



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Αιμόπτυση

Ενότητα 1: Σημεία και Συμπτώματα

Κυριάκος Καρκούλιας, Επίκουρος Καθηγητής
Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Ιατρικής

Ορισμοί

- Αιμόπτυση: αποβολή με τον βήχα αίματος που προέρχεται από την περιοχή του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος
- Ψευδοαιμόπτυση: αποβολή αίματος που προέρχεται από το ρινοφάρυγγα ή το στοματοφάρυγγα
- Αιματέμεση: αποβολή αίματος που προέρχεται από το πεπτικό



Ορισμοί

- Μικρή αιμόπτυση: $<20\text{ml/d}$ – αιματηρές γραμμώσεις στα πτύελα (αιμόφυρτα πτύελα)
- Μέτρια αιμόπτυση: $20\text{-}600\text{ml/d}$
- Μαζική αιμόπτυση: (5% όλων των αιμοπτύσεων): αποβολή ποσότητας αίματος $> 600\text{ ml/24ωρο}$ ή αποβολή ποσότητας αίματος ικανής να αποτελέσει απειλητική για τη ζωή κατάσταση (λειτουργικός ορισμός).



Μαζική αιμόπτυση

- Η εισρόφηση 400ml αίματος στις κυψελίδες οδηγεί σε σοβαρή διαταραχή της οξυγόνωσης, ενώ η αντίστοιχη απώλεια αίματος φαίνεται να μην προκαλεί σημαντική αιμοδυναμική επιβάρυνση.
- Το 7-32% των μαζικών αιμοπτύσεων έχουν θανατηφόρο έκβαση = θάνατος από ασφυξία λόγω απόφραξης των αεραγωγών και πλήρωσης των κυψελίδων από το αίμα.



Προγνωστικά σημεία αιμόπτυσης

1. Ροή αίματος
2. Ποσότητα του αίματος που παραμένει στους πνεύμονες
3. Κατάσταση αναπνευστικού προ της αιμόπτυσης



Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά αιμόπτυσης

- Το 7% των ασθενών που προσέρχονται στα ΤΕΠ
- Το 11% των εισαγωγών στις πνευμονολογικές κλινικές
- Το 38% των θωρακοχειρουργικών ασθενών
- Μαζική αιμόπτυση εμφανίζεται στο 5-14%

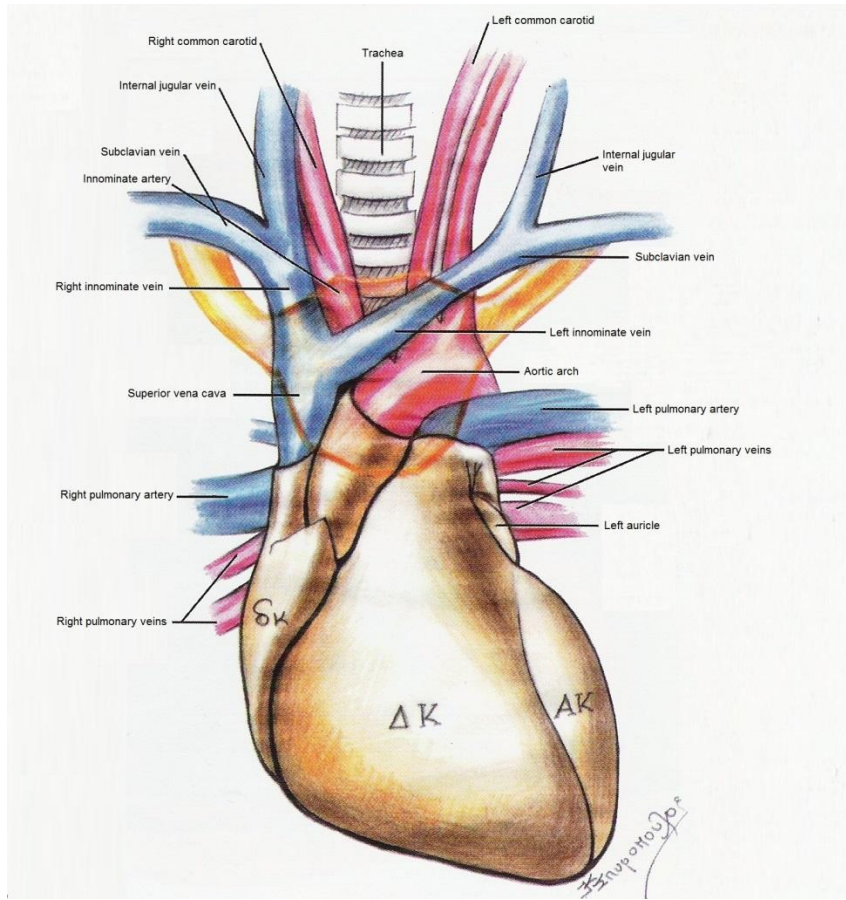


Αίτια αιμόπτυσης

- Συχνότερα αίτια αιμόπτυσης:
 1. Χρόνια βρογχίτιδα
 2. Βρογχιεκτασίες
 3. Φυματίωση
 4. Καρκίνος του πνεύμονα
 5. Πνευμονία
- Συχνότερα αίτια μαζικής αιμόπτυσης:
 1. Φυματίωση
 2. Βρογχιεκτασίες
 3. Πνευμονία
 4. Καρκίνος του πνεύμονα
 5. Ασπεργίλλωμα
 6. Κυστική ίνωση
 7. Καρκινοειδές
 8. ΣΕΛ, Σ.Goodpasture
 9. Τραύμα θώρακος
 10. Μεταστατικά νεοπλάσματα



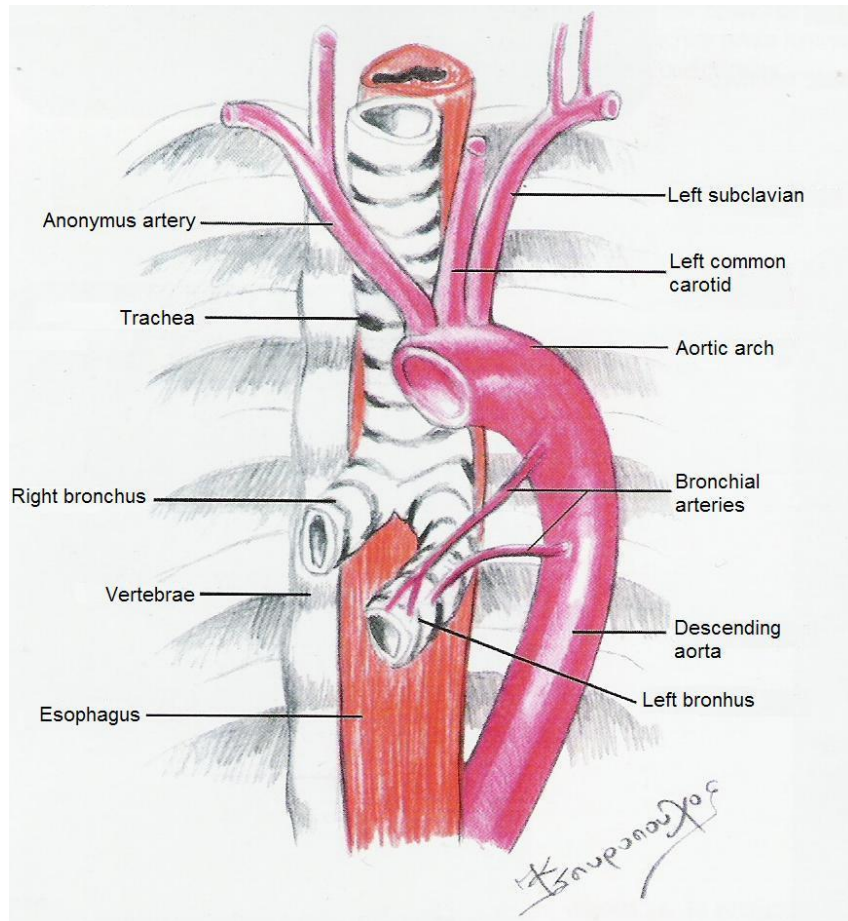
Αγγείωση πνεύμονα



- Ο πνεύμονας αποτελεί το μοναδικό όργανο που έχει διπλή αγγείωση:
 - πνευμονική κυκλοφορία: ανταλλαγή αερίων (διέρχεται το σύνολο της καρδιακής παροχής)
 - βρογχική κυκλοφορία: τροφική λειτουργία (διέρχεται το 1-3% της καρδιακής παροχής)
- Η έκφυση των βρογχικών αρτηριών γίνεται από την κατιούσα αορτή (αριστερές) ή από τις μεσοπλεύριες (δεξιές).
- Οι βρογχικές αρτηρίες έχουν τη δυνατότητα μεγαλύτερης διάτασης από εκείνες των πνευμονικών αρτηριών.



Αγγείωση πνεύμονα



- Ο πνεύμονας αποτελεί το μοναδικό όργανο που έχει διπλή αγγείωση:
 - πνευμονική κυκλοφορία: ανταλλαγή αερίων (διέρχεται το σύνολο της καρδιακής παροχής)
 - βρογχική κυκλοφορία: τροφική λειτουργία (διέρχεται το 1-3% της καρδιακής παροχής)
- Η έκφυση των βρογχικών αρτηριών γίνεται από την κατιούσα αορτή (αριστερές) ή από τις μεσοπλεύριες (δεξιές).
- Οι βρογχικές αρτηρίες έχουν τη δυνατότητα μεγαλύτερης διάτασης από εκείνες των πνευμονικών αρτηριών.



Προέλευση αιμόπτυσης

- Το 90% από τις βρογχικές αρτηρίες
- Συνηθέστερα από βλάβες μικρών προτριχοειδικών αρτηριολίων (διάχυτη αιμορραγία).
- Επί μαζικής αιμορραγίας η προέλευση είναι από μεγαλύτερους κλάδους των βρογχικών αρτηριών.
- Το 10% προέρχεται από το δίκτυο της πνευμονικής:
 - ανεύρυσμα Rasmussen,
 - ρήξη πνευμονικής μετά από καθετηριασμό
 - πνευμονικό έμφρακτο μετά από πνευμονική εμβολή



Αιμόπτυση επί λοιμώξεως

- Επί χρόνιας φλεγμονής των αεραγωγών (χρόνια βρογχίτιδα) παρατηρείται αύξηση του αριθμού και διάταση των αγγείων (τα προερχόμενα από τις βρογχικές αρτηρίες).
- Αυτό οδηγεί σε υπεραϊμία του βλεννογόνου με ταυτόχρονη απόπτωση του επιθηλίου.
- Αποτέλεσμα: αιμορραγία
- Συνηθέστερο αίτιο αιμόπτυσης: παρόξυνση χρόνια βρογχίτιδας (25%)



Αιμορραγία επί βρογχεκτασιών

- Στις βρογχιεκτασίες, οι βρογχικές αρτηρίες λόγω της χρόνιας φλεγμονής των βρόγχων αυξάνονται σε αριθμό, διατείνονται και δημιουργούν νέες προτριχοειδικές αναστομώσεις με κλάδους της πνευμονικής.
- Λόγω υπεραιμίας βλεννογόνου
- Σε λοίμωξη υπάρχει επιδείνωση των παραπάνω με αποτέλεσμα την αιμορραγία.



Αιμόπτυση επί φυματίωσης

- Κατά την οξεία φάση της νόσου μπορεί να εξελκωθεί το τοίχωμα των ΒΡΟΓΧΙΟΛΙΩΝ με νέκρωση των παρακείμενων αγγείων, η οποία οδηγεί σε μικρή αιμορραγία.
- Σε σπήλαιο: οι κλάδοι της πνευμονικής που βρίσκονται στα τοιχώματα υφίστανται τις επιδράσεις της χρόνιας φλεγμονής, με αποτέλεσμα να διατείνεται το τοίχωμά της και να προβάλλει εντός της κοιλότητας (ανεύρυσμα Rasmussen). Η αύξηση της πίεσης στη πνευμονική ή/και η συνεχιζόμενη επίδραση της χρόνιας φλεγμονής μπορεί να οδηγήσει σε ρήξη του ανευρύσματος και θανατηφόρο μαζική αιμορραγία.
- Η ανάπτυξη μυκητώματος εντός φυματικής κοιλότητας μπορεί να οδηγήσει πάλι σε αιμόπτυση (χρόνια φλεγμονή).
- Επί επουλωμένης βλάβης μπορεί να αναπτυχθούν βρογχιεκτασίες.
- Επί αποτιτανωμένων λεμφαδένων και παλιάς φυματίωσης, μπορεί οι αποτιτανώσεις αυτές καθαυτές να προκαλέσουν ρήξη του παρακείμενου βρογχικού τοιχώματος και των βρογχικών αγγείων.



Αιμόπτυση επί μυκητίασης

- Η κοιλότητα που αναπτύσσεται έχει εσωτερικό τοίχωμα με κοκκώδη ιστό, αυξημένη αιμάτωση και έντονη φλεγμονή.
- Αιμορραγία προκύπτει είτε από την μετακίνηση του μυκητώματος (μηχανικός τραυματισμός), είτε λόγω βλάβης των αγγείων.
- Εμφανίζεται αιμόπτυση στο 50-90% των μυκητωμάτων.
- Στο 5-25% εμφανίζεται ως μαζική αιμόπτυση.



Αιμόπτυση και πνευμονικό απόστημα

- Νεκρωτική επίδραση της πρωτοπαθούς λοίμωξης στο πνευμονικό παρέγχυμα και στα αγγεία: 11-15% των περιπτώσεων εμφανίζεται με αιμόπτυση
- 20-50% μαζική αιμόπτυση



Αιμόπτυση και καρκίνος

- 7-10% των καρκίνων του πνεύμονα πρωτοεμφανίζονται με αιμόπτυση.
- Το 60% των ασθενών με καρκίνο πνεύμονα θα εμφανίσουν αιμόπτυση.
- Το 10 % μαζική αιμόπτυση
- Στο 83% των αιμοπτύσεων: πλακώδες, κεντρικά εντοπισμένος με κοιλότητα
- **Οφείλεται σε διάταση και νέκρωση των αγγείων του όγκου.**
- Από τα μεταστατικά νεοπλάσματα αιμόπτυση εμφανίζεται σε αυτά που εντοπίζονται ενδοβρογχικά:
 - Μαστού
 - Παχέος εντέρου
 - Νεφρού
- Επί λευχαιμίας η αιμόπτυση οφείλεται σε διάχυτη ενδοκυψελιδική βλάβη και θρομβοπενία.



Αιμόπτυση επί πνευμονικής εμβολής

- Θα εμφανισθεί όταν θα αναπτυχθεί πνευμονικό έμφρακτο. Όταν η ροή του αίματος από τη βρογχική αρτηρία στη περιοχή του εμφράκτου είναι μειωμένη, όπως επί καρδιακής ανεπάρκειας.
- Εμφανίζεται στο 10% των ασθενών με ΠΕ
- Επί καρδιακής ανεπάρκειας εμφανίζεται στο 50% των ασθενών με ΠΕ.
- Αιμόπτυση σε αυτές τις περιπτώσεις σημαίνει : τοπική υπεραϊμία, αιμορραγική πύκνωση πνευμονικό έμφρακτο.
- Εμφανίζεται σε μικρής και μέτριας εκτάσεως ΠΕ και όχι επί μαζικής ΠΕ.
- Μαζική αιμόπτυση επί ΠΕ συμβαίνει επί συνοδό λήψη αντιπηκτικών, τα οποία τότε θα πρέπει να διακόπτονται.



Αιμόπτυση επί καρδιακής ανεπάρκειας

- Επί ΣΚΑ επέρχεται ρήξη πνευμονικών τριχοειδών ή φλεβών λόγω διάτασης αυτών από αυξημένη πίεση.
- Στο 20-50% ασθενών με στένωση μιτροειδούς (9-20% μαζική), λόγω αυξημένης ροής, διατείνεται το υποβλεννογόνιο βρογχικό φλεβικό πλέγμα και όταν συνυπάρχει:
 - λοίμωξη των αεραγωγών
 - ή βήχας
 - ή αύξηση της πίεσης
 - ή αύξηση του όγκου του αίματος
- Επί πνευμονικής υπέρτασης
- Επί σοβαρής στένωσης της πνευμονικής



Κρυπτογενής αιμόπτυση

- Αποτελεί το 10-15% των αιμοπτύσεων
- Αποτελεί το 8-15% των μαζικών αιμοπτύσεων
- 5ετής επιβίωση: 85-95%
- Το 10% συνεχίζει μικροαιμοπτύσεις
- Το 2-6% εμφάνισαν τελικά καρκίνο πνεύμονα: επομένως χρήζουν ανά 6μηνο βρογχοσκόπησης



Διαγνωστικοί χειρισμοί

- Προσδιορισμός της περιοχής και της αιτίας της αιμορραγίας
 1. Διάκριση από ψευδοαιμόπτυση (εξέρχεται χωρίς βήχα) και από αιματέμεση (το εξερχόμενο αίμα είναι σκοτεινό με υπολείμματα τροφών και όχι ζωηρό κόκκινο).
 2. Επισκόπηση ανωτέρου αναπνευστικού
 3. Εξέταση καρδιαγγειακού για σημεία ΣΚΑ, στένωση μιτροειδούς



Διαγνωστική προσέγγιση

4. Εργαστηριακές εξετάσεις :

- Αιματοκρίτης
- Παράγοντες πήξης του αίματος
- Ομάδα αίματος

5. Ακτινογραφία θώρακος:

- Ακόμη και η αρνητική α/α (περίπου 20-30%) δεν αποκλείει ενδοβρογχικές αλλοιώσεις (π.χ νεοπλάσματα), πνευμονική εμβολή ή βρογχιεκτασίες.
- Επί παρουσίας παθολογικών ευρημάτων, μόνο στο 40% καθορίζεται η περιοχή της αιμορραγίας, γιατί το αίμα μπορεί να μεταφερθεί και σε άλλα σημεία του πνεύμονα.



Διαγνωστική προσέγγιση

6. Αξονική τομογραφία υψηλής ευκρίνειας (HRCT)

Προσοχή: το αίμα μπορεί να μεταφερθεί σε άλλα σημεία του πνεύμονα.

- Που υπερέχει έναντι της βρογχοσκόπησης; Σε βρογχιεκτασίες (94-100% ευαισθησία και 100% ειδικότητα), ασπεργίλλωμα, περιφερικούς όγκους. Επί αρνητικής α/α θώρακος και αρνητική βρογχοσκόπηση η ευαισθησία της φθάνει στο 50%.

7. Βρογχοσκόπηση

8. Πνευμονική αγγειογραφία: Όταν η θέση της αιμορραγίας εντοπίζεται περιφερικά και πέραν της ορατότητας του βρογχοσκοπίου



Θεραπευτική αντιμετώπιση

- Αρχική υποστήριξη - Γενικά μέτρα - Τοποθέτηση κατακεκλιμένου ασθενή σε ελαφρά ανάρροπο θέση του κορμού
- Επί δύσπνοιας - κυάνωσης χορηγείται επαρκής οξυγόνωση
- Εάν είναι γνωστή η περιοχή προέλευσης της αιμόπτυσης, τότε ο ασθενής ξαπλώνει προς την πλευρά αυτή, προκειμένου να μην εισροφείται αίμα από τον υγιή πνεύμονα.
- Διόρθωση οποιασδήποτε διαταραχής πήξεως
- Χορηγείται μικρή δόση κωδεΐνης (μέχρι 60 mg/d) για να κατασταλεί ο έντονος βήχας ο οποίος μπορεί να μετακινεί το πήγμα, όχι όμως έντονη καταστολή του βήχα, γιατί ο ασθενής θα πρέπει να αποβάλλει το αίμα από τους αεραγωγούς.
- Επί μικρής αιμόπτυσης: Δίαιτα ελαφρά, όχι ζεστή, με χορήγηση υπακτικών (πρόληψη αύξησης της ενδοθωρακικής πίεσης κατά τη διάρκεια της αφόδευσης).
- Επί μεγάλης αιμόπτυσης: Όχι τροφή από το στόμα



Θεραπευτική αντιμετώπιση

- Επί μαζικής αιμόπτυσης:
 - Συνεχές monitoring (έλεγχος κορεσμού αρτηρ.Ο₂, Α.Π, σφύξεις)
 - IV έγχυση βαζοπρεσίνης (ορμόνη οπισθίου λοβού υπόφυσης που προκαλεί γενικευμένη αγγειοσύσπαση): Αρχικά, χορηγούνται 20 μονάδες για >15 λεπτά και συνεχίζουμε με 0,2-0,4 μονάδες / λεπτό, για τον προσωρινό έλεγχο της αιμόπτυσης μέχρι και για 36 ώρες.
 - Κατά τη διάρκεια της αιμόπτυσης παράγονται παράγοντες που ενεργοποιούν την ινωδόλυση, κάτι που επιδεινώνει την αιμόπτυση: IV έγχυση αντινωδολυτικών- αναστολείς της ενεργοποίησης του πλασμινογόνου:
 - τρανεξαμικού οξέος (Transamin) (φιαλίδια των 5κ.εκ με 250mg, δόση:500mg, 3 φορές/ημέρα για 3 ημέρες, με χρόνο ημίσειας ζωής 3 ώρες) ή
 - αμινοκαπροϊκού οξέος (επί κυψελιδικής αιμορραγίας: υψηλές δόσεις κορτιζόνης- ανοσοκατασταλτικά)
 - Η χορήγηση σιμετιδίνης (H₂ ανταγωνιστής) 200mg /8ωρο προκαλεί μείωση τη ροής μέσω αγγειοσύσπασης στις βρογχικές αρτηρίες.



Ποιοι ασθενείς πρέπει να βρογχοσκοπούνται ;

- Όλοι οι ασθενείς, εκτός από αυτούς με:
 - Πνευμονικό έμφρακτο
 - Γνωστή λοίμωξη κατώτερου αναπνευστικού
 - Ασθενείς με γνωστές βρογχιεκτασίες ή άλλα γνωστά πνευμονικά ή εξωπνευμονικά νοσήματα που δικαιολογούν αιμόπτυση
- Σε όλα τα παραπάνω εξαιρούνται οι περιπτώσεις ασθενών που θα πρέπει να βρογχοσκοπηθούν για θεραπευτικούς λόγους.



Βρογχοσκόπηση με άκαμπτο ή εύκαμπτο βρογχοσκόπιο;

- Άκαμπτο βρογχοσκόπιο:
 - Πλεονεκτήματα: ευρύτερος αυλός, δυνατότητα ελέγχου της αιμορραγίας με καλύτερο αερισμό και φωτισμό
 - Μειονεκτήματα: μεγαλύτερη ταλαιπωρία για τον ασθενή, αδυναμία επισκόπησης περιφερικών βλαβών, πιθανά να χρειασθεί γενική αναισθησία
- Εύκαμπτο βρογχοσκόπιο:
 - Πλεονεκτήματα: δεν χρειάζεται γενική αναισθησία, πιο ανεκτό από τον ασθενή, περιφερικότερος έλεγχος
 - Μειονεκτήματα: μικρότερος αυλός, εύκολα αποφράσσεται, όχι επαρκής οξυγόνωση



Πότε θα γίνει η αιμόσταση; Όταν αιμοπτύει ο ασθενής ή μετά:

- Κατά τη διάρκεια της αιμόπτυσης (εάν είναι δυνατόν 16-24 ώρες από την έναρξη της)
- Εάν ανευρεθεί πήγμα, συστήνεται η αφαίρεση αυτού, όχι όμως βιαία λόγω κινδύνου αιμορραγίας.
- Στη περίπτωση μη αφαιρεθέντος πήγματος πρέπει να επαναλαμβάνεται μετά 15-20 ημέρες, αφού πλέον το πήγμα θα έχει διαλυθεί.
- Εάν δεν ανευρεθεί εστία αιμορραγίας, παραγγέλλεται στον ασθενή να βήξει για να προκληθεί εκ νέου αιμορραγία.
- Εάν και πάλι δεν ανευρεθεί εστία αιμορραγίας, ο ασθενής θα πρέπει να βρογχοσκοπηθεί εκ νέου με την επανάληψη της αιμορραγίας.



Επί μη ελέγχου αιμορραγίας βρογχοσκοπικά:

- Εμβολισμός βρογχικών αρτηριών
- Ακτινοθεραπεία
- Θωρακο-Χειρουργική αντιμετώπιση



Ακτινοθεραπεία

- Ενδείξεις:
 - Ασπεργίλλωμα (μετά από αποτυχία εμβολισμού): 2000rads για 7 ημέρες και μετά από ένα μήνα 1000rads
 - Αγγειακοί όγκοι (σάρκωμα, αιμαγγειοενδοθηλίωμα)
 - Ανεγχείρητος καρκίνος με κεντρική εντόπιση

Τρόπος δράσης: προκαλεί οίδημα, νέκρωση και υπερπλασία των ενδοθηλιακών κυττάρων των αγγειακών τοιχωμάτων, με αποτέλεσμα τη θρόμβωση και ακολούθως την ίνωση των αγγείων. Επίσης, το περιαγγειακό οίδημα προκαλεί περαιτέρω συμπίεση των τοιχωμάτων των αγγείων και απόφραξη τους.



Συμπεράσματα

- Η αιμόπτυση είναι δυνητικά απειλητική για τη ζωή.
- Χρειάζεται έγκαιρη διάγνωση της αιτίας και άμεση αντιμετώπισή της.
- Τα αίτια μπορεί να είναι τόσο πνευμονικά, όσο και εξωπνευμονικά.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.1.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Κωνσταντίνος Σπυρόπουλος, Κυριάκος Καρκούλιας 2015. «Αιμόπτυση. Σημεία και Συμπτώματα». Έκδοση: 1.1. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<https://eclass.upatras.gr/courses/MED983/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (1/2)

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

Εικόνες 1, 2: Ακτινολογία θώρακος, Σπυρόπουλος, Κωνσταντίνος, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, 2003 (τροποποιημένο)



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (2/2)

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Πίνακες

Δεν περιέχει.

