

(23)

|          |   |
|----------|---|
| 氏名(生年月日) | 伊 岩 崎 美 紀   |
| 本 籍      |   |
| 学位の種類    | 博士(医学)  |
| 学位授与の番号  | 乙第2165号   |
| 学位授与の日付  | 平成14年9月20日  |
| 学位授与の要件  | 学位規則第4条第2項該当(博士の学位論文提出者)                            |
| 学位論文題目   | 緑内障様乳頭における Frequency Doubling Technology による視野障害の検出 |
| 論文審査委員   | (主査) 教授 堀 貞夫<br>(副査) 教授 川上 順子, 内山 竹彦                |

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### 〔目的〕

緑内障において、視野欠損出現時には既に約50%の神経節細胞が障害されている。そこで緑内障の神経障害をより早期に発見することは重要な課題である。本研究は、緑内障様乳頭(glaucoma-like disk, GLD)を有した眼において、低空間周波数の格子縞を反転させることにより生じる錯視を利用した視野計である frequency doubling technology (FDT) を用いて、従来の器機では検出できない視野障害が検出できるかを検討することを目的とした。

#### 〔対象および方法〕

視神経乳頭の陥凹拡大から緑内障が疑われ、① Heidelberg Retina Tomograph を用いた乳頭立体解析プログラムで緑内障と判定され、②眼圧 20mmHg 以下で、③静的視野の視野指数 MD (dB) 値が正常範囲にあるという判定基準を満たし GLD と診断された 36 例 36 眼を対象として FDT を施行した。

FDT はまずスクリーニングテストを行い、5 分間あけて C-20 テストを施行し、後者の結果のみを採用した。FDT の 17 領域中、5 領域以上に probability symbols が表示された場合を異常とし、対象を正常と異常の 2 群に分け各項目を比較検討した。

#### 〔結果〕

36 眼中 14 眼 (38.9%) は異常と、22 眼 (61.1%) は正常と判定された。正常群と異常群の静的視野の MD 値や屈折には差がなかった。外来で測定した 5 回以上の平均眼圧は異常群の方が 15.3mmHg で高かった ( $p < 0.05$ )。平均感度は、異常群 ( $25.8 \pm 3.1\text{dB}$ ) で正常群 ( $29.3 \pm 2.0\text{dB}$ ) より優位に低く ( $p < 0.01$ )、平均偏差

(mean deviation: FDT-MD) およびパターン標準偏差 (pattern standard deviation: FDT-PSD) を比較すると両群間で有意差があった ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ )。上半視野と下半視野の平均感度を比べると上半視野の方が有意に低値をとった ( $p < 0.01$ )。FDT 視野の 17 領域を対応させて感度を比較するとマリOTT盲点直上で最も有意差があった ( $p < 0.001$ )。

#### 〔考察〕

今回緑内障の早期の視野異常が FDT で検出できるかを検討するため、緑内障様乳頭を有する症例を対象として FDT を施行した。FDT の結果から異常群と正常群に分け、各項目で比較検討した。

正常群と異常群で静的視野の MD 値には明らかな差がなかったにもかかわらず、FDT-MD は異常群で有意に低値を、FDT-PSD は高値を示した。つまり、FDT は静的視野に異常が出現する前の段階の視機能障害を捉えることができ、GLD の一部には FDT 異常群が存在することが明らかになった。

GLD の FDT による視野障害は、上半視野の感度の方が低く、マリOTT盲点直上領域で最も差があり、一方で正常眼圧緑内障 (NTG) の視野は上半視野の障害から先行することが報告されており、GLD と NTG とで共通点がみられた。今回異常群で眼圧が高かったが、NTG でも眼圧が正常範囲にありながら、眼圧が高い症例では視野障害が進行しやすいことが報告されている。以上のような臨床的類似性から、GLD の一部は NTG の前病態であると推測した。

#### 〔結論〕

GLD の一部は緑内障の早期である可能性が高く、

FDT は緑内障の早期視神経障害を検出できる。

## 論文審査の要旨

目的：通常の視野計では検出できない早期の視野異常を frequency doubling technology (FDT) により検出し、緑内障の早期発見を試みた。

対象と方法：視神経乳頭画像解析装置により緑内障と判定され、眼圧は 20mmHg 以下で正常、かつ通常の静的視野検査の視野指数が正常範囲にある 36 例、36 眼を対象にした。FDT の 17 領域中 5 領域以上に疑いが記された場合を異常とし、対象を異常群と正常群に分けて比較した。

結果：異常群 (14 眼) は正常群 (22 眼) と比べると、正常範囲内ではあるが有意に眼圧が高く ( $p < 0.05$ )、FDT の平均感度は有意に低かった ( $p < 0.01$ )。平均感度は上方視野で、ことにマリOTT 盲点直上で有意に低下していた。

結論：通常の視野計では検出できない早期の緑内障視野異常を FDT によって検出し、正常眼圧緑内障の早期診断が可能となった。

### 主論文公表誌

緑内障様乳頭における Frequency Doubling Technology による視野障害の検出

日本眼科紀要 第 52 巻 第 6 号 505-509 頁  
(平成 13 年 6 月発行) 岩崎美紀, 堀 貞夫, 吉川啓司

### 副論文公表誌

- 1) 前部ぶどう膜炎症状を呈した Crow-Fukase 症候群の 1 例. 眼の臨 86 (4):1073-1077 (1992) 岩崎美紀, 小暮美津子, 福田尚子
- 2) 治療に抵抗した初期アcantアメーバ角膜炎の 1 例. Clin Parasitol 3 (1):28-30 (1992) 岩崎美紀, 中川 尚, 盛林孝恵, 細川加奈, 内田幸男
- 3) 糖尿病眼合併症の有病率と全身因子. 日眼会誌 97 (8):947-954 (1993) 船津英陽, 須藤史子, 堀 貞夫, 戸谷理英子, 北村由美, 岩切玉代, 岩崎美紀
- 4) 糖尿病網膜症に対する硝子体手術の視力予後. 眼の臨 87 (11):2460-2464 (1993) 岩崎美紀, 船津英陽, 須藤史子, 堀 貞夫
- 5) 白内障手術麻酔時におけるリドカインテープ (ペンレス) 使用の試み. 眼臨 92 (8):1217-1219 (1998) 岩崎美紀, 木戸口裕
- 6) 大型ソフトコンタクトレンズ装用による線維柱帯切除術. 臨の眼 53 (9):1701-1704 (1999) 岩崎美紀, 堀 貞夫, 門谷正規