

细胞病理科住院医师规范化培训方法的探索

王雪晴, 董律吏, 刘颖, 王蕊, 杜芸*

河北医科大学第四医院细胞学室, 河北 石家庄

收稿日期: 2022年10月18日; 录用日期: 2022年11月12日; 发布日期: 2022年11月22日

摘要

住院医师规范化培训是提高病理专科医师素质、培养高质量人才必不可少的阶段。细胞病理学是病理住院医师规范化培训的重要必修专业课程之一。在细胞病理住院医师规范化培训教学中, 结合本学科特点, 采用导师负责制制订的培养方案, 重视医学人文教育培养, 从细胞病理技术到诊断循序渐进地进行知识传授, 注重住院医师的科研思维的培养, 灵活运用多样化的带教方式和考核方法等, 通过一系列措施探索更有效的培训方法, 提高了教学质量和教学效果。

关键词

住院医师规范化培训, 临床病理学, 细胞病理学

Exploration of Standardized Training Methods for Residents in Cytopathology

Xueqing Wang, Lyuli Dong, Ying Liu, Rui Wang, Yun Du*

Department of Cytology, The Fourth Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang Hebei

Received: Oct. 18th, 2022; accepted: Nov. 12th, 2022; published: Nov. 22nd, 2022

Abstract

The standardized training for residents is an essential stage to improve the quality of pathologists and cultivate high-quality talents. Cytopathology is one of the important compulsory courses in the standardized training for residents. In the standardized training and teaching of cytopathology residents, according to the characteristics of the discipline, the training program formulated by the tutor responsibility system is adopted, emphasis is placed on medical humanistic education and training, knowledge is gradually imparts from cytopathology technology to diagnosis, atten-

*通讯作者。

tion is paid to the cultivation of residents' scientific research thinking, flexible use of diversified teaching methods and assessment methods, etc. Through a series of measures to explore more effective training methods, improve the quality of teaching and teaching effect.

Keywords

Standardized Training for Residents, Clinical Pathology, Cytopathology

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

住院医师规范化培训是培养合格临床医师的必经途径,是加强卫生人才队伍建设、提高医疗卫生工作质量和水平的治本之策,是深化医药卫生体制改革和医学教育的重大举措。住院医师规范化培训的最终目标是培养高水平、高质量、高素质的住院医师,丰富拓展专业知识,增强实践操作技能,提高专业素质。根据《河北省临床病理科住院医师规范化培训细则》,细胞病理规范化培训是病理规范化培训过程必不可少的一环,是病理住院医师规范化培训的重要必修专业课程之一。我院为河北省住院医师规范化培训基地,承担着全省细胞病理医师的培养及进修生、实习生的带教任务。为提高住院医师对细胞病理的学习的兴趣,培养住院医师良好的学习思维和习惯,提高学习效果,探索将个体化的培养方案、多样化的带教方式、多元化的考核体系等引入细胞病理学带教中,以期带来良好的教学效果[1] [2] [3]。

2. 建立导师制

每位规范化培训的住院医师进入细胞病理专业学习时,安排匹配专业导师,通过一对一的带教模式,让学生尽快适应细胞学室的工作环境,熟悉工作流程并顺利投入到诊疗过程中[4]。专业导师必须具有扎实全面的专业基础知识和丰富的实践经验,具有高年资主治医师及以上专业技术职称,同时还需要认真履行各项工作职责,能针对每个住院医师的不足及特点给予及时解惑或肯定,学生也能足够了解教师、信任教师,可以及时请教教师,这样的师生关系可有效提高住院医师的学习兴趣和学习积极性,有效提升教学质量与学习效果[5]。导师制强调要依据学生个体化的差异,制订个性的培养方案,从而实现因材施教,切实提升学生的创新能力和综合素养。为提高带教教师专科水平及教学质量,科室定期派带教教师参加全国病理规范化培训会议,通过学习新的基地管理和教学方法,结合本基地的实际情况不断改善管理和持续改进教学方法[6]。

3. 医学人文教育培养

随着现代医学的发展,医学模式加速向生理-心理-社会-环境医学模式转变,出发点一切以人为本,因此,对医务工作者的人文素养提出更高的要求。一名优秀的临床病理医师不仅要专业技术精湛、医德高尚,还要注重对患者的人文关怀[7]。科技迅速发展,人工智能也在病理领域广泛应用,但人与人的沟通却不可替代,开展关于细胞病理医学人文教育成为培养中的非常重要环节[8]。尽管细胞病理医师与患者接触的机会较少,但是细胞病理诊断经常需要根据患者的临床资料综合判断。当病理申请单上患者病史不详、与患者主管医师沟通获取的诊断信息不足时,住院医师要亲自致电或面见患者,询问患者相关的诊疗情况,帮助我们做出最终的病理诊断。住院医师进行针吸穿刺操作时,需要与病人沟通了解

病史,在操作前还需要和患者充分沟通,缓解病人面对穿刺恐惧感。在沟通时要注意说话的语气和用词,涉及患者隐私时要做好保密工作。病理报告内容专业性强,患者或其家属没有医学知识背景会很难理解,要耐心的对待他们对病理结果的反复问询。

医学人文教育培训不应该局限于某一阶段,而是贯穿在住院医师规范化培训的全过程中[9]。课程内容随着学生年级的增加而逐渐深化,根据不同年级的住院医师的水平,探索不同的教学方法。

4. 细胞病理技术规范培训

4.1. 常规技术规范培训

常规细胞病理技术大部分内容是标本的接收、标本的制备及标本的染色等。临床送检脱落细胞标本多样,各类标本送检的要求,如送检的量、送检时间、送检时的注意事项等都有所不同,再加上标本的处理方式不同,标本的染色方法不同等,使这部分内容学习难度较大。带教教师在住院医师进入细胞病理科学的第一天,应详细讲解细胞病理技术的各项工作,规范讲解技术要领,每个住院医师在进行细胞病理学培训时,要掌握细胞病理技术,包括标本的收集、制备、固定及染色等,重点要掌握 HE 染色、瑞氏染色及巴氏染色的原理、操作技能及染色效果的评价,掌握免疫细胞化学染色方法及原理。选择主管技师以上带教老师,对住院医师进行一对一式培训,使其熟悉常规细胞病理技术操作流程,在放手不放眼的原则下,让住院医师大胆动手操作,直至他们能够独立、规范地处理各种临床标本,并能制备出优良的细胞涂片。组织学生进行细胞病理技术比赛,并对表现优秀的学生给予一定的奖励。

4.2. 细针穿刺技术规范培训

带教老师应详细讲解针吸操作前的准备工作,操作过程中的注意事项及操作后的涂片制作的技术要领,进行视频授课及现场教学相结合的方式,帮助学员掌握操作中的基本要领及难点,使其熟悉细针穿刺技术操作流程[10]。观看带教老师穿刺,了解操作步骤,协助带教老师进行细针穿刺操作,病情允许的情况下可选择相对容易穿刺的肿物,在放手不放眼的原则下,让住院医师大胆动手操作,以增强住院医师的自信心。要选择能穿刺成功的肿物进行穿刺,避免因穿刺失败或错误造成患者的痛苦。如果患者拒绝住院医师进行穿刺,带教老师可以让住院医师看老师操作,在穿刺成功后将剩余步骤交给学生来完成,使学生在下次操作过程中能更加连贯熟练。带教老师要培养住院医师自信、胆大、心细、沉稳的性格,遇事不慌,有条不紊。讲解细针穿刺失败的常见原因,在细针穿刺中给予住院医师心理支持,能缓解学生的心理紧张,提高穿刺成功率。在直至他们能够独立、规范地进行针吸穿刺,并能制备出优良的细胞涂片[11]。

4.3. 分子技术规范培训

在对住院医师进行分子技术培训时,首先进行基础知识教学,内容主要包括分子病理学的基本概况介绍,及其在现代个体化医疗中的应用现状分析[12]。在这部分培训中,要求住院医师掌握常用分子病理学技术如荧光原位杂交(FISH)技术、组织原位 RNA 检测技术、实时荧光定量聚合酶链式反应(qRT-PCR)、循环肿瘤细胞分析、一/二代测序技术等的基本原理及其在病理诊断和临床治疗中的应用[13]。

住院医师在完成分子病理基础理论知识的学习后,将进行实践操作环节。首先要进行规范化实验操作流程的系统培训,掌握多种类型标本如体液、外周血、新鲜细胞标本、石蜡细胞块标本等的处理方法,掌握各种分子病理检测技术操作过程中的标准操作、避免污染、常见可能出现的问题、及其产生原因和解决方案,在大量的实践操作和诊断工作中,让住院医师总结积累经验。例如,采用 qRT-PCR 检测 EGFR 突变、ALK 及 ROS1 基因融合,要注意实验室的内部质控及外部质控,特别是对 Ct 值在阈值范围附近

的样本进行结果判读时, 需要结合样本质量、阳性及阴性对照结果、肿瘤细胞百分比等综合考虑, 谨慎的得出结果。

分子病理学是精准医疗的基石, 在病理精准诊断、辅助指导临床个体化治疗和判断预后等方面具有重要意义, 是精准医疗时代的核心学科。加强住院医师的分子病理学培训, 有助于培养适应精准医疗的病理人才, 促进病理学科及临床学科的发展[14]。

5. 细胞病理诊断规范化培训

5.1. 基础及前沿知识的理论教学

住院医师进入细胞病理科后, 科室统一制定和安排学术讲座, 每周一次, 内容包括基础理论讲座及文献阅读分享。基础理论学习内容包含细胞病理报告系统的使用、宫颈细胞学 Bethesda 报告系统、甲状腺细胞病理学 Bethesda 报告系统及学习细胞病理相关专著等, 并掌握细胞病理学的基本理论及专业技能, 加强住院医师专业英语词汇的学习, 熟悉并掌握相应的细胞病理专业术语, 了解 WHO 肿瘤病理分类等。安排住院医师进行文献阅读, 通过对前沿文献的阅读和分享, 加深住院医师对知识的理解, 住院医师分享结束后, 带教老师进行现场点评, 教学相长, 使教师和住院医师均从中受益[15]。

5.2. 常规病理诊断培训

常规病理诊断培训是临床病理住院医师受训的重要环节, 也是独立进行病理诊断工作打基础的阶段[16]。由带教教师指导住院医师掌握阅片的流程、报告书写规范术语及清晰图像采集后, 要求住院医师每天完成标本的初步诊断, 住院医师与带教老师在多人共览显微镜下一起复诊和做出病理诊断。对住院医师诊断结果进行评价打分, 着重指出住院医师的进步和不足, 并重复学习相关基础理论知识。该过程可让住院医师验证自己先前的初步诊断, 学习带教老师的临床病理诊断思路, 逐步形成独立诊断的能力。在这个过程中, 住院医师参与每个经手病例的病理诊断的思维培养、鉴别诊断、辅助诊断项目检测选择等基本培训。住院医师若有病例的形态、诊断、鉴别诊断等问题可随时提出, 带教老师现场进行解答, 以加深住院医师对病变的认识、理解并扩展知识面。同时, 一些病理报告发出后, 待随后进行的辅助检测(如免疫组化染色、特殊染色、原位杂交、分子检测等)结果出来后, 住院医师先自行阅片, 对相关的免疫组化、特殊染色和原位杂交指标进行初步判读, 并主动联系带教老师一起阅片。带教老师在共览显微镜下与住院医师一起判读各项免疫组化染色结果, 指导住院医师真正理解每项指标的阳性、阴性及其意义, 并一起发出该病例的最终病理诊断报告。

科室每周组织一次疑难病例讨论, 主要由住院医师介绍病例, 在多头显微镜和投影下, 所有带教老师和全部住院医师一起, 集体讨论这些疑难病例的病理诊断、鉴别诊断、辅助检查项目等。鼓励学生参与每两月一次的京津冀细胞病理读片会等。住院医师积极参与疑难病例讨论, 可激发他们主动学习、积极思考, 并学习各位带教老师对病例的分析、诊断经验和体会等[17]。同时, 每周安排住院医师和带教老师一起参加相应的临床科室组织的多学科病例讨论, 以拓展住院医师的临床医学知识面[18]。

6. 细胞病理科研培养

科学研究是医师成长为优秀医师的必由之路。细胞病理科注重培养住院医师科研能力的培养, 设立科研导师制、科研秘书综合协助住院医师科研进步。强化科研意识, 提升住院医师科研主观能动性, 要求住院医师参与课题申请书的填写, 并参与各种课题的完成。培养内容主要有临床问题的挖掘, 科研课题的设计, 课题的实施, 数据统计与分析, 科研论文撰写, 通过优化知识机构, 培养科研思维。通过将临床与科研相结合, 提升住院医师的综合实力, 对培养住院医师处理今后临床病理工作中的问题, 分析

和解决问题的能力有较大的帮助,对提高其临床科研思维、学术交流能力和临床病理诊疗的能力均具有积极的作用[19]。

7. 考核方式的创新

根据细胞病理学学科特点,构建了一套多元化的考核体系。住院医师考核总体措施如下:1) 出科考核:阶段培训结束后对住院医师进行出科考核,考核内容包括理论考核、技能考核以及阅片考核。理论考核设置10份考卷,住院医师学习结束之后,随机抽取一套理论试卷进行考核。技能考核主要是考核住院医师的标本制备能力及细针穿刺操作能力,带教教师综合住院医师的操作过程(操作规范性、熟练性及流畅性等)及其制备出来的细胞涂片效果进行打分。阅片考核主要内容为准备一套考核专用细胞涂片,有妇科宫颈涂片10张,非妇科脱落细胞10张,这20张涂片中,有正常的阴性涂片,也有各类阳性涂片,要求住院医师在规定时间内完成阅片并出具完整的诊断报告,带教教师从住院医师的诊断结果及其诊断是否规范化等方面进行打分。2) 季度考核:带教老师对每个住院医师工作量进行季度考核,是否按规定完成相应的病例数标本制备、常规诊断的疾病类型和数量,同时抽查同种疾病的诊断质量在每季度的符合率是否有提升,及时补充住院医师对该系统疾病的知识点的认知及理解力。3) 年度考核:教学基地统一对住院医师进行综合性的考试,考核结果评为优秀的学生,科室将给予奖励。带教老师考核主要从两方面进行:1) 医院建立相应的考核制度文件,严格对带教老师的带教工作进行监督考核。每年度评选优秀指导教师并予以奖励。2) 阶段培训结束后进行师生的双向评价以及导师与导师之间的同行评价,同时召开师生座谈会、填写调查问卷,及时沟通,通过评价反馈结果持续改进。

通过多元化的考核体系,能比较真实客观地反映住院医师的学习效果。多元化考核体系的推行,反过来也促使住院医师更加注重平时学习,能提高实践能力和临床思维能力的培养。加强住院医师培训的考核与评价是住院医师培训过程中的关键环节,对于保证培训质量至关重要[20]。

综上所述,病理住院医师规范化培训是提高病理医师队伍素质的一条重要途径。在细胞病理学整个教学过程中,结合本学科特点,采用导师负责制制订的培养方案,重视医学人文教育培养,从细胞病理技术到诊断循序渐进地进行知识传授,注重住院医师的科研思维的培养,灵活运用多样化的教学方式和考核方法等,通过一系列措施探索更有效的培训方法,能提高住院医师的学习积极主动性,提高住院医师的操作技能及阅片技能,具备进行常规细胞病理学初步诊断的能力,达到细胞病理住院医师规范化培训的目标要求,提高了教学质量和教学效果[21][22][23]。

住院医师规范化培训是培养高水平医学专业人才的重要手段和必要途径[24]。加强住院医师的细胞病理学培训,通过教学实践与反馈,不断探索病理住培教学方法与改进,有助于培养适应精准医疗的高素质创新型病理人才,促进病理学科及临床学科的发展奠定基础。

参考文献

- [1] 张策,房慧莹,焦明丽.我国住院医师规范化培训管理研究热点与前沿分析[J].中国医院管理,2019,39(6):54-56.
- [2] Wake, L.M., Allison, D.B., Ware, A.D., et al. (2021) Pathology Residency Program Special Expertise Tracks Meet the Needs of an Evolving Field. *Academic Pathology*, 8, 23742895211037034. <https://doi.org/10.1177/23742895211037034>
- [3] Nayar, R. anderson, S., Dyhdalo, K.S., et al. (2021) ACGME Milestones 2.0: Why and What's New for Cytopathology? *Journal of the American Society of Cytopathology*, 10, 485-494. <https://doi.org/10.1016/j.jasc.2021.04.003>
- [4] 高波,赵立仙,李正金,潘云.临床病理住院医师规培中导师制的实践与思考[J].中国继续医学教育,2019,11(33):59-61.
- [5] 何妙侠,朱明华.临床病理住院医师规范化培训之责任导师制的实践与思考[J].诊断病理学杂志,2013,20(3):

136+144.

- [6] 袁静萍, 王卫星, 高利昆, 黄文先, 阎红琳, 卢章洪. 临床病理住院医师规范化培训的实践与体会[J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2019, 28(1): 94-97. <https://doi.org/10.16705/j.cnki.1004-1850.2019.01.018>
- [7] 樊孝琼. 临床病理住院医师规范化培训中医学人文素质的培养探讨[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(95): 171. <https://doi.org/10.16281/j.cnki.jocml.2019.95.134>
- [8] 王金霞. 医患关系紧张原因分析与多维度构建和谐医患关系的思考[J]. 中国医药科学, 2021, 11(4): 216-219.
- [9] 曹培龙, 王春宝, 张冠军, 王凯. 病理住院医师规培教学的人文教育方法探讨[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(32): 95-98.
- [10] Ciolino, A.L. anderson, S.R., Gibson, P.C. and Gilbert, M.P. (2020) Unique Multidisciplinary Training Practices in Cytopathology: Simulation Training in Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration of the Thyroid. *Academic Pathology*, **7**, 2374289520958171. <https://doi.org/10.1177/2374289520958171>
- [11] Kumar, H.B., Khan, A.M., Arora, V.K. and Singh, N. (2017) Fine Needle Aspiration Biopsy: An Entrustable Professional Activity in Cytopathology Postgraduate Training. *Journal of Cytology*, **34**, 84-89. https://doi.org/10.4103/JOC.JOC_67_16
- [12] 刘希, 曹培龙, 王春宝, 汪园园, 张冠军. 分子病理学教学在病理住院医师规范化培训中的探索[J]. 继续医学教育, 2021, 35(10): 71-73.
- [13] 王哲, 李晓晗, 杨向红. 分子病理学内容引入住院医师规范化培训的探索与实践[J]. 继续医学教育, 2019, 33(6): 19-22.
- [14] 王雷明, 卢德宏. 重视病理科住院医师规范化培训中分子病理的培训[J]. 北京医学, 2019, 41(5): 430-431. <https://doi.org/10.15932/j.0253-9713.2019.05.028>
- [15] 李维卿, 朱青子, 陈军, 朱培培, 马小梅, 王良哲, 刘惠敏, 李一明. 多模式教学促进临床病理住院医师规范化培训工作[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(32): 8-10.
- [16] 石峰, 赵琳, 宋清坤, 周全. 病理住院医师规范化培训的教学实践[J]. 中国病案, 2018, 19(5): 91-93.
- [17] 吴峰, 张华蓉, 李苏, 罗清雅, 党微旗, 姚小红, 阎晓初, 卞修武. 临床病理科专业住院医师规范化培训中病理诊断思维模式分析[J]. 中国毕业后医学教育, 2020, 4(2): 112-115.
- [18] 李雪, 张岩君, 金木兰. MDT 教学模式在临床病理住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国病案, 2022, 23(9): 94-96.
- [19] 阎红琳, 黄文先, 高利昆, 何惠华, 严丹丹, 袁静萍. 病理住院医师规范化培训过程中科研能力的培养[J]. 诊断病理学杂志, 2021, 28(10): 895-897.
- [20] 汪少华, 黄丛改, 刘顺燕, 张健, 万宇, 王洁琼, 咎潇, 杨波. 细胞病理学临床教学的探索[J]. 现代医药卫生, 2018, 34(13): 2087-2089.
- [21] Yu, G.H. (2011) Accreditation Council for Graduate Medical Education. Goals and Guidelines for Residency Training in Cytopathology. *Diagnostic Cytopathology*, **39**, 455-460. <https://doi.org/10.1002/dc.21436>
- [22] 陆小婵, 韦花媚, 黄丽芬, 曾冬云, 罗春英. 病理住院医师细胞病理学规范化培训效果的带教探索与体会[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(6): 130-132.
- [23] 黄谕非, 吴婷婷, 梅冬冬. 提高临床病理住院医师规范化培训水平的方法探讨[J]. 继续医学教育, 2021, 35(3): 49-51.
- [24] Nayar, R., Chute, D., Douglas, A., Sandersfeld, T. and Johnson, R. (2021) Harmonization of Training, Training Program Requirements, Board Certification, and the Practice of Cytopathology: Data from the American Board of Pathology Surveys. *Journal of the American Society of Cytopathology*, **10**, 447-458. <https://doi.org/10.1016/j.jasc.2021.06.002>