脑力劳动者与体力劳动者慢性非特异性腰痛的 临床和影像特点比较

谢峰¹, 王立刚¹, 边俊¹, 景成伟¹, 陈维善²

(1. 绍兴市中医院, 浙江 绍兴 312000;

2. 浙江大学医学院附属第二医院, 浙江 杭州 310009)

摘要 目的:比较脑力劳动者与体力劳动者慢性非特异性腰痛的临床和影像特点。**方法:**回顾性分析 39 例慢性非特异性腰痛患者的病例资料, 其中脑力劳动者 18 例(脑力劳动组)、体力劳动者 21 例(体力劳动组)。男 11 例, 女 28 例。年龄 31~60 岁, 中位数 48 岁。比较 2 组患者治疗前的腰痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分、汉密尔顿焦虑量表(Hamilton anxiety scale, HAMA)评分以及口服美洛昔康片 2 周后的临床疗效, 观察腰椎骨赘情况, 测量并比较 2 组患者的脊柱全长 X 线片上骨盆入射角(pelvic incidence, PI)、骨盆倾斜角(pelvic tilt, PT)、骶骨倾斜角(sacral slope, SS)、胸腰联合角(thoracolumbar junction, TLJ)、T₁ 脊柱骨盆倾斜角(T₁-spinopelvic inclination, T₁-SPi)、T₉ 脊柱骨盆倾斜角(T₉-spinopelvic inclination, T₉-SPi)、腰椎前凸角(lumbar lordosis, LL)、胸椎后凸角(thoracic kyphosis, TK)、矢状面轴向垂直距离(sagittal vertical axis, SVA)。**结果:**治疗前, 2 组患者的腰痛 VAS 评分比较, 差异无统计学意义[(4.8±0.9)分, (4.4±0.9)分, $t=1.579, P=0.123$]; 脑力劳动组的 HAMA 评分高于体力劳动组[(13.0±5.1)分, (9.8±3.4)分, $t=2.289, P=0.030$]。口服美洛昔康片 2 周后, 脑力劳动组有效 13 例、无效 5 例, 体力劳动组有效 18 例、无效 3 例, 2 组患者的临床疗效比较差异无统计学意义($\chi^2=1.082, P=0.298$)。脑力劳动组 5 例有腰椎骨赘、体力劳动组 18 例有腰椎骨赘, 脑力劳动组的腰椎骨赘发生率低于体力劳动组($\chi^2=13.447, P=0.000$)。2 组患者 PI、PT、SS、TLJ、T₁-SPi、LL、SVA 比较, 组间差异均无统计学意义[47.6°±11.3°, 51.7°±8.5°, $t=-1.303, P=0.201$; 15.3°±10.7°, 17.7°±7.9°, $t=-0.778, P=0.441$; 32.2°±6.8°, 34.0°±8.5°, $t=-0.722, P=0.475$; 6.8°±5.4°, 10.3°±9.2°, $t=-1.439, P=0.159$; -2.0°±3.0°, -3.5°±3.7°, $t=1.387, P=0.174$; -34.1°±22.4°, -28.3°±42.5°, $t=-0.538, P=0.595$; (33.0±28.1)mm, (19.7±36.6)mm, $t=1.265, P=0.214$]; 脑力劳动组的 T₉-SPi 大于体力劳动组(-6.3°±4.0°, -10.2°±4.5°, $t=2.819, P=0.008$), TK 小于体力劳动组(23.5°±10.5°, 31.5°±6.8°, $t=-2.854, P=0.007$)。**结论:**慢性非特异性腰痛患者中, 脑力劳动者的焦虑程度相对严重、T₉-SPi 相对较大, 体力劳动者容易出现腰椎骨赘、TK 相对较大。

关键词 腰痛; 体力劳动者; 脑力劳动者

A comparison of clinical and imaging characteristics of chronic nonspecific low back pain between manual workers and mental workers

XIE Feng¹, WANG Ligang¹, BIAN Jun¹, JING Chengwei¹, CHEN Weishan²

1. Shaoxing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shaoxing 312000, Zhejiang, China

2. The Second Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310009, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To compare the clinical and imaging characteristics of chronic nonspecific low back pain(CNLBP) between mental workers and manual workers. **Methods:** The medical records of 39 patients with CNLBP(11 males and 28 females) between the ages of 31 and 60(Median = 48 yrs) were analyzed retrospectively. The patients consisted of 18 mental workers(mental-work group) and 21 manual workers(manual-work group). The low back pain visual analogue scale(VAS) scores and Hamilton anxiety scale(HAMA) scores measured before the treatment and the clinical curative effects evaluated after 2-week oral application of meloxicam tablets were compared between the 2 groups. The lumbar vertebrae osteophytes were observed and pelvic incidence(PI), pelvic tilt(PT), sacral slope(SS), thoracolumbar junction(TLJ), T₁-spinopelvic inclination(T₁-SPi), T₉-spinopelvic inclination(T₉-SPi), lumbar lordosis(LL), thoracic kyphosis(TK) and sagittal vertical axis(SVA) on whole spine X-ray films were measured and compared between the 2 groups. **Results:** There was no statistical difference in low back pain VAS scores between the 2 groups before the treatment(4.8 ± 0.9 vs 4.4 ± 0.9

points, $t = 1.579$, $P = 0.123$). The HAMA scores were higher in mental - work group compared to manual - work group (13.0 ± 5.1 vs 9.8 ± 3.4 points, $t = 2.289$, $P = 0.030$). After 2 - week oral application of meloxicam tablets, 13 patients got a good therapeutic result and 5 patients got a poor therapeutic result in mental - work group, while 18 patients got a good therapeutic result and 3 patients got a poor therapeutic result in manual - work group. There was no statistical difference in clinical curative effects between the 2 groups ($\chi^2 = 1.082$, $P = 0.298$). The lumbar vertebrae osteophytes were found in mental - work group (5) and manual - work group (18). The incidence rates of lumbar vertebrae osteophytes were lower in mental - work group compared to manual - work group ($\chi^2 = 13.447$, $P = 0.000$). There was no statistical difference in PI, PT, SS, TLJ, $T_1 - SPi$, LL and SVA between the 2 groups (47.6 ± 11.3 vs 51.7 ± 8.5 degrees, $t = -1.303$, $P = 0.201$; 15.3 ± 10.7 vs 17.7 ± 7.9 degrees, $t = -0.778$, $P = 0.441$; 32.2 ± 6.8 vs 34.0 ± 8.5 degrees, $t = -0.722$, $P = 0.475$; 6.8 ± 5.4 vs 10.3 ± 9.2 degrees, $t = -1.439$, $P = 0.159$; -2.0 ± 3.0 vs -3.5 ± 3.7 degrees, $t = 1.387$, $P = 0.174$; -34.1 ± 22.4 vs -28.3 ± 42.5 degrees, $t = -0.538$, $P = 0.595$; 33.0 ± 28.1 vs 19.7 ± 36.6 mm, $t = 1.265$, $P = 0.214$). The $T_9 - SPi$ were larger and the TKs were smaller in mental - work group compared to manual - work group (-6.3 ± 4.0 vs -10.2 ± 4.5 degrees, $t = 2.819$, $P = 0.008$; 23.5 ± 10.5 vs 31.5 ± 6.8 degrees, $t = -2.854$, $P = 0.007$). **Conclusion:** For patients with CNLBP, more severe anxiety and larger $T_9 - SPi$ can be found in mental workers, while more lumbar vertebrae osteophytes and larger TK can be found in manual workers.

Keywords low back pain; manual worker; mental worker

腰痛临床较为常见,可见于多种疾病,与长期进行重体力劳动、频繁弯腰或转身、提举重物、长时间保持固定姿势等有关,可严重影响患者的工作和生活,甚至引起心理疾病^[1-2]。近年来,腰痛的发生率呈逐渐增高趋势,给个人和社会带来了沉重的经济负担^[3-5]。目前腰痛的发生机制尚未明确,可能与椎间盘退变、椎间关节损伤、腰肌劳损等因素有关^[6-12]。慢性非特异性腰痛与患者从事的职业有一定关系,其不仅多见于体力劳动者,近年来亦多见于脑力劳动者^[13-15]。为了观察脑力劳动者与体力劳动者慢性非特异性腰痛的差异,我们回顾性分析了 39 例分别从事脑力劳动与体力劳动的慢性非特异性腰痛患者的病例资料,并对两者的临床和影像特点进行了比较,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 纳入研究的患者共 39 例,男 11 例、女 28 例。年龄 31 ~ 60 岁,中位数 48 岁。均为 2017 年 8 月至 2018 年 8 月在绍兴市中医院门诊治疗的慢性非特异性腰痛患者。脑力劳动者 18 例,体力劳动者 21 例。病程 12 ~ 30 周,中位数 20 周。试验方案经绍兴市中医院伦理委员会审查通过。

1.2 诊断标准 参照《中国急/慢性非特异性腰背痛诊疗专家共识》中慢性非特异性腰背痛诊疗标准^[16]制定诊断标准:腰痛持续 12 周以上,病因不明,腰背部无器质性病变,伴或不伴大腿牵涉痛,以疼痛和功能障碍为主要临床表现。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②年龄 31 ~

60 岁;③脑力劳动者包括教师(体育教师除外)、银行职员等每日连续坐位工作时间超过 4 h 者,体力劳动者包括长途汽车驾驶员、建筑工地搬运工等每日连续进行体力劳动时间超过 2 h 者;④病例资料完整。

1.4 排除标准 ①有脊柱外伤史、感染史者;②合并脊柱畸形者;③其他原因导致下肢力线异常者。

2 方法

2.1 分组方法 按照工作性质将纳入研究的 39 例患者分为脑力劳动组和体力劳动组。

2.2 临床及影像特点观察方法 比较 2 组患者治疗前的腰痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分、汉密尔顿焦虑量表(Hamilton anxiety scale, HAMA)^[17-18]评分以及治疗 2 周后的临床疗效。所有患者均采用口服美洛昔康片(海南澳美华制药有限公司,国药准字 H20020398)治疗,每晚 1 次,每次 15 mg,连续应用 2 周;2 周后腰痛 VAS 评分 < 3 分为有效、 ≥ 3 分为无效。观察患者的腰椎骨赘情况,并在脊柱全长 X 线片上用 Surgimap Spine 软件测量骨盆入射角(pelvic incidence, PI)、骨盆倾斜角(pelvic tilt, PT)、骶骨倾斜角(sacral slope, SS)、胸腰联合角(thoracolumbar junction, TLJ)、 T_1 脊柱骨盆倾斜角($T_1 - spinopelvic$ inclination, $T_1 - SPi$)、 T_9 脊柱骨盆倾斜角($T_9 - spinopelvic$ inclination, $T_9 - SPi$)、腰椎前凸角(lumbar lordosis, LL)、胸椎后凸角(thoracic kyphosis, TK)、矢状面轴向垂直距离(sagittal vertical axis, SVA),连续测量 2 次取平均值,然后进行组间比较。

2.3 数据统计方法 采用 SPSS22.0 软件对所得数据进行统计学分析,2 组患者性别、临床疗效、腰椎骨赘发生率的组间比较均采用 χ^2 检验,年龄、腰痛 VAS 评分、HAMA 评分、PI、PT、SS、TLJ、 $T_1 - SPi$ 、 $T_9 - SPi$ 、LL、TK、SVA 的组间比较均采用 t 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

3.1 分组结果 脑力劳动组 18 例,体力劳动组 21 例。2 组患者基线资料比较,组间差异无统计学意义,有可比性(表 1)。

3.2 临床及影像特点观察结果 治疗前,2 组患者的腰痛 VAS 评分比较,差异无统计学意义;脑力劳动组的 HAMA 评分高于体力劳动组。口服美洛昔康片 2 周后,2 组患者的临床疗效比较,差异无统计学意义;脑力劳动组的腰椎骨赘发生率低于体力劳动组(表 2)。2 组患者 PI、PT、SS、TLJ、 $T_1 - SPi$ 、LL、SVA 比较,组间差异均无统计学意义;脑力劳动组的 $T_9 - SPi$ 大于体力劳动组,TK 小于体力劳动组(表 3)。

表 1 2 组慢性非特异性腰痛患者基线资料

组别	样本量 (例)	性别(例)		年龄(岁)
		男	女	
脑力劳动组	18	6	12	47.7 ± 9.2
体力劳动组	21	5	16	49.8 ± 5.1
检验统计量		$\chi^2 = 0.434$		$t = -0.879$
P 值		0.510		0.388

表 2 2 组慢性非特异性腰痛患者腰痛 VAS 评分、HAMA 评分、临床疗效及腰椎骨赘

组别	样本量 (例)	腰痛 VAS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	HAMA 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	临床疗效(例)		腰椎骨赘(例)	
				有效	无效	有	无
脑力劳动组	18	4.8 ± 0.9	13.0 ± 5.1	13	5	5	13
体力劳动组	21	4.4 ± 0.9	9.8 ± 3.4	18	3	18	3
检验统计量		$t = 1.579$	$t = 2.289$	$\chi^2 = 1.082$		$\chi^2 = 13.447$	
P 值		0.123	0.030	0.298		0.000	

VAS:视觉模拟量表;HAMA:汉密尔顿焦虑量表

表 3 2 组慢性非特异性腰痛患者 X 线片测量结果

组别	样本量 (例)	骨盆入射角 ($\bar{x} \pm s$, °)	骨盆倾斜角 ($\bar{x} \pm s$, °)	骶骨倾斜角 ($\bar{x} \pm s$, °)	胸腰联合角 ($\bar{x} \pm s$, °)	T_1 脊柱骨盆倾斜角 ($\bar{x} \pm s$, °)
体力劳动组	21	51.7 ± 8.5	17.7 ± 7.9	34.0 ± 8.5	10.3 ± 9.2	-3.5 ± 3.7
t 值		-1.303	-0.778	-0.722	-1.439	1.387
P 值		0.201	0.441	0.475	0.159	0.174

组别	样本量 (例)	T_9 脊柱骨盆倾斜角 ($\bar{x} \pm s$, °)	腰椎前凸角 ($\bar{x} \pm s$, °)	胸椎后凸角 ($\bar{x} \pm s$, °)	矢状面轴向往垂直距离 ($\bar{x} \pm s$, mm)
体力劳动组	21	-10.2 ± 4.5	-28.3 ± 42.5	31.5 ± 6.8	19.7 ± 36.6
t 值		2.819	-0.538	-2.854	1.265
P 值		0.008	0.595	0.007	0.214

4 讨论

慢性非特异性腰痛是一种不伴有神经根受累症状或腰部器质性病变的疾病,与长期姿势异常、过度劳作或缺乏运动等有关^[14]。刘文红等^[19-22]研究发现,体力劳动者更容易出现慢性非特异性腰痛。黄竞威等^[23-25]研究发现,长期弯曲或扭转躯干是体力劳动者出现慢性非特异性腰痛的重要原因之一。腰椎骨赘的形成机制较为复杂,与局部骨组织反复受压等因素有关。本研究中体力劳动组患者的腰椎骨赘较多,与刘文红等^[19-24]的研究结果一致,可能与体力劳动者腰部长期承受超负荷的压力有关。疼痛容易导致患者产生焦虑等不良情绪,不利于疾病康复。Matsudaira 等^[25-26]研究发现,心理社会因素在慢性腰痛的发生、发展、预后及转归中有重要作用。本研究中脑力劳动组与体力劳动组腰痛情况无明显差异,但前者的焦虑情况相对严重,提示脑力劳动者更容易出现焦虑情绪。本研究中脑力劳动组的 $T_9 - SPi$ 大于体力劳动组,可能与脑力劳动者长期保持坐姿工作有关;体力劳动组的 TK 大于脑力劳动组,可能与体力劳动者腰部长期负重有关。

本研究结果显示,慢性非特异性腰痛患者中,脑力劳动者的焦虑程度相对严重、 $T_9 - SPi$ 相对较大,体力劳动者容易出现腰椎骨赘、TK 相对较大。由于本

研究样本量较小,未来需进一步进行大样本、高质量的随机对照研究。

5 参考文献

- [1] MOKDAD A H, FOROUZANFAR M H, DAOUD F, et al. Global burden of diseases, injuries, and risk factors for young people's health during 1990 - 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 [J]. *Lancet*, 2016, 387(10036): 2383 - 2401.
- [2] HOFMANN F, STÖSSEL U, MICHAELIS M, et al. Low back pain and lumbago - sciatica in nurses and a reference group of clerks: results of a comparative prevalence study in Germany [J]. *Int Arch Occup Environ Health*, 2002, 75(7): 484 - 490.
- [3] 朱晓丹, 李琰华, 李俊伟. 以腰痛为表现的未分化疾病的基层临床路径 [J]. *中国全科医学*, 2019, 22(1): 117 - 122.
- [4] 梁丽谊, 黎建颜. 追风透骨胶囊联合玉龙散外敷治疗腰痛的疗效观察 [J]. *今日药学*, 2016, 26(7): 509 - 511.
- [5] FREBURGER J K, HOLMES G M, AGANS R P, et al. The rising prevalence of chronic low back pain [J]. *Arch Intern Med*, 2009, 169(3): 251 - 258.
- [6] 张珊珊, 王楚怀. 腰痛的生物力学基础及临床应用分析 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2017, 23(8): 602 - 607.
- [7] 夏群, 梁威. 椎间盘源性腰痛的诊治进展 [J]. *天津医药*, 2015, 43(11): 1244 - 1249.
- [8] 高明月, 朱立国, 荣光, 等. 传统中医“骨歪”认识溯源及其对非特异性腰痛潜在发病原因启示 [J]. *辽宁中医药大学学报*, 2018, 20(10): 130 - 133.
- [9] 孙卓然, 李危石, 陈仲强, 等. 正常国人脊柱 - 骨盆矢状位序列拟合关系研究 [J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2015, 25(1): 1 - 5.
- [10] 张砚卓, 王倩倩, 袁越, 等. 中国 45 岁以上人群腰痛患病率调查: 基于中国健康与养老追踪调查数据 [J]. *骨科临床与研究杂志*, 2018, 3(1): 38 - 42.
- [11] 王琳珏, 石隰, 石光. 基于德尔非法研究慢性腰痛的致病危险因素 [J]. *河北中医*, 2017, 39(8): 1154 - 1156.
- [12] 陈仲强, 刘忠军, 党耕町. 脊柱外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 645 - 648.
- [13] 王晓丽, 叶翔尔. 俯卧位五步摆臀康复训练法治疗慢性非特异性腰痛 [J]. *中医正骨*, 2017, 29(3): 38 - 39.
- [14] 徐大星, 曾玲玲, 梁媚. 脊柱定点旋转复位法配合密集型银质针导热疗法治疗慢性非特异性腰痛 [J]. *中医正骨*, 2018, 30(9): 78 - 80.
- [15] 陈小珍, 唐萌芽, 倪慧英, 等. 综合疗法治疗盘源性腰痛的临床疗效观察 [J]. *中医正骨*, 2014, 26(5): 46 - 48.
- [16] 中国康复医学会脊柱脊髓专业委员会专家组. 中国急/慢性非特异性腰背痛诊疗专家共识 [J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2016, 26(12): 1134 - 1138.
- [17] 郝伟, 陆林. 精神病学 [M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 45 - 48.
- [18] 郑毓鸷, 张天宏, KEELEY J, 等. ICD - 11 精神与行为障碍(草案)关于人格障碍诊断标准的进展 [J]. *中华精神科杂志*, 2018, 51(1): 5 - 8.
- [19] 刘文红, 石晓明, 于君, 等. 运动疗法对海勤人员慢性下腰痛的防治研究 [J]. *解放军医药杂志*, 2018, 30(11): 10 - 13.
- [20] 张建民. 浅谈 60 例第三腰椎横突综合征的按摩治疗 [J]. *中医临床研究*, 2018, 10(29): 94 - 95.
- [21] 邱亚楠. 手三针三穴合用治疗急性腰扭伤临床疗效观察 [J]. *中日友好医院学报*, 2018, 32(5): 311 - 312.
- [22] ASGEIRSDOTTIR T L, BIRGISDOTTIR K H, ÓLAFSDÓTTIR T, et al. A compensating income variation approach to valuing 34 health conditions in Iceland [J]. *Econ Hum Biol*, 2017, 27(Pt A): 167 - 183.
- [23] 黄竞威, 常旭升, 蔡恒, 等. 浅析王琦教授运用补肾健骨法双管齐下治疗腰痛临床经验 [J]. *四川中医*, 2018, 36(9): 3 - 5.
- [24] 傅涛, 刘智强, 赵林梁, 等. 体育类男大学生慢性非特异性下腰痛体疗康复效果分析 [J]. *中国学校卫生*, 2018, 39(8): 1216 - 1219.
- [25] MATSUDAIRA K, KAWAGUCHI M, ISOMURA T, et al. Assessment of psychosocial risk factors for the development of non - specific chronic disabling low back pain in Japanese workers - findings from the Japan Epidemiological Research of Occupation - related Back Pain (JOB) study [J]. *Ind Health*, 2015, 53(4): 368 - 377.
- [26] BEAN D J, JOHNSON M H, KYDD R R, et al. Relationships between psychological factors, pain, and disability in complex regional pain syndrome and low back pain [J]. *Clin J Pain*, 2014, 30(8): 647 - 653.

(收稿日期: 2019-01-23 本文编辑: 郭毅曼)