

方式结合临床路径教学模式在肿瘤教学中的应用效果[J]. 中国医药导报, 2023, 20(1): 77-80.

[13] 邢玉洁, 徐晶, 马美娟, 等. 临床路径联合 CBL 教学法在心血管内科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2021(7): 74-75.

[14] 贾丽芳, 张玉萍, 武剑, 等. 基于临床路径的案例教学法在肾内科临床教学中的应用[J]. 中国病案, 2021, 22(10): 79-81.

[15] 卢东晖, 连晓芬, 杨文韬, 等. 基于临床路径的多元混合教学法在内分泌住院医规范化培训中的探索[J]. 罕少疾病杂志, 2024, 31(1): 110-111.

[16] 蒋玲琳. 临床路径的案例教学法在肾内科临床教学中的应用分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2023(5): 12-14.

(收稿日期: 2023-12-29 修回日期: 2024-04-26)

• 教学探索 •

“精准病理学”导向下高职院校人才培养策略探讨*

李化梅¹, 万敏², 匡晓燕^{3△}

(1. 遵义医药高等专科学校临床医学系, 贵州遵义 563006; 2. 遵义市第一人民医院/遵义医科大学第三附属医院科教科, 贵州遵义 563003; 3. 遵义医药高等专科学校科研处, 贵州遵义 563006)

【摘要】目的 对遵义市二级及以上医院病理从业人员现状、需求及高职院校传统人才培养模式中存在的问题进行分析, 并探讨“精准病理学”导向下高职院校人才培养策略。**方法** 选取 2023 年遵义市 22 家二级及以上医院病理科病理从业人员 63 名, 采用问卷星进行调研。**结果** 22 家医院病理科病理医生和病理技术人员比例为 1.0 : 0.7, 三甲医院病理医生和病理技术人员比例为 1.0 : 1.0。63 名病理从业人员职称主要以中级及以下为主[77.78%(49/63)], 高级职称较少[22.22%(14/63)]; 本科学历占 82.54%(52/63), 研究生学历占 7.94%(5/63), 大专学历占 9.52%(6/63)。47.62%(30/63)的病理从业人员认为可以增加 1~2 人, 12.70%(8/63)认为可以增加 3~4 人, 11.11%(7/63)认为可以增加 5 人, 28.57%(18/63)认为可以不增加。超过 80.00%的病理从业人员提到病理技术人员最好是病理技术专业, 部分病理从业人员认为可以是检验专业[47.62%(30/63)]和生物技术专业[30.16%(19/63)]。**结论** 高职院校病理学人才培养模式应适应“精准病理学”导向下临床岗位需求的新变化, 从完善“双师型”队伍建设、深化医教融合、改革课程设置和教学模式、对接从业准入等方面多措并举, 培养新世纪实用型、创新型病理技术专业人才。

【关键词】 病理学; 病理技术; 精准医疗; 人才培养

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.15.036

文章编号: 1009-5519(2024)15-2684-03

中图法分类号: R36

文献标识码: C

病理学研究疾病的病因、发病机制、病理变化及转归, 揭示疾病发生、发展的规律, 从而阐明疾病的本质。病理学诊断是疾病最终诊断的“金标准”, 其结果直接影响临床医生对患者诊疗方案的选择。精准医疗时代下, 临床学科快速发展, 对患者的诊疗更加个体化、精细化, 故临床期望病理报告内容更为全面、精确, 这对病理从业人员的专业技术能力、综合素质提出了新要求^[1-3]。2019 年《国家职业教育改革实施方案》指出, 病理学诊断已从传统病理学进入分子病理学时代, 高职院校的病理学课程设置、课程标准制定及教学模式亟需顺应以“精准病理学”为导向的病理学人才培养需求。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2023 年遵义市 22 家二级及以上医院病理科病理从业人员(包括病理诊断和病理技

术岗位人员)63 名, 其中三甲医院 5 家, 三乙医院 6 家, 二甲医院 11 家。

1.2 方法 采取网络问卷星的方式进行调研。调研内容主要包括医院基本情况、病理科设置与技术开展情况、对病理技术人员需求, 以及病理从业人员数量、职称、学历。问卷内容由研究者录入问卷星, 经过预调查对问卷条目设置进行修改, 保持页面整洁、文字无误。在遵义市病理联盟微信群定向发布, 由二级及以上医院病理从业人员在线填写。

1.3 质量控制 问卷收集过程中, 每个条目均为必填, 相同 IP 地址只能提交 1 次; 问卷提交后, 研究者对于明显填写错误的不合格问卷进行删除, 从而确保数据的可靠性。

2 结果

2.1 病理人才数量、职称和学历结构 5 家三甲医院

* 基金项目: 遵义医药高等专科学校资助项目(遵医高专教改字[2020]033 号)。

△ 通信作者, E-mail: 2354391640@qq.com。

中,开放床位大于 2 000 张的医院占 20%(1/5),开放床位 1 500~2 000 张的占 60%(3/5),其中 2 家为三甲专科(中医、妇幼)医院,开放床位 500~1 000 张。11 家二甲医院开放床位均在 500~1 000 张。22 家医院病理科病理医生和病理技术人员比例为 1.0:0.7,其中三甲医院病理医生和病理技术人员比例为 1.0:1.0,三甲专科医院病理学医生和病理技术人员比例为 1.0:0.5,二甲医院病理医生和病理技术人员比例为 1.0:0.6。63 名病理从业人员职称主要以中级及以下为主[77.78%(49/63)],高级职称较少[22.22%(14/63)];本科学历占 82.54%(52/63),研究生学历占 7.94%(5/63),大专学历占 9.52%(6/63)。

2.2 病理科技术开展情况 在三级医院病理科开展的技术包括常规组织病理学检查、快速冰冻切片诊断、穿刺组织病理学检查、细胞病理学检查、免疫病理学检查、分子病理学检查、各种测序技术、远程会诊及人工智能技术。病理学诊断医生根据临床需求进行相应的系统疾病分组,部分三甲医院的细胞病理学检查由专门的细胞专业病理医生和技术团队负责,病理技术人员同时具备相应的技术能力。约 30%的二甲医院病理科开展的技术仅限于常规的苏木精-伊红(HE)切片和细胞病理学(以宫颈细胞学为主)检查,由于人员有限,部分病理医生往往是“一条龙”服务,从标本接受、制片一直到病理的诊断。约 50%的二甲医院病理从业人员提到迫切需要开展快速冰冻切片病理诊断、免疫组织化学染色技术和远程会诊。

2.3 精准病理学技术人才需求 二、三级医院病理科有增加技术人员的需求,其中 47.62%(30/63)的病理从业人员认为可以增加 1~2 人,12.70%(8/63)认为可以增加 3~4 人,11.11%(7/63)认为可以增加 5 人,28.57%(18/63)认为可以不增加。随着临床医学的快速发展,单纯的 HE 形态学诊断不能完全满足临床诊疗需求,病理报告内容需要提供关于免疫组织化学抗体标记的表达、基因及遗传学改变的内容。因此,对病理技术人员的要求更为严格。技术人员不仅要有扎实的基本功,还需要熟练掌握的免疫组化染色技术、特殊染色技术、荧光原位杂交(FISH)、高通量测序等新技术,这样才能保障病理报告的准确性,更好地为临床医生和患者提供服务。除此之外,对于技术人员的专业和学历也有一定的要求。从问卷结果可以看出,超过 80.00%的病理从业人员提到病理技术人员最好是病理技术专业,部分病理从业人员认为可以是检验专业[47.62%(30/63)]和生物技术专业[30.16%(19/63)]。根据病理科的发展和人才团队的建设需求,病理科工作需要病理医生、病理技术人员及临床科室的相互配合,这对于病理技术人员的综合素质有了更高的要求,其不仅需要扎实的专业技术能力,还需要具备较强的沟通协调能力和团队协作能力。

3 讨论

2009 年的《病理科建设与管理指南(试行)》指出,二级及以上级别医院应设置病理科,每 100 张病床配置 1~2 名病理医生,承担教学和科研任务的医疗机构应适当增加,其中病理技术人员与医生应按 1:1 比例配备。2016—2019 年,中华医学会对我国 31 个省区市(不含港澳台)3 831 家医院的病理科数量、人员构成情况、工作量、人才培养情况、科研发展情况进行调查,结果显示,病理医生与病理技师比例基本为 1:1,但实际病理临床工作对技术人员的需求量更大,病理技术人员存在缺口;病理从业人员的职称结构不合理,大部分为中级及以下职称,高级职称人员较少^[4]。随着精准医疗时代的逐渐到来,病理科的发展面临挑战。卞修武等^[5]提到,病理学诊断的任务是由传统的明确病变性质、鉴别组织来源、明确病变分类、明确分级和分期等转向预测性诊断、治疗性诊断,进而实现精准病理诊断的转变。

本研究结果显示,遵义市二级及部分三甲医院病理技术人员不足,尤其是二甲医院;病理从业人员职称和学历结构分布不均衡,高学历和高级职称人员主要分布在三级医院,二甲医院的病理医生和病理技术人员的职称和学历普遍偏低,三级医院和二级医院的病理资源相差较大;二级医院病理科迫切需要开展快速冰冻切片病理诊断、免疫组织化学染色检查、FISH、远程会诊等新技术、新项目,对于病理技术人员的综合素质也进一步提高。由于二级医院病理科从业人员不足,特别是病理技术人员,这势必影响病理诊断亚专科分组及病理新技术的开展^[6-7]。国家卫生健康委员会和国家中医药管理局联合印发的《公立医院高质量发展促进行动(2021—2025)》明确提出,建设高质量人才队伍是“十四五”时期公立医院高质量发展重点建设行动之一。

高职院校的人才培养是以岗位需求为导向的,随着岗位需求的变化,人才培养模式面临新的挑战^[8]。2019 年国务院颁发的《国家职业教育改革实施方案》明确提出,打造“双师型”教师队伍,推动企业工程技术人员、高技能人才和职业院校教师双向流动^[9]。病理学教师不仅要具备执业医师资格,也要具备教师资格。高职院校中参与病理学教学的专职教师教学任务较重,参加临床病理实践工作时间有限,因此对于临床病理诊断标准的更新、学科新进展的了解有限。如针对宫颈鳞状上皮病变,世界卫生组织于 2014 年将细胞学和组织学诊断标准进行了统一,将其分为低级别和高级别鳞状上皮内病变两类,便于妇科医生更好地分流患者和治疗方案的选择。如果教师不了解临床标准的更新,传递给学生的知识和临床实践就会发生脱节,容易导致学生进入实习岗位后对细胞学病理报告和组织学病理报告的解读出现困难。因此,高职院校应该进一步完善“双师型”队伍建设制度,加强

医教协同,有效提高双师素质能力。

《国家职业教育改革实施方案》明确提出,加强校企深度合作、高职院校和医疗单位(企业)合作教学,共同培养高素质技术技能人才。目前存在高职院校病理教研室教师和附属医院病理科分离现象,病理学教师和病理科医生是独立的 2 个团队,医院病理科教师作为外聘教师参与病理学教学,很少直接参与人才培养方案的制定、课程标准的设置及课程教学环节设计;教研室教师教学任务繁重,大部分在寒暑假期间参与临床实践,时间较短,掌握的病理技术有限,对于临床病理科新技术、新项目开展不熟悉。因此,亟需进一步推动落实学校教师和临床医生的互聘互派制:一方面,病理学教师定期到学校附属医院病理科轮岗,参与病理技术和精准病理诊断工作;另一方面,病理科医生参与人才培养规划和课程标准制修订、教学考核评估等工作,从而实现真正的医教融合、校院协同育人。

培养“精准病理学”职业导向的病理技术专业人才,亟需改革课程设置和教学模式。在《普通高等学校本科专业目录(2012 年)》《普通高等学校高等职业教育(专科)专业目录(2015 年)》文件中,病理技术仅仅作为医学检验技术专业中的一个方向开展专业招生培养,没有独立的专业代码,对于病理技术的教学标准也无明确规定。一直以来,病理学理论和实验教学主要是强调疾病状态下器官和细胞的形态结构变化,培养学生观察能力,找出并诊断病变。课程设置未全面体现病理诊断、病理技术岗位的分类培养和从业导向。本研究结果显示,医院病理科对于病理技术人员的精准检测技术及综合素质的要求逐步提高,病理技术人员除了必须掌握常规 HE 切片制片、细胞制片外,还需要熟练掌握免疫组化染色、特殊染色、FISH 等新兴精准检测技术。因此,应探索病理学课程设置的 recon-^[10],可将《病理学技术规范》《病理学技术进展》《分子病理学技术》等行业统编制定教材纳入病理学专业拓展课程,采用优化组合的教学模式,通过智能模拟教学和临床见习实践,更有助于培养适应精准医学发展的高素质病理学技术技能人才^[11-12]。

除了改革课程设置和教学模式外,病理从业人员的准入标准不明晰,这也是制约病理学人才培养和病理行业进步发展的一大“瓶颈”问题。近年来,尽管有少数医学类院校在检验专业教学中增设了病理检验技术课程,但独立的病理专科专业设置一直受限。本研究结果显示,超过 80.00% 的病理从业人员提到病理技术人员最好是病理技术专业,而大多数病理技术人员是源于检验专业、生物技术专业,甚至其他学科跨度更大的专业。因此,建议国家层面应进一步统筹推进医学类院校设置独立的病理专科专业,而高职院

校作为技术技能人才培养的主要阵地,也应从病理技术标准制订、“教学评”考核体系的完善、执业资格考试大纲的衔接等方面,进一步探讨病理学教学与行业准入标准的对接。

综上所述,随着新时代精准医疗的快速发展,精准病理学的核心作用日趋明显,对于病理学科建设和人才综合素质有了更高的要求,特别是基层医院病理科病理人才队伍建设。高职院校病理人才培养模式应适应“精准病理学”导向下临床岗位需求的新变化,亟待从完善“双师型”队伍建设、深化医教融合、改革课程设置和教学模式、对接从业准入等方面多举措并进,培养新世纪实用型、创新型病理学技术专业人才。

参考文献

- [1] 蔡媛,陈淑敏,唐忠辉,等. 创新校企合作方式提升医学人才培养质量的实践与研究[J]. 中医药管理杂志,2021,29(15):18-20.
- [2] 吴孟晏,李丽. 浅析我国病理技术专业人才培养现状[J]. 卫生职业教育,2020,38(12):13-14.
- [3] 王德望,司明远,龚金梅. 精准医疗时代下基层病理发展思考与质控实践[J]. 河南医学高等专科学校学报,2019,31(6):825-827.
- [4] 中华医学会病理学分会. 对 31 个省市自治区 3 831 家医院病理科现状的调查与思考[J]. 中华病理学杂志,2020,49(12):1217-1220.
- [5] 卞修武,平轶芳. 我国病理科面临的挑战和机遇[J]. 第三军医大学学报,2019,41(19):1815-1817.
- [6] 郑军,易乐欣,金宇飏,等. 病理技术在精准医疗时代下的实践操作[J]. 临床与实验病理学杂志,2021,37(4):485-486.
- [7] 柏惠,李皓,许慧慧,等. 以能力培养为导向的病理生理学实验教学改革初探[J]. 基础医学教育,2021,23(6):397-399.
- [8] 陈军芳. 基层医院病理技术人员的现状与发展研究[J]. 科技经济导刊,2017(34):206.
- [9] 王秀丽,马莹,张燕枝,等. 病理检验技术专业基础医学实验室整合的研究与探索[J]. 山西青年,2021(23):43-44.
- [10] 毛旭娟. “分类培养、强化应用”下病理检验技术课程重构[J]. 中国继续医学教育,2021,13(11):105-109.
- [11] 孔雪,谢晶,张力伟. 病理学课程教学现状及教学改革探讨[J]. 科技文汇,2021(19):535.
- [12] 李永真,崔静,王永霞,等. “人工智能”时代基于翻转课堂的病理学教学模式初探[J]. 科技创新导报,2021(11):227-229.

(收稿日期:2023-11-16 修回日期:2024-03-22)