

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.19.050

# 《医学检验专业》常用临床技能标准化“助学型”微课平台的建设及应用\*

芮勇宇, 郑 磊

南方医科大学南方医院检验科, 广东广州 510515

**摘要:**紧密结合《医学检验专业》临床工作实际需求,建立“四生”(实习生、进修生、专业型研究生、规范化培训医师)常用临床技能标准化“助学型”微课平台,微课内容准确、实用。在“四生”实习带教中,利用微课平台进行翻转课堂式教学改革,显著提高带教效果,并做到标准化带教。

**关键词:**医学检验专业; 四生; 实习; 微课

**中图分类号:**G642.4

**文献标志码:**B

**文章编号:**1672-9455(2020)19-2905-03

有学者提出“助学型”微课的概念,它是以微视频为核心,一种适合于学生自主学习,且短小精悍的优质数字化学习资源,既可以由教师开发,也可以由学生制作或者是师生共同合作开发,简单、方便、高效、轻松地学习知识、掌握技能、形成能力<sup>[1-5]</sup>。标准化教学是指在整个教学过程中,采取系列标准化的措施,保证所有教师及所有课程的教学质量均达到要求,避免教师水平参差不齐而影响教学质量<sup>[6]</sup>。翻转课堂式教学模式是指学生在家完成知识的学习,而课堂变成了师生之间和学生之间互动的场所,包括答疑解惑、知识的运用等,从而达到更好的教学效果。利用微课平台非常适合进行翻转课堂式教学,实行教学改革,可以显著提高教学效果<sup>[7-9]</sup>。

《医学检验专业》实习生、进修生、专业型研究生、规范化培训医师(简称“四生”)实习,包括 5 个亚专业《临床检验及血液检验》《临床生物化学检验》《临床微生物学检验》《临床免疫学检验》《临床分子生物学检验》,实习中需要掌握的仪器多、项目多、操作多,“四生”普遍反应听得懂、学得会,但忘得快、记不牢,还反应部分带教教师讲授内容不准确、不详细,即未做到标准化带教。故笔者针对上述“四生”实习带教中存在的主要问题,紧密结合《医学检验专业》临床工作实际需求,建立“四生”常用临床技能标准化“助学型”微课平台,在“四生”实习带教中,利用微课平台进行翻转课堂式教学改革,明显提高带教效果,现总结如下。

## 1 《医学检验专业》常用临床技能标准化“助学型”微课平台的建设

笔者建立《医学检验专业》各亚专业《临床检验及血液检验》《临床生物化学检验》《临床微生物学检验》《临床免疫学检验》《临床分子生物学检验》标准化“助

学型”微课平台,紧密结合临床工作实际需求,微课内容包括目前临床实际使用的主要仪器和开展的主要项目<sup>[10-14]</sup>,具体微课题目见表 1。

微课内容的素材参照人民卫生出版社本科生教材、国家认可委员会最新认可标准、最新行业标准、最新专家共识或指南、临床使用仪器或试剂盒的说明书等权威资料,保证微课的标准化即内容准确、全面,微课以 PPT 形式讲解并录制视频<sup>[10-14]</sup>。

微课内容包括临床使用的主要仪器及主要项目的基本原理、标准操作程序、结果分析、质量控制,基本原理部分主要以文字和图谱为主,标准操作程序部分由工作人员进行标准操作,拍摄视频并配音,结果分析部分主要对检验报告单进行详细解读,质量控制部分主要参照中国合格评定国家认可委员会最新认可标准进行解读。

微课录制方式<sup>[10-14]</sup>:将上述每个微课题目的内容制作成 PPT,要求内容翔实、准确、图文并茂,既有基本理论知识也有实践操作录像,由带教教师在播放 PPT 的同时进行讲解,利用 PPT 视频录制功能录制 PPT 画面及录音,录制的视频以 MP<sub>4</sub> 格式保存。由于每个题目包含的内容多少不同,故每个 PPT 分成 3~6 段录制视频,每段视频时间约 15 min。

本项目为保证微课内容的准确性和实用性,微课制作团队由 3 种人员组成:主要负责人由具备 10 年以上工作经验的中级职称以上教师担任,约占 1/3,负责微课内容的撰写、PPT 制作、PPT 播放讲解及录制视频;约 1/3 为近 3 年毕业的年轻教师,要求对视频录制编辑及 PPT 制作等使用熟练,负责主要仪器和主要项目标准操作程序的拍摄及剪辑,协助 PPT 制作及美化;约 1/3 为正在实习的“四生”,负责试用微

\* 基金项目:广东省教育厅高等教育教学改革项目(2018-1-128);南方医科大学高等教育教学改革项目(C1034476);南方医科大学南方医院院级教育研究课题(16NJ-YB03)。

课并提出改进建议。

## 2 《医学检验专业》常用临床技能标准化“助学型”微课平台的应用

笔者首先对带教教师进行培训,由微课制作主要负责人对该亚专业所有工作人员进行系统培训,保证所有工作人员熟练并准确掌握各岗位的基本理论知识和标准操作程序,以保证在“四生”带教中讲解和操作全面、准确,即做到带教标准化<sup>[6]</sup>。各亚专业针对“四生”分别制订培训计划及明确带教教师。每个亚专业分为 3~6 个岗位,“四生”进入某一亚专业后,先将该亚专业实习带教计划发放给“四生”,每天完成一个岗位培训,在一周内完成该亚专业所有岗位相关临床技能的集中带教培训工作<sup>[10-14]</sup>。

将《医学检验专业》常用临床技能标准化“助学型”微课放于检验医学的内网,“四生”通过内网账户可以登录免费学习。在实习带教中利用微课进行翻转课堂式教学改革<sup>[7-9]</sup>，“四生”提前将相应岗位实习内容的微课进行自学,要求熟悉该岗位相关临床技

能涉及的基本理论知识,在进行岗位培训时,带教教师首先对基本理论知识进行提问,再对相关标准操作程序进行详细演示及讲解,“四生”利用业余时间对相关微课进行巩固复习。通过这种教学模式改革,“四生”可以提高学习效果和效率,带教教师也可以提高带教效果和效率,做到标准化带教。

每个亚专业分别针对常用临床技能建立题库,包括 1 000 个单选题、1 000 个多选题、100 个案例分析题(每个案例分析题包括 5 个以上多选题),用于“四生”自学,题目主要从每年国家卫生健康委员会组织的全国检验技师和主管技师资格统考的试卷、人民卫生出版社出版的资格考试习题集选取,将题库也放到内网网站,“四生”登录内网网站后自学。在“四生”某一亚专业实习结束后,登录内网进行该亚专业相关理论知识考核,考卷包括 40 个单选题、40 个多选题、4 个案例分析题,每次由题库随机生成 1 张试卷,可以自行考核,要求 90 分以上为合格,否则重新考核<sup>[10-14]</sup>。

表 1 《医学检验专业》常用临床技能微课题目

亚专业	主要仪器	主要项目
《临床检验及血液检验》	血细胞分析仪、血凝仪、尿液分析仪、血型分析仪、精液分析仪	外周血细胞检验、骨髓形态学检验、贫血相关检验、血细胞化学染色、血细胞免疫表型分析、血栓与止血检验、尿液常规检验、尿液特殊检验、粪便检验、胸腔积液和腹腔积液检验、脑脊液检验、精液和前列腺液检验、阴道分泌物检验
《临床生物化学检验》	自动化化学分析仪、血气分析仪、电泳仪、生化质谱仪	肝功能试验、胰腺酶学试验、肾功能试验、心功能试验、物质代谢试验、激素代谢试验
《临床微生物学检验》	全自动细菌鉴定及药敏仪、微生物质谱仪、真菌血清学检测仪、全自动血培养仪、高压锅、生物安全柜	细菌感染检验、真菌感染检验、病毒感染检验、寄生虫感染检验、螺旋体、支原体和衣原体检验、医院感染的监测
《临床免疫学检验》	化学发光仪、流式细胞仪、酶联免疫全自动仪、时间分辨荧光分析仪	免疫功能试验、感染免疫学试验、自身抗体检验、变态反应试验、肿瘤标志物检验
《临床分子生物学检验》	荧光定量 PCR 仪、核酸杂交仪、基因芯片仪、一代测序仪、二代测序仪	临床常见病原体分子检查、临床常见遗传学指标分子检查、临床常见肿瘤指标分子检查

## 3 小 结

利用微信平台进行调查问卷,评价“四生”实习带教改革的实施效果。由于“四生”培训内容和要求有差别,故针对每一届“四生”分别建立微信群<sup>[15]</sup>,设计实习带教效果调查表,针对每一岗位及每一位带教教师的培训内容进行评价。

根据每年发布的相关行业标准、专家指南等最新进展,每一届“四生”反馈意见,将《医学检验专业》常用临床技能标准化“助学型”微课平台内容不断更新。由于版权原因,微课平台主要通过本单位内网,让本单位实习的“四生”免费使用,以后拟将具有自主知识

产权的内容放到外网或制作电子音像材料出版,使更多“四生”受益。

## 参考文献

- [1] 吴李鸣,蒋国平,沈晔,等.我国医学微课教学研究的文献计量分析[J].中国高等医学教育,2018,32(7):57-58.
- [2] 房红莹,王蕾.微视频在医学微生物学实验教学中的应用[J].基础医学教育,2017,19(10):771-773.
- [3] 王爱红.微课在医学生物化学课教学中的应用效果[J].中国继续医学教育,2018,10(17):25-27.
- [4] 汪洋,刘扬.微课制作在骨科教学中的应用[J].现代医药卫生,2019,35(6):943-945.

- [5] 郭玉军,李红丽,袁笛,等. 优质微课制作在基础医学教学辅助中的应用探索[J]. 现代医药卫生, 2019, 35(20): 3234-3236.
- [6] 陈东旭. 标准化课程教学与标准化人才培养的研究与实践[J]. 标准科学, 2016, 53(7): 6-9.
- [7] 梁华,张娇娇,南鹏飞,等. 基于微课的翻转课堂在病理学教学中的应用研究[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(26): 13-16.
- [8] 曹雪鹏. 基于微课的翻转课堂在医学微生物学实验教学中的应用研究[J]. 教育教学论坛, 2018, 393(51): 192-193.
- [9] 王一子,宋子旋,杨清. 基于微信平台的微课联合翻转课堂的妇产科实习教学设计[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(11): 106-107.
- [10] 郭宗铎. 前交通动脉瘤微课教学在神经外科临床型研究生培养中的应用[J]. 现代医药卫生, 2018, 34(15): 2418-2420.
- [11] 时丹,吴荷玉,胡娟娟,等. 微课联合模拟手术室训练在本科护生教学中的应用[J]. 护理学杂志, 2018, 33(11): 74-75.
- [12] 许蓓蕾. 微课联合情景模拟训练在胸外科护生教学中的应用[J/CD]. 全科口腔医学电子杂志, 2020, 7(1): 148-149.
- [13] 张春瑾,郭三兰. 微课在口腔医学实习生职业防护教育中的应用[J]. 护理研究, 2018, 32(16): 2590-2593.
- [14] 冯蕾,翁嘉,周驰. 微课在眼科临床技能教学中的应用及效果评价[J]. 中国高等医学教育, 2018, 261(9): 76-78.
- [15] 郭小兵,任春锋,张傅山,等. 微信平台考核在临床微生物学检验实习教学中的应用浅析[J]. 医学教育研究与实践, 2017, 25(6): 909-911.

(收稿日期:2020-02-08 修回日期:2020-06-08)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.19.051

## 监控系统纳入绩效考核对提高手术室护理人员手卫生依从性的影响

曾田勇

四川省自贡市第四人民医院手术室,四川自贡 643000

**摘要:**目的 通过中央控制系统实时动态监控手术室护理人员手卫生情况,提高依从性和正确性。  
**方法** 启用视频监控记录 2019 年 3—10 月手卫生情况,应用对讲系统指正不规范操作;将实施监控前记录的 420 人次手卫生情况与实施监控后记录的 480 人次手卫生情况进行统计分析,比较实施监控前后手卫生依从性变化。  
**结果** 实施监控后(91.3%)手卫生依从性高于实施监控前(73.8%);实施监控后,接触患者前,清洁、无菌操作前及接触患者周围环境后这 3 个时机的手卫生依从性升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );白班护理人员(92.5%)手卫生依从性高于夜班护理人员(88.57%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ );实习同学(68.0%)依从性最低,规培护士(92.5%)及 0~<5 年护士(94.3%)手卫生依从性高于 5~10 年护士(91.4%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。  
**结论** 中央监控系统可客观记录手卫生情况,起到良好监督作用,将手卫生纳入绩效考核能有效提高手术室护理人员手卫生依从性和正确性。

**关键词:**手卫生; 护理人员; 监控系统; 绩效考核; 依从性

**中图法分类号:**R473

**文献标志码:**B

**文章编号:**1672-9455(2020)19-2907-03

手卫生是预防、控制和降低医院感染最直接、经济和有效的措施<sup>[1]</sup>。手术患者免疫功能低下,加上侵入性操作,易导致医院感染发生,增加患者痛苦,延长住院时间,加重社会和个人经济负担<sup>[2]</sup>。由于手术过程中会频繁接触患者血液、体液、分泌物及其周围环境<sup>[3]</sup>,使得手部可能会携带大量病原菌;而手术室护理工作繁琐且劳动强度大,频繁、长期的洗手及洗手液、消毒液对皮肤的损害,导致手卫生依从性较低<sup>[4-5]</sup>。本文通过改善手卫生设施条件,充分利用中央监控系统,将手卫生纳入绩效考核,力求对手卫生依从性和正确性起到促进作用。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2019 年 3—10 月手术室护理人员为研究对象,现有护士 86 名,其中男 9 名,

女 77 名;年龄 19~54 岁;按成员类别分为实习护士 21 名,规培护士 11 名,0~<5 年护士 46 名,≥5 年护士 8 名。

**1.2 方法** 监控记录资料为 2019 年 3—10 月。分别在手术间、洗手间、无菌室、标本存放间、医疗废物暂存处及所有进出通道口等 64 个重要区域安装监控设备和对讲系统,并集成到科室中央监控系统,设置权限,由护士长负责管理调阅。手术室洗手池均为感应式水龙头,配备洁芙柔洗手液、3M 免洗外科手消毒液及清洁洗手用擦手纸和外科洗手用干手纸巾,每个区域均配备快速手消毒液。护士长实时查看白班视频监控,通过对讲系统及时指正不规范手卫生操作;定期回放值班视频,观察手卫生操作情况,对不规范人员进行培训和考核;按照《医务人员手卫生规范