

Informationen zur Atypischen Myopathie der Weidepferde

Die Atypische Myopathie der Weidepferde ist eine dramatisch verlaufende Erkrankung der Muskulatur, die leider bei vielen Fällen durch Atem- und Herzstillstand innert von nur 12 bis 72 Stunden zum Tod führt.

Von dieser oft tödlichen Erkrankung betroffene Pferde zeigen einen steifen Gang, Schwitzen, Muskelzittern und Muskelschwäche und kommen im Endstadium meist zum Festliegen. Sie sterben an einer generalisierten Muskelzerstörung, die auch Herz- und Atemmuskulatur betrifft. Die Pferde setzen beinahe schwarzen Urin ab, weil sie den bei der Zerstörung der Muskulatur freigesetzten Muskelfarbstoff Myoglobin über die Nieren ausscheiden. Oft sind mehrere Pferde auf einer Weide betroffen.

Die Fälle treten europaweit, jedoch regional gehäuft, auf. In der Schweiz werden die meisten Fälle in der Region des Schweizer Jura sowie der Freiburger Voralpen beschrieben. Typischerweise werden Fälle beim ersten Frosteinbruch beobachtet. Treten in einem Jahr zahlreiche Fälle im Herbst auf, so werden diese meist von einem zweiten kleineren Ausbruch im darauffolgenden Frühjahr gefolgt. Leider besteht auf Weiden, auf denen die atypische Myopathie bereits aufgetreten ist, ein erhöhtes Risiko für das Wiederauftreten von Fällen in den Folgejahren. Weitere Risikofaktoren sind junges Alter, Verbringen - auch von älteren Pferden - auf eine neue Weide, Weiden mit vielen Blättern und Totholz und extensiver Weidegang.

Die Hauptursache der Atypischen Myopathie ist die Aufnahme von Samen des Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), einem in Europa heimischen und weit verbreiteten Baum. Die Samen des Bergahorns enthalten einen Giftstoff, Hypoglycin A, welcher im Körper des Pferdes schnell zum ebenfalls giftigen Stoffwechselprodukt MCPA (Methylen-Cyclopropyl-Acetyl-Coenzym A) umgewandelt wird. Die Konzentration des Giftstoffes Hypoglycin A variiert stark von Ahornsamen zu Ahornsamen. Enthalten Ahornsamen hohe Giftkonzentrationen, reichen bereits 30-40 Samen aus, um ein 500kg-schweres Pferd zu vergiften. Durch die Vergiftung wird eine Fettstoffwechselerkrankung in der Muskulatur hervorgerufen (Fettspeichermyopathie), im Blut ist eine abnormale Konzentration von Acyl-Carnitinen und im Urin eine abnormale Konzentration von organischen Säuren nachweisbar. Die Samen von Fächerahorn (*Acer palmatum*) und Eschenahorn (*Acer negundo*) enthalten ebenfalls Hypoglycin A, die Samen von Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Feldahorn (*Acer campestre*) sind hingegen unbedenklich. Weitere Triggerfaktoren wie Bakterientoxine aus dem Boden, Pilzerkrankungen der Ahornbäume, Selenmangel und klimatische Umwelteinflüsse werden diskutiert.

Tests zum Nachweis von Hypoglycin A, MCPA und den abnormalen Konzentrationen von Acylcarnitinen im Blut sowie organischen Säuren im Urin stehen in Speziallabors zur Verfügung. Die erste Diagnose der Erkrankung erfolgt jedoch immer anhand ihres typischen klinischen Bildes sowie des Vorberichts (Risikojahreszeit, Risikoregion, Vorkommen von Bergahorn auf der Weide, extensive Haltungsform), da Laboranalysen oft mehrere Tage beanspruchen.

Die Behandlung erfolgt rein symptomatisch. Betroffene Pferde sollen möglichst wenig gestresst werden. Der behandelnde Tierarzt muss vor Ort entscheiden, ob ein Pferd für eine Intensivbehandlung noch in eine Klinik transportiert werden kann, ob eine Behandlung vor Ort durchgeführt werden kann oder ob die Erkrankung bereits so weit fortgeschritten ist, dass das Pferd erlöst werden muss.

Bei einem Ausbruch sollten idealerweise alle anderen auf der Weide befindlichen Pferde sofort aufgestallt werden. Ist dies nicht möglich, so sollten die auf der Weide verbleibenden Pferde intensiv zugefüttert werden. Ein ausreichendes Angebot an Rauhfutter, v.a. Heu guter Qualität, kann die Aufnahme von ungeeigneten Futtermitteln, wie Ahornsamen, vermindern. Weiden, auf denen die Erkrankung in Vorjahren bereits aufgetreten ist, sollten idealerweise während der Risikojahreszeiten nicht mehr für die Beweidung von Pferden verwendet werden, oder, falls dies nicht möglich ist, sollten auch hier die Weidepferde ausreichend zugefüttert werden.

Es gibt ein europaweites Netzwerk von der Universität in Liège zum Melden von Fällen:

<http://labos.ulg.ac.be/myopathie-atypique/> Auf dieser Website können durch Tierärzte und Pferdebesitzer Fälle gemeldet werden, Fragebögen sind in allen Sprachen abrufbar. Dadurch kann ein besserer Überblick über die europaweite Verteilung und das Neuaufreten von Fällen gewonnen werden. Einmal auf der Website registriert, erhalten alle Teilnehmer Frühwarnungen per Email über das erste Auftreten von Fällen im Jahr.

Das ISME hat momentan keine laufenden Projekte über die Atypische Myopathie, wir beraten Sie aber gerne bei allen akut aufkommenden Fragen (lucia.unger@vetsuisse.unibe.ch oder 031 631 22 43). Gerne empfehlen wir Ihnen auch Speziallabors zum Nachweis der Erkrankung aus Blut (Serum) und Urin von Verdachtsfällen.

Liste Publikationen:

- Unger-Torroledo L, Straub R, Lehmann A, Graber F, Stahl C, Frey J, Gerber V, Hoppeler H, Baum O, Lethal toxin of *Clostridium sordellii* is associated with fatal equine atypical myopathy. *Veterinary Microbiology* 2010, 144(3-4): 487-492.
- Van Gahlen G, Amory H, Busschers E, Cassart D, De Bruijn M, Gerber V, Keen J, Lefere L, Pitel CM, Marr C, Müller JMV, Pineau X, Saegerman C, Sandersen C, Serteyn D, Torfs S, Unger L, Verwilghen D, Votion DM, 2010, European outbreak of atypical myopathy in the autumn 2009. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 20(5): 528-532
- Unger L, Gerber V, 2011, Search for the cause of Equine Atypical Myopathy, *Equine Disease Quarterly*, Vol 20, No 2
- Van Galen, G, Marcillaud Pitel, C, Saegermann C, Patarin F, Amory, H, Baily, JD, Cassart, D, Gerber, V, Hahn, C, Harris, P, Keen, JA, Kirschvink, N, Lefere, L, McGorum, B, Muller, JMV, Picavet, MTJE, Piercy, RJ, Roscher, K, Serteyn, D, Unger, L, van der Kolk, JH, van Loon, G, Verwilghen, D, Westermann, CM, Votion, DM, 2012, European outbreaks of atypical myopathy in grazing equids (2006-2009): Spatiotemporal distribution, history and clinical features. *Equine Veterinary Journal*, Vol 44(5): 614-620.
- Van Galen, Saegermann C, G, Marcillaud Pitel, C, Patarin F, Amory, H, Baily, JD, Cassart, D, Gerber, V, Hahn, C, Harris, P, Keen, JA, Kirschvink, N, Lefere, L, McGorum, B, Muller, JMV,

Picavet, MTJE, Piercy, RJ, Roscher, K, Serteyn, D, Unger, L, van der Kolk, JH, van Loon, G, Verwilghen, D, Westermann, CM, Votion, DM, 2012. European outbreaks of atypical myopathy in grazing horses (2006-2009): Determination of indicators for risk and prognostic factors. *Equine Veterinary Journal*, Vol 44(5): 621-625.

- Unger, L, Nicholson, A, Jewitt, EM, Gerber, V, Hegeman, A, Sweetman, L, Valberg, S, 2014. Hypoglycin A concentrations in seeds of *Acer pseudoplatanus* trees growing on atypical myopathy-affected and control pastures. *J Vet Intern Med*; 28(4): 1289-93.