

Rechtsseitige und beidseitige Kehlkopflähmung beim Pferd

H.-J. Klein und E. Deegen

Klinik für Pferde der Tierärztlichen Hochschule Hannover

Einleitung

Die Kehlkopflähmung des Pferdes ist seit mehr als 2 Jahrhunderten bekannt (Baker, 1983). Bei Untersuchungen von Normalpopulationen wurde das Auftreten von Kehlkopflähmungen mit 5,1, 3,3 bzw. 7 Prozent angegeben (Pascoe et al., 1981; Raphael, 1982; Reitemeyer, 1983).

Nach Hobday (1935), Cole (1946) und Baker (1983) tritt die Hemiplegia laryngis überwiegend linksseitig auf. In 98 Prozent der von Cook (1965) und in 92 Prozent der von Kral (1951) untersuchten Fälle war der Kehlkopf linksseitig gelähmt.

Die unilaterale rechtsseitige Kehlkopflähmung ist nach Ansicht der meisten Autoren selten. So konnte Cole (1946) nie eine unilaterale rechtsseitige Kehlkopfmuskelatrophie nachweisen und Cook (1965) nie eine unilaterale rechtsseitige Kehlkopflähmung beobachten. Pascoe et al. (1981) endoskopierte 235 Vollblüter und stellten bei 1 Pferd rechtsseitige Kehlkopflähmung fest. Unter 479 untersuchten Pferden sah Raphael (1982) ebenfalls 1 Pferd mit rechtsseitiger Kehlkopflähmung. Goulden und Anderson (1981) erwähnen 3 Fälle von rechtsseitiger Kehlkopflähmung. Für diese bisher genannten Fälle gaben die Autoren keine Ursachen der rechtsseitigen Lähmung an. Marks et al. (1970) erwähnen 5 Fälle von rechtsseitiger Kehlkopflähmung, die alle nach paravenöser Injektion von gewebsreizenden Medikamenten auftraten.

Jeweils 1 Fall von rechtsseitiger Kehlkopffunktionsstörung infolge anatomischer Veränderungen der Krikoid- und Thyroidknorpel beschreiben Cook (1981) sowie Kannegieter et al. (1986).

Ebenso wie die unilaterale rechtsseitige ist auch die beidseitige Kehlkopflähmung selten. Nach Kral (1951) und Cook (1965) sind 2 Prozent aller Kehlkopflähmungen beidseitig. Goulden und Anderson (1981) diagnostizierten eine Kehlkopflähmung bei 127 Pferden, dabei zeigten 3 Pferde eine beidseitige Lähmung.

Neal und Ramsey (1972) nennen Bleivergiftungen als Ursache von beidseitiger Kehlkopflähmung. Die beidseitige Kehlkopflähmung wurde von Shapiro et al. (1979) bei 1 Pferd als Folge einer Verknöcherung der Kehlkopfknochen beschrieben. Rose (1978) sowie Rose et al. (1981) beschreiben beidseitige Kehlkopflähmungen bei 5 Araberfohlen

Zusammenfassung

Das Vorkommen der Hemiplegia laryngis beim Pferd wird beschrieben, dabei wird die rechtsseitige und die beidseitige Kehlkopflähmung besonders berücksichtigt. 2 Fälle von rechtsseitiger und 1 Fall von beidseitiger Kehlkopflähmung werden vorgestellt.

Als Ursachen der in der Literatur beschriebenen Fälle von rechtsseitiger Kehlkopflähmung wurden Injektionsschäden an der rechten Jugularvene genannt. Bei 2 Pferden wird eine rechtsseitige Funktionsstörung des Kehlkopfes infolge anatomisch veränderter Kehlkopfknochen beschrieben.

In 1 der 2 hier beschriebenen Fälle war ein mediastinales Lymphosarkom und in dem anderen Fall ein intrakranialer Abszeß die Ursache der rechtsseitigen Kehlkopflähmung.

Beidseitige Kehlkopflähmungen sind als Folge von Kehlkopfknochenveränderungen und von Vergiftungen mit organischen Phosphatverbindungen oder Blei beschrieben worden. Bei dem hier vorgestellten Fall war ein mediastinales Lymphosarkom die Ursache der beidseitigen Kehlkopflähmung.

Unilateral right-sided and bilateral hemiplegia laryngis in the horse

The incidence of hemiplegia laryngis in horses is described with special consideration of right-sided unilateral and bilateral hemiplegia laryngis. Two cases of right-sided unilateral and 1 case of bilateral hemiplegia laryngis are reported.

Anatomical abnormalities of the thyroid and cricoid cartilages and iatrogenic damage of the right jugular vein are described in the literature to be the cause of right-sided unilateral hemiplegia laryngis.

In the 2 cases reported in the present paper a lymphosarcoma and an intracranial abscess respectively were the causes for right-sided unilateral hemiplegia laryngis.

Bilateral hemiplegia laryngis was described to be the result of anatomical abnormalities of the thyroid and the cricoid cartilages and of poisoning with organic phosphates or with lead. In the case presented here a lymphosarcoma was shown to be the cause of bilateral hemiplegia laryngis.

infolge einer Vergiftung mit Haloxon, einer organischen Phosphatverbindung. Ebenfalls nach Aufnahme einer organischen Phosphatverbindung sahen Duncan und Brook (1985) 4 Pferde mit beidseitiger Kehlkopflähmung.

Klinische Fälle

Im folgenden werden 2 Fälle von rechtsseitiger und 1 Fall von beidseitiger Kehlkopflähmung vorgestellt.

Fall 1

Eine 8jährige Kaltblutstute wurde wegen einer Anschwellung des Ober- und Unterkiefers in unsere Klinik überwiesen. Außerdem hing die Zunge aus dem Maul heraus, und die Stute fraß nicht mehr.

Die Massetermuskulatur war rechts atrophisch, im Bereich der linken Massetermuskulatur lag eine ödematöse Schwellung vor. Es bestand eine rechtsseitige zentrale Fazialislähmung. Die Oberlippe war nach links verlagert, das rechte Ohr und das rechte obere Augenlid hingen geringgradig herab (Abb. 1). Die Zungenspitze hing etwa 5 cm lang aus dem rechten Maulwinkel heraus. Das Maul ließ sich nur etwa 3 Finger breit öffnen.

Laryngoskopisch wurde eine rechtsseitige Kehlkopflähmung festgestellt (Abb. 2). Der rechte Aryknorpel bewegte

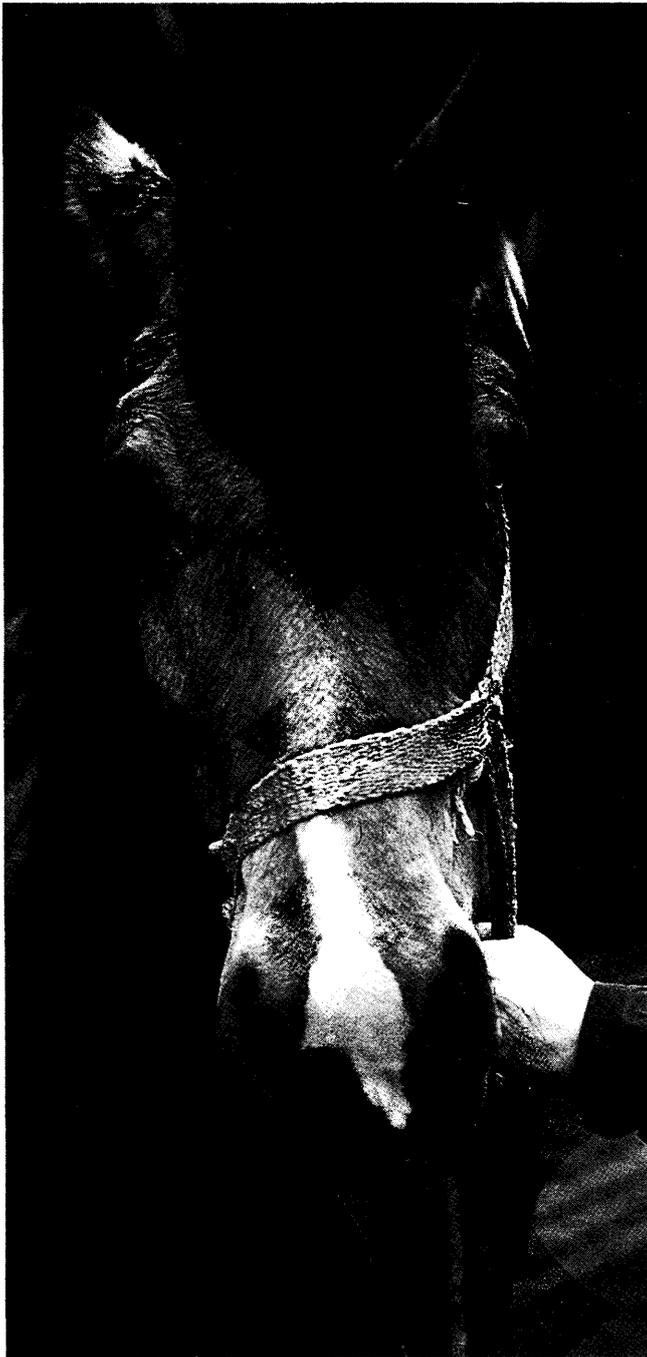


Abb. 1: Zentrale Fazialislähmung rechts infolge eines intrakraniellen Abszesses bei einer 8jährigen Kaltblutstute. Dabei ist die Oberlippe nach links verlagert, und das rechte Ohr und das rechte obere Augenlid hängen geringgradig herab.

sich nicht, während die Bewegung des linken Aryknorpels nicht eingeschränkt war.

Die röntgenologische Untersuchung des Kopfes erbrachte keinen besonderen Befund. Die Leukozytenzahl war mit 12,05 G/l erhöht.

Trotz der schlechten Prognose wünschte der Besitzer einen Behandlungsversuch. Die Stute erhielt nacheinander jeweils 5 Tage lang Penicillin-Streptomycin, Chloromycetin und eine Trimethoprim-Sulfonamid-Kombination. Während dieser Therapie verbesserte sich die Futterakzeptanz, allerdings verstärkte sich die zentrale Fazialisläh-

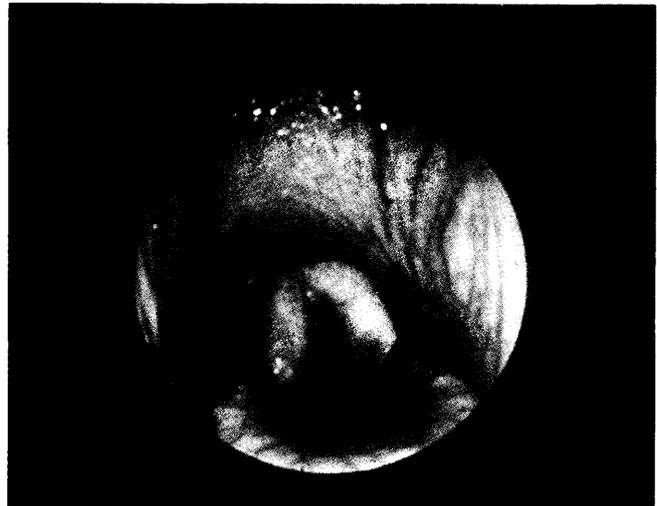


Abb. 2: Rechtsseitige Kehlkopflähmung bei derselben Stute wie in Abb. 1.

mung. Nach der Entlassung der Stute verschlechterte sich die Futterakzeptanz wieder, so daß sich der Besitzer 4 Wochen später zur Abschaffung des Pferdes entschloß. Es lag ein intrakranieller Abszeß vor.

Fall 2

Ein 5jähriger Warmblutwallach wurde wegen Fieber und Ödemen an den Gliedmaßen, der Unterbrust und dem Unterbauch überwiesen. Diese Symptome bestanden seit 2 Wochen.

Das Pferd war apathisch. Ödeme bestanden an der Unterbrust und am Unterbauch. Beiderseits an der Brustapertur medial der Buggelenke befanden sich derbe kinderfaustgroße Umfangsvermehrungen. Beide Jugularvenen enthielten Thromben, die Venen waren allerdings noch durchgängig. Die Mandibularlymphknoten waren derb und geschwollen.

Die Herztöne waren auskultatorisch nur leise wahrnehmbar. Die Perkussion des Lungenfeldes ergab ventral eine horizontale Dämpfung. Das rote und das weiße Blutbild waren ohne pathologischen Befund.



Abb. 3: Rechtsseitige Kehlkopflähmung bei einem 5jährigen Warmblutwallach vermutlich infolge eines mediastinalen Lymphosarkoms.

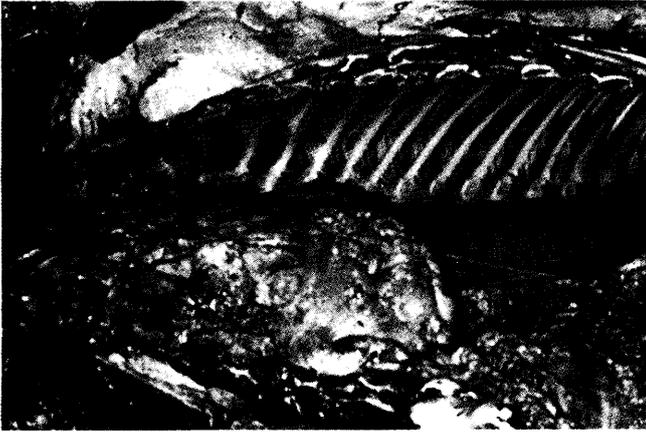


Abb. 4: Mediastinales Lymphosarkom bei demselben Wallach wie in Abb. 3.

Endoskopisch konnte eine rechtsseitige Kehlkopflähmung festgestellt werden (Abb. 3). Der rechte Aryknorpel war bewegungslos, während die Bewegung des linken Aryknorpels nicht eingeschränkt war. Die Hauptbronchien waren von ventral geringgradig komprimiert. Auf der Röntgenaufnahme des Thorax war nur dorsal Lungengewebe zu erkennen, ventral war der Thorax verschattet.

Anhand einer Mandibularlymphknoten-Biopsie (Tru-Cut® - Biopsienadel, Travenol, Deerfield, USA) wurde die Diagnose Lymphosarkom gestellt. Wegen der infausten Prognose wurde der Wallach euthanasiert. Die Sektion bestätigte das Vorliegen eines mediastinalen Lymphosarkoms (Abb. 4).

Fall 3

Bei einem 9jährigen Warmblutwallach stellte ein Kollege 4 Wochen vor der Einweisung in unsere Klinik eine Verengung des linken Hauptbronchus in Verbindung mit Husten fest.

Der Wallach hatte ein geringgradiges Unterbauchödem und beiderseits an der Brustapertur medial der Buggelenke derbe faustgroße Umfangsvermehrungen. Das rote und das weiße Blutbild waren ohne pathologischen Befund.

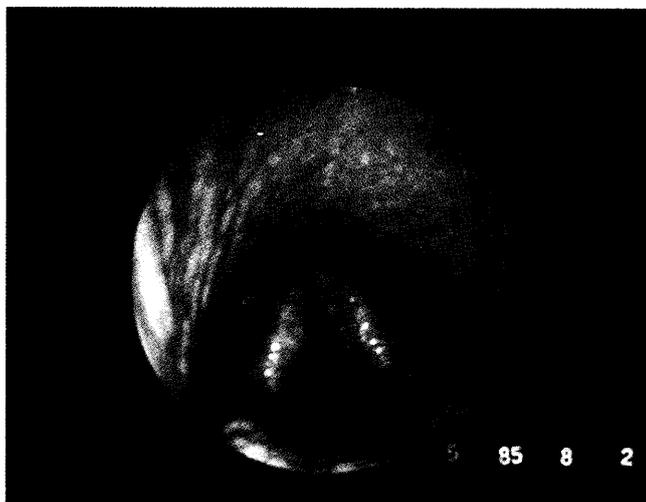


Abb. 5: Beidseitige Kehlkopflähmung bei einem 9jährigen Warmblutwallach infolge eines mediastinalen Lymphosarkoms.



Abb. 6: Mediastinales Lymphosarkom bei demselben Wallach wie in Abb. 5.

Im Trab an der Longe war ein brüllendes inspiratorisches Atemgeräusch hörbar, nach 2 Minuten Trab begann das Pferd zu schwitzen, die Zunge verfärbte sich bläulich, und das Gesicht des Pferdes nahm einen ängstlichen Ausdruck an. Nach Einführen einer Nasenschlundsonde in die Trachea beruhigte sich das Pferd sofort, und das Atemgeräusch verschwand. Endoskopisch wurde eine beidseitige Kehlkopflähmung festgestellt (Abb. 5). Außerdem war der linke Hauptbronchus schlitzförmig komprimiert.

Wegen der infausten Prognose wurde der Wallach euthanasiert. Bei der Sektion wurde ein mediastinales Lymphosarkom festgestellt (Abb. 6). Der rechte und der linke Nervus recurrens waren im Bereich des Tumors neoplastisch verändert.

Diskussion

Die Kehlkopflähmung tritt beim Pferd in der Regel idiopathisch linksseitig auf. Bei Pferden mit einer linksseitigen Kehlkopflähmung konnten im distalen Anteil des Nervus recurrens pathologische Veränderungen festgestellt werden, und zwar war der linke Nervus recurrens immer deutlich stärker als der rechte betroffen (Cahill, 1985).

In der Literatur sind nur wenige Fälle von unilateraler rechtsseitiger Kehlkopflähmung beschrieben (Kannegieter et al., 1986). Im Gegensatz zu allen anderen Autoren sah Kral (1951) immerhin bei 6 Prozent aller Pferde mit Kehlkopflähmungen eine rechtsseitige Lähmung.

Marks et al. (1970) führten rechtsseitige Kehlkopflähmungen in 5 Fällen auf paravenöse Injektionen von gewebsreizenden Medikamenten zurück. Cook (1981) sowie Kannegieter et al. (1986) beschreiben jeweils 1 Fall von rechtsseitiger Funktionsstörung des Kehlkopfes infolge anatomisch veränderter Krikoid- und Thyreoidknorpel.

Bei einem der hier vorgestellten Fälle (Fall 1) lag ein intrakranialer Abszeß vor, der zu einer rechtsseitigen zentralen Fazialislähmung und zu einer Schädigung der Zungenerven führte. Vermutlich hatte in diesem Fall eine intrakraniale Schädigung des Nervus vagus die rechtsseitige Kehlkopflähmung zur Folge. Bei dem anderen Pferd (Fall 2) war vermutlich ein mediastinales Lymphosarkom die Ursache der rechtsseitigen Kehlkopflähmung. Allerdings wurden in

diesem Fall die Nerven im Bereich des Tumors nicht präpariert, und somit wurden neoplastische Veränderungen des rechten Nervus recurrens nur vermutet, aber nicht nachgewiesen.

Nach Cook (1965) ist die Kehlkopflähmung in 2 Prozent aller Fälle beidseitig. Damit stimmen die Untersuchungsergebnisse von Goulden und Anderson (1981) überein, sie stellten bei 3 von 127 Pferden mit einer Kehlkopflähmung eine beidseitige Lähmung fest. Allerdings finden sich in der Literatur nur wenige Fallbeschreibungen mit Hinweisen auf die Pathogenese. Shapiro et al. (1979) sahen eine beidseitige Kehlkopflähmung infolge einer Kehlkopfknorpelverknöcherung. Rose (1978), Rose et al. (1981) sowie Duncan und Brook (1985) beschreiben insgesamt 9 Fälle von beidseitiger Kehlkopflähmung nach Intoxikation mit organischen Phosphatverbindungen. Das hier beschriebene Pferd

(Fall 3) hatte ein mediastinales Lymphosarkom, dabei konnten neoplastische Veränderungen am linken und am rechten Nervus recurrens im Bereich des Tumors nachgewiesen werden. Somit ist das Lymphosarkom als Ursache der beidseitigen Kehlkopflähmung anzusehen.

Die Prognose für eine Restitutio ad integrum ist sowohl bei rechtsseitiger als auch bei beidseitiger Kehlkopflähmung schlecht. Von allen in der Literatur näher beschriebenen Fällen erlangte nur 1 Pferd mit beidseitiger Kehlkopflähmung seine physiologische Kehlkopffunktion zurück, nachdem es zuvor eine Intoxikation mit einer organischen Phosphatverbindung erlitten hatte. Bei den 3 hier beschriebenen Fällen war die Prognose quoad vitam infaust, denn 2 Pferde waren an einem Lymphosarkom erkrankt (Fall 2 und 3), und 1 Pferd hatte einen intrakraniellen Abszeß.

Literatur

- Baker, G. J. (1983): Laryngeal hemiplegia in the horse. *Comp. cont. Educ. Vet. Pract.* 5, 61–67.
- Cabill, J. I. (1985): The pathology of laryngeal hemiplegia. PhD-Thesis, Massey University.
- Cole, C. R. (1946): Changes in the equine larynx associated with laryngeal hemiplegia. *Am. J. Vet. Res.* 23, 69–77.
- Cook, W. R. (1965): The diagnosis of respiratory unsoundness in the horse. *Vet. Rec.* 77, 516–528.
- Cook, W. R. (1981): Some observations on form and function of the equine upper airway in health and disease. II: Larynx. *Proc. Am. Assoc. Equine Pract.*, New Orleans, 1981, 393–450
- Duncan, I. D., und Brook, D. (1985): Bilateral laryngeal paralysis in the horse. *Equine vet. J.* 17, 228–233.
- Goulden, B. E., und Anderson, L. J. (1981): Equine laryngeal hemiplegia. Part II: Some clinical observations. *N. Z. Vet. J.* 29, 194–198.
- Hobday, F. (1935): The surgical treatment of roaring horses. *Vet. Rec.* 51, 1535–1539.
- Kannegieter, N. J., Goulden, B. E., und Anderson, L. J. (1986): Right-sided laryngeal dysfunction in a horse. *N. Z. Vet. J.* 34, 66–68.
- Kral, F. (1951): Examination by endoscope. *No. Amer. Vet.* 32, 91.
- Marks, D., Mackay-Smith, M. P., Cushing, L. S., und Leslie, J. A. (1970): Observations on laryngeal hemiplegia in the horse and treatment by abductor muscle prosthesis. *Equine vet. J.* 2, 159–167.
- Neal, F. C., und Ramsey, F. K. (1972): Laryngeal hemiplegia. In *Catcott, E. J., und Smithcors, J. F.* (Hrsg.): *Equine medicine and surgery*. American Veterinary Publications, Inc.

- Pascoe, J. R., Ferraro, G. L., Cannon, J. H., Arthur, R. M., und Wheat, J. D. (1981): Exercise-induced pulmonary hemorrhage in racing thoroughbreds: A preliminary study. *Am. J. Vet. Res.* 42, 703–707.
- Raphel, C. F. (1982): Endoscopic findings in the upper respiratory tract of 479 horses. *JAVMA* 181, 470–473.
- Reitemeyer, H. (1983): Klinische und endoskopische Reihenuntersuchungen der oberen und tiefen Atemwege bei 3- bis 7-jährigen hannoverschen Reitpferden. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Diss.
- Rose, R. J. (1978): Acute laryngeal paralysis in arabian foals. *Austr. Vet. J.* 54, 154.
- Rose, R. J., Hartley, W. J., und Baker, W. (1981): Laryngeal paralysis in arabian foals associated with oral haloxon administration. *Equine vet. J.* 13, 171–176.
- Shapiro, J., White, N. A., Schlafer, D. H., und Rowland, G. N. (1979): Hypertrophic ossification of the laryngeal cartilages of a horse. *J. Equine Med. Surg.* 3, 370–374.

Dr. Hans-Joachim Klein
Klinik für Pferde
Tierärztliche Hochschule Hannover
Bischofsholer Damm 15
3000 Hannover 1