

• 网络影像资源专题 •

【编者按】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库呈现在我们面前。国内外已有一批较为成熟的放射学相关网站或论坛。其中,国际上以 AuntMinnie、eMedicine、MedPix、Radiolopolis、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。越来越多的影像医生开始利用这些网络教育资源进行学习,以提升自己的业务水平及科研教学能力等。

令人遗憾的是,不少放射科医师被海量的网络资源“网”住了,他们常常需要使用搜索引擎比如百度、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的筛选、甄别,效率低下,往往很难准确找到所需要的信息,浪费了大量宝贵的时间和精力,最终不能有效地通过网络进行学习。

如何让影像医师高效地利用网络教育资源进行学习是一个非常值得思考的问题。鉴于此,笔者和《放射学实践》杂志编辑部合作策划了本专题“关注影像网络资源”。本专题分为两个部分;本期首先刊登第一部分的 4 篇文章,包括《国际放射学网络资源评述》(译文,来源于 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》;本专题的第二部分内容将于明年刊登,主要包括我国影像医师网络学习调查现状报告以及针对医学影像网络资源的使用方法和建议等。

本专题是国内首次对我国影像网络资源进行评述的一次尝试。在评述这些影像网络资源时,由于种种原因,我们可能尚无法做到绝对的全面、系统、公正和客观,在此谨表歉意。我们期待本专题能够起到抛砖引玉的作用,将来有更多的同行在此领域做出更好的成果。最后,非常感谢昆明医科大学第三附属医院放射科李振辉医师帮助本刊组织策划了本专题,并感谢各大影像网站对本刊的支持。

(昆明医科大学第三附属医院放射科 李振辉)

(《放射学实践》编辑部 杨岷)

重视医学影像网络资源教育和发展

胡玉川, 李振辉, 崔光彬

【摘要】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,巨大的教育资源库呈现在我们面前,越来越多放射科医生利用网络资源进行学习、科研和教学。本文对重视放射医学资源的意义和国内影像网络资源的现状进行了述评,并展望了国内影像网络资源的前景。

【关键词】网络;放射学;医学影像;影像诊断;网站设计

【中图分类号】R814; R815 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2013)12-1220-03

在互联网上,医学影像网络资源纷繁复杂,归纳起来对教学具有明显辅助作用的主要有以下几种。一是基于文字和图片形式的影像教学资源:此类资源将相关解剖、病理、影像诊断、临床知识及专家供稿网页化,利用搜索引擎方便网友快速、精准查询和阅读,也包括专业文献,是影像网络资源的基础,对用户的硬件配置要求不高,容易使用。对于放射科医师查阅基础知识、了解最新专业动态,更新知识结构作用巨大。二是网络病例讨论资源:不少影像论坛设立了病例讨论版块,方便影像同行交流和学习,在分析疑难病例和提高业务水平上具有重要意义。部分专业网站将病例资源分类整理,建立了影像病例库,方便同行查询和学习;另外不少著名的大学和医院建立了在线病例互动讨论系统,这种程序在教学效果上明显优于传统课堂教育或教材。三是医学教学课件资源:在网络中使用的医学教学课件,大多数为网络搜集或个人上传的优秀多媒体课件作品,大多具备专业、权威、方便学习等特点。如影像园的 PPT 课件栏目(www.xctmr.com/ppt/),按照解剖系统和设备分类总结优秀 PPT 教学课件,直观性强,交互灵活,并提供下载,方

便学习和教学,是很优秀的课件资源。四是视频教学资源:一些专业学会或视频网站将一些专家讲座视频上传到互联网上供大家学习,但是仅有少量视频资源是免费的。五是多媒体软件资源:医学教学中往往难以直接展示人体的结构、疾病发生及发展过程等,以多媒体方式演示即可达到教学的效果。如美国国家医学图书馆的可视人体教学资源:它是将男、女两具尸体,进行薄层切片,重建后建成人体断层解剖图库,供医学教学、科研及临床使用。六是专业电子书,这类资源供网友内部交流,很多电子书籍制作良好,文字和图片内容清楚,具有方便携带和使用的优点,但存在版权纠纷隐患,可供个人学习研究之用。最后是网络搜索引擎,大家可以用谷歌或 pubmed 等搜索自己所需要的专业资源或文献,部分文献免费提供全文,由于在线医学教学资源众多,更新速度快,搜索引擎是获取专业资源的强大工具。

国外很多研究者对放射科医师的学习方式和使用网络资源情况进行了调查研究。1991 年的一项研究报道显示,住院医师大部分学习时间在阅读教科书、印刷版杂志和病例^[1]。而到 2007 年,随着互联网的普及,放射科住院医师的阅读习惯已发生了巨大转变,利用放射学电子资源进行学习和科研者达到 83%,互联网已成为首选的学习资源^[2]。约有 97% 的放射科医师在互联网上学习,每天至少一次网上学习者高达 42%^[3]。最

作者单位:710038 西安,第四军医大学唐都医院放射科(胡玉川、崔光彬);650118 昆明,昆明医科大学第三附属医院放射科(李振辉)
作者简介:胡玉川(1978—),男,山西宁武县人,硕士,主治医师,主要从事神经影像学诊断工作。
通讯作者:崔光彬, E-mail:cgbd@126.com

近 Korbage 等^[4,5]的两项研究发现,放射科住院医师明显将学习习惯转向 iPads 电子资源。Niederhauser 等^[6]对 16 所专业机构的放射科医师和学员进行了调查研究,探讨其在解决影像问题时的偏好方法,研究结果显示,对于放射科医师采用 Google 搜索(93%,103/111)和在线期刊(94%,104/111)解决一般影像问题很普遍;而学员常用 Google 搜索(82%,111/135)和住院医师培训资料(74%,100/135);在解决具体影像问题时,很少将在线期刊和 PubMed 作为首选资源;学员和医师最常用的资源分别是 STATdx(44%,55/126)和 Google 搜索(52%,51/99)^[6]。

随着越来越多的放射科医师使用互联网用于教育目的,提供可靠和值得信赖的内容是各大影像专业网站的关键。海量的在线放射学资源,质量参差不齐,对互联网不熟悉的同行难以准确判断哪些网站的信息来源真实可靠,国外学者 Bandukwal 等^[7,8]详细综述了国外放射教学资源网站,便于广大放射科医师选择自己所需的国外教育资源。

国内影像网络资源点评

早在上世纪 90 年代末,就有个人爱好者创办了国内第一个放射专业网站,即医学影像之门(www.xraydoor.com),笔者 2000 年第一次浏览了该网站,其准确创建时间无从考证,该网站包括影像解剖、影像诊断、影像问答、影像报告及影像发展等栏目,网站在 2004 年的时候不知为何打不开了,持续时间短,到现在该域名已被国外注册。第二个影像网站是影像专业网(www.chinaimaging.com),域名注册于 2003 年 3 月,也为个人创办,其专业内容很少,页面设计单一,目前仍可打开,可谓是国内创办时间最长的影像专业网站,但多年没有改版或更新,已无任何教学价值。接下来的几年时间里,国内很多影像专业网站如雨后春笋般上线,这些网站由放射学会、杂志社、医院或学院、公司或个人等创办,但大多数局限于个人网站,多达几十家,大部分网站在创办 2~3 年后由于各种原因关停。创办最成功的几个影像专业网站详见本栏目系列文章。

与国外成功的影像专业网站相比,国内的影像专业网站不足之处甚多,笔者认为主要体现在以下几点:其一,网站生存周期短。与其他网站一样,大部分影像专业网站为个人网站,站长利用个人业余时间开办,没有程序设计和 SEO(Search Engine Optimization,搜索引擎优化)基础,多租用廉价的虚拟主机,利用免费程序设计网页,网站容易被黑客或病毒攻击,也可能由于经济原因而被迫下线;第二,专业内容可信度相对较低。个人站长多为基层中小医院的放射科医师,页面内容多转载于网络或源于所在单位的病例,其专业性无从保证,站长自身业务水平限制了站内资源的专业水平,难以满足不同层次会员的学习需求;第三,学会网站鲜有教学资源。笔者浏览了中华医学会放射学分会网站,截至笔者发稿前,除腹部和乳腺学组的论坛上有一些病例外,几乎无在线教学资源,仅仅是会议通知或网上投稿栏目;第四,专业论坛部分内容存在版权隐患。一些成功的专业论坛,大部分资源为影像专业电子书和少量文献,方便了专业人员下载学习,但这些资源存在版权纠纷的隐患,资源可持续性差;第五,网站交互界面尚待提升。大多数网站页面整体布局多不合理,页面可用性和易用性差,会员不能轻易找到自己所需要的资源;这里笔者要提到中国医学影像网

(http://www.radiology.com.cn/radiology/app),本站的“每日病例”程序设计类似于国外权威影像教学网站 AuntMinnie(www.auntminnie.com)网的“Case of the day”,是专业医师在线学习的一个亮点,本站也试图根据国际疾病分类标准编码(ICD)来建立病例资源库,但该站自 2012 年页面一直无法打开;第六,期刊网站专业文献获取困难。杂志社网站只为投稿、审稿之用,鲜有教学资源。目前国内专业学术期刊众多,但由于文献版权限制,读者大多为大型教学医院的医师,大部分基层临床医师难以获取所需文献。

尽管与国外专业网站相比,国内网站存在诸多弊端,但近年来几家专业网站在教学资源积累和继续教育方面做出了巨大贡献,如丁香园的影像医学与核医学栏目吸引了广大医学影像专业爱好者,在疑难病例讨论上,体现了论坛的互动性,展现了“我为人人,人人为我”的互联网理念。

国内影像网络资源前景和展望

众所周知,医学是一个需要终身学习的行业,医学会的年会和教学医院的进修可以提升专业人员的业务水平,但由于时间、地点和参与人数等诸多因素受限,远远不能满足基层放射人员继续教育的需求。随着互联网的普及,越来越多的临床医师以及低年资的影像诊断医师希望在工作中实时、方便地获得医学影像知识,以改善知识结构,提升诊断水平,提高医疗质量。因此建设和完善专业继续教育资源网站意义重大,对我国的医学影像继续教育起着举足轻重的作用。

影像专业网站的前景是美好的,笔者作为一名网站的园丁,深知一个成功专业网站背后需要付出的艰辛,尤其在教育资源的共享和整合上。因此运营一个成功的影像专业网站需要广大同行的支持和呵护,也需要相关部门的支持。笔者提出一些可行性的建议供大家参考。第一,学会牵头建立专业网站:放射学会承担着本专业的学科建设和继续教育任务,以其权威性和专业性积累在线资源,比如上传学术会议视频讲座,整合各大教学医院的典型病例资源,定期提供疑难病例读片资源,建立影像病例库;第二,期刊杂志引领专业前沿。影像专业期刊引领着放射学科前沿,杂志社可以在征得作者同意后免费上线一些有价值的综述、编译或个案报道;第三,医学院校精品课程规范专业基础:医学院校可发挥自己的专业特长,免费上线一些影像专业相关基础教学资源,规范专业基础;第四:专业论坛提升互动交流。影像专业论坛充分进行专业讨论,提升交流的专业性,并分类归档;第五,广大影像爱好者提升自我专业水平,尽其所能为专业网站添砖加瓦。

笔者对未来影像网站的构建充满期待,影像网的发展和提升主要体现在以下几方面:第一,网站设计注重可用性和易用性,随着网络的成熟和发展,网站的设计也开始以技术为中心。即以追求技术的新颖性和技巧性的网站设计思想逐渐发展为以用户为中心的设计思想,网站的可用性和易用性等逐渐成为网站能否吸引访客的要点。第二,专业网移动化将惠及每个放射科医师,随着近几年 3G 网络的推广,4G 网络也将在近期投入使用,移动互联网的速度越来越快,在国内“人手一机”的基础条件下,移动互联网已悄然改变了人们的生活习惯。不论是从数据来分析还是从周围人群来看,移动互联网的使用已显现出赶超 PC 互联网的趋势,其根本原因在于 PC 的优势在于处理

较为复杂的办公,而娱乐及一些简单的办公等功能均可在移动终端进行。未来影像专业网站移动化是大势所趋。第三,互联网会诊能方便、快捷地解决医师和患者的难题,影像诊断很大程度上依赖于图像资源,大型 PACS 的使用使得网络会诊成为可能,结合网络的互动性,我们有理由相信会诊网站会有所发展;第四,互联网发挥继续教育的功能继续深化,随着专业网站的规范化和内容的权威化,互联网继续教育为影像教学开辟了一个在功能上、空间上及时间上交互的崭新环境,放射专业继续教育的内容及手段会产生根本性的改变;第五,基于互联网的科研。科研工作医学得以进步的基础,一些专业影像网站已开始定期更新一些学术进展和会议资讯,未来的专业网站在科研交流方面将发挥更大的作用。

随着越来越多的医师使用互联网获取专业知识,利用网络进行进修、交流和科研,必然要求专业网站提供的资讯便捷、可靠、及时和直观,这是摆在广大专业网站面前亟待完善和解决的问题,一些困扰专业网站发展的瓶颈问题如病例资源、版权纠纷、专业支持等方面,均需要有关部门的大力配合和积极支持。相信在广大影像同行的积极参与下,未来的影像网络资源将更加精彩。

参考文献:

[1] Slone RM, Tart RP. Radiology residents' work hours and study

habits[J]. Radiology, 1991, 181(2): 606-607.

[2] Kitchin DR, Applegate KE. Learning radiology a survey investigating radiology resident use of textbooks, journals and the internet [J]. Acad Radiol, 2007, 14(9): 1113-1120.

[3] 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.

[4] Korbage AC, Bedi HS. The iPad in radiology resident education [J]. J Am Coll Radiol, 2012, 9(10): 759-760.

[5] Korbage AC, Bedi HS. Mobile technology in radiology resident education[J]. J Am Coll Radiol, 2012, 9(6): 426-429.

[6] Niederhauser BD, Liaw K, McDonald RJ, et al. Pick Up a Book or "Google It?" a survey of radiologist and trainee-preferred references and resources [J]. J Digit Imaging, 2013, 9(20): [Epub ahead of print]

[7] Bandukwala T, Arora S, Athreya S. Net assets: review of online radiology resources. Part I. Educational resources [J]. Radiology, 2011, 261(2): 350-356.

[8] 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.

(收稿日期: 2013-11-20)

欢迎订阅 2014 年《放射学实践》

《放射学实践》是由国家教育部主管,华中科技大学同济医学院主办,与德国合办的全国性影像学学术期刊,由国内著名影像专家郭俊渊教授担任主编,创刊至今已 29 周年。本刊坚持服务广大医学影像医务人员的办刊方向,关注国内外影像医学的新进展、新动态,全面介绍 X 线、CT、磁共振、介入放射及放射治疗、超声诊断、核医学、影像技术学等医学影像方面的新知识、新成果,受到广大影像医师的普遍喜爱。

本刊为国家科技部中国科技论文核心期刊、中国科学引文数据库统计源期刊,在首届《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》执行评优活动中,被评为《CAJ—CD 规范》执行优秀期刊。

主要栏目:论著、继续教育园地、专家荐稿、研究生展版、图文讲座、本刊特稿、实验研究、传染病影像学、影像技术学、外刊摘要、学术动态、请您诊断、病例报道、知名产品介绍、信息窗等。

本刊为月刊,104 页,每册 15 元,全年定价 180 元。

国内统一刊号: ISSN 1000-0313/CN 42-1208/R 邮政代号: 38-122

电话: (027) 83662875 传真: (027) 83662887

E-mail: fsxsjzz@163.com 网址: <http://www.fsxsj.net>

编辑部地址: 430030 武汉市解放大道 1095 号 同济医院《放射学实践》编辑部