



中药学专业中高职一体化人才培养教学标准的开发研究

阮洪生,王翰华,钱桂敏
(浙江药科职业大学中药学院,浙江 宁波 315100)

摘要:基于中药学专业中高职一体化人才培养中存在的问题,指出制定教学标准的必要性,总结中药学专业中高职一体化人才培养教学标准研制思路、研制过程及基本内容。研究发现,培养目标、职业面向、师资队伍等是中药学专业中高职一体化教学标准研制的重要内容。

关键词:中药学专业;中高职一体化;专业教学标准

中图分类号:G423

文献标识码:A

文章编号:1671-1246(2023)21-0025-04

Development and Research on Teaching Standards for Integrated Talent Training in Middle and Higher Vocational Colleges of Traditional Chinese Medicine

RUAN Hongsheng, WANG Hanhua, QIAN Guimin

基金项目:浙江省教育科学规划“中高职一体化”重大课题“中药学专业中高职一体化课程改革研究”(2022VPZGZ027)阶段性成果;全国药品职业教育教学指导委员会药品职业教育课题“现代药品职业教育体系下中高本贯通人才培养模式研究”(YPHZW202311)

等岗位发展,或转到其他临床试验相关岗位,如CRA、医学联络官、药物警戒专员等。高级岗位应具备的能力是基于初级岗位专业知识、能力和经验的积累,因此本次制订人才培养方案的主要目的是夯实技术技能相关知识。

6 结语

随着全球化进程的不断加快,临床研究在我国也迅速发展,近年来我国对临床试验质量的监管更加严格,同时对临床研究从业人员也提出了更高的要求。临床研究涉及人体研究,因此要重点保护受试者的安全和权益,保证临床研究数据和结果的科学性、准确性及可靠性。2015年7月22日,国家食品药品监督管理局为从源头上保障药品的安全性和有效性,开展了针对多种待审药品的药物临床试验数据核查。随着我国临床研究进入快速发展阶段,临床研究不仅促进了现代医学的发展,而且为前沿技术的发展及诊断、治疗方案的创新探索出了新路径,同时也加深了人们对医疗健康的理解。

近些年,来自临床试验现场管理组织(SMO)的CRC解决了临床试验中人力资源缺乏的问题,但同时也产生了其他问题。很多医院和研究中心由于资金和管理制度的限制,不能聘用自己的专职临床研究护士,因此业内很多人士认为可通过SMO的CRC来解决临床研究护士不足的问题。但目前我国还没有针对CRC的专门培训机构,也没有机构认证的上岗证,绝大部分的CRC是由院外SMO公司提供的,市场准入门槛较低,缺乏

监管手段,从而造成了人员素质参差不齐等问题。

要想对从业人员进行系统、正规的培训,需要有以基本能力培养为核心的人才培养方案及体系,但目前我国没有开设临床试验相关专业,缺乏相关课程及配套教材。苏州健雄职业技术学院生物医药学院通过开设临床试验技术服务班,探索了临床试验技术服务型人才培养模式,在前期充分调研的基础上,邀请了企业、医院试验中心参与了人才培养方案的制订,通过培养目标、培养方式、课程体系构建和实训条件配置等方面的改革,取得了显著成效,有效保障了人才培养质量。

参考文献:

- [1]赵扬.药物I期临床试验质量管理模式研究[D].武汉:华中科技大学,2020.
- [2]雷翔,王晓晖,李静,等.中国临床试验CRO的发展与变革[J].中国循证医学杂志,2018,18(8):783-786.
- [3]国家药监局,国家卫生健康委.国家药监局 国家卫生健康委关于发布药物临床试验质量管理规范的公告[A].2020.
- [4]雷凯,胡梦薇,吴建元,等.新版GCP下的临床研究协调员管理模式优化探讨[J].中国药师,2022,25(6):1056-1059.
- [5]史肖娜.SMO企业员工流失原因与对策研究[D].天津:天津工业大学,2021.

作者简介:王亮(1988—),男,讲师。研究方向:教学管理。



Abstract: Based on the problems existing in the cultivation of integrated personnel in vocational and secondary education in the field of Traditional Chinese Medicine, the necessity of formulating teaching standards is pointed out, and the development ideas, processes, and basic contents of the teaching standards for integrated personnel cultivation in vocational and secondary education in the field of Traditional Chinese Medicine are summarized. Research has found that training objectives, career orientation, and teaching staff are important aspects of the development of integrated teaching standards for middle and higher vocational education in the field of Traditional Chinese Medicine.

Keywords: Traditional Chinese Medicine major; Integration of secondary and higher vocational education; Specialized teaching standard

《国家职业教育改革实施方案》提出,在学前教育、护理、养老服务、健康服务、现代服务业等领域,扩大对初中毕业生实行中高贯通培养的招生规模。《中等职业学校专业教学标准(试行)》《高等职业学校专业教学标准(试行)》是规范中高职学校专业建设和专业教学、保证人才培养质量的纲领性、指导性文件,是中高职学校制订人才培养方案、构建课程体系的基本依据^[1],其中均涉及医药大类中的中药和中药学专业教学标准。2022年,教育部发布的《职业教育专业简介》中中等职业教育和高等职业教育专科单独列出了中药和中药学专业简介。在国家大力鼓励和提倡发展中高职贯通培养政策背景下,深入研究中药学专业中高职一体化人才培养教学标准意义重大。

1 中药学专业中高职一体化人才培养存在的问题

推进中高职衔接是加快建设现代职业教育体系的突破口,“五年一贯制”职业教育作为中高职衔接的重要形式,是推动现代职业教育发展的积极探索。浙江省从2012年起开展“五年一贯制”职业教育试点工作,取得了显著成效,但由于缺乏一体化人才培养模式,存在人才培养目标定位不清晰、课程设置和教学内容重复交叉、中职学校对文化课重视程度不足等问题。

1.1 人才培养目标定位不清晰

中职教育培养的技术技能人才和高职教育培养的高素质技术技能人才,体现了人才培养的层次性和连贯性,但由于中职和高职教育的专业设置、专业名称审批和调整都是在两个不同的系统中进行的,中高职学校间专业设置“不对口”现象比较普遍,已成为影响中高职衔接的重要因素。另外,大多数中高职学校制订或修订人才培养方案时未深入全面地对中药学专业毕业生面向的主要岗位及职业岗位能力要求进行市场调研,中高职学校和企业没有进行真正意义上的研讨、论证,所以中职学校中药学专业人才培养目标是为中药企业输送初、中级技能人才,侧重于学生中药调剂技能、药事服务技能的培训,但存在轻理论、重实践,轻理解、重操作的问题。高职学校人才培养目标是为社会培养高素质的技术技能人才,但存在重理论、轻操作的问题。

1.2 课程设置和教学内容重复交叉

目前,中高职中药学专业还没有统一的中高职一体化教学标准和课程标准,中高职学校大多根据学校师资和教学资源设置课程,并由授课教师选择相应的教材,授课教师间缺乏有效沟通,导致课程设置和教学内容重复,既浪费教育资源,又削弱

了学生学习兴趣。

1.3 中职学校对文化课重视程度不足

部分中职生文化课基础较差,中职教育以就业和升学为导向,开设的课程多为侧重于升学考试的文化课或侧重于就业的专业理论和实践操作课,一定程度上造成了“学校不重视+学生基础差”的现状,以致大多数中职生文化课基础差。目前国内高职文化课内容以普通高中学生学习标准为起点,中职生文化课基础差成为其无法适应高职教育的主要因素^[2]。

2 中药学专业中高职一体化人才培养教学标准研制的必要性

科学制定中高职一体化人才培养教学标准,是中高职一体化人才培养准确定位及有机衔接的重要保证,也是有效提高人才培养质量的重要抓手^[3]。2020年,《浙江省中高职一体化课程改革方案》提出,以人才成长规律为遵循,以培养高素质技术技能人才为核心,立足产业转型升级和区域经济社会高质量发展需要,聚焦长学制技术技能人才培养需求,明确目标定位,构建特色鲜明、充满活力的中高职一体化课程体系,规范技术技能人才培养过程,全面提升高素质技术技能人才培养质量。

为适应中药产业数字化、网络化、智能化发展趋势,对接新产业、新业态、新模式下中药师、中药炮制工、药物制剂工、药物检验员、医药商品购销员等职业,满足中药调剂、中药学咨询与服务、中药饮片生产、中药制剂生产、中药质检、中药购销等岗位(群)要求及中药产业领域高质量发展对高素质技术技能人才的需求,提高人才培养质量,浙江省职业院校中药学专业聚焦长学制技术技能人才培养,深入贯彻落实《中医药振兴发展重大工程实施方案》《国家职业教育改革实施方案》《浙江省职业教育“十四五”发展规划》《浙江省中高职一体化课程改革方案》相关文件,坚持省域统筹、调研先行、一体设计、科研引领等课程改革原则,在职业能力分析的基础上,参照国家相关标准编制要求制定教学标准。

3 中药学专业中高职一体化人才培养教学标准研制思路

以就业为导向,以产教融合为基础,以学生为中心,以工作任务为载体,以岗位需要和职业标准为依据,依据 PGSD(Professional, 职业; general, 通用; social, 社会; development, 发展)职业能力分析框架提炼形成人才培养目标^[4],将各个典型职业活动中的职业能力、通用能力、社会能力及发展能力要求整合提炼成为人才规格中的知识、能力和素养目标。依据课程体系设计课程设置、教学内容,根据人才规格、课程内容及要求提出支

撑目标达成所需要的教学资源、实训基地、师资队伍等,制定中药专业中高职一体化人才培养教学标准。

4 中药专业中高职一体化人才培养教学标准研制过程

中药专业中高职一体化人才培养教学标准研制组成员由浙江省中高职学校领导、专业带头人、骨干教师、行业企业专家及职教专家组成,研制过程如下。

4.1 人才需求和人才培养现状调研

研制组成员通过查阅文献、问卷调查、专家访谈、实地走访、电话询问等方式对行业企业专家、企业管理人员、教师、毕业生进行调研,调研内容包括3方面:(1)行业企业的岗位设置及人才需求对学生素养、知识、能力、职业资格的要求。(2)中高职学校人才培养方案、招生与就业要求。(3)毕业生和企业对教学的意见和建议等。调研以服务需求为导向,充分发挥行业企业专家、职教专家的作用,深度剖析浙江省中药产业发展趋势及对人才的需求,总结凝练,为形成符合实际、体现特色的中高职一体化人才培养教学标准奠定基础。

4.2 职业能力分析

基于浙江省中药产业发展现状及其对人才的需求,以复合型高水平技术技能人才培养为目标,研制组运用PGSD职业能力分析框架,通过“策划—分析—梳理—优化—提炼”5个阶段的讨论与总结,确定了中药调剂、中药购销、中药学咨询与服务、中药质检、中药炮制、中药制剂6个职业岗位群、26个典型职业活动、197个职业能力,为后续制定一体化教学标准和核心课程标准提供依据。

4.3 课程体系的构建

根据典型工作任务和职业能力分析,构建中高职一体化课程体系。课程设置紧贴职业岗位对知识、技能的要求,同时与职业资格证书、1+X证书接轨。

4.4 核心课程标准的制定

为实现中高职有效衔接,由高职学校牵头,中职学校、行业企业共同参与制定中高职一体化核心课程标准,规范中高职不同阶段的课程设置及教学内容,避免重复。

4.5 教学标准的编制、论证和审定

中高职一体化教学标准既要体现中高等职业教育的双重属性,又要充分发挥指导作用,因此,邀请由中高职学校专业带头人及骨干、企业行业专家、职教专家组成的专业教学指导委员会对教学标准进行论证审定,审核通过后才能实施。

5 中药专业中高职一体化人才培养教学标准基本内容

中药专业中高职一体化人才培养教学标准主要包括概述、适用专业、培养目标、入学基本要求、基本修业年限、职业面向、培养规格、课程设置及学时要求、师资队伍、教学条件、质量保障及毕业要求等基本内容。

5.1 培养目标

中药专业培养的是践行社会主义核心价值观,德智体美劳全面发展,具有良好人文素养、科学素养、职业道德、创新意识、救死扶伤精神及较强的就业创业能力和可持续发展能力,掌握中医药基础理论、药学服务、中药生产、质量检验、药品经营等基本知识,具备调剂与用药指导、医药营销与管理、炮制加工与制剂生产等能力的高素质技术技能人才。

5.2 职业面向

中药专业所属专业大类为医药卫生大类,所属专业类为中医药类,对应行业为卫生、医药制造、专业技术服务业,主要职业类别为中药师、中药炮制工、药物制剂工、制药工程技术人员、药物检验员、医药商品购销员,主要岗位(群)或技术领域为中药调剂、中药学咨询与服务、中药饮片生产、中药制剂生产、中药质检、中药购销,职业技能等级证书为执业药师。

5.3 课程设置及学时要求

(1)公共基础课程。中职学段将思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康等列为公共基础必修课程;将党史国史、中华优秀传统文化、应用文写作、艺术、劳动教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、健康教育、美育等列为必修课程或选修课程。高职学段将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育列为公共基础必修课程;将党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化、语文、数学、物理、化学、外语、应用文写作、国家安全教育、信息技术、艺术、职业发展与就业指导、创新创业教育、职业素养、医学心理学等列为必修课程或选修课程。

(2)专业课程。包括专业核心课程、专业拓展课程及实践性教学环节。

①专业核心课程:中职一般设置7门左右的课程,主要为中医学基础、实用中药学、中药鉴定技术I、中药调剂技术I、中药炮制技术I、中药制剂技术I、中药仓储与养护等。高职一般设置8门左右,主要为中药化学技术、中药鉴定技术II、中药调剂技术II、中药炮制技术II、中药制剂技术II、中药制剂检验技术、常见病的辨证用药、医药市场营销等(见表1)。

②专业拓展课程:中职主要包括本草经典初读、天然食品与健康、医学基础、药食安全、中医药美容、药学伦理学、药学史、医药应用文写作等。高职主要包括中医养生学、中医文化、中医药膳学、GSP实务、GMP实务、中药仓储与养护技术、医药电子商务、药店经营与管理、医药商品学、药文献检索等。

③实践性教学环节:主要包括实训、实习、实验、毕业设计、社会实践等。在校内外进行药用基础化学(无机化学、有机化学、分析化学及仪器分析)、药用植物识别、中药化学、中药鉴定、中药调剂、药学服务、中药炮制、中药制剂、中药制剂检验等的综合实训,在中医药医疗机构及中药经营、中药生产、药品检验检测类企业进行实习。实训实习应注重采用理论与实践一体化教学,严格执行《职业学校学生实习管理规定》《高等职业学校中药专业顶岗实习标准》等的要求。

④相关要求:中高职学校应结合实际开展课程思政,实现全员、全过程、全方位育人及思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理等方面的拓展课程,并开展相关专题讲座活动,将有关内容融入专业课程教学中;将创新创业教育融入专业课程教学和实践性教学环节中;开设其他特色课程,开展德育活动、志愿服务活动等。

(3)学时安排。总学时一般为5 500学时,中职学段总学时不少于3 000学时,二年制高职学段总学时不少于2 500学时,每16~18学时计1学分,军训、社会实践、入学教育、毕业教育

表1 中高职中药学专业核心课程教学内容与要求

Table 1 Teaching content and requirements for core courses of Traditional Chinese Medicine in secondary and higher vocational colleges

序号	专业核心课程	教学内容与要求
1	中医学基础	能运用阴阳五行学说、藏象学说及气血津液、经络、病因、病机与发病、体质、四诊、辨证、养生与治则、常见病的辨证论治等中医基础理论知识,解释人体生理和病理现象;能运用整体观念和辩证思维方式阐述疾病治疗和防治原则。
2	实用中医学	能运用中药基本理论、临床常用中药的药性、功效、临床应用及常用配伍等知识,正确指导患者合理用药及进行药学服务;能区分不同中药的配伍及同类药的异同;能根据中药的煎服法、剂量、来源、药用部位、商品规格等知识指导临床方制剂。
3	中药鉴定技术 I、II	能运用来源鉴定、性状鉴定、显微鉴定及理化鉴定常用方法,执行药品标准,并严格遵照国家药品标准对中药进行真伪、优劣的鉴定;能快速识别临床常用中药,了解药材市场中中药常见的规格、等级;能担任中药传统验收、中药显微鉴定、中药检验等岗位工作。
4	中药调剂技术 I、II	能熟练完成中药饮片调剂的审方、计价、配方、复核、发药工作;能熟练调剂中成药;能根据处方进行中药临方制剂;能正确使用煎药机等设备制备汤剂和散剂。
5	中药炮制技术 I、II	能在《药品生产质量管理规范(2010年修订)》(GMP)的指导下,按照常见中药炮制的各项基本技能要求、设备标准操作规程生产出合格产品,完成岗位生产任务并判定其质量;能按照GMP要求,掌握生产质量控制要点,做好生产前准备,防止污染、混杂、差错的发生;能按照清场管理要求,正确清场、清洁、消毒灭菌,并做好记录;能正确维护保养生产设备;能生产中成药饮片,并做好全面质量控制;能对各种中药饮片进行分类,熟练使用《中国药典》等工具书解决实际工作中常见的简单问题;能熟练掌握传统炮制工艺,并能根据临床用药需求进行工艺改进。
6	中药制剂技术 I、II	能在GMP指导下,按照常见中药固体制剂(颗粒剂、硬胶囊剂、片剂等)和常见中药液体制剂(口服液、注射剂等)各项基本技能要求、设备标准操作规程生产出合格产品,完成岗位生产任务并判定其质量;能按照GMP要求,掌握生产质量控制要点,做好生产前准备,防止污染、混杂、差错的发生;能按照清场管理要求,正确清场、清洁、消毒灭菌,并做好记录;能正确维护保养生产设备;能生产中成药制剂,并做好全面质量控制;能对各种中药制剂进行分类,熟练使用《中国药典》等工具书解决实际工作中常见的简单问题。
7	中药制剂检验技术	能根据国家药品标准,综合运用中药制剂检验的基本知识、鉴别技术、常规检查技术、杂质检查技术、含量测定技术、指纹图谱和特征图谱检测技术进行中药制剂的鉴别、检查、含量测定等;能独立完成检验报告;能起草中药制剂质量标准;能熟练使用《中国药典》等工具书解决实际工作中常见的简单问题。
8	常见病的辨证用药	能运用辨证方法,介绍常见中药和中成药的功能主治,并能运用中医药理论指导患者合理使用中药和中成药;能正确保管养护中药;能进行事故防范、救助与应急处理。
9	医药市场营销	以医药市场营销活动为重点,以医药产品营销战略和策略为主线,构建医药市场营销理论知识体系。能进行医药营销环境分析、医药消费者市场购买行为分析、医药市场调研与预测、医药市场竞争战略分析;能综合运用各种医药营销战略进行医药市场细分、医药目标市场选择、医药产品市场定位,确保医药产品、品牌、价格、渠道、促销等营销策略成功;能胜任医药物流管理、药店营销、医药国际市场营销等工作。
10	中药化学技术	掌握各类典型化学成分的结构特征、理化性质等基本理论知识;具有中药有效成分提取、分离纯化等能力;能制备中药提取物。
11	中药仓储与养护	掌握中药入库验收、储存、在库养护、出库复核等基本知识、基本方法、基本技能及易变质中药的储存与养护要点,能根据中药入库验收、在库储存与养护、出库复核等相关要求分析和解决工作中遇到的实际问题。

等活动参与1周计1学分。

5.4 师资队伍

按照“四有”好老师、“四个相统一”、“四个引路人”的要求建设师资队伍,将师德师风作为师资队伍建设的第一个标准。

(1)队伍结构。原则上,中职、高职学生数与专任教师数比例分别不高于20:1、18:1,“双师型”教师数占专任教师数比例不

低于80%,高级职称专任教师比例不低于20%,要考虑专任教师职称、年龄,以形成合理的队伍结构。

(2)专业带头人。原则上,专业带头人应具有本专业或相关专业副高及以上职称,具有扎实的理论基础、丰富的中药学专业知识和企业相关工作经历或实践经验、精湛的实践技能;了解中药相关制造、经营等行业发展现状、趋势、需求及职业岗位变化;掌握先进的教育理念、教学方法,能及时将新技术、新工艺、新规范融入教学,并具有开展教育教学研究、实习实训教学研究、专业建设、技术革新等的能力;能在中药专业中高职一体化教学改革与发展中起引领作用。

(3)专任教师。具有教师资格证书;原则上,具有中药学、中药制药、中药资源与开发、中草药栽培与鉴定、药学等相关专业本科学历,具有研究生学历的教师占专任教师的比例不低于30%;能落实课程思政,挖掘专业课程中的思政元素;能运用信息技术开展混合式教学等;能及时了解技术发展前沿,开展技术研发及参与社会服务活动等;每年至少在企业或实训基地实训1个月,每5年累计不少于6个月。

(4)兼职教师。主要从本专业相关行业企业的技术技能人才中聘任,应具有扎实的专业基础和丰富的工作经验,原则上应具有中级及以上相关专业技术职称,能承担专业课程教学、实习实训指导、学生职业发展指导等任务。中高职院校应出台专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

6 结语

教学标准是开展专业教学的基础,是学校实施教学、加强专业建设、开展质量评价的依据^[9]。中药专业中高职一体化人才培养教学标准开发立足于发展理念,构建新发展格局,紧紧围绕国家战略需求、中医药产业发展需求、区域办学特色发展需要、学生专业发展需要,构建课程思政“五育”并举育人体系,强调学生专业能力、通用能力、社会能力、发展能力的培养,注重人才培养目标、课程设置、教学内容等方面的有效衔接,从而实现中高职一体化人才培养的可持续发展。

参考文献:

- [1]张富堂.专业教学标准与国家职业标准对接分析[J].职教通讯,2012(34):23-26.
- [2]谢美兰,邱红鑫.提升闽西高职药学专业学生中医药传承与创新能力的路径研究[J].卫生职业教育,2023,41(3):9-12.
- [3]李海东,杜怡萍.广东中高职衔接专业教学标准和课程标准研制的探索与实践[J].江苏教育,2016(4):28-30.
- [4]王春燕.基于可持续发展教育理念的职业教育课程开发:PGSD能力分析模型的构建及应用[J].中国职业技术教育,2019(18):65-70.
- [5]方澜.基于中高职一体化人才培养的旅游管理专业教学标准开发研究[J].文教资料,2020(19):170-172.

作者简介:阮洪生(1973—),男,博士,教授。研究方向:中药制剂、新药开发及药效物质基础研究。▲

欢迎订阅 2024 年《卫生职业教育》杂志!