

Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin
Name: Schwarz, Marie-Katrin
Thema: **Prospektive Querschnittsstudie zur Ermittlung des Refraktions- und Binokularstatus bei Migränepatienten**
Jahr: 2016
Betreuer: Prof. Wolfgang Sickenberger
Dr. med. Peter Storch
Sebastian Schubert
Philipp Hessler

Ziel. Die vorliegende Bachelorarbeit hatte das Ziel, einen möglichen Zusammenhang zwischen refraktiven und binokularen Anomalien und Migräne zu untersuchen.

Material und Methode. Es wurden von 40 Patienten (34 weibliche und 6 männliche Probanden) untersucht und deren Datensätze analysiert und ausgewertet. Das Probandendurchschnittsalter lag bei 28,5 Jahren (min. 18 Jahre, max. 40 Jahre). Zur Untersuchung wurde bei jedem Patienten eine Anamnese und eine Refraktion durchgeführt. Des Weiteren wurden die Motilität, die Augenfolgebewegung, der Konvergenznahpunkt, die maximale Akkommodation, die Akkommodationsflexibilität, sowie die Augenstellung mit Hilfe des Cover- Uncovertest geprüft. Daran schlossen sich Tests zur Prüfung des Binokularsehens an. Darunter zählten die Messung der horizontalen Heterophorie in der Ferne und Nähe und die Messungen der Vergenzreserven in der Ferne und Nähe. Zudem wurden die Messung der positiven relativen Akkommodation und negativen relativen Akkommodation, sowie die MEM-Skiaskopie durchgeführt. Die Ergebnisse der Messungen wurden mit den Normwerten nach SCHEIMAN und WICK verglichen.

Ergebnisse. Die Hauptresultate der Untersuchungen werden im Folgenden aufgezeigt. Die Refraktion zeigte, dass 60 % der untersuchten Migränepatienten eine Ametropie aufwiesen. Die Ametropie-Prävalenz der Migränepatienten dieser Stichprobe zeigte eine deutliche Tendenz in Richtung Myopie (55 %). 5 % der Probanden wiesen eine Hyperopie auf. Bei 65% der Probanden wurde eine Exophorie in der Ferne über dem Normwert gemessen. In der Nähe zeigten 60 % der untersuchten Migränepatienten eine Exophorie. Zudem konnte ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den angegebenen Nacken- und Schulterschmerzen der Probanden und der Exophorie in der Nähe festgestellt werden ($p=0,015$). Die Probanden wiesen eine reduzierte positive Akkommodation auf, welche sich statistisch signifikant zum Normwert unterschied ($p=0,001$). Des Weiteren waren die Divergenzreserven in der Ferne reduziert und zeigten einen statistisch signifikanten Unterschied zum Referenzwert ($p<0,001$). Der Recoverypoint der Konvergenzreserven (Median: 3 cm/m) und der Divergenzreserven (Median: 6 cm/m) in der Ferne war reduziert.

Schlussfolgerung. Die Studie zeigt, dass in dieser Stichprobe refraktive- und binokularen Anomalien in einem Zusammenhang mit Migräne stehen. Migränepatienten weisen eine erhöhte Ametropie-Prävalenz in Richtung Myopie auf. Zudem lassen die Ergebnisse dieser Studie darauf schließen, dass ein möglicher Zusammenhang zwischen einer Exophorie sowie verminderten Divergenzreserven und Migräne besteht. Die Tendenz dieser Ergebnisse sollte in einer weiteren Studie untermauert werden.

Schlüsselwörter. Migräne, Kopfschmerz, binokulares Sehen, Heterophorie, Refraktion

Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Ophthalmology / Medical Science
Name: Schwarz, Marie-Katrin
Bachelor Thesis: **Prospective cross-sectional study to investigate the refractive- and binocular status on patients with migraine**
Year: 2016
Supervising Tutor: Prof. Wolfgang Sickenberger
Dr. med. Peter Storch
Sebastian Schubert
Philipp Hessler

Purpose. The aim of this bachelorthesis was to investigate whether there is a correlation between refractive error, binocular vision anomalies and migraine.

Methods. In this study 40 patients (34 female and 6 male patients) with diagnosed migraine were examined and their records were analyzed and evaluated. The average age was 28.5 years (min. 18, max. 40 years). After a case history the refraction was performed. Furthermore, the motility, the pursuit eyemovements, the nearpoint of convergence, the accommodation amplitude, the accommodative flexibility and the heterophoric status, were tested. In addition, examinations of binocular vision were done. This included the measurement of the horizontal heterophoria at distance and near, the measurements of the positive and negative fusional vergence at distance and near, the measurement of the positive relative and negative relative accommodation and MEM-retinoscopy. The results of the measurements were compared with the standard values by SHEIMAN and WICK.

Results. The main results of the tests are outlined below. The refraction showed that 60 % of the examined migraine patients had ametropia. The ametropia-prevalence of migraine patients of this sample showed a clear tendency toward myopia (55%). 5% of subjects had a hyperopia. In 65 % of the patients exophoria was measured in the distance above the normal value. At Near 60 % of the examined migraine patients showed an exophoria. In addition, a statistically significant correlation was found between the stated neck and shoulder pain of the patients and an exophoria at near ($p = 0.015$). The subjects had a reduced positive accommodation, which was significantly different to the standard value ($p = 0.001$). The divergence reserves of the migraine patients in the distance were reduced and showed a significant difference from the reference value ($p < 0.001$). In addition, the recovery point of convergence reserves (median: 3 cm / m) and the divergence reserves (median: 6 cm/m) in the distance were reduced.

Conclusion. The study shows that refractive- and binocular abnormalities seem to be related to migraine. The most significant findings were the high prevalence of myopia and exophoria at distance and near. Furthermore the study shows that there could be a correlation between reduced divergence reserves and migraine

Keywords. migraine, headache, binocular vision