

唐山市某医院护理人员职业性肌肉骨骼疾患现状调查

A cross-sectional study on work-related musculoskeletal disorders of nurses in a hospital of Tangshan city

刘英宇^{1,2}, 庞淑兰², 安美静², 崔立华², 关维俊², 贾艳春¹, 薛玲²

(1. 唐山市工人医院呼吸内科, 河北 唐山 063000; 2. 河北联合大学公共卫生学院/河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北唐山 063000)

摘要: 对唐山市某三甲医院的护理人员进行问卷调查, 内容包括护理人员一般信息、工作基本状况、工作负荷情况、肌肉骨骼疾患情况; 采用多元非条件 Logistic 回归分析对护理人员肌肉骨骼疾患的影响因素进行筛选。调查对象肌肉骨骼疾患患病率为 89.54%, 患病率前四位的部位为颈、肩、腰及背部, 分别为 75.0%、65.6%、60.7%和 45.7%; 分析结果显示, 工作疲劳感、护理工作工龄、日工作时间、每天照顾病人数与肌肉骨骼疾患的发生有关。提示该三甲医院护理人员职业性肌肉骨骼疾患 (ORMDs) 患病率较高, 肌肉骨骼疾患的发生与工作负荷密切相关。

关键词: 肌肉骨骼疾患; 护理人员; 患病率; 工作负荷; 危险因素

中图分类号: R685 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2015)02-0127-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2015.02.020

职业性肌肉骨骼疾患 (occupational related musculoskeletal disorders, ORMDs) 是指职业人群出现于肌肉骨骼系统各个部位的损伤与症状, 是一类常见的职业性多发病^[1]。近几十年来, 与职业有关的慢性肌肉骨骼疾患问题日趋突出, 国外报道该病在职业性疾病的发生中占第二位, 仅次于职业性皮肤病, 我国护士 ORMDs 年发生率为 89.5%^[2]。鉴于此, 本研究调查了唐山市某三甲医院 784 名护理人员 ORMDs 的状况, 探讨发病影响因素, 为制订护士 ORMDs 的健康教育计划和干预措施提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

唐山市某三甲医院 784 名临床护士。纳入标准: 在三级甲等综合医院护理岗位工作 3 年以上的在岗护士。排除标准: 2 年内接受过硬脊髓麻醉和腰椎麻醉者; 1 年内曾怀孕、正在休产假和哺乳者; 已知患有妇科疾病、肿瘤、先天性疾病, 或非工作原因的外伤史者; 既往或目前精神疾病史者。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 采用 ORMDs 自评量表, 包括 3 部分: 人口学信息、工作情况、近 1 年内肌肉骨骼疼痛或不适情况, 共 9 个条目, 包括颈、肩、背、肘、腰、腕/手、臀/髋、膝、踝/足等 9 个部位在过去 1 年和近 1 周内的疼痛情况, 每个条

目均设“有”、“无”2 个选项, 分别赋值 0 分、1 分, 该部分还配有 9 个疼痛部位的示意图, 方便护士直观作答, 同时详细描述疼痛或不适特征及治疗。

1.2.2 调查方法 对受试对象进行动员及问卷填写要求的讲解, 并进行现场答疑。发放问卷, 被调查者自行填写问卷, 对问卷中漏填或多填项目补充纠正。共发放调查表 834 份, 其中有效问卷 784 份, 有效率为 94.0%。

1.2.3 统计学方法 采用 Epi data3.0 软件进行数据录入, SPSS 16.0 统计软件进行描述性分析、 χ^2 检验和多元非条件 Logistic 回归分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

784 名护理人员均为女性, 平均年龄 (31.4 ± 6.5) 岁 (20~58 岁), 以 20~29 岁年龄组所占比例最多, 占 50.0%; 本科以上学历者占 51.7%, 具体情况见表 1。

表 1 护理人员一般情况

因素	调查人数	构成比 (%)	因素	调查人数	构成比 (%)
年龄 (岁)			职称		
20~29	392	50.0	副主任护师及以上	16	2.0
30~39	309	39.4	其他	10	1.3
≥40	83	10.6	职务		
受教育程度			护士	730	93.1
初中及以下	7	0.9	病区护士长	36	4.6
高中	29	3.7	科总护士长	14	1.8
专科	343	43.7	护理部主任及以上	4	0.5
本科	380	48.5	工作科室		
硕士及以上	25	3.2	急诊科和监护室	208	26.5
职称			内科和儿科	215	27.4
护士	325	41.5	外科和妇产科	203	25.9
护师	244	31.1	手术室	42	5.4
主管护师	189	24.1	其他科室	116	14.8

2.2 护理人员肌肉骨骼疾患情况

表 2 显示, 702 名调查对象患有肌肉骨骼疾患, 患病率 89.5%, 肌肉骨骼疾患患病部位前四位为颈、肩、腰及背部, 分别为 75.0%、65.6%、60.7%和 45.7%。

收稿日期: 2014-05-13; 修回日期: 2014-07-10

作者简介: 刘英宇 (1973—), 男, 硕士在读, 副主任医师, 研究方向: 职业流行病。

通讯作者: 薛玲, E-mail: xuel_heuu@163.com。

表 2 护理人员肌肉骨骼疾患患病情况

部位	患病人数	患病率 (%)	部位	患病人数	患病率 (%)
颈	588	75.0	膝	232	29.6
肩	514	65.6	手腕	165	21.0
腰	476	60.7	肘	152	19.4
背	358	45.7	髌髻	148	18.9
踝足	254	32.4			

2.3 肌肉骨骼疾患影响因素单因素分析

2.3.1 不同工作背景护理人员肌肉骨骼疾患分析 表 3 可见, 职称、就业状况、经常加班三个因素对护理人员的肌肉骨骼疾患患病情况有影响 ($P < 0.05$)。护师和主管护师较其他职称护士的肌肉骨骼疾患患病率高; 在编护士肌肉骨骼疾患患病高于聘用护士; 经常加班的护理工作人员肌肉骨骼疾患患病高于不经常加班者。未发现工作科室、职务、工作岗位、轮班制、经常替班、人员短缺等因素对肌肉骨骼疾患患病情况有影响。

表 3 工作背景对护理人员肌肉骨骼疾患发生的影响

因素	调查人数	患病人数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值
职称				16.790	<0.001
护士	325	272	83.7		
护师	244	224	91.8		
主管护师	189	183	96.8		
副主任护师及以上	16	14	87.5		
其他	10	9	90.0		
就业状况				13.810	<0.001
在编护士	438	408	93.2		
聘用护士	346	294	85.0		
经常加班				3.953	0.047
是	517	471	91.1		
否	267	231	86.5		

2.3.2 工作时长对护理人员肌肉骨骼疾患的影响 肌肉骨骼疾患组护理人员工龄、轮班天数、日工作时间、周工作天数、日照病人人数及每小时重复同一动作次数均高于非疾患组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 工作时间与护理人员肌肉骨骼疾患的关系

因素	疾患组 (n=702)	非疾患组 (n=82)	t 值	P 值
护理工作工龄 (年)	9.9±7.1	6.1±0.7	4.976	<0.001
轮班天数	5.4±2.2	4.9±1.0	2.852	0.005
日工作时长 (h)	8.6±1.7	8.1±1.2	3.686	<0.001
周工作天数	5.1±0.8	4.9±0.8	2.160	0.031
月均休息天数	6.7±2.9	7.2±1.8	2.132	0.035
日照病人人数	14.0±11.5	9.4±5.6	6.018	<0.001
每小时重复同一动作次数	5.3±0.3	3.2±0.3	4.806	<0.001

2.3.3 工作负荷对护理人员肌肉骨骼疾患的影响 工作时搬运或上举重物、工作时转身或弯腰的幅度对护理人员肌肉骨骼疾患的发生有影响, 推拉或搬运重物的护理人员肌肉骨骼疾患患病率高于搬举重物或未搬运重物者, 工作中频繁大幅度弯腰的护理人员其肌肉骨骼疾患患病率高。见表 5。

表 5 工作负荷对护理人员肌肉骨骼疾患发生的影响

因素	调查人数	患病人数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值
搬运或上举重物				8.707	0.033
无	336	295	87.8		
抬举重物	308	273	88.6		
推拉重物	59	57	96.6		
搬运重物	80	77	96.2		
转身或弯腰的幅度				5.275	0.022
稍微弯腰	115	94	81.7		
大幅度弯腰	152	139	91.4		
稍微转身	37	31	83.8		

2.3.4 工作感受对护理人员肌肉骨骼疾患的影响 工作紧张度高、工作中疲劳感强、工作后体力劳累感强、休息不充足、工作满意度低的护理人员, 其肌肉骨骼疾患患病率高, 说明工作感受与肌肉骨骼疾患的发生有关。见表 6。

表 6 护理人员工作感受对护理人员肌肉骨骼疾患发生的影响

因素	调查人数	患病人数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值
工作满意度				14.592	0.001
满意	65	53	81.5		
基本满意	601	533	88.7		
不满意	118	116	98.3		
工作后体力				49.928	<0.001
不累	74	51	68.9		
有点累	322	281	87.3		
累	298	286	96.0		
很累	90	84	93.3		
工作紧张度				6.185	0.013
轻松, 不紧张	33	24	72.7		
一般	203	181	89.2		
紧张	548	497	90.7		
工作中疲				29.278	<0.001
轻松, 不易疲劳	35	23	65.7		
一般	257	220	85.6		
容易疲劳	491	458	93.3		
休息时间				4.215	0.040
是	195	167	85.6		
是否充足	否	589	535	90.8	

2.4 护理人员肌肉骨骼疾患影响因素的 Logistic 分析

以是否患有肌肉骨骼疾患为因变量, 以单因素分析有意义因素为自变量, 进行多元非条件 Logistic 回归分析。结果发现, 工作疲劳感强、工龄长、日工作时间长、每天照顾病人多是护理人员发生肌肉骨骼疾患的危险因素。见表 7。

表 7 护理人员肌肉骨骼疾患多元非条件 Logistic 回归分析

因素	$\hat{\beta}$	Wald χ^2	P 值	OR	OR (95%CI)	
					下限	上限
工作疲劳感	0.476	5.605	0.018	1.609	1.085	2.386
日工作时数	0.318	6.939	0.008	1.374	1.085	1.741
护理工作工龄	0.230	21.286	<0.001	1.258	1.141	1.387
每天照顾病人人数	0.075	11.578	0.001	1.078	1.032	1.125

3 讨论

3.1 护理人员 ORMDs 流行现状

一般人群 ORMDs 的年发生率为 15.0%~20.0%^[3], 本研究结果显示护士 ORMDs 的年患病率为 89.5%, 与刘长俊的研究结果相近^[2]。本研究调查显示: 护理人员 ORMDs 各部位按患病率由高到低依次为颈 (75.0%)、肩 (65.6%)、腰

(60.7%)、背(45.7%)、踝/足(32.4%)、膝(29.6%)、手腕(21.0%)、肘(19.4%)、髋臀(18.9%)，按患病部位排序，居于前四位的好发部位主要为颈、肩、腰、背。但各文献报道排序不尽一致，莫文娟等^[4]的研究发现护士 ORMDs 的好发部位依次为腰、颈、肩，年发病率分别为 56.62%、44.73%、38.11%；余秋月研究发现^[5]，护士人群职业性下背痛患病率为 56.9%；孙静等^[6]对 ICU 病房护理工作人员进行调查发现，下背痛现患率高达 87.0%；崔敬爱等^[7]发现临床护士颈部的肌肉患病人数最多，为 98.7%；其余为肩部疾患(69.3%)、下背(58.9%)；ORMDs 的好发部位不同，可能与不同工作岗位的工作特点、人员编制、工作量大小及个体健康状况有关。内科、儿科、急诊科的护理工作人员频繁弯腰为病人静脉注射、铺床，为卧床病人更换体位，搬运病人，重复而持续的单方向活动，都会造成肢体受力不均而产生肌肉骨骼损伤；此外，肌肉处于静态紧张状态时，血液循环出现不同程度障碍，不利代谢产物的清除，易导致肌肉疲劳损伤，因此，持续的强迫体位或不正确的操作方式，极易促进累积性肌肉骨骼损伤的发生。人员短缺无形间增加了护理人员的工作量，超负荷的工作是导致疾患发生的直接影响因素之一。个体的体质差异及锻炼的频率与 ORMDs 的发生亦有一定的关系。

3.2 ORMDs 的影响因素

本次研究发现，疾患组的日工作时数、周工作天数和轮班天数均高于非疾患组，而疾患组的月休息天数低于非疾患组，差异均具有统计学意义。另外，多因素分析发现，日工作时间较长的护理人员的 ORMDs 患病的风险高于工作时间短的人群，这可能与较长的工作时间给护理人员带来的疲劳感增加，身体承受过多的劳动负荷而使肌肉疲劳与紧张得不到缓解，以使工作能力下降有关。

消极情绪严重，一方面会诱发不良的工作姿势，增加 ORMDs 患病风险；另一方面会增加对“疼痛”等主观感觉的

敏感性。研究表明^[8]，70%的护士有中度到高度的心理疲劳。唐丽梅等^[9]研究发现，护士心理紧张反应与腰背痛发生显著相关。本研究经过 Logistic 回归分析发现，工作疲劳感强的人群患病的可能性高 ($OR=1.609$, 95% $CI: 1.085\sim 2.386$)。可见，心理压力也是护士易发生 ORMDs 不可忽视的原因。

护理工作人员是 ORMDs 的高发人群之一，ORMDs 的发生发展受多种因素影响，既危害护理工作人员的身心健康，又影响护理工作质量和效率。根据本研究结果，应加强护士的个体保护意识，减轻劳动负荷，根据护理人员的护龄和心理特点安排适宜的岗位及工作量；纠正不良工作姿势，加强对护理人员 ORMDs 防护的培训，以减少 ORMDs 的发生。

参考文献：

- [1] 黄胜山, 张智君. 心理社会因素对职业性肌肉骨骼疾患的影响 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2006, 24 (4): 248-250.
- [2] 刘长俊, 郭怀兰, 王建州. 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): 119-212.
- [3] 孙天国, 赵胜典. 职业性肌肉骨骼损伤及其研究进展 [J]. 航空航天医药, 2001, 12 (2): 99-101.
- [4] 莫文娟, 张平. 护士肌肉骨骼损伤职业影响因素的调查分析 [J]. 护理学杂志, 2009, 24 (19): 54-57.
- [5] 余秋月, 胡传来, 杨勇坚, 等. 护理人员下背痛危险因素分析 [J]. 疾病控制杂志, 2003, 7 (1): 25-27.
- [6] 孙静, 何仲, 王生. ICU 病房护理人员职业相关腰背痛及其危险因素 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2007, 25 (8): 453-455.
- [7] 崔敬爱, 金永哲. 临床护士肌肉骨骼疾患与工作压力源相关性 [J]. 延边大学医学学报, 2010, 33 (2): 120-122.
- [8] Nasrabadi A N, Seif H, Latifi M, et al. Night shift work experiences among Iranian nurses: a qualitative study [J]. Int Nursing Review, 2009, 56: 498-503.
- [9] 唐丽梅, 田素斋, 殷立士, 等. 护士职业性腰背痛与职业紧张的相关性研究 [J]. 河北医药, 2013, 35 (11): 1715-1717.

(上接第 104 页)

适宜洗胃的医用活性炭，亦不了解所致中毒农药的毒性，目前洗胃仍作为一项清除毒物的主要治疗措施。

本资料来源于面向全国的中毒咨询服务热线，常见农药的临床处置医生可以很好地处理，咨询尚不能反映全国中毒的概况，但中毒咨询开展 10 余年，在某些地区有一定的认可度，可一定程度上反映农药中毒的特征。另外部分由非医务人员提供的信息会有一些的偏倚，对数据分析结果会有影响。

随着社会发展和工业进步，引起中毒的农药种类发生很大变化，新型农药制剂特别是生物性制剂的出现，毒性降低，但缺乏相关的毒性影响资料，潜在的健康危害给专业人员带来很大挑战。农药的购买、使用、贮存不规范以及易获得性，导致农药中毒高发。普及预防农药中毒知识，引导农民使用高效、低毒、低残留的农药，进行安全操作规程培训，加强农药集

中管理、安全存放，对特殊人群开展安全教育和心理疏导对于预防农药中毒效果显著。国家政策条例对农药中毒的干预效果显著，进一步加强农药监督检查、查处假冒伪劣产品，规范农药市场秩序，对预防农药中毒有积极意义。

参考文献：

- [1] 朱秋鸿, 孙承业, 张星, 等. 5644 例农药中毒咨询病例分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2007, 20 (3): 158-160.
- [2] 陈曙暘, 王鸿飞, 尹奠. 我国农药中毒的流行特点和农药中毒报告的现状 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2005, 23 (5): 336-339.
- [3] 林铮, 黄金祥. 全球农药中毒概况 [J]. 中国工业医学杂志, 2005, 18 (6): 376-379.
- [4] 崔梦晶, 孙东红. 持续接触有机磷农药所致耐受性及机理研究 [J]. 国外医学分册, 1996, 23 (2): 70-73.
- [5] Zhang X J, Zhao W Y, Jing R W, et al. Work-related pesticide poisoning among farmers in two villages of Southern China: a cross-sectional survey [J]. BMC Public Health, 2011, 11 (6): 429-437.