

Hintergrund: Zur Kategorisierung eines verzerrten Seheindrucks wurde der computerbasierte Test MacuFix[®] entwickelt. In einer Pilotstudie wurden die Testergebnisse von Augen mit und ohne Makulaerkrankung gegenüber gestellt.

Methoden: 91 Augen (54 mit (M+) und 37 ohne Makulopathie (M-)) wurden mittels spectral domain optischer Kohärenz Tomographie, Amsler Test, AMD - A Metamorphopsia Detector[®] und MacuFix[®] untersucht. Bei AMD - A Metamorphopsia Detector[®] begradigt der Proband verzerrt wahrgenommene Linien auf einem Bildschirm, daraus wird ein aus Magnitude, Fläche und Exzentrizität bestehender Index berechnet. Beim Test MacuFix[®] werden auf einem Bildschirm aus 4 Gittern bestehende Szenen gezeigt. 3 minimal verzerrte Gitter ähneln sich aufgrund gleich großer Magnituden, sehen aber nicht identisch aus. Die 4. Karte unterscheidet sich von den anderen 3 durch eine höhere Magnitude, wobei diese Differenz je Szene unterschiedlich groß sein kann. Der Proband soll bei monokularer Betrachtung in jeder Szene das Gitter auswählen, das ihm am stärksten verzerrt erscheint. Ein Algorithmus ermittelt in mindestens 20 Durchläufen die kleinste korrekt erkannte Magnitudendifferenz.

Ergebnisse: Die kleinste korrekt erkannte Magnitudendifferenz betrug bei M+ durchschnittlich 2,5 (Standardabweichung SD=1,30) und bei M- 1,9 (SD=0,91). Der Unterschied zwischen beiden Gruppen war statistisch signifikant ($\alpha=0,05$, $p=0,01$, t-Test für unverbundene Stichproben). Der durchschnittliche bestkorrigierte Visus betrug bei M+ 0,52 (Median 0,62) und bei M- 0,59 (Median 0,80). Die kleinste korrekt erkannte Magnitudendifferenz korrelierte bei M+ gut mit dem mittels AMD - A Metamorphopsia Detector[®] gemessenen Metamorphopsie-Index (Pearson Korrelationskoeffizient $\rho=0,6$; $p<0,001$). Die Korrelation der kleinsten korrekt erkannten Magnitudendifferenz mit der bestkorrigierten Sehschärfe betrug bei M+ $\rho=-0,27$ ($p=0,044$) und bei M- $\rho=-0,5$ ($p=0,0014$).

Schlussfolgerungen:

Die Gruppe der Augen mit Makulaerkrankung zeichnete sich bei der Kategorisierung von Metamorphopsien mittels MacuFix[®] durch höhere Werte aus, wobei die kleinste korrekt erkannte Magnitudendifferenz in dieser Gruppe weniger vom Visus abhing als bei makulagesunden Augen.