

## 6. Zusammenfassung

### Rudolf-Peter Busert

Das visuell evozierte Potential beim Hund - seine Erfassung unter klinischen Bedingungen mit Hilfe eines elektronischen Mittelwertbildners

Es wurde mit einem elektronischen Mittelwertbildner eine unter klinischen Bedingungen durchführbare Untersuchungsmethode zur Diagnostik der zentral bedingten Blindheit erarbeitet.

Das visuell evozierte Potential ( VEP ) wurde beim Hund unter Sedation mit einem Phenothiazinderivat ( Combelen ) anhand von drei Gruppen aus je sieben ophthalmologisch und elektroretinographisch gesunden Tieren untersucht, um Normalwerte zu ermitteln. Die ersten beiden Gruppen bestanden aus Beagle-hunden und die dritte aus doliocephalischen Hunden unterschiedlicher Rassen.

Die Reizung der Augen erfolgte mit weißem Blitzlicht. Die Ableitung des VEP's wurde jeweils für beide Augen getrennt, gleichzeitig ipsi- und kontralateral, durchgeführt. Zwischen diesen beiden Ableitungen konnte bei gesunden Hunden kein klinisch relevanter Latenzunterschied ermittelt werden. Darüberhinaus wurden zwei verschiedene Ableitungsorte ( postorbital und über dem visuellen Kortex ) miteinander verglichen, die ebenfalls keinen klinisch relevanten Unterschied erkennen ließen.

Anhand eines Patienten konnte gezeigt werden, daß der das VEP kontaminierende Einfluß der Photorezeptorenreaktion nach Lichtreizung vernachlässigt werden kann. Die Annahme von MALNATI ( 1974 ), daß das VEP beim Hund als konduktive Fortleitung später Rezeptorpotentiale bzw. des Elektroretinogramms aufzufassen ist, muß somit revidiert werden.

Die Amplitudenwerte zeigten größere Schwankungen als die Latenzwerte. Die Berechnung der retinokortikalen Aktivierungszeit zwischen der b- Welle des Elektroretinogramms und der P2- Welle des VEP's ergab große Latenzschwankungen, so daß die klinische Aussagekraft in Frage gestellt werden muß.

Die bei Blitzlichtreizung auftretende, intra- und interindividuelle Variabilität ließen die Beurteilung der Latenzen und insbesondere der Amplituden in den Hintergrund treten, so daß das VEP-Bild als solches das klinisch bedeutsamere ist.

## 7. Summary

### Rudolf-Peter Busert

The visually evoked potential of the dog and its registration with assistance from an electronic averager under clinical conditions.

A method of examination, to be used under clinical conditions for the diagnosis of centrally caused blindness was devised with the assistance of an electronic averager.

The visually evoked potential ( VEP ) was tested on dogs sedated with a phentiazin derivate ( Combelen ) to ascertain standard values for latency of measure points and amplitudes. Three subject groups, each consisting of seven ophthalmologically and electroretinographically healthy dogs were tested.

The first two groups were composed of Beagles with the third group consisted of various dolicocephalic breeds. A white flashlamp was used to stimulate the eyes. The recording was conducted simultaneously, seperatley ipsilaterally and contralaterally for both eyes.

No significant difference in latency was discovered between the two recordings in healthy dogs under clinical conditions. In addition two distinct record locations ( post orbital and above the visual cortex ) were compared, showing no difference under clinically conditions, too.

With the help of one subject, it was demonstrated that a contaminative influence of the photoreceptor reaction on the VEP after light stimulation can be neglected. This suggests that the hypothesis of Malnati ( 1974 ), that the VEP of the dog can only be understood as a conductive continuation of the electroretinogram and / or late receptor potential, must be revised. The data revealed a greater fluctuation in amplitudes as in latency.

The calculation of the retinocortical activation period between the b-waves of the electroretinogram and the P2- waves of the VEP resulted in significant latency fluctuations, so that its clinical validity is to be questioned.

The intraindividual and interindividual varability shown in response to flashlamp stimulation leads one to conclude that latency and especially amplitudes are of less importance and therefore the VEP- picture is all the more clinically significant.