

Abstract

Die Anpassung der AIR OPTIX Individual unter Berücksichtigung des Corneo-Skleral-Profils

M. Böggemann¹, B. Lingelbach¹, P.Zapsky²

¹ HTW Aalen

² CIBA Vision

Ziel. Diese Arbeit verfolgte 2 Ziele. Ein erstes Ziel der Arbeit war es, durch die Beurteilung des Corneo-Skleral-Profils (CSP) vorhandene Klassifizierungen für das CSP zu überprüfen und zu bestätigen oder ggf. zu ergänzen. Hierfür sollte eine eigene Häufigkeitsverteilung des CSP ermittelt werden, um diese mit vorausgegangenen Studien zu vergleichen. Das zweite Ziel war es, bei der Anpassung der AIR OPTIX Individual (AOI) den Einfluss des CSP zu bestätigen oder zu verwerfen. Außerdem dienten die Daten der angepassten AOI zur Überprüfung und einer evtl. notwendigen Modifikation der vorhandenen Anpassempfehlung der Firma CIBA Vision, die einen First Fit Success von 80% garantieren soll.

Methoden. Für die Beurteilung des CSP wurden 119 Personen mit einem durchschnittlichen Alter von $33,6 \pm 11,4$ Jahren untersucht. Das CSP wurde superior, inferior, nasal und temporal am rechten und linken Auge beurteilt. Folgende Klassifizierung diente zur Einteilung der CSP: fließend konvex (f/cx), fließend tangential (f/tg), wenig markant / fast fließend konvex (fm/cx), wenig markant / fast fließend tangential (fm/tg), markant konvex (m/cx), markant tangential (m/tg) und konvex konkav (cc).

Die AOI wurden bei 24 bestehenden Kontaktlinsenträgern mit einem durchschnittlichen Alter von $32,5 \pm 10,3$ Jahre angepasst. Die erste angepasste AOI wurde mit Hilfe der CIBA Vision Anpassempfehlung ausgewählt. Eventuell notwendige Parameteränderungen um zur optimalen Linse zu gelangen sollten einen Einfluss des CSP auf die Anpassung bestätigen oder widerlegen. Auf Basis der letztendlich getragenen AOI wurde die CIBA Vision Anpassempfehlung überprüft und so modifiziert, dass eine First Fit Success Rate von 80% erreicht würde.

Ergebnisse. Die aus dieser Studie erhaltene Verteilung des CSP ist in sofern vergleichbar mit den Verteilungen aus anderen Studien, dass das CSP f/tg am häufigsten vorhanden ist. Es konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der CSP Verteilung in den verschiedenen Meridianen gefunden werden. Ebenfalls wurde kein Zusammenhang zwischen dem Hornhautdurchmesser und der Verteilung des CSP festgestellt. Ein signifikanter Einfluss des CSP auf die Anpassung der AOI konnte im Verlauf dieser Studie nicht festgestellt werden. Bei 32 Augen war die nach Anpassempehlung ausgewählte KL die endgültig abgegebene KL. Bei 16 Augen war eine Parameteränderung erforderlich. Davon wurden 9 Augen auf Grund des Verhältnis Größe KL zu Größe Hornhautdurchmesser mit einem anderen Durchmesser versorgt. Lediglich 7 Augen benötigten eine Parameteränderung der Basiskurve, um mit der optimalen KL versorgt werden zu können. Somit ergab sich für die Überprüfung der Anpassempehlung, dass 66,7% auf Grund dieser Empfehlung mit der richtigen KL versorgt waren. Daraufhin wurde die Anpassempehlung modifiziert, dass auf Basis der für diese Studie angepassten Kontaktlinsen, ein First Fit Success Rate von 79,1 % resultiert.

Schlüsselwörter: Corneo-Skleral-Profil, First Fit Success Rate, Anpassung individueller Kontaktlinsen

Abstract

The Fitting of AIR OPTIX Individual in consideration of the Corneo-Scleral-Profile

M. Böggemann¹, B. Lingelbach¹, P.Zapsky²

¹ HTW Aalen

² CIBA Vision

Aim. The thesis pursued 2 aims. The first one was the checking and confirmation or supplementation of available classifications of the CSP. Therefore, an own frequency distribution of the CSP should be determined to compare it with previous studies. The second goal was to approve or disapprove the influence of the CSP on the fitting of AIR OPTIX Individual (AOI). Furthermore the fitting guide from CIBA Vision for the AOI and guarantee of First Fit Success of 80% should be checked and if necessary modified on basis of the fitted AOI during this study.

Methods. 119 individuals with an average age of 33.6 ± 11.4 years were included for the evaluation of the CSP. The CSP was evaluated superior, inferior, nasal and temporal on the right and left eye. The following categorization was used for the classification of the CSP: fluent convex (f/cx), fluent tangential (f/tg), somewhat marked / nearly fluent convex (fm/cx), somewhat marked / nearly fluent convex tangential (fm/tg), marked convex (m/cx), marked tangential (m/tg) and convex concave (cc). The AOI was fitted on 24 individuals with an average age of 32.5 ± 10.3 years. The first fitted AOI were selected according to the CIBA Vision fitting guide. Possible needed parameter changes to get the optimal lens should confirm or disapprove the influence of the CSP on the fitting of AOI. On the basis of the finally worn AOI, the CIBA Vision fitting guide was checked and modified to reach the goal of a First Fit Success Rate of 80%.

Results. The determined distribution of the CSP within this study is insofar comparable to the distribution of other studies that the CSP f/tg is found most frequently. No significant correlation was found between the CSP distribution in the different meridians. As well as no correlation between the cornea diameter and the distribution of the CSP was found, too. Furthermore, no significant influence was found on the fitting of the AOI during the process of this study. For 32 eyes the

contact lenses (CL) selected with the CIBA Vision fitting guide were the finally worn CL. A change of parameter was required for 16 eyes. Thereof 9 eyes were fitted with another diameter due to the proportion of the CL diameter to the cornea diameter. Only 7 eyes needed a parameter change of the base curve to be fitted with the optimal lens. Consequently the result of checking the CIBA Vision fitting guide showed that only 66.7% were fitted with the right lens. Thereupon the fitting guide was modified. At the end a First Fit Success Rate of 79,1% on the basis of the fitted lenses during this study was the result.

Key words: Corneo-Scleral-Profile, First Fit Success Rate, fitting of individual contact lenses