

## 综合考核在生物科学专业药理学考试中的应用及评价

董淑英 童旭辉 祝晓光 李晓明 魏 芳

**[摘要]**目的:探讨“笔试+口试+实验考试”综合考核在药理学考试中的应用效果。方法:采用“笔试+口试+实验考试”的综合考核方式对生物科学专业的药理学成绩进行综合评定,比较综合成绩与单纯理论笔试成绩之间的差异,评价综合考核方式的实施效果。结果:“笔试+口试+实验考试”综合考核成绩与单纯理论笔试成绩之间差异无统计学意义,学生对综合考核方式实施效果的肯定率较高。结论:“笔试+口试+实验考试”综合考核能较全面地衡量学生的能力,提高学生学习药理学的主动性和积极性。

**[关键词]** 教育 医学;药理学;笔试;口试;实验考试;考试改革

[中国图书资料分类法分类号] R 192 [文献标识码] A

考试是教学过程中十分重要的环节,考试结果既是学生学习该门课程的成绩,也是教师和教育管理部门评估教学质量的重要依据<sup>[1]</sup>。为了客观、全面地评价学生掌握药理学知识情况及能力水平,并且通过考试的导向作用,调动学生学习的积极性,加强学生能力的培养,我们一直尝试在药理学的考试内容上及形式上进行改革,已连续10年在临床医学专业的本科生药理学考试中实施了“闭卷+口试”的考试模式,近两年又实施了“闭卷+开卷”的考试改革,均收到了良好的预期效果<sup>[2]</sup>。而在生物科学专业的学生中,因其药理学课程由理论及实验两部分组成,故我们选择了“笔试+口试+实验考试”综合考核的考试方法。本研究对2006~2008级生物科学专业学生的考试成绩进行了分析,并随机抽取参加该科考试的90名考生进行问卷调查,以总结分析综合考试方法的实施效果。

### 1 对象与方法

1.1 对象 生物科学专业本科生2006级77人、2007级83人和2008级90人。

#### 1.2 方法

1.2.1 口试题签的制作及考试的安排 教师将药理口试内容做成题签形式,每套题签由15~20张题签组成,每年进行适当更新。全套题签内容覆盖面广(涉及全部教学内容),并尽可能避免重复。每张

题签上的知识点难易比例合适,且题型多样(名词解释2分、是非分析题3分、选择题2分、填空题4分、简答题4分,合计15分,占总成绩的15%)。

教研室十余位教师均作为主考老师,在不同办公室监考,考试时间限定为10 min。学生抽签后回答问题,教师根据评分标准在答题完毕时即刻评分,如回答错误,教师在打分结束后要告诉同学正确答案。待考同学集中管理,由预先经过口试过程培训的在校药理学硕士研究生进行调度,待考同学按学号先后分批进入考场考试,答完题者立刻离开考试区,不得与其他未考试的同学接触,每一考场有同学考试结束后,及时调入下一位考生。

1.2.2 实验考试 学生实验课成绩由平时成绩及实验操作考试成绩组成。平时成绩采用10分制评分,根据学生到课情况、课堂表现及实验报告完成情况作出评价。实验操作考试成绩满分为10分。重点考查学生对基本操作的掌握情况,如小白鼠腹腔注射、家兔耳缘静脉注射等。操作考试中细化评分标准,以小白鼠腹腔注射为例,评分点分托盘天秤的使用、动物称重、捉拿、固定、给药及实验后注意事项等。实验考试的总成绩为15分,其中平时成绩和操作考试成绩各占50%,实验考试的成绩占药理学最终总成绩的15%。

1.2.3 理论笔试 理论笔试采取闭卷考试的方式,按传统命题方法命题,卷面采用百分制,按照70%的比例折算计入总分。

1.2.4 考试效果问卷调查 设计考试效果调查表,随机抽取参加“笔试+口试+实验考试”综合考核的学生90名,于考试全部结束后发放调查表,当场无记名填写,即刻收回。

1.3 统计学方法 采用配对 $\chi^2$ 检验。

[收稿日期] 2010-05-07

[基金项目] 安徽省教育厅教学研究资助项目(2007JYXM330)

[作者单位] 蚌埠医学院药理学系,安徽蚌埠233030

[作者简介] 董淑英(1974-),女,博士研究生,副教授。

[通讯作者] 祝晓光,硕士研究生导师,教授。

## 2 结果

2.1 考试成绩分析 生物科学专业 2006 ~ 2008 级学生药理学理论笔试成绩及综合成绩的及格人数及格率见表 1。对各年级学生的综合成绩与理论笔试成绩进行统计分析, 结果发现, 各年级学生的综合成绩与单纯理论笔试成绩之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

表 1 生物科学专业 2006 ~ 2008 级药理学笔试成绩及综合成绩的比较

综合成绩	理论笔试成绩		合计	$\chi^2$	P
	及格	不及格			
2006 级					
及格	73	2	75	0.50	>0.05
不及格	0	2	2		
合计	73	4	77		
2007 级					
及格	75	4	79	2.25	>0.05
不及格	0	4	4		
合计	75	8	83		
2008 级					
及格	81	4	85	2.25	>0.05
不及格	0	5	5		
合计	81	9	90		

表 2 药理学“笔试 + 口试 + 实验考试”实施效果评价 [n; 百分比 (%) ]

观察项目	肯定	无所谓	否定
口试对您心理素质的提高有无锻炼作用	85(94.4)	5(5.6)	0(0.0)
口试是否有利于促使您提高自己的语言表达能力	83(92.2)	7(7.8)	0(0.0)
口试是否对知识掌握情况起到更好的反馈作用, 促进知识点的掌握	83(92.2)	6(6.7)	1(1.1)
实施操作考试是否能提高您对实验课的重视程度	79(87.8)	10(11.1)	1(1.1)
实施操作考试对您动手能力的提高是否具有促进作用	80(88.9)	9(10.0)	1(1.1)
口试及操作考试是否有利于提高您学习药理学的积极性及主动性	81(90.0)	7(7.8)	2(2.2)
“闭卷 + 口试 + 操作考试”与单纯的理论考试相比, 是否更能全面衡量您的能力	85(94.4)	5(5.6)	0(0.0)

口试有利于学生的能力培养和素质教育。通过学生与教师之间面对面交谈, 教师可以随时扩展问题的深度和广度, 动态了解学生掌握知识的程度; 学生为了回答好问题, 不仅要理解和掌握这些内容, 同时也必须锻炼好自己的现场表达能力、现场应用知识能力等, 这些都对学生的学习提出了更高的要求。口试法的优点是: (1) 了解学生对知识点掌握的确切程度; (2) 能够考查被考者对知识掌握的牢固熟练程度, 能够观察到被考者的外表、风度、言谈的格调和在外界压力下的承受能力、口头表达能力、思维

2.2 问卷调查的结果 回收问卷 90 份, 回收率为 100%, 均为有效问卷。学生对“笔试 + 口试 + 实验考试”综合考核效果的评价见表 2。

## 3 讨论

教学过程中合理的考试模式及内容不仅可以考查学生的综合能力, 还能培养并提高其素质<sup>[1]</sup>。笔试是各类考试的主要方式, 特别是在升学或大范围考试中, 几乎成为固定的唯一的一种模式; 高等学校的考试通常也采用这种方式进行, 但其对于学生能力测试存在一定弊端<sup>[3]</sup>。

近年来, 我们在药理学考试中不断改革, 先后实行了“闭卷 + 口试”、“闭卷 + 开卷”等考试方法, 并对“闭卷 + 开卷”考试的方法及时地作出总结, 取得了一定的成绩<sup>[2]</sup>。在这些考试改革中, 口试和实验考试是对笔试的重要补充形式。我们在生物科学本科生中实行了“笔试 + 口试 + 实验考试”综合考核的新颖方式, 通过与单纯闭卷笔试成绩比较, 发现 2 种考核方式的及格率之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。由此可见, 采用“笔试 + 口试 + 实验考试”综合考核方法并没有降低考试的难度, 也不会对其成绩产生不利的影响。相比之下综合成绩能对学生学习效果进行全面检测及评价<sup>[4]</sup>。

的敏捷性等; (3) 口试能缩短知识掌握情况的反馈时间。教师对同学当面打分, 并且告诉其错误所在, 这在闭卷考试中难以实现。

实验课成绩由平时成绩和操作考试成绩组成, 这种评价方式既考核了学生的平时成绩, 又注重动手能力测试, 因此对提高实验教学质量、培养学生综合素质起到了重要的作用<sup>[5]</sup>。从实验课的第一节课开始, 带教教师就详细介绍该课程的教学目标、考核办法及考核要求, 使学生从开始就有明确的学习目的和充分的思想准备。对考试效果调查的结果也

证实了平时成绩与操作考试相结合,既提高了学生对实验课的重视程度,又提高了学生的动手能力。

综上所述,采用“笔试+口试+实验考试”综合考核的考试形式,有利于全面衡量学生的能力,并且提高了学生学习药理学的主动性和积极性。为适应新的教育形式,培养高素质医学人才,我们将继续加强药理学考试的改革与探索,进一步提高药理学教学质量。

#### [参 考 文 献]

- [1] 郭廖南,张志方,林文健. 生理学口试效果的探讨[J]. 中山大学学报论丛, 2002, 22(3): 350-352.

- [2] 祝晓光,杨克红,李晓明,等. 药理学开卷考试的实践与思考[J]. 蚌埠医学院学报, 2010, 35(11): 1168-1172.
- [3] 吕红,程倬. 谈口试、操作考试的作用与组织管理[J]. 辽宁教育研究, 2003(4): 81-82.
- [4] 曾凡才,陈勤,李洪. 医学生物化学“口试+操作”实验考试模式的构建与应用[J]. 成都中医药大学学报: 教育科学版, 2010, 12(3): 33-34.
- [5] 李娜,董晓青,王利民. 医学机能实验学考核体系的探索与实践[J]. 医学教育探索, 2007, 6(10): 903-904.

(本文编辑 章新生)

[文章编号] 1000-2200(2011)12-1400-02

· 医学教育 ·

## 高校留学生药理学实验教学探讨

杨克红,祝晓光,吴华璞,蒋志文

[摘要]目的:探索留学生药理学实验教学的有效路径。方法:编写针对性、实用性药理学实验教学教材,重化实验集体备课、组织实验带教预演示,走最简单英语是好英语、最直观的教学是实验操作演示的教学之路,开启多元化教学质量评估机制。结果:双语教材为留学生有序、有效地开展药理学实验教学;直观的实验教学演示补充了语言信息的不足;多元化教学质量评估实现了对教学质量的动态监测。结论:以国际化、针对性、质量观为指导的药理学实验教学提高了学生主动参与的积极性、实际动手能力、理性思维能力和解决问题能力。

[关键词] 教育;医学;留学生;药理学;实验教学;考核

[中国图书资料分类法分类号] R 192 [文献标识码] A

近年来,我国高等教育对外交流与合作迅猛发展,越来越多的国外学生来到我国学习<sup>[1]</sup>。医学是我国除汉语专业外留学生最多的学科,如何做好医学留学生教育成为医学高等学校面临的一个崭新的课题。我校2007年开始招收南亚国家的留学生,2009年我们药理学教研室开始承担留学生的药理学实验教学工作。教学实践中,我们遵循高等教育国际性、针对性和质量观三原则,对留学生的药理学实验教学和考核进行了有益的尝试。

### 1 编写针对性、实用性的药理学实验教材

药理学既是理论科学,又是实验科学。现代药理学实验虽然不强调药理实验教学对理论的验证作用,但并不排除实验教学对理论学习的强化作用,当然更多地强调基本实验技能的学习和掌握。因此,编写一本既满足教学要求,又具有针对性、实用性的

教材,势在必行。针对国内外药理学实验英文教材版本虽多,但是缺乏针对性、实用性的这一现实,我们拟定了编写留学生药理实验教材的基本原则:(1)必须符合现代化药理学实验教学发展趋势,尽可能地保持与国际上同专业教学水平相一致;(2)密切配合药理学理论教学,注意展示现代药理实验的新知识、新技术、新理论;(3)针对留学生对中国文化的崇尚和对中文的喜爱,编著中英文对照的实验教材。基于这些原则,我们组织多名资深教授和实验教学第一线的教师,在深入学习研究国外实验教学教材、充分评估国内实验教材的基础上,编写出 *Course of Pharmacology Experiment* (《药理学实验教程》)。实践证明,该教材颇受留学生的欢迎,在较好地完成药理学实验教学的同时,也成了留学生学习中文的中英文对照读物。同时我们也深切体会到,实验带教老师亲自编写教材,也为实验教学能够取得良好效果奠定了坚实的基础。

### 2 重化实验集体备课和实验带教预演

有准备的实验预做、有目的的集体备课和全员

[收稿日期] 2010-11-29

[基金项目] 安徽省教育厅教学研究资助项目(2007JYXM330)

[作者单位] 蚌埠医学院药理学教研室,安徽蚌埠233030

[作者简介] 杨克红(1976-)女,硕士,讲师。