

5 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit sollte dazu dienen, das Krankheitsbild "Fellbeißen" beim Chinchilla, ergänzend zu den in der Literatur z. T. widersprüchlichen Aussagen, zu charakterisieren. An 39 Fellfressern beiderlei Geschlechts und unterschiedlichen Alters wurde zunächst die Morphologie der Fellschäden im Detail erfaßt. In einer Gegenüberstellung mit 19 Normaltieren als Kontrollgruppe erfolgte eine histologische, mykologische und mikrobiologische Untersuchung der Haut. Nach der makroskopischen Untersuchung im Rahmen einer Sektion kamen Nebenniere, Schilddrüse, Leber, Milz und Niere zur histologischen Untersuchung. Neben der qualitativen und quantitativen Bestimmung der bakteriellen Darmflora aller Tiere wurde der Kot parasitologisch untersucht. Rotes und weißes Blutbild, Differentialblutbild und zahlreiche Parameter der klinischen Chemie wurden ebenfalls erfaßt.

Ergebnisse:

Bei einem sehr variablen klinischen Erscheinungsbild zeigte das Fellbeißen graduelle Unterschiede. Eine Unterscheidung in die in der Literatur postulierten Krankheitsbilder Fellbeißen und Fellbruch erschien nicht angezeigt.

Die Haut zeigte die für dicht behaarte Spezies typische Histomorphologie in besonders deutlicher Ausprägung; pathomorphologisch erwies sie sich als wenig beeinträchtigt.

Nach der Untersuchung der beiden endokrinen Organe der Fellbeißer fanden sich keine Hinweise auf eine primäre endokrine Dysregulation. An der Nebenniere ließ sich nur bei einem Fellbeißer - aber auch ebenso bei einem Kontrolltier - eine Hypertrophie im Sinne einer progressiven Transformation darstellen. Die Schilddrüse wies unterschiedliche Funktionszustände auf, der Grad der Aktivierung konnte in einen Zusammenhang mit der Ausdehnung des Fellschadens über den Körper gebracht werden. Es ist als wahrscheinlich anzusehen, daß die Schilddrüse erst als Folge des Wärmeverlustes aktiviert wurde. Abschließende Aussagen über die ätiopathogenetische Bedeutung der endokrinen Organe im Krankheitsbild Fellbeißen sind ohne weiterführende spezifisch endokrinologische und morphometrische Untersuchungen nicht möglich.

Die qualitative und quantitative Bestimmung der Darmflora ergab keine Hinweise auf Veränderungen im Sinne einer Dysbakterie. Auffällig war aber eine sehr niedrige Gesamtkeimzahl im Caecum.

Im roten und weißen Blutbild zeigten sich mehrere Werte an der unteren Grenze des physiologischen Bereiches, und die Ergebnisse der klinischen Chemie deuteten auf eine Leberaffektion hin, die sich in der histologischen Untersuchung bestätigen ließ.

Eine Subsumierung aller Befunde, mit der entzündliche oder infektiöse Ursachen ausgeschlossen werden konnten, deutete darauf hin, daß sich alle untersuchten Tiere in einem suboptimalen Ernährungszustand befanden - mit etwas deutlicherer Ausprägung für die Fellbeißer. Das Fellfressen könnte also möglicherweise der Bedarfsdeckung gedient haben. Mit großer Wahrscheinlichkeit sind an dieser Mangelsituation mehrere Faktoren beteiligt, sie ist deshalb nicht quantitativ, sondern qualitativ zu sehen. Neben der primären, fütterungsbedingten Komponente müßte den häufig nachgewiesenen Giardien als Verursacher eines sekundären Mangels möglicherweise mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Der eigentliche Auslöser des Fellbeißen konnte nicht benannt werden. Unter Berücksichtigung der vorberichtlichen Angaben zu den betroffenen Tieren kann es jedoch als sehr wahrscheinlich angesehen werden, daß unspezifische Stressoren eine große Rolle spielen. Auch Verhaltensstörungen, z. B. im Sinne einer Übersprungshandlung, sind möglich.

Insgesamt kann festgestellt werden, daß vergleichsweise nur wenige wissenschaftliche Untersuchungen über Chinchillas existieren. Auch in Bereichen von zentraler Bedeutung für die kommerzielle Haltung, wie z. B. die optimale Futterzusammensetzung und die entsprechenden Haltungsbedingungen, gehen die Meinungen z. T. noch weit auseinander. Weiterführende Untersuchungen erscheinen erforderlich.

6 Summary

Susanne Eidmann (1992):

Studies on aetiology and pathogenesis of fur damages in the chinchilla

Because of some inconsistency in the literature, this study was carried out to characterize the symptoms of fur chewing in the chinchilla. In 39 fur chewers of different ages, both males and females, the clinical features of the fur damage was recorded in detail. In comparison with 19 healthy chinchillas, being the control group, the skin was examined histologically, and mycological and microbiological investigations were conducted as well. The adrenals, thyroid, liver, spleen, and kidneys were included in the histological examination. Besides determining the quality and quantity of the bacterial flora in the upper gut and caecum, the feces were examined for parasitic infestations. In addition, the haematological indices as well as several indices of clinical blood chemistry were recorded.

Results:

The condition "fur chewing" showed considerable morphological variations and gradual differences in its expression. From the clinical point of view there seemed to be no sense in subdividing the condition furthermore.

Histologically the skin markedly revealed the features typical for species with a dense hair coat, and there was only little evidence of pathological changes.

Neither macroscopic nor light microscopic evaluation of the two endocrine organs studied presented symptoms of a primary endocrine dysregulation. In only one animal of the fur chewers, but in one control animal as well, the adrenals showed features consistent with progressive transformation. In the thyroid gland several degrees of activation could be demonstrated morphologically. The level of activation of this gland could be connected with the size of the chewed area over the body. This finding suggests, that the thyroid had been activated due to the insulation loss following removal of the hair. Conclusive estimations of the role of the endocrine glands in the pathophysiology of fur chewing are yet impossible. This aspect needs further examination including specific endocrinological and morphometric indices.

Evaluation the data obtained from the study of the intestinal bacterial flora did not reveal qualitative changes, but the total bacterial count/g in the caecum was very low.

Some values of the haematological indices ranged fairly low, and the values of the enzyme determination suggested liver affection which was confirmed by light microscopic examination of liver sections.

Summarizing all findings in this study, any infectious nature of the condition is excluded, but it is indicated that all animals had suffered from some kind of malnutrition. Since the histo-pathological findings showed a slightly but constantly higher degree in the fur chewers, those animals might have chewed their fur for dietary requirements. It is very likely, however, that many food factors are involved in this status of malnutrition, so it should be seen qualitatively and not quantitatively. In addition to the important primary factor of the diet composition itself, more consideration should be given to the intestinal parasite *Giardia* which was found in fairly high numbers in both groups, and which might be responsible for a secondary lack of nutrients.

The initial cause of fur chewing could not be pointed out. However, taking into account the statements of breeders the data suggest a major role of non-specific stressors, and behavioural disturbances are possible as well.

Scientific studies dealing with chinchillas are very limited because these animals are relatively unimportant as laboratory animals and pets, respectively. Even in their field of main importance, i. e. in commercial breeding, adequate diet composition and adequate keeping conditions are discussed controversially. Further investigations should be carried out.