

6. Zusammenfassung

Innerhalb von einem Jahr wurden 69 Pferde in der Klinik für Pferde der Tierärztlichen Hochschule Hannover gastroskopisch untersucht. Die meisten dieser Pferde waren wegen akuter bzw. rezidivierender Koliksymptomatik oder aufgrund von Abmagerung in die Klinik eingestellt worden. Bei 54 der 69 Pferde wurden gastroskopisch Läsionen in der Magenschleimhaut festgestellt. Während der überwiegende Anteil in der Pars nonglandularis lokalisiert war, wiesen 22 Pferde zusätzlich oder ausschließlich Läsionen in der Pars glandularis auf.

Für die Beurteilung der gastroskopischen Befunde wurden 2 unterschiedliche Bewertungssysteme angewandt; das Bewertungssystem nach MURRAY et al. (1989) wurde mit demjenigen nach MacALLISTER et al. (1995) verglichen.

Bei der Anwendung des Bewertungssystems nach MURRAY et al. (1989) wurden dieselben Läsionen häufig höhergradig eingestuft als bei Anwendung des Bewertungssystems nach MacALLISTER et al. (1995). Für die Läsionen in der Pars nonglandularis war dieser Unterschied signifikant ($p=0,003$). Die tatsächliche Schwere der Läsionen wurde demnach bei Anwendung des Bewertungssystems nach MURRAY et al. (1989) leichter überschätzt.

Demgegenüber stellt das Bewertungssystem nach MacALLISTER et al. (1995) insofern eine Verbesserung der Einschätzung von Magenläsionen beim Pferd dar, als daß das variable und bunte endoskopische Bild der Magenläsionen differenzierter betrachtet und vorgegebenen Kriterien zugeordnet wird; im Vergleich zur Methode nach MURRAY et al. (1989) gewinnt dadurch die abschließende Bewertung an Objektivität.

Weiterhin wurde geprüft, inwieweit die Magenläsionen mit dem Auftreten von klinischen Symptomen korrelierten.

Bei 40 der 54 Pferde mit Läsionen konnten wenigstens 1 und höchstens 7 klinische Symptome gleichzeitig festgestellt werden, die im Zusammenhang mit Magenläsionen beim Pferd auftreten können. Obwohl es sich um weitgehend unspezifische Symptome handelt, zeigten Pferde, bei denen die Läsionen in der Pars nonglandularis als höhergradig eingeschätzt worden waren, tendenziell auch eine höhere Anzahl an Symptomen gleichzeitig.

Einige Pferde mit hochgradigen Läsionen zeigten aber auch keine oder wenige dieser klinischen Symptome.

Für die Einschätzung der klinischen Bedeutung der gastroskopischen Befunde scheint demnach auch die Anzahl unspezifischer klinischer Symptome unzureichend zu sein.

Während bei 7 Pferden eine primäre Magenerkrankung diagnostiziert wurde, blieb die klinische Bedeutung bei den übrigen 47 Pferden unklar.

Als primäre Krankheitsursache wurden die Magenläsionen dann angesehen, wenn andere Störungen des Verdauungstraktes ausgeschlossen waren, die Therapie mit Omeprazole (ANTRA^R, ASTRA Chemicals) klinisch sichtbar ansprach und bei der gastrokopischen Kontrolle die Besserung bzw. vollständige Abheilung festgestellt wurde.

Die transendoskopische Biopsie der Magenschleimhaut hat sich als technisch durchführbar und anscheinend wenig risikobehaftet erwiesen. Komplikationen traten in keinem Fall auf.

Die pathohistologische Untersuchung der entnommenen Biopsate wurde von einem Pathologen aus der Humanmedizin durchgeführt. Die vorliegenden Ergebnisse beruhen demnach auf diesbezüglich jahrzehntelanger Erfahrung am Menschen. Aufgrund des histologischen Erscheinungsbildes haben sich Hinweise auf die Ätiopathogenese der Läsionen in der kutanen Schleimhaut ergeben. Danach scheint es so zu sein, daß den Läsionen häufig initiale *ischämisch* bedingte Schleimhautschädigungen zugrunde liegen, und erst sekundär die schädigenden Wirkungen der Säure und Pepsine zum tragen kommen.

Anzeichen dafür, daß sich die Läsionen in einer primär entzündlich veränderten Schleimhaut entwickeln, waren nicht ersichtlich. Die entnommenen Schleimhautpartikel wiesen bei keinem Pferd histopathologische Veränderungen auf, die auf das Vorliegen einer Gastritis hinweisen.

Histologisch konnte weder die Infektion mit *Helicobacter* oder einem ähnlichen Bakterium nachgewiesen werden, noch ergaben sich indirekte Hinweise auf eine derartige Infektion.

Für ein besseres Verständnis der den Magenläsionen zugrunde liegenden Störungen erscheinen Untersuchungen der Magenmotilität, Durchblutung und intragastralen Druckverhältnisse unter physiologischen und pathologischen Umständen sinnvoll.

Jens Lundberg

Gastric Lesions in Horses
- clinical, endoscopic and histologic findings from biopsy specimens -

7. Summary

Within one year, gastroendoscopy was performed on 69 horses in the clinic for horses of the veterinary medical school in Hanover. The main reasons for admission to our clinic were clinical signs of acute colic, recurrent colic or weight loss. Fewer horses showed various other signs of illness.

The lesions found in 54 of these 69 horses were mostly located in the squamous mucosa adjacent to the margo plicatus along the greater curvature and at the lesser curvature just dorsal to the outflow tract. In 22 cases, lesions were found additionally or exclusively in the glandular part of the stomach, especially in the mucosa of the antrum and pylorus.

The endoscopic appearance of the lesions were estimated using two different systems. The "Equine Gastric Lesion Score" (MacALLISTER et al. 1995) in comparison to the "Grading System" (MURRAY et al. 1989).

Between these two different assessment systems there was a significant difference in regard to the lesions in the squamous mucosa. Using the "Grading System" lesions were ranked generally higher.

Considering the subjectivity of both systems, the "Equine Gastric Lesion Score" provides a more differentiated classification of the lesions variety and their gastroscopic appearances.

It was evaluated, whether horses' presenting with clinical signs associated with gastric lesions, could be diagnosed gastroscopically positive for lesions.

According to a list of 17 possible, mostly non-specific or vague clinical symptoms, each horse was examined for the types and number of these symptoms. Afterwards the number of symptoms were correlated with the severity of the lesions according to the "Equine gastric lesion score".

Thereupon horses with more severe lesions in the squamous mucosa showed a higher number of symptoms in comparison to those horses, that had less severe or none lesions at all.

Nevertheless this result reflects only a tendency and the number of symptoms seems not to be generally usefull to determine the clinical importance of the

gastroscopic findings. This is because some horses with highly severe lesions showed none or less of these clinical symptoms.

In 7 horses the gastric lesions were determined to be the primary cause of illness, whereas the clinical relevance of the lesions in the other 47 cases remained uncertain. The clinical diagnosis was based on the lack of other abnormalities, clinical response to treatment with Omeprazole (ANTRA^R, ASTRA Chemicals), and finally the confirmation of improvement via gastroscopy after such a treatment.

The transendoscopic gastric biopsy was practicable to perform and seems to be a safe procedure. Unexpected events did not occur in any cases.

Multiple forceps biopsies from the squamous and/or glandular mucosa were obtained in 66 cases. The pathohistological examination was performed by a human pathology specialist. Therefore the results of this study are based on years of experience in human medicine.

The histopathologic features of lesions in the squamous mucosa often were characterized by *ischemic necrosis*. This indicates a possible pathogenesis of these lesions: The initial ischemic defects may open the way for the corrosive effects of acid and pepsines. These aggressive factors seems to play a permissive role in the ulcogenesis, which leads to deeper mucosal defects and/or prevents ulcer healing.

There have been no histological signs, that lesions neither in the nonglandular nor in the glandular portion developed in a primary inflammed mucosa.

Helicobacter pylori-induced gastritis is the leading condition for the development of ulcer disease in humans. In biopsies from the glandular mucosa, no infection with *Helicobacter* or *Helicobacter*-like organism was detected in this study histologically. Additionally there was no indirect histological evidence, that is susceptible to the presence of such an infection.

Concerning the aetiopathogenesis of the lesions, further investigations need to be proceed in aspects of the physiological and pathophysiological examines of intragastric pressure, motility patterns and mucosal/submucosal blood flow.