

VI. Zusammenfassung

Mit der vorliegenden prospektiven Studie zur Untersuchung der Hornhautsensibilität bei augengesunden Katzen der Rassen Perser und Europäisch Kurzhaar sollten erstmals Normalwerte für die Hornhaut ermittelt werden. Desweiteren sollte die Hornhautsensibilität bei Katzen mit einem Hornhautsequester bestimmt werden.

Zur Erhebung von Normalwerten für die Hornhautsensibilität bei augengesunden Katzen wurden 100 Tiere zweier Rassen untersucht. Alle augengesunden Katzen rekrutierten sich aus dem Klientel der Klinik für kleine Haustiere. 60 Tiere gehörten der Rasse Europäisch Kurzhaar und 40 Tiere der Rasse Perser als brachyzephe Rasse an. In fünf verschiedenen Hornhautregionen (zentral, nasal, dorsal, temporal und ventral) wurde die Hornhautsensibilität mittels des Ästhesiometers nach COCHET und BONNET ermittelt. Um bestehende Augenerkrankungen auszuschließen wurden alle Tiere einer Augenuntersuchung unterzogen und die Tränensekretion mittels des Schirmer-Tränen-Tests I gemessen. Es fanden nur Tiere Eingang in die Untersuchung bei denen alle Meßwerte erhalten wurden.

Zur Ermittlung der Hornhautsensibilität bei Katzen mit einem Korneasequester wurde alle erkrankten Katzen, die im Zeitraum von Januar 1996 bis Oktober 2000 in der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule Hannover vorgestellt wurden, berücksichtigt. Insgesamt konnten 48 Tiere mit einem Korneasequester untersucht und die Hornhautsensibilität der rechten und linken Kornea ermittelt werden. 33 Tiere gehörten der Rasse Perser, sechs Katzen der Rasse Exotic Shorthair, fünf Tiere der Rasse Europäisch Kurzhaar und jeweils ein Tier der Rasse Karthäuser, Colourpoint, Burma und British Shorthair an.

Die Sensibilität für die zentrale Hornhautregion bei augengesunden Europäisch Kurzhaarkatzen betrug $3,6 \pm 0,6$ cm und bei augengesunden Perserkatzen $3,0 \pm 0,6$ cm. Brachyzephe Katzen wiesen demnach im Hornhautzentrum ähnlich wie brachyzephe Hunderassen eine verminderte Hornhautsensibilität gegenüber Europäisch Kurzhaarkatzen auf. Die Sensibilität der zentralen Hornhautregion bei an einem Korneasequester erkrankten Katzen betrug dagegen nur $2,0 \pm 0,5$ cm. Zwischen dem erkrankten und gesunden Auge konnte für keine Hornhautlokalisierung ein statistisch signifikanter Unterschied festgestellt werden.

Die Sensibilität der peripheren Hornhautregionen war bei allen drei Gruppen signifikant niedriger als die Sensibilität der zentralen Hornhautregion. Bei den augengesunden Katzen der Rassen Perser und der Rasse Europäisch Kurzhaar war die ventrale und dorsale Hornhautregion am unempfindlichsten. Bei den Katzen mit einem Korneasequester wiesen dagegen die temporale und ventrale Hornhautregion die niedrigste Sensibilität auf.

Eine Geschlechtsunterschied innerhalb der drei Gruppen war nur für einzelne Hornhautregionen nachweisbar. Die Unterschiede waren insgesamt nur gering signifikant, aber für das männliche Geschlecht konnte in diesen Lokalisationen eine höhere Sensibilität aufgezeigt werden.

Für die augengesunden Perser und Europäisch Kurzhaarkatzen sowie für die an einem Korneasequester erkrankten Tiere konnte eine tendenzielle Abnahme der Hornhautsensibilität mit zunehmendem Alter dokumentiert werden.

Mit zunehmendem Alter verringerte sich die Tränensekretion bei Katzen mit einem Korneasequester. Dieser Einfluß war statistisch signifikant ($p = 0,04$). Bei den augengesunden Katzen bestand dagegen kein altersabhängiger Einfluß auf die Tränensekretion.

Frank Wagner:

Measurement of corneal sensitivity by means of the COCHET and BONNET aesthesiometer in normal cats and cats with a corneal sequestrum

VII. Summary

In order to establish reference values for corneal sensitivity in ophthalmologically healthy persians and domestic short hair cats a prospective study was conducted. Furthermore corneal sensitivity in cats with a corneal sequestrum was measured.

A total of 100 ophthalmologically healthy felines, belonging to two different breeds were examined.

All cats were patients of the Small Animal Clinic of the Hannover School of Veterinary Medicine, Germany. 60 cats belonged to the breed domestic short hair, 40 were persian cats. Corneal sensitivity was recorded with the help of the aesthesiometer according to COCHET and BONNET in five different corneal locations (central, nasal, dorsal, temporal, and ventral). In order to exclude any present ocular disease, all animals were submitted to an ophthalmologic examination as well as a measurement of the cats' tear production with the Schirmer Tear Test I prior to the corneal sensitivity recordings. Only those cats in which all measurement parameters could be documented were included into the study.

All cats with corneal sequestrers presented to the Small Animal Clinic of the Hannover School of Veterinary Medicine, Germany between January 1996 and October 2000 were measured, in order to determine the corneal sensitivity in cats with this disease.

A total of 48 cats with a corneal sequestrer could be examined and the sensitivity of their right and left cornea was documented. 33 cats belonged to the persian breed, six cats to the breed exotic short hair, five cats to the breed domestic short hair, and one cat each of the breeds karthäuser, colourpoint, burma, and british shorthair.

The sensitivity for the central corneal region was recorded as amounting to $3,6 \pm 0,6$ cm in ophthalmologically healthy domestic short hair cats and to $3,0 \pm 0,6$ cm in healthy persian cats. Similar to brachycephalic canine breeds, brachycephalic cats therefore exhibit a decreased corneal sensitivity compared to domestic short hair cats. Whether this reduction in corneal sensitivity is due to a variability of the corneal neurologic supply or to a decreased receptor density must be investigated in further studies.

The sensitivity of the central corneal area of a cat with a corneal sequester only amounts to $2,0 \pm 0,5$ cm. Between the diseased and the healthy eyes no statistical difference could be demonstrated for any of the measured corneal locations.

The sensitivity of the peripheral corneal locations is significantly lower than that of the central corneal region in all three groups examined. In ophthalmologically healthy domestic short hair and persian cats the ventral and dorsal corneal areas were found to be least sensitive. In contrast, cats with corneal sequesters exhibit their lowest corneal sensitivity in the temporal and ventral areas. A gender difference could only be recorded in few corneal locations within the three groups. The differences shown were only of low significance. However, in these locations a higher sensitivity was shown for male cats. For the 3 groups examined a tendency towards reduction of corneal sensitivity with increased age could be documented.

In cats with a corneal sequester tear production decreases with increased age. This influence was found to be statistically significant ($p=0.04$). No age-dependent influence on tear production was apparent in ophthalmologically healthy cats.