

# 医学微生物学综合实验考核与理论考试成绩的相关性分析

覃艳春, 黄衍强<sup>①</sup>, 韦连登, 黄干荣, 谢振峰

(右江民族医学院病原生物学与免疫学教研室, 桂西微生物感染研究重点实验室, 广西 百色 533000

E-mail: 38673360@qq.com)

**摘要:** **目的** 探讨医学微生物学综合实验考核与理论考试成绩的相关关系。**方法** 选取我校 2009~2012 级临床专业学生 2 358 名医学微生物学的综合实验考核成绩与理论考试成绩作为研究资料, 计算两类成绩的相关系数  $r$  值与概率  $P$  值。**结果** 2009~2012 级我校学生医学微生物学综合实验考核成绩和理论考试成绩的相关系数( $r$ )分别为 0.18、0.14、0.14、0.15, 经 SPSS 13.0 统计分析显示实验考核成绩和理论考核成绩之间有直线相关关系( $P < 0.001$ ); 通过不同组段分析还显示综合实验考核高分组有 3.5% 的学生理论考核进入低分组, 综合实验考核低分组也有 5.5% 学生进入到高分组。**结论** 综合实验考核成绩好的学生理论成绩也比较好, 反之亦然; 有部分学生虽然综合实验考核成绩好, 但是如果不注意掌握好的学习方法, 在理论考试中也会得低分, 综合实验考核成绩低的学生经过努力也会在理论考试中取得高分。

**关键词:** 医学微生物学; 综合实验考核; 理论考试

**中图分类号:** G642.474

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-5817(2016)01-0116-02

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2016.01.042

医学微生物学是一门重要的医学基础课程, 理论考试是对学生掌握的知识、技能和能力进行的全面考察, 实验课能使由学会操作到熟练操作再到临床应用<sup>[1]</sup>。我们不仅要研究理论课的考试, 还要重视实验课的考核。近几年来, 我校医学微生物学临床本科教育课程实验考核成绩从原来只取每次实验课的实验报告平均分变为由每次实验课实验报告的平均分、设计性实验报告分数、学期末实验考核分数组成的综合实验考核成绩。为了研究我校医学微生物学综合实验考核与理论考试的相关关系, 为临床本科医学微生物学的教学活动提供科学依据, 本文对我院 2009~2012 级临床本科专业的 2 358 名学生综合实验考核成绩和理论考试成绩进行相关研究, 现报道如下:

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 我校 2009~2012 级临床医学本科共 2 358 名学生的医学微生物学综合实验考核成绩与理论考试成绩。

**1.2 研究方法** 成绩计算方法: 理论考试采用教考分离, 统一阅卷评分, 满分为 100 的方法计算; 实验考核成绩采用综合评分的方法, 包括实验报告占 5%, 设计性实验 5%, 实验操作考核 20% 计算。分组方法<sup>[2]</sup>: 将学生按照综合实验考核成绩从低到高进行排序, 取前 27% 的学生作为低分组, 后 27% 的学生作为高分组,

其余学生作为中分组; 理论考试成绩分组方法跟综合实验考核分组方法相同。

**1.3 统计学方法** 采用 SPSS 13.0 统计软件对数据进行分析, 采用 pearson 相关分析进行分析。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 正态性检验结果** 2 358 名学生综合实验考核成绩与理论成绩的相关性检验, 见表 1。结果显示, 2009~2012 级学生的综合实验考核成绩与理论成绩之间有正的相关关系( $P < 0.001$ )。

表 1 2009~2012 级临床本科学生综合实验考核成绩与理论考核成绩分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

年级	$n$	实验考核成绩	理论考试成绩	相关系数( $r$ )	$P$
2009 级	551	31.11±1.89	71.54±9.75	0.18	0.001
2010 级	561	22.69±3.88	68.23±10.52	0.14	0.001
2011 级	594	27.12±1.80	64.49±10.53	0.14	0.001
2012 级	652	31.32±2.02	73.02±11.62	0.15	0.001
合计	2358	28.26±4.02	69.39±11.17	0.49	0.001

**2.2 不同组段综合实验考核成绩与理论课成绩分布统计情况** 数据统计(见表 2)显示, 在所研究的四个年级中, 综合实验考核低分组 636 名中有 355 名(55.82%)理论成绩进入低分组, 有 246 名(38.68%)

<sup>①</sup> 通讯作者, E-mail: hyq77615@163.com

理论考试进入中分组,有35名(5.50%)理论考试进入高分组;综合实验考核中分组1086名中有213名(19.61%)进入低分组,有607名(55.89%)进入中分组,有266名(24.50%)进入高分组;综合实验考核高分组636人中有22名(3.46%)进入低分组,269名(47.58%)进入中分组,345名(54.24%)进入高分组。综合实验考核成绩低分、中分、高分组分别与理论考试的低分、中分、高分组用SPSS 13.0软件进行分析,结果( $\chi^2=684.00, \text{kappa}=0.30, P<0.05$ )。

表2 2009~2012级临床本科综合实验考核成绩与理论考试分布情况 (n,%)

实验考核成绩	n	理论考试成绩		
		低分组	中分组	高分组
低分组	636	355(55.82)	246(38.68)	35(5.50)
中分组	1086	213(19.61)	607(55.89)	266(24.50)
高分组	636	22(3.46)	269(42.30)	345(54.24)
合计	2358	590(25.02)	1122(47.58)	646(27.40)

### 3 讨论

实验教学可以培养学生的观察能力、动手能力、创新能力、思维能力和科研能力<sup>[3]</sup>,而我们教研室对临床本科的学生采用每次实验课的实验报告、设计性实验报告、学期末实验考核三方面进行综合实验考核评分,更加科学地反映了学生的实验综合能力,也更能引起学生对本门课程的重视,加深对理论知识的理解,以后到临床工作中能有更强的无菌观念。综合实验考核同时也增强了实验教师、理论课教师的能力与责任感<sup>[4]</sup>,促使教师从中探讨更好的教学方式。

统计结果显示(表1):2009~2012级学生相关系数 $r$ 分别为0.18、0.14、0.14、0.15,差异有统计学意义( $P<0.001$ ),综合实验考核和理论考试存在正相关关系,说明综合实验考核成绩好的学生理论成绩也比较好,反映了理论指导实践,实践深化理论的认知规律性<sup>[4]</sup>。我们学期末实验考核除了学生通过抽签操作,老师对学生操作进行评分外,还会根据操作内容对学

生进行提问,这样实验考核不仅要求学生微生物实验技术操作熟练,还要掌握相关的理论知识,学生知其然,知其所以然才有可能在实验考核成绩上得到高分,在实验考核中得到高分的学生相对来说理论知识也掌握得比较好,所以在理论考试当中更容易得到高分。

数据显示(表2), $\chi^2=684.00$ ,说明综合实验考核低分、中分、高分组和理论考试低分、中分和高分组数据有差异; $\text{kappa}=0.30$ ,说明综合实验考核成绩与理论考试成绩一致性比较差; $P<0.05$ ,说明差异有统计学意义。以上的统计结果说明一个问题,综合实验考核成绩差的学生经过认真复习理论考试,有可能在理论考试中进入到中分组或者高分组;反之,综合实验考核中得到高分的学生如果不认真学习理论知识,有可能在理论考试中得到低分或者中分。对于前者,这些学生实验课肯动手,也比较认真,但不注意掌握理论学习方法,理论知识掌握不牢固,对于这类学生,任课教师对他们的学习方法进行指引,使这类学生能更好地学好理论知识;对于后者,这些学生看重理论学习而轻实验课倾向,对于这类学生着重思想教育,帮助他们端正对实验课的态度,使他们认识到实验课的重要性。总之,应因材施教,引导学生加强技能训练和理论学习。

### 参考文献:

- [1] 邹秀月. 病原生物学实验考核探索—细菌接种操作的考核[J]. 卫生职业教育, 2010, 11(20): 126-127.
- [2] 孙红, 杜克莘, 王兴会, 等. 我校机能学实验课程理论与操作考核成绩的相关性分析[J]. 中华医学教育杂志, 2007, 27(1): 127-128.
- [3] 张涛, 冯锡才, 李英欣. 临床微生物学检验实验教学探讨[J]. 山西医科大学学报, 2010(2): 165-167.
- [4] 陈辉, 赵冬, 胡永秀, 等. 病原生物学与免疫学实验考核新模式的应用与评价[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(2): 176-179.
- [5] 王昌明, 曾锦荣, 陈军宁, 等. 诊断学与内科临床技能测试成绩的相关性分析[J]. 华夏医学, 2000, 13(1): 93.

收稿日期: 2015-09-30; 修回日期: 2015-12-28