·考试研究·

基于教考分离临床医学本科生儿科学期末理论考试结果分析

彭东红　谭虹　华子瑜
400014　重庆医科大学儿科学院呼吸二科(彭东红),内科教研室(谭虹、华子瑜)
通信作者:华子瑜,Email:h_ziyu@163.com
DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.06.015

【摘要】 目的　探讨教考分离模式下国家题库抽题对临床医学本科生儿科学理论考试的影响。**方法**　对 2014 级临床医学一系两个班级 2017 至 2018 年第一学年儿科学期末理论考试国家题库抽题组题试卷 304 份全面定量分析。**结果**　两班成绩分布,均数两侧频数分布较对称,均呈正态分布规律,但均集中在中下水平;获得良以上成绩的学生较少,分别占各班总人数的 5.29%和 9.15%。不及格人数两个班分别占各班总人数的 20.53%和 16.99%。全卷难度系数分别为 0.67 和 0.69,整体难度适中。考试信度系数分别为 0.764 0 和 0.768 9。两班全卷区分度均为 0.22。试题个别选项有误,有重复出题和循环系统出题偏多以及超纲题出现。**结论**　对临床医学本科生期末儿科学试卷的全面定量分析提示,该试卷考题能力的区分度和考试信度适中,而分数偏低以及不及格人数偏多提示考生还仅仅停留在以往教考合一模式,局限于教师课堂所讲知识,没有充分调动自学能力。教考分离有助于培养学生的自学能力,同时不断完善国家题库试题质量以及组题质量,是保证客观反映学生学习能力的前提。

【关键词】 教考分离;　临床医学本科生;　儿科学;　理论考试
【中图分类号】 R-05

[2] 王德慧, 陆虹, 孙红. 助产士核心胜任力量表信度和效度研究[J]. 中国护理管理, 2011(12): 42-45. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2011.12.013.
Wang DH, Lu H, Sun H. Midwife Core Competency Scale: Reliability and validity assessment [J]. Chinese Nursing Management, 2011(12): 42-45. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2011.12.013.

[3] 陈青. 国内外助产专业人才培养概述及发展前景展望[J]. 中国高等医学教育, 2016(4): 19-20. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2016.04.009.
Chen Q. Overview and prospect of development of domestic and foreign midwives [J]. China Higher Medical Education, 2016(4): 19-20. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2016.04.009.

[4] 陈平雁. SPSS 13.0 统计软件应用教程[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
Chen PY. SPSS 13.0 Statistical software application course [M]. Beijing: People's medical Publishing House, 2005.

[5] 刘智英, 汪本奎, 陈声宇, 等. 中美医学考试中人文内容设置探讨[J]. 考试研究, 2013(4): 84-89.
Liu ZY, Wang BK, Chen SY, et al. Discussion on humanistic content setting in Chinese and American medical examination [J]. Examination Research, 2013(4): 84-89.

[6] Dienstag JL. The Medical College Admission Test — Toward a New Balance [J]. The New England Journal of Medicine, 2011, 365(21): 1955-1957. DOI: 10.1056/NEJMp1110171.

[7] 顾海红, 俞丽君, 张豪, 等. 持续新生儿复苏培训对新生儿窒息和病死率的影响[J]. 中华全科医学, 2016(9): 1512-1515. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2016.09.027.
Gu HH, Yu LJ, Zhang H, et al. The effect of neonatal resuscitation training on the incidence of neonatal asphyxia and mortality [J]. Chinese Journal of General Practice, 2016(9): 1512-1515. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2016.09.027.

[8] Xu T, Wang H, Gong L, et al. The impact of an intervention package promoting effective neonatal resuscitation training in rural China [J]. Resuscitation, 2014, 85(2): 253-259.

[9] 庞汝彦. 我国助产行业的现状和发展[J]. 中华护理教育, 2010(7): 293-295. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2010.07.002.
Pang RY. The present situation and development of midwifery industry in China [J]. Chinese Journal of Nursing Education, 2010(7): 293-295. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2010.07.002.

(收稿日期:2018-01-10)
(本文编辑:蔡骏翔)

Analysis of the final theory examination results of pediatrics undergraduates in clinical medicine based on separation of teaching and testing

Peng Donghong, Tan Hong, Hua Ziyu

Second Ward of Respiratory Department, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China (Peng DH); Department of Internal Medicine, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China (Tan H, Hua ZY)

Corresponding author: Hua Ziyu, Email: h_ziyu@163.com

【**Abstract**】 **Objective** To explore the influence of the selecting questions from national question database on the Pediatrics theoretical examination of clinical undergraduates under the mode of teaching-examination separation. **Methods** to make an overall quantitative analysis of 304 test papers, selecting questions from national question database for the final pediatrics theoretical examination in the first term from 2017 to 2018, which was answered by two classes of clinical medicine students enrolled in 2014. **Results** From the distribution of these two classes' scores, it can seen that the frequency distribution on both sides of the average is relatively symmetrical and all of them presented normal distribution, but they are all below average and good grades are fewer. They account for 5.29% and 9.15% of the total number respectively in each class. The number of students who failed of the two classes accounts for 20.53% and 16.99% respectively. The difficulty coefficients of the total volume are respectively 0.67 and 0.69, whose overall difficulty is moderate. Moreover, the test reliability coefficients of two classes are 0.764 0 and 0.768 9 respectively. The discrimination of the total volume of these two classes are all 0.22. There are some errors for the examination papers including in multiple choice options, repetitive questions, too many ques-tions in circulatory system and questions above student current levels. **Conclusion** The result indicates that the testing questions show the difference of the students' ability and the reliability of the test through the overall quantitative analysis of the test. However, relatively low scores and a relatively large number of students failing the test indicate that students just stay in the old teaching and testing mode and they only master classroom knowledge. Therefore, they do not do self-learning well. Separation of teaching and testing could help to cultivate students' self-learning ability. At the same time, the quality of examination questions of the national question database and group questions should be constantly improved, which is the premise to ensure the objective reflection of students' learning ability.

【**Key words**】 Teaching-examination separation; Undergraduate in clinical medicine; Pediatrics; Theoretical examination

考试一直是高校检验教学效果和教学质量以及检测学生学习效果的一个重要方式，尤其是期末理论考试。为适应新的人才培养目标要求，考试方式的改革一直在不断地探索，其中教考分离制度的实行是这一改革的关键环节之一[1]。所谓教考分离指的是将学院教师的教学工作和考试制度分离，即教学与考试分离，将由任课教师自己命题、自己评分的做法，改为由教学管理部门组织教学经验较为丰富的非任课教师，依据教学大纲命题，或从规范、标准的试题库中筛选、组合出符合要求的试卷，并统一组织考试，统一评阅试卷等一套较为完整的考核管理系统[2]。重庆医科大学为进行教考分离改革，首次从国家题库抽题组卷，由学校教务处专人抽取 150 道题组卷，儿科学院内科教研室教学组教师审核抽题试卷有无超纲题，去除 25 道超纲题后学校制卷留下 125 道题要求不再改动。为了评价考试的效果，有针对性地对试卷问题进行完善，抽取 2014 级临床医学一系共 304 人的期末儿科学试卷进行分析，现总结如下。

1　资料与方法

抽取 2017 至 2018 年第一学年 2014 级医学一系一班和二班五年制考生 304 人的儿科学期末理论考试试卷，采用定量分析和两班总成绩基本情况及

分数分布情况进行比较，了解首次采取教考分离模式的理论考试成绩是否更能真实反映医学一系学生对儿科学理论知识掌握的程度。

2　结果

2.1　试卷基本情况

本套试题题型全为单项选择题，共计 125 小题，包括 A1 型题、A2 型题和 B1 型题。考试时间由以往的 150 min 缩短为 120 min，90%的学生能在 120 min 内交卷，只有少数学生考试时间到时交卷。考试题量适中，学生可以按时完成试卷。但从试卷内容中发现个别相互提示题，甚至有相同题（如第 3 题和第 86题完全相同，第 6 题和第 12 题相似，第 51 题和 B1 型题（96~100 题）考核内容有相同），导致学生答题时正确选择了选项时两题均得分，错误勾选则两题均扣分。此外，有一题备选答案 3 个选项均正确，该题是考查同学对于小儿肺实变体征的疾病判断；但备选选项不是惟一选项，因为肺炎支原体肺炎、金黄色葡萄球菌肺炎以及腺病毒肺炎的肺部体征都可以出现肺实变的特点。因此选项不是惟一的情况下，学生选择答案时就会与标准答案不一致，导致学生丢分，故得分率较低，只有 19%，建议重新组织干扰项。另外，发现 3 道题属完全超纲题（第 72 题、第 82 题及第 120 题，儿科学考试出现了教学大纲没有涉及的儿外科急腹症考题以及新生儿破伤风内容）。整个试卷中循环系统相关的题量较大，占比达15.2%（19/125），而呼吸系统的题量极少，仅占 4%（5/125）。故试卷质量不高，有待进一步完善题库中的试题质量，保证组题后试卷更真实反映教学效果以及学生的知识掌握情况。

2.2　考试基本情况

2014 级临床医学一系一班五年制考生共计 151 人。试卷分析结果提示，该专业一班学生考试试题适中及偏易题达 90.4%，仅 9.6%的试题太难，考试信度系数只有 0.764 0，提示考试稳定性和可靠性程度尚在正常范围内（表 1）。从总成绩基本情况和分数分布情况来看（表 2、表 3），一班学生的成绩显示，均数两侧频数分布较对称，呈正态分布，但均集中在中下水平，良以上的成绩较少。全卷难度系数为 0.67，整体难度适中。全卷区分度 0.22，提示考题对学生能力的区分度适中（表 1）。

2014 级临床医学一系二班五年制考生共计 153 人，试卷分析结果显示，该专业二班学生考试试题适中及偏易题达 92.8%，仅 7.2%的试题太难，考试信度系数有 0.7689，提示考试稳定性和可靠性程度尚在正常范围内（表 1）。从总成绩基本情况和分数分布情况（表 2、表 3）来看，二班学生的成绩显示，均数两侧频数分布尚对称，呈现正态分布规律，但成绩仍集中在中下水平，良以上的成绩较少。全卷难度系数为 0.69，整体难度适中。全卷区分度 0.22，提示考题对学生能力的区分度适中（表 1）。

2.3　学生掌握情况分析

从一系一班学生儿科学期末考试成绩整体分布和具体分数分布看，151 人参加考试，最高分 88.0 分，最低分 41.6 分，平均分 67.2 分。分数分布情况：不及格人数共计 31 人，占 20.53%；大部分学生成绩在中下水平（60~70 分 53 人，占 35.10%；70~80 分59 人，占 39.08%）。整个试卷包含小儿内科学、儿童保健学以及小儿传染病学的理论知识，大部分学生对于儿保、心血管以及内分泌方面的知识考点掌握欠

表 1　儿科学试卷定量分析表

试题难度（P）	难度值标准	太难（P<0.3）		合适（0.3≤P≤0.8）		太易（P>0.8）	
	班级	一系一班	一系二班	一系一班	一系二班	一系一班	一系二班
	小题数量（n=125）	12	9	65	67	48	49
	所占比例（%）	9.6	7.2	52.0	53.6	38.4	39.2
试题区分度（D）	区分度值标准	良好（≥0.30）		中（0.20≤D≤0.29）		差（D<0.20）	
	班级	一系一班	一系二班	一系一班	一系二班	一系一班	一系二班
	小题数量（n=125）	41	40	27	26	57	59
	所占比例（%）	32.8	32.0	21.6	20.8	45.6	47.2
考试信度	信度标准	好（>0.85）		中（0.60~0.85）		差（<0.60）	
	班级	一系一班	一系二班	一系一班	一系二班	一系一班	一系二班
	信度系数			0.7640	0.7689		

佳,从学生答题得分率看,得分率<30%的试题有 12 题,均为上述知识考点(除超纲题外)。

表 2　儿科学试卷总成绩基本情况分析

班级	一系一班	一系二班
试卷份数	151	153
平均分	67.2	68.5
最高分	88.0	85.6
最低分	41.6	35.2
中位数	68.8	69.6
标准差	9.2	9.2

表 3　儿科学试卷分数分布情况

分数段(分)	一系一班		一系二班	
	人数	比例(%)	人数	比例(%)
<40	0	0.00	1	0.65
40~	9	5.96	6	3.92
50~	22	14.57	19	12.42
60~	29	19.21	17	11.11
65~	24	15.89	35	22.88
70~	38	25.17	36	23.53
75~	21	13.91	25	16.34
80~	6	3.97	13	8.50
85~	2	1.32	1	0.65
90~	0	0.00	0	0.00

从一系二班学生儿科学期末考试成绩整体分布看,153 人参加考试,最高分 85.6 分,最低分 35.2分,平均分 68.5 分。不及格人数 26 人,占 16.99%;60~70 分 52 人,占 33.99%;70~80 分 61 人,占 39.87%。整个考试试卷完全相同,但从学生答题得分率看,得分率<30%的试题有 9 题,不及格人数少于一班。说明同样的试卷一系二班学生掌握的知识要好于一班学生。

3　讨论

有较多的高校教育工作者对于教考分离进行了探索,也有对教考分离进行学生层面的调查,发现学生不赞成学期期末考试采用教考分离模式的比例远高于赞成的比例。如果学生可以在教考分离和教考合一两种模式之间作出选择,选择教考合一的比例远远高出选择教考分离的比例,认为教考分离会增加他们的学习压力[3-4]。

基于教考分离,我校首次在 2014 级临床医学系五年制学生儿科学等期末考试中进行,从儿科学试卷结果看出学生考试不理想的原因有以下几个方面:①学生对知识点的综合分析理解不够、灵活应用不足,对容易混淆的知识点记忆不牢。比如考题第 12 题,婴儿基础代谢率的能量需求约占总能量的多少?这是儿保方面的考题,属于记忆性的题,几乎所有同学没有记住正确的值,得分率仅有 1%。这就要求理论大课和示教课教师要结合临床实例进行授课,并强调应该掌握的基本知识点和重点知识,此外围绕提高学生综合分析能力方面下功夫,而不是大量死记一些知识点。②因考试前不久才得知进行教考分离,大部分学生之前复习时仍按照以往教考合一的方式记忆知识点,对于知识的广度学习不够,还遵循着教考合一的模式进行复习。故部分看似不难的题(如儿保生长发育考题、血液系统常见病缺铁性贫血以及内分泌系统先天性甲状腺功能减低症这类考题),学生们不能正确回答,与学生没有充分复习、没有发挥自学能力有关。故从成绩来看并不理想,10%~15%甚至 15%以上的学生不及格,大部分都在中下水平。因此,研究者认为一些重大教改应该在之前进行有力宣传,突然进行会让学生措手不及。成绩不理想与学生复习不够、自学不够有很大关系,故要让学生认识到课堂授课只是学习的一部分,大部分时间需按大纲要求自学。③本次考核情况提示,电脑随机抽题,需要重视如超纲、超授课范围、重复考点、考点分布不合理以及答案选项不合适等考题的出现,否则直接影响学生成绩,不能真实反映教学和学生掌握知识情况,教考分离改革就不能顺利进行。④此次题库抽题出现了较多否定式的题干考题,这样的考题形式在多年考试中均暴露出考生极容易看错题意而勾选错误,故不能准确反映该项内容考生的实际掌握情况,因此建议题库中尽可能避免较多否定式的题干考题出现,进一步提高国家题库试题质量。⑤循环系统的题量较大而呼吸系统的题偏少,因此由非授课教师抽题必须要授课教师进行审核、修改或调整,各系统的题量尽量均衡。一些常见疾病,比如小儿内科学中呼吸系统相关疾病(上呼吸道感染、肺炎、毛细支气管炎以及哮喘等小儿常见病、多发病考题)占比应适当增加,少见病(如内分泌和遗传代谢性疾病)考题以及循环系统考题适当减少。⑥题库部分质量不高,应要求出题教师必须以高度负责的态度出题,出题后还要仔细审题,不能抱着“交差了事”的心态。命题时,题意表述要更加准

确、科学;尽可能避免否定式题干考题出现;删除超纲题、重复出题以及备选项不惟一的考题,进一步提高试题质量和区分度,以提高题库质量。⑦国家题库的题量大,考核范围较全面,是适合多层次学生的教考分离,故国家题库抽题的题型和内容是否符合不同层次的考生仍需要教师进行审核,否则出现较多不符合要求的题来考核学生,不能真正反映学生对知识掌握情况以及教学效果。⑧建议期末考试不应完全作为临床医学本科生学生的惟一考核指标,应加入病例书写及示教认真程度等内容进行较全面客观分析,或在卷面增加附加题,从另一角度反映学生掌握临床理论知识的深度及广度。

总之,教考分离要求试卷至少应包括以下四项指标:有效度、可信度、难易度和区分度。上述四项指标相辅相成,有机结合,构成评价试卷的指标体系[5]。而以题库式考试为主体的教考分离模式的建立,需要长期不断的实践。作为一种考试形式的创新,题库式考试在其试行之时肯定会碰到各种各样的问题和困难。试卷应如何体现上述四项指标以及具体的数据,如何处理好对学生的知识传授与能力培养,如何解决题库式考试形式统一性与课程要求特殊性的矛盾等,都是今后研究和探索的新课题[6]。

利益冲突　无

作者贡献声明　彭东红:数据采集,数据分析及论文修改、投稿;谭虹:核实数据,指导论文撰写;华子瑜:提出课题研究设计思路,审定论文

参考文献

[1] 朱军, 杨万清, 代晶. 教考分离——高校考试改革的必然趋势[J]. 成都大学学报(教育科学版), 2007(11): 20, 75. DOI: 10.3969/j.issn.1674-6120.2007.11.008.
Zhu J, Yang WQ, Dai J. The separation of the teaching and testing — an inevitable trend of university examination reform [J]. Journal of Chengdu University, 2007(11): 20, 75. DOI: 10.3969/j.issn.1674-6120.2007.11.008.

[2] 肖建兵. 我院教考分离的现状和改进方法[J]. 考试周刊, 2010(7): 3-4.
Xiao JB. Current situation and improvement method of teaching-examination separation in our college [J]. Kaoshi Zhoukan, 2010(7): 3-4.

[3] 陈萍. 关于高校期末考试采用"教考分离"模式的实证研究——基于学生的视角[J]. 教书育人(高教论坛), 2016(7): 12-15. DOI: 10.3969/j.issn.1008-2549(g).2016.07.006.
Chen P. Empirical research on the separation of teaching from testing in final examinations — based on students' perspective [J]. Education and Cultivation, 2016(7): 12-15. DOI: 10.3969/j.issn.1008-2549(g).2016.07.006.

[4] 张景璐, 刘家麟, 于海波, 等. 高校教考分离的实践与反思——基于东北师范大学物理学院教考分离教学改革的个案分析[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2017(12): 117-125.
Zhang JL, Liu JL, Yu HB, et al. Practice and reflection of the separation of teaching from testing in colleges and universities — based on a case study of the teaching reform of the college in physics department of northeast normal university [J]. Journal of Inner Mongolia Normal University (Education Science Edition), 2017(12): 117-125.

[5] 王鹏. 对教考分离考试制度的认识与思考[J]. 辽宁工业大学学报(社会科学版), 2008(4): 92-94. DOI: 10.3969/j.issn.1674-327X.2008.04.029.
Wang P. Understanding and thinking about separation of teaching from testing [J]. Journal of Liaoning Institute of Technology (Social Science Edition), 2008(4): 92-94. DOI: 10.3969/j.issn.1674-327X.2008.04.029.

[6] 傅军. 完善教考分离 加强试题库建设与管理[J]. 考试周刊, 2007(49): 2-3.
Fu J. Improving management of teaching-examination separation and construction of examination database system [J]. Kaoshi Zhoukan, 2007(49): 2-3.

(收稿日期:2018-03-04)
(本文编辑:唐宗顺)