



Κούση Τ.

Κτηνίατρος, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς,
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αγγέλου Β.

Κτηνίατρος, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς,
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ψάλλα Δ.

Επίκουρη Καθηγήτρια,
Παθολογικής Ανατομικής,
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπάζογλου Α.Γ.

Καθηγητής Χειρουργικής,
Κλινική των Ζώων Συντροφιάς,
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Λυσιμάχος Γ. Παπάζογλου,
Κλινική των Ζώων Συντροφιάς,
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης,
Σταύρου Βουτυρά 11,
54627, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα
Τηλ: 2310994426
Fax: 2310994449
e-mail: makdvm@vet.auth.gr

Το επωλεκράνιο ύγρωμα στο σκύλο. Ποια θεραπευτική αντιμετώπιση είναι πιο αποτελεσματική;

> Περίληψη

Το επωλεκράνιο ύγρωμα είναι μια ορώδης συλλογή στο ύψος του ωλεκράνου που προκύπτει ως αποτέλεσμα επαναλαμβανόμενου τραυματισμού σε σκύλους που κατακλίνονται σε σκληρές επιφάνειες στο χώρο κατοικίας τους. Η διάγνωση γίνεται με την κλινική εξέταση και έπειτα από παρακέντηση της κοιλότητας του υγρώματος με λεπτή βελόνα. Η θεραπευτική αγωγή μπορεί να είναι συντηρητική ή χειρουργική. Συνιστώνται βαμβακεροί επίδεσμοι και μαλακά υποστρώματα εφόσον το ύγρωμα είναι μικρού μεγέθους μέχρι την ανάπτυξη κάλλου. Η χειρουργική αντιμετώπιση εφαρμόζεται σε υποτροπιάζουσες περιπτώσεις, σε υγρώματα μεγάλου μεγέθους ή επιπλεγμένα υγρώματα, και περιλαμβάνει την παροχέτευση ή τη χειρουργική εξαίρεση του υγρώματος.

> Ορισμός και κλινικά ευρήματα

Το επωλεκράνιο ύγρωμα είναι μια χρόνια υποδόρια συλλογή ορώδους υγρού που προκύπτει εξαιτίας συνεχούς τραυματισμού των μαλακών ιστών που καλύπτουν το ωλέκραιο σε σκύλους που κατακλίνονται σε σκληρές επιφάνειες στο χώρο κατοικίας τους (Εικόνα 1).¹⁻⁶ Συνήθως παρατηρείται σε σκύλους μεγαλόσωμων ή γιγαντώσων φυλών (Μεγάλους Δανούς, Αγίου Βερνάρδου, Μαστίφ, Βείμαράνερ, Γερμανικούς Ποιμενικούς, Ιρλανδικά Κυνηγόσκυλα και σκύλους Νέας Γής), ηλικίας 6 έως 18 μηνών (Εικόνα 2).^{4,5} Τα περισσότερα υγρώματα είναι μικρού μεγέθους και ανώδυνα, δεν προσβάλλουν την άρθρωση του αγκώνα και μπορούν να είναι ετερόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα. Ο επαναλαμβανόμενος τραυματισμός της περιοχής οδηγεί σε αύξηση του μεγέθους του υγρώματος και πάχυνση της κάψας του. Μπορεί στη συνέχεια να εμφανιστεί εξέγκωση του δέρματος πάνω από το ύγρωμα (Εικόνα 3).⁶

> Παθοφυσιολογία

Το ωλέκραιο είναι μια οστεΐνη προεξοχή που καλύπτεται από πολλαπλά στρώματα μαλακών ιστών, που περιλαμβάνουν το περίοστεο, την εν τω βάθει περιτονία, το υποδόριο λίπος, το χαλαρό συνδετικό ιστό και το δέρμα. Η άσκηση πίεσης στο ύψος του ωλεκράνου μεταδίδεται από το δέρμα στο υποκείμενο οστό οδηγώντας σε ποικίλης έντασης συμπίεση των υποκείμενων μαλακών ιστών.⁷ Οι μετρήσεις της πίεσης που ασκείται στο δέρμα που καλύπτει το ισχιακό όγκωμα στον άνθρωπο σε ακινησία βρέθηκαν να ξεπερνούν τα 300 mm Hg. Η πίεση αυτή ξεπερνάει το φυσιολογικό εύρος πίεσης της τάξης των 12–70 mm Hg στα τριχοειδή αγγεία. Η επαναλαμβανόμενη άσκηση πίεσης στους μαλακούς ιστούς που περιβάλλουν το ωλέκραιο μπορεί να αποκλείσει την παροχή αίματος προς την περιοχή με αποτέλεσμα την ισχαιμική νέκρωση.⁸



Λέξεις κλειδιά

- Επωλεκράνιο ύγρωμα
- Παροχέτευση
- Σκύλος
- Χειρουργική εξαίρεση



Ο μηχανισμός σχηματισμού του υγρώματος διακρίνεται σε 5 στάδια (Εικόνα 4).^{2,5,7,8} Στους περισσότερους σκύλους ο επαναλαμβανόμενος τραυματισμός στην περιοχή πάνω από το ωλέκρο οδηγεί στο σχηματισμό προστατευτικού κάλλου (Εικόνα 5, 6). Η διαδικασία αυτή χαρακτηρίζεται από ήπια φλεγμονή με ελάχιστη καταστροφή των ιστών.

Στάδιο 1

Σε σκύλους στους οποίους δεν σχηματίζεται κάλλος, αναπτύσσεται έλκος κατάκλισης 1^{ου} βαθμού το οποίο χαρακτηρίζεται από ερύθημα ως αποτέλεσμα της αγγειοδιαστολής και του οιδήματος.

Στάδιο 2

Εφόσον η συμπίεση συνεχίζεται, αναπτύσσεται τοπικά ισχαιμία εξαιτίας της παρεμπόδισης της αιματικής ροής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση οιδήματος και το σχηματισμό διιδρώματος.

Στάδιο 3

Σε περιπτώσεις στις οποίες ο τραυματισμός επιμένει, η φλεγμονώδης αντίδραση γίνεται εντονότερη, οι ιστοί που περιβάλλουν το διίδρωμα καθίστανται ισχαιμικοί και το διίδρωμα δεν απορροφάται αλλά εγκαψώνεται από παχιά κάψα που καλύπτεται στο εσωτερικό της από κοκκιώδη ιστό.

Στάδιο 4

Η φλεγμονώδης αντίδραση εντείνεται και η συσώρευση υγρού επιδεινώνεται σε συσχέτιση με τη χρόνια φλεγμονή στους ιστούς. Τα επαναλαμβανόμενα επεισόδια τραυματισμού οδηγούν σε φαύλο κύκλο που παρατείνει τη χρόνια φλεγμονώδη αντίδραση.

Στάδιο 5

Η αύξηση της τάσης του δέρματος που καλύπτει το ύγρωμα μπορεί να οδηγήσει σε εξέλκωση και επιμόλυνση.

Μακροσκοπικά, σχηματίζεται χαλαρός συνδετικός ιστός μεταξύ του υπερκείμενου δέρματος και του υγρώματος. Η κοιλότητα του υγρώματος περιβάλλεται από αυξημένου πάχους κάψα από πυκνό συνδετικό ιστό η οποία περιέχει κίτρινο έως κοκκινόχρωμο βλεννώδες υγρό συμβατό με διίδρωμα. Το εσωτερικό περίβλημα της κάψας είναι ωχρο και λείο ή αδρό, με ιστικές προεξοχές σαν λάχνες προς το εσωτερικό.^{1,2}

> Ιστοπαθολογική εξέταση

Το εσωτερικό τοίχωμα της κάψας καλύπτεται από κοκκιώδη ιστό με υψηλό ποσοστό κολλαγόνων ινών. Ο κοκκιώδης ιστός είναι αδρός εξαιτίας της παρουσίας λαχνοειδών προεξοχών (Εικόνα 7, 8). Το τοίχωμα της κάψας του υγρώματος δεν απεκκρίνει ουσίες και έτσι το ύγρωμα δεν θεωρείται αληθής κύστη.¹

> Διάγνωση

Η διάγνωση του υγρώματος βασίζεται στο ιστορικό και στα ευρήματα της κλινικής εξέτασης. Η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει τα αποστήματα και τα νεοπλάσματα. Η αναρρόφηση με λεπτή βελόνα και η κυτταρολογική εξέταση του υγρού βοηθούν στη διαφοροποίηση αυτών των παθολογικών καταστάσεων. Θα πρέπει επίσης να γίνεται ορθοπαιδική εξέταση και αξιολόγηση για την περαιτέρω διερεύνηση

και αντιμετώπιση τυχόν παθολογικών καταστάσεων των ισχίων οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση του βάρους που φέρουν οι αγκώνες κατά τη στερνική κατάκλιση.^{5,9}

> Θεραπεία

Η ταυτοποίηση και απομάκρυνση του υποκείμενου αιτίου αποτελεί τη χρυσή τομή για την αντιμετώπιση του υγρώματος. Υπάρχουν ελάχιστες πληροφορίες στην κτηνιατρική επιστήμη όσον αφορά τη θεραπευτική αγωγή του επωλεκράνιου υγρώματος. Ο αριθμός των περιστατικών που αναφέρονται είναι σχετικά μικρός παρά την πάροδο των ετών.^{1,2} Αυτό το γεγονός μπορεί να οφείλεται στο ότι οι περισσότεροι ιδιοκτήτες προτιμούν τη συντηρητική αντιμετώπιση κατά τα πρώτα στάδια του νοσήματος με θετικά αποτελέσματα και ελάχιστα περιστατικά αντιμετωπίζονται χειρουργικά. Για το λόγο αυτό δεν υπάρχουν μελέτες που να συγκρίνουν τις υπάρχουσες χειρουργικές τεχνικές.

> Συντηρητική αντιμετώπιση

Ο στόχος της αγωγής είναι να ελαχιστοποιήσει τον επαναλαμβανόμενο τραυματισμό και να παρέχει προστασία στον αγκώνα ώστε να επιτρέψει την επούλωση του κοκκιώδους ιστού.⁹ Η συντηρητική αντιμετώπιση συνιστάται αρχικά για όλα τα μικρού μεγέθους υγρώματα.^{4,5,6} Η τοποθέτηση βαμβακερών επιδέσμων και η κατάκλιση σε μαλακά υποστρώματα είναι αποτελεσματικά στους περισσότερους σκύλους με μικρού μεγέθους υγρώματα όταν αυτά αντιμετωπιστούν νωρίς.^{5,6} Τα μανίκια από το συνθετικό υλικό νεοπρένιο παρέχουν μακροπρόθεσμη προστασία του αγκώνα, είναι εύχρηστα και οι περισσότεροι σκύλοι τα ανέχονται σε ικανοποιητικό βαθμό.⁶ Μετά τη συντηρητική θεραπεία τα περισσότερα υγρώματα υποχωρούν καθώς η φλεγμονώδης αντίδραση μειώνεται και ο κοκκιώδης ιστός γίνεται ινώδης.⁵ Τελικά αναπτύσσεται κάλλος πάνω από το ωλέκρο ο οποίος παρέχει δια βίου προστασία του αγκώνα.⁴ Η επαναλαμβανόμενη αναρρόφηση ή έγχυση κορτικοστεροειδών στην κοιλότητα του υγρώματος πρέπει να αποφεύγεται καθώς μπορεί να οδηγήσει σε υποτροπή ή βακτηριακή επιμόλυνση με αποτέλεσμα τη λοίμωξη και τη διαπύση της κοιλότητας του υγρώματος.^{5,10}

> Χειρουργική αντιμετώπιση

Ενδείξεις

Οι ενδείξεις της χειρουργικής αντιμετώπισης των υγρωμάτων περιλαμβάνουν περιπτώσεις υγρώματος που δεν ανταποκρίνονται στη συντηρητική αντιμετώπιση, χρόνια ή ευμεγέθη υγρώματα με παχιά κάψα (Εικόνα 9), υγρώματα με επιμόλυνση ή εξέλκωση και υποτροπιάζοντα υγρώματα.^{4,5}

Η χειρουργική αντιμετώπιση περιλαμβάνει την παροχέτευση και την πλήρη χειρουργική εκτομή. Η παροχέτευση που γίνεται παθητικά ή με αναρρόφηση κενού, εξαφανίζει σταδιακά την κοιλότητα του υγρώματος διαμέσου ίνωσης του κοκκιώδους ιστού. Ωστόσο, ο παραμένον κοκκιώδης ιστός μπορεί να οδηγήσει σε υποτροπές. Η μερική νεοροποίηση του κοκκιώδους ιστού με συμπληρωσική στη συνέχεια των τοιχωμάτων της κάψας του υγρώματος με ράμματα δεν φαίνεται να παρέχει περαιτέρω πλεονεκτήματα στη αντιμετώπιση του επωλεκράνιου υγρώματος.^{1,5} Αντίθετα, η πλήρης χειρουργική εκτομή αντιμετω-



πίζει πλήρως τον προβληματικό κοκκιώδη ιστό ο οποίος ευθύνεται για το σχηματισμό διιδρώματος στην κοιλότητα του υγρώματος.⁵ Η χειρουργική εκτομή και η επούλωση κατά πρώτο σκοπό περιλαμβάνει την αφαίρεση όλου του κοκκιώδους ιστού και με τον τρόπο αυτό μειώνει την πιθανότητα επανεμφάνισης του υγρώματος εξαιτίας περαιτέρω τραυματισμού. Τα υγρώματα με επιμόλυνση ή εξέλκωση συνήθως απαιτούν κάποια μορφή πλαστικής χειρουργικής. Πολλοί συγγραφείς είναι ενάντια στη χειρουργική εκτομή των υγρωμάτων καθώς πιστεύουν ότι μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές επιπλοκές, που περιλαμβάνουν τη διάσπαση του τραύματος και την εξέλκωση.^{2,4,6,9,11,12}

> Παροχέτευση με σωλήνα Penrose ή με αναρρόφηση κενού

Κατόπιν χειρουργικής προετοιμασίας της περιοχής του αγκώνα, γίνονται τομές διαμέσου του δέρματος στην κοιλότητα του υγρώματος στο κοιλιακό και ραχιαίο όριο του. Το υγρό και τυχόν υπολείμματα ινικής απομακρύνονται. Ένας ή δύο ελαστικοί σωλήνες Penrose μεγέθους ¼ της ίντσας τοποθετούνται διαμέσου των τομών και ακινητοποιούνται στη θέση τους με ραφές (Εικόνα 10). Το τραύμα καλύπτεται με μη επικολούμενο επίδεσμο και το άκρο επιδέχεται με επίδεσμο Robert Jones, στον οποίο γίνονται αλλαγές κάθε 5 ημέρες (Εικόνα 11). Μετά από 3-4 εβδομάδες αφαιρούνται οι σωλήνες κατά την τελευταία αλλαγή της επίδεσης. Οι συνθετικοί σωλήνες Penrose προκαλούν μια ήπια φλεγμονώδη αντίδραση η οποία μετατρέπει τη χρόνια φλεγμονή σε οξεία και έτσι προκύπτει ίνωση. Ταυτόχρονα, η επίδεση Robert Jones φέρει τα τοιχώματα της κοιλότητας σε επαφή μεταξύ τους.^{2,4,11} Η παροχέτευση κενού μπορεί επίσης να τοποθετηθεί μέσω μιας ή δύο τομών στο ραχιαίο και κοιλιακό όριο του υγρώματος με τέτοιο τρόπο ώστε να χωρέσει ολόκληρος ο διάτρητος σωλήνας της παροχέτευσης ακολουθώντας μια πορεία υποδοριώς στο δέρμα στο ραχιαίο όριο του υγρώματος (Εικόνα 12). Η διάρκεια της παροχέτευσης είναι 3 - 4 εβδομάδες. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της παροχέτευσης κενού είναι ότι δεν απαιτείται επίδεση.^{4,13} Σε μια μελέτη τοποθετήθηκαν σωλήνες Penrose για παροχέτευση σε 18 περιπτώσεις υγρώματος σε 12 σκύλους χωρίς μετεχειρητικές επιπλοκές με συνολικό χρονικό διάστημα παρακολούθησης τα 2 έτη.² Το πλεονάζον δέρμα πάνω από το ωλέκρο στα μεγάλα μεγέθους υγρώματα συρρικνώνεται με την πάροδο του χρόνου.

> Χειρουργική εκτομή

Γίνεται τομή του δέρματος προς την έσω ή έξω επιφάνεια του αγκώνα ώστε να αποφεύγονται οι οστέινες προεξοχές και να μειώνεται η πιθανότητα της τάσης στα χείλη του τραύματος και της διάσπασης του τραύματος (Εικόνα 13).⁵ Η αυξημένης αγγείωσης κάψα αποχωρίζεται από τους μαλακούς ιστούς και από το υποκείμενο οστό με ηλεκτροδιαθερμία ή με τυφλή διατομή των ιστών (Εικόνες 14, 15). Η διάτρηση της κοιλότητας του υγρώματος και η διαφυγή του υγρού είναι πιθανές κατά την διατομή των ιστών ωστόσο δεν έχουν κλινική σημασία. Κατόπιν χειρουργικής εξαίρεσης του υγρώματος αποφεύγεται ο σχηματισμός νεκρού χώρου με συρραφή κατά στρώματα του υποδόριου ιστού με συνθετικό απορροφήσιμο μονόκλωνο ράμμα 3/0 και η σύγκλειση του δέρματος επιτυγχάνεται με 3/0 νάιλον (Εικόνες 16, 17). Το άκρο επιδέχεται με επίδεσμο Robert Jones και οι αλλαγές του επιδέσμου υλικού γίνονται τακτικά μέχρι την αφαίρεση των ραμμάτων.⁵ Καμία απόπειρα δε γίνεται για την αφαίρεση του πλεονάζοντος χαλαρού δέρματος πάνω από τον αγκώνα (Εικόνες 18, 19). Η διάσπαση του τραύματος και η εξέλκωση περιλαμβάνονται στις πιθανές επιπλοκές.²

> Θεραπευτική αντιμετώπιση επιπλεγμένου υγρώματος

Στην περίπτωση που το υγρωμα έχει επιμολυνθεί αλλά δεν έχει εξελκωθεί συστήνεται καλλιέργεια και δοκιμή ευαισθησίας του υγρού που λαμβάνεται με αναρρόφηση από το υγρωμα και η χορήγηση της κατάλληλης αντιμικροβιακής αγωγής πριν τη χειρουργική εκτομή του.⁵

Η αποτυχία της συντηρητικής αγωγής ή η επιμόλυνση και η διάσπαση του τραύματος μετά την εκτομή του υγρώματος μπορεί να οδηγήσει σε δημιουργία εξέλκωσης στο ύψος του ωλεκράνου.⁶ Τα έλκη αυτά είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν εξαιτίας του ανεπαρκούς διαθέσιμου δέρματος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κάλυψή τους και της αυξημένης τάσης του δέρματος κατά την κάμψη του αγκώνα.² Η επούλωση κατά δεύτερο σκοπό δεν αποτελεί σωστή επιλογή καθώς δεν θα οδηγήσει ποτέ σε πλήρη ίαση. Τα μικρού μεγέθους εξελκωμένα υγρώματα μπορούν να αντιμετωπιστούν με χειρουργική εκτομή και αποκατάσταση με προωθητικού τύπου κρημνό.^{2,3,4} Μεγαλύτερα έλκη μπορούν να αποκατασταθούν με μεταθετικό κρημνό ή αξονικό κρημνό της θωρακοραχιαίας αρτηρίας (Εικόνες 20, 21).^{4,11,12}

> Βιβλιογραφία

1. Newton CD, Wilson GP, Allen HL, Swenberg JA. Surgical closure of elbow hygroma in the dog. *J Am Vet Med Assoc* 1974, 164: 147-149.
2. Johnston DE. Hygroma of the elbow in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1975, 167: 213-219.
3. Johnston DE. Hygroma of the elbow in dogs. *Comp Contin Educ Pract Vet* 1979, 1: 157-162.
4. Pope ER. Surgical treatment of hygroma of the elbow. In: *Current Techniques in Small Animal Surgery*. Bojrab MJ (ed). 4th edn. Williams and Wilkins: Baltimore, 1998, pp. 622-625.
5. White RAS. Surgical treatment of specific skin disorders.

In: *Textbook of Small Animal Surgery*. Slatter D (ed). 3rd edn. Saunders: Philadelphia, 2003, pp. 339-355.

6. Pavletic MM. Management of specific wounds. In: *Atlas of Small Animal Wound Management and Reconstructive Surgery*. Pavletic MM (ed). 3rd edn. Wiley-Blackwell: Ames, 2010, pp. 159-229.
7. Toomey AA, Bojrab MJ. Hygroma of the elbow. In: *Current Techniques in Small Animal Surgery*. Bojrab MJ (ed). 2nd edn. Lea and Febiger: Philadelphia, 1983, pp. 443-446.
8. Johnston DE. Bursitis and Tendinitis. In: *Disease Mechanisms in Small Animal Surgery*. Bojrab MJ (ed). 2nd edn. Lea and Febiger: Philadelphia, 1993, pp. 1089-1093.
9. Lanz OI, Waldron DR. Elbow Hygroma. In: *Clinical Veterinary Advisor*. Cote E (ed). 3rd edn. Elsevier: St Louis, 2015, pp. 310-311.

10. Canapp SO, Campana DM, Fair LM. Orthopedic coaptation devices and small-animal prosthetics. In: *Veterinary Surgery Small Animal*. Tobias km, Johnston SA (eds). Elsevier: St Louis, 2012, pp. 628-646.

11. Swaim SF, Henderson RA. Wounds on limbs. In: *Small Animal Wound Management*. Swaim SF, Henderson RA (eds). 2nd edn. Williams and Wilkins: Baltimore, 1997, pp. 295-304.

12. Pope ER, Swaim SF. Chronic elbow ulceration repair utilizing an axial pattern flap based on the thoracodorsal artery. *J Am Anim Hosp Assoc* 1986, 22: 89-93.

13. Pavletic MM, Brum DE. Successful closed suction drain management of a canine elbow hygroma. *J Small Anim Pract* 2015, 56: 476-479.



ΕΛΕΓΧΟΣ
ΤΩΝ
ΨΥΛΛΩΝ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΕΝΑΝΤΙ ΤΩΝ
ΚΡΟΤΩΝΩΝ

ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ
ΔΙΡΟΦΙΛΑΡΙΩΣΗΣ

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΝΑΝΤΙΑ
ΣΤΑ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΑ
ΝΗΜΑΤΩΔΗ





Εικόνα 1. Ύγρωμα μικρού μεγέθους σε Γερμανικό Ποιμενικό.

Figure 1. Small hygroma in a German Shepherd.



Εικόνα 2α. Ευμέγεθες ύγρωμα σε Μεγάλο Δανό. α. Πλάγια όψη.
Figure 2a. Large hygroma in a Great Dane. a. Lateral view.



Εικόνα 2β. Ευμέγεθες ύγρωμα σε Μεγάλο Δανό. β. Οπίσθια όψη.

Figure 2b. Large hygroma in a Great Dane. b. Caudal view.



Εικόνα 3. Εξέλκωση κατόπιν χειρουργικής εξαίρεσης υγρώματος και διάσπασης των ραμμάτων σε σκύλο.
Figure 3. Ulcer following excision of a hygroma and dehiscence in a dog.



Εικόνα 4. Σχηματική αναπαράσταση των παθοφυσιολογικών μηχανισμών κατά τη δημιουργία ενός υγρώματος.

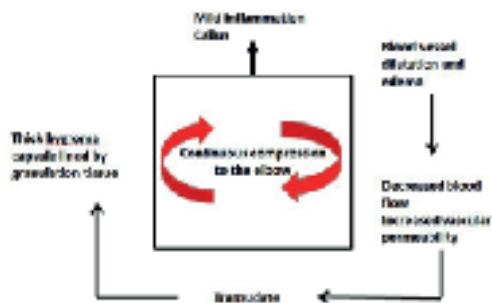


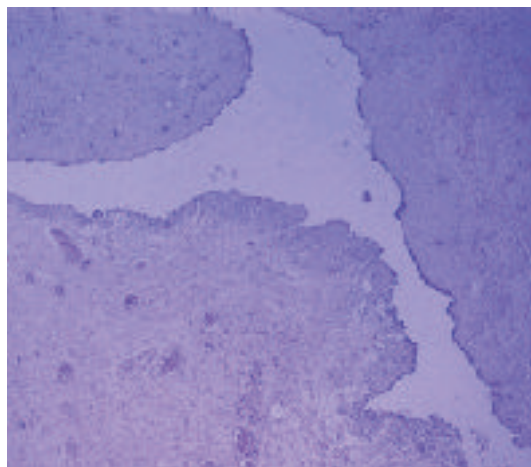
Figure 4. Schematic representation of pathophysiological mechanisms during hygroma development.



Εικόνα 5. Δημιουργία κάλλου πάνω στον αγκώνα ενός Ακίτα (Φωτογραφικό αρχείο Δρ Ρ. Φαρμάκη, Κτηνιάτρου). **Figure 5.** Callus development over the elbow in an Akita (Courtesy Dr R. Farmaki, DVM).



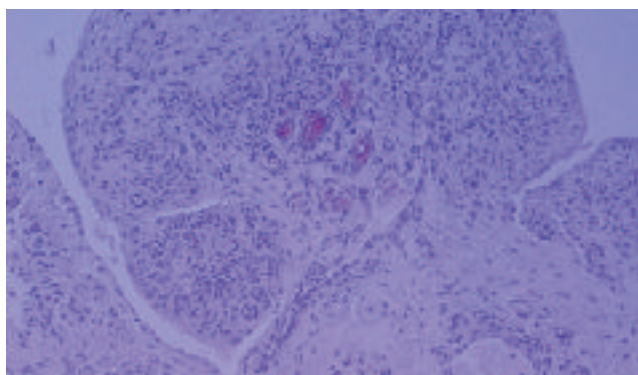
Εικόνα 6. Κάλλος πάνω στον αγκώνα ενός σκύλου (Φωτογραφικό αρχείο Δρ. Ρ. Φαρμάκη, Κτηνιάτρου). **Figure 6.** Callus over the elbow in a dog (Courtesy Dr R. Farmaki, DVM).



Εικόνα 7. Υγρωμα: μια ψευδοκύστη γεμάτη με υγρό (τοιχώμα και κοιλότητα). Το τοίχωμα αποτελείται από κοκκιώδη ιστό με πολυεστιακή επιπολής νέκρωση της εσωτερικής επιφάνειας του τοιχώματος. Το υγρό δεν διατηρήθηκε κατά την επε-

ξεργασία. Αιματοξυλίνη και εωσίνη, μεγέθυνση x 40.

Figure 7. Hygroma: a fluid-filled pseudocyst (wall and cavity). The wall is composed of granulation tissue with multifocal superficial luminal necrosis. The fluid was lost during processing. Haematoxylin and eosin, x 40



Εικόνα 8. Επέκταση κοκκιώδους ιστού προς το εσωτερικό της κάψας, με διήθηση από λεμφοκύτταρα, πλασμοκύτταρα, ουδετερόφιλα και λίγα μακροφάγα. Αιματοξυλίνη και εωσίνη, μεγέθυνση x 100. **Figure 8.** Projection of granulation tissue into the lumen, infiltrated by lymphocytes, plasma cells, neutrophils and few macrophages. Haematoxylin and eosin, x 100.



Εικόνα 9. Ευμέγεθες ύγρωμα σε σκύλο.

Figure 9. A large hygroma in a dog.



Εικόνα 10. Παροχέτευση υγρώματος με σωλήνα Penrose στο σκύλο της Εικ. 9

Figure 10. Hygroma drainage with Penrose in the dog of Fig. 9.



Εικόνα 11. Επίδεσμος Robert Jones τοποθετημένος πάνω από υγρώμα που έχει παροχετευτεί.
Figure 11. Robert Jones bandage placed over a drained hygroma.



Εικόνα 12. Υγρώμα σε σκύλο ακαθόριστης φυλής που παροχετεύεται με κλειστό σύστημα αναρρόφησης.

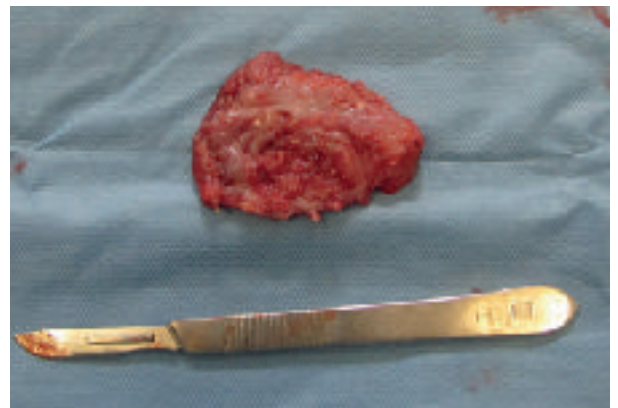
Figure 12. Hygroma in a mixed breed dog drained by closed suction.



Εικόνα 13. Τομή προς τα έσω στον αγκώνα για να παρακαμφθούν οι οστέινες προεξοχές που ακολουθείται από χειρουργική εκτομή του υγρώματος.
Figure 13. A medial incision to the elbow to avoid the bony prominence, followed by excision of the hygroma.

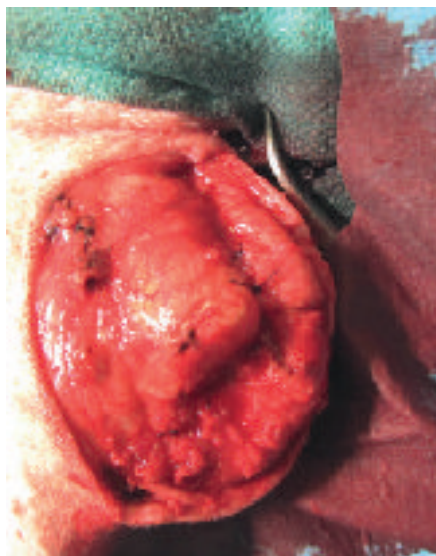
Εικόνα 14. Ηλεκτροκαυτήριο χρησιμοποιείται για την τομή της κάψας του υγρώματος καθώς εμφανίζει πυκνή αγγείωση.

Figure 14. Electrocautery was used for dissection of the highly vascular hygroma capsule.



Εικόνα 15. Η κάψα του υγρώματος κατόπιν χειρουργικής εξαίρεσης.

Figure 15. Hygroma capsule following excision.



Εικόνα 16. Η αποφυγή της δημιουργίας νεκρού χώρου επιτυγχάνεται τοποθετώντας πολλαπλά στρώματα απλών χωριστών ραφών.

Figure 16. Dead space elimination is achieved by placing several layers of simple interrupted sutures.



Εικόνα 17. Η σύγκλειση του δέρματος επιτυγχάνεται με απλές χωριστές ραφές.

Figure 17. Skin closure was performed by simple interrupted sutures.



Εικόνα 18. Το πλεονάζον δέρμα δεν αφαιρέθηκε. Αναμένεται συρρίκνωση της περιοχής με την πάροδο του χρόνου.

Figure 18. Redundant skin was not removed. Contraction with time is expected.



Εικόνα 19. Η χειρουργική τομή στο σκύλο της Εικ. 18, 15 ημέρες μετά την επέμβαση κατά την αφαίρεση των ραμμάτων. Έχει ξεκινήσει να δημιουργείται κάλλος πάνω από τον αγκώνα.

Figure 19. Incision of the dog of figure 18, 15 days after surgery at suture removal. A callus has started to develop over the elbow.



Εικόνα 20. Το έλκος της Εικ. 3 κατόπιν εκτομής και αποκατάστασης με περιστρεφόμενο δερματικό κρημό.

Figure 20. Ulcer of Fig 3 was excised and reconstructed using a transposition flap.



Εικόνα 21. Αποκατάσταση δερματικού ελλείμματος στον αγκώνα κατόπιν εκτομής εξελκωμένου υγρώματος με θωρακοραχιαίο κρημό.

Figure 21. Reconstruction of an elbow deficit following excision of an ulcerated hygroma with a thoracodorsal flap.