

• 教学探索 •

新医科背景下医学检验技术专业一流学科建设的探讨*

林满华, 徐军发[△], 阮杰, 张华, 刘卫红

(广东医科大学医学技术学院, 广东 东莞 523808)

[摘要] 以新医科建设为切入点, 以医学检验技术专业一流学科建设为研究目标, 从创新人才培养理念、创新人才培养模式、开辟实践教学新路径 3 个方面, 采用系统分析方法分析医学检验技术专业学科建设的现状及存在的问题, 探索新医科背景下医学检验技术专业一流学科建设的内涵, 为医学检验技术专业一流学科建设提供策略依据。

[关键词] 新医科; 医学检验技术专业; 一流学科

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.06.033

中图法分类号: R193

文章编号: 1009-5519(2024)06-1058-04

文献标识码: C

中华人民共和国教育部发布“教育信息化 2.0 行动方案”及关于高等学校加快“双一流建设的指导意见”“卓越医生教育培养计划 2.0”^[1-2], 发展新医科同发展新工科、新农科、新文科一道成为全国高等院校新的教育革和质量革命。“一流本科是建设高等教育强国的根基。只有培养出一流人才的高校, 才能够成为世界一流大学”^[3]。同时, 教育部发布通知, 决定启动一流本科专业建设“双万计划”, 2019—2021 年建设 1 万个左右国家级一流本科专业点和 1 万个省级一流本科专业点^[4]。本文以广东医科大学医学检验技术专业一流本科专业建设为研究目标, 分析医学检验技术专业一流本科专业建设现状、机遇和挑战, 对医学检验技术专业一流本科专业建设发展进行探讨。

1 医学检验技术专业一流本科专业建设的情况

广东医科大学医学检验专业拥有 30 多年的本科办学历史, 是广东省内最大的医学检验人才培养基地。因此学校医学技术学院结合自身办学特色, 加强内涵建设, 在专业建设上不断改革创新, 在人才培养上形成了一定优势。学校医学检验专业于 2004 年被评为省级高校名牌专业, 2007 年成为全国首批高等学校特色专业建设点, 2014 年获批省级医学分子诊断协同创新中心, 2015 年成为省级医学检验应用型人才培养示范专业、省级医学检验人才培养模式实验区, 2016 年成为省级医学检验专业综合改革试点专业, 2018 年获批全国首批医学技术一级学科硕士授权点, 2019 年医学检验技术专业获首批国家级一流本科专业建设点。近年来, 医学检验技术专业以国家级特色专业和省级名牌专业建设为基础, 以省级教改项目为

依托, 以市场需求和岗位胜任力为导向、以学生发展为根本, 尊重学生的个性发展为目标, 加强学科专业建设, 优化师资队伍, 不断探索新的人才培养模式, 努力适应经济社会发展对医学检验人才的需求, 为社会输送高素质人才, 服务社会。在人才培养模式上, 通过人才培养理念创新, 从多维度、多层次进行多元化特色人才培养, 打造“校院企相结合”的医学检验专业教学体系, 一流本科专业建设取得一定的成效。专业教学改革实践经验和校企协作共建育人平台案例在教育领域主流媒体宣传推介, 在全国高校医学检验专业校际协作会议等做主题交流, 在国内多所高等院校进行推广和应用。

2 医学检验技术专业一流本科专业建设的机遇与挑战

一流本科专业建设全面实施“六卓越一拔尖”人才培养计划, 建设一批一流本科、一流专业、一流人才示范引领基地, 致力培养具有引领未来发展能力的卓越人才。一流本科专业建设面向各种类型的普通本科高等学校, 面向所有专业, 极大地激励各高校、各专业分类发展、特色发展, 通过新医科和新工科、新农科、新文科的示范性本科专业建设, 推动高等学校优化化学科专业结构, 提升本科专业建设质量, 构建起高水平人才培养体系。(1)“双万计划”与“赛道分档”建设原则。将中央部属高校与省属地方高校一流本科专业名额分列, 使省属地方高校不受同类院校综合排名等因素影响, 向省属地方高校倾斜政策有利于各类院校拥有更好的发展空间和发展机遇^[5], 利于特色专业脱颖而出^[6-7]。(2)“双万计划”服务社会建设原则。鼓励和支持省属地方高校围绕国家和区域经济社会

* 基金项目: 省级产业学院建设项目; 广东医科大学体外诊断产业学院建设(4SG22098G); 广东省一流课程建设项目(体外诊断产业技术社会实践课: 4SG21056G, 4SG22103G); 广东医科大学国家一流专业建设点(医学检验技术: 4SG20023G); 广东省高等教育教学研究和改革项目: 医学检验技术专业拔尖创新人才培养的探索与实践(4SG21047G)。

[△] 通信作者, E-mail: xujunfa@gdmu.edu.cn.com。

发展需要建设一流本科专业,服务经济社会发展^[8-9],从而使应用型的医学检验技术专业的一流本科专业建设有了极佳的特色优势和发展机遇。

但各高校学科专业人才竞争和资源配置又面临新的挑战。一流本科专业的建设很重要是师资队伍,而省属地方高校医学检验技术专业的师资编制有限,且“双万计划”明显促进省属地方高校对高层次的优秀检验专业人才的需求,促使各高校对优秀师资的竞争。另一方面,一流本科专业建设资源配置也十分重要。强调资源集中配置,但省属地方高校的资源欠缺问题比较凸显,无论是场所、仪器设备、资金等建设资源都是短板,“双万计划”在国家级层面没有专项资金安排。人才和资源这两大因素都是省属地方高校医学检验技术一流本科专业建设发展受到明显制约的重要原因之一。同时为适应“双万计划”及《“健康中国 2030”规划纲要》的“全生命周期健康管理”国家战略的要求,在新医科背景下培养具有引领未来发展能力的卓越人才,伴随体外诊断行业、第三方医学诊断实验室、个性化医疗等对医学检验人才的需求增长,以及“大检验”对多元化人才提出的新要求,只有掌握高精尖检验技术、具备多学科交叉相关能力、拥有丰富专业知识的多元化高层次医学检验人才才能符合未来社会发展需要。医学检验教育必须跟上现代医学巨变的节奏,培养适应医学发展需要,满足精准医学、转化医学诊断支撑的高素质医学检验技术人才,是一流本科专业建设面临的重大挑战。

3 医学检验技术一流本科专业建设的系列措施

培养适应大检验发展的医学检验技术人才是一流本科专业建设发展的必然要求,是将高素质应用型医学检验技术人才融入到“全生命周期健康”全过程的必然要求,这就要求开设医学检验技术专业类的高等院校需要进行相应的教学改革,适应区域化大检验发展的需要,在学科专业建设、课程体系建设、人才培养模式构建等多方面构建适应新时代的医学检验技术人才培养体系,通过校院企协同,打造多方教育共同体,实现人才培养模式多元化;通过科教产融合,将人才培养深度融合到大检验上、中、下游行业的发展和企业的集成创新需求中,培养适应大检验发展的多层次人才;通过改革实践教学体系,校院企协同共建创新实验教学平台和实践基地,促进实践教学贴近社会需求,形成“德才兼备、基础扎实、技术过硬,胜任岗位、适应发展、能用好用”的医学技术人才培养特色,积极推进高素质应用型医学技术人才培养,努力培养适应多元化知识和技术要求持续提高的医学检验人才,致力服务对多元化高层次人才需求不断攀升的大检验市场。

3.1 创新人才培养理念,构建“三方三维多层次”育

人共同体 以社会需求为导向,将“全生命周期健康”管理理念贯穿于专业人才培养全过程,建立学校、医院和企业协同育人共同体,通过“高校-企业-医疗机构三协同,学院-书院-产业学院(医院)三融通”打造多元协同育人体系,融通学校人才培养各方职能,促进校、医、企三方人才培养主体之间高效协同和学院-书院-产业学院三院教学职能互补,由三方专家共同设定人才培养标准,制定人才培养方案,确定专业核心能力指标。从大检验上、中、下游三维度人才需求出发,开设“细胞形态学检验”“体外诊断产业技术”“临床输血技术”和“微生物学检验技术”等特色创新班,从三个维度开展差异化高素质人才培养,创新人才培养理念,按照特色创新培养方案,实施个性化人才培养,构建三维人才培养体系,培养具有不同岗位胜任力、适应大检验发展的多层次高素质人才,满足医疗技术和诊疗服务创新发展过程中,提供社会化技术服务的第三方医学诊断实验室持续扩容和体外诊断技术服务行业市场不断扩大的人才需求。校院企联手按科研类别分别打造各具特色的教学团队,协同建设了 3 个省级优秀教学团队,大力引进海外及名牌大学高层次师资,医学检验技术专业专职教师 42 人、兼职教师 26 人,其中博士生导师和博士后合作导师 15 人和硕士生导师 56 人,有国务院政府特殊津贴获得者、全国模范教师、国家优秀青年基金获得者、教育部新世纪优秀人才、广东省千百十培养计划教师、广东省教学名师、南粤优秀教师、广东省扬帆计划和广东省青年拔尖人才等称号 16 人次。

3.2 创新人才培养模式,构筑“两平台两学院四融合”科教产基地

面向社会对医学技术人才的需求,整合高校-企业-医疗单位三方教学资源,创建了“高校-企业-医院三元协同、学院-书院-产业学院(医院)三院融通”的产教融合人才培养新模式,联合企业、医疗机构推进产教融合人才培养。学院下设医学检验技术系和医学实验技术系、省级示范性产业学院和省级现代产业学院、省级实验教学示范中心和检验医学研究所及学校-企业医学检验创新人才培养实验平台等育人平台。以省级医学分子诊断重点实验室和省级分子诊断协同创新发展中心为支撑平台,分别与第三方检验公司和 IVD 企业共建“体外诊断产业学院”和“医学检测技术产业学院”,以此为依托将科研平台、教学实验室与企业研发中心需求相融合,教师科研方向、企业研发方向和本科教学内容相融合,大学生创新项目与研究生课题相融合,课外科研和课堂教学融合,落实创新人才培养模式和目标定位,重视学生的个性化发展。实现科研资源向本科生开放,科研成果创新知识进课堂转化为实验教学项目,坚持本科生参与研究生课题,鼓励和支持学生开展第二课堂的创新

实践,致力培养适应个性化医疗服务需求的多元化人才,致力培养适应社会需求的高素质应用型医学技术人才。在“三元协同,三院融通”模式下,建设了 5 个产业学院,建立了医学检验创新人才培养平台、病理学技术人才培养联合实验室等多个协同育人平台,体外诊断产业技术就业实习基地获批教育部供需对接就业育人建设项目。同时多措并举,在 10 余家 IVD 企业建设实践教学基地,建有 65 家以“三甲”医院为主的临床实习基地。

3.3 开辟实践教学新路径,打造“六结合”医学检验实践教育体系 通过思政-专业-创新教育融合、培养目标与行业需求职业发展融合、医理工文多学科交叉融合、各教学环节贯通融合、产业研发与人才培养融合、校医企资源开放融合的“六融合”构建产教融合的教学教育体系,注重对学生道德素养、专业技能和创新创业能力的培养,注重学院自身特色的建设和强化对外交流与合作,将学科专业人才链跟企业创新链相结合、学科专业课程链与企业需求链相结合、学科专业创新链与企业研发链相结合,以用引学、学以致用。产业学院以粤港澳大湾区产业集群发展急需人才为牵引,以相关龙头企业的产业链为依托,结合学院的师资力量和办学经验,学院与企业双方就人才培养和科学研究开展深度合作,建立人才培养协作关系,共同制定教学目标和人才培养方案,理论教学与实践教学无缝衔接,形成“六结合”的实践教学体系,协同培养应用型医学技术人才。专职师资与院企人才结合,聘请院企专家授课、带教同时专职教师到院企研讨交流,改进实践教学;企业需求和人才培养目标相结合,学院与企业共建医学检验创新人才培养实验平台;课堂理论教学与产业新理念、新技术结合,形成理论、实践教学创新模式,院企共建一流新课程;教学需求与企业平台结合,面向学生全方位开放企业研发平台,学生在企业参与新产品开发等研学活动;临床教学内容与实训平台建设结合,企业捐赠千万元级临床检验仪器,院企共建创新人才培养实训平台,模拟临床检验实景教学;校园文化与企业文化结合,院企共建第二课堂活动平台,通过实验设计大赛、临床案例分析、专业演讲比赛、校友论坛等,开展医学检验技术创新人才培养系列活动。

3.4 深化教育教学改革,突出产教研学深度融合人才培养特色 以“提升质量、彰显特色”的总要求为指引,在“大健康”的视域下,强化“以生为本”的理念,主动适应临床医学和社会发展对医学技术人才培养的要求,培养厚基础、强能力、高素质,具有社会责任、创新精神和创业能力的应用型医学技术人才。以医学检验技术国家级一流本科专业建设为契机,遵循“强基础、重技能、提质量、育特色”的原则,开设“细胞形

态学检验”“体外诊断产业技术”等特色创新班,按“一领域一产业学院”共建产业学院,实施个性化培养方案,培养适应新技术需要的特色专业人才、基础扎实的宽口径通用人才。通过开展丰富多彩的特色创新班活动,坚持和践行科学的人才培养方法,进一步增强人才培养的针对性、适应性。推进一流课程建设,激励教师践行教书育人使命,构建多方联动的“三全育人”格局,推行“校内校外”双班主任工作制,为每个班配备 2 名优秀教师担任班主任,激活“课程思政”育人质效。全体教师在毕业生中开展“一对一”或“一对多”就业帮扶活动,切实增强教师的职业责任感和师生情感。深化 OBE 理念的应用和推广,积极将科学研究新进展、实践发展新经验、社会需求新变化纳入到课程教学中。合理提升课程挑战度、拓展课程深度和整合的宽度,推进课程教学模式变革创新。推进教育教学改革,紧扣本科教育教学改革主线,强化学生中心、产出导向、持续改进,以创新理念引领改革与专业建设。强化双师双能型教师队伍建设,鼓励教师积极通过企业挂职、科技特派员等渠道参与企业的技术研发活动,提高教师的产学研用能力。围绕新时代医学技术人才教育培养,通过构建校院企人才培养共同体,落实实践教学环节改革与学生实践能力培养,有力地促进医学技术特色创新人才的教育培养。

4 结 语

医学检验技术一流本科专业建设是一个极其复杂的系统工程,学科专业建设是主线,包含了师资队伍、人才培养模式、科学研究及社会服务等方面。师资队伍是教学活动的主体,课程是传授知识结构的载体,实践教学是专业核心能力培养的有效途径。教师队伍建设、一流学科建设、一流课程建设和一流平台建设是人才培养的重要因素,打造“三元协同、三院融通”的产教融合人才培养机制,打通高校、医疗机构、企业之间的人才培养要素流动,集聚更多的新技术和新资源服务于人才培养,实现医学技术人才供需两侧的双向对接,能有效促进学生学习专业知识的源动力,保障学生接受专业能力训练必须要求整个共同体教学过程各个环节相互协调、相互促进,良好运作,才能保障包括师资、平台在内的优质教学资源有效利用,才能促进一流本科专业建设实现内涵式发展,才能全面提升医学检验技术专业人才培养质量,真正实现培养具有引领未来发展能力的卓越人才的目标。

参考文献

- [1] 科学技术部社会发展科技司,中国生物技术发展中心. 2019 中国生命科学与生物技术发展报告 [M]. 北京:科学出版社,2019.

- [2] 顾丹丹, 钮晓音, 郭晓奎, 等. “新医科”内涵建设及实施路径的思考[J]. 中国高等医学教育, 2018(8):25-26.
- [3] 中华人民共和国国务院. 国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知[Z]. 北京: 中华人民共和国国务院, 2015-10-24.
- [4] 王建华. 关于一流本科专业建设的思考: 兼评“双万计划”[J]. 重庆高教研究, 2019, 7(4): 122-128.
- [5] 路丽娜. “双一流”建设背景下地方高校面临的机遇和挑战[J]. 教育与考试, 2019(5):66-70.
- [6] 黄莉. “双一流”背景下特色专业建设途径研究[J]. 开封教育学院学报, 2019, 39(2):120-121.
- [7] 林建胡, 陈志勇, 李文芳. 新时代地方应用型本科高校一流专业建设新思路[J]. 莆田学院学报, 2019, 26(3):99-103.
- [8] 施泽明, 高英, 王新宇. 地方院校在“世界一流学科”建设中的机遇、挑战 and 对策[J]. 中国地质教育, 2018(4):20-23.
- [9] 肖金成, 安树伟. 从区域非均衡发展到区域协调发展: 中国区域发展 40 年[J]. 区域经济评论, 2019(1):13-24.

(收稿日期:2023-10-26 修回日期:2024-01-10)

• 教学探索 •

基于 SPOC 的改良版对分课堂在护理临床教学中的应用*

孙娟¹, 李岩¹, 郑艳楠², 张晓菲¹, 雪雅¹

(1. 郑州大学第二附属医院, 河南 郑州 450014; 2. 河南医学高等专科学校, 河南 郑州 451191)

[摘要] 目的 探讨基于小规模限制性在线课程(SPOC)的改良版对分课堂在护理临床教学中的应用效果。方法 选取某三级甲等医院心内科 2022 年 7—11 月入科的 90 名护理学生(护生)作为对照组, 2022 年 12 月至 2023 年 4 月入科的 84 名护生作为观察组。观察组采用基于 SPOC 的改良版对分课堂教学, 对照组采用传统教学。比较教学前后 2 组护生的理论、技能考核成绩、问题解决能力和教学满意度。结果 观察组理论考核成绩、技能考核成绩、问题解决能力得分均高于对照组, 观察组对教学模式、教学安排、教学效果三方面的满意度高于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 应用基于 SPOC 的改良版对分课堂教学模式, 可以有效提高护生的问题解决能力, 提高学习效果和教学满意度。

[关键词] 护理专业; 学生; 对分课堂; 小规模限制性在线课程

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.06.034

中图法分类号:G642.421

文章编号:1009-5519(2024)06-1061-05

文献标识码:C

护理临床教学是护理教育的重中之重。目前, 国内护理临床教学以传统教学为主, 理论与实践结合不充分, 导致护理学生(护生)学习自主性差、问题解决能力不足。而问题解决能力是护士应具备的核心能力, 被视为护生培养的终极目标^[1]。对分课堂^[2]由复旦大学张学新教授 2014 年提出, 是以讲授、内化吸收、讨论为基本模型的高校对分课堂教学模式。对分课堂结合了讲授法与讨论法的优点, 既重视合作探究又鼓励自主学习, 是一种交互式教学方法, 为提升问题解决能力的教学提供了一种全新方案^[3]。目前, 对分课堂主要应用于英语、思政、医学、计算机、数学等学科课程的理论教学, 取得了良好的效果^[4], 但在临床教学中的应用尚不多见。结合临床教学特点, 改良版对分课堂在对分课堂教学模式的基础上增设了反

思环节, 使护生在理论学习和临床实践之间建立密切联系。小规模限制性在线课程(SPOC)借助网络为护生提供灵活性、针对性的学习途径^[5], 护生可根据需求调整学习的进度和深度, 有助于激发护生的学习兴趣^[6]。基于 SPOC 的对分课堂模式还处于探索阶段, 主要应用于高等教育领域教学模式的设计改革^[7-8]。本研究旨在将基于 SPOC 的改良版对分课堂应用于某三级甲等医院护生临床教学中, 为临床教学探索一种有效的线上线下相结合的交互式教学模式。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法, 选取某三级甲等医院心内科 2022 年 7—11 月入科的 90 名护生作为对照组, 2022 年 12 月至 2023 年 4 月入科的 84 名护生作为观察组。