

Fraktur des Processus paracondylaris (jugularis) des Os occipitale bei einer Islandstute

Nina Nöldeke

Tierärztliche Praxis Stefan Schlawinky, Boitze

Zusammenfassung

Eine 19-jährige tragende Stute wird mit starkem Nasenausfluß auf der Weide gefunden, unfähig Wasser oder Futter aufzunehmen. Von der Schluckstörung abgesehen ergeben die klinische und neurologische Untersuchung keinen besonderen Befund. Es wird eine symptomatische Therapie sowie eine total parenterale Ernährung eingeleitet. Durch radiologische und endoskopische Untersuchungen wird eine Fraktur des Processus paracondylaris des Os occipitale diagnostiziert. Der Zustand der Stute verschlechtert sich fortlaufend, am sechsten Tag der Behandlung stirbt das Fohlen. Aufgrund der infausten Prognose wird die Stute euthanasiert.

Schlüsselwörter : Stute, Fraktur, Processus paracondylaris

Fractur of the Processus paracondylaris of the Os occipitale in an Icelandic mare - a case report

A 19 year old pregnant mare was presented with a serious nasal discharge, unable to swallow water, hay or grain. Apart from an inability to swallow the clinical and neurological examination revealed no clear diagnosis. The horse was treated symptomatically and maintained on total parenteral nutrition. The diagnosis of a fracture of the paracondylar process was subsequently made by radiological and endoscopic examination. The condition of the mare deteriorated and on the 6th day of treatment the foetus died. Due to the poor prognosis the mare was euthanized.

Keywords : Mare, fracture of the paracondylar process, radiological examination

Einleitung

Der Processus paracondylaris (Proc. paracondylaris) oder auch Processus jugularis, im Deutschen der Jochfortsatz des Hinterhauptbeines, ist Teil des Os occipitale und befindet sich auf der lateralen Seite des Kiefergelenkes. Durch die ventrale Fossa condylaris wird er vom Condylus occipitalis getrennt.

Der rostrale Anteil des Proc. paracondylaris ist Ursprungsort der oberflächlichen Kehlgangsmuskeln wie dem M. digastricus einschließlich seines Lateralastes, der Pars occipitomandibularis sowie dem M. occipitohyoideus, dem M. jugolomandibularis und dem M. biventer mandibulae. Die Funktion dieser Muskeln besteht in der Maulöffnung und der Unterstützung des Schluckaktes.

Am kaudalen Anteil des Proc. paracondylaris inserieren die besonderen Bewegungen des Kopfes. Der kräftige, seiner Form nach viereckige M. obliquus capitis cran. nimmt seinen Ursprung am vorderen Rand des Atlasflügels und in der Flügelgrube und findet an der Crista nuchae sowie an der Basis des Proc. paracondylaris Ansatz. Der M. rectus capitis lat. wird vom M. rectus capitis ventr. bedeckt und verläuft vom Ventralbogen und der Unterfläche des Atlasflügels schräg kranio-lateral zum Proc. paracondylaris des Hinterhauptbeins. nKranial des Proc. paracondylaris befindet sich im Felsenbein das Foramen stylomastoideum, durch das der Nervus facialis zieht.

In der Literatur wird die Fraktur des Proc. paracondylaris nur selten erwähnt (Lischer et al. 2005). Der folgende Fallbericht beschreibt die klinische Symptomatik, die Diagnose und den

Therapieversuch bei einer Islandstute mit Fraktur des Proc. paracondylaris.

Vorbericht

Eine 19-jährige rappfarbene Islandstute wird mit starkem grünlich-weißen Nasenausfluss auf der Weide gefunden, unfähig Wasser oder Futter aufzunehmen. Es ist keine exakte Angabe darüber möglich, wie lange der Zustand besteht, möglicherweise schon einige Tage. Die Stute ist im 8. Monat tragend. Wegen des Verdachtes einer Schlundverstopfung wird vor Ort die Nasenschlundsonde geschoben. Der Ösophagus ist durchgängig. Es folgt die Einweisung in die Klinik zur stationären Aufnahme. Die Vorgabe der Besitzer ist es, im Zweifelsfall die Stute zu erhalten und das Fohlen aufzugeben, da es sich um eine wertvolle Zuchtstute handelt.

Klinische Allgemeinuntersuchung

Die Stute zeigt ein reduziertes Allgemeinbefinden, ist aber gut genährt und gepflegt. Die Körpertemperatur beträgt 38,1° C. Die Herz-Kreislaufuntersuchung verläuft unauffällig. Die rektale Untersuchung ergibt keine Besonderheit, das Fohlen lebt zu diesem Zeitpunkt noch. Es besteht ein kontinuierlicher speichelähnlicher Nasenausfluss. Die Untersuchung der Maulhöhle ist weitestgehend unauffällig, die Zunge ist frei beweglich. Rechts neben der Zunge ist ein kleiner Schleimhautdefekt sichtbar. Bei einem Fütterungsversuch mit Pellets kaut das Pferd und versucht abzuschlucken, was aber nicht

gelingt, anschließend kommt der Futterbrei aus Maul und Nase. Die neurologische Untersuchung ist ohne besonderen Befund.

Weitergehende Untersuchungen

Es wird erneut eine Nasenschlundsonde geschoben, wobei ein nur geringgradiger Reflux festgestellt wird. Die anschließende endoskopische Untersuchung zeigt einen geringgradig ödematisierten Larynx. Die Trachea sowie die Bifurcatio tracheae sind ohne besonderen Befund. Während der linke Luftsack unverändert erscheint, besteht auf der rechten Seite eine leichte Vorwölbung in die mediale Luftsackbucht.

Hämatologie und Klinische Chemie ergeben eine Leukozytose (18,2 G/l) und ausgeprägte Lymphozytopenie. Alkalische Phosphatase, Sorbitdehydrogenase und Aspartat-Aminotransferase sind mäßig erhöht, während Gamma-Glutamyl-Transferase und Glutamat-Dehydrogenase unverändert sind. Es besteht eine Bilirubinämie, Harnstoff und Kreatinin sind erhöht. Der Hämatokrit liegt bei 0,53 l/l. Es besteht eine metabolische Azidose mit erniedrigtem pH-Wert, unverändertem $p\text{CO}_2$ und erniedrigtem aktuellem Bikarbonat.

Therapie und weiterer Verlauf

Es wird eine symptomatische Therapie eingeleitet. Die Stute erhält zur Volumensubstitution eine Dauertropfinfusion mit Ringer-Lactat-Lösung, anschließend 50 ml Ringer-Lösung/kg

KM/Tag zur Deckung des Erhaltungsbedarfes. Eine totale parenterale Ernährung (TPE) auf der Grundlage eines angenommenen Energiebedarfes von 150 kJ/kg KM/Tag wird eingeleitet, indem 40%ige Glucoselösung, 20%ige Lipidlösung und 10%ige Aminosäurenlösung verabreicht werden. Natrium-, Kalium-, Magnesium und Bikarbonatdefizite werden vor Beginn und während der parenteralen Ernährung ausgeglichen. Das Pferd erhält eine antiphlogistische Therapie mit 1,1 mg/kg Flunixin i.v. 1x tgl. und wird antibiotisch mit 6000-12000(-50000) IE Procain-Benzylpenicillin/kg i.m. 1x tgl. abgedeckt.

Am folgenden Tag ist der Zustand der Stute unverändert. Bei der klinischen Untersuchung ergeben sich keine neuen Befunde, die Körpertemperatur liegt bei 38,2°C, der Hämatokrit bei 0,43 l/l und die Leukozyten bei 17,2 G/l.

Es werden Röntgenaufnahmen vom Larynx/Pharynx-Bereich, den Zungenbeinästen, den Luftsäcken und dem Ösophagus angefertigt, anschließend noch Kontrastmittelaufnahmen des Ösophagus, alle Aufnahmen sind ohne besonderen Befund.

Im Rahmen einer erneuten Kontrollbronchoskopie fällt wieder die Vorwölbung in die mediale Bucht des rechten Luftsackes auf.

Die Stute wird weiter symptomatisch therapiert, allerdings zusätzlich unter 0,8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ Clenbuterol p.o. 2x tgl. und 0,3 mg/kg Bromhexin 1x tgl. per os gestellt, da sich im Laufe des Tages eine leicht erschwerte In- und Expiration manifestiert. Tags darauf ist der klinische Befund weiterhin unverändert, die

Körpertemperatur liegt bei 37,9°C, der Hämatokrit liegt bei 0,40 l/l und die Leukozytenzahl bei 17,0 G/l.

Es werden nun erneut dorsoventrale und laterolaterale Röntgenaufnahmen des Kopfes angefertigt. Auf diesen Aufnahmen zeigt sich eine dislozierte Fraktur des rechten Proc. paracondylaris (Abb 1).



Abb 1 Latero-laterale Röntgenaufnahme; Fraktur des Proc. paracondylaris mit deutlicher Dislokation des Frakturstückes.
Laterolateral radiograph. Proc. paracondylaris fracture with clear dislocation

Die Stute wird weiter konservativ mit Antibiose, NSAIDs, TPE und Infusionen behandelt. Von der operativen Entfernung des Knochenfragmentes wird nach Rücksprache mit Chirurgen und den Besitzern Abstand genommen.

Am 6. Tag nach der stationären Aufnahme wird bei der rektalen Untersuchung der Tod des Fohlens festgestellt, am 7. Tag wird die Stute aufgrund der vollständigen Dysphagie und der infausten Prognose euthanasiert.

Pathologisch-anatomische Befunde

Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung fällt zunächst das massive Hämatom distal des rechten Proc. paracondylaris und des Os occipitale sowie kaudal des rechten Zungenbeinastes auf. Dieses Hämatom verursachte auch die endoskopisch beobachtete Vorwölbung in den rechten Luftsack. Nach vollständiger Präparation der betroffenen Region zeigt sich, dass das 5 x 2 cm große, dislozierte Frakturstück des Proc. paracondylaris an anderer Stelle schon wieder bindegewebig verbunden war und in dieser Position die physiologische Funktion des Stylohyoids verhinderte.

Diskussion

Schädeltraumata sind beim Pferd ein häufig vorkommendes Ereignis, über die Fraktur des Proc. paracondylaris jedoch findet man in der Literatur fast keine Angaben. Lischer et al. (2005) beschreiben die Fraktur des Proc. paracondylaris bei vier Pferden. Im oben beschriebenen Fall wurde das Pferd auf der Weide mit den beschriebenen Symptomen gefunden, ohne dass die auslösende Ursache bekannt war. Denkbar wäre ein Sturz nach hinten oder ein Tritt durch ein anderes

Pferd. Es ist möglich, dass das Trauma selber schon einige Zeit zurückgelegen hat, als die Stute vorgestellt wurde, da bei Sektion schon eine erneute bindegewebige Verbindung des Proc. paracondylaris zu sehen war.

Nach Eintreten des auslösenden Traumas war die Stute aufgrund der starken Hämatombildung und der mechanischen Behinderung der Zungenbeinfunktion und somit des Schluckaktes nicht mehr in der Lage, Wasser oder Futter abzuschlucken. Die Veränderungen im Blutbild weisen auf eine Stoffwechsellentgleisung infolge einer Dysphagie und Dehydratation hin.

Differentialdiagnostisch müssen Luftsackblutungen, ein Luftsackempyem, retropharyngeale Plegmomen und Abszesse (Druse), Fremdkörper, eine Luftsacktympanie, die Fraktur des Zungenbeins, Botulismus, Tetanus, Tollwut oder Grass Sickness in Betracht gezogen werden.

Interessanterweise zeigte die Stute keinerlei neurologische Symptome im Sinne einer Facialisparalyse, obwohl das Foramen stylomastoideum, durch das der N. facialis verläuft, direkt kranial des Proc. paracondylaris liegt. Es bestand auch keine Palpationsempfindlichkeit im Bereich der Atlasflügel, wie man sie bei einer derartigen Fraktur erwarten könnte.

Lischer et al. (2005) stellten fest, dass der distale Teil des Proc. paracondylaris mit Hilfe von Luftsackendoskopie und Schrägaufnahmen in Extension sichtbar gemacht werden kann, für die vollständige Untersuchung das CT jedoch das Mittel der Wahl ist. Im vorliegenden Fall war die latero-laterale Aufnahme in physiologischer Stellung ausreichend, da das Frakturstück weit disloziert war. Lischer et al. (2005) therapieren zwei der vier Patienten mit Fraktur des Proc. paracondylaris erfolgreich operativ. Im vorliegenden Fall wurde die chirurgische Intervention als aussichtslos verworfen, rückblickend muss man jedoch kritisch anmerken, dass diese Einschätzung eventuell falsch war.

Literatur

- Dik K. J. und Gunsser I. (1997) Atlas der Röntgendiagnostik beim Pferd. Schlütersche, Hannover, Bd III
- Lischer C. J., Walliser U., Witzmann P., Wehrli Eser und Ohlerth S. (2005) Fracture of the paracondylar process in four horses: advantages of CT imaging. *Equine vet. J.* 37, 483-487
- Nickel R., Schummer A. und Seiferle E. (1984) Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Bd I, 5. Auflage
- Nickel R., Schummer A. und Seiferle E. (1987) Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Bd II, 6. Auflage
- Otto B., Ohnesorge B., Wissdorf H. und Übermuth K. (1995) Beitrag zur Topographie der endoskopisch sichtbaren Strukturen im Bereich des Luftsackes. *Pferdeheilkunde* 11, 35-41
- Popesko P. (1989) Atlas der topographischen Anatomie der Haustiere. Enke Verlag, Stuttgart
- Ramirez O. III, Jorgensen J. S. und Thrall D. E. (1998) Imaging basilar skull fractures in the horse: a review. *Vet. Radiol. Ultrasound* 39, 391-395

Dr. Nina Nöldeke
Praxis Stephan Schlawinski
Neetzendorf 22
21368 Dahlenburg
nina.noeldeke@t-online.de