

SEROLOGISCHER VERGLEICH EINES IN DER TURKEI AUS SCHAFLAMMERN
ISOLIERTEN VIRUS (STAMM "ANKARA") MIT BLAUZUNGE (BLUE TONGUE)
VIRUSTYPEN

İbrahim Burgu*

Feridun Öztürk**

Zusammenfassung: *Durch Serologische Untersuchungen von Hyperimmunseren gegen 20 verschiedene Referenz-Blauzunge-Serotypen konnte festgestellt werden, dass der in der Türkei neu isolierte Orbivirus verdächtiger Serotyp (Ankara-Virus) nicht mit den bisher bekannten Blauzunge-Serotypen identisch oder antigenetisch verwandt ist.*

Türkiye'de abort olmuş kuzulardan izole edilen virus (Ankara-Virusu) ile Mavi Dil Virus Tipleri arasında serolojik araştırmalar

Özet: *Türkiye'de yeni izole edilen Orbivirustan şüpheli serotip'in (Ankara Virusu), şimdiye kadar bilinen 20 ayrı Mavi Dil Serotiplerine karşı referens hiperimmun serumlarıyla yapılan serolojik araştırmalar sonunda, aynı olmadığı ve antijenik ilişki içinde bulunmadığı saptandı.*

Einleitung

In der Nähe von Ankara/Türkei traten im Frühjahr 1972 gehäufte Todesfälle bei neugeborenen Lämmern auf. Aus Organproben dieser Tiere konnte ein Virus isoliert werden, welches seiner Zeit vorläufig als "Ankara-Virus" bezeichnet wurde (Gürtürk, S. und Finci, E., 1973). Aufgrund sero-epidemiologischer Untersuchungen über die Verbreitung von Antikörpern gegen dieses Virus in der Türkei, konnte die weiteste Verbreitung in der Umgebung von Ankara beobachtet werden (Burgu, İ., 1979; Gürtürk, S. und Burgu, İ., 1980). Nach Verläufiger Untersuchungen ist das Virus als angehöriger des genus Orbivirus vorgeschlagen wurde (Burgu, İ., 1979). Weitergehende Untersuchungen sollten klären, ob das Virus mit einem anderen beim Schaf vorkommenden und ebenfalls Aborte hervorrufenden Orbivirus, dem Blauzunge-Virus, identisch oder verwandt sein könnte.

*Doç. Dr. A.Ü. Veteriner Fakültesi Viroloji Birimi. Ankara-Turkey.

**Dr. med. vet. A.Ü. Veteriner Fakültesi Viroloji Birimi. Ankara-Turkey.

Zu diesem Zweck wurde das Isolat gegen Blauzunge-neutralisierende Antikörper (n-Ak) positive Schafseren¹ aus West-Anatolien geprüft und ausserdem das Isolat (n-Ak) positive Schafseren gegen den in der Türkei am häufigsten vorkommenden Blauzunge-Virusstamm SA₄¹ untersucht. (Gürtürk, S. und Burgu, İ., 1980).

Diese Untersuchungen ergaben, dass zwischen dem Orbivirus-Isolat und den Blauzunge n-Ak-positiven Schafseren einerseits und dem Blauzunge-Virusstamm SA₄ und den das Isolat n-Ak-positiven Schafseren andererseits jeweils keine Kreuzimmunität feststellbar war (Gürtürk, S. und Burgu, İ., 1980). In der vorliegenden Arbeit wurden serologische Untersuchungen mit dem Isolat und Hyperimmunseren gegen 20 verschiedene Referenz-Blauzunge-Serotypen durchgeführt.

Material und Methoden

1- Virus: Für die Virus-Neutralisations-Tests wurde das Isolat der 17.-18. MDBK-Zellkulturen (Madin. S.H. und Darby, N.B., 1958) Passage benutzt (Gürtürk, S. und Finci, E., 1973).

2- Zellkulturen: Für die des Ankara Virusvermehrung und die Durchführung der Neutralisationstests wurden MDBK-Zellkulturen unter Verwendung von Eagle's MEM mit 10 % fötalen Kälberserum benutzt.

3- Virustitration: Die Infektiositätsmessung des Isolates wurde mit MDBK-Zellkulturen unter Verwendung der Mikrotitertechnik und simultaner Zelleinsaat durchgeführt (Frey, H.R. und Liess, B., 1971).

4- Hyperimmunseren: Die in Virus Research Institute Pirbright, England, produzierten Meerschweinchen-Hyperimmunseren gegen die (1-20) bekannten Blauzunge-Serotypen wurden dankenswerterweise vom Staatlichen Etlik Veterinär-Untersuchungs- und Forschungsinstitut in Ankara zur Verfügung gestellt.

5- Virusneutralisation: Das jeweils zu untersuchende Hyperimmunserum wurde nach thermischer Inaktivierung (30 min. bei 56°C) 1:2 vorverdünnt und mit gleichem Volumen einer auf 100 KID₅₀/0.05 ml. eingestellten Verdünnung des Isolates gemischt. Nach einstündiger Inkubation bei 37°C wurde das Virus-Serumgemisch

1.) Blauzunge-n Ak-positive Schafseren und der Blauzunge-Virusstamm SA 4 wurden vom Staatlichen Etlik Veterinär-Untersuchungs- und Forschungsinstitut, Ankara zur Verfügung gestellt.

in die Vertiefungen der mikrotiterplatte gegeben, wobei pro Serum vier Vertiefungen benutzt wurden. Nach Zugabe von 0.05 ml. je Vertiefung einer auf 300.000 Zellen/ml. eingestellten MDBK Zellsuspension wurden die Platten mit nichttoxischer, gasdichter Klebefolie verschlossen und bei 37°C inkubiert. Serumtoxizitäts-Kontrollen und Virus-Kontrolltitrationen wurden jeweils mitgeführt.

Ergebnisse

Die durchgeführten Ergebnisse zeigten, dass das Isolat von keinem der 20 verschiedenen Blauzunge-Hyperimmüseren neutralisiert werden konnte.

Besprechung der Ergebnisse

Aus früheren Untersuchungsergebnissen wurde deutlich, dass das von Gürtürk, S. und Finci, E., 1973 isolierte Virus, welches nach näherer Charakterisierung von Burgu İ., 1979 als ein neuer Orbivirus-Serotyp vorgeschlagen wurde, nicht mit dem bei Schafen in der Türkei überwiegend vorherrschenden Blauzunge-Serotype SA₄ identisch ist. Unterstützt werden konnte diese Feststellung durch Infektionsversuche an Schafen, Meerschweinchen und Kanichen sowie durch das Wachstums-Verhalten des Virus in verschiedenen Zellkulturen und Physicochemical Eigenschaften (Burgu, İ., 1979). Die vorliegende Ergebnisse zeigen, dass der neue in der Türkei isolierte als Orbivirus vorgeschlagenen-Serotyp (Ankara-Virus) mit keinem der bisher bekannten 20 Blauzunge-Serotypen identisch ist, da im virusneutralisationstest in keinem Falle eine Kreuzimmunität feststellbar war.

Literatür

- 1- **Burgu, İ.** (1979): *Koyunlarda abort yapan orbivirüsler dahil bir serotipin özellikleri ile Türkiye'deki durumu üzerinde araştırmalar.* A.Ü. Vet. Fak. Derg. XXVI, (3-4): 135-150.
- 2- **Frey, H. R. und B. Liess** (1971): *Vermehrungskinetik und Verwendbarkeit einer stark Zytotoxischen VD-MD-Virus-stammes für diagnostische Untersuchungen mit der Mitrotiter Methode.* Zbl. Vet. Med. 18, 61-71.
- 3- **Gürtürk, S., E. Finci** (1973): *Abort olmuş bir kuzudan izole edilmiş bir virus üzerinde araştırmalar.* IV. Bilim Kongresi 5-8 Kasım Ankara.
- 4- **Gürtürk, S., İ. Burgu** (1980): *Türkiye'de koyunlarda abort yapan orbivirüsler dahil serotip ile Mavi Dil (SA₄) virusunun serolojik durumu üzerinde araştırmalar.* A.Ü. Vet. Fak. Derg, (1-2): 341-347.
- 5- **Madin, S.H. und N.B. Darby** (1958): *Established kidney cell lines of normal adult bovine and ovine origine.* Proc. Soc. Soc. exp. Biol. Med. 98, 574-576.