

O-3-1

緑内障患者の HFA30-2、24-2 プログラムの測定結果の検討-第2報-

○^{かすかひとみ}春日瞳、澤田有、松井孝子、吉富健志
秋田大

【目的】

緑内障の視野測定において HFA では30-2、24-2 SITA-Standard で測定されているが、施設によって使用するプログラムが異なり、患者データの一貫性のためには30-2と24-2の結果について比較検討する必要があると思われたので報告する。

【対象と方法】

症例は30-2から24-2に切り替え測定を実施した187例187眼、平均年齢は63.51±16.47歳、固視不良、偽陰性、偽陽性とも33%以上の症例を除外した。

これらの症例で30-2と24-2の MD 値 (dB) を比較した。30-2で得られる測定点76点中から24-2で測定される54点と24-2で測定されない22点を抽出し、それらのトータル偏差と30-2、24-2の MD 値の関連について検討した。

【結果】

全症例の MD 値の平均は、30-2で-6.20±5.67、24-2で-6.45±6.08であった。30-2の結果から得られた54点のトータル偏差の平均は-7.54±7.13、22点の平均は-7.03±7.19であった。54点のトータル偏差が22点のトータル偏差よりも低値のものは106例で、この群での30-2の MD 値は平均-5.87±5.53、24-2の MD 値は-6.22±5.74であった。54点のトータル偏差が22点のトータル偏差よりも高値の群は81例で、30-2の MD 値は-6.62±5.86、24-2の MD 値は-6.76±6.51であった。

【結論】

30-2と24-2の MD 値の結果を同一症例で比較したが、54点のトータル偏差が22点のトータル偏差よりも高値の群では30-2の MD 値が24-2の MD 値よりも高い傾向があり、54点のトータル偏差が22点のトータル偏差よりも低値の群においても同様の傾向がみられた。

利益相反公表基準 該当：なし

O-3-2

広義原発開放緑内障における Total deviation 値 (TD) の重なりと視野障害

○^{よしかわけいじ}吉川啓司¹、山東一孔²、橋本勝代²
¹吉川眼科クリニック、²参天製薬

【目的】

Pattern Deviation (PD) は TD の上位から「7番目」を基準に算出され、緑内障視野障害 (VFD) の診断に有用である。一方、複数の検査点で TD が同一値を示すため、「7番目」は単一検査点でなく、重なることがある。そこで、広義原発開放緑内障 (POAG) における TD および VFD の関連を調べた。

【対象と方法】

吉川眼科クリニックにおいてハンフリー視野計 (HFA 24-2、SITA-S) により3回以上、かつ2015年~2016年に2回目以後の視野検査を行った POAG のうち20歳以上、矯正視力0.7以上、固視不良 ≤20%、偽陽性 ≤33%、偽陰性 ≤15%、かつ MD が -20dB 以内の POAG の右眼を選択し Bee-line (東京) により TD および PD を算出し、その重なりを調べた。

【結果】

対象は96例 (男性：50例、女性：46例、年齢：56.4 ±13.5歳) であり、MD は-7.0±5.9dB (-3dB<: 26眼、-3~-6dB: 22眼、-6~-12dB: 26眼、-12~-20dB: 22眼) だった。TD 値の「7番目」は平均6.5±3.1検査点 (1~18検査点) で重なり「7番目群」だった (7番目まで重なり：20眼 (20.8%)、7番目以降重なり：16眼 (16.7%)、7番目とその前後の重なり：60眼 (62.5%)。「7番目以前」の TD の重なり個数と MD は明らかな関連が無かったが、「7番目以後」および「7番目を含む」重なりは MD の低値群で有意に少なかった (P<0.001、Tukey 検定)

【結論】

VFD が軽度であれば TD の重なりは多く、一方、重症では少なかった。PD には TD の重なりが反映するびまん性の感度低下が影響することが推測された。

利益相反公表基準 該当：なし

O-3-3

変分ベイズ回帰の予測精度を外部データを用いて検証する

○^{むらた ひろし}村田博史¹、Linda M. Zangwill²、朝岡亮¹

¹東京大、²University of California

【目的】

変分ベイズ回帰 (VBLR : IOVS 2014) を東大病院のデータ (TOKYO) を用いて訓練し、Diagnostic Innovations in Glaucoma Study (DIGS) データを用いて検証する。

【対象と方法】

東大のデータは 4166例7070眼：5回以上視野測定している症例のみを用いた。DIGS データは173例248眼、11回以上の視野がある症例で、初回視野は学習効果を避けるために解析から除外した。東大のデータを用いて事前分布を計算した。予測精度の検証には DIGS データを用い、11回目の視野の52点のトータル偏差 (TD) を2から10回の視野 (以下 VF2-10等と表記) を用いて予測した。同様にして、1回目の視野を VF2-2 ~ VF2-9について予測誤差を計算した。予測誤差の比較の視標には RMSE を用いた。RMSE を用いて単回帰との予測誤差の比較を行った。

【結果】

VBLR の RMSEs (mean + SD) を下の表に示す。

DATA-SETS	Baseline VF MD (dB)	Follow-up (yrs)	VF 2-2	VF 2-3	VF 2-4	VF 2-5	VF 2-6	VF 2-7	VF 2-8	VF 2-9	VF 2-10
Tokyo	-6.8±6.5	6.5±2.9									
DIGS	-4.0±4.4	7.0±2.7	4.7±2.3	4.5±2.3	4.3±2.3	4.1±2.1	4.1±2.1	4.0±2.0	3.9±1.9	3.7±1.8	3.6±1.7

単回帰の RMSE は VF2-4~VF2-10において VBLR より悪かった(4.2-31.3 : DIGS)。

【結論】

VBLR の予測精度は DIGS データにおいても同様であることが示された。

利益相反公表基準 該当：なし

O-3-4

Microperimetry による鼻側階段境界の検出との解析と乳頭・中心窩軸と耳側縫線角度の推定

○^{もりそう たろう}盛崇太郎、坂本麻里、上田香織、井上結香子、栗本拓治、山田裕子、中村誠
神戸大

【目的】

緑内障性視野欠損の一つ、鼻側階段の境界は個人差が大きい。今回、microperimeter (MP-3[®], ニデック社) を用いて、精密な鼻側階段境界を検出し、仮想耳側縫線として代用できるかを検討した。

【対象と方法】

ハンフリー静的視野(HVF)で上下半視野のいずれかに感度低下を認める緑内障31例31眼を対象とした。中心窩から耳側8°~18°の耳側縫線領域に2°間隔で検査点を配置した。Image J[®]上で中心窩を原点とする座標系に眼底写真と視野結果を重ね合わせた。鼻側階段境界を同定後、最小二乗法で近似直線化し、仮想耳側縫線とした。乳頭中心と中心窩を結ぶ直線と仮想耳側縫線とのなす角、DFR angle を求めた。

【結果】

年齢、眼軸長、DFR の平均 (標準偏差) は、それぞれ、60.9(12.5)歳、25.2(1.5)mm、169.5 (5.6)°であった。DFR angle は構造解析から求められた既報 (Huang, et al., 2014 ; Bedgood, et al. 2016) と一致した。上下半視野障害のいずれにおいても、HVJ 上での DFR とは有意にずれていた (one-sample t-test, P<0.0001)。

【結論】

Microperimetry で検出された鼻側階段境界から推定する仮想耳側縫線と乳頭・中心窩軸とのなす角度は概ね170°であり、構造解析で求めた既報と合致していた。

利益相反公表基準 該当：なし