

临床推理教学法联合形成性评价在全科医学科住院医师规范化培训中的应用

肖甜 王玉梅* 金环 彭雯 康静 王琼

江汉区协和医院 湖北武汉 430021

摘要:目的: 探讨临床推理教学法联合形成性评价(新教学模式)在全科医学科住院医师规范化培训中的应用效果。方法: 质性研究。选取三甲医院全科医学科72名第一年参与规范化培训的住院医师(住培医师)为研究对象, 对照组为新教学模式引入前的36名住培医师, 实验组为引入后的36名住培医师。对照组住院医师按照传统教学体系实施规范化培训, 实验组住培医师在传统教学体系的基础上运用新教学模式, 按照分配学习任务、构建学习体系、总结学习问题、评价学习效果4个步骤开展规范化培训。培训结束后对两组住培医师进行理论和临床实践考核, 并收集教学反馈意见。结果: 实验组和对照组基线资料无统计学差异。两组住培医师规范化培训的理论考核总分分别为(84.99±5.62)分、(87.98±4.12)分, 临床实践能力考核总分分别为(59.33±3.96)分、(61.11±4.88)分。实验组考核得分均高于对照组, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。培训结束后的访谈结果显示, 实验组的住培医师对此教学方法更满意(91.67% vs 66.7%, $P<0.05$), 并提炼出对新教学模式评价的3个主要主题。结论: 临床推理教学法联合形成性评价可提高全科医学科住培医师的临床思维能力、学习主动性与创新性、增强其学习自信心, 可为规范化培训提供指导和参考。

关键词: 临床推理教学法; 形成性评价; 住院医师规范化培训; 临床思维能力

全科医学科是顺应国家医疗发展需求而新兴起来的二级学科, 综合性医院全科医学学科建设是构建适应我国国情的全科医学体系的重要基础^[1], 但与其他专科相比, 全科医学科基础较弱、起步较晚、发展较慢, 为更好的满足“强基层”的发展要求, 必将对我国住院医师规范化教育提出较大的挑战。为进一步推动全科医学学科的发展和建设, 必须努力培养一批高素质的医护团队。临床思维能力是评价医务工作者素质能力的重要内容, 直接关系到医院的医疗质量、住院患者的安全和就医体验。李国建等^[2-3]学者将临床思维能力应用于医师资格考试的内容中, 而临床上对住院医师规范化培训医师(以下简称住培医师)临床思维能力的培养相对薄弱, 加强全科医学科住培医师临床思维能力培养迫在眉睫。临床推理教学是运用思维策略收集、分析病人相关资料, 评估信息的意义, 判断优先问题, 不断形成问题方案以解决临床问题的认知过程^[4-5], 苏淑军等^[6]学者指出应用临床推理教学方法, 对医学生临床推理能力的培养有一定的积极作用。形成性评价倡导在学习过程中对不同阶段和每个维度的

教学不断进行评价和反馈, 形成更客观系统性的评价体系^[7]。此外, 岳荣铮等^[7]的研究指出, 形成性评价能促进自主学习、自我监督和不断改进。对此, 我科在教学培训模式和方法上不断创新, 将临床推理教学法和形成性评价有机结合引入教学培训, 形成新的教学模式, 充分发挥学员主观能动性, 以期提高全科医学科住培医师的临床思维能力, 为国家、为医院培养并输送更高质量的全科医护人员。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院是一所集医疗、急救、教学、科研为一体的综合性三级甲等医院, 在国家方针引领推动下组建了国家首批全科医师规范化培训基地, 于2014年在全国范围开展全科住培医师招生, 并于2019年成立全科医学科独立新病区。本研究选取全科医学科72名住培医师作为研究对象, 按临床推理教学法和形成性评价引入我科时间将住培医师分为实验组和对照组, 对照组为引入前的36名住培医师, 实验组为引入后的36名住培医师。本研究住培医师纳入标准: (1)

为本科毕业后参加规范化培训的住院医师；（2）均参加全科医学科3年住院医师规范化培训且为培训期的第1年；（3）本研究经华中科技大学同济医学院附属协和医院医学伦理委员会批准，所有参与者对本研究知情同意，并免除签署知情同意书。

1.2 方法

本研究设计为质性研究，并以《住院医师规范化培训内容与标准（2023年版）》为指导开展规范化培训活动。对照组与实验组所有住培医师培训内容包括：呼吸系统疾病、循环系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、神经系统疾病、内分泌与代谢性疾病6个系统疾病。对照组36名住培医师按计划-培训-考核传统教学体系实施规范化培训，主要的授课方法是PPT形式讲解。实验组36名住培医师在此基础上，在培训步骤中运用临床推理教学法联合形成性评价，具体围绕分配学习任务、构建学习体系、总结学习问题、评价学习效果4个步骤展开。需要强调的是，新教学模式是师生共同参与，形成“共同学习-实时评价-动态调整-不断反馈-继续学习”的逻辑闭环，并贯穿整个培训过程。

1.2.1 分配学习任务

运用临床推理教学法将理论知识和患者临床病情相结合，首先评估患者，分析患者相关资料，判断优先问题提出诊疗顺序，不断形成问题方案，解决临床问题。对于疑难问题由临床带教老师进行指导，每个系统的疾病完成后有随堂测试。

1.2.2 构建学习体系

结合临床真实病例，将患者资料按教学查房的要求展示给住培医师，依据分配学习任务的分组，可对案例难点问题展开充分的探讨，包括疾病的特点、诊断与鉴别诊断、治疗措施等；并提出相应解决问题的方案，分小组进行结论汇报；运用形成性评价体系，不断进行小组相互评价和反馈，应用客观系统性的评价体系，将临床推理教学法和形成性评价有机结合，完成6个疾病系统的学习，通过考核检测住培医师的学习效果。

1.2.3 总结学习问题

应用形成性评价对理论知识的疑惑、临床推理教学时在临床实践中遇到的疑难问题进行分析总结。邀请临床带教老师和管床教授共同参与，给出合理的建议和指导，可动态

调整学习方法，根据临床问题持续改进，提升住培医师的学习主动性和创新性。

1.2.4 评价学习效果

最后进行查漏补缺，自行查阅资料，查看参考文献、指南检索等总结学习心得，培养住培医师的临床思维能力，应用形成评价自我反思和动态调整式的闭环学习方法，不断提升住培医师分析问题、总结问题、解决问题的能力，巩固住培医师对知识点的记忆，培养临床思维能力。

1.3 效果评价

1.3.1 理论考核和临床实践考核

培训结束对住培医师进行考核，包括理论考核和临床实践考核两部分。（1）理论考核。以笔试形式展开，在全科医学科题库中抽取，选择出50道单选题共40分，30道多选题共30分，1道案例分析问答题30分，总分100分，其中基础知识占比20%、易错易混知识占比20%、重难点知识占比20%、临床实践占比40%。（2）临床实践考核。考核内容参照迷你临床演练评估表（mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX）^[8]，结合全科医学科患者的特点适当修改，重点考核住培医师临床思维能力，内容包括：全面评估患者的问诊技巧；检查项目讲解技巧；人文关怀/专业素养；临床判断思维能力；专业咨询建议、沟通能力；组织能力和效率；整体临床能力共7个条目，每个条目采用1~9分评分制，1~3分表示“有待加强”，4~6分表示“达到预期目标”，7~9分表示“非常出色”^[9]。得分越高表示各项能力越强。对修订后的Mini-CEX量表进行信效度检测，通过8名专家咨询，量表的内容效度为0.879，选取了35名住培医师进行预试验，Cronbach's α 系数为0.912。临床实践考核由临床带教老师和管床教授同时参与考评，考核的方法是机选随机抽取一个系统疾病，在临床中选取符合要求的一名患者，30分钟（min）内完成对患者的诊疗，内容包括主诉、现病史、既往史、临床检查、诊断、治疗等，临床带教老师和管床教授现场观察住培医师与患者的沟通方式、专业水平等给予综合评分，考核结束后对住培医师的表现给予反馈，包括表现出色处、需要改进处、后期有待加强处，并提出继续努力的方向。住培医师考核分数取临床带教老师和管床教授的平均分。

1.3.2 问卷调查和开半结构式访谈

所有住培医师培训结束后，采用在线电子问卷调查的

形式, 调查住培医师对新的教学的模式满意度及对效果进行评价; 并对实验组住培医师进行面谈, 该项由临床带教老师完成, 带教老师学习过质性研究并能与研究对象展开半结构式深度访谈。临床带教老师根据研究项目拟定访谈提纲, 主要访谈内容包括: 临床推理教学法联合形成性评价主要提高了您哪方面的能力; 该教学方法给您带来了什么样的影响等。

1.4 统计学处理

采用 SPSS27.0 软件进行统计学处理, 考核成绩用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 组间比对采用 t 检验; 满意度用计数 (n) 表示, 采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计意义。

2 结果

2.1 两组基线资料

对照组年龄 (22.68 ± 0.78) 岁, 男生 5 人、女生 31 人; 实验组年龄 (22.75 ± 0.89) 岁, 男生 7 人、女生 29 人, 两组住培医师的性别、年龄、受教育程度等基本资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

2.2 理论和临床实践考核

传统教学方法和临床推理教学法联合形成性评价两种不同教学方法下住培医师考核结果显示, 理论与临床实践考核得分实验组均优于对照组 ($P < 0.05$); 理论考核以易错易混知识、重难点知识、临床实践类别最为突出 ($P < 0.05$); 临床实践考核得分以全面评估患者问诊技巧、临床判断思维能力、组织能力和效率、整体临床能力最为突出, 以上差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 1、表 2。

表 1 住院医师规范化培训理论考核得分比较 $[\bar{x} \pm s$ (分)]

组别	人数	基础知识	易错易混知识	重难点知识	临床实践	总体
对照组	36	17.00 ± 0.97	16.97 ± 0.95	17.17 ± 0.96	33.85 ± 1.81	84.99 ± 5.62
实验组	36	17.40 ± 1.27	17.60 ± 1.33	17.71 ± 1.23	35.27 ± 2.55	87.98 ± 4.12
t	NA	1.527	2.300	2.074	2.718	2.416
P	NA	0.131	0.024	0.042	0.008	0.018

表 2 住院医师规范化培训临床实践考核得分比较 $[\bar{x} \pm s$ (分)]

组别	人数	全面评估患者问诊技巧	检查项目讲解技巧	人文关怀/专业素养	临床判断思维能力	专业咨询建议、沟通能力	组织能力和效率	整体临床能力	总分
对照组	36	8.20 ± 0.83	8.55 ± 0.46	8.63 ± 0.54	8.46 ± 0.67	8.41 ± 0.37	8.50 ± 0.72	8.58 ± 0.82	59.33 ± 3.96
实验组	36	8.63 ± 0.50	8.70 ± 0.38	8.68 ± 0.52	8.80 ± 0.52	8.60 ± 0.57	8.82 ± 0.55	8.88 ± 0.40	61.11 ± 4.88
t	NA	2.656	1.475	0.401	2.398	1.647	8.807	2.015	2.198
P	NA	0.010	0.145	0.690	0.019	0.105	0.040	0.048	0.031

2.3 问卷调查和访谈结果

调查和访谈结果显示, 实验组住培医师对教学效果的评价更高, 差异具有统计学意义, 结果见表 3。在实验组住培医师的访谈中, 所有住培医师均对临床推理教学法联合形成性评价教学法表示肯定, 其中 91.7%(33/36) 的住培医师表示该教学方法非常满意, 将住培医师对该教学方法的感受进行了总结, 并提炼出 3 个主题: 主题 1 提升临床思维能力、主题 2 激发学习主动性和创新性、主题 3 增强学习自信心。

表 3 住培医师对教学效果的评价 [n(%)]

组别	人数	非常满意	很满意	有点满意	不满意	χ^2	P
实验组	36	33(91.7)	3(8.3)	0(0)	0(0)	7.190	0.027
对照组	36	24(66.7)	10(27.8)	2(5.6)	0(0)		

3 讨论

3.1 临床推理教学法联合形成性评价可提高住培医师的

临床思维能力

临床推理能力是迈入临床工作岗位后必须具备的重要能力之一^[10], 临床推理能力的培养需要大量临床实践经验和理论知识的积累。本研究显示, 与传统的教学方法相比, 临床推理教学法联合形成性评价组的住培医师理论与临床实践考核得分实验组均优于对照组 ($P < 0.05$); 理论考核以易错易混知识、重难点知识、临床实践类别最为突出 ($P < 0.05$); 临床实践考核得分以全面评估患者问诊技巧、临床判断思维能力、组织能力和效率、整体临床能力最为突出, 以上差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。主题 1 住培医师表示: “我觉得该教学方法与临床相结合, 对提升临床思维能力很有帮助, 可以为今后走上工作岗位打下很好的基础。”我科开展的临床推理教学法联合形成性评价是以理论学习为基础, 病例分析为主导, 自我学习为主体, 通过临床推理

教学法联合形成性评价使住培医师人员将理论知识与临床实践相结合，使理论知识与临床实践融会贯通、学以致用，规范的培养住培医师人员的临床思维能力。由表1理论考核成绩可以看出，实验组的临床实践得分明显高于对照组。表2的临床实践考核显示，实验组的临床判断思维能力较对照组也得到提升。新的教学模式和住培医师多元化的角色丰富了师生之间的互动，不再像以前单纯的被动教学，而是以住培医师为主体，构建了学习共同体，实施精准教学、个性化学习的教与学模式。这种教学模式也满足了全科教学的需求，锻炼住培医师的临床思维和临床实践操作能力，精准化的教学更容易被学生接受，实验组的住培医师对教学效果评价更高。

3.2 临床推理教学法联合形成性评价可提升住培医师的学习主动性和创新性

全科医学学科的诊疗及护理范畴较广，疾病种类复杂繁多，住培医师的基本理论、知识储备和临床技能、专业水平参差不齐。如何提升住培医师规范化培训的教学质量极具挑战性^[11]。结合全科医学学科的学科特点，负责临床带教的老师将临床推理教学和形成性评价相结合，达到两种方法相互渗透，充分发挥教学方法的优势，将枯燥乏味的学习过程赋予了趣味性。主题2住培医师表示：“该教学方法中根据学习任务分小组讨论，能提升我的学习主动性和创新性。”该结果与苏淑军等^[6]的研究结果一致，该^[6]研究指出，临床推理教学中以学生的自主分析为主导，从被动的灌输知识转为主动收集临床资料，整个推理的过程中，给学生呈现生动形象的情景案例，这可以激发学生的求知欲及学习兴趣，增强其寻找真相的动力，同时也提高了学生主动学习的能力。本研究通过分配学习任务，分小组讨论让大家明确自己的学习目标，调动住培医师的学习积极性^[12]。课前各小组自行学习并查阅资料，通过组内和组间讨论，增强住培医师学习自主参与性，锻炼其分析和语言表达能力^[13]，充分调动学习主动性和创新性。结合案例进行分析，通过真实的案例分析可有助于住培医师将书本知识串联构建学习体系，培养住培医师理论与实践相结合的能力，锻炼自主发现问题、分析解决问题的能力^[14-15]。通过总结学习问题，临床带教老师和教授的点评和总结，帮助住培医师解决疑难问题，扫除了住培医师知识盲点。由表1理论考核成绩可以看出，实验组对易错易混知识、重难点知识的得分高于对照组。评价是教

学过程中不可或缺的组成部分，是教学质量保障体系的重要一环^[16]，通过考核评价学习效果发现知识漏洞，巧妙的应用形成评价达到自我反思和动态调整式的闭环学习方法。将理论知识贯穿教学始终，又巧妙地融入真实案例的教学，有效提升了整体临床能力^[17]。表2的临床实践考核显示，与对照组相比，实验组的整体临床能力也得到一定程度提升。

3.3 临床推理教学法联合形成性评价可增强住培医师的学习自信心

由于规培时间较长，传统的被动接受知识很难持续激发住培医师的学习兴趣，但是通过带着问题学习，结合实际临床具体案例跟随教授进行问诊、查房等技能训练，更容易培养住培医师的自主思考能力，住培医师之间相互交流和肯定对方，增强住培医师的学习自信心。主题3住培医师表示：“该教学方法能得到患者，临床带教老师和住培医师之间的相互肯定和赞赏，增强了学习自信心。”此结果与黄云坡等的研究相吻合^[18]，在学习有所松懈或萎靡时，应用形成性评价体系适时加以鼓舞和赞赏，可使学生有强烈的荣誉感，感受到知识带来的力量和才能。临床推理教学以临床职业胜任力培养为导向，结合临床实际案例，更利于住培医师对患者病情的了解与诊治，同时通过住培医师之间不断地反馈及探讨，临床带教老师和教授的鼓励及指导，不断促进教与学的互动，创建闭环式培训结构，满足住培医师的临床学习需求，增强了他们学习兴趣和自信心。因此，如表3所示，在对实验组住培医师的访谈发现，所有学员均对临床推理教学法联合形成性评价教学法表示肯定，其中91.7%(33/36)表示该教学方法非常满意。

4 小结

临床实践中结合推理教学法联合形成性评价体系，通过建立师生参与的“共同学习-实时评价-动态调整-不断反馈-继续学习”的逻辑闭环，住培医师由传统的被动接受学习转变为主动学习的主体和参与者，及时发现自己薄弱和不足的地方，不断自我提升，增强了住培医师学习的积极性和主动性，激发了学习的兴趣，营造了良好的学习氛围，保证了学习效果，培养了住培医师临床解决问题的能力；临床带教老师收到住培医师的反馈，掌握了住培医师学习的动态和需求，及时调整教学方法，使住培医师将理论知识与临床实践相结合，达到提升临床思维能力的目的，最终为患者筑起守护生命的高墙。

5 局限与展望

虽然本研究取得一定成果,但在推广新教学模式时,需要考虑以下问题:1)必须建立师生参与的“共同学习-实时评价-动态调整-不断反馈-继续学习”的逻辑闭环;2)注意科室间临床工作的差异性和推广的可行性;3)本研究样本量少,且研究对象为一所医院的住培医师,存在一定的局限性。因此,下一阶段的研究可以扩大样本量,探索多中心研究,不断总结教学效果。

参考文献:

[1] 周亚夫,方力争,于德华,等.综合医院全科医学的定位与发展策略[J].中华全科医学,2021,24(13):1581-1584,1591.

[2] 李国建,向阳,何惧,等.临床思维能力测评框架构建和测评系统设计[J].中华医学教育杂志,2020,40(07):565-568.

[3] 卢燕,李国建,何惧,等.临床思维能力测评系统的评分准确性研究[J].中华医学教育杂志,2020,40(05):392-396.

[4] Levett-Jones T, Hoffman K, Bourgeois S, et al. Clinical reasoning: instructor resources[D]. Newcastle: University of Newcastle, 2009.

[5] Levett-Jones T, Hoffman K, Dempsey J, et al. The five rights of clinical reasoning: an educational model to enhance nursing students ability to identify and manage clinically 'at risk' patients[J]. Nurse Education Today, 2010, 30(6): 515-520.

[6] 苏淑军,刘冬,熊茜,等.临床推理教学方式在医学生妇产科学见习教学中的应用[J].中华医学教育杂志,2023,43(2):118-122.

[7] 岳荣铮,张敬,余婷,等.形成性评价在诊断学教学中的应用研究[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(4):373-377.

[8] 聂圣肖,孙超,王蕾,等. Mini-CEX 联合 DOPS 的形成性评价模式在住院医师规范化培训中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(33): 4692-4696.

[9] Mini-CEX. American board of internal medicine[EB/OL]. [2018-12-28]. <https://www.abim.org/program-directors-administrators/assessment-tools/mini-cex.aspx>.

[10] 左天明,郑斌,丁宁.阿尔伯特大学教师临床诊断推理教学培训的特点与启示[J].中华医学教育杂志,2022,42(1):85-88.

[11] 陈锐,李静,陈佛,等.基于CDIO理念的手术

室住院医师规范化培训师资建设的探讨[J].中国临床护理,2018,10(03):260-262.

[12] 王帅,王茜,赵莉,等.基于微信平台的任务驱动教学方式在眼科学见习教学中的应用[J].中华医学教育杂志,2021,41(10):905-908.

[13] 金涛,何逸潇,郑玥琪,等.内科学“三明治教学法”教学流程合理性评价研究[J].中华医学教育探索杂志,2020,19(5):530-534.

[14] 姜军,侯云飞.病例教学在骨科住院医师膝关节MRI教学中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2022,21(3):321-324.

[15] 朱勤春,吴燕,东莉,杨丽君.思维导图联合案例教学法在手术室新职工带教中的应用[J].中国临床护理,2022,14(07):433-436.

[16] 孙超,聂圣肖,王蕾,等.形成性评价联合终结性评价在新入职护士规范化培训中的应用研究[J].中华现代护理杂志,2021,27(27):3765-3770.

[17] Samuelson DB, Divaris K, Kok IJD. Benefits of case-based versus traditional lecture-based instruction in a preclinical removable prosthodontics course[J]. J Dent Educ, 2017, 81(4): 387-394.

[18] 黄云坡,吴汉东,刘欢,等.教育信息化2.0视域下形成性评价体系的构建与实践[J].中国医学教育技术,2023,37(4):458-462.

作者简介:

肖甜(1989—),女,汉,湖北,本科,华中科技大学同济医学院附属协和医院,主管护师,研究方向:临床教学。

通讯作者:王玉梅(1990—),女,汉,湖北,硕士,单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院,职称:主管护师,研究方向:临床教学。

基金项目:

2021年,华中科技大学同济医学院第一临床学院,项目名称:转型冲击视角下临床教师对实习生有效教学行为的研究,项目编号:202146;

2023年,华中科技大学同济医学院第一临床学院,项目名称:基于Rubric构建护理学基础实验课程评价体系,项目编号:2023125;

2021年,华中科技大学同济医学院第一临床学院,项目名称:依托全科教学门诊培养医学生临床思维能力的模式研究,项目编号:202119。