

核医学实验性教学的探索和实践*

袁耿彪,严清波,徐斌,米彦霞,王进军,陈大弟

(重庆医科大学附属第二医院核医学科 400010)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.08.027

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2011)08-0795-02

核医学是一门涉及多学科领域的综合性、边缘性的临床医学类学科,21世纪医学发展的趋势是以分子诊断和分子治疗为先导,而核医学是其活跃领域的重要组成部分。核医学为解决临床诊断、治疗中的疑难问题以及为医学科学研究提供了重要而有效的手段,核医学课程已成为医学生的必修或考查科目。但是核医学教学受目前教学体制的制约,教研室很难对其进行自主的变革。教研室通过对七年制临床专业医学生进行的实验性教学改革,为探讨核医学实验性教学改革的方法和效果,本院对七年制临床专业医学生 114 人进行了核医学考试形式的改变,分为传统性理论考试和实验性的现场团体考试和论文答辩两种方式。比较两种方式的结果后,实验性教学改革的方式,被学生和教师所接受。由此为核医学学科的教学改革提供科学的数据,积累了实验性教学的经验,为教学改革打好坚实的基础。取得了较好的效果,现将教学经验和成果作一总结。

1 教学方法设计

1.1 方案实施意见 征求医学生是否支持对传统理论考试和团队基础知识答辩联合论文答辩的考试改革方案的意见。第 1 次调查中,获得 78%(89/114)同学的支持;第 2 次调查中,获得 90%以上同学的支持。

1.2 主管部门意见 教研室多次向院、校两级教务处提交实验性教学改革方案的申请,最后获得院、校教务处的支持和同意。

1.3 沟通平台 通过两个途径与医学生进行交流和沟通,一是与医学生积极交谈,就方案中的细节进行多次讨论和修改;二是开通了网上沟通平台,在《重庆核医学协作网》开设了核医学答辩专栏,就答辩问题,进行公开的讨论和商榷,完善每一个细节,向医学生表述清楚,并且充分尊重医学生的创新性和创造性,努力发挥他们的自主性。

1.4 学生分组 将 2005 级七年制临床专业医学生 114 人分为 A、B 两组。对临床专业医学生采取调查问卷方式,共有 25 人参加传统考试(A 组),89 人参加改革方案考试(B 组)。然后根据自由组合方式将 B 组医学生分组,另有两人自愿要求参加实验性教学。共 91 人分为 10 个组,其中 9 个组为 9~10 人,另有 1 组为 2 人。

1.5 问题设计 制定考试题型、难易程度和考试要求。A 组和 B 组所测试内容全部为教学大纲要求的内容,与教学大纲的要求一致,所考察题目的难度、深度与教学大纲、教学要求相符,无偏题、怪题。试题的题型与题量合适,试题题意表述明确、术语表达科学准确。A 组和 B 组基础题型全部来自于教研室的试题库。

1.6 试题分值设定 A 组考试题型:名词解释 5 题(总分 15

分)、选择题 10 题(总分 20 分)、填空题 10 题(总分 10 分)、简答题 5 题(总分 25 分)、论述题 3 题(总分 30 分),总分值 100 分。B 组考试题型:由团体分[(满分 80 分),其中基础题(共 20 分)回答时间 5 min,包括名词解释(共 8 分)、选择题(4 分)、问答(8 分);论文答辩(共 60 分)时间 12 min,提问 5 min,其中论文表述(20 分)、回答问题(10 分)、PPT 制作(10 分)、仪容仪表(10 分)、团队组织评价(10 分)]和个人得分(满分 20 分,包括印象分数 5 分、团队中的作用 5 分、仪表举止 2 分、口才 2 分、思维能力 2 分、反应能力 2 分、创新能力 2 分)两部分组成,全部现场作答。个人总分数=团队平均分(全英文答辩加分 10 分)+个人平均分,总分值 100 分。基础题目,由学生自行随机抽取基础命题,答题开始后,由教研室自行设计的软件程序控制时间。辩论题由教研室命题,共 35 个命题,供 B 组 10 个小组选择,也可自选命题,经教研室同意后参加答辩。不同辩论题目的小组自行查阅资料后,提交论文并进行答辩论述。为激励学生辩论和思维能力,个别辩论题不设正确答案^[1]。

1.7 制订考试流程、设定专家评分组成员 对实验性教学活动进行专项调查表的设计,并在考试结束后对学生和专家进行调查。

2 教学效果

2.1 基础成绩 A 组平均成绩为 76.1 分,最高为 92 分,最低为 65 分。B 组平均成绩为 90.6 分,最高 98 分,最低为 88 分。两者比较有明显差异。其中有 5 组递交全英文论文和全英文答辩而获得 10 分的加分。

2.2 命题质量和学生掌握情况分析 (1)命题质量分析:本次考试采取全新的考试模式,A、B 组的基础测试部分,为教学大纲要求的内容,与教学大纲的要求一致。(2)学生掌握情况分析:A、B 组学生对核医学的基本概念、基本原理、基本技能的掌握基本达到熟练程度。B 组对基础知识部分的回答:反映了老师上课所强调的重点内容,达到了熟练掌握的程度。英文选择题:所考察范围属于核医学教学大纲要求掌握的难点内容,各组同学作答情况良好。简答题:所考察范围为显像原理和影像诊断适应证及临床应用,作答情况良好,符合大纲熟练掌握的要求。论文答辩部分是本次考试亮点,题目分布面广、涉及的知识多,无论是授课教师还是医学生都经过了数月的精心准备,各组同学精心制作的 PPT,给各位专家评委留下了耳目一新的感觉和深刻的印象。尽管题目有所不同,医学生掌握的熟练程度有所区别,各组医学生的表现不尽相同,但都得到了专家评委的一致好评。

2.3 效果分析

* 基金项目:重庆医科大学 2008 教学改革研究资助项目(20080303)。

2.3.1 专家组评估 专家组肯定了此次教学模式的改革方式,对考试方案关键性问题的认识具有高度的认同性,认为核医学考试采取此类模式,整体效果较好。

2.3.2 医学生评估 大多数医学生认为以后考试可以采取此类模式,此类考试更利于发挥自己的特长,但对准备时间过长以及答辩过程中,每个同学不能充分表现自己、基础答辩难易程度,论文修改及辅导等方面提出意见。

3 讨 论

作为教学模式的一次改革,本次考试起到了对医学生综合素质考察的目的,跟以往传统考试不同的是,医学生无论基础知识和论文答辩,均有明确的时间限制,提高了对医学生熟练掌握知识程度的要求;所筛选的题目反映了目前核医学的热点、难点和疑惑,要求医学生对所涉及的核医学及相关知识有一个全面的、系统的、深入的认识,并且要求医学生阐述所研究的项目对临床工作的作用。以往传统考试模式只对本学科知识进行考察而忽略了与相关学科的联系。医学生作为将来的医生,在学校的学习过程当中,更应该注重本身综合素质的提高和培养循证知识的应用^[2]。核医学只是医学生学习过程中的一部分,而本科医学生更关心的是通过学习核医学的相关知识,掌握核医学的临床应用^[3]。传统教学及考试模式忽略了这一点,造成了很大一部分医学生在学习过核医学相关知识之后,仍对核医学在临床工作的应用存在很多困惑。因此,提出了教学改革的方案,希望通过这种考试模式,考核医学生的综合能力^[4],使医学生能够更清楚的认识到的在日常临床工作中,如何应用核医学这一“武器”更好的为临床工作服务。

在此教学改革的基础上,应加强与相关科室的合作,如心脏内科、神经内科、肿瘤科、外科、内分泌科等,共同指导医学生,提高论文的质量;加强对学生个体的培养^[5-7],如以优秀个体进行毕业答辩的尝试。应用 A 和 B 组的不同方式测试成绩和能力,成绩有明显差异,倚倚较大,例如:团队优势、英文加分及个人能力的差异等。考虑以发表文章的刊物级别为评比的标准;在答辩过程中,医学生对临床综合知识的掌握和应用有所欠缺,考虑将核医学课程调整到与临床专业课程同步进行。

(上接第 781 页)

加重肝功能的损害,将对肝脏产生严重的毒副反应^[3]。目前,主张对这类患者采用¹³¹I 治疗^[6]。

目前,¹³¹I 治疗甲亢国内外已经取得了共识,特别是甲亢伴有其他合并症如外周血白细胞减少、甲亢性心脏病、肝功能损害等^[7-9],¹³¹I 治疗是安全、有效的方法,对有肝功能异常者不会加重肝功能的损害,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 中华医学会. 临床技术操作规范·核医学分册[M]. 北京:人民军医出版社,2004:175-176.
- [2] 张涛,游金辉. 甲亢性肝功能损害及其相关因素[J]. 华西医学,2004,19(3):395-396.
- [3] Huang MJ, Laiw YF. Clinical associations between thyroid and liver diseases[J]. J Gastroenterol Hepatol,1995, 10(3):344-355.

此次教学改革模式,与目前国内外流行的“以问题为中心的教学法(PBL)”^[8]仍有区别,创新性体现在对现有医学教育体制的思考和探索。

总之,通过此次考试,给各位专家评委留下了很深刻的印象。这不仅仅是一次考试,对于医学生的团队精神、组织能力、应变能力、语言表达能力以及信心的培养和提高都非常有帮助。希望此次教学改革模式的经验,被积极推行和实践,且对于我国目前的教学模式及考察模式都有其可取之处。

参考文献:

- [1] 秦永德. 案例教学法在核医学教学中的应用[J]. 西北医学教育,2007,5(15):888-889.
- [2] 马超,马铁昆,左书耀. 循证医学在核医学教学中的价值[J]. 西北医学教育,2007,15(2):357-359.
- [3] Steves AM. Improving the clinical instruction of student technologists[J]. J Nucl Med Technol,2005,33(4):205-209.
- [4] 李晓愚,李少林. 核医学教学的改革与探索[J]. 医学教育探索,2006,5(5):419-420.
- [5] 陈刚,张森,李彪,等. 个性化核医学教学初探[J]. 上海医学影像,2009,18(4):337-338.
- [6] Winn JM, Grantham VV. Using personality type to improve clinical education effectiveness[J]. J Nucl Med Technol,2005,33(4):210-213.
- [7] Bore MR, Lyall DG, Dempsey SE, et al. Assessment of Personal Qualities in Selection of Medical Radiation Science Students[J]. J Nucl Med Technol,2005,33(3):180-185.
- [8] 张琦,李焕斌,王玲. PBL 教学法在临床核医学教学中的应用[J]. 医学教育探索,2007,6(5):426-427.

(收稿日期:2010-11-09 修回日期:2010-12-22)

- [4] 白耀. 甲状腺病学基础与临床[M]. 北京:科学技术文献出版社,2004:389.
- [5] 张成刚. 甲状腺疾病核素治疗学[M]. 北京:原子能出版社,2003:281.
- [6] Brent GA. Graves' disease[J]. N Engl J Med,2008,358(24):2594-2605.
- [7] 黄盛才,施荣虎,彭盛梅. (¹³¹I) 碘治疗合并严重肝功能损害的甲亢(附 60 例报告)[J]. 广西医科大学学报,2003, 20(3):378-379.
- [8] 李建国,陈显煜,罗加,等. ¹³¹I 治疗甲状腺功能亢进性心脏病 58 例疗效观察[J]. 重庆医学,2000,29(6):521-522.
- [9] 张志祥,郑岚,罗加,等. ¹³¹I 治疗 Graves 病伴白细胞减少的临床研究[J]. 国际放射医学核医学杂志,2008,32(4): 229-231.

(收稿日期:2010-11-09 修回日期:2010-12-22)