

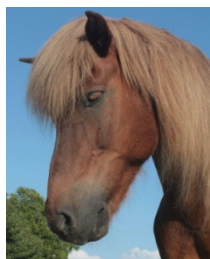


Stoffwechselerkrankungen: EMS- das equine metabolische Syndrom:



Beim Equinen metabolischen Syndrom handelt es sich um eine immer häufiger zu beobachtende Stoffwechselerkrankung des Pferdes mit einer Störung des Insulin- und Zuckerhaushaltes, sowie des Fetthaushaltes.

Die Insulinresistenz bei EMS ist vergleichbar mit dem Typ 2- Diabetes beim Menschen. Auslöser ist in der Regel eine Kombination aus genetisch bedingter Anfälligkeit sowohl für Fettleibigkeit als auch für eine herabgesetzte Insulinempfindlichkeit. Neben dieser in der Genetik verankerten Empfindlichkeit liegen aber meist auch Ernährungsfehler zu Grunde. Die genaue Entstehung ist noch nicht vollständig erforscht, und man leitet momentan noch viele Theorien zum Ablauf der Erkrankung aus der Humanmedizin ab.



Eine erhöhte Empfindlichkeit vermutet man bei bestimmten Rassen, wie Paso Peruanos, Morgan Horses, Arabern, Norwegern und generell bei allen Pony-Rassen.

Werden dem Organismus viele Kalorien bei wenig Bewegung zugeführt, führt das dazu, dass sich die Konzentration an freien Fettsäuren im Blut erhöht und das Fett sich im Fettgewebe, aber auch im Muskelgewebe und den Organen sammelt. Es verändert die normale Zellfunktion in diesen Geweben, da das Fettgewebe selbst auch hormonell aktiv ist und die so genannten Adipokine produziert, ebenso wie bestimmte Enzyme, die Cortison in das aktive Cortisol umwandeln.



Dies löst eine verminderte Reaktion der Insulinrezeptoren aus. Insulin ist im gesunden System dafür verantwortlich den Blutzuckerspiegel zu regulieren und den Zucker der nicht direkt verwertet wird in Form von Glycogen im Muskel- und Lebergewebe einzulagern.

Die Glukose-Verwertung im Muskel- und Fettgewebe ist bei EMS gestört und es wird wegen des zu hohen Blutzuckerspiegels immer mehr Insulin ausgeschüttet, das aber an den nicht mehr ausreichend sensitiven Rezeptoren keinen Effekt hat und den Zucker nicht aus der Blutbahn transportieren kann. Unter dem dauerhaft hohen Insulinspiegel kommt es zu einem Teufelskreis mit einer immer stärkeren Herab-Regulation der Insulinrezeptoren an den Zellen: die Insulinsensitivität sinkt weiter und die Insulinresistenz verstärkt sich. Der Blutzucker kann nun nicht mehr korrekt reguliert werden.

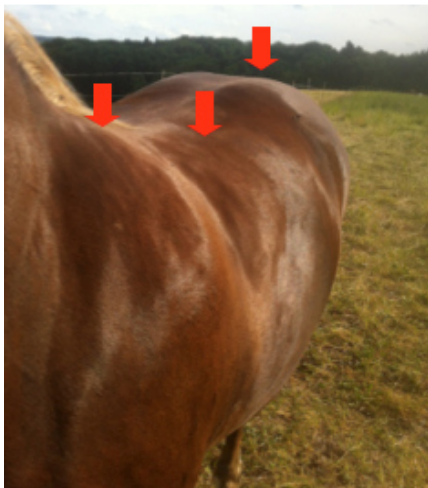
Hufrehe als Folge der Insulinresistenz:

Die erhöhte Zuckerkonzentration im Blut wirkt zelltoxisch und es kommt zu Schäden der Gefäße und Blutgefäßverengung in der Endstrombahn. Dadurch wird im Huf eine Mangel durchblutung und Ödembildung ausgelöst, was als dramatische Folgeerscheinung eine **Hufrehe** auslösen kann. Als weiteren möglichen Auslöser von Hufrehe vermutet man außerdem, dass unter dem Zustand der Insulin-Unempfindlichkeit auch eine schlechtere Glucose-Verfügbarkeit für die Hornzellen vorliegt und dadurch die Haltstrukturen im Huf geschwächt und Loslösungsprozesse begünstigt werden. Gleichzeitig steigert das Insulin wiederum die Fettspeicherung - es liegt ein Teufelskreis vor.

Eine dauerhafte Überernährung und Überfütterung kann die Entgleisung des Stoffwechsels begünstigen oder provozieren. Das metabolische Syndrom ist somit als Wohlstandserkrankung anzusehen.

Symptome

Die Pferde sind stark übergewichtig und zeigen oft eine sogenannte Stammfettsucht, wobei sich Fettdepots am Mähnenkamm und der Kruppe und oft auch Pölsterchen über den Augen bilden. Die Fetteinlagerungen am Mähnenkamm vermitteln die Optik, eines „Hengstshalses“.



Massive Fettpolster an der Kruppe, seitlich am Rücken und an der Schulter



Extreme Fetteinlagerungen am Mähnenkamm, am Unterhals und an der Schulter

Diagnose

Eine erste Verdachtsdiagnose kann anhand des typischen Aussehens erhoben werden, wenn das Pferd atypische Fetteinlagerungen zeigt.

Im allgemeinen Blutbild können als unspezifische Veränderung oft ein erhöhter Blutzuckerspiegel und vermehrt freie Fettsäuren (Triglyceride) beobachtet werden.

Möglich, und auch in der Außenpraxis gut durchführbar, ist eine Bestimmung des Nüchtern-Insulinwertes und des Nüchtern-Glucosewertes über das Blut. Das Pferd muss hierzu 12 Stunden nüchtern gewesen sein und das Blut sollte am besten morgens abgenommen werden. Die Probe muss dann zeitnah abzentrifugiert und eingefroren verschickt werden. Diese Untersuchung muss also vorab geplant und organisiert werden.



Möglich ist auch der so genannte GTT, der **Glucose-Toleranz-Test**. Dies ist ein dynamischer Test, der bei Pferden eingesetzt werden kann, die deutliche klinische Symptome einer EMS-Erkrankung zeigen, deren Glucose- und Insulinwerte im Blut aber normal sind. Hierbei wird zu Beginn eine Blutprobe genommen, deren Glucosegehalt als Nullwert gilt. Dann wird eine Zuckerlösung verabreicht und alle 30 Minuten der Blutzuckerwert kontrolliert. Wenn er nach 3 Stunden noch immer nicht zum



Basalwert (Anfangswert) zurückgekehrt ist, ist eine Insulinresistenz wahrscheinlich. Mit dieser Untersuchungsmethode ist natürlich ein gewisses Risiko verbunden. Wer möchte schon gerne einem Rehe-Risikopatienten Zuckerlösung verabreichen und damit eine Ersterkrankung oder einen erneuten Schub auslösen?!

Eine modernere Variation dieses Tests ist der sogenannte KGIT, der **kombinierte Glucose-Insulin-Toleranztest**. Hierbei wird ebenfalls für den Glucose-Gehalt ein Nullwert ermittelt, aber dann direkt nach Verabreichung der Zuckerlösung Insulin verabreicht. Dann wird in 15-minütigen Abständen der Blutzuckerspiegel kontrolliert. Wenn die Glucose-Konzentration nach 45 Minuten immer noch deutlich über dem Basalwert liegt, kann man von einer Insulinresistenz ausgehen.

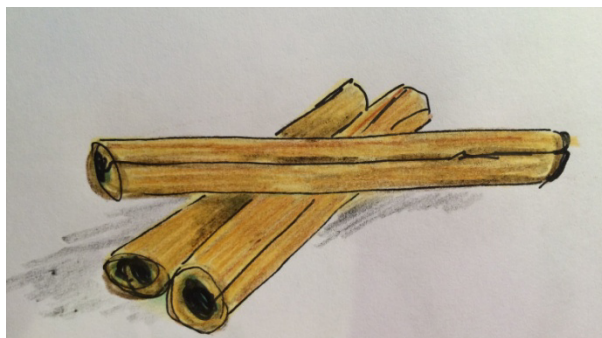
Grundsätzlich können diese Tests in der Außenpraxis durchgeführt werden, wegen des Aufwandes empfiehlt es sich jedoch eher während einer stationären Aufnahme in der Klinik durchzuführen.

Therapie:

Momentan stehen keine Medikamente zur Behandlung des metabolischen Syndroms zur Verfügung. Am wichtigsten ist eine spezielle und sehr strikte Diät zur Gewichtsreduktion.

Chrom, das gut in Form von Chromhefe zugefüttert werden kann, kann zwar nachgewiesenermaßen den Blutzuckerspiegel senken, ist aber in Deutschland für die Behandlung von Pferden nicht zugelassen und auch aus dem Ausland extrem schwierig zu beziehen. In etwas höherer Konzentration ist Chrom auch noch in Melasse enthalten, aber eine Melassefütterung ist aufgrund des hohen Zuckergehaltes beim Pferd, gerade bei einem Reherisikokandidaten, natürlich in keinsten Weise sinnvoll.

Auch Zimt und Pfeffer enthalten Chrom, aber nur in winzigen Mengen. Pfeffer ist aufgrund seiner Schärfe komplett ungeeignet für die Pferdefütterung. Dies ist vor allem auf die extreme Empfindlichkeit der Magenschleimhaut des Pferdes zurückzuführen, die auf die meisten scharfen Gewürze negativ reagiert.



In der Humanmedizin ist bekannt, dass die Gabe von Zimt den Blutzuckerspiegel senken kann. Eine entsprechende Wirkung beim Pferd ist nicht erwiesen, aber Zusatzfuttermittel für Rehepferde enthalten neben Mikronährstoffen und durchblutungsfördernden Kräutern in der Regel auch Zimt.

Grundsätzlich sollte bei EMS-Pferden, die strikt Diät halten müssen, auf eine ausgeglichene Mineralstoffversorgung geachtet werden. Gerade die Leber wird bei Gewichtsreduktion und dem Abbau von Fettdepots vermehrt beansprucht, da sie für die Verstoffwechslung der anfallenden Metaboliten und Fettsäuren zu verantwortlich ist. Man arbeitet daher oft mit Kräutern, die den Leberstoffwechsel unterstützen, wie das Silymarin aus Mariendistelsamen, Artischocke und Bentonit, das Giftstoffe bindet und den Gallenfluss anregt.



In der Humanmedizin geht man davon aus, dass ein Vitamin-D-Mangel die Entstehung des Metabolischen Syndroms begünstigt. Deswegen sind einige Futterzusatzmittelhersteller dazu übergegangen, eine verstärkte Vitamin-D-Gabe an EMS-Pferde zu propagieren.

Im Gegensatz zum Menschen ist ein Vitamin D-Mangel beim Pferd sehr selten und aktuell geht man eher davon aus, dass die meisten Pferde eher mit Vitamin D übersorgt sind. Da Vitamin D in den Calciumhaushalt des Skelettsystems eingreift, kann eine Überversorgung sogar zu gesundheitlichen Beschwerden führen. Deswegen ist eine hochdosierte Vitamin D-Gabe beim Pferd, meines Erachtens nach, sehr kritisch zu sehen.

Fütterung des EMS-Patienten:

Die Diät eines EMS-Pferdes ist eine sehr schwierige Aufgabe:

- An EMS-erkrankte Pferde nehmen selbst bei kalorienarmer Fütterung häufig noch zu, beziehungsweise verlieren auch bei radikaler Diät nur sehr langsam Gewicht.
- In klinischen Studien wurde die reguläre Heu-Menge auf lediglich 25 Prozent des üblichen Bedarfs reduziert, und erst damit konnte eine zufriedenstellende Gewichtsreduktion erzielt werden.
- Da es bei zu langen Fresspausen zu Magenproblemen kommen kann, müsste die Diät nun eigentlich so gestaltet werden, dass das Pferd die deutlich reduzierte Futtermenge in Minimalst-Portionen in regelmäßigen Abständen gefüttert bekommt, bei gleichzeitig möglichst viel Bewegung.

Da dies meist nicht vom Besitzer alleine geleistet werden kann, würde sich für solche Pferde zum Beispiel eine Aktivstallhaltung anbieten, wo die Futtermenge über die computergesteuerten Fütterungsautomaten genau dosiert und zeitlich eingeteilt werden kann, bei gleichzeitig erhöhter körperlicher Aktivität in der Gruppenhaltung.

Besonders problematisch ist die notwendige Gewichtsreduktion, wenn bereits eine Hufrehe aufgetreten ist und das Pferd Boxenruhe halten muss und nicht bewegt werden kann. Hier wird eine Diät vermutlich erst dann Erfolg zeigen, wenn die Rekonvaleszenz-Zeit überstanden ist und das Pferd wieder normal gearbeitet werden kann.



Spezielle Fressbremsen können die Futtermenge um circa 50 Prozent reduzieren.

Die Pferde können zwar Gras und Raufutter aufnehmen, benötigen aber deutlich mehr Zeit dazu.

Die Fressbremse kann eine Möglichkeit sein, EMS-Pferden ein artgerechtes Leben mit Koppelgang zu ermöglichen.

Bei Rehepatienten sollte der Zugang zu Gras komplett vermieden werden.

Weitere Informationen zum Thema auch zum Download unter www.logera-pferdefutter.de