

Tierärztliche Behandlungsfehler bei der akuten Hufrehe des Pferdes – Eine Auswertung von 30 Sachverständigengutachten

Julia Damm¹, Michael Becker², Eberhard Schüle³ und Christoph Lischer¹

¹ Klinik für Pferde, Freie Universität Berlin, ² Gutachterbüro Dres. Becker, Kerken, ³ Hippoconsult, Dortmund

Zusammenfassung: Schadenersatzforderungen gegen Tierärzte aufgrund von vermeintlichen Behandlungsfehlern verzeichnen seit den 70er Jahren einen ununterbrochenen Anstieg. Als Gründe dafür werden unter anderem die zum Teil schwierige Diagnostik und Therapie bestimmter Krankheiten aufgeführt. Die akute Hufrehe des Pferdes, als eine der bedeutendsten Pferdekrankheiten, kann unzweifelhaft dazu gezählt werden. Anhand von 30 Gutachten aus privaten Archiven von 4 Sachverständigen mit langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Pferdeorthopädie wird die gutachterliche Beurteilung von Vorwürfen des tierärztlichen Behandlungsfehlers im Zusammenhang mit Hufrehe deskriptiv statistisch ausgewertet. Die Behandlungsfehler-Vorwürfe der Pferdebesitzer ($n = 36$) richteten sich in 55,6% ($n = 20$) gegen die durchgeführte Hufrehe-Therapie des beschuldigten Tierarztes und in 44,4% ($n = 16$) gegen eine tierärztliche Behandlung, in deren Folge eine Hufrehe aufgetreten war. Die Gutachter bestätigten einen Behandlungsfehler bei der Hufrehe-Therapie in 55,0% ($n = 11$) und begründeten diesen in 54,5% ($n = 6$) der Fälle mit vorangegangenen Diagnosefehlern und in 45,5% ($n = 5$) der Fälle mit einer unzureichenden orthopädischen Therapie. Eine frühzeitige orthopädische Maßnahme, mit dem Ziel, die erkrankten Bereiche zu entlasten um eine weitere Schädigung des Hufbeinträgers zu verhindern und somit einer Dislokation des Hufbeins vorzubeugen, ist nach Meinung der Gutachter ein fundamentales Therapieprinzip für die akute Hufrehe. Als spezielles forensisches Problem stellte sich der Vorwurf „iatrogene Hufrehe“ dar, wobei der Cortison induzierten Rehe mit 68,8% ($n = 11$) die größte Bedeutung zukam. Insgesamt bestätigten die Gutachter den Behandlungsfehler-Vorwurf „iatrogene Hufrehe“ in 31,3% ($n = 5$), weil in diesen Fällen ein ursächlicher Zusammenhang zu einer vorangegangenen Cortisonbehandlung mindestens mit Wahrscheinlichkeit bestanden habe und eine Cortisongabe nicht indiziert war oder nicht gemäß den Anwendungshinweisen des Herstellers durchgeführt wurde.

Schlüsselwörter: Hufrehe / Therapie / Behandlung / Behandlungsfehler / Gutachten / Schadenersatz / Haftpflicht / Gerichtliche Veterinärmedizin / Forensik

Veterinary medical errors in the treatment of acute equine laminitis – Evaluation of 30 expert reports

Damage compensation claims against veterinarians on the grounds of alleged treatment errors have increased steadily since the 1970s. The reasons for this include the high financial and emotional value of the individual animal and the relatively pronounced vulnerability of horses to the side effects of veterinary medical treatments like, for instance, injections or medication. However, in the case of laminitis the difficulty in diagnosing and treatment of this important equine disease must likewise be taken into account. Given the differing symptoms in the individual stages of the disease and the frequently unstoppable unfavourable course of the disease, it continues to present a challenge to the practicing veterinarian. Particularly when treatment is unsuccessful the horse's owner often looks for a reason for this unfortunate outcome and the attending vet is the ideal "scapegoat". The aim of this study was to examine the expert assessment of complaints about veterinary medical errors in conjunction with laminitis. Thirty expert reports from the private archives of four experts with longstanding experience in the field of equine orthopaedics were evaluated using descriptive statistics. The complaints about treatment errors made by horse owners ($n = 36$) are directed in 55.6% ($n = 20$) against the laminitis treatment of the accused vet and in 44.4% ($n = 16$) of cases against the veterinary medical treatment in the aftermath of which laminitis occurred. The experts confirmed a laminitis treatment error in 55.0% ($n = 11$). They cited prior diagnostic errors in 54.5% ($n = 6$) and inadequate orthopaedic treatment in 45.5% ($n = 5$) of cases. The medication given was hardly criticised at all by the experts as long as orthopaedic measures were initiated at the same time. However, the experts were of the opinion that analgesic and antiphlogistic treatment on its own did not constitute adequate treatment for acute equine laminitis. The commonly practiced administration of NSAIDs is appropriate because of their good anti-inflammatory and analgesic properties at disease onset. However, their use should be weighed up critically because of possible adverse drug reactions in the gastrointestinal tract and the risk of inadequate resting of the affected limb as pain has been reduced. The experts did not criticise the use of vasodilators and anticoagulants to treat acute laminitis. Their effectiveness is, however, a subject of controversial debate in the literature. The experts are of the opinion that timely orthopaedic treatment to reduce the strain on the diseased areas with a view to preventing further damage to the lamellar suspensory apparatus and to avoiding dislocation of the coffin bone are more important than medication. Orthopaedic measures, therefore, play a key role in the treatment regimen for acute laminitis. Failure to apply them and their erroneous administration are of equal forensic relevance. One specific forensic problem is the complaint "iatrogenic laminitis" in 31.3% ($n = 5$) whereby the greatest importance was attributed to cortisone-induced laminitis in 68.8% ($n = 11$). Overall, the experts confirmed the complaint about the treatment error "iatrogenic laminitis" in 31.3% ($n = 5$) of cases as they believe that there was at least a probable causal link to earlier treatment. All confirmed cases involved glucocorticoid treatment that was not indicated according to the expert evaluation or was not conducted in line with the manufacturer's instructions for use. Although cortisone-induced laminitis is relatively rare in terms of the total use of glucocorticoids in equine medicine, the equine veterinarian should be aware of the risk particularly in the case of high-dose and lengthy glucocorticoid treatments or where there are predisposing underlying diseases, and discuss this with the horse owner.

Keywords: laminitis / therapy / treatment / veterinary medical errors / expert report / damage compensation / liability / forensic

Zitation: Damm J., Becker M., Schüle E., Lischer C. (2015) Tierärztliche Behandlungsfehler bei der akuten Hufrehe des Pferdes – Eine Auswertung von 30 Sachverständigengutachten. *Pferdeheilkunde* 31, 587-595

Korrespondenz: Julia Damm, Pfarrstraße 128, 10317 Berlin; Email: julia.damm84@gmx.de

Einleitung

Die akute Hufrehe ist eine der bedeutendsten Erkrankungen des Pferdes und stellt eine Notfallsituation dar, deren Prognose maßgeblich von einer adäquaten und rechtzeitigen Therapie abhängt (Stashak 2002, Pollitt 2011b, Higgins und Snyder 2006). Als schwerwiegende systemische Erkrankung unterscheidet sie sich hinsichtlich ihres therapeutischen Anspruchs stark von Hufahmheiten anderer Genese, wie beispielsweise Pododermatitis oder Hufabszess (Litzke 2012). Die wichtigsten Säulen im Therapiekonzept der akuten Hufrehe sind die Bekämpfung der Ursache, die mechanische Entlastung der betroffenen Anteile der Huflederhaut sowie eine antiinflammatorische und analgetische Therapie (Stashak 2002, Knottenbelt 2014). Ein Goldstandard für die Behandlung der Hufrehe existiert jedoch bislang nicht. Die unterschiedliche Ätiologie, die variable Symptomatik und die nach wie vor nicht endgültig geklärte Pathogenese haben zu einer Vielzahl von Therapieansätzen geführt, welche zum Teil kontrovers diskutiert werden (Becker et al. 2010). Intensive Forschungsaktivitäten in den letzten 30 Jahren konnten daran wenig ändern (Heymering 2010). Im Gegenteil, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Ätiopathogenese der Hufrehe werfen mitunter mehr Fragen auf, als dass sie zu einem praktischen Zugewinn für den kurativ tätigen Tierarzt führen (Budras et al. 2005, Harris 2012). Die Mehrheit der Therapiemethoden für Hufrehe basiert daher auf praktischen Erfahrungen oder retrospektiven Studien (Stashak 2002). Kontrollierte experimentelle Studien, welche die Wirksamkeit einer Therapiemethode wissenschaftlich untersuchen, gibt es bislang nur wenige (Heymering 2010). Diesem Problem Rechnung tragend, hat eine Expertenkommission im Auftrag der deutschen Gesellschaft für Pferdemedizin (GPM) eine Übersicht und Bewertung über die derzeitigen Behandlungsverfahren der Hufrehe erarbeitet und die Leitlinie „Hinweise zur Diagnostik und Empfehlungen für die Therapie der Hufrehe in der Pferdepraxis“ veröffentlicht (Becker et al. 2010).

Die Heterogenität der Therapiemöglichkeiten bei der Hufrehe bleibt im Informationszeitalter auch dem interessierten Pferdebesitzer nicht verborgen. Trivial- und Internetliteratur bieten dabei ein umfassendes Informationsangebot zu vermeintlich erfolgreichen Therapiemöglichkeiten, ohne den wissenschaftlichen Zusammenhang ausreichend zu berücksichtigen (Höppner 2007). Die Erwartungshaltung der Pferdebesitzer hinsichtlich der Heilung eines an Hufrehe erkrankten Pferdes ist dadurch mitunter unverhältnismäßig groß. Tatsächlich bleibt die Hufrehe eine oft schwer verlaufende systemische Erkrankung, die trotz intensiver und rechtzeitiger Therapie in der Wertminderung oder dem Tod des Pferdes enden kann

(Knottenbelt 2014). Folgen aus diesem Missverhältnis zwischen Erwartung und Realität können Behandlungsfehler-Vorwürfe gegen den Tierarzt sein.

Ein spezielles forensisches Problem stellt das Phänomen der iatrogenen Hufrehe dar. Dabei ist insbesondere das Auftreten von Hufrehe nach Glukortikoid-Gaben in den Fokus der Rechtsstreitigkeiten zwischen Tierarzt und Pferdebesitzer gerückt (Gerhards 2011). Obwohl es sich hierbei unzweifelhaft um ein seltenes Ereignis handelt und die Kausalität nicht abschließend geklärt ist, besitzt die sogenannte Cortison-Rehe gefühlt eine relativ hohe forensische Relevanz (Bailey 2010).

Material und Methodik

Es wurden 30 Gutachten aus den Jahren 1986–2010 deskriptiv statistisch ausgewertet. Die Gutachten stammten aus den privaten Archiven von vier Gutachtern mit langjähriger Erfahrung in der Pferdeorthopädie. Zur Wahrung des Datenschutzes wurden die Namen der Gutachter, Streitparteien, Zeugen, Prozessbevollmächtigten, Orte und Pferde anonymisiert. Die Gutachten mussten folgende Kriterien erfüllen, um in die Auswertung einbezogen zu werden:

- Dem Tierarzt wurde ein Behandlungsfehler vorgeworfen.
- Der vorgeworfene Behandlungsfehler bezieht sich auf die tierärztliche Behandlung einer akuten Hufrehe oder auf eine tierärztliche Behandlung, die ursächlich für das Entstehen einer akuten Hufrehe gewesen sein soll.
- Der vorgeworfene Behandlungsfehler ist Gegenstand der gutachterlichen Beurteilung zur Unterstützung der Rechtsfindung.

Für eine übersichtlichere Auswertung wurden die Behandlungsfehler-Vorwürfe unterteilt in:

- Fehlerhafte Therapie der Hufrehe
- Iatrogene Hufrehe

Für die Fälle, in denen der Tierarzt die Hufrehe diagnostiziert hatte und sich der Behandlungsfehler-Vorwurf auf die anschließend durchgeführte Therapie der Hufrehe bezog, wurden die durchgeführten therapeutischen Maßnahmen für die Auswertung folgendermaßen aufgegliedert:

- Medikamentöse Therapie: Jegliche in den Gutachten dokumentierte Verabreichung oder Abgabe von Arzneimitteln.
- Orthopädische Therapie: Alle Maßnahmen, die direkt am Huf durchgeführt wurden, wobei hierunter auch Verbandsbehandlungen erfasst sind, die aufgrund ihrer polsterenden Wir-

Tab. 1 Definition von Wahrscheinlichkeitsbegriffen (Eikmeier et al. 1990b)

Wahrscheinlichkeitsbegriff	Prozent-Äquivalent /Bedeutung
mit Sicherheit /Gewissheit	100 % Wahrscheinlichkeit
mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit	95 - 99 % Wahrscheinlichkeit
mit hoher Wahrscheinlichkeit	>90 % Wahrscheinlichkeit
mit Wahrscheinlichkeit	> 50 % Wahrscheinlichkeit
mit Unentschiedenheit	50:50 Wahrscheinlichkeit
mit Unwahrscheinlichkeit	möglich, aber unwahrscheinlich
mit an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen	nur theoretisch möglich

kung auf die Sohle im weitesten Sinne als orthopädische Maßnahme verstanden werden können. In den Gutachten wurden verschiedene Begrifflichkeiten für Verbände benutzt, u.a. Reheverbände, Hufverbände, Polsterverbände oder Angussverbände. Eine detaillierte Beschreibung über die Art und Weise der Verbände war den Gutachten nicht zu entnehmen, wodurch eine genaue Abgrenzung der einzelnen Begriffe nicht möglich ist. Im Folgenden wurden die verschiedenen Verbände daher allgemein als Hufverbände bezeichnet.

- Sonstige Therapie: Alle vom Tierarzt durchgeführten Maßnahmen, die sich nicht der medikamentösen oder orthopädischen Therapie zuordnen ließen.
- Anweisungen zur Nachbehandlung: Vom Tierarzt angewiesene Maßnahmen, die in der Verantwortung des Pferdebesitzers durch ihn selbst oder eine Hilfsperson (z.B.: Hufschmied) durchgeführt werden sollten.

In den Fällen, in denen der Tierarzt mit dem Vorwurf einer iatrogenen Hufrehe konfrontiert war, wurde bei der Angabe oder Beurteilung von Wahrscheinlichkeiten eines kausalen Zusammenhangs durch die Gutachter, die Verwendung gemäß der in Tabelle 1 dargestellten Definition der üblichen Wahrscheinlichkeitsbegriffe vorausgesetzt und im Folgenden ihrer Bedeutung entsprechend verwendet.

Ergebnisse

Allgemeine Informationen

Das durchschnittliche Alter der 30 Streitgegenständlichen Pferde betrug 10,8 Jahre (min. 3, max. 17 Jahre). Es handelte sich um 10 Stuten, 4 Hengste und 6 Wallache. Angaben zum Alter fehlten in 19 Gutachten und zum Geschlecht in 10 Gutachten. Eine Zuordnung der Pferde zu einzelnen Nutzungszwecken konnte anhand der Informationen aus den Gutachten nicht erfolgen. In 7 Gutachten wurden Angaben zum vermeintlichen Wert des Pferdes gemacht, der durchschnittlich 65.071 € (min. 1.000 €, max. 250.000 €) betrug.

Behandlungsfehler-Vorwürfe

Aus den 30 Gutachten konnten 36 Behandlungsfehler-Vorwürfe ermittelt werden, da in 6 Gutachten dem Tierarzt zum Einen eine iatrogenen Hufrehe vorgeworfen wurde und zum Anderen die durchgeführte Therapie der Hufrehe beanstandet wurde und die Gutachten somit doppelt in die Auswertung einbezogen wurden. Insgesamt befassten sich 20 Gutachten mit dem Vorwurf einer fehlerhaften Therapie der Hufrehe und 16 Gutachten mit dem Vorwurf der iatrogenen Hufrehe. Die Gutachter bestätigten insgesamt 16 der 36 Behandlungsfehler-Vorwürfe. Die weitere Darstellung der Ergebnisse erfolgt getrennt nach den beiden Vorwürfen.

Behandlungsfehler-Vorwurf „fehlerhafte Therapie der Hufrehe“ (n=20)

In allen 20 Fällen, in denen der Tierarzt einer Falschbehandlung der Hufrehe beschuldigt wurde, waren die Pferde im Streitgegenständlichen Behandlungszeitraum an Hufrehe erkrankt. Dies erkannte der beschuldigte Tierarzt gemäß der

Darstellung des Sachverhalts in den Gutachten jedoch in 6 Fällen nicht (n=4) oder nicht rechtzeitig (n=2) und behandelte stattdessen gegen Pododermatitis der Hufsohle (n=3), Spat (n=1), Steifheit (n=1) und eine Schwellung an der Schulter (n=1). Nach Meinung der Gutachter unterblieb in diesen 6 Fällen aufgrund des Diagnosefehlers eine adäquate Behandlung der Hufrehe.

Therapie des beschuldigten Tierarztes in den 14 Fällen, in denen die Hufrehe diagnostiziert wurde

In den verbliebenen 14 Fällen diagnostizierten die beschuldigten Tierärzte die Hufrehe (n=8) oder äußerten zumindest den Verdacht auf Hufrehe (n=6). Daraufhin wurde das an Hufrehe erkrankte Pferd durchschnittlich 17,9 Tage (min. 2, max. 52 Tage) behandelt, wobei hier die erste und jeweils letzte in den Gutachten beschriebene Konsultation des beschuldigten Tierarztes den Anfang und Schluss der Behandlung definieren. Im Behandlungszeitraum konsultierte der Tierarzt das erkrankte Pferd durchschnittlich 5,4 Mal (min. 2, max. 11 Mal). In 6 Fällen wurden durchschnittlich bei der 5. Untersuchung (min. 3., max. 7. Untersuchung) durch den Tierarzt Röntgenaufnahmen angefertigt bzw. empfohlen, wobei in 3 Fällen eine deutliche Verschlechterung des Zustandes des Pferdes ausschlaggebend für die durchgeführte oder angeratene röntgenologische Untersuchung war. In 8 Fällen erfolgte keine röntgenologische Untersuchung des Pferdes.

Medikamentöse Therapie

In allen 14 Fällen wurde mindestens ein Arzneimitteleinsatz dokumentiert. Am häufigsten kamen NSAIDs (12) zum Einsatz. Wobei Phenylbutazon (9) den am häufigsten verwendeten Wirkstoff darstellte, gefolgt von Flunixin (3) Acetylsalicylsäure (1) und Vedaprofen (1). Glukortikoide wurden in 6 Fällen eingesetzt. Dabei wurde in allen 6 Fällen Dexamethason intravenös und einmal zusätzlich Prednisolon intramuskulär injiziert. Weiterhin wurden Heparin (5), Acepromazin (3), Furosemid (2) und Antihistaminika (2) verabreicht. Vereinzelt kamen Metamizol, Antibiotika und ein Vitamin-B-Komplex-Präparat zum Einsatz. Der Einsatz der aufgeführten Wirkstoffe zur Behandlung der Hufrehe wurde durch die Gutachter in keinem Fall als Behandlungsfehler beurteilt. Allerdings werteten die Gutachter in 2 Fällen den Einsatz von Dexamethason zur Behandlung der Hufrehe als nicht empfehlenswert.

In einem weiteren Fall wurde Zeitpunkt und Dauer der medikamentösen Therapie kritisiert, da nach Ansicht des Gutachters die dauerhafte antiphlogistische Therapie mit Glukokortikoiden und NSAIDs über mindestens 11 Tage nicht angezeigt war, wohingegen die Applikation von Heparin am 8. Behandlungstag und Acepromazin am 19. Behandlungstag zu spät erfolgte. Vor dem Hintergrund, dass zudem keine orthopädischen Maßnahmen durchgeführt wurden, wertete der Gutachter die Behandlung als fehlerhaft.

Orthopädische Therapie

Eine orthopädische Therapie erfolgte in 8 der 14 Fälle, in denen der Tierarzt die Hufrehe diagnostiziert hatte. Das Anle-

gen von Hufverbänden (5) stellte die am häufigsten dokumentierte orthopädische Maßnahme dar. Des Weiteren kamen Rehegipse (3), Hochstellen der Trachten (1), und Reheschuhe (1) zum Einsatz. In 3 Fällen bearbeitete der Tierarzt den Hornschuh, indem er die Zehenwand dünnraspelte bzw. abräste. Orthopädische Maßnahmen wurden erstmalig durchschnittlich 1,75 Tage (min. 0 Tage, max. 7 Tage) nach der tierärztlichen Diagnose oder Verdachtsdiagnose Hufrehe durchgeführt. Die Gutachter beanstandeten die orthopädische Therapie in 3 Fällen, da ihrer Ansicht nach die orthopädischen Maßnahmen zu spät erfolgten oder nicht ausreichend geeignet waren und werteten dies als Behandlungsfehler. In 6 der 14 Fälle erfolgte keine orthopädische Behandlung des an Hufrehe erkrankten Pferdes. Dies wurde von den Gutachtern in 2 Fällen als Behandlungsfehler bewertet.

Sonstige Therapie

Ein Aderlass als ergänzende therapeutische Maßnahme wurde in 4 Fällen von dem Tierarzt durchgeführt. Die Gutachter beanstandeten dies in keinem Fall.

Anweisungen des Tierarztes

In 6 der 14 Fälle dokumentierte der Tierarzt Empfehlungen oder Anweisungen für den Pferdebesitzer. Dabei handelte es sich um Anweisungen zu Rehebeschlügen (5), zur Futterreduktion (3), zur Unterbringung des Pferdes auf weichem Untergrund (3), zur Boxenruhe (2) und zum Kühlen der Hufe (2). Die Gutachter bewerteten keine der Anweisungen als fehlerhaft und wiesen in nur einem Fall darauf hin, dass eine Anweisung zur Futterreduktion früher als zwei Tage nach der Diagnosestellung Hufrehe hätte erfolgen sollen.

Einzelfalldarstellung von gutachterlich bestätigten Behandlungsfehlern (n=5)

Nachfolgend sind die 5 Fälle, in denen der Tierarzt eine Hufrehe oder den Verdacht auf Hufrehe diagnostiziert hatte und daraufhin eine nach Meinung der Gutachter fehlerhafte Therapie durchgeführt hatte als Fallbeispiele unter Angabe des Erstellungsjahres des Gutachtens aufgeführt.

Fall 1 (2003)

Der Tierarzt behandelte die Hufrehe mit NSAIDs und Glukokortikoiden und legte Hufverbände an. Nachdem sich der Zustand des Pferdes nach 7 Tagen verschlechtert hatte, verabreichte der Tierarzt außerdem Heparin und Acepromazin. Ergänzende orthopädische Maßnahmen in Form von Dünnraspeln der Hufwand erfolgten am 19. Behandlungstag. Nach Meinung des Gutachters war die anfängliche Therapie korrekt, allerdings hätten, spätestens nachdem am 7. Behandlungstag eine Verschlechterung eingetreten war, Röntgenbilder angefertigt werden und entsprechende orthopädische Maßnahmen erfolgen müssen. Eine eindeutige Indikation für die Behandlung mit Glukokortikoiden war nach Meinung des Gutachters bei der ersten Konsultation nicht gegeben. Die antiphlogistische Dauertherapie mit Glukokortikoiden und NSAIDs war nach Meinung des Gutachters nicht

angezeigt und die Behandlung mit Heparin und Acepromazin erfolgte zu spät.

Fall 2 (2008)

Der Tierarzt verabreichte nach der Diagnose Hufrehe ein Depot-Glukokortikoid und zusätzlich NSAIDs. Ab dem 3. Behandlungstag applizierte der Tierarzt über 3 Tage täglich Heparin. Orthopädische Maßnahmen in Form von Rehegipsen wurden am 7. Behandlungstag durchgeführt. Der Gutachter kommt zu dem Schluss, dass die initial auf der Basis von steroidal und nicht-steroidal Entzündungshemmern eingeleitete antiphlogistische und analgetische Therapie nicht als ausreichend zur Behandlung der akuten Hufrehe gelten kann, da orthopädische Maßnahmen in den ersten Stunden und Tagen unterblieben.

Fall 3 (2009)

Bei der Erstvorstellung stellte der Tierarzt keine eindeutige Diagnose für die vorliegende Lahmheit und applizierte dem streitgegenständlichen Pferd NSAIDs und ein Glukokortikoid. Am darauffolgenden Behandlungstag stellte der Tierarzt die Verdachtsdiagnose Hufrehe und behandelte das Pferd erneut mit NSAIDs sowie mit einem Vitamin-B-Komplex Präparat. Außerdem gab er Hinweise zur Haltung und Fütterung des erkrankten Pferdes. Der Gutachter kam zu dem Schluss, dass dem Tierarzt die Anwendung von Glukokortikoiden nicht zum Vorwurf gemacht werden kann, da er zu diesem Zeitpunkt die Diagnose Hufrehe aufgrund der unklaren Symptomatik noch nicht gestellt hatte. Einen Behandlungsfehler sieht der Gutachter jedoch darin, dass der Tierarzt keine orthopädischen Maßnahmen durchgeführt hat, nachdem er den Verdacht auf Hufrehe geäußert hatte.

Fall 4 (2006)

Als Ursache der Lahmheit des streitgegenständlichen Pferdes zog der Tierarzt eine Hufrehe oder ein Hufgeschwür in Betracht. Er verabreichte daraufhin NSAIDs und gab Anweisung, dass das Pferd Stehfutter erhält und auf eine weich eingestreute Box verbracht wird. Am Folgetag wurden die antiphlogistische Behandlung fortgesetzt und Hufverbände angelegt. Nachdem ab dem 5. Behandlungstag eine deutliche Verschlechterung eingetreten war, wurden erneut NSAIDs verabreicht und ein Termin mit dem Hufschmied für den 8. Behandlungstag vereinbart, an dem die Zehe gekürzt und die Trachten erhöht werden sollten. Der Rehebeschlag kam aufgrund einer Klinikeinweisung des Pferdes nicht mehr zur Ausführung. Der Gutachter kam zu dem Schluss, dass die vom Tierarzt eingeleiteten Therapiemaßnahmen nicht ausreichend waren, da es seine Aufgabe gewesen wäre, durch entsprechende orthopädische Maßnahmen einer potenziellen Verlagerung des Hufbeines entgegenzuwirken. Dies spiele nach Meinung des Gutachters in der akuten Phase der Hufrehe eine entscheidendere Rolle als die Arzneimitteltherapie.

Fall 5 (2006)

Der Tierarzt behandelte das an Hufrehe erkrankte Pferd mit NSAIDs. Bei einer Nachuntersuchung zwei Tage später wiederholte der Tierarzt die antiphlogistische Therapie und gab desweiteren Anweisung, einen Spezialbeschlagen in Form eines verkehrt herum aufgelegten Eisens durch den Hufschmied zu veranlassen, der jedoch erst 15 Tage später ausgeführt wurde. Der Gutachter kommt zu dem Schluss, dass die vom Tierarzt eingeleiteten Therapiemaßnahmen nicht

ausreichend waren, da es die Aufgabe des Tierarztes gewesen wäre, durch entsprechende orthopädische Maßnahmen einer potenziellen Verlagerung des Hufbeines entgegenzuwirken. Er könne seine Verantwortlichkeit dabei nicht auf den Hufschmied übertragen. Desweiteren befand der Gutachter den angewiesenen Beschlag als nicht geeignet zur Behandlung einer akuten Hufrehe.

Behandlungsfehler-Vorwurf „iatrogene Hufrehe“ (n=16)

In 16 Fällen wurde dem Tierarzt vorgeworfen, die Entstehung der Hufrehe verursacht zu haben. Die Zeitdauer zwischen dem Auftreten der Hufrehe und der streitgegenständlichen Behandlung durch den Tierarzt betrug durchschnittlich 15,5 Tage (min. 0, max. 55 Tage). Davon soll in 11 Fällen die Behandlung des Tierarztes mit Glukokortikoiden ursächlich für eine iatrogene Hufrehe gewesen sein. Die verwendeten Wirkstoffe waren Dexamethason (7), Triamcinolon (2), Prednisolon (1) und Bethamethason (1). In zwei Fällen wurde der Tierarzt beschuldigt, durch unterlassene vorbeugende Maßnahmen das Entstehen einer Belastungshufrehe vertreten zu müssen. In weiteren drei Fällen sollen nach Meinung des Pferdebesitzes sonstige tierärztliche Behandlungen für das Entstehen der Hufrehe verantwortlich gewesen sein. Dies waren eine Impfung gegen Trichophyton equinum (1), eine Narkose im Rahmen einer Kniegelenksarthroskopie (1) und eine Behandlung mit Antibiotika, NSAIDs, Heparin und Acepromazin (1).

In 11 der 16 Fälle hielten die Gutachter einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der streitgegenständlichen Behandlung und der aufgetretenen Hufrehe für mindestens unwahrscheinlich und konnten keinen Behandlungsfehler des Tierarztes feststellen. In den verbliebenen 5 Fällen war nach Meinung der Gutachter ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Behandlung des Tierarztes und der Hufrehe-Erkrankung des Pferdes mindestens mit Wahrscheinlichkeit gegeben. Dabei handelte es sich in allen 5 Fällen um Behandlungen mit Glukokortikoiden, die nach Meinung der Gutachter fehlerhaft war. Nachfolgend sind diese Fälle zusammengefasst als Fallbeispiele unter Angabe des Erstellungsjahres des Gutachtens aufgeführt.

Einzelfalldarstellung von gutachterlich bestätigten Behandlungsfehlern (n=5)

Fall 1 (2003)

Dem Tierarzt wurde das streitgegenständliche Pferd aufgrund einer Equinen rezidivierenden Uveitis vorgestellt. Er wies den Pferdebesitzer an, über 5 Tage täglich 2 mg Dexamethason (5 ml Dexamethason 0,4 P[®]) intramuskulär zu verabreichen. Am 4. Behandlungstag trat bei dem Pferd eine Hufrehe auf. Für den Gutachter war ein ursächlicher Zusammenhang zu der Dexamethason-Behandlung mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben. Die Behandlung des Tierarztes beurteilte der Gutachter als fehlerhaft, da für eine mehrfache parenterale Applikation von Dexamethason keine eindeutige Indikation vorlag. Desweiteren wurde das Medikament entgegen der Produktinformation verwendet, in der der Hersteller zur einmaligen Anwendung rät. Nach Meinung des Gutachters hatte der Tierarzt die Kumulation bewusst in Kauf genommen und daher das Entstehen der Hufrehe zu vertreten.

Fall 2 (2003)

Der beschuldigte Tierarzt war beauftragt, das streitgegenständliche Pferd zu untersuchen, da es etwas steif aus der Box gegangen sei, ansonsten aber in seiner Leistungs- und Einsatzfähigkeit nicht eingeschränkt gewesen war. Der Tierarzt diagnostizierte eine leichte Entzündungsreaktion an beiden Hüftgelenken und injizierte je 20 mg Triamcinolon (2 ml VolonA10[®]) in beide Hüftgelenke. Sieben Tage später erkrankte das Pferd an Hufrehe. Für den Gutachter war ein ursächlicher Zusammenhang zu der Triamcinolon-Behandlung mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit gegeben. Gemäß der deutschsprachigen Fachliteratur wurde die empfohlene absolute Höchstdosis von 30 mg Triamcinolon (Löscher et al. 2003) um 33% überschritten, was bei der engen therapeutischen Breite des Präparats bereits zu den bekannten Komplikationen der Hufrehe führe. Desweiteren war die Indikationsstellung für die vorgenommene Behandlung für den Gutachter zumindest für das linke Hüftgelenk nicht nachvollziehbar und insoweit fehlerhaft.

Fall 3 (2008)

Der Tierarzt behandelte ein Pony aufgrund einer leichten Atemwegsproblematik dreimalig mit 24 mg Dexamethason (8 ml Voren-Depot[®]) in einem Zeitraum von 7 Tagen. Die am 18. Behandlungstag aufgetretene Hufrehe ist für den Gutachter mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die vorangegangene Dexamethason-Behandlung zurückzuführen. Nach Meinung des Gutachters muss dem Pferdetierarzt das Risiko einer Reheinduktion durch exogen zugeführte Kortikosteroide bewusst sein, insbesondere bei der kurzfristigen Verabreichung von Depot-Präparaten, deren Kumulation befürchtet werden muss. Aufgrund der zwar selten auftretenden, dann aber meist schwerwiegenden Komplikation, ist dieses Risiko nach Meinung des Gutachters aufklärungspflichtig.

Fall 4 (2008)

Der Tierarzt behandelte das Pferd aufgrund eines schmerzhaften Hämatoms im Maul und injizierte neben Antibiotika und NSAIDs auch dreimalig je 16 mg Dexamethason (4 ml Dexamethason) innerhalb von 4 Tagen. Die am 5. Behandlungstag aufgetretene Hufrehe war für den Gutachter nicht mit Sicherheit, sondern lediglich mit Wahrscheinlichkeit auf die Verabreichung des Kortison-Präparats zurückzuführen. Art und Umfang der Dexamethason-Behandlung beurteilt der Gutachter jedoch als fehlerhaft, da das Risiko für unerwünschte Nebenwirkungen wie das Auslösen einer Hufrehe durch die wiederholte Applikation in kurzen Abständen erheblich erhöht wurde.

Fall 5 (2009)

Der Tierarzt behandelte eine seit längerer Zeit bestehende Rückenproblematik mit einer lokalen Injektion von 20 mg Triamcinolon (2 ml VolonA10[®]) in Kombination mit einem Lokalanästhetikum in die lange Rückenmuskulatur. Neun Tage später erkrankte das Pferd an Hufrehe. Aufgrund der zeitlichen Abläufe hielt der Gutachter einen ursächlichen Zusammenhang zu der Triamcinolon-Behandlung für wahrscheinlich. Des Weiteren bestand seiner Ansicht nach keine eindeutige Indikation für die Durchführung der mit verschiedenen Risiken behafteten Injektionsbehandlung des Rückens.

Diskussion

Seit den 70er Jahren haben Haftpflichtprozesse gegen Tierärzte aufgrund von vermeintlichen Behandlungsfehlern stetig zugenommen (Eikmeier 1977, Schulze und Hensellek 1980, Eikmeier et al. 1990a). In einer Auswertung von Eder (1999), in der 77 Gerichtsurteile zur Tierarzthaftung im Bereich der Pferdemedizin aus den Jahren 1980–1997 evaluiert wurden, stellte der Vorwurf des Behandlungsfehlers mit insgesamt 27% den häufigsten Klagegrund von Pferdebesitzern gegen Tierärzte dar, wobei der Tierarzt in nur 4% davon zur Rechenschaft gezogen wurde (Eder 1999). Bei den zugrundeliegenden Erkrankungen spielten in erster Linie Koliken und Lahmheiten eine Rolle. Der Vorwurf, Behandlungsfehler bei der Hufrehe, belief sich auf einen Anteil von 4,8% der Behandlungsfehler-Vorwürfe (Eder 1999).

In den vorliegenden Fällen bestätigten die Gutachter den Vorwurf einer fehlerhaften Therapie der Hufrehe in mehr als der Hälfte der Fälle (55,0%), während sich der Vorwurf der iatrogenen Hufrehe bei knapp einem Drittel (31,3%) als berechtigt erwies. Ursächlich für eine nach Meinung der Gutachter fehlerhafte Therapie der Hufrehe waren vorangegangene Diagnosefehler (54,5%) und ungeeignete, zu spät durchgeführte oder unterlassene orthopädische Maßnahmen (45,5%). Ein Behandlungsfehler bei einem Diagnoseirrtum liegt dann vor, wenn der Tierarzt eine notwendige Befunderhebung entweder vor der Diagnosestellung oder zur erforderlichen Überprüfung der Diagnose unterlassen hat. Dieser kann zur Folge haben, dass der behandelnde Tierarzt für eine aufgrund des Diagnoseirrtums der Krankheit nicht gerecht werdende Behandlung und deren Folgen einzustehen hat (OLG München 1989, Althaus et al. 2006, Bleckwenn 2014). Diagnosefehler bei Hufrehe scheinen aufgrund der unterschiedlichen Ausprägung der Krankheitssymptome in den einzelnen Stadien der Erkrankung, sowie der Ähnlichkeit der Symptomatik zu anderen Erkrankungen, wie eine Pododermatitis der Hufsohle, eine gewisse Bedeutung in der forensischen Pferdemedizin zu besitzen (Damm et al. 2014).

Die akute Hufrehe stellt eine Notfallsituation dar, die einer sofortigen tierärztlichen Behandlung mit engmaschiger Verlaufskontrolle bedarf (Knottenbelt 2014). Röntgenologische Untersuchungen stellen dabei ein wichtiges Instrument zur Beurteilung des Therapieerfolgs dar und sollten daher frühzeitig, jedoch spätestens bei Eintritt einer Verschlechterung, durchgeführt werden. Anweisungen für den Pferdebesitzer hinsichtlich Fütterung, Bewegung und Nachbehandlung des hufrehekranken Pferdes sind unabdingbar für einen Behandlungserfolg und sollten daher mit entsprechender Genauigkeit durch den Tierarzt erfolgen (Dyson und Ross 2011).

Orthopädische Maßnahmen nehmen bei der Therapie der Hufrehe einen besonderen Stellenwert ein, da es gilt, eine weitere biomechanische Zerstörung des Hufbeinträgers zu verhindern (Neubert 2007, Höppner 2007, Litzke 2012). Knapp die Hälfte (45,5%) der durch die Gutachter bestätigten Behandlungsfehler wurde mit einer mangelhaften orthopädischen Therapie der Hufrehe begründet. Dabei wurde eine zu spät durchgeführte oder ungeeignete orthopädische Therapie von den Gutachtern in gleichem Maße als fehlerhaft bewertet, als ob orthopädische Maßnahmen gänzlich unterlassen wurden. Idealerweise sollten orthopädische Maßnah-

men noch vor dem Auftreten erster Schmerzzeichen, spätestens jedoch unmittelbar danach durchgeführt werden (Pollitt 1999, Huskamp 1993). Wer den weiteren Verlauf einer Hufrehe oder röntgenologische Nachweise einer Hufbeinverlagerung abwartet, verschenkt dabei eine wichtige therapeutische Gelegenheit (Pollitt 1999). In den gutachterlich beanstandeten Fällen wurden orthopädische Maßnahmen in zwei Fällen unterlassen und in drei Fällen nach durchschnittlich 2,7 Tagen (min. 0, max. 7 Tage) durchgeführt. Dazu wurden jedoch auch Verbandsbehandlungen gezählt, die von den Gutachtern nicht in jedem Fall als ausreichende orthopädische Therapie gewertet wurden. Ziel der orthopädischen Therapie bei der Hufrehe ist es, die Belastung vermehrt auf die nicht erkrankten Anteile des Hufes zu verteilen und dadurch die Dauerzugbelastung auf den geschädigten Hufbeinträger zu reduzieren (Höppner 2007, Baker 2012). Inwiefern diese Aspekte bei den verwendeten Verbänden berücksichtigt wurden, lässt sich aus den Gutachten nicht entnehmen.

Es ist bemerkenswert, dass es nach Meinung der Gutachter nicht ausreichend ist, wenn der Tierarzt orthopädische Maßnahmen durch einen Hufschmied anweist, da es in seiner Verantwortung läge, einem Fortschreiten der Zerstörung des Hufbeinträgers und einer Verlagerung des Hufbeins zum frühestmöglichen Zeitpunkt, das heißt unmittelbar nach Stellung der Diagnose oder Verdachtsdiagnose, vorzubeugen. Sinnvolle orthopädische Maßnahmen, die der Tierarzt selber durchführen kann, sind die Unterstützung des Strahls und das Hochstellen der Trachten (Hertsch 1993, Becker et al. 2010, Höppner 2007, Pollitt 1999, Budras et al. 2006, Baker 2012). Kommerzielle Polster oder Keil-Systeme wie Lily Pads®, Thera-Flex Pads®, Soft-Ride® oder Redden Ultimate®, aber auch herkömmliche Materialien wie Schaumstoff, Styropor oder Verbandmull sind dazu geeignet (Stashak 2002, Nickels 2011). Ein ähnlicher Effekt kann durch das Aufstellen der Pferde auf feuchtem Sand oder Ton erreicht werden, ist jedoch nicht in jedem Fall praktikabel. Außerdem kann die Belastung des dorsalen Teil des Hufbeinträgers durch ein Anschragen der Zehe mit der Hufraspel minimiert werden (Stashak 2002, Nickels 2011).

Im Gegensatz zu orthopädischen Maßnahmen, die nur in gut der Hälfte (57,1%) der diagnostizierten Hufrehe-Fälle durch den Tierarzt durchgeführt wurden, kamen in allen diagnostizierten Hufrehe-Fällen Arzneimittel zum Einsatz. Obwohl die Liste der bei Hufrehe gebräuchlichen Arzneimittel lang ist, existiert bislang kein Medikament, welches in der Lage wäre, die Zerstörung des Hufbeinträgers wirksam und sicher zu stoppen (Higgins und Snyder 2006, Rasch 2010, Pollitt 2011a).

Ziel der medikamentösen Therapie bei Hufrehe sollte sein, die ursächliche Grunderkrankung, sofern vorhanden, zu bekämpfen und die mit der Hufrehe einhergehenden Entzündung und Schmerzen zu minimieren (Pollitt 2011a). Je nach Grunderkrankung kann der Einsatz von beispielsweise Antidotinen oder Dopamin-Agonisten daher sinnvoll sein (Stashak 2002, Pollitt 2011a). Für die kombinierte anlage-tisch-anti inflammatorische Therapie hat sich der Einsatz von NSAIDs etabliert (Wintzer 1997, Higgins und Snyder 2006, Belknap 2010, Pollitt 2011a, Knottenbelt 2014, Brumbaugh et al. 1999, Driessen et al. 2010, van Eps 2010, Baker 2012). Bislang konnte jedoch in experimentellen Studien nicht nachgewiesen werden, dass NSAIDs in der Lage sind,

das Fortschreiten eines Hufrehegeschehens aufzuhalten (Driessen et al. 2010, Heymering 2010, Pollitt 2011a). Grundsätzlich sollte daher die aus ethischen Gründen gebotene Schmerzinderung kritisch gegenüber den Risiken einer weiteren Schädigung des Hufbeinträgers durch ungenügende Schonung und möglichen unerwünschten Wirkungen von NSAIDs abgewogen werden (Higgins und Snyder 2006, Driessen et al. 2010, Rasch 2010, Pollitt 2011a).

In den vorliegenden Fällen wurden NSAIDs in 85,7% (n=12) der diagnostizierten Hufrehe-Fälle eingesetzt. Die Gutachter sahen darin keinen Behandlungsfehler, sofern ergänzende orthopädische Maßnahmen erfolgten. Nur in einem Fall war eine über 11 Tage andauernde Therapie mit Phenylbutazon nach Meinung des Gutachters nicht angezeigt, da es sich seiner Meinung nach nicht nur um eine nicht wirksame Dauertherapie handelt, sondern auch die Gefahr ernsthafter Nebenwirkungen im Gastrointestinal-Trakt birgt. Die Dauer eines NSAID-Einsatzes bei akuter Hufrehe wird kontrovers diskutiert: Pollitt (2011a) hält einen NSAID-Einsatz für mindestens 2 Wochen für erforderlich, während der Leitfaden der GPM (Becker et al. 2010) nur 3 Tage empfiehlt. Der Einsatz von NSAIDs, insbesondere von Phenylbutazon, sollte im Hinblick auf die Belastung des Magen-Darm-Trakts kritisch geprüft werden.

Ergänzend zu NSAIDs wird für die Therapie der Hufrehe auch der Einsatz von Vasodilatoren, wie Acepromazin und Antikoagulantien, wie Heparin, beschrieben (Wintzer 1997). Während der sedative Effekt von Acepromazin als sinnvoll erachtet wird, da er das Pferd veranlasst vermehrt zu liegen und somit den Hufbeinträger zu entlasten, wird ein nennenswerter positiver Effekt auf die Zirkulation der Digitalgefäße und des lamellaren Blutstroms angezweifelt (Stashak 2002, Höppner 2007, Pollitt 2011a). In der Initialphase wird von einer vasodilatatorischen Therapie abgeraten, da sich zu diesem Zeitpunkt eine Vasokonstriktion, z.B.: durch Kryotherapie, nachweislich positiv auf die weitere Entwicklung des Krankheitsgeschehens auswirkt (Pollitt 2011a). Der Einsatz von Heparin wird als prophylaktische Maßnahme bei Hufrehe gefährdeten Pferden beschrieben (Stashak 2002, Becker et al. 2010).

Die Verabreichung von Glukokortikoiden bei Hufrehe, als potente Entzündungshemmer, war bis Anfang der 70er Jahre praxisüblich (Stashak 1989, Gerhards 2010). Seit Bekanntwerden ihres Hufrehe auslösenden Potenzials wird ihr Einsatz zur Hufrehe-Therapie jedoch abgelehnt (Becker et al. 2010, Brumbaugh 2010, van Eps 2010, Pollitt 2011b). Erstaunlicherweise findet sich in der aktuellen Auflage des Lehrbuchs zur „Pharmakotherapie bei Haus- und Nutztieren“ (Ungemach 2010) trotzdem der Hinweis, dass die Behandlung einer Hufrehe mit Glukokortikoiden im Anfangsstadium versucht werden kann, insofern es sich nicht um eine Cortison-Rehe handelt (Ungemach 2010).

Glukokortikoide wurden in 6 der 14 Fälle, in denen der Tierarzt die Diagnose bzw. Verdachtsdiagnose Hufrehe gestellt hatte, verabreicht. Davon bestätigten die Gutachter den Vorwurf des Behandlungsfehlers nur in 2 Fällen, begründeten diesen jedoch mit den unterbliebenen orthopädischen Maßnahmen. Eine explizite Wertung des Glukokortikoid-Einsatzes bei Hufrehe erfolgte nur in zwei Fällen aus den Jahren 1995 und 2008, in dem die Gutachter den Einsatz von Dexamethason zur Behandlung der Hufrehe zwar als nicht empfehlens-

wert jedoch auch nicht als kontraindiziert beurteilen. In jedem Fall sind jedoch die Hinweise in der Produktbeschreibung des Herstellers hinsichtlich einer möglichen Kontraindikation zu beachten.

Der Glukokortikoid-Einsatz ist heutzutage vor allem dann von forensischer Bedeutung, wenn es um die Frage geht, ob der Tierarzt eine daraufhin aufgetretene Hufrehe schuldhaft zu vertreten hat. In der vorliegenden Arbeit waren die Gutachter in knapp der Hälfte der Fälle (45,5%) der Ansicht, dass ein Behandlungsfehler-Vorwurf „iatrogene Hufrehe“ berechtigt sei, weil für sie ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der fehlerhaften Glukokortikoid-Behandlung und der aufgetretenen Hufrehe mindestens mit Wahrscheinlichkeit bestand.

Seit den 80er Jahren wird über Fälle berichtet, in denen nach einer Glukokortikoid-Behandlung das Auftreten von Hufrehe beobachtet wurde (Bailey 2010). Insbesondere die Wirkstoffe Trimacolon, Dexamethason und Bethamethason stehen in Verdacht Hufrehe auslösen zu können, obwohl es sich dabei um ein vergleichsweise seltenes Ereignis handelt und ein direkter kausaler Zusammenhang wissenschaftlich nicht belegt ist (Bailey und Elliott 2007, Bailey 2010, Brumbaugh 2010, Gerhards 2011, Pollitt 2011b). Mittlerweile wird die Hufrehe als bekannte Nebenwirkung bei der Glukokortikoid-Therapie in veterinärmedizinischen Lehrbüchern zur Pharmakotherapie aufgeführt (Kietzmann und Bäumer 2010, Ungemach 2010).

Welche pathologischen Mechanismen der Cortison-Rehe zugrunde liegen ist nach wie vor nicht abschließend geklärt. Diskutiert werden unter anderem eine Beeinflussung des Glukose-Stoffwechsels sowie apoptotische, katabolische und vaskuläre Effekte, die zu einer Schädigung des Hufbeinträgers führen sollen (Bailey und Elliot 2007, Bailey 2010, Brumbaugh 2010, Katz und Bailey 2012). Aufgrund ihrer potenten entzündungshemmenden und immunsuppressiven Wirkung werden Glukokortikoide in der Pferdemedizin bei immunbedingten Erkrankungen und nicht-infektiösen Entzündungen häufig und mitunter hochdosiert eingesetzt (Bailey 2010, Gerhards 2011). Inwiefern die Cortison-Rehe dabei eine aufklärungspflichtige Komplikation darstellt, wird kontrovers diskutiert (Gerhards 2010, Ungemach 2010). Zumindest wenn für den Tierarzt das Vorliegen bestimmter Risikofaktoren, wie Adipositas, Cushing oder ein Equines metabolisches Syndrom, erkennbar sind, sowie bei länger andauernden oder hochdosierten Glukokortikoidtherapien, sollte das Risiko einer Hufrehe-Induktion mit dem Pferdebesitzer diskutiert werden (Gerhards 2011). In jedem Fall muss der Tierarzt jedoch bei Glukokortikoid-Behandlungen die Indikationsstellung kritisch prüfen und die Vorgaben des Herstellers hinsichtlich Anwendungsbeschränkungen, empfohlener Dosierung und Verabreichungsart des Präparats genau beachten, um der erforderlichen Sorgfalt zu genügen (Gerhards 2011).

Fazit

2000 Jahre Hufrehe-Therapie haben zu einer beträchtlichen Anzahl an beschriebenen Therapiemöglichkeiten geführt, von denen sich bislang keine als sicher wirksam erwiesen hat. Bis zum endgültigen Verständnis der Ätiopathogenese bleibt die Behandlung der Hufrehe vornehmlich auf die Bekämpfung der klinischen Symptome ausgerichtet. Eine alleinige medikamen-

töse Therapie kann dabei nicht als ausreichend angesehen werden. Der praxisübliche Einsatz von NSAIDs ist aufgrund ihrer guten antiinflammatorischen und analgetischen Eigenschaften zu Beginn der Erkrankung angezeigt, stellt jedoch keine wirksame Dauertherapie dar. Insbesondere im Hinblick auf etwaige unerwünschte Wirkungen auf den Magen-Darm-Trakt sollte die Wahl des Präparates und die Dauer der Anwendung gegenüber dem beabsichtigten Effekt kritisch abgewogen werden. Eine frühzeitige orthopädische Therapie, mit dem Ziel die erkrankten Bereiche zu entlasten um eine weitere Schädigung des Hufbeinträgers zu verhindern und einer Dislokation des Hufbeins vorzubeugen, stellt die wesentliche Maßnahme im Therapiekonzept für die akute Hufrehe dar.

Eine spezielle forensische Bedeutung innerhalb der Behandlungsfehler im Zusammenhang mit Hufrehe besitzt die Cortison-Rehe. Wenngleich es sich gemessen am Gesamteinsatz von Glukokortikoiden in der Pferdemedizin auch um ein seltenes Ereignis handelt, sollte sich der Pferdeterapeut insbesondere bei hochdosierten und wiederholten Glukokortikoid-Therapien oder bei dem Verdacht auf das Vorliegen einer prädisponierenden Grunderkrankung dem Risiko einer Hufrehe-Induktion als Nebenwirkung bewusst sein und dieses mit dem Pferdebesitzer diskutieren.

Literatur

- Althaus J., Ries H. P., Schnieder K.-H., Großböling R. (2006) Tierarztshaftung, In: Praxishandbuch Tierarztrecht/Althaus J., Ries H. P., Schnieder K.-H., und Großböling R., Schlütersche, Hannover, 1. Aufl., 43-65
- Bailey S. R., Elliott J. (2007) The corticosteroid laminitis story: 2. Science of if, when and how. *Equine vet. J.* 39, 7-11
- Bailey S. R. (2010) Corticosteroid-associated laminitis. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 26, 277-285
- Baker W. R. (2012) Treating Laminitis – Beyond the mechanics of trimming and shoeing. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 28, 441-455
- Belknap J. K. (2010) The pharmacological basis for the treatment of developmental and acute laminitis. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 26, 115-124
- Becker M., Gerhards H., Hertsch B., Höppner S., Jahn W., Schüle E., Stadler P., Stadtbäumer G. (2010) Hinweise zur Diagnostik und Empfehlungen für die Therapie der Hufrehe in der Pferdepraxis. *Prakt. Tierarzt* 91, 1076-1085
- Bleckwenn E. (2014) Diagnosefehler, In: MedR Schriftenreihe Medizinrecht - Die Haftung des Tierarztes im Zivilrecht/Spickhoff A., Springer, Berlin, 236 -238
- Brumbaugh G. W., Lopez H. S., Sepulveda M. L. H. (1999) The pharmacological basis for the treatment of developmental and acute laminitis. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15, 345-361
- Budras K.-D., Buda S., Hirschberg R., Mülling C., Nöllner C., König H. E., Schnitker P., Frohnes A.-K. (2005) Hufrehe- Ein aktueller Überblick. *Pferde Spiegel* 3, 126-132
- Budras K.-D., Huskamp B., Schneider J. (2006) Hufrehe (Pododermatitis diffusa aseptica), Morbus apparatus suspensorii ossis ungularis, In: Handbuch Pferdepraxis, Dietz O., Huskamp B., Enke, Stuttgart, 3. Aufl., 972-978
- Damm J., Becker M., Schüle E., Lischer C. (2014) Tierärztliche Diagnose- und Befunderhebungsfehler bei Hufrehe - Eine Auswertung von 22 Sachverständigengutachten, *Pferdeheilkunde* 30, 678- 686
- Driessen B., Bauquier S. H., Zaruco L. (2010) Neuropathic pain management in chronic laminitis. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 26, 315-338
- Dyson S., Ross M. (2011) Other Management Aspects of Laminitis, In: *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse/Ross M.W., Dyson S. J., Elsevier Saunders, St. Louis Missouri, USA, 2. Aufl., 384-386*
- Eder H. S. (1999) Pferdehaltung im deutschen Recht. Diss. Med. Vet. München
- Eikmeier H. (1977) Haftpflichtfragen in der Pferdepraxis. *Prakt. Tierarzt: Collegium veterinarium* 58, 24-26
- Eikmeier H., Nagel M.-L., Bostedt H., Müller H., Moegle H., Fellmer E. (1990a) Berufshaftpflicht der Tierärzte, In: *Lehrbuch der Gerichtlichen Tierheilkunde, Eikmeier H., Fellmer E., Moegle H., Parey, Berlin, 1. Aufl., 77-124*
- Eikmeier H., Nagel M.-L., Bostedt H., Müller H., Moegle H., Fellmer E. (1990b) Tierärztliche Atteste, Protokolle, Gutachten, In: *Lehrbuch der Gerichtlichen Tierheilkunde, Eikmeier H., Fellmer E., Moegle H., Parey, Berlin, 1. Aufl., 23-26*
- Gerhards H. (2011) Iatrogene Hufrehe – forensische Aspekte. *Pferdeheilkunde* 27, 626-630
- Harris P. (2012) Laminitis after 2000 years: Adding bricks to our wall of knowledge. *Vet. J.* 191, 273-274
- Hertsch B. (1993) Zur orthopädischen Therapie der Hufrehe, In: *Orthopädie bei Huf- und Klautentieren/Knezevic P.F., Schattauer, Stuttgart, 269-268*
- Huskamp B. (1993) Prinzipien der orthopädischen Behandlung der Hufrehe, In: *Orthopädie bei Huf- und Klautentieren/Knezevic P.F., Schattauer, Stuttgart, 251*
- Heymering H. W. (2010) A historical perspective of laminitis. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 26, 1-11
- Higgins A. J., Snyder J. R. (2006) Laminitis, In: *The Equine Manual/Higgins A. J., Snyder J. R., Elsevier Saunders, St. Louis Missouri, USA, 2. Aufl., 998-1005*
- Höppner S. (2007) Hufrehe: Aktuelle Behandlungskonzepte. 10th Geneva Congress of Equine Medicine and Surgery, Geneva (CH), 11-13 December 2007, 173-177
- Katz L. M., Bailey S. R. (2012) A review of recent advances and current hypotheses on the pathogenesis of acute laminitis. *Equine vet. J.* 44, 752-761
- Kietzmann M., Bäumer W. (2010) Glucocorticoide, In: *Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie für die Veterinärmedizin/Frey H.-H., Löscher W., Enke, Stuttgart, 3. Aufl., 384-392*
- Knottenbelt D. C. (2014) Management der akuten Hufrehe. *Prakt. Tierarzt* 95, 532-541
- Litzke L.-F. (2012) Hufrehe, In: *Der Huf – Lehrbuch des Hufbeschlags, Litzke L.-F., Rau B., Enke, Stuttgart, 6. Aufl., 241-249*
- Löscher W., Ungemach F. R., Kroker R. (2003) Pharmakotherapie bei Haus- und Nutztieren/Parey, Berlin, 6. Aufl., 354-355
- Neubert D. (2007) Orthopädische Behandlungsmaßnahmen bei der akuten und chronischen Hufrehe: Ein Behandlungskonzept aus der Hufreheklinik „The Laminitis Clinic“ in England. *Prakt. Tierarzt* 88, 810-815
- Nickels F. A. (2011) Hoof Care of a Laminitic Horse, In: *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse, Ross M.W., Dyson S. J., Elsevier Saunders, St. Louis Missouri, USA, 2. Aufl., 379- 384*
- OLG München (1989), NJW-RR 1989, 988, Urteil vom 09.03.1989, Az. 24 U 262/88
- Pollitt C. C. (1999) Laminitis, In: *Equine Medicine and Surgery Vol. II, Colahan P. T., Merritt A. M., Moore J. N., Mayhew I. G., Mosby, St. Louis Missouri, USA, 5. Aufl., 1521-1541*
- Pollitt C. C. (2011a) Medical Therapy of Laminitis, In: *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse/Ross M.W., Dyson S. J., Elsevier Saunders, St. Louis Missouri, USA, 2. Aufl., 372-374*
- Pollitt C. C. (2011b) Pathophysiology of Laminitis, In: *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse/Ross M.W., Dyson S. J., Elsevier Saunders, St. Louis Missouri, USA, 2. Aufl., 366-371*
- Rasch K. (2010) Medikamentierung – Schmerzmittel pro und contra, In: *Diagnose Hufrehe, Rasch K., Müller Rüschklikon, Stuttgart, 1. Aufl., 106-110*
- Schulze W., Hensellek M. (1980) Einige forensische Betrachtungen zu Rechtsstreitigkeiten in der kurativen tierärztlichen Praxis. *Tierärztl. Umschau* 35, 618-623
- Stashak T. S. (1989) Hufrehe, In: *Adams' Lahmheit bei Pferden /Stashak T. S., M.&H. Schaper, Hannover, 4. Aufl., 486-499*
- Stashak T. S. (2002) Laminitis, In: *Adams' Lamness in Horses/Stashak T.S., Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 5. Aufl., 645- 664*
- Ungemach F. R. (2010) Kortikosteroide, In: *Pharmakotherapie bei Haus –und Nutztieren, Löscher W., Ungemach F. R., Kroker R., Enke, Stuttgart, 8. Aufl., 411-432*
- van Eps A. W. (2010) Acute Laminitis: Medical and Supportive Therapy. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 26, 103-114
- Wintzer H.-J. (1997) Pododermatitis aseptica diffusa (Hufrehe), In: *Krankheiten des Pferdes, Wintzer H.-J., Parey, Berlin, 2. Aufl., 328-330*