

4

Reiter & Pferde  
IN WESTFALEN

H 4066

# Reiter & Pferde

IN WESTFALEN

APRIL 2010 | 35. JAHRGANG | 4,90 €



## Zucht & Sport

Top-Betriebe im Porträt



### GESUNDHEIT FÜR REITER & PFERD

Profitipps für den Reiter, Stammzellentherapie  
und Magnetfeldbehandlung fürs Pferd

# Therapie mit Stammzellen und Blutplasma



Injektion von Platelet Rich Plasma in einen Sehnendefekt.

Fotos: Dr. R. Brems, Pferdeklinik Wolfesing, Dr. M. Harland, Pferdeklinik Mühlen (2), Privat (2)

Aus Nabelschnur, Knochenmark und Fettgewebe lassen sich Stammzellen gewinnen. In der Pferdemedizin sind bereits gesicherte Erfolge bei Behandlungen von Sehnen- und Bänderschäden zu vermelden. Eine weitere hochinteressante, neue Behandlungsmöglichkeit ist die Injektion von körpereigenem Blutplasma. Die Veterinärmediziner Dr. Sylvia Koslowsky und Dr. Stephen Eversfield erläutern die neuesten Forschungsergebnisse.

**S**tammzellen sind täglich in der Presse; mal als Wundermittel gepriesen, mal als Auslöser eines Angstszenarios. Gleichzeitig findet in der Pferdemedizin eine Revolution statt. Stammzellenmaterial steht jetzt zur Behandlung von Sehnen und Bänderschäden zur Verfügung. Zurzeit wird daran gearbeitet, diese Therapie auch auf Knochenzysten, Gelenkschäden und Frakturen auszudehnen.

## Gesicherte Ergebnisse bei Sehnenbeschäden

Das Stammzellenmaterial kann auf unterschiedliche Weise gewonnen werden. Zum einen besteht die Möglichkeit, Stammzellen bei der Geburt aus der Nabelschnur des Fohlens zu gewinnen und diese einlagern zu lassen. Zum anderen kann im akuten Fall, wenn kein eingelagertes Material vorliegt, Material durch Knochenmarkspunktion

gewonnen werden. Die Zahl der durch Weichteilschäden verursachten Lahmheiten und Sportausfälle liegt deutlich über 50%. Der größte Teil davon betrifft Sehnen und Bänder und bedeutet in vielen Fällen das sportliche Aus eines Pferdes. Die Art der Behandlungen hierfür ist vielfältig und von unterschiedlichen Erfolgsraten geprägt.

Stammzellen haben eine Multipotenz. Das bedeutet, sie haben die Fähigkeit sich vielfältigen Nutzungsrichtungen anzupassen. So können sie sich auch in Sehngewebe umwandeln. Und erste Berichte zeigen, dass sich die Zellen in vollwertiges Sehnen- oder Bändergewebe umwandeln.

Am weitesten sind die Forschungen in diesem Bereich in England vorangeschritten, insbesondere an Rennpferden. Gradmesser für den Erfolg einer Behandlung ist dabei die Rückkehr zur ursprünglichen Leistung oder eine Verbesserung derselben. Es zeigte sich beim Rennpferd bezüglich Erkrankungen der oberflächlichen Beugeschne ein sehr gutes Ergebnis.

Die Heilungsrate der ersten Sehnen lag bei 70–80%, und die Rate der Pferde, die in volles Renntraining und in Rennen zurückkehrten, lässt berechtigte Hoffnungen aufkommen.

Insbesondere bezüglich der Qualität des entstehenden Gewebes zeigen Gewebeschnitte der behandelten Bereiche erstaunliche Ähnlichkeit mit normalem Sehngewebe. Hierin unterscheidet sich das Ergebnis von allen anderen Behandlungsmethoden, bei denen vorwiegend Reparaturgewebe mit deutlich geringerer Elastizität und Belastbarkeit entsteht.

## Stammzellen werden aus Knochenmark gezüchtet

Die Methode der Wahl ist eine Übertragung von Stammzellen nach deren Aufbereitung; sie unterscheidet sich von der gerne als Stammzell-Therapie angebotenen Knochenmarksübertragung. Für die Stammzell-Therapie wird Knochenmark, vorwiegend aus dem Brustbein des Pferdes, entnommen, jedoch wird dieses aufbereitet und anschließend werden gezielt ausschließlich Stammzellen angezüchtet. Die Menge der Stammzellen, die produziert



Brustbeinpunktion zur Entnahme von Knochenmark [li.], Injektion von PRP durch Dr. Malte Harland [oben].

werden, wird auf die zuvor ermittelte Größe des Defektes abgestimmt.

Durch diese Anreicherung stehen mindestens zehn Millionen vitale Stammzellen pro Dosis bei der Behandlung zur Verfügung. Dies ist von entscheidender Bedeutung. Ebenfalls werden durch diese Vorgehensweise die möglichen Nebenreaktionen der reinen Knochenmarksübertragung reduziert.

Mit dem Knochenmark werden sonst auch andere potente Zellen übertragen und nicht selten traten an den behandelten Stellen späterhin Verkalkungen auf, die sicher nichts in der Sehne zu suchen hatten. Hinzu kommt, dass die so durchgeführten Behandlungen im Gegensatz zur reinen Stammzellgewinnung und Verarbeitung bisher wenig statistisch untersucht sind.

**Aufbereitung im Labor**

Die Vorgehensweise ist folgende: Die Sehnen- und Bänderdefekte werden mittels Ultraschalluntersuchung erfasst. In der Klinik wird unter Sedation und Lokalanästhesie, nur in Ausnahmefällen mit Vollnarkose, aus dem Brustbein Knochenmark entnommen. Das Knochenmark wird mittels Kurier an ein Labor geschickt. Dort wird auf den Fall abgestimmt die Menge Stammzellen angezüchtet, die zur Applikation nötig ist. Einige Tage später wird, dann unter Vollnarkose und mittels ultraschallgerichteter Injektion, die Stammzellensuspension in den Defekt injiziert. Die Rekonvaleszenz erfolgt dann nach einem individuellen Programm. Entscheidend ist nicht eine wesentliche Verkürzung der Heilungsdauer, sondern vielmehr die Aussicht, dass das Gewebe so belastbar wird, dass die Wahrscheinlichkeit für einen Wiedereinsatz

des Pferdes gegenüber bisherigen Behandlungsmethoden deutlich ansteigt.

**Injektion mit Blutplasma**

Neue Studien aus der Humanmedizin stellen Fettgewebe als Träger adulter Stammzellen dar. Es scheint sich die Möglichkeit zu bieten, aus Fettgewebe, das ja meist reichlich vorhanden ist, pluripotente Stammzellen herauszufiltern und bestimmte Arten von Gewebe, zum Beispiel Nervenzellen oder Knochen zu züchten. Zudem ist eine Anzüchtung, wie bei den Knochenmarkszellen, hierbei nicht nötig. Es bleibt abzuwarten, welche Möglichkeiten sich auch für die Pferde-medicin auftun!

Eine weitere Behandlungsmöglichkeit ist die Injektion von Platelet Rich Plasma (PRP). Dabei handelt es sich um Blutplasma des betroffenen Pferdes, das mit Blutplättchen angereichert ist. Diese Anreicherung erfolgt über eine hohe Zentrifugation. Die Blutplättchen setzen Wachstumsfaktoren im Defekt frei, die zu einer schnelleren und qualitativ hochwertigeren Heilung führen.

Praktisch funktioniert das so, dass dem Pferd Blut entnommen wird, dieses aufbereitet und dann gezielt in den Defekt der Sehne injiziert wird. Dies wird meist zweimal durchgeführt. Die Behandlung basiert darauf, dass körpereigene Wirkstoffe in konzentrierter Form dem Defekt zugeführt werden.

Der Effekt von PRP auf die Heilungsgeschwindigkeit ist in Studien aus der Humanmedizin nachgewiesen worden, auf Pferde bezogen wird die Behandlung mit Stammzellen jedoch derzeit noch als wirksamer bewertet. Da es sich allerdings um eine relativ neue Therapie handelt, stehen weitere Vergleichsstudien noch aus.

Der Kostenfaktor wird durch die Häufigkeit der Applikationen und die Methode der Anreicherung beeinflusst. Verschiedene Verfahren finden hier Anwendung. Die Therapie von Sehnen- und Bänderdefekten, sowohl mit Stammzellen als auch mit PRP, ist im Vergleich zur konservativen Therapie wesentlich teurer, beinhaltet aber die Chance einer hochwertigeren und schnelleren Reparatur des geschädigten Gewebes.

**UNSERE AUTOREN**



Dr. Sylvia Koslowsky



Dr. Stephen Eversfield

**Dr. Sylvia Koslowsky**

- ist seit 1998 approbierte Tierärztin, Promotion 2002,
- arbeitete in diversen Fahrpraxen und Pferdekliniken
- schreibt Beiträge für Pferde- und tierärztliche Fachzeitschriften,
- ist regelmäßig als Turniertierärztin tätig,

- verfasst derzeit ein Buch für Pferdebesitzer über Pferdekrankheiten („Pferdekrankheiten A-Z“), das im Frühjahr 2011 im Kosmos-Verlag erscheinen wird.

**Dr. Stephen Eversfield**

- ist Fachtierarzt für Pferde,
- führt zusammen mit einem Kollegen eine Pferdeklinik in Wiesbaden,
- engagiert sich in verschiedenen Gremien, z. B. in der „Gesellschaft für Pferdemedizin“ und im „Bund praktischer Tierärzte“,
- ist Pferdebesitzer, Züchter und Reiter.
- Info: [www.tierklinik-wiesbaden.de](http://www.tierklinik-wiesbaden.de)

**Dr. Malte Harland**

- ist Fachtierarzt für Pferde,
- führt zusammen mit Doktoren Genn, Steinmann und Görgens die Pferdeklinik Mühlen.
- Info: [www.pferdeklinik-muehlen.de](http://www.pferdeklinik-muehlen.de)