



ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ
ΕΜΒΟΛΗ

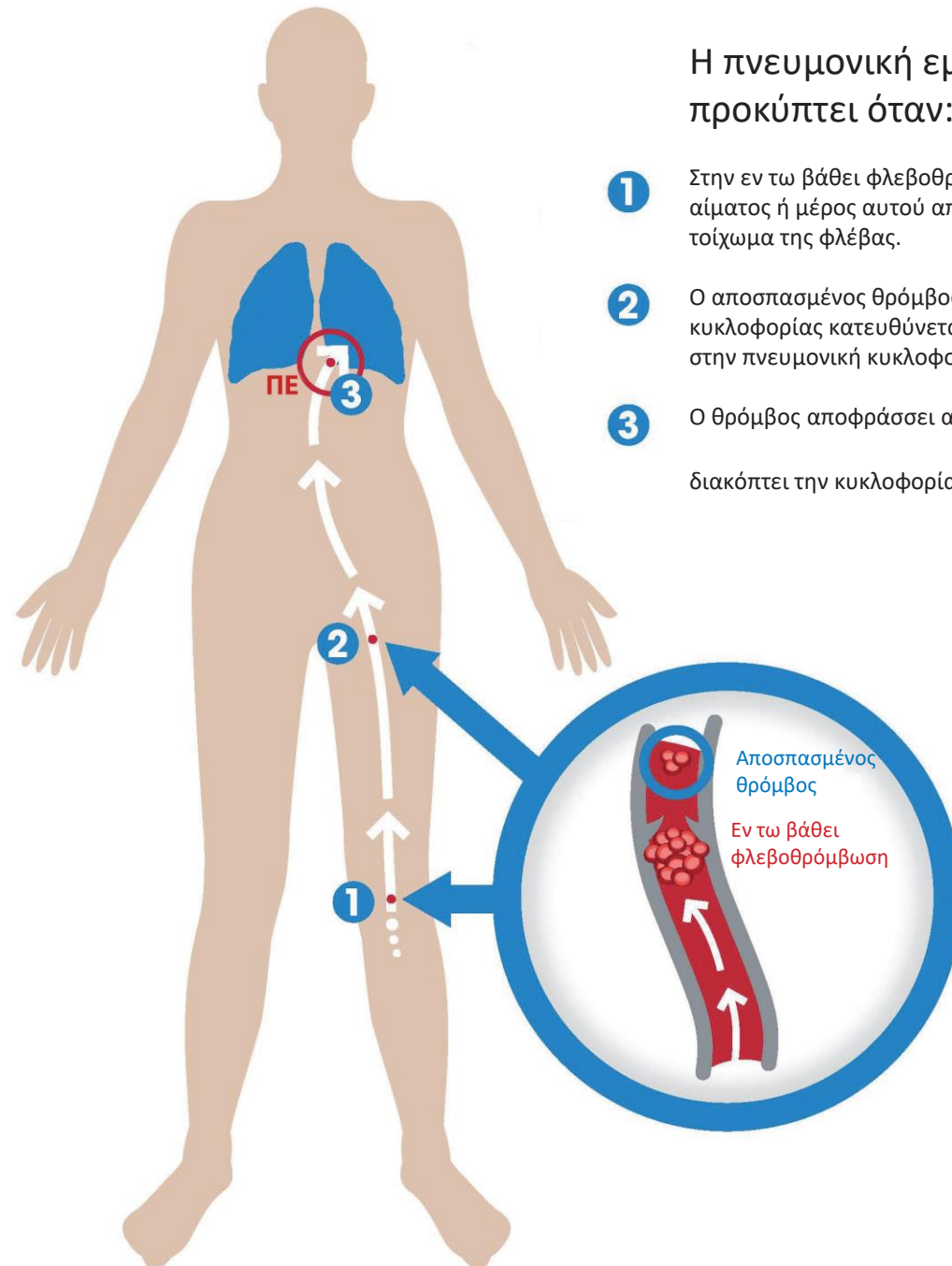


Τι είναι η πνευμονική εμβολή

- πνευμονική εμβολή ορίζεται η απόφραξη ενός αγγείου της πνευμονικής κυκλοφορίας από υλικό (θρόμβος) που μεταφέρεται με τη ροή του αίματος
- Το υλικό αυτό (θρόμβος) αποσπάται από το τοίχωμα μιας φλέβας και μέσα από την φλεβική κυκλοφορία κατευθύνεται και ενσφηνώνεται στην πνευμονική αρτηρία ή σε κάποιον κλάδο της

Η πνευμονική εμβολή προκύπτει όταν:

- 1** Στην εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση ένας θρόμβος αίματος ή μέρος αυτού αποκολλάται από το τοίχωμα της φλέβας.
- 2** Ο αποσπασμένος θρόμβος μέσω της κυκλοφορίας κατευθύνεται προς την καρδιά και στην πνευμονική κυκλοφορία.
- 3** Ο θρόμβος αποφράσσει αγγείο του πνεύμονα και διακόπτει την κυκλοφορία του αίματος



Σημαντικά στοιχεία

- Η πνευμονική εμβολή εάν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα μπορεί να οδηγήσει στον θάνατο
- προσβάλλει ανθρώπους κάθε ηλικίας και εκδηλώνεται με διαφορετικά και συχνά άτυπα συμπτώματα, τα οποία καθιστούν τη διαγνωστική προσέγγιση συχνά δυσχερή
- Οι κλινικές συνέπειες της πνευμονικής εμβολής εξαρτώνται από την έκταση του αποκλεισμού της πνευμονικής αγγείωσης και το μεσοδιάστημα μεταξύ των συμβαμάτων

Επιδημιολογικά στοιχεία

- Περίπου το $1/3$ των πνευμονικών εμβολών ανιχνεύονται ενώ τα υπόλοιπα $2/3$ αποτελούν τυχαία νεκροτομικά ευρήματα
- Το $1/10$ των πασχόντων καταλήγουν μέσα στην πρώτη ώρα από την εισβολή της νόσου
- Από αυτούς που επιβιώνουν μετά την πρώτη ώρα τα $2/3$ θα παραμείνουν αδιάγνωστοι και μόνο στο $1/3$ θα γίνει διάγνωση πνευμονικής εμβολής ώστε να λάβουν κατάλληλη θεραπεία
- Στο ποσοστό αυτών που παραμένουν αδιάγνωστοι το $1/3$ περίπου θα καταλήξει λόγω υποτροπής της πνευμονικής εμβολής και δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας

Προδιαθεσικοί Παράγοντες

- Ακινησία - παρατεταμένη κατάκλιση (δημιουργούνται θρόμβοι που εντοπίζονται στις μεγάλες φλέβες των κάτω άκρων ή της πυέλου).
- Μετεγχειρητική περίοδος.
- Εγκυμοσύνη και λοχεία.
- Αντισυλληπτική θεραπεία λόγω των οιστρογόνων που περιέχουν.
- Τραυματισμός μεγάλων φλεβών (ειδικά της κάτω κοιλίας κατά την διάρκεια εγχειρήσεων).
- Σοβαρά εγκαύματα.
- Στη συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια λόγο επιβράδυνσης της ροής πιθανόν να δημιουργηθούν θρόμβοι όχι μόνο στο φλεβικό σύστημα αλλά και στις δεξιές καρδιακές κοιλότητες.

κλινικά ευρήματα

- Αιφνίδια έναρξη δύσπνοιας
- Πλευριτικός θωρακικός πόνος
- Αιμόπτυση (σε περιπτώσεις πνευμονικού έμφρακτου)
- Ταχυκαρδία
- Ταχύπνοια (γρήγορες και κοφτές αναπνοές).
- Θρομβοφλεβίτιδα
- Οξεία πνευμονική υπέρταση
- Υπεζωκοτική τριβή

κλινικά ευρήματα

- εξαρτώνται
 - από την έκταση του αποκλεισμού της πνευμονικής αγγείωσης και
 - από την προϋπάρχουσα κατάσταση του καρδιοαγγειακού συστήματος
 - το μεσοδιάστημα το οποίο μεσολάβησε μεταξύ των θρομβοεμβολικών επεισοδίων
- Στο 90% των περιπτώσεων πνευμονικής εμβολής συμβαίνει αποκλεισμός των μικρών περιφερικών αγγείων από μικρά έμβολα
 - Οι ασθενείς μπορεί να είναι ασυμπτωματικοί ή να εμφανίζουν δύσπνοια και πλευριτικό πόνο

μαζική πνευμονική εμβολή

- αποκλεισμός του μεσαίου μεγέθους πνευμονικών αρτηριών
- Αιφνίδιος αποκλεισμός του 60% της πνευμονικής αγγείωσης
 - η καρδιά αδυνατεί να αντλήσει αίμα προς τους πνεύμονες
 - οδηγεί σε καρδιαγγειακή καταπληξία με ηλεκτρομηχανικό διαχωρισμό καθώς αυτή συνεχίζει να λειτουργεί χωρίς όμως να αποδίδει έργο
- - Έντονη δυσχέρεια.
 - Σοβαρή δύσπνοια.
 - Κυάνωση
 - Θωρακικό πόνος.
 - Αιμόπτυση
- εάν δεν αντιμετωπιστούν άμεσα, οδηγεί σε
 - κυκλοφορική καταπληξία,
 - αναπνευστική ανεπάρκεια,
 - απώλεια συνείδησης και
 - καρδιακή ανακοπή.

Αντιμετώπιση στον τόπο του συμβάντος

- Ημικαθιστή θέση του ασθενή
- Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων
- Χορήγηση οξυγόνου
- Εξασφάλιση και διατήρηση περιφερικής φλέβας
- Παρακολούθηση ζωτικών σημείων
- Χορήγηση υγρών

Αντιμετώπιση στο ΤΕΠ

- Εκτίμηση ζωτικών σημείων (ΑΠ, σφίξεις, αναπνοές)
- Χορήγηση οξυγόνου σε υψηλή συγκέντρωση
- Αναλγητικά φάρμακα (μορφίνη ή πεθιδίνη)
- Τοποθέτηση κεντρικής φλεβικής γραμμής και προετοιμασία για θρομβόλυση σε περίπτωσης κυκλοφορικής καταπληξίας



ΠΑΡΟΞΥΝΣΗ
ΧΡΟΝΙΑΣ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗΣ
ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑΣ



Χρόνια αναπνευστική πνευμονοπάθεια

- παθολογική κατάσταση που χαρακτηρίζεται από περιορισμό της ροής του αέρα προς τους πνεύμονες ο οποίος δεν είναι πλήρως αναστρέψιμος
- περιγράφει καταστάσεις στις οποίες περιορίζεται η διέλευση του αέρα προς τους πνεύμονες σε χρόνια βάση
 - αυξάνει η αντίσταση των αεραγωγών λόγω στένωσής τους (χρόνια βρογχίτιδα)
 - λόγω μείωσης της έξωθεν πίεσης με αποτέλεσμα να εξαλείφεται η δυνατότητα ελαστικής επαναφοράς των πνευμόνων (πνευμονικό εμφύσημα)

Χρόνια Βρογχίτιδα

- Χαρακτηρίζεται από φλεγμονή και μεγάλη παραγωγή βλέννας μέσα στους βρόγχους με στένωση των βρόγχων, βήχα, και εκκρίσεις.
- Είναι πάθηση κατά την οποία ο ασθενής, καπνιστής συνήθως, έχει παραγωγικό βήχα (βήχας με πτύελα), για περισσότερες μέρες τριών συνεχόμενων μηνών και για δύο συνεχόμενα χρόνια.
- Επιβάλλεται να αποκλειστούν άλλες αιτίες παραγωγικού βήχα, όπως είναι ο καρκίνος των πνευμόνων, οι βρογχιεκτασία, η φυματίωση, οι συχνές λοιμώξεις των πνευμόνων κ.α

Πνευμονικό Εμφύσημα

- Τα χαρακτηριστικά του εμφυσήματος είναι η καταστροφή των κυψελιδικών τοιχωμάτων και κατ' επέκταση της αρχιτεκτονικής του πνεύμονα.
- Το αγγειακό δίκτυο απωθείται ή καταστρέφεται.
- διαταραχή της αρχιτεκτονικής του πνεύμονα, μαζί με καταστροφή των ελαστικών ινών, έχει ως αποτέλεσμα κυρίως βρόγχοι μέτριου μεγέθους, που το τοίχωμα τους δεν υποστηρίζεται από χόνδρους να γίνονται **ευπίεστοι** και **να συμπίπτουν** ακόμα και κατά τη διάρκεια της ήρεμης εκπνοής με συνέπεια
 - την μεγάλη αύξηση των πνευμονικών αντιστάσεων (flow limitation)
 - υπερδιάταση των πνευμόνων (αύξηση FRC) λόγω παγίδευσης αέρα περιφερικά, πέραν του σημείου της σύμπτωσης των αεραγωγών

κλινική εικόνα της παρόξυνσης ΧΑΠ

- Επιδεινούμενη δύσπνοια (ο ασθενής προσπαθεί να αναπνεύσει, έχει θορυβώδη αναπνοή, χρησιμοποιεί επικουρικούς αναπνευστικούς μύς)
- Βήχα και απόχρεμψη πέραν της καθημερινής διακύμανσης
- Αλλαγές του επιπέδου συνείδησης του ασθενή (σύγχυση, ευερεθιστικότητα, λήθαργος, ζάλη)
- Διαταραχές ύπνου
- Κυάνωση
- Αρρυθμίες

αντιμετώπιση στον τόπο του συμβάντος

- Εφαρμογή ελεγχόμενης οξυγονοθεραπείας (24-28% με μάσκα Venturi).
- Έλεγχος βατότητας αεραγωγών και τοποθέτηση ασθενή σε καθιστική θέση.
- Χορήγηση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων

Αντιμετώπιση στο ΤΕΠ-αρχική εκτίμηση

- Εκτίμηση επιπέδου συνείδησης.
- Εκτίμηση αναπνευστικού.
- Εκτίμηση καρδιαγγειακού.
- Λήψη θερμοκρασίας.
- Εργαστηριακές εξετάσεις.
- Αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις.
- Ακτινογραφία θώρακος.
- ΗΚΓ
- Αέρια αίματος.
- Καλλιέργεια πτυέλων

σημαντικά σημεία κατά τη λήψη του ιστορικού στα ΤΕΠ:

- Λήψη κατασταλτικών ή υπνωτικών φαρμάκων
- Ο αριθμός των παροξύνσεων ανά έτος
- Προηγούμενες εισαγωγές σε νοσοκομείο
- Παρουσία οιδημάτων στην ποδοκνημική
- Εφαρμογή οξυγονοθεραπείας κατ' οίκον
- Αν ο ασθενής παραμένει ενεργός καπνιστής
- Αν υπάρχουν πυώδεις εκκρίσεις

ελεγχόμενη οξυγονοθεραπεία

- Χορήγηση οξυγόνου με μάσκα Ventouri με όσο το δυνατόν μικρότερη συγκέντρωση (24-28%) και τακτικός έλεγχος αερίων αίματος
- μηχανική υποστήριξη με μη επεμβατικό μηχανικό αερισμό (non – invasive ventilation = NIV)
 - αν δεν βελτιωθεί η PaO_2 ,
 - μειωθεί το pH (μικρότερο του 7.35) και
 - αυξηθεί η $PaCO_2$ (μεγαλύτερη του 55 mmHg)

μη επεμβατικός μηχανικός αερισμός

■ αποτελεσματικός όταν

- Οι αναπνοές < 25 / λεπτό.
Οι παλμοί της καρδιάς <110 / λεπτό.
Ο SaO₂ >90%.
Το pH >7.35.

■ αναποτελεσματικός όταν:

- Ο ασθενής δεν ανέχεται τη μάσκα.
- Υπάρχουν υπερβολικές εκκρίσεις από τους αεραγωγούς.
- Κατά την εφαρμογή της μάσκας υπάρχει διαφυγή οξυγόνου, λόγω μη καλής εφαρμογής στο πρόσωπο.
- Ο ασθενής είναι σε κωματώδη κατάσταση.
- Σε αποτυχία του NIV ο ασθενής διασωληνώνεται και μεταφέρεται στη ΜΕΘ



GoLife



FitLife



TrueBlue



ComfortGel Full Blue



EasyLife



ComfortGel
Blue

Θεραπεία με βρογχοδιασταλτικά

- Αρχικά χορηγείται νεφελοποιημένη σαλβουταμόλη (**Aerolin**) 2.5-5 mg / 2-4 ώρες
- Σε ορισμένες περιπτώσεις ασθενών με ΧΑΠ, η χορήγηση βρωμιούχου ιπρατρόπιου (**Atrovent**) 0.5 mg / 6 ώρες έχει καλύτερα αποτελέσματα
- Σε σοβαρές παροξύνσεις γίνεται συνδυασμός σαλβουταμόλης και βρωμιούχου ιπρατρόπιου

Χορήγηση αντιβιοτικών

- Η επιλογή του κατάλληλου αντιβιοτικού εξαρτάται από το αποτέλεσμα της καλλιέργειας των πτυέλων, το οποίο όμως δεν είναι άμεσα διαθέσιμο κατά την εισαγωγή του ασθενή στο ΤΕΠ
- Γενικά χορηγούνται εμπειρικά αντιβιοτικά σε ασθενείς με ΧΑΠ που παρουσιάζουν αυξανόμενη δύσπνοια, αλλαγή της ποσότητας και του χρώματος των πτυέλων

- Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια περιγράφει μια ομάδα νοσημάτων τα οποία σχετίζονται με την καταστροφή του πνευμονικού ιστού και τον περιορισμό της διέλευσης του αέρα προς τους πνεύμονες σε χρόνια βάση. Τα νοσήματα αυτά είναι η χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα
- Η απόφραξη σχετίζεται με μια παθολογική φλεγμονώδη αντίδραση των πνευμόνων στην εισπνοή επιβλαβών σωματιδίων ή αερίων, και κυρίως στον καπνό του τσιγάρου
- Τα κύρια συμπτώματα της ΧΑΠ είναι ο ελαττωμένος FEV₁, η δύσπνοια, ο παραγωγικός βήχας, η ελαττωμένη ανοχή στην κόπωση, η αναπνευστική ανεπάρκεια τύπου I και II, και η πνευμονική καρδιά

- Στην εκτίμηση του μελλοντικού κινδύνου εμφάνισης παροξύνσεων λαμβάνεται υπόψη τόσο η βαρύτητα απόφραξης των αεραγωγών όσο και το ιστορικό παροξύνσεων (≥ 2 το προηγούμενο έτος).
- Οι επιπλοκές της ΧΑΠ περιλαμβάνουν την υποξαιμία, την αναπνευστική οξέωση, την λοίμωξη, την καρδιακή ανεπάρκεια και τις αρρυθμίες
- Τα σημεία – κλειδιά στην κλινική εξέταση του ασθενή με ΧΑΠ είναι το ιστορικό, η φυσική εξέταση, τα εργαστηριακά και ακτινολογικά ευρήματα καθώς και τα ευρήματα της πνευμονικής λειτουργίας.
- Οι φαρμακευτικές επιλογές περιλαμβάνουν βρογχοδιασταλτικά φάρμακα, εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή και αντιβιοτικά.
- Ο Μη Επεμβατικός Μηχανικός Αερισμός αποτελεί την καλύτερη επιλογή σε ασθενείς με παρόξυνση ΧΑΠ και αναπνευστική ανεπάρκεια τύπου I