

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 140 (1998)

Heft: 11: 20 Jahre Schweizerische Vereinigung für Pferdemedizin

Artikel: Recent developments on infectious colitis in horses : clostridium difficile and Ehrlichia risticii (Potomac Horse Fever)

Autor: Madigan, J.E. / Magdesian, G. / Barlough, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-593623>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zwei Pferde litten unter einer Oesophagusperforation, ein Pferd unter einer Oesophagitis und 34 Pferde zeigten die klinische Symptomatik einer Obstruktion des Oesophagus. Typische Symptome dieser Pferde waren futterhaltiger Nasenausfluss (n = 25), Husten (n = 17), Würgen (n = 15), Speicheln (n = 14) und eine gestreckte Kopfhals-Haltung (n = 5). Die Obstruktionen waren in 28 Fällen ausschliesslich durch Futter bedingt. Bei 6 Pferden konnte eine morphologische Ursache oder eine funktionelle Störung gefunden werden (Megaoesophagus (n = 3), Narbenstriktur im oberen Oesophagusdrittel (n=1), Oesophagusdivertikel (n = 1), oesophageale Dysphagie (n = 1).

In 32 Fällen konnte die Schlundverstopfung durch Spülung des Oesophagus am stehenden Pferd gelöst werden (davon in 28 Fällen beim ersten Versuch). Bei 2 Pferden führte erst eine Behandlung in Kurznarkose zum Erfolg. Eine Oesophagotomie war in keinem der Fälle nötig.

Eine radiologisch manifeste Aspirationspneumonie entwickelten 8 von 20 geröntgten Pferden. Die Krankheitsdauer dieser Pferde bis zum Klinikeintritt (18 [2–48] Stunden) war im Vergleich zu Pferden ohne Aspirationspneumonie (4 [0.5–48] Stunden) signifikant länger (p = 0.045). Bezüglich des Kontaminationsgrades der Trachea bestanden jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Trotz erfolgreicher Behandlung der intraluminalen Obstruktion des Oesophagus bei allen 34 Patienten wurden vier Pferde mit einer morphologischen oder funktionellen Schädigung aufgrund der hohen Rezidivrate und der damit verbundenen schlechten Prognose getötet.

Eine Schlundverstopfung kann anhand ihrer eindeutigen klinischen Symptomatik leicht diagnostiziert und in den meisten Fällen durch eine Spülung des Oesophagus erfolgreich behandelt werden. Bei frühzeitiger Therapie besteht eine geringe Komplikationsrate. Die Prognose ist gut, wenn keine morphologische oder funktionelle Schädigung des Oesophagus vorliegt.

Veränderung der prozentualen Verkürzungsfraction von gesunden und kranken Pferdeherzen unter Stimulation mit Dobutamin respektive β -Rezeptoren-Stimulantien

A. Wyss und P. Tschudi

Klinik für Nutztiere und Pferde der Universität Bern, Schweiz

Ziel: Wir untersuchen die Veränderung der prozentualen Verkürzungsfraction von gesunden und kranken Pferdeherzen unter Stimulation. Der Durchmesser des linken Ventrikels wird im Längsschnitt von der linken Thoraxseite in Ruhe und unter Stimulation während der Diastole und Systole gemessen und daraus die prozentuale

Verkürzungsfraction und deren Änderung berechnet. Da die Messungen am bewegten Pferd nicht durchgeführt werden können, wird Dobutamin respektive β -Rezeptoren-Stimulantien als Infusionslösung verabreicht.

Die Zunahme der prozentualen Verkürzungsfraction während der Dobutamininfusion im Vergleich mit den Ruhewerten soll wenn möglich genutzt werden, um das Ausmass einer bestehenden Myokardinsuffizienz zu qualifizieren und eine prognostische Aussage machen zu können.

Patienten und Methodik: Wir untersuchten 30 herzgesunde Pferde zur Erhebung der Normalwerte und 5 myokardinsuffiziente Pferde. Für die ca. 10 Minuten dauernden Messungen während der Dobutamininfusion (10 μ g/kgKG/min) wird ein Jugularvenenkatheter, welcher mit einer Infusionspumpe verbunden ist, gesetzt. Sowohl die Ruhemessungen wie auch die Messungen unter Stimulation werden mit einem ACUSON 128 R/F-Ultraschallgerät (ACUSON Corporation, 1220 Charleston Road, Mountain View, California, USA) mit einem Sektorschallkopf, 3.5 & 2.5 MHz, durchgeführt.

Als Hauptproblem hat sich die Reproduzierbarkeit der Messungen herausgestellt, welche im M-Mode sehr viel schlechter als im B-Mode ist. Deshalb erachten wir den B-Mode als Methode der Wahl.

Ergebnisse: Die 30 herzgesunden Pferde weisen eine durchschnittliche Zunahme der prozentualen Verkürzungsfraction von 10% auf. Während der bisherigen Versuchszeit konnten noch keine myokardinsuffizienten Pferde untersucht werden.

Schlussfolgerung: Unser erstes Versuchsziel, die Messung der Zunahme der prozentualen Verkürzungsfraction des Pferdeherzens zu standardisieren, haben wir erreicht.

Recent developments on infectious colitis in horses: *Clostridium difficile* and *Ehrlichia risticii* (Potomac Horse Fever)

J.E. Madigan, G. Magdesian, J. Barlough, G. Reubel

School of Veterinary Medicine, Department of Medicine and Epidemiology, University of California-Davis, USA

Colitis in horses is a common condition often escaping an etiological diagnosis. Here we report the recent progress in the diagnosis, treatment and transmission of two causes of infectious colitis in the horse: *Clostridium difficile* and the rickettsial agent *Ehrlichia risticii*.

Clostridium difficile is the etiological agent of antibiotic associated diarrhea in humans often termed pseudomembranous colitis. There is recent evidence to implicate *C. difficile* as the etiological agent of equine antibiotic associated diarrhea. Virulent strains of *C. difficile* are toxigenic and produce two toxins, toxin A (entero-

toxin) and toxin B (cytotoxin), thought to act synergistically in the induction of colitis. Strains lacking exotoxin production are considered non-pathogenic. Clinical signs in horses vary in severity from asymptomatic, to mild diarrhea to fulminating colitis and death. We have identified cases of antibiotic-induced *C. difficile* colitis at the Veterinary Medical Teaching Hospital (VMTH) at the University of California at Davis. Recent antibiotic use is a consistent feature in the history. Of 187 horses (greater than 3 weeks of age) admitted between January 1995–January 1997 to isolation facilities at the VMTH for diarrhea, 116 had fecal samples submitted for culture for both *C. difficile* and *Salmonella* species. *C. difficile* alone was isolated from 41.4% of horses. *Salmonella* species were isolated from 7.8% and both *Salmonella* species and *C. difficile* from 6.9%. Of the *C. difficile* isolates, 85.7% were toxigenic by polymerase chain reaction for toxins A and B. Previous antimicrobial use was reported in 75% of horses with *C. difficile* compared to 56.7% (34/60) of horses that were culture negative. Survival was lower in *C. difficile* positive horses (60.7% versus 78.3%). Previous work has demonstrated only 2% of normal horses have *C. difficile* in their feces. Over 40% (15/34) of *C. difficile* isolates were found to be resistant to metronidazole. Such a high rate of metronidazole resistance is not observed in human patients. No one antibiotic has been consistently associated with *C. difficile* colitis; rather several antimicrobials including trimethoprim-sulfamethoxazole, ampicillin, ceftiofur, metronidazole, penicillin and erythromycin have been associated with the disease, especially when used in combination. *Ehrlichia risticii* is the etiological agent of the disease termed Potomac Horse Fever, or Equine Monocytic Ehrlichiosis. The disease is most prevalent in the Eastern United States, but it also occurs in California and other areas of the US as well as in Canada and Europe. Clinical signs include fever, anorexia, mild colic, diarrhea, dehydration, and in some cases laminitis. The disease is seasonal with cases occurring between late spring and early autumn in temperate areas. It was first observed among horses grazing in pastures along the Potomac River in Maryland. Diagnosis is hampered by the lack of specificity of the IFA test for titers to *E. risticii* and the need for cell culture systems for cultivation of the ehrlichia. Recent developments of nested PCR tests for DNA amplification have enhanced the diagnosis. The mode of transmission of *E. risticii* has been unknown. Recent DNA analysis of the 16S rRNA sequence indicated a close relationship to *Neorickettsia helminthoeca*, the causative agent of Salmon poisoning in dogs, and *Ehrlichia sennetsu*, an agent of human illness in Japan. We have recently identified Ehrlichia DNA by nested PCR in operculate snails (Pleuroceridae: Jugu spp.) collected from stream water in a northern California pasture in which Potomac horse fever is enzootic. An aquarium culture system for these snails was developed and the snails exposed to temperatures above 22 C released trematode cercariae. DNA analysis of fragments of 3 genes (genes for 16S rRNA, the groESL heat shock operon, and the

51-kDa major antigen) were amplified from cercaria lysates by PCR and sequenced. Sequence analysis indicated the source organism closely resembled *E. risticii* and the sequences of all three genes were virtually identical to those of the genes of an equine *E. risticii* strain from a property near the snail collection site. This work suggests *E. risticii* transmission may involve exposure to infected cercariae or subsequent stages of trematodes.

Cryptosporidiosis in horses: How important is it?

D. Cole*, N. Cohen, K. Snowden, R. Smith

Texas A & M University, USA

Introduction: *Cryptosporidium parvum* is a coccidian protozoal parasite which was first described in humans and calves in the early 1970's. It was not until 1982, however, that *C. parvum* was recognized as an enteropathogen in foals. Since then, it has been increasingly associated with foal diarrhea outbreaks. In 1988, cryptosporidiosis was considered one of the leading non-bacterial causes of foal diarrhea in Britain and Ireland.

Little is known regarding the epidemiology of equine cryptosporidiosis. The results of previously published studies have varied, depending upon the study design and the diagnostic test employed. Most have focused on mares and their foals, and sources of infection to foals have not been well defined. Consequently, a study of the prevalence and risk factors of cryptosporidiosis in horses was conducted at Texas A & M University.

Materials and methods: Three populations of horses were studied; 1) adult horses participating in a regional horse show, 2) local horses residing on farms serviced by the university ambulatory service, and 3) broodmares and their 10–21 day old foals on 4 large breeding farms. Informed consent and questionnaires were completed for each horse included in the study, and freshly-voided fecal samples were collected from each study participant. Each fecal sample was examined using immunofluorescence (IFA) and an acid-fast stain, and a subset of these were evaluated using a recently-developed flow cytometric technique. All fecal samples which were positive according to 2 of the 3 fecal tests for *C. parvum* were considered positive for the calculation of prevalences and the analysis of risk factors. Risk factors for cryptosporidial oocyst shedding were examined using logistic regression.

Results: The overall prevalence of *C. parvum* oocyst shedding was low, and varied considerably depending upon the diagnostic test used for detection. The mare-foal population had the highest prevalence of fecal oocysts. Factors which were associated with the excretion of oocysts included young age, residence on breeding farms, and a history of diarrhea. Factors which were not associated with shedding included gender, contact