

Kalzifizierung ventral des Diverticulum tubae auditivae sinistra als mögliche Ursache für plötzlich auftretende Unrittigkeit eines Sportpferdes

Pferdeheilkunde 22 (2006) 1 (Januar/Februar) 36-38

# Kalzifizierung ventral des Diverticulum tubae auditivae sinistra als mögliche Ursache für plötzlich auftretende Unrittigkeit eines Sportpferdes

Dana Scholdra

Pferdeklinik Aschheim, Aschheim

## Zusammenfassung

Die Unrittigkeit des Pferdes ist ein häufig auftretendes Problem im Reitsport. Ein 11 Jahre altes S-Dressurpferd zeigte beim Traben auf der linken Hand eine plötzliche extreme Innenstellung mit nach vorn gestrecktem und hoch gezogenem Kopf. Die Halsmuskulatur war hart und das Pferd zeigte Unwohlsein. Diese Form der Unrittigkeit trat an der Longe im ausgebundenen Zustand am Halfter und mit Trense, sowie unter dem Reiter in Anlehnung bzw. am Zügel stehend auf. Nach dem Durchparieren zum Schritt waren Bewegung und Stellung des Pferdes wieder physiologisch. Als Ursache stellte sich durch Röntgen und CT eine himbeergröße Zubildung ventral des linken Luftsacks im Rachendach dar. Diese Zubildung wurde operativ entfernt und zur histologischen Untersuchung eingeschickt. Es handelt sich um eine Nekrose mit dystrophischer Verkalkung. Als Ätiologie kommen eine Verletzung im Pharynxbereich oder eine vorangegangene Infektion mit Streptokokkus equi (Druse) in Frage. Drei Monate post operationem traten die Symptome wieder auf.

**Schlüsselwörter:** Unrittigkeit, Verkalkung, Luftsack

## Ventral calcification of the left guttural pouch (diverticulum tuba auditiva sinistra) resulting in a quite sudden unrideable competition horse

An unrideable horse is a frequent problem in equitation. An 11-year old level-S dressage horse going at a trot on the left lead suddenly showed a pronounced inward flexion and held its head extended and high. The musculature of the neck had an increased muscle tone and the horse appeared uncomfortable and ill at ease. These episodes in which the horse was not rideable occurred during exercise using a halter and side reins as well as during collected work under the saddle. After returning to walk, the horse's movements and stance were physiological. The cause, a raspberry sized growth ventral of the left guttural pouch on the pharyngeal roof, was discovered using X-Ray and computer tomography technology. This growth was surgically removed and sent to a laboratory for further histological examination. It was a necrosis with dystrophic calcification. An etiological explanation could be an injury to that region of the throat or perhaps a previous Streptococcus equi infection (strangles). Three month after operation the horse was unrideable again.

**Keywords:** unrideability, calcification, guttural pouch

## Einleitung

Unter Unrittigkeit versteht man im Allgemeinen die Widerständigkeit bzw. das Entziehen des Pferdes gegenüber den Einwirkungen des Reiters. Diese kann sich in Form von Kopfschlagen, Steigen, Bocken, Ausschlagen, Wegdrücken des Rückens, dem Schenkel ausweichen oder nicht annehmend und anderen Formen zeigen. Wenn man reiterliches Unvermögen und unpaßendes Zaumzeug ausschließt, kommen dennoch multiple Ursachen in Frage, die hier nur selektiv dargestellt werden. Die Ursache für Unrittigkeit kann ihren Ursprung in der Maulhöhle haben. Protuberantien der Zähne müssen abgeschliffen werden. Wolfszähne (P1) können direkt vor dem P2, seitlich (buccal oder lingual) oder weiter rostral im Diasthema liegen und das Annehmen des Gebisses für das Pferd unangenehm machen. Auch ein Abszess in der Maulhöhle oder Fremdkörper können zu Unrittigkeit führen sowie Sequester oder Frakturen. Die Wirbelsäule des Pferdes kann ebenfalls einen Grund für Unrittigkeit darstellen. Die Verkalkung des Lig. nuchae an seinem Ansatz sowie Verkalkungen an den Halswirbeln (besonders am Übergang vom 6.

zum 7. Halswirbel) verhindern, dass das Pferd locker und konstant am Zügel geht. Im Brust- und Lendenwirbelbereich können die kleinen Wirbelgelenke bzw. die Dornfortsätze verantwortlich sein. Engstände der Dornfortsätze, Randsklerosierungen eventuell mit zystenartigen Defekten, Pseudoarthrosenbildung, Insertionsexostosen, Berührung oder Überlapung einzelner oder mehrerer Dornfortsätze und Verkalkungen der Procc. spinosi miteinander stehen einem rittigen Pferd entgegen. Auch im Wirbelsäulenbereich kommen Frakturen in Betracht. Organisch können bei Stuten Veränderungen an den Eierstöcken in Form von Tumoren oder persistierenden Follikeln für die Widerständigkeit verantwortlich sein. Auch die Rosse stellt häufig eine erhöhte Sensibilität auf die Einwirkungen des Reiters dar.

## Anamnese

Eine 11 Jahre alte Warmblutstute wurde aufgrund von Unrittigkeit zur klinischen Untersuchung vorgestellt. Die Stute war vor dem Auftreten der Symptome erfolgreich im Sport bis

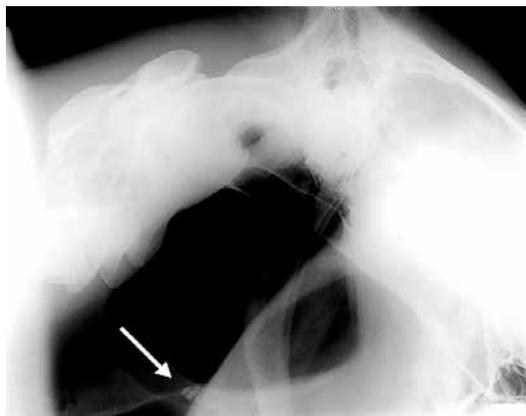
S-Dressur vorgestellt worden. Die Problematik bestand bereits seit mehr als 1 Jahr. Bei den vorangegangenen Untersuchungen wurden die Maulhöhle, Hals und Rücken und die Gliedmaßen untersucht und behandelt. Da keine Aussicht auf einen erfolgreichen Turniereinsatz bestand wurde das Pferd abgegeben und von der neuen Besitzerin erneut vorgestellt.

### Klinische Untersuchungen

Das Pferd wurde an der Hand im Schritt und im Trab auf hartem Boden auf der Geraden sowie auf dem Zirkel gezeigt. Es wurde an der Longe auf weichem Boden mit Trense und Gebiß und am Halfter vorgeführt, jeweils mit und ohne Reiter. Eine plötzliche extreme Innenstellung auf der linken Hand mit nach vorn gedrücktem und hoch gezogenem Kopf sowie starrer verkrampfter Halsmuskulatur trat beim ausgebundenen Longieren am Halfter und mit Trense auf. Nach Untersuchung der Maulhöhle sowie Hals, Rücken und des Bewegungsapparates konnten keine pathologischen Befunde erhoben werden. Daraufhin wurden Röntgenbilder vom Kopf erstellt. Aufgrund der gewonnenen Röntgenergebnisse folgte eine Computertomographie.

### Röntgen

Unter Sedation wurden Röntgenbilder im latero-lateralen Strahlengang und rechtsventral-links dorsal oblique angefertigt. Es stellte sich eine himbeergröße, wolkige Verschattung ventral des linken Luftsacks etwa auf Höhe des Kehlkopfs dar. Genauer konnte die Position vorerst nicht eingegrenzt werden.



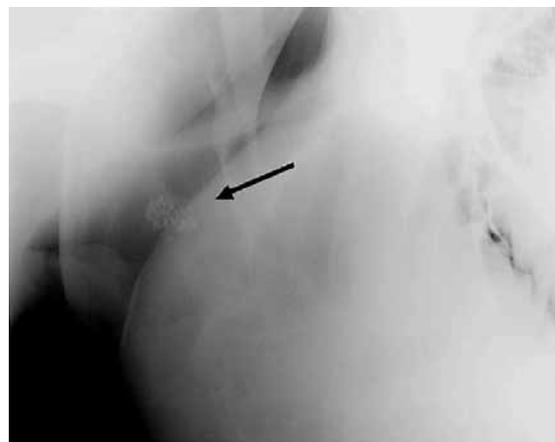
**Abb 1** Latero-laterale Röntgenaufnahme des Luftsacks und ihn umgebende Strukturen. Die knotige Verschattung ist mit einem Pfeil gekennzeichnet.  
*Laterolateral radiograph of the guttural pouch and its surrounding structures. See the calcified structure (arrow).*

### Computertomographie

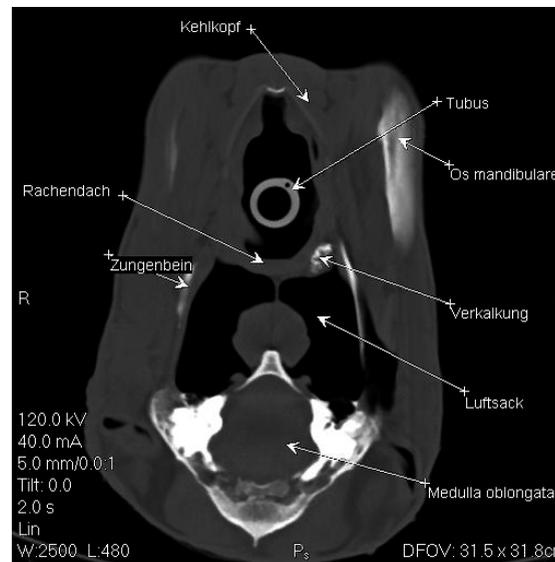
Um genaueren Aufschluss über die Lokalisation der Zubildung zu erhalten, wurde eine Computertomographie unter Vollnarkose durchgeführt. Die Zubildung stellte sich als längliche, leicht halbmondförmige Aufhellung dar, die auf ihrer konkaven Seite zwei deutliche Einziehungen aufwies. Sie befand sich im Rachendach ventral des Recessus lateralis des linken Luftsacks.

### Operation

Da die Extraktion der Zubildung mit Hilfe von Endoskopie über den Luftsack zu viele Risiken mit sich gebracht hätte, wählte man den Zugang über die Haut. Das Pferd wurde unter Inhalationsnarkose in rechter Seitenlage gelagert. Die Inzision erfolgte auf der V. linguofacialis, die dann nach dorsal wegpräpariert wurde. Die Zubildung wurde unter Durchleuchtungskontrolle freipräpariert und mit Hilfe einer Präparierschere und einer Klemme entfernt.



**Abb 2** Strahlengang rechtsventral-links dorsal oblique zeigt die röntgendichte Struktur ebenfalls deutlich.  
*Right ventral/left dorsal oblique radiograph showing the calcified structure.*



**Abb 3** Darstellung der Zubildung im CT-Bild.  
*Calcified structure in the CT-picture.*

Der Wundverschluss erfolgte durch eine Unterhautnaht und eine Intrakutannahat auf welche eine Decknaht gesetzt wurde, die man nach 2 Tagen entfernte. Das Pferd erhielt während der OP lokal sowie 5 Tage systemisch Penicillin.

### Histopathologische Untersuchung

Zur Einsendung gelangte ein 3,7g schweres, knapp wachtelei-großes hartes Gewebstück mit höckeriger, matt glänzender rosafarbener Oberfläche in Formalin fixiert. Im Schnitt befindet sich hartes Gewebe mit poröser, verkalkter, beiger Schnittfläche.

Kalzifizierung ventral des Diverticulum tubae auditivae sinistra als mögliche Ursache für plötzlich auftretende Unrittigkeit eines Sportpferdes

Das histologische Präparat weist eine ausgedehnte Nekrose mit dystrophischer Verkalkung auf. An der Peripherie erkennt man die Bildung einer bindegewebigen Kapsel mit einigen Lymphozyten und Plasmazellen sowie wenigen Gefäßen. Es handelt sich um eine ausgedehnte Nekrose mit dystrophischer Verkalkung und bindegewebiger Demarkierung aus dem Rachendach.

### Weiterer Verlauf

Postoperativ beschränkte sich die Bewegung des Pferdes auf 3 Wochen Schritt an der Hand und darauf folgenden dreiwöchigen Koppelgang. Nach Aufnahme der Arbeit unter dem Reiter und an der Longe war das Pferd die ersten 2 Monate beschwerdefrei. Im dritten Monat traten die gleichen Symptome der Unrittigkeit wieder auf.

### Diskussion

Diese oder ähnliche Veränderungen sind in der Literatur bisher kaum beschrieben. Der Befund dieses Fallbeispiels zeigt die Bedeutung der röntgenologischen Untersuchung im Zuge der Diagnostik zusätzlich zu der klinischen Beurteilung, um aufgrund der Befunde weiterführende Untersuchungen einzuleiten (Cook 1970, Gibbs 1974, Cook 1973).

Ähnliche röntgenologische Veränderungen können jedoch bei anderen Erkrankungen wie Sialolithiasis, Aerocystis equorum (Luftsackentzündung) mit Konkrementbildung, Fremdkörper einschluß und als eine Folge von Druse auftreten.

Bei Sialolithiasis sind die Speichelsteine (Sialolithen) kirsch-kern bis faustgroß und liegen perlschnurartig im Gang oder direkt an der Glandula parotis. Die Ursache des aus Calciumcarbonat bestehenden Steins ist meist ein Fremdkörper (Futterbestandteile, Holzsplitter oder ähnliches). Sie dringen in den Speichelgang ein und Calciumsalze werden aus dem Speichel ausgefällt (Dik und Gunsser 1997).

Konkremente bzw. Chondroide (Luftsacksteine) im Luftsack entstehen im Zuge einer Entzündung aus abgeschilferten Epithelzellen, Blut, nekrotischem Gewebe und Entzündungsprodukten. Im Röntgenbild stellen sie sich als runde Gebilde dar und sind häufig von serös-schleimiger Flüssigkeit umgeben. Die Konsistenz ist käsig-bröcklig (Cook 1973). Bei Luftsackmykosen können ebenfalls Flüssigkeitsansammlungen in Form von Blut und Eiter festgestellt werden (Cook 1970, Lane 1989).

Bei der Druse kann es neben einer eitrigen Nasen-Rachen-Entzündung zur Schwellung und Abszedierung der Kehlgang- und Luftsacklymphknoten kommen. Die mandibularen Lymphknoten entleeren sich meist nach außen, die retropharyngealen Lymphknoten brechen an der hinteren Wand des Luftsacks durch und entleeren sich in diesen. Bei gleichzeitigem Durchbruch der retropharyngealen Lymphknoten nach außen entsteht eine Rachenfistel. Die Entzündung kann auf die Luftsäcke, die Muskulatur und den Kehlkopf übergreifen. Außerdem kann es zur Vereiterung und Abszedierung weiterer Lymphknoten (wie z.B. der subparotidealen Lymphknoten) kommen (Golland et al. 1994, Nees 1994).

Der operative Zugang entspricht dem des Viborg- Dreieck am ehesten, das ventral durch die V. linguofacialis, cranial durch den ventralen Abschnitt des Unterkieferastes und caudodorsal durch die Endsehne des M. sternomandibularis begrenzt ist (Freeman 1999). Der Zugang wurde unter Abwägung des geringsten Risikos gewählt.

Bei diesem Fall kommt als Ätiologie für die Verkalkung am wahrscheinlichsten ein in das Rachendach eingespießter Fremdkörper (Cook 1973) z.B. in Form einer Granne in Frage. Des weiteren kann es sich auch um eine Komplikation einer Druseerkrankung handeln, bei der es zur Kalzifizierung eines Abszesses kommt.

Nach eingehenden Untersuchungen haben die Ergebnisse zunächst auf die Kalzifizierung ventral des Luftsacks als Ursache für die Unrittigkeit hingewiesen. Drei Monate post operationem muss man diese Erkenntnis in Frage stellen. Weitere Untersuchungen wie z.B. eine Szintigraphie sowie das Überprüfen der bereits erhobenen Befunde könnten neue Ergebnisse liefern, finden aber seitens der Besitzerin keine Zustimmung. Eventuell muss man eine idiopathische Ätiologie akzeptieren oder eine Nervenschädigung des R. pharyngeus des N. glossopharyngeus in Betracht ziehen, die zu einer Parästhesie führt, die diese Symptomatik auslöst. Dieser Fall zeigt die vielfältigen Möglichkeiten auf, die man bei dem Vorbericht Unrittigkeit als Ursache in Betracht ziehen kann.

### Literatur

- Cook W. R. (1970): Skeletal radiology of the equine head. J. Am. Vet. Rad. Soc. 11, 35
- Cook W. R. (1973) The auditory tube diverticulum (guttural pouch) in the horse. Its radiographic examination J. Am. Vet. Rad. Soc. 14, 51-71
- Dik K. J. und Gunsser I. (1997): Sialolithiasis. Atlas der Röntgendiagnostik beim Pferd. Band III: Erkrankungen im Bereich des Kopfes, Halses und Brustkorbs. Schlütersche GmbH und Co. KG Verlag und Druckerei, Hannover, 69
- Freeman D. E. (1999): Guttural pouch. in: Equine Surgery. Auer J. A. and Stick J. A. (eds.), W.B. Saunders, Philadelphia, 372-374
- Gibbs C. (1974): The equine skull: its radiological investigation. J. Am. Vet. Rad. Soc. 15, 70-78
- Golland L. C., Hodgson D. R., Davis R. E., Rawlinson R. J., Collins M. B., McClintock S. A. and Hutchins D. R. (1995): Retropharyngeal lymph node infection in horses: 46 cases (1977-1992). Austr. Vet. J. 72, 161-164
- Haynes P. F., Snider T. G., McClure J. R. and McClure J. J. (1980): Chronic chondritis of the equine arytenoid cartilage. J. Am. Vet. Med. Ass. 177, 1135-1142
- Lane J. G. (1989): The management of guttural pouch mycosis. Equine Vet. J., 21, 321-324
- Nees A. (1994): Die Druseerkrankung des Pferdes. Diss. med. vet. FU Berlin

Dr. Dana Scholdra  
Ehrenbergstraße 25  
74906 Bad Rappenau  
dana.scholdra@web.de