

EMS, Insulinresistenz, Cushing - Die modernen Zivilisationskrankheiten

von Dr. Christina Fritz

Biologin, Therapeutin und Fachbuchautorin, Berlin

(Erstveröffentlichung: <http://www.artgerecht-tier.de/kategorie/pferde/beitrag/ems-insulinresistenz-cushing.html>)



"Seit einigen Jahren tauchen immer mehr stoffwechselbedingte „Syndrom“-Erkrankungen bei unseren Pferden auf, die in der tiermedizinischen Literatur bis dato unbekannt waren. Von einem Syndrom spricht die Veterinärmedizin immer dann, wenn man sichtbare Symptome hat, ohne zu wissen, welche Ursachen diesen zugrunde liegen. Dazu gehört beispielsweise das Equine Metabolische Syndrom – kurz EMS. Das heißt übersetzt ganz einfach „Equin“: hat mit dem Pferd zu tun – „Metabolisch“: hat mit dem Stoffwechsel zu tun – „Syndrom“: wir haben keine Ahnung, was es ist. Noch vor einigen Jahren galt in der Tiermedizin der Grundsatz: Pferde haben keinen Diabetes. Dann tauchten plötzlich Pferde mit „EMS“ auf, und heute spricht man hinter mehr oder weniger vorgehaltener Hand von einer Insulinresistenz – was nichts anderes ist als der Diabetes Typ II beim Menschen. Aber ganz so einfach ist die Welt nicht – denn es gibt Pferde mit EMS-Symptomen, aber ohne Insulinresistenz. Umgekehrt gibt es Pferde Insulinresistenz, aber ohne EMS-Symptome. Nicht alle sind also die typischen EMS-Pferde mit Symptomen und einer

Blutzuckerproblematik.

Zu den immer häufiger diagnostizierten Krankheiten gehört neben EMS auch das Equine Cushing Syndrom, besser bekannt unter „Cushing“. In der älteren tiermedizinischen Literatur wurde Cushing bereits beschrieben als „sehr selten auftretende Erkrankung bei sehr alten Pferden“. Heute wird bald jedes zweite Pferd über 20 mit Cushin diagnostiziert. Tiermedizinisch geht man immer noch davon aus, dass es sich bei der Ursache um einen Tumor an der Hirnanhangsdrüse, ein sog. Hypophysenadenom handelt. Auffällig ist aber, dass für Cushing und EMS teilweise dieselben Symptome beschrieben werden. Und dass die beiden Erkrankungen vor allem am Alter unterschieden werden: Pferde unter 15 Jahren werden mit EMS diagnostiziert, Pferde über 16 Jahren mit Cushing. Interessant ist auch die Tatsache, dass die meisten Cushing-Pferde mit einer deutlichen Verbesserung der Symptome bis hin zu einer kompletten Ausheilung reagieren, wenn man den Stoffwechsel saniert. Dass nicht nur in Einzelfällen, sondern bei den meisten Cushing-Pferden die Hypophysenadenome verschwinden sollten aufgrund einer Stoffwechselsanierung, ist schon sehr unwahrscheinlich. Viel naheliegender ist die Erklärung, dass es sich bei den Symptomen nicht um die Folgen eines Hypophysenadenoms, sondern um eine Stoffwechselstörung handelt.

Zusammenspiel der Hormone

Um beide Krankheiten besser zu verstehen, muss man sich ein bisschen näher mit dem Hormonsystem der Pferde beschäftigen. Es gibt im Körper verschiedene Hormondrüsen, die wie ein Orchester zusammenspielen. Gesteuert wird das System von einem Dirigenten, der Hypophyse oder „Hirnanhangsdrüse“. Diese steuert alle anderen Hormondrüsen im Körper: die Schilddrüse, die Nebenniere, die Geschlechtsdrüsen (Eierstöcke und Hoden), die Bauchspeicheldrüse und viele andere. Alle diese Drüsen steuern ihrerseits aber wiederum die Hypophyse – wenn also genug Hormon produziert ist, dann sorgt das für eine Hemmung der Hypophyse und damit zu einer Reduktion der Hormonproduktion. Um das Ganze noch etwas komplizierter zu machen, beeinflussen sich die Hormondrüsen auch gegenseitig. So steuert die Schilddrüse unter anderem die Nebenniere und die Geschlechtsdrüsen. Die Geschlechtsdrüsen steuern u. a. die Nebenniere und die Nebenniere steuert zum einen sich selbst – die Nebennierenrinde steuert das Nebennierenmark und umgekehrt – sowie unter anderem die Nieren und die Hypophyse. Dieses komplizierte System sorgt dafür, dass jede Störung an einer Stelle des Hormonsystems zu Auswirkungen an einem ganz anderen Ende führen kann. So wissen wir seit Jahren von den Hunden und Katzen, dass die Kastration sowohl beim männlichen als auch beim weiblichen Tier in den meisten Fällen zu Schilddrüsenproblemen führt, weshalb die Tiere häufig trotz normaler Fütterung so fett werden.

Hormone sind Substanzen, die der Körper produziert, um seinen eigenen Stoffwechsel zu regulieren. Sie sind schon in winzigsten Mengen wirksam und arbeiten ganz spezifisch – indem sie an Rezeptoren ihrer Zielzellen binden und nur dort zu einer Wirkung führen. Zellen ohne entsprechende Rezeptoren reagieren also auch nicht auf das Hormon, weil sie quasi „blind“ sind für dieses Hormon. Schüttet die Hypophyse Hormone zur Regulation der Schilddrüse aus, so

reagieren nur die Zellen der Schilddrüse auf das Hormon, nicht aber die Muskel-, Bindegewebs- oder Leberzellen.

Außerdem sind die Rezeptoren unterschiedlich empfindlich für die zu ihnen passenden Hormone. So verfügt jede Zelle des Körpers grundsätzlich über Insulin-Rezeptoren. Am empfindlichsten aber sind diese Rezeptoren bei den Muskel- und Leberzellen. Diese haben auch die meisten Insulinrezeptoren. Die Muskelzellen, weil sie besonders viel Zucker benötigen, und die Leberzellen, weil sie überschüssigen Zucker umbauen in speicherbare Formen. Schüttet jetzt die Bauchspeicheldrüse das Hormon Insulin aus, so bindet das Insulin vor allem an Rezeptoren der Leber- und Muskelzellen. Diese reagieren auf die Insulin-Bindung an ihrer Oberfläche damit, dass sie anfangen, Zucker aus dem Blut aufzunehmen. Damit sinkt der Blutzuckerspiegel. Unterbindet man diese Insulin-Rezeptor-Reaktion an irgendeiner Stelle, so kann das Pferd seinen Blutzuckerspiegel nicht mehr nach unten regulieren, da die Muskel- und Leberzellen nicht ausreichend Zucker aus dem Blut aufnehmen. Das nennt man dann Insulinresistenz.

Selen

Bei der Reduktion des Blutzuckerspiegels durch Insulin spielt Selen eine wichtige Rolle. Dieses Spurenelement wurde noch vor 50 Jahren in der Diagnostik komplett ignoriert. Selenmangel war bei Pferden unbekannt, da Selenwerte nicht standardmäßig bestimmt wurden. Ende der 80er Jahre fanden Reihenuntersuchungen an Rindern statt, die zu dem Schluss kamen, dass bei diesen Hochleistungstieren Selenmangel sehr verbreitet war. Daraus folgte die Beimengung von Selen zu den Futtermitteln für Milch- und Mastvieh. Daraufhin führte man auch Reihenuntersuchungen bei Pferden durch, und bei den meisten Pferden wurde ebenfalls ein Selenmangel diagnostiziert. Dabei verwendet jedes Labor seine eigenen Grenzwerte – so wie sie von verschiedenen Autoren in unterschiedlichen Studien bestimmt wurden. Diese Werte variieren schon so stark, dass ein Wert, der beim einen Labor im Normalbereich ist, beim anderen schon außerhalb der Grenzwerte liegt – und zwar nach oben genauso wie nach unten.

Selenwerte im Blutplasma nach verschiedenen Autoren

Autor	Grenzwerte
Ullrey (1987)	80 – 120 µg/l
Meyer (1990)	60 – 140 µg/l
Meyer (1990)	60 – 80 µg/l
Puls (1994)	140 – 250 µg/l
Dietz und Huskamp (2006)	28 – 133 µg/l

Obwohl diese Untersuchungen schon aufgrund der verwendeten Grenzwerte recht fragwürdigen erscheinen, begann man in den 90er Jahren, den ersten Pferdefuttermitteln Selen zuzusetzen. Seit Anfang dieses Jahrhunderts ist der Selenzusatz in Futtermitteln beim Pferd Standard. Man suchte nach der naheliegendsten Erklärung für die durchgehend niedrigen Selenwerte in Blutbildern, und seitdem heißt es, unsere Böden seien so selenarm. Die Industrie hat darauf reagiert, und seit 2003 wird Düngemitteln jetzt Selen zugesetzt, um es im Boden anzureichern. So steigert sich der Selengehalt in Futtermitteln von Jahr zu Jahr. Das alles hat dazu geführt, dass die Pferde heute in den meisten Fällen viel zu viel Selen zugefüttert bekommen – über Müslis, Pellets, Mineralfutter und diverse Futterergänzungsmittel. Dabei haben verschiedenste Untersuchungen schon längst gezeigt, dass der Selenwert im Plasma überhaupt nichts zu tun hat mit den Selenwerten im Gewebe. Eine große Anzahl von Untersuchungen kommen zu dem Schluss, dass der Selenwert im Plasma nicht für die Diagnose der Selenversorgung herangezogen werden kann, weil er als erstes sinkt und als letztes steigt. Das Pferd kann im Blutplasma längst im „Mangel“ sein, in den Geweben, in denen das Selen benötigt wird, aber deutlich im Überschuss. Dennoch wird bei „Selenmangel“ im Blutbild sofort ein Selenpräparat zugefüttert. Dabei zeigt der Selenmangel im Blutbild eigentlich nur an, dass etwas im Stoffwechsel aus dem Gleichgewicht geraten ist. Statt nach der Ursache zu suchen, wird meist am Symptom herumtherapiert.

Aber was macht denn dieses Selen im Körper? In kleinen Mengen wird es an den verschiedensten Stellen im Stoffwechsel benötigt, vor allem als Radikalfänger. In größeren Mengen – aber noch unter der toxischen Menge – gegeben, schadet es jedoch sehr schnell dem Organismus an ebenso vielen und ganz unterschiedlichen Stellen. So ist in Studien an Tieren und in Untersuchungen beim Menschen schon längst gezeigt worden, dass Selen mit dem Insulin-Signal interferiert. Wird Selen über die in der Grundnahrung vorhandene Menge hinaus über längere Zeit aufgenommen, so führt das sowohl bei Mäusen als auch beim Menschen zu einem deutlich höheren Risiko, einen Diabetes Typ II, also Insulinresistenz, zu entwickeln. Der durchgehende Selenzusatz in allen kommerziell verfügbaren Pferdefuttermitteln geht daher logischerweise einher mit dem Auftreten und Ansteigen der EMS-Fälle beim Pferd.

Gleichzeitig reichert sich Selen vor allem im Drüsengewebe an. Zu den Drüsen gehört nicht nur die Leber, sondern auch alle Hormon produzierenden Drüsen. Und hier kommen wir zu unseren Erkrankungen, die auf Störungen des Hormonsystems zurückzuführen sind: Selen reichert sich besonders in Leber, Schilddrüsen, Nebennieren und Geschlechtsorganen an. Ein Selenüberschuss im Leber- und Schilddrüsenewebe (der gleichzeitig mit einem Selenmangel im Blutplasma vorliegen kann!) führt aber dazu, dass zu viel normalerweise gebundene Schilddrüsenhormone freigesetzt werden und im Körper zirkulieren. Dies resultiert in einer negativen Rückkopplung, d. h. die Hypophyse bremst die Hormonproduktion der Schilddrüse. Es entsteht eine Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose). Diese Unterfunktion führt jetzt zu einer Hochregulation der Nebennierenhormone, der Glucocorticoide. Diese körpereigenen Kortisone sind dafür verantwortlich, dass alles, was im Körper nicht niet- und nagelfest ist, zu Zucker

umgebaut wird. Dazu gehören vor allem Eiweiße, deren Mangel verantwortlich ist für die sichtbare Symptome wie: Muskelabbau, schwaches Immunsystem, brüchige Sehnen, Hufrehe, schlechtes Hufhorn, schlechte Haut und Hirsutismus, das häufig mit Cushing assoziierte Plüschfell-Symptom. Gleichzeitig steigt der Blutzuckerspiegel an, wobei diese großen Zuckermengen nicht sinnvoll verwertet werden können. Das kann verschiedene Auswirkungen haben. Der krankhaft erhöhte Blutzuckerspiegel kann eine Insulinresistenz verursachen, die wir dann im Blutbild sehen. Alternativ wird der biochemische Weg beschritten, aus dem überflüssigen Zucker Fett zu bilden und einzulagern, was zu den typischen Fettauflagerungen am Hals und auf der Kruppe führen kann. Als dritte Möglichkeit kann der Körper den Zucker unsauber abbauen und im Bindegewebe einlagern. Das führt dann zum Auftreten von „fett“ aussehenden Pferden, die aber nicht Fett eingelagert haben, sondern große Mengen Bindegewebswasser als Gegenregulation der Übersäuerung. Welcher dieser Wege beschritten wird, ist individuell unterschiedlich, daher finden wir auch so viele unterschiedliche Symptome bei derselben zugrunde liegenden Ursache.

Therapie

Wie auch schon in meinem Artikeln zu Kryptopyrrolurie (KPU) und Polysaccharid-Speicher-Myopathie (PSSM) ausgeführt, handelt es sich also auch bei EMS und Cushing in aller Regel um „hingefütterte“ Krankheiten. Die wenigsten Pferde haben einen echten Cushing, dem ein Hypophysenadenom zugrunde liegt. Diese Pferde zeigen in der Regel rapide Verschlechterung der Symptome trotz medikamentöser Therapie und müssen meist innerhalb von 2-3 Jahren nach der Diagnosestellung eingeschläfert werden. Bei den anderen Pferden mit Cushing-Symptomatik muss man eigentlich von einem Pseudo-Cushing sprechen – also Pferden, die Cushing-Symptome zeigen, aber eine ganz andere Ursache dafür haben. Die Ursache liegt natürlich mal wieder in der Fütterung. Das gleiche gilt für EMS-Pferde – auch diese stellt man sinnvollerweise über die Fütterung und eine sinnvolle Therapie wieder auf einen normalen Stoffwechselweg um.

Dass die Pferde mit Pseudocushing oder EMS reagieren, liegt häufig an einer Kombination unterschiedlicher Ursachen und Auslöser:

- Schlechte Darmtätigkeit durch zu wenig Heu oder Heulagefütterung, wodurch die Darmflora massiv gestört und die Leber überlastet wird. Daraus resultierende KPU mit Entgiftungsstörungen der Leber und Belastungen des Immunsystems, was teilweise zu erheblichem Stress im Stoffwechsel des Pferdes führen kann und damit Anstieg des ACTH.
- Zu viel Zucker in der Fütterung durch thermisch aufgeschlossene Getreide, großzügige Karotten-, Apfel-, Bananen- und Leckerlifütterung, was die Entstehung von Insulinresistenz durch starke Blutzuckerspiegelschwankungen fördert.
- Fütterung von größeren Mengen Klee, Soja (Thioharnstoffderivate), Leinextraktionsschrot oder Karotten (Nitrat!), die alle nachweislich ebenfalls zu einer Schilddrüsenunterfunktion beitragen.

•Reichliche Fütterung von Selen über das Kraftfutter oder als Selenpräparate vom Tierarzt. Dabei fungiert die Selenfütterung sicher häufig nur als Auslöser oder als der Tropfen, der das Fass zum Überlaufen bringt. Als Ergebnis hat der Pferdebesitzer ein Pferd mit EMS oder Cushing, die durch zum Teil seltsame „zuckerfreie“ – aber selenangereicherte – Diätfuttermittel oder Medikamentengaben mehr schlecht als recht gemanagt werden. Dabei gilt auch hier wieder das, was der große Craniosacraltherapeut Sutherland seinerzeit sagte: Wenn Sie den Mechanismus verstehen, ist die Therapie einfach. Schlüssel bei diesen Erkrankungen ist immer die Umstellung der Fütterung auf reichlich Heu, Weidezugang je nach Symptomatik und ggf. Mineralversorgung. Kraftfutter reduzieren und lieber ein hochwertiges Kraftfutter wie Hafer oder Quetschgerste und nur nach Bedarf geben. Dann muss der Darm saniert werden, die Leber muss in ihrer Entgiftungs- und Entsäuerungsfunktion unterstützt werden und das Hormonsystem muss wieder auf „Normal“ eingestellt werden. Das kann man mit sinnvollen Futterergänzungen und homöopathischer Unterstützung erreichen. Parallel kann man das Pferd craniosacral behandeln lassen, eine Therapieform, die sehr gut auf das vegetative Nervensystem und damit auch auf das Hormonsystem wirkt. Mit der richtigen Fütterung und sinnvoller Therapie ist weder EMS noch Cushing ein Todesurteil, sondern kann wie jede andere Stoffwechsellentgleisung wieder eingestellt werden."

Die Thesen von Dr. Fritz decken sich mit den Beobachtungen und Untersuchungen der Academia Liberti. Viele Pferdebesitzer denken, dass ihre Pferde zu dick sind. In den meisten Fällen handelt sich hier um eine große Menge Bindegewebewasser, als Folge eines erkrankten Stoffwechsels, wie auch Dr. Fritz darlegt. Alle Pferde, die in den Boxen oder kleinen Paddocks gehalten werden, haben diese Probleme (mehr oder weniger sichtbar). Ihr Körper ist darauf programmiert, sich die meiste Zeit in der langsamen, grasenden Bewegung zu finden. Wenn die Weide oder sogar Heu reduziert wird, dann wird dieses Problem nur verstärkt, damit ist die Arbeit des Stoffwechsels noch mehr erschwert, die Krankheiten sind nur eine Frage der Zeit. Wenn solche Pferde in die optimale Lebensbedingungen kommen und die Gelegenheit haben, sich nach ihrem Bedarf zu bewegen und zu essen, dann heilen die Stoffwechselerkrankungen sehr schnell. Zufütterung von Obst und Gemüse ist nicht die Ursache der Stoffwechselerkrankungen noch werden die Stoffwechselprobleme dadurch verstärkt. Ganz im Gegenteil, je mehr Nähr- und Vitalstoffe wir unseren Pferden anbieten, desto geringer wird das Risiko, dass sie erkranken. Das Pferd nimmt die Nährstoffe, die es zum Leben braucht. Wenn es sie nicht braucht, dann wird das Pferd aufhören zu essen. Wie in dem Artikel von Dr. Fritz beschrieben, ist die industriell gefertigtes, künstliches Futter, wie auch Mangel an gutem artgerechten Futter für das Pferd (Weide, Heu, Kräuter, Bäume, Büsche) - die eine der Hauptgründe für die Erkrankungen unserer Pferde.

Maksida Vogt



Interview Maksida Vogt mit Dr. Christina Fritz:

https://www.youtube.com/watch?v=_EaEECoeUuw

Blogartikel: "Die Pferde sind keine Athleten:

<http://www.maksidavogt.com/blog.php?blogid=34§ionid=0>