·护理教育研究·

微信视频教学在消化内镜护生临床带教中的应用

冯银琼　肖怀芳　周培培　淦代容　卢德练
北京中医药大学附属重庆市中医院消化内科　400021
通信作者：卢德练，Email：153171977@qq.com

【摘要】 目的　研究微信视频教学法在消化内镜护生临床带教中的应用价值。**方法**　选取 2018 年 1 月至 2020 年 6 月在北京中医药大学附属重庆市中医院消化内镜科实习的 126 例护生为本研究教学对象；并将其随机分为对照组和实验组，每组 63 例；对照组采用传统教学，实验组采用传统教学结合微信视频教学。两组实习时间均为 4 周。比较两组实习结束后综合能力考核成绩，并采用批判性思维能力测量表、护生临床实习满意度量表评价两组教学前后实习护生评判性思维能力及满意度。采用 SPSS 19.0 统计软件对研究数据进行统计分析。连续变量以（均数±标准差）表示，采用 t 检验；分类变量以百分比表示，采用四格表法检验。检验水准 α=0.05。**结果**　实验组实习护生综合能力得分、理论知识及技能操作得分均显著高于对照组（P<0.05）。两组教学后实习护生寻找真相、开放思想、系统化能力、分析能力、求知欲、认知成熟度得分及总量表得分显著高于教学前（P<0.05），思维自信心得分与教学前比较，差异无统计学意义（P>0.05）。实验组教学后实习护生寻找真相、开放思想、系统化能力、分析能力、求知欲、认知成熟度得分及总量表得分显著高于对照组（P<0.05），思维自信心得分与对照组比较差异无统计学意义（P>0.05）。实验组实习管理、实习环境、教学内容、实习效果得分及总量表得分显著高于对照组（P<0.05），带教素质得分与对照组比较差异无统计学意义（P>0.05）。**结论**　消化内镜护生临床带教中应用微信视频教学法，能提高实习护生综合能力考核成绩及满意度，增强评判性思维能力。

【关键词】 微信；　消化内镜科；　护生；　临床实习
【中图分类号】 R-05
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200110-00473

新进护士化被动为主动，共同参与分享、交流、实施技能知识，从而提升其在手术室的应变能力。

新的培训模式在推动护士积极主动地学习新技能、掌握新方法等方面也贡献了巨大的作用。他们在受训过程中通过临床案例具体操作、病人或护士角色的扮演及分组收集学习资料等一系列措施，极大地增强了护理团队非常需要的协作精神。在 CDIO 模式下又通过工作坊式培训，即通过“参与者、促成者、专业者”三种角色分组学习、共同创造，使参与的护士能够相互对话、相互帮助，共同提出方案计划，并付诸实际行动，不断改进不足。整个过程为培训护士提供了多方面、多场所、多人群的系统的学习机会，使培训学习变得更加轻松、有趣味，极大调动了护士自主学习的积极性。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突
作者贡献声明　何虹巧、周丹、罗亚莉：提出论文构思、撰写论文；李自琼、李玲：总体把关、审订论文

参考文献

[1] 兰华，桂小华，章志红，等. CDIO 模式下立体化手术室护理实验教学改革的效果评价[J]. 中国实用护理杂志，2014，30(20)：11-14. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2014.20.004.
[2] 陈佛，李静，陈锐，等. CDIO 工程教育模式在手术室新护士规范化培训中的应用[J]. 护理学报，2018，25(13)：19-23. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2018.13.019.
[3] 龚倩玉. 微课联合工作坊在内科新入职护士培训中的应用[J]. 当代护士(中旬刊)，2020，27(9)：165-167. DOI: 10.19792/j.cnki.1006-6411.2020.26.068.
[4] 刘恋，陈利芳. CDIO 教学模式在手术室实习护士教学培训中的应用研究[J]. 全科医学临床与教育，2019，17(8)：729-731. DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.08.018.
[5] 李春艳，欧阳惠娴，张淑珍，等. 工作坊模式在手术室骨科专科护理培训中的应用研究[J]. 中国医药科学，2019，9(11)：36-38. DOI: 10.3969/j.issn.2095-0616.2019.11.010.

（收稿日期：2020-03-03）
（本文编辑：唐宗顺）

Application of WeChat video teaching mode in clinical teaching of digestive endoscopy nurses

Feng Yinqiong, Xiao Huaifang, Zhou Peipei, Gan Dairong, Lu Delian

Department of Gastroenterology, Beijing University of Chinese Medicine Affiliated Chongqing Traditional Chinese Medicine Hospital, Chongqing 400021, China

Corresponding author: Lu Delian, Email: 153171977@qq.com

【**Abstract**】 **Objective** To study the application value of WeChat video teaching mode in clinical teaching of digestive endoscopy nurses. **Methods** The study selected 126 nursing trainees taking an internship in the Department of Gastroenterology in our hospital from January 2018 to June 2020 as the teaching objects, and they were randomized into two groups, Control Group and Experimental group, with 63 cases in each group. The control group adopted traditional teaching and the experimental group took traditional teaching combined with WeChat video teaching. The internship time of both groups was 4 weeks. The scores of comprehensive ability assessment after practice were compared between the two groups, and the critical thinking ability scale and nursing students' clinical practice satisfaction scale were used to evaluate the critical thinking ability and satisfaction of practice nurses of the two groups before and after teaching. SPSS 19.0 was used for statistical analysis of the research data. **Continuous** variables were expressed as (mean ± standard deviation), t test was performed, categorical variables were expressed as percentage, four-grid test was conducted, and the test level was α=0.05. **Results** The scores of comprehensive ability, theoretical knowledge and operation skills of the experimental group were significantly higher than those of the control group (P<0.05). After teaching, the scores of seeking truth, opening mind, systematization ability, analytical ability, curiosity, cognitive maturity and total scale score of the two groups were significantly higher than those before teaching (P<0.05), and there was no significant difference in the score of thinking self-confidence before and after the teaching (P>0.05). The scores of seeking truth, opening mind, systematization ability, analytical ability, curiosity, cognitive maturity and total scale score of the experimental group were significantly higher than those of the control group (P<0.05), and there was no significant difference in the score of thinking self-confidence between the two groups (P>0.05). The experimental group's practice management, practice environment, teaching content, practice effect score and total scale score were significantly higher than those of the control group (P<0.05), and compared with the control group, the score of teaching quality was poorer, without significant differences (P>0.05). Conclusion The application of WeChat video teaching mode in clinical teaching of digestive endoscopy nurses can improve the performance and satisfaction of comprehensive ability assessment of practice nurses, and enhance their ability of critical thinking.

【**Key words**】 WeChat; Department of gastrointestinal endoscopy; Nurse; Clinical practice

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200110-00473

近年来,伴随着消化内镜诊疗技术的快速发展,其在临床中的应用越来越广泛。由此对消化内镜护生专业水平提出了更高的挑战:要求其需具备良好的心理素质,不仅能开展基础护理工作,更需具备良好的内镜器械操作能力,更好地配合医生完成腔镜操作,开展内镜下各种微创诊疗工作。故优化消化内镜护生专科化培养模式尤为重要[1-2]。但目前我国消化内镜专科护生培养缺乏,学校教育体系中并未系统传授消化内镜专业知识,护生仅初步掌握消化内镜下微创治疗的护理知识,且多停留在理论层面。由此护生无法较好地配合消化内镜医师开展内镜微创治疗操作,且对术中及术后并发症出现时的处理技巧并未完全掌握[3-4]。为此,本文开展微信对消化内镜实习护生综合能力及教学满意度的相关研究,现报道如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选取 2018 年 1 月至 2020 年 6 月在北京中医药大学附属重庆市中医院消化内镜科实习的 126 例护生为本研究教学对象。纳入标准:①大专或本科应届学生;②认知、理解、沟通能力正常,能独立完成问卷调查;③所有实习护生均对本研究知情,且签署知情同意书。排除标准:①中途转出实习;②在校未完成护理相关课程的学习,考核成绩未合格。将其随机分为对照组和实验组,每组 63 例;对照组采用传

统教学,实验组采用传统教学结合微信视频教学;两组年龄、性别、学历比较差异无统计学意义(P>0.05)。

1.2 方法

1.2.1 对照组

所有实习护生均由本科及以上学历、在消化内镜科工作时间大于 5 年并接受过护理部系统带教培训的带教教师开展带教工作;均实习 4 周,采用常规教学方法进行。所有实习护生进入消化内镜科后均由带教教师详细介绍科室环境、有关规章制度,之后讲解系统的消化内镜相关知识。知识点自易至难,分级讲解,以 PPT 形式呈现。主要内容如下:①初级:包括内镜单元结构布局、内镜护理历史、不同岗位工作流程、内镜构造和器械维护、内镜清洗消毒技术规范及感染控制;②中级:包括消化系统疾病基础课程(如消化系统疾病分类、诊断流程、急救知识、药理学等)、各项内镜操作配合技巧等;③高级:侧重于实践操作,自易至难,分层开展,由内镜检查配合至超声内镜、胶囊内镜、小肠镜配合,逐步演变至胃肠镜下治疗配合(如各种内镜下止血、黏膜切除术等)、经内镜逆行性胰胆管造影术操作配合。讲解完后实习护生可提问,由带教教师进行系统解答,之后系统梳理知识。

1.2.2 实验组

实验组带教教师资质与对照组一致,所有实习护生均实习 4 周,在传统教学基础上结合微信视频教学模式进行。①病例准备(微信视频制作)。制作过程包括教案编写、视频录制框架构建、标准化病人应用及后期制作。以住院患者消化内镜检查为例,根据住院患者消化内镜检查流程主线编写教案,即医生评估病情、排除隐藏疾病→内镜室预约检查时间→行检查前准备→检查途中→内镜中心接待患者→行内镜检查→检查后推入复苏室复苏→返回病房。主要内容包括常规内镜检查的适应证和禁忌证、内镜检查术前和术后的护理事项、各项内镜检查的配合方法和技巧等。结合上述内容,由带教教师选择具有代表性的典型病例,拍摄成视频。拍摄完成后,经后期编辑,插入图片、字幕等,便于理解记忆。同时,根据教学内容重难点和课堂教学单元等内容,每条微信视频创设问题情境,预留问题以供实习护生思考。②构建微信群。上课前 2 天创建微信学习群,将实习护生和带教教师拉入群中。③上传课前 PPT。带教教师提前 2 天于微信群内发布典型案例,提出若干问题,让实习护生带着问题,以小组为单位,整理相关资料。如先展示以下病例资料:“患者,男性,58 岁,餐后出现胃灼热、反酸、胸骨后疼痛近 6 个月余,服用抑酸药后胸骨后疼痛缓解;近 30 天上述症状加重,服用抑酸药后症状缓解不明显,医生下医嘱进行胃镜检查。”接着提出护理问题,主要包括以下几个方面:第一,患者进行胃镜检查前,护生需告知患者做哪些配合?第二,胃镜检查前护生需做哪些方面的清洗消毒工作,具体应该如何做?第三,在胃镜检查过程中,护生应如何配合医师?第四,在检查过程中,护生应如何进行自我防护?以小组为单位(可建立微信小组群),带着上述问题准备相应资料。④课中内化。讲课前先让实习护生回答上述问题,接着由带教教师梳理相关内容,对各小组进行系统点评。带教教师进行知识的延伸及整理,向实习护生演示具体操作流程。完成后由实习护生整理相关知识点,录制微信视频,上传到微信群中,以便实习护生观看。⑤课后练习。实习护生课后利用微信视频进行强化巩固练习,或可将微视频下载至个人手机终端,以便随时观看。实习结束前 1 周,由带教教师布置课后作业,要求实习护生反思并总结自身技能操作方面的学习效果,书写电子总结报告并传至微信学习群;由带教教师点评并推荐优秀报告,以便其他实习护生进行再次总结学习。

1.3 实习效果评价

1.3.1 综合能力考核

综合能力考核主要包括理论知识考核和技能操作考核。①理论知识考核:由教学科统一组织实施,出科考试采用闭卷方式进行,总分 100 分,占综合能力考核成绩的 50%,内容涵盖消化内镜科室相关知识。②技能操作考核:由临床科室分管教学主任及教学干事负责临床技能的操作考核,根据医院统一的《护理技术操作考核评分细则》进行系统评分,总分 100 分,占综合能力考核成绩的 50%。

1.3.2 评判性思维能力

采用 2004 年彭美慈等[5]修订的批判性思维能力测量表对实习护生评判性思维进行测评。该量表共 7 个维度,包括寻找真相、开放思想、系统化能力、分析能力、思维自信心、求知欲、认知成熟度,每个维度共 10 个条目。该问卷包括负性条目和正性条目,均采用 Likert 6 级评分法计分。其中负向条目非常不赞同、不赞同、基本不赞同、基本赞同、赞同、非常赞同分别赋值 1~6 分,正向条目反向计分。量表总分 70~420 分,其中≥350 分代表评判性思维能力较强,280~349 分代表具备正性评判性思维能力,<280 分代表评判性思维能力较弱。各维度评分范围 10~60 分,其中≥50 分代表评判性思维能力高等水平,40~49 分代表具备正性特质表现,30~39 分代表

评判性思维能力中等水平，10~29 分代表具备负性特征。量表内容效度系数为 0.90，各维度效度系数为 0.54~0.77。分别于教学前、教学结束时向实习护生发放问卷，问卷当场检查、核实并收回，有效率及回收率均为 100%。

1.3.3 实习护生满意度

采用 2013 年杜建娜等[6]设计的护生临床实习满意度量表对实习护生满意度进行测评。该量表共 5 个维度、37 个条目，包括实习管理(6 个条目)、实习环境(7 个条目)、带教素质(6 个条目)、教学内容(11 个条目)及实习效果(7 个条目)。采用 Likert's 5点计分法计分，赋值范围 1~5 分，总分 37~185 分。评分越高，代表实习护生满意度越高。量表 Cronbach's α 系数为 0.965，Guttman 分半信度为 0.85。综合能力考核完毕之后立刻对所有实习护生进行满意度问卷调查，问卷有效率及回收率均为 100%。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计软件对研究数据进行统计分析。连续变量以(均数 ± 标准差)表示，采用 t 检验；分类变量以百分比表示，采用四格表法检验。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 两组实习护生综合能力得分比较

实验组实习护生综合能力得分、理论知识及技能操作得分均显著高于对照组(P<0.05)(表 1)。

表 1 两组实习护生综合能力得分比较[n=63，($\bar{x} \pm s$)，分]

观察条目	实验组	对照组	t 值	P 值
理论知识	45.30 ± 3.14	39.72 ± 4.15	8.511	<0.001
技能操作	42.25 ± 4.31	36.15 ± 3.27	8.949	<0.001
总分	89.94 ± 7.86	77.56 ± 6.52	9.622	<0.001

2.2 两组实习护生评判性思维能力得分比较

两组实习护生教学前评判性思维能力得分比较差异无统计学意义(P>0.05)；两组实习护生教学后寻找真相、开放思想、系统化能力、分析能力、求知欲、认知成熟度得分及总量表得分显著高于教学前(P<0.05)，思维自信心得分与教学前比较差异无统计学意义(P>0.05)；实验组教学后实习护生寻找真相、开放思想、系统化能力、分析能力、求知欲、认知成熟度得分及总量表得分显著高于对照组(P<0.05)，思维自信心得分与对照组比较差异无统计学意义(P>0.05)(表 2)。

2.3 两组实习护生满意度得分比较

实验组实习管理、实习环境、教学内容、实习效果得分及总量表得分显著高于对照组(P<0.05)，带教素质得分与对照组比较差异无统计学意义(P>0.05)(表 3)。

表 2 两组实习护生评判性思维能力得分比较

[n=63，($\bar{x} \pm s$)，分]

观察条目	时点	实验组	对照组	t 值	P 值
寻找真相	教学前	32.05 ± 3.22	31.24 ± 3.30	1.394	0.166
	教学后	40.10 ± 2.02[a]	32.30 ± 2.34[a]	20.028	<0.001
开放思想	教学前	35.60 ± 4.71	36.81 ± 3.95	1.562	0.121
	教学后	43.22 ± 5.40[a]	39.74 ± 7.04[a]	3.113	0.002
系统化能力	教学前	34.30 ± 3.62	34.14 ± 2.08	0.304	0.762
	教学后	40.38 ± 8.12[a]	35.10 ± 3.12[a]	4.818	<0.001
分析能力	教学前	34.15 ± 3.80	33.80 ± 2.12	0.638	0.524
	教学后	43.30 ± 2.01[a]	35.97 ± 6.05[a]	9.126	<0.001
思维自信心	教学前	37.52 ± 2.99	37.20 ± 2.01	0.705	0.482
	教学后	38.24 ± 2.14	38.04 ± 2.68	0.463	0.644
求知欲	教学前	37.35 ± 1.69	37.40 ± 3.41	0.104	0.917
	教学后	43.96 ± 2.84[a]	40.40 ± 5.28[a]	4.713	<0.001
认知成熟度	教学前	33.54 ± 1.71	33.25 ± 1.90	0.900	0.370
	教学后	41.24 ± 2.61[a]	34.20 ± 3.01[a]	14.026	<0.001
总量表	教学前	244.51 ± 18.92	243.84 ± 18.77	0.200	0.842
	教学后	290.44 ± 25.14[a]	255.75 ± 29.52[a]	7.101	<0.001

注：a，与教学前比较，P<0.05

表 3 两组实习护生满意度得分比较[n=63，($\bar{x} \pm s$)，分]

观察条目	实验组	对照组	t 值	P 值
实习管理	23.40 ± 4.08	19.45 ± 3.12	6.104	<0.001
实习环境	26.60 ± 6.75	21.57 ± 5.30	4.652	<0.001
带教素质	24.76 ± 4.12	24.94 ± 3.18	0.275	0.784
教学内容	40.50 ± 10.20	32.15 ± 8.16	5.074	<0.001
实习效果	27.58 ± 5.80	22.30 ± 3.97	5.963	<0.001
总量表	142.86 ± 30.95	120.44 ± 23.73	4.563	<0.001

3 讨论

微信为目前广泛应用的通信平台之一，运用于针对实习护生的临床教学中优势显著。其主要表现在以下几个方面：①实习护生接受度高。微信普及率高、界面简单、可操作性强；经构建微信学习群，实习护生可实时发言，沟通时间及内容不设限，避免面对面交流时因带教教师身份而紧张；同时可将带教教师与实习护生的互动拓展至院外，调动带教教师带教的积极性，激发实习护生的学习热情，并提高实习护生学习的自主性。②互动性强。基于微信的互联网教学开放性、共享性、即时性、自主性、互动性等特征显著，为临床教学提供了一个交互性较强的虚拟教学平台。其不受空间和时间限制，实习护生可通过建立微信学习群，实现资源共享、主动学习，实时

分享图片、文字及影音资料，围绕临床护理工作进行讨论，以便更好学习。③个体化程度高。带教教师可分享经典或疑难病例的操作录像，由实习护生相互讨论，强化学习；并可经实习护生分享的资料因材施教，由带教教师施以特定化点评及指导[7-9]。

本研究结果显示，实验组实习护生综合能力得分、理论知识及技能操作得分均明显高于对照组。这与以往报道[10]相似，也提示传统教学结合微信视频教学能提高消化内镜实习护生综合能力考核成绩。采取传统教学结合微信视频教学，结合病例导入式教学法，精心设计微信视频；授课过程中巧妙组织教学内容，利用典型案例结合提问等方式导入；点题基础上提出疑问，层层推进，能启发实习护生学习兴趣，诱导其主动学习，有利于提升学习效果；同时，微信视频教学满足学习形式多样化的要求，在知识传递方面灵活性较强；基于网络前提下实习护生可任意时间、地点浏览学习，不断巩固所学知识，从而有利于提高实习护生综合能力考核成绩。

本研究结果显示，实验组教学后实习护生寻找真相、开放思想、系统化能力、分析能力、求知欲、认知成熟度得分及总量表得分明显高于对照组，证实传统教学结合微信视频教学能提高消化内镜实习护生评判性思维能力。王淑荣等[11]发现微信与微课的翻转课堂教学能提高护理本科生的评判性思维能力，侧面证实了本结论。采取传统教学结合微信视频教学，以评判性思维能力培养为导向，课前由带教教师根据教学内容甄选典型趣味性病例，制作微信视频；并将设计好的 PPT 及微信视频提前 2 天上传微信学习群，包含重点，突出难点；提出问题，启发实习护生经查阅资料、小组讨论等方式寻找真相、主动探究知识本质。这有利于拓宽实习护生眼界和思维，通过问题探索能激发其求知欲，培养其分析能力、系统化能力及认知成熟度，有利于提高其评判性思维能力。同时，带教教师课堂上现场演示、即时互动、解答疑问，将自主学习的知识更加系统化，有利于培养实习护生良好的临床思维模式，开放思想，提高其系统化能力；课后灵活的自主学习，可启发实习生主动思考，有利于提高其自主学习能力，增强其系统化能力，提高认知成熟度。此外，本研究中，实验组教学后实习护生思维自信心得分较对照组并无显著改变。这可能与实习护生批判性思维自信心影响因素较多(如性格等)有关。

本研究结果显示，实验组实习管理、实习环境、教学内容、实习效果得分及总量表得分明显高于对照组。这与以往报道[12]相似，也证实传统教学结合微信视频教学能提高消化内镜实习护生满意度。另有报道也证实微信辅助教学能提高实习护生满意度[13]。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　冯银琼：项目实施、撰写论文；肖怀芳：项目实施、协助成文；周培培、涂代容：项目实施；卢德练：数据分析、凝练主要观点、组织发表

参考文献

[1] 程志远, 张子凡, 王洛伟, 等. 人工智能在消化内镜质量控制中的应用与发展[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(4): 236-239. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.04.003.

[2] 刘黔. 内镜室护理带教中危险因素及预防对策[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(2): 47-48. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2019.02.021.

[3] 余晓帆, 王琇, 范颖, 等. 消化内镜护士专业培训现状及需求的调查分析[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(26): 3799-3802. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2016.26.026.

[4] 朱炫瑞, 王琇, 李园. 消化内镜护士《软式内镜清洗消毒技术规范》认知行为现状调查[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(23): 2837-2841. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.23.026.

[5] 彭美慈, 汪国成, 陈基乐, 等. 批判性思维能力测量表的信效度测试研究[J]. 中华护理杂志, 2004, 39(9): 644-647.

[6] 杜建娜, 刘彦慧, 曹晓媛, 等. 护生临床实习满意度量表的编制及信效度检验[J]. 中国实用护理杂志, 2013, 29(7): 1-4. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2013.07.001.

[7] 王永梅. 基于微信的适时教学模式在本科护生临床实习中的应用[J]. 护理研究, 2018, 32(12): 1943-1945. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2018.12.034.

[8] 胡平, 曾令琼, 刘艳萍, 等. 微信群在神经内科临床护理教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(7): 710-713. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.07.014.

[9] 高天. 以微信为平台结合多元化教学法在妇产科临床带教中的设计及应用[J]. 中国数字医学, 2018, 13(12): 74-76. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7571.2018.12.027.

[10] 赵超男, 葛艳. 微信平台联合 PBL 教学法在手术室带教中的应用效果[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(12): 1472-1474. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.12.006.

[11] 王淑荣, 王丽芹, 郭闯, 等. 基于微信与微课的翻转课堂教学模式在我校护理本科生中的应用[J]. 中国医药导报, 2019, 16(25): 61-64.

[12] 徐珊珊. 微信平台辅助教学模式在手术室带教中的应用效果[J]. 中国乡村医药, 2019, 26(12): 85-86. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5180.2019.12.050.

[13] 陈斌, 杨婷, 王晓庆, 等. 基于微信平台的移动教学在手术室护理带教中的应用效果[J]. 广西医学, 2018, 40(23): 2867-2868. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2018.23.34.

(收稿日期：2020-01-10)
(本文编辑：张学颖)