

Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Optometrie
Name: Weber, Annegret
Thema: **Screeninguntersuchung bei Kindern mit dem Powerrefraktor – Klinischer Vergleich mit der objektiven Refraktion bei Zykloplegie**
Jahr: 2005
Betreuer: Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. (FH) H.-J. Grein, Fachhochschule Jena
PD Dr. Med. O. Ehrt, Augenklinik München

Hintergrund

Für die Früherkennung kindlicher Sehstörungen ist das Refraktionscreening ein elementarer Bestandteil. Standard ist die objektive Refraktionsbestimmung in Zykloplegie. Einfacher zu handhaben wäre eine Refraktometrie ohne Tropfengabe, jedoch erreichen die Skiaskopie oder automatische Refraktometer ohne Zykloplegie nur unbefriedigende Sensitivität und Spezifität (70-80%). Auf der Suche nach empfehlenswerten Geräten wurde der Powerrefraktor (Fa. Plusoptix, Nürnberg) auf Reproduzierbarkeit der Messwerte und Validität untersucht.

Probanden und Methode

196 Kinder (Alter zw. 3 Monaten bis 7 Jahren) wurden in die Studie eingeschlossen und mit dem Powerrefraktor (PR) vermessen. Darunter waren Kinder mit sowohl ophthalmologischen als auch strabologischen Erkrankungen. Nach drei Messungen zur Bestimmung der Reproduzierbarkeit, fand eine Kontrollmessung mit einem +3dpt-Vorhalter statt, um latente Hyperopien aufzudecken. Anschließend folgte die orthoptische Untersuchung durch eine Orthoptistin und die objektive Refraktion in Zykloplegie (ZR).

Ergebnisse

141 Probanden konnten mit dem PR binokular vermessen werden. Bei sieben Probanden war die Messung an nur einem Auge durchführbar. Die Reproduzierbarkeit der Messungen ist anhand der statistischen Analyse des sph. Äquivalents ($p=0,70$) und des Zylinderbetrages ($p=0,40$) gut. Zwischen dem ersten Messwert und dem Mittelwert besteht eine hohe Korrelation ($r_{S\ddot{A}}=0,94$, $r_{Cyl}=0,89$). Beim Vergleich des sph. Äquivalents des PR mit der ZR wurde ein signifikanter Unterschied ($p<0,05$) festgestellt. Die Differenz zwischen den beiden Methoden streut bei zunehmender Hyperopie. Ursache ist die Akkommodation des Probanden. Der PR misst dadurch ein geringeres sph. Äquivalent. Die statistische Analyse des Vergleichs von Zylinderbetrag des PR mit der ZR, ergab kein signifikanten Unterschied ($p=0,62$). Anhand der Kontrollmessung mit dem +3dpt-Vorhalter konnten 3 latente Hyperopien festgestellt werden. Das sph. Äquivalent des PR gemessen mit Vorhalter, ist zum sph. Äquivalent ohne Vorhalter ($p<0,05$) signifikant unterschiedlich.

Schlussfolgerung

Bei Wiederholungsmessung ist die Streuung der gemessenen Refraktionswerte gering. Der Powerrefraktor ist einfach zu handhaben. Er eignet sich aber aufgrund der geringen Sensitivität (58%) und Spezifität (75%) nicht zum Screening auf Refraktionsfehler. Die objektive Refraktion in Zykloplegie ist eine wesentlich genauere Methode.

Schlüsselwörter

Skiaskopie, Amblyopie, Powerrefraktor, automatische Infrarot-Photoskiaskopie