

本科实习护生护理信息能力现状及影响因素分析*

丁娜娜 王晓华

江 湖

江 雪 罗 弦

(遵义医科大学附属医院
遵义 563000)(遵义医科大学第三附属医院
遵义 563000)(遵义医科大学附属医院
遵义 563000)

〔摘要〕 采用问卷调查法、便利抽样法调查本科实习护生护理信息能力现状,分析其影响因素,指出本科实习护生护理信息能力有待提高,护理院校和实习基地应重视本科实习护生护理信息能力的培养。

〔关键词〕 护理信息能力;本科实习护生;影响因素

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2022.05.009

The Current Situation and Influencing Factors of Undergraduate Nursing Students' Nursing Informatics Competency DING Nana, WANG Xiaohua, The Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi 563000, China; JIANG Hu, The Third Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi 563000, China; JIANG Xue, LUO Xian, The Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi 563000, China

〔Abstract〕 The present situation of nursing informatics competency of undergraduate nursing students is investigated by questionnaire survey and convenient sampling method, and the influencing factors are analyzed. It is pointed out that the nursing informatics competency of undergraduate nursing students should be improved, and nursing colleges and practice bases should pay attention to the cultivation of nursing informatics competency of undergraduate nursing students.

〔Keywords〕 nursing informatics competency; undergraduate nursing student; influence factor

1 引言

护理信息学(Nursing Informatics, NI)是将护理信息、知识与信息管理学、计算机技术相结合,以促进人类、家庭和社区健康的科学实践^[1]。在当今信息密集的医疗卫生环境中,护理工作越来越依赖信息化医疗工具(如电子记录、移动计算设备、

机器人等)。这些工具使护士能够获得对有效临床决策至关重要的循证信息;改善护理的可及性以及护理提供者与消费者的沟通;在复杂医疗系统中改进数据管理和使用方法,从而提供高质量、高效益、安全的以患者为中心的护理^[2]。这种新的护理模式要求护士具备较强护理信息能力^[3-4]。护理信息能力是指在不同护理信息相关活动中所呈现出的知识、技能和态度等综合能力^[5]。本科实习护生作为护理行业的储备军,理应具备较强护理信息能力。本研究调查分析本科实习护生护理信息能力现状及其影响因素,为培养和提高本科实习护生护理信息能力提供参考。

〔修回日期〕 2021-11-08

〔作者简介〕 丁娜娜,护师;通信作者:王晓华,教授。

〔基金项目〕 国家自然科学基金“基于多色集合理论的医院间电子病历访问模型研究”(项目编号:61861047)。

2 对象与方法

2.1 调查对象

采用便利抽样法,于2020年11月-2021年3月选取贵州省3所高校的280名本科实习护生作为研究对象。纳入标准:全日制护理本科生;知情同意且愿意配合。

2.2 方法

2.2.1 调查工具 一般资料调查表,包括性别、年龄、民族、生源地、实习时长、接触电脑时长、大学之前是否学习过计算机、计算机等级情况、上网浏览最多的内容、通过网络获取信息的比例、是否通过网络进行专业学习、是否学习过NI相关课程、是否接触过护理信息系统。护理信息能力自评量表,选取PATCH量表的第2部分(护理信息能力)^[6]。采用Likert 5级评分法:不知道=0;没有经验的新手=1;有经验、程度较高的初学者=2;应付自如、能胜任的使用者=3,精通、熟练运用

的使用者=4。得分范围为0~4分,得分越高说明护理信息能力越强。

2.2.2 调查方法 采用问卷调查法。由培训并考核合格的调查员发放问卷,采用统一指导语向护生说明调查目的、意义、问卷填写方法及保密原则,问卷当场发放并回收。共发放问卷290份,回收有效问卷241份,有效回收率83.10%。

2.2.3 统计学方法 采用SPSS 19.0软件进行统计学分析。使用($\bar{x} \pm s$ 、频数和构成比)进行统计描述,采用t检验、单因素方差分析、Kruskal-WallisH检验分析本科实习护生护理信息能力评分情况,采用多元线性回归分析影响因素,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

3.1 本科实习护生护理信息能力评分情况

本科实习护生护理信息能力总平均分为(1.40±0.55),处于较低水平。针对不同人口学特征的本科实习护生护理信息能力进行评分及单因素分析($P < 0.05$),见表1。

表1 本科实习护生护理信息能力评分单因素分析

因素	类别	人数 (%)	均分 ($\bar{x} \pm s$)	统计值	P值
生源地	城市	36 (14.94)	1.79 ± 0.55	$F = 12.450$	$< 0.001^a$
	城镇	41 (17.01)	1.43 ± 0.58		
	农村	164 (68.05)	1.30 ± 0.51		
实习时长 (月)	1~6	71 (29.46)	1.19 ± 0.62	$t = -3.462$	0.01
	7~12	170 (70.54)	1.48 ± 0.50		
接触电脑的时长 (年)	1~3	102 (42.32)	1.21 ± 0.60	$H = 28.972$	$< 0.001^b$
	4~6	70 (29.05)	1.40 ± 0.40		
	>6	69 (28.63)	1.67 ± 0.50		
大学之前是否学习过计算机	是	150 (62.24)	1.56 ± 0.50	$t = 6.177$	< 0.001
	否	91 (37.76)	1.13 ± 0.55		
计算机过级情况	无	99 (41.08)	1.20 ± 0.60	$H = 35.998$	$< 0.001^c$
	一级	99 (41.08)	1.43 ± 0.42		
	二级	43 (17.84)	1.78 ± 0.52		
	三级	0			
上网浏览最多的内容	与专业相关的信息	85 (35.27)	1.66 ± 0.56	$F = 11.752$	$< 0.001^d$
	娱乐新闻	97 (40.25)	1.23 ± 0.50		
	时事要闻	20 (8.30)	1.21 ± 0.31		
	其他	39 (16.18)	1.33 ± 0.55		
通过网络获取信息的比例	<30%	29 (12.03)	1.08 ± 0.60	$F = 8.248$	$< 0.001^e$
	30%~50%	92 (38.17)	1.31 ± 0.54		
	51%~80%	79 (32.78)	1.48 ± 0.51		
	>80%	41 (17.01)	1.66 ± 0.51		
是否通过网络进行专业学习	是	209 (86.72)	1.43 ± 0.53	$t = 2.483$	0.014
	否	32 (13.28)	1.17 ± 0.66		
学习过NI相关课程	是	181 (75.10)	1.54 ± 0.51	$t = 7.787$	< 0.001
	否	60 (24.90)	0.97 ± 0.46		
接触过护理信息系统	是	154 (63.90)	1.60 ± 0.49	$t = 8.536$	< 0.001
	否	87 (36.10)	1.04 ± 0.48		

注: a代表城市分别与城镇、农村两者之间存在差异($P < 0.05$); b代表接触电脑时长>6年分别与4~6年和1~3年之间存在差异($P < 0.05$), 接触电脑时长4~6年与1~3年之间存在差异($P < 0.05$); c代表计算机过二级分别与一级、无过级两者之间存在差异($P < 0.05$), 一级与无过级之间存在差异($P < 0.05$); d代表通过网络进行专业学习分别与通过网络看娱乐新闻、时事要闻和其他这3者之间存在差异($P < 0.05$); e代表通过网络获取信息比例<30%分别于与30%~50%、51%~80%和>80%这3者之间存在差异($P < 0.05$), 51%~80%与30%~50%之间存在差异。

3.2 本科实习护生护理信息能力评分多元线性回归分析

以护理信息能力总平均分为因变量, 将表 1 中实习时长、接触电脑时长、大学之前是否学习过计算机、计算机过级情况、上网浏览最多的内容、通过网络获取信息的比例、是否通过网络进行专业学习、学习过 NI 相关课程、接触过护理系统作为自变量纳入线性回归方程中, 自变量赋值, 见表 2。经多元线性回归分析得出的模型有效, 解释度较好。共线性诊断: 容忍度均 >0.1 , VIF 均 <10 , 考虑自变量之间不存在多元共线性。生源地、大学之前是否学习过计算机、计算机过级情况、学习过护理信息学相关课程以及接触过护理系统都是本科实习护生护理信息能力的影响因素, 见表 3。

表 2 自变量赋值

变量	赋值
生源地	农村 = 1, 城镇 = 2, 城市 = 3
实习时长 (月)	1 ~ 6 = 1, 7 ~ 12 = 2
接触电脑时长 (年)	1 ~ 3 = 1, 4 ~ 6 = 2, > 6 = 3
大学之前是否学习过计算机	否 = 1, 是 = 2
计算机过级情况	无 = 1, 1 级 = 2, 2 级 = 3, 3 级 = 4
上网浏览最多的内容	其他 = 1, 时事要闻 = 2, 娱乐新闻 = 3, 与专业相关的信息 = 1
通过网络获取信息的比例	< 30% = 1, 30% ~ 50% = 2, 51% ~ 80% = 3, > 80% = 4
是否通过网络进行专业学习	否 = 1, 是 = 2
学习过 NI 相关课程	否 = 1, 是 = 2
接触过护理系统	否 = 1, 是 = 2

表 3 本科实习护生护理信息能力评分的多元线性回归分析

自变量	B 值	标准误差	β 值	t 值	P 值	Tolerance	VIF
生源地	0.132	0.040	0.177	3.341	0.001	0.912	1.097
大学之前是否学习过计算机	0.183	0.063	0.160	2.913	0.004	0.846	1.182
计算机过级情况	0.128	0.042	0.170	3.083	0.002	0.849	1.178
学习过 NI 相关课程	0.275	0.078	0.215	3.518	0.001	0.687	1.456
接触过护理系统	0.296	0.071	0.257	4.181	< 0.001	0.680	1.470

注: $R^2 = 0.396$, 调整后 $R^2 = 0.383$, $F = 30.845$, $P < 0.001$ 。

4 讨论

4.1 本科实习护生护理信息能力有待提高

本研究结果显示本科实习护生护理信息能力总平均得分为 1.40 ± 0.55 , 处于较低水平, 这与朱望君和陈秀文^[7]研究结果一致。一方面可能与我国院校护理信息学教育起步较晚有关, 而且只有少数院校护理研究生院设立护理信息学部分课程, 多数本科院校并没有涉及相关知识^[8], 导致在校本科护生信息意识不强, 很难找到培养自身信息能力的方法。另外一方面原因可能是带教老师临床工作繁重, 对于本科实习护生的带教只停留在基础护理操作, 很少涉及信息化设备和系统的教学, 导致本科实习护生对其认知不足。建议相关管理者和教育工

作者强调护理信息学在本科教育中的重要性, 制定可行框架, 促进护理信息学更好地融入护理教育以及临床实践中, 顺应数字时代的发展, 从而进一步提升本科实习护生护理信息能力。

4.2 本科实习护生护理信息能力受多种因素影响

4.2.1 生源地 研究表明生源地是本科实习护生护理信息能力影响因素之一。由图 1 可以看出, 城市分别与城镇、农村之间的差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 而城镇和农村之间的差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 与冯琳^[9]研究结果相似。原因可能在于本研究有较大一部分本科实习护生来自于贵州省农村和城镇, 信息化发展相比于其他省较为落后, 出生于城市的本科实习护生相较于这部分学生更容易接触到信息化产品, 加上经济上的优势使其

拥有较多资源去学习并掌握信息技术。城镇和农村的本科实习护生护理信息能力相对较低。因此带教老师临床教学时,应结合不同生源地护生的护理信息能力,对于来自农村和城镇护生应着重信息设备和系统的教学,鼓励其业余时间主动学习护理信息学相关课程,帮助其克服学习过程中遇到的困难,进而提高护理信息能力。

4.2.2 大学之前是否学习过计算机 本研究表明大学之前学习过计算机知识的护生护理信息能力较强,何晓璐、谭小燕和刘丽琼等^[10]指出这部分护生掌握了大量计算机基本知识,应用能力相对较强,同时参加工作后不易对计算机应用产生排斥情绪,表明通过对计算机专业学习可进一步加强护生护理信息能力。本研究部分本科实习护生初、高中阶段学习了计算机基础课程,具备一定计算机知识,为培养其护理信息能力奠定基础,为提高护理信息能力提供前提条件。建议大学之前未学习过计算机的本科实习护生在校期间加强计算机学习,充分借助图书馆资源,学习过程中遇到困难时主动寻求帮助,找到最佳解决途径。此外应加强信息化硬件设施和师资队伍建设和开放这些资源,便于本科实习护生业余时间学习计算机,从而提升自身护理信息能力。

4.2.3 计算机等级情况 考取计算机2级证书的本科实习护生分别与未考取和考取计算机1级证书的本科实习护生差异存在统计学意义($P < 0.05$),考取计算机1级证书和未考取的本科实习护生之间差异也存在统计学意义($P < 0.05$),说明计算机等级越高,本科实习护生护理信息能力越强,这与余自娟、张艳和赵敬等^[11]研究一致。究其原因,虽然在校期间已经学习过计算机有关课程,掌握了基础输入法以及 Word、Excel、PPT 等软件操作技能,但主动考取计算机较高等级证书的本科实习护生拥有更好的计算机知识和技能,也间接表明了其对培养自身计算机能力的重视,从而具有较强的信息素养和护理信息能力。随着医疗信息化发展,为满足医院对信息化人才的需求,护理院校应培养具备较强计算机操作能力的护理人才。Huryk L A^[12]研究显示,良好的计算机素养对护士的护理信息能力起

到积极影响。建议各院校督促本科实习护生积极考取较高等级证书,增强计算机实际操作技能,提高信息素养。

4.2.4 学习过 NI 相关课程 美国 NI 教育处于领先水平^[13]。本研究调查的3所高校开设了计算机基础、医学信息检索等少量 NI 相关课程,虽然对促进本科实习护生护理信息能力发展产生一定助力,但很难培养出优秀的 NI 专业人才。本研究中学习过 NI 相关课程的本科实习护生护理信息能力得分较高,有国外学者^[14]也提出同样观点,但有1/4的本科实习护生在校或实习时缺少有关信息学知识和技能教育。这表明本研究中本科实习护生在校学习的 NI 课程不够全面、比较零散,教学覆盖率不够。NI 是多学科交叉型专业,建议护理院校在相关课程设置方面进行多学科有机整合,围绕临床实践需求,最终形成符合本科护生培养目标的配套课程。将与 NI 相关的课程设置为护理学专业核心课程,不定期举办信息学相关学术报告和讲座,为本科护生提供了解信息学前沿知识的机会,扩充知识面,满足医院对护士护理信息能力的要求,进而实现院校与医院之间无缝隙对接^[15]。

4.2.5 接触过护理信息系统 本研究中由于实习时间长短和科室的不同,部分本科实习护生并没有接触到护理信息系统,而接触过护理信息系统的护生护理信息能力得分比未接触过的高,这与 Shin E H、Cummings E 和 Ford K^[16]研究结果一致,原因可能为:临床实习对于本科护生来说是必不可少的一个阶段,是实现理论和实践相结合的有效途径,更容易将计算机知识和技能内化。通过临床实习本科护生不但能熟练掌握各项护理操作技能,还能通过学习了解各种护理信息化设备和系统的基本结构、使用方法,使自身实际操作技能得到提高。与护理院校联合教学的实习医院应配置护理信息化设备,在本科实习护生临床实践考核中加入护理信息系统使用这一内容,考核内容以实际操作为主、理论为辅的方式进行。

5 结语

为了更好地满足临床需求,护士必须具有较强

护理信息能力。本科实习护生作为护士储备人才,对其护理信息能力的培养势在必行,建议政府相关部门、护理管理者和教育工作者应建立高层次、形式灵活和以市场为导向的护理信息学专业教育,强调服务功能,最大程度地满足市场对本科实习护生的需求。课程内容需紧紧围绕护理信息化的临床实际需求。实习基地的教学和考核不应只停留在护理学基础操作上,还应注重各类护理类信息化设备和系统的基本结构和应用的教学与考核。从理论、技能两方面提高本科实习护生护理信息能力,使其能迅速适应信息化临床工作环境,为患者提供高质量护理服务。

参考文献

- 1 International Medical Informatics Association. The Nursing Informatics Special Interest Group - Definition [EB/OL]. [2019 - 07 - 18]. https://imianews.wordpress.com/2009/08/24/imia-ni-definition-of-nursing_x0002_informatics-updated/.
- 2 Kleib M, Chauvette A, Furlong K, et al. Approaches for Defining and Assessing Nursing Informatics Competencies: A Scoping Review [J]. *JBI Evid Synth*, 2021, 19 (4): 794 - 841.
- 3 Skiba D J. Nursing Informatics Education: From Automation to Connected Care [J]. *Stud Health Technol Inform*, 2017 (232): 9 - 19.
- 4 World Health Organization. World Health Organization' S World Alliance for Patient Safety: Forward Programme 2006 - 2007 [EB/OL]. [2019 - 07 - 25]. http://www.who.int/patient-safety/information-centre/WHO_EIP_HDS_PSP_2006.1.pdf.
- 5 Staggers N, Gassert C A, Curran C. Informatics Competencies for Nurses at Four Levels of Practice [J]. *J Nurs Educ*, 2001, 40 (7): 303 - 316.
- 6 姜岩石. 吉林省护理本科生计算机态度和护理信息能力的调查分析 [D]. 长春: 吉林大学, 2012.
- 7 朱望君, 陈秀文. 护理本科生护理信息能力的调查研究 [J]. *中华护理教育*, 2020, 17 (3): 245 - 249.
- 8 余自娟. 护理信息学硕士专业学位研究生培养方案的构建 [D]. 郑州: 郑州大学, 2019.
- 9 冯琳. 护理本科学生信息能力及其临床需求的调查分析 [D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2016.
- 10 何晓璐, 谭小燕, 刘丽琼, 等. 高职护生护理信息能力现状及影响因素分析 [J]. *中国护理管理*, 2017, 17 (8): 1057 - 1061.
- 11 余自娟, 张艳, 赵敬, 等. 在读护理硕士研究生护理信息能力现状及影响因素分析 [J]. *中国护理管理*, 2019, 19 (3): 418 - 422.
- 12 Huryk L A. Factors Influencing Nurses' Attitudes Towards Healthcare Information Technology [J]. *J Nurs Manag*, 2010, 18 (5): 606 - 612.
- 13 刘辉, 张燕舞, 李彩虹, 等. 美国高校护理信息学专业课程设置的现状及启示 [J]. *中华护理教育*, 2014, 11 (6): 470 - 474.
- 14 Zamarrizpazoucha A. Evaluation of Nursing Students Informatics Competency Using Anadapted Self - Assessment Adapted Self - Assessment of Nursing Informatics Competency Scale (SANICS) Tool [D]. Columbus: The Ohio State University, 2015.
- 15 Abdrbo A A. Nursing Informatics Competencies among Nursing Students and Their Relationship to Patient Safety Competencies: Knowledge, Attitude, and Skills [J]. *Comput Inform Nurs*, 2015, 33 (11): 509 - 514.
- 16 Shin E H, Cummings E, Ford K. A Qualitative Study of New Graduates' Readiness to Use Nursing Informatics In Acute Care Settings: Clinical Nurse Educators' Perspectives [J]. *Contemp Nurse*, 2018, 54 (1): 64 - 76.

欢迎订阅

欢迎赐稿