

Abb.10: Lobuli mit intralobulären milchleitenden Gängen, Interstitium; pathologische Hyperplasie; 49/L3, 2 Jahre, ovariectomiert, nicht laktierend; H.-E.; 125:1

#### 4.7. Mastitis (n=9)

Entzündungen der Milchdrüse traten im Untersuchungsmaterial in unterschiedlichen Formen auf.

Die Ovarien hatten Gelbkörper, da die Hündinnen sich in der Phase der Laktation befanden. Vier Hündinnen hatten keine Ovarien, da hier eine Sectio caesarea mit gleichzeitiger Ovariohysterektomie durchgeführt worden war.

Eine Entzündung wurde vor allem im laktierenden Gewebe gefunden. Die Zitzen waren groß, 5 bis 9 mm lang, standen senkrecht über der Hautoberfläche erhaben und zeigten einen deutlichen 5 - 7 mm breiten Zitzenhof.

Das Drüsengewebe war doppelt so dick (3 - 5 mm) wie das nicht laktierende Gewebe. Die leuchtend rote Schnittfläche des

Drüsengewebes hatte eine derbe Konsistenz.

Die Schnittfläche wies teilweise im Durchmesser 1 bis 3 mm große Hohlräume im Drüsengewebe auf, aus denen weißgelbliche Flüssigkeit austrat.

Bei der palpatorischen und adspektorischen Untersuchung fiel sehr weiches, hochrotes Drüsengewebe auf. Es war ebenfalls verdickt. Oft waren nur bei einzelnen Mammarkomplexen einer Milchdrüse diese Befunde anzutreffen.

Des Weiteren konnte eine Entzündung im derben, flachen, weißen und flüssigkeitsarmen Drüsengewebe mit einer Dicke von 2 mm gefunden werden, wobei die Zitzen nicht so deutlich über die Hautoberfläche hervortraten.

Es konnten verschiedene Entzündungsformen abgegrenzt werden.

Akute Entzündungen:

Galactophoritis serosa-leucocytaria (n=2)

Die feingewebliche Untersuchung im laktierenden Gewebe war gekennzeichnet durch eosinophiles homogenes und die Zitzenkanäle und Zitzenzysternen überwiegend ausfüllendes Material, wobei die Zitzenkanäle sowie Zitzenzysternen erweitert erschienen.

Im eiweißreichen Material eines Zitzenkanals oder der Zitzenzisterne befanden sich zahlreiche Entzündungszellen, unter denen neutrophile Granulozyten vorherrschten. Weiterhin lagen abgestoßene Epithelien, Lymphozyten und Plasmazellen vor.

Makrophagen kamen zu 1 - 3 % im eiweißreichen Material eines Zitzenkanals und der Zitzenzisterne oder am Rande des Materials vor.

Die Makrophagen hatten eosinophiles homogenes Zytoplasma mit einem runden oder ovalen Zellkern.

Das Epithel der Zitzenkanäle bzw. Zitzenzisterne blieb trotz Dilatation erhalten und wurde wellenartig vom kollagenen Bindegewebe umgeben.

Die Blutgefäße waren deutlich im Interstitium sichtbar und zu 80 % mit Erythrozyten gefüllt.

Mastitis alveolaris serosa-leucocytaria (n=5)

Im Drüsenteil der Zisterne und im Drüsenkörper setzten sich dieselben Entzündungsprozesse wie an der Zitzenspitze bzw. im Zitzenteil der Zisterne fort (Abb.11). Die Zisternen und Alveolen waren teilweise mit eiweißreichem Material zu 80 % gefüllt.

Unter den Entzündungszellen kamen zu 50 % neutrophile Granulozyten im proteinreichen Material vor.

Das Epithel der Drüsenzisternen und Alveolen blieb vollständig erhalten und wurde von kollagenem Bindegewebe umgeben.

Im Drüsengewebe befanden sich Alveolen, die sehr stark dilatiert waren und vereinzelt zu Hohlräumen zusammenflossen. Diese Hohlräume enthielten ähnliches Exsudat und neutrophile Granulozyten wie die Zisternen und Alveolen.

Mastitis interstitialis leucocytaria (n=1)

Eine Milchdrüse hatte entzündliche Prozesse nicht nur in den Hohlräumen von Zitzenkanälen, Zisternen und Alveolen, sondern auch im Interstitium.

Neutrophile Granulozyten waren ins Interstitium eingewandert, wo sie sich straßenförmig anordneten und die Läppchen auseinander drängten (Abb.12).

Mastitis purulenta (n=2)

In einer anderen Milchdrüse (Abb.13) konnten massive entzündliche Prozesse festgestellt werden, die zu einer schweren neutrophilen Granulozyteninfiltration des Interstitiums geführt hatten. In den Lumina von Zisternen und Alveolen war basophiles homogenes oder leicht strukturiertes fädiges Material zu sehen, welches massenhaft neutrophile Granulozyten und Makrophagen enthielt oder die sich um dieses Material versammelten. Neutrophile Granulozyten und Makrophagen konnten ebenfalls im Interstitium gesehen werden. Das Epithel von Zitzenkanälen, Zisternen und Alveolen war teils zerstört oder zerfallen. Die Blutgefäße waren zu 90 % mit Erythrozyten und zu 1 - 2 % Leukozyten gefüllt. Teilweise erschienen die Blutgefäße erweitert und dünnwandig.

Mastitis necroticans et haemorrhagica (n=2)

Für diese Mastitisform ist charakteristisch, dass thrombotische Verschlüsse (Abb.13) von kleineren Blutgefäßen, begleitet von diffusen interstitiellen Blutungen, festgestellt werden konnten. Das Drüsenepithel wies nekrotische Veränderungen mit Schrumpfung der Epithelzellen und pyknotischen Zellkernen auf. Ebenfalls war das Epithel nicht mehr vollständig vorhanden.

Chronische Entzündungen:

Mastitis interstitialis lymphoplasmocytaria (n=1)

In einer Milchdrüse konnten Entzündungsprozesse des Interstitiums gesehen werden, die sich kennzeichneten durch straßenförmige

Ansammlungen von Lymphozyten, die teilweise zerfielen, sowie Makrophagen, Granulozyten und vereinzelt auftretenden Plasmazellen.

Das Drüsengewebe blieb bei dieser Form der Mastitis bis auf Verdrängung der Läppchen zur Seite durch die straßenförmige Ansammlung der Entzündungszellen unverändert.

Galactophoritis purulenta chronica (n=1)

Hierbei konnte festgestellt werden, dass in den Zitzenkanälen und Zitzenzysternen nicht nur Leukozyten sich im eosinophilen Exsudat befanden, sondern vermehrt Makrophagen neben den neutrophilen Granulozyten auftraten.

Die Makrophagen versammelten sich um verkalkte, ovale bis runde, teils zwiebelscheibenartig geschichtete Gebilde und versuchten, diese Gebilde (Corpora amylacea) zu phagozytieren.

Es bildeten sich schaumzellige Makrophagen, die durch die Aufnahme von Fett größer wurden und ein wabiges Aussehen bekamen.

Im Interstitium konnten verstärkt Fibrosierungen gesehen werden.

Alle hier gefundenen Mastitisformen kamen entweder in einzelnen Läppchen, im gesamten Mammarkomplex oder nur im Interstitium vor. Es konnten mehrere Mastitisformen gleichzeitig in einem Fall gefunden werden.

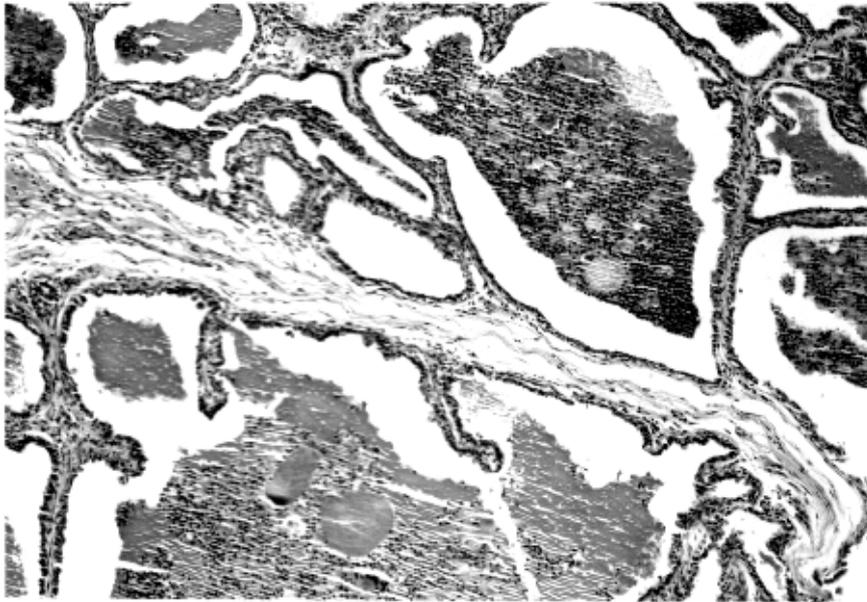


Abb.11: Lobuli mit zystisch erweiterten Azini gefüllt mit eosinophilem Exsudat und Leukozyten; Mastitis alveolaris serosa-leucocytaria; 5/L2, 11 Jahre, ovariectomiert, laktierend; H.-E.; 125:1

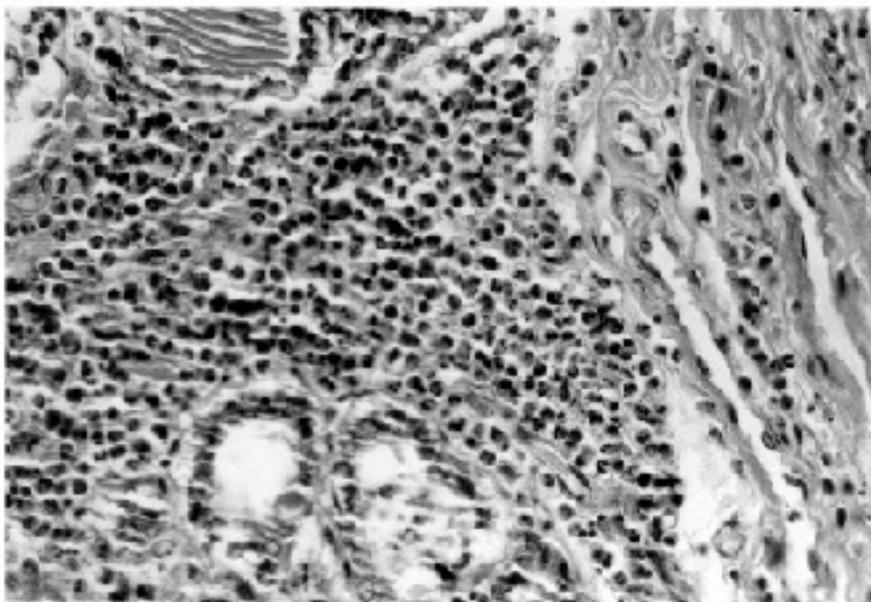


Abb.12: Alveolen (oben und unten) mit eosinophiler Flüssigkeit, Interstitium mit entzündlicher Infiltration unter Beteiligung zahlreicher Granulozyten und Lymphozyten. Mastitis interstitialis leucocytaria et lymphocytaria; 5/L2, 11 Jahre, ovariectomiert, laktierend; H.-E.; 250:1

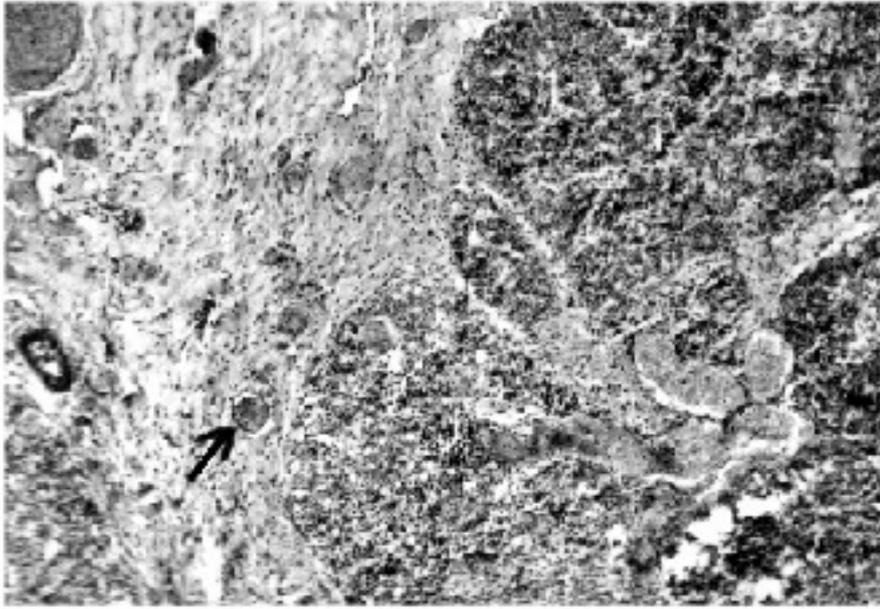


Abb.13: Alveolen, Interstitium, Blutgefäße mit Fibrinthromben (Pfeil), Leukozyten, Makrophagen, Detritus; Mastitis necroticans et haemorrhagica et purulenta; 23/R3, 4 Jahre, ovariectomiert, laktierend; H.-E.; 125:1