参考文献：

[1] Chakraborty C, Gleeson L M, McKinnon T, *et al*. Regulation of human trophoblast migration and invasiveness[J]. Can J Physiol Pharmacol, 2002, 80(2): 116-124.

[2] 乐 杰. 妇产科学[M]. 第5版. 北京：人民卫生出版社, 2001. 114-123.

[3] Shim J C, Lee J H, Yang D E, *et al*. Expression of insulin-like growth factor-II and insulin-like growth factor binding protein-1 in the placental basal plate from pre-eclamptic pregnancies[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2003, 81(2): 273-280.

[4] Constancia M, Hemberger M, Hughes J, *et al*. Placental-specific IGF-II is a major modulator of placental and fetal growth[J]. Nature, 2002, 417(6892): 945-948.

[5] Giudice L C, Conover C A, Bale L, *et al*. Identification and regulation of the IGFBP-4 protease and its physiological inhibitor in human trophoblasts and endometrial stroma: evidence for paracrine regulation of IGF-II bioavailability in the placental bed during human implantation[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2002, 87(6): 2359-2366.

[6] Irwin J C, Suen L F, Faessen G H, *et al*. Insulin-like growth factor(IGF)-II inhibition of endometrial stromal cell tissue inhibitor of metalloproteinases-3 and IGF-binding protein-1 suggests paracrine interactions at the deciduas: trophoblast interface during human implantation[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2001, 86(5): 2060-2064.

[7] Aplin J D, Lacey H, Haigh T, *et al*. Growth factor-extracellular matrix synergy in the control of trophoblast invasion[J]. Biochem Soc Trans, 2000, 28(2): 199-202.

[8] Cross J C, Hemberger M, Lu Y, *et al*. Trophoblast functions, angiogenesis, and remodeling of the maternal vasculature in the placenta[J]. Mol Cel Endocrinol, 2002, 187(1-2): 207-212.

[9] Matijevic R, Johnston T. *In vivo* assessment of failed trophoblastic invasion of the spiral arteries in pre-eclampsia[J]. Br J Obstet Gynecol, 1999, 106(1): 78-82.

（编辑 薛国文）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2005)01-0066-01

西藏地区某部226名官兵立体视功能现况调查

A survey of stereoscopic vision function of 226 soldiers in high altitude areas

濮 蓉[1]，张 旭[1]，刘百臣[2]，陈昌玖[1]，易贵荣[1]（[1]西藏军区总医院五官科，拉萨 850003；[2]海军总医院眼科，北京 100037）

立体视觉简称立体视，它作为从事各类精细工作的必要条件而越来越引起人们的重视。最近我们对驻藏某部226名官兵进行了立体视觉现况调查，现报告如下。

1 资料与调查方法

1.1 调查对象

海拔3 658 m驻藏某部官兵226人，年龄为17～50岁，均为男性，进藏时间1年8个月至18年，平均3年5个月。

1.2 方法

采用颜-郑二氏《立体视觉检查图》，在良好的自然光线下进行检查。被检查者戴用图册中配备的红绿眼镜（红色在右，绿色在左），检查距离30～40 cm，双眼同时看图。首先讲解识图方法及注意事项，用第1图示教，然后按图序依次检查。项目包括立体视锐度、交叉视差、非交叉视差和红绿互补立体图4项。

1.3 标准

1.3.1 立体视锐度定量测定 正常立体视锐度阈值≤60″；≥100″或识别时间超过10′以上为异常。

1.3.2 立体视范围 交叉视差与非交叉视差定量测定：各在5′内通过，≥100′为正常，≤80′为异常。

1.3.3 判断标准 红绿互补能正确分辨动物与水果的层次顺序为正常，否则为异常。

2 结果

立体视锐度情况见表1，立体视范围情况见表2、3，立体视觉各项异常发生率见表4。

表1 立体视锐度测定

	立体视锐度(″)					
	800	600	400	200	100	≤60
通过人数	221	215	214	210	206	205
通过百分数(%)	97.82	95.06	94.47	93.02	91.30	90.71

表2 交叉视差测定

	视差级				
	30′	45′	60′	80′	≥100′
通过人数	210	202	192	185	178
通过百分数(%)	92.85	89.33	84.95	81.84	78.57

表3 非交叉视差测定

	视差级				
	30′	45′	60′	80′	≥100′
通过人数	209	202	195	189	187
通过百分数(%)	92.5	89.56	86.49	83.74	82.54

作者简介：濮 蓉(1969-)，女，四川省成都市人，医师，主要从事临床眼科学方面的研究，发表论文10余篇。电话：(0891)6253302

收稿日期：2004-05-11；修回日期：2004-09-18

（下转75页）

生心室壁重构可能性更大。

尽管心内膜下微血管床闭塞对于左心室运动能力的预期能力较心肌梗死的面积和透壁程度差[10]；但是另有研究表明，心肌梗死后合并存在心内膜下微血管床闭塞不仅影响左心室收缩和舒张功能，而且影响到左心室运动能力的远期恢复[8,11]。单支冠状动脉闭塞较多支冠状动脉狭窄无闭塞患者更容易造成心内膜下微血管床闭塞，即单支冠状动脉闭塞患者预后更差。

综上所述，心脏 MR 首过灌注影像检查方法能够判断缺血再灌注损伤导致的心内膜下微血管床闭塞，为临床判断患者预后提供一定的客观依据。

参考文献：

1　Kim R J, Chen E L, Lima J A, *et al*. Myocardial Gd-DTPA kinetics determine MRI contrast enhancement and reflect the extent and severity of myocardial injury after acute reperfused infarction[J]. Circulation, 1996, 94(12): 3318 - 3326.

2　Rochitte C E, Lima J A, Bluemke D A, *et al*. Magnitude and time course of microvascular obstruction and tissue injury after acute myocardial infarction[J]. Circulation, 1998, 98(10): 1006 - 1014.

3　Wu K C, Kim R J, Bluemke D A, *et al*. Quantification and time course of microvascular obstruction by contrast-enhanced echocardiography and magnetic resonance imaging following acute myocardial infarction and reperfusion[J]. J Am Coll Cardiol, 1998, 32(6): 1756 - 1764.

4　Kilian J G, Keech A, Adams M R, *et al*. Coronary collateralization: determinants of adequate distal vessel filling after arterial occlusion[J]. Coron Artery Dis, 2002, 13(3): 155 - 159.

5　Pohl T, Hodistrasser P, Billinger M, *et al*. Influence on collateral flow of recanalising chronic total coronary occlusions: a case-control study[J]. Heart, 2001, 86(4): 438 - 443.

6　Waldecker B, Waas W, Haberbosch W, *et al*. Prevalence and significance of coronary collateral circulation in patients with acute myocardial infarct[J]. Z Kardiol, 2002, 91(3): 243 - 248.

7　Sezer M, Nisanci Y, Umman B, *et al*. Relationship between collateral blood flow and microvascular perfusion after reperfused acute myocardial infarction[J]. Jpn Heart J, 2003, 44(6): 855 - 863.

8　Azevedo C F, Amado L C, Kraitchman D L, *et al*. Persistent diastolic dysfunction despite complete systolic functional recovery after reperfused acute myocardial infarction demonstrated by tagged magnetic resonance imaging[J]. Eur Heart J, 2004, 25(16): 1419 - 1427.

9　Gerber B L, Rochitte C E, Melin J A, *et al*. Microvascular obstruction and left ventricular remodeling early after acute myocardial infarction[J]. Circulation, 2000, 101(23): 2734 - 2741.

10　Taylor A J, Al-Saadi N, Abdel-Aty H, *et al*. Detection of acutely impaired microvascular reperfusion after infarct angioplasty with magnetic resonance imaging[J]. Circulation, 2004, 109(17): 2080 - 2085.

11　Gerber B L, Garot J, Bluemke D A, *et al*. Accuracy of contrast-enhanced magnetic resonance imaging in predicting improvement of regional myocardial function in patients after acute myocardial infarction[J]. Circulation, 2002, 106(9): 1083 - 1089.

（编辑　张大春）

（上接 66 页）

表 4　4 项立体视功能异常发生情况

	视锐角	交叉视差	非交叉视差	红绿互补	4 项异常
人数	21	48	39	16	12
%	9.42	21.43	17.46	7.14	5.16

3　讨论

双眼视觉，是人眼最高的视功能，分为 3 级：一级为同时视，二级为融合视，三级为立体视觉。立体视觉是视觉器官对外界客观景物三维空间的视知觉，也是对周围物体的远近、凹凸和深浅程度的判断能力。

我们对西藏某部 226 名官兵立体视觉现况调查表明，视锐度异常率 9.42%，交叉视差异常率 21.43%，非交叉视差异常率 17.46%，红绿互补异常率 7.14%，4 项均异常者占 5.16%，均高于内地赵茜[1]报道的 393 名部队汽车驾驶员立体视觉现况调查（视锐度异常率 1.02%，交叉视差异常率 12.98%，非交叉视差异常率 10.18%）。本调查立体盲患病率为 5.16%，高于内地蔡华松等[2]对不同年龄组立体盲患病率（3.3%）。作者认为这与高原地区特殊环境有关。高原地区空气稀薄，氧含量较低，视网膜代谢与大脑代谢相似，对缺氧很敏感，视力减退 28% ~ 68%，其原因除了缺氧外，也和紫外线照射强烈有关[3]。视敏度下降随海拔的增高而增加。在海拔 2 300 m 高度光敏度减弱，在4 800 m 时降至平原地区一半，视敏度也同时下降。缺氧时暗适应功能下降，视阈值升高。麦光焕等[4]曾报道视力及屈光不正对立体视功能均有影响，屈光不正的裸眼视力不良，使立体视觉阈值升高。立体视功能的好坏直接影响其劳动效率、工作质量和安全。例如，调查表明立体视觉异常与交通事故的发生有重要关系，故对驾驶员实行立体视觉检查把关十分重要[5]。因此，对驻高原地区部队，应增强屈光不正及立体视功能的检查，对立体盲患者要限制职业与工种，以减少工作中的事故发生，这种提高部队战斗力具有十分重要的意义。

关键词：立体视功能；立体盲；高原地区

中图法分类号：R770.42　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] 赵　茜. 部队汽车驾驶员立体视觉调查[J]. 实用眼科杂志，1988，6(7)：445 - 446.

[2] 蔡华松，王静波，殷宗诚. 立体视觉调查分析[J]. 眼科新进展，1988，8(4)：12 - 14.

[3] 西藏自治区人民医院. 实用高原医学[M]. 拉萨：西藏人民出版社，1984. 68 - 69.

[4] 麦光焕，司马晶，杨少梅. 立体视与屈光不正的关系[J]. 中华眼科杂志，1993，29(5)：280 - 282.

[5] 焦海燕，于昕航. 四平市 1266 名机动车驾驶员立体视觉调查[J]. 实用眼科杂志，1992，10(9)：567 - 568.

（编辑　陈聪连）