

医学生循证医学思维能力培养教学探索

余逸超^{1,2} 徐心阳³ 张健^{*4,5}

1 南京医科大学附属江宁医院心内科, 江苏 南京 211199

2 南京医科大学康达学院江宁临床医学院, 江苏 南京 211199

3 南京医科大学第一临床医学院, 江苏 南京 210029

4 南京医科大学第一附属医院心内科, 江苏 南京 210029

5 南京医科大学第一临床医学院诊断学教研室, 江苏 南京 210029

[摘要]目的: 分析与探索医学生循证医学思维能力的培养教学方式。方法: 设置研究起止时间为2019年12月、2020年12月, 选取本校2019届的80名医学生参与实验, 将上述参研学生依照计算机表法分为A、B两组, 每组人数均等(40人), 分别对两组学生进行传统教学与循证医学教学。并对两组学生的期末成绩、批判思维能力与专业素质进行记录与比对, 分析两组的差异。结果: 通过分析两组学生的期末成绩可知, B组学生的整体成绩显著高于A组, 组间差异较大($P < 0.05$); A、B两组学生的批判思维能力和专业素质均有所提升, 但B组的提升范围高于A组, 组间差异较大($P < 0.05$)。讨论: 在对医学生的日常教学中, 采用循证医学教学效果更优, 有助于学生学习成绩与批判思维能力的提升, 应进一步推广与运用。

[关键词]传统教学; 循证医学教学; 医学生思维能力培养; 期末成绩; 专业素质

DOI: 10.33142/fme.v2i4.5192

中图分类号:

文献标识码: A

Teaching Exploration on the Cultivation of Medical Students' Evidence-based Medical Thinking Ability

YU Yichao^{1,2}, XU Xinyang³, ZHANG Jian^{* 4,5}

1 Department of Cardiology, the Affiliated Jiangning Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu, 211199, China

2 Jiangning School of Clinical Medicine, Kangda College of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu, 211199, China

3 The First Clinical Medical College of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu, 210029, China

4 Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu, 210029, China

5 Department of Diagnostics, the First Clinical Medical College of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu, 210029, China

Abstract: Objective: to analyze and explore the teaching methods of cultivating medical students' thinking ability of evidence-based medicine. Methods: the starting and ending dates of the study were set to December 2019 and December 2020. 80 medical students in 2019 were selected to participate in the experiment. The above participating students were divided into two groups A and B according to the computer table method, with an equal number of people in each group (40 people). Traditional teaching and evidence-based medicine teaching were carried out for the two groups of students respectively. The final scores, critical thinking ability and professional quality of the two groups of students were recorded and compared, and the differences between the two groups were analyzed. Results: by analyzing the final scores of the two groups, it can be seen that the overall scores of the students in group B are significantly higher than those in group A, and there is a great difference between the two groups ($P < 0.05$); The critical thinking ability and professional quality of students in group B and group A were improved, but the improvement range of group B was higher than that of group A, and there was a great difference between groups ($P < 0.05$). Discussion: in the daily teaching of medical students, the effect of evidence-based medicine teaching is better, which is conducive to the improvement of students' academic achievement and critical thinking ability, which should be further popularized and applied.

Keywords: traditional teaching; evidence based medicine teaching; cultivation of medical students' thinking ability; final grade; professional quality

引言

随着医疗与经济水平的发展提高, 医院与社会对医学生的要求逐渐提升, 需要其具有较高的批判思维与实际操作能力, 培养重点也逐渐从知识传授转移到综合素质与技能培养^[1]。而传统的教学方法更加注重知识的传授, 对学生的思维与技能关注较小, 学生无法得到充分的锻炼, 因此传统的教学方法逐渐被替代。而循证医学(Evidence-Based Medicine, EBM)教学方法是对传统教学方法的补充与提升, 注重学生思维能力与创新技能的培养, 教学效果显著^[2]。但临床上针

对循证医学教学的记录与资料较少，难以进行临床查阅与参考，不利于后续教学与调查的开展^[3]。为此本研究选取了80名医学生，分别对其进行传统教学与循证医学教学，并将循证医学教学的教学效果与优点作为研究重点。

1 资料与方法

1.1 一般资料

为保障实验结果的严谨性，降低对教学（教学进度、教学方案）的影响，在与校方多次商讨后，最终选取80名2019年新入学的医学生参与实验，并将上述参研学生依照计算机表法分为A、B两组，每组包含40名医学生。A组男、女人数比例为18:22，年龄18~24岁，均值（21.00±2.12）岁，其中32名为本科新生，其余8名为研究生新生；B组男、女人数比例为23:17，年龄18~25岁，均值（21.50±2.08）岁，其中29名为本科新生，其余11名为研究生新生。经比较两组学生的年龄、人数及性别等资料发现，组间差异较小（ $P>0.05$ ）。

纳入标准：①所有学生均为首次接受循证医学教学，之前并未接触过该教学方法。②所选学生学习积极性与依从性较高。

排除标准：①学生入学与学习资料缺失，不能提供临床查阅。②学生患有较为严重的精神分裂症或神志不清。③学生身体素质较差，且有重大疾病史、如患有全身血液疾病、肝功能不全等，对本组实验不耐受。

1.2 方法

A组：给予参研学生传统教学，具体如下：严格遵守教学大纲与三级教学目标，并根据教学内容制定合理的教学方案。教师依照教学方案对学生知识讲解与病例分析，同时带领学生进行临床诊疗。

B组：以学生为教学中心，设计与开展教学，给予参研学生循证医学教学，具体如下：

①指导与帮助学生提出问题：教师在对学生展开教学时，首先应带领学生发现教学与临床过程中存在的问题，经统计显示常见的问题有患者临床症状、患者患病原因、鉴别诊断、诊断试验、预后效果等。令学生对临床资料进行分析与探查，归纳与总结经典病例、讨论诊断结果、进行辅助检查，同时给予医学生模拟的病例，锻炼其发现问题与提出问题的能力，培养其询证思维，使学生养成遇到病例提出问题的习惯，如如何给予血透患者抗生素，如何处理黄疸等。同时教师应对缺少自主学习能力、对学习不感兴趣的学生进行单独指导，通过探讨病案中的实际问题，激发学生的学习兴趣与求知欲望。

②引导学生搜寻资料与记录：待学生提出与分析问题后，教师应带领80名学生查找资料与相关记录。将发现的问题以关键字的形式，运用计算机、图书馆、报刊或权威论著等多种方式进行检索，锻炼学生收集资料、询证的能力。教师应激发学生搜寻资料积极性与主动性，具体可通过表扬表现良好的学生、举办竞赛等多种方式。引导学生搜寻资料与记录，可帮助学生有效的询证、同时有利于其解决问题、更新知识与自我提升。教师在引导学生搜寻资料与记录时，应注意鉴别资料的安全性及科学性，对资料进行初步筛查，防止学生搜寻与查找的资料可用性较低，在浪费时间的同时，降低了学生的积极性与自信心。

③对文献资料进行筛查与评价：教师应帮助与指导学生，对收集到的内容较为复杂、涵盖较广的资料与记录进行筛查与评价，严格按照真实性、科学性、可靠性、实用性和教育性5个维度进行评价，并依照以上的评价维度进行分级，依次将资料分为A、B、C、D四个等级，其中A级为利用度最高的资料。教师在指导学生文献资料进行筛查与评价时，应注意从多个维度开展，除上述5个维度外，学生还应将资料的使用情况、覆盖范围、具体年限、引用次数等作为附加的评价标准。

④提出有效的治疗方案：学生完成发现问题、查询资料、筛查与评价资料后，教师应指导其针对典型病例或模拟病例设计详细的治疗方案。由于病例、病人与环境的差异较大，学生在制定治疗方案时面临的困难较多，难度较大，因此教师应在此过程中及时给予学生鼓励或指导帮助，帮助学生树立自信心。但教师应注意不应过多干预学生的想法与设计，令其自行完成设计，进而锻炼学生的思维与自行决定的能力。

⑤改进治疗方案中的问题：教师应对学生提出的治疗方案进行检查与评定，查找方案中的不足之处与问题，并与学生共同对方案不足与错误指出进行更改。若教师发现学生的治疗方案较差，执行难度较大、不符合实际要求，应帮助与指导学生方案进行删减与更改，同时要注意语言温柔与规范，并给予其鼓励与夸赞，防止学生的积极性与自信心大幅下降。同时若教师发现可行度较高、流程设计完善的治疗方案，应及时给予夸赞与表彰，并将其作为具体榜样展示与讲解。

⑥对治疗方案与整体过程进行评价与总结：学生在制定治疗方案后，教师应及时对其方案进行检查，并从真实性、科学性、可靠性、实用性和教育性 5 个维度进行评价。对可行度较高的方案进行表扬与鼓励，同时对较差的方案及时进行指导与更改，已达到提高学生自行设计方案与学以致用能力。

1.3 评价指标

对比两组学生的期末成绩、批判思维能力与专业素质，若最终结果小于 0.05，则表明两组数据差异较大，研究可信度较高，同时具有开展意义。

期末成绩判定标准：给予两组患者自行设计的考卷，考卷总分为 100 分，考卷主要针对学生的寻找资料、检查病例、批判思考、病例分析与思考能力等进行考察。记录两组学生的最终评分，分数越高，则表明学生对知识的掌握程度越高。

批判思维能力判定标准：给予两组患者自行设计的考卷，记录两组学生教学前后的批判思维能力评分，主要包括学生的分析能力、批判思考能力、发散思维能力和认知成熟度。考卷总分为 50 分，记录两组学生的最终评分，分数越高，则表明学生的批判思维能力越突出。

专业素质判定标准：给予两组患者自行设计的考卷，记录两组学生教学前后的求知欲望、开放思想、系统化能力、寻求真相能力和专业能力。考卷总分为 100 分，记录两组学生的最终评分，分数越高，则表明学生的专业素质越高。

1.4 统计学分析

试验各指标均通过统计学软件 SPSS25.0 检验，卡方比对计量资料 (%) 率；t 值比对计数资料 (均数±标准差)；如组间数据有差异 ($P < 0.05$)。

2 结果

2.1 两组学生期末成绩对比情况

经比较两组学生的期末成绩可发现，两组学生接受教学后的成绩均有所提高，其中 B 组学生的各项成绩与期末总成绩均明显高于 A 组，组间差异较大 ($P < 0.05$)，详细数据见表 1。

表 1 两组学生期末成绩对比情况 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	教学前后	寻找资料	检查病例	批判思考	病例分析	思考能力	期末总成绩(平均)
对照组 (n=40)	教学前	12.46±2.09	13.48±2.16	12.49±2.07	13.14±1.56	12.11±2.01	63.68±9.89
	教学后	15.21±2.16	16.13±1.88	15.87±2.16	15.98±1.98	14.21±1.22	77.40±9.40
实验组 (n=40)	教学前	12.51±2.12	13.46±2.09	12.57±2.12	13.16±1.48	12.16±1.97	63.86±9.78
	教学后	18.24±2.25	19.27±2.04	19.86±2.24	19.01±1.08	18.96±2.03	95.34±9.64
t 值		6.1441	7.1585	8.1094	8.4967	12.6843	8.4268
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注：t 值与 P 值为两组学生教学后的期末成绩比值。

2.2 两组学生批判思维能力对比情况

通过分析两组学生的批判思维能力数据可知，B 组学生接受循证医学教学后的批判思维能力显著高于 A 组，组间差异较大 ($P < 0.05$)，详细数据见表 2。

表 2 两组学生批判思维能力对比情况 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	教学前后	分析能力	批判思考能力	发散思维能力	和认知成熟度
对照组 (n=40)	教学前	40.24±2.84	40.69±3.02	40.16±2.79	40.13±2.88
	教学后	45.19±4.21	46.24±5.09	45.87±4.88	45.93±4.98
实验组 (n=40)	教学前	40.31±2.79	40.66±2.94	40.13±2.71	40.10±2.90
	教学后	48.24±4.31	49.37±4.86	49.91±5.02	49.64±5.08
t 值		3.2016	2.8128	3.6496	3.2983
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注：t 值与 P 值为两组学生教学后的批判思维能力比值。

2.3 两组学生专业素质情况

通过分析两组学生的专业素质可知, B 组学生接受循证医学教学后其专业素质显著高于 A 组, 组间差异较大 ($P < 0.05$), 详细数据见表 3。

表 3 两组学生专业素质对比情况 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	教学前后	求知欲望	开放思想	系统化能力	寻求真相能力	专业能力
对照组 (n=40)	教学前	40.24±2.84	40.69±3.02	40.16±2.79	40.13±2.88	40.20±2.67
	教学后	45.19±4.21	46.24±5.09	45.87±4.88	45.93±4.98	45.93±4.98
实验组 (n=40)	教学前	40.31±2.79	40.66±2.94	40.13±2.71	40.10±2.90	40.24±2.78
	教学后	48.24±4.31	49.37±4.86	49.91±5.02	49.64±5.08	49.64±5.08
t 值		3.2016	2.8128	3.6496	3.2983	3.2983
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: t 值与 P 值为两组学生教学后的专业素质比值。

3 讨论

医学生为特殊的学生群体, 未来将投身基层卫生医疗工作中, 需要其具有较高的批判思维能力、询证医学思想、丰富的医学知识、坚实的操作技能、查询与收集资料的能力等, 因此教师需要加强对其的教导与帮助^[4]。目前教导医学生最为常见的教学方法为传统教学方法, 但该方法教学效果较差^[5]。

相关数据指出对医学生进行传统教学, 弊端与缺点较为明显, 具体表现为不利于其思维能力的发展、学生自主性难以较好的体现、缺少独立思考与查询资料的能力、依赖性较强、难以独自制定治疗方案等, 不利于学生询证与发展^[6]。针对以上特性, 传统教学逐渐被其他教学方式所取代, 而其中最为常见的医学教学方式为循证医学教学, 该教学方法效果较为突出, 为传统教学的补充与创新, 广受学生的认可与好评。

循证医学教学方法效果突出, 相比传统教学方法, 具有引导学生发现问题、以学生为主体、锻炼学生查询资料与制定计划能力、帮助学生自行思考、增强学生批判思维能力等优点, 教学效果突出^[7]。循证医学教学方法的具体流程为帮助指导学生发现病例或临床实例中的问题; 引导学生通过多种方法收集与查询资料; 对查询到的资料进行归纳与评价, 并选出可行性最高的资料; 根据最终资料制定有效、科学的治疗方案; 对治疗方案进行评价与总结^[8-10]。

经本文研究可知, 循证医学教学方法的教学效果相比传统教学更优, 具体表现为: B 组学生的期末平均总成绩为 95.34±9.64, 而 A 组学生的期末平均总成绩为 77.40±9.40, 经比较两组数据可知 B 组得分显著高于 A 组 ($P < 0.05$); 经比较两组学生的批判思维能力可知, B 组学生的批判思维能力整体高于 A 组, 且组间差异较为明显 ($P < 0.05$); 同时 B 组学生的专业素质显著高于 A 组 ($P < 0.05$)。本研究结果与邵文秀、戴朝福^[11]等人的研究结果基本一致, 研究可信度较高。

综上所述, 对医学生采用循证医学教学方法, 有助于学生学习成绩的提升, 与批判思维能力的培养, 充分发挥学生的积极性, 有利于学生自信心的建立, 教学效果突出, 对学生帮助性更高, 应进一步推广与应用。

[参考文献]

- [1] 李向欣, 陈建新, 秦素萍. 肺癌教学中培养学生循证医学及个体化医学思维的探索[J]. 继续医学教育, 2018, 32(2): 17-19.
- [2] 李敏, 李大兴, 熊一功, 等. 基于人才创新能力培养的 TBCL 结合 EBLM 思维教学模式在医学检验教学中的探索[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(13): 1651-1655.
- [3] 王岗, 王小闯, 李若寒, 等. 基于 PICO 循证医学原则的临床实践教学效果探索[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 28(4): 714-717.
- [4] 苏天生, 罗继红, 卢静, 等. 以问题为基础的教学法结合循证医学在急诊内科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国当代医药, 2021, 28(6): 201-203.
- [5] 李少博, 马静远, 韩峻峰. PBL 引入循证医学构建内分泌科教学新模式[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(5): 6-8.
- [6] 李健, 丁辉, 贾长河, 等. 消化内科临床多种教学方法的应用实践[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(32): 66-69.
- [7] 邵文秀, 戴朝福, 张桂娣, 等. 混合式教学模式对医学生批判性思维能力的培养——以“循证医学”课程为例[J]. 韶关

学院学报, 2021, 42(3): 105-108.

[8] 高金霞, 李秀元, 牛莹莹, 等. 基于循证医学的案例式教学法对学生临床能力培养效果分析[J]. 中国医学教育技术, 2018, 32(5): 577-580.

[9] 马宣传, 张顺花, 谢宗玉, 等. 循证医学思维融入基于微课的翻转课堂在放射科临床教学的应用[J]. 右江民族医学院学报, 2021, 43(1): 134-139.

[10] 秦娟娟, 杨政, 罗臻, 等. 新型教学方法在心血管内科临床教学中的应用[J]. 现代职业教育, 2021(15): 140-142.

[11] 郜文秀, 戴朝福, 夏海月, 等. 循证医学教学对培养医学本科生批判性思维能力效果的研究[J]. 中国高等医学教育, 2020(2): 73-75.

作者简介: 余逸超 (1989.12-) 女, 毕业院校: 南京医科大学, 专业: 心血管病学。