“医学遗传学”国家级精品课程的全方位锻造

刘　雯, 李锦燕, 李笑天, 左　伋　(复旦大学上海医学院 细胞与遗传医学系, 上海　200032)

摘　要: 我校的“医学遗传学”课程于 2004年被确定为国家级精品课程。由于它承担着向全国同行的开放、辐射作用, 需要不断地建设和发展。近年来在我们教材建设、教学内容优化、教学方法的改革和信息技术在教学上的应用等各方面进行了全方位的锻造。

中图分类号: R394　　文献标识码: A　　文章编号: 1006-9534 (2007) 07-0008-02

在现代医学教育体系中,“医学遗传学”课程的教育、教学有着重要的地位。而自然科学和社会科学正在发生着巨大的变革, 这也使医学教育无论在教学理念上还是教学手段上都发生了深刻的变化: 更多地注重人文精神; 更多地、更早地接近临床、接近社会; 也更多地融入各种先进的技术与手段: 如网络技术、多媒体技术, 使医学教育开始走上了网络教学、远程教学的道路, 等等。在这一教育变革的大背景下, 我们将这些全新的教学理念、教学模式、教学手段运用到“医学遗传学”课程建设中, 全方位地打造出高质量的国家级精品课程。

一、教材的立体化建设

教材建设始终是课程建设的重要一环。2003年出版了第三版 (复旦大学出版社)。由于教材在内容上、编写体例上的特色, 不仅许多学校选用了我们的教材, 而且教材的主编左伋教授还被遴选为国家卫生部规划教材《医学遗传学》第四版 (人民卫生出版社, 2004)的主编, 结合国家精品课程的建设, 在编第四版《医学遗传学》规划教材时, 我们还编写了《医学遗传学学习指导》、《医学遗传学与实验指导》和《医学遗传学配套光盘》; 同时拍摄了“医学遗传学”全程教学录像 (上网), 重新制作了遗传病的录像资料 (上网), 从而实现了教材的全配套、多媒介的立体化建设目标。在文字教材的内容和形式上, 兼顾了双语教学 (教材中插入了一些英文原文材料。这些英文材料有些独立于书本, 有些是与教材内容紧密相扣的, 从而有助于学生专业和专业英文的学习)、启发性 (在《学习指导》中编入了若干具有启发性的医学遗传学家的小传、医学遗传学重大事件的小故事、病例的分析与探讨等) 和实用性 (如配套光盘的数十个遗传病例的视频、中英文教学课件等)。

作为卫生部的规划教材《医学遗传学》第四版教材在全国各大高校医学院中广泛使用并得到好评, 荣获 2005年高等医药优秀教材三等奖奖。

2006年我们被继续聘为卫生部规划教材《医学遗传学》第五版的主编单位, 该版教材也被列入卫生部“十一五”国家级规划教材, 目前正在编写中。

二、教学内容的优化

针对新时期医学专业的教学要求, 以及现代医学生的特点, 因此在理论教学内容的安排上打破了传统的医学遗传学基础和遗传学临床两部分的界限, 既从现代遗传学 (特别是人类基因组学) 角度系统地描述了疾病的病因、发病机制、病变过程。加强学生对“医学遗传学”相关的临床问题的认识成为优化教学内容的重要依据: 尽管医学遗传学是一门基础课程, 但它涉及到许多临床问题以及“日常生活”问题, 如何使理论问题转变为便于理解和应用的实践问题是我们教学中首先考虑的问题。因此在教学中, 尽可能地以临床案例、临床事件、临床现象为基础, 介绍医学遗传学的基本理论、基本知识。

实践教学内容更是教学内容多元化的具体体现: 包括了实验教学、临床实习、社会实践三部分。实验教学不仅涵盖了群体、家系 (家系)、细胞、分子等各层次的实验和综合性实验; 还鼓励学生参与我们的科研活动, 组织部分学生参加我们科研项目工作中。

为促进医学遗传学的实践性教学, 更有效地使学生对医学遗传学的临床问题有更感性的认识, 以妇产科医院的“产前诊断中心”作为医学遗传学课程的“教学基地”, 使现代“医学遗传学”实验教学实习化, 现场了解与遗传相关疾病的预防、诊断和治疗原则。这样的教学形式, 丰富了教学内容, 提高了同学们学习的兴趣, 学生也容易将感性的东西转换成医学遗传学理论, 同时也把医学遗传学理论转化为临床实践。

与社区以及婚育青年多的企业建立了合作, 以使学生们有更多的机会接触社会, 开展优生 (出生健康) 的宣传和咨询, 使学生在社区实践活动中学习相关的医学遗传学知识, 了解国家优生优育政策相关的“母婴保健法”、“计划生育条例”的医学措施; 并学习利用遗传学知识来解决日常所面临的社区问题。

三、开放式教学方法的实施

变被动学习为主动学习, 提高学生获取知识的能力: 为了打破传统教学中教师讲、学生听的封闭式课堂讲课模式, 实行“阅读、思考、讨论”的, 注意培养学生的创新思维, 激发学生主动学习的积极性, 连续数年坚持开展“自导式”学习方式。即根据“医学遗传学”的专业知识, 5~8学生为一个小组, 针对某一个专题、通过查阅文献, 思考问题, 撰写大纲、制作 ppt最后全组同学或 1到数位代表在全班同学中进行宣讲, 宣讲结束后, 由同学提问; 老师根据其所选择的内容、讲课的形式、表达及提问情况予以点评。这一形式受到了同学们的广泛欢迎。在这一过程中, 学生在如何选择专题、如何获取最新的知识, 如何寻找切入点、如何制作 ppt幻灯、如何生动地表达等方面得到了锻炼; 同时还增进了相互间的了解

基金项目: 国家教育部精品课程建设项目

通讯作者: 左伋

(下转第 18页)

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

者的肺、脑、心脏及其他组织的抗体, 相应组织的自身抗体可引起靶器官病变, 出现该器官组织相应症状[12,13]。结合其它生化指标如血 NO、TXB2、循环内皮细胞 (CEC) 等检测, 对 MPP肺外并发症的诊断有积极的指导作用[8]。

目前国内外的研究表明, 约 6% ~ 9% 的 MPP患儿可并发心肌损伤、心肌炎乃至心力衰竭, 其发生机制一般认为是由于 MP直接侵袭和 (或) 免疫损伤所致, 而后者可能起了更为重要的作用[9]。但也有报道 MP可通过淋巴和血路直接侵犯心脏而引起心肌炎[9]。心肌酶谱是反映心肌损伤的敏感指标, 主要包括 AST、LDH、αHBDH、CK 等, 其中 AST、LDH 敏感性较高, 但它们亦存在于其他组织中且 LDH 受年龄影响, 故两者特异性相对较差, 但在无肝脏损害时升高时对心肌病变亦具有一定的特异性, CK-MB是 CK的心型同功酶, 绝大多数存在于心肌细胞的胞浆内, 心肌以外组织含量甚微, 是一种心肌特异性酶, 一般心肌受损 6小时内急剧上升, 持续 24小时以上, 据有关资料介绍当心肌损害时测定 CK-MB, 其阳性诊断率达 97.5%, 特异性达 100%[14], 故其水平升高可作为心肌受损的敏感指标其有助于心肌损害的早期诊断, 且其活性变化和持续时间与心肌细胞坏死程度成正相关。

本文测定结果表明: MP感染肺炎患儿血清心肌酶谱水平升高且高于非 MP感染肺炎患儿, 提示 MP肺炎患儿心肌损害要重于非 MP肺炎患儿。因此, 对支原体肺炎患儿更应该加强对心肌的保护性治疗, 对暂时无心肌酶谱异常的患儿也可加强监测。另外, 对已经确诊为心肌炎、心肌病的患儿, 亦需要常规检测 MP抗体, 以便及时发现 MP感染, 早期治疗而不至于漏诊及延误病情。

参 考 文 献

[1]陈怡, 王晓红. 肺炎支原体感染的肺外表现 [J]. 国外医学儿科学分册, 2002, 29(4): 216-218.

[2]贺湘玲, 李云. 小儿肺炎支原体感染肺外表现 152例临床分析 [J]. 中华内科杂志, 2002, 4(1): 46-48.

[3] Fenwerda A, Moll HA, de Groot R. Respiratory tract infections by Mycoplasma pneumoniae in children: a review of diagnostic and therapeutic measures[J]. Eur J PEDIATR, 2001, 160(8): 483-91.

[4] Takeoka M, Takahashi T. Infectious and inflammatory disorders of the circulatory system and stroke in childhood[J]. Curr Opin Neurol, 2002, 15(2): 159-64.

[5] Bogomolov BP, Molkova TN, Deviatkin AV. Cardiovascular system condition in respiratory mycoplasmosis[J]. Klin Med (Mosk), 2002, 80(12): 34-8.

[6] Principi N, Esposito S. Mycoplasma pneumoniae and Chlamydia pneumoniae cause lower respiratory tract diease in paediatric patients [J]. Curr Opin Infect Dis, 2002, 15(4): 295.

[7]张晓波, 王立波, 张灵恩, 等. 儿童肺炎支原体感染肺外脏器受累 56例临床分析 [J]. 临床儿科杂志, 2003, 21(6): 344.

[8]黄向红, 熊平. 小儿支原体肺炎与免疫功能的临床研究概况. 国际医药卫生导报, 2006, 12(8): 124-126.

[9]陈士垣, 夏雯. 小儿肺炎支原体感染的肺外并发症 [J]. 实用儿科杂志, 1993, 8(3): 201.

[10]杨丽芳, 乔荆, 康华, 李月华, 焦富勇. 实用儿科临床杂志, 2003, 18(11): 879-880.

[11]杨 莉, 李海浪, 李丽, 等. 肺炎支原体肺炎患儿免疫发病机制及临床分析 [J]. 实用儿科杂志, 2003, 18(12): 975-976.

[12]肖纫霞, 宋丽君, 王朝霞, 等. 对肺炎支原体抗体 IgM阳性川崎病 3例报告 [J]. 中国实用儿科杂志, 2002, 17(7): 437-439.

[13]阎雪, 刘英, 王昆, 等. 肺炎支原体感染的流行病学及临床特征分析 [J]. 中国医科大学学报, 31(6): 475-478.

[14] Takagi Y, Yasuhara T, Gomi K. Creatine kinase and its isozymes [J]. Rinsho Byori, 2001, 116: 52-61.

收稿日期: 2006-12-18

(上接第 8页)

和沟通, 显现了较好的团队协作精神。

实践教学中, 不仅有操作性实验, 在医学遗传实验课中开设模拟遗传咨询门诊、模拟遗传病门诊, 以更有效地使学生对医学遗传学的临床问题有更感性的认识。

通过这些教学方式的改革和教学活动的开展, 推动学生积极思维的创新意识, 在教学中培养学生发现问题和提出问题的创新能力, 分析问题和解决问题的能力, 取得了良好的教学效果。

四、信息化教学手段的运用

各种现代化的教学手段应用到医学遗传学的课程建设和教学实施中, 不仅完善了医学遗传学的教学资源也使《医学遗传学》教学走向了现代化、信息化。

编写制作了《医学遗传学》、《医学遗传学实验》、《基因诊断与基因治疗》等多媒体课件。《医学遗传学》教学课件涵盖了遗传学教学的全部内容, 制作出的课件资料充实, 思路清晰, 图文并茂, 并配有影像资料和生动的动画, 目前在全国几十家医学院校的医学遗传学教学中全面使用并取得良好的效果; 并且利用现代技术对多媒体课件进行地不断完善和充实。《医学遗传学实验的多媒体课件》的制作则实现了"医学遗传学实验教学"的现代化, 理论教学和实验教学均全程多媒体化。

为进一步实现实验教学数字化、网络化, 在实验室中添置了触摸式电脑, 使学生可随时获得大量的教学信息和享有教学资源, 特别是可详尽了解本实验的教学要求, 通过该电脑上的实验步骤和注意点可指导学生操作, 并可通过该触摸式电脑实现实验示教标准化和数字化。

大量的教学资源上网, 开设网上虚拟课堂, 这一网络虚拟课堂的已取得了极好的应用效果, 学生可籍该网络课堂获得大量学习资料, 及时了解教学信息, 并实现了学生与教师、学生与学生之间及时沟通和交流。网络课堂的教学资源包括: 课程介绍、课程大纲、课程教案 (ppt课件和教案)、教材及参考文献、教学研究、补充资料 (遗传病视频、遗传学图谱、遗传学研究小故事)、课程评价、教学互动、作业习题、全程教学视频等)。并且通过互联网这一现代媒介, 使医学遗传学的的教学资源在全国范围内可以共享。且网上资源及时更新 (年更新率不低于 10%)。

收稿日期: 2007-03-30

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net