

病理生理学实验双语教学的实践与探讨*

刘辉琦, 刘杰, 曹学锋, 王生兰[△] (青海大学医学院病理生理学教研室, 西宁 810001)

【摘要】 病理生理学实验双语教学是理论双语教学的有益补充与促进。青海大学医学院在前期开展病理生理学理论教学的基础上对 2009 级 5 年制临床医学专业本科学生实施了病理生理学实验双语教学, 取得了一定经验, 有力地促进了病理生理学学科双语教学的进一步开展。

【关键词】 病理生理学; 实验; 双语教学

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.02.067 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2014)02-0271-02

目前, 全国很多医学院校开展了各种形式的双语教学, 本校也在免疫学、病理生理学等学科开展了双语教学并取得了一定经验^[1], 但这些双语教学主要集中于理论教学, 而在实验教学中开展双语教学的较少, 本校开展双语教学的课程也主要集中于理论双语教学。现将本校开展双语教学的效果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择已进行病理生理学理论双语教学的 2009 级 5 年制临床本科生 52 名进行实验双语教学实践, 其中男 24 名, 女 28 名, 平均年龄 21.6 岁。这部分学生已经进行了理论双语教学实践, 他们的专业词汇、英语水平都有了一定程度提高, 对双语教学模式也有了较好的了解。2009 级 5 年制临床本科其他学生沿用传统实验教学方式(中文班)。

1.2 方法

1.2.1 师资准备 开展实验双语教学的教师仍以开展理论双语教学的教师为主, 同时通过前期实践, 教师的英语水平也有了较大提高, 并积累了一定经验, 与学生之间也形成了良好的默契, 这为开展实验双语教学提供了良好的师资条件。

1.2.2 教材准备 教材的选择是实验教学的重要环节, 它直接影响实验教学的效果^[2]。目前各校开展的实验教学内容不尽一致, 国内也没有统一的病理生理学实验双语教材。基于此, 根据本校临床医学专业教学大纲, 并结合兄弟院校病理生理学实验教学经验, 参考国外原版教材, 教研室全体教师通过讨论集体编写了适合本校实际情况的病理生理学全英文实验指导。

1.2.3 课件制作 多媒体具有生动、形象、直观的特点, 非常有利于双语教学的开展^[3-4]。教研室经过集体讨论后根据各位老师的特点及经验, 制作了临床医学专业本科开设的病理生理学实验双语教学课件。课件中插入了大量的图片、图像、操作示范等内容, 这既有益于学生操作, 又有益于学生更好地理解试验, 可以有效提高实验双语教学效果。

1.2.4 实验准备 双语教学不应仅是课堂教学的一个环节, 应是一个多层次的体系, 而营造良好的双语教学环境对于试验双语教学的进行是非常有意义的^[5]。因此, 将张贴在实验室的注意事项、教学安排等采用双语表达, 实验室常用药物、器械等的标注及说明也采用双语形式。这样, 学生在实验室中有一个很好的英语环境, 通过多方刺激对学生进行强化。

尽管学生已经进行了理论双语教学的实践, 但他们之间依然存在着差异, 分组时必须考虑这一情况。为避免不同组之间差异过大, 分组时应重点考虑学生的英语能力, 保证每个小组

中至少有 1 名英语基础较好的学生, 并鼓励学生在实验阶段尽量使用英语进行交流, 这样一方面可以发挥英语水平较高学生的语言带动作用, 同时又有利于培养英语水平相对较弱学生的积极性。

1.2.5 教学实施 实验教学不同于理论教学, 主要是学生的操作^[6], 因此教师一定要控制好讲解时间。对于简单及熟悉的内容如实验目的、原理、器械、药品等用英文讲解, 而对于复杂的内容如操作则给予中文解释, 尤其是相关注意事项一定要用中文解释清楚, 以便实验顺利进行。同时刚开始进行实验双语教学时, 中文的比例可多一些, 随着实验的进行, 英文的比例则逐渐加大。由于实验课氛围宽松, 气氛活跃, 教师可使用包括肢体语言在内的多种方式进行讲解, 对学生的指导、示范及交流可充分使用英语, 这样既活跃了气氛又拉近了与学生之间的距离, 同时也提高了教学效果。

1.2.6 课后质控 实验课结束后首要的任务是完成实验报告。对于双语教学的实验本教研室有特殊要求: (1) 为避免学生书写时无序性和盲目性, 统一实验报告的书写格式和内容。实验报告包括: 实验目的(objectives)、实验原理(principle)、实验动物(animal)、实验器材、药品(instruments and chemicals)、实验过程(steps)、实验结果(results)和讨论(discussion)。(2) 要求实验报告尽量用英文完成。

对于实验双语教学的考核不仅看实验报告, 还包括学生的操作及在实验过程中的表现(包括英语的使用情况)。病理生理学实验属于功能学实验, 目的是培养学生的动手能力, 因此学生的操作是考核重点, 结合双语教学, 学生在实验中英语的使用情况也被列入考核点, 这样既督促学生认真完成实验, 也督促学生使用英语, 从而达到了实验双语教学的目的。

2 结 果

病理生理学实验的考核主要包括实验报告、技能操作, 操作理论 3 个部分。对操作技能、操作理论的考核双语班与中文班同时进行, 考核内容完全一致。考核结果显示, 两种教学方式的学生都能很好掌握相关实验操作技能及操作理论, 考核成绩无差异, 提示实验双语教学对学生的技能操作训练, 操作理论的掌握没有影响。对实验报告的考核要求 2 班一致, 但实验报告的书写形式 2 班不同, 双语班要求尽量以英文形式完成实验报告, 中文班对英文没有硬性要求。通过完成实验报告, 可以明显看出双语班学生能够完全按照要求完成实验报告, 正确地对实验结果进行分析、讨论, 而且随着实验的进行, 其英语水平呈阶梯式上升, 尤其是对专业词汇的掌握与应用。另外, 由

* 基金项目: 青海大学医学院教育教学研究项目(qyjg2011001)。

[△] 通讯作者, E-mail: zlw6996@163.com。

于在实验教学中引入双语教学,在实验结束后双语班同学普遍反映英语表达能力较开始有明显提高。更为重要的是由于实验双语教学与理论双语教学同步进行,二者互相配合,使病理生理学的双语教学效果明显优于单纯的理论双语教学。

3 讨 论

双语教学是一种蕴涵着全新教育理念的教学形式,是我国高等教育改革的一项新举措,但目前国内双语教学的开展主要局限于理论教学,很少在实验教学中开展双语教学,在医学实验教学中尤其如此^[7]。医学教育是一门实践性教育,大量的实验配合理论学习,实验教学与理论教学紧密联系,互相影响。如果单纯在理论教学中开展双语教学,往往会形成独木难支的局面,而如果在理论和实验中配合使用双语教学,则可以互相促进,互相弥补而有所事半功倍的效果。

但开展实验双语教学首先要明确双语教学只是一种教学手段,其目的在于通过使用英语进行教学使专业与英语同步提高。病理生理学实验教学的首要目的依然是通过实践使学生掌握相关的操作技能,其次才是语言的提高与应用。因此,双语教学不能削弱教学目的,在实验教学中应始终以实验为中心,绝不能因为听英语、讲英语而忽略了实验,如果是这样,那就是本末倒置,得不偿失。

任何事物都有其自身发展的规律,实验教学也是一样^[8],如果各专业教师在进行实验带教时根据各自学科特点适当引进双语内容,将会形成双语教学的连锁效应,这既有利于提高双语教学效果,又有利于更多学科开展双语教学。

参考文献

- [1] 刘辉琦,马建忠,刘杰,等.病理生理学双语教学的实践与探讨[J].医学教育探索,2010,9(18):1528-1529.
- [2] 李铭,张虹,袁改霞,等.人体及动物生理学实验双语教学的实践与探讨[J].高师理科学刊,2010,30(5):103-105.
- [3] 胡水清,张玫,樊洁,等.多媒体-双语教学在临床内科学中的应用和探索[J].重庆医学,2011,40(3):306-307.
- [4] 吴玉,薛大东,刘运胜,等.医学多媒体教学资源库的设计与建设[J].中华医学教育探索杂志,2011,10(5):628-629.
- [5] 秦燕,李耀华,吴建新,等.医学本科生机能学实验双语教学探索[J].中华医学教育探索杂志,2011,10(8):963-965.
- [6] 江东,江西.基础化学实验教学应双语化[J].广东化工,2011,38(9):186-187.
- [7] 钟富有,何珏,刘振优.医学实验双语教学的研究探讨[J].赣南医学院学报,2008,28(5):687.
- [8] 李健,苗绪红,李光.七年制医学生细胞生物学实验双语教学的实践与思考[J].山西医科大学学报:基础医学教育版,2007,9(4):465-466.

(收稿日期:2013-07-23 修回日期:2013-09-26)

利用实验动物制备肥达反应阳性抗血清的研究*

田兆菊,马玉红,田景惠,焦凤萍(泰山医学院公共卫生学院临床免疫学教研室,山东泰安 271016)

【摘要】 目的 建立肥达反应阳性实验结果,帮助学生理解肥达反应的原理、操作方法、结果判断及临床意义。**方法** 将肥达反应的 5 种诊断菌液适当处理后,按照一定程序免疫家兔,然后采集全血,分离免疫血清,采用直接试管凝集实验检测凝集效价。**结果** 在免疫的 50 只家兔中,5 种免疫血清的凝集效价达到 1:1 280 以上的有 41 只,占 82%;30 只家兔的血清效价达到 1:2 560,占 60%。**结论** 获得了高效价的肥达反应的阳性抗血清,为医学专业学生实验教学中正常开展该项实验奠定了基础。

【关键词】 实验动物; 肥达反应; 免疫血清

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.02.068 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2014)02-0272-02

肥达反应是微生物学和免疫学检验中一项重要的实验项目之一,临床上用于伤寒和副伤寒的实验室诊断,是医学专业学生,尤其是医学检验专业学生必做的实验项目。近年来,随着卫生条件的改善及抗菌药物的广泛应用,伤寒和副伤寒病的发病率大幅度下降且症状也逐渐不典型,偶有暴发流行则多由于水源或者食物污染引起^[1-3],也有儿童出现肥达反应阳性的报道^[4],但是患者有限的血清往往不够众多学生做实验用。因此,要取得该阳性血清实属不易,且在实验过程中存在病原体散播使学生受感染的危险^[5]。现将本研究采用直接试管凝集实验检测抗血清的凝集效价报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 5 月龄家兔(新西兰大白兔),平均体质量 2~3 kg。

1.2 仪器与试剂 电热恒温水浴箱(HHW 420-600 型,金坛市科技仪器有限公司);冰箱(购自河南新飞电器有限公司);肥

达反应诊断菌液(购自宁波天润生物药业有限公司,包括伤寒杆菌 H901、O901 诊断菌液、甲型、乙型和丙型副伤寒杆菌的诊断菌液);无菌生理盐水(购自北京鑫四环消毒技术开发有限公司)。

1.3 方法

1.3.1 免疫原的制备 无菌操作取肥达反应的 5 种诊断菌液各 5 mL 于灭菌离心管中,12 000 r/min 离心 5 min,弃上清液,菌体用 5 mL 灭菌生理盐水重悬后,12 000 r/min 离心 5 min,弃上清液,重复上述操作,将菌液反复洗涤 3 次,最后将细菌沉淀用灭菌生理盐水稀释成 10⁹ cfu/mL 作为免疫原,备用。

1.3.2 动物的免疫 免疫前,首先采集家兔静脉血;进行耳缘静脉采血每只 2~3 mL,加入塑料试管,37℃温育 40 min,2 000 r/min 离心 5 min,分离血清,分别装于 EP 管中,于-20℃保存,作为阴性对照血清,然后按表 1 方法免疫家兔,每种菌液免疫家兔 10 只。末次免疫家兔 7 d 后,耳静脉采血 1 mL,分

* 基金项目:泰山医学院教育教学研究课题(XY2011017)。