

Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Optometrie
Name: Vuletic, Julia
Thema: **Zusammenhang zwischen Vorderkammertiefe und sphärischer Ametropie mit Berücksichtigung der axialen Baulänge**
Jahr: 2010
Betreuer: Prof. Dr., M.Sc., Dipl.-Kfm. (Univ.), Dipl.-Ing. (FH) Stephan Degle

Ziel. Diese Arbeit soll den Zusammenhang zwischen Vorderkammertiefe und der sphärischen Ametropie verdeutlichen, wobei die axiale Baulänge und die Stärke der Irispigmentierung berücksichtigt werden soll.

Material und Methode. Die Datenerhebung ist prospektiv gestaltet und beinhaltet eine Vermessung beider Augen von 53 Probanden. Es wurden das sphärische Äquivalent, die Vorderkammertiefe an zwei verschiedenen Geräten und die axiale Baulänge ermittelt und die Augenfarbe in fotografischer Form dokumentiert. Nach Abschluss der Datenerhebung wurden acht Probanden von der statistischen Auswertung ausgeschlossen, sodass letztendlich eine Stichprobengröße von 45 vorlag. Für die Korrelation zwischen sphärischem Äquivalent und Vorderkammertiefe, sowie zur axialen Baulänge und die Analyse des Einflusses der Irispigmentierung auf die Vorderkammertiefe wurde das gesamte Probandenkollektiv ausgewertet. Zusätzlich erfolgten geschlechterspezifische und altersbedingte Unterscheidungen über Mittelwertvergleiche

Ergebnisse. Es ist festzustellen, dass sich die Vorderkammertiefe, unabhängig vom Messgerät, mit steigender Myopie vergrößert (IOL-Master: $r=-0,402$ $p=0,006$; Pentacam®: $r=-0,371$ $p=0,012$). Gleichermaßen, aber noch eindeutiger verhält sich die Baulänge zum sphärischen Äquivalent ($r=-0,800$ $p=0,000$). Beide Geräte liefern eine nahezu lineare Abhängigkeit ($r=0,969$ $p=0,000$). Die Messwerte sind etwa identisch. Ein Einfluss der Irispigmentierung auf die Vorderkammertiefe konnte allerdings nicht evaluiert werden. Zwischen Männern und Frauen gab es keinen signifikanten Unterschied bezüglich aller Parameter. Der Vergleich verschiedener Altersgruppen zeigt keinen eindeutigen Trend. Weiterhin verhindern andere Einflüsse, wie stark unterschiedliche Probandenzahlen in den einzelnen Gruppen und unterschiedliche sphärische Äquivalente, die Erklärung der Veränderung der gemessenen Größen rein bedingt durch die Altersunterscheidung.

Schlussfolgerung. Dass sich die Vorderkammertiefe und die axiale Baulänge invers zur Ametropie verhalten deckt sich mit bereits vorhandenen Studien und kann als vertrauenswürdig angesehen werden. Die Vergleiche zwischen den Geschlechtern und der Altersgruppen sollte kritisch betrachtet werden, begründet durch die geringe Stichprobenzahl, die sich durch die Aufteilung ergab.

Schlüsselwörter. Vorderkammertiefe, sphärisches Äquivalent, axiale Baulänge, Irispigmentierung, IOL-Master, Pentacam, Ametropie, Vorderkammer

Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Optometry
Name: Vuletic, Julia
Bachelor Thesis: **Relationship between anterior chamber depth and spherical ametropia with consideration of axial length**
Year: 2010
Supervising Tutor: Prof. Dr., M.Sc., Dipl.-Kfm. (Univ.), Dipl.-Ing. (FH) Stephan Degle

Purpose. This work shows the connection between anterior chamber depth and the spherical Ametropia considering the axial length and the strength of the iris pigmentation

Methods. The data elevation is formed prospective and contains a measurement of both eyes of 53 test persons. The spherical equivalent, the anterior chamber depth with two different devices and the axial length were determined and the colour of eyes in photographic form documented. After data elevation eight test persons were excluded from the statistical evaluation, so that at last a test group of 45 people was given. For the correlation between spherical equivalent and anterior chamber depth, as well as to the axial construction length and the analysis of the influence of the iris pigmentation on the anterior chamber depth the whole test person's group was evaluated. In addition, age-conditioned and gender specific differentiations were made through average comparisons.

Results. It is to be found out that the anterior chamber depth grows with rising Myopia, independent of the measuring instrument (IOL master: $r=-0,402$ $p=0,006$; Pentacam®: $r=-0,371$ $p=0,012$). Equally, but even more unambiguously, the construction length behaves to the spherical equivalent ($r=-0,800$ $p=0,000$). Both devices deliver a nearly linear dependence ($r=0,969$ $p=0,000$). The measuring values are possibly identical. However, an influence of the iris pigmentation on the anterior chamber depth could not be evaluated. Between men and women there was no significant difference regarding all parameters. The comparison of different age groups shows no unequivocal trend. Furthermore other influences like different test person's figures in the single groups and different spherical equivalents prevent the explanation of the change of the measured dimensions purely partly by the age differentiation.

Conclusion. The fact that the anterior chamber depth and the axial length behave inversely to the Ametropia coincides itself with already available studies and can be considered as trustworthy. The comparisons between the genders and the age groups should be watched critically reasoned by the low random check number which arose by the subdivision.

Keywords. anterior chamber depth, spherical equivalent, axial length, iris pigmentation, IOL-Master, Pentacam, Ametropia, anterior chamber