

## 儿童眼底病数字化教学资源库的建立与应用探索\*

刘 勃,陈 琳,方 静,柯 宁,陈新科,皮练鸿<sup>△</sup>

(重庆医科大学附属儿童医院眼科 400014)

[中图法分类号] R729

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2017)22-3155-02

眼底疾病一直是眼科教学中的难点。传统眼底设备要依靠个人记忆配合手绘图来记录病情,对部分罕见的眼底疾病及儿童眼底疾病只能通过绘图形式进行了解,对于眼底病变的细微改变及病变发展过程很难有全面理解<sup>[1]</sup>。由于儿童配合度差,儿童眼底检查的专业性、操作性要求更高,特别是周边视网膜病变的疾病,如早产儿视网膜病变、家族性遗传性渗出性玻璃体视网膜病变、视网膜色素变性等。普通医学生在见习、实习中进行实践操作的机会非常少,因而无法获得直观的认识。因此,先进而有效的教学素材和资源成了新时期提高教学效益的迫切需要。随着现代化、数字化、信息化医院的建立,教学医院的教学模式也在不断变革,教学资料数字化、可视化、网络化的需求正日益凸显,教学资源库的建立及网络教学平台正在成为最重要的教学模式之一<sup>[2-4]</sup>。国内外 Retcam 数字化视网膜照相技术在临床的广泛应用,不仅使儿童眼底疾病的诊治质量大大提高,同时也为儿童眼底疾病的教学提供了有益的资源。笔者尝试利用数字化图像及网络信息技术,建立了用于儿童眼科学教学的多媒体资源库,并对其在理论基础及临床教学中的实际应用效果进行探讨。

### 1 儿童眼底疾病数字化教学资源库的构建原则

随着 Retcam 数字化广域眼底照相技术的临床应用,使儿童眼底检查更为全面和准确,对于儿童眼底疾病的诊疗水平也有了质的飞跃<sup>[5]</sup>。在检查年龄上从出生 4 周龄的早产儿到 18 岁以下的儿童均可以进行眼底数字成像,并且对视网膜周边部的病变可以准确保存数字化图像。因此在眼底疾病教学素材的选择原则上遵循以下几点:(1)根据眼科教学大纲,收集常见病种的典型图片,如视盘水肿、视盘充血,视网膜脱离等;(2)收集儿童特有眼底疾病的典型图像素材,如早产儿视网膜病变,病变发展从 1 期到 4 期的典型眼底病变图像<sup>[6]</sup>;(3)重点收集先天性或系统性疾病儿童特有眼底改变的素材,如视网膜色素变性的眼底骨细胞样改变、结节性硬化患儿眼底视网膜结节样改变的眼底图像等,可作为全身系统性疾病教学资料。

### 2 儿童眼底疾病数字化教学资源库的构建方法

**2.1 教学素材的来源** 教学素材的收集主要是通过临床诊疗工作过程中的收集和汇总,包括文本资料及图像资料。Retcam 眼底检查积累的各类儿童典型病例、眼底图片、录像资料等均作为资源库的图像教学资源。文本资料主要为患儿的相应的临床资料,包括一般资料、临床表现、影像学表现、治疗及其预后。眼科广域数字成像系统 RetCam 采用电脑图像采集软件,配合 130°广角镜头,可实时采集眼底(包括视神经、视网膜)的动态和静态图像。特别适合于为小儿以至于新生儿进行眼病检查和数字成像<sup>[7]</sup>。在完成临床诊疗并出具图文报告外,还要负责保管、备份采集的图像数据,以便于临床研究。通过

这样收集建立的资源除了图像、视频外,还详细记录了相应病例的临床资料。图像按教学大纲从重点疾病、常见病、儿童眼底疾病、先天性疾病及系统性疾病顺序整理归类,以便于教学。

**2.2 数字化教学资源库的建立** 所有入库资源都要符合一定的技术规范,即对采集资源的文件存储格式、处理技术和分类要符合国家《教育资源建设技术规范》<sup>[8]</sup>教学资源库平台系统的构建,选择微软 SQL Server 作为后台数据库(SQL Server 数据库是基于服务器端的中型数据库,能够适合中大容量的数据库应用,具有效率高、后台开发灵活、可扩展性高的特点),前端程序选择微软的 asp.net 作为开发工具,程序开发采用 B/S 架构方式即 web 的浏览方式,同时为适应日益广泛的移动访问需求,前端页面还需要支持 html5 格式,以便与手机微信、公众号结合。

教学资源库的数据表、数据子段的设计,采用格式化电子病例类似的数据格式和标准,根据临床、教学、科研需求,对电子病例的数据信息进行梳理、清洗和取舍、同时增加视频、图像、随访记录、疾病类型等数据库字段,并制定详细的电子病例数据抽取、梳理与清洗处理细则<sup>[9]</sup>。

**2.3 数字化教学资源库的网络共享** 教学资源的网络共享极大地提升了资源库的应用范围和效率,并有利于资源库的扩充。儿童眼底疾病数字化教学资源库建成后,在网络教学平台上设置了点击入口,实现了资源库与教学平台的有效链接,通过设置访问权限保障资源库的安全,从而实现了教学资源的有效、安全共享。

### 3 儿童眼底疾病资源库在临床教学的应用与评价

**3.1 在教师备课中的应用** 教学资源库应用于教学人员备课过程,为教学人员提供丰富的教学素材,提高教员的备课效率。在一定程度上缩短了教师课前准备时间,选取教学图像十分方便、快捷。使制作多媒体课件和计算机辅助教学更加方便。典型教学素材的统一使用也使得教学更加规范。

**3.2 在临床教学中的应用** 将数字化教学资源库应用于近三届眼科规培医师及专业型研究生的临床教学,由于研究生的培养时间仅为 3 年,而且还要进行前期的基础课教学、学位论文的研究和撰写,实际临床实践的机会很少,无法获得足够的临床经验。通过眼底病资料库管理系统,使临床工作积累的资料成为重要的教学参考资料,全部临床病例资料均可获取,改善了研究生临床素质和临床技能的培训力度。资源库为学生提供直观的学习资料,激发学习兴趣,数字化教学资源库提供的各种资源,为学员的自主学习提供了可能,使学生的学习时间和空间得到了突破,学生利用资源库进行自学,查阅与教学有关的所有文档,方便、快捷地取得教学资料进行在线学习或复

习,从根本上改变了以往学员被动接受学习的地位,在学习中获得更形象的示教资料及完整的病例资料。过去的传统教学必须在教室讲解,现在用网络教学平台,可以实现多媒体教学,提高了学生的学习热情,发挥学生的主动性和能动性,使其从被动接受灌输的地位转化为主动参与和积极探索的主动地位<sup>[10]</sup>。并且可根据自己的知识和能力层次较自由的探究、发现和解决问题,有利于培养学生独立思考和创造性思维的能力。

**3.3 数字化教学资源库的应用效果及评价** 数字化教学资源库的在眼科教学中的应用获得了满意效果,近三届(2010 级、2011 级、2012 级)眼科研究生毕业临床实践考试平均成绩成逐年上升趋势,分别为 84.5 分、86.5 分、89.0 分。通过对 12 名教师和 30 名眼科规培医师、研究生问卷调查结果反映,无论教师还是学生都普遍认为教学资源库大大提高了教与学的效率。其中教师满意度为 95.5%,学生满意度为 98.0%。

儿童眼底疾病数字化教学资源库建设是一项长期、复杂的系统工程,随着教学内容和手段的不断发展及眼底病学知识的更新,对数字化教学资源库应用也提出了更高的要求。在以后的教学实践工作中,还将逐步提高图片、视频的成像质量,积累丰富的资源,及时更新和补充内容,在数字化信息的基础上完善相关临床信息。对教学人员及学生进行教学资源应用的培训,以便更好地开发和利用资源库,真正发挥资源库的功能,更好地服务于儿童眼病的临床教学。

#### 参考文献

[1] 汪东生,黎晓新.眼科信息学的研究现状及发展前景[J].中华眼科杂志,2003,39(9):187-189.

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.22.046

- [2] 姚洁,董宁,韩品,等.网络课程辅助教学在实验诊断学教学中的应用[J].重庆医学,2012,41(8):822-823.
- [3] 肖瑾,孙获娜.妇产学科资源库建设的探索与实践[J].重庆医学,2016,45(8):1137-1138.
- [4] 刘晓颖,苏溪淇,黄先云,等.《药理学》网络资源平台的设计与构建[J].重庆医学,2013,42(26):3194-3196.
- [5] Jayadev C, Vinekar A, Mohanachandra P, et al. Enhancing Image Characteristics of Retinal Images of Aggressive Posterior Retinopathy of Prematurity Using a Novel Software, (RetiView)[J]. Biomed Res Int, 2015(2015):1791-1796.
- [6] Vinekar A, Govindaraj I, Jayadev C, et al. Universal ocular screening of 1021 term infants using wide-field digital imaging in a single public hospital in India - a pilot study. [J]. Acta Ophthalmologica, 2015, 93(5):372-376.
- [7] 肖志刚,陶利娟,何芝香,等. RetCam II 在新生儿眼底病变筛查中的应用[J]. 国际眼科杂志, 2013, 13(8):1666-1668.
- [8] 余胜泉,朱凌云.教育资源建设技术规范简介[J]. 中小学信息技术教育, 2002(7):80-84.
- [9] 吴恙,徐凌,王璐,等.口腔修复学数字化教学资源库的初期建立及应用评价[J]. 重庆医学, 2011, 40(29):3012-3013.
- [10] 黄烽坚,曾凡,黄昊,等.浅谈网络教学平台在医院教学实践中的作用[J]. 重庆医学, 2011, 40(4):408-409.

(收稿日期:2017-02-04 修回日期:2017-03-16)

## 基于英语医护水平考试的高职高专医药英语教学资源的构建\*

孙 婕,徐 娟,吕 普,莫 瑛,邓才彬

(重庆医药高等专科学校基础部,重庆 401331)

[中图法分类号] G714

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2017)22-3156-03

中国高等职业教育发展方向正朝应用型转型,强化教育、教学的实践性和职业性。重庆医药高等专科学校的课程设置也朝应用型课程和应用能力培养方向改革。其中,英语课程在通用英语学习的基础上增设医药专业英语课程,但其相关教学资源的构建却存在诸多问题,牵制了医药类复合型人才的培养。如医药英语教学资源建设得不到及时、妥善的解决,则难以提高医药英语教学质量,也无法实现医药类高等职业教育的培养目标。研究高职高专医药英语教学资源的构建将有助于医药类院校学生在医药专业学习过程中和未来医疗卫生工作中,能使用英语了解更多、更新的专业知识,表达自己的专业发现、观点,参与学术交流。

### 1 高职高专医药英语的定义

专门用途英语(English for specific purpose, ESP)是指与某种特定职业和学科相关的英语,是可根据学习者的特定目的和特定需求而开设的英语课程<sup>[1]</sup>。近年来,专业英语正成为高校英语教育的主流。医药英语是以医药知识为学习需求和职

业定位的专业英语,重庆医药高等专科学校增设的医药英语课程是一门医药知识与英语语言应用紧密结合、服务于医药类高职高专学生的课程。

### 2 高职高专医药英语教学资源的现状

我国高等职业教育开设医药英语研究和教学的时间较短,符合高职高专学生英语水平的教学资源较少且参差不齐,具体表现为:(1)失效性。内容过于偏重理论,缺乏“职业性、实用性”。(2)局限性。现有的医药语言资源要么侧重医学,要么侧重药学,或者侧重护理,不具备综合性的资源。(3)盲目性。对我国医药行业缺乏了解,其练习题参照国外相关资格考试命题原则、题型编写,不符合我国国情。(4)定位不清。现有的教学资源将医药专业的研究生、本科生、专科生的学习内容混合在一起,不能适应医药类高职院校学情。(5)单一性。现有的医药英语资源建设多集中于教材开发,形式单一,数字化资源匮乏,缺乏“开放性”。高职高专医药英语教学资源的现状既偏离了以就业为导向、以能力为本位的高职教育观,又忽视了人才

\* 基金项目:2015 年度重庆市高等教育教学改革研究项目(153239)。

作者简介:孙婕(1975—),讲师,硕士,主要从事医药英语教学的研究。