

基于“智慧医教”平台的检验科带教实践应用*

邢 兴¹, 马芬芬², 王 慧², 梁 伟², 刘 倩², 宋晨晓², 王 彦^{2△}

1. 陕西省渭南市澄城县医院检验科, 陕西渭南 715200; 2. 江苏省连云港市第二人民医院/
江苏大学附属医院检验科, 江苏连云港 222006

摘 要: 检验科实习生的带教质量是关系其职业生涯起始阶段是否成功的重要影响因素, 在微信、QQ 等通信软件参与实习生管理的传统带教环境下, 连云港市第二人民医院引入“智慧医教”平台对 2020—2021 年检验科实习生实行带教管理(观察组), 与 2019—2020 年采用传统教学方式带教的实习生(对照组)进行对比, 分析出科成绩和教学满意度情况。观察组理论考试成绩、技能考核成绩以及总成绩平均分分别为(90.57±3.44)、(83.90±3.83)、(85.17±2.65)分, 高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。同时观察组教学满意度(100.0%)也高于对照组(55.6%), 差异有统计学意义($P<0.05$)。这表明了“智慧医教”平台提高了实习生整体素质, 提高了教学满意度, 值得进一步推广。

关键词: “智慧医教”平台; 检验科; 带教实践

中图法分类号: G424.1; G424.4

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2022)11-1573-03

伴随着全面质量管理体系逐渐渗入检验科工作, 日益丰富的新项目、新方法对医学检验人员及检验教学提出了更高的要求^[1-3]。目前传统教学活动虽然利用微信等即时通信软件参与教学管理, 但带教老师的教学信息还不够系统化且不能及时获知每位学生的实习状况^[4]。因此, 检验教学应进行转变, 合理利用智能手机平台开展教学管理工作^[5]。连云港市第二人民医院引入的“智慧医教”平台覆盖住院医师规范化培训、实习教育等各阶段的教学工作, 可与带教老师及学生的智能终端进行融合, 完成对教学工作的高效综合管理(图 1), 而手机端分为规范化培训管理、教学活动管理、评价管理、训练管理、临床能力及理论考试几大模块。本研究利用该软件尝试构建高效、合理的检验科实习生带教管理模式, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取连云港市第二人民医院检验科实习生 39 例作为研究对象, 平均年龄为(22.0±0.9)岁, 其中 2019—2020 年进科的实习生 18 例作为对照组, 2020—2021 年进科的实习生 21 例作为观察组, 教学时长均为 11 个月。对照组中男 5 例、女 13 例, 观察组中男 7 例、女 14 例, 两组人员入科成绩比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。纳入标准: 该院检验科实习生, 签署知情同意书并自愿配合本研究。排除标准: 中期退出实习者或不配合本研究者。

1.2 方法 对照组采用传统教学管理模式, 即一对

一带教方式, 包括每周各组进行的 1 次集中学习(业务学习或者技能示范)。

观察组采用“智慧医教”管理平台进行培训管理。实习生进入各组后分配一名带教老师, 带教老师按照检验科教学计划每月定期上传课件至教学活动管理模块; 课程包括必修和选修两个部分。检验科教学组负责审核课件质量, 各实习生按要求完成理论考试模块训练。实习生在实习过程中如果有疑问可以在评价管理模块中提问。实习生按照教学计划进组后, 利用临床能力模块学习临床案例和相关文献、指南并进行分组讨论。技能培训: 实习生在临床能力模块学习技能, 观看操作视频。

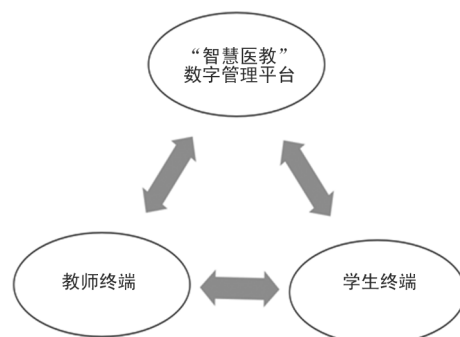


图 1 “智慧医教”平台的管理模式

资料收集前, 首先取得实习生的同意, 分别在研究开始前、结束时将研究知情同意书、教学满意度调查表发给研究对象, 2 种问卷回收率均为 100%。

* 基金项目: 江苏大学临床医学科技发展基金项目(JLY2021227)。

△ 通信作者, E-mail: wangyan1358@163.com。

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20220506.1512.022.html\(2022-05-07\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20220506.1512.022.html(2022-05-07))

1.3 评价指标 实习生出科考试成绩;比较两组实习生出科考试成绩,理论考试成绩不设合格分数线,满分为 100 分。实习生技能操作综合能力考核:按照学校的实习生培训计划,结合科室实际情况,对实习生的技术操作能力进行实践考核,包括血小板计数、推血片、血涂片分类计数、基本骨髓涂片分类、微生物标本的接种划线、基本的细菌鉴定、采血等技术,满分为 100 分。最后对理论考试和技能考核成绩分别按照 0.4 与 0.6 的加权系数计算总成绩。教学满意度调查:采用自行设计的调查表,表格经相关检验专家修改后进一步完善,将对教学的满意情况分为非常满意、一般、不满意^[6],满意度=(非常满意例数+一般例数)/总例数×100%。同时收集观察组对“智慧医教”平台带教管理的评价结果。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较先进行方差齐性检验,方差齐后再采用 t 检验进行组间比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组出科考试成绩比较 实习结束后将两组理论考试成绩、技能考核成绩以及总成绩进行比较,观察组优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组实习生对教学情况的满意度调查 实习结束后,每位实习生会收到本年度教学满意度调查表,对照组实习生对教学活动的满意度低于观察组,差异有统计学意义($\chi^2 = 9.231, P < 0.05$),见表 2。

表 1 两组实习生出科考试成绩比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	理论考试成绩	技能考核成绩	总成绩
对照组	18	84.83±2.63	75.07±3.07	78.97±2.14
观察组	21	90.57±3.44	83.90±3.83	85.17±2.65
<i>t</i>		9.282	13.667	15.618
<i>P</i>		0.003	0.001	<0.001

表 2 两组实习生对教学满意度比较

组别	<i>n</i>	非常满意(<i>n</i>)	一般(<i>n</i>)	不满意(<i>n</i>)	满意度(%)
对照组	18	4	6	8	55.6
观察组	21	14	7	0	100.0

2.3 观察组对“智慧医教”平台的带教管理评价 观察组 85.7%的实习生认为带教老师的教学内容丰富,同时该软件的每日使用率也比较高,达 71.4%,教学问题也能及时得到解决(76.2%),该软件对理论、技能知识的掌握帮助比较大(76.2%)。但仅 28.6%的实习生认为该软件与老师的互动性很强。

3 讨 论

3.1 “智慧医教”平台提升了实习生的总体素质 随着信息化的发展,基于手机软件的教学法更直观、更生动地呈现贴合教学大纲的内容,使学生尽早将理论知识与临床实践相结合。虽然微信等即时通信软件已经引入教学工作中,但无法准确了解学生对教学内容的掌握情况,并且高度依赖学生自我学习能力,影响最终的实习成绩。而基于“智慧医教”平台的教学管理软件,课后老师可及时将相关视频、学习材料及文献上传至客户端,并用后台标记的方式督促实习生完成相关学习,实习生也可随时就学习中碰到的问题在软件端提问,带教老师在后台可以于任意时间段回复,真正提高学生掌握理论知识及技能操作要点的能力,从而真正实现碎片化、任务化及个性化学习。这其实与以问题为导向的学习(PBL)方法有类似之处^[7-8]。虽然国外的一些学者认为手机软件可能弱化学习能力或者没有证据表明手机软件能很好地提升学业水平^[9],但本研究证实,观察组的理论考试成绩、技能考核成绩、总成绩优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3.2 “智慧医教”平台提升了教学满意度 传统带教方法是基于大课堂式的学习方式,无法获悉学生对关键理论知识和技能的掌握情况。虽然现在有微信等即时通信软件,但由于消息推送过多而容易错过阅读相关消息。例如:在微生物组实习过程中,带教老师向对照组实习生讲解进组必须要掌握的生物安全法规及注意事项,但进组当天发现仍有部分实习生手卫生依从性差。在观察组实习生中,通过“智慧医教”平台推送实验室生物安全制度,客户端消息必须点开阅读才能关闭,在随后的进组过程中,观察组实习生能做好二级防护。在生化组实习过程中,观察组能就质控规则结合每日的室内质控结果进行分析,并在当日出现 1_{3S} 失控或者 1_{2S} 警告规则时能及时处理。通过表 2 发现,观察组的实习生对本年度的教学活动的满意度达 100.0%,与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与对照组实习生交流得知,其认为带教老师未能详细地将理论及技能知识传授,而观察组同学可以在“智慧医教”平台反复观看理论要点及技能操作视频。尤其在考试前,该软件的使用率有很大的提升,这与国外学者的研究结果一致,即表现为手机软件对观察组明显有利,激发了学生学习专业知识的兴趣^[10]。

3.3 “智慧医教”平台提升了专业认同感 检验医学专业学生参加工作后对专业的认同感来源于实习过程中获得知识的丰富程度,实习过程也是半职业化的

过程,是对大学教育理论知识的转化过程。观察组实习生对带教老师的教学内容认同感很高,达 85.7%;71.4%的实习生每日都在使用该软件;但仅 28.6%的实习生认为与老师的互动性较强。通过与该组 15 例实习生交流得知,其认为该软件端没有实现传统教学面对面的教学效果,同时提交的问题有时不会显示。类似的问题期望通过后期的软件升级来解决,如添加视频面对面功能等。

综上所述,应用“智慧医教”平台进行带教管理很好地适应了当前信息化发展的新形势,解决了传统教学因带教老师时间和精力不足、实习生掌握能力不同的问题,使教学质量得到提升,教学管理得到优化,增强了实习生对检验专业的认同感,值得进一步推广。

参考文献

[1] 赵智凝,张坤,张小龙,等. 检验科实习带教的质量控制与实践[J]. 检验医学与临床,2020,17(14):2103-2105.
 [2] ROSE S. Medical student education in the time of COVID-19[J]. JAMA,2020,323(21):2131-2132.
 [3] ALSOUFI A, ALSUYIHILI A, MSHERGHI A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: medical students' knowledge, attitudes, and practices re-

garding electronic learning[J]. PLoS One,2020,15(11):e0242905.
 [4] LATIF M Z, HUSSAIN I, SAEED R, et al. Use of smart phones and social media in medical education: trends, advantages, challenges and barriers[J]. Acta Inform Med, 2019,27(2):133-138.
 [5] 吴边,陶雯. 不同带教方法在检验科实习带教中的应用探讨[J]. 中国卫生产业,2020,17(6):129-130.
 [6] 戴美芬,陆巧葱,高丽梅,等. 掌医课堂 APP 在护士在职教育中的应用效果[J]. 上海护理,2020,20(6):56-58.
 [7] 陈礼文,盛守琴,程娟,等. 检验诊断学智慧课堂建设探究[J]. 检验医学与临床,2021,18(7):1011-1013.
 [8] 王玉芬,樊辉. PBL 教学法在检验科实习带教中的价值和教学质量观察[J]. 中国卫生产业,2020,17(19):166-168.
 [9] RANEY M A. Dose- and time-dependent benefits of iPad technology in an undergraduate human anatomy course [J]. Anat Sci Educ,2016,9(4):367-377.
 [10] ZIKOS D, RAGINA N, STRONG O. Enhancing medical education with data-driven software: the traincomorb App [J]. Stud Health Technol Inform,2020,272:83-86.

(收稿日期:2021-09-23 修回日期:2022-01-28)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.11.038

碎片化学习法在医学检验技术专业临床实践中的应用*

李玉华¹,朱正林¹,赵元淑^{2△}

1. 广州医科大学附属武警广东省总队医院,广东广州 510507;2. 广州医科大学基础医学院,广东广州 511436

摘要:随着互联网技术的发展,碎片化学习法已成为在教育领域广泛应用的一种学习方法。针对医学检验技术专业学生在临床实习中存在的问题,利用慕课(MOOC)、视频公开课、远程教育等,重点对临床实践学习内容筛选,并定期进行考核评估,不断更新专业知识,从而构建碎片化学习法的知识体系。将碎片化学习法广泛应用于医学检验技术专业临床实践中可切实提高教学水平和带教质量。

关键词:碎片化学习法; 医学检验技术专业; 临床实践; 实习

中图分类号:G424.1;G424.4

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2022)11-1575-04

碎片化学习法是指利用碎片化时间,采取网络媒体学习碎片化内容的方式,通过平时积累的信息和知识,掌握实际现状,增长知识,提高技能的一种方法^[1]。医学检验临床实践是医学检验技术专业学生走向工作岗位前非常重要的阶段,通过实习将在学校学到的理论知识和临床操作技能有机结合起来,将基础知识转化为工作实践能力^[2]。随着电子科技及互

网技术的发展,碎片化学习法已成为时代发展的必然趋势。目前各类网络教学资源的内容和种类越来越丰富,针对医学检验技术专业学生在实习中存在的问题,如何将碎片化学习法更加规律、高效地应用于临床实践中,已成为实习基地培养实习生的教学重点。

1 研究背景

21 世纪以来,大数据、移动通信、云计算等新一代

* 基金项目:2019 年度广东省临床教学基地教学改革研究项目(2019JD076);2019 年广州医科大学教育科学规划课题(01-408-2102075)。

△ 通信作者,E-mail:719163939@qq.com。

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20220506.1147.004.html>(2022-05-07)