

Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Kontaktlinse
Name: Suter, Christian
Thema: **Prospektive Anwendungsstudie zu Anpasseseigenschaften und subjektivem Tragekomfort von weichen Silikonhydrogel-Monatskontaktlinsen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Tragezeiten**
Jahr: 2018
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Sickenberger, M.S. Optom. (USA), Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Ziel. Das Ziel dieser Arbeit war es, vier marktrelevante Kontaktlinsen auf die Anpasseseigenschaften und den Tragekomfort zu untersuchen. Dabei standen objektive Kriterien wie die Bewegung, die Zentrierung und die Bewertung von möglichen Randabdrücken sowie die subjektive Beurteilung des Tragekomforts im Zentrum.

Material und Methode. Insgesamt haben 31 Probanden vier verschiedene Silikonhydrogel-Monatslinsen getestet. Es handelte sich dabei um Senofilcon C (Acuvue Vita, Johnson & Johnson), Lotrafilcon A (Air Optix Night&Day, Alcon), Comfilcon A (Biofinity, Cooper Vision) und Samfilcon A (Ultra, Bausch&Lomb). Die Probanden trugen jeweils zwei unterschiedliche Kontaktlinsen auf dem rechten bzw. auf dem linken Auge. Untersucht wurden die Probanden nach 5, 30 und mindestens 240 Minuten Tragedauer. Mittels Spaltlampenmikroskop wurden die Bewegung, die Zentrierung und ein allfälliger Randabdruck beobachtet und nach JENVIS klassifiziert. Der subjektive Komfort wurde auf einer numerischen Skala von 1-10 bewertet. An einem zweiten Termin wurde die Messreihe mit den verbliebenen Kontaktlinsen wiederholt. Der Versuch war einfach verblindet.

Ergebnisse. Bei der Klassifikation der Bewegung stellte sich heraus, dass die Lotrafilcon A (M: -0.31) die höchste Bewegung aufwies, gefolgt von der Comfilcon A (M: -0.48), der Senofilcon C (M: -0.81) und der Samfilcon A (M: -1.15). Bei der Zentrierung kristallisierte sich kein signifikanter Unterschied heraus. Bei der Kontrolle des Randabdrucks zeigte die Samfilcon A (M: 1.53) signifikant stärkere Randabdrücke. Weiterhin gab es signifikante Unterschiede zwischen der Lotrafilcon A (M: 0.9) und der Senofilcon C (M: 0.36). Der Komfort von Senofilcon C war signifikant besser als mit Lotrafilcon A. Comfilcon A und Samfilcon A sind vom Komfort ohne Unterschied.

Schlussfolgerung. Das Sitzverhalten von den getesteten, weichen Kontaktlinsen bleibt nach dem Einsetzen konstant, sodass eine objektive Sitzbeurteilung bereits nach fünf Minuten erfolgen kann. Unterschiede bzgl. des Sitz- und Komfortverhaltens zwischen den Kontaktlinsen können nicht pauschal definiert werden.

Schlüsselwörter. Anpassverhalten, weiche Kontaktlinsen, Bewegung, Zentrierung, Randabdruck, Tragekomfort

Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Contact Lenses
Name: Suter, Christian
Bachelor Thesis: **Prospective application study on the fitting characteristics and subjective comfort of soft silicone-hydrogel monthly contact lenses considering different wearing times**
Year: 2018
Supervising Tutor: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Sickenberger, M.S. Optom. (USA), Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Purpose. The aim of this work was to examine four market-relevant contact lenses for fitting properties and wearing comfort. Objective criteria such as the movement, the centering and the evaluation of possible edge impressions as well as the subjective assessment of wearing comfort were in the focus.

Methods. A total of 31 subjects tested four different monthly silicone hydrogel lenses. These were Senofilcon C (Acuvue Vita, Johnson & Johnson), Lotrafilcon A (Air Optix Night & Day, Alcon), Comfilcon A (Biofinity, Cooper Vision) and Samfilcon A (Ultra, Bausch & Lomb). The test subjects each wore two different contact lenses on the right and on the left eye. After 5, 30 and at least 240 minutes wearing time the eyes of all subjects were examined. Using a slit lamp microscope, the movement, the centering and a possible edge mark were observed and classified according to JENVIS. The subjective comfort was rated on a numerical scale of 1-10. On a second appointment, the series of measurements with the remaining contact lenses was repeated. The experiment was carried out in a single-blind manner.

Results. The classification of the movement revealed that Lotrafilcon A (M: -0.31) had the highest movement, followed by Comfilcon A (M: -0.48), Senofilcon C (M: -0.81), and Samfilcon A (M: -1.15). In Relation to the centering, no significant difference could be detected. In the control of the edge impression showed that Samfilcon A (M: 1.53) had significantly stronger edge impressions. Furthermore, there were significant differences between Lotrafilcon A (M: 0.9) and Senofilcon C (M: 0.36). The comfort of Senofilcon C was significantly better than with Lotrafilcon A. Comfilcon A and Samfilcon A are indifferent to comfort.

Conclusion. The fit of the tested soft contact lenses remains constant after insertion, so that an objective fitting assessment can be carried out after five minutes. Differences in the fitting and comfort behavior between the contact lenses can't be defined as a whole.

Keywords. Fitting behavior, soft contact lenses, movement, centering, edge impression, comfort