

Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin
Name: Winzig, Florian
Thema: **Erstellung eines Konzepts für Optometristen in der Kataraktbefundung**
Jahr: 2011
Betreuer: Prof. Dr., M.Sc., Dipl.-Kfm. (Univ.), Dipl.-Ing. (FH) Stephan Degle

Ziel. Ziel der vorliegenden Arbeit war die Erstellung eines Konzeptes zur Kataraktbefundung durch den Optometristen. In einer Vorstudie wurde geprüft, welche Messergebnisse bezüglich des Pupillendurchmessers bei der Pentacam vorliegen. Zu klären war, ob der Pupillendurchmesser bei einer Messung mit der Pentacam ausreichend für eine Kataraktbefundung ist und inwiefern dieser Durchmesser realen Bedingungen entspricht.

Material und Methode. In einer prospektiven Studie wurden die Differenzen des Pupillendurchmessers unter Verwendung verschiedener Messverfahren in einem Probandenkollektiv ($n=37$) ermittelt, um eine Aussage über die Größe des Bildausschnittes der Pentacam zu treffen, den der Optometrist unter nicht dilatierter Pupille bei einer Pentacammessung erhält. Zusätzlich wurde aufgrund von Literaturrecherche ein konzeptioneller Ablaufplan zum Kataraktscreeing durch den Optometristen entwickelt.

Ergebnisse. Die Grenzen des 95 % Konfidenzintervall für Differenzen zwischen den Messverfahren PentacamohneBlaulicht-FotoNähe ($0,1\pm 0,4$) mm betragen ($0,2$; $-0,1$) mm ($p=0,242$), zwischen PentacamohneBlaulicht- KeratographMin ($0,1\pm 0,5$) mm und ($0,1$; $-0,3$) mm ($p=0,195$). Tendenziell ordnete sich die Messmethode PentacamohneBlaulicht bei den Messverfahren FotoNähe und KeratographMin ein. (statistisch nicht signifikant). Für den ermittelten Pupillendurchmesser (3,3 mm) ergibt sich ein zentraler Bildausschnitt der Linse von 3,3 mm.

Schlussfolgerung. Der resultierende Bildausschnitt der Linse gibt dem Optometristen die Möglichkeit, vordere zentrale Eintrübungen anhand von Scheimpflugaufnahmen und Densitometriewerten zu erkennen. Der ermittelte Pupillendurchmesser entspricht unter realen Bedingungen dem Pupillendurchmesser beim Blick in die Nähe. Um zu klären, ob bei dem Betroffenen periphere Linseneintrübungen bzw. hintere Linseneintrübungen vorliegen, sollte der Optometrist auf weitere Testverfahren zurückgreifen. Mit den aufgezeigten Mess- und Untersuchungsmethoden ist der Optometrist in der Lage Linseneintrübungen bei Betroffenen zu erkennen. Sofern keine Indikationen für eine Operation bestehen kann er mittels der vorgestellten Korrektionsmöglichkeiten die Einflüsse der Katarakt auf die subjektive Wahrnehmung vermindern, umso die Sehqualität bei den Betroffenen zu steigern.

Schlüsselwörter. Pentacam, Pupillendurchmesser, Densitometrie, konzeptioneller Handlungsablauf

Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Ophthalmology / Medical Science
Name: Winzig, Florian
Bachelor Thesis: **Creation of a Concept for Optometrists in Cataract Appraisal**
Year: 2011
Supervising Tutor: Prof. Dr., M.Sc., Dipl.-Kfm. (Univ.), Dipl.-Ing. (FH) Stephan Degle

Purpose. The aim of this study is to create a concept for cataract appraisal tailored to the needs of optometrists. In a pre-study the measuring results of pupil diameter with Pentacam were analysed. The task was to clarify if the size of the pupil diameter is adequate to classify cataracts using the Pentacam measurement and if it corresponds to real conditions.

Methods. In a prospective study the differences of pupil diameter were established using different measurement methods. 37 test persons participated in this study that yielded results as to the size of the image section of Pentacam that the optometrist achieves for non-dilated pupils when using Pentacam. Additionally, a conceptual procedure for cataract screening was developed on the basis of literature-based research.

Results. The limit of the 95% confidence interval for differences between measurements with PentacamohneBlaulicht-FotoNähe (0.1 ± 0.4) mm amounted to (0.2; -0.1) mm ($p=0.242$), between PentacamohneBlaulicht- KeratographMin (0.1 ± 0.5) mm and (0.1; -0.3) mm ($p=0.195$). The tendency was that measurements with PentacamohneBlaulicht sided with FotoNähe and KeratographMin eventually (statistically not significant). The study shows that we obtain a central image section of the lens of 3.3 mm for the pupil diameter of 3.3 mm.

Conclusion. The resulting image section of the lens grants the optometrist the possibility to discern anterior central clouding using the Scheimpflug technique and densitometry. The pupil diameter correspond under real conditions to the pupil diameter of near vision. In order to discover whether patients suffer from peripheral or posterior lens clouding the optometrist should rely on further testing procedures. The explored measurement and analysis methods enable the optometrist to discern lens clouding. In case there is no indication for an operation he can use the correction possibilities discussed in this study to lessen the impact of the cataract on subjective perception, thus improving the patients' quality of sight.

Keywords. Pentacam, pupil diameter, densitometry, conceptual procedure