

## 5 ZUSAMMENFASSUNG

Es wird ein Überblick über den Immunglobulin G-Serumspiegel und den Immunglobulin G- (Ig G) Mangel infolge unzureichender Übertragung von Kolostrumimmunglobulinen (engl.: failure of passive transfer (FPT)) bei neugeborenen Fohlen gegeben. 120 Fohlen (111 Warmblut-, 4 Kleinpferde-, 3 Traber- und 2 Araberfohlen) der Abfohlsaison 1989 aus einem Praxisgebiet im südlichen Niedersachsen wurden untersucht. Die Blutentnahme erfolgte anlässlich der Routinevorsorgeuntersuchung 18-26 Stunden post natum. Die Ig G-Bestimmung im Serum wurde mittels eines ELISA-Schnelltests (CITE® Ig G-Fohlentest\*) durchgeführt. Drei von 120 Fohlen (2,5 %) hatten einen kompletten Ig G-Mangel ( $\text{Ig G} < 2 \text{ g/l}$ ), 21 Fohlen (17,5 %) hatten einen partiellen Ig G-Mangel ( $\text{Ig G} \leq 4 \text{ g/l}$ ), 47 Fohlen (39,2 %) hatten eine Ig G-Konzentration von  $> 4 - 8 \text{ g/l}$ , und 49 Fohlen (40,8 %) hatten mehr als  $8 \text{ g Ig G/l}$  Serum. Demnach bestand bei 20 % der untersuchten Fohlen eine unzureichende Versorgung mit Kolostrumimmunglobulinen.

Zwei von den 3 Fohlen mit  $< 2 \text{ g Ig G/l}$  Serum starben. Ein Fohlen erhielt eine Plasmatransfusion. Danach lag der Ig G-Wert zwischen  $4$  und  $8 \text{ g/l}$  Serum. Das Fohlen wuchs gesund auf. Von den 21 Fohlen mit  $\leq 4 \text{ g Ig G/l}$  Serum erkrankten 6 Fohlen an Neugeborenen-Infektionen. Bei den Fohlen mit über  $4 \text{ g Ig G/l}$  Serum traten in den ersten 4 Wochen keine Neugeborenen-Infektionen auf. 29 Fohlen (24,2%), die einen Ig G-Serumwert von  $> 4 \text{ g/l}$  hatten, zeigten im Alter von  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Monaten eine infektiöse respiratorische Erkrankung. Zwischen dem Auftreten einer Krankheit in den ersten 4 Wochen post natum und Ig G-Werten unter  $4 \text{ g/l}$  bestand ein statistischer Zusammenhang (Korrelationskoeffizient  $r = 0,7$ ). Eine Korrelation zwischen dem Alter der Stute, dem Zeitpunkt der Blutentnahme, dem Geburtsmonat und den Fohlen-Ig G-Werten bestand nicht.

\* CITE® Ig G-Fohlentest; Vertrieb: Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH

Nach Literaturangaben gelten Fohlen mit weniger als 8 g Ig G/l Serum in besonderen Stressituationen (hoher Infektionsdruck, längere Transporte, Klinikeinweisungen) noch als infektionsgefährdet. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit lassen den Schluß zu, daß bei Fohlen, die in der gewohnten Stallumgebung ohne besondere Stressituationen aufwachsen, über 4 g Ig G/l Serum als ausreichend zur Prophylaxe von neonatalen Infektionen angesehen werden können.

BUBLITZ, U.

Transfer of colostral immunoglobulins in neonatal foals -  
a field study.

Hannover School of Veterinary Medicine, Diss. 1990

## 6            S U M M A R Y

---

In order to determine the incidence of failure of passive antibody transfer (FPT) in neonatal warm-blooded foals, Ig G serum concentrations were determined 18 to 26 hours post natum. The following breeds were included: 111 Hanoveranians, 4 Ponies, 3 Thoroughbreds and 2 Arabians. Samples were taken from 120 foals born in a practice area in Lower Saxony during the 1989 foaling season as a part of routine clinical examination of the newborn foals. Ig G serum concentrations were determined using an ELISA test (CITE<sup>®</sup> Foal Ig G Test Kit, Boehringer Ingelheim Vetmedica), which is able to differentiate Ig G serum concentrations of < 2 g/l, 2 - 4 g/l, > 4 - 8 g/l, and > 8 g/l. Three of 120 foals (2.5 %) had complete failure of passive transfer (serum Ig G < 2 g/l), 21 foals (17.5 %) had partial failure of passive transfer (serum Ig G 2 - 4 g/l), 47 foals (39.2 %) had Ig G serum concentrations of > 4 - 8 g/l, and 49 foals (40.8 %) had serum Ig G concentrations over 8 g/l. Thus, 20 % of all foals did not reached adequate levels of Ig G.

Two of the 3 foals with < 2 g Ig G/l serum died. The other foal received fresh frozen plasma. Thereafter, its Ig G serum concentration was between 4 and 8 g/l serum. The foal developed normally. Of the 21 foals with  $\leq$  4 g Ig G/l serum 6 got infectious neonatal diseases. None of the foals with > 4 g Ig G/l serum developed neonatal septicaemia or other infectious diseases within the first month of life. However, at the age of 2 ½ to 3 months 29 foals (24.2 %) with Ig G serum concentrations > 4 g/l had respiratory infections. A correlation between the incidence of infectious neonatal diseases within the first 4 weeks of life, and Ig G serum concentrations of < 4 g/l was found ( $r = 0.7$ ).

Several other studies have shown that foals with Ig G serum concentrations of > 4 to 8 g/l are at risk, when the foals are severely stressed (hospitalisation). It was concluded that Ig G serum concentration of > 4g/l provide adequate protection against neonatal septicaemia in foals, which grow up in their accustomed environment.