

# 临床医学专业七年制眼科学试卷分析与评价

冯海晓, 赵琳, 权彦龙, 王建明, 王峰

作者单位: (710004) 中国陕西省西安市, 西安交通大学医学院第二附属医院眼科  
作者简介: 冯海晓, 女, 学士, 主管技师, 研究方向: 眼科学教学。  
通讯作者: 冯海晓. Fenghaixiao1015@163. com  
收稿日期: 2011-02-14 修回日期: 2011-03-22

## Analysis and evaluation of the examination paper of ophthalmology from seven-year specializing in clinical medicine students

Hai-Xiao Feng, Lin Zhao, Yan-Long Quan, Jian-Ming Wang, Feng Wang

Department of Ophthalmology, the Affiliated Second Hospital, Xi'an Jiaotong University College of Medicine, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Hai-Xiao Feng, Department of Ophthalmology, the Affiliated Second Hospital, Xi'an Jiaotong University College of Medicine, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China. Fenghaixiao1015@163. com

Received: 2011-02-14 Accepted: 2011-03-22

### Abstract

• AIM: To assess and evaluate the teaching quality and exam questions quality through analyzing the final examination paper of ophthalmology from 2006 Grade seven-year specializing in clinical medicine students in Xi'an Jiaotong University College of Medicine.

• METHODS: Totally 72 examination papers from 2006 Grade seven-year specializing in clinical medicine students were analyzed with statistics.

• RESULTS: The students' scores showed Gaussian distribution, with the mean score being  $82.93 \pm 9.26$ , the degree of difficulty being 0.829, and discrimination being 0.278, and the reliability being 0.636957.

• CONCLUSION: The examination paper can make an all around assessment of students' command of the course, with moderate difficulty and reasonable score distribution. For ophthalmology teaching reform and test paper preparation, the results has certain reference value.

• KEYWORDS: ophthalmology; test paper analysis; teaching quality

Feng HX, Zhao L, Quan YL, et al. Analysis and evaluation of the examination paper of ophthalmology from seven-year specializing in clinical medicine students. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(5):841-843

### 摘要

目的:通过分析西安交通大学临床医学系 2006 级七年制学生眼科学期末考试试卷,对试题质量和教学质量进行评估。

方法:对参加考试的临床医学系 2006 级七年制学生的 72 份试卷进行统计分析。

结果:考试成绩呈正态分布,平均成绩为  $82.93 \pm 9.26$  分,难度为 0.829,区分度为 0.278,信度为 0.636957。

结论:本次考试试题能较全面地评价学生对课程的掌握程度,试题难度总体偏易中,区分度尚可,分析结果对今后眼科学教学改革和科学命题提供了一定的参考价值。

关键词:眼科学;试卷分析;教学质量

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.05.030

冯海晓,赵琳,权彦龙,等.临床医学专业七年制眼科学试卷分析与评价.国际眼科杂志 2011;11(5):841-843

### 0 引言

考试是一种检查教和学效果的最常用的手段,试卷质量是考试过程中的核心环节,因此,试卷质量分析成为教学工作中的一项重要内容。通过分析可以了解教师的命题水平、授课质量和教学效果,了解学生对所学内容的掌握情况,对提高教学质量具有十分重要的指导意义。

### 1 对象和方法

1.1 对象 西安交通大学 2006 级七年制临床医学专业 72 名学生的眼科学期末考试试卷。试题内容及题型:以葛坚主编的八年制《眼科学》为教材,以《眼科学教学大纲》为指导,按学校的要求,实行考教分离,由眼科学系经验丰富的教师根据教材及大纲要求,并参考本学科系试题库命题,然后经教学秘书、教学主任审核后,交由学校教学处统一印刷。试题涵盖所学各个章节,各章以学时数分配题量。试题由名词解释、单选题、填空题、问答题和病例分析 5 种题型构成,其中客观题(单选题和填空题)29 小题,分值为 40 分;主观题(名词解释、问答题和病例分析)11 小题,60 分。试卷满分 100 分。

1.2 方法 阅卷方法:以命题时制定的标准答案和评分标准为依据,每一种题型由一位教师阅卷,并由另一位教师复审,流水作业。

数据统计处理:将 72 份试卷各题的得分情况逐个输入计算机,用 Microsoft Excel 数据分析工具进行统计分析,并计算出各题的难度( $P$ )、区分度( $D$ )和信度( $r$ )。难度( $P$ )采用公式<sup>[1]</sup>  $P = \bar{x}/A$ ,式中  $\bar{x}$  为某题全部考生的平均得分,  $A$  为某题的满分。区分度( $D$ )采用极端法<sup>[1]</sup>计算。方法为先将考生依照考试成绩总分从高到低排列,然后将总分最高的 27% 和最低的 27% 考生分别定为高分组和低分组,设  $\bar{x}_H$  和  $\bar{x}_L$  分别为高分组和低分组的考生在该题的平均分,  $X_{max}$  为该题满分,应用公式  $D = (\bar{x}_H - \bar{x}_L) / X_{max}$  计算各

表1 试题题型组成及学生各题得分分析

	题型	题量	分值	最高分	最低分	$\bar{x}$	s
客观题	单选题	20	20	19	5	14.18	2.59
	填空题	9	20	20	9	16.94	1.93
主观题	名词解释	5	15	15	8	12.56	1.69
	问答题	5	30	30	9	26.19	4.01
	病例分析	1	15	15	2	12.98	2.14
总试题		40	100	96	47	82.93	9.26

表2 各题型失分情况

	全试卷	单选题	填空题	名词解释	问答题	病例分析
总分	100	20	20	15	30	15
平均失分	17.07	5.82	3.06	2.44	3.81	2.02
失分率(%)	17.07	29.10	15.30	16.27	12.70	13.47

表3 考试成绩频数分布

分数段	频数	比例(%)
<60	1	1.39
60~	4	5.56
65~	1	1.39
70~	4	5.56
75~	6	8.33
80~	18	25.00
85~	25	34.72
90~	10	13.89
95~100	3	4.16

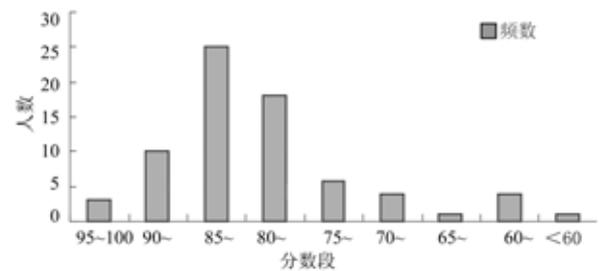


图1 考试成绩分布图。

题的区分度。试卷信度用对半法求出,计算公式<sup>[2]</sup>为  $r = [n(s-1)^2 \chi^2(n-\bar{x})] / (n-1)s^2$ , 其中  $n$  为卷面满分成绩,  $\bar{x}$  为平均总分,  $s$  为标准差。

## 2 结果

2.1 试题题型组成及学生各题得分 试题题型组成及学生各题得分分析,见表1。

2.2 各题型失分情况 分别统计每一题型的失分情况见表2。

2.3 试卷成绩分布情况 试卷成绩分布情况见表3。试卷满分为100分,最高分为96分,最低分为47分,全距为49分,平均分为82.93,中位数为85,标准差为9.26。本次考试成绩基本呈正态分布,峰位在85分附近(图1)。各分数段频数分布见表3。

2.4 试题质量 试题质量的评价标准有难度、区分度、信度等指标<sup>[3]</sup>。难度是指试题的难易程度,区分度反映试题对考生水平的鉴别能力。各试题难度和区分度分布情况见表4。信度反映考试结果的可靠性和可重复性,本试卷信度  $r = 0.636957$ 。

## 3 讨论

3.1 题型结构分析 一般认为<sup>[4]</sup>,试卷中客观题和主观题数量比例应为(6~7):(3~4)。宋延月<sup>[5]</sup>认为,一套试题的题型一般不应少于四种,而且分值比例要恰当,客观性试题与主观性试题宜各占50%左右。本次考试有5种题型,分别为名词解释、单选题、填空题、问答题和病例分析,其中客观题29小题,分值为40分;主观题11小题,60分。客观题和主观题数量比例为2.63:1,分值比例为2:3,题型使用合理,题量配备适当。

表4 各种题型的难度和区分度

	单选题	填空题	名词解释	问答题	病例分析	整体试卷
P	0.709	0.847	0.837	0.873	0.865	0.829
D	0.297	0.221	0.277	0.295	0.300	0.278

3.2 考试结果分析 本次眼科学期末考试属于目标参照性考试,旨在检测学生有没有达到教学目标的要求<sup>[6]</sup>,重点考查学生对基本知识的理解和掌握程度。考试结果显示,最高分为96,最低分为47,全距为49,平均分为82.93,中位数为85,标准差为9.26,考试成绩基本呈正态分布,峰位在85分附近。85分以上38人(52.78%),仅1人不及格(1.39%)。达到了教学目标的要求。考试结果有效可靠,可以作为评价眼科学学习情况的依据。

3.3 卷面失分分析 从卷面失分率分析可见,学生在单选题的失分率最高,为29.10%,而问答题的失分率最低,为12.70%。分析单选题失分的主要原因,可能为该题型涉及基础与临床各个知识点,范围广,学生不易掌握,加之眼科学许多概念抽象,一些专业概念或术语需准确记忆,而备选答案又比较易混淆,需学生准确审题并认真区分方可得分。问答题失分率低,一方面反映了学生概括、运用理论知识的能力较好,另一方面问答题的考题均为大纲要求掌握的内容,理论课老师和见习课老师均反复强调,如“睫状充血与结膜充血的临床鉴别”一题,课堂上老师采用临床图片、模拟图片示教,并制表归纳讲解,见习课上又对两种不同类型的充血患者进行了临床见习,因而学生印象深刻,失分率低。

3.4 试卷质量评价 通过对试题的难度、区分度、可信度

等方面进行全面分析,可以评价试卷的质量,反映学生的真实水平,减少在选择考题中的盲目性和主观随意性,确保考试的真实有效<sup>[7]</sup>。难度和区分度分析指标参考标准值<sup>[1]</sup>如下:一般试卷平均难度大约为 0.75, $P < 0.6$  为难题, $P \geq 0.9$  为易题,难度系数在  $0.6 \leq P < 0.90$  范围之内认为较合适;区分度一般认为  $D \geq 0.3$  为好, $D \geq 0.20$  为可, $D \leq 0.19$  为差。本试卷整体难度系数为 0.829,区分度为 0.278,难度较合适,区分度可,基本满足试卷命题的要求,能区分出学生所学知识的真实水平。试卷信度  $r$  是描述各种试题对考生成绩的可靠性。一般认为,考试信度通常要求  $> 0.5$ <sup>[8]</sup>,本次考试试卷信度  $r = 0.636957$ ,说明信度较高,考试结果比较稳定、可靠。

#### 4 小结

通过对本次考试试卷与成绩的分析,认为本次考试能以教学大纲为依据命题,试题题型合适,内容涉及所讲授的各个章节,试卷难度与区分度较为适中,考试信度可靠,成绩基本呈正态分布,显示本轮眼科学教学,达到了教与学的要求。然而,对于临床课程,除了基本理论,基本技能的掌握也是非常必要的,由于笔试的局限性,本次考试未能考查学生临床操作能力,在今后的教学中,应加强基本

技能和临床思维能力的培养,并纳入考核。加强眼科学试题库的建设,做好每一次考试后的试卷质量分析,进一步提高试题质量,并反馈到教学中,提高眼科学教学质量。

#### 参考文献

- 1 袁作雄. 试题定量分析指标及其在 SAS 软件的实现方法. 数理医学杂志 2010;23(5):576-578
- 2 张治英,闫永平,苏海霞,等. 口腔专升本医学科设计方法学试题及考卷分析. 山西医科大学学报(基础医学教育版) 2004;6(3):260-263
- 3 黄颖,林端宜. 试卷分析现状综述. 西北医学教育 2005;13(1):39-40
- 4 张凤,张巧俊. 神经病学试卷质量分析与评价. 西北医学教育 2003;11(4):329
- 5 宋延月. 临床医学专业部分课程考试改革的探讨. 医学教育 2002;12(6):56-57
- 6 张玲玲,梅忠义. 对学生成绩评价指标体系中一些问题的思考. 合肥工业大学学报(社会科学版) 2006;20(2):19-21
- 7 黄艳,李俊. 2007 级临床医学专业学生的临床药理学试卷分析. 安徽医药 2009;13(12):1602-1604
- 8 唐湘娟,谢翔天,钟遂萍. 我校考试课程试卷检查结果及分析. 医学教育探索 2009;8(3):255-257