

基于团队学习教学方法在规范化培训住院医师的心电图教学中的应用

祖丽菲娅·木沙 陈冰心 范平^(通讯作者)

(新疆医科大学第一附属医院心功能科 新疆乌鲁木齐 830000)

摘要：目的：探究基于团队学习教学方法在规范化培训住院医师的心电图教学中的应用价值。方法：心功能科 2020 年 7 月至 2022 年 8 月接收规范化培训住院医师 48 名，按照住院医师培训时间分组，其中 2020 年 7 月至 2021 年 7 月接收 24 名培训住院医师为教学 A 组，实施传统教学方式，2021 年 8 月至 2022 年 8 月接收 24 名培训住院医师为教学 B 组，开展基于团队学习教学方法，观察两组住院医师心电图教学效果及教学方法满意度。结果：入科时两组住院医师病史采集、体格检查、沟通技能、诊断技能、人文关怀、案例分析及临床综合能力评分具有同质性，出科时，两组考核评分较比入科时评分提高，教学 B 组考核评分高于教学 A 组 ($P < 0.05$)；教学 B 组住院医师对教学方式、教学课程安排、师生沟通、自我培养及总分满意度高于教学 A 组 ($P < 0.05$)。结论：住院医师培训心电图教学中开展基于团队学习教学方法，提高住院医师综合技能及教学满意度，具有推广价值。

关键词：规范化培训；住院医师；心电图教学；基于团队学习教学方法；教学效果

心电图检查作为临床常用诊断技术，为每一名住院医师必要掌握技能之一；心电图临床操作简单，性价比高，为取得精准心电图数据，可重复进行检查，为近年心血管疾病诊断优选方案。随着近年医疗技术快速发展，临床针对高素质住院医师需求量不断增大，为规范培养住院医师，提高其专业技能，加强临床教学尤为重要^[1]。规范化培训住院医师教学中存在一定不足，基于既往师资有限，临床教学模式以灌注式教学为主，由带教老师按教学流程进行心电图教学，受教育人员无法将理论知识与临床实操相结合，临床带教具有一定局限性，不利于培养住院医师综合技能，导致理论知识与临床实践相脱节，成为近年教学改革探讨热点课题^[2]。基于团队学习教学方法是针对近年临床常用实习带教手段，在临床带教中巧妙应用多种教学手段，以提高助培医师专业技能，帮助其树立医学思维，提高心电图阅图及分析能力，为临床输送高素质人才^[3]。本研究现针对规范化培训住院医师心电图教学中开展基入团队学习教学方式，为临床教学开展提供经验借鉴。

1 资料与方法

1.1 一般资料

心功能科 2020 年 7 月至 2022 年 8 月接收规范化培训住院医师 48 名，按照住院医师培训时间分组，其中 2020 年 7 月至 2021 年 7 月接收 24 名培训住院医师为教学 A 组，其中男性 13 名，女性 11 名，年龄区间 23-27 岁，中位年龄 (25.06 ± 0.43) 岁，其中本科学历 18 名，硕士学历 6 名；2021 年 8 月至 2022 年 8 月接收 24 名培训住院医师为教学 B 组，其中男性 14 名，女性 10 名，年龄区间 23-28 岁，中位年龄 (25.04 ± 0.51) 岁，其中本科学历 17 名，硕士学历 7 名；将上述两组住院医师相关资料作统计对比，符合平行对比要求 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

教学 A 组实施传统教学方式，依据科室规章制度、住院医师培训时间，拟定住院医师规范培训流程及相关内容，主要包括心电图采集、常见心电图诊断，了解动态心电图监测技术，正确书写相关报告。采用统一带教方式，由带教老师通过制定课件，进行心电图基础知识教学，再细分讲解不同疾病心电图特征，用于临床实践。

教学 B 组开展基于团队学习教学方法；(1) 引入互联网教学手段，开展大数据下多媒体教学，带教老师依据教学大纲将临床常见心电图资料绘制成课件，引入经典案例，便于临床讲解及分析，通过课件引导等方式，为住院医师培训提供资源，便于住院医师实时进行心电图检索及分析，避免死记硬背情况。通过典型案例分析，启发住院医师发散性思维及独立医学能力^[4]。多媒体教学手段可拓宽传统口头宣教的弊端，便于直观了解心电图展示内容，提高心电图读图能力。(2) PBL 教学法：转变传统带教思维，以住院医师为代教中心，带教老师转为引导角色，通过围绕问题开展思考，以培养住院医师独立思考能力。针对心电图教学，可通过选取典型案例的心电图进行阅读分析，了解心电图特征。由住院医师自主完成心电图分析，探讨分析过程及注意技巧。最终由带教老师对住院医师阅读细节进行强化，针对重点内容进行细节化讲理，提升住院医师心电图知识记忆能力，最后进行知识面梳理。(3) CBL 教学法：通过发现临床问题，通过自主探寻问题发生原因，并解决问题，培养住院医师动手实践能力、临床思维等，满足临床教学需求；要求依据不同住院医师学历及理论知识掌握情况，以临床病例为基础，观察心电图图中存在的异常情况，例如 T 波高耸、ST 段抬高，并由住院医师自主探查问题发生原因，结合患者临床症状及病史采集，进行诊断报告的书写，拟定相应治疗措施，最终由小组讨论或带教老师一对一讲解，对临床知识相串联，对问题解答报告进行点评，深化教学主题；CBL 教学模式的开展可有效提高住院医师综合分析能力。

1.3 评价标准

(1) 观察两组住院医师心电图教学效果，在住院医师入科及出科时，由带教老师与医院管理部共同拟定综合技能考核内容，主要内容包括病史采集、体格检查、沟通技能、诊断技能、人文关怀、案例分析及临床综合能力 7 个方面，评分标准为 1-9 分表示教学效果递增。

(2) 教学方法满意度，由医院管理部自拟满意问卷表，了解住院医师对教学方式、教学课程安排、师生沟通、自我培养等 4 个方面满意度，各维度总分为 25 分，总分为 100 分，采用数字评分

标准，总分与满意度呈正相关。

1.4 统计学分析

统计学软件 SPSS24.0 完成数据比对，计数资料格式为 (%)，卡方统计结果，计量资料格式为 ($\bar{x} \pm s$)，t 样本统计结果，最终统计值若 $P < 0.05$ ，代表两组间存在差异， $P < 0.01$ 差异愈加明显。

2 结果

2.1 两组住院医师入科及出科时综合技能考核评分统计

入科时两组住院医师病史采集、体格检查、沟通技能、诊断技能、人文关怀、案例分析及临床综合能力评分具有同质性，出科时，两组病史采集、体格检查、沟通技能、诊断技能、人文关怀、案例分析及临床综合能力评分较比入科时评分提高，教学 B 组病史采集、体格检查、沟通技能、诊断技能、人文关怀、案例分析及临床综合能力评分高于教学 A 组，组间差异显著 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组住院医师入科及出科时综合技能考核评分统计 [$\bar{x} \pm s$ (分), n=24]

组别	时间	病史采集	体格检查	沟通技能	诊断技能	人文关怀	案例分析	临床综合能力
教学 A 组	入科时	4.36 ± 0.52	3.25 ± 0.51	4.52 ± 0.48	3.18 ± 0.35	4.22 ± 0.42	4.08 ± 0.52	4.29 ± 0.48
	出科时	7.38 ± 0.61	7.05 ± 0.65	6.64 ± 0.69	6.17 ± 0.52	5.43 ± 0.57	5.17 ± 0.77	5.08 ± 0.63
	t 值	18.458	22.532	12.356	23.369	8.372	5.747	4.886
	P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	教学 B 组	入科时	4.29 ± 0.55	3.22 ± 0.58	4.49 ± 0.52	3.21 ± 0.38	4.19 ± 0.46	4.13 ± 0.43
出科时	8.14 ± 0.69	8.36 ± 0.71	7.95 ± 0.73	7.85 ± 0.82	7.34 ± 0.76	7.44 ± 0.83	8.05 ± 0.91	
t 值	21.375	27.466	18.912	25.152	17.371	17.347	17.564	
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
t*值	4.043	6.667	6.389	8.476	9.850	9.822	13.146	
P*值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

注：t*/P*值为两组出科时统计结果。

2.2 两组住院医师教学方式满意度统计

教学 B 组住院医师对教学方式、教学课程安排、师生沟通、自我培养及总分满意度高于教学 A 组，组间差异显著 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组住院医师教学方式满意度统计 [$\bar{x} \pm s$ (分)]

组别	n	教学方式	教学课程安排	师生沟通	自我培养	总分
教学 A 组	24	19.42 ± 1.34	18.64 ± 1.52	15.34 ± 1.52	16.36 ± 1.49	69.22 ± 3.52
		22.65 ± 2.04	23.05 ± 1.99	22.81 ± 2.01	20.04 ± 1.92	88.59 ± 4.67
t 值		6.483	8.628	14.522	7.418	16.227

P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
-----	-------	-------	-------	-------	-------

3 讨论

心电图作为临床常用影像学检查技术，涉及理论知识广泛，为临床实践性较强的学科，因其知识较为抽象，心电图阅片诊断中对住院医师理论技能、临床鉴别能力要求较高。临床观察发现，住院医师初始入科时，因缺乏临床经验，心电图阅片能力较差，无法有效应用临床所学理论知识，在心电图教学过程中存在诸多难点，为帮助住院医师将理论知识向临床实践相转化，提高心电图阅片能力，加强心电图教学尤为重要。基于团队学习教学方法充分整合科室资源，通过引入多种教学模式，如多媒体教学法、PBL 教学法、CBL 教学法等，将其贯穿心电图教学中，将枯燥的教学内容更改为多元化教学模式，加深住院医师记忆点，提高其心电图阅片及鉴别能力，借助不同教学模式，有利于培养住院医师独立思考能力，养成医学思维。临床工作中可通过以问题为导向的学习手段，加强自我培养，提高其独立思考能力，帮助其早期适应临床学习及工作，提高其综合素质^[5]。本研究表明，入科时两组住院医师病史采集、体格检查、沟通技能、诊断技能、人文关怀、案例分析及临床综合能力评分具有同质性，出科时，两组病史采集、体格检查、沟通技能、诊断技能、人文关怀、案例分析及临床综合能力评分较比入科时评分提高，教学 B 组病史采集、体格检查、沟通技能、诊断技能、人文关怀、案例分析及临床综合能力评分高于教学 A 组，组间差异显著 ($P < 0.05$)；数据可证实，基于团队学习教学模式的开展可有效提高住院医师综合技能，加强知识点归纳并提高临床实践能力，提高其临床竞争力。基于教学模式满意评估可知，教学 B 组住院医师对教学方式、教学课程安排、师生沟通、自我培养及总分满意度高于教学 A 组，组间差异显著 ($P < 0.05$)，基于团队学习教学方法推翻传统教学禁锢，借助多元化教学手段，提高教学趣味性，有效提高加强带教老师与住院医师之间的沟通，进而提高临床带教质量。

综上，住院医师培训中心心电图教学中开展基于团队学习教学方法，提高住院医师综合技能及教学满意度，具有推广价值。

参考文献：

[1]程忠伟,熊艳霞.浅谈住院医师规范化培训的心电图教学培训方案[J].实用心电学杂志,2021,30(6):438-441.
 [2]于泳芬,于蕾,刘环颖.多种教学方法在中医住院医师规范化培训中心心电图教学中的应用[J].中国现代医生,2022,60(24):130-131,136.
 [3]吴庆,殷月兰,刘天民,等."以临床应用为导向"的住院医师心电图实践教学效果探析[J].中华医学教育杂志,2021,41(3):222-225.
 [4]何小莲,孙敬和,张瑾,等.心电网络 workstation 在中医住院医师心电图规范化培训中的应用[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(21):41-42.
 [5]张鸿雁,王士威,郭楠,等.基于案例的心电图谱教学在住院医师规范化培训中的应用价值[J].齐齐哈尔医学院学报,2020,41(12):1545-1547.