

Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin
Name: Lange, Regina
Thema: **Ausfall und Verkürzung der Meibomdrüsen bei Meibomdrüsen-Dysfunktion – ein systematisches Review mit Ausblick auf mögliche Folgestudien**
Jahr: 2016
Betreuer: Wolfgang Sickenberger, Prof. M.Sc. Optom. (USA), Dipl.-Ing. (FH) AO, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Daniela Oehring, M.Sc., Plymouth University, United Kingdom

Ziel. Die Untersuchung der Meibomdrüsen nimmt in den letzten Jahren bei der Diagnose eines trockenen Auges eine Schlüsselstellung ein und ist entsprechend vielschichtig untersucht und diskutiert. Ziel der Bachelorarbeit ist es, ein systematisches Review zum Thema Auswirkungen des Ausfalls und der Verkürzung der Meibomdrüsen aufzustellen. Dabei erfolgt eine kritische Betrachtung sowie Gegenüberstellung der Ergebnisse der untersuchten Studien. Ferner sollen mit der Arbeit mögliche neue Studienansätze aufgezeigt werden.

Material und Methode. Im Rahmen dieser Literaturstudie wurde eine umfassende Recherche in verschiedenen hochrangigen medizinischen Datenbanken und Internetportalen durchgeführt. Dabei wurden Studien sowie Review Artikel in Bezug auf Untersuchungen zum trockenen Auge, zur Augenoberfläche und vorwiegend zu den Meibomdrüsen und deren Dysfunktion verwendet. Zur Auswertung der aktuellen Studienlage wurden insgesamt 43 Studien analysiert. Die Festlegung der Bewertungskriterien für die kritische Betrachtung erfolgte anhand dieser Studien.

Ergebnisse. Die aktuelle Studienlage zeigt einerseits Diskrepanzen in den Aussagen zu verschiedenen Bewertungskriterien auf, andererseits sind zu einzelnen Kriterien auch Übereinstimmungen zu finden. Einheitliche Aussagen wurden bezüglich des Meibum, der Evaporation sowie der Tränenfilmosmolarität bei vorhandener MGD entdeckt. Ähnliche Aussagen wurden bei Gegenüberstellung der Drüsenausfälle, der okulären Symptome und der Lidrandveränderungen in der jeweiligen Drüsenausfallgruppe festgestellt. Diskrepanzen zeigten sich besonders bei Betrachtung der Tränenfilminstabilität, der Tränenmenge sowie der Auswirkungen des KL-Tragens auf die MGD. Zudem wurden kontroverse Aussagen beim Vergleich der Drüsen des Ober- und Unterlides sowie bei der Gegenüberstellung des Schweregrads der Meibomdrüsen-Dysfunktion beider Geschlechter festgestellt. Weiterhin zeigten sich verschiedene Klassifizierungskriterien für das Vorliegen einer MGD bei den untersuchten Studien. Anhand dieser Diskrepanzen wurden einige neue Studienansätze herausgearbeitet.

Schlussfolgerung. Die untersuchten Studien zeigen Diskrepanzen zu verschiedenen Kriterien auf. Zudem weisen viele Studien Limitierungen im Studiendesign auf. Folglich lassen sich Fragen zu Ursachen, den Einflussfaktoren sowie den Ausprägungsformen einer MGD nicht restlos klären, sodass auf diesem Gebiet weiterer Forschungsbedarf besteht. Diese Arbeit zeigt mögliche Untersuchungsansätze auf, die es in Zukunft zu klären gilt.

Schlüsselwörter. Meibomdrüsen, Meibomdrüsen-Dysfunktion, Trockenes Auge, Evaporatives trockenes Auge, Untersuchungskriterien

Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Ophthalmology / Medical Science
Name: Lange, Regina
Bachelor Thesis: **Loss and shortening of the meibomian glands due to meibomian gland dysfunction – a systematic review with an outlook to possible follow-up studies**
Year: 2016
Supervising Tutor: Wolfgang Sickenberger, Prof. M.Sc. Optom. (USA), Dipl.-Ing. (FH) AO, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Daniela Oehring, M.Sc., Plymouth University, United Kingdom

Purpose. In the recent years the examination of the meibomian glands found increasingly importance in the diagnosis of dry eye. The aim of this thesis is to establish a systematic review on the implications of the loss and shortening of the Meibomian glands. In this process a critical discussion and comparison of the results of the reviewed studies follows. A further aim of the thesis is to show some new possible hourly rates.

Methods. As part of this literature study, a comprehensive research in various medical databases and internet portals was performed. In this case reviewed articles and studies were used in relation to investigations for dry eye, ocular surface, and mainly on the subject of the meibomian glands and their dysfunction. To evaluate the current studies data of 47 studies were analyzed. The definition of the evaluation criteria for the critical review was based on these studies.

Results. On the one hand the current study shows discrepancies in statements on various evaluation criteria and on the other hand accordance can be found concerning some criteria. Uniform statements were discovered about meibum, evaporation and the tear film osmolarity at existing MGD. Similar statements were observed in comparison of the gland failure, the ocular symptoms and the lid margin abnormalities in the MGD-group. Discrepancies were particularly noticed concerning the tear film instability, the amount of tears and the effects of the contact lens wearing on the MGD. Moreover, controversial statements were found by comparing the glands of the upper and lower lids as well as in the comparison of the meiboscores in both sexes. Furthermore, different classification criteria for the existence of MGD were shown in the examined studies. Based on these discrepancies some new hourly rates were worked out.

Conclusion. Some studies show discrepancies to different criteria. In addition, many studies have limitations in the study design. Consequently, questions about causes, factors and the manifestations of MGD have not clarified completely, so that future research is necessary. This thesis shows some possible research approaches, which need to be clarified in the future.

Keywords. Meibomian gland, Meibomian gland dysfunction, dry eye, evaporative dry eye, investigation criteria