ハンフリー10-2プログラムが診断に有用であった 同名性孤立暗点を生じた二例

遠藤 寛子・池田 福美・中馬 秀樹

宮崎大学 眼科

Clinical usefulness of Humphrey 10-2 program for detecting hemianopic paracentral scotomas

Hiroko Endou, Fukumi Ikeda, Hideki Chuman

Department of Ophthalmology, Miyazaki Medical College Hospital

要 約

目的: 後頭葉病変による同名性孤立暗点の診断に、ハンフリー10-2プログラムが臨床的に有用であった2症例を経験したので報告する。

症例1: 52歳、男性。正面視で、視野の中心より少し右側の暗点を自覚した。ハンフリー視野にて異常が検出されないため、精査目的にて当院に紹介された。視力両眼1.2。瞳孔、対光反射に異常なし。眼位は正位。眼球運動に異常なし。前眼部、中間透光体、眼底に異常なし。ハンフリー30-2プログラムでは異常が検出されなかったが、ハンフリー10-2プログラムでは同名性孤立暗点を検出した。頭部CTにて後頭葉の脳梗塞を検出した。

症例2: 60歳、男性。読書時に常に読む字の左側の字が消えることを自覚した。オクトパス視野にて異常が検出されないため、精査目的にて当院に紹介された。視力両眼1.2。瞳孔、対光反射に異常なし。眼位は正位。眼球運動に異常なし。前眼部、中間透光体、眼底に異常なし。ハンフリー30-2プログラムでは異常が検出されなかったが、ハンフリー10-2プログラムでは同名性孤立暗点を検出。頭部CTにて後頭葉の脳梗塞を検出。

結論: 中心10°の視野は、網膜では視野全体の3%の範囲であるのに対し、後頭葉視皮質においては約50%と広く、比較的広い範囲の後頭葉病変でも視野では孤立小暗点として現れる。ハンフリー30-2プログラムでは検出点の間隔が、孤立小暗点より大きく、異常が検出されない場合がある。その際はより検出点の間隔が小さな、ハンフリー10-2プログラムが有用な検査方法であると考えた。

別冊請求先 (〒889-1692) 宮崎県宮崎郡清武町大字木原5200

Tel. 0985-85-2806 Fax. 0985-84-2065

Key words : posterior lobe stroke, hemianopic paracentral scotoma, Humphrey 10-2
後頭葉病変、HFA 10-2、傍中心暗点

Abstract

Purpose: To confirm the clinical usefulness of Humphrey 10-2 program for detecting hemianopic paracentral scotomas caused by a posterior lobe stroke.

Methods: Observational case study

Result: Case 1: 52 years old man noted a right paracentral scotoma. He was referred to us to evaluate the undetected scotoma using a Humphrey 30-2 program. His visual acuity was 1.2 in both eyes. We could detect the right hemianopic scotoma using a Humphrey 10-2 program. A brain MRI revealed a left posterior lobe stroke. Case 2 : 60 years old man noted a left paracentral scotoma while reading books. He was referred to us to evaluate the undetected scotoma using an Octopus 30-degree program. His visual acuity was 1.2 in both eyes. We could detect the left hemianopic paracentral scotoma using a Humphrey 10-2 program. A brain CT revealed a right posterior lobe stroke.

Conclusion: The caudal 50% of primary visual cortex encode transmissions from the central 10 degrees of the visual field. Based on the mapping pattern, large lesions of the posterior visual cortex cause small, but visually troublesome hemianopic paracentral scotomas. We should take a consideration to use the Humphrey 10-2 program for the cases with hemianopic paracentral scotoma rather than Humphrey 30-2 program, which could be missed the scotoma because of these rough checking point distributions.

I. 緒 言

自覚症状が明らかで、他覚的検査所見に乏しい場合、真に解離がある場合は、非器質性疾患と考えられる。一方、他覚的検査の精度により器質性疾患が見逃されていることもあり、その際、器質性疾患がより重症であるほど、また、生命に関わりがある疾患であるほど、医学的な問題となり、患者、医師間の信頼関係も損なわれる。したがって、われわれは、検査や疾患についてその性質をよく理解しておく必要がある。後頭葉視皮質が選択的に障害されると視野欠損として表現される。そのため、他の脳神経症状の合併がなければ、診断は眼科医にゆだねられる。また、眼科を初診することも多く、適切に診断することは、より重要である。視野欠損が十分に広く、自覚症状として同名半盲を主訴とする場合、診断は比較的容易であろう。しかし後頭葉視皮質の病変による視野異常のひとつである、同名性孤立暗点は自覚症状と他覚的検査所見が解離しやすい疾患であると考えられる。われわれは、同名性孤立暗点をはっきりと自覚し、中心24-30度の範囲を測定する自動視野計プログラムでは異常が検出されず、中心10度の範

囲を測定するプログラムを用いて診断した症例を経験したので報告する。

II. 症 例

症例1：52歳，男性。主訴は傍中心右側暗点。正面視で、視野の中心より少し右側の暗点を自覚した。ハンフリー自動視野検査にて異常が検出されないため、精査目的にて当院に紹介された。視力両眼1.2。瞳孔、対光反射に異常なし。眼位は正位。眼球運動に異常なし。前眼部、中間透光体、眼底に異常なかった。ハンフリー24-2プログラムでは異常が検出されなかった。(図

図1 症例1のハンフリー中心24-2プログラム。暗点などの異常がみられず。

1)。アムスラーチャートでは中心右側暗点を認めた。ハンフリー10-2プログラムでは同名性孤立暗点を検出した(図2)。後頭葉視皮質の病

図2 症例1のハンフリー10-2プログラム。右同名性孤立暗点を検出した。

図3 症例1の頭部MRI。左後頭葉の脳梗塞を検出した。

図4 症例2のオクトパス30-2プログラム。暗点などの異常が検出されず。

変を考え、頭部MRIを施行し、左後頭葉の脳梗塞を検出した(図3)。

症例2：60歳，男性。主訴は傍中心左側暗点。読書時に常に読む字の左側の字が消えることを自覚した。オクトパス視野にて異常が検出されない(図4)ため、精査目的にて当院に紹介された。視力両眼1.2。瞳孔、対光反射に異常なし。眼位は正位。眼球運動に異常なし。前眼部、中間透光体、眼底、アムスラーチャートでは異常なかった。ハンフリー10-2プログラムでは同名性孤立暗点を検出した(図5)。後頭葉視皮質の病変を考え、頭部CTを施行し、右後頭葉の脳梗塞を検出した(図6)。

Ⅲ. 考 案

今回提示した二症例は、ともに明らかな傍中心暗点を自覚し、眼科を初診した。それぞれの

図5 症例2のハンフリー10-2プログラム。左同名性孤立暗点を検出した。

図6 症例2の頭部CT。右後頭葉の脳梗塞を検出した。

眼科で検眼鏡的所見に異常はみられなかった。続いて自動視野計にて検査したが、明らかな視野欠損が検出されず、当眼科へ紹介された。

近医眼科で施行された視野検査結果を確認したが、異常は検出されず、当科にて測定したハンフリー10-2プログラムでは同名性孤立暗点が検出された。興味深いことに、アムスラーチャートは一例では異常が検出され、もう一例は異常が検出されなかった。同名性孤立暗点を後頭葉視皮質病変によるものと推定し、頭部CT、MRIを施行し、それぞれ一致すると思われる部位に脳梗塞が確認された。

本症例の興味深い点の一つは、暗点の小ささに比較して、梗塞の範囲が広がったことである。後頭葉一次視覚中枢の視覚投射は、網膜下方からの線維は鳥距溝の上、網膜上方からの視野は鳥距溝の上に投射される。中心窩は最も後極部に投射し、同心円状に周辺網膜に行くに従い後頭葉の前方に投射する。また視野の水平軸は鳥距溝を広げた場合、中央に位置し垂直軸は最も周辺に位置する（図7）¹⁾。注目すべき点は視

図7 後頭葉一次視覚中枢の視覚投射の図。視覚領の55～60%の面積を中心視野からの投射が占めている

覚領の広い面積を中心視野からの投射が占めていることである。中心10°の視野が、網膜では視野全体の3%であるのに対し、後頭葉視皮質

では55～60%の面積を占めており、また中心窩の部分の投射面積は、周辺60°の部位と比較して40倍も拡大されている^{1) - 3)}。そのため、比較的広い範囲の後頭葉病変でも視野では孤立小暗点として現れたものと思われる（図2、3、5、6）。

本症例の興味深い点の二つ目は、明らかな傍中心暗点を自覚し、それぞれの眼科で自動視野計にて明らかな視野欠損が検出されず、当科にて測定したハンフリー10-2プログラムでは同名性孤立暗点が検出された点である。ハンフリー自動視野計中心30-2プログラムでは30°以内の閾値を6°間隔で76点検査しているのに対し、中心10-2プログラムでは10°以内の閾値を2°間隔で68点検査している（図8）^{4) , 5)}。したがって、

図8 a 中心30-2プログラムでの10°以内の測定点
b 中心10-2プログラムでの10°以内の測定点

中心30-2プログラムでは検出点の間隔が、孤立小暗点より大きく、異常が検出されない可能性があり、中心10-2プログラムのほうがより傍中心暗点の検出精度が高いといえる。本症例のように、自覚症状が明かで、他覚的検査所見に乏しく、背後に隠れている器質性疾患が生命に関わりがある疾患である場合、医学的な重要問題となる。また、他の脳神経症状の合併がなければ、診断は眼科医にゆだねられる。眼科を初診することも多く、適切に診断することは、より重要である。本症例のように、同名性傍中心孤立暗点を自覚する例には中心10-2プログラム

を用いて検査すべきであろう。加えて、同名性傍中心孤立暗点が検出された際、後頭葉視皮質病変に特異的な病変として、積極的に画像検査を施行すべきであろう。

本症例の興味深い点の三つ目は、二例のうち、アムスラーチャートは一例では異常が検出され、もう一例は異常が検出されなかった点である。アムスラーチャートも中心10-2プログラムも中心視野を測定しているが、アムスラーチャートははじめから格子模様が示されたなかの暗点を見出し、静的視野計では新しく光が提示される違いがある。アムスラーチャートで異常が検出されなかった理由は、はじめから格子模様が示されているために、暗点を大脳レベルでうち消そうとする、いわゆる“Filling in effect”がおこったためと推察された⁶⁾。したがって、傍中心孤立暗点を検出するためには、アムスラーチャートよりも中心10-2プログラムを用いた静的視野計のほうが有用であることがわかった。

参考文献

- 1) Horton JC, Hoyt WF: The Representation of the Visual Field in Human Striate Cortex A Revision of the Classic Holmes Map. Arch Ophthalmol;109:816-824, 1991.
- 2) Gray LG, Galetta SL, Siegel T, et al: The central Visual field in homonymous hemianopia. Arch Neurol;54: 312-317, 1997.
- 3) Wong AM.F., Sharpe JA:Representation of the visual field defect in the human occipital cortex. Arch Ophthalmol;117:208-217, 1999.
- 4) 湖崎克：眼科器械の使い方。第3版。医学書院：156～166
- 5) 松本長太：視路疾患の視野異常の評価。あたらしい眼科11 (7) : 1021～1028. 1994
- 6) Safran AB, Landis T:From cortical plasticity to unawareness of visual field defects. J Neuroophthalmol;19:84-88, 1999.