

Auswirkungen des Astigmatismus obliquus auf das Testergebnis im Konzentrationstest d2

Projektarbeit im Studiengang
Optometrie

Studierende
Selina Schwager
Darko Bojanic

Betreuer
Stephanie Jainta

Auftraggeber
Institut für Optometrie FHNW

Zusammenfassung

Bei dieser Bachelorarbeit P6 handelt es sich um einen experimentellen Versuch, bei dem das Testergebnis des «d2 Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest» unter dem Einfluss eines simulierten, einfachen, myopen Astigmatismus obliquus untersucht wird. Genauer wurden die Anzahl der bearbeiteten Zeichen (GZ) sowie die Fehleranzahl (F) untersucht. Der Astigmatismus wurde jeweils in den Achsenlagen 20° , 45° und 70° simuliert. Ebenso mussten die Probanden, einen Durchgang ohne simulierte Fehlsichtigkeit (unter Fernkorrektur) absolvieren. Statistisch konnte bewiesen werden, dass die Probanden mit einem simulierten, einfachen, myopen Astigmatismus obliquus (Durchschnitt der drei Achsenlagen) weniger Zeichen (GZ) bearbeiten konnten und mehr Fehler (F) gemacht haben. Es konnten keine Unterschiede zwischen den drei Achsenlagen festgestellt werden.

Abstract

This experimental bachelor thesis includes the results of the «d2 test» with a simulated, single, myope, oblique astigmatism in three different axial positions (20° , 45° , 70°). The total of edited signs (GZ) and the amount of errors (F) from all four runs has been analyzed and compared. Every participant had to solve the test once without a simulated prescription (refractive correction for the distance). It was proven, that the amount of edited signs (GZ) with a simulated, single, myope, oblique astigmatism (average of the three axial positions) decreases whereas the number of wrong edited signs (F) increases. No difference between the three axial positions (20° , 45° , 70°) could be found.

Ziel der Arbeit

Wie bereits erwähnt, wird in dieser Arbeit das Testergebnis des «d2 Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest» unter dem Einfluss eines simulierten Astigmatismus obliquus untersucht. Dabei wurden die Anzahl an bearbeiteten Zeichen (GZ) und die Anzahl Fehler (F) mit und ohne simulierten Astigmatismus (Durchschnitt der drei Achsenlagen) analysiert. Des Weiteren wurden die drei Achsenlagen (20°, 45° und 70°) untereinander bezüglich der Gesamtzahl an bearbeiteten Zeichen (GZ) sowie der Anzahl an Fehlern (F) verglichen.

Material und Methoden

In dieser Querschnittstudie wurden insgesamt 26 Probanden (7 männlich, 19 weiblich) getestet. Ein Prüfling musste nachträglich aus der Studie ausgeschlossen werden. Bei den Messungen mussten die Probanden den «d2 Konzentrations- und Aufmerksamkeitstest» jeweils viermal durchführen. Einmal unter Vollkorrektur in die Ferne und dreimal mit einem simulierten, einfachen, myopen Astigmatismus obliquus. Die Zylinderstärke betrug konstant +2.00 dpt und wurde in den Achsenlagen 20°, 45° und 70° eingesetzt. Der «d2 Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest» ist ein genormter Konzentrationstest und beinhaltet 14 Zeilen à 47 Zeichen. Als Zeichen werden die Buchstaben «d» und «p» verwendet. Diese weisen ober- und/oder unterhalb maximal vier senkrechte Striche auf. Die Probanden müssen jeweils den Buchstaben «d» mit zwei Strichen durchstreichen. Sämtliche statistischen Kerngrößen wurden mit dem Programm RCommander ausgewertet und analysiert.

Ergebnisse

Mit einem simulierten Astigmatismus obliquus (Durchschnitt der drei Achsenlagen) konnten signifikant weniger Zeichen bearbeitet (GZ) werden, als ohne Zylinder ($t = 8.52$; $p < 0.01$). Der gleiche Effekt konnte bezüglich der Anzahl an Fehler (F) beobachtet werden ($t = -4.01$; $p < 0.01$). Für den Vergleich bezüglich der Anzahl an bearbeiteten Zeichen (GZ) zwischen den drei Achsenlagen (20°, 45°, 70°) wurde mit einer einfaktoriellen ANOVA-Auswertung gearbeitet. Diese zeigte auf, dass zwischen den Achsenlagen keine signifikanten Differenzen vorliegen. Mit Hilfe des Kruskal-Wallis-Test wurde die Anzahl an gemachten Fehler (F) zwischen den drei Achsenlagen (20°, 45°, 70°) weiter untersucht. Auch hier konnte keine Signifikanz zwischen nachgewiesen werden.

Diskussion

Die Abnahme der Gesamtzahl an bearbeiteten Zeichen (GZ) unter einem simulierten Astigmatismus obliquus sowie die Zunahme der Anzahl an Fehler (F) unter derselben Bedingung, decken sich mit unseren Erwartungen. Es wurde vermutet, dass in 45° am meisten Fehler gemacht sowie am wenigsten Zeichen bearbeitet wurden. Jedoch konnte zwischen den einzelnen Achsenlagen kein signifikanter Unterschied bewiesen werden. Ähnliche Ergebnisse wurden in einer vorherigen Bachelorarbeit P6 von Gugger und Bürgin gefunden. Sie haben bewiesen, dass eine Reduktion bezüglich der Anzahl an bearbeiteten Zeichen sowie die Anzahl an richtig bearbeiteten Zeichen unter einem Einfluss eines simulierten, einfachen, myopen Astigmatismus rectus mit einem Brechwert von +2.00 dpt beim «d2 Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest» stattfindet (Gugger and Bürgin, 2018).

Literatur

Amelang, M., Schmidt-Atzert, L., Fydrich, T., Zielinski, W., 2006. Psychologische Diagnostik und Intervention: mit 3 neuen Anwendungsfeldern, 4., vollst. überarb. und erw. Aufl. ed, Springer-Lehrbuch. Springer Medizin, Heidelberg.

Gugger, L., Bürgin, P., 2018. Einfluss von Korrektur auf den d2-Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest. FHNW, Olten.