

## · 医教论坛 ·

## 多学科联合教学在预防医学专业临床见习带教中的应用

张雁林, 陈明, 郭利霞, 关里, 李树强, 赵金垣

(北京大学第三医院职业医学研究中心, 北京 100191)

**关键词:** 职业医学; 多学科联合教学; 临床见习; 教学方法

**中图分类号:** R13 **文献标识码:** C

**文章编号:** 1002-221X(2022)05-0474-03

**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2022.05.029

职业病防治工作特有的知识跨度和专业内涵决定了职业病医师必须是通晓“防、治、控、管”的多专业复合型人才<sup>[1,2]</sup>。职业医学涵盖预防医学与临床医学两门专业,涉及生命科学、临床医学、职业卫生、毒理检测、应急救援等各个学科,其中却无独立设置的职业医学学科。目前职业病医师可出自预防医学或临床医学专业,但其工作为典型的临床医疗工作。临床见习是医学生将理论知识与临床实践相结合的有效途径。在预防医学的教学内容中职业卫生为主干课程,临床教学内容比例低且见习期短,受教者临床基本功较薄弱<sup>[3,4]</sup>。传统的预防医学临床见习主要是教师讲解和临床观摩,学生对病例的主动分析和临床技能操作较少。为了提高预防专业医学生的综合临床素养,高效地将预防专业医学生培养成合格的职业病医师,本教研室采用多学科联合教学(multidisciplinary teaching, MDT)模式对预防医学专业的临床见习带教工作进行探索。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 级 37 名北京大学医学部预防医学系在北京大学第三医院临床见习的医学生作为研究对象,随机分为多学科联合带教实验组与传统单学科带教对照组。对照组 18 人,其中男 8 人、女 10 人,年龄 23~24 岁、平均年龄(23.6±1.2)岁;实验组 19 人,其中男 10 人、女 9 人,年龄 22~24 岁、平均年龄(23.2±1.4)岁,两组学生的基本资料差异无统计学意义。临床见习结束后 37 人全部参

加考核和问卷调查。

**1.2 方法** 对照组学生进行传统的临床见习,由 1 名具有临床见习带教资质的职业病科医师全程带教指导。实验组采用多学科联合临床见习带教模式,根据教学内容邀请多个学科的带教老师共同参加。教学见习过程包括临床见习设计、课程实施与归纳总结、临床教学效果评估。

**1.2.1 临床见习设计** 根据预防医学系临床见习的教学要求,选取尘肺病、慢性铅中毒、刺激性气体中毒作为临床见习内容。实验组针对尘肺病的发病、诊断、治疗、康复特点,邀请职业病科、放射影像科、呼吸科、康复科医师组成见习带教团队,按照预先讨论制定的见习带教方案遴选病例,3 天前通知学生熟悉病例,并将带教老师提出的待讨论问题和指导建议发给学生,学生通过参考书、网络、媒体等渠道查阅文献资料,对问题进行分析讨论并拟定解决方案;针对慢性铅中毒的发病及诊治特点,邀请职业病科、神经科、检验科医师组成见习带教团队;针对刺激性气体中毒的临床特点,邀请职业病科、急诊科、应急救援医疗队医师组成见习带教团队。

**1.2.2 课程实施与归纳总结** 临床见习内容包括理论知识回顾、病例资料研读、患者问诊查体、带教老师讲解、重点问题答疑。实验组对于尘肺病患者,职业病科医师指导尘肺病的发病、诊断和治疗,放射影像科医师重点讲解尘肺胸部影像学的早期改变、进展规律和鉴别要点,呼吸科医师讲解尘肺病患者出现慢阻肺、肺心病、呼吸衰竭等并发症的诊断治疗,康复科医师讲解尘肺的康复疗养和远期转归,针对学生提出的问题,各学科老师引导开展讨论并给予系统深入的专业解答;对于慢性铅中毒患者,职业病科医师讲解铅的特性和职业及生活接触情况,神经科医师讲解中枢及周围神经受损的临床表现和机制,检验科医师讲解血、尿、头发、指甲等标本中铅浓度的检测;对于刺激性气体中毒案例,职业病科医师讲解中毒的早期识别和有效防护,急诊科医师讲解诊断分级、急救流程和临床技能,应急救援医疗队医师讲解如何引导疏散和转运患者。两组根

**基金项目:** 国家自然科学基金项目(81773374);北京市自然科学基金项目(7182179);北医三院学术带头人后备人选基金项目

**作者简介:** 张雁林(1975—),男,副教授,主要从事职业病防治和研究工作。

**通信作者:** 李树强,研究员, E-mail: shuqiangli@263.net

据见习内容和交流反馈,归纳形成完整的知识框架体系。

**1.2.3 教学效果评估** 临床见习结束后,对学生进行理论知识考核、临床技能和思维考核、教学反馈和满意度调查。理论知识试题取自预防医学系考试试题题库,临床考核分为病史询问、体格检查、病历书写和病例分析、诊断鉴别、治疗康复建议两部分。学生对临床见习的教学反馈和满意度调查采用英国 Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) 量表进行分析。DREEM 量表共计 50 项量化指标,根据教学需要,选择第 2、16、29、41、43 共计 5 项指标进行调查统计。每项指标含有非常同意、同意、不能确定、不同意、非常不同意 5 个选项,对应的分值为 4、3、2、1、0 分<sup>[5]</sup>。

**1.3 统计分析** 数据采用 GraphPad 软件 (V8) 进行统计分析,考核分数作为定量资料,进行  $t$  检验;问卷评分作为等级资料,进行 Mann-Whitney 秩和检验。 $P<0.05$  差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 考核成绩比较** 在基础专业知识考核方面,对照组成绩为  $(82.78\pm 9.11)$  分,实验组成绩为  $(81.32\pm 8.79)$  分,两组差异无统计学意义 ( $t=0.497$ ,  $P>0.05$ )。在临床技能和临床思维考核方面,实验组的成绩  $[(85.53\pm 7.43)$  分] 明显高于对照组  $[(72.22\pm 6.91)$  分],差异有统计学意义 ( $t=5.631$ ,  $P<0.01$ )。

**2.2 教学反馈和满意度比较** DREEM 量表调查内容包括见习学生对带教老师专业学识、答疑解惑的满意度,对临床见习课程促进学生临床能力提高、培养学生解决问题能力、激发学生学习兴趣的反馈意见。调查结果显示,学生对两组带教老师的学识渊博程度评分相似 ( $P=0.376\ 2$ ),对带教老师答疑解惑的满意度评分实验组明显高于对照组 ( $P<0.05$ )。实验组学生普遍认为多学科联合带教能提高临床能力、培养解决问题的能力,同时激发学习兴趣,与对照组评分相比差异有统计学意义 ( $P<0.01$ )。见表 1。

表 1 两组学生对课程的教学反馈和满意度比较( $\bar{x}\pm s$ ) [分]

| 组别  | 人数 | 带教老师      |           |           | 见习学生      |           |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|     |    | 学识渊博程度    | 答疑解惑满意度   | 提高临床能力    | 培养解决问题的能力 | 激发学习兴趣    |
| 对照组 | 18 | 3.33±0.59 | 2.61±0.61 | 2.39±0.61 | 2.56±0.70 | 2.33±0.77 |
| 实验组 | 19 | 3.53±0.51 | 3.11±0.57 | 3.11±0.66 | 3.21±0.63 | 3.37±0.60 |
| U 值 |    | 143.0     | 81.5      | 101.5     | 90.5      | 57.0      |
| P 值 |    | 0.376 2   | 0.002 3   | 0.015 9   | 0.005 8   | 0.000 1   |

## 3 讨论

临床实践教学是医学生从课堂学习走向临床工作的阶梯,是医学生掌握临床技能和培养临床思维的重要过渡阶段。临床实践教学不仅仅是对理论知识、基本技能的训练,更重要的是让学生通过临床病例实践提高发现和分析问题的能力,构建临床思维,提升临床综合水平<sup>[6,7]</sup>。

传统的临床见习带教方法单调、流程固定,带教老师“灌输”或“填鸭”式讲授临床医学知识,难以调动学生的主观能动性和学习积极性。见习学生常常处于被动灌输的状态,不主动深入研究病例并拓展相关知识,因而不利于其获取临床经验、掌握临床技能和培养临床思维。更重要的是各学科单独教学,学生在一节课内仅仅接收某一学科的专业知识,对于一些需要交叉学科联合解决的问题,往往不能得到及时、专业的答疑反馈,难以做到相关知识融会贯通,限制其临床思维的发展空间<sup>[8-10]</sup>。

多学科教学是指以学习内容为基础和导向,从各

学科不同的专业层面协作配合,共同指导学生的教学方法。多学科联合见习带教的设计原则是以学生为主导进行主动学习,各学科的带教老师则作为引领者,根据临床见习需要介绍各专业的知识及新进展,演示专科技能,强调将职业医学中的基本理论、基础知识、临床技能有机地融合在临床病例教学中<sup>[11-13]</sup>。

开展多学科联合实习带教时,实习学生主动参与病史收集、临床查体和讨论分析,主动承担专业团队中的相关角色,如职业病科、呼吸科、急诊科、神经科、影像科、检验科、康复科医师等,全面而系统地对患者进行专业综合评估,制定切实可行的诊断治疗方案,评估相关风险和预后。遇到典型病例,能迅速运用临床思维定式;面对复杂的临床问题,可以有效地分析与探讨并形成诊疗方案。在多学科联合带教实习中,学生可以获得病例资料的临床全貌,并通过积极主动地分析探讨得出解决方案,促进所学知识的融会贯通。同时,学生之间通过讨论和交流锻炼了沟通和表达能力<sup>[14-16]</sup>。

本研究显示,两组学生基础专业知识考核结果分

值相似, 临床技能和临床思维考核实验组得分明显高于对照组。两组学生认为带教老师的学识渊博程度相似, 对于带教老师答疑解惑的满意度评分实验组明显高于对照组 ( $P < 0.05$ ); 其原因在于实验组配备了契合见习内容的多个学科的老师, 对各种疑问的解答既专业又全面, 还能外延到相关领域, 给学生展示了一个系统而清晰的综合知识体系, 实现了“1+1>2”的效果; 同时, 实验组学生普遍认为多学科联合带教能够激发学习兴趣、培养解决问题的能力, 有效提高学生临床技能和拓展临床思维。

本研究存在相应的局限, 如选取的研究对象样本量较小, 教学内容不够全面。将来可通过涵盖更多教学内容的大样本数据深入研究多学科联合见习带教模式的有效性, 通过数据积累和教学成果总结, 为教学模式创新和改革提供理论和实践依据<sup>[17,18]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 聂武, 孙新. 中国职业病防治 70 年回顾与展望 [J]. 中国职业医学, 2019, 46 (5): 527-532.
- [2] 姚洪波, 应庆茹. 浅谈职业病医师的职业素养 [J]. 中国工业医学杂志, 2008, 21 (1): 63-64.
- [3] 张雁林, 关晓旭, 毛丽君, 等. 我国职业医学人才培养的现状和展望 [J]. 职业与健康, 2017, 33 (19): 2733-2736.
- [4] 宋玉果, 朱钧. 我国职业医学发展现状及人才培养 [J]. 中国病案, 2013, 14 (9): 68-70.
- [5] Miles S, Swift L, Leinster SJ. The dundee ready education environment measure (DREEM): A review of its adoption and use [J]. Med Teach, 2012, 34 (9): e620-e634.
- [6] 王强, 杜忠君, 叶洋, 等. “健康中国”战略下临床医学专业本科生职业医学教育的实践与探索 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2021, 39 (1): 66-68.
- [7] Schmidt HG, Mamede S. How to improve the teaching of clinical reasoning: A narrative review and a proposal [J]. Med Educ, 2015, 49 (10): 961-973.
- [8] von Wendt CEA, Niemi-Murola L. Simulation in interprofessional clinical education: Exploring validated nontechnical skills measurement tools [J]. Simul Healthc, 2018, 13 (2): 131-138.
- [9] Liao N, Scherzer R, Kim EH. Effective methods of clinical education [J]. Ann Allergy Asthma Immunol, 2022, 128 (3): 240-247.
- [10] McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, et al. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence [J]. Acad Med, 2011, 86 (6): 706-711.
- [11] Temperley H, Waters C, Larkins K, et al. The educational value of the multi-disciplinary meeting (MDM) in surgical oncology: A systematic review and thematic content analysis [J]. Eur J Surg Oncol, 2022, 48 (5): 935-945.
- [12] 邱慧. MDT 模式引入临床医学教学的思考 [J]. 教育现代化, 2019, 6 (81): 77-78.
- [13] Mishra L, Banerjee AT, MacLennan ME, et al. Wanted: Interdisciplinary, multidisciplinary, and knowledge translation and exchange training for students of public health [J]. Can J Public Health, 2011, 102 (6): 424-426.
- [14] Kveraga R, Jones SB. Improving quality through multidisciplinary education [J]. Anesthesiol Clin, 2011, 29 (1): 99-110.
- [15] Poore JA, Cooper DD. Interprofessional simulation: From the classroom to clinical practice [J]. Annu Rev Nurs Res, 2020, 39 (1): 105-125.
- [16] Ramaswamy R, Mosnier J, Reed K, et al. Building capacity for public health 3.0: Introducing implementation science into an MPH curriculum [J]. Implement Sci, 2019, 14 (1): 18.
- [17] Gummesson H, Raj Goel S, Elmusharaf K. Public health practicum: A scoping review of current practice in graduate public health education [J]. BMJ Open, 2021, 11 (5): e047512.
- [18] Ayaz O, Ismail FW. Healthcare simulation: A key to the future of medical education—A review [J]. Adv Med Educ Pract, 2022 (13): 301-308.

(收稿日期: 2022-08-04)

## 临床护理有效教学行为对实习生核心能力的影响

李筱, 范慧, 邓冲

(武汉大学人民医院, 湖北 武汉 430060)

**关键词:** 临床实习; 有效教学行为; 核心能力

**中图分类号:** R47 **文献标识码:** C

**文章编号:** 1002-221X(2022)05-0476-04

**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2022.05.030

护士的核心能力在为病人提供高质量的护理服务中起着至关重要的作用<sup>[1]</sup>。护理实习生核心能力是指

学生在教育教学过程中逐渐积累起来的态度、知识、技能以及人际交往、责任感等相结合形成的综合体, 是护理教育应着重培养的护理人员必须具备的主要能力<sup>[2]</sup>。临床实习期是缩小护理实习生理论与实践差距的重要过程, 临床护理教师的教学行为在促进学生的发展中具有重要的作用<sup>[3]</sup>。研究表明, 临床护理带教老师的有效教学行为与护士生涯适应力呈中、低度正相关<sup>[4]</sup>, 与其焦虑水平呈负相关<sup>[5]</sup>, 对护理实习生成绩产生积极作用<sup>[3]</sup>。本研究从教育者教学行为这一外

**作者简介:** 李筱 (1989—), 女, 硕士, 主管护师, 从事心血管内科护理工作。

**通信作者:** 范慧, 副主任护师, E-mail: 421461960@qq.com