

Pathologisch-anatomische Veränderungen an der Vormagenschleimhaut von Kälbern in den ersten vier Lebenswochen

Pathological changes of the forestomachs of milk-calves

L. Bettinelli

Zusammenfassung: Gewebeproben aus 10 verschiedenen Lokalisationen der Vormägen von insgesamt 36 Kälbern von der Geburt bis zur vierten Lebenswoche wurden makroskopisch und histologisch untersucht. Die Kälber mit gestörter Schlundrinnenfunktion oder Trinkschwäche stammten aus bäuerlichen Betrieben und wurden wegen unterschiedlicher Problematik in die Rinderklinik der Universität München eingewiesen. Bei der klinischen Untersuchung wurden Schlundrinnenfunktion und Panseninhalt (Perkussions-, Schwingauskultation und Pansenhaft-Proben) eingehend geprüft. Die verendeten oder wegen ungünstiger Prognose eingeschläfert Tiere wurden obduziert. Die makroskopische Untersuchung der Vormägen der Kälber ergab verschiedene Veränderungen, wobei entzündliche Prozesse der Vormagenschleimhaut, von Erosionen bis zu Ulzera, am häufigsten vorkamen. Diese Befunde können mit einer Dyskeratose unterschiedlichen Grades kombiniert sein, woraus eine Verklebung der Zotten resultiert. Die Gestalt der Schleimhaut wies in den ersten Lebenstagen nur wenige Unterschiede auf. Ab dem Ende der zweiten Lebenswoche konnten zunehmend Unterschiede im Grad der Entwicklung der Zotten nachgewiesen werden, wobei ein unphysiologisches Wachstum in Form von Vergrößerung und relativer Verkürzungen der Zotten zu beobachten war. Diese Veränderung kann mit einer gleichzeitigen Verdickung und Faltung der gesamten Schleimhaut einhergehen. Histologisch wurde in den meisten Fällen eine umschriebene Infiltration des Epithels mit neutrophilen Granulozyten bis hin zur Bildung von intraepithelialen Mikroabszessen beobachtet, die zu erosiven bis ulzerativen Entzündungen führen können. Diese Veränderung kann mit einem unterschiedlichen Grad an Dyskeratose einhergehen, wobei die Dyskeratose als alleiniger Befund nur selten und wenn, dann nur herdförmig diagnostiziert werden konnte. Ein weiterer Befund war eine Vakuolisierung der tiefen Epithelschichten und/oder des Stratum corneum; derartige Veränderungen können mit entzündlichen Prozessen kombiniert vorkommen. Die Pathogenese der beobachteten Alterationen der Vormagenschleimhaut wird diskutiert, wobei mögliche pathologische Mechanismen nach intrauteriner Schädigung solcher Kälber besondere Berücksichtigung finden.

Summary: Tissue samples from 10 different localizations of the forestomachs of 36 less than 4-week-old calves were examined macroscopically and histologically. Twenty-nine calves came from farms and were sent to the cattle clinic of the University of Munich because of various problems. The clinical examination was conducted with special regard to the rumen (auscultation during percussion and during ballottement, aspiration of ruminal fluid). Post mortem examinations were performed on animals which died or were euthanized due to poor prognosis. The macroscopical examination of the forestomachs of calves revealed different changes, mainly inflammations of the ruminal mucosa, ranging from erosions to ulcerations. These findings could be combined with varying degrees of dyskeratosis resulting in clumping of the ruminal papillae. The texture of the mucosal membrane showed only little changes in the first few days of life. From the end of the second week onwards, increasing differences in the stage of the development of the papillae could be shown, namely an unphysiological growth resulting in increased thickness and relative shortness of the papillae. These changes could be combined with increased thickness and folding of the whole mucosa. Histological findings were in most cases an infiltration of the epithelium by neutrophils, even the forming of micro-abscesses, leading to erosive and ulcerative inflammations. Simultaneously, different degrees of dyskeratosis could be observed. On the other hand, dyskeratosis as a singular finding was diagnosed rarely and only circumscribed. Another finding was vacuolisation of the deep epithelial layers and/or the stratum corneum, which might be combined with inflammatory processes. The role of the inhibition of the reticular

groove reflex, or of the influx of milk into the forestomachs by force-feeding are discussed as a possible factor of the pathogenesis of the observed changes of the ruminal mucosa.