

# ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

Παναγιώτης Γ. Ξενούλης  
Αναπληρωτής Καθηγητής

---

Τμήμα Κτηνιατρικής  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
2022

1

## ΟΡΙΣΜΟΣ

---

Επίμονη αύξηση της αρτηριακής πίεσης

- Αύξηση της συστολικής αρτηριακής πίεσης

Στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης  
συμμετέχουν:

- Καρδιά
- Αγγεία
- Νεφροί
- Νευρικό σύστημα

2

## ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

---

### Ιδιοπαθής μορφή

- Άγνωστη αιτιολογία

### Δευτερογενής μορφή (συχνότερη)

- Νοσήματα
- Φάρμακα

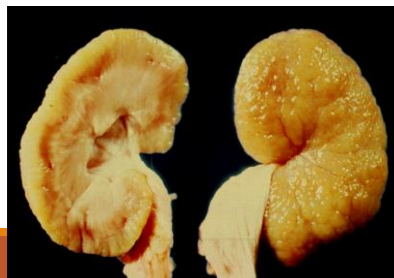
3

## ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

---

### Δευτερογενής μορφή

- Νεφρική νόσος
  - Το συχνότερο αίτιο υπέρτασης
  - 20 – 65% των γατών με χρόνια νεφρική νόσο
  - Πολυπαραγοντική παθογένεια
    - Ενεργοποίηση RAAS
    - Κατακράτηση Na
    - Διέγερση συμπαθητικού
    - Άλλα



4

# ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

---

## Δευτερογενής μορφή

- Υπερφλοιοεπινεφριδισμός (σκύλος)
  - 59 – 86% των σκύλων με υπερφλοιοεπινεφριδισμό
  - Συχνά η υπέρταση παραμένει μετά τη θεραπεία
- Υπερθυρεοειδισμός (γάτα)
  - 5 – 23% των γατών
  - Χαμηλότερα ποσοστά σε πρόσφατες μελέτες
  - Σπάνια σοβαρής μορφής



5

# ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

---

## Δευτερογενής μορφή

- Σακχαρώδης διαβήτης
  - 35 – 46% των σκύλων με σακχαρώδη διαβήτη
  - Η υπέρταση είναι συνήθως ήπια (<160 mm Hg)
  - Πιο σπανια σε γάτες με σακχαρώδη διαβήτη
- Υπεραλδοστερολισμός (γάτα)
  - Νεόπλασμα των επινεφριδίων
  - Αυξημένη αλδοστερόνη και κατακράτηση Na
  - >90% των γατών με υπεραλδοστερολισμό (BP>180 mmHg)

6

## ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

---

### Δευτερογενής μορφή

- Παχυσαρκία
  - Μικρού βαθμού συσχέτιση με υπέρταση
- Καρδιακά νοσήματα
  - Δε φαίνεται να οδηγούν σε υπέρταση
- Διαιτία (Διατροφή υψηλή σε αλάτι)
  - Δεν φαίνεται να οδηγεί σε υπέρταση
- White-coat hypertension

7

## ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

---

### Ιδιοπαθής μορφή

- Σπάνια στο σκύλο
- Συχνότερη στη γάτα
  - 13 – 20% των περιστατικών υπέρτασης είναι ιδιοπαθή
  - Αρχικά στάδια νεφρικής νόσου???
  - Δείκτες πρώιμης διάγνωσης νεφρικής νόσου

8

## ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

---

Ήσυχο, ήρεμο περιβάλλον

Ήπιοι χειρισμοί από τον κτηνίατρο

Αποφυγή καταπόνησης του ζώου

- Ανώτερες φυσιολογικές τιμές:

- 160 mmHg (συστολική)

- 95 mmHg (διαστολική)

9

## ΜΕΘΟΔΟΣ DOPPLER

---

Βασίζεται στο φαινόμενο Doppler

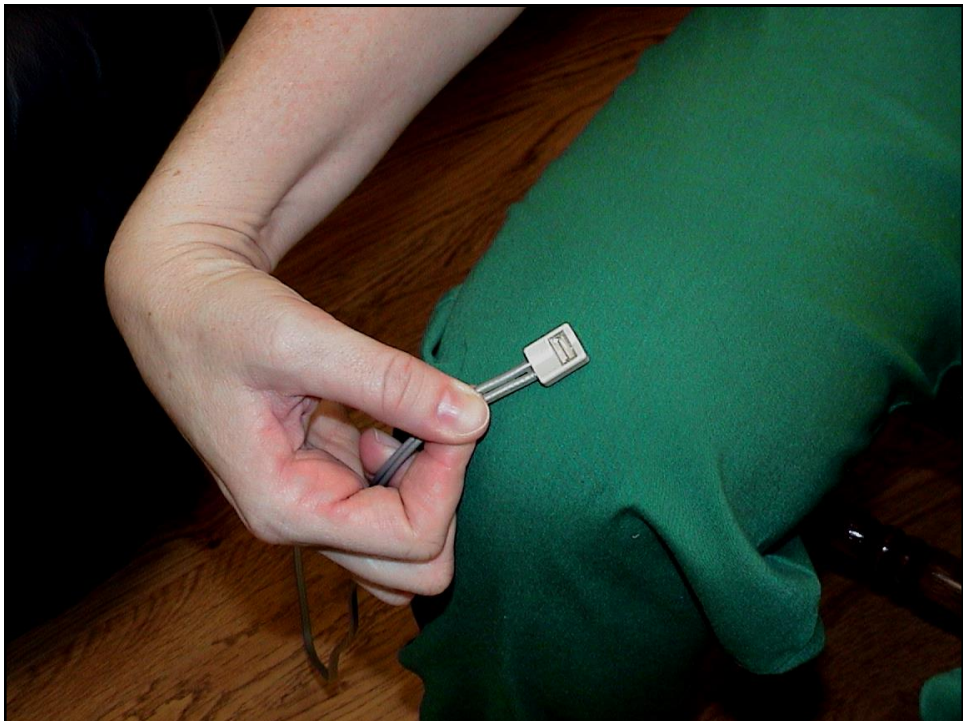
Μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στην  
κοκκυγική, παλαμιαία ή πελματιαία αρτηρία

Απαιτείται εμπειρία από τον εξεταστή

10



11



12



13



14



15



16



## ΤΑΛΑΝΤΩΣΗΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

---

Βασίζεται στην ταλάντωση της αρτηρίας  
μετά τη σταδιακή αποσυμπίεση του  
περιβραχιονίου

Εφαρμογή του περιβραχιονίου στη  
βραχιόνια αρτηρία

Λήψη πολλών μετρήσεων και υπολογισμός  
του μέσου όρου

17

## ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

---

Βλάβες σε όργανα-στόχους

- Μηχανικές και λειτουργικές μεταβολές

Συχνότερα όργανα στόχοι

- Οφθαλμοί
- Εγκέφαλος
- Νεφροί
- Καρδιά

18

## ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

---

### Οφθαλμοί

- Συχνότερο όργανο-στόχος
- Αλλοιώσεις λόγω υπέρτασης αναφέρονται στο 16% των γατών >8 ετών

19

## ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

---

### Οφθαλμοί

- Συχνές αλλοιώσεις
  - Αποκόλληση αμφιβληστροειδούς (μερική ή ολική)
  - Αιμορραγία αμφιβληστροειδούς
  - Εκφύλιση αμφιβληστροειδούς
  - Οίδημα
  - Ατροφία οπτικού νεύρου
  - Στρέβλωση αγγείων
  - Αιμορραγία στον πρόσθιο θάλαμο (ύφαιμα)
  - Γλαύκωμα
- Οδηγούν σε τύφλωση/μείωση όρασης

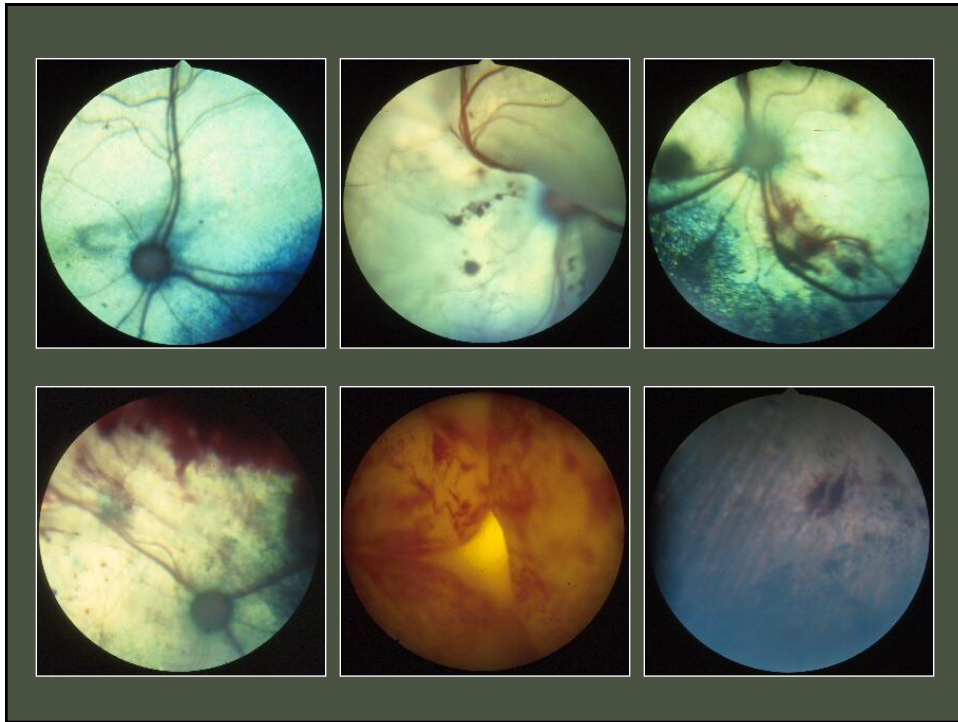
20



21



22



23

## ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

### Καρδιά/αγγεία

- Υπερτροφία αριστερής κοιλίας
  - 74-85% σε γάτες με υπέρταση
  - 5-91% σε σκύλους με υπέρταση
- Διαστολική δυσλειτουργία
- Αναδιαμόρφωση αγγείων (στεφανιαίων κ.ά)
  - Μείωση ροής αίματος, αθηρωμάτωση, αθηροσκλήρυνση
- Προδιάθεση σε αρρυθμίες?

24

## ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

---

### Νεφροί

- Σπειραματοσκλήρυνση
- Αγγειακές μεταβολές
  
- Ενδοσπειραματική υπέρταση, υπερδιήθηση
  
- Υπέρταση και εξέλιξη χρόνιας νεφρικής νόσου
  - Συσχέτιση με θάνατο και ουραιμικά επεισόδια
  - Πρωτεϊνουρία
  - Σταδιοποίηση κατά IRIS

25

## ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

---

### Νευρικό σύστημα

- Λειτουργικές και ανατομικές αγγειακές μεταβολές
  - Εγκέφαλος
    - Ισχαμία, υποοξυγόνωση, αιμορραγία, οίδημα
    - Επιληπτικές κρίσεις
    - Αλλαγή συνείδησης
    - Τύφλωση
    - Αταξία
    - Νυσταγμός
  - Ισχαιμική μυελοπάθεια (συχνότερη στη γάτα)
  - Οξεία πάρεση/παράλυση

26

# ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

---

Επίσταξη

27

# ΔΙΑΓΝΩΣΗ

---

Υποψία υπέρτασης με βάση τη  
συμπτωματολογία/νόσημα

Επιβεβαίωση υπέρτασης με μέτρηση  
αρτηριακής πίεσης

Διάγνωση/αποκλεισμός αιτίων  
δευτερογενούς υπέρτασης

28

## ΘΕΡΑΠΕΙΑ

---

Αντιμετώπιση πρωτογενούς αιτίου

Φαρμακευτική αγωγή

- Αμλοδιπίνη
- ΑΜΕΑ
- Ατενολόλη

29

## ΠΟΤΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

---

100-160 mmHg

- Καμία θεραπεία

160-180 mmHg

- Παρακολούθηση ή θεραπεία αν έχουν επηρεαστεί όργανα στόχοι

>180 mmHg

- Θεραπεία και στενή παρακολούθηση

30

## ΑΜΛΟΔΙΠΙΝΗ

---

Η αποτελεσματικότερη επιλογή

- Θεραπεία οφθαλμικών βλαβών μέχρι και στο 69% των περιστατικών

Δόση: 0,625 – 1,25 / γάτα, SID, PO

Παρενέργειες: ταχυκαρδία, μυϊκή αδυναμία, αποβολή (δεν εμφανίζονται όταν η δόση αυξάνεται σταδιακά)

31

## ΑΜΕΑ

---

Προκαλούν αγγειοδιαστολή στα απαγωγά αρτηρίδια του νεφρικού σωματίου

- Μείωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης

Συστήνονται σε περιπτώσεις που συνυπάρχει νεφρική νόσος

Δόση (βεναζεπρίλη)

- 0,25 – 0,5 mg/kg ΣΒ, PO, SID

Παρενέργειες: προνεφρική αζωθαιμία

32



## Ατενολόλη

---

Εκλεκτικός β1 – αναστολέας

Αρνητική ινοτρόπος και χρονοτρόπος δράση στο μυοκάρδιο

Μείωση ΚΛΟΑ, υπερέκκριση ρενίνης και μείωση της συμπαθοτονίας

Δόση: 6,25 mg/γάτα, SID ή BID, PO

Παρενέργειες: βραδυκαρδία, μυϊκή αδυναμία, υπογλυκαιμία

33

## ΠΡΟΓΝΩΣΗ

---

Εξαρτάται από το πρωτογενές αίτιο

Τακτική επανεξέταση του ζώου αρχικά κάθε εβδομάδα και έπειτα κάθε 3 με 6 μήνες

34