

ΣΠΛΗΝΟΜΕΓΑΛΙΑ (Κατσόγιαννου Ε. Καρδίτσα, 2014)

ΕΝΤΟΠΙΣΗ

Ο σπλήνας βρίσκεται έναντι του αριστερού τοιχώματος της κοιλιακής κοιλότητας, συνήθως κάτω από τις πλευρές. Συνδέεται χαλαρά με το στομάχο μέσω του **γαστροσπληνικού συνδέσμου** και μετατοπίζεται εύκολα ανάλογα και με το βαθμό πλήρωσης του στομάχου.

Όταν ο στομάχος είναι κενός, ολόκληρος ο σπλήνας βρίσκεται στην ενδοθωρακική μοίρα της κοιλιακής κοιλότητας, ενώ όταν είναι υπερπλήρης, μετακινείται πολύ προς τα πίσω, έναντι του κενεώνα και σπανιότερα ως την είσοδο της πυελικής κοιλότητας.

Η αιμάτωση γίνεται από τη σπληνική αρτηρία, η οποία αποτελεί κλάδο της κοιλιακής αρτηρίας, και τη σπληνική φλέβα η οποία εκβάλλει στη γαστροσπληνική φλέβα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ο σπλήνας λειτουργεί ως αιμοποιητικό όργανο, στον άνθρωπο και τα κατοικίδια θηλαστικά, μόνο κατά την εμβρυική ζωή και σε σπάνιες μόνο παθολογικές καταστάσεις κατά την εξωμήτρια ζωή (εξωμυελική αιμοποίηση). Υπό φυσιολογικές συνθήκες παράγει κύτταρα μόνο της λεμφοκυτταρικής σειράς. Τα Β- λεμφοκύτταρα που παράγονται στα λεμφοζύδια του λευκού πολφού, αποτελούν μικρό μέρος του ολικού αριθμού των λεμφοκυττάρων του σπλήνα, δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος προέρχεται από το θύμο αδένα και τον ερυθρό μυελό των οστών (Τ- λεμφοκύτταρα).

Τα λεμφογάγγλια διηθούν τη λέμφο και ο σπλήνας το αίμα. Στο σπλήνα αφθονούν τα μακροφάγα, τα οποία προσλαμβάνουν με φαγοκυττάρωση γερασμένα ή αλλοιωμένα ερυθροκύτταρα, ακόμη και αιμοπετάλια και λευκοκύτταρα. Μεγάλο μέρος του σιδήρου (φερριτίνη) που απελευθερώνεται από τη διάλυση των ερυθροκυττάρων αυτών και τη διάσπαση της αιμοσφαιρίνης μεταφέρεται στο μυελό των οστών, για το σχηματισμό νέων ερυθροκυττάρων. Παράλληλα όμως, σχηματίζεται και η χολερυθρίνη, που με το αίμα μεταφέρεται στο ήπαρ. Τα μακροφάγα αυτά είναι τα πιο ενεργά φαγοκυτταρικά στοιχεία του οργανισμού τόσο σε σχέση με τα βακτήρια και τους ιούς όσο και με τα αδρανή σωματίδια. Σε περίπτωση, επίσης, που το λίπος αυξάνει υπέρμετρα στο αίμα, τα μακροφάγα του σπλήνα έχουν την ικανότητα να το αποθηκεύσουν και επομένως να το απομακρύνουν από την κυκλοφορία.

Επιπλέον, η φυσιολογική σημασία του σπλήνα στην ανοσοβιολογική αντίδραση έναντι των βακτηρίων, ιών και ξένων μακρομορίων που εισδύουν στην κυκλοφορία, είναι μεγάλη. Στο αίμα, και ειδικότερα στο όργανο αυτό, τα αντιγόνα ενεργοποιούν λεμφοκύτταρα κατάλληλα ευαισθητοποιημένα, τα οποία στη συνέχεια αναπτύσσονται σε πλασμοκύτταρα που παράγουν αντισώματα.

Τέλος, ο σπλήνας χρησιμεύει και ως δεξαμενή αίματος. Το μέγεθος και το βάρος του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποσότητα του αίματος που περιέχει και που επαναφέρεται στην κυκλοφορία ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού. Πολλοί

πιστεύουν ότι στο σπλήνα είναι δυνατόν να συγκεντρωθεί μεγάλος αριθμός κυττάρων του αίματος, που μπορούν να διοχετευθούν στην κυκλοφορία έπειτα από κάποιο χρονικό διάστημα.

ΣΠΛΗΝΟΜΕΓΑΛΙΑ

Η σπληνομεγαλία μπορεί να είναι εστιακή (εντοπισμένη) ή διάχυτη (γενικευμένη). Στην εστιακή ψηλαφάται διόγκωση τμήματος του σπλήνα. Η διάχυτη μπορεί να οφείλεται σε πολλαπλασιασμό φυσιολογικών κυττάρων, διήθηση φυσιολογικών ή μη κυττάρων ή πιο σπάνια σε αγγειακές αλλαγές (υπεραιμία, συμφόρηση). Η εστιακή σπληνομεγαλία είναι πιο συχνή στους σκύλους, ενώ η διάχυτη πιο συχνή στις γάτες.

A) ΕΝΤΟΠΙΣΜΕΝΗ

Οι περισσότερες μάζες είναι στρογγυλές και με ανώμαλη περιφέρεια και εντοπίζονται στο αριστερό και πρόσθιο τμήμα ή στη μεσότητα της κοιλιακής κοιλότητας. Μπορεί να είναι νεοπλασματικής ή όχι αιτιολογίας.

ΜΗ ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

1. Οζώδης υπερπλασία

Η οζώδης υπερπλασία χαρακτηρίζεται από μεμονωμένα ή πολλαπλά οζίδια, που αντιπροσωπεύουν αθροίσματα λεμφοκυττάρων, πλασμοκυττάρων και αιμοποιητικών κυττάρων. Το αίτιο είναι γνωστό σε ορισμένα περιστατικά (π.χ. χρόνια αντιγονική διέγερση), ενώ σε άλλα είναι άγνωστο. Συχνά βρίσκεται στον υπερηχοτομογραφικό έλεγχο και τη νεκροτομική εξέταση στα υπερήλικα ζώα.

2. Αιμάτωμα

Ο τραυματισμός του σπλήνα μπορεί να οδηγήσει στο σχηματισμό υποκαψικού αιματώματος και ασύμμετρης διόγκωσης. Αν και τα σπληνικά αιματώματα σπάνια συνδέονται με το λέμφωμα, στα περισσότερα περιστατικά το προδιαθετικό αίτιο της ενδοσπληνικής αιμορραγίας παραμένει άγνωστο. Η ρήξη του σπλήνα τις περισσότερες φορές πρέπει να αντιμετωπιστεί χειρουργικά. Η ρήξη του, θα μπορούσε να οδηγήσει σε σπλήνωση, στην οποία αναπτύσσονται πολλαπλοί θυγατρικοί σπλήνες στην κοιλιακή κοιλότητα.

3. Απόστημα

Τα αποστήματα είναι σπάνια στο σκύλο, ενώ στη γάτα συνήθως οφείλονται στην αιματογενή διασπορά βακτηρίων, ιδιαίτερα του *Staphylococcus* spp. Μπορεί να οφείλεται και σε διάτρηση του σπλήνα από ξένο σώμα. Στη γάτα ενδέχεται να συνδέεται με τη χολλαγγειοηπατίτιδα.

ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

Το **αιμαγγειοσάρκωμα** είναι το συχνότερο νεόπλασμα στο σκύλο αλλά ιδιαίτερα σπάνιο στη γάτα. Εμφανίζεται συχνότερα στους υπερήλικες σκύλους που ανήκουν σε μεγαλόσωμες φυλές (G. shepherd, Golden Retriever, Labrador).

Λιγότερα συχνά είναι τα **αιμαγγειώματα**, ενώ τα υπόλοιπα νεοπλασμάτα αντιπροσωπεύονται συνηθέστερα από **σαρκώματα**. Το λέμφωμα, το οποίο συνήθως προκαλεί διηθητική σπληνομεγαλία, ενδέχεται σπανιότερα να εμφανιστεί με την οζώδη μορφή του. Στη γάτα συνηθέστερα είναι το λέμφωμα και η συστηματική μαστοκυττάρωση που προκαλούν διηθητική και συμμετρική σπληνομεγαλία. Η προέλευση των **μεταστατικών** νεοπλασμάτων ποικίλει, ενώ τα καρκινώματα σπάνια μεθίστανται στο σπλήνα.

Το αιμάτωμα δεν μπορεί να διαφοροποιηθεί από το αιμαγγείωμα και το αιμαγγειοσάρκωμα με βάση το μέγεθος, το σχήμα ή άλλα μορφολογικά χαρακτηριστικά, παρά μόνο με κυτταρολογική και ιστολογική εξέταση.

B) ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ

Η γενικευμένη σπληνομεγαλία διακρίνεται με βάση την αιτιοπαθογένεια σε φλεγμονώδη, υπερπλαστική, συμφορητική και διηθητική .

1. Φλεγμονώδης

Διάφορες φλεγμονώδεις εξεργασίες στο σπλήνα καθώς και μεγάλος αριθμός λοιμωδών νοσημάτων μπορούν να οδηγήσουν σε γενικευμένη σπληνομεγαλία. Με βάση το είδος του κυτταρικού διηθήματος διακρίνεται σε πυώδη (ουδετερόφιλα), εωσινοφιλική (εωσινόφιλα), λεμφοπλασμοκυτταρική (λεμφοκύτταρα και πλασμοκύτταρα), κοκκιωματώδη (μακροφάγα) και πυοκοκκιωματώδη (ουδετερόφιλα και μακροφάγα), που κατά κανόνα προκαλούνται από συγκεκριμένα αίτια. Τέλος υπάρχει και η νεκρωτική σπληνομεγαλία η οποία οφείλεται στην παραγωγή αερίων από αναερόβια βακτήρια σε συνδυασμό με τη στροφή του σπλήνα ή νεοπλασία.

2. Υπερπλαστική

Ο σπλήνας συνήθως αντιδρά με υπερπλασία του λεμφοειδούς ιστού και των κυττάρων του συστήματος των φαγοκυττάρων – μονοπύρηνων όταν εκτίθεται σε διάφορα αιματογενή αντιγόνα και όταν καταστρέφονται τα ερυθρά αιμοσφαίρια.

Είναι συχνή σε σκύλους με ανοσολογικής αιτιολογίας παθήσεις (αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία ή θρομβοκυτταροπενία, συστηματικός ευθηματώδης λύκος) και σε εκείνους που πάσχουν από υποξεία βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα και χρόνιες βακτηριακές λοιμώξεις (πχ δισκοσπονδυλίτιδα, βρουκέλωση).

Η υπερπλασία είναι συχνή και σε άλλες αιμολυτικές αναιμίες [πχ αιμοφαγοκυτταρικού συνδρόμου, φαρμακευτική, ανεπάρκεια πυροσταφιλικής κινάσης ή φωσφοφρουκτοκινάση, οικογενής μη σφαιροκυτταρική της φυλής Poodle και Beagles, αναιμία με σωματία Heinz, αιμομπαρτονέλλωση(*Mycoplasma haemofelis*)].

3. Συμφορητική

Η συμφορητική σπληνομεγαλία προκαλείται από διαφορετικούς μηχανισμούς. Η διόγκωση του σπλήνα συχνά οφείλεται στη χάλαση των λείων μυικών ινών της κάψας και των ινωδών δοκίδων. Τα ηρεμιστικά του τύπου της φαινοθειαζίνης και τα βαρβιτουρικά αυξάνουν τον εγκλωβισμό του αίματος στο σπλήνα (έως και το 30% του συνολικού όγκου αίματος). Θα πρέπει, λοιπόν, να λαμβάνεται υπόψη όταν ερμηνεύονται τα αποτελέσματα της αιματολογικής εξέτασης σε ζώα που έχουν υποβληθεί σε γενική αναισθησία ή χορήγηση ηρέμησης.

Η πυλαία υπέρταση, αν και σπάνια, μπορεί να οδηγήσει σε συμφορητική σπληνομεγαλία. Η δεξιά συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, η απόφραξη – έμφραξη της οπίσθιας κοίλης φλέβας και οι παθήσεις που καταλήγουν σε ενδοηπατική απόφραξη, συνήθως προκαλούν συμφορητική σπληνομεγαλία. Στην υπερηχοτομογραφική εξέταση συνήθως απεικονίζεται έντονη διάταση της πυλαίας φλέβας καθώς και των σπληνικών και ηπατικών φλεβών.

Επίσης, η στροφή του σπλήνα, που ενδέχεται να συνοδεύει τη διάταση και στροφή του στομάχου, συχνά προκαλεί τη διόγκωσή του. Πολλά από τα ζώα αυτά εμφανίζουν αιμοσφαιρινουρία και αιμοσφαριναίμια. Η θεραπεία εκλογής είναι η σπληνεκτομή.

4. ΔΙΗΘΗΤΙΚΗ

Νεοπλασματική

Η διήθηση του σπλήνα από **νεοπλασματικά κύτταρα** είναι ίσως το συχνότερο αίτιο γενικευμένης σπληνομεγαλίας. Οι οξείες και χρόνιες λευχαιμίες, το λέμφωμα, η συστηματική μαστοκυττάρωση (συχνότερα στη γάτα), το πολλαπλό μυέλωμα και η κακοήθης ιστιοκυττάρωση (σκύλος) οδηγούν σε γενικευμένη σπληνομεγαλία που ενδέχεται να συνοδεύεται από εξωμυελική αιμοποίηση.

Μη νεοπλασματική

Η **εξωμυελική αιμοποίηση**, αν και είναι συχνό φαινόμενο στο σκύλο, σπάνια ευθύνεται από μόνη της για τη σπληνομεγαλία που διαπιστώνεται κλινικά. Ενδέχεται να συνυπάρχει με τη νεοπλασματική διήθηση του σπλήνα και έχει βρεθεί και στην αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία και θρομβοκυτταροπενία, την υποπλασία του μυελού των οστών, την πυομήτρα και σε διάφορα λοιμώδη νοσήματα. Οι παθολογικές αυτές καταστάσεις οδηγούν το σπλήνα να ξεκινήσει ξανά την εμβρυϊκή αιμοποιητική λειτουργία του και να αρχίσει να παράγει ξανά ερυθροκύτταρα, λευκοκύτταρα και αιμοπετάλια.

Μία άλλη παθολογική κατάσταση είναι το **υπερεωσινοφιλικό σύνδρομο στη γάτα** χαρακτηρίζεται από τη διήθηση του σπλήνα με ώριμα εωσινόφιλα, σε συνδυασμό με την περιφερική εωσινοφιλία και την υπερπλασία των πρόδρομων εωσινόφιλων κυττάρων στο μυελό των οστών. Η **αμυλοείδωση** σπάνια μόνο μπορεί να προκαλέσει σπληνομεγαλία.

ΥΠΕΡΣΠΛΗΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΠΛΗΝΙΣΜΟΣ

Ο σπλήνας ασκεί σημαντική επίδραση στα κύτταρα του αίματος οδηγώντας σε 2 μορφές αιματολογικών αλλαγών, τον υπερσπληνισμό και τον υποσπληνισμό.

Ο υπερσπληνισμός χαρακτηρίζεται από κυτταροπενίες στο περιφερικό αίμα, φυσιολογική ή αυξημένη κυτταροβρίθεια στο μυελό των οστών και σπληνομεγαλία και οι αιματολογικές διαταραχές αποκαθίστανται ύστερα από σπληνεκτομή. Ο υπερσπληνισμός συνδέεται με τη διηθητική και φαγοκυτταρική λειτουργία του σπλήνα. Υπάρχει ο πρωτογενής υπερσπληνισμός, ο οποίος είναι ιδιοπαθής και ο δευτερογενής, ο οποίος οφείλεται σε υποκείμενη παθολογική κατάσταση που θα οδηγήσει σε σπληνομεγαλία.

Στον υποσπληνισμό έχουμε μειωμένη λειτουργία του σπλήνα. Εμφανίζεται δευτερογενώς σε πολλές παθολογικές καταστάσεις και συνοδεύεται από τις αιματολογικές εκείνες μεταβολές που διαπιστώνονται και στα ζώα που έχουν υποβληθεί σε σπληνεκτομή.

ΥΠΕΡΣΠΛΗΝΙΣΜΟΣ	ΥΠΟΣΠΛΗΝΙΣΜΟΣ/ ΑΣΠΛΗΝΙΑ
Αναγεννητική αναιμία	Στοχοκύτταρα
Ουδετεροπενία	Ακανθοκύτταρα
Θρομβοκυτταροπενία	Σωματίδια Howel – Jolly
Δικυτταροπενία	Εμπύρνηνα ερυθρά αιμοσφαίρια
Παγκκυτταροπενία	Δικτυοερυθροκυττάρωση- Θρομβοκυττάρωση
Φυσιολογική ή αυξημένη κυτταροβρίθεια στο μυελό των οστών	

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Ιστορικό

Οι πληροφορίες που θα συλλεχτούν από ένα καλό ιστορικό, θα καθοδηγήσουν για την επιλογή των κατάλληλων εξετάσεων. Τα συμπτώματα της σπληνομεγαλίας δεν είναι ειδικά (πίνακας), αλλά μπορεί να υπάρξει υποψία για σπληνομεγαλία.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	
Ανορεξία	Διάρροια
Απώλεια Σ.Β.	Πολυουρία – πολυδιψία
Γενικευμένη μυϊκή αδυναμία	Οξεία ολιγαϊμική καταπληξία
Διάταση κοιλιακής κοιλότητας	Ωχρότητα βλεννογόνων

Μερικά παραδείγματα:

Σε ζώο με οξεία ολιγαϊμική καταπληξία, ωχρότητα βλεννογόνων και πόνο κατά την ψηλάφηση θα πρέπει να γίνει έλεγχος για ρήξη σπλήνα

Γενικευμένη μυϊκή αδυναμία, καταπληξία, ωχρότητα βλεννογόνων περιοδικά -> αιμαγγειοσάρκωμα, ιδιαίτερα στις φυλές golden retriever, G. Shepherd

Οξεία διάταση κοιλιακής κοιλότητας, μη παραγωγικοί έμετοι, κατάπτωση, ανορεξία -> οξεία διάταση και στροφή στομάχου με στροφή σπλήνα

Χρόνια διάταση κοιλιακής κοιλότητας, διαλείποντες έμετοι, ανορεξία, απώλεια Σ.Β., PU/PD -> χρόνια στροφή σπλήνα

Έκθεση σε κρότωνα -> πιθανότητα ερλιχίωσης

Επίσκεψη περιοχών όπου ενδημούν συγκεκριμένα λοιμώδη νοσήματα ή λήψη φαρμάκων -> διευκόλυνση αιτιολογικής διάγνωσης σπληνομεγαλίας

Κλινική εξέταση

Ο φυσιολογικός σπλήνας μπορεί να ψηλαφηθεί σε πολλούς σκύλους και γάτες. Η σπληνομεγαλία διαπιστώνεται με προσεκτική ψηλάφηση της κοιλιακής κοιλότητας. Η θέση και η ευκολία με την οποία θα ψηλαφηθεί εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως φυλή, παρουσία γαστρικού περιεχομένου και το σωματικό βάρος.

ΕΥΡΗΜΑΤΑ	ΑΙΤΙΑ
διάταση κοιλιακής κοιλότητας	Διάταση και στροφή στομάχου με στροφή του σπλήνα
ασκίτης	Διάταση και στροφή στομάχου με στροφή του σπλήνα
πετέχειες-εκχυμώσεις-αιμορραγίες (σποραδικά)	θρομβοκυτταροπενία
ωχροί βλεννογόνοι	αναιμία
πυρετός	ουδετεροπενία ή υποκείμενο αίτιο
περιφερική λεμφογαγγλιομεγαλία	νεοπλασία (λευχαιμία, λέμφωμα), μη νεοπλασματικές παθολογικές καταστάσεις (ερλιχίωση, συστηματικές μυκητιάσεις)
Πόνος	

Ο διογκωμένος σπλήνας δεν είναι πάντα ψηλαφητός, ενώ η ψηλάφηση του δεν συνεπάγεται πάντα κάποια παθολογική κατάσταση.

Εργαστηριακές Εξετάσεις:

Οι **αιματολογικές** διαταραχές οφείλονται στον υπερσπληνισμό ή τον υποσπληνισμό (ασπληνία). Ο υποσπληνισμός είναι συχνότερος και οδηγεί σε αιματολογικές μεταβολές που είναι παρόμοιες με αυτές των ζώων που έχουν υποστεί σπληνεκτομή.

Στο επίχρισμα του αίματος μπορεί να παρατηρηθούν σφαιροκύτταρα, το οποίο είναι συχνό εύρημα στην αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία. Σε ζώα με θρομβοκυτταροπενία, σπληνομεγαλία και χωρίς άλλες αιματολογικές διαταραχές υπάρχει η υποψία ανοσολογικής αιτιολογίας θρομβοκυτταροπενίας.

Συνδυασμός των παρακάτω εργαστηριακών διαταραχών, αναιμία (αναγεννητική ή όχι), ποικιλοκυττάρωση, εμπύρνηνα ερυθρά, ακανθοκύτταρα, σχιστοκύτταρα, σωματίδια Howell Jolly, θρομβοκυτταροπενία, ουδετεροφιλία, οδηγούν στην υποψία αιμαγγειοσάρκωματος.

Οι διαταραχές στις **βιοχημικές** παραμέτρους είναι συνήθως αποτέλεσμα των υποκείμενων παθολογικών καταστάσεων και όχι της ίδιας της σπληνομεγαλίας. Η **γενική ούρου** είναι συνήθως ΚΦ, με εξαίρεση την ύπαρξη αιμοσφαιρινουρίας σε συνδυασμό με αιμοσφαιρινουρία που είναι συχνό σε σκύλους με στροφή σπλήνα. Γίνεται έλεγχος **αιμόστασης** σε ζώα με διαγνωσμένο ΣΔΕΠ (αιμαγγειοσάρκωμα, στροφή σπλήνα, αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία).

Στην **ακτινογραφία** διαπιστώνονται κυρίως μάζες και το μέγεθός τους. Χαρακτηριστικό είναι το σχήμα "C" στη στροφή του σπλήνα σε μεγαλόσωμες φυλές αλλά η παρουσία ενδοπεριτοναϊκού υγρού μπορεί να το επισκιάζει. Κατά την **υπερηχοτομογραφική εξέταση** γίνεται η διάκριση της εστιακής από τη διάχυτη παρεγχυματική πάθηση και η διαφοροποίηση των κυστικών από τις συμπαγείς αλλοιώσεις. Τέλος, διευκολύνεται η βιοψία του σπλήνα. Οι δύο αυτές απεικονιστικές εξετάσεις δεν είναι πάντα διαγνωστικές. Με το **Color -flow Doppler** ελέγχεται η ροή του αίματος στο παρέγχυμα.

Η κυτταρολογική εξέταση του σπλήνα (**FNA**) είναι η διαγνωστική μέθοδος εκλογής. Χρησιμεύει περισσότερο για τη διάγνωση των διάχυτων παθήσεων του σπλήνα και διευκολύνεται η επιλογή των ζώων που θα υποβληθούν σε ερευνητική λαπαροτομή, βιοψία σπλήνα ή σπληνεκτομή. Η διάγνωση νεοπλασματικών (λέμφωμα, αιμαγγειοσάρκωμα, μαστοκυττάρωση) αλλά και μη νεοπλασματικών (εξωμυελική αιμοποίηση, οζώδης υπερπλασία) παθήσεων είναι συνήθως εφικτή.

Η FNA αντενδείκνυται σε κυστικές αλλοιώσεις γιατί υπάρχει κίνδυνος ρήξης και σε υποψία αιμαγγειοσάρκωματος λόγω διασποράς νεοπλασματικών κυττάρων. Μπορεί να υπάρξουν επιπλοκές κατά τη λήψη υλικού με FNA όπως ρήξη κύστεων, αιμορραγία, τραυματισμός άλλων ενδοκοιλιακών οργάνων, περιτονίτιδα, ενδοπεριτοναϊκή διασπορά νεοπλασματικών κυττάρων. Δεν συστήνεται να χρησιμοποιούνται παράγωγα φαινοθειαζίνης γιατί προκαλούν παθητική συμφόρηση και κατά συνέπεια αραίωση του κυτταρολογικού δείγματος με αίμα.

Μεγαλύτερη ποσότητα υλικού μπορεί να ληφθεί με **βιοψία**. Χρησιμοποιείται βελόνα για διάχυτες ή οζώδεις αλλοιώσεις και χειρουργική επέμβαση σε περίπτωση όγκων.

Επιπρόσθετες εξετάσεις:

Λήψη **μυελού των οστών** συνιστάται να γίνεται σε ζώα με σπληνομεγαλία και κυτταροπενίες. Η σπληνεκτομή πρέπει να αποφεύγεται σε ζώα με σπληνομεγαλία λόγω εξωμυελικής αιμοποίησης που εμφανίζεται δευτερογενώς στην υποπλασία και την απλασία του μυελού των οστών. Η κυτταρολογική του μυελού των οστών ενδέχεται να επιβεβαιώσει την υποκείμενη πάθηση.

Κυτταρολογική εξέταση λεμφογαγγλίου πρέπει να γίνει αν παρατηρηθεί έντονη περιφερική λεμφαδενοπάθεια, όποτε και υπάρχει υποψία λεμφώματος, αλλά και σε ήπια λεμφογαγγλιομεγαλία που μπορεί να συνδέεται με λέμφωμα ή άλλες παθολογικές καταστάσεις όπως λοιμώδη νοσήματα και ανοσοπάθειες.

Επιπλέον πρέπει, όπου θεωρείται απαραίτητο, να γίνουν **ορολογικές εξετάσεις** για συγκεκριμένα λοιμώδη νοσήματα [π.χ. ιογενής λευχαιμία (FeLV), επίκτητη ιογενής ανοσοανεπάρκεια (FIV) στη γάτα] και ανοσοπάθειες, προσδιορισμός **τίτλου αντισωμάτων** κατά των βακτηριδίων *Rickettsia spp*, **PCR** για την ανίχνευση ερλιχίωσης, αιμοπαρ- τονέλλωσης, **δοκιμή Coombs** για διαπίστωση αυτοάνοσης αιμολυτικής αναιμίας, τίτλος αντιπυρηνικών αντισωμάτων ή **ANA** για το συστηματικό ερυθηματώδη λύκο.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η σπληνομεγαλία αντιμετωπίζεται με μερική ή ολική σπληνεκτομή και με αντιμετώπιση τυχόν υποκείμενου αιτίου.

Διάφορες επιπλοκές μπορεί να εμφανιστούν μετά τη σπληνεκτομή, όπως είναι η σηψαιμία, η εκδήλωση λοιμωδών νοσημάτων σε ασυμπτωματικούς φορείς (αιμοπαρ- τονέλλωση, πυροπλάσμωση), κυτταροπενία σε ζώα με εξωμυελική αιμοποίηση λόγω πρωτογενούς πάθησης του μυελού των οστών, κ.α.