

1 Einleitung

Schneidezahnerkrankungen treten bei Pferden selten auf, verglichen mit Erkrankungen der Backenzähne (Dixon et al., 1999), werden aber durch ihre gut zugängliche Position im Pferdemaul im Gegensatz zu Backenzahnerkrankungen vom Besitzer leichter wahrgenommen (Dixon u. Dacre, 2005). Bei erwachsenen Pferden treten u. a. Frakturen, Abnormalitäten der Okklusionsfläche und Diastemata auf (Dixon u. Dacre, 2005). Ein unter den Schneidezahnerkrankungen weit verbreitetes Krankheitsbild ist die Equine Odontoclastic Tooth Resorption and Hypercementosis (EOTRH; Staszyk et al., 2008). Mittlerweile wurde sie weltweit beschrieben (Staszyk et al., 2008; Pearson et al., 2013; Henry et al., 2017; Moore et al., 2016; Górski et al., 2021).

1.1 Klinische Symptomatik

EOTRH ist eine progressive Erkrankung der intra-alveolären Zahnteile und des Zahnhalteapparates älterer Pferde (Staszyk et al., 2008). Sie tritt vorwiegend an Inzisivi und Canini auf, wobei auch vereinzelt von betroffenen Backenzähnen berichtet wurde (Moore et al., 2016). Klinisch geht EOTRH mit krankhaften Veränderungen der umliegenden Gewebe wie Gingivitis, gingivalen Ödemen, Fisteln und Gingivaretraktion einher. Die Inzisivi können ihren Halt im Parodontium verlieren, was zu einer steigenden Mobilität des Zahns im Zahnfach führt. In vielen Fällen können im Zuge einer klinischen Untersuchung zwiebelartige Auftreibungen im Bereich der Zahnwurzel der Inzisivi festgestellt werden (Smedley et al., 2015; Rahmani et al., 2019). Betroffene Pferde zeigen vor allem bei Fortschreiten der Erkrankung häufig Schmerzen im Bereich der Schneidezähne, die sich durch Unwilligkeit mit dem Trensengebiss sowie Hypersalivation bis hin zu Fressunlust und Abmagerung äußern können (Stern, 2021).

1.2 Röntgenologische Symptomatik

Röntgenologisch sind erkrankte Zähne durch resorptive und/oder hyperzementotische Veränderungen gekennzeichnet. Resorption und Hyperzementose liegen häufig zeitgleich vor (Staszyk et al., 2008; Henry et al., 2017). Am stärksten betroffen sind in der Regel die distalen bzw. äußersten Inzisivi (Triadan-Position 03; Floyd, 1991; Lorello et al., 2016; Rehrl et al., 2023; Nugent et al., 2025). Geringgradige Veränderungen treten im Gegensatz dazu vermehrt an den zentralen Inzisivi auf (Triadan-Position 01; Rehrl et al., 2023). Der Schweregrad der Läsionen scheint mit dem Alter der Pferde zu korrelieren (Rehrl et al., 2023, Tretow et al., 2023). Auch zwischen dem Ausmaß der Ausprägung klinischer und röntgenologischer Befunde wurde ein Zusammenhang gefunden (Tretow et al., 2025b). Derzeit erfolgt die Diagnose üblicherweise durch eine klinische Untersuchung der rostralen Maulhöhle sowie ergänzende intraorale Röntgenaufnahmen.

1.3 Ätiologie

Die Ätiologie von EOTRH ist bislang nicht geklärt. Ein multifaktorielles Geschehen gilt als wahrscheinlich (Staszyk et al., 2008; Schrock et al., 2013; Moore et al., 2016; Rehrl et al., 2018). Infektiöse und mechanische Einflüsse werden diskutiert (Staszyk et al., 2008; Schrock et al., 2013; Sykora et al., 2014; Smedley et al., 2015). Zugrundeliegende Stoffwechselkrankungen scheinen einer neueren Studie zufolge eher unwahrscheinlich (Tretow et al., 2025a). Des Weiteren könnten eine exzessive Zahnbehandlung, Traumata und die Art der Haltung eine Rolle zu spielen (Pearson et al., 2013). Auch eine genetische Komponente ist in der Diskussion, mit der sich bislang nur wenige Studien befasst haben (Pearson et al., 2013; Vlaminck et al., 2019). So scheinen Pferde der Rasse Araber gegenüber Vollblutpferden ein erhöhtes Risiko zu haben an EOTRH zu erkranken (Pearson et al., 2013) und auch Islandpferde zeigten eine höhere klinische Prävalenz im Vergleich zu Warmblutpferden (Vlaminck et al., 2019).

1.4 Therapeutische Möglichkeiten

Eine kausale Therapie von EOTRH ist derzeit nicht möglich. Besondere Maulhygiene, verschiedene medikamentöse und chirurgische Therapien, Kürzen der Inzisivi und Umstellung des Fütterungsmanagements sind Maßnahmen, die zur Retardierung des progressiven Verlaufs beitragen sollen (du Toit u. Rucker, 2013; Lorello et al., 2016; Hole u. Staszyk, 2018). Final ist derzeit in den meisten Fällen eine Extraktion der betroffenen schmerzhaften Inzisivi erforderlich (du Toit u. Rucker, 2013; Lorello et al., 2016; Hole u. Staszyk, 2018; Rainbow, 2024). Diese palliative Maßnahme führt in der Regel durch Schmerzreduktion zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität des Pferdes (Rainbow, 2024). Im Sinne des Tierschutzes sind Diagnose und Behandlung von EOTRH von großer Bedeutung.

1.5 Konzeption und Zielsetzung der Untersuchung

Die im Rahmen der vorliegenden Dissertation durchgeführte Untersuchung ist eine der ersten zum Thema EOTRH, die den Fokus auf eine ausgewählte Pferderasse legt. Dies zielte darauf ab, unter Berücksichtigung einer möglichen rasseabhängigen Prädisposition unterschiedliche genetische Einflüsse auf die Studienergebnisse zu minimieren. In Deutschland lokalisierte Islandpferde zeigten eine röntgenologische Prävalenz von 72,2 % (Tretow et al., 2023). Die Prävalenz ist vergleichbar mit den Ergebnissen anderer Studien, bei denen im Vorfeld keine Eingrenzung der Pferderasse stattgefunden hat. (Henry et al., 2017: 88,2 %; Rehrl et al., 2018: 94 %). Eine Hypothese der vorliegenden Arbeit war, dass die Lebens- und Haltungsbedingungen von Islandpferden möglicherweise einen Einfluss auf die Prävalenz von EOTRH haben.

Ziel der Studie war die Ermittlung der klinischen und röntgenologischen Prävalenz sowie der Ausprägung von EOTRH in einer Population von Islandpferden auf Island. Die Ergebnisse der klinischen und röntgenologischen Untersuchungen wurden mit anamnestischen Parametern in einen Zusammenhang gebracht, sowie der hämatologische Status der Pferde erhoben. Ergänzend wurde ein Vergleich ausgewählter anamnestischer, klinischer und röntgenologischer Parameter mit

Einleitung

Ergebnissen aus einer Studie über Islandpferde in Deutschland angestellt (Tretow et al., 2023 u. 2025b).

Die gewonnenen Daten können als Grundlage für die Erforschung managementbasierter Zusammenhänge bei der Entstehung von EOTRH dienen. Insbesondere im Bereich der Prävention bieten die Schlussfolgerungen Potential für neue Ansätze in der Erforschung von EOTRH.

2 Ergebnisse

2.1 Publikation I

Potential impact of natural conditions on the rostral oral health: a study of horses in Iceland

Published in: Journal of the American Veterinary Medical Association

Volume 261, Issue S2, 2023, Pages 108-113

Received: 12.06.2023

Accepted: 12.09.2023

Available online: 09.10.2023

Anna M. Hain¹, Sonja L. Þórisdóttir², Melusine Tretow¹, Astrid Bienert-Zeit¹

¹ Clinic for Horses, University of Veterinary Medicine, Foundation, Hannover, Germany

² Company Hestatannlæknirinn ehf., Lækjamót, Iceland

Abstract

OBJECTIVE In the context of a study of Equine Odontoclastic Tooth Resorption and Hypercementosis (EOTRH), elderly Icelandic horses were examined in their originating country. The subject of this survey was the impact of dental treatment and keeping and feeding management on the health of the rostral oral cavity.

ANIMALS A total of 170 horses (aged ≥ 15) located in different areas of Northwest, West, and South Iceland.

METHODS The horse owners completed a questionnaire about keeping, feeding, and preventative dental care. The horses were clinically examined with particular attention