



Παθήσεις των βρόγχων

Μανώλης Κ. Χατζής, DVM, PhD
Κτηνίατρος, Ακαδημαϊκός Υπότροφος
Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

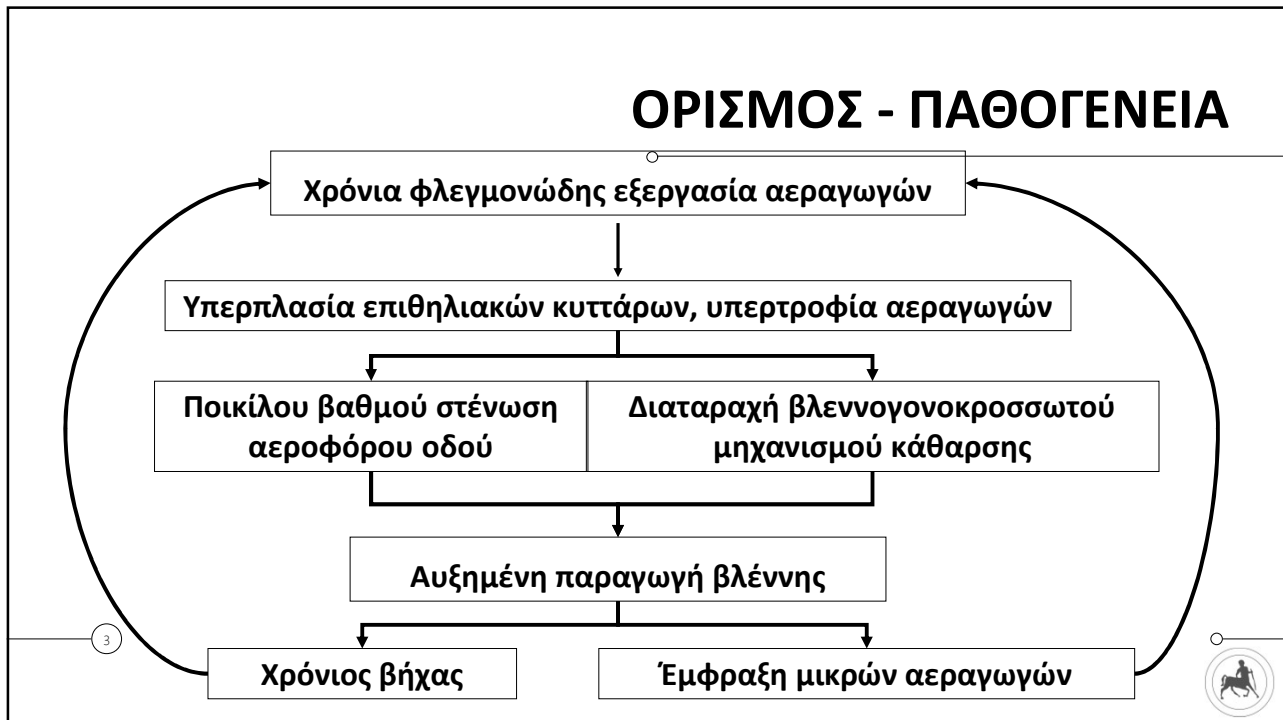
1

ΧΡΟΝΙΑ ΒΡΟΓΧΙΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΚΥΛΟ

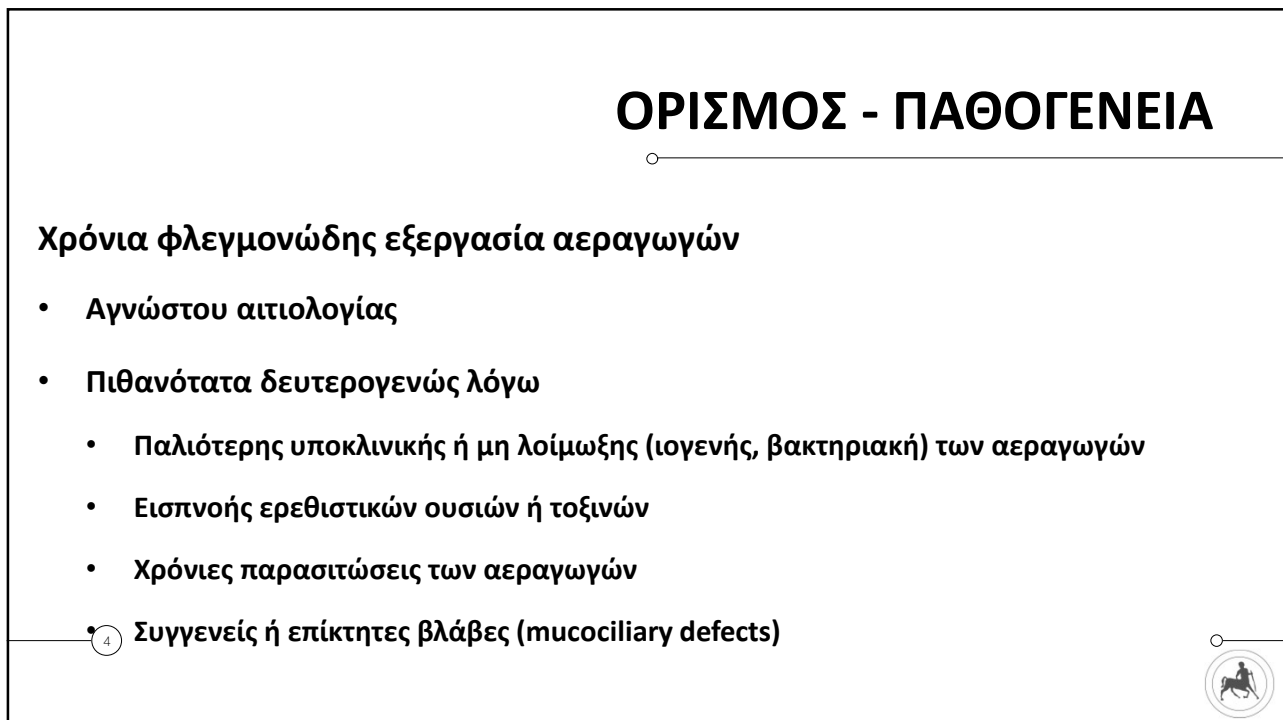
2



2



3



4

ΟΡΙΣΜΟΣ - ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Βλεννογονοκροσσωτός μηχανισμός κάθαρσης βρόγχων (mucociliary clearance)

- **Βλεννο-εκκριτικά κύτταρα (goblet cells)**
 - Παραγωγή βλέννας και εγκλωβισμός επιβλαβών ουσιών (μικροοργανισμοί κλπ)
- **Κροσσωτά κυβοειδή κύτταρα (Ciliated cells)**
 - Απομάκρυνση εκκρίσεων από τους αεραγωγούς
- **Εκκριτικά κύτταρα (Club cells / Clara cells)**
 - Έκκριση βλεννοπρωτεϊνών για προστασία τοιχώματος βρόγχων και βρογχιολίων
 - Αναγέννηση του επιθηλίου των βρόγχων και βρογχιολίων



5

ΙΣΤΟΡΙΚΟ - ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Ιστορικό

- Χρόνιος βήχας
 - Συνήθως παραγωγικός, προοδευτικά επιδεινούμενος σε ένταση και συχνότητα

Κλινική εικόνα

- Εύκολη κόπωση (όχι πάντα)
- Συριγμός κατά την εκπνοή
- Ρόγχοι κυρίως κατά την εισπνοή
 - Παρουσία αυξημένων εκκρίσεων στους βρόγχους
 - Σε σοβαρότερα περιστατικά (πνευμονία, πνευμονικό οίδημα)



6

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Χρόνιος βήχας

- Σύμπτωση τοιχωμάτων της τραχείας, λοιμώδης τραχειοβρογχίτιδα
- Καρδιακή νόσος – ανεπάρκεια
 - Διόγκωση αριστερού κόλπου οδηγεί σε συμπίεση βρόγχων και τελικά βήχα
- Πνευμονίες, πνευμονική ίνωση
- Παρασιτώσεις του πνεύμονα
- Διροφιλαρίωση
- Νεοπλάσματα του πνεύμονα



7

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Αιματολογικές, βιοχημικές, ούρων

- Συνήθως φυσιολογικές
 - Ήπια λευκοκυττάρωση, εωσινοφιλία
 - Δ.Δ. εωσινοφιλίας: διροφιλαρίωση, πνευμονική παρασίτωση, εωσινοφιλική πνευμονία

Ορολογική εξέταση

- SNAP test για τον έλεγχο διροφιλαρίωσης (*Dirofilaria immitis*)

8



8

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Ακτινογραφίες θώρακα

- Πάχυνση τοιχώματος των βρόγχων
 - Απεικόνιση ως doughnuts (εγκάρσια τομή)
 - Απεικόνιση ως tram lines (επιμήκης τομή)

Ορολογική εξέταση

- SNAP test για τον έλεγχο διροφιλαρίωσης (*Dirofilaria immitis*)

9



9

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Υπέρηχος καρδιάς

- Ενδείξεις καρδιακή νόσου
 - Παρουσία φυσήματος κατά τη κλινική εξέταση
 - Ακτινολογικά ευρήματα συμβατά με καρδιακή νόσο (καρδιομεγαλία, διόγκωση αριστερού κόλπου)

Βρογχοσκόπηση – βρογχοκυψελιδικές πλύσεις (BAL)

- Παρουσία βλέννης, πάχυνση και υπεραιμία βλεννογόνου βρόγχων
- Λήψη υγρού έκπλυσης για κυτταρολογική εξέταση και καλλιέργεια
 - Σπάνια απαιτείται

10



10

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Κυτταρολογική εξέταση υγρού έκπλυσης (BAL)

- Ευρήματα μη σηπτικής φλεγμονής
 - Κυριαρχούν τα μη εκφυλισμένα ουδετερόφιλα
 - Κύτταρα του επιθηλίου των βρόγχων (goblet cells)
 - Μπορεί να παρατηρηθούν εωσινόφιλα, μακροφάγα, μικροοργανισμοί

Καλλιέργεια – αντιβιογράμμα υγρού έκπλυσης

- **Φ**αγοκυτταρώσεις στη κυτταρολογική, εκφυλισμένα ουδετερόφιλα



11

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Βασικές αρχές

- Αποφυγή έντονης άσκησης-δραστηριότητας σε περιόδους έξαρσης του βήχα
- Διατήρηση φυσιολογικού βάρους (αποφυγή παχυσαρκίας)
- Αντιμετώπιση φλεγμονής και έμφραξης των αεραγωγών
- Έλεγχος για παρουσία και αντιμετώπιση συνυπαρχόντων παθήσεων που προκαλούν βήχα
- **Φ**αρμακευτική αγωγή για τον έλεγχο των συμπτωμάτων (χρόνιος βήχας)



12

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Γλυκοκορτικοειδή

- Αποτελούν τη κύρια φαρμακευτική αγωγή
 - Αρχικά
 - Πρεδνιζολόνη 0,5-1mg/kg PO, BID για περίπου 2 εβδομάδες
 - Σταδιακή μείωση της δόσης για τις επόμενες 7-10 ημέρες
 - Εισπνεόμενα γλυκοκορτικοειδή
 - Μακροχρόνια θεραπεία (2-3 μήνες)
 - Προπιονική φλουτικαζόνη (Flixotide®) 110-222μg/εισπνοή
- 13 Μια εισπνοή κάθε 12 ώρες (χρήση ειδικής μάσκας προσώπου-παιδιατρικές)



13

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Βρογχοδιασταλτικά

- Δεν παρέχουν από μόνα τους ιδιαίτερο θεραπευτικό πλεονέκτημα έναντι των γλυκοκορτικοειδών
 - Συνεργική δράση με τα γλυκοκορτικοειδή
 - Μειώνουν τη δόση των χορηγούμενων γλυκοκορτικοειδών
 - Αυξάνουν τη δράση των γλυκοκορτικοειδών
 - Χρησιμοποιούνται περισσότερο επικουρικά
 - Βελτίωση ρυθμού αναπνοής (μείωση αναπνευστικής προσπάθειας)
 - Διεγείρουν πιθανά το μηχανισμό κάθαρσης των βρόγχων (mucociliary clearance)
- 14 Χορήγηση για διάστημα συνήθως 2 εβδομάδων μαζί με γλυκοκορτικοειδή



14

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Αντιβιοτικά

- Δεν απαιτείται η χορήγησή τους

Αντιβηχικά

- Αντενδείκνυνται σε περιστατικά χρόνιας βρογχίτιδας
- Χορηγούνται μόνο σε περιπτώσεις ταυτόχρονου tracheal collapse με έντονη συμπτωματολογία και εφόσον πρώτα βελτιωθεί η ποιότητα του βήχα της χρόνιας βρογχίτιδας (παραγωγικός βήχας)

Εκνεφωτές

- Εισπνοή υγροποιημένου οξυγόνου και ρευστοποίηση συσσωρευμένης βλέννας
- Εφαρμογή 3-4 φορές ημερησίως x 15-30 λεπτά και επίκρουση θώρακα



15

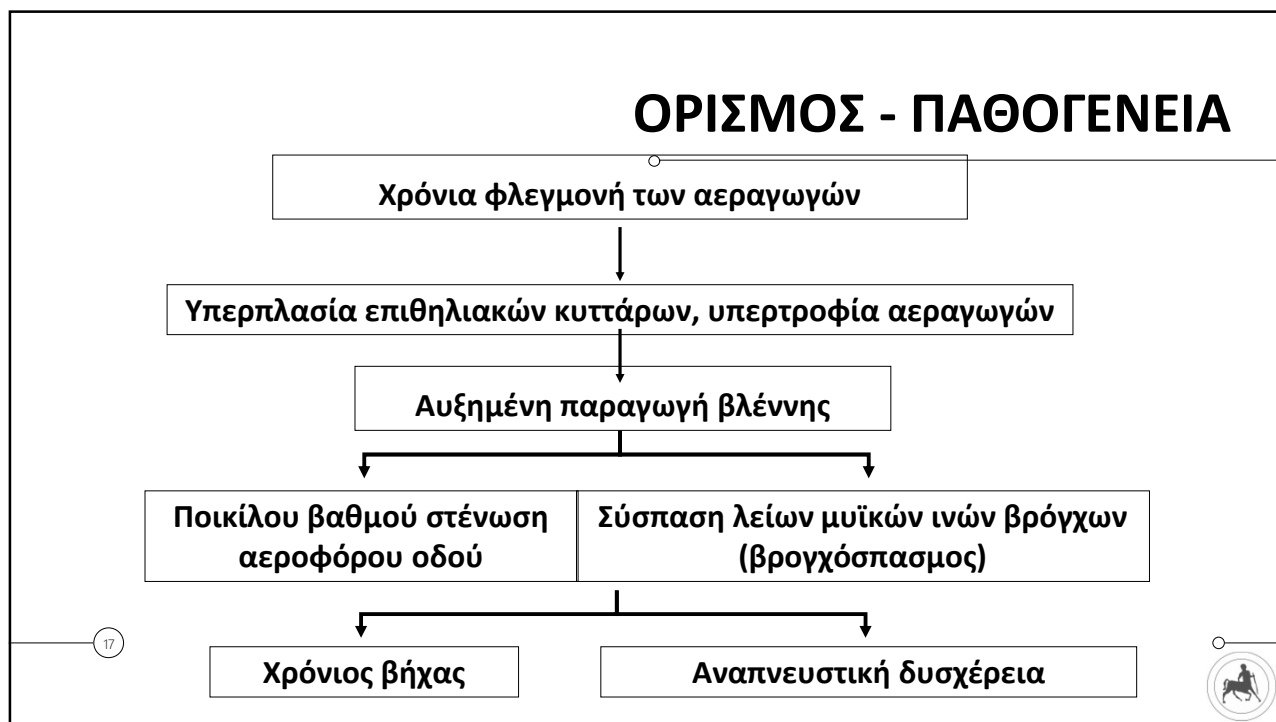
ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ ΣΤΗ ΓΑΤΑ

16



16

ΟΡΙΣΜΟΣ - ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ



17

ΟΡΙΣΜΟΣ

Χρόνια βρογχίτιδα ή βρογχικό άσθμα ?

- Ουσιαστικά πρόκειται για χρόνια φλεγμονώδη εξεργασία των αεραγωγών
 - Εωσινοφιλική ή ουδετεροφιλική φλεγμονή
- Μόνη διαφοροποίηση η παρουσία βρογχόσπασμου
 - Ευθύνεται για την οξεία αναπνευστική δυσχέρεια στη γάτα (ασθματική κρίση)
 - Απουσιάζει στη χρόνια βρογχίτιδα του σκύλου

18

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Στοιχεία ταυτότητας

- Προσβάλλονται όλες οι φυλές (μεγαλύτερη συχνότητα στις Siamese)
- Ηλικία προσβολής συνήθως 4-5 ετών (4μηνών – 15 ετών)

Παράγοντες που προδιαθέτουν – πυροδοτούν εμφάνιση συμπτωμάτων

- Κληρονομική προδιάθεση
 - Υπερευαισθησία σε αλλεργιογόνα
 - Περιβάλλον και συνθήκες διαβίωσης
 - Έκθεση σε ερεθιστικές ουσίες (καπνός, αρωματικά χώρου, σκόνη)
- 19 Πυροδοτούν συνήθως τον βρογχόσπασμο



19

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Βήχας

- Αποτελεί το κύριο σύμπτωμα των γατών με χρόνια βρογχική νόσο
- Συνήθως ξηρός (μπορεί και παραγωγικός)
- Η συχνότητά του ποικίλει
 - Μερικές γάτες βήχουν ελάχιστα κατά τη διάρκεια της ημέρας

Ποιότητα αναπνοής

- Πιθανή παρουσία συριγμού κατά την αναπνοή

Οξεία αναπνευστική δυσχέρεια (ασθματική κρίση)

- Αποτέλεσμα του βρογχόσπασμου
- 20 Παροξυστικός βήχας, ταχύπνοια, κοιλιακή αναπνοή, κυάνωση



20

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Ακρόαση θώρακα

- Ξηροί (τραχείς) ρόγχοι ακρόασης των πνευμόνων
- Μείωση ήχων ακρόασης σε περιπτώσεις υπεραερισμού των πνευμόνων
- Πιθανά αντιληπτός συριγμός κυρίως κατά την εκπνοή

Συστηματικά συμπτώματα

- Συνήθως απουσιάζουν
- Ο βήχας συνήθως συγχέεται από τους ιδιοκτήτες με αναγωγές

21



21

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Αιματολογική και βιοχημικές εξετάσεις

- Συνήθως μη ειδικά ευρήματα
 - Περιφερική εωσινοφιλία (15-45% των περιστατικών)
 - Ουδετεροφιλική λευκοκυττάρωση

Ακτινογραφίες θώρακα

- Πάχυνση του τοιχώματος των βρόγχων και αεραγωγών
- Αλλοιώσεις βρογχικού τύπου
- Ισοπέδωση διαφράγματος λόγω διόγκωσης πνευμόνων (υπεραερισμός)

22

Περίπου 25% των περιστατικών με απουσία παθολογικών ευρημάτων στις ακτινογραφίες θώρακα



22

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Βρογχοσκόπηση

- Παρουσία συσσωρευμένης βλέννας
- Υπεραιμία στο βλεννογόνο των βρόγχων
- Στένωση αεροφόρου οδού

Διατραχειακές πλύσεις

- Λήψη υλικού από τους αεραγωγούς
- Συνήθως διαπιστώνεται η παρουσία εωσινόφιλων
- Μπορεί να κυριαρχούν τα μη εκφυλισμένα ουδετερόφιλα

23

Η παρουσία εωσινόφιλων στους αεραγωγούς δε θέτει από μόνης της τη διάγνωση του βρογχικού άσθματος στη γάτα



23

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Παθολογικές καταστάσεις με παρόμοια συμπτωματολογία

- Πλευριτικές συλλογές
- Καρδιογενές ή μη καρδιογενές πνευμονικό οίδημα
- Πνευμονίες
- Παρασιτώσεις του πνεύμονα (*Aelurostrongylus abstrusus*)
- Διροφιλαρίωση
- Νεοπλασία

24

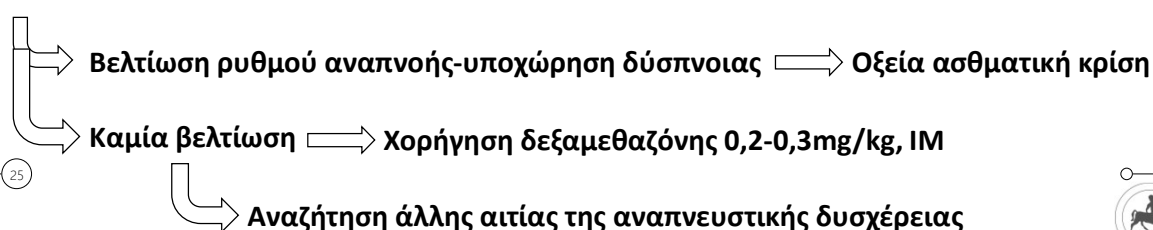


24

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Αντιμετώπιση τυχόν οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ασθματική κρίση)

- Χορήγηση οξυγόνου
- Χορήγηση βρογχοδιασταλτικού
 - Τερβουταλίνη 0,01mg/kg, SC ή IM
 - Στόχος είναι η υποχώρηση του βρογχόσπασμου
- Παρακολούθηση ρυθμού αναπνοής για 15-30 λεπτά



25

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Μακροχρόνια θεραπεία

- Συστηματικά γλυκοκορτικοειδή
 - Αρχικά σε δόση 1mg/kg, BID, PO για 10-15 ημέρες
 - Στη συνέχεια μείωση σε 1mg/kg SID, PO ή 0,5mg/kg BID, PO για άλλες 10-20 ημέρες
 - Περαιτέρω μείωση της δόσης στην ελάχιστη αποτελεσματική
- Εισπνεόμενα γλυκοκορτικοειδή
 - Μετά τη μείωση της δόσης των συστηματικών γλυκοκορτικοειδών
 - Μακροχρόνια διαχείριση συμπτωμάτων
 - Προπιονική φλουτικαζόνη (Flixotide®) 110-220μg/γάτα, BID αρχικά
 - Χορήγηση 1 δόσης x 10 αναπνοές μέσω ειδικής συσκευής

26



26

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Βρογχοδιασταλτικά

- Επικουρικά με τα γλυκοκορτικοειδή
- Τερβουταλίνη 0,01-0,04mg/kg SC
 - Σε περίπτωση ασθματικής κρίσης λόγω βρογχόσπασμου
- Θεοφυλλίνη (Theo-Dur®) σε δόση 15-20mg/kg PO, SID
 - Μικρότερη δράση κατά του βρογχόσπασμου
 - Χρήση σε περιόδους επιδείνωσης του βήχα (όχι ασθματικής κρίσης)
 - Συνεργική δράση με τα γλυκοκορτικοειδή

Περιβάλλον-συνθήκες διαβίωσης

- Έλεγχος παραγόντων που πιθανά προδιαθέτουν – πυροδοτούν

