

- [10] Schenk R. The effects of muscle energy technique on lumbar range of motion. *J Man Manip Ther*, 1997, 5:179-183.
- [11] Freyer G, Ruszkowski W. The influence of contraction duration in muscle energy technique applied to the atlanto-axial joint. *J Osteopath Med*, 2004, 7:79-84.
- [12] Etnyre B, Abraham L. Comparison of two popular stretching techniques. *Am J Phys Med*, 1986, 65:189-196.
- [13] Magnusson SP, Simonsen EB, Aagaard P, et al. Mechanical and physical responses to stretching with and without preisometric contraction in human skeletal muscle. *Arch Phys Med Rehabil*, 1996, 77:373-378.
- [14] Mitchell UH, Myrer JW, Hopkins JT, et al. Acute stretch perception alteration contributes to the success of the PNF "contract-relax" stretch. *J Sport Rehabil*, 2007, 16:85-92.
- [15] Wallin D, Ekblom B, Grahn R, et al. Improvement of muscle flexibility: a comparison between two techniques. *Am J Sports Med*, 1985, 13:263-268.
- (修回日期:2013-03-26)
(本文编辑:汪 玲)

腰痛患者睡眠质量的研究

邓伟洋 钱开林 汪彦阳 张勤 王红星 张跃 刘程

【摘要】目的 研究腰痛(LBP)患者的睡眠质量并分析其与疼痛、心理等因素的相关性。**方法** 选取 LBP 患者 30 例(LBP 组),健康受试者 30 例(对照组)。2 组受试者均分别采用目测类比定级法(VAS)、Oswestry 功能障碍指数(ODI)、健康状况调查问卷(SF-36)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)、抑郁自评量表(SDS)、焦虑自评量表(SAS)及一般资料调查问卷评定患者的疼痛程度、身体功能状况、生活质量、睡眠质量以及抑郁和焦虑水平。并将 2 组 PSQI 得分分别与其余各项进行 Spearman 相关性分析。**结果** LBP 组 SF-36 的生理机能、生理机能、躯体疼痛、生理机能、一般健康状况、精力、社会功能、情感职能、PCS 及 MCS 项目上的得分均显著低于对照组($P < 0.05$)。LBP 组在 PSQI 的睡眠质量、入睡时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能障碍以及总分均显著高于对照组($P < 0.05$)。LBP 组患者的在评价焦虑及抑郁状况的 SAS 及 SDS 中 LBP 组得分显著大于对照组,表明 LBP 患者的 VAS、ODI、SAS 和 SDS 评分分别为(5.20 ± 2.25)、(46.70 ± 15.77)、(46.83 ± 7.33)和(47.65 ± 7.09)分,均显著高于对照组($P < 0.05$)。Spearman 相关性分析显示,LBP 组的 PSQI 得分与 SAS、SDS、VAS、ODI 评分以及性别呈正相关($P < 0.05$),与 MCS、PCS 的得分呈负相关($P < 0.05$);对照组的 PSQI 得分与 SAS、SDS 评分、年龄以及咖啡因摄入量呈正相关($P < 0.05$),与 MCS 和 PCS 评分呈负相关($P < 0.05$)。**结论** LBP 患者的睡眠质量低下,且其睡眠障碍与患者的心理状况、功能、疼痛程度有着显著相关性,在治疗 LBP 时应增强针对睡眠障碍问题的处理方案。

【关键词】 腰痛; 睡眠质量; 生活质量; 心理; 疼痛; 功能

腰痛(low back pain, LBP)作为康复医学科及骨科常见的疾病之一,经常与功能障碍、精神心理因素、工作能力降低相关。研究发现,LBP 患者普遍存在睡眠障碍^[1],而缺乏睡眠或睡眠质量差会降低 LBP 患者的痛阈和心理承受能力以及情绪控制能力,从而严重影响患者的生活质量(quality of life, QOL)^[2-5]。目前,对 LBP 患者睡眠质量的综合性研究仍不够充分。本研究旨在探讨 LBP 患者疼痛对睡眠质量及其与心理等因素的相关性,为临床上改良 LBP 患者睡眠质量的评估措施和治疗手段提供理论依据。

资料及方法

一、一般资料

入选标准:①以 LBP 为主诉的患者;②年龄 ≥ 18 岁;③文化

程度小学以上;④排除失眠病程长于腰痛病程的患者;⑤排除伴有其它严重躯体疾病、精神疾病或家族史者、近期家庭有重大变故者;⑥排除不配合调查者;⑦均签署知情同意书。

选取 2011 年 11 月至 2011 年 12 月在江苏省人民医院康复科就诊符合上述标准的 LBP 患者 30 例设为 LBP 组,另选择江苏省人民医院体检中心检查正常的健康受试者 30 例设为对照组。2 组受试者一般资料经统计学分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表 1。

二、方法

2 组受试者均于入组后当天分别采用目测类比定级法(visual analogue scale, VAS)、Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)及健康状况调查问卷(36-item short-form health survey, SF-36)、匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、抑郁自评量表(Self-Rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)评定患者的疼痛程度、身体功能状况、生活质量、睡眠质量以及抑郁和焦虑水平。

1. VAS 又称视觉模拟评分法:VAS 评价疼痛,用一条长约 10 cm 的游动标尺,一面标有 10 个刻度,两端分别为“0 分”和

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.10.014

作者单位:210008 南京,南京医科大学附属南京儿童医院康复科(邓伟洋、张跃);江苏省人民医院康复科(钱开林、张勤、王红星);南京医科大学基础医学院(汪彦阳);南京医科大学附属江宁医院康复医学科(刘程)

表 1 2 组受试者一般资料

组别	例数	性别(例)		学历(例)		婚姻状况(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	平均身高 (m, $\bar{x} \pm s$)	平均体重 (kg, $\bar{x} \pm s$)	平均 BMI (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)
		男	女	本科以下	本科以上	已婚	未婚				
对照组	30	15	15	19	11	21	9	47.35 ± 18.77	1.67 ± 9.05	62.91 ± 10.48	22.45 ± 2.23
LBP 组	30	15	15	16	14	21	9	48.04 ± 22.79	1.66 ± 7.66	62.96 ± 8.51	22.78 ± 2.61

注: 体重指数 (body mass index, BMI)

表 2 2 组受试者 SF-36 量表各项评分指标比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	RP	PF	BP	GH	PCS
对照组	30	97.39 ± 4.49	94.57 ± 14.99	88.61 ± 4.61	71.87 ± 13.83	88.11 ± 6.52
LBP 组	30	49.35 ± 20.41 ^a	13.04 ± 23.68 ^a	39.78 ± 17.62 ^a	45.48 ± 18.72 ^a	36.91 ± 16.09 ^a

组别	例数	VT	SF	RE	MH	MCS
对照组	30	74.13 ± 9.25	85.04 ± 11.13	100.00 ± 0.00	74.26 ± 8.68	83.36 ± 4.80
LBP 组	30	57.83 ± 15.87 ^a	61.22 ± 17.97 ^a	34.57 ± 33.97 ^a	67.83 ± 13.35	55.36 ± 17.21 ^a

注: 与对照组比较, ^a $P < 0.01$ 表 3 2 组受试者 PSQI 各项评分指标比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	睡眠质量	入睡时间	睡眠时间	睡眠效率	睡眠障碍	催眠药物	日间功能障碍	PSQI 总分
对照组	30	0.70 ± 0.56	0.59 ± 0.51	0.70 ± 0.63	0.09 ± 0.29	0.21 ± 0.13	0	0.09 ± 0.08	2.37 ± 1.25
LBP 组	30	1.67 ± 0.76 ^a	1.98 ± 0.82 ^a	1.11 ± 0.80	1.52 ± 0.90 ^a	1.03 ± 0.35 ^a	0.30 ± 0.76	1.17 ± 0.72 ^a	8.80 ± 3.74 ^a

注: 与对照组比较, ^a $P < 0.01$

“10 分”, 0 表示无痛, 10 表示难以忍受的最剧烈的疼痛。让患者在直尺上标出能代表自己疼痛程度的相应位置即可较为客观地做出评分^[6]。

2. ODI: 是由 Fairbank 等研究的腰痛特异性功能评定量表, 包括腰痛强度、个人生活自理能力、提举重物、行走、坐立、睡眠、性生活、社会生活及旅行 10 项内容, 每项有 6 个备选答案 (0 分表示无功能障碍, 5 分表示有严重功能障碍)。得分越高, 表示患者功能障碍越严重^[7-8]。

3. SF-36: SF-36 是由美国波士顿健康研究所研制的简明健康调查问卷。目前广泛应用于一般人群 QOL 调查。SF-36 包括躯体功能 (physical functioning, PF)、生理职能 (role limitations due to physical health, RP)、躯体疼痛 (bodily pain, BP)、一般健康状况 (general health perceptions, GH)、精力 (vitality, VT)、社会功能 (social functioning, SF)、情感职能 (role limitations due to emotional problems, RE)、精神健康 (mental health, MH) 八个维度和 1 项健康变化自评 (health transition, HT)。其中 PF、RP、BP 和 GH 四项归类为躯体健康总评 (physical component summary, PCS), VT、SF、RE 和 MH 四项归类为精神健康总评 (mental component summary, MCS)。评分越高, 表示 QOL 越好^[9]。

4. PSQI: PSQI 是由美国匹兹堡大学精神科医生 Buysse 博士等人于 1989 年编制的。该量表适用于睡眠障碍患者、精神障碍患者评价睡眠质量, 同时也适用于一般人睡眠质量的评估。PSQI 用于评定被试最近 1 个月的睡眠质量。由 18 个条目组成 7 个成份, 得分越高, 表示睡眠质量越差^[10]。

5. SAS 焦虑自评量表及 SDS 抑郁自评量表: 各有 20 个项目, 每个症状按出现频度分 4 级评分, 将各个项目的得分相加, 即得粗分; 用粗分乘以 1.25 以后取整数部份, 就得到标准分。SAS 焦虑自评量表标准总分正常的分界值为 50 分, 分值越高, 焦虑程度越重。SDS 抑郁自评量表标准总分正常的分界值为 53 分, 分值越高, 抑郁程度越重。SDS 及 SAS 量表仅作为参考

指标, 而非绝对标准, 临床上作为辅助诊断依据, 仅能反映患者抑郁及焦虑的主观感受及其在治疗中的变化^[11]。

三、统计学分析

采用 SPSS 18.0 版统计学软件进行分析, 数据用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用独立样本 t 检验比较 2 组受试者的一般资料、生活质量、精神心理因素及睡眠质量, 同时采用独立样本 t 检验比较 LBP 组发病前后的一般睡眠情况, 并将 2 组各自的 PSQI 得分与其余各项进行 Spearman 相关性分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组受试者各项评分比较

结果显示, LBP 组 SF-36 的生理职能、生理机能、躯体疼痛、生理机能、一般健康状况、精力、社会功能、情感职能、PCS 及 MCS 项目上的得分均显著低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 详见表 2。LBP 组在 PSQI 的睡眠质量、入睡时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能障碍以及总分均显著高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 详见表 3。LBP 组患者的在评价焦虑及抑郁状况的 SAS 及 SDS 中 LBP 组得分显著大于对照组, 表明 LBP 患者的 VAS、ODI、SAS 和 SDS 评分分别为 (5.20 ± 2.25) 分、(46.70 ± 15.77) 分、(46.83 ± 7.33) 分、(47.65 ± 7.09) 分, 均显著高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 详见表 4。

表 4 2 组受试者 VAS、ODI、SAS 和 SDS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	VAS	ODI	SAS	SDS
对照组	30	0	0	30.48 ± 3.48	30.78 ± 4.18
LBP 组	30	5.20 ± 2.25 ^a	46.70 ± 15.77 ^a	46.83 ± 7.33 ^a	47.65 ± 7.09 ^a

注: 与对照组比较, ^a $P < 0.01$

表 5 2 组受试者的 PSQI 得分与各项相关资料间的 Spearman 的相关系数

组别	例数	性别	年龄	身高	体重	BMI	学历	病程	VAS	婚姻	饮料	PCS	MCS	SAS	SDS	ODI
LBP 组	30	0.414 ^a	0.395	-0.377	-0.085	0.306	0.007	0.225	0.565 ^b	-0.314	-0.176	-0.731 ^b	-0.552 ^b	0.646 ^b	0.498 ^a	0.601 ^b
对照组	30	-0.398	0.505 ^a	0.372	0.385	0.101	-0.104	-	-	-0.179	0.414 ^a	-0.454 ^a	-0.523 ^a	0.608 ^b	0.577 ^b	-

注:相关性分析,^a $P < 0.05$; ^b $P < 0.01$; - 表示无常数

2.2 组受试者 PSQI 得分与各项评分指标间相关性分析

Spearman 相关性分析显示,LBP 组的 PSQI 得分与 SAS、SDS、VAS、ODI 评分以及性别呈正相关($P < 0.05$),与 MCS、PCS 的得分呈负相关($P < 0.05$);对照组的 PSQI 得分与 SAS、SDS 评分、年龄以及咖啡因饮料摄入量呈正相关($P < 0.05$),与 MCS 和 PCS 评分呈负相关($P < 0.05$),详见表 5。

讨 论

LBP 在康复医学科门诊较为常见,其主要症状为腰背部、骶部的疼痛或不适感,可伴有或不伴有下肢的放射痛,易反复发作,严重影响患者的生活和工作。该病因复杂,如腰椎间盘突出、骨关节退行性变、腰肌劳损、腰肌筋膜炎、感染、结核、肿瘤、精神性腰痛等皆会导致腰痛。常采用的治疗方法有按摩、理疗、服用止痛剂、封闭疗法等。业已证明,LBP 患者普遍存在睡眠方面的问题^[1]。本研究发现,LBP 患者在睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能障碍等方面的得分显著高于正常受试者。可能的因素包括 LBP 引起的疼痛发作、精神紧张或抑郁、不良的睡姿等。

有研究指出,LBP 与社会心理因素的相关性较高,LBP 患者呈“疑病-抑郁-瘾症”神经三联征特征,有的患者还有其他精神衰弱特征,包括焦虑、强迫行为和躯体症状等^[12]。王雪笠等^[13]指出,睡眠质量差易加重身心症状,身心症状的降低又会影响到患者的睡眠质量,由此形成恶性循环,这可能是导致失眠长期存在的原因。本研究结果也显示,LBP 患者的睡眠质量和精神健康总评分、焦虑及抑郁情绪有着显著相关性。LBP 组患者的焦虑及抑郁指数明显高于对照组,精神健康状况显著下降。林子玲等^[14]的研究表明,随着情绪的改善,患者的下背痛病情也得到明显缓解,建议这类患者在下腰痛的处理上要同等重视心理和躯体因素,可以采用有效的干预措施(如行为认知疗法)来达到 LBP 的全面综合治疗的目的^[15]。

Kundermann 等^[4]发现,睡眠障碍会增加患者的疼痛程度,这是由于睡眠质量的下降或睡眠的减少降低了患者的痛阈。研究发现,VAS 评分每增加 1 分,LBP 患者产生睡眠障碍的可能性就将增加 10%^[1]。本研究中,PSQI 的得分与 VAS 也呈现显著的正相关性。蒋方田^[16]发现,用心理治疗中的放松术和暗示催眠术治疗急性腰痛患者的止痛效果明显,这也从说明,腰痛患者的睡眠质量与疼痛可能是相互影响的,睡眠质量的下降会加强疼痛体验,反过来,疼痛又将进一步损害患者的睡眠质量。本研究还发现,LBP 患者的睡眠状况与功能状况呈显著性正相关,但是因果关系不明,还有待进一步的研究。

综上所述,由于 LBP 患者有着明显的睡眠问题,医护人员

应当经常关注患者自身的睡眠习惯。在治疗 LBP 时增强针对睡眠障碍问题的处理方案,可能会对患者的疼痛水平、日常生活活动能力、精神健康状况和总体生活质量起到积极的效果。

参 考 文 献

- [1] Alsaadi SM, McAuley JH, Hush JM, et al. Prevalence of sleep disturbance in patients with low back pain. *Eur Spine J*, 2011, 20:737-743.
- [2] Moldofsky H. Sleep and pain. *Sleep Med Rev*, 2001, 5:385-396.
- [3] Smith MT, Haythornthwaite JA. How do sleep disturbance and chronic pain inter-relate? Insights from the longitudinal and cognitive-behavioral clinical trials literature. *Sleep Med Rev*, 2004, 8:119-132.
- [4] Kundermann B, Krieg JC, Schreiber W, et al. The effect of sleep deprivation on pain. *Pain Res Manag*, 2004, 9:25-32.
- [5] Novak M, Mucsi I, Shapiro CM, et al. Increased utilization of health services by insomniacs--an epidemiological perspective. *J Psychosom Res*, 2004, 56:527-536.
- [6] 燕铁斌. 现代康复治疗学. 广州:广东科技出版社, 2004:493.
- [7] Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry disability index. *Spine*, 2000, 25:2940-2952.
- [8] 郑光新, 赵晓鸥, 刘广林, 等. Oswestry 功能障碍指数评定腰痛患者的可信性. *中国脊柱脊髓杂志*, 2002, 12:13-15.
- [9] 王素华, 李立明, 李俊. SF-36 健康调查表的应用. *国外医学社会医学分册*, 2001, 18:4-8.
- [10] 刘贤臣. 匹兹堡睡眠质量指数(PSQI). *心理卫生评定手册*. *中国心理卫生杂志*, 1999, 13:375-378.
- [11] 张作记. 行为医学量表手册. 北京:中华医学电子音像出版社, 2005:77-83, 213-214, 223-224.
- [12] Bener A, Verjee M, Dafeeah EE, et al. Psychological factors: anxiety, depression, and somatization symptoms in low back pain patients. *J Pain Res*, 2013, 6:95-101.
- [13] 王雪笠, 冯连元, 贺银芳, 等. 伴有抑郁或焦虑症状的慢性失眠症患者多导睡眠图分析. *中国行为医学科学*, 2005, 14:246.
- [14] 林子玲, 郑正涛, 梁海棠. 腰椎间盘突出症伴抑郁状态的心理干预研究. *中华物理医学与康复杂志*, 2008, 30:602-603.
- [15] O'Donoghue GM, Fox N, Heneghan C, et al. Objective and subjective assessment of sleep in chronic low back pain patients compared with healthy age and gender matched controls: a pilot study. *BMC Musculoskelet Disord*, 2009, 10:122.
- [16] 蒋方田. 腰背疼痛心理治疗的研究. *颈腰痛杂志*, 2002, 23:116-118.

(修回日期:2013-09-12)

(本文编辑:阮仕衡)