

5 Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es zu ermitteln, in wie weit sich der Einsatz der Graustufensonographie eignet, um nichtneoplastische Erkrankungen der Mamma des Hundes zu differenzieren. Ebenso wurde gesundes Gewebe dargestellt und dessen sonographische Erscheinungsformen dem histologischen Befund zugeordnet.

Dazu wurde eine systematische Ultraschalluntersuchung an Hündinnen durchgeführt, die aufgrund von zuvor diagnostizierten Veränderungen des Gesäuges zur Mammaleistenresektion in die Klinik für kleine Haustiere der Freien Universität Berlin eingestellt wurden. Diese insgesamt 29 resezierten Mammaleisten wurden anschließend histologisch aufgearbeitet, bewertet und die Ergebnisse mit den dazu gehörigen Ultraschallbildern verglichen.

Um eine Zuordnung zu verschiedenen Gewebstypen vornehmen zu können, wurde eine Einteilung des gesunden Gewebes in vier verschiedene Funktionszustände vorgenommen. Diese sind das Gewebe mit deutlicher Sekretion, das Gewebe ohne oder mit geringer Sekretion, das inaktive Gewebe und das atrophische Gewebe. Die nichtneoplastischen Veränderungen wurden anhand der Klassifizierung nach GUTBERLET (1994) beurteilt, wobei noch ein siebenter, zusätzlicher Punkt hinzugefügt wurde, der die Gruppe von nichtneoplastischen Veränderungen, die nicht vom Gewebe der Mamma ausgehen, umfasst.

Es wird deutlich, dass die sonographisch darstellbaren Unterschiede bei dem gesunden Mammagewebe geringfügig sind. Lediglich das atrophische Drüsengewebe zeichnet sich im Vergleich mit den anderen drei Funktionsgruppen durch eine größere Echodichte aus. Das sonographische Bild der Zitzen ist recht einheitlich mit scharfen Rändern, homogener, mittelechoreicher Binnenstruktur und feinkörniger Granulierung.

Die zystischen Veränderungen des Mammagewebes lassen sich ab einem Durchmesser von 4 mm sonographisch darstellen und zeigen die bekannten Attribute von flüssigkeitsgefüllten Strukturen. Bei den nichtentzündlichen

lobulären Hyperplasien offenbart sich sonographisch nur eine als Herdbefund. Diese weist Kriterien der Malignität, nämlich unscharfe Ränder und eine inhomogene Echostruktur, auf. Die Lymphknoten dagegen stellen sich wie gutartige Veränderungen mit scharfen Rändern und homogener Binnenstruktur dar. Ebenso verhalten sich Hautzysten, die jedoch durch die Einbeziehung der Haut abgegrenzt werden können. Die Knochenmetaplasie des Drüsengewebes stellt sich wie andere knöcherne Strukturen mit vollständiger Schallauslöschung dar.

Für die Hündin können also bestimmte, der Humanmedizin entlehnte Kriterien übernommen werden. Hierzu zählt das Erscheinungsbild der Zysten und der Lymphknoten, das dem der humanmedizinischen Erkenntnisse gleicht. Erstmals wird eine breit angelegte Untersuchung über die sonographische Anatomie des gesunden Drüsengewebes der Mamma der Hündin präsentiert, ebenso über diejenige der Zitzen. Auch die Darstellung von nichtentzündlichen Hyperplasien, Hautzysten und Knochenmetaplasien wird im Zusammenhang mit der Mamma erstmalig vorgenommen.

Die hier ausgearbeiteten Ergebnisse zeigen, dass die sonographische Untersuchung der Mamma des Hundes sinnvoll ist, um z.B. zystische Strukturen ab einer Größe von 4 mm von soliden Umfangsvermehrungen zu differenzieren. Auch kann das atrophische Drüsengewebe mit großer Sicherheit von anderen Funktionszuständen unterschieden werden. Hierbei helfen vor allem die in dieser Arbeit durchgeführten Untersuchungen und die dadurch neu gewonnenen Kenntnisse der sonographischen Anatomie der Mamma der Hündin. Die hier vorgestellten sonographischen Bilder können also als vorläufige Standardbilder genutzt werden, um bei einer in der tierärztlichen Praxis durchgeführten Ultraschalluntersuchung bestimmte Kriterien einem zu erwartenden Befund zuordnen zu können.

Durch in tierärztlichen Praxen angewandte Ultraschalluntersuchungen kann jedoch nicht mit hinreichender Sicherheit jede Dysplasie von neoplastischen Veränderungen unterschieden werden. Hierfür sind weitere, gezielte Untersuchungen notwendig. Verbesserungen der Differenzierbarkeit der verschiedenen Veränderungen können durch verfeinerte und verbesserte

Untersuchungstechnologien im Bereich des Ultraschalls erreicht werden. Dadurch könnten die in dieser Arbeit vorgestellten sonographischen Kriterien weiter ausgebaut und differenziert werden.