

广东省临床护士针刺伤现状及影响因素分析

李万玖^{1,2}, 黄惠根¹, 陈星伟³, 陈凌¹, 周晓舟⁴, 谭惠仪⁵, 陈妙霞⁶, 张容¹, 陈瀚熙¹, 陈嘉萍¹, 余道⁷, 巴志琼⁷

Needlestick injuries among clinical nurses in Guangdong province and the influencing factors Li Wanjiu, Huang Huigen, Chen Xingwei, Chen Ling, Zhou Xiaozhou, Tan Huiyi, Chen Miaoxia, Zhang Rong, Chen Hanxi, Chen Jiaping, Yu Xiao, Ba Zhiqiong

摘要:目的 了解广东省医院临床护士针刺伤发生现状,分析其影响因素,为针对性干预提供参考。**方法** 对广东省117所医院的10 853名临床护士,采用一般资料调查表、针刺伤现况调查表、护理职业生活质量量表及焦虑自评量表进行调查。**结果** 2 414人(22.24%)近1年发生过针刺伤,其中1 317人(12.13%)被污染针刺伤。护理职业生活质量总分170.27±27.23,焦虑得分45.85±11.75,针刺伤组2项得分均显著低于未被针刺伤组(均 $P<0.01$);Logistic回归分析显示,医院等级、婚姻状况、工作年限、工作科室、每月夜班数、职业防护培训频率、采血佩戴双层手套、了解患者感染状况、安全型针具使用、焦虑、工作环境是针刺伤发生的影响因素($P<0.05, P<0.01$)。**结论** 广东省临床护士针刺伤发生率较高,高频率轮值夜班、防护措施不到位、焦虑情绪等是其危险因素。管理者需采取针对性干预措施,创建有利于护士工作的职业环境,最大限度地降低针刺伤发生率。

关键词: 护士; 医院; 针刺伤; 职业暴露; 职业生活质量; 焦虑; 工作环境; 调查分析

中图分类号: R47;C931.3 **文献标识码:** B **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.03.056

针刺伤导致的血源性病原体职业暴露(如乙型肝炎、丙型肝炎和人类免疫缺陷病毒),对医护人员造成实质性危害^[1-2],同时,针刺伤的发生还会带来暴露后预防用药、感染治疗等直接、间接成本,给个人、医院和社会带来沉重的经济负担。国外有研究发现,年龄、教育程度、每个月夜班数和相关培训经历是针刺伤的相关影响因素^[3],同时,人员配备和资源不充足的工作环境,以及个人的不良情绪,均使针刺伤风险显著提高^[4]。我国近几年对针刺伤的研究主要集中于发生率的报道、预防措施等客观因素方面,且多为小样本,代表性差;缺乏护士社会心理层面与针刺伤相关性的研究。鉴此,本研究于广东省选取一级、二级、三级共117所医院的10 853名临床护士进行针刺伤现况调查,分析针刺伤的影响因素,以弥补小样本研究盲区及不足,为医院管理者相关决策提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采取便利抽样法,于2018年10~11月,选取广东省内医院的临床护士作为调查对象。①医院纳入排除标准。纳入标准:广东省内医院;医院具备《医疗机构执业许可证》;愿意配合调查。排除标准:私人诊所。②护士纳入排除标准。纳入标准:具有护士执业资格证;在职、在岗临床护士;知情同意,愿意配合调查。排除标准:实习生、进修生;护理管理者;因怀孕或分娩休产假者。本次获得有效资料者

10 853人,来自117所医院,其中三级医院47所,5 363人,占49.41%;二级医院39所,4 414人,占40.67%;一级医院31所,1 076人,占9.91%。男562人,女10 291人;年龄19~59岁,平均30.0岁;学历:中专1 650人,大专5 256人,本科3 922人,硕士25人;工作年限:<1年905人,1~年6 814人,10~年2 258人,>20年876人;职称:护士5 005人,护师3 940人,主管护师1 813人,副主任护师以上95人;科室:内科2 483人,外科2 264人,妇产科1 206人,儿科946人,其他3 954人;月夜班数:≤2次1 991人,3~5次5 839人,≥6次3 023人;用工性质:正式在编3 161人,合同制7 692人;月收入<5 000元5 475人,5 000~元4 464人,10 000~元866人,>15 000元48人;婚姻状况:未婚4 455人,已婚6 273人,离婚112人,丧偶13人。科室针刺伤应急预案:有10 348人,无505人。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表。为课题组自行设计,内容包括医院等级、年龄、性别、婚姻状况、工作年限、职称、职务、夜班数、月收入等。②针刺伤发生现状调查问卷。为课题组在参考相关文献^[5-6]、结合专家(4人,本科以上学历,主任护师)咨询和预调查(30人;均来自某三甲医院ICU;所有人均认可该问卷涵盖问题全面,条目易理解没有歧意)后形成,内容包括针刺伤发生的基本情况、针刺伤发生后的处理以及医院职业防护安全教育和培训情况。③护理职业生活质量量表(Quality of Nursing Work Life Scale, QNWLS)。该量表于2004年由Brooks等^[7]编制,本研究采用黄惠根等^[8-9]汉化和验证的中文版QNWLS,包括工作家庭平衡(7个条目)、工作量(10个条目)、工作环境(20个条目)、社会需求(5个条目)4个维度共42个条目;条目采用6级评分法,由很不

作者单位:1. 广东省人民医院(广东省医学科学院)(广东 广州, 510030);2. 汕头大学医学院;3. 广东省卫生经济学会;4. 广东药科大学附属第一医院;5. 广州市红十字会医院;6. 中山大学附属第三医院;7. 南方医科大学护理学院
李万玖,男,硕士在读,护师
通信作者:黄惠根,13822221628@163.com
科研项目:广东省卫生经济学会2018年科研项目立项(2018-WJHL-01)
收稿:2019-08-01;修回:2019-10-27

同意至很同意依次计 1~6 分,总分为 42~252 分,得分越高说明护士职业生活质量越好,工作满意度越高。量表总内部一致性信度 Cronbach's α 系数为 0.94,工作家庭平衡、工作量、工作环境、社会需求 Cronbach's α 系数分别为 0.83、0.65、0.90、0.50。重测信度为 0.76。④焦虑自评量表(SAS)^[10]。包含 20 个条目,采用 4 级评分法,1~4 分依次为“没有或很少时间有”至“绝大部分或全部时间都有”。总分范围为 20~80 分(粗分)再乘以 1.25 得标准分,标准分满分为 100 分,其中 <50 分为无焦虑,50~59 分为轻度焦虑,60~69 分为中度焦虑, ≥ 70 分为重度焦虑。

1.2.2 调查方法 将以上问卷及量表转录为电子版问卷,通过问卷星进行发放。设置知情同意页,被调查者只有勾选“同意进行该调查”才可继续填写问卷。设置调查说明页,详细介绍调查目的和意义、填写人群要求、填写注意事项等。联系广东省内各级医院,由各护理部主任及护士长转发至护士微信工作群,由符合纳入标准的调查对象进行填写。本次研究共回收问卷 12 164 份,其中有效问卷 10 853 份,有效率为 89.22%。

1.2.3 质量控制 问卷设计及转录成电子问卷时,由双人进行逻辑校对;设置甄别页、选项配额、答题时间控制、答题地区限制等来排除无效答卷;设置仅微信登录、同一 IP 地址及物理地址仅限填写 1 次限制答题次数。

1.2.4 统计学方法 采用 Excel 和 SPSS20.0 软件进行数据录入及统计分析,行 t 检验及 Logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 临床护士针刺伤情况及职业生活质量得分 10 853 人中近 1 年发生过针刺伤 2 414 人,占 22.24%,其中 1 317 人被污染针刺伤,占针刺伤的 54.56%,占调查总数的 12.13%。护士中文版 QN-WLS 得分:总分(170.27 \pm 27.23)分,其中工作家庭平衡(25.55 \pm 5.84)分,工作量(42.87 \pm 5.71)分,工作环境(83.48 \pm 15.49)分,社会环境(18.36 \pm 3.66)分。焦虑得分为(45.85 \pm 11.75)分。根据近 1 年有无发生针刺伤分组,两组职业生活质量与焦虑得分比较,见表 1。

表 1 两组职业生活质量及焦虑得分比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	人数	工作家庭平衡	工作量	工作环境	社会需求	职业生活质量总分	焦虑
无针刺伤组	8439	25.85 \pm 5.81	43.10 \pm 5.66	84.46 \pm 15.29	18.53 \pm 3.67	171.94 \pm 26.99	45.41 \pm 11.66
针刺伤组	2414	24.50 \pm 5.81	42.09 \pm 5.79	80.06 \pm 15.68	17.77 \pm 3.58	164.43 \pm 27.26	47.37 \pm 11.94
t		10.058	7.616	12.380	9.113	12.031	-7.234
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 针刺伤影响因素分析 以研究对象最近 1 年有无发生针刺伤为因变量(无=0;有=1),采取强迫法纳入所有单因素进入 Logistic 回归方程。结果,该 Logistic 模型检验, $\chi^2=613.353, P=0.000$ 。模型纳入的 21 个自变量中,性别、年龄、学历、用工性质、月收入、职称、应急预案以及中文版 QNWLs 中的工作家庭平衡、工作量、社会需求维度 10 项对发生针刺伤的影响无统计学意义(均 $P>0.05$);有统计学意义的 11 项,赋值见表 2,Logistic 回归分析结果见表 3。

表 2 变量的赋值

因素	赋值
医院等级	三级医院=1,二级医院=2,一级医院=3
工作年限	<1 年=1,1~年=2,10~年=3,>20 年=4
月夜班数	≤ 2 次=1,3~5 次=2, ≥ 6 次=3
职业安全防护培训	无=1,每年不足 1 次=2,每年 1 次=3,每年 ≥ 2 次=4
采血佩戴双层手套	总是或经常=1,偶尔=2,从不=3
采血前了解患者感染状况	总是或经常=1,偶尔=2,从不=3
配安全型针具	是=1,否=2
科室	以内科为对照,设哑变量
婚姻	以未婚为对照,设哑变量
焦虑	无=1,轻度=2,中度=3,重度=4
工作环境得分	20~74 分=1,75~84 分=2,85~95 分=3,96~102 分=4

注:以赋值为 1 的自变量作为参照。

3 讨论

3.1 临床护士针刺伤发生率处于较高水平 国内曾报道护士针刺伤发生率为 64.9%^[11]。本次调查结果显示,10 853 名护士中最近 1 年发生过针刺伤者占 22.24%,其中发生过污染针刺伤的护士占 12.13%,与上述报道比较,有较大幅度的降低,但仍处于较高水平,仍有相当比例的护士被污染的针具扎伤,严重威胁其身心健康。国家最近印发并实施《健康中国行动(2019-2030)》规划纲要,提出推进健康中国建设,“以预防为主”,坚持“全民健康”。医务人员作为社会的重要群体,保障医务人员的身心健康亦有利于患者的利益。近几年,随着医疗卫生服务的提高,新设立医院数也在不断增加,门诊患者、住院患者数量也在不断增大。因此,在当前医疗环境下,如何进一步降低针刺伤发生率,保障医务人员,尤其是临床护士的职业安全,仍是医院管理者需要重视和解决的问题。

3.2 发生过针刺伤的护士护理职业生活质量较低 表 1 显示,发生过针刺伤的护士职业生活质量总分以及各个维度得分均显著低于未发生过针刺伤的护士(均 $P<0.01$),提示针刺伤事件对护士的职业生活质量产生了负性影响。有研究报道,医院临床护士职业生活质量存在的共性问题主要包括“两少、两大、一不

满”：假期少、薪水少，工作压力大、风险大，对轮班制不满^[9]，而这些问题存在不仅会使临床护士产生负面情绪，影响到其工作效率，还可能因此导致职业伤害的发生。建议医院及护理管理者加强对护士职业

生活质量的重视，确保护士工作与家庭生活的平衡，创造安全的工作环境，满足护士自我提升的需求等，从多个方面来保障护士的职业安全。

表 3 护士针刺伤影响因素的 Logistic 回归分析

项目	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI		
						上限	下限	
常量	-1.184	0.351	11.391	0.001	0.306	—	—	
医院等级	一级医院	-0.357	0.092	15.002	0.000	0.700	0.584	0.838
婚姻状况	已婚	-0.337	0.062	29.240	0.000	0.714	0.632	0.807
工作年限	10~20 年	-0.397	0.133	8.923	0.003	0.673	0.519	0.873
	>20 年	-0.506	0.221	5.229	0.022	0.603	0.390	0.930
所在科室	外科	-0.158	0.070	5.046	0.025	0.854	0.743	0.980
	妇产科	-0.293	0.090	10.608	0.001	0.746	0.625	0.890
	其他科室	-0.188	0.064	8.558	0.003	0.829	0.731	0.940
月夜班数	3~5 次	0.236	0.074	10.184	0.001	1.267	1.095	1.464
	≥6 次	0.374	0.079	22.407	0.000	1.454	1.245	1.698
职业防护培训	每年 1 次	-0.320	0.107	8.989	0.003	0.726	0.589	0.895
	每年 ≥2 次	-0.575	0.108	28.319	0.000	0.563	0.455	0.695
采血佩戴手套	偶尔	0.191	0.061	9.817	0.002	1.210	1.074	1.364
	从不	0.414	0.071	33.930	0.000	1.512	1.316	1.738
采血前了解患者	偶尔	0.215	0.057	14.062	0.000	1.239	1.108	1.386
感染状况	从不	0.258	0.073	12.377	0.000	1.294	1.121	1.493
配安全型针具		0.290	0.052	31.004	0.000	1.336	1.206	1.479
焦虑	轻度	0.165	0.058	8.188	0.004	1.180	1.054	1.322
工作环境得分	75~84	-0.171	0.073	5.464	0.019	0.842	0.730	0.973
	85~95	-0.179	0.085	4.485	0.034	0.836	0.708	0.987
	96~120	-0.318	0.111	8.251	0.004	0.728	0.586	0.904

3.3 针刺伤的影响因素

3.3.1 一般资料 and 职业防护培训情况 表 3 显示，医院等级、婚姻状况、工作年限、所在科室、月夜班数、职业防护培训等是针刺伤发生的影响因素，一级医院临床护士发生针刺伤的风险要低于三级医院，可能与三级医院收治患者数、治疗和补液量较多有关。研究发现，已婚的临床护士针刺伤的发生风险要低于未婚者；工作年限越长，针刺伤发生风险越低，可能因为参加工作时间越短，护士对护理实践知识和技能的程度不如年资高的护士，同时，年轻护士亦相对缺乏职业伤害防护意识，因此年轻护士更有可能发生针刺伤。内科护士较外科、妇产科等其他科室护士相比，针刺伤发生风险更高；临床护士每个月夜班数越多，针刺伤发生风险越高，这与国外研究报道的年龄、教育程度、每个月的夜班数以及职业安全培训是针刺伤发生的影响因素一致^[12]。本研究发现，每年 1 次以上职业防护培训可使针刺伤风险降低，与国内相关研究结果一致^[13]；同时，在每次采血前了解患者感染情况和采血时佩戴双层手套均是针刺伤发生风险的保护因素，反之，针刺伤的发生风险分别增加 1.294 倍、1.512 倍。提示医院管理者应加强临床护士职业防护的安全教育和培训，增强临床护士佩戴双层手套的

意识并指导临床护士佩戴手套的正确时机。

3.3.2 使用安全型针具可以有效降低针刺伤的发生

本研究发现，未使用安全型针具的临床护士针刺伤的发生风险是使用安全型针具护士的 1.336 倍，表明使用安全型针具可以降低临床护士的针刺伤发生率。日本的 1 项多中心研究也证实，安全型针具的使用可以显著降低针刺伤发生率^[12]。我国目前安全型针具尚未普及，很多医院及科室并未配置相关的器具^[14]，而国外很多发达国家多年前就已经立法，强制医院必须使用安全型针具。美国早在 2000 年就签署了全球首个防治针刺伤的全国性法案《针刺伤安全防治法》，该法案要求一线医务工作者参与到锐器安全器具的评估及选择中来，医疗机构需记录安全器具使用情况并更新年度评估计划^[15]。随后几年，欧盟、加拿大等发达国家相继出台相关法律^[16]，要求医院使用安全性器材保障医务人员安全。而我国目前尚无法律法规强制要求医务人员必须使用安全型针具，多数医院考虑到安全型针具的成本，仍然在坚持使用普通型针具，因此忽视了由针刺伤带来的职业暴露后检查、用药和治疗的成本。

3.3.3 临床护士工作环境、焦虑状况与发生针刺伤有关 表 3 显示，护理职业生活质量量表中仅工作环

境维度对发生针刺伤的影响有统计学意义 ($P < 0.01$), 工作环境得分越低, 发生针刺伤的风险越高。国内有学者提出我国护理工作环境主要存在的问题集中于护士参与管理决策、护理人力资源配备、薪酬待遇、个人专业发展等方面^[17]。本研究发现, 经历过针刺伤的护士对工作休息场所的舒适安全, 他人对护理事业的重视和尊重, 参与管理决策, 团队的沟通合作以及自我职业提升等方面的满意度均较低, 管理者应积极改善临床护士的工作休息环境, 保证工作时的自身安全, 重视团队的沟通与合作, 营造和谐积极的工作氛围, 鼓励临床护士参与护理管理, 增强职业成就感, 并提供多方面的学习机会, 指导护士进行合理的职业规划。

同时本研究发现, 轻度焦虑的临床护士较无焦虑的临床护士针刺伤发生的风险增高。有研究报道, 长时间工作或有慢性失眠症状的护士其临床针刺伤的发生率高于工作时间短、无失眠的护士^[18], 而工作时间和睡眠质量与焦虑密切相关^[19-21], 提示临床护士的负性心理状况可能会通过影响护士日常的工作表现而增加护士针刺伤的发生风险。因此, 医院管理者需要密切关注临床护士的心理状况, 及时发现行为表现异常的护士, 及时介入和干预。

4 小结

本研究结果表明, 来自广东省 117 所医院的 10 853 名护士中, 最近 1 年针刺伤发生率为 22.24%, 其中 54.56% 的护士被污染针刺伤。影响护士针刺伤发生的因素包括医院等级、婚姻状况、工作年限、所在科室、月夜班数、职业防护培训频率、采血时佩戴双层手套频率、采血前了解患者感染状况、有无使用安全型针具、焦虑自评量表得分和护理职业生活质量工作环境得分, 并且焦虑情绪越重、工作环境得分越低, 针刺伤发生风险越高。管理者应加强职业防护培训, 根据实际情况更新安全型针具的使用, 同时还应建立安全的工作环境, 关注护士的心理状态和职业生活质量, 尽可能消除或降低影响护士职业生活质量的因素, 降低临床护士针刺伤的发生率, 以尽量避免针刺伤损害。

参考文献:

[1] 中华护理学会护理管理专业委员会. 针刺伤防护的护理专家共识[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(12):1434-1438.

[2] Hasak J M, Novak C B, Patterson J M M, et al. Prevalence of needlestick injuries, attitude changes, and prevention practices over 12 years in an urban academic hospital surgery department[J]. *Ann Surg*, 2018, 267(2): 291-296.

[3] Motaarefi H, Mahmoudi H, Mohammadi E, et al. Factors associated with needlestick injuries in health care occupations; a systematic review[J]. *J Clin Diagn Res*,

2016, 10(8):E1-E4.

[4] Cho E, Lee H, Choi M, et al. Factors associated with needlestick and sharp injuries among hospital nurses: a cross-sectional questionnaire survey[J]. *Int J Nurs Stud*, 2013, 50(8):1025-1032.

[5] 聂圣肖. 北京市三级综合医院病房护士针刺伤发生现状及其影响因素的研究[D]. 北京: 清华大学医学部/北京协和医学院/中国医学科学院, 2012.

[6] 易宜芳. 长沙市三级甲等医院注册护士针刺伤报告现状及影响因素研究[D]. 长沙: 中南大学, 2010.

[7] Brooks B A, Anderson M A. Nursing work life in acute care[J]. *J Nurs Care Qual*, 2004, 19(3):269-275.

[8] 黄惠根, 徐加加, 张容, 等. 广东省各级医院护士职业生活质量的调查分析[J]. 护理学杂志, 2013, 28(14):56-58.

[9] Fu X, Xu J, Song L, et al. Validation of the Chinese version of the Quality of Nursing Work Life scale[J]. *PLoS One*, 2015, 10(5):e121150.

[10] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册[M]. 增订版. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999:235-237.

[11] Zhang X, Gu Y, Cui M, et al. Needlestick and sharps injuries among nurses at a teaching hospital in China[J]. *Workplace Health Saf*, 2015, 63(5):219-225.

[12] Fukuda H, Yamanaka N. Reducing needlestick injuries through safety-engineered devices: results of a Japanese multi-centre study[J]. *J Hosp Infect*, 2016, 92(2):147-153.

[13] 艾冬云, 黄烨, 赖晓全. 降低医护人员职业暴露风险的干预[J]. 护理学杂志, 2012, 27(13):12-13.

[14] 梁素娟, 陈婉. 护理人员锐器伤的行为控制实践与安全器具使用现状调查[J]. 护理学杂志, 2014, 29(4):64-66.

[15] 刘诗勤, 任晓晓, 周挺, 等. 医务人员相关锐器伤及血源性暴露防护法律法规的国际经验总结[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(14):2228-2233.

[16] Cooke C E, Stephens J M. Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers[J]. *Med Devices (Auckl)*, 2017, 10:225-235.

[17] 李勃, 吴晓英, 王玥. 我国护理工作环境的研究现状与问题分析[J]. 中国实用护理杂志, 2018, 34(9):644-647.

[18] 张建玮, 梁建丽, 余建眉, 等. 临床护士工作时间和慢性失眠与针刺伤/锐器伤发生率的相关性研究[J]. 中国医院统计, 2018, 25(3):183-188.

[19] 杨晓芳, 罗艳红, 胡绍云. 护士睡眠质量与焦虑抑郁情绪的相关研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2010, 18(7):829-831.

[20] 王东博, 华明蕊, 潘悦达, 等. 护士焦虑现状及影响因素分析[J]. 中国医科大学学报, 2018, 47(10):921-923, 928.

[21] 马佩芬, 史慧敏, 金蕾, 等. 三级甲等医院 ICU 护士睡眠质量与焦虑情绪的相关性研究[J]. 护理管理杂志, 2013, 13(3):176-178.

(本文编辑 王菊香)