

## 7. Zusammenfassende Diskussion

Von der Antike bis heute widmeten sich Tierärzte, Stallmeister, Hufschmiede und andere Pferdekenner mit größter Aufmerksamkeit der Erforschung und Therapie der Hufrehe. Der Grund dafür könnte die starke Beeinträchtigung des Pferdes und der damit verbundene wirtschaftliche Wertverlust, das auffällige Erscheinungsbild, das leichte Diagnostizieren oder das häufige Vorkommen der Erkrankung sein.

Wann und wo die Hufrehe das erste mal beschrieben ist, ist nicht mit eindeutiger Sicherheit festzustellen. Die verschiedenen Bezeichnungen und unterschiedlichen Krankheitsbilder, die dem Komplex der Rehe zugeordnet werden, führen mitunter insbesondere im Altertum und Mittelalter zu Verwechslungen mit anderen Krankheiten, wie beispielweise dem Kreuzverschlag, der Mauke oder Hufentzündungen anderer Genese (Baranski, 1886; Dahlhoff, 1945).

Die Sichtung der vorhandenen Literatur hat deutlich gemacht, dass ausgehend vom Altertum bis zur Neuzeit verschiedene Krankheitsbilder beschrieben wurden, die aus heutiger Sicht der Hufrehe zuzuordnen sind. Obwohl im Altertum kaum pathologisch anatomische aber auch physiologische Kenntnisse vorlagen, so werden die Symptome zutreffend beschrieben. Auch Differenzierungen im Hinblick auf die Ätiologie werden vorgenommen (Aristoteles, 350 v. Chr.; Apsyrτος, 300-350 n. Chr.; Vegetius, 450-510 n. Chr.).

Die Einteilung der verschiedenen Krankheitsformen nach ätiologischen Gesichtspunkten bleibt im Prinzip vom Altertum bis in die heutige Zeit erhalten, wobei die Bezeichnungen wie auch die Auffassungen über das Wesen, die Ätiologie und Pathogenese sich mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen der jeweiligen Zeit wandeln.

Ähnliche Meinungen über das Wesen der Hufrehe finden sich auch im Mittelalter, das stark von der Humoralpathologie Galens geprägt ist: Übermäßiger Genuss von Futter und Wasser (Ruffus, 1250; Fayser, 1576; Ruini, 1598), Überanstrengung (Ruffus, 1250; Fayser, 1576; Ruini, 1598; Fugger, 1640) und Erkältung (Fayser, 1576; Ruini, 1598) sollen eine Unverhältnismäßigkeit der Körpersäfte (humores) hervorrufen, die der Schwere folgend in die Gliedmaßen absinken und somit das Leiden verursachen.

Ruffus (1250), Hörwart von Hohenburg (1577) und Fayser (1576) sprechen von schädlichen Feuchtigkeiten, die in die Gliedmaßen fallen und den Pferden die Hufe abtreiben.

Fayser (1576) und Löhneysen (1609) vermuten, dass die übermäßige Aufnahme von Futter zur Ausdehnung des Magens und der Leber führt, so dass das „nerende Geblüt“ in den Gefäßen gestaut wird und die Schwächung der Gliedmaßen bedingt.

Der multifaktorielle Charakter der Rehe wird auch schon zu mittelalterlichen Zeiten erkannt,

da man bereits verschiedene prädisponierende sowie auslösende Faktoren mit dem Auftreten der Rehe in Verbindung bringt. Sorgfältige Beobachtungen, frei von allen teleologischen, empirischen oder hyperphysischen Spekulationen finden sich aber erst ab dem 18. Jahrhundert. So deutet de Solleysel (1733) die Hufrehe Anfang des 18. Jahrhunderts im wesentlichen als eine rheumatische Entzündung, deren Ursache vornehmlich in gestörter und unterdrückter Hautausdünstung besteht, welche sich auf Muskeln, Gelenkbänder, Knochenenden und den Hufen ablagert.

Dieser Auffassung schließen sich Ende des 18. Jahrhunderts/ Anfang des 19. Jahrhunderts schließlich auch viele deutsche Autoren an ( Kersting, 1778; Spinola, 1856; Strauß, 1845; Veith, 1840; Vierordt, 1800), während andere das Vorhandensein einer rheumatischen Entzündung ausschließen (Huzard, 1808).

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erscheinen viele Abhandlungen über die Rehe in Form von Monographien, Beiträgen in Fachzeitschriften und Lehrbüchern, die durch neue pathologisch-anatomische Erkenntnisse und vielseitige Untersuchungen einen wesentlichen Beitrag zur Klärung des Wesens, der Ätiologie und der Pathogenese der Rehe beitragen.

Der überwiegende Teil der Fachleute definiert die Rehe als eine Pododermatitis aseptica superficialis, welche sich vorzugsweise auf die Fleischwand der Zehe und Seite erstreckt, eine Lockerung des Aufhängeapparates des Hufbeines erzeugt und deshalb zur Senkung des Hufbeines und zur Deformation des Hufes führt.

Über die Pathogenese der Hufrehe herrscht allerdings im 19. Jahrhundert Uneinigkeit. So wird zum einen eine durch Entzündung verkürzte Beugesehne (Sind, 1780; Rychner und Imthrum, 1837) als Ursache angesehen, während andere Autoren (Spinola, 1863; Strauss, 1844; Gerlach, 1862) eine abnorme Wucherung des Blättchenhorns für die Abdrängung des Hufbeins verantwortlich machen.

Clark (1832), Guillebeau (1877), Peters (1882) und Siedamgrotzky (1897) erklären die Disposition des Hufbeins ausschließlich anhand mechanisch-physikalischer Krafteinwirkungen: Durch die Verteilung der Last im Fesselgelenk wird ein Teil des Körpergewichtes auf die schrägen Zehenknochen übertragen, die sich wiederum selbst auf Sohle und Strahl stützen. Die übrige Last trägt die Beugesehne, die durch Ansatz an der Unterseite des Hufbeins einen Zug auf das Hufbein bzw. auf die miteinander verbundenen Fleisch- und Hornblättchen ausübt.

Auch im 20. Jahrhundert sind Ätiologie und Pathogenese der Rehe noch nicht vollständig geklärt. In der Literatur werden zahlreiche prädisponierende bzw. auslösende Einflussfaktoren benannt und mit der Krankheitshäufigkeit in Beziehung gesetzt.

Zu den prädisponierenden Faktoren zählen Alter, Rasse, Geschlecht, Körperbau, Bau der Hufe und die Jahreszeit.

Als interessant erwies sich die Frage nach einer eventuell hereditären Veranlagung.

Nach Beobachtungen einiger Autoren lassen sich Beziehungen zwischen Alter, Kondition, Rasse und dem Auftreten der Hufrehe herstellen. Diese prädisponierenden Faktoren benötigen allerdings ein auslösendes Moment, damit die Krankheit zum Ausbruch kommt.

Als auslösende Faktoren der Hufrehe wurden im Laufe der Zeit zahlreiche Umstände diskutiert, die mit dem Auftreten der Rehe ursächlich in Zusammenhang gebracht werden konnten, wie z. B. die übermäßige Aufnahme von Getreide, Kraftfutter, die Einwirkung von Endotoxinen sowie Stresszustände.

Darüber hinaus wurden zahlreiche Versuche unternommen, diese mit Beginn der Erkrankung vergesellschafteten Umstände zu systematisieren.

Auch wenn scheinbar eine Vielzahl von unterschiedlichen auslösenden Faktoren die Rehe bedingen, suchte man stets nach einem einheitlichen Auslöser oder einem gemeinsamen Nenner im Triggermechanismus. Dieser ist jedoch trotz systematischer Studien aus jüngerer Zeit nicht vollständig geklärt.

Durch die Möglichkeit der experimentellen Induktion der Hufrehe ergaben sich neue Möglichkeiten, das Wesen, die Pathologie und die Ätiologie der Erkrankung zu ergründen (Adams, 1974; Amoss et al., 1979; Coffman et al., 1970; Coffman, 1979; Garner et al., 1978; Moore et al., 1981).

Die seit Beginn der 70er Jahre durchgeführten Studien ließen erkennen, dass die verschiedenen auslösenden Faktoren der Rehe jeweils alle zu einer generalisierten metabolischen Störung mit Manifestation in den Hufen führen (Colles u. Jeffcott, 1977).

Die Erkrankung wird als komplexes multisystemisches Syndrom erkannt, welches sich in den Hufen manifestiert.

Die lokalen Veränderungen sind demnach sekundäre Effekte, die sich aus einer allgemeinen Störung ergeben (Akerblom, 1936; Colles u. Jeffcott, 1977).

Im Rahmen der Pathogenese werden heute sowohl vasomotorische Veränderungen als auch Gerinnungsstörungen diskutiert. Trotz unterschiedlicher Auffassungen bestärkt man sich gegenseitig in der Annahme, dass auf jeden Fall eine Veränderung der Blutzirkulation in den Hufen bis hin zur Ischämie in der Huflederhaut hervorgerufen wird.

Unter Berücksichtigung heutiger Erkenntnisse über die Pathogenese wird die Rehe als eine Kapillarerkrankung (Hertsch, 1993) oder als eine Erkrankung der peripheren Gefäße (Stashak, 1989) aufgefasst. Diese äußert sich durch eine verminderte Durchblutung der Kapillaren am Huf, durch arteriovenöse Shunts, ischämische Nekrose der Huflederhaut und Schmerzen. Die pathologischen Vorgänge am Huf sind Ausdruck einer systemisch-metabolischen Störung,

welche das kardiovaskuläre, renale und endokrine System, die Blutgerinnung und den Säure-Basenhaushalt betrifft.

Die Literatur vom Altertum bis in die heutige Zeit lässt ein breit gefächertes Spektrum an Heilmethoden zur Behandlung der Rehe erkennen. Dabei ist es schon bemerkenswert, dass auch im Altertum aufgrund rein empirischer Beobachtungen Heilbehandlungen vorgeschlagen wurden, die auch aus heutiger Sicht nicht grundsätzlich abzulehnen sind.

Nahezu einstimmig betrachten die Autoren von der Antike bis heute den Aderlass als eine bewährte Maßnahme zur Behandlung der Rehe, da die Hämodilution zur besseren Durchblutung der Zehe beiträgt und einen Teil der vasokonstriktiven Substanzen und „Rehemediatoren“ aus dem Organismus entfernt (Konrad, 1985; Scheuerer u. Grieshaber, 1996).

Die Möglichkeiten der Rehetherapie haben sich durch die Entwicklung neuer Medikamente in den letzten 20 Jahren deutlich erweitert. Insbesondere kommen Antibiotika, Nichtsteroidale Antiphlogistika (NSAID) aber auch  $\alpha$ - und  $\beta$ -blocker (zur besseren Durchblutung der Huflederhaut) zum Einsatz. Die Anwendung von Glukokortikoiden ist aber nach wie vor umstritten. Auch im chirurgischen und orthopädischen Bereich hat es Weiterentwicklungen mit den Zielsetzungen einer Stabilisierung der Mikrovaskularisation sowie der Vermeidung einer Funktionsminderung bzw. des Funktionsverlustes des Hufbeinträgers gegeben.

Generell erweist sich die Therapie der Rehe bis zur Gegenwart oftmals als langwierig und unbefriedigend, dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass bis heute Ätiologie und Pathogenese nicht vollständig geklärt werden konnten und damit häufig eher die Symptome oder die Folgen der Erkrankung als deren Ursache behandelt werden.