这为今后更有针对性的寻找延缓和改善老年学习记忆功能下降的治疗干预方法提供了理论依据。

参考文献：

[1] Mani R B, Lohr J B, Jeste D V. Hippocampal pyramidal cells and aging in the human: a quantitative study of neuronal loss in sectors CA1 to CA4[J]. Exp Neurol, 1986, 94(1): 29-40.
[2] Schuff N, Amend D L, Knowlton R, *et al*. Age-related metabolite changes and volume loss in the hippocampus by magnetic resonance spectroscopy and imaging[J]. Neurobiol Aging, 1999, 20(3): 279-285.
[3] Gundersen H J. Stereology of arbitrary particles. A review of unbiased number and size estimators and the presentation of some new ones, in memory of William R. Thompson[J]. J Microsc, 1986, 143(Pt 1): 3-45.
[4] Gundersen H J, Bagger P, Bendtsen T F, *et al*. The new stereological tools: disector, fractionator, nucleator and point sampling intercepts and their use in pathological research and diagnosis[J]. APMIS, 1988, 96(10): 857-881.
[5] West M J. Regionally specific loss of neurons in the aging human hippocampus[J]. Neurobiology Aging, 1993, 14(4): 287-293.
[6] Rapp P R, Gallagher M. Preserved neuron number in the hippocampus of aged rats with spatial learning deficits[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 1996, 93(18): 9926-9930.
[7] 卢伟,杨姝,李琛,等. 大鼠海马结构内有髓神经纤维老年性改变的体视学研究[J]. 解剖学报,2009,40(6):851-856.
[8] 徐璀,李琛,杨姝,等. 运用新的体视学方法研究大鼠胼胝体及胼胝体额区有髓神经纤维[J]. 第三军医大学学报,2009,31(1):56-59.
[9] 黄春霞,仇玄,卢伟,等. 短期丰富生存环境干预下中老年大鼠海马结构有髓神经纤维的性别差异[J]. 第三军医大学学报,2010,32(6):546-549.
[10] 杨正伟. 均匀随机上的体视学测试:各向同性随机测试[J]. 川北医学院学报,2006,21(5):399-412.
[11] Nyenggard J R, Gundersen H J. The isector: a simple and direct method for generating isotropic, uniform random sections from small specimens[J]. J Microsc, 1992, 165: 427-431.
[12] 杨姝,李琛,张伟,等. 大鼠大脑白质及白质内有髓神经纤维老年性改变的体视学研究[J]. 解剖学报,2007,38(6):651-655.
[13] Tang Y, Nyengaard J R. A stereological method for estimating the total length and size of myelin fibers in human brain white matter[J]. J Neurosci Meth, 1997, 73(2): 193-200.
[14] 李琛,杨姝,张伟,等. 大脑白质有髓神经纤维髓鞘超微结构定量研究的体视学方法[J]. 解剖学杂志,2009,32(5):588-594.
[15] Peters A, Sethares C, Killiany R J. Effects of age on the thickness of myelin sheaths in monkey primary visual cortex[J]. J Comp Neurol, 2001, 435(2): 241-248.
[16] Peters A, Sethares C. Is there remyelination during aging of the primate central nervous system?[J]. J Comp Neurol, 2003, 460(2): 238-254.
[17] Peters A. The effects of normal aging on myelinated nerve fibers in monkey central nervous system[J]. Front Neuroanat, 2009, 3: 11.
[18] 姚泰. 生理学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001: 348.

(收稿:2010-05-07 修回:2010-06-03)
(编辑 王小宴)

文章编号:1000-5404(2010)19-2057-01

个案与短篇

1 例视盘玻璃膜疣的视功能改变

余延基,宋利兵,戴加满 (400038 重庆,第三军医大学西南医院全军眼科中心)

【关键词】 视盘玻璃膜疣;视功能;视神经发育异常
【中图法分类号】 R776.4 【文献标志码】 B

视盘玻璃膜疣是一种原因不明确,单眼或双眼受累及的先天性视神经发育异常,其发病隐蔽,在临床检查中不易被发现,尤其是位于视盘深处的病变,往往容易误诊或漏诊[1]。患者无自觉症状或进行性视力下降而就诊。我科诊断 1 例视盘玻璃膜疣,其视功能已经发生改变,现报告如下。

1 临床资料

患者,女性,21 岁。因左眼左上方视野遮挡 1 个月半,于 2009 年 2 月 23 日就诊。眼科检查:双眼视力 0.9,双眼眼前节正常,右眼视乳头界清,色红,C/D = 0.3,动脉反光增强,黄斑反光可见,视网膜未见异常,左眼视乳头界清,色红,C/D = 0.3,A/V = 2∶3,动脉反光增强,血管交叉征阴性,黄斑反光可见,视网膜未见异常。辅助检查:视野检查:右眼正常,左眼上方视野缺损(图 1)。图形诱发电位(PVEP)检查:双眼 P_{100} 潜时幅值正常。闪光视网膜电图(flash electroretinogram,FERG)检查:左眼 5 项反应均低于右眼。mfERG:左眼上方振幅密度明显降低,尤其 4 象限明显(图 2)。荧光素眼底血管造影(fundus fluorescein angiography, FFA)检查:未见明显异常。B 型超声检查:视盘处埋藏圆点状强回声(图 3)。颅脑 MRI 未见明显异常。诊断为埋藏性视盘玻璃膜疣。

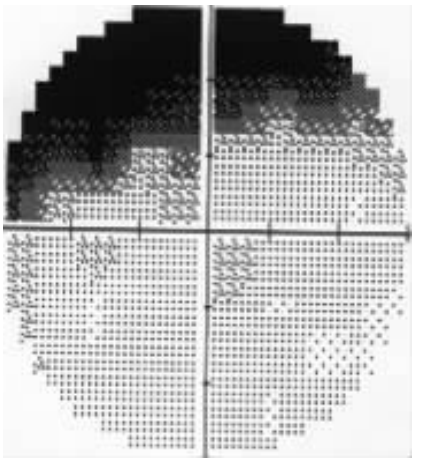


图 1 视盘玻璃膜疣患者视野检查

【通信作者】 余延基,电话:(023)68754402-607,E-mail:1186947941@qq.com

(下转 2070 页)

580－583.

[2] Chen W L, Lin C T, Lin N T, *et al*. Subconjunctival injection of bevacizumab (avastin) on corneal neovascularization in different rabbit models of corneal angiogenesis[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2009, 50(4):1659－1665.

[3] 刘志刚，陈芳育，蒋立辉，等. 血管抑素下调人舌鳞癌细胞血管内皮生长因子的表达[J]. 第三军医大学学报，2008，30(16)：1557－1560.

[4] Holmes K, Roberts O L, Thomas A M, *et al*. Vascular endothelial growth factor receptor-2:structure, function, intracellular signalling and therapeutic inhibition[J]. Cell Signal, 2007, 19(10):2003－2012.

[5] Allred C D, Talbert D R, Southard R C, *et al*. PPARgamma1 as a molecular target of eicosapentaenoic acid in human colon cancer (HT-29) cells[J]. J Nutr, 2008, 138(2):250－256.

[6] 董媛，张明昌. 环氧合酶-2及其抑制剂对角膜新生血管作用的研究[J]. 眼科研究，2007，25(6)：424－427.

[7] Zhang Z, Ma J X, Gao G, *et al*. Plasminogen kringle 5 inhibits alkali-burn-induced corneal neovascularization[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2005, 46(11):4062－4071.

[8] Dratviman-Storobinsky O, Lubin B C, Hasanreisoglu M, *et al*. Effect of subconjuctival and intraocular bevacizumab injection on angiogenic gene expression levels in a mouse model of corneal neovascularization[J]. Mol Vis, 2009, 15:2326－2338.

[9] Jin Y, Arita M, Zhang Q, *et al*. Anti-angiogenesis effect of the novel anti-inflammatory and pro-resolving lipid mediators[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2009, 50(10):4743－4752.

[10] Murota S I, Onodera M, Morita I. Regulation of angiogenesis by controlling VEGF receptor[J]. Ann N Y Acad Sci, 2000, 902:208－213.

[11] Koto T, Nagai N, Mochimaru H, *et al*. Eicosapentaenoic acid is anti-inflammatory in preventing choroidal neovascularization in mice[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2007, 48(9):4328－4334.

(收稿：2010-04-21 修回：2010-05-15)

(编辑 张 维)

(上接2057页)

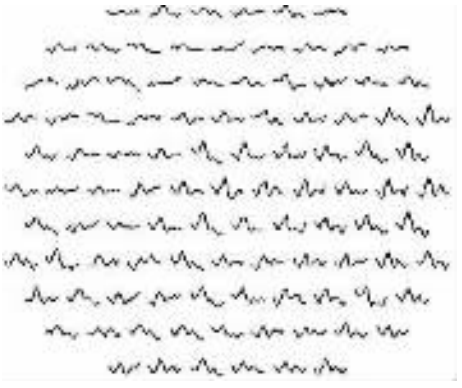


图2 视盘玻璃膜疣患者闪光视网膜电图检查

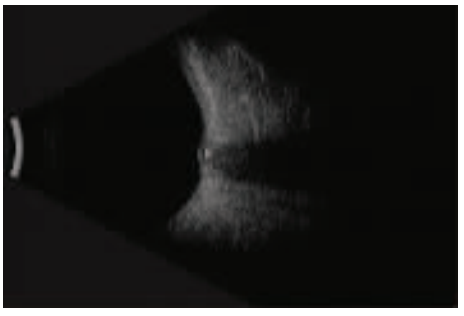


图3 视盘玻璃膜疣患者B型超声检查

2 讨论

视盘埋藏性玻璃膜疣发病原因不明，是由于神经轴索代谢异常导致的细胞内线粒体钙化或细胞外钙质沉着。可分为普通型和巨大型。普通的浅表型和巨大型视盘玻璃膜疣眼底检查容易诊断，表现为眼底视乳头边界不清楚，局部或全部隆起。但普通的埋藏型视盘玻璃膜疣因眼底镜下看不清玻璃膜疣，诊断比较困难。FFA和B型超声波检查有助于视盘玻璃膜疣临床诊断和鉴别诊断。在造影早期有荧光素着色，随着造影进程，荧光逐渐强烈，到造影后期背景荧光消失后，玻璃膜疣荧光染色明显，显示强荧光，但始终无荧光渗漏[1]。B型超声波表现为视盘表面的不规则结节状强回声。本例为单眼发病，无家族性或视网膜色素变性，眼底未见视盘玻璃膜疣样改变，可能是由于玻璃膜疣小，被完全埋藏于视乳头深部，故眼底检查和裂隙灯检查均未见异常。但视野检查右眼正常，左眼上方视野缺损。PVEP检查双眼P_{100}潜时幅值正常，视神经功能还没有受损。FERG左眼5项反应均低于右眼，视网膜的功能可能开始有改变。mfERG：左眼上方振幅密度明显降低，尤其4象限明显，说明视野和电生理检查均提示上方视野缺损，这可能与完全埋藏的玻璃膜疣压迫视神经，致使视神经缺血有关。国外有文献报道：44.7%的显性玻璃膜疣电生理检查表现VEP异常，20%埋藏性玻璃体膜疣VEP异常。但视野的缺损最常见形式为盲点扩大和神经纤维束缺损，或视野长期维持不变。视野测量结果的变化与视力缺失和VEP异常是紧密相关的[2,3]。本例发病机制不明显，VEP正常，视野和mfERG异常。目前国内对视盘玻璃膜疣视功能的观察尚少，值得大家关注，有其重要的临床意义。

参考文献：

[1] 龙心光，王映芬. 视乳头玻璃膜疣伴黄斑玻璃膜疣一例[J]. 眼科研究，2000，18(2)：176.

[2] Grippo T M, Ezon I, Kanadani F N, *et al*. The effects of optic disc drusen on the latency of the pattern-reversal checkerboard and multifocal visual evoked potentials[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2009, 50(9):4199－4204.

[3] Obuchowska I, Mariak Z. Visual field defects in the optic disc drusen[J]. Klin Oczna, 2008, 110(10/12):357－360.

(收稿：2010-04-14 修回：2010-07-15)

(编辑 邓强庭)