

Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Optometrie
Name: Pfeiffer, Katarina
Thema: **Vergleichsstudie zwischen Kontaktlinsen und Brille in der Eignung beim Alpinskiport**
Jahr: 2007
Betreuer: Prof. Wolfgang Sickenberger MS Optom (USA), Dipl.-Ing. (FH) AO, Fachhochschule Jena
J. Nick, CIBA Vision GmbH

Ziel

Das Ziel dieser Arbeit lässt sich als Vergleichsstudie der beiden am Markt befindlichen Sehhilfen Kontaktlinsen versus Brille im Bezug auf die Nutzung beim Skisport verstehen. Bei den Untersuchungen und den daraus folgenden Ergebnissen spielen die objektiven Messungen genauso eine Rolle wie die Beurteilungen der Träger. Diese hatten die Möglichkeit beide Korrekturen beim aktiven Skifahren miteinander zu vergleichen um anschließend eine Bewertung abzugeben.

Methode

36 Probanden mit einem Durchschnittsalter von $41,6 \pm 8,8$ Jahren standen sowohl Kontaktlinsen als auch Brillenkorrekturen zur Verfügung, welche jeweils über einen Tag getestet wurden. Zwei Mess- und Befragungsstationen standen zu drei Tageszeiten zur Verfügung. Die Athleten wurden in Gruppen aufgeteilt, sodass Gruppe A die Kontaktlinsen beim Skisport erproben konnte und parallel dazu Gruppe B die Brille zum Skifahren benutzte. Am darauf folgenden Tag wurden in Gruppe A die Brillen und in Gruppe B die Kontaktlinsen getragen, das Sehen erneut inspiziert und die Probanden zu beiden Sehhilfen befragt.

Ergebnisse

Das Kontrastsehen war mit Kontaktlinsen statistisch signifikant geringer als mit Brille ($p=0,00014$) und auch beim Visus konnte ein signifikanter Unterschied gefunden werden ($p=2,898E-06$). Hier war der Visus mit Kontaktlinsen den ganzen Tag über konstant ($V=1,0pp$), wogegen er mit Brille Schwankungen ausgesetzt war ($V_{\text{morgens}}=1,0$; $V_{\text{mittags}}=1,25p$; $V_{\text{abends}}=1,0pp$). Bei den Befragungen zum Sehen ($p=0,0039$), Sicherheitsgefühl bei diffusem Licht ($p=0,0018$) und starkem Sonnenlicht ($p=0,0499$), Blickfeld ($p=1,947E-05$) und Flexibilität mit Sonnenbrille oder Filter ($P=1,296E-06$) gab es einen statistisch signifikanten Unterschied zu Gunsten der Kontaktlinse. Keine Signifikanz konnte bei Befragungen nach dem Tragekomfort ($p=0,649$) und tränenden Augen ($p=0,65$) gefunden werden. Bei den offenen Fragen konnten die Skifahrer mehr Vorteile für Kontaktlinsen (63 Vorteile, 34 Nachteile) als für Brille (31 Vorteile, 47 Nachteile) nennen.

Schlussfolgerung

Beide Korrekturen sind zum Skifahren geeignet. Die Kontaktlinsen zeigten sich bei den subjektiven Bewertungen durch die Skifahrer als beste Korrektur und im Gegensatz dazu konnte die Brille durch den hohen Visus und das gleich bleibend gute Kontrastsehen überzeugen. Die gewonnenen Erkenntnisse stehen für eine Weiterentwicklung im Brillen- und Kontaktlinsensektor und sollen dazu dienen das Thema in weitere Studien zu integrieren.

Schlagworte

Kontaktlinsen, Brille, Skialpinsport, Kontrast, Visus, Komfort

Abstract zur Diplomarbeit

Specific Field: Optometry
Name: Pfeiffer, Katarina
Diploma Thesis: **Comparative performance study of soft contact lenses and spectacles in suitability for alpine skiing**
Year: 2007
Supervising Tutor: Prof. Wolfgang Sickenberger MS Optom (USA), Dipl.-Ing. (FH) AO, University of Applied Sciences Jena
J. Nick, CIBA Vision GmbH

Purpose

Primary aim of this study is to compare soft contact lenses and spectacles in use at alpine skiing. Objective measures especially visual acuity and contrast sensitivity, as well as the subjective ratings were observed results. All patients were asked to use both vision devices while active skiing in a parallel cross over groups spreading A and B.

Methods

Thirty- six eyes of thirty- six patients with an average age of 41.6 ± 8.8 years could use contact lenses and spectacles to test them for one day while active skiing. Two stations (basis 1800 meter and peak 3500 meter) were used for measurements and interviews three times a day (morning, noon and evening). Group A were asked to test contact lenses in alpine skiing whereas group B tested spectacles. Next day both vision devices were switched between the groups and all objective and subjective measurement were observed again.

Results

Contrast sensitivity was significantly lower for contact lenses compared to spectacles ($p= 0.00014$) and there was a statistically significant difference in visual acuity ($p= 2.898 \text{ E-}06$). Visual acuity fluctuated for spectacles ($V_{\text{morgens}}= 1.0$; $V_{\text{mittags}}= 1.25p$; $V_{\text{abends}}= 1.0pp$) and was constant for contact lenses the whole day ($V= 1.0pp$). Ratings in vision showed following fields for contact lenses: questions of vision ($p = 0.0039$), safety in diffuse light ($p= 0.0499$) and safety in bright light ($p= 0.0018$), field of vision ($p= 1.947\text{E-}05$) and flexibility with sun glasses and filter glasses ($p= 1.296\text{E-}06$). There was no statistically significant difference in questions for wearing comfort ($p= 0.649$) and tearing eyes ($p= 0.65$). The skiers were asked to evaluate pros and cons for contact lenses (63 pros and 34 cons) in comparison to spectacles (31 pros and 47 cons).

Conclusion

Both vision devices are good possibilities for sport. Contact lenses showed best in subjective ratings in comparison to spectacles for visual acuity and contrast sensibility. Further studies in this area are needed to improve both vision devices best as possible.

Keywords

contact lenses, spectacles, alpine skiing, contrast sensitivity, visual power, comfort