

护理本科实习生报告用药错误行为意向及影响因素研究

朱树贞, 李广武, 李萍, 郑佳丽, 谢家佳, 张振桐

摘要:目的 了解护理本科实习生报告用药错误行为意向,并分析影响因素,为制订针对性的干预措施提供参考。方法 采用一般资料调查表、中文版计划行为理论—用药安全问卷调查来自9所医学院校的1173名护理本科实习生。结果 护理本科实习生报告用药错误行为意向,行为态度,主观规范和感知行为控制得分分别为 5.23 ± 0.92 , 5.01 ± 0.58 , 4.98 ± 0.63 和 4.78 ± 0.73 。单因素分析结果显示,用药安全相关知识学习/实践经历,行为态度,主观规范,感知行为控制与报告用药错误行为意向相关(均 $P < 0.05$)。回归分析结果显示,行为态度是影响护理本科实习生报告用药错误行为意向的主要因素(调整 $R^2 = 0.335$, $P < 0.05$)。结论 护理本科实习生报告用药错误行为意向积极正向,且行为态度越积极者其报告用药错误行为意向越强烈。护理教育者需发展实习护生报告用药错误的积极态度,促进其形成积极的报告行为意向。

关键词: 实习护生; 报告用药错误; 行为意向; 行为态度; 主观规范; 感知行为控制; 计划行为理论; 用药安全

中图分类号: R47; G645 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.08.076

Baccalaureate nursing interns' intention to report medication errors and its influencing factors Zhu Shuzhen, Li Guangwu, Li Ping, Zheng Jiali, Xie Jiajia, Zhang Zhenlong. School of Nursing, Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, China

Abstract: **Objective** To investigate baccalaureate nursing interns' intention to report medication errors, and to analyze its influencing factors, so as to provide a reference for developing targeted intervention. **Methods** A total of 1173 baccalaureate nursing interns from 9 medical universities were investigated by using a general information questionnaire and the Chinese version of the Theory of Planned Behavior Medication Safety Questionnaire (TPB-MSQ). **Results** The scores of the interns' intention to report medication errors, attitude, subjective norm and perceived behavior control were 5.23 ± 0.92 , 5.01 ± 0.58 , 4.98 ± 0.63 and 4.78 ± 0.73 respectively. The interns' previous knowledge and experience in medication safety, attitude, subjective norm and perceived behavior control were related to their intention to report medication errors (all $P < 0.05$). Regression analysis showed that, attitude was a major influencing factor of behavioral intention (adjusted $R^2 = 0.335$, $P < 0.05$). **Conclusion** Baccalaureate nursing interns' intention to report medication errors is positive, and those keeping a positive attitude are prone to form positive intention. Nursing educators should help the interns develop positive attitude towards reporting medication errors, so as to promote them to form positive reporting intention.

Key words: nursing interns; report medication errors; behavioral intention; behavioral attitude; subjective norm; perceived behavioral control; the theory of planned behavior; medication safety

患者安全是全球医疗卫生领域最为关注的公共卫生问题,而用药错误是影响患者安全最突出的问题^[1]。据WHO统计,用药错误占有所有医疗差错的20%,且46%的用药错误是可以避免的^[2-3]。用药错误给患者的身心带来损害,导致医疗费用增加。全球每年与药物错误相关的医疗费用高达420亿美元^[1,4]。护士作为药物治疗的直接实施者和管理者,其用药安全行为是避免用药错误的关键,但在用药错误发生后自愿、及时、准确地报告用药错误对于识别和预防用药错误至关重要^[5]。据报道,临床用药差错59%~78%与护士有关^[6-7],特别是新入职护士及护生用药错误发生率高,但报告率低^[8]。其中实习护生用药错误率约39.68%,而未报告率达48.60%^[9-11]。少报或漏报给药错误导致护理管理

者无法全面掌握给药错误发生的原因和特点,影响制订科学的管理策略。因此,分析实习护生报告用药错误行为意向及其内在动机,进而避免用药差错是目前亟待解决的问题。计划行为理论是解释个体特定目标行为及其内在动机最常用的理论^[12],而计划行为理论—用药安全问卷(Theory of Planned Behavior Medication Safety Questionnaire, TPB-MSQ)是个体药物安全行为意向及其内在动机有效的测评工具^[13],国外已被用于临床护士和护生用药安全方面的研究^[14-15],国内刘健瑛^[16]于2021年汉化该量表,并调查临床护士检测信效度,尚未见我国护生用药错误报告意向的相关文献。鉴此,本研究调查分析护理本科实习生报告用药错误行为意向及其影响因素,旨在为发展用药安全行为教学策略提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 获得我校伦理委员会审批后,2022年3~4月便利选择山西、福建、吉林、湖北、贵州、海南和新疆共9所大学的护理本科实习生(下称护生)作为研究对象。纳入标准:①已完成全部护理专业课程学习的四年制护理本科生;②实习时间 ≥ 6 个月;③

作者单位:湖北医药学院护理学院(湖北 十堰, 442000)

朱树贞:女,硕士,副教授

通信作者:张振桐, zhsuzhen@aliyun.com

科研项目:湖北省教育厅高校教学改革研究项目基金(2022375);湖北省普通高等学校人文社科重点研究基地开放基金(2021ZD003)

收稿:2022-11-26;修回:2023-01-20

实习医院为三级甲等医院；④知情同意参与本研究。排除存在精神心理问题或者因违反实习规定被实习医院处罚的护生。共有效调查 1 173 名护生,年龄 21~23(21.96 ± 0.62)岁。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表。根据研究目的,在查阅文献的基础上自行设计,包括年龄、性别、是否接受过用药安全系统化知识学习或实践经历(包括用药安全跨学科协作、与用药相关人员的沟通合作学习及用药错误上报流程等)。②TPB-MSQ。由Lapkin 等^[13]编制,本研究采用刘健瑛^[16]汉化的问卷。问卷以计划行为理论的 4 个变量为维度,即因变量为行为意向(8 个条目),自变量为行为态度(16 个条目)、主观规范(12 个条目)及感知行为控制(14 个条目),共 50 个条目。TPB-MSQ 采用情景式问卷形式,包括创造不责备文化的用药环境、用药宣教、遵守指南用药、管理用药中断 4 个情景。行为意向维度 4 个条目(1、16、27、40)为二分类评分(针对每个情景的行为意向选择“是”或“否”),其余 4 个条目(2、17、28、41,为作出意向抉择时的难易程度)及其他 3 个维度的 42 个条目采用 Likert 7 级评分:1=非常不同意,2=不同意,3=有点不同意,4=不太确定,5=有点同意,6=同意,7=非常同意。各维度评分为所属条目的均分(行为意向维度计算 4 个 7 级评分条目的均分),得分越高表明报告用药错误的行为意向或态度越积极,主观规范及感知行为控制越好。

1.2.2 调查方法 本研究通过问卷星发放电子问卷。研究者通过联系 9 所大学护理学院的老师,由其将电子问卷发送给本校护理本科实习生填写(均经护理学院及护生同意)。电子问卷采用必答选项设置。共发放问卷 1 410 份,回收有效问卷 1 173 份,有效回收率 83.2%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行统计描述、*t* 检验、Pearson 相关性分析和多元线性回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 护生报告用药错误行为意向、态度、主观规范和感知行为控制情况 护生报告用药错误行为意向维度得分为 5.23 ± 0.92 ,行为意向的 4 个情景中得分最高为创造不责备文化的用药环境(5.76 ± 1.23),且 936 名(79.8%)护生希望造成此次用药疏忽事件的相关责任人免受责罚;其次为遵守指南用药(5.29 ± 1.25),350 名(29.8%)护生认为有必要将用药事件告诉患者家属;第三为用药宣教(5.12 ± 1.32),568 名(48.4%)护生认为应该对患者解释药物被更换的原因;评分最低的情景为管理用药中断(4.76 ± 1.40),353 名(30.1%)护生会和别人谈论关于发药时被打扰而担忧的话题。行为态度维度得分为 5.01 ± 0.58 ,其中积极应答率(选择“有点同意”“同

意”“非常同意”的人数占比)最高的条目为“因用药错误没有导致患者伤害就不打算报告(得分 6.05 ± 1.05)”,积极应答率为 80.3%;主观规范维度得分为 4.98 ± 0.63 ,积极应答率最高的条目为“因担心临床导师及同伴对用药错误披露的反应而阻碍报告(得分 6.02 ± 1.00)”,积极应答率为 69.9%;感知行为控制维度得分为 4.78 ± 0.70 ,积极应答率最高的条目为“作为一名护士,自己无法采取措施处理和预防类似用药事件再次发生(得分 6.02 ± 1.00)”,积极应答率为 71.8%。

2.2 不同特征护生报告用药错误行为意向评分比较见表 1。

表 1 不同特征护生报告用药错误行为意向评分比较($n=1173$)

项目	人数	行为意向 ($\bar{x}\pm s$)	<i>t</i>	<i>P</i>
性别			0.022	0.983
男	113	5.23 ± 1.11		
女	1060	5.23 ± 0.90		
用药安全学习/实践经历			3.065	0.002
有	464	5.33 ± 0.87		
无	709	5.16 ± 0.95		

2.3 护生报告用药错误行为意向与其他变量的相关性分析 护生报告用药错误行为意向评分与行为态度、主观规范、感知行为控制评分的相关系数 *r* 分别为 0.581、0.439、0.157(均 $P<0.001$),与年龄的相关系数 $r=0.004$, $P=0.902$ 。

2.4 护生报告用药错误行为意向的多因素分析 以报告用药错误行为意向评分为因变量,单因素分析中有统计学意义的 4 个变量作为自变量进行多元线性逐步回归分析。 $\alpha_{入}=0.05$, $\alpha_{出}=0.10$ 。自变量赋值:用药安全相关知识学习/实践经历,无=0,有=1;行为态度、主观规范、感知行为控制原值输入。分析结果见表 2。

表 2 护生报告用药错误行为意向的多因素分析结果($n=1173$)

变量	β	SE	β'	<i>t</i>	<i>P</i>	VIF
常量	0.603	0.204	—	2.959	0.003	—
用药安全学习/实践经历	0.035	0.045	0.019	0.774	0.439	1.018
行为态度	0.900	0.058	0.570	15.606	<0.001	2.349
主观规范	0.005	0.054	0.003	0.084	0.933	2.448
感知行为控制	0.018	0.034	0.014	0.525	0.599	1.328

注: $R^2=0.338$,调整 $R^2=0.335$; $F=148.788$, $P<0.001$ 。

3 讨论

3.1 护生报告用药错误行为意向水平 主动报告用药错误是医务人员的职业责任和道德义务。上报用药不良事件有助于总结用药错误发生的成因,为制订预防用药不良事件措施提供依据。基于计划行为理论,报告用药错误行为意向是报告用药错误不良事件行为的最主要预测因子,行为意向对实际行为产生积

极影响,从而促进实际行为的发生^[12-13]。本研究结果显示,护生报告用药错误行为意向得分为 5.23 ± 0.92 ,表明护生报告用药错误行为意向积极正向,且在不责备的用药环境下,护生的报告意向最高。澳大利亚学者针对护生报告用药错误行为意向的研究结果也显示报告意向积极正向(行为意向得分大于5分)^[13]。本研究还发现,在遵守指南用药情景中,仅29.8%的护生认为有必要将用药事件告诉患者家属,可能因为该情景主要考察护生临床实践中处理用药错误的能力,以及是否熟悉并遵守有关用药安全的最佳循证证据和国家政策、方针等,且该情景中的用药错误并未导致患者身体伤害。在用药宣教及管理用药中断情景中,近一半护生认为应该对患者解释药物被更换的原因,近1/3护生会和别人谈论关于发药时被打扰而担忧的话题,这两个情景分别考察护生安全用药宣教能力、沟通交流能力和预测、识别及处理潜在用药错误突发事件等能力。表明护生缺乏相关知识及实践能力导致其无法正确处理临床复杂的用药安全相关事件。护生安全用药相关知识和胜任力不足需引起护理教育者关注,可以采用密室逃脱教学法^[17]等提高护生药物管理能力。

3.2 护生报告用药错误行为意向的影响因素

3.2.1 行为态度 态度是个体对执行某种特定目标行为的积极或消极评价^[11],医学生报告用药错误行为的态度是其报告用药错误行为意向的预测因子^[13,15,18]。表2结果显示,行为态度是护生报告用药错误行为意向主要的影响因素($P < 0.05$),行为态度越积极者其报告用药错误行为意向越强烈。根据计划行为理论,护生对报告用药错误的态度越积极,感知报告用药错误的行为后果获益越多,其报告用药错误行为意向就越强烈,越有可能执行该行为^[13]。尽管本研究护生对报告用药错误的行为持有较积极的态度,仍有80.3%的护生表示,用药错误未导致患者任何的伤害就不打算报告。为了进一步改善护生报告用药错误的态度,建议护理教育者和临床护理管理者加强护生用药安全相关知识培训,如通过高仿真模拟教学策略帮助护生学习药物安全管理知识和技能,重点获得用药错误的后果及危害的情感体验,彻底从思想层面上提高护生安全用药的意识和信心,增强其报告用药错误的责任感,进而促使其形成强烈的报告意向^[19]。

3.2.2 用药安全相关知识学习/实践经历 本研究中,尽管用药安全相关知识学习/实践经历未进入回归方程,但单因素分析结果显示,有用药安全相关知识学习/实践经历者报告用药错误行为意向评分显著高于无此经历者($P < 0.05$),这与国外研究结果^[13]一致。可能因为知识是行为意向的前提和基础,当护生了解用药安全相关知识及报告相关规定和流程时,会产生报告用药错误不良事件的意向。此外,通过以培

养团队合作、沟通技能和自信心为基础的用药安全相关知识教育,有利于提高医学生对药物安全的认知和责任感,影响其态度和意图^[13]。提示护理教育者应将用药安全教育渗透到专业教育中,加强护生用药安全相关知识教育及培训,以提高其报告用药错误行为意向。

3.2.3 主观规范 主观规范是指个体对他人如何评价其执行某种特定目标行为的看法^[12-13]。本研究结果显示,护生主观规范评分与其报告用药错误行为意向评分呈正相关($P < 0.05$);刘健瑛^[16]则发现,主观规范是临床护士报告用药错误行为意向的预测因子。本研究69.9%护生表示,来自同伴和临床导师的社会压力将阻碍其报告用药错误意向,与日本一项研究结果^[14]相似,即因担心报告或披露用药错误会导致患者或公众失去对护士的信任可能会阻碍其报告用药错误意向。Lapkin等^[13]发现,如果护生认为同伴和临床导师对报告用药错误的态度是支持性,并预期披露用药错误后不会得到惩罚,护生就不会害怕报告错误;相反,由于临床导师及同伴对报告用药错误的消极反应,63%~84%的护生将不愿报告用药错误^[20]。因此,护生执行报告用药错误的决策时,为了降低来自他人的压力,需要创造良好的用药安全学习环境,如“支持性、非惩罚性”的文化氛围^[21-23],以促进护生作出正确的用药安全相关的决策。

3.2.4 感知行为控制 感知行为控制是指个体感知到自己在执行某特定目标行为时的难易程度^[12-13]。本研究结果显示,护生感知行为控制与其报告用药错误行为意向评分呈正相关($P < 0.05$),与相关研究结果^[13]一致。可能因为护生报告用药错误的行为控制力越强,自信心越足,则其报告用药错误行为意向也更强烈。Fernandez等^[18]发现,感知行为控制与护生报告用药错误行为意向呈显著负相关。可能与社会文化差异有关,如不同国家的医院文化环境影响护士安全用药的态度和行为^[23]。此外,本研究护生在用药安全方面的知识和经验不足,71.8%护生认为自己没有能力采取措施处理和预防类似用药错误事件再次发生。在临床实习中,护生用药差错归因于缺乏临床用药安全方面的知识、技能及临床经验。因此,建议护理教育者在护理专业课程教学中,增加用药安全相关知识,如开展跨专业教育及将最新安全用药指南知识融入教学中,帮助护生识别和分类常见的处方错误,提升护生安全用药相关知识、经验、团队协作能力及自信心,进而增强其报告用药错误行为意向及用药安全管理能力^[14,24-25]。

4 小结

本研究发现,护生报告用药错误行为意向较强烈,行为态度是其主要影响因素,且用药安全相关知识学习/实践经历、主观规范、感知行为控制与护生报告用药错误行为意向有一定关联。建议护理教育者

在日常专业课教学中渗透药物安全管理相关知识,开展相关培训,制订鼓励报告用药错误行为的策略,帮助护生形成报告用药错误的积极态度,进而提升其报告用药错误行为意向。本研究回归分析仅纳入行为态度 1 个影响因素,有待探索更多的可控性因素,且后续研究需分析护生报告用药错误行为意向与其实际报告行为的关系。

参考文献:

- [1] World Health Organization. Medication without harm[EB/OL]. (2017-03-29)[2022-01-10]. <https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm>.
- [2] Cohen M R, Smetzer J L, Vaida A J. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals: advancing medication safety to the next level[J]. *Am J Health Syst Pharm*,2018,75(19):1444-1445.
- [3] Smeulders M, Verweij L, Maaskant J M, et al. Quality indicators for safe medication preparation and administration:a systematic review[J]. *PLoS One*,2015,10(4):e0122695.
- [4] Donaldson L J, Kelley E T, Dhingra-Kumar N, et al. Medication without harm: WHO's third global patient safety challenge [J]. *Lancet*, 2017, 389 (10080): 1680-1681.
- [5] Gleeson L, Dalton K, O' Mahony D, et al. Interventions to improve reporting of medication errors in hospitals;a systematic review and narrative synthesis[J]. *Res Social Adm Pharm*,2020,16(8):1017-1025.
- [6] Cousins D H, Gerrett D, Warner B. A review of medication incidents reported to the National Reporting and Learning System in England and Wales over 6 years (2005—2010) [J]. *Br J Clin Pharmacol*, 2012, 74 (4): 597-604.
- [7] Mulac A, Taxis K, Hagesaether E, et al. Severe and fatal medication errors in hospitals:findings from the Norwegian incident reporting system [J]. *Eur J Hosp Pharm*,2021,28(Suppl 2):e56-e61.
- [8] Stolic S, Ng L, Southern J, et al. Medication errors by nursing students on clinical practice:an integrative review[J]. *Nurse Educ Today*,2022,112:105325.
- [9] Dehvan F, Dehkordi A H, Gheshlagh R G, et al. The prevalence of medication errors among nursing students: a systematic and meta-analysis study [J]. *Int J Prev Med*,2021,12:21.
- [10] Bickel A E, Villasecas V X, Fluxá P J. Characterization of adverse events occurring during nursing clinical rotations;a descriptive study[J]. *Nurse Educ Today*,2020,84:104224.
- [11] Gorgich E A, Barfroshan S, Ghoreishi G, et al. Investigating the causes of medication errors and strategies to prevention of them from nurses and nursing student viewpoint[J]. *Glob J Health Sci*,2016,8(8):54448.
- [12] 程芳,施欢欢,王薇. 计划行为理论在国内外护理研究中的应用[J]. *护理学杂志*,2012,17(16):91-94.
- [13] Lapkin S, Levett-Jones T, Gilligan C. Using the Theory of Planned Behaviour to examine health professional students' behavioural intentions in relation to medication safety and collaborative practice[J]. *Nurse Educ Today*, 2015,35(8):935-940.
- [14] Omura M, Levett-Jones T, Stone T E, et al. Measuring the impact of an interprofessional multimedia learning resource on Japanese nurses and nursing students using the Theory of Planned Behavior Medication Safety Questionnaire[J]. *Nurs Health Sci*,2015,17(4):500-506.
- [15] Dionisi S, Di Simone E, Franzoso V, et al. The application of the Theory of Planned Behaviour to prevent medication errors;a scoping review[J]. *Acta Biomed*,2020,91(6-S):28-37.
- [16] 刘健瑛. 计划行为理论—用药安全问卷的汉化、信效度检验及应用研究[D]. 沈阳:中国医科大学,2021.
- [17] 胡秋兰,谭钧畅,白阳娟,等. 密室逃脱教学法在护理教育中应用的范围综述[J]. *护理学杂志*,2022,37(23):17-21.
- [18] Fernandez R, tenHam-Baloyi W, Mathew E, et al. Predicting behavioural intentions towards medication safety among student and new graduate nurses across four countries[J]. *J Clin Nurs*,2023,32(5-6):789-798.
- [19] Kuo S Y, Wu J C, Chen H W, et al. Comparison of the effects of simulation training and problem-based scenarios on the improvement of graduating nursing students to speak up about medication errors: a quasi-experimental study [J]. *Nurse Educ Today*,2020,87:104359.
- [20] Koohestani H R, Baghcheghi N. Barriers to the reporting of medication administration errors among nursing students[J]. *Aust J Adv Nurs*,2009,27(1):66-74.
- [21] 蒋华,刘义兰,刘涛,等. 护士上报给药差错的障碍与对策[J]. *中华护理杂志*,2009,44(4):315-317.
- [22] Machen S, Jani Y, Turner S, et al. The role of organizational and professional cultures in medication safety: a scoping review of the literature[J]. *Int J Qual Health Care*,2019,31(10):G146-G157.
- [23] 谭然,曹英娟,夏京花,等. 护士发生用药错误心理体验质性研究的系统评价[J]. *中华护理杂志*,2020,55(5):740-746.
- [24] 周英凤,刘睿艳,秦薇,等. 成年住院患者用药差错预防最佳证据的遴选及应用实践[J]. *护理学杂志*,2015,30(20):1-4.
- [25] 谭然. 基于最佳临床实践指南的给药错误预防及管理策略的构建与初步应用[D]. 济南:山东大学,2020.

(本文编辑 韩燕红)