

《康复评定学》量表库网络教学平台的构建

艾坤¹, 张泓^{1,2}, 谭洁¹, 曾序求¹

【关键词】 康复评定学; 评定量表; 数据库; 网络教学

【中图分类号】 R49; R494 【DOI】 10.3870/zgkf.2014.01.031

康复评定是康复医学的重要组成部分,它是在临床检查的基础上,对病、伤、残者的功能状况及其水平进行客观、定性、定量的描述,并对结果作出合理解释的过程。目前,计算机及网络技术在康复评定领域中的应用越来越深入,如计算机辅助分析动态肌电图、神经诱发电位、等速肌力测试、功能性电刺激及步态分析等^[1]。同时利用因特网进行康复医学培训也成为康复教学的一个方向^[2]。计算机和网络的结合,将对康复医学的诊疗、教学及科研等方式产生深远的影响^[3-4]。

从2009年开始,我们引入现代网络信息技术及数据库处理技术,着手建立康复评定量表数据库,对各种康复评定量表进行归纳总结,并建立网络平台,以Web方式通过因特网发布,实现康复量表信息资料的共享,现将3年的建设与实践经验总结如下。

1 开发《康复评定学》网络教学平台

1.1 《康复评定学》网络教学平台模块设置 根据《康复评定学》课程特点,我们将网络教学平台的模块主要设置为三大内容,分别是课程介绍模块、网络教学模块、量表系统模块。①课程介绍模块:参考精品课程申报网站平台模式进行规划与设计,主要包括课程描述、主讲教师介绍、教师队伍状况、教学条件、教学研究情况、教学成果、课程建设规划等。②网络教学模块:参考精品课程课程网站平台模式进行规划与设计,主要包括课程教学计划、课程教学大纲、授课教案、电子教材、实训指导、教学课件、网络授课录像、在线习题等。③量表系统模块:量表系统模块是网络教学平台的亮点与核心,其包括量表库录入系统、量表检索系统、网上自我评定系统、量表评定方法的多媒体示教系统。量表库系统是网络教学平台的关键系统,在平台上我

们将所收集量表按照其功能进行分类,分成运动功能评定、感觉功能评定、认知功能评定、言语功能评定、心肺功能评定、心理功能评定、作业疗法评定七大类别,并建立相应的目录。量表检索系统在平台首页设置搜索引擎,以使查询检索更为快捷方便。量表评定方法的动画视频示教系统则在每个量表内容界面显现或以超级链接的形式体现。

1.2 设计《康复评定学》网络教学平台页面与程序

由于平台建立的主要出发点是满足《康复评定学》教学的需要,则需要设计漂亮的网页页面外观及友好的人机交互界面。所以我们利用Photoshop图像制作软件来完成网页的风格设计,并运用Dreamweaver软件编写网页程序。①页面设计:网站首页的整体形象和内容的页面设计采用Photoshop软件作为创作工具。利用Photoshop进行页面整体风格规划和设计,形成PSD文件,在其基础上利用软件的切片工具制作成网页的图片元素,再利用Dreamweaver网页设计软件,采用HTML语言及DIV+CSS语言进行整合,最后制作成网站,完成平台页面设计。②程序编写:网络平台的程序设计使用Dreamweaver工具。采用ASP程序编写技术(ASP是Microsoft公司推出的一种Web应用程序开发技术,也是服务器端的脚本(Script)运行环境,使用该技术可以开发动态的、交互的网络应用程序)实现平台量表数据库录入、管理。

1.3 充分运用网络平台开发具有先进性、科学性、艺术性的新型网络教学方法 网络平台中的康复评定量表库以及各种量表评定方法的动画视频示教系统是网络教学的基础。康复评定量表库收集了各种评定量表,即可充实学生学习的内容,丰富学生的知识面;《康复评定学》是康复医学操作性极强的一门课程,各种量表评定方法的多媒体示教系统以PDF文件、图片、图表、声音、动画和视频形式展现,具有形象生动、图文并茂等特点。以此为依托,开发具有先进性、科学性、艺术性的新型网络教学方法,能满足学生多重感觉器官对信息全方位的接收和理解,有效保持学生的学习兴趣,吸引学生的注意力,提高教学质量。另外,依托此

基金项目:湖南省普通高等学校教学改革研究项目(GJ2010-185、GJ2013-206);湖南中医药大学教学改革研究项目(2011-JG016)

收稿日期:2013-12-04

作者单位:湖南中医药大学针灸推拿学院康复医学教研室,湖南中医药大学中医康复学国家中医药管理局重点学科,长沙 410208

作者简介:艾坤(1983-),男,讲师,主要从事康复教育方面的研究。

通讯作者:张泓, E-mail: zh5381271@sina.com

平台,实现远程实时交互教学,建立在互联网上对信息、视频、音频等进行实时传播技术的教育形式,为《康复评定学》远程教学打下基础。

2 康复评定量表数据库的构建

量表库要能实现数据的录入、存储、检索提调等功能,必需要建立系统完善的量表数据库,数据库设计科学与否直接关系到量表库的使用是否方便实用,我们采用 Access 来构建量表数据库。在量表数据库的构建过程中,根据量表的功能,首先建立一个分类表单一 class 表单,其内容为 7 个分类栏目;再建立 1 个内容表单-content 表单,表单字段名包括:量表名、检索关键词、量表内容、量表 PDF 文件引用地址、量表适用对象、量表应用范围、量表应用的文献支撑材料等。

康复评定量表库收集评定中各种量表,并对各种量表适应的特定的对象和特定项目进行归纳总结,并对其应用的文献等网络数字资源(维普资源等)进行整理,保存在数据库中。因此,量表库具有信息量大,信息质量高的特点,一方面,能大大充实《康复评定学》的教学内容,另一方面,为评定量表的临床应用和科研工作提供有力的文献支持。

3 收集与录入康复评定量表资源

量表的收集与归类整体是个繁杂的工作,收集要求参考国内外文献、著作,对量表的来源进行考究,确定其应用范围。对量表的归类整体中要求设置好每个量表的关键检索词。方便数据的录入与提调,并方便利用平台进行检索。量表的录入要根据 Dreamweaver 编写的录入程序页面进行录入,录入后各量表的各种信息就储存在数据库的内容表单中了。

4 开发康复评定量表库多功能检索系统

量表检索系统在平台首页设置搜索引擎,检索程序参考百度检索模式,以网络平台的形式展现,利用 Dreamweaver 软件进行开发,采用 ASP 编程方式,从数据库中提调检索的量表的数据信息,方便数据的提取。在检索设计中,提供快捷检索和高级检索两种检索模式,设计多种方式进行检索,有根据量表名、检索关键词、量表内容、量表适用对象、量表应用范围进行检索。

量表检索系统方便从平台获取信息,为教学、临床和科研中量表的提调与引用提供了快捷的通路^[5]。

5 开发康复评定量表评定方法的多媒体示教课件

良好多媒体示教课件要对文字、图片、图表、动画、

视频、音频六大要素进行有效整合。在制作康复评定量表评定方法的多媒体示教课件时,根据各个量表评定方法的不同,制作相应的图片、图表、动画和视频。图片、图表采用 Photoshop 软件绘制,动画采用 flash 软件制作,视频先拍取视频素材采用 premiere 软件制作。最后用 flash 或 PowerPoint 软件将文字、图片、图表、动画、视频和音频进行整合,最后形成优秀的多媒体量表示教课件。

优秀的多媒体教学课件能给学生以多维的感官刺激,能以其独特的魅力提高学生对所需掌握知识的关注度,吸引学生的注意力,加深印象,激活学生的思维记忆细胞,达到理想的学习效果。多媒体量表示教课件将开创我校《康复评定学》网络教学新模式。

6 开发网上自助评定系统

利用 ASP 程序编写技术进行开发,每个量表根据其变量建立一个数据库表单,并 ASP 技术进行变量统计、结果分析、形成康复方案。

网上自我评定能现实教学过程中的“师生互动”、“人机互动”,并在教学过程中“模拟”评定量表的在医院的应用流程,并将使教学过程变为学生主动体验。在教学过程中,课堂讲授完后,老师即可要求学生利用网上自助评定系统进行自我评定,熟悉评定量表的评定项目,掌握评定方法。实现“教”与“学”的互动。另一方面,这种“交互”还体现在学生与计算机之间,学生与计算机之间可以通过“交互”的方式来控制和使用信息,学生不是被动地接受知识,而可以来去自由的方式,在任何时间、以任何顺序主动访问任何一个评定量表的自我评定系统,加上自评系统记录和分析的潜在能力,实现“人机交互”。另外。网上自助评定系统可“模拟”评定量表的在医院的应用流程,即如何评定,并根据结果制定治疗计划、评价疗效,则能更进一步提高《康复评定学》的教学效果。

7 结语

引入现代网络信息技术及数据库处理技术,通过构建《康复评定学》网络教学平台以及量表数据库,从适用对象、应用范围、评定方法方面系统对各种量表进行归纳和整理,实现康复量表信息资料的共享,并应用于康复评定学课程教学实践,为教育、临床、科研工作中选择操作简便,客观有效,信度高,效度好的量表起到了一定参考作用。多媒体技术将为我们在医学教学上创造一个在功能上、空间上及时间上交互的崭新环境,而网络技术的发展使教学在内容及手段上产生根本性的改变。将多媒体技术和网络技术相结合应用

于教学,依托网络平台,实现网络实时交互教学,建立在互联网上对信息、视频、音频等进行实时传播的教育形式,会促使以课堂为主,以教师为中心的传统教学模式将转向以网络为主,以学生为中心,个性化及人性化的网络教学新模式,亦可为远程教学模式的建立打下良好基础^[6-7]。另外,充分利用网络教学资源,发挥学生学习的主动性,提高学生学习、创新和实践能力,充实学生知识面,提高学生整体素质,为培养出适应社会发展的学习型、创新型、实用型人才创造有利条件。

【参考文献】

[1] 唐丹. 计算机在康复医学中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 1999, 14(1): 29-31.

- [2] 黄国志. 开发因特网康复医学资源, 提高康复医学医教研水平[J]. 中国康复理论与实践, 1998, 4(2): 70-72.
- [3] 李智颖, 浦怀. 数字化影像中心的构建研究[J]. 中国医学装备, 2006, 3(6): 1-2.
- [4] 叶协杰, 姜长春. 网上医学图像数据库资源的开发和利用[J]. 中华医学图书情报杂志, 2003, 12(1): 23-25.
- [5] 黄国志, 朱迪南. INTERNET 上的康复医学信息资源的开发[J]. 中国康复医学杂志, 1998, 13(2): 69-71.
- [6] 常小荣. 《针灸学》精品课程研究与实践[J]. 湖南中医药大学学报, 2007, 27(4): 73-75.
- [7] 丁树春. 改革教学方式, 培养创新人才[J]. 中国科教创新导报, 2011, 25(1): 17-18.

· 经验交流 ·

运动疗法与 CPM 训练对股骨干骨折术后 膝关节功能康复的疗效对比

张舒平, 谢琪, 夏远军, 钱翠芳, 章莹

【关键词】 CPM 训练; 股骨干骨折; 膝关节功能

【中图分类号】 R49; R683. 42 【DOI】 10. 3870/zgkf. 2014. 02. 035

2010年3月~2013年3月我院收治的确诊为股骨干骨折的患者117例,分为2组,观察组65例,男38例,女27例;年龄15~65岁;患肢左侧38例,右侧27例;CPM组患者52例,男30例,女22例;年龄17~69岁;患肢左侧29例,右侧23例;2组一般资料比较差异无统计学意义。2组均给予药物、冷疗、膝关节被动和主动屈伸锻炼(主要训练股四头肌、腘绳肌等)训练。观察组术后采用运动疗法进行早期功能训练治疗:术后0~2周进行良肢位的摆放、踝泵训练、下肢大肌群肌力训练、关节活动度训练;术后2周强化以上训练,增加主动关节屈伸;3周开始,坐位下,膝关节上方保护下行膝关节主动屈伸练习,持续5~10s,每天10次,行被动屈膝牵伸练习,控制在无痛或VAS评分3分以内,持续30s~1min,每组5个,每日3组。以上训练每次30min,每天2次,共20d。对照组患者行单纯持续被动关节活动仪(Continuous Passive Motion, CPM)练习,并在医生常规指导下进行主动活动,家属可少量辅助,30min/次,每天2次,共20d。

术后3个月门诊复诊时进行Lysholm knee score膝关节评分量表,观察组膝关节活动功能优58例:膝关节评分95~100分,良4例:膝关节评分80~94分,中3例:膝关节评分60~79

分。CPM组分别为38.6及8例。观察组优良率明显高于对照组(95.38%、84.61%, $P < 0.05$)。

股骨干骨折术后需长期制动,由于缺乏合理的运动锻炼常出现膝关节僵硬、废用性肌萎缩、骨化性肌炎、深静脉血栓等,运动疗法可防治以上并发症^[1]。通过股四头肌等长收缩运动再学习训练,可防治损伤肌与肌间隔及骨膜间的粘连、改善肿胀、刺激骨痂生成、预防肌萎缩、改善关节功能等。踝关节等张运动、髌关节辅助主动运动等有利于下肢淋巴、血液回流,预防深静脉血栓,并增加本体觉刺激输入^[2]。适度的运动还具有提高患者痛阈、改善情绪的作用。个性化自我锻炼指导使患者在治疗间期能配合完成部分安全性高的功能锻炼,还可巩固疗效。本研究中,考虑对照组疗效局限与以下因素可能有关:缺乏对肌肉的主动锻炼刺激,治疗后易发生活动度反弹;不具有治疗师训练的灵活性,影响疗效;自行进行的临床常规功能锻炼,由于运动强度和方法受限,影响疗效。

【参考文献】

- [1] 郝振海, 周东生, 张进禄. GSH 交锁髓内定治疗股骨远端骨折术后早期康复[J]. 中国康复, 2004, 19(2): 106-108.
- [2] 刘世涛, 陈勇华, 肖思贤, 等. 股骨干骨折术后早期康复训练对膝关节功能康复的作用研究[J]. 临床医学工程, 2010, 4(17): 91-92.

收稿日期: 2013-11-18

作者单位: 广州军区广州总医院骨科医院, 广州 510010

作者简介: 张舒平(1990-), 女, 技师, 主要从事骨科康复方面的研究。