

5. ZUSAMMENFASSUNG

Um zur Klärung der Bedeutung von Herpesviren für das Seehundsterben im Sommer 1988 in Nord- und Ostsee beizutragen, wurde in der "Seehundaufzucht- und Forschungsstation Norddeich" ein Übertragungsversuch durchgeführt.

Für diesen standen acht Seehunde zur Verfügung, welche während der Sommermonate mit unterschiedlich starken Krankheitserscheinungen eingeliefert und behandelt worden waren; zu Beginn des Versuches waren sie als klinisch gesund zu bezeichnen und serologisch negativ in Bezug auf das zu inokulierende Virus.

Dieses Herpesvirus 2501/Han88 war aus der Leber eines im Sommer in der Station verendeten Seehundes isoliert worden. Die Seehunde wurden in zwei Gruppen eingeteilt. In Gruppe A erhielten drei Seehunde Virussuspension intranasal und konjunktival verabreicht, Gruppe B mit fünf Kontakttieren blieb während der ersten 2 Tage räumlich getrennt.

Zwei Tage *post inoculationem* wurden alle acht Tiere in einem großen Meerwasser-Außenbecken zusammengesetzt.

Während des Versuchszeitraumes wurden die Seehunde beobachtet, wöchentlich gewogen und es wurde täglich die Rektaltemperatur gemessen.

In festgelegten Abständen bzw. in Abhängigkeit von Fieberphasen, Nasen- oder Augenausfluß, wurden Nativblutproben zur Antikörpertiterbestimmung, Heparinblut-, Nasen- und Augentupferproben zum Virusnachweis genommen.

Innerhalb der ersten bzw. zweiten Woche *p.inoc.* bildeten alle acht Seehunde neutralisierende Antikörper gegen das Virusisolat, wobei es bei den Inokulationstieren schneller und zur Bildung höherer Titer kam als bei den Kontakttieren. Aus Nasentupferproben von zwei Seehunden der Inokulationsgruppe (A) konnte Virus isoliert werden, welches sich serologisch als identisch mit dem inokulierten Herpesvirus-Isolat erwies. Keiner der Seehunde wurde während des Beobachtungszeitraumes ernsthaft klinisch krank.

Die Ergebnisse der Übertragungsversuche legen den Schluß nahe, daß SeHV am Seehundsterben im Sommer 1988 mitbeteiligt war, nachdem eine Infektion der Seehunde mit PDV stattgefunden hatte.

Transmission studies in harbour seals (*phoca vitulina L.*) with a herpesvirus of phocid origin

6. SUMMARY

With the intention to investigate a possible etiologic role of a herpesvirus isolated from a seal, which had died during the epizootic mass mortality in seals in summer 1988 in the North and Wadden Sea, a transmission study was performed in the "Seehundaufzucht- und Forschungsstation Norddeich".

Eight seals were available which had been hospitalized as pups during the summer season 1988 in the Norddeich orphanage and were treated because of signs of illness of different kinds and degrees. At the beginning of the transmission study, the animals appeared clinically healthy and were serologically negative for the herpesvirus isolate used for the inoculation.

This herpesvirus 2501/Han88 had been isolated from the liver of a seal which had died in summer 1988 in the Norddeich orphanage.

The seals were divided into two groups. A suspension of virus was applied to the nasal and conjunctival mucosa of three seals of group A. Group B, consisting of five seals used as in-contact controls was separated from group A for the first two days.

Two days post inoculation all eight animals were housed together in a common big sea water basin.

During the experiment the rectal temperatures were recorded daily, the body-weight weekly. Blood samples were collected according to a fixed schedule or as needed in case of the appearance of clinical signs, e. g. elevation of body temperature, abnormal ocular or nasal discharge etc. These samples were used for antibody determination or those collected in heparin tubes for virus cultivation from the buffy coat fraction. Additionally cotton nasal and ocular swabs were taken and were used for the cultural virus isolation.

It could be demonstrated that during the first (group A) and the second week p.inoc. (group B) all eight seals exhibited neutralizing antibodies against the viral isolate. In inoculated animals antibodies were detected earlier and in higher titres compared to the

in-contact animals. From nasal swabs of two inoculated seals (group A) cytopathogenic virus could be isolated which was serologically indistinguishable from the herpes virus isolate used for inoculation.

During the observation period, the animals did not show any serious clinical symptoms.

The results from this study indicate that SeHV was concerned in the mass mortality of seals in summer 1988 after having taken place an infection with PDV.