

1

Συλλογή και διαχείριση δείγματος ούρου

Η μέθοδος συλλογής του ούρου, όπως και ο τρόπος διαχείρισης του δείγματος στη συνέχεια μπορούν να επηρεάσουν την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Το κείμενο που ακολουθεί αποτελεί μια ανασκόπηση των τεχνικών που εφαρμόζονται για τη συλλογή δείγματος ούρου και των μεθόδων ανάλυσής του.

Συλλογή δείγματος ούρου

Οι τρεις μέθοδοι συλλογής ούρου είναι: κατά την ελεύθερη ούρηση, μετά από καθετηριασμό και με κυστοκέντηση. Παρακάτω αναλύονται χωριστά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε μεθόδου. Οι γενικές αρχές που σχετίζονται με τη συλλογή δείγματος ούρου, τον χειρισμό του και τον τρόπο αποστολής του ανεξάρτητα από τη μέθοδο συλλογής του αναφέρονται στο Πλαίσιο 1.1 (Εικόνες 1.1–1.4).

Συλλογή δείγματος ούρου με ελεύθερη ούρηση

Η συλλογή δείγματος ούρου με τη μέθοδο της ελεύθερης ούρησης είναι μια εύκολη τεχνική (Πλαίσιο 1.2 και Εικόνες 1.5–1.9), αλλά εξαρτάται από τον βαθμό συνεργασίας του ζώου και είναι δύσκολο να εφαρμοστεί σε ζώα που πάσχουν από παθολογικές καταστάσεις που προκαλούν έπείξη για ούρηση. Τα δείγματα συλλέγονται είτε κατά τη φυσιολογική ούρηση είτε μετά από μηχανική πίεση της ουροδόχου κύστεως. Η συλλογή δείγματος ούρου κατά τη φυσιολογική ούρηση μπορεί να πραγματοποιηθεί από τον ιδιοκτήτη και δεν ενέχει κανένα κίνδυνο για το ζώο. Η μηχανική πίεση μιας διατεταμένης ουροδόχου κύστεως (Πλαίσιο 1.3 και Εικόνες 1.10–1.14) μπορεί να είναι πιο πρακτική γι' αυτόν που πρόκειται να συλλέξει το δείγμα, παρ' όλα αυτά στα μειονεκτήματα της τεχνικής συμπεριλαμβάνονται η επιμόλυνση του δείγματος, ο τραυματισμός της ουροδόχου κύστεως και η παλινδρόμηση ποσότητας σπηκτικού

ούρου προς τους ουρητήρες, τους νεφρούς και τον προστάτη αδέν. Επιπρόσθετα, η τεχνική δεν επιτρέπεται να εφαρμόζεται μετά από κυστετομή, ενώ μπορεί να προκαλέσει δυσφορία, όταν εφαρμοστεί σε ζώα που έχουν υποβληθεί σε λαπαροτομή.

Για να ελαχιστοποιηθεί το ενδεχόμενο της επιμόλυνσης του δείγματος, συνιστάται να συλλέγονται δείγματα κατά το μέσον της ούρησης, ωστόσο είναι αναπόφευκτη κάποιοι βαθμοί επιμόλυνση από κύτταρα, βακτήρια και άμορφο υλικό, προερχόμενα από το κατώτερο τμήμα της ουρήθρας, τον γεννητικό σωλήνα, το δέρμα και το τρίχωμα του ζώου. Η συλλογή του ιδανικού δείγματος ούρου κατά την ελεύθερη ούρηση επιτυγχάνεται καλύτερα, όταν το αρχικό ούρο συλλέγεται σε έναν περιέκτη, και στη συνέχεια ο περιέκτης αντικαθίσταται από έναν δεύτερο, στον οποίο συλλέγεται το υπόλοιπο δείγμα ούρου. Το δείγμα του δεύτερου περιέκτη θα πρέπει να είναι πιο αντιπροσωπευτικό. Σε κάποια περιστατικά η παρουσία λευκών αιμοσφαιρίων, βακτηρίων ή/και πρωτεϊνών σε δείγμα που συλλέχτηκε με ελεύθερη ούρηση αποτελούν ένδειξη για τη συλλογή δεύτερου δείγματος ούρου με κυστοκέντηση ή καθετηριασμό, ώστε να διευκρινιστεί η πηγή των ευρημάτων στο δείγμα από ελεύθερη ούρηση.

Κάποιες φορές δεν είναι δυνατόν να ληφθεί ικανοποιητικής ποιότητας δείγμα ούρου, είτε κατά τη φυσική ούρηση είτε μετά από μηχανική πίεση της ουροδόχου κύστεως, κυρίως λόγω της ιδιοσυγκρασιακής συμπεριφοράς του ζώου ή της έπείξης για ούρηση. Η μηχανική πίεση μπορεί να είναι ιδιαίτερα δύσκολη στον αρσενικό γάτο, λόγω της αντίδρασης του ζώου κατά τους χειρισμούς ή των δυσκολιών που σχετίζονται με τη μικρή διάμετρο της ουρήθρας στον αρσενικό γάτο. Η συλλογή δείγματος ούρου μετά από καθετηριασμό ή με κυστοκέντηση αποτελούν εναλλακτικές μεθόδους συλλογής ούρου, αλλά συνήθως δεν είναι άμεσα εφαρμόσιμες σε όλα τα

Πλαίσιο 1.1 Γενικές αρχές συλλογής δείγματος ούρου, χειρισμού και αποστολής του.**Συλλογή**

1. Διατηρήστε τη διαδικασία όσο το δυνατόν άσηπτη.
2. Συλλέξτε επαρκή ποσότητα (η ελάχιστη συνιστώμενη ποσότητα είναι 5 mL) (Εικόνα 1.1).
3. Για τη συλλογή του ούρου προς ανάλυση, χρησιμοποιήστε έναν καθαρό ή/και αποστειρωμένο περιέκτη.
4. Για την αποστολή δείγματος για καλλιέργεια, επιλέξτε έναν αποστειρωμένο περιέκτη.
5. Όταν είναι εφικτό, πριν από τη συλλογή του δείγματος ούρου διακόψτε τη χορήγηση φαρμάκων και υγρών.

Χειρισμός του δείγματος

1. Η ανάλυση του ούρου πραγματοποιείται ιδανικά μέσα σε 60 λεπτά από τη στιγμή της συλλογής του δείγματος και όχι σε περισσότερο από 6 ώρες.
2. Εάν η ανάλυση του ούρου δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσα σε 60 λεπτά, τοποθετήστε το δείγμα στο ψυγείο με τον περιέκτη κλειστό (εάν είναι εφικτό πραγματοποιήστε την ανάλυση με τη χρωματομετρική ταινία πριν από την τοποθέτηση του δείγματος στο ψυγείο).
3. Τα δείγματα που έχουν τοποθετηθεί στο ψυγείο θα πρέπει να αφήνονται να επανέλθουν σε θερμοκρασία δωματίου πριν από την πραγματοποίηση της ανάλυσης.

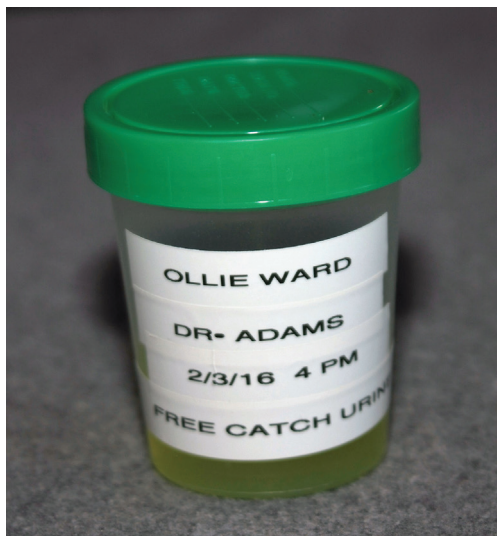
Αποστολή

1. Ο περιέκτης που αποστέλλεται θα πρέπει να είναι κλειστός, να αναφέρει ότι πρόκειται για δείγμα ούρου και να καταγράφονται ευκρινώς τα στοιχεία του περιστατικού (Εικόνα 1.2).
2. Για την αποστολή δείγματος ούρου για καλλιέργεια, προτείνεται να χρησιμοποιείται ειδικός περιέκτης με υπόστρωμα μεταφοράς.*
3. Τα δείγματα για κυτταρολογική εξέταση θα πρέπει να συνοδεύονται από ένα ή δύο στεγνά επιχρίσματα από το ίζημα του ούρου, τα οποία να έχουν παρασκευαστεί με την τεχνική επιχρίσματος αίματος ή σύνθλιψης, και από ένα δείγμα ούρου τοποθετημένο μέσα σε φιαλίδιο με EDTA (Εικόνα 1.3).
4. Τα δείγματα που αποστέλλονται για ανάλυση σε εξωτερικά εργαστήρια θα πρέπει να συνοδεύονται από λεπτομερείς πληροφορίες, που αφορούν στο ιστορικό, στα κλινικά ευρήματα και στη μέθοδο συλλογής του ούρου.
5. Τα δείγματα που συλλέγονται μετά από νηστεία έχουν συνήθως υψηλότερο ειδικό βάρος, περισσότερα κύτταρα και κυλίνδρους και μειωμένο pH σε σχέση με αυτά που προέρχονται από ζώα που δεν έχουν υποβληθεί σε νηστεία.

* Π.χ. BD Vacutainer Culture και Sensitivity Preservative Tube. Το σετ του BD 4-ml περιέκτη με υπόστρωμα μεταφοράς για καλλιέργεια περιλαμβάνει ένα σωληνάκι για την ευκολότερη μεταφορά του δείγματος ούρου μέσα στον περιέκτη (Εικόνα 1.4). Η χρήση του σωληνακίου είναι προαιρετική. Παρόλο που ο κατασκευαστής προτείνει να τοποθετούνται τουλάχιστον 3 mL ούρου, ώστε να διατηρηθούν σωστές οι αναλογίες, πολλές φορές η συλλογή αυτής της ποσότητας ούρου από ένα ζώο είναι δύσκολη. Με βάση την εμπειρία του συγγραφέα, το σετ του BD 4-ml μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια για τη μεταφορά δειγμάτων ακόμα και 0,5 mL που προορίζονται για καλλιέργεια.



Εικόνα 1.1 Η ελάχιστη συνιστώμενη ποσότητα ούρου για ανάλυση είναι τα 5 mL ή ποσότητα ίση με ένα κουταλάκι του γλυκού.



Εικόνα 1.2 Το δείγμα ούρου που αποστέλλεται για ανάλυση θα πρέπει να βρίσκεται μέσα σε κατάλληλο κλειστό περιέκτη και να φέρει την απαραίτητη σήμανση.



Εικόνα 1.3 Η κυτταρολογική εκτίμηση του ούρου βελτιώνεται, όταν το δείγμα ούρου αποστέλλεται μέσα σε φιαλίδιο που περιέχει EDTA.

περιστατικά. Κατά συνέπεια σε κάποια περιστατικά η ανάλυση ούρου γίνεται σε δείγμα που συλλέχτηκε από κάποια επιφάνεια μετά την ούρηση του ζώου σε αυτή (Πλαίσιο 1.4 και Εικόνα 1.15). Στη γάτα δείγμα ούρου από ελεύθερη ούρηση μπορεί να συλλεχθεί και από την αμμοδόχο στην οποία έχουν τοποθετηθεί μη απορροφητικά πλαστικά σφαιρίδια (π.χ. Uri-Void TM) ή υδρόφοβα άμμος. Επίσης, οι ιδιοκτήτες μπορούν αντί άμμου να χρησιμοποιήσουν και διαφανή σφαιρίδια, που προορίζονται για υπόστρωμα ενυδρείου, καλαμάκια που έχουν τεμαχιστεί ή κομματάκια πλαστικού. Σε κάποια περιστατικά μπορεί

(Συνεχίζεται στη σελίδα 16)



(α)



(β)

Εικόνα 1.4 (α) BD Vacutainer 4 mL σετ με υπόστρωμα για τη μεταφορά δείγματος ούρου για καλλιέργεια. **(β)** Κύλινδρος με υπόστρωμα μεταφοράς για καλλιέργεια, συνδεδεμένος με σωληνάκι μεταφοράς του ούρου.

Πλαίσιο 1.2 Τεχνικές για τη συλλογή δείγματος ούρου με ελεύθερη ούρηση – φυσιολογική ούρηση.**Η τεχνική για τον σκύλο**

1. Εάν το τρίχωμα του σκύλου γύρω από την ακροποσθία ή το αιδοίο είναι εμφανώς λερωμένο, καθαρίστε και στεγνώστε την περιοχή.
2. Βγάλτε τον σκύλο βόλτα, φορώντας του τον οδηγό νωρίς το πρωί, αμέσως μετά το τάισμα, ή σε κάποια άλλη χρονική στιγμή της ημέρας που συνήθως ουρεί.
3. Παρατηρήστε τον σκύλο, ώστε να αντιληφθείτε την έναρξη της ούρησης, και προετοιμαστείτε για τη συλλογή του δείγματος κατά την αρχή της. Αυτός που πρόκειται να συλλέξει το δείγμα, εφόσον το επιθυμεί, μπορεί να φορέσει για τη δική του προστασία γάντια από λάτεξ. Αυτός που πρόκειται να συλλέξει το δείγμα μπορεί να σχεδιάσει να τοποθετήσει τον ουροσυλλέκτη με το χέρι του ή με κάποιου είδους συσκευή σχεδιασμένη για τη συγκράτηση και την τοποθέτησή του. Στο εμπόριο διατίθενται ειδικές συσκευές συλλογής (π.χ. Olympic Clean-Catch™) ή μπορούν να κατασκευαστούν στο σπίτι. Μια τέτοια σπιτική συσκευή αποτελείται από ένα μέτρο ή από ένα σκουπόξυλο/κοντάρι που λειτουργούν ως χειρολαβή και εφαρμόζονται στη λαβή μιας κουτάλας ή άλλου κατάλληλου πλαστικού οικιακού δοσομετρητή (Εικόνα 1.5). Για τη συλλογή του ούρου, καλό είναι να υπάρχουν διαθέσιμοι ένας ή δύο κατάλληλοι περιέκτες. Οι περιέκτες θα πρέπει να είναι καθαροί, στεγνοί και κατάλληλοι για το μέγεθος του σκύλου. Μπορούν να παρέχονται από τον κτηνίατρο ή, διαφορετικά, για τη συλλογή του ούρου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας κατάλληλος, καθαρός, στεγνός, οικιακός, πλαστικός ή γυάλινος περιέκτης. Στα μικρότερα σε μέγεθος σκυλιά ενδέχεται να απαιτείται η χρήση ενός πλατύτερου περιέκτη, όπως ένας ρηχός πλαστικός δίσκος, ένα πιάτο από φελιζόλ με υπερυψωμένο χείλος ή ένα μεταλλικό ταψί μιας χρήσης (Εικόνα 1.6).
4. Αμέσως μόλις ξεκινήσει η ούρηση ή ληφθεί η στάση προς ούρηση, τοποθετήστε τον περιέκτη συλλογής όσο πιο διακριτικά γίνεται κάτω από τον αιδοίο, αμέσως μπροστά και κάτω από την ακροποσθία ή πάνω στην παραγόμενη ακτίνα του ούρου. Εάν είναι δυνατόν, συλλέξτε τουλάχιστον 5–10 mL (1–2 κουταλάκια του γλυκού) προς ανάλυση. Εάν αυτός που συλλέγει το ούρο μπορεί, πρέπει να τοποθετήσει ένα δεύτερο δοχείο για συλλογή ούρου (δείγμα από το μέσο της ούρησης), υπό την προϋπόθεση ο σκύλος να συνεχίζει να ουρεί και μετά τη συλλογή του αρχικού δείγματος στον πρώτο περιέκτη (Εικόνα 1.7).
5. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας συλλογής, αυτός που συνέλεξε το ούρο πρέπει να πλένει καλά τα χέρια του.
6. Αφού ληφθεί το δείγμα, στη συνέχεια μπορεί να τοποθετηθεί σε διαφορετικό, πιο ασφαλή περιέκτη για τη μεταφορά του, ανάλογα με το είδος του περιέκτη που είχε χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή του. Στον περιέκτη που περιέχει το δείγμα πρέπει να τοποθετηθεί ένα καπάκι ή μια πλαστική μεμβράνη. Στην περίπτωση που έχουν ληφθεί δύο δείγματα ούρου, το αρχικό δείγμα (πρώτος περιέκτης) και το δείγμα από το μέσον της ούρησης (δεύτερος περιέκτης), τότε είναι προτιμότερο να σταλεί το δείγμα από το μέσον της ούρησης. Εάν το ούρο δεν μπορεί προσκομιστεί σε κτηνίατρο ή να εξεταστεί εντός 60 λεπτών, το δείγμα θα πρέπει να ψυχθεί, εκτός εάν έχουν δοθεί διαφορετικές οδηγίες από τον κτηνίατρο. Εάν το δείγμα δεν ελήφθη στο ιατρείο, πρέπει να προσκομιστεί στον κτηνίατρο το συντομότερο δυνατόν.

Η τεχνική για τη γάτα

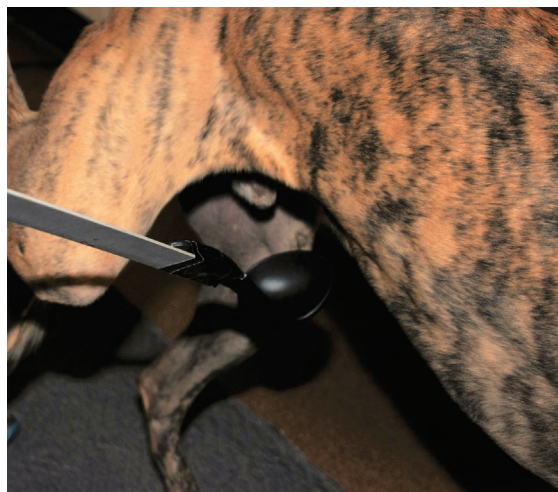
1. Αυτός που θα συλλέξει το ούρο θα πρέπει σταδιακά να φροντίσει, ώστε η γάτα να εξοικειωθεί στο πλησίασμα και στο άγγιγμα του πίσω μέρους του σώματος της ή η ουράς, ενώ ουρεί ή ετοιμάζεται να ουρήσει μέσα στην αμμοδόχο
2. Αυτός που θα συλλέξει το ούρο θα πρέπει να καταγράφει τις χρονικές στιγμές που η γάτα είναι πιο πιθανόν να ουρήσει, ώστε να βελτιώσει τις πιθανότητες να συλλέξει το δείγμα του ούρου. Μερικές φορές είναι χρήσιμο να περιοριστεί η πρόσβαση της γάτας στην αμμοδόχο κατά τη διάρκεια της νύχτας, ώστε να ουρήσει μόλις αποκτήσει και πάλι πρόσβαση σε αυτή.
3. Παρατηρήστε τη γάτα για την έναρξη της ούρησης στην αμμοδόχο και έχετε άμεσα διαθέσιμο ένα κατάλληλο καθαρό, στεγνό δοχείο/περιέκτη, έτοιμο για τη συλλογή του ούρου. Αυτός που πρόκειται

να συλλέξει το δείγμα, εφόσον το επιθυμεί, μπορεί να φορέσει γάντια από λάτεξ για τη δική του προστασία. Τον περιέκτη για τη συλλογή του ούρου μπορεί να τον παρέχει ο κτηνίατρος. Στις γάτες απαιτείται συνήθως για τη συλλογή του ούρου ένας πλατύς περιέκτης. Συχνά το καπάκι του περιέκτη που έδωσε ο κτηνίατρος μπορεί να λειτουργήσει καλύτερα για τη λήψη του δείγματος ούρου από τον ίδιο τον περιέκτη (Εικόνα 1.8). Στα οικιακά δοχεία που είναι κατάλληλα για τη συλλογή ούρου γατών περιλαμβάνονται τα καθαρά, στεγνά, μικρά πλαστικά ή γυάλινα μπουλ, τα μικρά δισκάκια, τα μεταλλικά ή τα πλαστικά κουτάλια ή τα ρηχά πλαστικά δοχεία – βλέπε Εικόνα 1.6.

4. Αμέσως μόλις ξεκινήσει η ούρηση ή ληφθεί η στάση για ούρηση, πλησιάστε το πίσω μέρος της γάτας και τοποθετήστε το δοχείο συλλογής όσο το δυνατόν πιο διακριτικά κάτω από τη γάτα ή, εάν φαίνεται, απευθείας στην ακτίνα του ούρου. Για την τοποθέτηση του δοχείου συλλογής ίσως να χρειαστεί να ανασηκωθεί απαλά η βάση της ουράς (Εικόνα 1.9). Εάν είναι δυνατόν, συλλέξτε τουλάχιστον 5–10 mL (1–2 κουταλάκια του γλυκού) για την ανάλυση του ούρου. Αν και προτιμάται να αποστέλλεται δείγμα από το μέσον της ούρησης (ούρο που λαμβάνεται μετά την έναρξη της ούρησης και ενώ η γάτα παράγει μια σταθερή ακτίνα), η συλλογή αυτού του τύπου δείγματος πολλές φορές είναι δύσκολη στη γάτα.
5. Αυτός που συνέλεξε το ούρο πρέπει να πλένει καλά τα χέρια του μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας συλλογής.
6. Αφού ληφθεί ένα κατάλληλο δείγμα ούρου, αυτό πρέπει να μεταφερθεί σε διαφορετικό, πιο ασφαλές περιέκτη για τη μεταφορά του, ανάλογα με το είδος του δοχείου που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή του δείγματος. Πάνω από οποιοδήποτε ανοιχτό δοχείο μεταφοράς δείγματος πρέπει να τοποθετηθεί ένα καπάκι ή μια πλαστική μεμβράνη. Εάν το ούρο δεν μπορεί να προσκομιστεί σε κτηνίατρο ή να εξεταστεί εντός 60 λεπτών, το δείγμα πρέπει να ψυχθεί, εκτός εάν αυτός που το συνέλεξε έχει λάβει διαφορετικές οδηγίες από τον κτηνίατρο. Εάν το δείγμα δεν έχει ληφθεί στο κτηνιατρείο, τότε πρέπει να προσκομιστεί σε αυτό το συντομότερο δυνατό.



(α)



(β)

Εικόνα 1.5 (α) Σπιτική συσκευή συλλογής ούρου, που αποτελείται από μια κουτάλα με μεγάλη λαβή προσαρτημένη με κολλητική ταινία πάνω σε ένα μέτρο. **(β)** Σπιτική συσκευή συλλογής ούρου, κατάλληλα τοποθετημένη για τη συλλογή ούρου από αρσενικό σκύλο με τη μέθοδο της ελεύθερης ούρησης.