

· 医学教育 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.21.041

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20191028.1324.012.html>(2019-10-28)

寄生虫形态学临床实习教学的要素分析*

金 宁,赵华萍,薛 慧,马 俊,羽晓瑜,轩乾坤[△]

(同济大学附属东方医院南院检验科,上海 200123)

[摘要] 临床检验实习教学是学生将所学的理论知识应用到检验工作中的重要过程。寄生虫形态学的理论学习内容有限,实习时间短,使得寄生虫教学成为实习过程中的盲点。笔者结合自身寄生虫形态学带教工作,总结出以教师和学生主体并重,多种教学和考核方法灵活应用,借助电子设备及互联网工具等,可很好完成实习生临床寄生虫形态学带教,为临床检验输送更多高素质的检验工作人员。

[关键词] 临床检验技术;临床实习;寄生虫;形态学

[中图法分类号] R446

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2019)21-3764-03

近年来,随着医疗卫生条件改善,寄生虫病的发病率降低,容易被忽视,但由于旅行和劳务输出人员的激增,输入性的寄生虫病在我国临床检验工作中逐渐增多^[1],因此对临床检验工作中寄生虫形态识别提出更高要求。进入临床实习前,学生存在寄生虫形态理论学习课时少,讲授内容多为我国常见寄生虫的鉴别判读;临床实习时间有限,寄生虫形态实习教学常常被忽视,存在实习过程中的盲点。如何紧跟时代特点,实现在有限的时间内全面、高效地帮助实习学生掌握临床寄生虫形态,完成实习学生的寄生虫形态学带教工作,为临床检验输送更多形态学素质良好的临床检验工作人员,值得共同去研究探索。

1 不断提高带教老师专业理论和专业技能,拓展形态学教学新路径

寄生虫形态实习教学中,教师发挥着至关重要的作用,带教老师良好的知识储备、专业素养及有效的教学方式,可以帮助学生完成寄生虫形态学识别能力的培养和提高。知识更新日新月异,作为形态学临床带教老师要积极进行基础知识回顾学习,温故而知新;积极参加外部培训,及时更新相关理论知识,拓展知识面;积极参与同行学习和知识研讨,不断提高专业理论和专业技能^[2]。临床实习阶段寄生虫检验主要以形态教学为主,需要在短时间内学习识别经典的寄生虫及虫卵,比如疟原虫形态教学可通过鉴别比对进行讲解,再以多媒体图片示教和实践操作镜下厚、薄血膜找虫体,鉴别是何种类疟原虫和分期。同时让学生动手制作厚、薄血膜并染色,提高学生对形态学的学习兴趣,从而提高学习的积极性。带教老师要善于总结归纳鉴别诊断的要素,制作讲义供学生学习,对形态相似易混淆的不同种寄生虫,如锥虫:呈“C”“O”或细长波浪形(可见波动膜),尾部有鞭毛;弓形

虫:呈新月形,一头尖,一头圆,无鞭毛,进行典型形态的鉴别式教学。从实际操作的角度出发,用简练的文字归纳总结,使学生容易理解记忆。

要重视培养粪便标本的显微镜镜检能力,粪便标本查见寄生虫卵对临床有很高的诊断价值,如蛔虫卵、蛲虫卵、鞭虫卵等,一般多使用图片教学,运用科室图片库资源大量看片学习,寄生虫的虫体形态、生活史、致病性、临床表现穿插其中进行讲解,再用阳性标本示教片实际操作找虫卵。

带教老师科学有效、兼容并蓄的带教不仅是知识技能的传授,也是医德医风的传承过程,同时激发学生对形态学的学习兴趣,从而提高学习的积极性。

2 以学生为中心,开展多种形式的教学和考核

2.1 加强显微镜使用技能培训 显微镜依然是形态学检验最重要的工具。在以往带教过程中发现很多学生对显微镜的使用并不是很清楚,所以应指导学生正确使用显微镜,学会有效利用显微镜。一般先在低倍镜下观察,找到视野后调转到高倍镜或油镜。对于未染色标本需要使用小光圈,弱光源;但对于染色后标本,特别是油镜时,则需大光圈,强光源。对于不同层次学生要因材施教,循序渐进。从正确使用显微镜开始,到经典的寄生虫及虫卵形态,再到近年来逐渐出现的寄生虫及虫卵种类,由浅入深,全面覆盖。形态培训与实际操作相结合。

2.2 广泛应用 PBL 教学方法 PBL 教学法“以学生为中心,以问题为导向”^[3-4]。寄生虫形态检验采用 PBL 的教学方式,提出核心问题,让学生围绕问题进行主动学习和思考;提出拓展问题,鼓励学生通过自主学习进行知识储备和文献积累。在实习过程中,结合专题讲座和病例讨论等方式,加强学生对形态学检测的兴趣。

* 基金项目:上海市浦东新区卫生系统重点学科建设项目(PWZxk2017-09)。 作者简介:金宁(1986—),主管技师,本科,主要从事医学检验血液和体液形态学研究。 [△] 通信作者,E-mail: xuanqiankun@126.com。

兴趣是最好的老师,局限于形态学知识和显微镜下的特点对学生来讲比较枯燥乏味,很难引起学生的兴趣^[5]。通过对特殊病例的收集与讨论,在病例讨论中对相关的学科知识进行综合讲解^[6],启发学生的思维,不仅开拓了学生的思路,而且也加深他们对形态的印象。如《1 例罕见锥虫病 24 h 诊疗过程的思考》,通过讲述流行病史:非洲加蓬共和国昆虫叮咬史;现病史:午后发热,头痛,昏睡等临床表现,无病毒、细菌感染指针;实验室检验指标:脑脊液白细胞升高,清蛋白升高,脑脊液糖降低;CT、MRI 未见占位性改变。引导学生思考中枢神经系统感染性疾病的分类和鉴别要点。通过对结核性、真菌性及寄生虫可能感染的推测,提出实验室检查方法:形态学检查、血清学检测、病原体分子检测。进而激发学生对临床诊断的兴趣,启发学生对寄生虫感染的思考。

通过不断讨论和思考可以极大地促进学生对该寄生虫基本形态学特点的记忆,同时也体会到临床诊断中检验缜密的逻辑和科学的思考,真实地感受到寄生虫形态学检查在临床诊断与治疗中的重要地位,激发学生对形态学知识的学习兴趣。

2.3 推行异质化教学,因材施教 根据寄生虫多样性,进行异质化教学,讨论教学^[7]。由于外来寄生虫种类多样,形态特征亦呈现多样化,因而带教老师需从最基本的形态特征进行讲授。同时带教老师应注重不同寄生虫的鉴别要点,根据不同寄生虫特点采取不同讲解方式对学生讲授知识,因材施教。可以一边进行镜下形态识别一边讲解相关理论知识,重点强调特征性结构和关键的鉴别要点,同时与学生分析讨论注意事项及鉴别要点。然后让学生进行实践讲解,带教老师在旁给予指导,并当场纠正读片中出现的错误,并和学生共同讨论错误发生的原因,让学生记忆深刻。根据寄生虫多样性,进行异质化教学,有助于最大限度地帮助学生进行形态学记忆和寄生虫鉴别能力的培养。

2.4 以考促学,教学相长 为了激发学生的学习动力,组织考核寄生虫形态小竞赛,以考促学。各种室间比对的染色涂片不仅可作为形态学教学的良好资料,而且也可作为考核学生形态学技能的材料。选择图片库中典型的寄生虫和虫卵进行形态学考核,使用阳性示教片进行实际操作考核,考察学生把握图片整体形态学的能力,让学生感受如何进行形态学诊断。使用日常较少见的虫体和虫卵进行小竞赛,一方面可以拓展学生知识面,另一方面可以加强学生对知识深入学习,不断探索的兴趣。

3 借助电子设备及互联网多种方式保留典型形态学示教片并进行教学^[8]

寄生虫检验以形态为基础,而课本上多局限于文字描述层面,图例较少,实习期间多种形式的形态学图片示教可以弥补这些不足。(1)建立科室电子学习

室,可将寄生虫室间质评图片及日常工作中遇到的有典型意义的寄生虫形态进行分类保存;互联网飞速发展,也可以借助网络快速获取寄生虫形态的相关资源,留取有价值的图片汇总入科室的电子学习室供学生学习;(2)建立微信公众号,定期向学生推送寄生虫的相关知识和鉴别要点,供学生随时随地学习;推荐优质的寄生虫形态相关的互联网平台、网络课程和电子书籍供学生网上学习和查阅。大量的图片资料收集整理后制作成寄生虫形态学题库,可供学生实时自测和考核。通过不断的积累、巩固,最终使学生对寄生虫形态认识及掌握。

现代社会移动电子设备的普及化、信息资源的网络化,促使寄生虫形态学带教方式的多元化发展。带教老师要顺应时代变革,授之以“渔”指导学生如何合理利用网络资源,使学生日后走入工作岗位可以进一步学习和提高。目前很多寄生虫检验的专家都推出了微信公众号和微博,他们会总结分享寄生虫检验的工作经验。还有很多形态学的微信群,全国各地的老师会分享他们在工作中遇到的常见或罕见的寄生虫病例,一旦在实际工作中遇到疑难病例时分享在群里,老师们都会积极回复并指导,集思广益共同解决问题。这种互动互助的模式不仅可以增长见识,还可以从中领会会有经验的老师处理疑难病例时的思路和方法。

4 小 结

我国曾是受寄生虫病危害较严重的国家之一,近年来人们生活水平提高,医疗卫生改善,使寄生虫病被人们忽视。由于输入性寄生虫病不断增加,我国寄生虫疾病谱慢慢发生了改变,往往寄生虫形态检查是临床诊断快速有效的检验方式之一。现由于医学检验专业学生寄生虫的理论基础较差,实习时间有限,故实习带教工作的总结和探讨是十分有意义的。带教老师也要与时俱进,提高自身业务素质,不断探索、不断总结,以适应国际化趋势,培养出合格的检验医学人才,不能让传统的寄生虫形态检验成为医学检验学生实习阶段的盲点。

形态学检查具有很强的实践性,只有通过大量的临床实践和不断的学习积累才能提升自己的能力,形态学教学是实习带教的一项重要内容。实习带教老师应不断研究和建立多样、有效的教学方法,并灵活地应用于教学实践,以多种方式给予学生足够的形态学实习机会,对提高寄生虫教学水平和学生形态学检查能力大有裨益。

参考文献

- [1] 曹淳力,郭家钢.“一带一路”建设中重要寄生虫病防控面临的挑战与对策[J].中国血吸虫病防治杂志,2018,30(2):111-116.
- [2] 轩乾坤,羽晓瑜,李广波,等.分子诊断专业临床实习教学

- 关键要素分析[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(9): 1371-1373.
- [3] 夏寅辉, 邓小芳, 敬金玉. 3 种不同教学法在临床医学检验专业带教中的应用体会[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(23): 3605-3607.
- [4] 罗东雷, 郭靖涛, 段一娜, 等. 改良 PBL 教学法在诊断学课堂教学中的应用[J]. 重庆医学, 2017, 46(30): 4308-4309.
- [5] 夏云, 赖利华. 提升检验临床实习学生形态学能力的教学体会[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(21): 2935-2936.
- [6] 邹洋, 冯曼玲, 谷俊朝. 病例分析教学法与多媒体教学相结合在寄生虫病教学中应用的探讨[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(6): 480-481.
- [7] 蒋立平, 章洁, 蔡力汀. 医学寄生虫学开放式课堂教学的探索与实践[J]. 基础医学教育, 2016, 18(8): 654-656.
- [8] 乔文斌, 程真珍, 封敏. 《临床血液学检验》实习教学工作分析与总结[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(11): 1581.

(收稿日期: 2019-03-24 修回日期: 2019-07-12)

• 医学教育 • doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2019.21.042

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20191028.1335.018.html>(2019-10-28)

基于 SPOC 的混合式教学模式的构建与实践*

张彦琦¹, 易东¹, 刘岭¹, 伍亚舟¹, 刘小钰¹, 赵增炜¹, 龚莉莉², 曹怡²

(1. 陆军军医大学军事预防医学系, 重庆 400038; 2. 智慧树网东西部高校课程共享联盟, 重庆 400044)

[摘要] 目的 探讨基于 SPOC 的混合式教学模式在校内课程教学中的构建与应用效果。方法 以医学统计学为例, 从课程准备、线上教学活动设计、线下教学活动设计、教学反馈设计、教学评价设计阐述了基于 SPOC 的混合式教学模式的构建。选择 2014 级预防八年制的学生 ($n=7$) 作为试验组实施混合式教学模式, 2006~2009 级临床医学八年制学生作为对照组 ($n=87$) 实施传统讲授式教学模式。比较两组考试成绩, 并调查试验组学生对课程的评价。结果 构建了基于 SPOC 的医学统计学混合式教学模式。试验组与各年级对照组课终可比成绩分别为 (92.5 ± 4.9)、(85.7 ± 8.3)、(87.0 ± 4.3)、(88.2 ± 5.2)、(85.7 ± 5.8) 分, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。学生们认为课程促进自主学习能力, 对课程总体满意度较高, 但认为教学交流还不够充分。结论 与传统教学模式比较, SPOC 混合式教学模式提高了学生的学习成绩, 促进了学生自主学习能力的培养, 提高校内教学质量, 值得推广。

[关键词] SPOC; 混合式教学; 翻转课堂; 教学模式; 教学实践

[中图分类号] G40-057

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2019)21-3766-04

大规模在线开放课程 (MOOC) 是面向社会公众免费开放的网络课程, 2012 年被誉为“MOOC 元年”, MOOC 在美国的顶尖大学兴起^[1], 并在之后迅速流行。2013 年 MOOC 热潮席卷我国, 我国知名高校陆续加盟国际三大 MOOC 平台, 同时也开始建设中文 MOOC 平台^[2]。

MOOC 的优势在于能够改善教育资源分配的不公平, 让广大的社会学习者也能随时随地享有优质的教育资源。MOOC 在掀起新一轮高等教育教学改革的浪潮的同时, 也引发了新一轮的思考。相对于传统教学来讲, MOOC 学生数量多、背景广、“辍学”率高, 导师少, 师生交流和学习支持缺乏^[3], 为了针对性地解决 MOOC 所存在的现实问题, 在线学习出现了一些新的模式, 逐渐发展为 MOOCs 家族谱系中的重要组成部分, 有学者因此提出目前已进入“后 MOOC 时代”。

大规模和没有先修条件限制的特点制约了

MOOC 课程的教学质量, 在后 MOOC 时代, 有学者们认为 MOOC 课程不必是大规模的, 也不必是开放的, 基于此, 小规模限制性在线课程 (SPOC) 应运而生。SPOC 是后慕课时代较多被采用的在线学习模式。区别于 MOOC 的完全开放性, SPOC 对学生设置了准入条件, 并且学生规模一般几十到几百人, 远小于 MOOC 的选课人数^[4-5]。SPOC 的教学对象可以是社会学习者, 也可以是在校大学生, 其中针对在校大学生的 SPOC 可以利用校园教学条件, 将课堂教学和在线教学相结合形成混合式的教学模式。

本文将医学统计学课程为例, 阐述基于 SPOC 和反转课堂的混合式教学模式在校内课程教学中的应用。

1 基于 SPOC 的混合式教学模式构建

基于 SPOC 的混合式教学模式, 即采取以 SPOC 微视频为主的线上教学活动与以翻转课堂为主的线下教学活动相结合的教学模式。该模式的构建包括课程准

* 基金项目: 重庆市高等教育教学改革研究重点项目 (162060); 重庆市专业学位研究生教学案例库建设项目 (2018-90)。 作者简介: 张彦琦 (1977-), 副教授, 博士, 主要从事医学统计学、医学统计学信息化教学研究。