

药卫生,2019,35(7):1107-1110.

[17] 刘闻捷,曹晓翼,蒋晓莲. 四川省二、三级综合医院护士感知的工作环境现状及其影响因素分析[J]. 中华护理杂志,2014,49(10):1211-1214.

[18] 陶琳,刘素珍,李继平. 四川省社区护士工作满意度及影响因素的研究[J]. 护理管理杂志,2017,17(1):1-3.

[19] 辛霞. 共同参与式护理管理在美国医院管理中的应用及启示[J]. 中国护理管理,2015,15(3):259-262.

[20] 张怡妮,邵静,叶志弘. 护理工作环境对护士职业状况的影响研究[J]. 护理与康复,2018,17(10):12-15.

[21] Im S B. The huddling programme: effects on empowerment, organizational commitment and ego-resilience in clinical nurses — a randomised trial [J]. J Clin Nurs, 2016,25(9/10):56-62.

[22] 李梦琦,郑晶,刘佳丽,等. 不同性别护士对护理工作环境评价的对比研究[J]. 中华护理杂志,2017,52(9):1098-1103.

[23] The Lancet. 2020:unleashing the full potential of nursing [J]. Lancet,2019,394(10212):1879.

(本文编辑 宋春燕)

临床护士感知的工作负荷水平及其对工作投入的影响

王丽敏¹, 万巧琴¹, 谷水², 董旭¹, 鲁寒¹, 黄秀秀¹, 李宇¹, 董思鑫², 尚少梅¹

The level of self-rated workload among clinical nurses and its impact on work engagement Wang Limin, Wan Qiaoqin, Gu Shui, Dong Xu, Lu Han, Huang Xiuxiu, Li Bei, Dong Sixin, Shang Shaomei

摘要:目的 明确临床护士感知的工作负荷水平及其对工作投入的影响作用,为管理策略制定提供现实依据。**方法** 采用整群随机抽样方法,于2018年10~11月采用NASA任务负荷指数量表、简化版Utrecht工作投入量表对北京13所市属医院临床护士进行调查,采用多层线性模型分析工作负荷对工作投入的影响。**结果** 来自211个临床科室共计2142名护士纳入分析,护士感知工作负荷水平得分为 14.34 ± 3.50 ,工作投入水平得分为 4.33 ± 1.45 ;工作年限在6~9年的护士和重症监护室护士感知工作负荷最高(14.67 ± 3.51 、 15.46 ± 3.57)、工作投入水平最低(4.16 ± 1.51 、 3.91 ± 1.49);感知的工作负荷与工作投入呈负性相关关系($\beta = -0.331, P < 0.01$),能够解释工作投入组织层变异的11.0%。**结论** 临床护士感知的工作负荷对工作投入有负性影响,护理管理者应关注护士感知的工作负荷水平、探究工作负荷感知的影响因素,以降低护士感知的工作负荷,进而提高护士工作投入,激发工作积极性,提高护理服务质量,保障患者安全。

关键词:临床护士; 工作负荷; 工作感知; 护理管理

中图分类号:R47;R197.323 **文献标识码:**C **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.17.057

患者安全是医疗服务的核心^[1-2],临床护士人力配置^[3-5]与工作投入^[6-8]是目前影响患者结局的两大重要护理因素。工作投入是一种以活力、奉献和专注为特征,积极的、有满足感的与工作相关的精神状态^[9-10]。研究显示,临床护士的工作投入与患者住院体验、临床护理质量及患者结局密切相关^[6-8,11]。目前,全球普遍存在的护理人力短缺很难在短时间内解决,而提高临床护士投入将有利于患者结局。探究护士工作投入及其影响因素,可成为保障患者安全的有效途径之一。研究显示,工作负荷与工作投入呈负相关,但对于因受内在动力(工作乐趣、自我追求、工作满意等)驱动而自愿加班工作的护士,这种负性关系并不成立^[12-13]。工作投入作为一种心理特质,可能与自我感知的工作负荷更为相关。而目前尚无研究探讨护士感知的工作负荷对工作投入的影响。本研究拟探究临床护士自我感知的工作负荷对工作投入的影响,旨在为管理策略制定提供依据。

作者单位:1. 北京大学护理学院(北京,100191);2. 北京市医院管理局
王丽敏:女,博士在读,护师

通信作者:尚少梅,mei916@263.net

收稿:2020-04-02;修回:2020-05-25

1 对象与方法

1.1 对象 研究调查对象为临床护士,纳入标准:①具有护士资格证;②工作 ≥ 1 年。排除标准:①急诊、门诊、手术室等非病房护士;②进修护士和实习学生;③因休假、病假等原因不在岗者。本研究采用整群随机抽样方法,选取北京市13所市属医院,其中9所综合医院,4所专科医院(1所儿童医院、1所老年医院、2所精神专科医院)的临床护士为研究对象。①除2所精神专科医院外,均按照2018年底上报的在岗护士总人数的10%及各医院权重,确定需调查的人数,加上10%缺失样本确定最终样本数。②从各医院病房科室编号中随机抽取若干科室,最终每家医院抽取12~28个科室。调查对象为所抽中临床科室调查当日在岗护士。精神专科医院采用整群抽样方法,调查当日各病房在岗的护士均依照自愿原则参与调查。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表:由本课题组设计,内容包括性别、年龄、最高学历、从事护理工作的时间、所在科室、职称、职务、编制情况、婚姻状况、年收入等。②工作投入量表:采用由美国国家航空航天局开发的工作投入量表(National Aeronautics and Space Administration Task Load Index, NASA-

TLX)修改版^[14-15]。NASA-TLX 修改版是原量表在医务人员中测试后的改良版本,共 4 个条目(每个条目也是任务负荷的 1 个维度),即心智需求(Mental Demand)、体力需求(Physical Demand)、时间需求(Temporal Demand)和努力程度(Effort)。每个条目以一条分为 20 等份的直线表示,记 0~20 分,直线的两端分别标示“低”“高”等字样,得分越高表明工作负荷越高,本研究以量表 4 个条目平均分为总体工作负荷感知评分。本研究 NASA-TLX 的标准化载荷量平方(Square Multiple Correlations,SMC)为 0.404~0.669,组成信度(Composite Reliability,CR)和收敛效度(Convergence Validity,CV)分别为 0.84 和 0.56,信效度良好。本研究将工作负荷分为三个水平,<12 分为低水平,12~15 分为中等水平,16~20 分为高水平。③工作投入量表:是由 Schaufeli 等^[10]编制的简化版 Utrecht 工作投入量表(Utrecht Work Engagement Scale,UWES-9)汉化版^[16]。量表包含共 3 个维度(活力、奉献和专注)9 个条目,每个维度下 3 个条目。量表采用 Likert 7 级评分法,条目选项从“从来没有、几乎没有、极少、有时、经常、常常、总是”,分别计“0、1、2、3、4、5、6 分”,量表总分及维度分为条目均分,得分范围 0~6 分,得分越高表明工作投入越高。本研究工作投入 SMC 为 0.75~0.87,CR 和 CV 分别为 0.92 和 0.80,信效度良好。本研究将工作投入分为 3 个水平 0~2 分为低水平,2~4 分为中等水平,≥4 分为高水平。

1.2.2 调查方法 于 2018 年 10~11 月,采用纸质问卷、现场调查的方法。调查前与医院护理部协调沟通上报医院在岗护士总人数、科室目录及各科室每天夜班和白班人数。抽样确定科室名单后,协商调查时间及问卷填写地点,通知相应在岗护士参与调查,调查对象知情同意后,完成问卷,并对问卷统一编号。共计回收问卷 2 438 份,其中有效问卷 2 319 份,有效回收率 95.12%。根据因多层线性模型要求每组≥5 个样本要求^[17],最终纳入 211 个科室的 2 142 个样本。本研究依据《医疗机构诊疗科目名录》一级诊疗科目划分科室,即内科、外科、妇产科、儿科、五官科(包括口腔科、耳鼻喉科、眼科等)、重症监护室(ICU)、精神科 7 个类别。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS21.0 软件进行统计描述与 *t* 检验、方差分析;采用 Mplus8.0 软件进行多层次分析。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 调查对象基本情况及工作负荷与工作投入情况 2 142 名中,女 1 994 名、男 148 名;年龄 20~59 (31.42±7.51)岁,护龄 1~37(10.44±7.98)年。工作负荷总体得分为 14.34±3.50,工作投入总得分为 4.33±1.45。不同特征护士工作负荷与工作投入评分比较见表 1。

表 1 不同特征护士工作负荷与工作投入评分比较
分, $\bar{x} \pm s$

项目	人数	工作负荷	工作投入
性别			
男	148	14.10±3.22	3.95±1.59
女	1994	14.36±3.52	4.36±1.43
<i>t</i>		0.872	0.338
<i>P</i>		0.383	0.001
年龄(岁)			
20~	1177	14.24±3.50	4.29±1.43
31~	681	14.50±3.44	4.26±1.49
41~59	284	14.40±3.66	4.66±1.37
<i>F</i>		1.253	8.564
<i>P</i>		0.286	0.000
工作年限(年)			
1~	661	13.76±3.39	4.40±1.33
6~	532	14.67±3.51	4.16±1.51
10~37	949	14.57±3.52	4.37±1.48
<i>F</i>		13.360	4.980
<i>P</i>		0.000	0.010
最高学历			
大专以下	918	14.08±3.55	4.36±1.47
本科以上	1224	14.54±3.45	4.31±1.43
<i>t</i>		0.785	0.503
<i>P</i>		0.376	0.478
职称			
初级	1766	14.31±3.49	4.30±1.46
中级以上	376	14.50±3.54	4.47±1.36
<i>t</i>		0.570	3.226
<i>P</i>		0.450	0.073
婚姻状态			
未婚	745	14.15±3.36	4.30±1.39
已婚	1349	14.47±3.58	4.34±1.48
离异	48	13.95±3.48	4.30±1.46
<i>F</i>		2.318	0.216
<i>P</i>		0.099	0.806
年收入(万元)			
<12	1455	14.13±3.57	4.31±1.47
12~18	537	14.61±3.30	4.33±1.44
>18	150	15.48±3.21	4.51±1.22
<i>F</i>		12.294	1.398
<i>P</i>		0.000	0.247
工作科室			
内科	602	13.86±3.45	4.31±1.49
外科	383	14.52±3.37	4.39±1.34
妇产科	180	14.51±3.53	4.55±1.44
儿科	214	14.03±3.37	4.59±1.18
五官科	49	12.13±4.18	4.33±1.66
精神科	334	14.19±3.27	4.48±1.46
ICU	380	15.46±3.57	3.91±1.49
<i>F</i>		12.667	7.971
<i>P</i>		0.000	0.000

2.2 感知的工作负荷与工作投入水平分级分析 临床护士感知的工作负荷和工作投入水平分级见表 2;临床科室工作负荷水平分级见表 3。

表 2 临床护士感知的工作负荷和工作投入水平分级(*n*=2142) 名(%)

项目	低水平	中等水平	高水平
工作负荷	581(27.12)	795(37.11)	766(35.76)
工作投入	202(9.43)	523(24.42)	1417(66.15)

表 3 临床科室工作负荷水平分级($n=211$)

	个(%)		
项目	低水平	中等水平	高水平
内科	12(18.75)	43(67.19)	9(14.06)
外科	2(5.00)	31(77.50)	7(17.50)
妇产科	2(11.11)	12(66.67)	4(22.22)
儿科	1(6.25)	15(93.75)	0(0)
五官科	2(28.57)	5(71.43)	0(0)
精神科	2(5.13)	29(74.36)	8(20.51)
ICU	1(3.70)	15(55.56)	11(40.74)
合计	22(10.43)	150(71.09)	39(18.48)

注:科室工作负荷水平计算方法是在 SPSS 中以科室类别为分类变量汇总输出临床护士感知的工作负荷均值,并进一步按照工作负荷水平界定标准分级。

2.3 不同科室工作负荷及工作投入与维度分析 为了更好地了解护士对工作负荷感知和工作投入的特点,分析不同科室在工作负荷、工作投入不同维度下的评分情况,不同科室工作负荷和工作投入维度得分见表 4。

2.4 工作负荷对工作投入的影响分析 工作投入零

表 4 不同科室工作负荷和工作投入维度得分

								$\bar{x} \pm s$
维度	内科	外科	妇产科	儿科	五官科	精神科	ICU	总体
工作负荷								
脑力需求	12.23±4.24	12.49±4.39	12.58±4.30	12.40±4.57	10.94±4.69	13.33±4.05	13.68±4.80	12.72±4.43
体力需求	14.08±4.51	15.21±4.18	14.68±4.32	14.29±4.44	11.76±4.64	14.09±4.23	16.53±4.32	14.73±4.46
时间需求	14.02±4.17	14.74±4.34	15.08±4.39	14.43±4.03	12.71±5.06	14.00±4.05	15.45±4.30	14.50±4.27
努力程度	15.10±4.16	15.64±3.84	15.72±4.12	15.00±3.75	13.10±4.65	15.34±3.90	16.17±3.89	15.42±4.02
工作投入								
活力	4.28±1.50	4.25±1.38	4.53±1.41	4.41±1.34	4.27±1.56	4.45±1.47	3.76±1.55	4.24±1.48
奉献	4.23±1.74	4.40±1.61	4.51±1.70	4.67±1.40	4.35±1.85	4.49±1.68	3.93±1.76	4.32±1.69
专注	4.41±1.56	4.51±1.41	4.60±1.50	4.68±1.16	4.37±1.76	4.50±1.50	4.06±1.50	4.42±1.49

表 5 工作投入影响因素的 HLM 分析($n=378$)

变量	β	SE	Z	P	R^2
层 1-个体层面					0.011
性别	0.088	0.025	3.520	0.000	
年龄	0.090	0.079	1.135	0.256	
工作年限	-0.008	0.081	-0.104	0.917	
职称	-0.039	0.035	-1.107	0.268	
最高学历	0.008	0.025	0.33	0.742	
年收入	0.024	0.027	0.913	0.361	
层 2-科室层面					0.110
工作负荷	-0.331	0.072	-4.593	0.000	

3 讨论

3.1 临床护士工作负荷感知及工作投入现状分析 总体上,临床护士感知工作负荷为中等水平(14.34±1.85),37.11%临床护士感知的工作负荷为中等水平,35.76%感知的工作负荷为高水平。在工作负荷 4 个维度中,努力程度得分最高,脑力需求得分最低。努力程度是指完成工作所付出的努力是大还是小,此维度在护理工作负荷感知中得分最高,说明护士为完成护理日常工作需要付出很大的努力,这一方面反映

模型组间相关系数(Intraclass Coefficient, ICC)为 0.247,达到了高度的组内相关^[18],即需要使用多层次线性模型(Hierarchical Linear Models, HLM)进行多层次分析。而工作负荷的组内变异指数 r_{wg} 均值为 1.43(1.36~2.15),表明工作负荷作为一个共享构念(Shared Construct)具有较高的组内共识程度^[19],即同一科室的临床护士对工作负荷的感知具有较高的一致性,需要将工作负荷从个体层面升级到组织层面。HLM 模型中因变量为工作投入,层 1-个体层自变量包括性别(哑变量设置,0 为男,1 为女)、年龄(单位:岁)、护龄(单位:年)、学历(二分类,大专以下、本科以上)、职称(二分类,初级、中级以上)、年收入(三分类,<12 万元、12~18 万元、>18 万元)等;层 2-科室层自变量为感知的工作负荷科室汇总值。模型估计方法使用最大似然估计(Maximum Likelihood, ML),模型拟合值: $\chi^2=0$, $P>0.05$; $CFI=1.000$; $TLI=1.000$; $RMSEA=0$; $SRMR_{组内}=0$, $SRMR_{组间}=0$ 。工作投入影响因素的 HLM 分析见表 5。

出护理工作负荷相对较大,另一方面反映护士对待工作比较认真。脑力需求是指完成工作需要的脑力活动(计算、思考、观察、记忆、搜索等)是多还是少,此维度在护理工作负荷感知中得分最低,与大部分护理工作为重复性有关,护士在熟悉护理常规后,每天工作的内容大同小异,不需要复杂的脑力活动。而对于重症监护室,体力需求得分最高,分析可能与重症监护室患者无法自理并且病情危重,需要护士进行生活护理及各种复杂的护理操作有关。在纳入分析的 211 个临床科室中,150 个(71.09%)临床科室工作负荷为中等水平,39 个(18.48%)临床科室工作负荷为高水平,儿科和五官科的工作负荷为中低水平,重症监护室、外科、精神科工作负荷基本为中高水平,而内科和妇产科的工作负荷则在 3 个水平均有较大比例的分布,提示护理管理者应针对各科室工作负荷的水平适当调整人力配置。

临床护士的工作投入总体高水平(4.33±1.45),24.42%护士工作投入为中等水平,66.15%为高水平,处于低水平的临床护士仅 9.43%,工作投入整体

水平及高水平比例均高于之前研究^[20],说明临床护士的工作投入提高、临床护士对护理工作的热情提高。近年来,北京市医院管理局在市属医院逐步推动护理岗位管理改革,通过科学的岗位设置、改善护士调动与管理机制,变身份管理为岗位管理,促使护士回归临床,提升职称晋级与薪酬公平、公正、公开以提高护士工作满意度,提高其工作的积极性,改革取得了一定得成效^[21-23]。但与美国、加拿大等^[24-25]国家相比,我国护士工作投入仍然相对较低,这提示护理管理者应继续探究护士工作投入的影响因素,对已经明确的因素(如领导风格、组织支持、组织公平、工作环境等)应予以改善^[25-29]。Keyko等^[29]将护理实践中护士工作投入的影响因素分为6个方面:①组织氛围。领导力(包括诚信型领导力与变革型领导力)与结构性赋权会对工作投入有积极影响。②工作资源。包括人际与社会关系、组织资源及组织工作与任务三个方面。组织中良好的人际关系与工作环境、人力与物力充足、组织公平等都会积极影响护士的工作投入。③专业资源。包括专业实践环境、专业自主性、角色身份认同及专业实践与发展等都与护士工作投入密切相关。④个人资源。包括心理、人际关系、技能三个方面。护士如果信任管理者、心理获得水平高、注重自我成长就会有较高的热情投入到工作中。⑤工作需求。主要为因工作需求高导致的工作投入的负性影响因素,如工作压力、身心需求、情感需求与不良环境等方面。⑥人口统计学因素。如年龄、性别、护理工作年限等,但差异较大。在护理管理中,改革管理风格与管理模式,建立公平的奖赏机制与支持的组织环境,创造良好沟通合作的组织氛围,提高护士在管理事务中的参与等措施均可以提高护士的工作投入。

3.2 对工作负荷感知高、工作投入低的群体应予以重点关注 本次调查结果显示,工作6~9年的护士工作投入低于其他年龄组,而感知的工作负荷相对较高,这一群体护士在本研究中占护士总数的24.84%,护理管理者应增加对这一护士群体的重视。这一群体年龄大多在26~30岁,可能与其处于适婚年龄又是工作岗位骨干,需承担生育、家庭照护等家庭责任和主要工作责任有关,角色紧张容易导致工作出现疲惫、工作负荷感知增加,对工作的热情降低;而这一群体也是护理安全管理的重要关注对象,因其患者安全护理行为评价较低^[30]。因此,管理者需加强对这一群体的关注,注意调整其工作状态、关注其增强家庭责任感,帮助其达到工作与家庭角色之间的平衡。这既是对人员身心健康的一种提高,也是对患者安全的重要保障。此外,重症监护室护士的工作负荷感知最高、工作投入最低,与其他科室护士相比差异具有统计学意义($P < 0.01$)。护理管理者需要适当提高ICU科室人力配置水平以减轻工作负荷,同时要注重通过改善组织环境、增加组织支持等方式激发ICU

护士工作热情,提高护士的工作投入。

3.3 工作负荷对工作投入的负向作用 多层线性模型结果显示,工作负荷作为科室层的影响因素,对临床护士的工作投入有负向作用,其可解释科室层对护士工作投入影响的11.0%。在调整护士人口、职业因素后,科室层工作负荷每减低1个单位,临床护士的工作投入增加0.331个单位。而提高护士的工作投入水平可能是在充足的人力无法满足的情况下保证患者安全、改善患者结局的重要方式。相关研究显示,工作投入每增加1个单位,医院不良安全评分风险将减低29%^[7];护士工作投入与科室、班次或医院的护理质量评价呈强正性关系^[8,31]。因此,探究护士工作投入的影响因素,将有助于提高护理质量、改善患者结局。工作负荷有主观评价和客观测量两种,前者为护士对护理工作的劳动强度、体力需求等进行评价,后者则是通过工作时间、床护比、护患比等^[12,32-33]客观指标进行测量^[34]。研究显示,周/日工作时长与护士的工作投入呈负性关系,但对于主动、自愿加班工作的护士,这种负性关系消失^[12-13]。工作投入作为一种工作相关的心理特性,可能与主观感知的工作负荷更为相关。本研究护士工作负荷的评分属于主观评价,结果显示护士感知的工作负荷对护士的工作投入有负性影响。鉴于工作投入与照护质量、患者结局的密切相关关系,因此,为进一步提高护士的工作投入、提高护理服务质量,降低护士感知的工作负荷是必要的。在今后的进一步研究中,需探究护士感知的工作负荷的影响因素,以制定有针对性的管理策略来减低护士感知的工作负荷。

4 小结

本研究明确了感知的工作负荷对临床护士工作投入的负性关系,其可解释工作投入组织层变异的11.0%。鉴于工作投入与护理质量、患者安全的密切关系,护理管理者需加强护士感知的工作负荷和工作投入的重视,尤其对工作年限6~9年和重症监护室护士工作负荷与工作投入的关注。探究工作负荷感知的影响因素、在已有研究基础上改进工作投入的积极因素、消减工作负荷的负性因素等措施将是提高临床护士工作投入的重要举措。

参考文献:

- [1] Flott K, Fontana G, Dhingra-Kumar N, et al. Health care must mean safe care: enshrining patient safety in global health[J]. Lancet, 2017, 389(10076): 1279-1281.
- [2] The Lancet. Patient safety is not a luxury[J]. Lancet, 2016, 387(10024): 1133.
- [3] Cimiotti J P, Aiken L H, Sloane D M, et al. Nurse staffing, burnout, and health care-associated infection [J]. Am J Infect Control, 2012, 40(6): 486-490.
- [4] Chang Y C, Yen M, Chang S M, et al. Exploring the relationship between nursing hours per patient day and mortality rate of hospitalised patients in Taiwan[J]. J

- Nurs Manag, 2017, 25(2): 85-92.
- [5] Kim C G, Bae K S. Relationship between nurse staffing level and adult nursing-sensitive outcomes in tertiary hospitals of Korea: retrospective observational study [J]. Int J Nurs Stud, 2018, 4(80): 155-164.
- [6] Dempsey C, Assi M J. The impact of nurse engagement on quality, safety, and the experience of care: what nurse leaders should know [J]. Nurs Adm Q, 2018, 42(3): 278-283.
- [7] Brooks C J M, Hatfield L, Plover C, et al. Association of nurse engagement and nurse staffing on patient safety [J]. J Nurs Care Qual, 2019, 34(1): 40-46.
- [8] Van Bogaert P, Peremans L, Van Heusden D, et al. Predictors of burnout, work engagement and nurse reported job outcomes and quality of care: a mixed method study [J]. BMC Nurs, 2017, 16(1): 5-9.
- [9] Balducci C, Fraccaroli F, Schaufeli W B. Psychometric properties of the Italian version of the Utrecht Work Engagement Scale (UWES-9): a cross-cultural analysis [J]. Eur J Psychol Assess, 2010, 26(2): 143-149.
- [10] Schaufeli W B, Bakker A B, Salanova M. The measurement of work engagement with a short questionnaire: a cross-national study [J]. Educ Psychol Meas, 2006, 66(4): 701-716.
- [11] Kutney-Lee A, Germack H, Hatfield L, et al. Nurse engagement in shared governance and patient and nurse outcomes [J]. J Nurs Adm, 2016, 46(11): 605-612.
- [12] Watanabe M, Yamauchi K. The effect of quality of overtime work on nurses' mental health and work engagement [J]. J Nurs Manag, 2018, 26(6): 679-688.
- [13] Watanabe M, Yamauchi K. Subtypes of overtime work and nurses' fatigue, mental status, and work engagement: a latent class analysis of Japanese hospital nurses [J]. J Adv Nurs, 2019, 75(10): 2122-2132.
- [14] Hart S G, Staveland L E. Development of NASA-TLX (Task Load Index): results of empirical and theoretical research [J]. Adv Psychol, 1988, 52(8): 139-183.
- [15] 李曼. 中文版脑力负荷主观评估量表在上海市社区医师中信效度评估及应用 [D]. 上海: 复旦大学, 2014.
- [16] 李富业, 赵俊岭, 张沛, 等. 公安民警工作投入量表中文版信效度评价 [J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 97-99.
- [17] Maas C J M, Hox J J. Sufficient sample sizes for multi-level modeling [J]. Methodology, 2005, 1(3): 86-92.
- [18] Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences [M]. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1989: 1096.
- [19] Klein K J, Kozlowski S W J. From micro to meso: critical steps in conceptualizing and conducting multilevel research [M]. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc, 2011: 211-236.
- [20] 万巧琴, 尚少梅, 谷水, 等. 临床护士工作投入现状与影响因素研究 [J]. 中国护理管理, 2018, 18(10): 1326-1331.
- [21] 谷水, 尚少梅, 万巧琴, 等. 北京市护理岗位管理实施现状与问题分析 [J]. 中国护理管理, 2018, 18(4): 437-440.
- [22] 冯晓琳, 周伟娇, 李钊杨, 等. 北京市市属医院探索护理垂直管理模式的 SWOT 分析 [J]. 护理学杂志, 2017, 32(8): 75-77.
- [23] 周伟娇, 谷水, 尚少梅, 等. 垂直管理在护理岗位管理应用中的质性研究 [J]. 护理学杂志, 2016, 31(6): 60-63.
- [24] Brunetto Y, Xerri M, Shriberg A, et al. The impact of workplace relationships on engagement, well-being, commitment and turnover for nurses in Australia and the USA [J]. J Adv Nurs, 2013, 69(12): 2786-2799.
- [25] Bamford M, Wong C A, Laschinger H. The influence of authentic leadership and areas of worklife on work engagement of registered nurses [J]. J Nurs Manag, 2013, 21(3): 529-540.
- [26] Hayati D, Charkhabi M, Naami A. The relationship between transformational leadership and work engagement in governmental hospitals nurses: a survey study [J]. Springer Plus, 2014, 3(1): 1-7.
- [27] Wan Q, Zhou W, Li Z, et al. Associations of organizational justice and job characteristics with work engagement among nurses in hospitals in China [J]. Res Nurs Health, 2018, 41(6): 555-562.
- [28] Wan Q, Zhou W, Li Z, et al. Work engagement and its predictors in registered nurses: a cross-sectional design [J]. Nurs Health Sci, 2018, 20(4): 415-421.
- [29] Keyko K, Cummings G G, Yonge O, et al. Work engagement in professional nursing practice: a systematic review [J]. Int J Nurs Stud, 2016, 61(8): 142-164.
- [30] 王丽敏, 赵秋利, 赵静, 等. 临床护士患者安全护理自评调查与分析 [J]. 中国护理管理, 2017, 17(6): 822-827.
- [31] Dempsey C, Assi M J. The impact of nurse engagement on quality, safety, and the experience of care: what nurse leaders should know [J]. Nurs Adm Q, 2018, 42(3): 278-283.
- [32] Kang J H, Kim C W, Lee S Y. Nurse-perceived patient adverse events depend on nursing workload [J]. Osong Public Health Res Perspect, 2016, 7(1): 56-62.
- [33] Chang Y C, Yen M, Chang S M, et al. Exploring the relationship between nursing hours per patient day and mortality rate of hospitalised patients in Taiwan [J]. J Nurs Manag, 2017, 25(2): 85-92.
- [34] Griffiths P, Saville C, Ball J, et al. Nursing workload, nurse staffing methodologies and tools: a systematic scoping review and discussion [J]. Int J Nurs Stud, 2020, 103: 103487.

(本文编辑 颜巧元)