

## • 医学检验教育 •

# 人体寄生虫学教学模式探讨

李保安<sup>1</sup>, 刘海菊<sup>2△</sup>, 范久波<sup>3</sup>, 李智山<sup>3</sup>(1. 襄阳职业技术学院医学院, 湖北襄阳 441021; 2. 襄阳市中心医院眼科, 湖北襄阳 441021;  
3. 襄阳市中心医院医学检验部, 湖北襄阳 441021)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.04.056

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2014)04-0501-03

人体寄生虫学是临床医学和预防医学的主要基础课之一, 随着国家对寄生虫病防治的重视和大量投入, 人民群众生活水平提高, 卫生设施不断改善, 以及人群对卫生习惯的依从性不断增强, 传统寄生虫病逐渐减少, 取而代之的是新出现的寄生虫病以及输入型寄生虫病。另一方面随着互联网的普及, 海量的教学资源可方便、快捷地获取, 人体寄生虫课程的教学模式也需要与时俱进, 以提升教学的效果。本文拟从以下几个方面探讨人体寄生虫学的教学模式。

## 1 采用多媒体教学, 提高教学效率

多媒体课件集语言、文字、图像和视频为一体, 可以将枯燥的专业内容更加直观地展示出来, 使学习内容更易被理解、记忆。如在钩虫一节, 课件中关于美洲钩虫的大体形状, 笔者采用了一张网络红人芙蓉姐姐的经典“S形”姿势作为说明, 学生反映很好。在讲到生活史中的感染方式时, 笔者选用了丝状蚴侵入皮肤的视频, 以展示其在用力地钻入皮肤从而完成感染的过程。在讲解寄居方式时, 先讲它是以钩齿(或板齿)咬附在肠黏膜上, 随后采用了一个内镜下镊子夹住钩虫尝试用力拉, 拉了数下没取下来的一段视频来说明。最后, 笔者又放了一个随着内镜的前移, 数百条活钩虫咬附在肠壁上、下、左、右, 虫体不停地摆动的视频。同学们深受震撼, 对咬附这种寄生方式记忆深刻, 考试时, 绝大部分同学都答对了。通过多媒体课件, 也可以在课件中插入一些趣闻乐事, 如英国一女孩因患异嗜症, 爱吃海绵肥皂, 图片中患者手持一块海绵, 像咬面包一样已咬下一块, 具有趣味性, 这是从网上搜索到的一则报道, 具有很强的时效性, 由此来说明异嗜症通俗易懂。多媒体教学一方面省却了教师板书的时间, 确保了教学进度(本科临床医学专业理论课时只有 20 学时), 另一方面使学生可以将注意力放在听课和理解上, 而不用忙于记笔记。课件中对每堂课的教学重点都作了概括和总结, 学生可以根据课件进行复习。

## 2 通过实物、挂图、新闻片进行教学

寄生虫或病理标本的实物演示, 能让学生近距离接触和感受寄生虫及其危害。尤其是寄生虫的个体大小, 可给学生留下初步印象, 有助于将来在临床中根据标本大致体积、形态来初步鉴别寄生虫病。肠道寄生虫如蛔虫、钩虫和蛲虫标本容易取得, 故在实验室四周摆放这类标本供学生观看; 对于不易获得的肠道或组织寄生虫标本如肝吸虫、姜片虫、肺吸虫和、血吸虫、旋毛虫标本, 这些标本都固定在载玻片上, 要求学生分组传阅, 实验课时要求手工 1:1 绘图可加深印象。挂图是通过学习其他高校的制作经验由本教研室自行编辑制作的。内容包括形态、生活史和主要致病方式。与其他单位的挂图不同的是, 本教研室制作的挂图制成了展板, 内容主要以图片为主, 集中展示临床病例, 以吸引学生观看。新闻片也是一种很好的教

育手段, 教研室要求一般在课堂后几分钟、课后或实验课时放映, 新闻片内容必须与所讲章节及寄生虫致病有关, 如讲到阿米巴时, 放了一段凤凰台的健康新闻片, 是关于一名美国男子的病例, 患者戴隐形眼镜致感染棘阿米巴后很不舒服而就医, 显微镜头下上千只阿米巴在结膜囊内游泳, 解说词中强调如果任其发展可致角膜损伤或炎症, 随后指出感染的途径、后果及治疗的难度, 并指出治疗的有效药是合成的强力杀虫剂。讲蝇这一节时, 先放了一个国外关于蝇蛆治疗难治性糖尿病足的视频, 当视频中医生揭开伤口, 蝇蛆爬出来的时候, 学生都感到难以置信, 但患者伤口腐烂组织清理的非常干净, 肉芽已长出来了。学生对这种变害为宝的疗法很感兴趣。又如在曼氏迭宫绦虫时, 选用了开颅手术中取出一条 20 mm 长的裂头蚴的新闻片, 以及中央电视台科学频道讲的一个案例剪辑。由于课堂时间有限, 公开放的新闻片毕竟很少, 教研室将收集的视频和新闻片整理后保存在网盘上<sup>[1]</sup>, 学生可以下载到本地或手机上观看。在学期末学生对教师的评价时, 学生对这种教学方法评价颇高。

## 3 适当采用以问题为导向的教学法(PBL)

PBL 是以学生为主体的新型教学模式, 1969 年由美国神经病学教授 Barrows 在加拿大的 McMaster 大学首创, 国内有多篇文献报道教学经验, 在当前倡导素质教育的大环境下, 国内医学院已在尝试这种医学教学模式<sup>[2-3]</sup>。本校人体寄生虫学这门课课时安排有限, 因此每学期教研室选择一到两个专题来进行 PBL 教学, 最常选用的是疟原虫这一节, 主要是因为这一节是重点章节, 有 2 个学时, 时间相对充裕。所选择的问题一般来自本地临床病例, 今年采用的病例是本地有一例患者出国后回来不久发烧, 久治不愈, 后在血液中检出恶性疟疾, 治疗后恢复, 但过一段时间后又发病, 最后死亡, 讲课前安排三组同学分别准备回答提出的问题, 另 3 组同学则负责讲解形态、生活史、诊断, 然后在一起讨论, 最后教师出几个判断题或选择题目由学生作答, 结果学生回答正确率在 95% 以上, 考试时在这一章节题目基本未丢分。讨论式教学, 强调的是从问题提出入手, 充分调动学生, 激发学生主动学习的兴趣, 课堂上学生根据所学内容进行讨论、分析, 寻找设问的正确答案, 教师的作用主要是适时地引导学生发现问题、解答问题, 这种开放式的教学环境, 体现的以学生为学习主体的教学理念, 充分调动学生的主观能动性。因此, 适当选用 PBL 可达到事半功倍的效果。对于课堂讨论的问题, 最好是教师集体备课, 集体讨论后形成纸质回复稿, 课后再发给学生, 可起到以点带面的作用。课后少部分学生也反映 PBL 需要花较多的时间来预习教材、准备资料和回答问题, 担心影响其他课程的学习, 若过多地采用 PBL 教学法, 教师也会感到课前准备的压力, 因此教师应反复

斟酌,使设问难易适度,内容要由浅入深,以便充分调动学生的需求欲和兴趣点<sup>[4]</sup>。

#### 4 引入案例教学,增强理论联系实际能力

案例教学法以其先进的教学理念广泛运用于法律、经济和医学等学科的教学中,在国内外已普遍运用于医学教育,力求架起理论与实践沟通的桥梁,以期达到迅速内化知识,增强学生解决实际问题的能力。人体寄生虫课是一门实践性很强的基础课,对于临床医生而言,掌握寄生虫的临床表现、诊断和鉴别诊断是非常有必要的。为此,在教学中要注重案例教学,目前也有案例版《医学寄生虫学》教材面世<sup>[5]</sup>。在备课时,可先在网上先搜索一下该章节的关键词,看有没有最新的寄生虫病例,如果有的话,就插入到PPT中,并标注新闻时间,以证明案例的真实性。如在讲到肝吸虫时,插入的案例是本地一家医院在胆管结石手术中冲洗出大量黑色的虫子,最后经本地资深专家许教授鉴定为肝吸虫,该病例在本地上了电视、报纸,真实性不容怀疑。在讲到利什曼原虫时,插入的新闻案例也是在本地的病例,患者2006年4~7月在新疆库尔勒市乌苏水电站做工,8月返回老家,2007年2月14日发病,有高烧、呕吐并伴左上腹部疼痛,在2家三甲医院未确诊出是黑热病,后转入武汉协和医院,最终经省疾控中心专家及武汉大学感染科教授桂希恩确诊,诊断依据是该院对患者骨髓穿刺后在巨噬细胞内查见利什曼原虫,对症治疗后患者康复。广州管圆线虫是食源性寄生虫,前几年的新闻报道多且是我国第2个关于寄生虫的国家重点基础研究发展计划(973计划)重点攻关项目。选择的案例是2006年北京1名34岁男性干部,5月22日在某酒楼与同事一起食用过凉拌螺肉,几日后感觉双肩疼痛,颈部僵硬,随后出现双侧肋部及颈部皮肤感觉异常,有刺痛感;6月10日,患者活动、翻身、走路时感到头痛加重,伴恶心,在北京友谊医院临床诊断为嗜酸细胞增多性脑膜炎(即广州管圆线虫病),经调查,一共确诊131例患者。由于该事件影响面很大,卫生部于2010年6月2日出台了广州管圆线虫诊断标准(WS 321-2010)。通过举例说明,告知学生,在临床实践中必须有寄生虫病思维,要将患者的生活习性和工作特点要联系起来,逐一排除,同时在实践中必须遵循卫生主管部门制定的法规、标准。病例分析教学法充分体现了以人为本、因材施教的教学理念,一方面教师能充分发挥引导作用,另一方面对教师的要求更高,要求教师备课更加用心,全面筛选和编排案例,并针对不同专业的学生选择不同的病例。对临床专业的所选病例应以病例的诊断、鉴别诊断和手术过程为主,而对护理专业以临床表现和送检标本为主。因为时间的限制,案例的讲解不能太多,课堂上一般讲1~2个就够了,为尽可能地扩展学生的知识面,教研室的做法是在课件后面插入更多的病例,供学生课后参考,在考试时也涉及到病例分析题,以督促学生仔细研究这些病例。

#### 5 创造条件引导学生进行寄生虫病的普查实践

人体寄生虫学是一门实践性很强的学科,通过实验教学,可加强实验技能的训练<sup>[6]</sup>,熟悉寄生虫病的流行、传播和诊断方法,培养学生严谨的科学态度、正确的思维能力和独立解决问题的能力。虽然当前实验课时安排有限,但通过合理的安排,让学生主动参与,仍然可以开展一些现场实验。蛲虫是儿童常见的寄生虫,尤其是在幼儿集中的幼儿园,检出率高,检验方法是透明胶纸法,操作方便。在上实验课前1周,教研室安排学生分期分批到附近的幼儿园用透明胶带法从小孩肛门周围取样,标本在实验课时一起镜检,一起讨论。又例如,实验课

提前1天通知同学们睡觉前将透明胶纸贴在鼻腔部位或其他受损部位,次日晨取下贴于载玻片上,拿到实验室镜检,并由班干部汇总统计面部蛲虫感染情况,同学们参与的积极性很高。在肠道寄生虫病学习完成后,同学们根据自愿取自己的粪便镜检,镜检结果发现钩虫1例,鞭虫卵1例。因这些实验是贴近学生生活的实验,因而学生参与热情极高。同时在实验过程中,同学们将检出的病原体利用数码互动软件取图作为作业提交,教师根据此进行评分,作为平时成绩<sup>[7-8]</sup>。普查实践是一种体验式教育,易受时间和场地的限制,未来的趋势是发展虚拟实验教学系统<sup>[9]</sup>,借助交互软件和特殊的传感设备进行交互操作,在没有实物的条件下可产生身临其境的感觉和体验,培养学生的动手能力<sup>[10]</sup>,更重要的是可在短时间内完成多项普查实践。

#### 6 讲课的侧重点紧跟当前疫情

近年来,我国血吸虫病、疟疾等主要寄生虫病疫情持续下降,为历史最低水平,一些肠道寄生线虫近几年发病率低,而食源性的寄生虫则呈上升趋势。肝吸虫病、广州管圆线虫病、旋毛虫病等,这些寄生虫病都曾经引发过数起公共卫生安全事件,公众对相关疾病、危害认识不足。对课程的安排可根据疫情的变化适当倾斜,如对线虫的教学安排是蛔虫精讲,鞭虫和钩虫则只讲与蛔虫的不同点,包括生活史、主要致病及诊断方法。对食源性寄生虫病要重点讲解,侧重讲其致病虫期、临床表现和诊断要点,同时要强调在临床诊治时必须遵循卫生部的部颁标准。吸虫和绦虫同样也是精讲一到两个寄生虫,其余的与之进行要点比较,然后课后布置作业,作业内容是对同类的寄生虫进行比较、总结。在确定讲授重点时也要注意考虑到各省疫情,尤其是针对学生的来源地,结合国情与省情精选授课内容。

人体寄生虫课是所有医学生必修的基础课,要求学生掌握人体寄生虫学一般知识及我国常见寄生虫虫种的基础上,对国内、省内常见寄生虫的分布、致病和诊断与鉴别诊断必须熟悉,尤其是临床医学、检验专业学生,必须很好地掌握上述内容才能为临床医学和检验医学打下病原学基础。由于这门课课程改革后课时减少,因此多媒体教学被广泛采用,通过文字、图片和视频等可以快速展示教学内容,尤其是可以很方便地选择临床病例进行讲解,再辅以实物标本、挂图、新闻片等,以丰富教学内容,增强教学的趣味性。适当采用PBL教学和寄生虫病的普查实践可充分调动学生学习的兴趣和提高动手能力,可提高课堂学习效率,让同学们体会到寄生虫病与日常生活息息相关,当然这对教师也提出了更高的要求,要求教师关注本学科的发展变化,做一个有心人,随时收集寄生虫相关的资讯,这样在讲课时才会有例可举,并做到讲课内容贴近生活、生动有趣。总之,人体寄生虫课教学不是单纯的把课本知识讲完就好,也不是单一的采用某一种教学手段或技巧就能达到目的,要针对不同层次的学生尝试各种教学模式,将其中行之有效的方式、方法组合起来,灵活运用,才能提高教学质量,完成教学目标。

#### 参考文献

- [1] 蒋丽莉,黄辉,邓均,等.《军事检验医学》课程体系的构建和应用[J].西北医学教育,2011,19(6):1217-1220.
- [2] 吴斌华,谢朝阳,林满华,等.学导式教学法在临床血液检验学实验教学中的应用初探[J].现代医药卫生,2010,26(18):2870-2871.
- [3] 邹洋,冯曼玲,谷俊朝.病例分析教学法与多媒体教学相结合在寄

- 生虫病教学中应用的探讨[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(6): 480-481.
- [4] 刘婷, 高锡银, 周书林. 体验教育在人体寄生虫学教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2011, 13(2): 119-121.
- [5] 李翠英, 周本江, 王红, 等. 医学寄生虫学教学改革的体会[J]. 热带医学杂志, 2011, 11(10): 1220-1221.
- [6] 钱丽丽, 李振江, 靳静. 高职高专医学检验专业实用性人才培养教改探索[J]. 河南职工医学院学报, 2009, 21(6): 655-656.
- [7] 杨李, 崔玉宝. 显微数码互动系统应用于寄生虫学检验教学的实践和体会[J]. 国际医学寄生虫病杂志, 2012, 39(2): 124-126.

#### · 医学检验教育 ·

- [8] 高英. 数码互动显微技术在血液检验学实验教学中的应用[J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(25): 172-173.
- [9] 许惠玉, 孙风永, 曹元, 等. 临床免疫学及检验虚拟实验室的创建[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2009, 30(18): 2304.
- [10] 冉华全, 曾照芳. 虚拟仪器仿真教学系统在临床检验仪器学课程教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(5): 630-631.

(收稿日期: 2013-09-24)

## 中医学生实验诊断学实习带教中的问题和应对措施

王璇, 朝浩鹏, 陈永德<sup>△</sup>

(中国中医科学院望京医院检验科, 北京 100102)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.04.057

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2014)04-0503-02

作为综合性大学的附属医院,集中了医疗、教学、科研三种职能于一身,在培养高素质医学人才中发挥着不可替代的作用<sup>[1]</sup>。而临床实习带教是联系学生掌握抽象理论和实践能力的桥梁<sup>[2-3]</sup>,带教质量的好坏除了会直接影响教学质量的高低和学生能力的培养<sup>[4]</sup>,还会涉及到学生日后解决实际工作问题的能力<sup>[5]</sup>,实验诊断学是一门实践性极强的应用型学科,因此实习带教的必要性显得尤为突出,笔者从 2005 年开始参与中医药大学的本硕连读学生的实验诊断学教学,深知带教效果的重要性,期间也曾尝试过不同的带教方式,现将其中出现的问题和相应的解决方法做一如下总结。

首先,中医学生重视不足,针对此问题采取的对应措施为:要强调实验诊断学的重要性,因为中医历来主张望、闻、问、切和疾病的关联,而实验诊断学源自西方医学,所以一贯被中医学生所忽视,有些学生甚至受到中医不需要检验影响,更不重视实验诊断的学习。殊不知现代科技水平的不断提高,检验技术的日益精准使其已然成为医师们的左膀右臂。熟练掌握实验诊断学相关知识可以极大地缩短对疾病的诊断时间,提高诊断的正确性,对于即将踏入医院大门毫无经验的年轻医师们则显得更加重要。

其次,带教课时十分有限:研究表明,加强临床见习确能起到事半功倍的效果,学生甚至希望能增加临床见习的时间<sup>[6]</sup>,但由于实验诊断在整个中医体系的地位特殊性,不可能占用太多的学时。但课时少并不代表课程内容简单,这无疑给带教工作增加了难度。因此,为了在有限的带教时间内,最大限度的提高授课效率,使学生在极短的时间内,掌握和课堂理论相关的实践课程,应该针对授课对象的特点,重视实习前的准备工作,合理制定实习带教方案:笔者授课的对象一般为 7 年骨伤科本硕连读的学生,他们大多素质较高,有较强的自学能力,可以将实习内容以问题的方式预先打印出来,学生可以在课本,网上搜寻相关答案,答后并不急于评判错对,而是在实习时才公布答案;有目的、有准备的参与见习,加上重点突出的试题效应,相信会让学生的学习思路更为清晰,更好的理解书本的理论知识。此外还需尊重不同学生的需求,看看他们需要了解什么。可制定相应的问卷调查表,由此调整带教内容的方向。

学生和教师的良好互动,是产生良好教学效果的基本条件,教师顺应学生的需求,才能更好地激发学生主动学习的欲望。

带教场地局限,资源有限,可以采用弹性见习教学制度和专题形式带教<sup>[7]</sup>。和以往一带多,固定时间见习的形式相比,一带一的带教模式和弹性见习制度的引入能有效缓解学生数量多于有限教学资源的矛盾。具体方法是将实习学生逐一分散到科内各小组中,由具体操作的教师一对一的介绍相关实验的知识点和大致流程,同时学生见习时间不固定,采用分散,随来随学的方式见习,这样做的好处还在于,不会由于一大批学生的蜂拥而至造成对检验科日常工作的干扰。

技术更新速度的加快和书本知识更新的滞后,出现了教材和实际工作相脱离的现象。诊断技术发展日新月异,更新速度及为迅速,就本院检验科而言,5 年内就更新了 3~4 台大型仪器。因此很多新的内容和知识是教科书中所没有的。作为带教教师,要以身作则,不断提高自身的专业知识水平和职业修养,以优良教师的人格魅力影响学生,并在学生中灌输学无止境的思想,及时同步更新教材相关的理论知识点,使学生能感觉到学而有用,能意识到实习的重要,而非仅仅应付考试这么简单。

和临床检验学生相比,中医学生的实验技能基础较差,授课的侧重点把握不好,会让学生有听不懂的感觉。中医学生最终将迈入中医医师的行列,中医教学的最终目的也是培养合格的中医医师<sup>[8]</sup>。实验诊断的授课重点应讲授和医护人员密切相关的知识点,比如疾病的发生、进展,与治疗的效果相关的实验数据的临床意义,样本采集的基本要求、注意事项,和临床疾病诊断相关的重要的实验组合,一种检测项目的不同检测方法的优缺点等。而实验操作的具体步骤,实验原理基本则基本可以不用提及。另外,带教过程中要重视各种带教方法的灵活应用,以激发学生兴趣,积极主动参与为主,切忌填鸭式输入型被动接受知识的带教方式。例如导言式讲解,在讲授肝炎相关检测时,可以适当提及表面抗原的历史,表面抗原的最初发现是源于澳大利亚,所以表面抗原又称为澳抗。让较为枯燥的检测数据和历史挂钩,无疑会给学生带来强烈的好奇感,加强了对知识的理解记忆效果。实验诊断学是一门联系(下转插 II)