

腰骶角的差异与部队司乘人员下腰痛的相关性分析

时宁文¹,赵建宁¹,曲云才²,曹延志³

(1. 南京军区南京总医院骨科,江苏南京 210002;2. 解放军73033部队卫生队,江苏南京 211132;3. 南京军区南京总医院汤山门诊部影像科,江苏南京 211131)

[摘要] 目的 探讨腰骶角与下腰痛的相互关系,为部队司乘人员的合格选才提供客观的量化依据。方法 选择某部卫生队反复以腰痛和(或)下肢放射痛为主诉的驾驶员52例,对照组50例。对每个研究对象采用改良Ferguson法测量腰骶角度,并和下腰痛进行相关性分析。结果 与对照组比较,下腰痛组的腰骶角度显著大于对照组($P<0.01$)。结论 腰骶角的大小与下腰痛的发生率呈正相关,我们在对司乘人员选才的时候,可以把腰骶角作为一项客观依据,以减少部队司乘人员下腰痛的发生率,有效提高部队作战能力。

[关键词] 腰骶角;下腰痛;司乘人员

中图分类号: R323.4⁺3 文献标识码: B 文章编号: 1672-271X(2009)02-0155-03

下腰痛是常见病,在骨科军人门诊约占47.5%^[1],其中司乘人员(机动、履带车驾驶员和车内炮手、机枪手等长期在车内行动的人员)占40%以上^[2]。病程长,治疗显效慢,影响工作和生活,严重影响部队战斗力。本研究通过对以腰痛为主诉的部队司乘人员腰骶角度的测量,找到好发下腰痛的一种客观因素,初步揭示腰骶椎在维持自身稳定时骨性结构的内在力学关系,为部队官兵下腰痛的防治提供参考。

1 资料与方法

1.1 下腰痛的诊断 下腰痛是引起腰背部疼痛的脊柱、神经根和软组织疾患的总称,常表现为单纯腰痛、腰痛并发下肢痛,或腰痛、下肢痛和括约肌症状等^[3]。目前国内外尚无统一的诊断标准,主要是因为对下腰痛的部位没有明确规定,笔者认为,下腰痛有别于腰痛就在于疼痛的部位不同,下腰痛应该是包括腰3到骶1段的腰痛伴或不伴下肢放射痛的一类症候群。造成概念不清的原因,可能是因为受到英文医学词汇“low back pain”的影响,对国外文献资料常按字面翻译成下腰痛,但确切的翻译应该是腰背痛而不是下腰痛^[4]。

1.2 研究对象的选择

1.2.1 下腰痛组 选择以腰痛为主诉的某部驾驶员52名,男性,平均年龄24.3岁。所有病例都符合下列条件:①腰腿痛时间大于1个月。②未受过严重外

伤或无明确腰骶部外伤病史。③排除肿瘤、感染、严重脊柱畸形、风湿、强直性脊柱炎及脊髓和神经疾病。

1.2.2 对照组 选择同部队无腰腿痛或疼痛时间不超过1个月的驾驶员50名,平均年龄23.7岁。

1.3 腰骶角测量方法

1.3.1 摄片方法 每例摄站立位腰骶侧位片,身体长轴与球管垂线平行,以腰三椎体为中心,球管距胶片90 cm。

1.3.2 测量方法 目前国内外报道主要有Ferguson法^[5]和Grogkoff法^[6],我们采用的是蔡和等^[7]改良的Ferguson法。具体是:经腰1椎体前上缘作一直线(b线)垂直平分腰3椎体并向下延伸至骶骨附近,再经骶1椎体前上缘(e点)作一直线(a线)垂直于b线,相交于o点,在e点沿骶1椎体上缘作一直线(C线),此时测量 $\angle cea$ 得到腰骶角。见图1。正常直立中立位时腰椎以腰3椎体为中心向前弧状凸出,持重线正好通过腰3椎体的中心后交于腰5椎体前下缘或骶1椎体前上缘,也就是说e与o两点近似重合,但腰椎前凸角的改变以及椎体的滑脱等原因,都可影响两点的重合。通过持重线再定位骶骨水平线后,腰骶角的测量将更加准确可靠。

1.4 统计学处理 两组测定的腰骶角数据采用 $(\bar{x} \pm s)$ 形式制表,并采用SPSS13.0统计软件对以上数据经行t检验。 $\alpha=0.01$ 为检验标准。

作者简介:时宁文(1970-),男,江苏南京人,本科,主治医师,从事临床骨科专业。

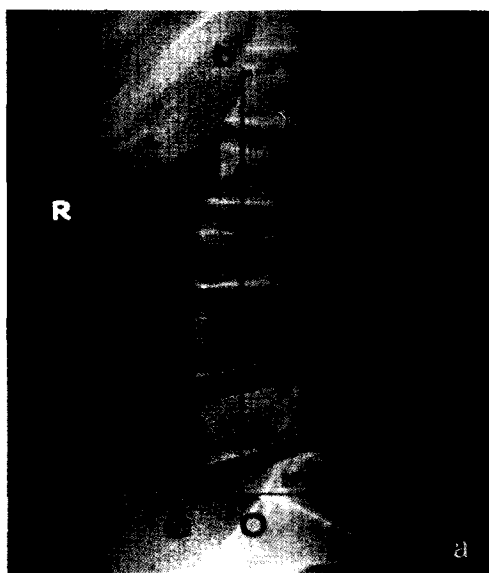


图1 腰骶角($\angle cea$)为 43.71° ,持重线(bo)落在e点右侧,说明腰椎前凸角变小,造成持重线后移

2 结果

下腰痛组腰骶角为($45.8^\circ \pm 7.1^\circ$),对照组为 $35.6^\circ \pm 6.2^\circ$ 。两组比较有显著性差异($P < 0.01$)。

3 讨论

腰椎的稳定依靠脊柱骨性结构和与之相关的肌肉系统来维持,前者是被动稳定系统,后者是主动稳定系统,两者相互协作共同维持腰椎的稳定,一旦一个系统稳定被打破,将由另一个系统代偿来维持稳定^[8],最终因失代偿而造成腰腿痛发生。尽管下腰痛的病因复杂,但腰骶椎生物力学的改变始终是最重要因素之一^[9]。

3.1 腰骶角与下腰痛的发病机制 正常的腰段脊柱有一生理前凸,这种腰段生理前凸是人类为适应直立行走而特有的,对保持和维持脊柱的平衡和稳定起着非常重要的作用。腰椎的这种生理前凸结构,使骶骨在正常情况下有一定的倾斜角——腰骶角。如果腰骶角发生改变,那么腰椎的生理前凸也会随之改变,最终导致脊柱的平衡被打破。邵宣等^[10]提出根据脊柱弧度的Delmas 指数,从生物力学上,将非正常脊柱分成动力性脊柱和静力性脊柱概念,在临床上,两种脊柱发生腰椎病变的机率加大。所以反映在腰椎上,腰骶角的改变是影响下腰痛的一个重要因素。

3.2 腰骶角变化的生物力学意义 脊柱是人体的活动轴心,在这个轴心中腰椎承重负荷最大,其中腰骶部就占全部负荷的五分之一。正常成年人腰骶角约为

34° ^[11],腰椎承受的重力在骶骨倾斜面有一个向前下方的分力,根据力学原理,分力大小除与重力大小有关,还与斜面的角度(腰骶角)呈正相关。当腰骶角较大时,腰椎滑动趋势变大,此时椎间盘、小关节、韧带和肌肉系统等抗剪力结构必需承受更大的剪切负荷才能维持腰椎的稳定。长期的超负荷,造成小关节增生、椎间盘髓核脱水变性或纤维环破裂、韧带肥厚、肌肉劳损退行性变等病理变化,最终导致下腰痛发生。最新研究显示,促发腰腿痛最主要的因素是椎间盘的病变,而不是早年研究的“小关节综合征”的理论^[12]。

3.3 下腰痛与工作与环境的关系 部队的司乘人员,要完成专业和共同科目的训练任务及考核,训练时间集中强度较大,因长期在车内行动,每天工作时间普遍超过2小时,腰部负重增大,椎间盘承受的压力是正常立位275%^[13],是腰背疼痛的高危因素。由于目前车内空间和驾驶座椅缺乏人性化设计,司乘人员特别是驾驶员的腰背肌一直处在紧张状态,长期的腰背肌紧张造成肌肉劳损,使维持腰椎稳定的肌肉系统遭到破坏,如果同时存在脊柱本身骨性结构发育的缺陷——腰骶角增大,下腰痛的发生将不可避免。

3.4 下腰痛的发病性质与腰骶角差异的关系 本组研究发现,腰骶角越大,特别是腰骶角大于 50° ,下腰痛主要表现为腰痛明显且疼痛剧烈,但基本上无下肢放射痛;而腰骶角小于 50° 的战士腰痛轻但多伴有下肢放射痛。这与鲍铁周等^[14]报道基本相似,腰骶角偏大时腰椎后部剪力增加,当剪切力作用于椎间盘时,因力点小而集中,容易造成髓核破裂且大部分髓核组织前移,小部分游离至后纵韧带前,主要是刺激窦神经而不是坐骨神经,故腰痛明显但无下肢放射痛。但由于本组调查样本数较少,还需进一步研究。

本次研究主要探讨了腰骶角与下腰痛的发病关系,虽然在临床上对下腰痛病因分析很复杂,但与下腰痛有关的危险因素中,腰骶椎生物力学的改变始终是重要的原因之一,所以对腰骶角的测定,基本上可以反映腰椎生物力学稳定情况,但从本次调查中,也有2例腰骶角大于 40° 而不发生下腰痛以及1例发生腰腿痛而腰骶角不大于 34° 。这说明下腰痛的发生是多因素的,绝对不能把腰骶角增大看成是下腰痛发生的必然且充分条件,所以本次研究的目的在于揭示腰骶角增大是下腰痛主要的好发因素之一,提供相对精确且简便可行的(可在卫生队完成)腰骶角的摄片和测量方法,为部队特殊兵种的选才提供一项客观可量化的依据,从而减少部队司乘人员下腰痛的发病率,提高部队的训练水平和作战能力。

参考文献

- [1] 鲍磊,周雪峰,王燕,等.青年军人下腰痛病因分析[J].西北国防医学杂志,2005,26(4):294-295.
- [2] 于红,吴闻文,侯树勋.汽车驾驶员的腰痛[J].工业与职业病,1999,25(5):315-320.
- [3] 王澍寰.临床骨科学[M].上海:上海科技出版社,2005:531-532.
- [4] 周秉文. Low Back Pain 与下腰痛[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2005,15(6):333.
- [5] 刘赓年,朱绍同. X 线征象分析[M]. 北京:人民卫生出版社,1985:426-427.
- [6] 李俊祯,单云官,张永法,等.腰骶角及其测法探讨[J].解剖学杂志,1991,14(4):295.
- [7] 蔡和,汤永强.脊柱不稳 X 线表现及测量方法研究[J].放射学实践,2000,15(5):362-364.
- [8] Jones NA, Gonzalez AC. Ultrasonographic determination of lumbar spine angulation[J]. Anat Rec, 1981, 199(2): 281-286.
- [9] Jackson RP, Peterson MD, McManus AC, et al. Compensatory spinopelvic balance over the hip axis and better reliability in measuring lordosis to the pelvic radius on standing lateral radiographs of adult volunteers and patients[J]. Spine, 1998, 23(16):1750-1767.
- [10] 邵宣,许竟斌.实用颈腰痛学[M].北京:人民军医出版社,1992:51.
- [11] Winterstein JF. Measuring the sacral inclination angle in clinical practice is there an alternative to radiographs[J]. J Manipulative Physiol Ther, 2002, 25(2):139-140.
- [12] 陈启明,梁国德,秦岭,等主译.骨科基础科学[M].北京:人民军医出版社,2001:667-668.
- [13] 陈跃先.小关节与腰痛关系的辨析[J].医学研究生学报,2003,16(4):294-296.
- [14] 鲍铁周,莫奇洛斯.从腰骶角差异看下腰痛的发病机制[J].中医正骨,2005,17(8):25-26.

(收稿日期:2008-09-23)

(本文编辑:黄攸生)

催眠治疗地震后心理应激反应 21 例

李 宁,宋梓祥,李光耀,张理义

(解放军第 102 医院,江苏常州 213003)

[摘要] 目的 研究催眠治疗对地震后心理应激反应的疗法。方法 连续累积自 2008 年 5 月 22 日~7 月 10 日在四川平武地震灾区接受催眠治疗的地震后心理应激反应患者 21 例,记录导致其痛苦的心理症状的种类,采用催眠疗法合并其他心理治疗技术进行治疗,比较治疗前及治疗后 1 周患者心理症状的变化。结果 地震后应激反应的心理症状主要为失眠、闪回、逃避、高警觉、房屋摇晃感、纳差、情绪低落、自责、焦虑、恐惧。除逃避症状外,与地震后应激反应有关的其他 9 个心理症状的出现频率治疗后均低于治疗前,均有统计学意义($P < 0.01$)。结论 催眠治疗能有效缓解地震后应激反应各种心理症状,合并其他心理治疗技术可使心理症状缓解更加全面,疗效更佳。

[关键词] 催眠;地震;应激反应

中图分类号: R493.25 文献标识码: B 文章编号: 1672-271X(2009)02-0157-03

催眠疗法是应用一定的催眠技术使人进入催眠状态,并用积极的暗示调整病人的心身状态和行为的一种心理治疗方法^[1]。催眠疗法可广泛用于治疗各类心理障碍,本文对 21 例地震后的心理应激反应患者进行催眠治疗,并进行疗效分析。

1 对象与方法

1.1 对象 连续累积自 2008 年 5 月 22 日~7 月 10 日在四川平武地震灾区接受催眠治疗的患者 21 例,其中男 8 例,女 13 例;年龄 15~52 岁,平均(23.52±

6.43)岁;病程 10~60 天,平均(23.24±8.54)天。地震后应激反应的表现:失眠、闪回、逃避、高警觉、房屋摇晃感、全身麻木感、纳差、情绪低落、自责、烦躁、恐惧等。经体格检查及精神检查均无严重躯体疾病及精神疾病。均愿意接受催眠治疗。

1.2 方法 采用个体访谈法了解情况,记录的心理反应症状。通过体格检查及精神检查排除严重躯体疾病及精神疾病。向解释催眠治疗的方法和注意事项,签署知情同意书,进行催眠敏感性测试。

催眠治疗方法^[2]:先采用放松诱导的方法,对于

作者简介:李 宁(1967-),男,上海川沙人,硕士,副主任医师,主要从事神经症的研究和治疗。