侵袭性垂体腺瘤的高水平表达也常同时存在，提示在垂体腺瘤中，过量表达的PTTG与P53结合，导致细胞中DNA损伤的累积，同时损伤得不到修复，而过量表达的PTTG还抑制P53诱导的凋亡。一方面细胞DNA损伤增加，另一方面发生损伤的细胞得不到修复，而且还不能被清除，这都会加速垂体腺瘤的恶性转化过程[8,9]；P53与bFGF高表达及正相关性（$r=0.62$，$P<0.01$）结论与Riccioni等[10]在星形细胞胶质瘤研究以及Ueba等对大胶质瘤和肝癌细胞培养所得到的实验结果相符，提示bFGF参与垂体腺瘤中血管生成过程受P53的调控，并可能与P53突变后刺激血管生成抑制因子作用、细胞生长抑制或促进细胞凋亡作用的消失有一定的关系。

总之，在垂体腺瘤中PTTG、bFGF及P53三者的高表达与垂体腺瘤侵袭性密切相关，在垂体腺瘤侵袭发生、发展中具有协同作用，对垂体腺瘤临床生物学行为的评估具有十分重要的意义。PTTG、bFGF及P53三者可以作为判定垂体腺瘤侵袭倾向的有效参考指标，指导垂体腺瘤个体化的治疗方案，也为侵袭性垂体腺瘤的分子生物学治疗提供有效的靶基因参考。

参考文献：

[1] Wilson C B. A decade of pituitary microsurgery. The Herbert Olivecrona lecture[J]. J Neurosurg, 1984, 61(5): 814-833.
[2] 田 刚，肖民笙，杨世生，等. PTTG表达与垂体腺瘤侵袭性关系[J]. 第三军医大学学报，2003，25(12)：1567-1569.
[3] McCabe C J, Boelaert K, Tannahill L A, *et al*. Vascular endothelial growth factor, its receptor KDR/Flk-1, and pituitary tumor transforming gene in pituitary tumors[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2002, 87(4)：4238-4244.
[4] Roopra H K, Rucklidge G J, Panou C, *et al*. The effects of exogenous growth factors on matrix metalloproteinase secretion by human brain tumour cells[J]. Br J Cancer, 2000, 82(1)：52-55.
[5] Heaney A P, Singson R, McCabe C J, *et al*. Expression of pituitary-tumour transforming gene in colorectal tumours[J]. Lancet, 2000, 355(9205)：716-719.
[6] Bargonetti J, Manfredi J J. Multiple roles of the tumor suppressor p53[J]. Curr Opin Oncol, 2002, 14(1)：86-91.
[7] Sheriff Z A, Nakar S, Pindiu K F, *et al*. Downmodulation of bFGF-binding protein expression following restoration of p53 function[J]. Cancer Gene Ther, 2001, 8(10)：771-782.
[8] Bernal J A, Luna R, Espina A, *et al*. Human securin interacts with p53 and modulates p53-mediated transcriptional activity and apoptosis[J]. Nat Genet, 2002, 32(2)：306-311.
[9] Hamid T, Kakar S S. PTTG/securin activates expression of p53 and modulates its function[J]. Mol Cancer, 2004, 3：18.
[10] Riccioni T, Cirielli C, Wang X, *et al*. Adenovirus-mediated wild-type p53 overexpression inhibits endothelial cell differentiation *in vitro* and angiogenesis *in vivo*[J]. Gene Ther, 1998, 5(6)：747-754.

（编辑 薛国文）

文章编号：1000-5404(2007)18-1793-01

个案与短篇

光学助视器在老年低视力及盲康复中的应用

刘 波，余琼武，汪 辉 （第三军医大学西南医院全军眼科中心，重庆 400038）

老年人盲和低视力的患病率分别为1.0%和3.7%，光学助视器是提高视力残疾患者视功能的重要手段，本研究分析32例老年视力残疾患者配戴光学助视器后视力改善情况，评价光学助视器在老年视力残疾中的作用，现报告如下。

1 资料与方法

2005年5月至2006年11月我院就诊的老年视力残疾32例，男性19例，女性13例，年龄60～90岁。盲9例，低视力20例（WHO盲及低视力分类标准[1]），视力0.3 3例。

据最佳矫正视力和屈光状态，选用西安市思达光电机械研究所的2～4倍的可调节双或单筒望远镜及物镜帽和+6～+30 D近用眼镜式助视器。

观察指标：配戴助视器后远视力≥0.05为脱盲，远视力≥0.3为脱残，近视力<0.3为无效，近视力≥0.5为有效。1个月后对验配成功者进行复查和对助视器使用情况调查问卷。

2 结果

32例视力残疾病因是：黄斑病变14例（43.8%），高度近视6例（18.8%），视神经萎缩4例（12.5%），青光眼4例（12.5%），其他病因4例（12.5%）。试戴远用助视器后9例盲中7例远视力提高到≥0.05，脱盲率为77.8%；20例低视力中12例远视力≥0.3，脱残率为60.0%，见表1。试戴近用助视器后19例近视力≥0.5，有效率为59.4%。最终20例（62.5%）接受了光学助视器。没有接受光学助视器的原因：25.0%（3例）不需要看书写字；16.6%（2例）为高度近视看书时不需助视器矫正，远用助视器矫正效果不理想；33.4%（4例）的患者认为他的残余视力可以满足日常生活且助视器不会带来多大方便；25.0%（3例）患者光学助视器未能提高视力。1个月后复查，接受光学助视器的20例中有11例（55.0%）在日常生活中使用它，在是否满足期望值调查中：非常满意6例（30.0%），部分满意11例（55.0%），不满意3例（15.0%）。

（下转1796页）

作者简介：刘 波（1979-），男，四川省乐山市人，硕士研究生，技师，主要从事眼镜光学和双眼视觉方面的研究。电话：（023）68754674，E-mail：liuboyk@hotmail.com

收稿日期：2007-04-02；修回日期：2007-06-08

肯定。但在临床大范围应用^{18}F-FDG的同时，也显示了它的局限性，如结核、炎症与肿瘤病灶间的鉴别有时困难，部分肿瘤对^{18}F-FDG的低摄取造成假阴性等问题。为了克服^{18}F-FDG的局限性，临床开始应用其他药物，其中，^{18}F-FMISO做为一种能反映肺癌细胞乏氧程度的显像剂有广泛的应用前景。FDG在糖代谢旺盛的组织、器官中有较高摄取，如心脏、脑组织等；而FMISO在低氧的组织中有较高的摄取，如肾、肝等腹腔脏器。我们对比^{18}F-FDG和^{18}F-FMISO的肿瘤显像发现：^{18}F-FMISO心脏的摄取明显比^{18}F-FDG图像要低（图1），这样有利于肺部肿瘤与正常心肌的甄别，有利于PET肺部显像的临床诊断。

总之，^{18}F-FMISO作为一种反映细胞乏氧状态的正电子示踪剂，应用于PET显像可以无创、定量地在分子水平观察机体内肿瘤的乏氧情况，弥补了传统的^{18}F-FDG PET检查的不足。通过^{18}F-FMISO PET对肿瘤乏氧显像和测定，使我们能够提高肿瘤诊断准确性，同时也提供了一种新的检测肿瘤疗效、判断肿瘤复发危险性的研究方法，并可能有助于对肿瘤的预后进行科学的评估。但^{18}F-FMISO显像对诊断纵膈及肺门淋巴结转移效果欠佳。相信随着研究的不断深入，^{18}F-FMISO和^{18}F-FDG、^{18}F-FLT等多种显像剂的联合应用对肺癌诊断率的提高将发挥更加重要的作用。

参考文献：

[1] Eschmann S M, Paulsen F, Reimold M, *et al*. Prognostic impact of hypoxia imaging with 18F-misonidazole PET in non-small cell lung cancer and head and neck cancer before radiotherapy[J]. J Nucl Med, 2005, 46(2): 253-260.

[2] 柳 璇，周万康. PET示踪剂^{18}F-FLT在肿瘤学中的研究进展[J]. 第三军医大学学报，2006，28(12)：1351-1353.

[3] 柳 璇，周万康，张锦明，等. ^{18}F-FLT在小鼠肺癌和炎症模型中的生物分布及PET显像研究[J]. 第三军医大学学报，2007，29(9)：798-800.

[4] Oh S J, Cha D Y, Mosdzianowski C, *et al*. Fully automated synthesis of [18F]fluoromisonidazole using a conventional [18F]FDG module[J]. Nucl Med Biol, 2005, 32(8): 899-905.

[5] Kubota K, Tada M, Yamada S, *et al*. Comparison of the distribution of fluorine-18 fluoromisonidazole, deoxyglucose and methionine in tumour tissue[J]. Eur J Nucl Med, 1999, 26(7): 750-757.

（编辑 邓强庭）

（上接1793页）

表1 配戴望远镜助视器前后的远视力比较

配戴助视器前最佳矫正视力	例数	配戴望远镜助视器后的远视力					
		0.01~0.02	0.03~0.04	0.05~0.09	0.1~0.2	0.3~0.4	≥0.5
0.01~0.02	3	1	1	1	0	0	0
0.03~0.04	6	0	0	3	3	0	0
0.05~0.09	8	0	0	0	6	2	0
0.1~0.2	12	0	0	0	2	8	2
0.3	3	0	0	0	0	0	3
合计	32	1	1	4	11	10	5

3 讨论

以往文献报道白内障居致盲眼病之首位[2]，本组对象中主要病因是黄斑病变，随着我国医疗环境的改善，白内障、沙眼等可治性眼病都能得到有效的治疗，大大降低了可治性致盲眼病的比例。

本组低视力脱残率为60.0%，低于郑远远等[3]报道的儿童脱残率(83.0%)，可以推测老年人随年龄增加视器官及整个视觉系统在组织结构和功能上发生了变异和衰退，从而更难通过助视器提高视功能，尤其是像差较大的高度近视。远用助视器通过望远系统缩短患者与目标之间的距离，使视网膜影像增大，但其视野随之缩小，视网膜影像随目标运动而成倍速度地反向运动，这就需要使用者有一个训练适应过程。影响是否接受光学助视器的因素有：社会文化、患者对阅读的兴趣、患者居住环境是农村还是城市、医生是否耐心地给患者解释和训练使用方法。在日常生活中老年人对于近视力的需求往往大于对远视力的需求，近视力达0.5时一般可阅读5号字。本研究采用眼镜助视器利用相对距离放大原理增大视网膜影像，59.4%的患者试配眼镜助视器后近视力≥0.5，提高了患者阅读速度和阅读持久性，增强了他们生活的自主性，同时也减轻了社会负担，这对个人和社会都是非常有利的。本组72.7%的患者认为光学助视器改善了他们的视功能，提高了他们的生活质量，满足了他们配戴前的愿望，结果与de-Carvalho等[4]报道的70.6%非常接近，进一步证实了光学助视器在老年低视力康复中的重要作用。

关键词：光学助视器；低视力；视功能
中图法分类号：R77 **文献标识码**：B

参考文献：

[1] World Health Organization. Internation stratistical classification of diseases and related health problem[M]. 10th ed. Geneva: World Health Organization, 1992.

[2] 刘 苏，陈 琳，欧阳琳. 重庆市古楼村眼病流行病学调查分析[J]. 第三军医大学学报，2005，27(6)：559，571.

[3] 郑远远，崔彤彤，胡爱莲，等. 儿童低视力康复与助视器[J]. 中国康复，2005，20(4)：249-250.

[4] de-Carvalho K M, Monteiro G B, Temporini E R, *et al*. Acceptance regarding use of optical aids among low vision elderly people[J]. International Congress Series, 2005, 1282: 60-63.

（编辑 龙 亮）