

医学微生物学实验课教学考核与成绩评定的改革

徐志凯 李别虎 李元 刘利兵 于文彬 马文煜

(第四军医大学微生物学教研室 西安 710032)

关键词: 微生物学, 实验课, 考试, 改革

中图分类号: Q93 **文献标识码:** D **文章编号:** 0253-2654(2000) 03-0305-03

医学微生物学是一门机能与形态并重,理论与实际密切结合的学科。实验课教学是医学微生物学教学的重要组成部分。通过实验课教学,不仅可以印证和加深理解有关的基础理论,同时应使学生掌握有关的基本技术和技能,提高他们的表达能力和运用理论知识的能力。因此,本教研室在历年教学中一直很重视实验课教学,投入了大量的人力和物力,理论课(大课)与实验课(小课)的比例始终保持在1:0.7左右。但是,作为检查教学效果、了解学生对所学知识掌握程度的重要手段的考试,却一直采用全部笔试的方法,且内容绝大部分为基本理论,而有关实验的内容(包括实验方法及相应的理论知识)涉及很少。例如:本项改革前4个年级的医学微生物学考试中,有关实验的内容最多时占10%,最少时占3%,平均只占5%;更无从反映学生对基本技术的掌握情况和动手能力如何。

为了全面反映学生对医学微生物学课程的掌握情况,我们对本门课程的考试方法及成绩评定方法进行了改革。通过连续4年的不断探索与完善,初步建立了能够比较客观地考核实验课教学效果和正确评定成绩的方法。

1 考核方法、内容及评定标准

首先将实验课教学内容的考核与理论考试(笔试)分开进行,前者占本门课程总成绩的30%,即30分。再将实验考核分为口试、操作和平时实习情况3部分。

(1) 口试:占10分。采取抽签后回答问题的方式。每人抽一个题签,准备及答题时间共5min。口试内容主要是有关实验的理论与技术问题。

(2) 操作:占10分。考核内容为每个学生在实验课中均亲手操作过的基本技术。时间为20~25min。

(3) 平时实习情况:占10分。由各实验课老师根据各个学生的平时实验报告、课堂练习、讨论课发言、实验课态度及纪律等综合情况记分。

2 考核结果

4个年级共923名学生参加实验考核,其成绩见表1。从表1可以看出,学生们口试、操作及平时成绩的优良率分别为73.6%、78.2%和72.8%,不及格率分别为5.3%、5.7%和0.6%,总成绩仍呈正态分布。

3 分析和体会

(1) 考核方法的可靠性:要想客观、真实地反映实验课教学效果及正确地进行成绩评定,其考核方法及内容就必须兼顾到实验课教学内容的各个方面。我们将实验课考核分为口试、操作和平时实习情况3部分。其中口试内容涉及面较宽,绝大部分是教学大纲要求掌握与熟悉的内容,如细菌的分离培养、菌落形态观察、小白鼠腹腔接种、药敏试验、抗“O”试验、肥达氏试验、抗酸性染色、血凝及血凝抑制试验等,要求学生根据试题回答有关这些实验的原理、方法步骤、操作注意事项及结果判定等不同问题。将这部分考核结果与理论考试(笔试)结合起来,既可反映出学生们对本门课程基本理论知识掌握的程度,又可反映出他们的组织表达能力和运用知识的能力。操作考试内容相对较局限,但却是教学大纲要求学生必须掌握的基本技术,如革兰氏染色(包括结果判定)等,从中可以反映出他们的实际动手能力如何。平时实习情况这部分是以学生平时的实习报告、课堂练习及讨论课发言为主,结合实验课态度及课堂纪律等情况综合记分,这样既有利于

表1 4个年级923名学生实验考核成绩

		优秀(9~10分)		良好(7.5~8.5分)		及格(6~7分)		不及格(<6分)	
		人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
口试	甲年级(220人)	106	48.2	47	21.4	53	24.1	14	6.3
	乙年级(250人)	104	41.6	58	23.2	69	27.6	19	7.6
	丙年级(191人)	103	53.9	51	26.7	29	15.2	8	4.2
	丁年级(262人)	154	58.8	56	21.4	44	16.8	8	3.1
	小计(923人)	467	50.6	212	23.0	195	21.1	49	5.3
操作	甲年级(220人)	113	51.4	64	29.1	29	13.2	14	6.4
	乙年级(250人)	153	61.2	60	24.0	30	12.0	7	2.8
	丙年级(191人)	58	30.4	75	39.3	42	22.0	16	8.3
	丁年级(262人)	143	54.6	57	21.8	46	17.6	16	6.0
	小计(923人)	467	50.6	256	27.8	147	15.9	53	5.7
平时	甲年级(220人)	79	35.9	120	54.5	21	9.6	0	
	乙年级(250人)	17	6.8	85	34.0	144	57.6	4	1.6
	丙年级(191人)	76	39.8	104	54.4	11	5.8	0	
	小计(661人)	172	26.0	309	46.8	176	26.6	4	0.6

表2 某年级262名学生口试试题分布及回答情况

试题号	答题人数	优 良		不及格	
		人数	比率(%)	人数	比率(%)
1	34	24	70.6	1	2.9
2	20	17	85.0	1	5.0
3	25	22	88.0	0	
4	24	17	70.8	1	4.2
5	24	19	79.2	0	
6	27	18	66.7	1	3.7
7	24	20	83.3	1	4.2
8	38	34	89.5	0	
9	33	31	94.0	0	
10	22	17	72.3	2	9.1

整个实验课教学的有效进行,又可避免或减少在最后实验考核时可能出现的偶发情况。因此我们认为,将上述3部分考核内容结合起来,即可较客观而真实地反映学生对实验课教学内容学习掌握得如何。

(2) 考核方法的可行性:上述实验考核方法的工作难度和工作量均较大,因此实验考核前必须作好细致而充分的准备。每次实验考核,我们一般出10个口试题目,由教学组作出标准答案及具体评分标准;设7个口试考场,每个考场由1~2名老师主考;每次每个考场进3名学生,共15min左右时间。实践证明,每个学生5min的口试时间是合适的;学生抽签选题使各个题

目被回答的机率基本相同;各试题的回答优良率和不及格率也相差不多(见表2),表明各试题的内容比较合适,难易程度也是基本相同的。每次操作考试均设4个考场,每个考场由2名老师监考,每次进20名学生,考试内容完全相同,共20~25min时间。这样口试与操作考试的学生轮换进行,每个年级250人左右的考试一般在3~3.5h内即可全部结束。

(3) 改革促进了实验课的教与学:将实验课考核与理论考试分开进行,即实验课的教学效果将从最后考核的成绩中直接反映出来,并且实验考核分数占总

(下转 308 页)

(上接 306 页)

成绩的 30%，这一改革措施无论是对老师的教，还是对学生的学，都有很大促进作用。一方面，带实验课的老师(其中大部分是青年助教及研究生)改变了过去那种认为自己只是带带实验，学生本门课程学得如何及成绩如何主要与大课(理论课)教学有关，而与自己没什么直接关系的想法，有了更强烈、更明确的责任感，促使他们在学习和掌握更多的有关知识和技能的基础上，更加认真地备课，不仅准备技术方法，也注意准备有关的理论知识；课堂上对学生要求更严，讲解、示教、辅导及答疑也更加耐心细致。另一方面，同学们也普遍比以往更重视实验课，过去在上实验课时，常有少数

同学看外语书或其他专业书，在分组实验时，也常有部分同学动手操作，而另一部分同学不太注意观察或配合的现象。改革实验课考核和成绩评定方法以后，有效地改变了上述状况，同学们学习的自觉性和积极性大为提高，绝大多数同学都能做到课前有预习，课后有复习，实验中既注重自己动手操作，也注意配合及观察其他同学的实验，书写实验报告比过去认真细致，课堂讨论准备充分、发言踊跃，并注意在平时养成良好的作风和习惯，明显改变了那种重理论、轻实验，只靠死记硬背得高分，而实际组织表达能力和动手能力差的现象。