

低年资护士职业性腰背痛预防行为及影响因素研究

陈可英¹, 何江娟², 叶赛赛¹, 周黎辉¹, 李玉³

摘要:目的 调查低年资护士职业性腰背痛预防行为现状,分析其影响因素,为针对性干预提供参考。方法 对446名低年资护士采用一般资料调查问卷、护士预防职业性腰背痛量表、离职意愿量表及职业疲劳耗竭恢复量表进行调查。结果 低年资护士职业性腰背痛预防行为总分(92.31±17.11)分。多元线性回归分析显示,离职意愿、职业疲劳耗竭恢复(急性疲劳、慢性疲劳、班次间恢复)、学历为低年资护士职业性腰背痛预防行为的影响因素(均 $P<0.05$)。结论 低年资护士职业性腰背痛预防行为处于中等水平,护理管理者应针对影响因素采取有效干预措施,提高低年资护士职业性腰背痛防护水平。

关键词:护士; 低年资; 职业性腰背痛; 预防行为; 职业防护; 离职意愿; 职业疲劳; 护理管理

中图分类号:R47;R192.6 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.05.074

Preventive behavior of occupational low back pain in junior nurses and its influencing factors Chen Keying, He Jiangjuan, Ye Saisai, Zhou Lihui, Li Yu. Orthopedics Department, Medical Health Group of First People's Hospital of Xiangshan County, Ningbo 315700, China

Abstract: **Objective** To investigate the preventive behavior of occupational low back pain in junior nurses, and analyze its influencing factors, so as to provide a reference for developing targeted intervention. **Methods** A total of 446 junior nurses were investigated by using a general information questionnaire, the Nurses' Prevention of Occupational Low Back Pain Scale, the Turnover Intention Scale and the Occupational Fatigue Exhaustion Recovery Scale. **Results** The participants' total score of preventive behavior for occupational low back pain was (92.31±17.11). Multivariate linear regression analysis showed that, turnover intention, occupational fatigue exhaustion recovery (acute fatigue, chronic fatigue, recovery between shifts) and educational background were the influencing factors of occupational low back pain prevention behavior in junior nurses (all $P<0.05$). **Conclusion** The preventive behavior of occupational low back pain in junior nurses is at a medium level, nursing managers should take effective intervention measures according to the influencing factor, so as to improve their preventive and protective behavior level.

Key words: nurse; junior; occupational low back pain; preventive behavior; occupational protection; turnover intention; occupational fatigue; nursing management

职业性腰背痛以腰背疼痛和运动受限为特征,是影响职业人员作业能力与职业质量的一种疾病^[1]。该病为护士群体中最常见的肌肉骨骼系统损伤性疾病,具有发病率高、致残率高、诊治率低的特点^[2]。据统计,欧美等发达国家护士腰背痛发病率为35.0%~80.0%^[3-4],我国护士腰背痛发病率高达70.0%以上,并呈年轻化的发展趋势,而重症监护病房护士腰背痛发病率更高^[5]。低年资护士承担许多临床基础护理及体力工作,因其工作经验不足、职业防范意识不强,腰部长期承受姿势负荷与超负荷负重,如不早期进行职业防范,不仅危害护士的身心健康,还会增加护士的离职意愿与职业疲劳程度,并影响今后的工作质量^[6]。目前,关于临床职业性腰背痛的研究主要集中在护士腰背痛现状的研究^[7],缺乏涉及低年资护士职业性腰背痛预防行为的研究。本研究通过调查低年资护士职业性腰背痛预防行为现状,分析其影响因素,旨在改善低年资护士职业性腰背痛预防行为,提

高其健康水平与职业生命质量。

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样方法,于2022年5~6月选取杭州与宁波两市5所三级医院注册护士为研究对象。纳入标准:①正式注册的在职护士;②临床一线工作,工作年限1~5年;③签署知情同意书,自愿参加本研究。排除标准:①近1年内外出、进修或休假3个月以上;②进修或轮岗护士;③管理岗护士。剔除标准:①问卷内容填写不全;②问卷连续同一选项。本研究的样本量按照多因素分析的一般规则确定,样本量为自变量数目的10~20倍,本研究变量数为30,最终有效调查446人。本研究获得医院伦理委员会审批[2022-(K)-80]。446名低年资护士中,男57名,女389名;年龄21~30(25.34±2.71)岁;工作年限1~5(2.57±0.62)年。已婚119名,未婚327名;已生育84名;内科148名,外科157名,其他科室(妇科、儿科及急诊科等)141名。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般资料调查问卷 自行设计一般资料调查问卷,包括年龄、性别、学历、职称、婚姻状况、生育情况、工作年限、聘用形式、科室等。

1.2.1.2 护士预防职业性腰背痛量表 由 Kazemi

作者单位:1.象山县第一人民医院医疗健康集团骨科(浙江 宁波, 315700);2.浙江大学医学院附属第一医院感染管理部;3.象山县卫生监督学校

陈可英:女,本科,主管护师,护士长,chenkeying002022@163.com

科研项目:宁波市卫生健康委员会科研课题(2018A63)

收稿:2022-10-11;修回:2022-12-16

等^[8]于 2020 年编制,赖先婷等^[9]于 2022 年翻译并修订,用于评估临床护士职业性腰背痛预防行为,量表总的 Cronbach's α 系数为 0.905。中文版量表包括促成因素(7 个条目)、自我效能(5 个条目)、态度(5 个条目)、强化因素(5 个条目)、行为(3 个条目)及知识(4 个条目),共 6 个维度 29 个条目。量表除“知识”维度条目正确答案计 5 分,错误或不知道计 1 分外,其余各条目采用 Likert 5 级评分,从“从不”至“总是”依次计 1~5 分。总分 29~145 分,分值越高,表明护士职业性腰背痛预防行为越好。本研究测得量表 Cronbach's α 系数为 0.880。

1.2.1.3 离职意愿量表 由 Michaels 等^[10]于 1982 年编制,李经远等^[11]于 2000 年翻译并修订,用于员工离职意愿的测量,Cronbach's α 系数为 0.773。量表采用 4 级评分,从“从不”至“经常”依次计 1~4 分,总分 6~24 分,得分越高表明被测者离职意愿越高。其中,总分为 6 分表示离职意愿很低,7~12 分表示离职意愿较低,13~18 分表示离职意愿较高,19~24 分表示离职意愿很高。本研究测得量表的 Cronbach's α 系数为 0.780。

1.2.1.4 职业疲劳耗竭恢复量表 由 Winwood 等^[12]于 2006 年编制,方进博等^[13]翻译并用于护士的职业疲劳测量。量表由急性疲劳(5 个条目)、慢性疲劳(5 个条目)及班次间恢复(5 个条目)3 个分量表,共 15 个条目组成。3 个分量表的 Cronbach's α 系数为 0.750~0.912。量表采用 Likert 7 级评分,从“非常不同意”至“非常同意”依次计 0~6 分,将分量表得分换算成百分制即为该分量表的总分。急、慢性疲劳分量表总分越高,表明被试者疲劳程度越高;班次间恢复分量表的得分越高表明班次间疲劳恢复程度越好。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.808。

1.2.2 资料收集方法 调查前先获得医院管理部门同意,并在所调查医院选定 1 名联络人,向联络人详细介绍本研究的目的与意义,由其负责所在医院问卷的发放与回收。联络人在征得调查对象知情同意后,向其发放电子问卷,问卷要求在 48 h 内独立完成并提交。本研究共回收 462 份问卷,其中有效问卷 446 份,有效回收率为 96.5%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS23.0 软件进行数据录入与统计分析。计数资料采用频数和构成比(%)描述;符合正态分布的计量资料采用均数 \pm 标准差描述;单因素分析采用 t 检验、方差分析和 Pearson 相关分析;多因素分析采用逐步多元线性回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 低年资护士职业性腰背痛预防行为得分及单因素分析 446 名护士职业性腰背痛预防行为总分为(92.31 \pm 17.11)分,条目均分为(3.18 \pm 0.59)分。各维度条目均分从高到低依次为:态度(3.32 \pm 0.65)

分,促成因素(3.26 \pm 0.62)分,自我效能(3.17 \pm 0.57)分,知识(3.14 \pm 0.63)分,强化因素(3.09 \pm 0.60)分,行为(3.01 \pm 0.58)分。不同性别、婚姻状况、生育状况及科室护士的职业性腰背痛预防行为评分比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$),差异有统计学意义的项目,见表 1。

表 1 不同特征低年资护士职业性腰背痛预防行为评分比较

项目	人数	得分($\bar{x} \pm s$)	$\bar{x} \pm s$	
			t/F	P
年龄(岁)			2.591	0.010
21~	209	90.09 \pm 17.31		
26~30	237	94.27 \pm 16.72		
学历			3.702	<0.001
大专	78	85.88 \pm 18.17		
本科及以上	368	93.67 \pm 16.58		
职称			2.220	0.027
护士	132	89.55 \pm 17.32		
护师	314	93.47 \pm 16.91		
工作年限(年)			2.516	0.012
<3	282	90.76 \pm 17.23		
3~5	164	94.96 \pm 16.60		
聘用形式			2.441	0.015
在编	74	96.72 \pm 16.30		
合同制	372	91.43 \pm 17.15		

2.2 低年资护士离职意愿、职业疲劳耗竭恢复得分及其与职业性腰背痛预防行为总分的相关性分析 见表 2。

表 2 低年资护士离职意愿、职业疲劳耗竭恢复得分及其与职业性腰背痛预防行为总分的相关性分析($n=446$)

项目	得分($\bar{x} \pm s$)	预防行为总分	
		r	P
离职意愿	13.84 \pm 4.08	-0.400	<0.001
职业疲劳耗竭恢复			
急性疲劳	64.28 \pm 18.54	-0.374	<0.001
班次间恢复	55.92 \pm 16.03	0.440	<0.001
慢性疲劳	45.12 \pm 15.88	-0.397	<0.001

2.3 低年资护士职业性腰背痛预防行为的多因素分析 以低年资护士职业性腰背痛预防行为总分为因变量,将单因素分析中差异有统计学意义的 5 个分类变量和 4 个连续变量纳入回归分析,结果有 5 个因素进入回归方程,按照标准回归系数的绝对值排序:离职意愿(原值录入)、班次间恢复(原值录入)、慢性疲劳(原值录入)、急性疲劳(原值录入)、学历(大专=1,本科及以上=2),共解释回归方程 51.5% 的变异。见表 3。

3 讨论

3.1 低年资护士职业性腰背痛预防行为处于中等水平 本研究结果显示,低年资护士职业性腰背痛预防行为总分(92.31 \pm 17.11)分,条目均分(3.18 \pm 0.59)分,与条目赋分中间值 3 分相比,低年资护士职业性

腰背痛预防行为总体处于中等水平。原因可能为,第一,与年龄和工作年限有关。本组低年资护士年龄为(25.34±2.71)岁,工作年限<3年的282人,占63.23%。低年资护士由于年龄小、工作时间短,临床工作经验不足,但体力与精力旺盛。管理者在临床工作安排上会考虑低年资护士年龄与体力方面的优势,安排工作强度较大的工作。低年资护士因工作量大,受工作场地、环境等因素的限制,还急于完成工作,容易忽略对职业性腰背痛的预防,所以这部分护士职业性腰背痛预防行为水平较低。第二,受聘用形式影响。本组研究对象合同制372人,占83.41%,合同制低年资护士所占比例较高。合同制护士已经成为临床护理工作的主要劳动力,而在接受培训、进修、晋升、福利待遇及临床地位等方面与在编护士较比仍然处于劣势,导致低年资合同制护士在预防职业性腰背痛态度、知识、行为及强化因素等方面均得不到支持^[8,14],因此职业性腰背痛预防行为总体水平不高。第三,本组低年资护士职称均为初级职称(护士或护师),在心理素质、理论知识、业务能力、紧急事件处理及应对困难与挑战等方面的能力均不如高年资护士,因此在职业性腰背痛预防行为方面得分也受到影。建议护理管理者增加低年资护士人体力学原理、工作姿势以及腰背肌锻炼或使用防护用具方面的培训;各科室应采取有效干预措施(如人体工效学干预、健康信念干预、力量训练、核心肌群训练等),提高低年资护士的自我防护依从性与腰背痛预防行为。

表3 低年资护士职业性腰背痛预防行为影响因素的多元线性回归分析(n=446)

项目	β	SE	β'	t	P
常数项	17.209	4.340	-	3.965	<0.001
离职意愿	-0.310	0.061	-0.318	-5.070	<0.001
班次间恢复	0.179	0.041	0.209	4.324	<0.001
慢性疲劳	-0.200	0.063	-0.190	-3.170	0.002
急性疲劳	-0.051	0.019	-0.108	-2.714	0.007
学历	3.820	1.654	0.106	2.309	0.021

注: $R^2=0.524$;调整 $R^2=0.515$;F=53.420,P<0.001。

3.2 低年资护士职业性腰背痛预防行为的影响因素

本研究结果显示,学历是低年资护士职业性腰背痛预防行为的主要影响因素,即学历越高的低年资护士,其职业性腰背痛预防行为越好。一方面,低学历护士自我防护意识不强。低学历的低年资护士缺乏职业防护知识与技能,自身防护意识不强,在护理工作量较大的情况下,不能采取正确的防护行为,导致职业性腰背痛预防行为意识不强;而学历较高的低年资护士在校期间学习时间较长,能够经历护理专业细致与专业化学习,在学校教育阶段能接受人体力学原理教育课程,具有一定的自我防护知识水平,并能在临床实践中正确应用这些原理实施防护,还能发现问题与解决问题。有研究认为,较低职业防护知识水平

会增加护士职业腰背痛的发生概率^[15]。另一方面,高学历护士参与培训机会较多。学历水平的提高反映个体对自身和专业发展的追求,同时也会促进低年资护士学习与实践能力的提高^[16-17]。职业性腰背痛相关知识培训是预防腰背痛发病的重要因素。护理管理者应有计划、有组织地开展系统性培训,将护理职业环境中搬运物品与自身搬运能力进行评估,增加护士对环境中的潜在的健康危险因素进行识别能力;建立护士职业性腰背痛保护性制度,为护士配备充足的辅助搬运设备,制订安全搬运方案,尽量减少护士徒手搬运患者与重物的情况。

离职意愿是低年资护士职业性腰背痛预防行为的主要影响因素,即离职意愿越高的低年资护士,其职业性腰背痛预防行为越差。与Li等^[18]研究一致。分析原因,一方面,离职意愿较高的低年资护士对临床高强度、快节奏的工作方式尚不适应,工作效率较低,需要延长工作时间来完成工作任务^[19]。很多低年资护士为了加快工作进度,在人力不足、搬运患者设备缺乏或值夜班的情况下,忽略工作中职业防护行为,经常保持某个固定动作不动或频繁持重与弯腰等,增加了腰背痛患病风险。另一方面,较高的流动性降低了低年资护士的预防行为。护士离职率是反映医院组织与护理队伍稳定的重要指标,也能衡量护士人力资源流动状况^[20]。低年资护士容易忽略对职业性腰背痛的预防,加之医院对该问题的重视程度不高,就会导致低年资护士职业性腰背痛预防行为得分较低。建议护理管理者实施科学化、人性化的排班,可通过精细化排班,工作量统计、超时补休和加班补助等激励机制,减少低年资护士的流动性;在提升低年资护士工作效率的同时,保障护士得到足够的休息。

职业疲劳耗竭恢复3个维度(急性疲劳、慢性疲劳、班次间恢复)均是低年资护士职业性腰背痛预防行为的主要影响因素。原因分析,首先,低年资护士急性疲劳水平较严重。急性疲劳是指工作后的能力与体力消耗的状态。低年资护士在没有适应临床工作时,就需应对大量工作,每天除要面对抢救、突发事件等各种职业紧张因素外,还要全身心投入、连续工作,再加上经常加班、夜班,自身体能被大量消耗,产生急性疲劳,已经没有更多的精力与体力进行职业性腰背痛预防的学习与培训。除此以外,为了尽快完成工作,低年资护士经常在腰背部姿势不良情况下进行转运患者、协助翻身、静脉穿刺、弯腰观察病情、胸外心脏按压等,从而忽略职业性腰背痛行为的预防。其次,长期紧张情绪得不到缓解。慢性疲劳是指工作兴趣下降,工作主动性及智力程度减低等职业心理状况,与从事的工作性质、工作人员的心理状态及工作满意度有关。低年资护士在心理素质、业务能力、人际关系及处理紧急事件方面并不成熟,长期处于高负

荷的工作环境中会引起精神紧张、心理负担过重,如不通过同事之间的交流与沟通获得相关职业防护知识,一旦负担超过机体调节能力时,会引起低年资护士产生肌肉紧张、痛觉灵敏性增加,从而引发腰背痛的发生,引发护士的不满情绪,对于职业性腰背痛的预防产生不良后果。有研究认为,职业安全感低的护士患职业性腰背痛的风险更高^[21]。最后,班次间恢复能力较好的低年资护士,一般具有高水平的工作控制感^[22],能够在工作中主动改善自身处境,减少能量消耗,并在工作中观察与学习如何应用更简单的方式、方法完成工作任务,做到事半功倍的效果,在预防职业性腰背痛方面也会有更高水平的认知,并能在工作中一直坚持。建议护理管理者应为低年资护士提供组织支持,通过支持性护理工作环境、合理绩效分配,为护士提供更多的鼓励和支持,帮助护士释放工作压力,缓解职业疲劳,以预防其职业性腰背痛的发生。

综上所述,低年资护士职业性腰背痛预防行为处于中等水平,学历、离职意愿及职业疲劳耗竭恢复是低年资护士职业性腰背痛预防行为的主要影响因素。本研究调查范围和样本量较小,可能导致结果代表性不足,今后可进行大样本、多中心调查,并开展干预性研究,进一步完善低年资护士职业性腰背痛预防行为。

参考文献:

- [1] Abolfotouh S M, Mahmoud K, Faraj K, et al. Prevalence, consequences and predictors of low back pain among nurses in a tertiary care setting[J]. *Int Orthop*, 2015, 39(12): 2439-2449.
- [2] 郭淑萍,郑栋莲,王艳,等. 护士职业性腰背痛自我管理积极度现状及影响因素分析[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(23): 63-66.
- [3] Van Hoof W, O'Sullivan K, O'Keefe M, et al. The efficacy of interventions for low back pain in nurses: a systematic review[J]. *Int J Nurs Stud*, 2018, 77(1): 222-231.
- [4] Bryndal A, Glowinski S, Grochulska A, et al. Influence of occupation on the prevalence of spinal pain among physiotherapists and nurses[J]. *J Clin Med*, 2022, 11(19): 1-16.
- [5] 李辉,袁素娥,王月娇,等. 翻身操作引起护士职业性腰背痛的研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2016, 51(9): 1113-1118.
- [6] 张瑞春,陈阳. 低年资护士感知管理关怀现状及其影响因素分析[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(8): 36-39.
- [7] 曾佳琪,袁乾,田凌云,等. 护士职业性腰背痛现状及影响因素调查分析[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(3): 60-63.
- [8] Kazemi S S, Tavafian S S, Hidarnia A, et al. Development and validation of an instrument of occupational low back pain prevention behaviours of nurse[J]. *J Adv Nurs*, 2020, 76(10): 2747-2756.
- [9] 赖先婷,李茜,易子涵,等. 护士预防职业性腰背痛行为量表的汉化及信度效度检验[J]. *中国护理管理*, 2022, 22(1): 38-42.
- [10] Michaels C E, Spector P E. Causes of employee turnover: a test of the Mobley, Griffirth, Hand, and Meglino Model[J]. *J Appl Psychol*, 1982, 67(1): 53-59.
- [11] 李经远,李栋荣. 矩阵式组织结构下角色冲突、组织承诺和离职意愿关系性研究:以工业技术研究员工为例[D]. 台北:交通大学管理科学研究所, 2000.
- [12] Winwood P C, Lushington K, Winefield A H. Further development and validation of the Occupational Fatigue Exhaustion Recovery (PFER) scale[J]. *J Occup Environ Med*, 2006, 48(4): 381-389.
- [13] 方进博,邱昌建. 护士职业疲劳状况及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2009, 24(1): 1-4.
- [14] Iwakiri K, Takahashi M, Sotoyama M, et al. Priority approaches of occupational safety and health activities for preventing low back pain among caregivers[J]. *J Occup Health*, 2019, 61(5): 339-348.
- [15] Myung E, Neto J D, Murta G A, et al. ANAMT Technical Guideline (DT 05): prevention of occupational low back pain through back belts, lumbar support or braces[J]. *Rev Bras Med Trab*, 2018, 16(4): 524-531.
- [16] 李梦琦,郑晶,刘可,等. 男护士工作满意度对其留置意愿的影响分析[J]. *中国护理管理*, 2016, 16(12): 1685-1690.
- [17] 许娇,常进红,冉建容,等. 重庆地区 33 家综合医院护士职业性腰背痛现状调查及相关因素分析[J]. *现代医药卫生*, 2022, 38(7): 1110-1114.
- [18] Li L, Deng X, Zhang H, et al. A cross-sectional survey of low back pain in nurses working in orthopedic departments[J]. *Workplace Health Saf*, 2019, 67(5): 218-230.
- [19] Li C C, Yamamoto-Mitani N. Ward-level nurse turnover and related workplace factors in long-term care hospitals: a cross-sectional survey[J]. *J Nurs Manag*, 2021, 29(6): 1587-1595.
- [20] Park J H, Park M J, Hwang H Y. Intention to leave among staff nurses in small- and medium-sized hospitals[J]. *J Clin Nurs*, 2019, 28(10): 1856-1867.
- [21] 陈丽燕,郭洪花,蒙莉萍. 护士职业性腰背痛的影响因素及预防措施[J]. *护士进修杂志*, 2017, 32(12): 1082-1085.
- [22] Steege L M, Pinekenstein B J, Rainbow J G, et al. Addressing occupational fatigue in nurses: current state of fatigue risk management in hospitals[J]. *J Nurs Adm*, 2017, 47(10): 484-490.

(本文编辑 钱媛)