

女医师自诉颈肩痛及其影响因素

齐士格^{1,2}, 王临虹¹, 王丽敏¹, 李晓燕¹, 王志会¹

摘要: [目的] 了解女医师颈肩痛自报患病情况及其影响因素。[方法] 采用多阶段分层整群抽样方法抽取全国医疗和疾病预防控制机构的女医师共 5468 名, 以自填式问卷了解其一般人口学特征、工作相关情况、个人生活习惯及颈肩痛自报患病情况等。[结果] 女医师的颈肩痛自报患病率为 46.1% (95%CI: 44.7%~47.4%)。不同年龄、地区和机构类别间的颈肩痛自报患病率差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。不同年龄组间, 年龄越大自报患病率越高 ($P<0.05$); 不同地区间, 西部自报患病率最高, 东部次之, 中部最低 ($P<0.05$); 不同机构间, 医疗机构自报患病率高于疾控机构 ($P<0.05$)。多因素非条件 logistic 回归分析显示, 教育程度高、工作年限长、加班、值夜班、静态行为时间长、饮酒和入睡困难是颈肩痛的危险因素。[结论] 我国女医师颈肩痛自报患病率较高, 其危险因素来自人口学特征、工作相关情况和个人生活习惯等多个方面。

关键词: 女医师; 颈肩痛; 影响因素

Self-Reported Neck and Shoulder Pain and Its Influencing Factors among Chinese Female Medical Professionals QI Shi-ge^{1,2}, WANG Lin-hong¹, WANG Li-min¹, LI Xiao-yan¹, WANG Zhi-hui¹ (1.National Center for Chronic and Noncommunicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China; 2.National Center for Women and Children Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100089, China). Address correspondence to WANG Lin-hong, E-mail: linhong@chinawch.org.cn • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To estimate the prevalence of neck and shoulder pain (NSP) and its influential factors among Chinese female medical professionals. [Methods] A multistage, stratified cluster sampling strategy was employed to select 5468 female medical professionals from medical institutions and centers for disease control and prevention (CDC) in China. A self-administered questionnaire survey was conducted to collect information on demographic characteristics, work-related conditions, lifestyle, and self-reported prevalence of NSP. [Results] The self-reported NSP prevalence was 46.1% (95%CI: 44.7%-47.4%), and significantly different among different age groups, regions, and institutions ($P<0.05$). The older age group showed a higher self-reported NSP prevalence ($P<0.05$). The highest self-reported prevalence was found in western area, followed by eastern area and middle area ($P<0.05$). Female medical professionals in medical institutions reported a higher prevalence than those in CDC ($P<0.05$). The results of multivariate logistic regression analysis showed that better educated, longer years of working, overtime working, night shift, sedentary lifestyle, drinking, and insomnia were the risk factors of NSP. [Conclusion] The self-reported prevalence of NSP is high among Chinese female medical professionals and affected by various factors such as demographic characteristics, work-related conditions, and lifestyles.

Key Words: female medical professionals; neck and shoulder pain; influencing factors

肌肉骨骼损伤 (musculoskeletal disorders, MSDs) 是指肌肉、肌腱、骨骼、软骨、韧带和神经等运动系统的健康问题, 临床上多表现为骨关节和肌肉系统的疼痛和活动受限。颈肩痛是一种常见的肌肉骨骼损伤。

广义的颈肩痛指颈肩部的所有不适, 是多种疾病的常见和共有症状, 其发生发展是由多种因素综合影响所致^[1]。以往研究发现, 教师的颈肩痛患病率为 48.7%^[2], 中学生颈肩痛患病率为 15.1%^[3], 静态坐位手动作业工人的颈肩痛患病率为 28.0%^[4], 护理人员的颈肩痛患病率则高达 69.2%^[5]。由此可见, 不同人群颈肩痛患病情况不同。因此, 为了解我国女医师颈肩痛的自报患病情况及其影响因素, 以便为进一步制定颈肩痛相关预防措施提供参考依据, 本课题组利用 2011 年在全国开展的女医师健康状况调查数据, 对女医师的

[作者简介] 齐士格 (1985—), 女, 硕士生; 研究方向: 儿少卫生与妇幼保健; E-mail: qishige303@msn.cn

[通信作者] 王临虹教授, E-mail: linhong@chinawch.org.cn

[作者单位] 1. 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 北京 100050; 2. 中国疾病预防控制中心妇幼保健中心, 北京 100089

颈肩部自报患病及其影响因素进行了分析。

1 对象与方法

1.1 对象

采用多阶段分层整群抽样方法。第一阶段,运用单纯随机抽样方法在全国 31 个省(自治区、直辖市)按东、中、西部地区分别选取 3 个省份,共 9 省。第二阶段,在每个被抽取的省份,按照医疗和疾病预防控制中心(简称疾控)机构的等级进行分层。从医疗机构中随机选取三级医院 3 家,二级医院 3 家;从疾控机构中选取省级 1 家、地市级和县区级 4~6 家。第三阶段,对于医疗机构,按照职能不同分成 4 类科室,每类科室中利用整群抽样法抽取 15~21 名女医师;对于疾控机构,按照职能不同分成 5 类科室,每类科室中利用整群抽样法抽取约 12 名女医师。最后共抽取医疗和疾控两类卫生机构 115 家,调查女医师共 5 468 名。

1.2 方法和内容

采用自填式问卷调查。问卷为 Word 格式的电子文档,该电子文档在发放前已进行了录入控件设置,在计算机上只能对需要回答的内容进行编辑。调查内容主要包括一般人口学特征、个人基本工作情况、睡眠情况、慢病相关危险因素(吸烟、饮酒、膳食和身体活动)以及颈肩部等慢性疼痛自报患病情况。

1.3 统计分析

计算颈肩部自报患病率以及不同特征间自报患病率,运用 χ^2 检验分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。为使建立的回归模型比较稳定和便于解释,首先进行颈肩部及其影响因素的单因素 logistic 回归分析,然后将单因素回归分析结果有意义的变量纳入多因素 logistic 回归分析中,筛选标准为 $\alpha_{入}=0.05$, $\alpha_{出}=0.10$,各变量及赋值见表 1。上述所有统计分析运用 SAS 9.3 软件包完成。

表 1 颈肩部 logistic 回归分析变量及赋值

Table 1 Variables and values in logistic regression analysis for neck and shoulder pain

变量 Variable	赋值 Value
年龄(岁) Age(Years)	<35=1, 35~44=2, ≥45=3
教育程度 Education	中专或高中或卫校=1, 大专及以上=2 Senior high/Secondary school=1, College or above=2
机构类别 Type of institution	医院=1, 疾控=2 Medical institution=1, CDC=2
工作年限(年) Years of working(Years)	<5=1, 5~10=2, ≥10=3

续表 1

变量 Variable	赋值 Value
加班 Overtime working	否=1, 是=2 No=1, Yes=2
值夜班 Night shift	否=1, 是=2 No=1, Yes=2
承担的家务量比例 Proportion of housework	<40%=1, ≥40%=2
吸烟 Smoking	否=1, 是=2 No=1, Yes=2
饮酒 Drinking	否=1, 是=2 No=1, Yes=2
身体锻炼 Physical exercise	经常锻炼=1, 不常锻炼=2 Yes=1, No=2
静态行为时间 ^[6] (h) Sedentary time	<7=1, ≥7=2
入睡困难 Insomnia	从不或有时=1, 经常=2 Never/Sometimes=1, Often=2

2 结果

2.1 女医师颈肩部自报患病率

由表 2 可见,资料完整并纳入分析的共 5 105 人,样本有效率为 93.4%(5 105/5 468)。其中颈肩部自报患病总人数为 2 352 人,自报患病率为 46.1%(95%CI: 44.7%~47.4%)。经 χ^2 检验显示,不同年龄、地区和机构类别间的颈肩部自报患病率差异均有统计学意义($P<0.05$)。不同年龄组间,年龄越大自报患病率越高;不同地区间,西部自报患病率最高,东部次之,中部最低;不同机构间,医疗机构自报患病率高于疾控机构。

表 2 不同特征女医师颈肩部自报患病率

Table 2 Demographic characteristics and self-reported prevalence of neck and shoulder pain among Chinese female medical professionals

变量 Variable	调查人数 n	患病人数 Self-reported cases	自报患病率(%) Self-reported prevalence	95%CI	χ^2	P
年龄(Age, years)					24.2	0.000
<35	2090	882	42.2	40.1~44.3		
35~44	1808	859	47.5	45.2~49.8		
≥45	1207	611	50.6	47.8~53.4		
地区(Region)					59.5	0.000
东部(Eastern area)	1750	839	47.9	45.6~50.3		
中部(Middle area)	1771	691	39.0	36.8~41.3		
西部(Western area)	1584	822	51.9	49.4~54.4		
机构类别 Type of institution					7.1	0.000
医疗机构 Medical institution	2216	1068	48.2	46.1~50.3		
疾控机构(CDC)	2889	1284	44.4	42.6~46.3		
合计(Total)	5 105	2 352	46.1	44.7~47.4		

2.2 颈肩部影响因素分析

2.2.1 单因素 logistic 回归分析 以自报颈肩部患病为应变量,以年龄、教育程度等人口学特征和工作年限、加班、值夜班等工作情况以及吸烟、饮酒、睡眠、身体活动等生活方式情况为自变量,采用单因素 logistic 回归分析。分析结果显示,除吸烟和身体锻炼两个因素没有意义外,其他因素都与颈肩部患病有关,见表 3。

表 3 颈肩部影响因素的单因素 logistic 回归分析结果
Table 3 Single factor logistic regression analysis for neck and shoulder pain

变量(Variable)	b	S _b	Wald χ^2	P	OR	95%CI
年龄(1~2) Age(1-2)*	0.21	0.06	11.05	0.000	1.24	1.09~1.41
年龄(1~3) Age(1-3)*	0.34	0.07	21.83	0.000	1.40	1.22~1.62
教育程度 Education	0.53	0.08	42.20	0.000	1.70	1.45~2.00
机构类别 Type of institution	-0.15	0.06	7.10	0.010	0.86	0.77~0.96
工作年限(1~2) Years of working(1-2)*	0.30	0.10	8.87	0.000	1.35	1.11~1.64
工作年限(1~3) Years of working(1-3)*	0.37	0.08	22.78	0.000	1.44	1.24~1.68
加班 Overtime working	0.31	0.06	24.18	0.000	1.37	1.21~1.55
值夜班 Night shift	0.31	0.06	25.67	0.000	1.36	1.21~1.53
承担的家务量比例 Proportion of housework	0.13	0.06	5.06	0.030	1.14	1.02~1.28
吸烟 Smoking	-0.46	0.51	0.81	0.370	0.63	0.23~1.72
饮酒 Drinking	0.49	0.06	63.19	0.000	1.63	1.45~1.84
身体锻炼 Physical exercise	-0.12	0.08	2.45	0.120	0.89	0.77~1.03
静态行为时间 Sedentary time	0.34	0.06	35.94	0.000	1.40	1.26~1.57
入睡困难 Insomnia	0.55	0.09	33.79	0.000	1.73	1.44~2.08

[注]*:以水平 1 为参照,见表 1(Compared with the level assigned value=1, see Table 1)。

2.2.2 多因素 logistic 回归分析 将单因素分析有意义的变量纳入多因素非条件 logistic 回归分析中,另外,在模型探索阶段发现年龄和工作年限存在正相关,Pearson 相关系数为 0.89,因此没有将年龄纳入到自变量中。多因素 logistic 回归采用了逐步法进行自变量筛选。结果显示,教育程度高、工作年限长、加班、值夜班、饮酒、静态行为时间长和入睡困难是颈肩部的危险因素,见表 4。

表 4 颈肩部影响因素的多因素 logistic 回归分析结果
Table 4 Multivariate logistic regression analysis for neck and shoulder pain

变量(Variable)	b	S _b	Wald χ^2	P	OR	95%CI
教育程度 Education	0.44	0.10	18.97	0.000	1.55	1.27~1.88
工作年限(1~2) Years of working(1-2)*	0.29	0.11	7.08	0.010	1.33	1.08~1.65
工作年限(1~3) Years of working(1-3)*	0.44	0.08	27.31	0.000	1.55	1.32~1.83
加班 Overtime working	0.26	0.07	12.52	0.008	1.30	1.12~1.50
值夜班 Night shift	0.25	0.07	13.62	0.005	1.28	1.12~1.46
饮酒 Drinking	0.47	0.07	47.51	0.000	1.59	1.40~1.82
静态行为时间 Sedentary time	0.32	0.06	24.98	0.000	1.38	1.21~1.56
入睡困难 Insomnia	0.63	0.11	34.10	0.000	1.87	1.52~2.31

[注]*:以水平 1 为参照,见表 1(Compared with the level assigned value=1, see Table 1)。

3 讨论

有学者根据国际疼痛学会对疼痛的定义,将颈肩部疼痛定义为颈肩部的一种不愉快感,可表现为疲劳、紧张,并且这些不适可辐射到上肢或头部。由于颈肩部尚缺乏统一、客观的诊断标准^[7],而且疼痛是一种自我感知的疾患,因此本文采用调查对象自报患病的结果是可行的。本研究结果显示我国女医师的颈肩部自报患病率为 46.1%,即近一半的女医师都正在被颈肩部疼痛困扰。女医师的颈肩部自报患病情况与其他职业人群相比,虽然略好于护理人员^[5,8],但是与教师^[2]的患病情况相差不大。一项持续 7 年的随访研究显示^[9],频繁的颈肩部还可能引起抑郁症的发生,是抑郁症的警示信号。因此,长期慢性的颈肩部患病不仅影响女医师的健康,降低其工作效率,而且还会影响心理健康。由此看出,预防和降低女医师的颈肩部患病显得尤为重要。

颈肩部发生和发展是由多种因素综合影响所致,其中人口学因素、工作相关因素和个人生活状态是目前研究的重点^[1],本研究也对这 3 个因素进行了分析。

肌肉骨骼损伤是一类随着年龄增长而发生的退行性病变,很多研究也显示年龄是其危险因素^[10]。本研究结果显示,女医师不同年龄组的颈肩部自报患病率差异有统计学意义,而且随着年龄增长,自报患病率亦增加,单因素分析也显示年龄是其危险因素,但是在进行多因素 logistic 模型构建前,对年龄和工作

年限进行了相关分析,结果发现这两个因素存在正相关,相关系数为 0.89。考虑到这个因素,在进行多因素分析时没有将年龄纳为自变量。本研究还显示,教育程度高是颈肩痛的危险因素,可能与其伏案工作时间和静态行为时间都比较长有关。

工作相关因素在颈肩痛的发生发展中起非常重要的作用,尤其是长期坐位、高频率的持续手动操作、劳动负荷时间长等都容易引起颈肩痛^[1]。美国的一项研究表明,通过降低劳动负荷和减少加班时间可以治疗由于工作引起的肌肉骨骼疾患。我国对护理人员的颈肩痛研究显示^[12],长期单调、机械的工作和缺乏工作支持是颈肩痛的危险因素。本研究的多因素回归分析也显示出相符的结果,工作年限长、加班、值夜班和静态行为时间长都是女医师颈肩痛的危险因素。因此,适当降低女医师的工作负荷和指导正确的操作姿势以及针对性的锻炼对颈肩痛的预防有着重要意义。

个人生活习惯对颈肩痛患病也有较大影响。芬兰一项对成人进行的睡眠质量和睡眠时间是否影响颈肩痛患病的队列研究发现,睡眠不足和睡眠质量差是影响女性颈部和肩部疼痛的危险因素^[13]。日本一项研究显示了饮酒是颈肩痛的危险因素之一^[8]。本研究的多因素分析也显示同样的结果,即饮酒和入睡困难是颈肩痛的危险因素。因此,应大力倡导健康生活方式,以助于预防颈肩痛。另外,有研究表明吸烟是颈肩痛的危险因素^[1],可能由于本次调查的女医师人群的吸烟率极低(现在吸烟率为 0.34%),吸烟人数很少,可能使得本次调查结果有偏倚。

以往对颈肩痛地域差异的病因研究较少,有研究表明青藏高原地区颈椎病患病率较内地高^[1],本次调查结果显示,西部地区女医师颈肩痛患病率最高,东部次之,中部最低。分析其原因可能与不同地区间经济条件、人群营养状况、环境、气候等因素不同有关,但具体原因有待进一步研究。

颈肩痛在女医师中患病较为普遍,给其身心健康和工作效率产生潜在的较大影响,同时其危险因素来自人口学特征、工作相关情况和个人生活习惯等多个方面,针对发现的危险因素应该积极采取应对措施,尤其是应该减轻女医师工作负荷,改善睡眠,减少长期静态坐位的伏案工作时间,从而得以纠正和治疗女医师颈肩痛患病,使其可以减轻疼痛困扰,更加有效地工作和生活。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] 刘顺,曾小云,许建文. 颈肩痛的病因研究进展[J]. 医学综述, 2010, 16(9): 1356-1358.
- [2] YUE PP, LIU FF, LI LL. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors[J]. BMC Public Health, 2012, 12(1): 789.
- [3] 尹利军,冀晶,许建文,等. 南宁中学生颈肩痛发病特点的调查对照研究[J]. 广西中医学院学报, 2011, 14(3): 40-42.
- [4] 张革新,曲延蓉. 静态坐位手动作业工人颈肩痛患病调查[J]. 中国公共卫生, 2008, 24(5): 564.
- [5] 胡伟翔,兰亚佳,刘长俊. 护理人员颈肩痛调查及其危险因素分析[J]. 现代预防医学, 2009, 36(4): 616-617, 627.
- [6] MATTHEWS CE, GEORGE SM, MOORE SC, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults[J]. Am J Clin Nutr, 2012, 95(2): 437-445.
- [7] 曾小云,刘顺,尹利军,等. 南宁市中学生颈肩痛现况调查及其危险因素分析[J]. 现代预防医学, 2010, 37(13): 2425-2427, 2431.
- [8] SMITH DR, MIHASHI M, ADACHI Y, et al. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses[J]. J Safety Res, 2006, 37(2): 195-200.
- [9] MANTYSELKA P, LUPSAKKO T, KAUTIAINEN H, et al. Neck-shoulder pain and depressive symptoms: a cohort study with a 7-year follow-up[J]. Eur J Pain, 2010, 14(2): 189-193.
- [10] 刘长俊,郭怀兰,王建洲. 职业性肌肉骨骼疾患的研究进展[J]. 郧阳医学院学报, 2004, 23(2): 119-121.
- [11] WANG PC, HARRISON RJ, YU F, et al. Follow-up of neck and shoulder pain among sewing machine operators: The Los Angeles garment study[J]. Am J Ind Med, 2010, 53(4): 352-360.
- [12] SMITH DR, WEI N, ZHAO L, et al. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses[J]. Occup Med (Lond), 2004, 54(8): 579-582.
- [13] AUVINEN JP, TAMMELIN TH, TAIMELA SP, et al. Is insufficient quantity and quality of sleep a risk factor for neck, shoulder and low back pain? A longitudinal study among adolescents[J]. Eur Spine J, 2010, 19(4): 641-649.

(收稿日期: 2012-12-30)

(英文编审: 金克峙; 编辑: 张晶; 校对: 丁瑾瑜)