

Abstract zur Masterarbeit

Fachgebiet: Optometrie
Name: Feld, Kristin
Thema: **Vergleich eines Screening-Gerätes auf Basis des Macular Mapping Testes mit dem Oculus Easyfield-Perimeter**
Jahr: 2011
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt
Dipl.-Ing. (FH) Kristin Meinhardt
Prof. Dr. med. Marcus Blum (Klinik)

Ziel. Gegenüberstellung eines Screening-Gerätes auf Basis des Macular Mapping Testes (MMT) und dem Oculus Easyfield-Perimeter. Es sollen die globalen Indizes der Geräte, General field score (GFS) des MMT und die mean sensitivity (MS) des Easyfield, auf einen statistischen Zusammenhang untersucht, Messzeiten verglichen und die Trenngute der verschiedenen Methoden ermittelt werden. Außerdem soll ein Vergleich der Ergebnisse zweier MMT-Varianten erfolgen.

Material und Methode. In die prospektive Transversalstudie wurden die Gesichtsfelddaten von n=61 Augen von n=32 Probanden einer Kontrollgruppe G1, und n=46 Augen von n=32 Patienten mit diagnostizierter Makulaerkrankung (G2) eingeschlossen. Das Durchschnittsalter von G1 betrug 52,5 Jahre, das der Gruppe G2 65,3 Jahre. Die Gesichtsfelder wurden jeweils mittels Easyfield, sowie einer untersucherabhängigen und einer untersucherunabhängigen Variante des MMT geprüft.

Ergebnisse. Zwischen GFS und MS zeigten sich mittels Spearman-Rangkorrelation mäßig bis deutliche Zusammenhänge (Easyfield/MMT untersucherabhängig: $r=0,590$; Easyfield/MMT untersucherunabhängig: $r=0,565$). Es ergaben sich folgende Mittelwerte der Messzeiten: Easyfield $452,5 \pm 57,4$ sec, untersucherabhängiges MMT $171,5 \pm 23,9$ sec und untersucherunabhängiges MMT $154,0 \pm 28,8$ sec. Die Messzeiten sind auf einem Niveau von $p=0,000$ signifikant unterschiedlich. Die gemessenen GFS und MS sind zwischen G1 und G2 signifikant verschieden ($p=0,000$). Bei der Ermittlung der Trenngute ergab sich eine höhere Sensitivität der MMT-Methoden im Vergleich zum Easyfield. Die Ergebnisse des untersucherunabhängigen MMT waren im Vergleich zum untersucherabhängigen in G2 durchschnittlich um den Faktor $1,46 \pm 1,03$ niedriger (in G1 um $1,01 \pm 0,06$).

Schlussfolgerung. Beide Geräte zeigten eine Trennfähigkeit zwischen Kontroll- und Patientengruppe. Das MMT besitzt eine deutlich geringere Messdauer. Der Einsatz des untersucherunabhängigen MMT ist aufgrund der Ergebnisse fraglich.

Schlüsselwörter. Macular Mapping , Easyfield , Altersbedingte Makulaerkrankungen , Screening , zentrales Gesichtsfeld

Abstract Master Thesis

Specific Field: Optometry
Name: Feld, Kristin
Master Thesis: **Comparison of a screening device based on the macular mapping test with the Oculus Easyfield perimeter**
Year: 2011
Supervising Tutor: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt
Dipl.-Ing. (FH) Kristin Meinhardt
Prof. Dr. med. Marcus Blum (Klinik)

Purpose. Comparison of a screening device based on the macular mapping test (MMT) with the Oculus Easyfield perimeter. Global indices of both methods, general field score (GFS) of the MMT and mean sensitivity (MS) of the Easyfield, should be tested for a statistical correlation. Testing times should be compared and the separating quality of each method should be determined. Furthermore, the results of two different MMT options should be compared.

Methods. A prospective study including visual field data of $n=61$ eyes from $n=32$ healthy subjects of a control group (G1) and $n=46$ eyes from $n=32$ patients with diagnosed macular disease (G2). Mean age in G1 was 52.5 years, in G2 patients had a mean age of 65.3 years. Each eye was tested with the Easyfield perimeter, an investigator dependent and an investigator independent version of the MMT.

Results. GFS and MS showed a moderate to high Spearman correlation (Easyfield/ investigator dependent MMT: $r=0.590$; Easyfield/investigator independent MMT: $r=0.565$). Following mean testing times were determined: Easyfield 452.5 ± 57.4 sec, investigator dependent MMT 171.5 ± 23.9 sec and investigator independent MMT 154.0 ± 28.8 sec. Testing times were significantly different ($p=0.000$). Results of GFS and MS are significantly different between G1 and G2 ($p=0.000$). Separating quality of the methods showed a higher sensitivity of both MMT options in comparison to Easyfield sensitivity. Comparing the different MMT options, investigator independent MMT results of G2 were 1.46 ± 1.03 times lower than investigator dependent MMT results (in G1 factor was 1.01 ± 0.06).

Conclusion. Both devices, MMT and Easyfield, showed the ability of separating controls from patients. MMT offers a clearly lower testing time in comparison to the Easyfield. The stability of the investigator independent MMT is questionable.

Keywords. macular mapping , Easyfield perimeter, age-related macular disease ,screening,central visual field