CUS in search of DVT may be considered in selected patients with suspected PE to obviate the need for further imaging tests if the result is positive                                      | IIb | B |
| • Systematic use of echocardiography for diagnosis in haemodynamically stable, normotensive patients is not recommended   | III | C |
| • Pulmonary angiography should be considered when there is discrepancy between clinical evaluation and results of non-invasive imaging tests  | IIa | C |
| • The use of validated criteria for diagnosing PE is recommended. Validated criteria according to clinical probability of PE (low, intermediate or high) are detailed below (see also <i>Table 10</i> ) | I   | B |

### Suspected non-high-risk PE

- In non-high-risk PE, basing the diagnostic strategy on clinical probability assessed either implicitly or using a validated prediction rule is recommended I A
- Plasma D-dimer measurement is recommended in emergency department patients to reduce the need for unnecessary imaging and irradiation, preferably using a highly sensitive assay I A
- Lower limb CUS in search of DVT may be considered in selected patients with suspected PE to obviate the need for further imaging tests if the result is positive IIb B
- Systematic use of echocardiography for diagnosis in haemodynamically stable, normotensive patients is not recommended III C
- Pulmonary angiography should be considered when there is discrepancy between clinical evaluation and results of non-invasive imaging tests IIa C
- The use of validated criteria for diagnosing PE is recommended. Validated criteria according to clinical probability of PE (low, intermediate or high) are detailed below (see also *Table 10*) I B







- In summary, in a patient with suspected PE who is in a critical condition, bedside echocardiography is particularly helpful in emergency management decisions. In a patient with shock or hypotension, the absence of echocardiographic signs of RV overload or dysfunction practically excludes PE as a cause of haemodynamic compromise.



AMERICAN COLLEGE OF  
 **CHEST**  
PHYSICIANS\*

*Improving Patient Care  
Through Education*

[www.escardio.org](http://www.escardio.org)

