

# Chronisch rezidivierende Konjunktivitis infolge *Thelazia lacrymalis*-induzierter, chronisch abszedierender Dacryoadenitis bei einem Warmbluthengst

Bettina Wollanke<sup>1</sup>, Hartmut Gerhards<sup>1</sup> und S. Pflegehaar<sup>2</sup>

Pferdeabteilung der Universität München<sup>1</sup> und Praxis für Pathologie Dr. v. Bomhard<sup>2</sup>

## Zusammenfassung

Infektionen mit *Thelazia lacrymalis* bei Pferden in Deutschland wurden in den vergangenen Jahren mehrfach beschrieben. Die in der Regel symptomlos verlaufende Infektion wird meist nicht diagnostiziert. In Einzelfällen führt der Befall mit *Thelazia lacrymalis* zu Konjunktividen oder Keratitiden. Es wird der Fall eines 2-jährigen Hengstes beschrieben, der in Verbindung mit massiver Infektion mit *Thelazia lacrymalis* eine chronische und abszedierende Dacryoadenitis mit begleitender beidseitiger hochgradiger Konjunktivitis entwickelt hatte. Die Konjunktivitis hatte sich gegenüber entzündungshemmender Therapie als resistent erwiesen. Erst nach Resektion der veränderten Tränenrüsen heilte die Konjunktivitis endgültig ab. Die pathohistologische Untersuchung des entnommenen Gewebes ergab eine abszedierende und nekrotisierende parasitäre Dacryoadenitis. Negative Auswirkungen für die Augen nach Entfernung der Tränenrüsen beidseits wurden in den zwei folgenden Jahren nicht beobachtet; die beidseits belassene akzessorische Tränenrüse unter dem dritten Augenlid sowie die Bindehaut versorgen die Hornhaut demnach ausreichend mit Flüssigkeit. Die Entwicklung vereinfachter Nachweisverfahren sowie wirksamer, augenverträglicher, lokal applizierbarer Anthelmintika wäre wünschenswert, da eine vorberichtlich 4 Wochen vor der Klinikeinweisung durchgeführte Behandlung mit Avermectinen die Thelaziose offensichtlich nicht beseitigt hatte.

**Schlüsselwörter:** Pferd, Ophthalmologie, *Thelazia lacrymalis*, Tränenrüse, chronisch rezidivierende Konjunktivitis

## Chronic recurrent conjunctivitis due to *Thelazia lacrymalis*-induced, chronic abscess forming dacryoadenitis in a Warmblood stallion

In recent years, *Thelazia lacrymalis* infections in horses in Germany have been sporadically reported. Usually, the course of this parasitic infection is asymptomatic and rarely diagnosed. Isolated cases of infected horses have developed conjunctivitis or keratitis. This case study presents a 2 year old stallion with marked *Thelazia lacrymalis* infestation which led to chronic abscess forming dacryoadenitis with severe concurrent bilateral conjunctivitis. The conjunctivitis failed to respond to medical treatment and did not heal until surgical resection of the pathologically changed lacrimal glands was performed. Histological examination of the resected tissue revealed abscess formation and a necrotizing, parasitic dacryoadenitis. Negative consequences due to removal of the lacrimal glands from both eyes were not observed during the following two years. The remaining accessory lacrimal glands beneath the third eyelid, as well as the palpebral conjunctiva were able to provide the cornea with sufficient fluid. Although the stallion was treated with avermectins 4 weeks prior to submission, the infestation with *Thelazia lacrymalis* was not eliminated. The development of a readily performed diagnostic test as well as the development of an effective ophthalmic antiparasitic drug are needed to enhance recognition and treat this disease.

**Keywords:** horse, ophthalmology, *Thelazia lacrymalis*, lacrimal gland, chronic recurrent conjunctivitis

## Einleitung

In den letzten Jahren wurden in Deutschland mehrfach Infektionen mit *Thelazia lacrymalis* bei Pferden nachgewiesen (Beelitz et al. 1997; Wollanke et al. 1998; Matiasek 1999; Dongus et al. 2000). Hierbei sind auch die Pferde regelmäßig betroffen, die in Deutschland aufgezogen wurden und das Land nie verlassen haben, so dass das Vorkommen der Parasiten in Deutschland als gesichert angenommen werden muss. Ob die Parasiten sich erst in den letzten Jahren in Deutschland verbreitet haben oder ob sie nur aus dem Grund häufiger diagnostiziert wurden, da ihnen mehr Aufmerksamkeit geschenkt und bewusst danach gesucht wurde, sei dahingestellt.

Der Befall mit Thelazien verläuft überwiegend symptomlos (Wollanke et al. 1998). Erkrankungen infolge der *Thelazia*

*lacrymalis*-Infektion wurden nur in Einzelfällen beschrieben (Barker 1970; Löhner und Hörning 1967; Patton und McCracken 1981; Schebitz 1960; Soulsby 1965; Stang und Wirth 1926; Wollanke et al. 1998). Histologische Reihenuntersuchungen an postmortal oder im Rahmen von Bulbusextirpationen entnommenen Tränenrüsen haben bei Pferden eine Befallsrate mit diesen Parasiten von 25 % aufgezeigt (Matiasek 1999).

Nach eigenen Erfahrungen sind die Adultwürmer makroskopisch als Zufallsbefund vor allem einmal in den Sommermonaten Juli und August sowie dann wieder im Dezember und Januar in den Ausführungsgängen der Tränenrüsen auffindbar. In manchen Jahren sind die Parasiten etwa bei jedem zweiten Pferd, das in Vollnarkose auf Thelazien untersucht wird, makroskopisch sichtbar. Voraussetzung ist, dass die Ausführ-

gänge der Tränendrüsen, auch die der akzessorischen Tränendrüse unter dem dritten Augenlid, genau inspiziert werden (Abb. 1 und 2) und dass gezielt nach den Parasiten Ausschau gehalten wird (Abb. 3).

## Klinischer Fall

### Anamnese

Ein 1,5 jähriger Warmbluthengst war vorberichtlich wegen einer rezidivierenden Konjunktivitis des linken Auges seit 4 Monaten von verschiedenen Haustierärzten und in anderen



**Abb 1** Mündungen der Ausführgänge der Tränendrüse dorso-temporal in der Conjunktiva bulbi.  
*Ducts of the lacrimal gland empty into the superior temporal bulbar conjunctiva.*



**Abb 2** Mündungen der Ausführgänge der akzessorischen Tränendrüse unter dem dritten Augenlid.  
*Ducts of the nictitans gland exit from the bulbar surface of the nictitating membrane.*

Kliniken vorbehandelt worden. Trotz intensiver Behandlung mit diversen Augensalben war die Entzündung immer wieder aufgeflammt und schließlich nicht mehr therapierbar.

Zum Zeitpunkt der Einlieferung in die Tierklinik der Universität München bestand links eine hochgradige Konjunktivitis. Hinweise auf eine Erkrankung der Hornhaut oder des inneren Auges lagen nicht vor. Um eine eingehende Untersuchung

mit Probennahmen durchzuführen, wurde der Hengst in Kurznarkose verbracht. Dabei zeigte sich eine folliculäre Konjunktivitis, aber keine eindeutige Ursache für die hartnäckigen und schmerzhaften Entzündungen.

Es wurden Spülproben der Fornices und des Tränenkanals wegen Verdacht auf eine Infektion mit *Thelazia lacrymalis* zur parasitologischen Untersuchung versandt, die Parasiten konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Tupferproben aus den Fornices wurden für bakteriologische und mykologische Untersuchungen genommen, ergaben jedoch keinen Hinweis auf die Ursache der Entzündungen. Ebenfalls veränderten Bereichen der Konjunktiva entnommene



**Abb 3** Adultwurm von *Thelazia lacrymalis* in der Mündung der Ausführgänge der akzessorischen Tränendrüse.  
*Adult worm of Thelazia lacrymalis in the opening of the nictitans ducts on the bulbar surface of the nictitating membrane.*

Gewebeproben wurden histologisch untersucht. Der Befund der histologischen Untersuchung war eine "hochgradige, chronische, folliculäre Konjunktivitis mit stellenweise Plattenepithelmetaplasie der Schleimhaut". Als mögliche Ursachen dieser Veränderung wurden chemische und physikalische Noxen, allergische Ursachen und andere Entzündungsprozesse in der Umgebung aufgeführt.

In der folgenden Zeit wurde der Hengst intensiv mit dexamethasonhaltigen Augensalben sowie mit per os applizierten nichtsteroidalen Antiphlogistika behandelt. Zusätzlich wurde in einer Kotuntersuchung ein hochgradiger Befall mit Strongyloiden und Askariden nachgewiesen. Aus diesem Grund wurde der Hengst nacheinander in 1-wöchigem Abstand mit Moxidectin, Fenbendazol und schließlich auch mit Praziquantel entwurmt.

Unter der antiphlogistischen Therapie heilte die Konjunktivitis ab und der Hengst konnte nach 5 Wochen intensiver Behandlung unter Klinikbedingungen mit reizfreiem Auge nach Hause entlassen werden. Nach 7 Monaten wurde er im Dezember jedoch erneut in die Tierklinik der Universität München eingeliefert. Diesmal bestand seit 3 Wochen beidseitig eine hochgradige Konjunktivitis.

### Befunde bei erneuter Einlieferung des Hengstes

Beidseits waren die Konjunktiven hochgradig gerötet und es bestand eine Lidschwellung sowie eine deutliche Abwehrtrias (Blepharospasmus, Photophobie und Epiphora) (Abb. 4). Sowohl die Hornhaut als auch das innere Auge waren beid-

seits ohne krankhaften Befund. Die Konjunktiva wies erneut eine folliculäre Hyperplasie auf. Bei der Palpation der Fornices unter Lokalanästhesie mit sterilem Handschuh war dorso-temporal im Bereich der Lokalisation der Tränendrüse beidseits eine derbe Struktur zu tasten, rechts etwas größer als links. Vorberichtlich war der Hengst im September mit Pyrantel (13,2 mg/kg) und im November mit Ivermectin (0,2 mg/kg) entwurmt worden.

#### Therapie

Da die Palpation beidseits eine derbe Zubildung zwischen Augapfel und knöchernem Orbitalrand ergeben hatte, wurde



**Abb 4** Hochgradige schmerzhafte Konjunktivitis bei massivem Befall mit *Thelazia lacrymalis*.  
*Severely painful conjunctivitis in a horse with massive infestation with *Thelazia lacrymalis*.*

zunächst am stärker erkrankten rechten Auge diese derbe Struktur in Vollnarkose freipräpariert. Hierzu wurde konjunktivaseitig mittels orbitalrandparallelem Eröffnungsschnitt eingegangen und die sich dorso-temporal erstreckende derb-käsige Zubildung unter Schonung des Augapfels teils stumpf, teils scharf entfernt. Es handelte sich dabei um die chronisch entzündete und abszedierte Tränendrüse. Nach der Operation ging die Entzündung rechts zusehends zurück. Nach Abklingen der Wundschwellung unter Verband wurde auf der linken Seite die ebenfalls chronisch entzündete Tränendrüse in ähnlicher Weise reseziert. Auch auf dieser Seite ließ die Konjunktivitis nach der Operation zusehends nach.

#### Histologie, Parasitologie und Mikrobiologie

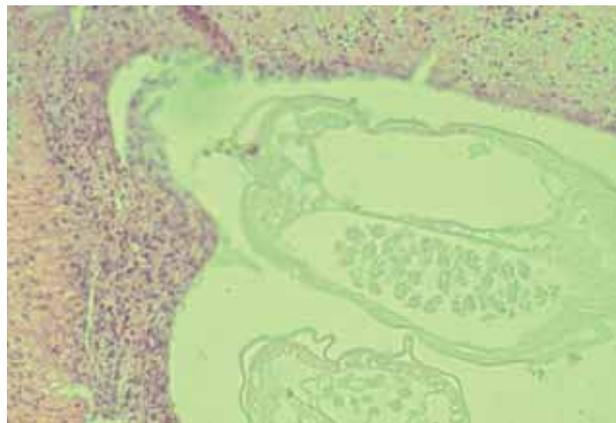
In intraoperativ entnommenen Spülproben (Tränenkanal und Fornices) konnten keine Parasiten (*Thelazia lacrymalis*) nachgewiesen werden und aus den entnommenen Tupferproben konnten weder Bakterien noch Pilze angezüchtet werden.

Die pathohistologische Untersuchung des resezierten Gewebes ergab rechts eine "hochgradige, eosinophile, teils abszedierende und nekrotisierende Blepharitis auf der Basis einer parasitären Infektion". Es konnten in der Tränendrüse massenhaft Entzündungszellen, davon sehr viele eosinophile Granulozyten, einige Makrophagen sowie mehrere Parasitenanschnitte nachgewiesen werden (Abb. 5). Links wurden "sicherlich Parasiten-bedingte, ausgedehnte Nekrosen mit massiver, eosinophiler und pyogranulomatöser Entzündung der Kon-

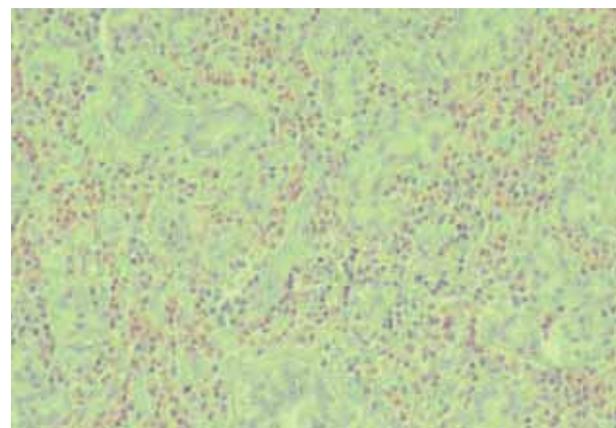
junktiva und der Tränendrüse" befundet. In manchen Anschnitten bestand der Verdacht auf Parasitenanschnitte, der Befund war jedoch nicht so eindeutig wie in den Schnitten der Tränendrüse des rechten Auges.

#### Weiterer Verlauf

Nach Rückgang der Lidschwellung unter Verband und Abheilung der Konjunktivitis konnte der Hengst mit reizfreien Augen nach Hause entlassen werden. Zum Zeitpunkt der Abholung bestand beidseits, links etwas deutlicher als rechts, noch eine geringgradige Ptosis. In 2-jähriger Nachbeobachtungszeit



**Abb 5** Histologie der Tränendrüse des rechten Auges: a) Parasitenanschnitte in den Ausführgängen der Tränendrüse, b) hochgradige eosinophile Entzündung der Tränendrüse.  
*Histology of the lacrimal gland of the right eye: a) Parasites in the ducts of the lacrimal gland, b) severe eosinophilic inflammation of the lacrimal gland.*



blieben beide Augen reizfrei. Die Resektion der Tränendrüsen beidseits hatte keine negativen Auswirkungen.

#### Diskussion

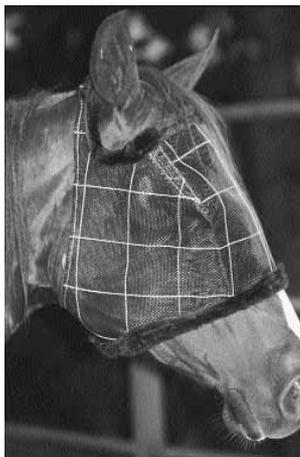
Der Hengst im beschriebenen Fall hatte infolge eines massiven Befalls mit *Thelazia lacrymalis* eine beidseitige hochgradige Dacryoadenitis entwickelt. Durch den Befall mit *Thelazia lacrymalis*, die Dacryoadenitis und/oder als allergische Reaktion auf den Parasitenbefall hatte sich eine hochgradige rezidivierende Konjunktivitis eingestellt, die medikamentös nur

vorübergehend und unbefriedigend zurückgedrängt werden konnte. Erst nach Entfernung der erkrankten, mit Parasitenlarven durchsetzten und chronisch veränderten Tränendrüsen heilte die Konjunktivitis endgültig ab.

Die Verabreichung von Ivermectin konnte den Krankheitsverlauf nicht beeinflussen und die Parasiten nicht eliminieren. So



**Abb 6** Periokulare Belästigung mit Fliegen, die *Thelazia lacrymalis* übertragen.  
*Periocular attack of flies responsible for transmitting Thelazia lacrymalis.*



**Abb 7** Fliegennetz als Prophylaxe vor Infektionen mit *Thelazia lacrymalis*.  
*Fly net used prophylactically to prohibit Thelazia lacrymalis infestation.*

sind Pferde, bei denen makroskopisch Thelazien entdeckt werden können, nach eigenen Erfahrungen häufig in den Wochen zuvor mit Ivomec® oder Equest® entwurmt worden. Diese per os verabreichten Antiparasitika haben demnach eine zweifelhafte Wirkung gegen die Parasiten in den Tränendrüsen. Ein lokal in Augensalbenform zu verabreichendes Präparat ist zur Zeit leider nicht verfügbar, so dass die einzige Therapie in der Entfernung der sichtbaren Parasiten besteht. Nach eigenen Erfahrungen konnte durch mechanische Entfernung von Adultwürmern aus den Fornices oder von der Hornhaut bei mehreren Pferden Besserung einer rezidivierenden Keratitis erzielt werden. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass auf diese Weise nie alle Parasiten ent-

fernt werden können und die Tränendrüsen weiter befallen sind. Effektiver als die Therapie bei vorliegendem Thelazienbefall kann die Prophylaxe angesehen werden. Pferde sollten somit vor den die Parasiten übertragenden Fliegen geschützt werden, z.B. mit über die Augen reichenden Fliegennetzen (Abb. 6 und 7).

Bei chronisch rezidivierenden und therapieresistenten Entzündungen der Bindehaut (seltener der Hornhaut) muss differentialdiagnostisch an eine Infektion mit *Thelazia lacrymalis* gedacht werden. Um die Parasiten darzustellen, ist die Lokalanästhesie des Auges mittels Augentropfen sehr hilfreich. Nach dieser Anästhesie können die Parasiten manchmal spontan auf der Hornhaut gesehen werden. Sonst ist in den Ausführungsgängen der Tränendrüsen nach Adultwürmern Ausschau zu halten. Im Zweifelsfall kann eine Biopsie der Tränendrüse hilfreich sein. Wünschenswert wären ein einfacheres Nachweisverfahren der Parasiten (z.B. über Antikörpernachweise oder PCR mit Tränensekret) sowie die Zulassung eines ophthalmologischen Antiparasitikums.

#### Literatur

- Barker I. K. (1970): *Thelazia lacrymalis* from the eyes of an Ontario horse. *Can. Vet. J.* 11, 186-189
- Beelitz P., H. Dongus, H. Schöl, H. Gerhards und R. Gothe (1997): *Thelazia lacrymalis* (Nematoda, Spirurida, Thelaziidae): report in a horse in Germany and contribution to the morphology of adult worms. *Parasitol. Res.* 83, 627-631
- Dongus H., P. Beelitz, B. Wollanke, H. Gerhards und R. Gothe (2000): Zum Vorkommen von *Thelazia lacrymalis* (Nematoda, Spirurida, Thelaziidae) bei Pferden in Deutschland. *Tieraerztl. Umschau* 55, 599-602
- Löhner J. und B. Hörning (1967): *Thelazia lacrymalis* beim Pferd. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 109, 644-653
- Matiasek K., W. Schmahl und W. Hermanns (1999): Thelaziose - Pathomorphologie der häufigsten Tränendrüsenkrankung bei Pferden. *Berl. Muench. Tieraerztl. Wschr.* 112, 413
- Patton S. und M. P. McCracken (1981): The occurrence and effect of *Thelazia* in horses. *Equine Pract.* 3, 53-57
- Schebitz H. (1960): Eine durch *Thelazia lacrymalis* beim Pferd verursachte Konjunktivitis ulcerosa. *Dtsch. Tieraerztl. Wschr.* 67, 564-567
- Soulsby E. J. L. (1965): *Textbook of veterinary clinical parasitology. Vol 1: Helminths.* Blackwell Scientific Publications, Oxford
- Stang V. und D. Wirth (1926): Augenparasiten. In: *Stang V. und D. Wirth (Hrsg.): Tierheilkunde und Tierzucht. Bd 1, Urban und Schwarzenberg, Berlin, Wien, S. 777-778*
- Wollanke B. und H. Gerhards (1998): *Thelazia lacrymalis* bei einem Islandpferd mit beidseitigen Hornhautulzera. *Wien. Tieraerztl. Mschr.* 85, 440-442

Dr. B. Wollanke  
Pferdeabteilung der Chirurgischen Tierklinik  
Universität München  
Veterinärstr. 13  
D-80539 München  
bwollanke@hotmail.com