

临床医学专业《预防医学》课程试卷及考试成绩分析

蔡毅媛¹, 宋沈超¹, 刘海燕¹, 包美玲¹, 李军¹, 王荣¹, 何江¹, 张爱华²

(1. 贵阳医学院 预防医学教研室, 贵州 贵阳 550004; 2. 贵阳医学院 毒理学教研室, 贵州 贵阳 550004)

[摘要] 目的: 通过对2008级临床医学专业《预防医学》试卷及考试成绩进行分析, 了解试卷质量和学生的学习情况。方法: 采用分层整群抽样的方法, 从贵阳医学院2008级临床医学专业抽取二本的A、D班和三本的F班《预防医学》期末试卷进行分析。运用SPSS 13.0统计软件对试卷结构信度、难度和区分度指标进行计算, 并对学生成绩的分布情况进行比较。结果: 试卷信度指标 $\alpha = 0.705$, $F = 2221.129$, $P < 0.001$, 试卷信度高, 可靠性好。试题总体难度和区分度较好($P = 0.66$, $D = 0.28$), 但其中单选题和判断难度和区分度偏小。A、D、F 3个班的平均分分别为 70.08 ± 9.22 , 70.77 ± 9.17 和 59.75 ± 10.15 , A、D班成绩优于F班。二本统招班学生成绩优于三本统招班学生成绩。结论: 本套试卷的总体质量较高, 但部分题型的难度和区分度不理想。应更加注重应用型知识的考查, 增加分析题和综合应用题所占比例; 更有针对性地提高二本统招班学生学习兴趣和积极性。

[关键词] 预防医学; 课程; 成绩

[中图分类号] G424.79 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2013)01-0104-03

试卷分析是教学工作中的重要环节, 通过试卷分析可以了解教与学的效果, 为改进教学工作、提高教学质量提供重要的反馈信息。目前国内进行试卷分析时较常用的指标包括试卷信度、区分度等指标^[1-4]。本文通过对临床医学专业学生的《预防医学》试卷及考试成绩分析, 可评价试卷质量, 帮助教师发现教学活动中的薄弱环节, 了解教学水平和学生学习效果, 为今后进一步提高教学质量提供参考。

1 材料与方法

1.1 材料

本研究采用分层整群抽样的方法, 从本校2008级临床医学专业二本统招班中抽取A、D班, 三本统招班中抽取F班的《预防医学》期末考试试卷进行分析。

1.2 方法

采用Cronbach' α 系数作为指标计算试卷信度, 普通试卷要求 $\alpha > 0.5$ 。计算公式为: $\alpha = k / (k - 1) (1 - \sum s_i^2 / s_x^2)$, k 为测试题目的个数, s_i^2 为所有被试者第*i*题上的分数变异, s_x^2 为测验总分的变异^[5]。抽取试卷共393份, 采用极端分组法计算试卷的难度和区分度。按试卷比例的25%从高分到低分选取高分组, 从低分到高分选取低分组, 各组均为98份。难度 $P = \bar{x} / W$, 区分度 $D = (\bar{x}_H -$

$\bar{x}_L) / W$, \bar{x}_H 为高分组平均分, \bar{x}_L 为低分组平均分, W 为该题满分^[6]。

1.3 统计分析

运用SPSS 13.0统计软件对试卷的信度、难度和区分度等指标进行统计分析, 各班成绩的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 试卷内容及结构

试卷内容涉及环境卫生、职业卫生、食品营养、社会医学与健康促进等4方面内容。本次考试满分100分, 题型、题量及分值设置如下: 客观题满分60分, 包括单项选择题(30题×1分)、多项选择题(10题×2分)和判断题(10题×1分)。主观题满分40分, 包括名词解释(5题×2分)、简答题(3题×5分)和分析题(2题, 分别为6分、9分)。本试卷涵盖预防医学三大卫生及社会医学与健康促进各学科共7章内容, 各部分授课学时构成比及认知分级分数见表1。

2.2 试卷质量分析

2.2.1 信度分析 利用SPSS 13.0统计软件进行信度分析, 输出结果为 $\alpha = 0.705 > 0.5$, 可认为该试卷的测试结果信度较高。方差分析表给出了6个题目的方差分布和F检验信息, $F = 2221.129$, $P < 0.001$, 同样说明本试卷可靠性较好。

表 1 《预防医学》试卷题型构成及认知分级分数

Tab. 1 Composition of exam question types and grading scores

内容构成	题型题数						分数	构成比 (%)	认知分级分数		
	单项选择题	多项选择题	判断题	名词解释	简答题	分析题			掌握	熟悉	了解
绪论及环境卫生	10	5	3	0	1	0	28	28	17	11	0
职业卫生	10	2	2	1	1	1	29	29	20	8	1
食品营养	8	2	4	3	0	1	31	31	28	3	0
社会医学与健康促进	2	1	1	1	1	0	12	12	12	0	0
合计	30	10	10	5	3	2	100	100	77	22	1

2.2.2 难度与区分度 通过分析,本试题总体难度和各题难度值均在 0.2 ~ 0.8,试题难度适中。其中多选题难度最大,单选题难度最小。试题总体区分度为 0.28,其中单项选择题和判断题区分度均 < 0.2,属较差;多选题区分度为 0.29,介于 0.20 ~ 0.29,属一般;名词解释区分度介于 0.30 ~ 0.39,属良好,问答题和分析题区分度均 ≥ 0.40 ,属优秀。见表 2。

表 2 《预防医学》试卷难度与区分度

Tab. 2 Difficulty degree and Differentiation degree of exam question papers

题目类型	满分	\bar{x}_H	\bar{x}_L	P	D
单选题	30	24.38	20.62	0.75	0.13
多选题	20	11.65	6.78	0.46	0.24
判断题	10	7.98	6.79	0.74	0.12
名词解释	10	9.22	5.33	0.72	0.39
问答题	15	13.46	7.46	0.70	0.40
分析题	15	12.78	5.26	0.60	0.50
合计	100	79.49	51.93	0.66	0.28

2.3 各班学生成绩构成

本次被抽取的试卷共 393 份。平均(66.89 \pm 10.892)分,最低分 34 分,最高分 90 分。A、D、F 3 个班平均分分别为 70.08 \pm 9.22, 70.77 \pm 9.17, 59.75 \pm 10.15, 差异有统计学意义($F = 55.142, P < 0.001$),其中 A、D 平均分差异无统计学意义($P > 0.05$),但 F 班平均分低于 A 班和 D 班,差异有统计学意义($P < 0.001$)。3 个班学生成绩分布不同,A、D 班及格率及优分率较高,而 F 班不及格率较高,差异有统计学意义($\chi^2 = 70.652, P < 0.001$)。见表 3。

3 讨论

经分析发现,本套试卷试题结构与授课学时构

表 3 各班考试成绩分布(n,%)

Tab. 3 Distribution of student exam scores in different classes

班级	分数段					χ^2	P
	<60	60 ~	70 ~	80 ~	≥ 80		
A 班	17	13.8	90	73.2	16	13.0	
D 班	14	10.6	95	72.0	23	17.4	70.652 < 0.001
F 班	66	47.8	70	50.7	2	1.4	

成基本一致。今后可继续按此构成进行出题。试题认知分级中掌握:熟悉:了解的比例分别为 77:22:1,该比例不恰当,掌握部分所占内容过高,了解部分所占比例太低,今后教学过程中,可通过要求学生自学了解部分,并将需了解的内容作为部分考试内容提高其在考试中所占比例,以增强学生的自学能力。

试卷信度指标 $\alpha = 0.705, F = 2221.129, P < 0.001$,均说明本试卷可信度高,能真实的反映学生学习情况。试卷难度为 0.66,区分度为 0.28,说明试题总体难度设计适当,覆盖面较广,试卷质量较高。但若单独分析各题型的难度和区分度,可发现以下问题和现象。

首先,单项选择题和判断题的难度和区分度较小,高低分组间差异不大。在现行的期末考试模式下,这类题所考查的内容是可以死记硬背记住,甚至是通过常识判断的。此外,这些题型还是考试中较易通过作弊得分的题型。这一现象在其他院校的其他科目考试中也存在^[3,7]。因此,今后可通过适当减少单项选择题题量,将判断题改为判断改错题等方式以提高其区分度。其次,试卷中的多选题部分难度较高,区分度一般,高低分组间差异并不大,说明学生普遍对这部分考试涉及的内容从概念到理解上掌握得远远不够。多选题考查学生多方面知识综合能力,需要学生在理解所学内容的基础上方能较好的解答。本次考查结果显

示,无论是高分组还是低分组,在此题的丢分都较多,说明学生在综合应用型题目上仍缺乏足够的准备。此外,在教学过程中,也发现学生在学习本门课程时并未将其作为一门今后必须掌握的技能学科去学习,而是单纯的以完成学习任务的形式在学习,这就影响了他们的学习积极性,从而在这类综合应用型的题目上丢分。第三,名词解释、问答题和分析题难度适中和区分度较好,能较好的反映出学生的水平和差异。但从各题的认知分级情况上看,这三类题型考查的内容均是要求掌握的知识点,且其中部分知识点是可以通过死记硬背就得分的,因此这类题型在考查学生时也缺乏一定的灵活性。而这种多数可以通过不加理解的记忆即可得分的知识也是被学生遗忘最快的知识,无法达到教学的真正目的。对于临床学生而言,学习《预防医学》不仅仅是要求他们具有群体预防的观念,还要求学生能够掌握个体预防的知识和技能,并能将这些知识与技能应用到今后的实际工作中去。因此,在今后教学和考查学生学习情况的过程中,应更加注重应用型知识的考查,加大分析题和综合应用题型所占比例。

对各班学生成绩分析发现,学生平均分为 (66.89 ± 10.892) 分。A、D、F 3个班的平均分分别为 70.08 ± 9.22 , 70.77 ± 9.17 和 59.75 ± 10.15 ,A、D班及格率及优分率较高,而F班不及格率较高,说明二本统招本科班的成绩优于三本统招班成绩。结合日常教学情况发现,二本统招学生在学习态度上相对较为端正,对待考试的态度也较为严肃,能够充分复习。虽然近年来三本统招班的辅导

员及班干在学生出勤方面进行了较为严格的管理,但是单靠提高出勤率并不能从根本上提高学生学习的积极性和端正学习态度。因此,要想提高三本学生考试成绩,不仅需要授课教师在教学方法上有所改进,增强学生学习所学科目的兴趣,同时需要辅导员及学生的共同努力,增强专业意识,端正学习态度,才能更有效的提高学习成绩。

4 参考文献

- [1] 许志强,周华东,李静,等. 试卷分析系统在神经病学教学中的应用[J]. 重庆医学,2010(10):1311-1312.
- [2] 熊石龙,王前,郑磊,等. 临床医学八年制实验诊断学试卷分析与思考[J]. 中国实验诊断学,2011(3):563-565.
- [3] 蔡琳,许能锋,何保昌,等. 《流行病学》试题库的应用于分析[J]. 福建医科大学学报(社会科学版),2010(3):30-32.
- [4] 赵力,李渝萍,彭家和,等. 生物化学期末考试试卷的分析与评价[J]. 基础医学教育,2008(3):231-233.
- [5] 王一任,曾小敏,王乐三,等. 《医学统计学》试卷分析与教学改革思考[J]. 湖南医科大学学报(社会科学版),2009(2):161-162.
- [6] 李新,关明云,包红. 医学统计学试卷的质量分析与思考[J]. 中国卫生统计,2011(4):476-477.
- [7] 姜余梅,李健,苗绪红,等. 临床医学七年制遗传学试卷分析与评价[J]. 医学教育探索,2010(9):1254-1256.

(2012-11-27 收稿,2013-01-09 修回)

编辑:张丽君