

# 以问题为基础的教学方法的探讨

仲伟纲 孙国文 丰建淑 聂 斌 张里仁

(泰山医学院 泰安 271000)

以问题为基础的教学方法是以教师为主导、以学生为主体,以解决问题为目标的教学方法。它是70年代医学教育界为解决医学知识与医学相关的各门学科知识急剧增多,医学课程门数和学时数不断增加,医学院学生学习负担越来越重的问题,发展起来的一种医学教育新途径。这一教学方法,有利于培养学生的合作能力、自学技能以及养成终身学习的习惯,在医学教育界引起了极大的兴趣。目前,世界上有相当多的医学院校,采用这一教学方法。我们在原有教改的基础上,对以问题为基础的教学方法作了尝试。结果证明,以问题为基础的教学,对于解决长期困扰医用物理教学“内容多,学时少,学生被动学习”的难题,以及培养医学院学生的科学思维方法和分析问题、解决问题的能力,有较好的效果。

## 方 法

在96级医学本科生中平衡设置两个教学班,每班96人。1班(传统教学班)采用传统的教学方法,以讲述为主,以传授知识为目标,整个教学活动由组织教学、复习旧课、导入新课、讲授新课、布置作业构成。2班(问题教学班)则采用以问题为基础的教学方法,以教师为主导,以学生为主体,以解决问题为目标,整个教学活动由提出问题,阅读思考,讨论总结构成。课程结束,分析比较两个教学班的学习成绩和后期学习情况的调查分析。

提出问题,是教师根据教学大纲和教学内容的现代化、实际化、综合化等要求,精心设计每一章的问题,课前发给学生的过程。问题包括基本问题和思考问题。基本问题是学生必须掌握的基本概念、基本理论、基本方法;思考问题主要反映与本学科横向联系的学科内容和本学科的发展动态、应用前景等。例如在“静电

场”一章中我们设计了这样一些基本问题:①电场是什么?②电场有哪些性质?③怎样描述电场的性质?④心电图波形是怎样形成的?等等。在思考问题中,我们提出过的问题有:①怎样用噪声抑制噪声?②第五种力存在吗?③能否找到磁单极?④工作物质不实现粒子数反转能产生激光吗?⑤人眼为什么能看见虚像等。通过这些思考问题,引导学生多阅读,勤思考,悟物穷理。

阅读思考,是学生在教师的启发引导下,围绕着中心问题,充分地应用可能得到的教育资源和现代教育技术(如课堂、讲座、广播、电视、录像、幻灯、计算机检索系统、图书资料、板报等)获取最多的有效知识量的过程。这一过程的目的是使学生掌握基础知识,拓宽知识层面,自学技能得到培养和提高。学生也可以通过积极地阅读和认真地思考,提出一些挑战性、偶然性和具有感情色彩的问题,为下一阶段的讨论总结打下基础。

讨论总结,讨论是学生与学生,教师与学生,相互交流学习体会,每个人的聪明才智都得到充分发挥的过程。在这一过程中,多数问题得到解决,教师起到评论员的作用,主要是明确概念,加强重点,答疑难点。对于学生提出的一些挑战性、偶然性和带有感情色彩的问题,教师则可以起到情报员的作用,告诉学生查哪方面的资料,启发学生怎样思考,以求得问题的解决和前瞻性的预见。总结是教师对每一章的基本内容和方法、物理图像、工作语言、其历史现状和前沿方面,用精练的语言,画龙点睛的归纳和概括的过程。这一过程的目的是让学生对本章的内容有一个系统全面的了解认识。例如,我们对“电场”一章作的总结概括如图1所示:

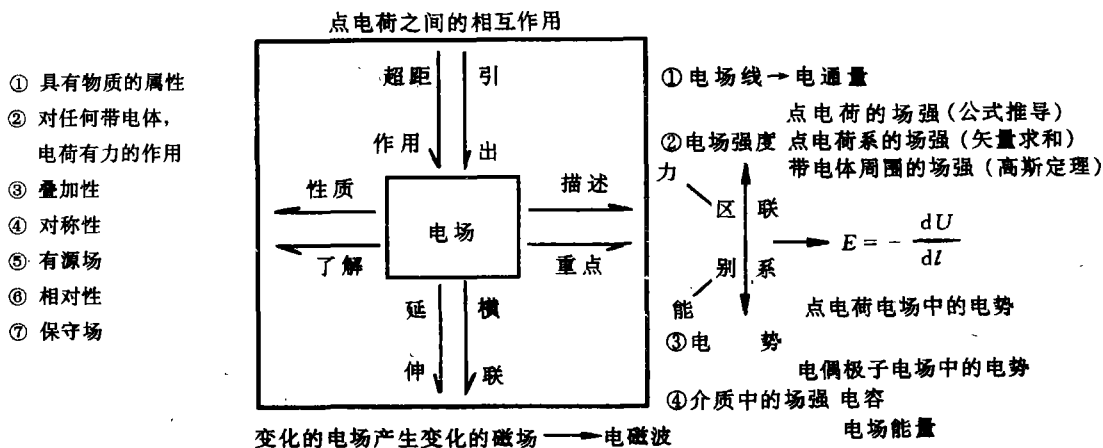


图 1

### 结 果

医用物理学成绩为 100 分制, 包括 15% 平时成绩、15% 实验成绩和 70% 的考试成绩。平时成绩主要是教师给学生每次作业的记载分数, 实验成绩主要是学生每次实验课操作和实验报告的成绩。分析比较两个教学班的医用物理学成绩, 可以发现问题教学班的平均总成绩, 优秀、良好率都略高于传统教学班, 这说明以问题为基础的教学方法是行之有效的。

调查分析两教学班第二学期考试课程的成绩, 可以看出, 问题教学班的各门课程的学习成绩都比传统教学班高, 且有继续增高的趋势, 当然学生的后期学习成绩与后期的教学及教学管理等各方面因素有关, 但我们也不应该否认以问题为基础的教学方法对学生的后续课程的学习产生影响或将继续产生影响。

### 讨 论

通过教学实践和结果分析, 我们认为, 以问题为基础的教学方法, 对于打破目前普遍存在的“封闭式”、“灌注式”的传统教学模式, 实现医学教育的现代化, 是一种有益的探索。它同以教师为中心的说教式教学相比, 具有许多优点: ①学生的学学习是主动的而不是被动的, 并且按学生的学习需要来促动; ②有利于发展学生的解决问题能力和自学技能; ③学生在学习过程中, 通过查找本人所需要的信息源, 有利于发展学生终身学习的能力; ④由于学生的学习是围绕着合适的问题, 而不是按教材的固有内容展

开, 因此, 知识的记忆和转换是通过相关的问题来加强, 有利于学生将不同学科的信息综合在一起, 互相促进; ⑤以问题为中心、学生自学讨论为主的的教学代替以教师为中心的说教式教学, 减轻了教师连续 3 学时的课堂压力, 避免了教师总感到“内容多、课时少、讲不完”的问题。

以问题为基础的教学关键是精心设计适当数量的问题。这是因为学生的学习是围绕问题获取知识。所以只有设计好问题, 才能达到教学目的。我们体会, 在问题的组织设计、选择方面, 要使问题既有利于学生对基础知识的掌握, 又要能反映教学内容的现代化; 既要有教学内容的综合化, 又要有基础知识的系统性; 既要突出问题的实际化, 又要有利于启发学生的科学思维。另外, 实施以问题为基础的教学方法, 教师的责任感和业务素质也至关重要。因为, 以问题为基础的教学虽然减轻了教师课堂上的压力, 但大量的准备工作是在课下完成的, 如组织问题、提供信息资源、准备答疑等。这些都要求教师有较强的责任心和较高的业务素质。教师要不断再学习, 更新知识, 迎接挑战。

当然, 我们在教学实践中也遇到了一些困难, 比如, 现代教育技术和教育资源滞后教育发展, 教学经费投入不足的问题; 单科独进, 改革不配套的问题等。因此, 实施行之有效的以问题为基础的教学方法, 还需要整个教育界, 尤其是教师和教学管理者进一步转变教育思想, 更新观念, 勇于探索, 共同努力。