

KLINISCHE UND PATHOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN OBER DIE ENTZÜNDUNG DER KARPALGELENK-STRECKER BEIM RIND

W. Klee, T. Hänichen*

II. Medizinische Tierklinik (Vorstand: Prof. Dr. Dr. h.c. G. Dirksen)
* Lehrstuhl für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie
(Prof. Dr. J. v. Sandersleben)
der Tierärztlichen Fakultät der Universität München
D-8000 München 22, BRD

EINLEITUNG

Im Verlauf von 10 Jahren wurden in die II. Medizinische Tierklinik der Universität München 24 Rinder eingeliefert, bei denen als Haupt- oder Nebenfunde offensichtlich entzündliche Schwellungen im Bereich der Karpalgelenk-Strecker festgestellt wurden. Da uns außer einer Abbildung (1) keine Hinweise auf dieses Leiden aus der Literatur bekannt sind, erscheint es angebracht, darüber zu berichten.

MATERIAL UND METHODEN

Eine retrospektive Studie wurde an 24 Rindern der Rasse Deutsches Fleckvieh durchgeführt, die als Patienten in die II. Medizinische Tierklinik eingeliefert worden waren. Neben anamnestischen Daten hinsichtlich Aufstallung im Herkunftsbetrieb und Beginn der Erkrankung wurden klinische und klinisch-chemische Befunde ausgewertet. Von 6 Tieren standen die betroffenen Unterarme für die pathologisch-anatomische und histopathologische Untersuchung zur Verfügung. Übliche Paraplast-Schnittpräparate aus verschiedenen Lokalisationen wurden folgenden Färbeverfahren unterzogen: Hämatoxylin-Eosin, Trichrom-Masson und Berliner Blau-Reaktion.

ERGEBNISSE

Anamnestische Erhebungen

Im Vorbericht erwähnen die Besitzer häufig, daß die Tiere entweder viel liegen oder, daß sie sich kaum mehr hinlegen. In einzelnen Beständen trat das Leiden bei mehreren Tieren auf; in einem Betrieb waren laut Besitzer im Verlauf einiger Monate mindestens vier Tiere betroffen.

Die Hälfte der Probanden bestand aus Jungkühen im Alter von 2 1/2 bis 3 Jahren. Die übrigen Tiere waren (mit einer Ausnahme) älter, das älteste Tier 9 Jahre. Bei allen Jungkühen war das Leiden innerhalb von längstens 11 Wochen post partum aufgetreten.

Die Angaben zur Aufstallung der Tiere zeigen, daß die Erkrankung nicht an eine besondere Stallform gebunden ist, insbesondere nicht an einstreulose Haltung (zum Beispiel Kurzstand mit Gitterrost), denn Mittelangstand mit Einstreu war die am häufigsten genannte Aufstallungsform.

Klinische Befunde

In schweren Fällen ist schon bei der Adspektion im Stehen eine Verdickung des kranialen Unterarmbereichs auszumachen. Sehr auffallend und charakteristisch ist die Haltung der Tiere beim Liegen: die betroffenen Vorderbeine werden mehr oder weniger gestreckt nach vorn gehalten.

Der kennzeichnende Palpationsbefund läßt sich am besten am stehenden Tier erheben. Normalerweise sind bei gestrecktem Karpalgelenk die Muskeln der Karpalgelenkstreckergruppe, insbesondere der M. extensor carpi radialis, mitsamt seiner Sehne, völlig entspannt, locker und sowohl gegenüber dem Knochen als auch gegenüber der Haut verschieblich. Bei den hier zu besprechenden Patienten dagegen fühlt sich der kraniale Teil des Unterarms ab dem Karpus bis mehr oder weniger weit nach proximal derb und verdickt an. Eine Differenzierung einzelner Strukturen (Haut, Muskeln, Knochen) ist in dem geschwollenen Gebiet nicht möglich. Es besteht Druckempfindlichkeit. Der Schweregrad der Veränderungen nimmt meist von distal nach proximal ab.

Hinsichtlich weiterer relevanter klinischer Befunde ist hervorzuheben, daß 15 der 24 Tiere anderweitige entzündliche Veränderungen am Bewegungsapparat zeigten, wobei besonders häufig eine deutlich vermehrte Füllung mehrerer Synovialräume (Polysynovitis) festgestellt wurde. In 12 von 19 auswertbaren Fällen waren eine oder mehrere Klauen erkrankt. Drei Tiere wurden dem klinischen Bild der Pyämie zugeordnet.

Bei der klinisch-chemischen Untersuchung wurde bei den meisten der 17 daraufhin geprüften Tiere eine Erhöhung des Gesamteiweißgehaltes im Blutserum festgestellt: $8,0 \pm 0,9$ g/dl (Variationsbreite 6,0 bis 9,7 g/dl). Entsprechend verkürzt war auch (mit einer Ausnahme) die Gelbildungszeit im Glutardialdehyd-Test: 6 Minuten oder weniger, in 5 Fällen sogar 2 Minuten oder weniger.

Pathologisch-anatomische Befunde

Jeweils in den distalen muskulären Anteilen des M. extensor carpi radialis und, geringer ausgeprägt, des M. extensor digitorum communis sowie des M. abductor digiti I longus fällt ödematös-hämorrhagische Infiltration des Gewebes auf. Die Fascie des M. ext. carpi radialis ist schwartig verdickt. Die Endsehne dieses Muskels läßt klare Konturen vermissen. Ihre Sehnenscheide ist ebenfalls verdickt und enthält hämorrhagisch-fibrinöses Exsudat, das durch sulzig-schwieeliges Granulationsgewebe in Organisation begriffen ist. Die Sehne und ihre Sehnenscheide sind teilweise durch zottiges und Spalträume aufweisendes Granulationsgewebe miteinander verbunden.

Histologisch bestätigt sich der makroskopische Eindruck, daß eine subakute Entzündung der betreffenden Muskelendabschnitte und der Sehne sowie der Sehnenscheide des M. extensor carpi radialis besteht. In der Muskulatur sind neben blutig-ödematöser Durchtränkung und Blutungen Anzeichen für Muskelfaseruntergang. Im Interstitium der Muskeln, viel ausgeprägter aber entlang der Fascie, um die Sehne und in der Sehnenscheide des M. extensor carpi radialis proliferiert ein halogenfaserhaltiges, aber noch sehr zellreiches Granulationsgewebe. Das Granulationsgewebe sproßt insbesondere vom inneren Blatt der Sehnenscheide in das hier gelegene blutig-fibrinöse Exsudat. Im Granulationsgewebe sind herdförmig lymphohistiozytäre Zellansammlungen und -gruppen von mit Hämosiderin beladenen Makrophagen nachweisbar.

DISKUSSION

Es handelt sich bei dem Leiden um eine Entzündung des Musculus extensor carpi radialis, insbesondere seiner Sehne und Faszie sowie der Sehnenscheide. Was klinisch dabei vorwiegend als Myositis der Karpalstrecker imponiert, ist pathologisch-anatomisch zu einem wesentlichen Anteil als Tendinitis/Tendovaginitis des betreffenden Muskels zu interpretieren. Einbezogen in den entzündlichen Prozeß ist aber auch der gemeinsame lange Zehenstrecker.

Die Tatsache, daß die meisten der betroffenen Tiere anderweitige Erkrankungen des Bewegungsapparates aufwiesen, deutet unseres Erachtens auf einen kausalen Zusammenhang. Dieser wäre so vorstellbar, daß bei derart vorgeschädigten Tieren, insbesondere in der (ersten) Hochträchtigkeit oder im Puerperium, eine Traumatisierung der Karpalstrecker, vor allem in ihrem Sehmenteil, durch unphysiologische Bewegungen oder längeres Verharren auf den Karpalgelenken häufiger vorkommen dürfte als bei gesunden Tieren.

Insofern kann das Leiden nicht als selbständige Krankheits-Entität angesehen werden, sondern als Komplikation einer anderweitigen Krankheit. Das Verhalten der Tiere zeigt jedoch sehr eindrucksvoll, daß erhebliche Schmerzen bestehen, so daß die Komplikation als bedeutsam eingestuft werden muß.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen sind die Möglichkeiten der therapeutischen Beeinflussung des Leidens sehr gering.

ZUSAMMENFASSUNG

Anhand von 24 Fällen werden anamnestische, klinische, klinisch-chemische und pathologische Befunde bei der Entzündung der Karpalgelenk-Strecker von Rindern beschrieben. Die Hälfte der Patienten waren Jungkühe im Alter von 2 1/2 bis 3 Jahren, die übrigen Tiere waren (mit einer Ausnahme) ältere Kühe (4 bis 9 Jahre). Bei allen Jungkühen war das Leiden innerhalb von 11 Wochen post partum aufgetreten. Der auffallendste klinische Befund ist die Haltung im Liegen: die betroffenen Beine werden mehr oder weniger gestreckt nach vorn gehalten. Bei der Palpation fällt eine homogene derbe Verdickung des kranialen Anteils des Unterarms auf. Die meisten Kühe hatten an Hinter- und/oder Vorderfüßen Pododermatitis und zeigten darüberhinaus Anzeichen einer systemischen Reaktion in Form einer "Polysynoviitis" und Erhöhung des Gesamteiweiß-Spiegels im Serum. Pathologische Befunde: Pathologisch-anatomisch findet sich vor allem im distalen Abschnitt des Musculus extensor carpi radialis, und besonders ausgeprägt in seiner Faszie, eine hämorrhagisch-ödematöse Durchtränkung. Sehne und Sehnhöhle des Muskels haben unklare Konturen und sind verdickt. Histologisch erweisen sich die Veränderungen als subakute granulierende Entzündung. Hinsichtlich der Ursache ist zu vermuten, daß es sich bei dem Leiden in der Regel um eine bedeutsame Komplikation einer anderweitigen Erkrankung des Bewegungsapparates handelt, wobei Art und Lokalisation der Veränderungen auf eine mechanische Traumatisierung deuten. Die Möglichkeiten der therapeutischen Beeinflussung sind nach den bisherigen Erfahrungen unbefriedigend.

SUMMARY

A retrospective study of 24 cases of inflammation of carpal extensors was conducted. The findings of anamnestic, clinical, and post-mortem investigations are described. Half of the patients were first calf heifers at the ages of 2 1/2 to 3 years. The rest of the animals were older cows (with one exception). In all of the young cows the disease had become apparent within 11 weeks post partum. The most striking clinical finding is the posture of the animal when lying down: the affected forelimbs are extended forward. Palpation reveals a homogenous firm swelling of the cranial portion of the forearm. Most of the patients also had pododermatitis in hind and/or front legs, and exhibited signs of a systemic reaction in the form of "polysynoviitis" and raised serum total protein concentrations. Post-mortem examination revealed a hemo-

rrhagic edematous impregnation of the distal part of the radial carpal extensor muscle and particularly of its fascia. The tendon and tendon-sheath had unclear contours and were swollen. Histologically the lesions are typical of subacute granulating inflammation. As to the cause, it is assumed that the ailment is a significant complication of some other disease of the locomotor system. Type and localization of the lesion suggest traumatic etiology. Therapeutic results have been unsatisfactory.

RESUME

Des résultats anamnestiques, cliniques, clinique-chimiques et pathologiques de l'inflammation des extenseurs de l'articulation carpienne chez les bovins ont été décrits à l'aide de 24 cas. La moitié des patients étaient des jeunes vaches de l'âge de 2 1/2 à 3 ans, les animaux restants étaient (à une exception) des vaches plus vieilles (4 à 9 ans). Le mal est intervenu en l'espace de 11 semaines après le velage chez toutes les jeunes vaches. Le résultat clinique le plus frappant est l'attitude à l'état allongé: les jambes atteintes sont tenues plus ou moins tendues vers l'avant. Un épaississement homogène dur de la portion crânienne de l'avant-bras se fait remarquer pendant la palpation. La plupart des vaches avaient aux pieds arrières et/ou avants une pododermatite, et montraient de plus des symptômes d'une réaction systémique sous forme d'une "polysynovite" et d'une élévation du taux de la protéine sérique totale. Résultats pathologiques: d'un résultat pathologique-anatomique, il se trouve dans la partie distale du M. extensor carpi radialis, et particulièrement renforcé dans sa fascicule, une imbibition hémorragique oedémateuse. Tendons et gaines tendineuses du muscle ont des contours peu clairs et sont épaissis. D'un résultat histologique, les altérations se trouvent être une inflammation subaiguë granulante. En ce qui concerne la cause, il est à supposer qu'il s'agit en règle générale pour ce mal d'une complication significative d'une autre maladie de l'appareil cinétique, dont la manière et la localisation des altérations indiquent un traumatisme. Les possibilités de l'influence thérapeutique sont de part les expériences menées jusqu'à présent insuffisantes.

LITERATURANGABEN

1. DIRKSEN, G. (1977) Bewegungsapparat
In: ROSENBERGER, G. (Hrsg.) Die klinische Untersuchung des Rindes
2. Aufl. Parey, Hamburg u. Berlin