

全科医学规范化培训住院医师优化能力培养模式探讨及研究

耿凡琪, 吕文旭, 韩迪, 张雪娟*

青岛大学附属医院全科医学科, 山东 青岛

收稿日期: 2024年1月15日; 录用日期: 2024年2月16日; 发布日期: 2024年2月26日

摘要

目的: 探索优化全科医学规范化培训住院医师(简称“全科住培医师”)能力教育培养模式, 培养全面发展的全科医生。方法: 2020年8月至2021年8月, 选取在青岛大学附属医院参加规范化培训的全科医学住院医师共42人, 根据年级不同, 每个年级随机分为两组, 一组为观察组(思政、PBL联合step by step情景模拟法), 一组为对照组(思政 + LBL教学法), 共3个年级。观察组与对照组各21人。采用测验调查方式, 主要通过命题考试、迷你临床演练评估(Mini-CEX)、360度测评、满意度问卷调查等方式。根据成绩比较各组对知识掌握熟练度及理论结合实践的能力等。结果: 观察组(思政、PBL联合step by step情景模拟法教学法)在命题考试、360度测评结果均优于对照组(思政 + LBL教学法), 差异有统计学意义($P < 0.05$), 两组住培医师的Mini-CEX、满意度问卷调查差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 思政、PBL联合step by step情景模拟法教学法在全科医学住培医师优化能力培养中效果较好, 值得推广, 为全科医学的可持续发展奠定基础。

关键词

全科医学, 住院医师, 培养模式

Discussion and Research on Optimal Ability Training Model for Residents in General Medicine Standardized Training

Fanqi Geng, Wenxu Lyu, Di Han, Xuejuan Zhang*

Department of General Medicine, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Jan. 15th, 2024; accepted: Feb. 16th, 2024; published: Feb. 26th, 2024

*通讯作者。

文章引用: 耿凡琪, 吕文旭, 韩迪, 张雪娟. 全科医学规范化培训住院医师优化能力培养模式探讨及研究[J]. 教育进展, 2024, 14(2): 1576-1583. DOI: 10.12677/ae.2024.142244

Abstract

Objective: To explore and optimize the ability education and training model for standardized training resident doctors in general practice (referred to as “general resident training doctors”), and train general doctors with all-round development. **Methods:** From August 2020 to August 2021, a total of 42 general medicine residents participating in standardized training in the Affiliated Hospital of Qingdao University were selected. According to different grades, each grade was randomly divided into two groups. The first group was the observation group (step by step scenario simulation method combined with Ideological and political Science and PBL). The first group was the control group (ideological and political teaching + LBL teaching method), with a total of 3 grades. Observation group and control group were 21 people each. The test survey method is adopted, mainly through the test, mini-clinical exercise assessment (Mini-CEX), 360-degree assessment, satisfaction questionnaire and other methods. According to the results, the proficiency of each group in mastering knowledge and the ability of combining theory with practice were compared. **Results:** The observation group (ideological and political teaching combined with PBL and step by step scenario simulation teaching method) had better results in the test and 360-degree assessment than the control group (ideological and political teaching method +LBL teaching method), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in Mini-CEX and satisfaction questionnaire between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The step by step scenario simulation teaching method combined with ideology, politics and PBL has a good effect on the optimization ability training of resident physicians in general practice, which is worth popularizing and lays a foundation for the sustainable development of general practice.

Keywords

General Practice, Resident Doctor, Cultivation Mode

Copyright © 2024 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

《“健康中国 2030”规划纲要》强调“共建共享，全民健康”是建设健康中国的战略主题[1]，形成热爱健康、追求健康、促进健康的社会氛围，实现全程健康服务和健康保障，全面维护人民健康。随着社会的发展，我们的生活环境、生活方式也随之发生改变，以“疾病为中心”的生物学模式逐步转变为“以健康为中心”，而传统的医学教育模式也已不能满足新时代对医学人才培养的需求，医学教育应着眼于培养全周期人才，将医疗工作与预防保健相结合[2]，全科医学的存在恰恰符合新时代的要求。全科医学主旨是强调以人为中心，以家庭为单位，以整体健康的维护与促进为方向的长期负责式照顾，并将个体与群体健康照顾融为一体。我国全科医学起步较晚，探索一套科学的教育培养模式是全科教育发展的根本。目前国内外将课程思政、PBL及step by step情景教学模式进行融合用于全科医学的实践尚未见报道。本研究以全科医学课程思政为基础，以问题为导向的教学方法(problem-based learning, PBL)联合step by step情景教学模式引入到理论教学中，与传统的教学(lecture-based learning, LBL)模式相对比，探究联合教学在全科医学规范化培训住院医师(简称“全科住培医师”)培养过程中的可行性及实用性，优化

全科住培医师能力教育培养模式,培养全面发展的全科医生。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

本研究为前瞻性调查,采取分层随机抽样。选取青岛大学附属医院 2018~2020 级全科医学规范化培训住院医师共 42 位作为研究对象,调查时间为 2020 年 8 月到 2021 年 8 月。按年级进行分组,分为一年级组(14 人)、二年级组(16 人)、三年级组(12 人),每个年级随机分为两组,平均分配到观察组(思政、PBL 联合 step by step 情景模拟发法)及对照组(思政、LBL 教学法)。观察组 21 名住培医师,其中男性 11 名,女性 10 名,年龄 24~28 岁,平均(26.00 ± 0.97)岁。对照组 21 名住培医师,其中男性 9 名,女性 12 名,年龄 25~28 岁,平均(26.38 ± 1.20)岁。两组住培医师均同意参与本次研究,采用单盲法进行研究。带教老师(两组住培医师任课教师相同)均由具有带教资格的副主任医师及以上职称老师组成,两组上课时间、环境等一般情况均相同。

2.2. 研究方法

两组住培医师均以每月 1 次的教学频率进行学习,每次 2 个学时(其中 step by step 情景模拟法及 PBL 教学法共占 1.5 学时,课程思政占 0.5 学时),以 24 个学时为一个研究周期,研究总时长为期 1 年。采取综合知识的考查,两组住培医师均参加相同内容的命题考试,其中包括基础理论知识考核(包括全科医学概论思政及临床专业基础知识)、病例分析能力考核(包含病史采集、体格检查、病历书写、疾病诊断、治疗方案制定等多个方面)、基本操作技能考核(主要包含 X 线、CT 及心电图阅读等)共三项,学习半年时进行一次专业考核,并于研究结束时进行年终考核,最终理论成绩分为两部分包括 1 次半年考核及 1 次年终考核。观察组住培医师采用思政、PBL 联合 step by step 情景模拟法教学,对照组住培医师采用思政 + LBL 传统讲座教学方法,内容主题与观察组一致。

2.2.1. 观察组

1) 教学前准备 ① 开展相关讲座及培训,让住培医师学习全科医学思政课程,对于全科医学课程思政建立充分的认识;了解 PBL 及 step by step 情景模拟教学的理念,并通过多媒体的形式观摩 PBL、step by step 情景模拟教学过程,使住培医师直观地了解什么是 PBL、step by step 情景模拟法,如何参与。② 循证医学是 PBL 的基础,因此早期进行循证医学的培训,培养住培医师“自发求证”的科学精神。③ 进行文献检索、资料收集、统计分析等相关培训,使住培医师掌握 PBL 及 step by step 情景模拟法的基本工具。教学前准备共花费 4 周,每周一、周三、周五培训,共进行讲座 12 次,每次 2 学时。④ 前期阶段由具有丰富的 PBL、step by step 情景模拟教学经验的师资开展,后期选派理论知识扎实、教学经验丰富、互动沟通能力强的本院师资负责施行。

2) 教学实施 由带教老师根据全科培训的教学大纲结合病房的具体案例,多选用全科医疗中的常见症状和基本病变作为教学案例,提前 1 周将教学目标、教学重点及难点、病例内容、讨论主题及问题等告知研究生,并留置情景模式的任务,指导住培医师制定角色的演练计划,根据教案中角色的需要,将住培医师分为若干组,每组 4~5 人,1 人扮演患者,2~3 人扮演家属,1 人扮演全科医师,根据需要设定其他角色。住培医师可自行查阅资料、至患者床边进行进一步病史采集、体格检查等准备。同时设立一个学习小组,不同的学习小组针对相关的问题分工进行资料收集、文献查阅、循证医学调查以获取解决问题的可靠信息并完成教学案例的情景设计。课堂上轮流模拟,模拟结束后讨论事先预留时间进行小组内讨论,并选其中一位作为代表发言,其他住培医师进行补充。小组间可相互质询,进行更深入的讨论。

教师在讨论过程中进行引导、鼓励、补充、纠正及总结，并标记本次所讲疾病需要掌握及了解的相关知识，可于下次带教前通过口头交流等方式进行简单考核，实时评估住培医师对知识点的掌握程度，考量个人和学习小组的学习能力，在完成本次教学查房的的教学目标的同时发现住培医师的知识漏洞和能力缺陷，以便强化提高。

3) 教学内容 ① 常见症状教学：发热、头痛、胸痛、腹痛、腹泻、头晕、昏迷、贫血、呕吐、黄疸、血尿、便血、咯血、腰腿痛、水肿、抽搐、咳嗽、疲乏、消瘦、肥胖、便秘、失眠等；② 常见慢性病教学：原发性高血压、冠状动脉粥样硬化性心脏病、慢性心力衰竭、慢性阻塞性肺病、支气管哮喘、胃食管反流病、糖尿病、血脂异常和脂蛋白异常血脂、骨质疏松症、骨关节炎、卒中等；③ 急救教学：心脏骤停、休克、癫痫持续状态、有机磷中毒、细菌性食物中毒、苯二氮卓类药物中毒、中暑、一氧化碳中毒、动物咬伤等。

整个教学过程中渗透生物-心理-社会三维医学的思维模式。住培医师讨论过程中，教师不仅提出问题，还启发住培医师提出新的问题，并引导住培医师通过思考分析后解决问题，回答临床决策等问题时要求有据可依，尊重循证医学证据。教师结合住培医师讨论内容，依照教学目标予以适时引导，讲解难点，凸显重点，逐步建构全面、系统的全科知识体系。

2.2.2. 对照组

1) 教学前准备 教学开始前同样进行相关临床讲座、培训及全科医学课程思政学习。

2) 教学实施 带教老师选定临床病例，熟悉病情并进行理论准备，根据住院医师规范化培训大纲要求制定教学目标，明确教学重点，确定查房中需要提问的问题，确定时间分配。之后带住培医师进入病房，住培医师汇报病例并进行重点查体，带教老师给予补充病例并就查体需要注意的事项进行讲解及演示；后进入示教室结合病例进行基本理论知识的讲解，最后进行归纳总结并布置课后作业。

3) 教学内容 教学内容同观察组。

2.3. 评价体系与方法

2.3.1. 客观成绩评价

两组住培医师均参加相同内容的命题考试，其中包括基础理论知识考核(50分，包括全科医学概论思政及临床专业基础知识)、病例分析能力考核(30分，包含病史采集、体格检查、病历书写、疾病诊断、治疗方案制定等多个方面)、基本操作技能考核(20分，主要包含X线、CT及心电图阅读等)共三项，命题考试总成绩共100分。学习半年进行一次命题考试，并于研究结束时进行年终命题考试，最终客观成绩为半年考核与年终考核总分之，共200分。

2.3.2. 教学效果评价

年终采用迷你临床演练评估(Mini-Clinical Evaluation Exercise, Mini-CEX)、360度测评以及满意度问卷调查(实行百分制，不满意为0~59分；基本满意为60~69分；满意为70~89分；非常满意为90~100分)。满意度(%)=[(基本满意+满意+非常满意)/总例数]×100%，分别对两种教学方式效果进行评估。

2.4. 统计学方法

采用SPSS 26.0统计软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用两独立样本 t 检验；计数资料采用频数或率(%)表示，采用卡方检验(X^2 检验)， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组住培医师基线资料比较

本研究共 42 例, 回收有效率 100%。两组住培医师在年龄、性别、培训前综合笔试成绩、培训前技能考试成绩等指标差异无统计学意义, 具有可比性($P > 0.05$, 表 1)。

Table 1. Comparison of baseline data of resident physicians between the two groups

表 1. 两组住培医师基线资料比较

| 项目 | 观察组(n = 21) | 对照组(n = 21) | P 值 |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------|
| 年龄(岁, $\bar{x} \pm s$) | 26.00 \pm 0.97 | 26.38 \pm 1.20 | 0.339 |
| 性别[例数, (%)] | | | 0.537 |
| 男性 | 11 (52.38) | 9 (42.86) | |
| 女性 | 10 (47.62) | 12 (57.14) | |
| 综合笔试成绩(分, $\bar{x} \pm s$) | 80.19 \pm 4.61 | 80.81 \pm 3.72 | 0.635 |
| 技能考试成绩(分, $\bar{x} \pm s$) | 80.33 \pm 3.61 | 80.86 \pm 3.98 | 0.657 |

3.2. 两组住培医师命题考试成绩评价

与对照组相比, 观察组的命题考试成绩包含基础理论知识、病例分析能力、基本操作技能均优于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.001$, $P < 0.05$, 表 2)。

Table 2. Comparison of objective results of resident doctors in the two groups (marks, $\bar{x} \pm s$)

表 2. 两组住培医师客观成绩比较(分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 基础理论知识 (共 100 分) | 病例分析能力 (共 60 分) | 基本操作技能 (共 40 分) | 最终客观成绩 (共 200 分) |
|-------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 观察组(n = 21) | 95.76 \pm 3.94 | 56.48 \pm 4.76 | 36.57 \pm 1.75 | 188.81 \pm 5.84 |
| 对照组(n = 21) | 92.38 \pm 4.75 | 52.57 \pm 3.33 | 33.14 \pm 1.20 | 178.10 \pm 6.02 |
| t 值 | 2.512 | 3.081 | 7.420 | 5.850 |
| P 值 | 0.016 | 0.004 | <0.001 | <0.001 |

3.3. 两组住培医师教学效果评价

不同评估者对住培医师的评价不同, 观察组住培医师获得各层人员的肯定, 各项评分明显优于对照组($P < 0.001$, $P < 0.05$, 表 3), 其中观察组患者评价最高, 为 96.10 \pm 2.39 分; 两组住培医师 Mini-CEX 量表、对带教教师满意度评价差异无统计学意义($P > 0.05$, 表 4、表 5)。

Table 3. Results of 360-degree evaluation by resident physicians in the two groups (marks, $\bar{x} \pm s$, the full score is 100)

表 3. 两组住培医师 360 度测评结果(分, $\bar{x} \pm s$, 各项满分 100 分)

| 组别 | 自我评价 | 患者评价 | 护士评价 | 教师评价 | 住培医师互评 |
|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 观察组(n = 21) | 94.43 \pm 2.87 | 96.10 \pm 2.39 | 92.33 \pm 2.39 | 92.43 \pm 3.91 | 94.52 \pm 2.34 |
| 对照组(n = 21) | 91.52 \pm 3.14 | 93.10 \pm 3.60 | 87.29 \pm 3.41 | 88.29 \pm 4.09 | 89.43 \pm 3.54 |
| t 值 | 3.127 | 3.181 | 5.554 | 3.358 | 5.501 |
| P 值 | 0.003 | 0.003 | <0.001 | 0.002 | <0.001 |

Table 4. Evaluation of Mini-CEX scale between the two groups**表 4.** 两组住培医师 Mini-CEX 量表评价

| 组别 | 未达标人数(1~3 分) | 达标人数(4~6 分) | 优秀人数(7~9 分) | 达标率[例(%)] |
|-------------|--------------|-------------|-------------|------------|
| 观察组(n = 21) | 1 | 4 | 16 | 20 (95.24) |
| 对照组(n = 21) | 3 | 4 | 14 | 18 (85.71) |
| χ^2 值 | - | - | - | 0.276 |
| P 值 | - | - | - | 0.599 |

Table 5. Evaluation on the satisfaction of teachers by resident physicians in the two groups**表 5.** 两组住培医师对带教教师满意度评价

| 组别 | 不满意(例) | 基本满意(例) | 满意(例) | 非常满意(例) | 满意度[例(%)] |
|-------------|--------|---------|-------|---------|------------|
| 观察组(n = 21) | 1 | 1 | 1 | 18 | 20 (95.24) |
| 对照组(n = 21) | 3 | 1 | 2 | 15 | 18 (85.71) |
| χ^2 值 | - | - | - | - | 0.276 |
| P 值 | - | - | - | - | 0.599 |

4. 讨论

时代在进步，社会在发展。“健康中国 2030 规划纲要”提出，健康中国的建设以“共建共享、全民健康”为战略主题，以人民健康为中心，形成热爱健康、追求健康、促进健康的社会氛围[1]。传统的医学人才培养模式不能满足新时代的要求，为了顺应当下人民日益增长的健康新需求，我国开始积极推进全科医学的建设与发展。但与欧美等发达国家相比，我国全科医学起步较晚且基础薄弱，当前处于实践中摸索，摸索中前进的起步阶段[3]。

全科医学是一个面向社区与家庭，整合多门学科于一体的综合性医学专业学科，范围覆盖广。强调以人为中心、以家庭为单位、以社区为范围、以整体健康的维护与促进为方向的长期综合性、负责式照顾，并将个体与群体健康融为一体[4]。

全科医学教育是全科医学良性发展的基石。据统计，截至 2021 年初，开展全科医学继续教育的高等医学院校不超半数，且教学模式、考核形式较为单一，培训水平参差不齐[5]。结合当下医患关系面临的挑战及医学本身的复杂性，以及全科医学自身的特点，诊疗过程中，全科医生比专科医生面临着更为复杂的情况[6]。这些情况可能是传统医学教育模式无法触及的。因此探索一套科学的全科教育培养模式是当下亟待解决的问题。

传统授课模式(LBL)是以教师教授、全程灌输为主要形式，住培医师被动接受知识，难以调动积极性，使住培医师产生倦怠心理。而医学是一门应用学科，该教学方法缺乏对住培医师独立思考、解决问题、实际操作等能力的培养，住培医师对知识的应用性较差，无法将知识横向联系，束缚了住培医师的思维[7]。本研究显示，通过命题考试对住培医师进行客观成绩评价，传统授课模式下住培医师对知识的掌握情况明显低于联合教学培养的住培医师。学习是一个漫长的过程而非仅注重结果，LBL 通过终结性考试来评估住培医师学习效果，评估方法单一，无法及时查漏补缺、发现问题并解决问题，不利于住培医师挖掘自身潜力。

PBL (Problem-Based Learning)是以问题为基础，以住培医师为主体，以小组讨论的形式，围绕某一个专题或具体病例开展研究与讨论，可以培养住培医师多角度的思考问题，把握知识的横向联系，最终

根据住培医师课堂上回答问题次数、质量及资料复习等方面进行综合性评价[8]。但在教学过程中发现 PBL 也存在某些弊端,住培医师基础知识欠扎实、组长协调能力不够、个别住培医师配合度不高、教师未能每次都给予及时反馈等问题均可影响 PBL 的教学效果[7]。而 step by step 情景模拟教学模式是在教师的引导下,让住培医师模拟医学诊疗过程中的角色,情景带入,逐步引导,充分调动住培医师自主学习、探索的能力,利于住培医师通过模拟事件的发生、发展的每个环节,发现自己潜能,找出不足,从而增强对实践问题的预测与处理能力[9]。本研究发现,通过 360 度测评结果可以看出联合培养的住培医师更容易融入到日常工作中,并获得各层人员的肯定,其中患者评分最高。这种 PBL 与 step by step 联合的教学模式提高住培医师的实践能力和实际操作技能,规避常规教学模式的不足,帮助住培医师培养发现问题、解决问题、总结问题的能力,解决了理论与现实脱节的问题,使理论学习与实际问题紧密结合,形成良性循环的互动过程。

本研究将思政与 PBL 联合 step by step 情景教学模式进行完美融合,通过命题考试、Mini-CEX 量表及 360 度测评对教学效果进行评估,提高教学水平,进一步探索优化全科教学模式。命题考试可以检测住培医师的学习效果,巩固基础知识;Mini-CEX 量表是较为常见的过程性评价方式,可对住培医师日常学习过程中的疾病问诊、操作能力、医患沟通、临床判断、学术态度等方面做出评价[10];360 度测评可客观的反应住培医师的综合能力及对相关人员的进行全面评价[11],多方位、多角度的、多阶段的反应住培医师行为表现。

我国全科医学起步较晚,探索一套科学、有效的教育培养模式是全科教育发展的根本。目前国内外将课程思政、PBL 及 step by step 情景教学模式进行融合用于全科医学教学的实践尚未见报道。本研究立足于此,将思政、PBL 及 step by step 情景教学模式进行融合,优化全科医学专业学位研究生能力的教育培训模式,以期培养出素质及能力全面发展的全科医师,但本研究仍存在以下的局限性:研究中样本量较少,评价方式尚未完善,教学病例病种仍较单一,后续研究中我们将进一步扩充样本量,探究更详细的评价方案,收集临床典型病例,真正做到理论与实践的融会贯通,实现可持续研究。

综上所述,应用思政、PBL 联合 step by step 情景教学模式的创新性教学方法可以全方位地提高住培医师临床综合能力,是全科医学培养至关重要的环节。同时 360 度测评、Mini-CEX 量表等测评方式可以及时有效的反馈住培医师的各项能力,寻找不足弥补短板,大大提高培训效率、保障培训质量。

利益冲突

所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明

耿凡琪、吕文旭:提出论文构思及撰写论文;韩迪、张雪娟:总体把关,审订论文。

参考文献

- [1] 中共中央国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2016(32): 5-20.
- [2] 高金霞,李秀元,孙立新,等. 健康中国视域下全科医学专业以提升执业能力为导向的预防医学教育探索[J]. 现代预防医学, 2022, 49(5): 951-955. <https://doi.org/10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.202203022>
- [3] 姜岳,沙悦,赵付英,等. 基于社区真实场景的全科医学病例讨论模式探讨[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(11): 1109-1111. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.11.023>
- [4] 梁万年. 全科医学、全科医疗和全科医生[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(2): 252-256. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-9817.2004.02.098>
- [5] 江南,齐殿君,于晓松. 高等医学院校开展全科医学培训情况的调查与分析[J]. 中华医学教育杂志, 2021, 41(8): 682-685. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn115259-20210108-00038>

-
- [6] 齐殿君, 王爽, 何旖旎, 等. 全科医学以问题为基础的学习教学法对学生批判性思维能力的培养研究[J]. 中国全科医学, 2012, 15(7): 784-786.
- [7] 袁心露, 朱晓晖, 崔世维. LBL 联合 PBL 在内分泌教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2013, 12(9): 930-933. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2013.09.020>
- [8] 蒋孝翠, 刘臻, 陆飞, 等. 基于问题学习联合案例式立体教学方法在康复治疗学专业学生实习教学中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2022, 42(1): 42-45. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn115259-20210616-00752>
- [9] 吴元刚, 孙凯博, 沈彬. 情景模拟教学法在临床医学本科教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2023(5): 91-92. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-1701.2023.05.041>
- [10] 余君, 洪群英, 郑玉英, 等. 基于 MiniCEX-DOPS 的形成性评价在呼吸与危重症医学科住院医师规范化培训中的探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(7): 826-829. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn116021-20200325-00556>
- [11] 韩新强, 王雪敏. PBL 联合 CBL 在住院医师规范化培训教学查房中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(27): 31-35. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1674-9308.2021.27.009>