

**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:** 135 (1993)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Wie lautet Ihre Diagnose? Welche Massnahmen schlagen Sie vor?

### **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:** 01.04.2025

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

# Wie lautet Ihre Diagnose? Welche Massnahmen schlagen Sie vor?

H. Schmökel<sup>1</sup>, R. Vannini<sup>1</sup>, M. Flückiger<sup>2</sup>, F. Nägeli<sup>1</sup>, N. Meisen<sup>2</sup>

## Signalement

Langhaardackel, männlich, 8 Jahre alt.

## Anamnese

Vor 5 Wochen war der Hund auf einer vereisten Fläche ausgerutscht. Seitdem zeigte er eine deutliche, persistierende Lahmheit der linken Hintergliedmasse. Da der Hund auf eine konservative Therapie mit Entzündungshemmern und Schonung nicht ansprach, wurde er an die Kleintierklinik der Universität Zürich überwiesen.

## Klinische Untersuchung

Der Hund belastete seine linke Hintergliedmasse, stand jedoch plantigrad. Die Vorführphase war normal, beim Gewichtstützen knickte der linke Tarsus ein. Die Allgemeinuntersuchung ergab eine leichtgradige, nicht-dolente Prostatamegalie.

Bei der orthopädischen Untersuchung war eine Hyperflexibilität des linken Tarsalgelenkes feststellbar (Abb. 1). Das Gelenk erschien ansonsten unverändert. Die Achillessehne war palpatorisch normal. Hinweise auf eine Ruptur eines Achillessehnenanteiles fehlten. Die Muskelbäuche des M. gastrocnemius waren symmetrisch, weich und nicht dolent.

Das linke Knie war leicht instabil, aber schmerzfrei. Die Patella konnte nach medial luxiert werden.

Die neurologische Untersuchung ergab keine pathologischen Befunde.



Abbildung 1: Deutliche Hyperflexibilität des linken Tarsus bei gestreckt gehaltenem Knie

## Röntgen

Das linke Knie und der linke Tarsus wurden anschliessend geröntgt. Die ersten Aufnahmen wurden mit gestrecktem Knie- und Tarsalgelenk (Abb. 2), die



Abbildung 2: Mediolaterale Röntgenaufnahme des linken gestreckten Knies mit gestrecktem Tarsus



Abbildung 3: Mediolaterale Röntgenaufnahme des linken gestreckten Knies mit gebeugtem Tarsus

zweiten mit gestrecktem Knie- und abgebeugtem Tarsalgelenk erstellt (Abb. 3).

## Wie lautet Ihre Diagnose?

Radiologisch ist bei gestrecktem Tarsus eine asymmetrische Lage der Sesambeine des M. gastrocnemius (Fabellae) sichtbar. Bei flexiertem Tarsus verstärkt sich diese noch, indem die grössere, laterale Fabella um 2 cm nach distal disloziert (Abb. 3).

Eine plantigrade Fehlstellung kann durch Verletzungen des Achillessehnenapparates, Frakturen des Calcaneus, Luxation der Sehne des M. flexor dig. superficialis, plantare Bänderschädigungen und durch Schädigung der Muskelinnervation (N. ischiadicus, N. tibialis) verursacht sein. Da im Tarsus Schwellungen, Krepitus, Dolenz und Instabilitäten fehlten, die Reflexantworten auf die Reizung des N. ischiadicus und N. tibialis normal waren und die distalen Anteile des Achillessehnenapparates keine offensichtlichen Veränderungen aufwiesen, wies die Hyperflexibilität des Tarsus auf eine Läsion des proximalen Muskelanteiles des Achillessehnenapparates hin.

Aufgrund der klinischen und röntgenologischen Befunde konnte ein Abriss der Ursprungssehne des lateralen Gastrocnemiuskopfes mit einem Riss der bindegewebigen Verbindung zwischen dem Femur und der lateralen Fabella diagnostiziert werden. Da diese Ursprungssehne stark mit derjenigen des M. flexor dig. superficialis verbunden ist, musste auch dieser mitabgerissen sein (Bloomberg, 1985; Nickel et al., 1984; Reinke et al., 1982).

Die Luxierbarkeit der Patella nach medial deutete auf eine zusätzliche Schädigung des lateralen Retinakulums hin.

## Welche Massnahmen schlagen Sie vor?

Die konservative Therapie ist wenig erfolgversprechend (Bloomberg, 1985; Chaffee und Knecht, 1975; Reinke et al., 1982; Vaughan, 1979). Der Abriss wurde daher operativ versorgt. Nach kaudolateralem Zugang zwischen dem M. biceps femoris und dem M. vastus lateralis wurde die Ansatzstelle der Fabella freipräpariert (Bloomberg, 1985; Reinke et al., 1982). Das Gewebe war bereits stark fibrotisch vernarbt. Reste des Bandes und der Kniegelenkscapsel, welche die Fabella an das Femur befestigen, konnten gefunden werden. Die laterale Fabella wurde identifiziert. Bei der Beugung des Tarsus dislozierte sie deutlich nach distal. Die Untersuchung des Kniegelenkes ergab keinen Knorpelschaden oder andere Anzeichen einer chronischen Patellaluxation.

Mit einem 1,4mm-Kirschnerdraht wurde ein Kanal durch die laterale Tuberositas supracondylaris gebohrt. Die Fabella wurde zusammen mit dem Ursprung des M. gastrocnemius durch dieses Bohrloch an ihre Ansatzstelle am Femur befestigt. Als Nahtmaterial wurde ein Polydioxanonfaden (PDS®) der Stärke 2-0 verwendet. Das gedehnte laterale Retinakulum wurde anschliessend gerafft.

Eine Hyperflexion des Tarsus und eine Luxation der Patella waren nun nicht mehr möglich.

Die Fixationsnaht wurde postoperativ mit einem Schienenverband, welcher den Tarsus in leichter Extension

hielt, für 10 Tage geschützt. Danach wurde dem Hund vier Wochen Leinenzwang verordnet.

Die Heilung verlief komplikationslos, und der Hund ging 3 Monate nach der Operation lahmheitsfrei.

## Diskussion

Der laterale Kopf des M. gastrocnemius hat seinen Ursprung an der Tuberositas supracondylaris lateralis. Die Fabella ist in seine Ursprungssehne eingelagert. Das Lig. femoropatellaris lateralis verbindet die laterale Fabella mit der Fibrocartilago parapatellaris lateralis. Aussackungen des Kniegelenkes schieben sich zwischen Femur und Fabellae, so dass die Artikulationsflächen der Fabellae mit dem Femur intraartikulär liegen. Die Kniegelenkscapsel verbindet die Fabellae fest mit dem Femur (Evans und Christensen, 1979; Nickel et al., 1984).

Nur wenige Fälle von Abrissen des lateralen oder des medialen Gastrocnemiusursprunges mit seiner Fabella sind beschrieben worden (Bloomberg, 1985; Chaffee und Knecht, 1975; Reinke et al., 1982; Vaughan, 1979). Die betroffenen Hunde waren zwischen 5 und 9 Jahren alt. Inwieweit eine altersbedingte Degeneration des Bindegewebes bei diesen Abrissen prädisponierend wirkte, ist unklar. Achillessehnenrupturen treten bevorzugt bei Arbeits- oder Sporthunden auf, manchmal bilateral. In diesen Fällen wird eine Degeneration des Sehnenapparates durch die chronische Überbelastung als Ursache der Verletzungen nicht ausgeschlossen (Bloomberg, 1985; Brinker et al., 1990).

Ein Gastrocnemiusabriss führt in der Regel zu Schmerzen im kaudo-distalen Femurbereich (Bloomberg, 1985; Chaffee und Knecht, 1975; Reinke et al., 1982; Vaughan, 1979). In unserem Fall fehlte dieser Schmerz, die Lahmheit war durch die mechanische Schwächung des Stützapparates bedingt. Die intraoperativ festgestellte Fibrosierung belegt die Chronizität der Schädigung. Wahrscheinlich war deshalb die Verletzung bei der Untersuchung an der Klinik nicht mehr schmerzhaft.

Der mediale Gastrocnemiusmuskelteil war allein nicht in der Lage, die Hyperflexion des Tarsus zu verhindern. Die Fixation der Ursprungssehnen des lateralen M. gastrocnemius und des M. flexor dig. superficialis korrigierte die Hyperflexibilität sofort. Möglicherweise war der mediale Muskelbauch beim Unfall oder als Folge davon überdehnt worden (Reinke et al., 1982). Eine andere Erklärung für die sofortige Stabilität wäre die Möglichkeit, dass der M. flexor dig. superficialis den

grössten Teil zur Stabilisierung der Tarsalflexion beiträgt. Bei seiner alleinigen Schädigung kann auch ein plantigrader Gang resultieren (Bloomberg, 1985).

Bei einer Hyperflexion des Tarsus, wie sie zum Beispiel bei Stürzen aus grosser Höhe vorkommt, werden in der Regel die plantaren Bänder zwischen dem Calcaneus und den distalen Tarsalknochen und den Metatarsalknochen geschädigt.

Die Ursache der hier behandelten Verletzung war vermutlich eine Hyperextension des Kniegelenkes (Bloomberg, 1985). Da das Lig. cruciatum craniale ein Hauptstabilisator des Kniegelenkes gegen eine Hyperextension ist (Arnoczky und Marshall, 1977; Weiss, 1990), könnte es bei einem derartigen Trauma ebenfalls beschädigt werden. Daher muss das Knie sehr sorgfältig auf eine allfällige Instabilität untersucht werden.

Bandverletzungen werden radiologisch mit gehaltenen Aufnahmen (Stressaufnahmen) nachgewiesen. Die hier angefertigten Röntgenbilder zeigen, dass bei orthopädischen Weichteilproblemen solche Aufnahmetechniken eine Diagnose erhärten oder sogar erst ermöglichen.

## Literatur

- Arnoczky S.P., Marshall J.L.* (1977): The cruciate ligaments of the canine stifle: An anatomical and functional analysis. *Am. J. Vet. Res.*, 38, 1807-1814.
- Bloomberg M.* (1985): Muscles and Tendons, in *Textbook of small animal surgery*, Ed. Slatter D.H., Volume 2, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 2335-2339, 2354.
- Brinker W.O., Piermattei D.L., Flo G.L.* (1990): Diagnosis and treatment of orthopedic conditions of the hindlimb, in *Handbook of small animal orthopedics and fracture treatment*, 2. ed., W. B. Saunders Company, Philadelphia, 444-447.
- Chaffee V.W., Knecht C.D.* (1975): Avulsion of the medial head of the gastrocnemius in the dog. *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 70, 929-931.
- Evans H.E., Christensen G.C.* (1979): *Miller's Anatomy of the dog*, 2. ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 257-263, 396-397.
- Nickel R., Schummer A., Seiferte E.* (1984): *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*, Band 1, 5. Aufl., Paul Parey, Berlin und Hamburg, 219-221, 437-438, 449-452.
- Reinke J.D., Kus S.P., Owens J.M.* (1982): Traumatic avulsion of the lateral head of the Gastrocnemius and Superficial Digital Flexor muscles in a dog. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 18, 252-256.
- Vaughan L.C.* (1979): Muscle and tendon injuries in dogs. *J. small Anim. Pract.*, 20, 711-736.
- Weiss R.* (1990): Klinische und funktionelle Beurteilung verschiedener Operationstechniken beim vorderen Kreuzbandriss des Hundes. Inaugural-Dissertation Vet. med. Fakultät Zürich, 20-23.

Korrespondenzadresse: H. Schmökel, Veterinär-Chirurgische Klinik, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich

Manuskripteingang: 19. Juni 1992