

Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin
Name: Werner, Stefan
Thema: **Realisierbarkeit der statischen Gefäßanalyse in der Veterinärmedizin – am Beispiel der Europäischen Hauskatze**
Jahr: 2004
Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. habil. D. Methling, Fachhochschule Jena
Dr. med. vet. H. Haas, Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie e.V. Bad Langensalza

Ziel

Die retinale Gefäßanalyse wird bisher routinemäßig nur in der Humanmedizin durchgeführt. Dagegen gewinnen spezielle ophthalmologische Untersuchungen in der Veterinärmedizin erst seit kurzem an Bedeutung. Ziel der vorliegenden Arbeit war es deshalb, eine in der Humanmedizin etablierte Untersuchungsmethode für die Veterinärmedizin anzupassen. Anhand der erhobenen Daten sollte die Realisierbarkeit der statischen Gefäßanalyse untersucht werden.

Material und Methoden

Mit Hilfe einer für den Einsatz an Tieren modifizierten Funduskamera FF450^{plus} (fzmb e. V., Bad Langensalza) und dem Bilderfassungs- und Archivierungssystem VisualIS (Fa. Imedos, Jena) wurden zunächst Fundusaufnahmen an Katzen, Hunden, Kaninchen und Pferden erstellt. Die Fundusaufnahmen von 14 Katzen wurden anschließend mit der Software VesselMap 1 (Fa. Imedos, Jena) analysiert.

Ergebnisse

Um eine Anpassung der Software VesselMap 1 an das Katzenauge zu ermöglichen, wurde auf Grund von Literaturdaten ein schematisches Katzenaugenmodell erstellt. Nach Modifikation der Gefäßanalysesoftware für das Katzenauge wurde die statische Gefäßanalyse an 23 Katzenaugen durchgeführt. Fünf Augen mussten aufgrund getrüübter optischer Medien von der Untersuchung ausgeschlossen werden.

Die mittleren Netzhautgefäßdurchmesser der Katzenaugen lagen für Arterien bei $92,29 \mu\text{m} \pm 9,61 \mu\text{m}$ und für Venen bei $112,44 \mu\text{m} \pm 14,53 \mu\text{m}$.

Das Verfahren lieferte reproduzierbare Ergebnisse ($r = 0,93$ für Arterien; $r = 0,64$ für Venen).

Schlussfolgerung

Die retinale Gefäßanalyse ist prinzipiell bei Katzen, Hunden und Kaninchen möglich. Vor einer Gefäßanalyse muss die Software unbedingt an die Augeneigenschaften der jeweiligen Tierspezies angepasst werden. Durch weitere Optimierung des Verfahrens ist eine Erhöhung der Reproduzierbarkeit möglich.