

日本視野研究会

鈴木 弘隆

(中野総合病院)

I. 一般講演

座長：白柏基宏 (新潟大学)

1. HEP (Heidelberg Edge Perimeter) の使用 経験

江浦真理子 (近畿大学)・他

Flicker defined form を利用し M 細胞系の異常を選択的に捉え、早期緑内障視野異常の検出を目的とした視野計 HEP の有用性を検討した。正常 20 眼、緑内障 32 眼に HFA C24-2 (SITA-Standard, SITA-SWAP), Octopus 311 flicker, Humphrey Matrix 24-2, HEP 24-2 (ASTA-Standard) を用い視野測定を行った。早期例における HEP の感度は 83%, 特異度は 65%であった。一方, SITA-Standard, SITA-SWAP, flicker, Humphrey Matrix の特異度はそれぞれ 90%, 85%, 90%, 90%であった。HEP のトータル偏差は正常でもびまん性沈下が出やすいので、パターン偏差での判定が有用だった。測定時間は 5 つのなかで HEP が最も長かった。HEP は、検査の難易度がやや高く、特異度は低いものの早期の緑内障視野障害を検出できる検査法の 1 つであることを示した。

2. 低視力者用 M-CHARTS の試み

有村英子 (近畿大学堺病院)・他

視標の視角を大きくした M-CHARTS を作成し従来の M-CHARTS と比較した。対象は、特発性黄斑前膜 66 眼、加齢黄斑変性 24 眼である。視角 0.1° の従来の M-CHARTS と 0.3° , 0.5° の低視力者用 M-CHARTS を用い変視量を測定した。従来型と低視力者用では、特発性黄斑前膜で両群間に相関を示したが、 0.3° では変視が従来表より見かけ上大きくなった。測定値は低視力者用 M-CHARTS のほうが約 2 段階大きくなる傾向にあった。加齢黄斑変性は従来の M-CHARTS で視標が見えず測定困難だったもの (7 眼) が、低視力者用では測定可能 (0.3° で 4 眼, 0.5° で 5 眼) であった。M-CHARTS の視標を大きくすることで、低視力者の変視量の定量化への可能性を示した。

3. オクトパス視野計による半自動動的視野測定：

左右眼の比較

田邊恵子 (新潟大学)・他

健常者の左右眼における半自動動的視野測定結果を

比較した。対象は健常 8 例 (23.0 ± 2.9 歳) である。各症例の両眼に対し、Octopus 900 の GKP プログラムにより V/4e, I/4e, I/2e の 3 視標を用いた半自動動的視野測定を 3 回ずつ行い、各視標の平均イソプタ面積を算出した。視標呈示方向を無作為としたときの平均イソプタ面積 (度²) は V/4e で右 14,427, 左 14,198, I/4e で右 11,959, 左 11,662, I/2e で右 5,371, 左 5,120 と、各視標に左右差はなく、左右眼の間で有意な相関を示した ($p < 0.031$)。視標を時計回りに呈示したときの平均イソプタ面積は V/4e で右 14,653, 左 14,347, I/4e で右 12,312, 左 12,000, I/2e で右 5,730, 左 5,407 と、各視標とも左右眼の間で差はなかった。若年健常者の GKP プログラムによる半自動動的視野測定において、視標の呈示順位にかかわらず左右眼の結果に差はなかったと報告した。

4. 緑内障における VFI の白内障前後変化

藤本尚也 (井上記念病院)・他

新しい視野指標である VFI への白内障の影響を検証した。原発開放隅角緑内障の白内障手術前後 3 か月以内で、手術眼、非手術眼の視野指標 (VFI, MD, PSD), 眼圧変化を検討した。対象は 23 例 46 眼、平均年齢 72.8 歳 (57~86 歳), 男性 11 例, 女性 11 例であった。視野は Humphrey 視野計中心 30-2 SITA-Standard で測定し、手術眼は MD が -20 dB 以上, 信頼性のある結果を採用した。手術眼は 23 眼 (両眼手術例では一眼採用) が、非手術眼は 18 眼が採用された。手術眼は MD が -10.1 dB から -7.7 dB へと有意な改善を示した ($p < 0.0001$)。VFI も 75.2% から 77.9% へ 2.7% の有意な改善を示した ($p = 0.0282$)。PSD, 眼圧は変化なかった。非手術眼の視野指標に有意な変化はなかった。MD に比べ影響は少ないものの、VFI も白内障によってある程度影響を受けることを示唆した。

II. シンポジウム：視野から見た画像診断

座長：藤本尚也 (井上記念病院)

1. 緑内障と OCT

溝上志朗 (愛媛大学)

緑内障では、視神経乳頭や網膜神経線維層厚は、視

野異常に先だつて変化することが明らかにされており、いままで乳頭自体の解析に主眼をおいた眼底画像解析装置が数多く開発されてきた。スペクトラルドメイン OCT は、高解像度の網膜 3 次元解析を可能とし、網膜神経線維層のみならず神経節細胞層の微細な変化をも再現性高く検出可能となった。これで、OCT もようやく緑内障に使用できるようになったと述べ、早期緑内障眼における乳頭周囲の神経線維層厚が視野障害と相関すること、さらには前視野障害期にすでに網膜神経節細胞複合体 (ganglion cell complex) に変化が生じていることを示した。ことに、肉眼では把握しにくい近視眼での網膜神経線維層欠損の把握や、機能異常出現前に構造異常を把握することが可能になってきたと述べた。

2. 視神経低形成と OCT

南野麻美 (二本松眼科病院)

視神経低形成は先天的で非進行性であり SSOH (superior segmental optic hypoplasia) がよく知られるが、病態や程度はさまざまである。そこで、白内障手術後 805 眼に OCT を施行したところ、鼻側の神経線維層欠損 (NFLD) を 2.6% に認め、形態的に低形成は稀でないこと、ことに小乳頭では OCT が低形成発見に有用であることを示した。また、このうち約 20% は耳側にまで NFLD が及んでいた。一方、自動視野計での中心視野測定例から眼内レンズ眼や明らかな網脈絡膜疾患を有するものを除いた症例においても、耳側視野障害が 3.9% に検出され、耳側視野障害も稀ではないことを示した。この耳側視野障害の頻度は下耳側 43%、耳側楔状 36%、上耳側 21% で、緑内障視野障害と紛らわしいものもあった。視神経低形成自体は非進行性であるが、緑内障を合併することも、緑内障との鑑別が問題となることも多く、いずれも注意深い経過観察と視神経低形成に対する正しい認識と理解が必要であると述べた。

3. 黄斑疾患と視野—中心性漿液性脈絡網膜症の OCT 所見と網膜感度

藤田京子 (日本大学駿河台病院)

低用量光線力学療法 (PDT) を行った慢性中心性漿液性脈絡網膜症 14 眼に対し、PDT 前後にスペクトラルドメイン OCT および Microperimeter-1 による中心視野測定を行い、網膜剥離部の OCT 所見と網膜感度について検討した。PDT 12 か月後の網膜剥離改善は 14 眼中 12 眼にみられ、うち 9 眼で網膜感度は改善したが、3 眼では改善はなかった。OCT 所見では、外境

界膜、視細胞内節外節接合部 (IS/OS) ラインともにみられるものが 3 群中最も網膜感度の改善がよく、ついで、外境界膜があり、IS/OS ライン不明のものでも改善するが正常までは戻らず、両者とも見られないものはほとんど感度の改善はなかった。OCT 所見と網膜感度の間には関連があり、網膜剥離の吸収とともに網膜感度は変化していくが、外境界膜、IS/OS ラインとも不明なものは構造的に不可逆的变化をきたしているため、網膜感度の改善は困難であると述べた。

4. 網膜疾患

飯島裕幸 (山梨大学)

網膜循環障害のうち、BRAO は発症後 3 か月以上経過すると罹患部の網膜厚は正常の 60% 程度に減少し、対応する網膜感度は多くの例で絶対暗点を示す。CRAO でも同様だが、不完全閉塞で視力が回復する例では、網膜感度低下は軽度で網膜の菲薄化もわずかである。これらの視野では 60% 以上に鼻側階段を示す。一方、BRVO も虚血の程度の強いものは、発症後 6 か月以上経過すると罹患部は絶対暗点に近い感度低下を示し、網膜は著しく菲薄化する。急性期の BRVO では OCT で網膜の肥厚をみるが虚血がなければ感度低下はわずかであり、網膜感度への影響は浮腫に比べ虚血のほうが大きいと述べた。また、網膜色素変性では正常視野感度部位と絶対暗点の部位の境界が比較的明瞭な症例は、暗点部位での網膜厚の菲薄化は明瞭である。虚血やジストロフィなど網膜神経細胞に由来する感度低下は網膜の菲薄化を伴うのが原則で、網膜疾患において網膜色素上皮から内境界膜までの網膜厚と網膜感度との間には密接な関係があると述べた。

Ⅲ. 教育講演

座長：鈴木弘隆 (中野総合病院)

高齢者と視野検査

奥山幸子 (近畿大学)

高齢者の視機能は個人差が大きく、まず診察室での定性的な視野の確認が大切で、日常の行動を確認することも視野の状況を理解するうえで役立つ。対座法は、理解度や反応の良否を知ることでもできる。Amsler チャートを用いれば、変視症など質的異常の検出にも役立つ。検査をオーダーするとき、視野計による定量的検査がどの程度可能で必要かを考え、画一的でない対応を要する。また、視野の正常値は加齢とともに下がるだけでなく幅も広がる。MD が正常範囲内で不変でも網膜感度は加齢とともに低下しているため、生のデータも確認する必要がある。高齢者の視機能は生活機能で評価すべきであり、正常であるか否かよりも、生活の不具合につながる視野異常を早期に発見し、対処につなげることが重要であると述べた。