

Abstract (Deutsch)

Fachbereich: Kontaktlinse

Name: Tabea Margarethe Schäfer

Thema: Epitheldickenmessung vor und nach Kontaktlinsenpause gemessen mittels MS 39

Jahr: 2024

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt

Dr. rer. med (M.sc.) Dip-Ing. (FH) Anke Messerschmidt-Roth

Ziel: Ziel der Arbeit ist es herauszufinden, ob eine Differenz der Epitheldicke bei einer Tragepause von weichen Kontaktlinsen vorliegt und ob ein Zusammenhang zwischen der Tragepause weicher Kontaktlinsen und der Epitheldicke besteht.

Material und Methode: Da es sich um eine retrospektive Studie handelt, wurden die Messwerte der Beratung und Voruntersuchung mittels MS 39 in einem Zeitraum von Juni 2022 bis Juni 2023 ausgewertet. Dabei ergab sich eine Probandenanzahl von 34, welche weiche Kontaktlinsen nutzen und eine Tragepause vor der Voruntersuchung durchliefen. Damit die Messwerte genauer ausgewertet werden können, wurden diese in neun Zonen eingeteilt. Vom Zentrum ausgehend wurden vier äußere Messpunkte in einem Radius von 4,5 mm nasal, temporal, inferior und superior festgelegt sowie vier innere Messpunkte in einem Radius von 2,5 mm Mitte nasal, Mitte temporal, Mitte inferior und Mitte superior. Die Auswertung erfolgte mittels SPSS. Damit eine Abhängigkeit der Tragepause festgestellt werden kann, wurden die Mittelwerte in Abhängigkeit der Tragepause in vier Gruppen unterteilt. Gruppe 1: <14 Tage, Gruppe 2: >14≤21 Tage, Gruppe 4: >21≤28 Tage und Gruppe 4: >28 Tage unterteilt.

Ergebnisse: Es ergaben sich in allen Zonen bis auf nasal eine Epitheldickenzunahme nach der Kontaktlinsentragepause. Die größte Epitheldickendifferenz zeigte sich inferior und superior in einem Radius von 4,5 mm mit Messwerten von 2,70 µm und superior mit 3,50 µm. Es konnte festgestellt werden, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Dauer Tragepause und der Epitheldicke vorliegt. Dies zeigte auch die Untersuchung der Mittelwerte in Abhängigkeit der vier unterteilten Gruppen.

Schlussfolgerung: Eine Tragepause von weichen Kontaktlinsen ist sinnvoll, da die Epitheldicke nach einer Tragepause eine Zunahme aufweist. Der Zeitraum dieser Tragepause ist aber irrelevant, da kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden konnte.

Schlüsselwörter: Epithelmapping, Epitheldicke, Kontaktlinsen, Tragepause, Epitheldickendifferenzen

Abstract (Englisch)

Faculty: Contact lens

Name: Tabea Margarethe Schäfer

Topic: Measurement of epithelium thickness before and after contact lens break using MS 39

Year: 2024

Supervisor: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt

Dr. rer. med (M.sc.) Dip-Ing. (FH) Anke Messerschmidt-Roth

Purpose: The aim of this study is to find out whether there is a difference in epithelial thickness during a soft contact lens wear und whether is a correlation between the soft contact lens wear and the epithelial thickness.

Material and Methods: Since this is a retrospective study, the measured values of the consultation and preliminary examination were evaluated by means of MS 39 in a period from 2022 to June 2023. This resulted in a subject number of 34, with soft contact lenses, who underwent a break in wearing before the preliminary examination. To evaluate the measured values more accurately, they were divided into nine zones. The center, the four outer measurement points in a radius of 4.5 mm nasal, temporal, inferior and superior and the four inner measurement points in a radius of 2.5 mm center nasal, center temporal, center inferior and center superior. The measured was in SPSS. The wearing break was examined in 4 groups; group 1: ≤ 14 days, group 2: $>14 \leq 21$ days, group 3: $>21 \leq 28$ days, and group 4: >28 days.

Results: There was an increase in epithelial thickness in all zones except nasally after contact lens wear discontinuation. The greatest difference in epithelial thickness was seen inferiorly and superiorly in a radius of 4.5 mm with measurements of $2.70 \mu\text{m}$ and superiorly with $3.50 \mu\text{m}$. The correlation between the wear break and the epithelial thickness, was not significant. This was also shown by the examination of the mean values in dependence of the four groups.

Conclusion: A break in soft contact lens wear is sensible because epithelial thickness shows an increase with a break in wear. However, the time of this wear break is irrelevant because the changes are not significantly.

Key Words: epithelial mapping, epithelial thickness, contact lenses, wear pause, epithelial thickness differences