

# Equine Influenza: Antikörper vor und nach Impfung in der Schweizer Pferdepopulation

Lukas Bruckner, Hans-Peter Ottiger, Denise Suter

Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe, 3147 Mittelhäusern

## Schlüsselwörter

Pferd, equine Influenza, Impfung, Antikörper

## Problemstellung und Zielsetzung

Pferde werden regelmässig gegen equine Influenza geimpft. Über die Dauer der vermittelten Immunität im Feld ist wenig bekannt. Das Ziel dieser Arbeit war es, an Hand der Bestimmung der Antikörper mit verschiedenen Methoden, Angaben über den zu erwartenden Schutz in Abhängigkeit der Anzahl der Impfungen und des Abstands zur letzten Impfung zu erheben.

## Material und Methoden

Von praktizierenden Tierärzten wurden Blutproben von Pferden entnommen. Voraussetzung für die Teilnahme an der Studie war eine korrekte frühere Grundimmunisierung gegen equine Influenza. Die Beprobung erfolgte unmittelbar vor, sowie 3-4 Wochen nach einer Impfung gegen equine Influenza. Gleichzeitig wurde eine vollständige Impfanamnese erhoben. Die Serumproben wurden im Haemagglutinationshemmtest (HAH) und der Einfachen Radialen Hämolysen (SRH) auf Antikörper gegen die Influenzavirustämme A/equi1/Prag/56, A/equi2/Newmarket/1/93 und A/equi2/Newmarket/2/93 untersucht. Die Titer wurden nach Impfgeschichte analysiert und nach dem Grenzwert für Schutz gegen equine Influenza eingeteilt. Als Grenzwerte wurden Werte der europäischen Pharmakopöe verwendet; 1/64 für den HAH, 85mm<sup>2</sup> für den SRH.

## Ergebnisse und Bedeutung

Für die Auswertung standen vollständige Datensätze von 215 Pferden zur Verfügung. Vor der Impfung zeigten, je nach Virusstamm,  $60.4 \pm 5.9\%$  der Pferde Titer über dem Grenzwert. Nach der Impfung zeigten, je nach Virusstamm,  $86.9 \pm 4.8\%$  der Pferde Titer über dem Grenzwert. Eine Serokonversion erfolgte auch bei einem Teil der Pferde, welche zum Zeitpunkt der Impfung Antikörper über dem Grenzwert aufwiesen. Pferde, deren letzte Impfung vor der Studie über 18 Monate zurück lag, und Pferde, welche vor der Studie 3 oder weniger Impfungen erhalten hatten, zeigten einen höheren Titeranstieg als Pferde, welche vor weniger als 12 Monaten letztmals geimpft wurden. Statistische Untersuchungen zeigten, dass die Ergebnisse gleichermassen durch den verwendeten Test, den Virusstamm und die Impfgeschichte beeinflusst werden.

Die Ergebnisse bestätigen, dass ein Impfintervall von einem Jahr ausreichend ist, um Antikörpertiter über dem Grenzwert aufrecht zu erhalten. Impfungen im Abstand von 6 Monaten induzieren keine höheren Antikörpertiter. Bei Pferden, welche schon mehr als 10x gegen Influenza geimpft wurden, ist es fraglich, ob eine jährliche Auffrischimpfung angezeigt ist.

## Publikationen, Poster und Präsentationen

Suter, D.; (2007) A Field Study on Antibody Titers against Equine Influenza in Horses in Switzerland. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Vetsuisse-Fakultät der Universität Bern

Suter, D.; Menendez, S.; Reist, M.; Ottiger, H.P.; Bruckner L. (2008) Antikörper gegen Equine Influenza vor und nach Impfung in der Schweizer Pferdepopulation. 3. Jahrestagung Netzwerk Pferdeforschung Schweiz. Avenches, Schweiz, 23. April 2008.

**Projekt** 1.05.13

**Projektdauer** Januar 2006 - Dezember 2007