

人体解剖学绘图小程序在教学中的研究

赵丹 汪坤菊 张显芳 简雄

(海南医学院 海南海口 571199)

【摘要】人体解剖学是关于正常人体基本形态结构的学科,属于形态学。结合本学科特点,为激发学生的学习兴趣,培养学生积极主动的绘制人体解剖图,提高其学习效率,并利用微信小程序轻量型应用特点,设计开发人体解剖学绘图小程序,学生可将绘制的解剖图上传该小程序,便于学习、交流和互动,提高学习解剖学的积极性和效率。

【关键词】人体解剖学;微信小程序;绘图;医学

Research on human anatomy drawing applet in teaching

【Abstract】 Human anatomy is a subject about the basic morphology and structure of the normal human body, which belongs to morphology. Combined with the characteristics of this subject, to stimulate students' interest in learning, cultivate students actively draw human anatomy, improve its learning efficiency, and use WeChat small program lightweight application characteristics, design and develop human anatomy drawing program, students can draw the small program, facilitate learning, communication and interaction, improve the enthusiasm and efficiency of learning anatomy.

【Key words】 human anatomy; wechat mini program; drawing; medicine

DOI: 10.12361/2705-0416-04-04-82981

1 开发背景

人体解剖学是医学生的必修课,作为一门医学基础课,对学生学习掌握临床知识和技能是至关重要的。但解剖学中有大量的关于人体结构的专业名词和形态描述,并且需要理解和记忆的知识较多,有些形态结构需要有较强的空间想象力,学生在学习解剖学的过程中往往会感到枯燥和倦怠,缺乏学习热情。因此,激发学生的学习兴趣,使学生主动学习,而非被动接受知识显得尤为重要。

绘图法是解剖学传统的学习方法之一,是以图形的形式加上色彩的填充,将所学的理论知识呈现出来。绘图需要学生动手画图,把人体构造绘画出来,以图形、线条、多种色彩等形式表现出来,学生一边观察结构,一边绘画,也可以临摹,在整个过程中,形成了深刻的印象,将复杂难理解的形态结构,通过绘图的方式归纳总结、理解记忆,许多同学表示自己画过的图不容易忘记。对于一些有绘画基础的学生,就可以发挥其优势,绘制比较美观的器官结构,不但成为自己学习的积累,也可供其他同学参考学习,起到共同进步的作用。在解剖学教学过程中,绘图法合理正确的运用是提高解剖学教学效果的重要方法。在多媒体进入课堂之后,教师和学生适应了PPT的授课形式,但绘图法仍然没有过时,并且可以利用多媒体进行绘图,绘图效果更好且能发挥更大的作用。在解剖学教学过程中,按着人体九大系统的学习进度,可以使用绘图法引导学生循序渐进的学习,这种方法更加直观、生动、丰富,相比于其他学习方法更有优势。在临床心电图实训教学中,绘图法有助于提高学生心电图读图能力,可以达到较好的教学效果。因此,促进学生学习解剖学的兴趣,培养良好的学习习惯,运用绘图法贯穿整个解剖学的学习过程,提高学生的自学能力,高效牢固地掌握解剖学知识,是开发此小程序的主要目的。

近年来微信小程序上线,应用范围也越来越广泛,相对于手机

App,其界面更加简洁,更方便使用。微信是多数大学生使用的社交平台,而微信小程序在微信平台中有入口,可通过扫码、搜索、公众号关联等方式进入,方便快捷,是一种不必安装,即用即走的轻应用。小程序的主要功能是服务,但不主动推送,只有在用户想用的时候提供服务,这种方式使用户没有负担,避免了过度营销给用户带来的困扰。微信小程序在不增加学生使用成本的情况下,给学生提供一个线上巩固复习所学知识的平台。微信小程序可以有效组织课程中不同环节的教学活动,将学生的碎片时间充分利用起来,学生可以随时随地利用小程序进行学习,分享,交流,可以很大程度上提高学生的学习效率。张翔提出了高校微信小程序设计原则:小程序设计要尽量突出“轻”和“巧”两大特点,轻是指学生可以简单快捷的访问小程序,不需要下载,安装等程序。在享受服务的同时不存在心理负担,还能轻便的离开。巧是指小程序在设计编程上巧妙,界面简单易懂,操作流程方便快捷,导航显而易见,出现问题时也可以快速解决,让学生在小程序获取知识时感到轻松愉快。因着小程序“轻”和“巧”的优势,学生更倾向于选择使用小程序。

将绘图法和微信小程序结合,把师生优秀的绘图作品上传入小程序,按照系统解剖学的九大系统和局部解剖学的八个局部,建设整套完整、美观的解剖学手绘图小程序,供师生共享、学习、互动交流,以促进学生的绘图兴趣,提高其对学习解剖学的热情,从而实现传统教学方法与现代网络技术的结合,使线上线下教学相结合,实现教与学的进一步优化,并更好地适应时代发展需求。

2 系统设计与开发

由于绘图是解剖学传统的学习方法之一,也是解剖学较有特色的教学方法之一。如何能行之有效地发挥绘图的作用,是本课题所要探索解决的。我校历届临床专业学生都要完成绘图作业,学生绘图的积极性比较高,但有部分新生反映,没有参考,没有范例,一

时不知道如何入手,另外绘图法在教学中并没有充分发挥其优势和作用,因此将师生的优秀手绘解剖图收集整理,按人体九大系统,呈现在小程序内,使师生能不受时间空间限制,方便快捷地进行浏览、学习和互动交流,学生学习知识轻松愉快。同时,在给予适当奖励的情况下,更能有效提高师生绘图的积极性,其应用前景是乐观的。

同时,利用小程序的“轻”和“巧”,可以帮助学生解决学习解剖学所遇到的困难,激发学生迎难而上的动力,培养学生遇到问题解决问题的能力,活跃学习解剖学的积极性,提高学习效率,又可培养学生的空间思维和绘图能力,引导学生循序渐进,掌握并巩固的解剖学知识,并为学习其他基础课如组织胚胎学、外科学等打下坚实的基础,可以达到化繁为简,整合知识,举一反三的效果,如果绘图法借助小程序的展示和推广,使学生能熟练掌握应用,将对其形态学的学习大有帮助,并能更好地掌握其他临床知识。

3 人体解剖学绘图小程序

3.1 人体解剖学图集微信小程序后台管理系统

人体解剖学图集微信小程序后台管理系统包括有文章管理、分类管理、评论管理、用户管理、系统管理、统计管理和权限管理如图1。

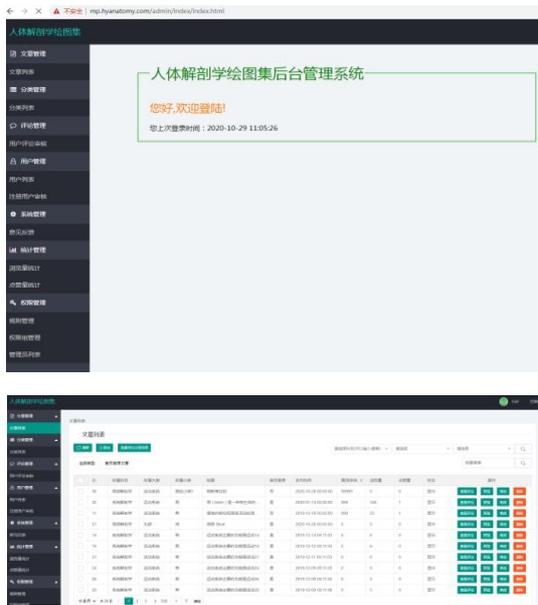


图1 人体解剖学绘图图集后台管理系统

3.2 小程序使用界面及学生使用情况(如图2)



图2 小程序使用界面

3.3 小程序的技术支持

前端:采用 HTML5+CSS+JavaScript,采用前端框架 ColorUI v2.1.4;后端:采用 PHP 语言,编写后台服务器;数据库:采用 Navicat Premium 12 软件工具;服务器管理工具: Xshell 5/Xftp/WinSCP。该小程序设置自定义事件数据监测,从小程序的后台可以统计每一个解剖图作品点击量、收藏量及点赞、评论数据,从而进一步分析出更受欢迎的作品,以更好地调动用户的使用兴趣、增强用户的学习效果,并改善用户的体验感。

4 结语

目前本小程序尚处于研发应用的初级阶段,主要供在校学习的临床医学学生使用。此平台操作方便,简单易学,为线上学习提供了良好的学习环境,使学生可以将自己手绘的解剖图分享出去,也为其他同学参考和获取解剖手绘图带来方便快捷的渠道。学生利用碎片时间进行学习、互动、交流等学习活动,可以随时随地进行解剖学学习。从目前人们对网络资源的依赖性看,线上学习必定会成为不可或缺的一部分,使用微信小程序进行线上学习的学生也会日益增多。

作者简介: 赵丹(1981.10—),女,河南鄱陵人,硕士研究生,讲师,研究方向:人体解剖学教学。

基金项目: 项目级别:海南医学院校级教育科研课题,项目名称:轻量级移动应用解剖手绘图在教学实践的研究,项目编号:HYP201809;项目级别:海南省高等学校教育教学改革研究项目,项目名称:轻量级移动应用解剖手绘图在教学实践的研究,项目编号:Hnjg2019-69。

【参考文献】

- [1] 毕伏龙,汤文莉,王灵站.绘图法对医学生解剖学实践教学的作用[J].内蒙古民族大学学报(自然科学版)2021,36(6):512-520.
- [2] 金哨,杜和林.多媒体教学背景下绘图法在解剖学教学中的应用[J].局解手术学杂志,2012,5(21):579-580.
- [3] 颜贵明,许钊,张祖志.绘图法在系统解剖学多媒体教学中的实践[J].医学信息,2010,7:1896-1897.
- [4] 沈梦雯,钱义明,钱风华.绘图法在心电图临床实训教学中的应用[J].中国高等医学教育,2016,9:73-74.