

# 推进医学影像网络平台的应用和发展

丁莹莹, 杨岷, 胡玉川, 李振辉

**【关键词】** 医学影像学; 放射学; 网络平台; 网络信息资源; 远程医疗; 大规模开放在线课程; 放射信息学; 微信平台

**【中图分类号】** R814.4; R445 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2014)12-1358-02

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2014.12.001

随着计算机网络技术的普及以及专业网站和搜索引擎的出现,巨大的网络教育资源呈现在我们面前。国内外已有一批较为成熟的放射学相关网站或论坛。其中,国外以 Aunt-Minnie、eMedicine、MedPix、Radiolopolis 和 RadQuiz 等网站为代表,国内以丁香园、爱爱医、医影在线、医学影像园、影像园及华夏影像诊断中心等网站为代表。国外一项调查显示,97%的放射科医师通过网络学习专业知识,每天至少一次网上学习者高达 42%<sup>[1]</sup>。很显然,越来越多的医师尤其是放射科医师利用网络途径进行学习,以提升自己的业务水平和科研能力。

令人遗憾的是,不少放射科医生被海量的网络资源“网”住了,他们常常使用搜索引擎如百度、谷歌等查找放射学资料,并从其给出的海量链接中加以人工筛选、甄别,效率低下<sup>[2]</sup>,往往很难准确地找到所需信息,并可能在筛选中错过重要的信息,浪费了大量时间,最终不能有效地利用网络进行学习。

如何让影像医生利用网络信息资源高效地进行学习是一个有待解决的问题。鉴于如此,昆明医科大学第三附属医院放射科和《放射学实践》杂志编辑部合作策划了本专题——关注医学影像网络信息资源。本专题分为两个部分:第一部分已于 2013 年 12 月份见刊,包括《国际放射学网络资源评述》(译文,源于 radiology 杂志)、《中国放射学网络资源评述》、《腾讯医学影像 QQ 群的应用现状》及《重视医学影像网络资源教育和发展》4 篇文章;本期刊登第二部分的 6 篇文章,包括《中国影像医师网络学习现状调查报告》、《我国远程影像会诊现状及展望》、《MOOCs 平台给影像医师带来了什么》、《放射信息学相关研究进展——文献计量学研究方面》、《远程医疗给基层医院带来的机遇及其应对》、《微信公众平台在医学影像中的应用现状及展望》。

了解常用的放射学网站有助于放射科医师和学生更容易地获取可靠的放射学网络资源。陈子敏等<sup>[3,4]</sup>编译了由国外学者 Bandukwala 等<sup>[5-6]</sup>撰写的《Net assets: review of online radiology resources》,国内学者张治平等<sup>[7]</sup>详细综述了国内放射学资源网站。这 2 篇文章旨在帮助国内广大放射科医师熟悉国内外医学影像资源网站,选择适合自己的专业学习网站,提高获取网络信息资源的效率。以腾讯 QQ 群为代表的即时网络交流平台具有传输文字、图像、语音、多人视频等功能,很大程度上满足了以病例图像诊断为主的影像医生在线交流的特殊需求,而成为越来越多影像医生网络交流、学习的重要媒介。

王艳玲等<sup>[8]</sup>从 QQ 群平台特点、分类、成员构成及局限性四个方面,对我国医学影像 QQ 群的现状进行概述,有利于国内影像医师了解医学影像 QQ 群的现状,更好地利用医学影像 QQ 群进行网络继续教育。微信公众平台的推出对医疗行业产生了重大影响,医学影像公众号的迅速发展,充分表明了移动信息服务将成为专科医学信息服务发展的方向之一。王亚松等<sup>[9]</sup>通过对微信公众平台的基本情况、现有医学影像微信公众平台的特点、功能、运营主体、信息推送特点及其局限性等方面对其应用现状进行概述,以便广大影像工作者更好地利用医学影像微信公众平台进行交流与学习。

过去的 20 年中,我国的医学教育得到了迅速发展,继续医学教育(continuing medical education, CME)模式发生了巨大变化。近几年出现的大规模开放在线课程(massive open online courses, MOOCs),国内简称“慕课”,作为一种新的在线课程开发模式,可在互联网平台上实现优质教学资源的广泛共享,在今后的 CME 中可能会扮演越来越重要的角色。当前我国医学界正致力于开发自己的医学教育 MOOCs 课程,而 MOOCs 平台给影像医师的继续教育带来了巨大机遇。李振辉等<sup>[10]</sup>在阐述 MOOCs 平台的发展历史和国内外应用现状基础上,着重分析了医学 MOOC 平台以及给影像医师带来的机遇。

随着计算机网络技术的普及以及专业网站和搜索引擎的出现,巨大的影像网络教育资源库呈现在我们面前,越来越多影像科医生利用网络资源进行学习、科研和教学。胡玉川等<sup>[11]</sup>从医学影像网络资源的类别、国内医学影像专业网站的发展历程、优势和不足等方面进行了述评,并展望了国内影像网络资源前景。

放射信息学(radiology informatics)是生物医学信息学的一个分支,是关于放射学领域的信息获取、存储、处理、检索、分析、传递和利用的科学;其目的在于促进和提高医疗卫生领域的医学影像服务之有效性、准确性、易用性和可靠性。张治平等<sup>[12]</sup>综述了近年来放射文献计量学的基本概念、分析指标、现状和未来发展领域等。

远程医疗是一种全新的医疗服务保健模式,采用现代通信技术、电子技术和多媒体计算机技术,实现医学信息的远程采集、传输、处理、存储和查询,从而对异地病人实施诊断、治疗、保健、随访,以及对异地医务人员提供教育、咨询等医学服务,包括远程会诊、远程咨询、远程教育和远程护理等。远程医疗在很多国家都得到了发展,其有助于消除医疗基础设施配置不同带来的地区医疗水平的差异。我国医学资源相对缺乏,分布极不平衡;随着我国老龄化程度的日益加剧,优质的医疗资源与人民群众不断提升的健康服务需求之间的矛盾越来越大。推动医院信息化和远程医疗的发展是当前卫生行政主管部门

作者单位:650118 昆明,昆明医科大学第三附属医院/云南省肿瘤医院放射科(丁莹莹、李振辉);430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科《放射学实践》编辑部(杨岷);710038 西安,第四军医大学唐都医院放射科(胡玉川)

作者简介:丁莹莹(1964—),女,云南昆明人,主任医师,硕士生导师,主要从事乳腺及腹部肿瘤影像诊断和研究工作。

和医院面临的重要课题。虞勇等<sup>[13]</sup>总结了国内外远程医疗的发展现状和趋势、远程医疗为我国基层医院发展带来的机遇等,并提出了我国基层医院应对远程医疗的对策,如注重远程医疗相关知识和技术的学习及人才培养储备、加大宣传力度等。远程影像会诊是指患者的影像资料通过计算机网络进行远程传递,由影像专家或医师进行解读或会诊的学科,是远程医疗中最具发展前景的学科之一。胡玉川等<sup>[14]</sup>重点论述远程影像会诊的优势和局限、我国远程影像会诊发展的重要性、现状以及未来发展需要解决的问题。

为深入了解我国影像医师网络学习的现状,由昆明医科大学第三附属医院放射科与《放射学实践》杂志联合组成的中国影像网络信息资源学习研究小组,开展了中国影像医师网络学习现状的网络调研。本次调研结果显示上网学习的影像医生年龄主要集中在 40 岁以下人群,学历主要以本科占多数,医院等级以三级医院和二级医院为主;被调查的影像医师中,每周网络学习以 1~7 小时居多,约占总调查人数的 60%;绝大多数影像医师使用专业网络平台的目的是进行继续教育学习和解决工作中遇见的实际问题;病例分享或讨论是影像医师最喜欢的网上学习方式;而资源分散、检索困难和专业网站较少、资源不足、权威专家少是影像专业网络学习社区目前存在的主要问题。相对于传统学习平台,绝大多数影像医师认为网上学习有助于提高业务水平<sup>[15]</sup>。

总之,越来越多的影像专科医师使用网络获取专业知识,利用网络进行学习、交流和科研。随着我国医药卫生体制改革的深化和医疗卫生信息技术标准化的推进,在影像专业网络学习平台(网站、微信公众平台及 QQ 群)、远程医疗、影像网络会诊及 MOOCs 平台的应用和发展上充满机遇和挑战。

#### 参考文献:

[1] Rowell MR, Johnson PT, Fishman EK. Radiology education in 2005: world wide web practice patterns, perceptions, and preferences of radiologists[J]. RadioGraphics, 2007, 27(2): 563-571.

- [2] Flanders AE. What is the future of electronic learning in radiology [J]. RadioGraphics, 2007, 27(2): 559-561.
- [3] 陈子敏, 李振辉. 网络资源: 放射学网络资源综述(第一部分: 教学资源网站介绍)[J]. 放射学实践, 2013, 28(12): 1231-1235.
- [4] 陈子敏, 李振辉. 网络资源: 放射学网络资源综述(第二部分官方网站和学会网页介绍)[J]. 放射学实践, 2013, 28(12): 1236-1240.
- [5] Bandukwala T, Arora S, Athreya S. Net assets: review of online radiology resources (Part I: Educational resources)[J]. Radiology, 2011, 261(2): 350-356.
- [6] Bandukwala T, Arora S, Athreya S. Net assets: review of online radiology resources (Part II: Organizations and societies)[J]. Radiology, 2012, 262(1): 19-24.
- [7] 张治平, 陈子敏, 潘军平, 等. 中国放射学网络资源评述[J]. 放射学实践, 2013, 28(12): 1223-1225.
- [8] 王艳玲, 张治平, 李振辉, 等. 腾讯医学影像 QQ 群的应用现状[J]. 放射学实践, 2013, 28(12): 1226-1228.
- [9] 王亚松, 殷小寒, 李振辉, 等. 医学影像微信公众平台的应用现状及展望[J]. 放射学实践, 2014, 29(12): 1373-1375.
- [10] 李振辉, 胡玉川. MOOC 平台给影像医师带来了什么? [J]. 放射学实践, 2014, 29(12): 1371-1372.
- [11] 胡玉川, 李振辉, 崔光彬. 重视医学影像网络资源教育和发展[J]. 放射学实践, 2013, 28(12): 1220-1222.
- [12] 张治平, 李咏, 李振辉, 等. 放射信息学相关研究进展——文献计量学研究方面[J]. 放射学实践, 2014, 29(12): 1376-1379.
- [13] 虞勇, 李振辉, 丁莹莹, 等. 远程医疗给基层医院带来的机遇及其应对[J]. 放射学实践, 2014, 29(12): 1368-1370.
- [14] 胡玉川, 李振辉, 崔光彬. 我国远程影像会诊现状及展望[J]. 放射学实践, 2014, 29(12): 1365-1368.
- [15] 李振辉, 潘军平, 杨岷, 等. 中国影像医师网络学习现状调查研究[J]. 放射学实践, 2014, 29(12): 1360-1364.

(收稿日期: 2014-12-04)

## 《放射学实践》创刊 30 周年有奖征集启事

《放射学实践》杂志创刊 30 周年庆典活动拟定于 2015 年 6 月在武汉举行, 现向广大读者及作者朋友征集“我与《放射学实践》”故事或寄语, 文字或视频形式均可。

将内容发送到邮箱 fsxsjzz@163.com(请备注姓名、单位、联系方式), 故事或寄语(形式和内容要有新意)拟用于《放射学实践》创刊 30 周年专题片素材! 内容一经采用, 即免费获赠 2015 年全年《放射学实践》电子版及纸质版杂志, 优胜者有机会赢取优惠参会资格! 所有参与者将获赠《放射学实践》创刊 30 周年特刊一本。

联系人: 艾文霞 联系电话: 027-83662875 13808618898