

叉的纤维:肢体的痛觉冲动进入脊髓侧角,在此中继后斜过白质前联合到对侧侧索分成两路,一路通过脊髓丘脑侧束直达丘脑腹外侧核,另一路在胶状质和脑干网状结构中多次中继后终于丘脑腹内侧核。③自身免疫反应:因椎间盘髓核组织是体内最大的、无血管的封闭结构组织,与周围循环毫无接触,其营养主要来自纤维环的弥散作用。故人体髓核组织被排除在机体免疫机制之外,当椎间盘损伤或病损后,髓核突破纤维环或后纵韧带的包围后,在修复过程中新生血管长入髓核组织,髓核与机体免疫机制发生密切接触,髓核基质里的糖蛋白和 β -蛋白质便成为抗原,机体在这种持续的抗原刺激后,免疫反应因此而产生。所以在腰椎间盘突出症的治疗中,部分患者应用激素治疗,也是利用了该药其中的免疫抑制药理作用之一。④单(多)个椎体位移:由于损伤和/或退变,造成下肢症状与椎间盘突出方向相反,引起了脊柱内外平衡因素失调,导致了单(多)个椎体位移,刺激、压迫和牵拉了对侧相应的组织和神经而出现临床一系列的临床症状^[10]。

椎间盘压力在坐位时最高,站立时居中,平卧位最低。因此,患者平卧硬板床休息,可使椎间盘的压力降至最小。腰部垫枕有利于腰椎生理曲度的恢复。椎间盘牵引的力度高于一一般的腰椎持续牵引,更有利于加大椎间盘的负压,使椎间隙增宽,后纵韧带绷紧而产生向前张力,有利于突出物的复位、椎管及侧隐窝容积增大,使突出物与神经根及硬膜囊发生位移,减轻或消除对神经根及硬膜囊的压迫和刺激。推拿疗法可放松肌肉,纠正腰椎后关节紊乱,改变突出物与神经根、硬膜囊的相对位置,松解粘连,消除或减轻对神经根、硬膜囊的压迫和刺激。本组资料显示,两组在治疗前评分、治疗后评分、治疗前后变化评分以及治愈率、好转率方面比较,差异无显著性;但两组治疗后评分与治疗前评分比较,差异有非常显著性。尽管对照组症状侧神经根存在直接压迫刺

激,治疗组症状侧神经根不存在直接压迫刺激,但是,两组患者经牵引、推拿、中药等相同康复治疗均获得较好的疗效。说明两组发病机制有所不同,但治疗机制相同。总之,不管单侧腰椎间盘突出症致对侧或同侧下肢痛,均可采用康复治疗。若经过两周康复治疗无效或反复发作,具有手术指征者可考虑手术治疗。由此可见,康复治疗是治疗单侧腰椎间盘突出症致对侧下肢痛的有效方法之一,与单侧腰椎间盘突出症致同侧下肢痛的疗效差异无显著性意义。若患者病情允许,应先行两周的康复治疗后再考虑是否手术治疗,这样可以尽量避免手术。

参考文献

- [1] Rothoerl RD, Woertgen C, Brawanski A. When should conservative treatment for lumbar disc herniation be ceased and surgery considered[J]? Neurosurg Rev, 2002, 25: 162—165.
- [2] 郭伟, 刘益善, 毕永民, 等. 腰椎间盘突出与根性征关系的研究[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(11): 1039.
- [3] 黄国付, 张红星, 张唐法. 夹脊平衡电针治疗腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(3): 235—237.
- [4] 徐晖, 吴镇阳, 吴晓楠, 等. McKenzie 技术治疗腰痛临床效果的综合评价[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(2): 138—141.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994. 214—215.
- [6] 詹文吉. 介绍一种新直腿抬高法[J]. 现代康复, 1997, 1(2): 125.
- [7] 刘云鹏, 刘沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002. 246—247.
- [8] 康两期, 陈卫, 丁真奇, 等. 临床症状与髓核突出左右不一致的腰椎间盘突出症的诊治[J]. 临床骨科杂志, 2008, 11(2): 144—146.
- [9] 吴术红, 张亦南, 龙树明, 等. 单侧腰椎间盘突出致对侧下肢痛的原因及治疗[J]. 实用骨科杂志, 2006, 12(5): 430—431.
- [10] 韦良渠, 韦颖, 高相晶, 等. 手法治疗相反型腰椎间盘突出症患者 20 例[J]. 中国临床康复, 2006, 10(47): 15—17.

· 短篇论著 ·

大学生侧卧位舒适枕高与肩髁距的相关性研究*

张 芳¹ 林海燕¹ 蒋松鹤^{1,3} 陈海丽¹ 卢群略¹ 余 清²

近年来,大学生颈椎病越来越受到关注,调查显示其发病率呈增长趋势^[1],且多与慢性劳损有关^[2],X 线表现为颈椎曲度的改变及失稳^[3]。由于青年颈椎病的始发症状多表现为颈肩部疲劳及酸胀不适^[4],因此,早期采取多种措施恢复颈部

疲劳,防止出现慢性劳损和颈椎失稳显得十分重要。除颈部康复操有一定预防作用外^[5],人一生有 1/3 的时间与枕垫相伴, Erfanian 等^[6]用半定制颈枕治疗颈痛伴有头痛患者时,设计了 4 种不同高度的枕垫供不同肩宽的患者选择,说明枕

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2010.05.022

* 基金项目:浙江省中医药科技基金(2002y010)

1 温州医学院附属二院康复理疗中心,325027; 2 温州医学院基础学院; 3 通讯作者
作者简介:张芳,女,医学硕士; 收稿日期:2009-04-21

垫的选择与肩宽有一定关系。侧卧位是一种常见而舒适的睡姿,侧卧承受头部重量后的实际枕高与原始枕高常有所不同,而个体肩宽也存在差异,实际枕高是否应与个体肩宽相适应?为此,我们测量了109例大学生志愿者的肩颞距、原始枕高及侧卧枕高,计算侧枕-肩颞比及枕柔软度,调查其晨起后颈部疲劳缓解状况,从而为侧卧位睡姿者适宜枕高的选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 观察对象

109例健康大学生志愿者,男49例,女60例;年龄在20—25岁,平均年龄为(21.8±0.78)岁;身高平均为(160±7.90)cm;体重平均为(55.9±4.45)kg;109例志愿者既往体健,职业均为学生,平时除了看书外,用电脑时间<3h/d,平时主要睡姿均为侧卧位,其枕垫使用保持3年以上。

排除标准:平时主要睡姿为仰卧位,曾有颈肩部手术,过去半年内有颈部肌肉锻炼,风湿或神经病变^[7],曾被诊断为颈椎病、强直性脊柱炎、头颈部外伤及头面部骨折、面瘫、锁骨及肩胛骨骨折等疾病。所有志愿者自愿加入本试验,并签订“知情同意书”。

1.2 数据测量

1.2.1 肩颞距:即肩峰至同侧颞弓的垂直距离。被测者取直立位,头颈部放松,头枕部、背部、臀部紧靠墙,双眼水平直视正前方,双上肢自然下垂,手掌面向体侧,此时颈肩部保持放松状态,且颈椎能保持正常的生理屈曲状态。用两副平行滑动角尺及一副标准直尺测量颞弓最高点至同侧肩峰最高点的垂直距离,每人测3次,取平均值;测量时,双眼与刻度尺平行读数,分别测量左右侧肩颞距。

1.2.2 原始枕高:即枕垫未受压时高度。枕垫放于木板床上,用角尺测量左右侧距离枕缘10cm处枕垫的垂直距离,每侧测3次,取平均值;测量时,双眼与刻度尺平行读数。

1.2.3 侧卧枕高:即侧卧枕垫受压后的枕高。由我们前往被测者住处实地测量,被测者取左侧卧位于硬板床上,侧卧姿势选择休息时最佳舒适体位,颈下垫一平时自用枕垫,测量枕垫受压最低点至床板上的垂直距离即为侧卧枕高,用两副角尺平推法测量,每侧测3次,取平均值;测量时,双眼与刻度尺平行读数,同法测量右侧卧位时枕高。

1.2.4 侧枕-肩颞比:指侧卧枕高与肩颞距的比值。本文实际测算取左右侧卧枕高之和与左右肩颞距之和的比值。

1.2.5 枕柔软度:指侧卧枕高与原始枕高比值。本文实际测算取左右侧卧枕高之和与左右原始枕高之和的比值。

1.3 睡后颈部疲劳度评价标准

疲劳:①晨起后颈部不适,颈背部肌肉紧张、或酸胀、或疼痛等;②晨起后颈部活动轻度受限;③晨起后出现上肢麻木;

④晨起后头晕、头痛;⑤晨起后全身疲劳不能缓解等;⑥夜间睡眠被痛醒;⑦晨起后肩背部放射痛;以上症状单独出现,或共同出现,频率≥2次/周(除外夜间晚睡等非自然因素),且活动后颈部不适可缓解。

无疲劳:晨起后颈肩部无不适,无上肢麻木,无头晕头痛,无肩背部放射痛,夜间睡眠良好,日间疲劳得到有效改善。

2 结果

109例青年志愿者中,肩颞距最大值为13.8cm,最小值为9.0cm,平均为(11.32±1.13)cm;原始枕高最大值为19.5cm,最小值为5.5cm,平均为(10.61±1.88)cm;侧位枕高最大值为11.1cm,最小值为3.7cm,平均为(6.50±1.22)cm;侧枕-肩颞比最大值为:0.962,最小值为0.276,平均为(0.575±0.114)。枕柔软度最大值为0.950,最小值为0.339,平均为(0.623±0.117)。侧枕-肩颞比和枕柔软度分析分别见表1—2。其中,通过对侧枕-肩颞比分析,分为三组:A1组为0—0.399,B1组为0.400—0.699,C1组为0.700—1.000。经过 χ^2 检验后三组之间疲劳情况, $\chi^2=9.78, P<0.01$;A1组与B1组比较 $\chi^2=23.62, P<0.005$,B1组与C1组比较 $\chi^2=18.31, P<0.005$,A1组与C1组比较 $\chi^2=12.30, P<0.005$,差异均有显著性。对枕柔度分析,分为三组:A2组为0—0.499,B2组为0.500—0.699,C2组为0.700—1.000,经 χ^2 检验,后三组之间疲劳情况, $\chi^2=1.12, P>0.05$,差异无显著性意义。

表1 侧枕-肩颞比分析 (例)

侧枕-肩颞比	A1 (0—0.399)	B1 (0.400—0.699)	C1 (0.700—1.000)	合计
无疲劳	2	72	4	78
疲劳	6	16	9	31
合计	8	88	13	109

表2 枕柔软度分析 (例)

枕柔度	A2 (0—0.499)	B2 (0.500—0.699)	C2 (0.700—1.000)	合计
无疲劳	7	58	13	78
疲劳	4	18	9	31
合计	11	76	22	109

3 讨论

通常的睡姿包括仰卧位、侧卧位和俯卧位,侧卧位是其中一种主要的睡眠姿势(约占71.9%)^[8]。由于正常人肩宽、身高、体重等其他因素的不同,侧卧位枕高的适配性便出现了差异。枕垫在人类生活中应用已有悠久的历史,枕垫的正确选择及应用往往有事半功倍的效果^[9]。临床研究表明,长期夜间不良睡姿可以刺激颈肩部韧带及肌肉,从而导致颈部疼痛不适^[10]。倘若晨起后常自觉颈部疲劳不适,久而久之,或导致

时常落枕,或引起颈椎病。

苏友新等^[11]通过测量脸侧面到肩峰的距离,建议侧卧位枕高为 $(15.10\pm 1.67)\text{cm}$;另有人建议侧卧时枕头高度为7—15cm为宜^[12],以保持颈、胸、腰椎棘突在一水平线上,避免颈椎侧曲;黄济炎^[13]采用光弹性实验,三维空间有限元电算及二维平面有限元动态模型计算三种研究方法建议侧卧枕高亦为 $(15.10\pm 1.67)\text{cm}$ 。Erfanian等^[14]将枕垫高度分为10cm、11cm、12cm、13cm;而Bernateck^[14]在治疗颈臂痛时,将枕垫设计为 $50\text{cm}\times 32\text{cm}\times 15\text{cm}$,高度为15cm;这些数据与我们的实际应用相比明显较大,推测可能为空枕时的原始枕高;Gordon等^[15]在枕垫对颈痛患者侧卧位的影响中将不同材质(泡沫、乳胶、羽毛及聚酯)的枕高设定为不同,说明枕垫是有一定柔软性的,即承受头部重量后的枕垫有一定塌陷,故测量承重后的实际侧卧枕高更具研究价值。

本次研究通过测量正常青年志愿者的肩髁距、原始枕高和侧卧枕高,计算其侧枕-肩髁比及枕柔度,结果显示侧枕枕高(即受压后枕高)平均为 $(6.50\pm 1.22)\text{cm}$,且当侧枕-肩髁比在0.4—0.699区间较佳($P<0.01$),此时晨起后颈部疲劳出现率较低,颈部疲劳可得到有效缓解;侧枕-肩髁比过高或过低均可能对颈部软组织、肌肉、关节等造成一定影响,从而影响睡眠中颈部疲劳的缓解。同时,研究中发现枕柔度多集中在B2组,即0.5—0.69区间(76例),在此颈部不适者18例;而在A2组及C2组(仅有33例),颈部不适者13例,三组之间比较差异无显著性意义($P>0.05$)。Person等^[16]通过对不同高度、不同材质枕垫的测试,认为硬枕垫可以缓解颈部疼痛不适。我们认为枕柔度可能会影响侧卧时颈面部的舒适感,但是否与颈部疲劳的缓解及颈椎病的发生有关,尚需进一步调查研究。

我们所测肩髁距是肩峰至同侧髁弓的距离,正常人舒适侧卧位时,肩髁距与床垫大多成一定角度,而非垂直于床垫,故实际枕高应小于肩髁距。肩宽是左右肩峰之间的距离,是由颈宽与两侧肩髁距组成的,由于正常人侧卧位时髁骨最贴近枕垫底部,肩峰及其周围组织受压,故肩髁距的测量较肩髁宽测量^[11]更为恰当准确。此试验中观察的枕垫是入学时学校有关部门统一发放的,枕垫使用保持3年。测量时,两位临床医师同时平行测量读数,以防止数据测量偏倚。研究显示多数大学生与其枕垫相应高度适应性较好,但仍有部分枕垫过高或过低,相应颈部疲劳出现率明显较高。此次实验研究对象仅限于在校青年大学生,研究体位也局限于侧卧位,对于中老年人的适用及仰卧位姿势者枕垫的选择仍需进一步

研究。综上所述,适宜侧卧枕高应与肩髁距成一定比例,青年人在选择枕垫时要兼顾其肩髁距及肩宽的配适。

参考文献

- [1] 孟涛,叶文博,黄敏.大学生颈椎病发病率的调查[J].上海师范大学学报(自然科学版),2004,33(3):77—80.
- [2] 张逸,卢志刚.大学生颈椎病的影响因素及其预防对策[J].华北煤炭医学院学报,2005,7(3):82—92.
- [3] 张金龙.大学生颈椎病120例X线征象分析[J].河北医学,2007,13(7):59—69.
- [4] 王宝琴.青少年颈椎病的临床观察[J].中国康复医学杂志,2004,19(5):336.
- [5] 蒋松鹤,张丹迎,庄进飞,等.新编颈部康复操[J].中国康复,2006,21(4):572—672.
- [6] Erfanian P, Tenzif S,Guerrero RC. Assessing effects of a semi-customized experimental cervical pillow on symptomatic adults with chronic neck pain with an without headache[J]. Journal of the Canadian Chiropractic Association, 2004,48(1):20—28.
- [7] Larochelle JL, Laliberte M, Bilodeau M, et al. Influence of test position on neck muscle fatigue in healthy controls [J]. Journal of Electromyography and Kinesiology, 2008 May 30, Epub ahead of print.
- [8] Gordon S, Grimmer K, Trott P. Sleep position, age, gender, sleep quality and waking cervico-thoracic symptoms[J]. Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice, <http://ijahsp.nova.edu>. 2007:5.
- [9] Erfanian P, Hagino C, Guerriero R. A preliminary study assessing adverse effects of a semi-customized cervical pillow on asymptomatic adults [J]. Journal of the Canadian Chiropractic Association, 1998,42(3):156—162.
- [10] Braddom RL. Management of cervical pain syndromes [M]. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott: Rehabilitation Medicine, 1993, 1036—1046.
- [11] 苏友新,林善流,刘献祥.用枕及睡姿习惯与颈椎病关系的探讨[J].中医正骨,1998,10(3):9—10.
- [12] 苏翠娟,孙光武.对科学使用枕头防治颈椎病的建议[J].中国矫形外科杂志,2002,10(11):1143.
- [13] 黄济炎.用枕不当与颈椎病发病关系的研究[J].按摩与导引,2005,21(4):14—15.
- [14] Bernateck M, Karst M, Merkesdal S, et al. Sustained effects of comprehensive inpatient rehabilitative treatment and sleeping neck support in patients with chronic cervicobrachialgia: a prospective and randomized clinical trial [J]. International Journal Rehabilitation Research, 2008, 31(4):342—346.
- [15] Gordon SJ, Somers KG, Trott P. Pillow use: The behaviour of cervical pain, sleep quality and pillow comfort in side sleepers [J]. Manual Therapy, 2009, Epub ahead of print.
- [16] Persson L, Moritz U. Neck support pillows: A comparative study [J]. Journal Manipulative Physiological Therapeutics, 1998, 21(4):237—240.