

## ZUSAMMENFASSUNG

Mit Hilfe eines elektronischen Mittelwertbildners wurde eine Methode erarbeitet, die es ermöglicht, unter klinischen Bedingungen am wachen Hund die Funktion der Netzhaut zu prüfen. Die Stimulation erfolgte mit einem Blitzgenerator. Das Elektretinogramm (ERG) wurde zwischen einer Kontaktlinselektrode, die der Hornhaut anlag, und einer Nadelelektrode, die subkutan in der Medianen auf Höhe der Oberlider plaziert wurde, abgeleitet. Untersuchungen an ophthalmoskopisch gesunden Beaglehunden führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Durch wiederholte Reizung mit weißem Blitzen höchster Intensität wird der Adaptationszustand nicht beeinflusst.

2. Bei fortschreitender Dunkeladaptationszeit mit rotem Licht erzeugte Elektretinogramme zeigten nach 15 Minuten Adaptationsdauer keine signifikante Veränderung der b-Wellen-Amplitude oder -Latenz mehr.

Eine Trennung in skotopischen und photopischen Anteil war in der b-Welle zu keiner Zeit der Adaptation möglich.

3. Latenz und Amplitude der b-Welle zeigten bei weißen Lichtreizen deutliche Abhängigkeit vom Einfallswinkel des Lichtes in das Auge. Um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, muß sich der Kopf des Hundes in einem Winkel von 0° bis 30° zur optischen Achse der Lichtquelle befinden.

Aufgrund der starken Fehleranfälligkeit der Stimulation mit farbigen Lichtreizen ist die Elektretinographie am wachen Hund zur Frühdiagnostik der Progressiven Retinaatrophie (PRA) ungeeignet. Die Bestätigung einer ophthalmoskopisch gestellten PRA-Diagnose ist aber durch die Elektretinographie durchaus möglich.

Die über einen Zeitraum von 20 Monaten aufgetretenen Indikationen zur Elektretinographie wurden dargestellt. Kataraktpatienten zeigten beispielsweise in 57,4% der Fälle kein ERG, dies bedeutet, ohne Elektretinographie sollte die operative Behandlung des grauen Stars nicht durchgeführt werden.

## SUMMARY

### Kleint, A.: Clinical Employment of the Electroretinography on the alert Dog

A method of testing the function of the retina on the alert dog was devised with the assistance of a computer averager, to be used under clinical conditions. A flash - stimulator was used to stimulate the eyes. A contact lens electrode applied to the cornea, and a needle electrode, placed subcutaneously in the medians high on the upper eyelid, were connected to the electroretinograph (ERG). Examinations performed on ophthalmoscopically healthy Beagles led to the following conclusions:

1. The adaption condition was not influenced through repeated stimulation from white flashes of high intensity light.
2. The electroretinography was generated through a progressive dark-adaption period using red light. After the 15 minute adaption period, no significant change in the b-wave amplitudes or the b-wave latency could be detected. A separation into scotopic and photopic portions was not possible for the b-wave at any time during the adaption period.
3. After stimulation from white light, latency and amplitudes of the b-waves indicated significant dependence on the angle of incidence of the light entering the eye. In order to achieve similar results, the head of the dog must be at an angle from 0 - 30° to the optical axis of the light source.

Due to the high probability of error when using colored light as an eye stimulus, the ERG is unsuitable as a tool for the early diagnosis of progressive retinal atrophy (PRA) in the alert dog. However, for the confirmation of an ophthalmoscopically discovered PRA, the ERG can be of great assistance. The developing indications of electroretinography over a period of 20 months have been represented. For example, cataract patients failed to show an ERG in 57,4% of the cases. Surgical treatment of the cataract, therefore, should not be performed without electroretinography.