

病原因,可能与接种的小鼠体内存在有活力的虫体有关,只是药物抑制作用尚未完全解除而不足以致病。

弓形虫是在宿主细胞内寄生的病原体。感染途径主要是通过接触感染弓形虫的猫、狗或食用被其污染的生肉、乳制品及蛋类等。弓形虫可侵犯多种脏器,几乎涉及临床各个学科。被弓形虫感染的孕妇,不论其有无临床症状,常可通过胎盘将弓形虫传给胎儿,直接影响胎儿的发育,严重者致畸甚至死亡。现用治疗药物多数可抑制增殖期弓形虫的生长,如乙胺嘧啶与磺胺嘧啶联合用药,以及螺旋霉素等。而阿奇霉素主要作用于弓形虫包囊。临床应用中,乙胺嘧啶与磺胺嘧啶联合用药以及阿奇霉素的毒副作用较大。螺旋霉素虽毒副作用小,但复发率较高,效果不佳。目前乙胺嘧啶、磺胺嘧啶以及螺旋霉素已逐渐被淘汰。

本研究用的复方中药制剂常青胶囊为一种新型抗弓形虫药物,体外初步研究发现,其抗弓形虫作用较强。文献报道,青蒿素类药物抗弓形虫作用较为确切,青蒿素及其衍生物结构中的过氧基团可能为主要的有效基团^[4],草薢也有较强的抗弓形虫作用^[5],天麻和炙黄芪能增强机体抵抗力,而槟榔或草果能清热解毒。该方剂是几味中药联合应用,其抗弓形虫作用较强,毒副作用小,可多疗程治疗,价格低廉。临床上,特别对孕妇和小儿弓形虫感染治疗具有广阔的应

用前景。本实验结果为常青胶囊用于临床治疗弓形虫感染提供了体外实验依据,其体内抗弓形虫作用有待进一步研究。

参 考 文 献

- [1] Xue CL. Diagnosis, treatment and prevention of toxoplasmosis infection during pregnancy[J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2000,18:55-57. (in Chinese)
(薛纯良. 孕期弓形虫感染的诊断、治疗和预防[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2000,18:55-57.)
- [2] Wu J, Cheng YB, Yang SY. Experimental research and electron microscopy on the killing effect of usnic acid on *Toxoplasma gondii* tachyzoite *in vitro*[J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 1996,14:58-62. (in Chinese)
(吴杰,程彦斌,杨少毅. 松萝酸抗弓形虫速殖子作用的体外实验和电镜观察[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志,1996,14:58-62.)
- [3] Mcleod R, Mack D, Brawn C. *Toxoplasma gondii*-New advances in cellular and molecular biology[J]. Exp Parasitol, 1991,72:109.
- [4] Ouyang K, Yang JF, Li ZH, et al. Inhibitive effect of Qinghao extract on *Toxoplasma gondii* *in vitro*[J]. J Hunan Med Univ, 1994,19:108. (in Chinese)
(欧阳颖,杨家芬,李镇辉,等. 青蒿提取物对刚地弓形虫的抑制作用[J]. 湖南医科大学报,1994,19:108.)
- [5] Wan HJ, Zhu JG, Wang MZ, et al. Experimental studies on the effect of compatibility of Chinese medicine in treating acute toxoplasmosis [J]. J Jiangxi Univ Traditional Chin Med, 2000,12(1):24. (in Chinese)
(万红娇,朱家谷,王敏璋,等. 中药配伍治疗急性弓形虫病的研究[J]. 江西中医学院学报,2000,12(1):24.)

(收稿日期:2005-05-16 编辑:富秀兰)

文章编号:1000-7423(2006)-01-0058-02

【研究简报】

21 世纪的人体寄生虫学教学

田喜凤,韩秀玲,贺宝玲,赵丽娜,霍晓青

【提要】 作者将多媒体技术用于寄生虫学理论课教学及实验课教学,对授课内容进行了优化组合,制作显微系列图片、演示文稿(幻灯)及录像等用于辅助教学,对传统的实验课内容及方法进行了综合性改革,取得了明显的效果,具有一定参考价值。

【关键词】 寄生虫学;教学;多媒体技术

中图分类号:R38

文献标识码:B

Human Parasitology Teaching in the 21st Century

TIAN Xi-feng, HAN Xiu-ling, HE Bao-ling, ZHAO Li-na, HUO Xiao-qing

(Science of Pathogenic Organisms, Biological Science Department, North China Coal Medical College, Tangshan 063000, China)

【Abstract】 Multimedia techniques were applied in parasitological teaching and experimental practices. In order to strengthen the practical ability of the undergraduate students, reform was conducted including a prioritization of the teaching content, use of series micro-slides and video show, etc.

【Key words】 Parasitology; Teaching; Multimedia technique

Supported by the "Topic of pentadeca program" of Hebei province (No. 0120046), and the Department of Education, Hebei Province (No. 98Y-24)

基金项目:河北省“十五规划”课题(No. 0120046), 河北省教育厅资助项目(No. 98Y-24)

作者单位:华北煤炭医学院生物科学系病原生物学学科,唐山 063000

计算机的普及应用推动了教学方法现代化进程,多媒体教学在教学改革的浪潮中应运而生,成为热门的辅助教学手段。随着大学寄生虫教学课时的不断缩减(72→58→48→45 h),

(下转第VI页)

(上接第 58 页)

“人体寄生虫学”课程教学现代化势在必行^[1]。近年来,作者采用多媒体技术制作显微系列图片、演示文稿(幻灯)及录像等,用于辅助教学,积累了一定经验,课程得到进一步优化组合,教学和综合实验改革取得明显成效。

1 理论课教学

1.1 以问题导学,讲好总论、展示课程全貌,激发学习兴趣
总论课,通过展示“五大寄生虫病”患者图像,导出寄生虫病仍然是一类严重危害人类健康的疾病。引出问题:寄生虫的危害性及其致病;肠道寄生虫感染现状及医学生所肩负的重任;食谱变化与食源性寄生虫病的密切关系;改革开放以来流动人口增加,寄生虫病流行范围扩大。近年来,由于免疫抑制剂的应用及艾滋病的蔓延等,一些机会性致病的寄生虫病发病率明显上升,危害性较大。通过一系列图片、数据及实例,阐明寄生虫病是医学生必修的基础课程,激发学生的兴趣和求知欲。

1.2 精心设计、合理安排、图文并茂、生动有趣
采用多媒体教学是实施教学设计的主要方法。根据教学大纲,认真规划、合理组合教材,突出重点,将最常见和最严重的寄生虫病作为教学的主要内容,确定每节课的知识点。精心设计教学方案并选择相应的媒体。如:形态学“显微系列”图片和幻灯片通过计算机图像处理软件(photoshop)制成辅助教学(computer assisted instruction, CAI)课件,或多媒体计算机辅助教学(multimedia computer assisted instruction, MCAI)课件。复杂的形态结构和病理变化,通过鲜明的色彩直观生动地展示出来。将寄生虫生活史设计成线条流程图、制成 powerpoint 电子幻灯,讲解寄生虫生活史、致病与流行等更为生动。使学

生理解准确、记忆深刻。

1.3 结合临床病例分析,提高学生解决问题的能力
根据临床实际情况,通过病例及病理标本图片,增加误诊病例分析,以巩固理论知识,培养解决临床实际问题的能力。如:围绕华支睾吸虫病误诊病例,介绍第二中间宿主麦穗鱼采集方法、鱼肉压片标本的制作技术,分离囊蚴、感染动物、收集寄生于肝胆管的成虫、观察肝脏病理标本、讲解华支睾吸虫感染方式及途径、临床症状及诊断方法,发生误诊原因等。

1.4 举行专题讲座,拓宽学生知识视野
如:举办“医学节肢动物与人类疾病”、“机会性致病原虫与人类疾病”,“新世纪,新食谱,新疾病”等讲座,在有限的学时内,增加知识信息量,拓宽学生知识视野(表1)。

2 实验课教学

2.1 培养镜检技术
用显微镜观察寄生虫标本,首先通过“显微系列图片”和 CAI 示教,形象地展示寄生虫形态结构及活体运动方式。显微系列图片就是一本示教图谱,经教师辅导学生很快掌握了镜检技术。

2.2 增加小型科研课题,培养动手能力,激发科研“火花”
医学寄生虫学课程实践性较强。激发学生兴趣,培养操作技能,将来更好地服务于社会及临床实践,是实验课教学的重点。作者将 1/3 实验课设计为小型科研题目。如:疟原虫实验课,以往只是显微镜观察患者血涂片标本查找疟原虫,现在改为观察鼠疟原虫,包括:感染小鼠,制作血涂片,常规染色,显微镜观察疟原虫形态,全过程均由学生操作,有利于掌握疟原虫形态及疟疾病原学诊断方法。阿米巴、鞭毛虫实验课,安排“大学生口腔寄生虫调查”。通过采样、制作标本片及显

表 1 人体寄生虫学课时分配表

周次	理论课教学内容	学时	实验课教学内容	学时
1	人体寄生虫学总论	3	吸虫实验	2
2	华支睾吸虫、并殖吸虫、血吸虫	3	绦虫实验	2
3	猪带绦虫、细粒棘球绦虫	3	肠道线虫实验	2
4	蛔虫、钩虫、蛲虫录像	3	组织线虫实验,钩虫,蛲虫诊断方法示教	2
5	丝虫、旋毛虫录像	3	阿米巴原虫,鞭毛虫	2
6	阿米巴原虫,鞭毛虫	3	疟原虫,弓形虫	2
7	疟原虫,弓形虫	3	口腔寄生虫检查	2
8	机会性致病寄生虫(讲座)	3	肠道寄生虫检查	2
9	医学节肢动物与人类疾病(讲座)	3	昆虫示教,皮肤蠕形螨检查	2

显微镜观察,使学生掌握阿米巴伪足和鞭毛虫的运动特点及致病情况,及其病原学诊断方法,学会填写调查表等。“大学生肠道寄生虫调查”,通过自查粪便(生理盐水、碘液粪样涂片,饱和盐水漂浮法收集虫卵),掌握肠道寄生虫病常规诊断方法,理解多数感染者“带虫不发病”的原因,及预防寄生虫感染的重要性。“皮肤蠕形螨检查”,通过自查,有 30%~50% 学生感染蠕形螨,有人 1 个毛囊查出 10 余个不同发育期虫体。学生认识了蠕形螨形态、致病特点、诊断方法,掌握了预防和治疗措施。

2.3 鼓励社会实践,学以致用
寄生虫实验课教学改革,激发了学生的学习兴趣,培养了基本操作技能,增强了医学生的自信心。在教师的鼓励和支持下,许多学生利用寒、暑假进行“农村寄生虫病流行现状调查”、“福利院儿童肠道寄生虫调查”等社会实践,并撰写论文发表。

3 教学效果

寄生虫学教学改革,把原来“刻板的形态观察”变成了“生动活泼的课堂”,理论知识和临床实践有机结合,调动了

学习的积极性、主动性,减少了依赖性,激发了创造性,拓宽了知识视野,增强了社会责任感。培养了学生在实验室查找病原体的基本技能和钻研精神,掌握了人体主要寄生虫病的诊断方法及其流行现状。作者认为,寄生虫教学课程的国际化,第一步是教师的“国际化”,提高教师的基本素质及教学水平是关键。要努力探索、不断完善寄生虫学教学改革,为培养出高素质、实用性人才而努力^[2]。

参 考 文 献

- [1] Zhu HM. Medical parasitology should advances with the time [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2003, 21: 253. (in Chinese)
(朱淮民. 医学寄生虫学教学应与时俱进 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2003, 21: 253.)
- [2] Geng ZH, Shi YL, Liu L, et al. The present status and reform of experimental practice in the teaching of medical parasitology [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2004, 22: 226. (in Chinese)
(耿志辉, 施雨露, 刘利, 等. 医学寄生虫学实验教学的现状分析及改革 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2004, 22: 226.)

(收稿日期: 2005-03-25 编辑: 富秀兰)