·教学改革·

以岗位胜任力为导向的医学检验专业英语教学探究

崔瑞芳[1]　张文平[2]　王金胜[3]　纪爱芳[1]　倪培华[4]　王清涛[5]　涂建成[6]
[1]长治医学院附属和平医院检验科　046000；[2]长治医学院附属和平医院心胸外科 046000；[3]长治医学院附属和平医院病理科　046000；[4]上海交通大学医学院检验系 200025；[5]首都医科大学附属朝阳医院检验科　100020；[6]武汉大学中南医院检验科 430071
通信作者：崔瑞芳，Email：cuiruifang81@126.com

【摘要】 医学检验专业英语是医学检验专业的一门工具性课程，旨在培养学生阅读英文文献、撰写英语科技论文和进行国际学术交流的能力。随着国际间检验医学交流合作的不断扩大和深入及我国高等教育培养国际化人才的需求，对这门课程的教学质量提出了更高的要求。依据医学检验专业岗位胜任力要求，主要从教育理念、教材建设、教学模式、考核机制、师资队伍建设等方面，探讨了医学检验专业英语混合式教学。

【关键词】 岗位胜任力；　医学检验；　专业英语；　教学方式
【中图分类号】 R-05
基金项目：山西省高等学校教学改革项目（2015081）；山西省教育科学规划课题（GH-17044）
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.04.011

Exploration of the post competency-based teaching mode of English for medical laboratory

Cui Ruifang[1], Zhang Wenping[2], Wang Jinsheng[3], Ji Aifang[1], Ni Peihua[4], Wang Qingtao[5], Tu Jiancheng[6]
[1]Department of Clinical Laboratory Medicine, Peace Hospital Affiliated to Changzhi Medical College, Changzhi 046000, China; [2]Department of Cardiothoracic Surgery, Peace Hospital Affiliated to Changzhi Medical College, Changzhi 046000, China; [3]Department of Pathology, Peace Hospital Affiliated to Changzhi Medical College, Changzhi 046000, China; [4]Department of Medical Laboratory, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; [5]Department of Clinical Laboratory, Beijing Chaoyang Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100020, China; [6]Department of Laboratory Medicine, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China
Corresponding author: Cui Ruifang, Email: cuiruifang81@126.com

【**Abstract**】 English for medical laboratory is an instrumental course, which aims to develop students' competency in reading English literature, writing English scientific papers and conducting international academic exchanges in English. With the continuous expansion and deepening of international exchange and cooperation in laboratory medicine and the demands for training international talents in higher education in China, higher requirements have been put forward for the teaching quality of this course. According to the post competency requirements for professionals of medical laboratory, this paper mainly discusses the teaching mode of English for medical laboratory from the aspects of educational concept, teaching material construction, teaching mode, assessment mechanism and teachers, hoping to play an active role in the teaching reform of English for medical laboratory at the undergraduate level.

【**Key words**】 Post competency; Medical laboratory; English for specific purposes; Teaching mode

Fund program: Teaching Reform Project of Shanxi Higher Education Institutions (2015081); Planning Subject of Shanxi Educational Science (GH-17044)

DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.04.011

国际间交流合作的不断增强与扩大、医学检验新技术与新方法的层出不穷、先进的检验仪器与试剂的更新换代等大大加速了检验医学的发展。在2011 年教育部、卫生部联合召开的全国医学教育改革大会中,以及在《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》(教高〔2012〕4 号)和《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010–2020 年)》[1]文件中都提出:高等学校要培养具有国际视野、能够参与国际间交流及竞争的国际化人才。

所谓岗位胜任力,是指在一个特定工作环境、组织机构中,能够胜任该岗位并能产生优秀工作绩效的综合能力或素质的总和。而评价医学检验专业学生岗位胜任力的指标体系可包括:①临床医学技能和医疗服务水平;②医学专业知识学习和运用能力;③沟通能力;④团队合作能力;⑤科学研究创新能力;⑥分析和解决问题能力;⑦人文职业素养。医学检验专业英语是一门工具学科,如何通过开展这门课程使学生胜任毕业后的岗位需求,增强其核心竞争力值得当前从事医学检验专业英语教学与管理人员深思。

1　转变教育理念,培养具有国际化视野的优秀人才

1.1　培养具有国际化视野医学检验人才的战略意义

培养具有国际化视野、满足社会发展需求、具备较强竞争力的杰出人才,强化医学检验毕业生岗位胜任力,为卓越医生培养奠定基础[2],这都离不开专业英语能力的培养。从这个意义上讲,本课程对高层次人才的培养具有一定的战略意义。

1.2　医学检验人才未来的岗位胜任力需求

随着医学检验技术的高速发展,学生毕业后工作去向呈现多元化的特点,除了到各级医院检验科、输血科、独立医学检验中心、疾控中心、卫生监督所等传统的医疗卫生部门外,越来越多的学生选择到生物医药、医学诊断试剂、医学检验仪器等生产销售企业就业。从历年学生考研录取方向看,不仅局限于各医学院校临床检验诊断学,有相当比例的学生选择从事基础医学研究。无论从事哪个岗位,根据前述的医学检验专业岗位胜任力的评价指标,学习国际先进检验技术方法及正确使用进口仪器和试剂、与外籍患者进行基本的医患交流、阅读外文文献获取前沿专业知识、撰写英文科技论文、国际间学术交流、进行科学研究等,都是岗位胜任力要求应用于专业英语课程教学的具体体现,而专业英语技能水平在学生的就业和深造中则成为一项非常突出的核心竞争力。

1.3　本科医学检验专业人才培养导向

近年来,无论是由全国高等院校医学检验专业校际协作理事会主办的研究生学术论坛还是其他研究生论文报告大赛,都越来越重视专业英语的口头和书面表达能力,这也是在导向本科医学检验人才培养的方向和趋势。

1.4　标准化医学检验专业英语教学大纲

为保证良好的教学质量和教学效果,教学大纲应进行细化并实现标准化。医学检验技术专业是四年制学制,按照人才培养方案第四学年要进行实习,所以我校专业英语课程安排在理论课程学习的最后阶段即第三学年第二学期进行,为 40 学时。教学大纲对学生学习要求如下。①词汇。掌握 3 000~4 500个医学相关专业词汇。②语法。掌握专业英语构词法。③阅读。能顺利阅读语言难度中等的专业性题材的文章,掌握中心大意以及说明中心大意的事实和细节,并能进行一定的分析、推理和判断,领会作者的观点和态度,阅读速度达到每分钟 70 词。④写作。能够书写英文摘要或进行专业材料的汉译英。在设置理论课程内容方面,包括Introduction to the Profession; Introduction to Medical Terminology; Disciplines in Laboratory Medicine; Laboratory Technology-Tumor Marker; Laboratory Technology-The Polymerase Chain Reaction; Laboratory Technology-DNA or Gene Cloning; Laboratory Technology-DNA microarray。而根据未来岗位的特殊需求,可以开展诸如英文形式的与临床相关检验病例讨论、实验室质量保证会议、仪器及试剂说明书解读汇报、临床检验标准与指南学习与汇报实验室英文沙龙、英文文献读书汇报会等课程内容。有条件的院校还可开展外教课,并对外教课学时提出具体要求。

2　对接需求,使教学着力点精准有效

以往都是学校引进什么教材,教师就依据什么教材来完成教学任务,并没有真正把社会对人才需求的方向融入到课程教学的设计中来。教师教什么,学生就学什么,学生学习的主观能动性并没有充分发挥出来。

为了使新的教学方式更有效,分别向已就业毕业生、就业单位(包括医院、科研院所、第三方检测

机构及仪器试剂销售公司）、在读或已毕业研究生、研究生录用单位、即将学习专业英语课程的在读本科生发放专业英语课程教学改革调查问卷（包括未来岗位需求、研究生录取的专业英语要求、学习需求、教学内容、教学形式和考核方式等）。问卷结果显示，不同问卷对象对专业英语需求的侧重点略有不同，但总体上都希望通过这门课程的开设提升专业英语综合能力，胜任岗位需求。为此，在平时也会不定期地邀请不同学术领域的专家教授、公司总裁或已毕业的优秀校友作专题报告，使学生了解本专业的前沿知识、就业前景、岗位能力要求，并以亲身成功或成长经历引导学生进行职业规划，认识到专业英语对职业发展的重要意义。通过问卷调查广泛收集意见和建议，进行系统分析，作为进行教学改革的基本依据，以使教学有的放矢、学生学有所获，切实达到满意的教学效果。

3　建设形式多样、内容丰富的专业英语教材体系

目前医学检验专业各专业课程均有国家统编教材，而大多数院校开设的专业英语却无国家统编教材，有的院校使用的是武汉大学刘芳教授主编的《医学检验专业英语》[3]，有的院校使用的是自编教材，如上海交通大学医学院自编的《检验医学英语》。前者是我国第一部公开出版的针对高等医学院校医学检验专业本科的专业英语教材，但由于编写年限较久，一些检验医学的新技术、新方法未能更新；后者为新编教材，实用性较好，但由于是内部教材，不能对外发行使用。目前的教材现状可能不利于教学交流与研讨。因此，大家都希望有一部供全国高等医学院校医学检验技术专业本科使用的专业英语统编教材。

2018 年 6 月由人民卫生出版社牵头组织该专业领域具有丰富教学经验的专家、教授执笔共同编写《检验医学专业英语》教材。这部教材的形式丰富多样，并不拘泥于单一传统的纸质教材，将联合制作数字教材、多媒体教材（网络增值教材）共同出版发行。此外，每个院校也可根据自己的人才培养需求，配套一些拓展阅读材料或视听资料使用，可大大提高专业英语的学习效果。

4　更新教学方法与手段，提高教学效果

传统教学以教师讲授为主，教师讲解词汇、翻译文章，学生被动听课，做翻译式笔记，学生过度依赖书本及教师，缺乏学习主动性，不利于独立思考和创新思维的培养。

依据岗位胜任力要求改变传统专业英语教学的“课文翻译式”教学，引导学生做课堂的主人，不限教学形式，除了课本，还可采用多媒体、自建学习平台（电脑客户端学习系统、微信公众号、手机 APP、虚拟仿真课堂、精品课程资源、翻转课堂[4]）及网络资源，激发学生的学习兴趣，提高其应用现代信息技术能力，采用启发式和互动式教学方法，创造信息量大、方便交流的语言学习环境。引导学生观摩国际学术报告和英语论文演讲比赛，了解检验医学发展新动态，切实为提高专业英语能力提供应用环境或平台[5]。

沟通能力在岗位胜任力中具有重要作用，在具体教学过程中加强英语口语实践及邮件书写等能力的训练。为增加学习的趣味性和实用性，可设计检验人员与临床医生、检验人员与护理人员、检验人员与患者的模拟场景进行沟通训练。

课堂展示环节可包括个人展示（personal presentation）、小组作业汇报和课题组项目汇报等多种形式进行双语或全英式模式授课。以 Tumer Marker 为例，教师提前告知学生授课内容，学生申请个人展示，3~5 个名额确定后，课堂上这几名学生根据自己制作的 PPT 和讲稿进行展示，要求课件为全英文，讲授时间一般为 8~10 min，至少包括 New Words and Expressions、Complex sentance Analysis、Definition、Clinical Limitations of Tumor Markers 和 Laboratory Testing for Tumor Markers 五部分内容。结束后，教师引导其他同学参与点评，指出优点和错误。最后教师总结重点和难点，提供两份肿瘤标志物相关英文检验报告单（分别为治疗前和治疗后）及相关病例信息，引导学生进行报告单解读，帮助学生培养临床思维，并掌握学生的学习效果，便于及时调整教学方案。

另外，还可按照不同就业方向针对性安排第二课堂或英语沙龙主题，学生可根据自己的兴趣选择相应的内容，以 Clinical Laboratory 为例，可提出“In your opinion, what is a technician's regular job?”“Can you describe what is a competent clinical technician?”“What are the responsibilities of clinical technician?”“What major would you want to specialize in?”等亚主题。在课堂上教师根据本次课程的主题再提出若干个讨论小话题，让学生根据具

体的小话题展开讨论或者交流,教师进行点评和讲解。增加学生实践学时,尝试开设专题式课堂,诸如“医学文献阅读与翻译”“医学新闻”“医学相关短文写作”“英文简历书写”等应用型专题课堂,精准对接学生的学习需求,大大提高他们的学习兴趣和积极性。

5　采用灵活有效的教学评价体系和教学反馈机制

5.1　采用可全面反映学生学习效果的形成性评价考核形式

期末试卷考核并不能全面真实地反映学生的英语应用水平,不利于提高学生的学习积极性, 在一定程度上限制了教学质量的提高。因此,将单一的终结性评价转变为形成性评价[6],更能有效评价教学效果。期末考试总成绩为期末成绩、课堂表现和授课 PPT 展示等成绩的综合,学生普遍反映这样的评价体系极大调动了学习积极性,学生可以通过多种途径提高自己的成绩。这样引导教学,使学生的口头表达能力、归纳总结能力、课件制作能力等得到了训练和提高,大大增强了学生的综合素质。

这样的教学针对 2 个年级的学生试运行。根据新的教学大纲和人才培养方案要求,在试题命题方面着重专业英语应用能力的考查。为评价教学效果,分别进行试卷分析和专业英语教学和考核效果满意度调查。与以往的试卷分析结果相比,改革后的专业英语卷面分数基本呈正态分布,新的教学和命题方式对学生成绩具有较好的区分度。其中,8.3%的学生成绩达到 80 分以上,39.4%的学生成绩在 70 分以上,试题所涉及的内容并不局限于教材,这也是导向在教与学的过程中不局限于教材课文的学习,要学生学会举一反三,具备专业英语输入和输出的能力。在学生结束本门课程后,发放教学和考核方式的满意度调查问卷和意见征集;两项的满意度均达到 90%以上;部分学生英语基础较差,提出希望把专业英语构词法课程上线,供大家反复学习。

5.2　建立长效的教学反馈机制

每次课程考试结束后,都要组织教研室所有教师认真进行试卷分析并讨论、评价教学效果,并提供微信、邮箱等长效沟通渠道或平台,收集学生对教学全程各个环节的意见和建议,综合汇总形成课后反馈、期中反馈、期末反馈、毕业后反馈的常态教学反馈机制[7],不断提高教学质量。

6　培养高水平的优秀师资队伍

从教师胜任力着手,优先选用专业英语教学功底深厚、教学经验丰富的高年资教师和具有海外留学背景的高学历人才任教。同时加强师资培训,以老带新,组织中青年教师积极听课学习,派送到有先进教学经验和突出教学成果的兄弟院校观摩、调研,促进其快速成长;选派优秀中青年教师海外访学、研修;鼓励优秀教师积极向国际会议投稿和作大会报告;学习先进教育理念和专业前沿知识,通过培训和考核、内引和外联、专职和兼职相结合的方式全方位提高师资队伍的整体水平。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　崔瑞芳:提出研究设计,撰写论文;张文平:提供文献分析;王金胜:提供理论指导;纪爱芳:负责教学指导;倪培华:修改论文;王清涛:审订论文;涂建成:修改论文

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)[N/OL]. (2010-07-29)[2018-09-01]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html.
Ministry of Education of the People's Republic of China. National medium and long term education reform and development program (2010-2020) [N/OL]. (2010-07-29) [2018-09-01]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html.

[2] 杨棉华, 何萍, 郑少燕, 等. 国际化视野下卓越医生培养的探索与实践[J]. 中国高等医学教育, 2013(1): 1-4. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2013.01.001.
Yang JH, He P, Zheng SY, et al. Developing outstanding doctors: implementation of reform measures for realizing vision of internationalization [J]. China Higher Medical Education, 2013(1): 1-4. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2013.01.001.

[3] 刘芳. 医学检验专业英语[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2003: 2.
Liu F. Special English for laboratory medical science [M]. Wuhan: Wuhan University Press, 2003: 2.

[4] 梁纯子, 景伟, 谭茜, 等. 翻转课堂在检验医学专业英语教学中的应用[J]. 中华检验医学杂志, 2017, 40(8): 641-642. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-9158.2017.08.018.
Liang CZ, Jing W, Tan Q, et al. Exploration of flipped classroom model in the medical laboratory English class [J]. Chinese Journal of Laboratory Medicine, 2017, 40(8): 641-642. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-9158.2017.08.018.

[5] 董琳, 杨棉华. 长学制下引入 EIP:背景、需求与实施条件的研究[J]. 中国高等医学教育,2010(4): 128-129. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2010.04.063.
Dong L, Yang JH. Application and exploration of PBL teaching mode in college counselors' work [J]. China Higher Medical Education, 2010(4): 128-129. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2010.04.063.

[6] 刘文, 王东生, 郭斌, 等. 医学检验本科专业英语教学改革实