

“线上+线下”形成性考核促进医学检验教学质量提升初探与实践*

贺勇, 聂鑫, 梁珊珊, 何詠, 宋昊岚, 李贵星[△]

(四川大学华西医院实验医学科/四川大学华西临床医学院医学检验系, 四川成都 610041)

摘要: 考试工作是教学活动的重要环节之一, 考试方式的改革是医学教学改革的重要内容。传统的终结性考试已日显弊端, 为努力达到目前素质教育的目标, 利用考试促进教学效果, 积极推进了课程考试改革。改革过程中应用现代互联网技术, 线上与线下考核结合, 阶段形成性考核与终结考核结合, 以教促学、以考促学、以评促教、以学促教, 促进检验教学质量提升。

关键词: 考试; 改革; 医学检验

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2019.11.030

文章编号: 1673-4130(2019)11-1399-03

中图法分类号: R446.6

文献标识码: B

考试工作是教学活动的重要环节之一, 是检查教师教学质量和考查学生学习效果的重要方式和手段, 医学课程中均设有各种考试, 根据课程的不同, 考试的方式、方法和内容也不同^[1-3]。目前全国检验医学本科教育已全面实行“五改四”, 在教学体系改革下, 检验医学的教学也遇到新的挑战。怎样在新的教学体系下提升医学教育质量, 提高学生综合素质, 培养优秀的复合应用型人才是当下急需思考、解决的问题。为了切实实施本院考试改革, 发挥考试在医学教育过程中的重要作用, 本教研室团队对医学检验专业临床生物化学课程考试进行了改革, 从过去单一的期末终结考试转向理论与实践、“终结”与“过程”、“线上”与“线下”多种形式相结合的形成性复合型考核形式, 以期调动学生学习、思考积极性, 提高学生课前课后学习的能力, 提升“教与学”质量, 促进医学检验教学质量。现将具体实施过程介绍如下。

1 目前临床生物化学考试存在的问题

本院以往的临床生物化学课程考试存在一些问题, 如考核内容重理论轻实践、考试方式较单一、考试重结果轻过程等, 导致评价体系不完善、不全面, 使其不能全面评价学生的真实学习情况; 学生积极性不高, 反感甚至厌恶考试; 不能督促学生形成持续性学习的好习惯; 导致学生学习知识点片面化等。近年来, 虽然配合学校积极开展教学改革, 在课程考试方法和内容上均进行了改革和完善, 但仍存在一些问题: (1) 考试内容仍重视理论, 实践部分占比较少; (2) 考试形式仍不够丰富, 多以纸质闭卷为主; (3) 考试注重结果, 对过程学习不重视, 导致学生无持续性自主学习, 偏离素质教育的真正目的。

2 考试改革的具体措施

2.1 丰富考核形式及内容 考核形式和内容的多样化是课程考试改革的重要内容。在考核内容方面, 根据医学检验课程特殊性, 注重理论知识的同时, 加强临床技能的培养, 增加实验技能的考核, 包括实验过程中的出勤率、课堂学习态度、实验器材操作细节、独立完成能力等; 增加临床病例分析, 结合实际病例加深理论知识的学习与运用, 注重临床思维的培养; 增加开放性设计课题, 分设小组, 让学生自己学习、讨论、设计完成相应课题, 提升学生自我学习、分工协作及综合分析能力。另外, 本教研室团队还丰富了考核方式, 除笔试外, 增加互联网(线上形式)随堂测试及中期考核、课堂展示、中期小论文等形式。

2.2 过程考核与终结性考试相结合 以往传统终结性考核的成绩由实验成绩(30%)和期末笔试成绩(70%)组成。针对以往重考试结果轻过程的问题, 加入对学生学习全过程的形成性考核, 全面评价学生学习情况。本教研室在考试中增加过程性考核, 总成绩包括平时成绩(随堂测试、线下作业、课堂参与、实验技能)、期中考核和期末考核。另外, 调整各成绩占比, 将平时成绩占比增大, 占 50%, 包括随堂测试占 10%、线下作业占 10%、课堂参与占 10%、实验技能占 20%; 期中考试占 20%; 期末考试占 30%。在评价内容方面, 不单局限于学习的单一知识点, 还包括学习态度、学习方法、课堂展示、分工协作能力等方面。

2.3 线上与线下考核形式结合 目前互联网技术已经飞速发展, 依托互联网技术的课程中心、考试中心给课程学习带来便捷, 也丰富了考试方式, 线上网络方式已经越来越多地应用到医学教育考试中, 也获得

* 基金项目: 四川省科技计划项目(2019YFS0320)。

[△] 通信作者, E-mail: liguixing27@163.com。

本文引用格式: 贺勇, 聂鑫, 梁珊珊, 等. “线上+线下”形成性考核促进医学检验教学质量提升初探与实践[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40

学生的一致性好评^[4-8]。本教研室团队改革后的考核方式充分利用线上(互联网)与线下(课堂及笔试)结合的形式,首先,为了丰富题库,建立临床生物化学电子题库,期中或期末等阶段考核通过题库组卷,减少教师组题的工作量,同时也避免教师组题主观性;另外,采用问卷星进行签到、随堂测试、提交课堂作业及收集学生对课堂教学的反馈等;除此之外,还利用学校网络课程中心上传线下作业并作批阅,方便作业提交和学生及时查阅批阅要点。

3 考试改革初步成效

3.1 学生综合考核成绩提高 考试改革实施后,笔者对本学年(2016 级,实施了考试改革)及上学年(2015 级,未实施考试改革)的学生进行了综合考核成绩的比较,结果见表 1。考试改革前后两组学生考核成绩比较,虽然差异无统计学意义,但良好和优秀的学生人数占比有所提高。

组别	n	一般	中等	良好	优秀
		(65~75 分)	(75~95 分)	(85~90 分)	(>90 分)
2016 级	35	7(20.00)	8(22.86)	16(45.71)	4(11.43)
2015 级	24	8(8.33)	11(45.83)	10(41.67)	1(4.17)
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.2 学生满意度提高 学生对改革后考核方式进行了满意度调查反馈,调查内容包括成绩占比、考核形式组成、考核形式对自我学习的促进情况等,结果见表 2。满意度调查中,对目前改革后的考试形式好评率在 90%以上,说明学生对目前考试形式的改革认同度较高,且绝大多数人认为改革后的考核方式能提高学习积极性及促进自我持续学习。

表 2 实施考试改革前后的满意度调查情况

内容	非常好(n)	较好(n)	一般(n)	较差(n)	非常差(n)	好评率(%)
课程中加入过程性考核	24	8	3	0	0	91.43
总成绩组成占比	25	10	0	0	0	100.00
考核体系中考核形式组成	24	10	1	0	0	97.14
考核过程中利用线上形式(问卷星、课程中心及考易题库)	28	6	1	0	0	97.14
目前的考核方式能提高学习兴趣及积极性	25	8	2	0	0	94.29
目前的考核方式能促进自我持续学习	26	6	3	0	0	91.43

注:好评率=[(非常好+较好)/总人数]×100%

2.3 促进教师自我提升 考核内容和形式的改变,既促进了学生自我学习,同时也给教师提出了新的挑战。在考核过程中,课堂讨论和开放性课题不但需要学生花时间和精力去学习、讨论、总结、展示,也需要老师掌握丰富的知识及分析能力,提升自我,才能在讨论中更好地引导学生,以及全面评价和考核学生。在任课教师关于改革考核方案实施情况的问卷调查中发现,100%的任课教师认为改革考核方案实施后,备课时间和备课难度增加,需要额外时间进行资料查阅及学习才能较好地完成教学过程,这也说明考核方案的改革促进了教师的自我提升。

4 讨论

考试是提高教学质量和检验学生能力的重要手段,优化的考试可以促进学生的持续性学习,使教学效果更大化。传统的终结性考试存在诸多弊端,强调过程与反馈、多元化的形成性考评成为高校课程考试改革的重点,且已被广泛研究和应用,取得了教学相长的效果^[9-11]。形成性考评又称过程性考评,是在教学过程中即时、动态、多次对学生实施的评价,使学生对所学知识达到掌握的程度所进行的一种系统性评价过程,其注重即时反馈,用以强化和改进学生的学习^[12-15]。目前本院临床生物化学本科教学中仍存在

问题,通过对临床生物化学传统终结考核形式及内容进行改革,初步建立了一套较科学合理的考试体系,充分发挥考试在教学中的作用。改革以往“一考定成败”的形式,对学生的学习能力考核面扩宽后,能全面对学生进行考核,包括理论知识、实验操作、创新思维能力、口头表达能力和科研能力等;过程考核提高了学生课堂及课下的学习积极性,培养学生学习自觉性,使其能充分利用课余时间进行学习,避免了“考前突击学习,考后全然不知”的情况;考核过程中利用问卷星、课程中心等互联网技术完成,在当下网络时代,学生更容易接受,实施也更方便。从考核方式改革前后学生综合成绩比较及学生、任课教师对目前形成性考核形式的调查情况看,目前改革后的形成性复合型考核形式初见成效,对后续教学过程起到了促进和监督的作用,以考促教、以考促学,达到提升检验医学教学质量,丰富素质教育的目的。

参考文献

[1] 谢红,王澎,陈锦,等.从素质教育角度谈八年制医学英语考试改革[J].高等教育发展研究,2015,32(3):40-41.
 [2] 王娟,于芳芳,陈姗姗,等.多样化教学方法在妇产科实验教学中的运用[J].中国医药科学,2017,23(7):225-227.

- [3] 赵善民,何显教,王彩冰,等.基础医学考试改革与应用实践[J].基础医学教育,2014,8(16):612-615.
- [4] 黄建成,冯丽华.基于人机对话的医学考试改革研究与实践[J].中国高等医学教育,2012,26(8):78.
- [5] 于妍,贾兴彬.“问卷星”在信息技术随堂测验中的应用[J].产业与科技论坛,2015,19(8):66-67.
- [6] 谢帆.问卷星在多媒体教育教学大赛在线评分中的应用[J].电脑编程技巧与维护,2017,23(5):23-24.
- [7] 胡一梅,郭静,卢军,等.论医学开始改革中信息化建设的重要性[J].成都中医药大学学报(教育科学版),2015,57(17):13-14.
- [8] 张成明,邓爱军,井西学.网络化考核在现代医学考试中的应用[J].中国医药科学,2013,2(8):152-152.
- [9] 方永奇.深刻认识形成性评价内涵,促进教学评价改革[J].中国高等医学教育,2018,32(6):71-72.
- [10] 杨海军,黄杏.基于网络环境下中医药统计学课程形成性管理·教学
- 评价模式的探究[J].教育现代化,2017,4(24):123-124.
- [11] 张晓东,胡瑞鑫.论大学课程考试改革的三重构架[J].教育教学论坛,2017,8(10):224-225.
- [12] 罗彦,扈启宽,李光华,等.病例教学法及形成性评价在留学生生理学教学中的应用探索[J].基础医学教育,2017,19(4):287-289.
- [13] 陶怀,陈夏,宋岚,等.形成性评价考核在医学分子生物学教学中的实践[J].基础医学教育,2015,17(7):595-597.
- [14] 文锦琼,肖世维,青思含.医学生全过程考核与形成性评价的实践与探索[J].四川生理科学杂志,2018,40(4):327-329.
- [15] 何颖娜,马小顺,赵冬,等.形成性评价考核模式在中药药理学教学中的实践[J].教育教学论坛,2018,(50):106-107.

(收稿日期:2018-11-16 修回日期:2019-01-24)

如何提高检验医学生临床微生物检验见习质量*

刘爽¹,张风华¹,李明²,李伟玲²,林琳^{1△}

(1.大连医科大学附属第一医院检验科,辽宁大连 116011;2.大连医科大学基础医学院,辽宁大连 116044)

摘要: 微生物检验是与临床感染性疾病诊疗联系最为紧密的一门学科,提高检验医学生在临床微生物检验见习质量,可以为即将步入工作岗位的他们打下坚实基础。因此教师应从生物安全、细菌形态、准确解读药敏报告等各个方面系统为学生讲解教学,为临床培养高素质检验人员。

关键词: 检验医学; 微生物学检验; 见习

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.11.031

文章编号:1673-4130(2019)11-1401-03

中图法分类号:R446.5

文献标识码:B

抗菌药物的广泛使用,导致细菌耐药性呈现逐年升高趋势,“超级细菌”不断涌现,使临床抗感染治疗陷入窘境^[1]。临床微生物检验是与感染性疾病诊疗关系最为密切的一门学科,临床抗感染治疗越来越艰难的现状对临床微生物检验人员也提出了更高要求,为了帮助即将进入工作岗位的检验专业见习生能够更快适应工作,带教老师在见习阶段应帮助学生掌握扎实理论知识,切实提高见习质量。

1 在微生物见习前对检验医学生做好生物安全培训

医院检验科是二级生物安全实验室,见习生会接触到一些在《人间传染的病原微生物名录》中提及的细菌^[2],学生首先要学会保护好自己。在见习生进入微生物实验室前,带教老师要对其进行生物安全相关准则和制度培训,并且进行考试,考试分数达到90分以上才能够进入实验室进行学习。其中需要掌握的操作有:如何正确使用洗眼器,遇到了标本洒溢应当如何处理,生活垃圾和医用垃圾要分别分装到黑色垃

圾袋和黄色垃圾袋中,注射器等锐器一定要放到锐器盒中等。

2 以微生物各个专业组为单位,指导见习生掌握基本知识和技术要领

微生物培养鉴定从标本处理到药物敏感报告发出,需要各个专业组合作。微生物见习应按照标本处理流程,按部就班地进行,带教老师不能想着让见习生帮忙做临床工作,而打乱见习顺序,这样不利于学生系统掌握微生物相关知识。

2.1 标本前处理专业组 标本处理看似简单,实际上是微生物检验最重要的环节,如果标本前处理工作做得不好,之后的鉴定和药敏结果会大打折扣。在这个专业组中,见习生必须掌握两方面的知识,一是熟练掌握微生物标本留取方法,并且具备与临床沟通能力;二是掌握各种类型标本应该如何选择培养基和孵育条件。

2.2 涂片专业组 涂片标本应多学多看,在微生物

* 基金项目:辽宁省教育科学“十三五”规划课题(JG17DB125)。

△ 通信作者,E-mail:linlin4296@163.com。

本文引用格式:刘爽,张风华,李明,等.如何提高检验医学生临床微生物检验见习质量[J].国际检验医学杂志,2019,40(11):1401-1403.