



Zwei verschiedene Hyaluronsäuren werden mit der „Doppelkammerspritze“ ins Gelenk gebracht, dadurch wird die Knorpelschicht wieder gleitfähiger.

Foto: Das Vierte

**ARTHRITIS UND ARTHROSE**

# Neue Hoffnung

Meistens unheilbar und oft das Ende des Sportlerlebens: Arthritis und Arthrose sind auch heute noch Geißeln für viele Pferde und ihre Besitzer. Eine neuartige Behandlung, eine Doppelkammerspritze aus zwei verschiedenen Hyaluronsäuren, verspricht Linderung. Pferdefachtierarzt Dr. Rüdiger Brems stellt sie vor.

**JEDE ARTHROSE** beginnt mit einer Arthritis, einer Entzündung des Gelenks. „Durch die Entzündung kann das Gelenk so stark geschädigt werden, dass es zu einer degenerativen, also durch Verschleiß bedingten Gelenkveränderung kommt, die man dann auch röntgenologisch darstellen kann. Jetzt sprechen wir von einer Arthrose“, sagt Dr. Rüdiger Brems, Leiter der Pferdeklinik Wolfesing. Es gibt verschiedene Ursachen: Fehlbelastung der Gliedmaßen aufgrund angeborener oder erworbener Fehlstellungen oder Traumata wie zum Beispiel Zerrungen oder Quetschungen durch Fehltritte, Stürze oder das Ausrutschen des Pferdes. „Hierbei kann die empfindliche Synovialmembran, die Schicht, mit der die Gelenkhöhle von innen ausgekleidet ist, und manchmal auch direkt der Knorpel geschädigt werden und so eine Arthrose auslösen.“

Auf die Gewebeschädigung reagiert der Körper jetzt mit einer Entzündungsreaktion. Es kommt zu einer Vermehrung der Gelenkflüssigkeit und es entsteht ein Gelenkguss. Automatisch verändert sich dabei die Zusammensetzung der Synovialflüssigkeit. Dabei nimmt auch der Gehalt an Hyaluronsäure deutlich ab. Hierdurch sinkt die Gleitfähigkeit des Gelenks, das heißt das Gelenk wird nicht

mehr richtig geschmiert. Zudem treten Entzündungsprodukte und Enzyme im Gelenk auf, die den Knorpel direkt angreifen und zusätzlich schädigen.

Mit einer einfachen Untersuchungsmethode kann der Tierarzt feststellen, ob die Synovialflüssigkeit von guter Qualität ist. Hierbei gibt er von der aus dem Gelenk gewonnenen Synovialflüssigkeit einen Tropfen auf den Daumen und berührt diesen anschließend mit dem Zeigefinger. Normalerweise entsteht dann ein Faden, der ca. 2,5 bis 5 Zentimeter lang ist, bevor er reißt. Je geringer die Fadenlänge ist, umso zähflüssiger ist die Synovialflüssigkeit. Das Gelenk wird dann nicht mehr optimal geschmiert. „Natürlich kann man auch mit Laboruntersuchungen die genaue Zusammensetzung der Gelenkflüssigkeit feststellen. Insbesondere kann man damit erkennen, ob Knorpel oder gar Knochenzellen enthalten sind, was bereits auf einen weiter fortgeschrittenen Krankheitsprozess hinweist“, so Dr. Brems.

Als Therapie muss zunächst die Entzündung im Gelenk gelindert werden. Das kann man mit unterschiedlichen Substanzen gut erreichen. „Eine Entzündung kann man zum Beispiel mit Kortison in den Griff bekommen, aber um die Schmierfähigkeit der

Gelenkflüssigkeit wieder zu erreichen, eignet sich Hyaluronsäure besser“, sagt Dr. Brems. Kortison ist umstritten, ihm wird eine ungünstige Wirkung auf die Knorpelzellen nachgesagt.

Mit einer neuen Methode, die in der Humanmedizin bereits erprobt, aber in der Pferdemedizin relativ neu ist, können die Folgen von Arthritis auch bei Pferden erfolgreich gelindert werden, mit der sogenannten Doppelkammerspritze DualVis, einer Kombination von zwei verschiedenen Hyaluronsäuren, die mit einer Injektion verabreicht werden. In einer Studie nach dem so genannten Doppelblindverfahren, in das nach dem Zufallsprinzip (randomisiert) Placebos eingebaut waren, wurde das Schmerzempfinden der Patienten in Bewegung und im Ruhezustand nach 16, 52 und 104 Wochen, also nach bis zu zwei Jahren, getestet. Hierbei wurden alle Patienten ohne Kortison und Schmerzmittel behandelt, um für unverwässerte Ergebnisse zu sorgen. Bei allen Patienten lag das Schmerzempfinden in Bewegung sowie im Ruhezustand vor der ersten Injektion auf dem gleichen Level. Die Doppelkammerspritze enthält in der ersten Kammer eine niedermolekulare Hyaluronsäure und in der zweiten Kammer eine hochmolekulare Hyaluronsäure. Die niedermolekulare, dünnflüssigere Substanz legt sich als dünner Film über die Gelenkinnenhaut und bekämpft die Entzündung, da ansonsten die ins Gelenk gespritzte Hyaluronsäure sehr schnell durch die Entzündungsstoffe im Gelenk abgebaut wird und daher nicht ausreichend wirken könnte. Die hochmolekulare Hyaluronsäure hat die Struktur von winzigen Kügelchen, die sich mit Hilfe des Gewichts des Pferdes in den Gelenkknorpel pressen. Dadurch kann das Therapeutikum nicht aus dem Gelenkspalt entweichen. Es entsteht ein gelartiger Stoßdämpfer, der den Gelenkspalt weitet und auspolstert, die Gleitfähigkeit des Gelenks verbessert und Stoßbelastungen effektiver abpuffert.

## Deutliche Besserung

Bei der erwähnten Studie ging bereits bei der zweiten Injektion nach einer Woche anhaltend bis nach 104 Wochen die Schere immer weiter auseinander. Den Patienten, die die Doppelkammerspritze erhalten haben, ging es deutlich besser.

Die neue Therapie ist allen anderen getesteten Substanzen deutlich überlegen. Weniger Schmerzen bedeuten auch weniger Entzündung, das wiederum bedeutet für den Patienten, auch den vierbeinigen, eine bessere Belastbarkeit und Lebensqualität. Allerdings ist Arthrose, also die Folge der Arthritis, bis heute nicht heilbar. Einmal verlorener Knorpel kann normalerweise nicht wieder aufgebaut werden. Neueste Laborergebnisse deuten aber darauf hin, dass

der Knorpelabbau nach der Behandlung mit DualVis kaum weiter voranschreitet. Das bedeutet, dass zum Beispiel bei jungen Pferden, bei denen aufgrund zu hoher Belastungen in frühen Jahren zukünftige Gelenkveränderungen zu befürchten sind, diesen möglicherweise vorgebeugt werden kann.



Foto: Das Vierte

Das Fernsehprogramm „Das Vierte“ widmet sich innerhalb der Sendereihe „Neues aus der Medizin“ einmal im Monat der Pferdengesundheit. In der nächsten Sendung geht es um eine neue Behandlungsmethode der Arthritis und Arthrose. Als Experte steht Dr. Rüdiger Brems (r.) von der Pferdeklinik Wolfesing Rede und Antwort.

**Das Vierte: Neues aus der Medizin, 30. September um 19.00 Uhr.**

## Schneller mit Jet Lag

**BEI REISENDEN MENSCHEN IST DAS JET LAG**, also die Zeitverschiebung nach längeren Flügen in andere Zeitzonen der Erde, eine beliebte Entschuldigung, wenn die Leistung zu wünschen übrig lässt. Und auch bei Pferden wird immer wieder gefragt, wie sie es wohl wegstecken, wenn sich der gewohnte Tag/Nacht-Rhythmus plötzlich ändert und sie kurze Zeit später

Höchstleistungen bei einem Wettkampf bringen sollen. Die Antwort: Besser als gedacht. Britische Forscher haben herausgefunden, dass Rennpferde nach längeren Flügen sogar länger schnell galoppieren als in heimatischen Gefilden, rund 25 Sekunden, bevor sie ermüden. Rund 140 Pferde nahmen an der Studie teil. Ihr Tag/Nacht-Rhythmus wurde künstlich verändert, die Pferde ständig kontrolliert. Ihr Organismus passte sich praktisch sofort den veränderten Gegebenheiten an. Dabei wurden Hormo-

ne freigesetzt, die die sportliche Leistung beflügeln. Dr. Domingo Tortonese von der Universität Bristol, der die Studie leitete, erklärte, man habe einen Leistungsabfall erwartet, wenn der biologische 24-Stunden-Rhythmus unterbrochen würde, aber das Gegenteil sei eingetreten. Der Effekt hält etwa 14 Tage an, dann geht das Leistungsvermögen auf den alten Stand zurück.



Mit Jetlag läuft sich's besser, haben britische Forscher herausgefunden.

