

Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin
Name: Schunke, Kathrin
Thema: **Entwicklung einer dritten Hand für die indirekte Ophthalmoskopie am Spalt-lampenmikroskop**
Jahr: 2011
Betreuer: Prof. Dr. Stephan Degle, M.Sc., Dipl.-Kfm. (Univ.), Dipl.-Ing. (FH) AO

Ziel. Die indirekte Ophthalmoskopie am Spaltlampenmikroskop ist eine wichtige Methode zur Untersuchung des Augenhintergrundes, da mit ihr frühzeitig pathologische Veränderungen erkennbar sind. Die sichere Durchführung der Spaltlampenophthalmoskopie ist dabei Voraussetzung für eine fachgemäße Beurteilung. Die Verwendung einer dritten Hand als Lupenhalterung kann dem Untersucher dabei als bedeutsames Hilfsmittel dienen. Da lediglich eine, im deutschsprachigen Raum wenig verbreitete, universell einsetzbare Lupenhalterung erhältlich ist, war die Entwicklung und Fertigung einer neuen, optimierten dritten Hand das Ziel dieser Arbeit.

Material und Methode. Die Entwicklung und Fertigung der dritten Hand erfolgte im Rahmen einer experimentellen Studie. Eine anschließende Bewertung des Prototyps hinsichtlich der Funktionalität und ein Vergleich mit der Steady Mount von Volk Optical wurden mittels einer Befragung in Kombination einer praktischen Erprobung mit Studenten der Fachhochschule Jena durchgeführt (n=20).

Ergebnisse. Es konnte ein für die Praxis einsetzbarer und funktionsfähiger Prototyp einer dritten Hand für die indirekte Ophthalmoskopie am Spaltlampenmikroskop gefertigt und getestet werden. Die Verwendung einer Lupenhalterung wird von den Anfängern der Spaltlampenophthalmoskopie der herkömmlichen Methode vorgezogen. Eine Bevorzugung der Neuentwicklung konnte jedoch nicht bestätigt werden, obwohl sie hinsichtlich der Beweglichkeit, dem Überschwenken von einem zum anderen Auge, der Montage und des Designs signifikant besser bewertet wird als die Steady Mount. Bezüglich der Stabilität und Feinjustierung bedarf sie einer Überarbeitung.

Schlussfolgerung. Für eine optimale Funktionalität sind Verbesserungen der Konstruktion nötig. Wenn diese erfolgen, stellt die dritte Hand das optimale Hilfsmittel für „Lernende“ der Spaltlampenophthalmoskopie dar.

Schlüsselwörter. Indirekte Ophthalmoskopie, Spaltlampenmikroskop, dritte Hand, Steady Mount

Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Ophthalmology / Medical Science
Name: Schunke, Kathrin
Bachelor Thesis: **Development of a third hand for the slit lamp indirect ophthalmoscopy**
Year: 2011
Supervising Tutor: Prof. Dr. Stephan Degle, M.Sc., Dipl.-Kfm. (Univ.), Dipl.-Ing. (FH) AO

Purpose. The slit lamp indirect ophthalmoscopy is an important method for retinal examination, because it allows an early identification of pathological changes. The save performance of the biomicroscopy is the basis for a professional assessment. Therefore, the use of a third hand as a lens holder can serve the examiner as an important aid. Because there is only one universal lens holder available, which remains relatively uncommon in the German-speaking countries, the development and manufacture of a new and improved third hand was the purpose of this thesis.

Methods. The development and manufacture of the third hand was part of an experimental study. A subsequent evaluation of the prototype in terms of the functionality and a comparison with the Steady Mount, a lens holder from Volk Optical, were conducted by students of the University of Applied Sciences Jena through a survey in combination with a practical test (n=20).

Results. A functional and for practical use applicable prototype of a third hand for the slit lamp indirect ophthalmoscopy was manufactured and tested. The use of a lens holder is preferred by the beginners of the biomicroscopy over the conventional method. A preference to the new development could not be confirmed, although it is significantly better rated than the Steady Mount regarding the flexibility, the swinging from one eye to the other, the assembly and the design. Concerning to the stability and fine adjustment a revision is needed.

Conclusion. Improvements of the construction are necessary for an ideal functionality. If these are provided, the third hand is the perfect aid for “learners” of the slit lamp indirect ophthalmoscopy.

Keywords. indirect ophthalmoscopy, slit lamp microscope, third hand, Steady Mount