

学 位 論 文 要 旨

研究題目

Assessment of silent reading ability among glaucoma patients using an eye tracking system with horizontally scrolling text

(視線解析装置を用いた緑内障患者の横スクロールする文章の黙読能力評価)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学 専攻 高次神経制御 系

眼科 学 (指導教授 五味 文)

氏 名 横山 弘

目的: 視野欠損のある緑内障患者は、緑内障のない人に比べて黙読能力が低下している可能性を示唆する多くの報告がある。本研究では、アイトラッキングシステムを用いて、緑内障患者の水平スクロールテキストの黙読能力を評価した。

方法: 以下の基準を満たす緑内障患者を対象とした。年齢 70 歳以下で、標準的な静的視野検査で少なくとも片眼が 10-2 の閾値で MD 値 -4.0dB 以下、両眼の矯正視力 0.7 以上のものとした。文章が画面の右から左へ水平にスクロールするビデオの提示中に視線解析装置のデータから作成したヒートマップ画像や Excel データを用いて、読書時間、平均位置、平均固視時間 (AFT) を正常眼 (23 人、46 眼) と緑内障眼 (25 人、45 眼) の間で比較した。4 つの文体 (文字が大きく遅い、文字が大きく速い、文字が小さく遅い、文字が小さく速い) を画面の上部または下部でスクロールさせた。

結果 原発開放隅角緑内障が 34 眼 (75.6%) と最も多く、次いで続発緑内障が 6 眼 (13.3%) であった。正常眼と比較すると、緑内障眼では、下段に表示される大きな文字の速い文章を読む場合、右眼の読書時間が有意に長く、左緑内障眼では、4 つの文型すべてにおいて、上段、下段、または両段で視線位置の左方移動を認めた。緑内障眼と健常眼では、4 つの文体で AFT に有意差はなかった。下方の視野欠損がある左眼では、上部に提示された文章は、すべてのシナリオで一貫して視線位置の左方移動との相関を示した。

結論 左眼に中心視野欠損を有する緑内障患者は、正常眼に比べ、水平にスクロールされた文章を読むことがより困難である可能性がある。