



ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Λ. Αθανασίου

**Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**

Διαγνωστική προσέγγιση συνδρόμου
πολυουρίας-πολυδιψίας
στο σκύλο και τη γάτα

Πολυουρία - Πολυδιψία

- Πολυουρία: Αύξηση του παραγόμενου όγκου του ούρου
- Πολυδιψία: Αυξημένη δίψα (αυξημένη πρόσληψη νερού)

Μέτρηση πρόσληψης νερού ευκολότερη από μέτρηση αποβαλλόμενου ούρου

Πρόσληψη νερού > 100 ml / kg σ.β. στο σκύλο

Στη γάτα λιγότερο από το σκύλο χωρίς να έχει ορισθεί ακριβώς

Τιμές ενδεικτικές. Ακόμη και ηπιότερες αυξήσεις αν γίνουν αντιληπτές και διερευνηθούν μπορεί να βρεθεί παθολογικό αίτιο.

Ελάχιστες εξετάσεις

- Ιστορικό
- Κλινική εξέταση
- Ανάλυση ούρου
- Βιοχημικές εξετάσεις
- Ειδικές εξετάσεις σπανιότερα

ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΥΓΡΩΝ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΗ

- Τροφή και νερό
- Προϊόν μεταβολισμού

ΑΠΟΒΟΛΗ

- Ούρο
- **Κόπρανα**
- **Αναπνευστικό**
- **Δέρμα**

20-40 ml/kg/ημέρα

ΕΛΕΓΧΟΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ

- Ρύθμιση δίψας και όγκου ούρου ως απάντηση σε αλλαγές οσμωτικής πίεσης πλάσματος και όγκου αίματος.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ

Αύξηση οσμωτικής πίεσης αίματος

Ανίχνευση από οσμωυποδοχείς στον υποθάλαμο

α) Έκκριση αντιδιουρητικής από οπίσθιο λοβό υπόφυσης ➡ Κατακράτηση υγρού στα σωληνάρια ➡ Μείωση όγκου ούρου

β) Πρόκληση δίψας

ΠΟΛΥΟΥΡΙΑ – ΠΟΛΥΔΙΨΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

- 1) Έλλειψη αντιδιουρητικής
- 2) Μη ανταπόκριση στην αντιδιουρητική
- 3) Οσμωτική διούρηση
- 4) Πρωτογενής πολυδιψία

ΠΟΛΥΟΥΡΙΑ – ΠΟΛΥΔΙΨΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ -ΑΙΤΙΑ

- 1) Έλλειψη αντιδιουρητικής
Κεντρικός άποιος διαβήτης
(Συγγενής ή επίκτητος)

ΠΟΛΥΟΥΡΙΑ – ΠΟΛΥΔΙΨΙΑ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ - ΑΙΤΙΑ

2) Μη ανταπόκριση στην αντιδιουρητική

- **Πρωτογενής νεφρογενής άποιος διαβήτης**
(Συγγενής έλλειψη υποδοχέων αντιδιουρητικής)
- **Δευτερογενής νεφρογενής άποιος διαβήτης**
Λειτουργική αναστολή δράσης αντιδιουρητικής σε επίπεδο νεφρού
Αδυναμία νεφρών να δημιουργήσουν συμπύκνωση στη μυελώδη μοίρα
ΧΝΑ, Πυελονεφρίτιδα, πτυομήτρα, Cushing*, Addison, υπερασβεσταιμία, υποκαλιαιμία, ηπατική ανεπάρκεια*

ΠΟΛΥΟΥΡΙΑ – ΠΟΛΥΔΙΨΙΑ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ - ΑΙΤΙΑ

3) Οσμωτική διούρηση

Το υγρό κινείται προς τις διαλυμένες ουσίες που εκκρίνουν οι νεφροί.

Όταν αυξηθεί η συγκέντρωση των διαλυμένων ουσιών προκαλείται πολυουρία

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Διούρηση μετά από έμφραξη
- Ιατρογενής πολυουρία - πολυδιψία

ΠΟΛΥΟΥΡΙΑ – ΠΟΛΥΔΙΨΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ - ΑΙΤΙΑ

- 4) Πρωτογενής πολυδιψία
 - Ψυχογενής πολυδιψία
 - Ηπατική εγκεφαλοπάθεια
 - Νόσος του γαστρεντερικού
 - Υπερθυρεοειδισμός

ΠΟΛΥΟΥΡΙΑ – ΠΟΛΥΔΙΨΙΑ

ΣΥΧΝΟΤΕΡΑ ΑΙΤΙΑ

Σκύλος

- ΧΝΑ
- Πυομήτρα
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Cushing
- Υπερασβεστιαμία
- Πυελονεφρίτιδα
- Ιατρογενής

Γάτα

- ΧΝΑ
- Υπερθυρεοειδισμός
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Διούρηση μετά την έμφραξη
- Ιατρογενής

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Ολική ή μερική έλλειψη απελευθέρωσης ADH από οπίσθιο λοβό υπόφυσης.

Αίτια:

Νεοπλασία (υπόφυσης ή υποθαλάμου, μηνιγγίωμα, κρανιοφαρυγγίωμα, μεταστατική νεοπλασία)

Τραυματισμός της κεφαλής & ενδοκρανιακή επέμβαση (συχνά παροδική)

Ιδιοπαθής (συχνότερα σε νεαρά ζώα)

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Διάγνωση:

- Υποσθενουρία (SG < 1.008) σε ολική έλλειψη
- Na (υψηλότερη φυσιολογική συγκέντρωση)
- Νευρολογική εξέταση (MRI σε παθολογικά ευρήματα)
- Δοκιμή στέρησης ύδατος (αφού αποκλειστούν όλα τα άλλα νοσήματα)
- Ανταπόκριση σε χορήγηση αναλόγων της αντιδιουρητικής

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Θεραπεία:

- Δεσμοπρεσσίνη (DDAVP 0.05-0.1 mg ανά ζώο, BID ή TID για τον έλεγχο των συμπτωμάτων
- Αν δεν γίνει λόγω κόστους ΣΥΝΕΧΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΝΕΡΟ ειδικά όταν εκδηλωθεί και κάποιο νόσημα που αυξάνει απώλειες (π.χ. διάρροια ή έμετος)

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Συγγενής έλλειψη υποδοχέων αντιδιουρητικής

Εξαιρετικά σπάνιο νόσημα στο σκύλο.

Δεν έχει αναφερθεί στη γάτα.

Δεν μπορεί να διαφοροποιηθεί από δευτερογενή νεφρογενή άπιοιο διαβήτη με δοκιμές στέρησης ύδατος παρά μόνο ύστερα από αποκλεισμό των αιτιών που προκαλούν το δευτερογενή.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ α) ΧΝΑ

Εναπομείναντες λειτουργικοί νεφρώνες αυξάνουν ρυθμό σπειραματικής διήθησης ενώ μειώνεται η επαναρρόφηση Na, Cl.

Διάγνωση:

- 1) Συμπτώματα ΧΝΑ
- 2) Αζωθαιμία
- 3) Ειδικό βάρος (< 1.030 στο σκύλο, < 1.035 στη γάτα)

Προσοχή **στο σκύλο** η πολυουρία πολυδιψία (66% απώλεια νεφρώνων για να μη συμπυκνώνεται το ούρο) προηγείται της αζωθαιμίας (75% για να εκδηλωθεί αζωθαιμία).

Στη γάτα ταυτόχρονα.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ β) ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

Αίτια:

E.coli

Διάγνωση:

1) Συμπτώματα κατώτερου ουροποιητικού

Οξεία: Διόγκωση νεφρών, πυρετός, πόνος

Χρόνια: Συνήθως τίποτα

2) Λευκοκυττάρωση, ουδετεροφιλία με αριστερή κλίση.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ β) ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

3) Απεικονιστικές μέθοδοι

Υπερηχογραφία (διάταση νεφρικής πυέλου)

Ακτινογραφία (με σκιαγραφικό)

4) ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ούρο από νεφρική πύελο) ή

ΒΙΟΨΙΑ

Συνήθως καλλιέργεια ούρου από κυστοκέντηση και απουσία ευρημάτων λοίμωξης κατώτερου ουροποιητικού

Ίζημα λόγω μεγάλης αραίωσης χωρίς ευρήματα

5) Θεραπευτική δοκιμή

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ γ) ΠΥΟΜΗΤΡΑ

Ενδοτοξίνες E.coli ανταγωνίζονται τη δράση της αντιδιουρητικής.

Διάγνωση:

1) Συνήθως 2-12 εβδομάδες μετά τον οίστρο στο σκύλο.

Δεν έχει συγκεκριμένο χρόνο στη γάτα

2) Ψηλάφηση

3) Απεικονιστικές μέθοδοι

4) Έκκριμα από το αιδοίο

5) Συχνά συνυπάρχει αζωθαιμία

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ δ) CUSHING*

Λειτουργική αναστολή δράσης αντιδιουρητικής σε επίπεδο νεφρού

**Αύξηση του ουδού έκκρισης αντιδιουρητικής (μερικώς κεντρικός άπποιος διαβήτης)*

Διάγνωση:

1. Συμπτώματα του νοσήματος
2. Ηλικία > 6 ετών
3. Απουσία έντονου συστηματικού νοσήματος, ανορεξίας
4. ALP ↑
5. Ειδικές δοκιμές

Διέγερση ACTH stimulation (ελάχιστα ευαίσθητη, μόνο ιατρογενή)

Καταστολή με δεξαμεθαζόνη σε χαμηλή δόση (υποφυσιογενής ή επινεφριδιακός)

Λόγος κορτιζόλης ούρου: κρεατινίνη (πολύ ευαίσθητη καθόλου ειδική μόνο για αποκλεισμό)

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ε) ADDISON

Υπονατριαιμία προκαλεί μείωση υπέρτονου περιβάλλοντος μυελώδους μοίρας

Συνήθως τυχαίο εύρημα η πολυουρία
πολυδιψία

Συχνά αποτέλεσμα χορήγησης υψηλών δόσεων
γλυκοκορτικοειδών για τη θεραπευτική
αντιμετώπισή της.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ στ) ΥΠΕΡΑΣΒΕΣΤΙΑΙΜΙΑ

Ιονισμένο ασβέστιο μειώνει την ικανότητα των κυττάρων των σωληναρίων να ανταποκριθούν στην αντιδιουρητική

Ασβέστιο προκαλεί βλάβη στα νεφρικά σωληνάκια (συχνά μη αντιστρεπτή)

Ασβέστιο + Αζωθαιμία (αίτιο; αποτέλεσμα;)

Ολικό ασβέστιο αυξάνει σε νεφρική νόσο

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ στ) ΥΠΕΡΑΣΒΕΣΤΙΑΙΜΙΑ

Αίτια υπερασβεστιαϊμίας:

Κακοήθεια

(Λέμφωμα, νεόπλασμα των αποκρινών αδένων)

Υπερπαραθυρεοειδισμός

Διάγνωση:

Κλινική εξέταση

(Ψηλάφηση από το απευθυσμένο)

Ακτινογραφίες

Εξέταση λεμφογαγγλίων

Εξέταση μυελού των οστών

Μέτρηση παραθορμόνης (1/γενής υπερπαραθυρεοειδισμός)

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ζ) ΥΠΟΚΑΛΙΑΙΜΙΑ

Αίτια υποκαλιαιμίας

Σακχαρώδης διαβήτης

ΧΝΑ

Addison

Ιατρογενής (φουροσεμίδα)

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΝΕΦΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

η) ΗΠΑΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ*

Χαμηλή συγκέντρωση ουρίας δημιουργεί μείωση του υπέρτονου περιβάλλοντος της μυελώδους μοίρας.

Μειωμένη απέκκριση γλυκοκορτικοειδών και αυξημένη συγκέντρωση ACTH.

**Ηπατική εγκεφαλοπάθεια οδηγεί σε «ψυχογενή» πολυδιψία.*

Διάγνωση:

- Ηπατικά ένζυμα
- Αμμωνία ύστερα από νηστεία
- Χολικά οξέα πριν και μετά το γεύμα

ΟΣΜΩΤΙΚΗ ΔΙΟΥΡΗΣΗ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Διάγνωση:

Σ. Υπεργλυκαιμία + γλυκοζουρία

Γ. Λόγω καταπόνησης

Φρουκτοζαμίνη, Γλυκοσιωμένη αιμοσφαιρίνη

ΟΣΜΩΤΙΚΗ ΔΙΟΥΡΗΣΗ ΓΛΥΚΟΖΟΥΡΙΑ

Γλυκοζουρία με φυσιολογική γλυκόζη στο αίμα
Ανεπάρκεια επαναρρόφησης στο εγγύς σπειροειδές
σωληνάριο (+ απώλεια ηλεκτρολυτών και
αμινοξέων) = ΣΥΝΔΡΟΜΟ FANCONI

Συχνό στα Basenji.

Επίσης λόγω καταστροφής του σωληναρίου από:

Χορήγηση φαρμάκων

Νεφροτοξινών

Πυελονεφρίτιδας

ΟΣΜΩΤΙΚΗ ΔΙΟΥΡΗΣΗ ΓΛΥΚΟΖΟΥΡΙΑ

Γλυκοζουρία επίσης σε:

Οξεία νεφρική ανεπάρκεια (λόγω τοξινών)

Τελικό στάδιο ΧΝΑ

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΠΟΛΥΔΙΨΙΑ

Πολυδιψία προηγείται πολυουρίας

*Συνηθέστερα σε νεαρούς σκύλους που διαβιούν μόνοι τους
για μεγάλο χρονικά διαστήματα*

Αλλαγή περιβάλλοντος θεραπεύει το νόσημα

Στον άνθρωπο διαπιστώνονται αλλοιώσεις στον υποθάλαμο.

Διάγνωση:

Δοκιμή στέρησης ύδατος

Αρχικά λήψη πολλών δειγμάτων και έλεγχος ειδικού βάρους

Θεραπεία:

Μείωση νερού σταδιακή στα 80 ml/kg/ ημέρα

Αλλαγή συνθηκών διαβίωσης

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΠΟΛΥΔΙΨΙΑ

Υπερθυρεοειδισμός

Ενεργοποίηση συμπαθητικού νευρικού συστήματος προκαλεί απώλεια Na και απώλεια του υπέρτονου περιβάλλοντος της μυελώδους μοίρας. Αυξημένος μεταβολισμός προκαλεί υπερθερμία η οποία προκαλεί δίψα.

Διάγνωση:

- Σε όλες τις νεαρές γάτες με ΠΟ-ΠΔ
- Ψηλάφηση
- ALP
- Ειδικές δοκιμές του θυρεοειδούς
- Ολική T4 (αν ανώτερα φυσιολογικά επανάληψη σε 2-3 εβδομάδες)
- Ελεύθερη T4
- Συνδυασμός των δύο αυξάνει ευαισθησία και ειδικότητα

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Ιστορικό
- Στοιχεία του ζώου
- Κλινική εξέταση
- Εξέταση ούρου
- Εξέταση αίματος - Βιοχημικές εξετάσεις
- Απεικονιστικές εξετάσεις
- Εξετάσεις λειτουργίας του θυροειδούς
- Ειδικές δοκιμές των επινεφριδίων
- Μέτρηση της σπειραματικής διήθησης
- Αξιολόγηση της δυνατότητας συμπύκνωσης του ούρου

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Ιστορικό

- Διαφοροποίηση πολυουρίας από πολλακιουρία, ακράτεια
- Αποκλεισμός ιατρογενούς Πολυουρίας – Πολυδιψίας
 1. Φάρμακα
 - Διουρητικά
 - Στεροειδείς ορμόνες
 - Αντιεπιληπτικά
 2. Διατροφή
 - Ξηρά τροφή vs υγρή
 - Προσθήκη άλατος
 - Χαμηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη
 3. Υψηλή θερμοκρασία και υγρασία

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Στοιχεία του ζώου

Θηλυκό ζώο σε δίοιστρο

- Πυομήτρα
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Ακρομεγαλία
- Πυελονεφρίτιδα

Ακανόνιστοι οίστροι ή άνοιστρος

- Cushing

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Στοιχεία του ζώου - Ηλικία

- Νεαρά

Συγγενής νεφροπάθεια

Συγγενής πυλαία παράκαμψη

Νεανικός σακχαρώδης διαβήτης

1/γενής πολυουρία

1/γενής νεφρογενής άπποιος
διαβήτης

Συγγενής κεντρικός άπποιος
διαβήτης

- Ενήλικα

Πυομήτρα

Υπερθυρεοειδισμός

XNA

Cushing

Υπερασβεστιαμία

Επίκτητος κεντρικός
άπποιος διαβήτης

Ακρομεγαλία

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Στοιχεία του ζώου - Φυλή

- Basenji \longrightarrow Σύνδρομο Fanconi
- Keeshond \longrightarrow 1/γενής υπερπαραθυρεοειδισμός
- Norwegian Elkhound \longrightarrow 1/γενής νεφρογενής γλυκοζουρία
- Scottish Terrier \longrightarrow 1/γενής νεφρογενής γλυκοζουρία
- Διάφορες φυλές \longrightarrow Οικογενείς νεφροπάθειες

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Αιτία προσκόμισης

- Απώλεια βάρους με πολυφαγία
Σακχαρώδης διαβήτης
Υπερθυρεοειδισμός
- Απώλεια βάρους με μειωμένη όρεξη
ΧΝΑ
Πυελονεφρίτιδα
Υπερασβεστιαμία
Ηπατική νόσος
Addison
- Αδυναμία, μειωμένη αντοχή αλλά εγρήγορση
Addison
- Αδυναμία, κατάπτωση, συστηματικό νόσημα, εμετοί
ΧΝΑ
Πυομήτρα
Κετοξικός σακχαρώδης διαβήτης
Υπερασβεστιαμία
Addison
Υποκαλιαιμία
Ηπατική νόσος

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Αιτία προσκόμισης

- Διαταραχές συμπεριφοράς/ συμπτώματα από ΚΝΣ
(αταξία, απώλεια όρασης, επιληπτικές κρίσεις)
Ηπατική εγκεφαλοπάθεια
Νεοπλάσματα υπόφυσης
SARDS (Sudden Acquired Retinal Degeneration Syndrome)
- Κανένα σύμπτωμα εκτός Πολυουρίας - Πολυδιψίας
Πυελονεφρίτιδα
Cushing
ΧΝΑ
1/γενής υπερπαραθυρεοειδισμός
1/γενής νεφρική γλυκοζουρία
Σύνδρομο Fanconi
Κεντρικός άποιος διαβήτης
Νεφρογενής άποιος διαβήτης

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση Οφθαλμοί

- Καταρράκτης \implies Σακχαρώδης Διαβήτης
- Ικτερική χροιά σκληρού \implies Ηπατική νόσος
- Λιπίδωση του κερατοειδούς \implies Cushing
- Οίδημα της κόρης \implies Νεόπλασμα υπόφυσης
- Ύφαιμα, αιμορραγία αμφιβληστροειδούς, αποκόλληση ή οίδημα \implies Υπέρταση (ΧΝΑ, Υπερθυρεοειδισμός, Cushing, Φαιοχρωμοκύττωμα)
- Απώλεια όρασης (χωρίς αλλοιώσεις) \implies Νεοπλασία στην υπόφυση ή τον υποθάλαμο, SARDS

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση Βλεννογόνοι

- Ωχροί \Rightarrow ΧΝΑ, Addison
- Συμφορημένοι \Rightarrow Τοξαιμία (πυομήτρα), πολυκυτταραιμία
- Ικτερικοί \Rightarrow Cushing
- Ξηροί \Rightarrow Αφυδάτωση

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση Στοματική κοιλότητα

- Έλκη, στοματίτιδα → ΧΝΑ
- Υπερπλασία αμυγδαλών → Λέμφωμα
- Αραίωση οδόντων → Ακρομεγαλία

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση Λεμφαδένες

- Διόγκωση → Λέμφωμα

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση Θώρακας

- Ταχύπνοια → Υπερθυρεοειδισμός, Cushing, Λέμφωμα
- Ταχυκαρδία → Υπερθυρεοειδισμός, Τοξαιμία (πυομήτρα)
- Βραδυκαρδία → Addison, Υποκαλιαιμία
- Φύσημα → Υπερθυρεοειδισμός, Ακρομεγαλία, ΧΝΑ
- Μετατόπιση καρδιακών ήχων → Λέμφωμα

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση

Δέρμα και τρίχωμα

- Λεπτό δέρμα, κόμεδα, μη κνησμώδης αλωπεκία
⇒ Cushing
- Calcinosis cutis ⇒ Cushing
- Απεριποίητο τρίχωμα ⇒ Υπερθυρεοειδισμός

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση

Κοιλιακή κοιλότητα

- Διόγκωση κοιλίας \Rightarrow Cushing, Ασκήτης, Νεφρωσικό σύνδρομο
- Ηπατομεγαλία \Rightarrow Σακχαρώδης Διαβήτης, Cushing, Ηπατική νόσος
- Νεφρομεγαλία \Rightarrow ΧΝΑ, Συγγενής υποπλασία
- Μείωση μεγέθους νεφρών \Rightarrow Πυελονεφρίτιδα, πολυκυστικός νεφρός, λέμφωμα, λοιμώδης περιτονίτιδα
- Διογκωμένη μήτρα \Rightarrow Πυομήτρα
- Λεμφαδενοπάθεια \Rightarrow Λέμφωμα

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση Νευρικό σύστημα

- Νευρικά συμπτώματα → Νεοπλασία υπόφυσης ή υποθαλάμου, Ηπατική Εγκεφαλοπάθεια

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση Γεννητικό σύστημα

- Κολπικό έκκριμα → Πυομήτρα

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Κλινική εξέταση

Δακτυλική ψηλάφηση

- Μάζα στους πρωκτικούς σάκκους \Rightarrow Νεοπλασία των αποκρινών αδένων
- Διόγκωση λεμφαδένων \Rightarrow Νεοπλασία των αποκρινών αδένων, Λέμφωμα

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Εξέταση ούρου

- Λήψη ούρου με κυστοκέντηση (Προσοχή σε πυομήτρα)
- Ειδικό βάρος
- Οσμωτική πίεση
- Γλυκοζουρία
- Πρωτεϊνουρία
- Εξέταση ιζήματος
- Καλλιέργεια

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Εξέταση ούρου Ειδικό βάρος (S.G.)

Δυνατότητα συμπύκνωσης

S.G. > 1.030 Σ

S.G. > 1.035 Γ

Λήψη στο σπίτι του ζώου

Πολλές λήψεις: Διαλείπουσα δυνατότητα συμπύκνωσης

→ 1/γενής πολυδιψία

S.G. 1.008-1.010 (ισοσθενουρία: οσμωτική πίεση πλάσματος = ούρου)

Υποσθενουρία (λειτουργία σωληναρίων, απορρόφηση νατρίου) Κεντρικός άποιος διαβήτης, 1/γενής νεφρογενής άποιος διαβήτης, 1/γενής πολυδιψία, αποκλείεται ΧΝΑ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Εξέταση ούρου

Οσμωτική πίεση

Πιο ακριβής μέτρηση από το ειδικό βάρος

Εξαρτάται από διαλυμένες ουσίες και όχι από τη φύση τους

Ταυτόχρονη μέτρηση οσμωτικής πίεσης πλάσματος και ούρου

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Εξέταση ούρου Πρωτεΐνουρία

- Πυομήτρα
- Νεφροπάθεια με απώλεια ούρου (Σπειραματοπάθειες, Αμυλοείδωση)
- Πυελονεφρίτιδα
- Cushing

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Εξέταση ούρου

Εξέταση ιζήματος

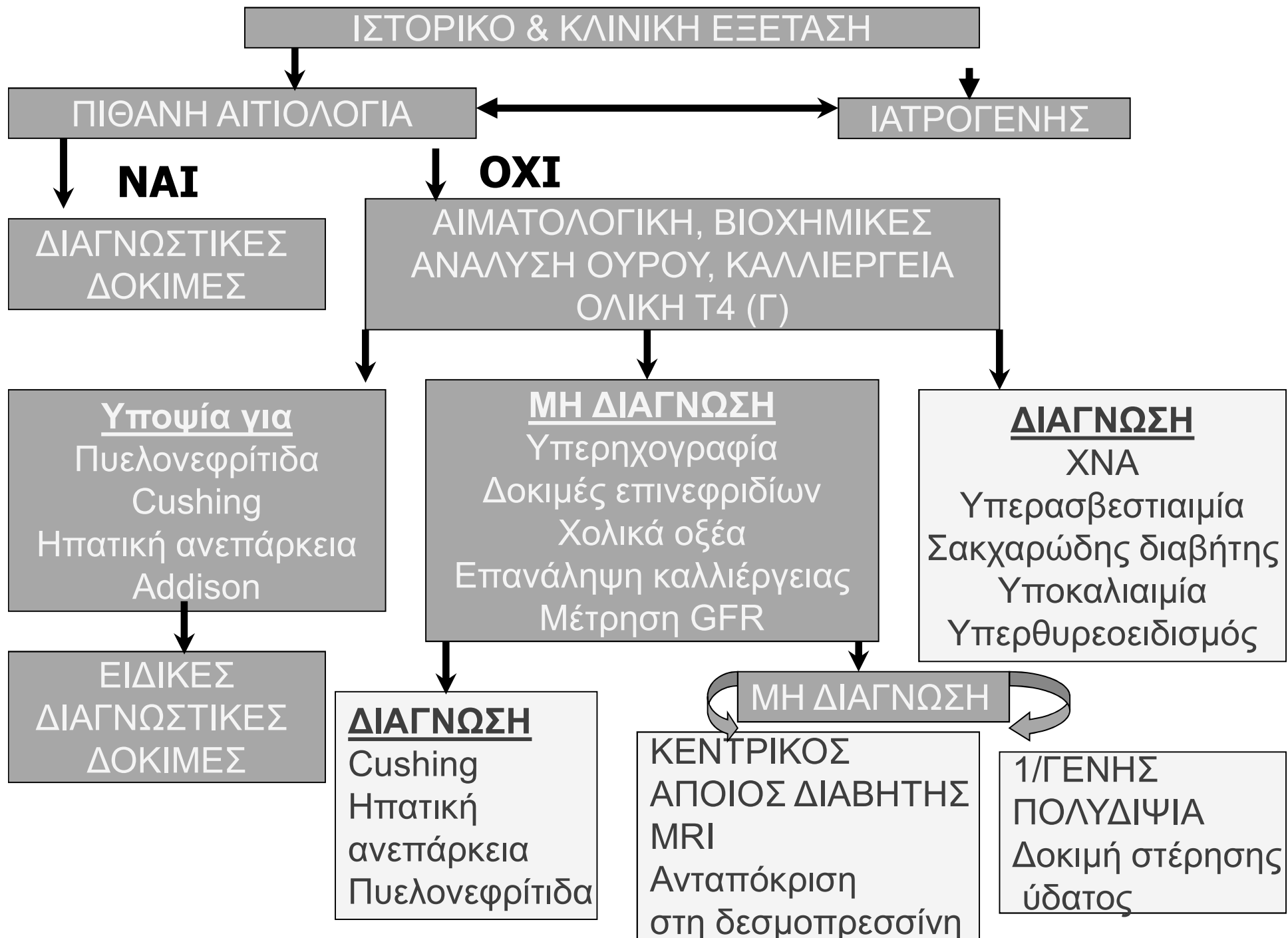
- Κύλινδροι (πυελονεφρίτιδα)
- Λευκοκύτταρα
- Βακτήρια

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Εξέταση ούρου Καλλιέργεια

- Υποχρεωτική καθώς μπορεί να μην υπάρχουν ευρήματα στο ίζημα λόγω μεγάλης αραίωσης
- Σε Cushing περιορισμένα φλεγμονικά κύτταρα λόγω γλυκοκορτικοειδών

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – Αιματολογική/ Βιοχημικές

- Λευκωματίνες / Σφαιρίνες
- Ουρία / Κρεατινίνη / P
- Ca
- ALP
- ALT
- Ολική χολερυθρίνη
- Χολοστερόλη
- Γλυκόζη
- Na / Cl / K



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Απεικονιστικές εξετάσεις

- Ακτινογραφίες
Θώρακα (Λέμφωμα)
Κοιλίας (Πυομήτρα, Ηπατική νόσος, Μέγεθος νεφρών, Επινεφρίδια, Ουρόλιθοι, Οστά)
- Υπερηχογραφία
Μέγεθος και σχήμα αλλά και δομή

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Εξετάσεις λειτουργίας του θυροειδούς
- Ειδικές δοκιμές των επινεφριδίων

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Μέτρηση σπειραματικής διήθησης

Συνιστάται σε ζώα με:

Με αραιωμένο ούρο χωρίς αζωθαιμία

Συχνά με πρωτεϊνουρία

Πριν τη Δοκιμή Στέρησης Ύδατος

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Αξιολόγηση της δυνατότητας συμπύκνωσης του ούρου

- Δοκιμή στέρησης ύδατος
- Χορήγηση εξωγενούς αντιδιουρητικής

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Δοκιμή στέρησης ύδατος

Πλεονεκτήματα

1. Διαφοροποίηση 1/γενούς πολυδιψίας από 1/γενή νεφρογενή άποιο διαβήτη
2. Διάγνωση 1/γενούς και περιορισμός ύδατος

Μειονεκτήματα

1. Νοσηλεία
2. Επικίνδυνη αν δεν αποκλεισθούν άλλα αίτια

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Δοκιμή στέρσης ύδατος

Αντενδείξεις

- Αζωθαιμία
- Αφυδατωμένο ζώο
- Οσμωτική πίεση πλάσματος $> 310-315$ mOsm
- Μη αποκλεισμός όλων των αιτιών δευτερογενούς νεφρογενούς άπποιου διαβήτη
- Έλλειψη προσωπικού ή χώρου
- Κεντρικός άπποιος διαβήτη, 1/γενής νεφρογενής και 1/γενής πολυδιψία που διαγιγνώσκονται με τη δοκιμή σπάνια. Άρα η δοκιμή ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟ ΛΟΙΠΩΝ ΑΙΤΙΩΝ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Χορήγηση δεσμοπρεσσίνης

- Ανταπόκριση
Κεντρικός άπιοιος
διαβήτης
Μερικώς Cushing
- Μη ανταπόκριση
1/γενής πολυδιψία
Νεφρογενής άπιοιος
διαβήτης

**Μετά τη δοκιμή στέρησης ύδατος επαληθεύει
τη διάγνωση κεντρικού άπιοιου διαβήτη**

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Χορήγηση δεσμοπρεσσίνης

Πλεονεκτήματα

1. Εύκολη
2. Φθηνή
3. Διάγνωση Κεντρικού Άποιου Διαβήτη

Μειονεκτήματα

1. Πιθανή τοξίκωση από νερό
2. Μη διαφοροποίηση 1/γενούς πολυδιψίας από νεφρογενή άποιο διαβήτη (γι αυτό μετά τη δοκιμή στέρησης)