

唐山市某医院护理人员下背痛流行情况及影响因素

王吉顺¹, 李政珪¹, 曲艺², 安美静¹, 武建辉¹, 刘楠¹, 陈立娟³, 孙毓川¹, 王霞¹, 薛玲¹

摘要:

[目的] 探讨唐山市某医院护理人员下背痛患病情况及可能的影响因素。

[方法] 采用现况研究方法,对唐山市某医院护理人员一般人口学信息、工作背景、工作负荷、工作感受及下背痛患病情况进行调查,运用非条件logistic回归分析对护理人员下背痛的影响因素进行筛选。

[结果] 在784名调查对象中,有476名护理人员患有下背痛,患病率为60.7%,其中81.3%有酸痛症状,症状几乎每天出现者占54.9%,认为对工作生活造成影响者占81.7%。多因素非条件logistic回归分析结果显示,工作满意度($OR=1.722$, 95% CI : 1.165~2.545)、工作待遇($OR=1.556$, 95% CI : 1.095~2.212)、工作时转身或弯腰的幅度($OR=1.123$, 95% CI : 1.018~1.238)、日工作时数($OR=1.104$, 95% CI : 1.000~1.218)、每小时重复同一动作次数($OR=1.041$, 95% CI : 1.015~1.068)、日照病人人数($OR=1.021$, 95% CI : 1.006~1.036)、每月平均休息天数($OR=0.937$, 95% CI : 0.884~0.992)、就业状况($OR=0.475$, 95% CI : 0.348~0.647)是该医院护理人员下背痛可能的影响因素。

[结论] 该医院护理人员下背痛的患病率较高,工作满意度降低、对工作待遇不满意、工作时转身或弯腰的幅度增加、日工作时数增加、每小时重复同一动作次数增加、日照病人人数增加是护理人员下背痛可能的危险因素。每月休息天数增加和不在编的就业状态是其可能的保护因素。

关键词: 下背痛; 护理人员; 患病率

引用: 王吉顺, 李政珪, 曲艺, 等. 唐山市某医院护理人员下背痛流行情况及影响因素[J]. 环境与职业医学, 2017, 34(5): 426-430.
DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.16667

Prevalence and influencing factors of low back pain among nurses in a hospital in Tangshan City
WANG Ji-shun¹, LI Zheng-yao¹, QU Yi², AN Mei-jing¹, WU Jian-hui¹, LIU Nan¹, CHEN Li-juan³, SUN Yu-chuan¹, WANG Xia¹, XUE Ling¹ (1.School of Public Health, North China University of Science and Technology, Tangshan, Hebei 063000, China; 2.Hebei Medical Information Research Institute, Shijiazhuang, Hebei 050071, China; 3.Emergency Department, The Second Hospital of Tangshan, Tangshan, Hebei 063000, China). Address correspondence to XUE Ling, E-mail: xue_l_huu@163.com • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract:

[Objective] To investigate the prevalence and possible influencing factors of low back pain among nurses in a hospital in Tangshan City.

[Methods] A cross-sectional study was conducted to collect general demographic information, work background, work load, work perception, and prevalence of low back pain of nursing staff from a hospital in Tangshan City. Non-conditional logistic regression analysis was used to identify the influencing factors of low back pain.

[Results] There were 476 nurses with low back pain among 784 respondents, and the prevalence rate was 60.7%. Among them, those who reported muscle soreness accounted for 81.3%, those who suffered from related symptoms almost daily accounted for 54.9%, and those who thought their work and life were affected therefrom accounted for 81.7%. The multiple non-conditional logistic regression analysis results showed that job satisfaction ($OR=1.722$, 95% CI : 1.165-2.545), remuneration ($OR=1.556$, 95% CI : 1.095-2.212), the range of twisting or bending at work ($OR=1.123$, 95% CI : 1.018-1.238), daily working hours ($OR=1.104$, 95% CI : 1.000-1.218), the number of repeating the same action per hour ($OR=1.041$, 95% CI : 1.015-1.068), patients cared for every

• 作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

[作者简介] 王吉顺(1992—), 男, 本科生; 研究方向: 公共卫生与预防医学; E-mail: wangjishun_1@163.com

[通信作者] 薛玲, E-mail: xue_l_huu@163.com

[作者单位] 1. 华北理工大学公共卫生学院, 河北 唐山 063000; 2. 河北省医学情报研究所情报研究室, 河北 石家庄 050071; 3. 唐山市第二医院急诊科, 河北 唐山 063000

day ($OR=1.021$, 95% CI : 1.006-1.036), average rest days per month ($OR=0.937$, 95% CI : 0.884-0.992), and employment status ($OR=0.475$, 95% CI : 0.348-0.647) were the possible influencing factors of low back pain in selected nursing staff.

[Conclusion] A high prevalence of low back pain is identified among the hospital nurses. Lower job satisfaction, unsatisfactory remuneration, increased range of twisting or bending at work, more working hours, increased number of repeating the same action per hour, and more patients cared for every day might be the risk factors for low back pain of the studied nurses; more rest days per month and staff not within establishment might be the protective factors.

Keywords: low back pain; nurse; prevalence rate

Citation: WANG Ji-shun, LI Zheng-yao, QU Yi, et al. Prevalence and influencing factors of low back pain among nurses in a hospital in Tangshan City[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2017, 34(5): 426-430. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.16667

随着社会生产方式和劳动条件的改变,肌肉骨骼疾患患病率呈现高发的趋势,给职业人群带来严重的健康损害^[1-2]。下背痛是肌肉骨骼疾患中常见的职业性多发病,表现为腰部间歇性疼痛,间歇期数月至数年不等,不发作时无症状或症状轻微,严重发作时可丧失劳动力^[3]。目前,下背痛的病因并不十分清楚,比较公认的影响因素有个人因素、职业因素及社会心理因素,国外有学者认为该三项因素联合作用或许可以预测下背痛的严重性^[4]。同时,国内外学者发现不同职业人群下背痛患病率并不相同,我国护理人群存在工作节奏快、重复性强、负荷重的劳动特点,近年来成为下背痛研究的热点人群之一。本研究探讨唐山市某医院护理人员下背痛患病情况,对其可能的影响因素进行分析,为护理人员下背痛的预防控制提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

唐山市某医院护理人员。下背痛诊断标准^[5]:下背部(肋缘与臀下皱襞之间)的疼痛、肌肉紧张或局部僵硬持续12周以上。纳入标准:医院工作3年及以上的护理人员。排除标准:排除如感染、肿瘤、骨质疏松症、类风湿性关节炎、坐骨神经痛、椎间盘突出、骨折或炎症所引起的下背痛患者。

1.2 研究内容

本次调查时根据Nordic肌肉骨骼疾患自评量表,参照杨磊教授的自评量表^[6]结合护理人群的工作特点自行设计护理人员下背痛调查问卷,主要包括:①研究对象一般人口学特征,如年龄、性别、身高、体重、是否已育子女、受教育情况、吸烟、体育锻炼情况、身体健康状况等;②工作背景,如工作科室、护理工作工龄、就业状况、当前工作岗位、上班方式、轮班情况、加班情况、工作部门是否人员短缺等;③工作负

荷,如工作时长、日照病人数量、不同体位工作时长、工作过程中的姿势、休息情况等;④工作感受,如工作环境、工作待遇、工作紧张度、工作疲劳感、工作满意度等;⑤下背痛患病情况,如下背部不适感、请假情况、下背痛症状、症状出现的频率、症状持续时间、症状对工作生活的影响及症状出现与工作的关系等。

1.3 研究方法

1.3.1 抽样方法 采用分层整群抽样的方法,按照临床科室进行分层,每一层内随机抽取一个病区,对该病区所有符合纳入标准的护理人员进行问卷调查,并签署知情同意书。

1.3.2 调查方法 调查问卷采用自填的方式,由调查对象独立完成,调查完成后对调查问卷及时回收和逐项核实。本次调查采用 $N=400 \times q/p$,计算后 $n=396$ 。考虑到本次抽样为分层整群抽样,误差较大,遂将样本量扩大1倍,最终依照现场实际情况发放834份问卷。回收有效问卷784份,有效回收率为94.0%。信度分析采用重测信度法,从医院抽取60名护理人员,对这60名护理人员进行两次测量,间隔1个月。经计算信度为0.73;效度分析采用因子分析, KMO 值为0.61, P 小于0.05,巴特利检验小于0.001,最后确定效度为0.71。

1.4 统计学分析

采用SPSS 17.0统计软件对资料进行统计学分析。对符合正态分布且方差齐同的计量资料采用 t 检验,计数资料的比较采用卡方检验,对非正态分布资料采用非参数检验,以患病情况为应变量,以有专业意义的因素为自变量,采用多因素非条件logistic回归模型对护理人员下背痛的可能影响因素进行筛选。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 患病情况

784名调查对象均为女性(20~58岁),平均年龄

(31.4 ± 6.5)岁,其中476名护理人员患有下背痛,患病率为60.7%。其中,有81.3%的护理人员有酸痛症状,54.9%的症状几乎每天出现,症状持续时间多为1周,53.6%的护理人员认为下背痛对其工作能力稍微有影响,有90.8%的人认为下背痛与工作有部分关系,11.1%曾因下背痛而请假。具体情况见表1。

表1 唐山市某医院护理人员下背痛患病情况($n=476$)

因素	分组	人数	构成比(%)
症状出现频率*	几乎每天出现	261	54.8
	约一星期一次	101	21.2
	约一个月一次	62	13.0
	约半年一次	31	6.5
	半年以上才出现一次	21	4.4
症状持续时间	1个星期	127	26.7
	1个月	65	13.7
	3个月	35	7.4
	6个月	43	9.0
	1年	74	15.5
	3年	30	6.3
	3年以上	102	21.4
对工作生活的影响	完全不影响生活与工作	87	18.3
	稍微降低工作能力	255	53.6
	工作能力明显降低	103	21.6
	曾因此请假休养	19	4.0
	基本生活受到影响	10	2.1
	完全不能动作	2	0.4
请假情况	是	53	11.1
	否	423	88.9
主观疾患是否 与工作有关	全因工作造成	167	35.1
	部分与工作有关	265	55.7
	不清楚或与工作无关	44	9.2
症状	酸痛	387	81.3
	红肿	36	7.6
	发麻	64	13.4
	刺痛	38	8.0
	半夜痛醒	26	5.5

[注]*: 本研究每次背部疼痛的时间为持续1d及以上。

2.2 分布情况

2.2.1 人口学特征 患病组护理人员平均年龄为(32.2 ± 6.7)岁,高于非患病组[(30.3 ± 6.0)岁]($t=-4.139$, $P<0.001$)。表2提示,在是否已育子女、受教育情况、体育锻炼频率、自身健康状况的亚组分布差异有统计学意义($P<0.05$)。其中,已育子女的护理人员下背痛患病率为66.8%,初中及以下的护理人员7人全部患病,体育锻炼频率达到5~7d/周时患病率为81.8%,健康水平很差的护理人员下背痛的患病率为82.8%。

表2 唐山市某医院不同人口学特征护理人员下背痛患病情况($n=784$)

因素	分组	调查人数	患病人数	患病率(%)	χ^2	P
已育子女	是	482	322	66.8	19.461	<0.001
	否	302	154	51.0		
受教育情况	初中及以下	7	7	100.0	13.830	0.006
	高中	29	20	69.0		
	专科	343	187	54.5		
	本科	380	247	65.0		
	硕士及以上	25	15	60.0		
体育锻炼频率	否	515	323	62.7	13.704	0.003
	1~2d/周	200	116	58.0		
	3~4d/周	47	19	40.4		
	5~7d/周	22	18	81.8		
自身健康状况	很好	131	76	58.0	16.603	0.001
	一般	485	276	56.9		
	差	139	100	71.9		
	很差	29	24	82.8		

2.2.2 工作背景 就业状况和上班方式亚组间护理人员下背痛患病情况不同:在编护理人员下背痛患病率为72.4%,骑自行车上班的护理人员为67.7%;未发现不同工作科室、当前工作岗位、轮班情况、加班情况、工作部门是否人员短缺等的护理人员下背痛患病情况有差异,见表3。非患病组护理工作工龄中位数为6年, $P_{25} \sim P_{75}$ 为3~10年;患病组护理工作工龄中位数为8年, $P_{25} \sim P_{75}$ 为4~17年,秩和检验结果显示前者低于后者,差异具有统计学意义($Z=-5.232$, $P<0.001$)。

表3 唐山市某医院不同工作背景护理人员下背痛患病情况($n=784$)

因素	分组	调查人数	患病人数	患病率(%)	χ^2	P
就业状况	在编	438	317	72.4	56.571	<0.001
	非在编	346	159	46.0		
上班方式	步行	70	39	55.7	12.314	0.015
	自行车	133	90	67.7		
	电动车/摩托车	100	49	49.0		
	公交车	372	238	64.0		
	自驾	109	60	55.0		

2.2.3 工作负荷 不同日工作时长、工作时是否将手举到肩部以上,及工作时是否搬运或上举重物的护理人员下背痛的患病率差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表4。秩和检验得出,患病组护理人员每小时重复同一动作次数、日照病人人数、周工作天数与非患病组不同,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表5。

表4 唐山市某医院不同工作负荷护理人员
下背痛患病情况 (n=784)

因素	分组	调查 人数	患病 人数	患病率 (%)	χ^2	P
日工作时长(h)	<8	102	70	68.6	11.975	0.003
	8	521	294	56.4		
	>8	161	112	69.6		
工作时将手臂 举到肩部以上	从不/很少	219	111	50.7	12.815	<0.001
	经常	565	365	64.6		
工作时搬运或 上举重物	否	337	205	60.8	13.274	0.004
	搬举重物	308	171	55.5		
	推拉重物	59	38	64.4		
	搬运重物	80	62	77.5		

表5 唐山市某医院患有和非患有下背痛的护理人员的
工作负荷 (n=784)

因素	患病组			非患病组			Z	P
	M	P ₂₅	P ₇₅	M	P ₂₅	P ₇₅		
周工作天数(d)	5	5	5	5	5	5	1.651	0.009
日照顾病人数	10	6	20	9	4	15	2.374	<0.001
重复同一动作次数/h	3	1	6	2	1	5	2.387	<0.001

2.2.4 工作感受 容易感觉疲劳的护理人员下背痛患病率为66.9%，对工作不满意的护理人员下背痛患病率达到85.6%，认为工作环境差的护理人员中有68.6%患病，认为工作待遇不合理的护理人员中有73.2%患病。4种工作感受亚组间护理人员下背痛患病率差异均具有统计学意义(P<0.01)。见表6。

表6 唐山市某医院不同工作感受护理人员下背痛
患病情况 (n=784)

因素	分组	调查人数	患病人数	患病率(%)	χ^2	P
工作疲劳感	轻松	35	9	25.7	31.098	<0.001
	一般	257	138	53.7		
	容易疲劳	492	329	66.9		
工作满意度	满意	65	37	56.9	36.058	<0.001
	基本满意	601	338	56.2		
	不满意	118	101	85.6		
工作环境	较好	160	74	46.3	18.536	<0.001
	一般	522	332	63.6		
	差	102	70	68.6		
工作待遇	合理	56	28	50.0	17.971	<0.001
	基本合理	534	306	57.3		
	不合理	194	142	73.2		

2.3 护理人员下背痛的多因素非条件 logistic 回归分析
以有专业意义的因素(工作待遇、就业状况、每小时重复同一动作次数、每月平均休息天数、工作满意度、日照顾病人数、工作时转身或弯腰的幅度、不得不替班、工作疲劳感和日工作时数,共10个因素)为自变量,以是否患有下背痛为应变量,使用逐步选

择法进行非条件 logistic 回归分析,进入模型的因素均取最低水平作为参比,结果发现:工作满意度、工作待遇、工作时转身或弯腰的幅度、日工作时数、每小时重复同一动作次数、日照顾病人数、每月平均休息天数、就业状况8个因素是护理人员下背痛的影响因素,见表7。

表7 唐山市某医院护理人员下背痛的多因素非条件 logistic
回归分析

因素	b	Wald χ^2	P	OR	95%CI
工作满意度	0.544	7.439	0.006	1.722	1.165~2.545
工作待遇	0.442	6.068	0.014	1.556	1.095~2.212
工作时转身或弯腰的幅度	0.116	5.345	0.021	1.123	1.018~1.238
日工作时数	0.099	3.844	0.050	1.104	1.000~1.218
每小时重复同一动作次数	0.040	9.588	0.002	1.041	1.015~1.068
日照顾病人数	0.021	7.546	0.006	1.021	1.006~1.036
每月平均休息天数	-0.065	4.928	0.026	0.937	0.884~0.992
就业状况	-0.745	22.252	<0.001	0.475	0.348~0.647
常数项	-2.507	12.838	<0.001	0.082	—

[注]赋值说明:日工作时数、每小时重复同一动作次数、日照顾病人数、每月平均休息天数为实测值;工作满意度,1=满意,2=基本满意,3=不满意;工作待遇,1=合理;2=基本合理;3=不合理;工作时转身或弯腰的幅度,1=稍微弯腰;2=大幅度弯腰;3=稍微转身;4=大幅度转身;5=弯腰和转身同时存在;就业状况,1=在编护理人员,2=非在编护理人员。

3 讨论

下背痛复发或慢性化倾向比较明显。护理工作中的工作背景、负荷、心理存在特殊性,有研究表明,护理人员患有下背痛的风险是其他职业女性的2.5倍^[7]。本次调查发现,唐山市某医院护理人员下背痛的患病率为60.7%,其中81.3%的人患有酸痛症状,54.8%的人症状几乎每天出现,略低于潘俊霞^[8]的研究结果,但下背痛患病情况依然严峻,仍需要予以重视和预防控制。

本次研究发现,护理人员的就业状况不同,其下背痛的患病率不同,可能与非在编护理人员与在编护理人员的工作态度等因素不同有关。在工资福利、职业筹划、工作安排等方面,非在编护理人员与在编护理人员可能存在一定的差距,导致其工作积极性并没有在编护理人员高,其工作负荷低于在编护理人员,下背痛的患病率较低^[9]。

本次研究发现,日工作时数增加、工作时转身或者弯腰的幅度增加、日照顾病人数增加、每小时重复同一动作次数增加的护理人员下背痛的患病率较高。护理人员的日常工作主要有搬抬患者、整理患者床铺、悬挂输液器、为患者扎针、配药取药等,随着工作负

荷的增加,在这些工作过程中护理人员频繁弯腰或不正确弯腰姿势可能使腰肌长时间呈牵拉状态,导致脊柱压力负荷的累积损伤^[10]。同时每月平均休息天数的增加与下背痛的患病率呈负相关,说明适当的休息有助于肌肉的放松,缓解紧张的肌肉酸痛症状和损伤。

此次研究还发现,工作满意度和工作待遇不同的护理人员下背痛患病率不完全相同。可能是因为对于工作待遇等满意度不同,间接影响工作积极性,增加下背痛患病风险。也可能是下背痛反向引起工作满意度和对工作待遇的负面影响。虽然社会心理因素可能不是下背痛的直接原因,但是它可能会和职业因素联合作用于患者而加重患病风险^[11]。

本研究为现况调查,仅调查唐山市一所医院,范围较局限,有待进一步扩大研究范围;资料收集以调查问卷的方式进行,其中工作感受和健康状况等尚缺乏与临床结合的量化指标;护理人员下背痛与影响因素之间的因果关系有待队列研究进一步予以探究。

综上所述,护理人员工作满意度降低、对工作待遇不满意、工作时转身或弯腰的幅度大、日工作时数增加、每小时重复同一动作次数增加、日照病人数量增加为护理人员下背痛可能的危险因素;每月休息天数增加、不在编的就业状况是该医院护理人员下背痛可能的保护因素。建议医院定期安排健康教育讲座,鼓励护理人员积极参加体育锻炼,改善工作体位与建立良好生活习惯。

参考文献

[1] 朱迎春, 赵滨. 护士职业性肌肉骨骼损伤的研究进展[J].

中华现代护理杂志, 2013, 19(18): 2223-2225.

[2] 徐相蓉, 王生, 余善法, 等. 工作相关肌肉骨骼疾患的行业流行趋势及进展[J]. 中国工业医学杂志, 2016, 29(4): 278-282.

[3] 孙贵范, 郭堂春, 牛侨. 职业卫生与职业医学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 61.

[4] Govindu NK, Babski-Reeves K. Effects of personal, psychosocial and occupational factors on low back pain severity in workers[J]. Int J Ind Ergo, 2014, 44(2): 335-341.

[5] Chou R. Low back pain(chronic)[J]. BMJ Clin Evid, 2010: 1116.

[6] 吴家兵. 某汽车制造厂工人肌肉骨骼疾患调查及危险因素分析[D]. 武汉: 华中科技大学, 2013.

[7] Johanning E. Evaluation and management of occupational low back disorders[J]. Am J Ind Med, 2000, 37(1): 94-111.

[8] 潘俊霞. 某市护理人员职业性下背痛的调查及影响因素分析[J]. 中国医药指南, 2015, 13(18): 273-274.

[9] 涂玲, 张新庆, 李映兰. 我国护士群体身心健康现状及分析[J]. 医学与哲学, 2012, 33(6A): 51-53, 73.

[10] 刘长俊, 兰亚佳, 王绵珍, 等. 护理人员下背痛调查及其影响因素的初步探讨[J]. 中国职业医学, 2006, 33(3): 193-195.

[11] Yang H, Haldeman S, Lu ML, et al. Low back pain prevalence and related workplace psychosocial risk factors: a study using data from the 2010 national health interview survey[J]. J Manipulative Physiol Ther, 2016, 39(7): 459-472.

(收稿日期: 2016-10-11; 录用日期: 2017-03-15)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 王晓宇; 校对: 汪源)