

The First Experience of Mobile Internet Teaching in the Standardized Training of Ophthalmology Resident

Jianyan Hu, Hongyu Kong, Yan Chen, Ping Hu, Qiang Wu*

Department of Ophthalmology, Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital, Shanghai
Email: *qiang.wu@shsmu.edu.cn

Received: Sep. 20th, 2018; accepted: Oct. 12th, 2018; published: Oct. 19th, 2018

Abstract

The subject of Ophthalmology has the character of numerous image materials and various surgical methods. The traditional teaching model is difficult to meet the teaching needs. Mobile Internet has the character of wide resources, open, interactive and interesting. We take the advantage of mobile Internet-based teaching method such as rich teaching resources, multiple teaching methods, and efficient information feedback. It is beneficial to establish an ideal learning environment and information communication platform during the ophthalmic resident standardized training course. Mobile Internet-based teaching method is effective and is worth further promotion.

Keywords

Mobile Internet, Resident Standardized Training, Ophthalmology Teaching

移动互联网教学在眼科住院医师规范化培训中的应用初体验

胡健艳, 孔虹雨, 陈燕, 胡萍, 吴强*

上海交通大学附属第六人民医院眼科, 上海
Email: *qiang.wu@shsmu.edu.cn

收稿日期: 2018年9月20日; 录用日期: 2018年10月12日; 发布日期: 2018年10月19日

*通讯作者。

文章引用: 胡健艳, 孔虹雨, 陈燕, 胡萍, 吴强. 移动互联网教学在眼科住院医师规范化培训中的应用初体验[J]. 职业教育, 2018, 7(4): 137-141. DOI: 10.12677/ve.2018.74024

摘要

眼科学具有图像资料多、手术方式多的特点,传统的教学模式难以满足现代住院医师规范化培训的教学需求。移动互联网具有资源广、信息开放、用户终端互动、趣味性高等优势被用于各行各业。我科将移动互联网教学应用于住院医师规范化培训,利用互联网丰富的教学资源、多元的教学方式、高效的信息互馈等优点,为师生构建良好的学习环境和宽广的沟通平台,取得一定的效果,值得进一步深入推广。

关键词

移动互联网, 住院医师规范化培训, 眼科教学

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

眼科学作为一门临床医学学科,具有鲜明的特点:手术方法日益精湛、研究成果不断更新。随着现阶段信息科技的“爆炸式”发展,眼科领域的飞速发展,信息资料不计其数,传递方式层出不穷,传统的教学模式完全不能满足现代化眼科临床教学的需要,教学改革迫在眉睫。移动互联网目前已深入到生活的各个角落,我们尝试将此应用于眼科学住院医师规范化培训的教学工作,符合时代需求,也进一步促进眼科教学的发展。

2. 移动互联网教学模式发展的必然性

眼科学作为临床医学的重要分支,主要内容包括视觉器官相关疾病的发生、发展、预后、诊断、治疗、预防和康复[1]。同时,眼科学与其它医学学科又有着不可分割的关系,眼科学这种既“独立”又“交叉”的学科特点给临床教学、特别是住院医师规范化培训的临床教学提出了更高的要求。

目前眼科住院医师规范化培训的主要教学模式有传统教学模式(lecture based learning, LBL)、以问题为基础的教学模式(problem based learning, PBL)、以案例为基础的教学模式(case based learning, CBL)、以团队为基础的教学模式(Team based Learning, TBL)等。LBL、PBL、CBL、TBL等多种教学模式已在眼科住院医师规范化培训的教学中综合应用,取长补短,互相补充,当今是互联网高速发展和日愈普及的时代,移动互联网为基础的眼科学教学应运而生。

3. 移动互联网的飞速发展

移动互联网是移动通信与互联网融合的产物,它是一种智能移动终端,通过无线通信方式为用户提供信息和服务[2]。随着4G时代的到来,移动互联网迎来了“爆发式”的高速发展。移动互联网用户可以通过手机、平板电脑等移动终端随时随地接入互联网,高效地使用网络资源。目前很多公众场所提供免费的无线网络,用户可以很方便地利用移动互联网学习各类知识;加上平板电脑、操作系统,智能手机的更新换代,移动互联网终端用户拥有良好的浏览条件。移动互联网适应时代需求,具有资源广、信息开放、用户终端互动、趣味性高等特点。移动互联网教学应运而生,为学生提供理想的学习环境,学生可在任何地方、任何时间、获取任何网络信息[3]。这些硬件和软件设备的开发为移动互联网在现代眼

科教学中的应用提供了坚实的基础。

统计分析显示,截止至 2018 年 1 月,中国网民的数量已增加到 7.72 亿,其中手机网民高达 7.53 亿,占 97.5%,这些数据提示我国已进入移动互联网时代[4]。报告同时显示,网民中学生群体规模最大,高达 25%,几乎所有在校学生接受并使用移动互联网获取信息,这些学生群体对移动互联网的认可为其在现代眼科教学中的应用提供了强大的用户基础。

4. 移动互联网教学在眼科住院医师规范化培训中的应用

基于移动互联网信息的多样性、时效性、开放性、互动性、趣味性等多个特点,我们尝试将移动互联网与现代化眼科教学相结合,在如下三个方面利用移动互联网的优势,整合资源,促进我们眼科基地的住院医师规范化培训教学过程管理,全面提高医疗人才质量。

4.1. 移动互联网为平台的临床病例教学

眼科学专业临床实践性强,理论知识学习枯燥无味,传统教学模式下医学生往往缺少感性认识,不能深入理解疾病的临床特点。住院医师规范化培训期间,住培医师在参加临床实践的同时需进一步深入学习其相关理论知识,以便更好地掌握临床常见眼病的发病机制、病因、临床特点、鉴别诊断及治疗原则。参与临床实践教学的教师通过临床上典型病例的带教,一方面使住培医师熟悉临床处理常规,另一方面通过病例讨论等形式引导学生巩固眼科学基本理论知识。案例教学法(case-based learning, CBL)已在我们眼科临床实践教学中广泛应用,带教老师通过具体案例引导学生讨论分析具体病例的临床表现和诊疗,激发学生的主观能动性,提高临床技能,有助于培养临床思维能力[5]。

临床典型病例的出现具有偶然性,特别是门诊典型病例,移动互联网的出现实现了不同时空的互动教学。教师和学生都可以随时随地通过手机微信等,把自己积累的典型病例进行分享及讨论,有利于师生的共同积累和学习。目前,微信已实现多种载体的信息传输,如文字、图片、语音、视频等,同时可以通过群组实现一对多或多对多信息传输,较其他工具更有时效性、互动性。

我们科室在住院医师规范化培训的过程管理中,熟知病例讨论的重要性,同时也意识到临床病例收集的时效性和困难性,我们利用微信平台进行师生典型病例的收集和讨论,利用间隙时间管理及学习典型病例。具体方法如下:1) 上级医师通过微信传输患者资料(包括眼底照片、眼前节照片、光学相干断层扫描等),将临床工作中遇到的典型病例随时随地在群内分享,讨论及分析,供住培医师学习建立初步的眼科常见疾病的诊疗思维。2) 住培医师通过微信将患者的病情、术后效果等情况(包括一些图像资料)在群内及时反馈,上级医师实时掌握患者病情变化,有助于床位患者的及时诊疗,有助于住培医师临床思维能力的养成,也有助于突发情况的紧急处理。

在利用移动互联网的临床病例教学过程中,我们教学团队有如下几点的注意点及经验:1) 注意保护患者的隐私,资料仅限于群内分享,如果需要发表文章或病例汇报,所用资料符合论文发表或病例汇报的要求。2) 微信群内床位患者的病情汇报,不能取代三级查房制度,各级医师依然按照病历书写规范严格执行查房制度,移动互联网仅作为有效补充。3) 为了测试住培医师的临床应用能力,教学秘书三个月会组织一次病例分析考核,就日常在移动互联网分享的病例随机抽题考核,测试学生的临床诊疗水平。通过移动互联网为平台的临床病例教学,上下级医师团队凭借移动互联网的平台实现以案例为主的教学模式,与时俱进,符合现今社会科技发展,提高时效性、节约劳动力。

4.2. 移动互联网为平台的教学资源共享

智能手机或平板电脑中各种应用程序(application, APP)琳琅满目,已深入至各个领域,已经改变了我们的生活方式。据有关统计[6],已开发的眼科相关的 APP 有 182 个,其中 52%可用作教学资源共享,内

容涉及眼科课件、解剖图谱、临床指南、疑难病例讨论、眼病科普、手术视频或者会议视频。有些 APP 还可以展示眼部的三维立体解剖结构, 用户可通过触控屏任意变化观察全面掌握解剖结构, 在感性认识的基础上加以记忆, 发挥事半功倍的作用。有些 APP 可以模拟手术操作, 例如白内障超声乳化手术, 用户可通过 APP 的模拟操作掌握手术步骤, 对手术进一步加深了解, 减少临床真实患者带教过程中的医疗隐患, 提高患者的满意度[7]。住培医师可以利用自己的点滴时间学习专业知识, 模拟手术操作, 提高专业素养。

目前虚拟现实技术(Virtual Reality Technology, VRT)已经应用于医学教学、疾病诊断、手术模拟、康复医疗、远程医疗等多个方面, 它是一种新型人机交互接口、人们可以通过视觉、听觉、嗅觉、触觉等多种感觉感知计算机模拟的虚拟世界, 也可以通过移动、语音、表情、手势及视线等最自然的方式和虚拟世界交互。因此可以生成身临其境的体验[8]。我院设有科研教学楼, 计划配置专门的虚拟教学中心及高质量的医学 VRT, 这些 VRT 的建成将进一步提高教学能力。在此基础上可开发适合移动互联网环境下眼科相关的电子教材, 将学习资源进行编辑、整理、加工和汇聚, 进一步满足教学需求, 同时建立评价体系和评分标准, 进一步督促住培医师学习专业知识的主观能动性。

我们科室的住院医师规范化培训过程管理中比较重视专业领域内几个经典的学术会议的学习及交流, 比如中华医学会全国眼科学术大会、中国国际视光学学术会议、中国眼底病论坛、公济眼科论坛、全国眼整形眼眶病学术大会、复旦大学附属眼耳鼻喉医院眼科临床病例讨论会等, 由于临床工作的特殊性, 往往导致住培医师无法全部去现场参加会议。移动互联网为平台的教学资源共享我们的具体方法如下: 1) 学术会议期间教学秘书会提前搜索会议直播, 组织大家利用工作间隙时间一起学习。2) 学术会议结束后会召开座谈会, 对专家讲坛、病例分享, 手术视频等内容交流学习心得。3) 住培医师出科考试, 除了基本理论, 基本操作及基本技能的考核, 也会考核会议中讲过的重要病例、讲座内容, 更为直观有效地掌握住培医师对于新知识、新理论的掌握程度。

4.3. 移动互联网为平台的科研信息互动

住培医师中部分学员同时是专业型硕士研究生, 部分学员是硕士研究生刚毕业的住院医师, 在临床工作的同时会承担一定的科研工作, 他们在日常临床工作的间隙阅读专业文献, 掌握科研进展, 协助参与课题研究。移动互联网提供了便利条件, 住培医师可以随时随地通过手机访问各类中英文网站, 也可通过微信公众号、微博等关注科研动向。目前随着移动互联网硬件和软件的不断发展, 在此平台上文字、语音、图像、录像均以直观生动的状态呈现, 便于师生交流沟通, 也便于记忆和理解。

我科是上海交通大学医学院眼科学博士、硕士培养点, 承担多项国家自然科学基金、市局级基金项目。住培医师在临床工作技能锻炼的同时也要求完成一项临床课题研究, 每个规培医师均配备指导老师。在导师的指导下, 规培医师完成课题设计、实施及撰写论文, 其科研成果可在国内外学术会议交流或杂志发表。移动互联网为平台的科研信息互动我们的具体方法如下: 1) 带教老师通过移动互联网的信息平台分享科学前沿知识, 一起研究完成课题设计、实施和论文撰写, 通过科学研究, 师生共同提高分析问题和解决临床实际问题的能力。2) 移动互联网同时给予信息发布的机会, 带教老师会引导住培医师关注丁香园、医学界、用药助手、中国眼科网、中国眼科医生等公众号或 APP, 一方面学习丰富的病例资料, 另一方面主动参与信息提供, 以临床病例、科研成果的形式展示交流。

5. 结论

移动互联网教学应用于眼科住院医师规范化培训适应目前眼科教学发展需要, 符合时代发展需要, 教学模式从传统的“以教师为中心”转变为“以学生为中心”, 值得进一步的推广应用。首先, 移动互

联网融入临床实践教学,使眼科学基础知识学习由死记硬背转变为理解后记忆;其次,住院医师规范化培训过程中住培医师由被动接受转变为主动思考;再次,带教老师由知识传授者转变为教学过程的设计者、示范者、指导者和评价者;最后,教学模式从传统的授课模式转变为引导学生自主学习、小组协作学习以及远程交互教学等多种方式。师生在这过程中发挥主观能动性、提高临床诊疗水平、培养科研创新能力,只有以移动互联网为依托的现代化眼科教学才能满足现阶段的教学要求。

参考文献

- [1] 李凤琪. 如何引导学生上好眼科实验课[J]. 现代医药卫生, 2009(25): 1600-1603.
- [2] 赵姝淳, 孙曙辉. 移动互联网技术在教育领域的应用[J]. 发明与创新(教育信息化), 2014(3): 49-53.
- [3] 梁庆丰, Antoine Labbé, 李建军. 利用互联网资源开展眼科教学活动[J]. 眼科, 2013(22): 141-143.
- [4] 中国互联网络信息中心. 第 41 次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. http://www.cac.gov.cn/2018-01/31/c_1122346138.htm, 2018-1-31.
- [5] 胡健艳, 陈燕, 胡萍, 等. CBL 教学法联合文献综述在眼科学规培住院医师教学中的应用[J]. 国际眼科杂志, 2017(10): 102-105.
- [6] Cheng, N.M., Chakrabarti, R. and Kam, J.K. (2014) iPhone Applications for Eye Care Professionals: A Review of Current Capabilities and Concerns. *Telemedicine and e-Health*, **20**, 385-387. <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0173>
- [7] 马小力, 刘贤洁, 陈禹潼, 等. 智能手机在眼科学互动式教学中的应用[J]. 国际眼科杂志, 2016(16): 1135-1136.
- [8] 韩冰, 崔淑洁. 虚拟教学系统在住院医师培训中的应用探讨和展望[J]. 中国医院管理, 2009(29): 54-55.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-4398, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: ve@hanspub.org