

# 护理人员肌肉骨骼疾患的社会心理因素

王雅琪<sup>1,2</sup>, 蔡洁燕<sup>1,2</sup>, 蒋文中<sup>2</sup>, 刘移民<sup>2</sup>

(1. 暨南大学基础医学院公共卫生与预防医学系, 广东 广州 510632; 2. 广州市第十二人民医院/广州市职业病防治院)

**摘要:** 肌肉骨骼疾患 (MSDs) 是一种多因素作用的职业性疾患, 给社会增加了严重的经济负担。社会心理因素是 MSDs 的主要影响因素之一, 现对护理人员 MSDs 及其与社会心理因素的关系加以阐述, 以期制定有效的预防措施提供思路, 减少 MSDs 的发生。

**关键词:** 肌肉骨骼疾患 (MSDs); 社会心理因素; 护理人员

中图分类号: R68 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X(2020)02-0145-03 DOI:10.13631/j.cnki.zggyx.2020.02.016

## Psychosocial factors of musculoskeletal disorders in nurses

WANG Ya-qi\*, CAI Jie-yan, JIANG Wen-zhong, LIU Yi-min

(\* Department of Public Health and Preventive Medicine, School of Medicine, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

**Abstract:** Musculoskeletal disorder (MSDs) caused by multi-factors was an occupational disorder that made serious economic burden on society. Psychosocial factors are one of the main influencing elements of MSDs. This paper will give a brief review on the relationship between nurses' MSDs and psychosocial factors, thereby provide some ideas for developing effective preventive measures and reducing the incidence of musculoskeletal disorders in nurses.

**Key words:** musculoskeletal disorders (MSDs); psychosocial factors; nurses

职业性肌肉骨骼疾患 (WMSDs) 作为一种多因素作用的职业疾患, 已成为影响劳动者职业健康的全球性公共卫生问题, 约占全世界职业疾患的 40%。每年因 WMSDs 所造成的工伤和职业赔偿日益增多, 2008 年美国因 WMSDs 造成的医疗费用和生产性损失高达 1 000 亿美元<sup>[1]</sup>。肌肉骨骼疾患 (MSDs) 是造成欧美国家职工提前退休、生产性损失和因病请假的根本原因<sup>[2]</sup>。我国 WMSDs 的研究开展较晚, 基于不同行业的工作特点, 职业人群 MSDs 的患病率有所差异。

MSDs 是多因素联合作用的结果, 主要由姿势负荷、力量负荷、社会心理负荷和其他负荷四个方面引起<sup>[3]</sup>。Marras 等<sup>[4]</sup>将社会心理因素定义为与工人在工作场所精神压力反应有关的非物理影响。美国国家职业安全卫生研究所 (NIOSH) 提出, 工作相关肌肉骨骼疾患的五类社会心理因素包括工作满意度、高压负荷、工作单调、工作控制和社会支持<sup>[5]</sup>。当前对于 WMSDs 危险因素的研究, 仍侧重于生物力学方面, 如重复操作、不良工效学姿势、静态负荷等, 忽视了社会心理因素的作用<sup>[6]</sup>。随着研究的深入, 越来越多的证据显示社会心理因素与 MSDs 的发生发展密切相关。Logistic 回归分析显示, 社会心理因素与 MSDs 具有统计学意义<sup>[7]</sup>, 其中工作满意度和积极心理情绪评分与曾患 MSDs、年患 MSDs、周患

MSDs 均呈正相关 ( $OR > 1$ ), 消极心理情绪和工作有危险性评分则呈负相关 ( $OR < 1$ )。在低用力水平工作中, 社会心理因素对 MSDs 的作用远高于生物力学因素。

医护人员是 WMSDs 的高发人群。我国护理人员相对于庞大的患病人数常处于短缺状态, 巨大的工作负荷和严峻的工作环境, 使社会心理因素成为护士 MSDs 高发的主要因素。基于各国国情和发展状况, 护士的 MSDs 患病率有所不同, 但整体呈高发态势。美国、巴西和意大利的护士 MSDs 患病率分别为 69%、65% 和 55%<sup>[8]</sup>, 我国护士 MSDs 的患病率也高达 68.3%<sup>[9]</sup>。李东盼等<sup>[10]</sup>调查发现, 妇产科护理人员 MSDs 年患病率和周患病率分别为 71.75% 和 29.83%。因此, 关注护士的 MSDs 及其社会心理因素势在必行。

### 1 社会心理因素对护士 MSDs 的作用

MSDs 的社会心理因素主要包括工作特征和心理特征两大类。工作特征包括心理需求、时间压力、工作控制和社会支持; 心理特征包括工作满意度和人格特征。马纪英等<sup>[11]</sup>发现, 工作负荷和工作满意度等社会心理因素在一定程度上对 MSDs 有影响。周媛<sup>[12]</sup>的研究表明, 工作环境差、工作满足感差、缺乏社会支持和睡眠不足是颈肩综合征的危险因素。刘英宇等<sup>[13]</sup>的研究结果显示, 护理工作人员 MSDs 患病率为 89.54%, 且其发生与工作负荷密切相关。根据护士的职业性质, 高压负荷、工作单调、工作控制制度低、低社会支持和低工作满意度是护士 MSDs 高发的主要社会心理因素。

**1.1 工作特征** 与护士 MSDs 相关的工作特征主要包括工作负荷、工作单调、工作控制和社会支持, 这些也是影响护士

**基金项目:** 广州市医学重点学科建设项目 (穗卫科教 [2016] 27 号); 广州市高水平临床重点专科建设项目 (穗卫函 [2019] 1555 号) 广州市“121 人才梯队工程”后备人才项目 (穗人社发 [2011] 167 号)

**作者简介:** 王雅琪 (1996—), 女, 硕士研究生, 从事职业卫生研究工作。

**通信作者:** 刘移民, 教授, 主任医师, E-mail: ymliu61@163.com

MSDs 高发的重要因素。

工作负荷包括由重体力的手工操作和重复用力的动作造成的力量负荷和由姿势不良引起的姿势负荷。据世界卫生组织 (WHO) 报道, 全球每千人中护士的密度为 4.06, 而中国每千人护士的密度仅为 1.06。护理人员的相对短缺, 加大了护士的工作量。低头操作、搬运病人、弯腰注射等强迫体位是护士工作的常态, 这些不良姿势和力量负荷是造成 MSDs 的危险因素。研究发现<sup>[13]</sup>, 日工作时长或经常加班的护理人员 MSDs 患病率显著增高, 三班制轮班制度也与医护人员 MSDs 高度相关<sup>[14]</sup>, 工作时长会加剧护士的生理负担。为保障患者的安全, 护士需时刻监护患者的症状和体征, 以应付各种突发事件。长时间的精神紧张易产生疲劳感, 加重工作压力, 增加罹患 MSDs 的风险。郝晓伟等<sup>[15]</sup>发现, 工作紧张对颈肩 MSDs 的患病率影响显著, 患病率高达 80.8%。

护士工作相对琐碎, 工作内容单一, 持续作业易产生倦怠感。而输液、插管、心肺复苏等操作需要严格把控力度和重复次数, 肌肉的持续紧张极易造成肌肉骨骼酸痛。单调的工作内容, 极易增加主观心理负荷, 提高对疼痛的敏感度, 放大 MSDs 的症状。Smith 等<sup>[16]</sup>的研究显示, 单调乏味的工作是下背痛的危险因素之一。

工作控制制度低主要表现为缺乏对指定工作制度和工作计划的参与。日常工作中, 护士的工作具有高负荷、工时长特点, 但相对于医生又缺乏相应的决策权。高工作要求和低工作控制具有协同增强罹患 MSDs 的作用, 因此护士患 MSDs 的风险常高于一般职业人群。研究发现<sup>[17]</sup>, 职业人群工作控制率低与女性的重复动作有关, 佐证了护士工作单调与工作控制制度低的一致性。此外, 护士的日常工作内容主要依照医嘱执行, 不具备诊断资质。自主决策权的缺乏降低了护士对工作的控制度, 更易引发职业倦怠<sup>[18]</sup>。Joyce 等<sup>[19]</sup>发现提高员工的工作控制是提升员工幸福感和防止焦虑的重要方式, 对心理特征的影响具有重要意义。

社会支持是 MSDs 的保护因素, 主要包括同事支持和管理者支持。Halford 等<sup>[5]</sup>的研究显示, 相较于同事支持, 管理者支持对 WMSDs 的影响更加重要。罗孝文等<sup>[7]</sup>调查发现, 支持与人际关系评分 (高分是指上级主管、相关部门、同事等支持配合差) 与周患 MSDs 请假的 OR 值为 1.437。贾宁等<sup>[20]</sup>对船舶制造厂工人的研究发现, 上司关心下属是防止颈部和肩部发生 MSDs 的保护因素, 其 OR 值分别为 0.67 和 0.69。护士的工作与人际沟通密不可分, 高社会支持度可达到事半功倍的效果。

**1.2 心理特征** MSDs 患者心理特征主要包括人格特征和工作满意度。人格特征与个人的性格相关, 在成长过程中逐渐形成定性, 后天难以改变。因此, 对于 WMSDs 的关注点更多地落实在工作满意度方面。

工作满意度是一种主观感受, 主要体现在对工作环境、人际关系和付出-回报是否平衡三个方面。患者的不良情绪极易传递给护士, 加重护士的心理负担。不良的工作环境容易令人疲劳, 紧张的医患关系增大了工作风险, 加重了护士对工作条件的不满。护士作为与患者直接且频繁交流的人群,

良好的人际关系在工作中显得至关重要。护士在人际关系融洽的工作氛围中更易放松, 减轻 MSDs 的症状。当前护士的工作满意度情况不容乐观, 崔娅等<sup>[21]</sup>的研究显示, 47.4% 的护士对工作不满意。其中, 付出-回报的不平衡是导致护士离职的重要原因<sup>[22]</sup>, 也是降低护士工作满意度的关键因素。当护士自觉工作待遇与工作付出无法平衡时, 工作满意度将累积性降低, 显著增强疼痛敏感性<sup>[23]</sup>及 MSDs 症状。

## 2 护士 MSDs 对社会心理因素的反作用

对于 MSDs 的机制, 目前诸多研究认可的一种说法是社会心理因素与 MSDs 之间存在双向联系和反馈循环<sup>[24]</sup>。杨敬林等<sup>[25]</sup>研究表明, 不良的心理状态可诱发 WMSDs。消极情绪的滋生, 更易诱发不良的工作姿势, 增加罹患 MSDs 的风险。MSDs 多表现为颈、肩、腕部的疼痛和麻木, 身体的损伤会增大护士日常工作的难度, 加重工作负荷, 并放大其对疼痛的敏感性, 降低工作满意度。这些不良的社会心理压力, 激发生理反应导致 MSDs, 形成恶性循环。不利的社会心理因素诱发 MSDs, MSDs 又反向作用社会心理状态产生消极影响, 增加 WMSDs 的风险 (图 1)。

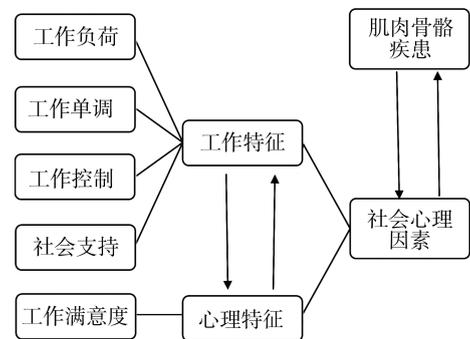


图 1 社会心理因素与 MSDs 之间的反馈作用

## 3 预防 MSDs 的措施

**3.1 加强宣传教育** 在工作中对护士的操作姿势进行培训, 通过纠正不良工效学姿势, 减少 MSDs 的发生。对护士进行 MSDs 科普, 通过对 MSDs 危险因素及其危害的宣传, 提高护士的自我防护意识<sup>[26]</sup>, 减少暴露。通过对自我防护对策的干预, 提高护士对 WMSDs 的主观认知, 降低 MSDs 发作频率和疼痛强度<sup>[27]</sup>。

**3.2 优化工作环境** 良好的工作环境能够减轻护士的工作疲劳, 和谐的氛围能使人心情愉悦, 更好地放松肌肉和神经, 缓解工作压力, 提升工作满意度, 减少 MSDs 的发生。

**3.3 加强工间运动** 工作场所的运动不仅可以舒缓肌肉, 还能够促进团队交流<sup>[28]</sup>。适度的体育锻炼可以缓解 MSDs, 工间锻炼同时可以加强同事间的互动, 达到生理、心理的双重放松。护士 WMSDs 的影响因素包括运动习惯和上班期间有无休息, 且不同身体部位 MSDs 的发生受不同因素的影响<sup>[29]</sup>。上班期间休息与运动相结合, 能更有效预防 MSDs 的发生。

**3.4 完善管理制度** 弹性排班, 细化工作任务, 减轻工作负担, 能有效缓解肌肉骨骼损伤症状<sup>[14]</sup>。医院管理人员应当根

据医护人员的具体情况,合理安排工作时长和轮休,降低工作负荷;还可以适当调整护士的工作科室,改变单调的工作内容和方式,缩短持续性的重复动作,缓解肌肉骨骼损伤。

#### 4 结 论

目前,虽然我国还未将 MSDs 列入职业病,但护士作为 WMSDs 的主要损伤人群,应当引起重视。社会心理因素作为护士 MSDs 的危险因素,其作用机制尚不明确,是探究 MSDs 的突破点之一。高度单调的工作、高工作要求和低工作控制制度等社会心理因素会显著增加患 MSDs 的风险<sup>[30]</sup>。护士面临着工作负荷过重、工作压力过大和工作满意度较低等各种社会心理问题,是导致 MSDs 的重要危险因素。不同的工作特征因素相互作用,加重护士 MSDs 相关的身体不适并促进不良心理因素。通过了解社会心理因素与护士 MSDs 的双向作用关系,加深对护士 MSDs 的认识,可以为制定有效的预防措施提供科学的依据。

#### 参考文献

[1] Ng YM, Voo P, Maakip I. Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers [J]. *BMC Public Health*, 2019, 19 (1): 234.

[2] Lee SJ, Lee JH, Gershon RRM. Musculoskeletal symptoms in nurses in the early implementation phase of California's safe patient handling legislation [J]. *Research in Nursing & Health*, 2015, 38 (3): 183-193.

[3] 袁志伟,唐仕川,王生,等.工效学负荷评价方法研究进展[J].*环境与职业医学*, 2015, 32 (9): 887-891.

[4] Marras WS, Cutlip RG, Burt SE, et al. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorder health research [J]. *Applied Ergonomics*, 2009, 40 (1): 15-22.

[5] Halford V, Cohen HH. Technology use and psychosocial factors in the self-reporting of musculoskeletal disorder symptoms in call center workers [J]. *Journal of Safety Research*, 2003, 34 (2): 167-173.

[6] 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.

[7] 罗孝文,沙焱,于洋,等.职业性肌肉骨骼疾患与社会心理因素相关性调查分析[J].*中国职业医学*, 2012, 39 (3): 202-205.

[8] Carugno M, Pesatori AC, Ferrario MM, et al. Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in Brazilian and Italian nurses [J]. *Cadernos De Saude Publica*, 2012, 28 (9): 1632-1642.

[9] Dong H, Zhang Q, Liu G, et al. Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among Chinese healthcare professionals working in tertiary hospitals: A cross-sectional study [J]. *Bmc Musculoskeletal Disorders*, 2019, 20 (1): 175.

[10] 李东盼,袁斌,孙宁.妇产科护理人员职业性肌肉骨骼疾患与社会心理因素相关性调查[J].*工业卫生与职业病*, 2018, 44 (6): 435-437.

[11] 马纪英,朱德香,李智民,等.深圳市B超科医生社会心理因素与工作相关肌肉骨骼疾患的相关性分析[J].*职业与健康*, 2017, 33 (12): 1602-1605.

[12] 周媛.护士颈肩综合征现况调查及患病危险因素分析[J].*临床护理杂志*, 2014, 13 (6): 8-10.

[13] 刘英宇,庞淑兰,安美静,等.唐山市某医院护理人员职业性肌肉骨骼疾患现况调查[J].*中国工业医学杂志*, 2015, 28 (2): 127-129.

[14] 吴美丽,曹文娟.医院护理人员肌肉骨骼疾患与三班制之间的相关性研究[J].*浙江医学教育*, 2015, 14 (4): 25-28.

[15] 郝晓伟,王吉顺,刘阳,等.护理人员肩颈肌肉骨骼疾患影响因素研究[J].*中国工业医学杂志*, 2018, 31 (2): 90-93.

[16] Smith DR, Wei N, Zhao L, et al. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses [J]. *Occupational Medicine Oxford*, 2004, 54 (8): 579-582.

[17] Kausto J, Miranda H, Pehkonen I, et al. The distribution and co-occurrence of physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in a general working population [J]. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 2011, 84 (7): 773-788.

[18] Li J, Fu H, Hu Y, et al. Psychosocial work environment and intention to leave the nursing profession: Results from the longitudinal Chinese NEXT study [J]. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2010, 38 (3 Suppl): 69-80.

[19] Joyce S, Modini M, Christensen H, et al. Workplace interventions for common mental disorders: A systematic meta-review [J]. *Psychological Medicine*, 2016, 46 (4): 683-697.

[20] 贾宁,陈西峰,郑成彬,等.某船舶制造厂工人工作相关肌肉骨骼疾患的发生情况及危险因素[J].*环境与职业医学*, 2018, 35 (5): 377-383.

[21] 崔娅,袁志伟,徐相蓉,等.社会心理因素对妇产科医务人员工作相关肌肉骨骼疾患的影响[J].*中国工业医学杂志*, 2016, 29 (4): 256-258.

[22] Coomber B, Barriball KL. Impact of job satisfaction components on intent to leave and turnover for hospital-based nurses: A review of the research literature [J]. *International Journal of Nursing Studies*, 2007, 44 (2): 297-314.

[23] Bazazan A, Dianat I, Bahrampour S, et al. Association of musculoskeletal disorders and workload with work schedule and job satisfaction among emergency nurses [J]. *International Emergency Nursing*, 2019, 44 (3): 8-13.

[24] 谭强,顾春晖,陈美英,等.我国1997—2017年肌肉骨骼损伤研究文献计量学分析[J].*职业卫生与应急救援*, 2018, 36 (6): 508-511.

[25] 杨敬林,贾光,余善法.职业性肌肉骨骼损伤的流行现状及预防策略[J].*中华预防医学杂志*, 2013, 47 (5): 403-407.

[26] 刘影玫,谢春姣,肖吕武,等.某市三级医院内科体检医师职业性肌肉骨骼损伤现状及防护[J].*中华劳动卫生职业病杂志*, 2017, 35 (12): 929-932.

[27] 李付儒,朱云.护理人员职业性肌肉骨骼损伤自我防护现状调查及干预效果[J].*中国医药导报*, 2018, 15 (25): 178-181.

[28] Andersen LL, Poulsen OM, Sundstrup E, et al. Effect of physical exercise on workplace social capital: Cluster randomized controlled trial [J]. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2015, 43 (8): 810-818.

[29] 龚永书,唐萍,万天菊,等.护士职业性肌肉骨骼损伤现状及影响因素分析[J].*重庆医学*, 2019, 48 (7): 1254-1256.

[30] Lang J, Ochsmann E, Kraus T, et al. Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems: A systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies [J]. *Social Science & Medicine*, 2012, 75 (7): 1163-1174.