

## Sehnenerkrankungen bei Pferden – Ursachen und Behandlung

Sehnenerkrankungen gehören vor allem bei Sportpferden zu den häufigsten Lahmheitsursachen. Ca. 14 % aller Bewegungseinschränkungen sind durch sie bedingt.

Jeder Reiter sollte vor und nach jedem Ritt den Zustand der Sehnen an allen vier Gliedmaßen seines Pferdes überprüfen. Schon geringste Anzeichen von Entzündungsprozessen sind durch Betasten und Begutachten zu erkennen und größere Schäden können vermieden werden. Druckschmerz, vermehrte Wärme und Pulsation der im Bereich des Fesselkopfes liegenden Gefäße sind Alarmzeichen, wegen der man einen bevorstehenden Ritt zunächst ausfallen lassen sollte. Denn oft sind mehr oder weniger umfangreiche Sehnenzerreißen kein plötzliches, unvorhersehbares Ereignis, sie kündigen sich vielmehr durch die oben beschriebenen Anzeichen einer Entzündung an.

Die Behandlung von Sehnenerkrankungen ist meist sehr langwierig und belastet nicht nur den Geldbeutel des Pferdebesitzers. Sie verlangt von ihm auch ein erhöhtes Maß an Geduld bei dem oft monatelangen Durchhalten eines Bewegungsprogrammes bei einem immer ungeduldiger werdenden Pferd.

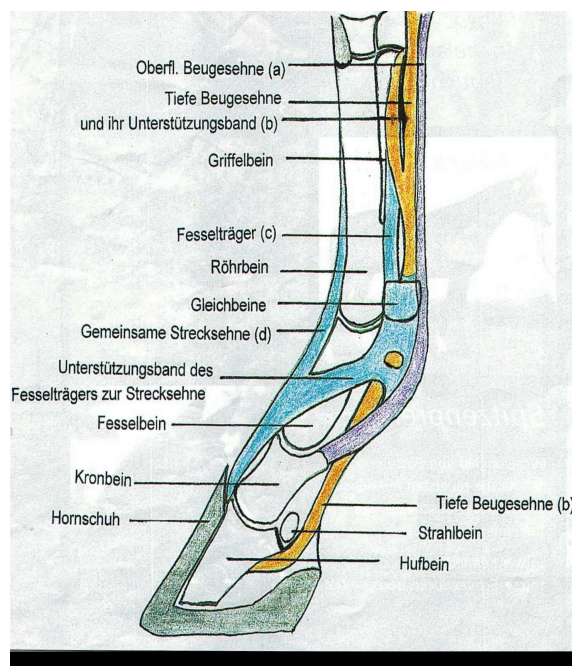
Bis zum heutigen Tage existiert kein Wunder- oder Allheilmittel bei Sehnenerkrankungen des Pferdes. Es haben aber in der Zwischenzeit sehr wirkungsvolle, die Behandlungszeit verkürzende Therapiemethoden zum Teil veraltete und dem Pferd schmerzzufügende Behandlungsarten abgelöst

### Anatomische Grundlagen - Aufbau und Sehnenapparat

Um den häufig stark verzögerten Heilungsprozess von Pferdesehnen zu verstehen bedarf es zunächst einiger anatomischer Grundlagenkenntnisse. Die Sehnen der Gliedmaßen haben die Aufgabe, als Überträger der Muskelkraft in der Art eines Stahlseiles auf die in Hufnähe liegenden Bereiche einzuwirken.

An der Rückseite (Beugeseite) des Mittelfußknochens (Röhrbein) sind bei aufgehobener Gliedmaße drei deutlich voneinander abgrenzbare Sehnen zu ertasten, die sich unter der Haut deutlich hin- und herschieben lassen und als weiche Stränge fühlbar sind. Bei belasteter Gliedmaße erscheinen die Sehnen als straffgespannte Seile.

Die Abbildung zeigt die anatomischen Verhältnisse im Bereich des unteren Anteiles der Gliedmaße (unterhalb Vorderfußwurzelgelenk bzw. Sprunggelenk):



a) die oberflächliche Beugesehne

b) die tiefe Beugesehne mit Unterstützungsband

c) der Fesselträger (Musculus interosseus medius) bzw. der Fesseltrageapparat

Auf der Vorderseite des Röhrbeines liegt der gemeinsame Zehenstrecker (d). Dieser erkrankt im allgemeinen selten und unterliegt auch nicht den außergewöhnlichen Belastungen, wie dies bei den Beugesehnen der Fall ist.

Oberflächliche und tiefe Beugesehnen gehen aus Muskelbäuchen hervor, die oberhalb des Vorderfußwurzel- bzw. des Sprunggelenkes liegen. Die oberflächliche Beugesehne (a), auch Kronbeinbeuger genannt, ummantelt die tiefe Beugesehne (b). Diese setzt an der Unterseite des Hufbeines an (Hufbeinbeuger).

Der Fesselträger (c), früher ein muskelfaserhaltiger Strang, deshalb auch Musculus interosseus medius genannt, hat Ursprung im Bereich des oberen Anteiles des Röhrebeines. Er verläuft als Bandplatte zwischen den Griffelbeinen, teilt sich im unteren Drittel des Röhrebeines auf und schickt Bandanteile in Richtung Fesselbein. Im Fesselkopfbereich sind zwei Sesambeine gleichsam als Umlenkrollen (Gleichbeine) in den Fesselträger eingelagert.

Der Fesselträger spannt das Fesselgelenk und wird bei der Übernahme der Körperlast am meisten in Anspruch genommen. Gemeinsam mit der oberflächlichen Beugesehne besteht die physiologische Bedeutung in der Funktion als Trageapparat, um ein übermäßiges Durchtreten des Fessel-, Kron- und Hufgelenkes zu vermeiden. Die oberflächliche Beugesehne spannt das Krongelenk und unterstützt den Fesselträger.

Die tiefe Beugesehne und ihr Unterstützungsband dient als Spannband für das Hufgelenk. Sie wird am stärksten in Anspruch genommen. Bei ihrer äußersten Dehnung ist der Fesselträger bereits wieder erschlafft.

Die häufigsten Sehenschäden entstehen durch eine Belastung über die Elastizitätsgrenze des Gewebes hinaus. Die Sehne besteht aus straffem, parallelfaserigem Bindegewebe, das völlig auf Zugbeanspruchung ausgerichtet ist. Winzige Fasern, Fibrillen oder Kollagenfasern, durch eine Zwischensubstanz miteinander verbunden, sind die tragenden Elemente der Sehne.

Mehrere Sehnenfasern bilden größere Bündel, die durch einen Mantel (Peritendineum) umgeben werden. Wieder weitere dieser Einheiten ergeben zusammen die Sehne, umgeben vom Epitendineum. Die Versorgung dieses Gewebes mit Blutgefäßen ist außerordentlich spärlich. Diese ist der Grund für einen sehr schleppenden Heilungsverlauf und begrenzte Trainierbarkeit bei Schädigungen des Sehengewebes.

### **Wärme, Schwellung, Schmerz - Anzeichen der Entzündung**

Wird die Dehnbarkeitsgrenze überschritten, werden entweder einzelne Sehnenfasern, Sehnenfaserbündel oder gar die ganze Sehne zerrissen (totale Ruptur). Ohne die Elastizität der beschriebenen Strukturen würden dem Pferd keine geschmeidigen Bewegungen möglich sein, ebenso würde ein Auto ohne Stoßdämpfer über unebenem Gelände in sämtliche Einzelteile zerfallen.

Die Reaktion des Körpers auf die Schädigung des Organismus ist die Entzündung. Diese führt immer zu einer Beeinträchtigung des umliegenden Gewebes, gekennzeichnet durch vermehrt Wärme, Schwellung und Schmerz, evtl. gepaart mit einer Lahmheit. Die Entzündung ist ein Reparaturversuch des

Organismus und ist nicht Ursache sondern Folge einer vorangegangenen Gewebeschädigung. Ist sie zunächst begrenzt, macht sie sich aber doch durch Wärme und Druckschmerz bemerkbar. Bei weiterer Belastung kommt es unweigerlich zu größeren Schädigungen.

Unterschieden wird bei der Entzündung in ein akutes und ein subakutes Stadium, das mit der Heilung endet. Das dritte, nämlich das chronische Stadium schließt sich an die vorhergehenden an, wenn es zu keinem Heilungsprozess gekommen ist.

## Entstehung der Sehnenerkrankungen

Für die Entstehung der Sehnenerkrankungen des Pferdes stehen folgende Faktoren als prädisponierend im Vordergrund:

1. **Mangelhaftes Training und Konditionsmängel** - vermehrtes Training erhöht die Belastbarkeit des Sehnenapparates
2. **Muskelermüdung** - unelastische Muskelfasern übertragen die einwirkende Kraft ungedämpft auf die Sehne
3. **Bodenbeschaffenheit** - tiefer, unebener, rutschiger und harter Boden, je nach Dauer der Belastung
4. **Stellungsfehler** - zu lange und zu weiche Fesseln - zehenweite Stellung - rückbiegige Stellung
5. **Fehler beim Hufzubereiten und beim Hufbeschlag** - zu lange Zehen!!! - Einschränkung des Hufmechanismus
6. **Ungleichmäßige Gewichtsbelastung** - plötzliche Wendungen
7. **Übergewicht**
8. **Aufzuchtfehler**
9. **Erbliche Disposition** - schwache Sehnen
10. **Zu früher Einsatz des Pferdes**

All diese Faktoren können zu unterschiedlichen Ausmaßen von Sehnenerkrankungen führen.

Die Sehnenentzündungen der Pferde sind aber auch Berufskrankheiten. Man kann im allgemeinen sagen, dass innerhalb der einzelnen "Berufszweige" der Pferde (Galopprennpferde, Traber, Military-, Spring-, Dressur- und Zugpferde) bestimmte Sehnen am häufigsten erkranken.

So ist die Entzündung der oberflächlichen Beugesehne eine Erkrankung von Pferden, die sich in schnellen Gangarten bewegen, wie z.B. Reit- und Galopprennpferde. Beim Tragen von reiterlichem Gewicht und beim Auffangen der Körperlast kommt es zur Überbeanspruchung und Zerreißen einzelner Sehnenfaseranteile, eine Verdickung auf der Rückseite der Beugesehne (Sehnenbogen) ist die Folge.

Eine Berufskrankheit der Zugpferde ist die Entzündung des Unterstützungsbandes der tiefen Beugesehne nach schwerer Arbeit, Abstemmen der Last oder Ausrutschen. Resultat ist eine Stützbeinlahmheit mit Verdickung im Bereich des oberen Drittels des Beugesehnenpaketes.

Die Erkrankung des Fesselträgers ist beim überbelasteten Traber oder Springpferd zu finden. Die Pferde treten in der Fessel tief durch, die Kraft wird auf die in den Fesselträger eingelagerten Gleichbeine umgelenkt.

## Diagnosestellung

Es ist für den behandelnden Tierarzt mitunter schwer, Grad und Größe der Verletzung einzustufen, da jedes Pferd anders auf eine Schädigung reagieren kann. Neben dem Vorbericht (z.B. Pferd zeigt Lahmheit nach einmaliger, längerer Belastung auf weichem Boden) steht die Untersuchung durch Begutachtung und Betasten der verletzten Anteile an erster Stelle. Meist entwickeln sich die typischen Entzündungssymptome erst nach Stunden.

Das Pferd wird im Schritt und Trab vorgeführt, um eine evtl. Lahmheit (gering-, mittel- oder hochgradig) oder totale Entlastung feststellen zu können. Meist rufen Schädigungen der Beugesehnen sog. Stützbeinlahmheiten hervor, d.h. das Pferd versucht die betroffene Gliedmaße sofort nach Aufußeln wieder zu entlasten.

Die extremste Form des Sehnenschadens ist der sog. Niederbruch. Hierbei kommt es, meistens bei Galopprennpferden, nach totaler Zerreißung des Fesseltrgers zum Durchtreten in der Fessel. Der Fesselkopf kann dabei durchaus den Boden berühren.

Häufig wird im Bereich der erkrankten Sehnen ein Verlust der scharfen Kontur bemerkt, man spricht z.B. bei Schäden der oberflächlichen Beugesehne von einer "Wade" oder vom "Sehnenbogen".



Das Betasten gibt Aufschluss über vermehrten Umfang, Wärme oder Druckschmerzempfindlichkeit. Schon hierdurch kann zwischen einem akuten und einem chronischen Sehnenschaden unterschieden werden.

Meist ist eine genaue Lokalisation einer Schädigung im betroffenen Sehngewebe aber erst nach weitergehenden Untersuchungen möglich.

Zur Absicherung der Diagnose ist an erster Stelle die Anwendung des Ultraschallgerätes zu nennen. Hiermit sind auch kleinere Schädigungen des Gewebes sichtbar zu machen.

Auch röntgenologische, szintigraphische oder thermographische Untersuchungen können angewendet werden; sie sind aber der sonographischen Diagnostik unterlegen.

Im Rahmen der ultraschalldiagnostischen Untersuchung ist es möglich, das Ausmaß der Schädigung, die Prognose und die Wahl der Therapieform zu benennen.

### **Therapie und Rehabilitationsprogramm**

Aufgrund der Art und Größe der Sehnenverletzung ist es wichtig, eine gezielte Behandlung einzuleiten und ein Rehabilitationsprogramm auf das jeweilige Pferd individuell abzustimmen.

Unterschiedliche Therapiewege können beschritten werden, immer aber steht das Ziel im Vordergrund, die ursprüngliche Belastbarkeit der Sehne wiederherzustellen. Oftmals steht die Tatsache, dass der Organismus Narben - nicht aber gleichwertiges Sehngewebe - produziert, einer völligen Wiederherstellung der ursprünglichen Belastbarkeit im Wege.

So kann es trotz intensivster tierärztlicher Bemühungen nach massiven Sehnenschäden zur Entstehung von nur schwach belastbaren Sehnennarben kommen. Die therapeutischen Maßnahmen richten sich nach Art und Ausmaß sowie nach Alter der Sehnenkrankung. Die Tabelle zeigt unterschiedliche Behandlungsmethoden auf, erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Im Rahmen der konservativen Therapie werden sowohl physikalische als auch medikamentöse Therapieformen gewählt.

So werden bei akuten Sehnenschäden zunächst antiphlogistische Umschläge unter Anwendung unterschiedlicher Medikamente aufgebracht. Kalt aufgetragen sollen sie in den ersten drei Tagen für Abschwellung und Schmerzlinderung sorgen, auch können Eisbandagen oder Dauerberieselung mit Kaltwasser diese Reaktionen hervorrufen.

Ist die Hauptschwellung zurückgegangen, werden durchblutungsfördernde Einreibungen aufgebracht.

Um Verklebungen einzelner Sehnengewebsstrukturen zu vermeiden, sollten therapeutische Maßnahmen wie das Aufbringen von Blistern und scharfen Einreibungen vermieden werden. So sind auch chirurgische Maßnahmen wie das Brennen der Sehnen mittlerweile aus den Therapieplänen der Tierärzte gestrichen worden. Diese Methode wurde bis vor Jahren noch intensiv vor allem bei chronischen Sehnenschäden durchgeführt.

Andere, wesentlich erfolgversprechendere Behandlungsmethoden traten an deren Stelle. So ist die Anwendung bestimmter Medikamente, wie z.B. die Hyaluronsäure oder das Adequan®, im Gemisch mit anderen Substanzen an den Sehnenschaden deponiert, in ihrer Wirkungsweise erfolgversprechender.

Bei Injektionen in die Sehne ist derzeit die Hyaluronsäure das Mittel der Wahl. Diese Substanz steht auch zur Verabreichung über das Blutgefäßsystem zur Verfügung.

Chirurgische Methoden wie z.B. das Sehnensplitting, ein Verfahren bei dem mit einem Stilet Teile der Sehne angeritzt werden, erfahren in letzter Zeit eine Renaissance. Auch werden in geschädigte Sehnen in chirurgischen Verfahren z.B. Kohlefasern zur Unterstützung eingezogen.

Eine Schlüsselrolle bei der Behandlung von Sehnenerkrankungen spielt jedoch die kontrollierte Bewegung. Jede noch so intensive Behandlung kann nicht zum Erfolg führen, wenn nicht ein entsprechendes Rehabilitationsprogramm eingehalten wird. Dieses muss zusammen mit dem Tierarzt auf das jeweilige Pferd und den Umfang des jeweiligen Sehnenschadens genauestens abgestimmt werden.

Wiederholt durchgeführte Ultraschalluntersuchungen sollten den Heilungsverlauf begleiten. Im Gegensatz zu früheren Zeiten, in denen das Pferd nach durchgeführtem Brennen über Monate in der Box verweilen musste, ist heute ein möglichst frühzeitig einsetzendes Bewegungsprogramm zur Vermeidung von Verklebungen im Bereich der erkrankten Sehnen angezeigt.

Bei allem Gesagten ist jedoch zu berücksichtigen, dass kein Heilungsprozess wie auch kein Pferd in seinem Schmerzempfinden dem anderen gleicht. Viel Geduld im Wiederaufbau nach der Sehnenverletzung muss aufgebracht werden. Die Prognose ist abhängig von der Art, Dauer und Ausdehnung des Sehnenschadens sowie vom Nutzungszweck und Alter des Pferdes.

In vielen Fällen kann wieder mit einer Sporttauglichkeit des Pferdes gerechnet werden, wenn auch Primärursachen der Erkrankung (tiefer Boden, Fehlstellungen etc.) erkannt und behoben werden. Wird dieses nicht beachtet, muss mit einem Rückschlag gerechnet werden.