

Abstract zur Masterarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin
Name: Goetz, Franziska
Thema: **Monokulares vs. binokulares mesopisches Kontrast- und Blendungssehen im Vergleich monofokaler und multifokaler IOLs am Reiner-Teleskop**
Jahr: 2013
Betreuer: Dr. med. habil. K. Kunert , EAH Jena
Dr. B. Böhme (Carl Zeiss)

Ziel. Das Ziel der Untersuchung war die präoperative Abschätzung des monokularen und binokularen Visus und der Kontrastempfindlichkeit monofokaler und multifokaler IOLs am Reiner-Teleskop unter veränderten Leuchtdichtebedingungen.

Material und Methode. Untersucht wurden 30 augengesunde, junge Probanden im Alter zwischen 20 und 35 Jahren. Monofokale und multifokale Intraokularlinsen wurden mittels Reiner-Teleskop ins Auge projiziert um den postoperativen Seheindruck zu simulieren. Der Visus und die Kontrastempfindlichkeit wurden mit einer an das FF-CATS angelehnten Messmethode ermittelt. Die Leuchtdichte wurde zwischen photopisch und mesopisch mit und ohne Blendlicht variiert.

Ergebnisse. Zwischen OD und OS lies sich bei der Ermittlung des Visus bzw. der Kontrastempfindlichkeit in den meisten Fällen kein signifikanter Unterschied nachweisen. Die binokularen Ergebnisse waren den monokularen überlegen, wobei die KE deutlichere Tendenzen aufwies als der Visus. Unter mesopischen Bedingungen mit und ohne Blendlicht weisen die Daten den gleichen Trend auf wie im Hellen. Dabei ergeben sich keine Unterschiede zwischen den Messungen ohne IOL und monofokaler IOL. In allen drei Leuchtdichtebereichen unterliegen die MIOL signifikant den monofokalen Linsen und der Referenzmessung ohne IOL.

Schlussfolgerung. Die Abschätzung der Sehleistung neuer Linsenkonzepte ist mit Hilfe des Reiner-Teleskops bezüglich des Visus und Kontrastsehens für ferne Objekte möglich. Die Ergebnisse sind mit denen aus der Literatur vergleichbar. Neben den objektiven Versuchen auf der optischen Bank und der Beurteilung der IOLs aufgrund der postoperativen Zufriedenheitsanalyse sollte auch die präoperative, subjektive Visualisierung der Seheindrücke verschiedener IOLs mit dem Reiner-Teleskop in Betracht gezogen werden.

Schlüsselwörter. FF-CATS, mesopische Kontrastempfindlichkeit, mesopischer Visus, Gegenlichtsehschärfe, Blendungssehen, Dämmerungssehen, monokulare Intraokularlinse, multifokale Intraokularlinse, Reiner-Teleskop, optische Implantation, binokulare Kontrastempfindlichkeit ,

Abstract Master Thesis

Specific Field: Ophthalmology / Medical Science
Name: Goetz, Franziska
Master Thesis: **Monocular vs. binocular mesopic contrast sensitivity and glare vision in comparison with monofocal and multifocal IOLs at the Reiner-telescope**
Year: 2013
Supervising Tutor: Dr. med. habil. K. Kunert , EAH Jena
Dr. B. Böhme (Carl Zeiss)

Purpose. The objective of the study was the preoperative assessment of monocular and binocular visual acuity and contrast sensitivity with monofocal and multifocal IOLs at the Reiner-telescope with different luminance conditions.

Methods. 30 eyes of healthy young volunteers aged between 20 and 35 years were examined. Monofocal and multifocal intraocular lenses were projected into the eye by Reiner-telescope to simulate the postoperative visual impressions. VA and CS were determined with a method similar to FF-CATS. Luminance was varied between photopic and mesopic with and without glare.

Results. VA and CS between OD and OS showed no significant difference in most cases. Binocular results were better than monocular, in which CS provided clearer results than the VA. In mesopic conditions with and without glare, the data indicated the same trend as in photopic conditions. Comparing measurements without IOL and monofocal IOL differences were insignificant. In all three luminance ranges the results with MIOLs were significantly below the results of monofocal lenses and measurements without IOL.

Conclusion. The Reiner-telescope allows to assess the visual performance for distance objects of new lens concepts. Results are comparable with those given in literature. In addition to the objective tests on the optical bench, and the assessment of the IOLs as a result of postoperative satisfaction analysis, the preoperative visualization of subjective visual impressions of different IOLs with Reiner-telescope should be considered.

Keywords. FF-CATS, mesopic contrast sensitivity, mesopic vision, backlight vision, glare vision, night vision, monofocal intraocular lens multifocal intraocular lens, Reiner-telescope optical implantation, binocular contrast sensitivity, monocular contrast sensitiv