

FU Berlin - Klinik für Pferde, Allgemeine Chirurgie und Radiologie
Oertzenweg 19b, 14163 Berlin

Sabrina Gurtner

[REDACTED]
[REDACTED]

Fachbereich Veterinärmedizin
Klinik für Pferde, Allgemeine
Chirurgie und Radiologie
Abteilung Innere Medizin

Univ.-Prof. Dr. Heidrun Gehlen
Dipl. ECEIM, FTA für Pferde
Oertzenweg 19b, 14163 Berlin

Tel. 030-838-62896
Fax. 030-838-62529
Email: heidrun.gehlen@fu-berlin.de

Zeichen GN/ 2020

Berlin, 30.06.2020

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrte Frau Gurtner,
bezüglich Ihrer Anfrage zu Blutspenden beim Pferd nachfolgende Stellungnahme.

Blutspende beim Pferd

Erwachsene Pferde können ohne Risiko 8-10 Liter (15-20 ml/kg KGW) Vollblut spenden. Dadurch kommt es zwar zu kardiovaskulären, hämatologischen und biochemischen Veränderungen, die aber nur unwesentlich außerhalb der Referenzbereiche liegen und meist innerhalb von 1-2 Tagen kompensiert werden. Blutspenden dieser Größenordnung können innerhalb von 30 Tagen wiederholt werden.

In Deutschland gibt es „Leitlinien zur Gewinnung, Lagerung, Transport und Verabreichung von Blut und Blutprodukten im Veterinärbereich“ des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. Dort wird ausgeführt, dass zwischen aufeinander folgenden Blutspenden beim Pferd ein Mindestabstand von 30 Tagen liegen soll. Des Weiteren soll das Pferd als Blutspender weitere Voraussetzungen erfüllen, zu denen u.a. folgendes angegeben wird: das Körpergewicht des Spendertieres soll über 400kg betragen, das Spendertier soll mindestens 3 Jahre alt sein, Stuten dürfen weder trächtig noch dürfen sie laktierend sein.

Blutentnahmen aus nicht-medizinisch indizierten Gründen sind genehmigungspflichtig. Blutspenden erfordern nach dem Tierschutzgesetz einen Tierversuchsantrag/-genehmigung (§2a, Abs. 1).

Entnahme von Blut (Plasmapherese) bei trächtigen Haflingerpferden in einer Menge von 4x wöchentlich bis zu 4 Litern (ca. 16 Liter/Woche)

Bei der Plasmapherese erfolgt direkt bei der Blutspende eine Blutplasmatrennung, d.h. es wird Blutplasma gewonnen und die zellulären Blutbestandteile werden dem Spender unmittelbar zurückinfundiert. Der Spender ist dabei Teil eines geschlossenen Systems. Ihm wird Blut abgenommen, das mit Hilfe einer Zentrifuge in seine Komponenten aufgetrennt wird. Die korpuskulären Bestandteile nach Verdünnung kontinuierlich reinfundiert. Hierbei ist wichtig, dass es sich um ein geschlossenes System handelt und eine sofortige Reinfusion stattfindet. Erfolgt die („Rück“-)Infusion erst am nächsten Tag, handelt es sich nicht um eine Plasmapherese im eigentlichen Sinne, sondern zunächst einmal um eine Vollblutspende.

Der Vorteil der reinen Plasmaspende (Plasmapherese im geschlossenen System) gegenüber einer Vollblutspende ist, dass der Spender nur wenige der wichtigen roten Blutkörperchen verliert. Der entstehende Flüssigkeitsverlust wird durch einströmendes Zellwasser aus dem Gewebe rasch ausgeglichen, wodurch der Spender kaum belastet wird. Es wird davon ausgegangen, dass es beim Pferd nach einer Plasmapherese innerhalb von 30 Tagen zu einer vollständigen Regeneration der Plasmaproteinwerte kommt (Magdesian et al. 1992, Feige et al. 2009). Dazu steht in den Leitlinien, dass dem Spender im Falle einer Plasmapherese bis zu 20 ml Plasma pro Kg KGW entnommen werden können. Aber auch hier gilt, dass zwischen den Spenden ein Zeitraum von mindestens 30 Tagen eingehalten werden soll (Leitlinien Punkt 2.3) und dass auch hier tragende Stuten nicht als Spender genutzt werden sollten. Danach ist die Menge von bis zu 16L /Woche zu hoch.

Durch häufige Plasmapheresen können lebenswichtige Komponenten, wie beispielsweise Gerinnungsfaktoren, aus dem Plasma entfernt werden. Die Gerinnungsfaktoren werden in der Leber gebildet und können jedoch nicht so schnell nachgebildet werden, wie sie durch die Plasmaseparation entfernt werden. Eine dauernde Blutungsneigung des Patienten durch einen häufigen Plasmaaustausch muss unbedingt verhindert werden. Hierzu gibt es aber bis jetzt keine Untersuchungen beim Pferd.

Bei der Plasmapherese wird üblicherweise Citrat als Antikoagulanzen eingesetzt. Dieses kann zu einem Calciummangel führen. Deshalb sollte der Calciumgehalt regelmäßig geprüft und substituiert werden.

Wenn ein Pferd 4x pro Woche einen großlumigen Katheter für Blutspenden in die Jugularvene geschoben bekommt (hier reicht eine Kanüle wie z.B. für eine Blutabnahme nicht aus) ist das zudem eine starke Belastung für die Venenwand. Auch bei sorgfälti-

ger Vorgehensweise besteht hier langfristig die Gefahr der Venenthrombosierung. Das Schieben eines Venenkatheters ist immer auch mit einem gewissen Maß an Abwehr aufgrund von Schmerzen beim Einstich verbunden. Dies ist meist auch durch vorherige Lokalanästhesie nicht vollständig zu vermeiden.



(Prof. Dr. Heidrun Gehlen, Dipl. ECEIM)