

文学 101 学习的 25 万学生中, 40%是纯粹在物理系进行学习的, 而还有 40%的学生是在不授予物理学或天文学学位的系部进行学习的。竟然有如此大量的天文学 101 的学生跟着很少或根本没有受过天文学正规培训的教师学习!

为了应付这样的挑战, 天文学教育中心针对前期水平参差不齐的天文学 101 教师们, 创办了业务提高研修班。这些优化教学的研修班特别注重丰富教师们的教学法知识, 以提高业务的最优化实践为基础, 利用具有研究效度的技巧, 要求教师们同行评教的环境中练习教学策略——在实施互动学习策略的过程中, 参加培训的教师们互相之间可以提供建议或提出批评。除了办过这些研修班, 天文学教育中心还通过自己的网站 (<http://astronomy101.jpl.nasa.gov>) 提供有关业务提高的在线资源。

在有效地实施互动学习策略方面, 缺乏培训并不是唯一的障碍。要想从根本上改变我们教师的教学方式, 需要我们去努力。此外, 校方没有要求我们证明学生在学习上有收获, 学生的学习收获也不是教师办理受雇、提职和任期等手续时的必备条件。考虑到工作量大而又没有奖金, 教师们对改革自然会有抵触情绪。因此, 关键是系主任、系主任, 其他的高级教员以及全国性的组织机构要鼓励教师们努力进行教学方法的改革, 并且对他们这么做要给予嘉奖。比如, 应该拿出财力、提供机会,

让教师、教学助理, 甚至博士后人员参加业务提高班, 鼓励他们在课堂上实施已经得到证明的互动学习策略。

在全国范围内的物理学和天文学部门中, PER 和 AER 的观点正在不断地得到认可。特别令人鼓舞的是, 那些正在采用互动教学策略的许多教师都处在教学生涯的早期阶段, 这预示着天文学 101 教学的未来是光明的。随着《天文学教育概览》(*Astronomy Education Review*) 杂志在线版的创办 (2002 年) 及其后来发展, AER 在改进天文学教学方面所起到的重要作用得到强化。《天文学教育概览》杂志是由美国天文学会发行的。

此外, 天文学教育中心的人员最近收到了美国国家科学基金会的拨款, 用于建立天文学教师联合会 (CATS)。CATS 是一个庞大的、而且正在不断壮大的国际性团体, 目标是扩大进行天文学教育研究的天文学 101 教师队伍。该联合会的另外一个目标是鼓励开发具有研究效度的课程及评估手段。只要我们这些天文学者和物理学者心甘情愿地挑战自我, 运用已经证明的教学策略进行天文学 101 的教学, 我们就能够改进这门关键课程的教学方法, 从而每年提高大约 25 万美国人的科学素养。

(河北邢台市邢台学院外语系 054001)

本文译自 2009 年 10 月的 *Physics Today*



科苑快讯

“安慰剂效应”并非源自不明真相

面对饱受绝症折磨的患者, 医生经常会给他们开出安慰剂 (其实就是糖片或维生素, 有时也包括止痛剂), 然而患者服后都会感到有所好转, 这被称为“安慰剂效应”。多数科学家认为原因在于患者不明真相, 不过美国波士顿市哈佛医学院的开普查克 (Ted Kaptchuk) 的最新临床实验却表明, 即使知道真相, 患者仍然会感觉好些。

他们招募了 80 名肠易激综合征 (irritable bowel syndrome, IBS) 患者, 随机分成 2 组, 一组服用安慰剂, 一组不采用任何治疗手段。受试者被告知: 实验所用的安慰剂其实是无效的糖丸, 没有任何有

效药物成分, 但是安慰剂一直都在临床上显示出重要作用, 可以产生明显的身心自我愈合作用。事实上, 早在 1965 年, 帕克 (Lee Park) 和科维 (Lino Covi) 就曾对患有精神病的 15 个病人进行安慰剂试验, 患者都声称症状有所好转, 只不过开普查克这次添加了对照组。

开普查克承认这次试验的样本群小、时间短, 并不能完全证实安慰剂效应, 但是他和许多临床研究者都认为心理的自我安慰有助于患者改善症状, 医生开安慰剂给病人并不违背现代医学的伦理道德。

(高凌云编译自 2010 年 12 月 22 日 www.sciencemag.org 新闻)