

Toxisch bedingter Hahnentritt (Australian Stringhalt) bei Pferden in Deutschland

Corinna Schultze¹, Willy Wuttke², Burkhard Otto², Wolfgang Kähn¹ und Monica Venner¹

Tierärztliche Klinik Kaufunger-Wald, Pfingstweide 2, 34260 Kaufungen¹ und Tierarztpraxis Gadsdorf²

Zusammenfassung

Der toxisch bedingte Hahnentritt ist vor allem aus Australien, Neuseeland und Südamerika als sogenannter „Australian Stringhalt“ bekannt. Im vorliegenden Fall waren drei Warmblutpferde und zwei Shetland-Ponies erkrankt, die gemeinsam auf einer Weide gehalten wurden. Die Tiere zeigten einen mittel- bis hochgradigen, beidseitigen Hahnentritt. Nachdem die Pferde von der Weide genommen wurden, besserten sich die Symptome bei vier Tieren innerhalb weniger Tage. Nachdem es bei dem am stärksten betroffenen Wallach zu keiner spontanen Besserung des Krankheitsbildes kam, wurde eine Therapie mit Phenytoin eingeleitet. Auf der von der betroffenen Herde beweideten Koppel wurde ein massenhaftes Auftreten von „Hypochaeris radicata“, im Deutschen als „Gewöhnliches Ferkelkraut“ bezeichnet, nachgewiesen. Diese Pflanze, vom Aussehen dem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) sehr ähnlich, ist aus Australien als Auslöser der beschriebenen neurologischen Symptome der Hinterhand bei Pferden bekannt. Die Aufnahme dieser Pflanze führt zu degenerativen Veränderungen der langen Nervenfasern insbesondere der Hintergliedmaßen. Im vorliegenden Fallbericht wird ein Ausbruch des in Deutschland nur sehr selten beschriebenen Hahnentritts toxischen Ursprungs vorgestellt. Da das Ferkelkraut vermehrt in Deutschland vorkommt, sollte die Pflanze bei entsprechender Hahnentritt-Symptomatik berücksichtigt werden.

Schlüsselwörter: Hahnentritt, *Hypochaeris radicata*, Ferkelkraut, Stringhalt, Neuropathie, Intoxikation

Australian Stringhalt in Germany

This is a case report of an outbreak of the so called Australian stringhalt which occurred in the summer of 2008, affecting five out of a group of eight horses in the state of Brandenburg, Germany. This disorder has been described only in horses and is common in Australia, New Zealand and South America. In the present case the vegetation consisted of large amounts of *Hypochaeris radicata*. This plant looks similar to the dandelion (*Taraxacum officinale*) and is known to be associated with outbreaks of stringhalt. It was shown, that the feeding of this plant leads to a distal axonopathy, especially affecting the axons of the large nerve fibres, which are more predominant in the hind limbs. The substance causing this symptoms has not yet been identified. In the present case three German warmblood horses and two Shetland-Ponies were affected. When a 14-year old German warmblood gelding showed severe symptoms of stringhalt the entire group of horses was removed from the pasture. A 14-year old warmblood mare showed mild symptoms, especially when walking backwards or when turning around. Three horses (a two-year old warmblood mare and two Shetland-Ponies) developed mild gait abnormalities which disappeared immediately after being removed from this field. As the most severe affected gelding did not recover he was treated with phenytoin. After initiation of the treatment improvement of the symptoms was observed, but after withdrawal of the phenytoin the symptoms deteriorated immediately. The symptoms seemed to become worse, in cold weather. This case report describes one of the rare outbreaks of Australian stringhalt in Germany. Because *Hypochaeris radicata* is quite common in Germany, but not mentioned in German literature as a plant being toxic to horses, it should be taken into account in cases of stringhalt of unknown aetiology.

Keywords: stringhalt, *Hypochaeris radicata*, distal axonopathy, hind limbs

Einleitung

Das Erscheinungsbild des sogenannten Hahnentritts oder Zuckfußes ist beim Pferd seit dem ausgehenden Mittelalter beschrieben (*Markham 1644*). Dabei kommt es zu einer ruckartigen Hyperflexion des Tarsalgelenkes einer oder beider Hintergliedmaßen. Die Erkrankung ist weltweit bekannt und tritt in Australien und Neuseeland gehäuft auf.

Es gibt eine Vielzahl von Auslösern für dieses Erscheinungsbild. Nach ihren ätiologischen Ursachen lässt sich dieser Symptomenkomplex in zwei Hauptformen unterteilen; den „atypischen Hahnentritt“ und die australische Form als „Australian Stringhalt“ (*Kannegieter und Malik 1992*). Unter dem Begriff „atypischer Hahnentritt“ werden Krankheitsbilder verschiedener Ursache zusammengefasst. Hierzu gehören beispielsweise auslösende Ursachen wie Spät und Verletzungen des Tarsalbereiches oder der Strecksehnen (*Cahill et al. 1985*). Ebenso können Hufabszesse insbesondere im Bereich

der Zehenspitze der Hintergliedmaßen zu diesem Gangbild führen (*Huntington et al. 1989*). Bei allen Formen des atypischen Hahnentritts ist nur eine Gliedmaße und nur ein einzelnes Tier eines Bestandes betroffen.

Bei der australischen Form sind meistens beide Hintergliedmaßen erkrankt. Im Gegensatz zum atypischen Hahnentritt sind hier häufig mehrere Tiere eines Bestandes oder einer Region betroffen. In schweren Fällen kann die Vorhand mit betroffen sein und eine Kehlkopflähmung beobachtet werden (*Huntington et al. 1989*).

Mit der australischen Form des Hahnentritts sind Pflanzen, insbesondere *Hypochaeris radicata*, *Taraxacum officinale* oder auch *Lathyrismus* spp. (*Knottenbelt 1994*) und *Malva parviflora* (*Torre 2005*) in Zusammenhang gebracht worden. Das „Gewöhnliche Ferkelkraut“ (*Hypochaeris radicata*) stammt aus der Familie der Korbblütler, es erreicht eine Höhe von ca. 20-

60 cm und hat meistens mehrere Blütenköpfchen (Abb. 1 und 2), von zwei bis vier Zentimetern Größe. Blätter und Blüten sehen aus wie eine kleinere Variante des verwandten Löwenzahns (*Taraxacum officinale*), allerdings sind die Blätter von *Hypochaeris* zumeist mit verstreuten Borstenhaaren besetzt. Die Blütezeit von *Hypochaeris* sind die Monate Mai bis August. Das Ferkelkraut bevorzugt magere Weiden sowie trockene bis halbtrockene Wiesen. In Deutschland ist es weit verbreitet, sogar bis in Höhenlagen, obwohl es mildes Klima bevorzugt. Weiterhin ist es auf der gesamten nördlichen Hemisphäre sowie in Asien, Teilen Amerikas und Australien bekannt. In früheren Zeiten wurde es zur Fütterung von Ferkeln verwendet,



Abb. 1 *Hypochaeris radicata*; Rosette
Hypochaeris radicata, rosette

Photo: Aboling



Abb. 2 *Hypochaeris radicata* in Blüte
Hypochaeris radicata in flower

Photo: Aboling

was ihm den deutschen Namen gab. Unbekannt ist nach wie vor, welcher Wirkstoff in der Pflanze die Symptome beim Pferd auslöst. Durch Injektion von konzentrierten Extrakten aus *Hypochaeris* konnten bei Labortieren keine krankhaften Reaktionen hervorgerufen werden (*Pemberton* und *Caple* 1980). Auch das Verfüttern dieser Pflanzen an Pferde führt nicht immer zu Symptomen (*Seddon* und *Belschner* 1926). In Brasilien allerdings konnten auf einem Gestüt nach dem Ausbruch von Australian Stringhalt bei zwei Pferden, bei einem weiteren gesunden Pferd durch die Fütterung von *Hypochaeris radicata* ebenfalls die typischen Symptome ausgelöst werden. Nach Entfernen von *Hypochaeris* aus dem Futter war das Pferd sofort wieder symptomfrei. Nach Verfütterung von *Hypochaeris* aus einem benachbarten Betrieb wo kein Pferd erkrankt war, konnten beim oben erwähnten Versuchspferd ebenfalls keine Symptome ausgelöst werden (*Araujo* et al. 2008). Daher wird vermutet, dass die Toxizität der Pflanze je nach Standort variiert.

Symptome

Die Symptome treten in der Regel nach dem Verzehr großer Mengen dieser Pflanze auf. Die Hyperflexion der Hintergliedmaßen betrifft üblicherweise beide Hintergliedmaßen; es sind jedoch auch Fälle mit einseitiger Symptomatik bekannt. Der Schweregrad der Erkrankung reicht von leichten Ganganomalien über Berührung des ventralen Bauches mit den Hintergliedmaßen bis zu völliger Bewegungsunfähigkeit. Im Bereich der Hinterhand kommt es zu Muskelatrophien insbesondere des *M. digitalis longus* und *lateralis* und des *M. tibialis cranialis* (*Kannegieter* und *Malik* 1992). Als pathogenetische Ursachen liegen diesem Symptomenkomplex eine distale Axonopathie mit Demyelination, Fibrose sowie Proliferation der Schwann'schen Zellen zugrunde (*Slocombe* et al. 1992).

Betroffen sind die langen myelinhaltigen Nerven, bei denen eine Zunahme der pathologischen Veränderungen zum distalen Ende beobachtet wird. Ursächlich für diese Schädigung ist höchstwahrscheinlich ein Inhaltsstoff aus *Hypochaeris radicata*.

Therapie und Prognose

Die erste Maßnahme zur Behandlung des Hahnentritts besteht darin, die Pferde von der Toxinquelle fernzuhalten. Ein bis zwei Wochen nach Entfernen der betroffenen Tiere von der Weide kann es noch zu einer Verschlechterung der Symptome

oder sogar zu neu auftretenden Krankheitserscheinungen bei bisher unauffälligen Tieren kommen (*Kannegieter* und *Malik* 1992). In der Mehrzahl der Fälle kommt es nach Beendigung der Toxinaufnahme zur Spontanheilung. Die vollständige Genesung kann zwischen drei Tagen und drei Jahren dauern (*Huntington* et al. 1989). Das entspricht vermutlich der Zeit, die die betroffenen Nerven für ihre Regeneration benötigen (*Cahill* et al. 1986). Dadurch lässt sich auch erklären, warum Vollblüter und großrahmige Pferde stärker betroffen sind bzw. deren Heilung länger dauert, da sie längere Nerven haben. Bei einigen Tieren kommt es nicht zu einer vollständigen Heilung, sondern lediglich zu einer Verbesserung mit bleibenden Ganganomalien. Heilung bei Schädigungen des *N. recurrens laryngeus* sind nicht zu erwarten (*Kannegieter* und *Malik* 1992). Wenn die spontane Heilung ausbleibt, so kann auch medikamentell oder chirurgisch vorgegangen werden. Zur Anwendung kommen hier z.B. Baclofen, ein zentral wirkendes Muskelrelaxans in einer Dosierung von 1mg/kg KGW dreimal täglich oral über sieben Tage (*Kannegieter* und *Malik* 1992) oder Phenytoin (10 mg/kg KGW zweimal täglich oral über zwei Wochen) das zu einer Reduktion tetanischer Muskelkontraktionen und anormaler peripherer Nervenaktivität führt (*Huntington* et al. 1991). Beim chirurgischen Vorgehen in chronischen Fällen wird eine Tenotomie der Sehne des *M. Extensor digitalis lateralis* durchgeführt (*Adams* 1966).

Fallbericht

In einem brandenburgischen Pferdebestand kam es nach einer etwa achtwöchigen Trockenheit Anfang August 2008 bei fünf von acht Pferden zu hahnentrittartigen Symptomen. Zunächst fiel ein 14-jähriger Warmblutwallach mit milden Symptomen auf. Anfangs zeigte sich der Hahnentritt lediglich beim Antre-

ten. Im Verlauf der nächsten Tage kam es zu einer raschen Verschlechterung der Symptome (Abb. 3). Zudem fielen bei zwei von drei Shetland-Ponies, einer zweijährigen, sowie einer 14-jährigen Warmblutstute dieselben, allerdings milderer Symptome auf. Daraufhin wurden die Pferde von der Weide entfernt und auf einem Paddock untergebracht. Wie schon während der vorangehenden Weidephase erhielten sie dreimal täglich Heu und Vitamin E/Selen-haltiges Mineralfutter. Im Zuge der Ursachenforschung fiel der Verdacht auf eine löwenzahnähnliche Pflanze, die als *Hypochaeris radicata* identifiziert wurde. Dieses Gewächs hatte sich während der vorangegangenen Trockenperiode auf der Weide stark verbreitet.



Abb. 3 Warmblutwallach mit ausgeprägtem Hahnentritt
Warmblood gelding showing stringhalt Photo: Wuttke

Verlauf und Therapie

Bei den Ponies sowie bei der zweijährigen Stute verschwanden die Symptome nachdem sie von der Weide entfernt worden waren. Der Hahnentritt der älteren Warmblutstute verbesserte sich geringgradig, so dass sich hier die Symptome vornehmlich auf Wendungen und Rückwärtsrichten beschränkten. Da der Zustand des am stärksten betroffenen Wallachs sich verschlechterte, wurde ihm über einen Zeitraum von drei Wochen Phenytoin in einer Dosis von zweimal täglich 15 mg/kg KGW oral verabreicht. Nach anfänglicher Verbesserung des Zustandes kam es nach Absetzen der Medikation zu einer deutlichen Verschlechterung. Die Symptome nahmen bei kühleren Temperaturen zu. Zwei weitere Wochen erbrachten keine klinischen Verbesserungen, so dass der Wallach mit Baclofen (3x tgl. 1 mg/kg KGW) behandelt wurde. Auch hiermit wurde über 14 Tage keine Linderung der Symptome bewirkt. Im Gegenteil, der Hahnentritt verstärkte sich sogar, weshalb diese Behandlung ebenfalls abgebrochen wurde. Zum Zeitpunkt der Niederschrift dieses Berichtes ist der Wallach seit 14 Tagen ohne Behandlung und der klinische Zustand hat sich geringgradig gebessert.

Diskussion

Beim vorliegenden Fall handelt es sich um eine Beschreibung des in Deutschland bisher kaum beschriebenen „Australian Stringhalts“. Bislang war diese Erkrankung vor allem in Australien, Neuseeland und Südamerika bekannt. Gemeinsam sind all diesen Regionen das warme Klima und die langen Trockenzeiten. In nahezu allen beschriebenen Fällen, wie auch im hier vorliegenden Bericht wurde nach einer Trocken-

zeit ein massenhaftes Auftreten von *Hypochaeris radicata* auf Weiden beobachtet. Das zunehmend milde Klima in hiesigen Breiten mit längeren Trockenperioden kommt der Entwicklung dieser Pflanze entgegen und könnte zu deren Verbreitung und Wachstum beitragen. So war die hier betroffene Weide schon seit Jahren von Pferden beweidet worden, diese Pflanzen aber nie in größerer Zahl beobachtet worden. Der Ausbruch der Erkrankung entsprach auch klinisch bei allen betroffenen Pferden genau den aus Australien bekannten Symptomen wie auch die Variation in Verlauf und Stärke der Symptome exakt den Beschriebenen entsprachen.

Schlussfolgerung

In der deutschsprachigen Literatur ist diese Pflanze bislang kaum beschrieben und wird nicht als für Pferde toxische Pflanze aufgeführt. Das vermehrte Vorkommen des Gewöhnlichen Ferkelkrautes rechtfertigt es seine Bedeutung für die Pferdegesundheit hierzulande stärker zu beachten. Nachdem sich nun zeigte, dass diese Erkrankung wiederholt auch in Deutschland vorkommt, sollte bei Ganganomalien oder bei Hahnentritt unbekannter Ätiologie das Ferkelkraut als mögliche Ursachen berücksichtigt werden.

Literatur

- Adams O. R. (1966) Lameness in Horses. Lea & Febiger, Philadelphia, 2. Auflage, 313-316
- Araujo J. A., Curcio B., Alda J., Medeiros R. M. und Riet-Correa F. (2008) Stringhalt in Brazilian horses caused by *Hypochaeris radicata*. *Toxicon* 52, 190-193
- Cahill J. I., B. E. und Pearce H. G. (1985) A review and some observations on stringhalt. *New Zeal. Vet. J.* 23, 101-104
- Huntington P. J., Jeffcott L. B. und Friend S. C. E. (1989) Australian Stringhalt – epidemiological, clinical and neurological investigations. *Equine Vet. J.* 21, 266-273
- Huntington P. J., Seneque S., Slocombe R. F. et al. (1991) Use of phenytoin to treat horses with Australian stringhalt. *Aust. Vet. J.* 68, 221-224
- Kannegieter N. J. und Malik R. (1992) The use of baclofen in the treatment of stringhalt. *Aust. Equine Vet.* 10, 90
- Knottenbelt D. C. und Pascoe R. R. (1994) A color atlas of disorders and diseases of the horse. Wolf Publishing, Barcelona, 1. Auflage, 351
- Markham G. (1644) Markhams Maister-Peece. John Okes, London, 3. Auflage.
- Pemberton D. H. und Caple I. W. (1980) Australian stringhalt in horses. *Vet. Annual* 20, 167-171
- Schauer T. und Caspari C. (1984) Der große BLV Pflanzenführer. BLV Verlagsgesellschaft, München, Wien, Zürich, 4. Auflage, 198
- Schusser G. F. (1998) 8. Internationaler Kongress über Kleintier- und Pferdekrankheiten. Budapest 29.5.-1.6.1998
- Seddon H. R. und Belschner H. G. (1926) Stringhalt in horses. *Agricultural Gazette of NSW* 37, 381-382
- Slocombe R. F., Huntington P. J., Friend S. C. E., Jeffcott L. B., Luff A. R. und Finkelstein D. K. (1992) Pathological aspects of Australian stringhalt. *Equine Vet. J.* 24, 174-183
- Torre F. (2005) Clinical diagnosis and results of surgical treatment of 13 cases of acquired bilateral stringhalt (1991-2003). *Equine Vet. J.* 37, 181-183

Dr. Monica Venner PhD
Tierklinik Kaufungen
Pfungstweide 2
34260 Kaufungen
mvenner@gmx.de