

6a Zusammenfassung

Das Equine Herpesvirus Typ 2 (EHV-2): Studien zur Prävalenz in Augentupfern und zum Gewebe- und Zelltropismus, insbesondere in Bezug auf die equine Keratokonjunktivitis

Die hier vorliegende Arbeit dient der weiteren Erforschung der ätiopathogenetischen Bedeutung von EHV-2. Die Untersuchungsschwerpunkte lagen hierbei auf der klinischen Relevanz bei der Entstehung von Konjunktividen und Keratitiden, dem Gewebetropismus und möglichen Latenzorten von EHV-2 bei Equiden. Dabei wurden für eine klinische Vergleichsstudie von 28 augenkranken und 28 gesunden Tieren zweimal im Abstand von 4-5 Wochen Blut- und Tupferproben in der Pferdeklunik der TiHoHa entnommen und im Institut für Virologie des Fachbereichs Veterinärmedizin der FU-Berlin auf EHV-2 untersucht. Ferner wurde versucht, EHV-2 in unterschiedlichen *post-mortem*-Geweben von 20 Pferden nachzuweisen. Alle untersuchten Proben stammten von natürlich infizierten Tieren.

In der klinischen Vergleichsuntersuchung konnte EHV-2 sowohl bei Test- als auch bei Kontrolltieren mittels serologischer Methoden, nPCR und Kokultivierung detektiert werden. Es zeigte sich bei keiner der verwendeten Methoden ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen EHV-2 Nachweis und den Merkmalen augenkrank und gesund. Bemerkenswert ist, daß der EHV-2-Nachweis mit allen obengenannten Methoden bei Maultieren gelang, die somit für EHV-2 permissiv zu sein scheinen.

Die Beprobung der Augen erfolgte aus dem Konjunktivalsack und wurde parallel mit Wattetupfern und Cytobrushes durchgeführt, wobei der EHV-2-Nachweis in beiden Gruppen statistisch signifikant häufiger in Cytobrush- als in Wattetupferproben gelang.

Da mittels Cytobrush mehr Zellen bei der Beprobung entnommen wurden, könnte der häufigere Nachweis von EHV-2 in Cytobrush- als in Wattetupferproben ein Indiz sein, daß EHV-2 in den tieferen Schichten der Konjunktiva intrazellulär und damit unter Umständen latent vorliegt.

Die Tatsache, daß der EHV-2-Nachweis bei den untersuchten Blut- und Tupferproben am häufigsten in den Cytobrushproben geführt wurde und somit sogar öfter in dem Konjunktivalsack als in den als Latenzort für EHV-2 beschriebenen PBMC gelang, könnte ebenfalls auf die Konjunktiva als Latenzort von EHV-2 hindeuten.

In den *post-mortem*-Geweben gelang die Detektion von EHV-2 mittels nPCR öfter in Schleimhäuten (56% der Konjunktivae, 2/2 Nasenschleimhäute) als in Tränendrüsen (31%), Lungen (24%), Nervengeweben (20% der Trigeminalganglien, 10% der Sehnerven) oder im

Kammerwasser (0%). Folglich wurde EHV-2 auch in den untersuchten *post-mortem*-Geweben am häufigsten in der Konjunktiva nachgewiesen.

Ferner wurde EHV-2 in Tränendrüse, Nasenschleimhaut und Sehnerv stets nur auf der Seite nachgewiesen, die auch eine positive Konjunktiva aufwies. Dies könnte darauf hindeuten, daß es sich bei der Konjunktiva um eine Eintrittspforte für EHV-2 handelt, von der aus sich das Virus in die benachbarten Gewebe ausbreitet. Daß bei 75% der Tiere mit EHV-2-positiven Nasentupferproben auch im Auge EHV-2 nachgewiesen werden konnte, spricht ebenfalls für eine Ausbreitung des Virus über den Tränennasenkanal.

In den Trigeminalganglien eines natürlich intrauterin-infizierten und im achten Trächtigkeitsmonat abortierten Fötus konnte EHV-2 beiderseits nachgewiesen werden.

Es wurden genetisch divergierende EHV-2-Stämme sowohl zum selben Untersuchungszeitpunkt in Tupfer- und Blutproben eines Pferdes als auch zu unterschiedlichen Untersuchungszeitpunkten in Augen- bzw. Nasentupfern bzw. Blutproben bei ein und demselben Tier nachgewiesen. Mit den in dieser Arbeit verwendeten Primern und Restriktionsenzymen ließen sich allerdings keine genetischen Gemeinsamkeiten erkennen, die Rückschlüsse auf Virulenz oder Gewebetropismus der verschiedenen EHV-2-Stämme zuließen.