

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.02.002

《临床药物治疗学》非床旁见习课程教学模式实践研究

杜广清¹, 赵志刚², 陈方煦³, 李聪颖¹, 席家宁^{1△}

(1. 首都医科大学附属北京康复医院, 北京 100144; 2. 首都医科大学附属北京天坛医院, 北京 100050; 3. 普华永道中国, 北京 100020)

摘要:目的 探讨适宜的五年制《临床药物治疗学》非床旁见习课程教学模式。方法 以2014-2021学年的慢性阻塞性肺疾病见习课程为例,分别采取以学生为主导的典型病例分析法(典型病例分析组)和情景模拟法(情景模拟组)进行授课,并从理论知识、疾病药物治疗掌握的知识点、临床思维、慢病管理能力、患者教育、课堂参与度、课后作业等方面评价学生的学习效果。结果 典型病例分析法,对教学内容大纲涉猎全面,但学生整体参与度不高;情景模拟法,学生课堂参与度高,主观能动性较强,但对教学大纲要求的理论知识覆盖不全。除2019学年两组得分相同外,其余7年情景模拟组6个方面的学习情况总分均略高于典型病例分析组。总体而言,典型病例分析组理论知识得分略高于情景模拟组,而临床思维、慢病管理能力、患者教育及课堂参与度得分略低于情景模拟组;两组课后作业得分相当。结论 用典型病例分析法和情景模拟法进行《临床药物治疗学》非床旁见习课程授课各有优缺点,相对而言,前者更利于学生掌握疾病及康复药学监护的理论要点和重点,后者更利于培养药学专业人才的团队合作、分析问题和解决问题等方面的能力,教学实践中需根据学生的实际情况适当选择教学模式。

关键词:典型病例分析法;情景模拟法;《临床药物治疗学》;非床旁见习课程;教学实践

中图分类号:R95 文献标志码:A 文章编号:1006-4931(2023)02-0005-04

Practical Research on the Teaching Mode of the Non - Bedside - Learning Course of Clinical Pharmacotherapeutics

DU Guangqing¹, ZHAO Zhigang², CHEN Fangxu³, LI Congying¹, XI Jianing¹

(1. Beijing Rehabilitation Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing, China 100144; 2. Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing, China 100050; 3. PricewaterhouseCoopers China, Beijing, China 100020)

Abstract: Objective To investigate the teaching mode that is suitable for non - bedside learning course of five - year Clinical

第一作者:杜广清,女,硕士,主任药师,研究方向为药事及康复药学监护管理、药物经济学及中医药知识产权法学,(电子信箱)dgq-1970@163.com。

△通信作者:席家宁,男,硕士,教授,主任医师,研究方向为呼吸系统疾病的诊治与教学,(电子信箱)xijn888@sina.com。

rophages delivery of rifampicin - loaded lipid nanoparticles to improve tuberculosis treatment [J]. *Nanomedicine (Lond)*, 2017, 12(24):2721 - 2736.

[22] CARNEIRO SP, CARVALHO KV, DE OLIVEIRA AGUIAR SOARES RD, et al. Functionalized rifampicin - loaded nanostructured lipid carriers enhance macrophages uptake and antimycobacterial activity[J]. *Colloids Surf B Biointerfaces*, 2019, 175:306 - 313.

[23] SATO MR, OSHIRO JUNIOR JA, MACHADO RT, et al. Nanostructured lipid carriers for incorporation of copper(II) complexes to be used against *Mycobacterium tuberculosis* [J]. *Drug Des Devel Ther*, 2017, 11:909 - 921.

[24] GARBUZENKO OB, KBAH N, KUZMOV A, et al. Inhalation treatment of cystic fibrosis with lumacaftor and ivacaftor co - delivered by nanostructured lipid carriers[J]. *J Control Release*, 2019, 296:225 - 231.

[25] GARBUZENKO OB, IVANOVA V, KHOLODOVYCH V, et al. Combinatorial treatment of idiopathic pulmonary fibrosis using nanoparticles with prostaglandin E and siRNA(s) [J]. *Nanomedicine*, 2017, 13(6):1983 - 1992.

[26] MORENO - SASTRE M, PASTOR M, ESQUISABEL A, et al. Pulmonary delivery of tobramycin - loaded nanostructured lipid carriers for *Pseudomonas aeruginosa* infections associated with cystic fibrosis [J]. *Int J Pharm*, 2016, 498(1 - 2):263 - 273.

[27] NAFEE N, MAKLED S, BORAIE N. Nanostructured lipid carriers versus solid lipid nanoparticles for the potential treatment of pulmonary hypertension via nebulization [J]. *Eur J Pharm Sci*, 2018, 125:151 - 162.

[28] ALMURSHEDI AS, ALJUNAIDEL HA, ALQUADEIB B, et al. Development of Inhalable Nanostructured Lipid Carriers for Ciprofloxacin for Noncystic Fibrosis Bronchiectasis Treatment [J]. *Int J Nanomedicine*, 2021, 16:2405 - 2417.

[29] PARDEIKE J, WEBER S, ZARFL HP, et al. Itraconazole - loaded nanostructured lipid carriers (NLC) for pulmonary treatment of aspergillosis in falcons [J]. *Eur J Pharm Biopharm*, 2016, 108:269 - 276.

[30] PATIL TS, DESHPANDE AS. Nanostructured lipid carriers - based drug delivery for treating various lung diseases: A State - of - the - Art Review [J]. *Int J Pharm*, 2018, 547(1 / 2):209 - 225.

[31] GUO Y, BERA H, SHI C, et al. Pharmaceutical strategies to extend pulmonary exposure of inhaled medicines [J]. *Acta Pharm Sin B*, 2021, 11(8):2565 - 2584.

(收稿日期:2022-07-22;修回日期:2022-10-22)

Pharmacotherapeutics. Methods Taking the internship course of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the academic year of 2014 - 2021 as an example, the typical case analysis method led by students (typical case analysis group) and scenario simulation method (scenario simulation group) were used for teaching, and the teaching effects of the two different teaching modes were evaluated from theoretical knowledge points, knowledge points mastered in drug treatment of diseases, clinical thinking, chronic disease management ability, patient education, participation in the classroom, and homework completion. **Results** In the typical case analysis method, the syllabus was comprehensive, but the overall participation of students was not high. In the scenario simulation method, students had a high degree of participation in the classroom and strong subjective initiative, but the theoretical knowledge required by the syllabus was not fully covered. Except that the scores of the two groups were the same in the 2019 academic year, the total scores of the six aspects of learning in the other seven years in the scenario simulation group were slightly higher than those in the typical case analysis group. In general, the score of theoretical knowledge points in the typical case analysis group was slightly higher than that in the scenario simulation group, while the scores of clinical thinking, chronic disease management ability, patient education and classroom participation in the typical case analysis group were slightly lower than those in the scenario simulation group. The scores of homework completion between the two groups were similar. **Conclusion** The typical case analysis method and the scenario simulation method have their advantages and disadvantages in the non - bedside learning course of *Clinical Pharmacotherapeutics*. The typical case analysis method is more conducive to students' mastering the theoretical key points of disease and rehabilitation pharmaceutical care, while the scenario simulation method is more conducive to cultivating the team cooperation, problem analysis and problem - solving abilities of pharmacy professionals. In teaching practice, the teaching mode should be appropriately selected according to the actual situation of students.

Key words: typical case analysis; scenario simulation method; *Clinical Pharmacotherapeutics*; non - bedside learning course; teaching practice

非床旁见习课程是《临床药物治疗学》授课的重要内容。由于目前教学大纲对授课模式无统一要求,以往见习课程授课多由授课老师针对见习疾病采用典型病例分析^[1-2]完成教学任务;但从教育教学实践来看,见习课应以学生实践为主导。本研究中结合2014 - 2021学年五年制临床药学本科生《临床药物治疗学》非床旁见习授课实践,以慢性阻塞性肺疾病(COPD)见习课程为例,分别采取讲解典型病例分析法和由学生角色分担的情景模拟法,借鉴其他临床医学授课模式,评价见习课程的授课效果,为构建该课程适宜的授课模式提供经验。

1 资料与方法

1.1 教学过程及注意事项

《临床药物治疗学》非床旁见习课程教学实施是根据该课程教学大纲,按照对相应内容的掌握、熟悉、了解等要求,针对COPD等疾病药物治疗实施非床旁见习授课。该过程包括教学分组、课堂授课、教学评分、授课后总结4个环节。具体注意事项如下。

前期准备:老师每节理论课授课后,均需有针对性地要求学生做好文献检索作业,这样既复习了课堂内容,也为见习课的准备节约了时间。

课堂预热:学生见习授课前,老师要先梳理见习疾病重要知识点,以启发学生的临床思维。

授课后总结:在小组授课结束后,见习授课老师需结合教学大纲的要求,评价学生对需掌握、熟悉、了解知识点的涉猎及把控程度,并对其遗漏的部分进行补

充;同时,回答学生的提问,巩固教学重点和难点内容,引导其深入思考^[3]。

1.2 教学分组

将学生分为典型病例分析组(A组,由学生讲解)和情景模拟组(B组,由学生分担角色)。分组时注意,每组学生以4~5人为宜,既利于组织协调,也基本能承担医疗活动中的各角色;遵循男女比例适宜、组间学习成绩平衡、组内优势互补原则;组内选举组长,以利于学生的任务分解、角色承担及与授课老师的沟通;设置激励机制,以保证组内学员积极配合及课堂教学的互动和合作。

1.3 教学方法

1.3.1 典型病例分析法

病例文献入选标准:报道的病例与授课内容高度契合;涵盖与教学大纲要求需掌握及熟悉的重点知识;病例报道疾病不宜太复杂,原患疾病、并发症及相关治疗手段均需在教学大纲要求范围内;药物治疗及药学监护点要典型、突出、明确,最好有问有答。

见习授课幻灯片(PPT)完成路径:1)确定检索词。由组长根据COPD特点^[4],确定“慢性阻塞性肺疾病”“慢性阻塞性肺疾病急性加重期”“COPD”“药物治疗”“肺部感染”“康复药学”“病例”“临床药师”“用药分析”“营养支持”等相关检索词,并组织组员检索数据库,汇总文献报道的典型病例。2)筛选病例。对纳入病例报道逐一进行评价分析,筛选完整的典型报道病例。3)小组结合老师授课的课件,汇总各典型病例报道的知识点,

共同完成见习授课PPT,内容需包括病例基本情况、重点治疗药物、预后及随访、患者教育、患者康复手段及营养等^[5]。

授课模式:每小组选派1名同学授课,组内其他同学在小组代表授课后可进行补充,最后由授课老师总结点评。

1.3.2 情景模拟法

角色承担:在《临床药物治疗学》COPD非床旁见习课上,小组成员需分别模拟疾病诊疗活动中的医师、药师(康复药学方向^[6])、医技人员、COPD患者、家属或护理人员,医师需从疾病的概念、流行病学特点、病理生理知识及诊断(包括鉴别诊断)以及疾病诊断的实验室指标、影像学手段等方面;康复技师需从疾病的康复治疗手段,包括基本的评定方法等方面;药师需从采用药物治疗管理(MTM)药物治疗^[7]服务手段,从疾病治疗药物及康复期药物知识、营养及患者教育等进行药学监护等方面;COPD患者需从疾病诊治(重点与药物治疗相关方面)及康复治疗^[8]等方面;家属或护理人员从需要配合患者或监督患者等方面,结合前期老师的授课完成COPD疾病诊断治疗、康复、患者教育及随访的全过程。必要时还可设置旁白,或由授课老师担任旁白,引导性更强。

1.4 统计学处理

采用SPSS 20.0统计学软件分析。计数资料行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 见习效果各有优劣

典型病例分析法:前期课件制作过程中,调动了学生文献分析汇总能力,大纲内容涉猎全面。但由于课堂授课时每组仅由1名学生讲解,学生参与度受课堂气氛影响较大,虽有补充说明环节,但易流于形式,学生参与度难体现,在培养学生临床思维及提升慢病管理能力方面成效欠佳。

情景模拟法:该模式使课堂参与度提高,小组成员可相互合作,优势互补。备课时因有角色分担,全面调动了学生的主观能动性,使小组成员群策群力,环环相扣,提问作答均需紧扣疾病的特点、全面涉及治疗药物分类及特点、囊括患者康复药学监护教育,最主要的是授课时对语言及沟通技巧的要求较高,且要求全部覆盖药学监护点。但情景模拟时对大纲要求的理论知识点涵盖不全面,顾此失彼,可见,采用情景模拟法授课,不仅要求掌握治疗疾病及康复的相关知识,还需对疾病诊疗过程中可能出现的患者、家属的各种疑

问有足够的知识准备,要求较强的应变及沟通能力。

2.2 COPD非床旁见习授课评分标准及结果

评分标准:理论知识点,覆盖大纲内容的各个点;临床思维,专业知识连贯性,完整表现为5分,每出现不连贯或不相关内容或跳跃较大的情况减0.5分;慢病管理能力,根据药物治疗管理(MTM)的五大核心要素[药物回顾治疗(MTR)、个人用药记录(PMR)、药物相关活动计划(MAP)、干预和/或建议咨询医疗服务人员(I&R)、记录和随访(DFU)]评分;患者教育,根据大纲内容的各条要求给分;课堂参与度,每个小组最多5人,组员参与数量及参与表现各占0.5分;课后作业,上交作业的时效和整体性,不及时、缺项各扣0.5分。各项打分范围3~5分,以0.5分为单位增减。

得分结果:见表1。可见,除2019-2020学年两组得分相同外,其余学年两组得分差异均无统计学意义($P > 0.05$)。需要说明的是,评分虽不代表学生能力的强弱,但可作为判断下一年度学生能力是否需强化的参考。

表1 2014-2021学年两组学生得分情况(分)

Tab. 1 Comparison of students' scores between the two groups in the academic year of 2014-2021 (point)

学年	组别	理论知识点	临床思维	慢病管理能力	患者教育	课堂参与度	课后作业	总分
2014	A组	5	3.5	3	4	4	4.5	24
	B组	4	4	4	4.5	4.5	5	26
2015	A组	5	4	3	4	4	4.5	24.5
	B组	4	3.5	4.5	4.5	4.5	5	26
2016	A组	4.5	3.5	4	3.5	4	5	24.5
	B组	4	4	4	4	5	4.5	25.5
2017	A组	4.5	3.5	3.5	3	4	5	23.5
	B组	4	3.5	4	4.5	5	4	25
2018	A组	4	4	3.5	4	3.5	5	24
	B组	3.5	4.5	4	4	4.5	5	25.5
2019	A组	4.5	4	3.5	3.5	4	5	24.5
	B组	3	4	3	4.5	5	5	24.5
2020	A组	4.5	3.5	3	4.5	3.5	4.5	23.5
	B组	3	4	3.5	4	5	5	24.5
2021	A组	4	4	3	4	4	5	24
	B组	3	3.5	4	4.5	5	5	25

3 讨论

3.1 控制授课时间

两种授课模式授课时间均不宜过长或过短。过长,会导致学生注意力涣散,教师总结和学生提问环节仓促,起不到画龙点睛作用;过短,不利于该病种知识点掌握,不能完成教学大纲的要求。两组学生对单病种

(如COPD)的授课时间均宜控制在30 min左右。

3.2 预审授课内容

授课内容满足大纲的要求至关重要,因此,上课前授课老师需针对COPD的重点、关键部分把关,防止病例分析重点不突出,防止情景模拟法授课时一味追求幽默、搞笑而天马行空、问题不着边际,要避免将情景模拟法授课演变为情景剧。

3.3 提前熟悉课程

由老师讲解典型病例的传统授课模式,只需学生认真听讲。但由学生主导的典型病例分析及情景模拟授课模式均需授课老师付出更多的时间和精力,均需提前与学生充分沟通,各项工作及分工由组长与老师沟通并统一布置,即节省时间,又避免思路偏颇;同时,还需熟练掌握见习课疾病的相关知识。

3.4 综合评分

非床旁见习课程得分需综合评价,要包括课前准备、课堂表现及课后作业等部分。授课时要考虑体现个人与团队贡献的分数,因目前无明确的教学大纲对见习课的模式进行要求,本研究中对两种方法学生得分标准的设计参考了教学比赛时对授课效果的评分,其合理性需根据实践总结进一步研究确定。

3.5 两种授课方式的优劣

典型病例分析法,优势是学生听课认真,理论知识掌握较好,劣势是授课过程中学生参与度低,临床思维培养不够;情景模拟法,优势是每名学生均有角色扮演任务,课堂气氛活跃,易于掌握疾病药物治疗要点,包括对疾病认识、药物治疗及康复药学监护的重点、患者教育等,临床思维分析的逻辑性强,劣势是花费时间较多。

3.6 授课引导要求

两种授课模式课前文献检索阶段和见习课开课引导阶段的要求基本相同,均要求学生熟练掌握COPD的重点内容,掌握该疾病的特点,强化记忆治疗该疾病主要药物的药学知识,关注疾病康复的关键环节,掌握与患者的沟通技巧及患者用药教育;开课引导阶段见习课老师均须首先为学生创设非床旁见习学习的情境,提供相关知识信息,引导学生积极思维并积极参与授课及讨论^[9]。

慢病管理^[10-11]的技巧掌握程度是评价《临床药物治疗学》见习课的重要方面,尤其是否辅以康复治疗手段。根据两组学生见习授课情况可以看出,参与典型病例分析法见习的学生,多数未展现对患者随访的慢病管理的关键环节;而参与情景模拟法见习的学生,均能

较好地把握随访及患者教育的知识点,尤其是康复药学监护指导,利于培养完整的临床思维和分析、解决问题的能力。与传统的由授课老师全面承担病例分析见习课的授课模式^[12-13]相比,无论是采用典型病例分析法还是角色承担的情景模拟教学法,学生均显示出较强的团队合作、协作精神,参与度更高,更能发挥分析和解决问题方面的主观能动性,反响良好,值得在以后的授课中普及推广,并建议列入教学大纲。

参考文献

- [1] 杜广清,刘铁军,王瑞梅,等. 引导式教学法在药学专业规范化师资培训中的应用[J]. 中国药房,2015,26(24):3445-3447.
- [2] 陈福权,卢连军,陈阳,等. CBL结合引导式教学模式在医学本科生耳鼻喉头颈外科学教学中的应用[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报,2014,28(4):90-94.
- [3] 杜广清,张祥华,门阳,等. 药品不良反应循证医学证据关联性评价方法学的教学体会[J]. 中国药房,2011,22(48):4607-4608.
- [4] 马海明,凡炼炼,朱昆,等. 药学服务对慢性阻塞性肺疾病患者健康状况的影响[J]. 实用药物与临床,2014,17(11):1459-1461.
- [5] 阳甜,李宏,李丹,等. PDCA系统在呼吸内科(COPD患者)临床教学中的应用分析[J]. 中国继续医学教育,2015,7(15):2-3.
- [6] 杜广清,席家宁. 康复药学服务建制的思考[J]. 中国医院,2017,21(5):70-71.
- [7] 李雁铭,崔向丽,王应楷. 药师参与药物治疗管理的成本效果分析研究现状[J]. 中国药事,2020,34(6):721-725.
- [8] 杨纯生,董新春,贾杰,等. 康复医学教学中的“引导式”教学法[J]. 中国康复医学杂志,2007,22(10):925-926.
- [9] 边诣聪,陈蓉,秦琼,等. 品管圈在提高门诊哮喘/COPD患者吸入装置使用依从性中的应用[J]. 中国药房,2016,27(35):5011-5014.
- [10] 姚会枝,李剑. 临床药师对慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭患者的药学监护[J]. 中国医院用药评价与分析,2017,17(3):424-426.
- [11] 马凌悦,阙呈立,田硕涵,等. 临床药师干预对慢性阻塞性肺疾病患者吸入剂使用技术和自我管理的影响[J]. 中国临床药理学杂志,2016,32(17):1569-1571.
- [12] 吴知桂,罗宏丽,黄毅岚. 临床药物治疗学教学改革探索: PBL、CBL联合EBP教学方法[J]. 中国继续医学教育,2020,12(8):3-5.
- [13] 邱瑶,赵新才,朱万虎,等. PBL主导的多元教学法用于药师肿瘤专科临床实践带教效果分析[J]. 中国药业,2021,30(16):17-20.

(收稿日期:2022-02-25;修回日期:2022-07-13)