

## Bulbusexstirpation am stehenden Pferd

# Geringere Blutungsneigung und bessere Sichtverhältnisse

Die Risiken bei der Allgemeinanästhesie des Pferdes liegen trotz moderner Anästhetika und Überwachungsmethoden bei über einem Prozent. Damit sind sie immer noch zehn- bis 100-fach höher als bei Hund, Katze und Mensch. Doch die sinnvolle Kombination von Sedativa und lokaler oder perineuraler Infiltrationsanästhesien ermöglicht immer mehr Operationen am stehenden Pferd. Dazu gehören – neben laparoskopischen Eingriffen, Zahn- und Sinusoperationen – auch Eingriffe am Auge wie die Bulbusentfernung.

von Andreas Roeckl

Zu den häufigsten Indikationen für eine Bulbus-Entfernung beim Pferd zählen rezidivierende oder therapieresistente Uveitiden, irreparable Bulbusverletzungen, Bulbus-Atrophie mit Reiz-Auge durch mangelhaften Lidchluss, aber auch Hornhautulzera, mykotische Keratitiden, korneale und adnexale Neoplasien. Häufig sind ältere Pferde betroffen. In einer Untersuchung von Todt (2008), waren von 14 enucleierten Pferden nur zwei jünger als zehn Jahre.

Steht das Pferd bei dem Eingriff, kommt es durch die hohe Kopfhaltung nicht zu einer hämodynamischen Druckerhöhung, wie dies beim liegenden Tier der Fall wäre. So verringert sich die Blutungsneigung und die Sichtverhältnisse sind besser. Nicht zuletzt kann der Chirurg in einer aufrechten Körperhaltung operieren. Ein Zwangsstand, der der Anlehnung des tief sedierrten Pferdes standhält, ist von Vorteil. Für die Ruhigstellung und Positionierung des Kopfes benutzen wir sowohl ein Dentalhalter, in dem der Kopf hängend fixiert wird, als auch einen Kopfständer.

## Anästhesieanleitung

Bereits präoperativ erhält das Pferd Benzylpenicillin/Streptomycin (10/13 mg/kg i.m., Veracin®, Albrecht) und ein nicht-steroidales Antiphlogistikum (Flunixin-Meglumin, 1,1 mg/kg i.v., Flunido®l, CP-Pharma). Sedierrt wird mit Detomidinhydrochlorid (0,02 mg/kg i.v., Cepesedan®, CP-Pharma), und wenige Minuten später Butorphanoltartrat (0,02 mg/kg i.v., Dolorex®, Intervet) über einen Venenkatheter. Für die lokalen, perineuralen Anästhesien benutzen wir Lidocainhydrochlorid (2 %; bela-pharm).

Die sensible Innervation der Augenlider wird mit dem sogenannten 4-Punkt-Block ausgeschaltet. Hierbei injizieren wir je fünf bis acht Milliliter Lidocain an den N. supraorbitalis (1 – siehe Foto – am und im Foramen supraorbitale), den N. lacrimalis (2 – temporaler Augenwinkel), den N. infratrochlearis (3 – nasaler Augenwinkel) und den N. zygomaticus (4 – unteres Augenlid).

Zusätzlich wird der aus motorischen Fasern bestehende R. zygomaticus des N. auriculopalpebralis an seiner tastbaren Umschlagstelle (5) am dorsalen Rand des Arcus zygomaticus mit 4 ml Lidocain betäubt. Zuletzt anästhesieren wir den N. opticus. Hierzu wird eine scharfe, neun Zentimeter lange Spinalkanüle (20G) in der Mitte der Fossa temporalis hinter dem dorsalen Orbitarand (6) in den retrobulbären Raum eingestochen. Sitzt die Kanüle richtig, reagiert der Bulbus mit einer leichten Drehbewegung. Zehn bis 15 ml Lidocain werden hier an den Sehnerv appliziert.

Die Entfernung des Augapfels entspricht der transpalpebralen Bulbus-Exstirpation am liegenden, vollnarkotisierten Pferd. Nach Spülung des Bindehautsacks (mit 0,04 % Polyhexadin-Lösung, Lavanid®) wird mittels fortlaufender Naht ein Ankyloblepharon angelegt. Die Augenlider werden rasiert und chirurgisch vorbereitet. Bei der sterilen Abdeckung des Opera-



Foto/Montage: Veterinär Verlag/eml



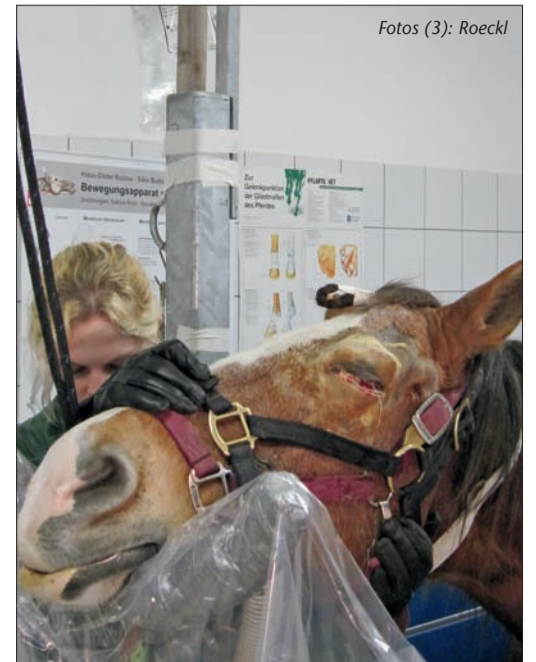
Zwei Allis-Klemmen fixieren den Bulbus an der vernähten Lidspalte und erleichtern seine Manipulation während der Präparation.

Die Hautfaltendecknaht schützt die Wundnaht und minimiert die Hämatombildung.



## Anästhesiestellen zur Bulbusexstirpation:

1. N. supraorbitalis;
2. N. lacrimalis;
3. N. infratrochlearis;
4. R. zygomaticofacialis des N. zygomaticus;
5. R. zygomaticus n. auriculopalpebralis;
6. N. opticus



Fotos (3): Roeckl

Nach den lokalen und perineuralen Anästhesien und dem Vernähen der Lidspalte (Ankyloblepharon) wird das Operationsgebiet aseptisch vorbereitet.

tionsfeldes muss das gesunde Auge unbedingt frei bleiben. Tuchklemmen sind am Halfter und am geflochtenen Schopf zu plazieren, um unnötige Abwehrbewegungen des sedierrten Pferdes zu vermeiden.

Der elliptische Hautschnitt erfolgt circa einen halben Zentimeter vom Lidrand entfernt. Die Lider präparieren wir entlang der Konjunktiva bulbi, ohne den Bindehautsack zu eröffnen. Die Tenon'sche Kapsel wird entlang der knöchernen Orbita mit einer kräftigen, gebogenen Metzenbaumschere durchtrennt. Nun kann man den Augapfel so weit hervorziehen, dass die Muskeln an ihrer Insertion am Bulbus und der starke N. opticus durchtrennt werden können.

Die Blutstillung in der Orbita erfolgt nur durch Druck mit Mullkompressen. Bei der Operation am stehenden Pferd muss man in der Regel keine lange Gaze-Binde zur Druckkompression einlegen. Dafür hat es sich bewährt, über der Hautnaht eine Hautfaltendecknaht mit einem Stapel Mullkompressen anzulegen. Diese verhindert die Hämatom- und Serombildung und wird nach drei bis vier Tagen entfernt. Es ist so in der Regel nicht nötig, einen Kopfverband anzulegen. Postoperativ erhalten die Pferde für mehrere Tage als nicht-steroidales Antiphlogistikum Meloxicam (0,6 mg/kg) oder Phenylbutazon per os (2–4 mg/kg – Schlachtpferdestatus beachten).

Zwei Pferde, die wir im Stehen enucleiert haben, litten bereits seit Jahren an einem chronisch entzündeten, schmerzhaften Auge. Dennoch hatten ihre Besitzer eine Operation in Allgemeinanästhesie stets abgelehnt, sowohl aus Angst vor der »Vollnarkose« wie auch aus Kostengründen. Entsprechend der Rückmeldungen ihrer Besitzer haben beide Patienten von der Bulbusentfernung profitiert und sich in ihrem Allgemeinbefinden deutlich verbessert.

Dr. Andreas Roeckl, Fachtierarzt für Pferde, Tierklinik Schabelhof, 78073 Bad Dürrenheim, andreas.roeckl@tierklinik-schabelhof.de

Zur kurz- und langfristigen Schmerztherapie

Gibt Freude

Cin

Der Joker un

Starke Wirk

Überzeugen

Ausgezeichn

SCHMERZ-NARKOSE DIMENSION

ANTI-INFECTIVA

HERZ-NIEREN