

基于 UMU 平台的微课教学法在外科 护士营养护理培训的应用

朱丽^{1,2}, 张严丽², 方汉萍², 王颖³, 朱利思², 余洪兴², 项莉¹

摘要:目的 探讨基于 UMU 平台的微课教学法在外科护士营养护理培训的应用效果。方法 根据外科年度培训计划分批次对外科护士进行营养护理培训,2019 年 2~3 月参加培训的外科护士 80 人(对照组),采用传统课堂授课法培训。2019 年 6 月参加培训的外科护士 80 人(观察组),采用基于 UMU 平台的微课教学法培训。比较两组护士理论、操作考核成绩,肠内营养临床规范化落实情况以及对培训方法满意度的评价。结果 培训后,观察组理论和操作考核成绩显著高于对照组,患者肠内营养规范化落实率(除三标识、三冲洗外)显著优于对照组($P<0.05$, $P<0.01$);观察组对培训方法各项指标(除培训重点准确、指导临床实际工作外)的满意度评价显著高于对照组($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 将基于 UMU 平台的微课教学法应用于外科护士营养护理培训,能提高护士营养知识和技能操作水平,使外科营养护理服务质量有效提升。

关键词:外科; 护士; 营养护理; 在职培训; UMU 互动平台; 微课; 教学方法

中图分类号:R47;G424.1 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.10.073

Application of microlecture teaching approach based on UMU platform in nutritional nursing training for surgical nurses Zhu Li, Zhang Yanli, Fang Hanping, Wang Ying, Zhu Lisi, Yu Hongxing, Xiang Li, School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To explore the application effect of microlecture teaching approach based on UMU platform in the training of nutritional nursing for surgical nurses. **Methods** Surgical nurses were trained nutrition nursing in batches according to year training plan in surgical department, the 80 surgical nurses who were trained from February to March 2019 were selected as a control group, who were trained using the traditional classroom lecturing; another 80 surgical nurses who were trained in June 2019 were regarded as an intervention group, who were trained using the microlecture teaching approach based on UMU platform. The theoretical and operational examination results, the implementation of clinical standardization of enteral nutrition and the training satisfaction of the two groups were compared between the two groups. **Results** After the training, the theoretical and operational examination scores of the intervention group were significantly higher than those of the control group, the implementation rate (except for 3 identifications and flushing drainage tube 3 times) of enteral nutrition standardization for patients was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$, $P<0.01$); and the training satisfaction of each indicators (except for accurate training key points and guiding clinical work) in the intervention group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion** Application of the microlecture teaching approach based on UMU platform in nutritional nursing training for surgical nurses, can enhance the nurses' nutrition knowledge and operational skill, then effectively improve nutrition nursing quality in surgical department.

Key words: surgical department; nurses; nutritional nursing; on-the-job training; UMU interactive platform; microlecture; teaching approach

外科患者因疾病、手术、创伤应激、术前禁食水等原因导致营养消耗增加,营养摄入和吸收不足,患者更容易发生营养不良。营养不良严重影响患者术后康复,增加各种并发症发生率和病死率。营养支持治疗能够为患者提供充足的能量和蛋白质等营养物质,以改善和维持患者围手术期良好的营养状态,从而促进患者术后康复。目前,营养支持治疗已不再是辅助治疗方法,被列为临床一线的主要治疗手段之一。通过对患者实施科学、合理、规范的营养支持治疗,能够有效改善患者术后的临床结局,减少各种并发症的发生,缩短住院时间,降低医疗经费,延长患者生存时

间,提高床位周转率^[1],从而使患者、医院和社会三方均受益。护士是外科患者营养支持治疗的执行者、监测者和反馈者,但相关调查显示,临床医护人员营养知识相对欠缺,营养态度良好,营养行为还存在较多问题,其营养知识和技能水平直接影响患者营养支持治疗效果和营养专业服务质量^[2]。为外科护士提供有效的营养护理培训和再教育对于确保营养支持治疗的安全性和有效性,提升营养护理的专业化品质至关重要。近年来,随着“互联网+移动学习”平台的诞生及微课、慕课、翻转课堂等教学模式的涌现,实现了教学与现代化信息技术的全面结合,不断提升教学质量。我院外科 2019 年 4~6 月,借助 UMU 互动学习平台,将微课教学法应用于护士营养护理培训,效果较好,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取参加外科年度培训计划的护士,根

作者单位:1. 华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院(湖北 武汉, 430030);华中科技大学同济医学院附属同济医院 2. 外科 3. 护理部

朱丽:女,硕士在读,副主任护师,护士长
通信作者:项莉, xillyf@hust.edu.cn

收稿:2019-12-11;修回:2020-02-09

据培训批次将 2019 年 2~3 月参加培训的护士 80 人作为对照组,均为女性,年龄 21~49(23.75±5.42)岁。学历:硕士 5 人,本科 75 人。职称:副主任护师 4 人,主管护师 19 名,护师 38 名,护士 19 名。工作年限 2~27(8.34±4.36)年。婚姻状况:已婚 44 人,未婚 36 人。将 2019 年 6 月参加培训的护士 80 人作为观察组,均为女性;年龄 20~51(24.45±6.18)岁。学历:硕士 6 人,本科 74 人。职称:副主任护师 3 人,主管护师 17 名,护师 40 名,护士 20 名。工作年限 3~28(8.41±4.96)年。婚姻状况:已婚 46 人,未婚 34 人。两组年龄、学历、职称、婚姻状况和工作年限比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 培训方法

我院外科于 2016 年成立由护士主导的营养护理小组。营养护理小组组长由胃肠外科护士长担任,核心成员共 10 人,包括营养师 2 名、药剂师 1 名、医生 2 名及营养护士 5 名,其中 1 名营养护士担任营养护理小组秘书,核心成员体现多学科协作,对患者围手术期营养管理有丰富的经验。除核心成员外,营养小组还包括来自外科各专科共 22 名护士。根据外科在职继续教育培训计划,由营养小组组长制定年度营养护理相关的理论及技能培训计划,内容涵盖营养学基本概念、常用营养干预方式、常见并发症处理等,由营养小组核心成员对外科护士分批次进行营养护理培训和再教育。对照组采取传统课堂授课法进行培训,包括理论知识和操作技能培训。理论知识授课共 4 次,每周 1 次,每次 2 学时。第 1 次课由医生讲授营养学基本概念及发展现状,第 2 次课由营养师讲授营养风险筛查和营养评估,第 3 次课由药剂师讲授营养干预方式及营养制剂的应用,第 4 次课由营养护士讲授肠外、肠内营养支持护理及常见并发症处理。操作技能培训内容为肠内营养安全输注技术,共 2 次培训,每次 2 学时。以老师现场讲解、演示,学员到场聆听、观看和练习的教学模式进行培训。观察组营养护理培训计划与对照组相同,培训模式借助 UMU 互动学习平台的微课教学法实施培训,具体方法如下。

1.2.1.1 利用移动终端创建 UMU 互动学习平台

本研究选择 UMU 互动学习平台进行微课教学培训,由营养护理小组秘书担任管理员,下载安装 UMU 互动学习平台,免费创建班级并将班级名称设为“外科营养护理培训班”,即完成班级创建。

1.2.1.2 微课的制作及教学 成立 UMU 互动学习平台微课教学培训组,由营养护理小组组长担任培训组组长,由营养护理小组秘书担任培训组秘书,在营养小组核心成员内选拔已取得教师资格证,具有丰富课堂授课经验的骨干成员 4 人(医生 1 名,营养师 1 名,药剂师 1 名,营养护士 1 名)担任理论授课教师,从营养小组中选拔担任医院技能小组培训

教师的 1 名护士负责操作技能授课。在微课的设计和制作上采用 ADDIE 模型,由分析(Analysis)、设计(Design)、开发(Development)、实施(Implementation)和评价(Evaluation)5 个步骤组成^[3-5]。①分析。培训组全体成员结合外科营养护理临床工作的实际需要,通过 3 次会议讨论并上报总护士长和护理部,最终将理论培训内容设置为 4 章共 14 个小节,操作技能培训为肠内营养安全输注技术。②设计。根据外科营养护理相关知识点及重难点,结合具体案例、微课制作的要求和要点等设计统一的 PPT 教案和脚本模板,规范课程录制的语言和要求,规定课后作业和测试题的设置要求。由组长根据各组员擅长的专业领域来分派负责不同章节教案、脚本的撰写,由培训组共同审核并定稿。③开发。由培训组秘书在 UMU 平台创建课程并命名为“营养培训班课程”,将理论培训内容设置为四章共 14 小节,并分别命名。每一小节上传 PPT 要求<10 张,录制音频时长控制在 6~10 min,由相应章节的授课教师根据上传图片进行音频录制,每一小节录制完毕均需进行回放,由 2 名从事营养护理工作的副主任护师审核,以确保微课制作的质量。在一个小节制作完毕,可继续添加配套的作业和测试题。操作技能培训微课的制作,先线下录制操作视频,配以字幕和音频讲解,再将其添加至培训课程中。最后,将制作好的微课整体分享至“外科营养护理培训班”。全部课程制作共历时 2 个月(2019 年 4~5 月)完成。④实施。所有微课制作结束后,组建营养护理培训班微信群,由管理员在群内发布培训班开班通知、具体的培训计划和进度要求、UMU 平台学习指南等,分享班级学习二维码,开启学习群。学员只需微信扫描二维码,待管理员通过身份验证后即可进入班级进行学习。理论培训以线上学习为主,学员可根据自己的实际情况灵活安排每日的学习进度,在规定的时限内(2 周)完成所有课程的学习和测试。操作培训采取线上和线下培训相结合的模式,教师先分不同时段线下现场重复培训 2 次,之后,学员根据掌握的程度线上反复观看视频并练习,培训时间为 2 周。⑤评价。UMU 平台会自动汇总各类数据,由管理员通过 UMU 后台查看每一小节参与学习的人数,学员的完成情况及小节的作业和测试情况等,并报告给授课教师。班级管理员每天在微信群内公布每小节课程的完成情况,以督促学员的学习;如有疑问,学员可在微信群中提出疑问,由相应章节的授课教师及时答疑。

1.2.2 评价方法 ①完成培训 1 周后进行理论与操作考核。两组理论考核使用问卷星进行,考核题型相同,满分 100 分;操作考核由营养护理小组核心成员监考,考核肠内营养安全输注技术,满分 100 分。②肠内营养规范化落实情况。使用我院护理部制定的

肠内营养质控标准表,随机抽取实施肠内营养治疗患者 30 例进行床旁质控,质控指标包括“三标识”(管路标识、专用标识牌和紫色执行单卡袋标识)、“四专用”(专用的输注器、专用的营养泵、专用的移动输注架和专用的灌注器)、“六度”(角度、温度、浓度、速度、清洁度和适应度)、“三冲洗”(肠内营养输注前后、给药前后及连续输注每 4 小时 3 个环节,用 20 mL 温开水冲洗管道)、“一注意”(注意胃潴留量的观察),质控员通过护理记录及现场观察每项指标规范化落实情况。

③培训方法满意情况评价。采用自行设计的培训方法满意情况调查问卷,在考核结束后通过问卷星进行调查。满意情况评价内容包括 10 项,每一项评分均为 0~10 分,0 分为最不满意,10 分为最满意,满分 100 分。

表 2 两组肠内营养治疗规范化落实情况比较 例(%)

组别	例数	三标识	四专用	六度	三冲洗	一注意
对照组	30	23(76.67)	22(73.33)	22(73.33)	25(83.33)	20(66.67)
观察组	30	29(96.67)	28(93.33)	28(93.33)	29(96.67)	27(90.00)
χ^2		3.606	4.320	4.320	1.667	4.812
P		0.058	0.038	0.038	0.197	0.028

表 3 两组对培训方法满意得分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	人数	培训内容呈现形式生动	培训内容安排合理	培训重难点准确	提升学习主动性	激发学习兴趣	促进师生互动沟通	提高学习效率	提高理论水平和操作技能	培养临床评判性思维	指导临床实际工作
对照组	80	8.3±1.2	8.1±1.3	8.5±1.3	8.3±1.3	8.2±1.6	8.5±1.4	8.2±1.5	8.3±1.7	8.5±1.3	8.8±1.1
观察组	80	8.9±1.7	9.0±1.5	8.6±1.5	8.9±1.8	9.0±1.4	8.9±1.1	9.0±1.7	9.0±1.3	8.9±1.2	8.9±1.5
t		2.579	4.055	0.451	2.417	3.366	2.009	3.156	2.926	2.022	0.481
P		0.011	0.000	0.653	0.017	0.001	0.046	0.002	0.004	0.045	0.631

3 讨论

3.1 基于 UMU 平台的微课教学法优化了在职护士培训模式 UMU 平台是由北京优幕公司为学校教学、企业学习、知识分享和混合式学习等创建并提供的互联网平台,可用于演讲、会议、授课、培训等多种场合^[6]。将其应用于教学和培训中,教师通过 UMU 互动平台可开展和应用微课、视频、直播课堂、在线提问、课后测试等多种教学管理工具和环节,并能快速准确地掌握学员的参与和考核情况。学员可通过移动终端随时随地登录 UMU 互动平台参与学习、互动与分享。UMU 平台让人与知识直接连接,实现教学资源的共享,让参与者快速地融入、分享和收获,从而使教学效率和质量得到明显提升^[7]。传统的医护人员在职培训以课堂集中讲授为主,学员需要在规定的时间到指定的地点参与学习,单次培训课程的内容容量通常较大,培训时长均在 45 min 以上,即使培训教师能够做到授课条理清晰,重难点突出,讲授生动形象;学员能够保持全程认真听讲,依然很难充分掌握培训的全部内容^[8]。加之因临床工作的需要,部分学员无法做到每次培训均能及时到场参加,因培训时间较长,学员很容易发生倦怠而影响培训效果。《国家教育事业发展“十三五”规划》中指出:“全力推动信息

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS21.0 软件进行数据分析,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组培训后考核成绩比较 见表 1。

表 1 两组培训后考核成绩比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	人数	理论考核	操作考核
对照组	80	80.28±4.64	84.51±5.87
观察组	80	85.31±5.39	89.46±6.29
t		6.325	5.146
P		0.000	0.000

2.2 两组肠内营养治疗规范化落实情况比较 见表 2。

2.3 两组对培训方法满意情况评价比较 见表 3。

技术与教育教学深度融合,鼓励教师利用信息技术创新教学模式,提升教学水平”^[9]。“互联网+移动学习”这一新的教学模式的诞生和应用,是对传统教学培训方式的挑战。将微课教学法引入成人 在职培训和继续教育中,经实践证明能够充分调动学员的学习兴趣和主动性,增进师生之间的互动交流,较传统教学法能够进一步提高培训效果^[10]。而借助于 UMU 平台,使微课的创建更加便捷和简化,培训教师不需要特别安排微课视频的录制和后期的处理等环节,只需要通过一部智能手机即可自己独立制作微课,节约了人力成本、时间成本和经济成本。授课教师将传统的视频模式转变为 PPT+语音模式,同时根据课程设计需要可自主添加课堂互动环节及课后测试等,使微课变得更加多样化;学员通过微信登录即可参与学习,大大降低了微课教学的“门槛”,优化了在职人员培训和再教育模式,更利于在线培训教育的有效落实。

3.2 基于 UMU 平台的微课教学法提高了外科护士营养培训效果 本研究结果显示,培训后观察组理论考核、操作考核成绩显著高于对照组(均 $P<0.01$)。这与相关研究结果^[11]一致。基于 UMU 平台的微课培训,学员可以随时随地通过计算机或移动设备登录获取学

习资源,不受时间和地点的限制,更方便、更灵活,在信息化时代被更多的年轻学员所青睐。其次,微课的教学形式每一节都有一独立的主题,内容完整,设计精而短,时长控制在 10 min 以内,可集中学员的注意力,有利于增强学员对培训内容的理解和掌握^[12]。通过后台的数据统计教师可查看培训课程每一小节参与人数及参与率,从而动态了解学员的学习情况,同时,可每日发布全员提醒,督促学员在规定的时限内完成培训内容;学员完成学习后需对培训课程进行评价,教师可查看培训课程的具体评分(五星级评分法),点赞人数和留言评价,从而有助于指导教师在后续的培训课程制作中改进和提高;此外,通过查看学员作业和试题测试情况,可以了解学员对每一章节知识点掌握程度,可针对存在的问题给予指导和改进,从而进一步优化培训效果。通过临床实际应用质控发现,观察组肠内营养规范化落实率显著高于对照组,其中“四专用”“六度”“一注意”3 个要点落实率差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。本院护理部前期已将“三标识”配备齐全,并分发给每个科室使用,各科室均按要求使用。“三冲洗”作为一种常规性操作,大部分护理人员已经掌握,因此,此项指标也无统计学差异。基于 UMU 平台的微课教学法培训进一步提升了护理人员对患者临床营养支持治疗的安全性和服务质量。

3.3 基于 UMU 平台的微课教学法提升了护士对营养护理培训方法的满意度 表 3 结果显示,观察组护士对基于 UMU 平台的微课教学法培训模式的满意情况总体优于对照组。借助 UMU 互动学习平台,学员应用手中的移动设备可反复、多次登录学习,强化了学员学习的主体地位,促进学员由被动学习变为主动学习^[13]。本研究将 UMU 互动平台与微课相结合,合理分配培训内容,严格把控每一小节的内容容量和时长,着重标记和强调各小节的重难点,学员能够根据自己的接受能力和掌握程度灵活安排每次学习内容和时长,反复领悟要点和难点,提升了学习效率和熟练程度。本研究应用图文、音频和视频等多种形式相结合的授课方式,使培训内容更加生动,有效地激发了学员的学习兴趣;同时,结合知识点的典型案例分析能够更好地培养学员的临床评判性思维。此外,微信在线互动环节中,由教师提前根据各章节的课程内容进行正确的培训引导,学员在学习过程中有任何疑问均可在线提问,由相应章节授课教师有针对性地答疑,还学员的培训主体地位,促进了师生间的互动。实践证明基于 UMU 平台的微课教学法培训得到了外科护士的认同。

3.4 存在的问题及展望 基于 UMU 平台的微课教学法对培训教师有较高的要求,教师需具备一定的“互联网+移动学习”的理念和基础,能够熟练掌握 UMU 平台的操作方法^[14],同时,要善于归纳重点难点,发音准确,语速适中,讲述生动,否则,将严重

影响课程制作质量和教学效果。因此,在未来,需要进一步提升临床培训教师整体的信息化应用能力和综合教学素质,不断优化教学资源,提高在线培训课程建设的质量。对于操作技能课程的培训,虽然微课视频教学可为学员提供便捷的途径,节省时间和提高学习效率,但仍需要实际操作训练和教师与学员面对面的指导及交流,对于操作实践培训,网络平台微课教学不能完全取代传统课堂教学^[15]。

4 小结

本研究将基于 UMU 平台的微课教学法应用于外科护士营养护理培训,进一步优化了护士的在职培训方式,激发了护士学习主动性和学习兴趣,提高了培训质量和效果,且护士营养护理规范落实情况得到明显改善,确保了营养护理的安全性和有效性。

参考文献:

- [1] 梁寒,郝希山.胃癌术式对患者术后营养的影响[J].中国肿瘤临床,2007,34(12):716-720.
- [2] 时小东,余张萍,陈伟.290 名医护人员对营养支持治疗知信行的调查研究[J].中国临床医生杂志,2019,47(5):526-528.
- [3] 陈肖庚.ADDIE 教学设计模型在成人教育培训中的应用[J].成人教育,2011,31(1):38-40.
- [4] 卜彩丽.ADDIE 模型在微课程设计中的应用模式研究[J].教学与管理,2014(24):90-93.
- [5] 张子云,何细飞,江燕,等.基于 ADDIE 教学模型的护理创新培训及效果[J].护理学杂志,2019,34(10):73-75.
- [6] 郭海风.基于 UMU 互动平台的高中物理课外作业的应用研究[D].海口:海南师范大学,2019.
- [7] 刘锋等.基于 UMU 网络平台下慕课、微课、翻转课堂教学模式改革研究与实践[J].吉林工程技术师范学院学报,2018,34(3):86-89.
- [8] 李晓微,闫秀静,杨琳.微课在护理专业英语教学中的应用[J].中国医学教育技术,2015,29(2):184-186.
- [9] 中华人民共和国教育部.《国家教育事业发展规划“十三五”规划》学习辅导读本[M].北京:教育科学出版社,2017:114.
- [10] 张琼,井晓磊,李于波,等.基于微课的翻转课堂在成人《护理心理学》继续教育中的应用[J].齐鲁护理杂志,2018,24(2):121-123.
- [11] 汪晖,于明峰,张文艳,等.微课结合高仿真综合模拟技术在新入职护士岗前临床护理技能培训中的应用[J].护理学杂志,2017,32(5):67-69.
- [12] 阮春风,夏海鸥,杨艳,等.微课结合翻转课堂在新护士通科知识技能培训中的应用[J].护理学杂志,2019,34(6):68-71.
- [13] 位旦,赵枫.基于 UMU 的课堂互动教学实践:以中学数学教学为例[J].教育信息技术,2018(4):67-70.
- [14] 李晓霞,Brazelton M A,马艺洁.基于 UMU 互动平台“互联网+移动学习”探究[J].实验技术与管理,2019,36(4):156-159.
- [15] 黄姝,刘于.借助网络语音平台对神经内科护理人员实施培训的效果[J].护理学杂志,2017,32(17):65-67.

(本文编辑 李春华)