

《医学检验技术专业实践教学体系的建设和实践》

附件目录



一、成果总结

二、支撑材料目录

1、获奖证书

(1)《智能化标本采集系统》荣获中华医学会第八届全国医学教育技术优秀成果二等奖。

(2) 张国军获得 2020 年首都医科大学教学奖。

(3) 2019 年度和 2020 年度获得北京市普通高校优秀本科生毕业设计（论文）及优秀指导老师

(4) 2019 年“泽众杯”全国医学检验专业大学生形态学大赛三等奖

(5) 2020 年“泽众杯”全国医学检验专业大学生形态学大赛三等奖

2、本科生在读期间发表论文情况

3、发表论文引用情况

4、本科生毕业论文集：2010 级-2017 级毕业论文集

5、出版书籍

(1)《医学预测学》

(2)《实验诊断学》

(3)《临床免疫学检验》

(4)《临床免疫学检验技术》

(5)《Clinical laboratory Diagnostics》

(6)《常用临床科研实验室技术及研究策略》

(7)《检验医学英语》

(8)《临床免疫学》

(9)《临床电泳》

(10)《神经系统单基因病诊断学》

(11)《免疫胶体金技术临床应用》

(12)《发光免疫分析技术临床应用手册》

(13) 慕课—临床免疫学检验

(14) 晖说晖解—检验报告图解手册

6、首都医科大学检验专业毕业论文管理办法

7、“秒懂”系列培训-“天坛检验”公众号及阅读情况

8、推广应用效果证明

成果总结

一、成果基本观点：

首都医科大学医学检验技术专业，开创了独具特色的“贯穿学术创新引领”和“深度临床实践培育”的实践教学体系，形成了医教研协同育人的高水平人才培养体系。

1. 早期科研培训、贯穿学术创新引领

科研素养和科研能力是临床医务人员工作能力的重要组成。在现代医学教育中，科研素养的培养已经成为医学本科教育阶段的重要内容和要求。医学检验是基础医学与临床医学的桥梁学科，是对取自人体的材料进行微生物学、免疫学、生物化学、遗传学等方面的检验，从而为预防、诊断、治疗人体疾病和评估人体健康提供信息的一门科学。本专业的基本培养要求里也明确指出要求医学检验本科生具有在本专业领域内初步的科研能力和一定的实验室管理能力。然而，由于传统的课程体系和培养模式注重理论知识讲授和临床检验专业操作能力的培养，学生专业知识相对较为扎实，但科研创新能力不足。因此，加强医学检验本科生早期接触科研能力的培养，提升其科研素养，开拓科研思路对高等医学教育具有重要的现实意义。

首都医科大学医学检验技术专业（四年制）是首都医科大学 2010 年开始招收的专业，虽然历经 10 年，但仍然是一个新专业。它的培养总体目标是要培养具有创新精神和实践能力，从事医学检验或相关实验技术的高级应用型技术人才。培养模式为“2+2”，即前两年在首都医科大学燕京医学院进行基础课教学，第三年在首都医科大学附属北京天坛医院进行临床教学、专业课教学及见习，第四年在首都医科大学宣武医院、首都医科大学附属北京天坛医院等八家附属医院检验科进行实习和毕业设计。第一届学生在第四年进入实习单位后才开始接触指导老师，定课题方向，设计毕业论文、查文献、写综述、开题、论文答辩等。但是真正的科研活动历时长且需要投入大量的时间和精力，一年的时间不足以全面培养学生的科研素养和科研思维。

因此，从第二届学生进行改革，要求学生进入临床医院后就加强科研思维的培养，故大三学生进入第五临床医学院后按照科室要求分别选择自己感兴趣的科研小组进行科研思维的训练，在学习专业课的同时，参加科研小组开展的科研讲座，由浅入深的培养科研思维，从阅读文献到查阅病例，逐步深入。1-2 个月时

指导学生自己开始阅读文献,并进行文献阅读的股份并参与讨论。通过参加组会、阅读文献、汇报等方式,为学生营造一个良好的科研环境,全面提升学生科研素养。

2. 早期临床实践、深度临床实践培育

医学检验是实践性很强的一门学科,首都医科大学附属北京天坛医院负责首都医科大学医学检验技术专业临床教学,同时也是该专业的实习基地之一,目前拥有 3000 平方米的临床实验诊断学教学基地,引进了西门子、贝克曼等 5 大品牌医学检验方面最先进的设备,用于临床实践与实习,实行开放式教学,落实“早临床、早实践”的原则,学生在大三一进入临床就开始利用课后时间来检验科实践学习,更好的将理论知识与实践教学相结合,不但培养学生的动手能力,更加培养了学生对检验专业的兴趣。在实践中学习,创造机会对外交流,带领优秀本科生与香港理工大学进行交流。同时从大三开始就对学生进行形态学的培训和考核,选拔优秀学生参加全国大赛,强化学生临床实践技能。

二、主要创新和学术价值:

本专业以为医疗机构培养全面发展、具有创新精神和实践能力强的高素质复合型医学检验技术专门人才为宗旨,培养出 11 届具有科研创新能力与临床实践创新能力的高素质复合型医学检验技术人才,形成了医教研协同育人的高水平人才培养体系,开创了独具特色的“贯穿学术创新引领”和“深度临床实践培育”的医学检验技术专业实践教学体系。

1. 高水平医教研协同育人

整合天坛医院等 12 家知名三甲医院为实力雄厚的专业实践教学基地,设 12 个临床检验诊断学硕/博点,5 个博士后流动站。约 220 名临床师资,生师比达 1:2.5,高级职称占比 65%,国家级医学检验相关学(协)会主委、副主委 30 余名、硕/博导 30 名。

2. 深度临床实践培育

教学基地对本科生全面开放,大一参观、大二见习、大三早实践、大四 45 周转科实习和毕业设计,确保早临床、多临床、反复临床。利用临检标本、临床设备开设实验,实践学时:理论学时为 0.87:1。

3. 贯穿学术创新引领

引导学生参与科研创新项目,加入基地临检科研团队,参加国内外学术会议,依托省部级以上项目开设毕业设计,1 对 1 配备高级职称导师,培养创新意识、拓宽学术视野。本专业 2010 年招生,已招生 11 届,毕业 7 届,为北京市输送了 229 名职业素质高、创新能力强的毕业生,就业率 100%,三级以上医院就业达

82.46%。学生科研素养强，毕业设计已发表核心期刊论文 38 篇（SCI 1 篇），读研学生中直博生占比 28%。

4. 着重培养学生科研创新能力

学生在进入临床学习的第一年就接触科研，形成科研思维、培养科研素养，为第二年做课题做准备，也为今后学历层次提升或临床科研工作打下良好基础。

5. 强化培养临床实践创新能力

学生在进入临床学习的第一年就利用课余时间进入临床检验科室，在老师的带领下操作设备，将理论课知识更好的应用于临床实践。让学生参与到规范化培训中来，充分发挥学生主观能动性，将检验培训项目制作成系列视频，命名为“秒懂”，使学生制作视频的同时将理论知识充分内化，潜移默化中培养实践创新能力。

三、学术影响和社会效益：

1. 《智能化标本采集系统》荣获中华医学会第八届全国医学教育技术优秀成果二等奖。

2. 《医学检验技术专业实践教学体系的建设与实践》荣获 2020 年首都医科大学教育教学成果一等奖

3. 李斯文老师和郑光辉老师指导的本科生毕业论文被评为北京市普通高校优秀本科毕业设计。

4. 2016 级蔡雨萌、朱浩妍同学在第三届全国医学检验技术专业大学生形态学大赛中取得三等奖。

5. 与香港理工大学、温州医科大学、华西医科大学、重庆医科大学等国内知名院校交流医学检验技术专业课程体系设置情况，了解学生毕业后去向，进一步优化课程体系、不断强化学生科研创新能力和临床实践创新能力。

6. 与国内知名核心学术期刊《国际检验医学杂志》、《检验医学与临床杂志》等合作，设立“首都医科大学优秀毕业论文专题”，在学生毕业前将优秀毕业论文在期刊上发表，2010 级至 2017 级本科生核心期刊发表论文 37 篇，共引用 107 次。

7. 通过“秒懂”短视频的形式进行培训，相关视频点击阅读次数 7700 余次。

8. 通过“晖说晖解”科普栏目的形式进行培训，并将相关内容整理成册，于 2020 年出版著作《检验报告图解手册》，面向社会推广教学成果，并获得好评。

9. 主编的慕课《临床免疫学检验》在学堂在线平台播放，面向全国医学生进行授课，获得广泛关注。