离子平衡。最近研究还表明其活性代谢物 Tau-Cl 还通过抑制核转录因子 NFκB 核转移而发挥作用[12]，因此牛磺酸保护感光细胞的机制还需进一步探讨，从而为牛磺酸的开发利用提供更坚实的理论基础。

参考文献：

[1] 陈 鹏，钱焕文. 视网膜光化学损伤机制的研究进展[J]. 国外医学眼科学分册，2002，26(2)：96－99.

[2] Kaldi I, Dittmar M, Pierce P, *et al*. L-NAME protects against acute light damage in albino rats, but not against retinal degeneration in P23H and S334ter transgenic rats[J]. Exp Eye Res, 2003, 76(4): 453－461.

[3] 谢伯林，王正国，朱佩芳，等. 三七总皂甙及抗坏血酸对大鼠视网膜光化学损伤的防护作用[J]. 第二军医大学学报，1999，21(3)：175－177.

[4] Organisciak D T, Wang H M, Li Z Y, *et al*. The protective effect of ascorbate in retinal light damage of rats[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 1985, 26(11): 1580－1588.

[5] Organisciak D T, Darrow R M, Jiang Y I, *et al*. Protection by dimethylthiourea against retinal light damage in rats[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 1992, 33(5): 1599－1609.

[6] 宋旭东，陈翠真，董 冰，等. 牛磺酸对链脲佐菌素-糖尿病性白内障干预机制初探[J]. 中华眼科杂志，2003，39(10)：605－609.

[7] 张 伟，陈翠真，董 冰，等. 牛磺酸对大鼠自由基的清除作用及其对亚硒酸钠性白内障脂质过氧化的影响[J]. 中华眼科杂志，2002，38(3)：157－160.

[8] 阎洪禄，于秀敏. 眼生理学[M]. 北京：人民卫生出版社，2001. 339－356.

[9] 刘学政，于树春，李永洋. 实验性大鼠视网膜光损伤模型的建立与研究[J]. 锦州医学院学报，2002，23(6)：1－4.

[10] 张 纯，王 薇. 大鼠光损伤性内层视网膜变性的超微病理学研究[J]. 中华眼底病杂志，2003，19(7)：222－225.

[11] 周爱儒，查锡良. 生物化学[M]. 第5版. 北京：人民卫生出版社，2001. 158－160.

[12] Shuller Levis G B, Park E. Taurine: new implications for an old amino acid[J]. FEMS Microb Lett, 2003, 226(2): 195－202.

（编辑 张大春）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2005)09-0884-01

PRK、LASIK 术后新兵入伍视力标准的探讨

Suggestion on sight standard of recruit after PRK or LASIK operation

徐 越，毛正兴，晏艳霜，陈 旭，周伟玲 （解放军422中心医院眼科，湛江 524005）

我国是近视大国，近视的发病率一直保持着低龄化、高增长的趋势。面对入伍体检的限制，大量应征青年采用多种方式提高远视力。最常见的是准分子激光屈光性手术。现结合我科对某部入伍的部分新兵进行的视力复检，对屈光性手术后入伍视力标准进行探讨。

1 临床资料

曾接受我科视力复检的 2001－2005 年某部新兵，2001、2002、2003 年度分别为 265 人(530 眼)、258 人(516 眼)、267 人(534 眼)。依据《应征公民体格检查标准》，安排眼科医生进行远视力、矫正视力、裂隙灯检查、既往史询问及随访。

2 结果

2001、2002、2003 年度 4.7 以下近视眼数分别为 84 眼(15.85%)、98 眼(18.99%)、107 眼(20.04%)。行近视治疗的新兵情况见表 1，近年来曾治疗过近视的新兵数量及比率有明显增长，特别是行 PRK、LASIK 术的人数。

表 1 近视治疗的新兵情况

年份	受检人数	PRK、LASIK 术后人数			OK 镜治疗数	药物及其它治疗数	PRK、LASIK 占总治疗人数百分率(%)
		2年及以上	半年－2年	半年内			
2001	265	0	2	3	3	11	5/19(26.32)
2002	258	3	2	5	4	7	10/21(47.62)
2003	267	5	6	17	2	13	28/43(65.11)

通过 2 年的随访及门诊调查，发现屈光手术后出现角膜瓣移位及翻转的共 3 眼(人)，其中 2 例为半年内术者；视网膜脱离 1 眼，术前双眼为屈光度－8.5D 的高度近视；干眼症及其它不良反应的共 7 人。

3 讨论

随着我军装备的改善及高技术兵种增加，部队对新兵学历提出了要求，这些应征人员面临的最大困惑将是视力问题。从本组 3 个年度视力复检的新兵来看，视力 4.7 以下人数占一定比例，主要原因是学习中用眼不卫生及大量接触电脑、电视等。大量应征青年为过体检关，争相去治眼，诸如 OK 镜、各种明目液及时下流行的 PRK、LASIK 术等。但部队是一个特殊群体，训练艰苦，任务重，眼部受伤的机会高于普通人群，由此导致的屈

（下转 887 页）

作者简介：徐 越(1977－)，男，江西省南昌市人，医师，主要从事眼科临床方面的研究。电话：(0759)3565896

收稿日期：2004-09-02；修回日期：2005-02-28

病毒载体对本实验来讲是恰当的。

在股骨头坏死的愈合过程中，良好的血运是必不可少的条件，目前关于促进股骨头坏死血管形成的报道较少。刘振东等[4]对狗股骨坏死后重新血管化进行实验观察，发现新生骨呈非随机性分布，是由新生血管的分布所决定的。后侧肌间隔处骨皮质血供丰富，其爬行替代快而完全。而血供差的地方形成纤维化的几率比较高，说明血管形成血流改善对坏死骨的修复至关重要，而 VEGF 几乎参与了血管的形成的全过程[5,6]。我们的实验结果显示基因转染后股骨头坏死区内有大量血管生成，说明 VEGF 具有促进血管内皮细胞向坏死骨内迁移形成血管的功能。

同位素骨显像的血流相能精确地观察病变部位动脉血流灌注情况[7]，血流量越大，该部位检测到的放射性计数越高。正常股骨头血流量与心输出量有关，不同性别、不同年龄的股骨头血流量会有所不同[8]。考虑到上述因素以及药物的推注速度及药物量的差异对所测结果的影响，我们在实验选定手术侧股骨头和健侧相应部位放射性计数比值作为股骨头相对血流量。我们的实验结果显示基因转染能显著增加股骨头坏死区血流量。

本实验结果显示 VEGF 有明确促进血管生长改善坏死股骨头血液循环的作用，为我们下一步研究股骨头坏死的修复提供了理论基础。

参考文献：

[1] 贾　勇，初同伟，周　跃. 重组腺病毒 AD-huVEGF$_{121}$ 的制备[J]. 西北国防医学杂志，2005，26(1)：7－9.

[2] Yang C, Yang S, Du J, *et al*. Vascular endothelial growth factor gene transfection to enhance the repair of avascular necrosis of the femoral head of rabbit[J]. Chin Med J, 2003, 116(10): 1544－1548.

[3] 邹海波，安　洪. 骨科基因治疗中腺病毒载体的应用进展[J]. 骨与关节损伤杂志，2003，18(6)：428－430.

[4] 刘振东，范清宇，马宝安，等. 成年狗股骨微波高温灭活后的再血管化研究[J]. 中华骨科杂志，1998，18(11)：682－685.

[5] Gowdak L H, Poliakova L, Wang X, *et al*. Adenovirus-mediated VEGF$_{121}$ gene transfer stimulates angiogenesis in normoperfused skeletal muscle and preserves tissue perfusion after induction of ischemia[J]. Circulation, 2000, 102(5): 565－571.

[6] Furmatsu T, Shen Z N, Kawai A, *et al*. Vascular endothelial growth factor principally acts as the main angiogenic factor in the early stage of human osteoblastogenesis[J]. J Biochem (Tokyo), 2003, 133(5): 633－639.

[7] 潘中允. 现代核医学诊疗手册[M]. 北京：北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社，1995. 188.

[8] 李培勇，张冀先，朱承谟，等. 骨折后股骨头缺血性坏死的血流灌注测定[J]. 核技术，1996，19(11)：661－664.

（编辑　张大春）

（上接 884 页）

光性手术后的并发症及不良反应也明显高于普通人群。本组 3 个年度 43 人(86 眼)行 PRK、LASIK 术中，发生角膜瓣移位及翻转的共 3 眼(人)，发生率为 3.49%，且均发生在部队训练时，明显高于普通人群 0.30% 的发生率[1]。出于以上考虑，现就新兵视力标准及屈光性手术后入伍视力要求进行分析，提出几点建议。

准分子激光屈光性手术，因并发症低，视力恢复快，为当前屈光手术的主流术式。其常见的并发症为角膜瓣移位，本组 3 眼角膜瓣移位的新兵中，有 2 例发生在术后半年内，说明角膜与角膜基质的完全愈合较慢，究竟愈合时间多长，尚少见报道，短期内(至少半年)应避免眼外伤及感染[2]。考虑部队生活及训练的特殊，对于术后应征青年至少应限制其半年后才能入伍，入伍后需避免其从事一些眼部易受伤及感染的专业。其它可出现并发症有视网膜脱离，黄斑出血[3]等。其原因在于屈光性手术只提高远视力，属对症治疗，而近视的病理过程仍不断发展。特别是高度近视眼变性的发生率较高，包括玻璃体液化、视网膜格子样变性等，这些异常变性的存在常常是发生视网膜脱离的基础[4]。本组发现 1 例 PRK 术后视网膜脱离的新兵，术前为高度近视。可见，对于屈光手术后的新兵，应审查其术前病历，限制高度近视术后的患者入伍，必要时可行眼底等相关检查。

干眼症、眩光、夜间视力下降等是屈光术后常见的不良反应，早期其发生率高达 50% 或更高[5]。现行部队视力标准只查远视力，仅以此为标准，并不科学，有些术后视力 5.0 的新兵有干眼症、眩光等不良反应，从事航海仪表、驾驶员、电脑操作员等工作时，易出现症状加重，而无法继续工作，甚至存在风险。可见 5.0 的视力只是表明该眼有此视敏度，并不等于有高的视效率。故应根据实际情况限制 PRK、LASIK 术后人员从事部队一些专业。

在目前近视高发而又无法根治的情况下，我们建议对入伍人员可适当降低裸眼视力标准，以矫正视力为准，有利于降低应征人员的近视手术率；同时应尽快出台相关法规，对各种近视治疗后的新兵，按照部队各专业的情况，制定统一规范的标准，以保证部队正常训练与工作，避免眼外伤的发生。

关键词： 近视；准分子激光/并发症；入伍视力标准

中图法分类号： R821.2　　**文献标识码：** B

参考文献：

[1] 李培高，张宪敏，王　伟，等. 与角膜瓣有关的 LASIK 并发症的预防及处理[J]. 眼视光学杂志，2002，4(2)：90－91.

[2] 曾登芬，李　珊，鲜小华，等. LASIK 术后角膜瓣移位的预防与护理[J]. 第三军医大学学报，2000，22(3)：212－215.

[3] 白　继，贺翔鸽，李马号，等. LASIK 矫治近视及近视性散光的疗效观察[J]. 第三军医大学学报，2001，23(3)：372－373.

[4] 张　琼，廉井财，张士胜，等. 近视眼 LASIK 术后 1 年的临床效果分析[J]. 眼科新进展，2002，22(4)：262－264.

[5] 吴君舒，杨　斌，王　铮，等. 泪然和潇莱威滴眼液在 LASIK 术后泪膜恢复中的作用[J]. 中国实用眼科杂志，2002，20(3)：186－190.

（编辑　陈聪连）