

Die Multitalent-Zelle

Die Fähigkeiten von Stammzellen sind fast zu gut, um wahr zu sein: Sie können sich unendlich oft teilen und zu fast jeder Gewebezelle werden, die der Körper in sich hat. Kein Wunder, dass die Stammzellen immer mehr in den Fokus auch der Veterinärmediziner geraten.

Möglich ist die Therapie mit Stammzellen bei Pferden neuerdings zwar auch bei Stoffwechselerkrankungen und Allergien, der Fokus liegt jedoch weiterhin bei Verletzungen von Sehnen, Bändern, Knochen und Gelenken. Die körpereigenen Multitalente wer-

den direkt in den verletzten Bereich injiziert. Dort sorgen sie dafür, dass beschädigtes Gewebe regeneriert. Im Idealfall sind die Tiere nach der Behandlung sportlich wieder voll einsetzbar. Ein weiterer Vorteil dieser Methode: Bereits nach wenigen Wochen können die Tiere wieder geritten werden – sie müssen also nicht wie bei anderen Therapien Monate lang im Schongang bewegt werden.

Neues Produkt auf dem Markt

Bei der Behandlung gibt es mehrere Möglichkeiten. Bei den bislang gängigen Methoden werden dem erkrankten Pferd die Zellen aus dem Knochenmark oder dem Fettgewebe entnommen. Hierfür punktiert der Tierarzt das Pferd am Brustbein oder am Hüfthöcker. Noch vor Ort kann er das Substrat zentrifugieren, wahlweise mit anderen Wirkstoffen kombinieren und dem Pferd sofort wieder injizieren. Das geht zwar flott, hat allerdings den Nachteil, dass in dem Substrat nur verhältnismäßig wenige wirksame Stammzellen enthalten sind und

es ein invasiver Eingriff beim Pferd darstellt. Deutlich höher ist die Chance auf eine Heilung, wenn die entnommenen Stammzellen ins Labor geschickt und dort vermehrt werden. Das dauert allerdings einige Wochen, doch dafür enthält das Substrat mehr Stammzellen. Die Heilungschancen steigen, auch wenn Stammzellen von erkrankten Pferden nachweislich von schlechterer Qualität sind.

Seit diesem Jahr ist zudem die erfolgversprechendste Variante auf dem Markt, und zwar mit dem ersten in der EU zugelassenen stammzellenbasierten Produkt (siehe Interview): Einem gesunden Spenderpferd werden Stammzellen entnommen. Diese werden im Labor vermehrt und zum Beispiel auf Knorpelzellen programmiert. Zudem werden die Stammzellen so sortiert und behandelt, dass man ein Substrat erhält, das – je nach Behandlungsziel – zum Beispiel nur Knorpelzellen bildet. Das Präparat wird auf Vorrat produziert, steht also dem Tierarzt sofort für eine Behandlung zur Verfügung.

Text: Sabine Maurer

Lahmheit adé: neues Präparat hilft Pferden mit Arthrose

Der Tierarzt Dr. Stephen Dammer von der Tierklinik in Bretten greift gerne zur Stammzellentherapie - vor allem, seit dieses Jahr ein neues Präparat auf den Markt gekommen ist. Im Interview berichtet er über diesen Fortschritt der Behandlungsmöglichkeiten.

PferdeSport International: Bei welchen Erkrankungen setzen Sie auf die Stammzellentherapie?

Stephen Dammer: Wir nutzen sie sehr häufig bei Gelenkerkrankungen und Sehenschäden, denn Stammzellen können geschädigtes Gewebe verbessern, wiederherstellen oder regenerieren. Aus diesem Grund wird diese Therapie auch als regenerative Behandlung bezeichnet.

■ **Seit wann gibt es diese Therapiemöglichkeit für Pferde?**

Das wird schon sehr lange gemacht. Vorreiter waren die USA, dort werden Stammzellen sicherlich schon seit den 1960er Jahren eingesetzt. Anfangs war der Vorgang relativ einfach. Man hat aus dem Brustbein des Pferdes die Zellen entnommen und diese einfach in den erkrankten Bereich, zum Beispiel die Sehne gespritzt. So wurde die

Heilung angeregt. Allerdings hat das nicht ganz so gut funktioniert, weil damit auch viele Stammzellen injiziert wurden, die noch nicht ausdifferenziert waren. Man wusste also nicht, ob sie sich zu dem gewünschten Gewebe, zum Beispiel Knorpel, Sehnen oder Bänder entwickeln. Es war zudem gar nicht klar, wie viele Stammzellen überhaupt dabei waren, es waren eher sehr wenige. Außerdem war es schon ein Risi-

ko, bei der Entnahme mit einer großen Nadel im Knochenmark oder dem Fettgewebe des Pferdes zu hantieren.

■ **Was wird heute anders gemacht?**

Seit diesem Jahr gibt es von Boehringer Ingelheim ein Präparat mit Stammzellen auf dem Markt, die quasi vorprogrammiert sind. Sie wissen also, was sie mal werden sollen. Zudem ist die Stammzellzahl festgelegt. Diese Differenzierung von Stammzellen, die einmal Knorpel-, Knochen-, Sehnen-, Bänder- oder Muskelgewebe werden, findet im Labor statt. Gewonnen werden die Stammzellen von gesunden Spenderpferden. Sie haben eine unheimlich hohe Qualität, das ist ein Fortschritt, denn man kann viel gezielter die Defekte behandeln. Zudem ist das Handling sehr einfach. Man ruft einfach an und bestellt die gebrauchsfertige Lösung.

■ **Wie viele Spenderpferde gibt es denn?**

Das sind insgesamt zwölf und ich glaube, die sind fast heilig (lacht). Bei ihnen wurden die Zellen danach untersucht, wie gut man diese vorprogrammieren kann.

Die entnommenen Stammzellen werden dann eingefroren und in diesem Zustand auch verschickt. Man orientiert sich bei dem Prozedere sehr stark an der Humanmedizin. Das interessante an diesem neuen Präparat: Es ist das erste und bislang einzige für Pferde zugelassene Stammzellenprodukt. Es gibt daher Studien mit pferdebasierten Daten und damit belastbare Fakten.

■ **Seit wann benutzen Sie das Präparat?**

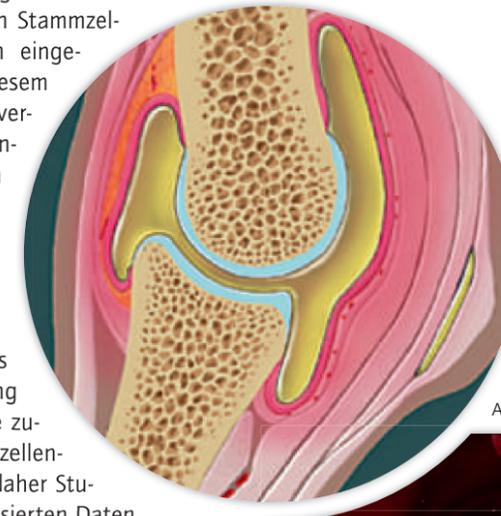
Seit dem Sommer 2019 nehmen wir es regelmäßig, das Angebot wird von den Pferdeb Besitzern sehr gut angenommen.

■ **Wie ist denn bei Ihnen der Ablauf, wenn ein vierbeiniger Patient mit entsprechenden Symptomen zu Ihnen kommt?**

Am Anfang steht natürlich die Diagnostik, also die Lahmheitsuntersuchung mit Ge-

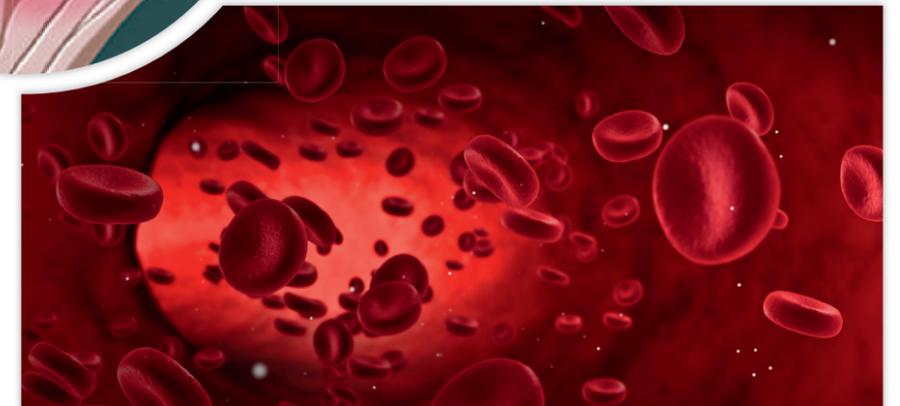


Foto: privat
Der Tierarzt Dr. Stephen Dammer nutzt diese Therapieform häufig bei Gelenkerkrankungen und Sehenschäden seiner Patienten.



Anzeichen für eine Gelenkentzündung sind Schwellung, Trübung der Gelenkflüssigkeit und verminderte Schmierfähigkeit der Gelenkflüssigkeit.

Abbildungen: Boehringer



Bei dem neuen Produkt werden die Stammzellen eines gesunden Spenderpferdes im Labor vermehrt, sortiert und so programmiert, dass sie später nur das gewünschte Gewebe bilden. Das Präparat wird auf Vorrat produziert.

lenksanästhesie, damit wir wissen, aus welchem Bereich der Schmerz kommt. Dann wird geröntgt, eventuell folgen eine Ultraschalluntersuchung und eine Arthroskopie. Liegt ein entsprechender Defekt vor, raten wir den Leuten zu der Stammzellentherapie mit diesem neuen Präparat. Damit unterstützen wir die Heilung. Das Präparat wirkt entzündungshemmend, fördert den Stoffwechsel und damit die Regeneration des Knorpels. Die Qualität des lädierten Knorpels verbessert sich. Zusätzlich muss man sagen, dass natürlich auch die Zeit sehr viel heilt.

■ **Ist die Injektion ins Gelenk riskant?**

Da muss man natürlich sehr sauber arbeiten, damit man keinen Keim reinträgt. Extra in die Klinik müssen die Pferde aber nicht gebracht werden, das geht auch zu Hause. Manche Pferde müssen für die Behandlung sediert werden. Ich persönlich nehme dazu gerne eine Nasenbremse, damit das Pferd ruhig steht. Anschließend sollte das Pferd drei Tage lang Boxenruhe haben. Damit wird das Gelenk geschont, die Entzündung ist entsprechend geringer – so können die Stammzellen am besten arbeiten. Bis sie sich richtig entwickelt haben, dauert es zehn Wochen.

■ **Sind denn Abwehrreaktionen des Körpers möglich? Oder gibt es sonstige Nebenwirkungen?**

Beides habe ich nicht erlebt.

Das Interview führte Sabine Maurer.