

## 互交哲学理论模式在医学分子生物学教学中的应用

梅志强<sup>1</sup>, 邓 莉<sup>1</sup>, 曾永秋<sup>2</sup>

(泸州医学院:1. 医学基础研究中心;2. 生物教研室, 四川泸州 646000)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.20.045

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2012)20-2113-01

作为医学院校,医学教育应是科学精神与人文精神的统一<sup>[1-2]</sup>。医学教育只有与医学人文相互交融<sup>[3-4]</sup>,通过培养学生的哲学思维<sup>[5-6]</sup>,让学生的内在得到熏陶,才能培养出合格的医学人才。结合本校冯志强教授 35 年的教学和研究工作,在中西方哲学和教育思想的影响下,提出并形成了互交理论哲学模式<sup>[7]</sup>。与纯哲学理论相比,应用此模式探讨问题,可以使问题更加简明、形象、直观和生动,并在教育与科研中应用取得了良好的效果<sup>[8-9]</sup>。医学分子生物学是一门枯燥、抽象的学科,笔者试图将此哲学理论应用于教学过程中,以期激发学生的学习热情,使他们在掌握专业知识的同时,培养其哲学思维,从而提高学生的人文素养,现总结如下。

### 1 独立性和整体性

互交理论提出每个个体或者事物就相当于一个圆,每个圆可视为一相对独立和平等的个体,具有自身的功能、运动变化的特征和规律,通过互交形成整体。

在讲解分子生物学技术的一些重大发现时,尽量多讲解其发现的过程,如科学家碰到的困难后,如何取得成功的。如 PCR 的发现者穆里斯在刚提出构想时,受到很多质疑,认为不可能成功。穆里斯就相当于互交理论里面的一个圆,周围有很多圆和他互交,同时影响他的言行,但他是一个有独立性的人,能顽强地保持自我,不被其他人所左右。他相信自己能成功,通过几千次的失败,最后取得了成功,并获得了诺贝尔奖。通过此故事让学生明白一个道理,正确的观点一定要坚持,不怕别人非议,同时要有坚强的意志力。故事之后,同学们畅所欲言,谈了自己学习此理论的感受。通过学习此理论,同学们认识到一个人要有独立性,要善于独立思维,敢于提出自己的见解,有时候真理掌握在少数人手里。不同的人针对自己的实际情况,获得了不同的启发,并利用此理论来指导自己的人生和实践。教师在不知不觉中的一些做人的哲理灌输给了学生,让他们能主动及时地改掉过去错误的言行,为将来成为一名合格的医学人才奠定了基础。

### 2 彼此互交与对立统一

互交中的各个圆相互容纳和支持,分享彼此思想和物质财富,或彼此既竞争又协调。在互交的部分可以产生许多未知的因素,由此成为人类探索和研究自然以及人类本身的不竭源泉。笔者在讲授癌基因这一章节的过程中,引入了互交理论的哲学模式,画出两个圆,来讲述癌基因和抑癌基因之间的对立统一关系<sup>[10]</sup>。这两个圆彼此相交,它们的作用彼此相反,相交部分就是健康。癌基因可以促进机体发育生长,也可突变成形成肿瘤。抑癌基因抑制癌基因的变异与表达,但也可加速机体衰老。体内之所以能平衡,正是因为有了正反物质相互作用,产生既对立又统一的过程中,达到的平衡是暂时的和动态变化的。当达到平衡状态时,机体就能维持正常的健康功能。此模式让同学们学会了互交,学会了联系,发挥想象和联想,潜移默化地培养了同学们的自主创新能力和发散思维的能力<sup>[9]</sup>。通

过把上述内容的引申与讲解,把哲学理论抛给学生,让他们自己去思考和理解。课后学生反馈这种方式很能调动积极性,也能促进他们自己思考,注意力更加集中。同时,他们在生活中利用此哲学模式能更加正确地面对和思考问题,学会了辩证地看待问题,为他们在将来的工作和生活中处理复杂的人际关系和问题提供了另外一条路径。

### 3 产生新质和公共区

互交后产生的新质在功能上彼此刺激,最终发展为和谐和相对稳定的整体。各个圆的运动和产生的新质均有促进系统发展、产生量变或质变的作用,质变又可以进一步刺激量变。

通过讲解细菌耐药性的产生,让学生明白互交产生新质的道理。当一个细菌产生耐药基因的时候,它会马上通过性鞭毛这个公共区和其他细菌互交,把它的耐药基因毫无保留地传给其他细菌,同时,其他细菌也把自己的耐药性基因和此细菌进行分享。最后细菌的耐药性越来越强,形成了现在的超级细菌,抗生素对其都不起作用。很多同学听了之后,认识到要改变自己内向的性格,要多和朋友交流。而要交到朋友,就得有公共区,也就是共同爱好或者兴趣,因此要多培养一些兴趣爱好。多和社会互交,只有这样才能增长见识,开阔眼界,并提高自我的综合素质。也有的同学提到了合作精神,将来的科研工作不是自己一个人能完成的,只有通过集体合作的形式,才能发挥更大的力量。因此,笔者在分子生物学课堂上采取“无意”的方式将上述故事缓缓道来,让学生能受到一定程度的启发。不仅提高了教学效果,而且丰富了教学内容。学生也能正确地将其应用于学习和生活中,通过互相交流,不仅提高了自己的综合素质,也学会了许多处事的基本道理。

### 4 主动性与开放性

老子认为,三可生万物。基于“三”即为多的思想,在每个圆或在互交的三圆的任何一点,均能主动同其他圆互交,故可以发展为多维互交。由此整合后构成的巨大系统,表现出宇宙中任何个体间相互作用的广泛性和联系性,以及发展的无限性。

分子之间的作用机制,往往都是由好几种分子相互作用,形成一个新分子化合物后,不断和其他蛋白或者 DNA 作用,从而发挥其功能。这些过程让学生觉得纷繁复杂,找不到突破口。笔者试用三圆互交理论模式来阐述其过程。指出每个分子就是一个圆,不断和其他分子互交,通过互交产生了新的功能,然后再和其他分子互交,扮演一个个新的角色,形成了体内复杂的信号传导系统,从而推动机体正常的代谢过程。通过以上讲解,让很复杂的分子机制变得简单而有条理起来,学生也能更轻松地理解分子生物学中各种复杂现象的分子机制。最后,让同学们分享自己学会的体会。有的同学想到:自己就是群体中的一个圆,和周围的各种人互交组成多维互交。通过不断和周围的环境以及人员互交,可以收获更多新的东西,并推动自己在思想以及行为上的进步。有的认(下转第 2118 页)

疗效分析[J]. 中国心血管病研究, 2010, 8(8): 575-577.

- [4] 吕文涛, 王芝文, 李应强. 高分辨 CT 增强扫描及图像重建诊断主动脉夹层[J]. 中国医学影像学杂志, 2007, 15(1): 64-66.
- [5] 李小娟, 刘志兰, 何冰峰. 磁共振对主动脉夹层的诊断价值[J]. 哈尔滨医科大学, 2007, 41(2): 66-72.
- [6] Santint F, Montalbano G, Gasali G, et al. Clinical presentation is the main predictor of in hospital death for patients with acute type a aortic dissection admitted for surgical treatment: A 25 years experiment[J]. Int J Cardiol, 2007, 115(3): 305-311.
- [7] 吴勇波, 曾和松, 黄芬, 等. 主动脉夹层急性期院内死亡危险因素分析[J]. 内科危重症杂志, 2008, 14(6): 293-295.
- [8] Mehm RH, Suzuki T, Hagan PG, et al. Predicting death in patients with acute type A aortic dissection [J]. Circulation, 2002, 105(2): 200-206.
- [9] Tsai TT, Trimarchi S, Nienaber CA. Acute aortic dissection: perspectives from the international registry of acute aortic dissection (IRAD)[J]. European Journal of Vascu-

lar and Endovascular Surgery, 2009, 37(2): 149-159.

- [10] 康瑜, 刘建平. 无痛性主动脉夹层 1 例[J]. 临床心血管病杂志. 2005, 21(12): 764-764.
- [11] Schillinger M, Domanovits H, Bayegan K, et al. C-reactive protein and mortality in patients with acute aortic disease [J]. Intensive Care Med, 2002, 28(6): 740-745.
- [12] Shimokawa T, Horiuehi K, Ozawa N, et al. Outcome of surgical treatment in patients with acute type B aortic dissection[J]. Ann Thorac Surg, 2008, 86(1): 103-107.
- [13] Hata M, Sezai A, Niino T, et al. Prognosis for patients with type B acute aortic dissection: risk analysis of early death and requirement for elective surgery [J]. Circ J, 2007, 71(8): 1279-1282.
- [14] 单守杰, 陈绍良, 叶飞. 应用腔内隔绝术治疗胸腹主动脉夹层及随访[J]. 临床心血管病杂志, 2005, 21(11): 657-659.

(收稿日期: 2012-01-09 修回日期: 2012-03-06)

(上接第 2113 页)

识到应该掌握各种知识和技能, 不能只学习医学知识, 还应该掌握心理学、哲学、历史和文学等各方面的知识, 使自己成为一个复合型人才, 只有这样才能更加轻松地理解人生, 并处理生活中的各种矛盾问题。学生们反映课程非常有趣, 也很新颖, 上课积极性也提高了, 并学会了一种新的看待事物的方法和技巧。

通过以上的教学方法, 让学生在知识学习的同时, 感受到了哲学思想精神的熏陶, 提高了自己对专业知识的学习效果和认识问题、解决问题的能力<sup>[11-12]</sup>。他们反映这些做人的人生道理是其他课程都没有的, 通过学习这些道理, 重新认识了自己, 并树立了新的人生观和价值观, 并能不自觉地利用这些哲学知识来解决自己实践中碰到的困难。通过以上教学方式, 既完成了教学任务, 又培养了学生正确的人生观和世界观, 为他们在将来的生活和工作打下了良好的基础。因此, 只要肯思考, 任何科目都可以挖掘出一些哲学思想和做人的道理, 在教学中赋予医学学科与人文思想相结合的理念<sup>[13]</sup>, 必能培养出既有科学素质, 又有人文素质的医学生。

#### 参考文献:

- [1] 杨晓煜, 黄燕芳. 医学教育中科学精神和人文精神的交融[J]. 医学与社会, 2002, 15(5): 56-57.
- [2] 郭永松, 章锁江. 医学院校人文社会科学课程体系的初步探讨[J]. 中国高等医学教育, 1997, 10(6): 12-14.
- [3] 杜治政. 论新的医学人文观[J]. 医学与哲学: 人文社会医

学版, 2008, 29(7): 8-14.

- [4] 郭永松, 杨清. 医学与人文社会科学融通的实践理性与理性实践[J]. 医学与哲学, 2005, 26(8): 51-52.
- [5] 孟凡芹, 曲鑫建. 医学模式内涵中的哲学思想探析[J]. 医学教育探索, 2009, 8(10): 1303.
- [6] 刘向莉. 医学院校人文医学课程文化的构建[J]. 重庆医学, 2011, 40(17): 1762-1763.
- [7] 冯志强. 互交教育理论及其应用[J]. 学园, 2009, (5): 77-82.
- [8] 冯志强. 二圆互交和三圆互交哲学模式及其在教书育人中的应用[J]. 医学教育探索, 2008, 7(1): 101-102.
- [9] 梅志强, 于海清, 段成刚, 等. 二圆互交和三圆互交哲学模式在医学教育与科研中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2010, (5): 113-115.
- [10] 梅志强, 段成刚, 宋杰, 等. 二圆互交理论在分子生物学教学中的实践研究[J]. 山西医科大学学报: 基础医学教育版, 2007, 9(5): 503-504.
- [11] 徐成文. 医学与哲学关系新进展[J]. 中国高等医学教育, 2010, 23(9): 10-11.
- [12] 王瑞军. 论哲学视野下的当代医学教育[J]. 药学教育, 2009, 25(2): 5.
- [13] 赵明杰, 宋文波. 当今医学缺少的是什么[J]. 医学与哲学, 2003, 24(12): 11-13.

(收稿日期: 2012-01-09 修回日期: 2012-03-06)

**启事: 本刊对院士及 863、973 项目文章开通绿色通道, 欢迎投稿。**