

中国循证医学教学研究进展及现状分析[▲]

刘剑波 卢建平

(深圳市精神卫生中心/深圳市康宁医院儿少精神科,广东省深圳市 518000)

【摘要】 循证医学思想被认为是医学教育必须遵循的指导思想。开展循证医学课程教学是提升医学院校人才培养质量的保障,当前已有多种形式的循证医学教学模式并取得较好的效果。但循证方法学相关知识不足、阅读文献障碍等因素影响医学生和医务工作者对循证医学的学习和实践。未来循证医学教育应该强化循证证据评价能力的建设,加强循证数据库知识教学,优化循证医学能力考核方式,重视循证医学教学从“理论”到“实践”和从“短期”到“长期”的转化,同时也需要搭建循证医学教学和精准医学教学的桥梁,促进群体层面证据与个体化医疗实践的整合。

【关键词】 循证医学;教学模式;影响因素;综述

【中图分类号】 R-42 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 0253-4304(2024)12-1969-04

DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2024.12.26

1992年,加拿大Gordon Henry Guyatt教授正式提出循证医学的概念^[1]。循证医学的本质是遵循证据的医学,其特点是从临床问题出发,将临床技能与当前最佳证据结合,同时结合患者价值观、意愿及临床环境做出最佳的决策^[2]。循证医学思想深受医学界推崇,被认为是医学教育必须遵循的指导思想。循证医学教学可提高医学生和医务工作者分析和解决问题的能力,培养其医学人文精神及评判性思维,促进基础知识与临床应用融会贯通^[3-6]。《中国本科医学教育标准-临床医学专业 2022版》明确指出,医学院校的整个课程计划必须包括循证医学教育^[7],这体现了循证医学教学在医学教育中的重要地位。本文系统总结近年来国内循证医学教学的现状及教学效果,并对国内循证医学实践障碍、教学满意度的影响因素及需求进行分析,总结循证医学教学未来发展方向,以期为循证医学教学改革提供参考。

1 国内循证医学教学的现状及教学效果

开展循证医学课程教学是提升医学院校人才培养质量的保障,对保障人民健康具有重要意义。近年来,我国学者开展了一系列的循证医学课程教学模式的研究,主要包括BOPPPS教学模式与循证医学教学融合、多轨教学模式与循证医学教学融合、小组

合作式学习(team-based learning, TBL)教学模式与循证医学教学融合、基于问题为导向的循证医学教学、基于UpToDate数据库开展的循证医学教学等多样化教学模式,并取得了显著成效。

1.1 BOPPPS教学模式与循证医学教学融合 BOPPPS教学模式源自加拿大教师技能培训体系,强调以学员为中心,将课堂教学分成导入(bridge-in, B)、目标(objective, O)、前测(pre-assessment, P)、参与式学习(participatory learning, P)、后测(post-assessment, P)和总结(summary, S)6个模块,并将6个模块连贯构成一个完整课程^[8]。多项研究已证实BOPPPS教学模式在医学教学中的有效性。谢春晓等^[9]的Meta分析结果显示,相对于传统的教学模式,BOPPPS教学模式可提高医学生的技能成绩、学习价值感、自主学习能力、临床思维能力和团队合作能力;马彬等^[10]将BOPPPS教学模式融入循证医学教学中,发现BOPPPS教学模式组的学生在证据检索、证据评价和总得分高于传统教学模式组,提示BOPPPS教学模式的循证医学教学优于传统教学模式。

1.2 多轨教学模式与循证医学教学融合 多轨教学模式主要是采用多种途径、多种手段向学生传递知识,从而提高学生的综合素质。多轨教学模式被广泛应用于医学教育中,其在临床见习带教^[11]和医学免疫学教学^[12]中均取得较好的教学成果。梅海红^[13]将多轨教学(知识获取多轨道和考核与评价多轨道)

▲基金项目:广东省临床教学基地教学改革研究项目(2021JD090);广东省高水平临床重点专科(深圳市配套建设经费)项目(SZGSP013);深圳市医学重点学科建设经费资助项目(SZXX042);深圳市“医疗卫生三名工程”项目资助(SZSM202311025)

第一作者简介:刘剑波,博士,副研究员,研究方向为儿童青少年精神心理健康。

通信作者简介:卢建平,硕士,主任医师,研究方向为儿童青少年精神心理健康。

与循证医学相结合的方法应用于急诊护理教学,结果显示,与传统教学方法相比,多轨教学与循证医学相结合的方式可提高急诊护理实习生的文献检索能力、沟通能力、紧急处理能力,以及增强他们的学习的主动性和积极性,并提高患者满意度。

1.3 TBL 教学模式与循证医学教学融合 TBL 教学模式是以团队为学习基础的教学模式,是一种主动学习方法,可以帮助学生树立团队精神,同时实现课程学习目标^[14]。TBL 教学模式被认为是一种有效的医学教育方法^[15]。杨辉等^[16]采用 TBL 教学模式对临床医学专业学生实施循证医学教学,结果显示,相对于传统授课模式,TBL 教学模式可以提高学生的自我管理能力和检索信息能力和学习合作能力。

1.4 基于问题为导向的循证医学教学 基于问题为导向的教学是一种利用问题来引导和促进学生对概念和理论的理解和应用,从而提高专业技能和态度的教学方法,可以有效弥合教育和实践之间的差距,已经被世界各地教育工作者应用于各个学科的教学^[17-18]。研究证实,基于问题为导向联合循证医学教学效果显著,主要体现在提高学生的学习成绩、临床实践能力、自主学习能力、临床思维能力、沟通表达能力、团队协作能力、分析与解决问题能力,以及提高患者满意度等方面^[3-5]。

1.5 基于循证数据库开展的循证医学教学 除了上述介绍的教学方法,循证医学教学方法还有基于循证数据库开展的临床教学,如基于 UpToDate 数据库开展的循证医学教学。UpToDate 数据库属于 Wolters Kluwer 集团,是以循证医学为基础的临床决策支持工具。研究发现,基于 UpToDate 数据库的临床教学不仅可以提高学生的考核成绩,还可以提高学生的分析能力、临床思维能力、批判性思维能力、求知欲、认知成熟度等^[19-20]。PubMed Clinical Queries、ClinicalKey、The Cochrane Library 等也是较为常用的循证医学数据库。国外学者对不同数据库的教学效果进行对比研究,如 Sayyah Ensan 等^[21]的交叉随机对照试验结果显示,与 PubMed Clinical Queries 相比,首次使用 UpToDate 的用户可以在更短的时间内获得更高比例的相关检索,用户的满意度更高。但目前我国尚缺乏这方面的相关研究,未来有必要开展符合我国国情的循证医学数据库的教学效果的比较研究,以促进我国该领域的发展。

2 国内循证医学学习与实践障碍、教学满意度及需求分析

循证医学教学已被广泛纳入医学院校教学体系,其重要性也得到学生的认同^[22]。为了进一步提高循证医学的教学效果,有学者针对循证医学学习

与实践、教学满意度及临床医生对循证医学相关知识的需求情况开展了研究。周欣怡等^[18]对 109 名完成循证医学课程的医学生进行调查研究,结果显示,严格评价能力有限、缺乏对统计分析的理解和无法构建准确的临床问题是循证医学实践的主要障碍。刘国华等^[23]的研究显示,流行病学与统计学知识欠缺和英语水平较低是影响学生循证医学学习的主要原因。Huang 等^[24]调查我国三所三级医院和两所二级医院的 853 名全日制注册护士阅读文献障碍现状,发现 96% 的护士因外语能力不足感到吃力,85.4% 的护士因统计学知识不足而难以理解研究结果。上述研究结果表明,循证方法学知识不足和外语水平低是影响循证医学学习与实践的主要因素。另外,学习需求认知、数据库使用的熟练程度、工作量、医院需求、患者依从性、资源与资金等因素也可能影响循证医学的实践^[25-28]。

教学满意度是教学效果的体现,研究显示,教师授课前的准备及授课的条理性、教学内容、课堂气氛、互动性会影响循证医学教学的满意度^[29]。了解当前临床医生对循证医学相关知识的需求情况,针对性改进教学内容,对于进一步提高教学质量意义重大。刘雅莉等^[30]研究发现,三级医院临床医生对循证医学专业资源库、文献检索技巧和如何发表高质量的循证医学论文等的需求度较高,而且他们期望能通过微信公众号、讲座培训和学术会议等方式获取相关循证医学相关知识。未来,可考虑结合临床需求及实践障碍采取针对性措施改进教学方式、教学内容,以进一步提高循证医学的教学质量。

3 循证医学教学的未来发展方向

3.1 强化医学生和医务工作者循证证据评价能力的建设 医学文献数量浩如烟海,如何判断文献质量高低,甄别出高质量的证据,是医学生和医务工作者需要具备的能力,也是医学批判性精神的体现。但很多医学生和医务工作者不具备文献的评价能力。传统观点认为,核心期刊或影响因子高的期刊的文献刊载着高质量的证据。但这种观点是片面的,因为这些期刊刊发的文献主要以创新性和新颖性为主,而这并不意味着高质量的证据。医学生和医务工作者评价文献质量的高低应该从文献本身的质量出发,如评价文献偏倚风险、统计学方法的正确性、结果解读的合理性等,也可以通过评价工具对文献进行评价,常见的评价工具包括纽卡斯尔-渥太华量表、Cochrane 协作网的偏倚风险评价工具等^[31-32]。未来应该强化医学生和医务工作者循证证据的评价能力建设,致力于制订和更新严格的循证医学证据评

价标准,并推广相关工具和理念,以确保医疗决策基于可靠和有效的科学证据。

3.2 加强循证数据库知识教学 基于数据库检索证据是循证医学的关键一步。常用的循证医学数据库包括中文数据库(万方医学网、中国知网、维普网等)和英文数据库(PubMed、The Cochrane Library、UpToDate、ClinicalKey、Ovid Technologies等)。不同数据库收录的杂志和论文的种类存在差异,如The Cochrane Library收录的是Cochrane系统评价、注册的Cochrane对照试验和Cochrane临床答案,而中国知网、万方医学网、PubMed数据库收录的论文种类繁多,如论著、传统综述、系统综述、案例分析、研究计划等。而且不同数据库的检索方式、检索词和检索策略等也存在差异。因此,未来应该加强循证数据库知识的教育,使医学生和医务工作者了解不同数据库的特点,掌握不同数据库的检索方法,以便更好、更快和更准确地获取循证证据。

3.3 优化循证医学能力考核方式 循证医学教学是系统的医学教学方式,也是系统的医学能力体现,循证医学能力主要体现在临床问题的提出、文献检索、证据评价(批判性能力)、临床应用证据(基于临床专业知识和患者意愿)和证据制订等方面^[33]。单一的循证医学理论考试难以做到全面评价医学生和医务工作者的循证医学能力,因此进一步系统优化考核循证医学能力的方式是有必要的。基于循证医学能力的体现,考核指标应该包括临床问题的发现、文献数据库的熟悉程度、检索词的制订、文献管理软件的使用、获取文献的能力、阅读文献的能力、证据评价的能力、临床专业能力、患者满意度等方面。

3.4 重视循证医学教学从“理论”到“实践”和从“短期”到“长期”的转化 循证医学不仅需要提出临床问题,而且需要基于临床问题,寻找最佳方案,结合患者的情况做出最佳的临床实践。因此,“实践”贯穿于循证医学决策的各个环节。然而,循证医学教学从“理论”到“实践”转化的过程较为漫长^[34]。目前,我国的循证医学课程教学更偏向理论授课,医学生参与课程学习更多是为了完成考试,在这种授课模式下,医学生很难有机会结合临床需要开展文献证据评价,而将循证证据应用于临床的机会更是少之又少。同时,教学医院的教学查房主要是专家根据自己的临床经验对疾病进行讲解,然后制订治疗方案,很少传授循证医学的理念,导致低年资的医师很少有机会开展循证证据的应用,这些现状与循证医学的实践精神相悖。研究发现,相对于非实践的循证医学课程组,基于实践的循证医学课程组的学生对循证医学在临床实践决策中的重要性的认知水平更高^[35]。因此,为了提高循证医学教学效果,未来的循证医学教学应该加强循证医学从“理论”到

“实践”转化。另外,目前的循证医学教学模式大多是短期的教学模式,而循证医学的学习应用是一个长期的过程,需要医疗专业人员在职业生涯中不断学习和实践^[36]。因此,毕业后的继续教育尤为重要,医疗专业人员可以通过参与循证医学教学查房、专题讲座等方式实现继续教育,从而巩固循证医学的思维模式,实现从“理论教学”到“循证实践”的转化。

3.5 搭建循证医学教学和精准医学教学的桥梁 近年来,“精准医学”理念备受关注,其主要观点是考虑个体生物特征、环境、生活方式引起的个体差异,而制订有效的健康干预方案和策略^[37]。与循证医学一样,精准医学也是现代医学的重要的理念之一。但是循证医学强调的荟萃分析或以小组为中心的观点^[38],更多是关注“平均”人群,而精准医学关注更多的是个体化,旨在满足人群的特定需求^[38]。因此,在循证医学教学中应融入精准医学的内容,而且应该突出两者的局限性和互补性,搭建循证医学教学与精准医学教学之间的桥梁,以促进群体层面证据与个体化医疗实践的整合。

4 小 结

我国循证医学教学主要与BOPPPS教学模式、多轨教学模式、TBL教学模式、基于问题为导向教学模式等相结合,并已取得良好的教学效果。循证方法学知识不足和阅读文献障碍等因素阻碍医学生和医务工作者循证医学的学习和实践。未来循证医学教育应该注重强化医学生和医务工作者循证证据评价能力的建设,加强循证数据库知识教学,优化循证医学能力考核方式,重视循证医学教学从“理论”到“实践”和从“短期”到“长期”的转化,搭建循证医学教学和精准医学教学的桥梁,以促进群体层面证据与个体化医疗实践的整合。

参 考 文 献

- [1] Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine[J]. JAMA, 1992, 268(17): 2420-2425.
- [2] 李幼平,李静,孙鑫,等.循证医学在中国的起源与发展:献给中国循证医学20周年[J].中国循证医学杂志,2016,16(1):2-6.
- [3] 陈小燕,熬然,孙小惠,等.以问题为导向联合循证医学教学法在规培生临床教学中的应用[J].现代医院,2023,23(11):1773-1775,1779.
- [4] 严丹丹,田小丽,黄文先,等.EBM结合PBL在我国住院医师规范化培训中应用效果的Meta分析[J].医学教育管理,2023,9(5):641-648.

- [5] 常玉雪,王倩,陈之源,等.循证医学教学模式在医学生中应用效果的meta分析[J].医学教育研究与实践,2019,27(4):673-678.
- [6] 贺芳,张轶,宋悦宁.基于循证医学理念的探究式教学方法在生理学课程中的应用[J].中国高等医学教育,2024(2):131-132.
- [7] 教育部临床医学专业认证工作委员会.中国本科医学教育标准-临床医学专业2022版[M].北京:北京大学医学出版社,2022.
- [8] 曹丹平,印兴耀.加拿大BOPPPS教学模式及其对高等教育改革的启示[J].实验室研究与探索,2016,35(2):196-200,249.
- [9] 谢春晓,孙丽媛,崔丽艳,等.BOPPPS教学模型对我国医学生学习效果影响的Meta分析[J].卫生职业教育,2023,41(3):117-121.
- [10] 马彬,罗小峰,申希平,等.BOPPPS教学法在循证医学教学中的应用效果评估[J].中国循证医学杂志,2019,19(8):904-908.
- [11] 赵华栋,何显力.多轨教学模式在普外科临床见习带教中的应用效果分析[J].继续医学教育,2020,34(9):31-32.
- [12] 周焯,殷钰超,侯晋,等.多轨教学模式在医学免疫学教学中的应用探索[J].新课程研究,2019(8):3-4.
- [13] 梅海红.多轨教学与循证医学相结合的教学方法在急诊护理教学中的应用[J].中国高等医学教育,2016(1):101-102.
- [14] Sisk RJ. Team-based learning: systematic research review [J]. J Nurs Educ, 2011, 50(12):665-669.
- [15] Alberti S, Motta P, Ferri P, Bonetti L. The effectiveness of team-based learning in nursing education: a systematic review [J]. Nurse Educ Today, 2021, 97:104721.
- [16] 杨辉,陈天兵,朱小龙,等.基于TBL教学模式在循证医学教学中的实践效果研究[J].皖南医学院学报,2019,38(4):391-395.
- [17] Shepherd A, Cosgrif B. Problem-based learning: a bridge between planning education and planning practice [J]. J Plan Educ Res, 1998, 17(4):348-357.
- [18] de Camargo Ribeiro LR. Electrical engineering students evaluate problem-based learning (PBL) [J]. Int Elec Eng Edu, 2008, 45(2):152-161.
- [19] 刘浩,曾国军,赵纪春,等.基于UpToDate数据库的床旁循证教学在教学查房中的应用效果分析[J].中国社区医师,2023,39(13):158-160.
- [20] 杨艺,吴晓芬.UpToDate®数据库在全科医师临床思维能力培养中的应用[J].中国病案,2022,23(8):69-72.
- [21] Sayyah Ensan L, Faghankhani M, Javanbakht A, et al. To compare PubMed Clinical Queries and UpToDate in teaching information mastery to clinical residents: a crossover randomized controlled trial [J]. PLoS One, 2011, 6(8):e23487.
- [22] 周欣怡,李宁,古力米拉·艾力,等.医学生对循证医学PBL教学的认知,理念,思维和实践[J].教育现代化,2019,6(58):150-151.
- [23] 刘国华,熊光轶,汤滴微,等.中医药院校医学类专业本科生对循证医学的认知及需求调查[J].中国高等医学教育,2022(10):28-29.
- [24] Huang FF, Zhang N, Han XY, et al. Improve nursing in evidence-based practice: how Chinese nurses' read and comprehend scientific literature [J]. Int J Nurs Sci, 2017, 4(3):296-302.
- [25] 黄一琳,王箬扬,陈颖君,等.住院医师在循证临床实践中终身学习意愿的调查及影响因素分析[J].中国毕业后医学教育,2022,6(5):460-464,469.
- [26] Hong JA, Chen J. Clinical physicians' attitudes towards evidence-based medicine (EBM) and their evidence-based practice (EBP) in Wuhan, China [J]. Int J Environ Res Public Health, 2019, 16(19):3758.
- [27] Zhao YL, Zhao XX, Liu YL, et al. Perceptions, behaviours, barriers and needs of evidence-based medicine in primary care in Beijing: a qualitative study [J]. BMC Fam Pract, 2019, 20(1):171.
- [28] Li B, Yan YM, Lv M, et al. Clinical epidemiology in China series. Paper 1: evidence-based medicine in China: an oral history study [J]. J Clin Epidemiol, 2021, 140:165-171.
- [29] 陈书,魏歆然,朱旭,等.临床医学学生循证医学教学现状调查分析[J].科教导刊(中旬刊),2019(26):190-192.
- [30] 刘雅莉,徐志伟,秦涛,等.三级医院临床医师循证医学认知及服务需求分析[J].中国预防医学杂志,2019,20(7):631-635.
- [31] 马捷,刘莹,钟来平,等.Jadad量表与Cochrane偏倚风险评估工具在随机对照试验质量评价中的应用与比较[J].中国口腔颌面外科杂志,2012,10(5):417-422.
- [32] 艾飞玲,胡葵茹,石钰霖,等.基于纽卡斯尔-渥太华量表对中国吸烟队列研究文献的质量评价[J].中华疾病控制杂志,2021,25(6):722-729.
- [33] 刘智洁,郑紫薇,肖元梅,等.医学研究生循证能力的表现形式及培养方式[J].医学教育管理,2023,9(5):599-604.
- [34] Chloros GD, Prodromidis AD, Giannoudis PV. Has anything changed in evidence-based medicine? [J]. Injury, 2023, 54(Suppl 3):S20-S25.
- [35] van Woezik TET, Oosterman JP, Reuzel RPB, et al. Practice-based learning: an appropriate means to acquire the attitude and skills for evidence-based medicine [J]. Int J Med Educ, 2020, 11:140-145.
- [36] Chandran VP, Balakrishnan A, Rashid M, et al. Teaching and learning strategies of evidence based medicine: a meta-synthesis of learners and instructors perspective [J]. Clin Epidemiol Glob Health, 2023, 21(1):101280.
- [37] 中国科学院上海营养与健康研究所/中国科学院上海生命科学信息中心团队,复旦大学团队.趋势观察:精准医学领域发展态势分析[J].中国科学院院刊,2023,38(6):935-942.
- [38] Beckmann JS, Lew D. Reconciling evidence-based medicine and precision medicine in the era of big data: challenges and opportunities [J]. Genome Med, 2016, 8(1):134.

(收稿日期:2024-09-08 修回日期:2024-11-11)