

循证思维在中医专业本科生培养中的应用

陈昊¹, 孙建华^{2,3}, 裴丽霞^{2,3}, 王欣君¹



1. 南京中医药大学针灸推拿学院·养生康复学院(南京 210046)
2. 南京中医药大学附属医院针灸康复科(南京 210004)
3. 江苏省中医院针灸康复科(南京 210004)

【摘要】循证医学强调最佳临床研究证据、医生的专业技能和病人的价值与愿望的完美结合。将循证中医药学的特点融入教学全过程,以临床问题为导向,重视培养学生证据获取与评价的能力,通过开展循证思维驱动的病例分析并借力“互联网+教育”技术应用,优化教学形成性评价,以提升学生解决实际问题的能力,培养学生的临床循证思维。

【关键词】循证医学; 中医药; 本科教育

Analysis of the training mode of undergraduates majoring in traditional Chinese medicine with an evidence-based thinking core

Hao CHEN¹, Jian-Hua SUN^{2,3}, Li-Xia PEI^{2,3}, Xin-Jun WANG¹

1. School of Acupuncture-Moxibustion and Tuina, School of Rehabilitation and Health Preservation, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210046, China

2. Department of Acupuncture and Rehabilitation, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210004, China

3. Department of Acupuncture and Rehabilitation, Jiangsu Province Hospital of Chinese Medicine, Nanjing 210004, China

Corresponding author: Xin-Jun WANG, Email: wangxinjun@njucm.edu.cn

【Abstract】Evidence-based medicine emphasizes the perfect combination of the best clinical research evidence, doctors' expertise and patients' values and desires. This paper describes efforts to integrate the characteristics of evidence-based traditional Chinese medicine into the whole teaching process. It takes clinical problems as the orientation, attaches importance to cultivating students' ability to discover and evaluate evidence, optimizes the formative evaluation of teaching by carrying out evidence-based thinking driven case analysis and uses the technical application of "Internet + education" to solve practical problems and cultivate students' clinically based evidence-based thinking.

【Keywords】Evidence-based medicine; Traditional Chinese medicine; Undergraduate education

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202207041

基金项目: 国家中医药管理局中医药循证能力建设项目(2019XZZX-ZJ008); 国家中医药管理局中医药古籍文献和特色技术传承专项(GZY-KJS-2020-077)

通信作者: 王欣君, 博士, 教授, 硕士研究生导师, Email: wangxinjun@njucm.edu.cn

循证思维是指将医学研究获得的证据应用到日常医疗决策中,其不仅能规范临床医生的医疗行为,更为医学生提供了一个科学有效的临床思维训练方法^[1-2]。循证思维作为临床思维的核心,强调临床问题和现有最佳证据,并对其审慎、明确地加以应用,以指导疾病的诊断、治疗和预后,促进医疗决策的科学化、合理化。中医是基于临床观察对临床证据的归纳和演绎,是朴素循证思维的实践。早在汉代,张仲景就以病人为研究对象,进行了“理、法、方、药”的临床应用、疗效观察与预后等循证实践。“知犯何逆,随证治之”“有是证,用是药”“有故无殒,亦无殒”等经典古训也印证了中医尊重临床、尊重证据、尊重实践的理念。培养循证思维,有利于引导中医专业学生树立正确、科学的医学观,为规范其今后的临床实践行为打下基础,这是医学生素质教育的目的所在,也是培养其成为合格医生的必要条件^[3-5]。随着循证医学的深入发展,循证医学逐步实现了向循证科学的转变,与传统中医药结合的循证中医药学也得到了快速发展,形成了“查证用证”和“创证用证”的循证中医药实践思路^[6-7]。因此,以临床问题为导向,以查证、创证、用证为核心的循证思维培养,已成为了中医专业本科生教育培养中亟需关注的问题。

1 中医本科生循证思维培养的必要性

1.1 循证中医药的发展需加强学生循证思维培养

医学发展现已进入循证医学时代,医学诊疗模式从“以疾病为中心”逐步转变为“以患者为中心以及加强医患互动”,任何临床决策在充分重视科学证据的基础上,还需考虑患者的价值偏好以及资源的配置和消耗^[8]。中医药强调经验性与实践性,遵从由理论到实践再到经验的发展道路,受主观因素的影响较大。实现从经验到证据的升华是中医药突破自身局限,促进中医药传播和应用的重要方法。循证医学和中医药学的紧密结合,可提高中医临床实践和研究水平,是促进中医药国际化的重要途径。中医药本科生是中医药事业发展的传承人,因此,有必要培养学生“查证、创证、用证”为核心的临床循证思维,提高学生临床思辨能力。

1.2 循证思维培养有利于提升中医本科生临床思辨能力

整体观念和辨证论治是中医学理论体系的两个主要特点。整体观念是中医学认识人体自身和人与环境之间联系性与统一性的学术思想,是中医突出的优势特征^[9]。“辨证论治”是中医诊疗实践的精髓,其中“证”是中医诊断依据,“方证相应”则是起效关键,而“方”则是中医临床实践中有效证据的有机整合。整体观念和辨证论治的核心都是以人为本,以问题为导向,以证据为核心,这与循证医学的内涵在根本上是一致的。中医本科生的培养,就是要培养学生基于整体观念和辨证论治的临床思辨能力,其核心就是培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。而以证据为核心的循证思维,其特点就是基于临床问题,评价现有证据,应用证据解决问题的思维和实践能力,因此循证思维的培养,有利于提升中医本科生临床思辨能力,与中医本科生培养的内在要求具有统一性。

1.3 循证思维有利于树立学生正确的科研态度

科研能力和创新能力的培养是本科生培养的重要内容。循证中医药的特点之一就是实现从经验到证据的升华。不迷信权威和经验,基于可获得的最佳证据形成决策,是循证思维的基本要求。循证思维的培养,有助于中医药本科生形成基本的科研思维,循证思维所依托的文献检索学、医学统计学、临床流行病学、医学伦理学等学科,也为中医本科生综合科研能力提升提供了完整的科研方法培训体系,有助于培养学生独立思考、剖析问题、解决问题的能力,达到提升学生科研素养的目的。此外,也有利于在教学过程中融入思政元素,充分发挥专业课程的育人作用,如循证思维强调要“以患者为中心”,针对患者不同情况制定个性化治疗方案,要求医学生在临床实习或未来的工作中要积极与患者沟通,为患者灌输健康中国的理念,也可增强学生的社会责任感和使命感,帮助学生树立实事求是的科研态度以及正确的人生观和价值观,真正实现中医药专业立德树人的培养目标^[10]。

2 以循证思维为核心的中医本科生培养模式的构建

2.1 以临床问题为导向，重视培养学生证据获取与评价的能力

旧式的医学教育模式已无法满足新时代中医药教育高质量发展的需要，探寻更加高质高效的教學方法，充分挖掘学生学习的潜能、培养学生的循证思维和创新意识，并提升医学生围绕临床问题、解析问题、发掘证据、评价证据的能力，是中医教育领域亟待解决的问题。规范地提出临床问题是循证思维的起点，查证、创证、用证是循证思维的核心，其既注重知识的系统性、整体性，同时又不断产生新的问题，从而不断鼓励创新，且循证思维的成果在解决问题的同时又成为新的证据，由此推动临床医学和基础医学向前发展，充分体现了以问题为中心（problem based learning, PBL）的思维。PBL 教学法正是一种以问题为导向的教学模式，由老师提出临床问题或真实病案，学生进行分组讨论、检索并汇总相关证据，最后由老师指导点评。可见，循证思维已贯穿于 PBL 教学模式中，通过该模式的教学，学生可在自主学习的过程中提高发现问题和解决问题的能力，真正让学生做到理论联系实际^[11]。PBL 教学模式的特点与循证医学的内涵高度契合，将 PBL 教学模式应用于中医专业的教学实践当中，即可满足循证医学的要求，也可满足培养学生循证思维的需要^[12]。此外，要在中医基本理论教学的基础之上，通过模拟临床诊疗情境，培养学生提出问题、剖析问题的能力，提升学生基于计算机网络、大数据平台的信息获取能力，强化学生识别证据，评价证据的能力，不断提升学生以循证思维为基础，以解决实践问题为核心的临床思辨能力。

2.2 在临床教学中开展循证思维驱动的病例分析

临床教学是中医本科生培养中的关键环节。在临床教学中开展循证思维驱动的病例分析可优化学生的学习效果，营造循证思维和循证实践的文化氛围，提升学生临床实践能力^[13]。案例分析的具体方法包括以下内容：①教师从案例库中挑选典型病例或根据教学大纲以及学生对疾病知识的掌握程度有针对性地编写病例，以激发学生的学习兴趣，并通过幻灯片、短视频或床边教学等形式讲解病例详细内容；②基于所选案例，结合循证方法，以病人为中心挖掘临床问题，并通过

PICOS 分析方法，构建结构化的临床循证问题；③引导学生针对临床问题，检索临床实践指南、系统评价 / Meta 分析、证据总结、高质量原始研究以及医师的临床经验等循证资源，以学生为主导，全面搜集循证依据^[14]；④学生形成小组并由教师带领对文献开展质量评价，基于证据客观分析文献结果，获得针对该病例主要医疗问题的循证证据，然后指导学生对所收集证据的真实性、科学性与实用性进行评价和质量分级；⑤引导学生基于已有证据，并遵循“以病人为中心”的循证医学理念，分析病例的症状、体征、心理社会状况、功能状况，立足整体，科学地选择治疗方案，并明确治疗措施的优先次序；⑥教师总结归纳并根据教学效果进行科学评估，对学生文献检索的策略和病例分析的结果进行评价和反馈，对临床诊断和治疗方案予以最终制定，进一步完善教学内容，提高教学质量。

2.3 借力“互联网+教育”，优化教学形成性评价

教学评价包括终结性评价和形成性评价两类，前者特点是在课程结束后考核学生的学习效果，后者则是在整个教学过程中动态关注学生的反馈，及时对于教学方式方法进行改进，达到提升教学质量的目的^[15]。传统中医本科生培养的教学评价方式多以课程结束后试卷考核为特点的终结性评价模式为主，但该模式的评价维度较为刻板单一，无法动态而灵活地对学生解决实际问题的能力实施评价，不能适应当前中医学生以循证思维为特点的思辨能力和临床实践能力的培养要求^[16-17]。而结合平时测试、课堂表现、建立学习档案等方式的形成性评价，虽重在进行动态考核评价，但其评价过程复杂繁琐，实际应用性不强。随着信息技术的迅猛发展，“互联网+教育”的充分应用，以中国大学 MOOC 为代表的在线课程资源和线下实体课程充分融合^[18]，实现教师对学生的教学过程、情境和结果的全程监测，并通过信息分析技术，对学生在学习过程中所有数据进行全面精准分析^[19-20]，进而使形成性教学评价实现可视化和精准化，提高其科学性和认可度^[21-22]。因此，优化形成评价的方式，构建形成性评价和终结性评价并重的教学评价体系，可真正实现以评促教、以教促学的良性循环，充分培养学生循证思维，提升学生解决实际问题的能力。

3 结语

在大数据时代,传统的医学教育理念已不能满足现代医学教育的需要^[23-24],而循证医学的发展正推动着医学向着现代化和科学化道路发展^[23]。这就要求在中医药思辨教学过程中引入循证思维,将循证思维融入整个动态的培养过程,以临床问题为导向,培养学生证据获取与评价的能力,开展循证思维驱动的病例分析并借力“互联网+教育”技术应用,优化教学形成性评价,强化学生在学习或科研过程中的严谨性和科学性,利于培养学生正确的临床诊疗思维,以实现中医药由经验向证据的升华,推动中医药的现代化与国际化进程^[25-26]。

参考文献

- 1 彭亮,徐文彬.教学研究的“循证”思维方式探析[J].河北师范大学学报(教育科学版),2020,22(5):113-119. [Peng L, Xu WB. Analysis of "Evidence-Based" thinking mode in teaching research[J]. Journal of Hebei Normal University (Educational Science Edition), 2020, 22(5): 113-119.] DOI: 10.13763/j.cnki.jhebnu.es.2020.05.016.
- 2 赵文英.在临床教学中培养学生循证思维[J].医学研究与教育,2012,29(6):79-82. [Zhao WY. Cultivation of evidence-based medicine of students in clinical teaching[J]. Medical Research and Education, 2012, 29(6): 79-82.] DOI: 10.3969/j.issn.1674-490X.2012.06.021.
- 3 舒涛.循证思维与临床实践教学[J].中国社会医学杂志,2008,25(1):7-8. [Shu T. Evidence-based thinking and clinical practice teaching[J]. Chinese Journal of Social Medicine, 2008, 25(1): 7-8.] DOI: 10.3969/j.issn.1673-5625.2008.01.003.
- 4 何兴邦.论高等院校医学院研究生循证思维的培养[J].科教文汇,2007,(4):1,4. [He XB. On the cultivation of evidence-based thinking for postgraduates of medical colleges in colleges and universities[J]. The Science Education Article Collects, 2007, (4): 1, 4.] DOI: 10.3969/j.issn.1672-7894.2007.04.001.
- 5 Kumaravel B, Stewart C, Ilic D. Face-to-face versus online clinically integrated EBM teaching in an undergraduate medical school: a pilot study[J]. BMJ Evid Based Med, 2022, 27(3): 162-168. DOI: 10.1136/bmjebm-2021-111776.
- 6 张俊华,李幼平,张伯礼.循证中医药学:理论与实践[J].中国中药杂志,2018,43(1):1-7. [Zhang JH, Li YP, Zhang BL. Evidence-based Chinese Medicine: Theory and Practice[J]. China Journal of Chinese Materia Medica, 2018, 43(1): 1-7.] DOI: 10.19540/j.cnki.cjmm.20171127.001.
- 7 Chen YL, Zhao C, Zhang L, et al. Toward evidence-based Chinese medicine: status quo, opportunities and challenges[J]. Chin J Integr Med, 2018, 24(3): 163-170. DOI: 10.1007/s11655-017-2795-2.
- 8 喻佳洁,李琰,陈雯雯,等.从循证医学到循证科学的必然趋势[J].中国循证医学杂志,2019,19(1):119-124. [Yu JJ, Li Y, Chen WW, et al. The inevitable tendency from evidence-based medicine to evidence-based science[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2019, 19(1): 119-124.] DOI: 10.7507/1672-2531.201812088.
- 9 董斐,刘建平.从“经验”到“证据”:循证医学促进中医药传承创新发展[J].南京中医药大学学报,2021,37(5):642-647. [Dong F, Liu JP. From "experience" to "evidence": evidence-based medicine facilitates the inheritance and innovation of traditional Chinese medicine[J]. Journal of Nanjing University of Traditional Chinese Medicine, 2021, 37(5): 642-647.] DOI: 10.14148/j.issn.1672-0482.2021.0642.
- 10 吴红燕,孙业桓,解雪峰,等.地方医学院校循证药学课程建设研究[J].药学教育,2022,38(4):13-16. [Wu HY, Sun YH, Xie XF, et al. Research on the curriculum construction of evidence-based pharmacy in local medical colleges[J]. Pharmaceutical Education, 2022, 38(4): 13-16.] DOI: 10.16243/j.cnki.32-1352/g4.2022.04.019.
- 11 曹卉娟,闫永红,于长禾,等.PBL教学模式应用于我国医学院校针灸教学效果评价的系统综述与Meta分析研究[J].中医教育,2020,39(4):41-49. [Cao HJ, Yan YH, Yu CH, et al. Systematic review and meta-analysis on evaluating the effectiveness of PBL teaching mode for acupuncture courses in medical schools in China[J]. Education of Chinese Medicine, 2020, 39(4): 41-49.] DOI: 10.3969/j.issn.1003-305X.2020.04.198.
- 12 董建德,滕哈乐,黄金洪,等.PBL教学方法在循证医学教学中的应用[J].中国医药导报,2019,16(16):73-75,79. [Dong JD, Teng HL, Huang JH, et al. Application of problem-based learning in evidence-based medicine teaching[J]. China Medical Herald, 2019, 16(16): 73-75,

- 79.] DOI: [CNKI:SUN:YYCY.0.2019-16-020](https://doi.org/10.3761/j.issn.1672-9234.2021.10.001).
- 13 胡雁, 周英凤, 邢唯杰, 等. 护理学专业学生循证思维的培养[J]. 中华护理教育, 2021, 18(10): 869-874. [Hu Y, Zhao YF, Xing WJ, et al. Improving evidence-based thinking for nursing students[J]. Chinese Journal of Nursing Education, 2021, 18(10): 869-874.] DOI: [10.3761/j.issn.1672-9234.2021.10.001](https://doi.org/10.3761/j.issn.1672-9234.2021.10.001).
- 14 朱晓鸥, 黄求进. 循证护理理念在临床带教中的应用效果评价[J]. 中国医院管理, 2018, 38(6): 66-68. [Zhu XO, Huang QJ. Evaluation of application effect of evidence-based nursing in clinical practice[J]. Chinese Hospital Management, 2018, 38(6): 66-68.] DOI: [CNKI:SUN:YYGL.0.2018-06-031](https://doi.org/CNKI:SUN:YYGL.0.2018-06-031).
- 15 彭桂芳, 崔友兴. 论循证教学理念的内涵、生成与表达[J]. 当代教育与文化, 2021, 13(3): 40-45. [Peng GF, Cui YX. On the connotation, formation and expression of the evidence-based teaching concept[J]. Contemporary Education and Culture, 2021, 13(3): 40-45.] DOI: [10.13749/j.cnki.cn62-1202/g4.2021.03.005](https://doi.org/10.13749/j.cnki.cn62-1202/g4.2021.03.005).
- 16 刘恒, 沈洋, 周万津, 等. "互联网+"模式下我国临床医学本科教育形成性评价研究[J]. 中国高等医学教育, 2021, (9): 9-11. [Liu H, Shen Y, Zhou WJ, et al. Research on the formative evaluation of my country's clinical medicine undergraduate education under the "Internet+" model[J]. China Higher Medical Education, 2021, (9): 9-11.] DOI: [10.3969/j.issn.1002-1701.2021.09.004](https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-1701.2021.09.004).
- 17 张进, 杨立斌, 张淑娥, 等. 形成性评价在本科临床医学教育中的实施现状与提升策略[J]. 中华医学教育杂志, 2021, 41(4): 372-375. [Zhang J, Yang LB, Zhang SE, et al. Implementation status and promotion strategy of formative assessment in undergraduate clinical medical education[J]. Chinese Journal of Medical Education, 2021, 41(4): 372-375.] DOI: [10.3760/cma.j.cn115259-20201014-01469](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn115259-20201014-01469).
- 18 王云云, 王宇, 黄笛, 等. "互联网+"新型教学模式形成性评价体系构建及其应用于循证医学课程的思考[J]. 医学新知, 2022, 32(3): 233-240. [Wang YY, Wang Y, Huang D, et al. Suggestions for formative assessment system construction of the "internet+" new teaching mode and its application in an evidence-based medicine course[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2022, 32(3): 233-240.] DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202201032](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202201032).
- 19 傅燕艳, 陈小龙, 胡旺, 等. 基于网络平台的医学本科
- 生循证医学线上/线下相结合的教学实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2020, 19(1): 42-45. [Fu YY, Chen XL, Hu W, et al. Online and offline integrated teaching model of evidence-based medicine based on online platform for medical undergraduates[J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2020, 19(1): 42-45.] DOI: [10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2020.01.009](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2020.01.009).
- 20 马宁, 郭佳惠, 温紫荆, 等. 大数据背景下证据导向的项目式学习模式与系统[J]. 中国电化教育, 2022, 421(2): 75-82. [Ma N, Guo JH, Wen ZJ, et al. Evidence-based project based learning model and system under the circumstances of big data[J]. China Educational Technology, 2022, 421(2): 75-82.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-9860.2022.02.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-9860.2022.02.011).
- 21 郑红苹, 崔友兴. "互联网+教育"下循证教学的理念与路径[J]. 教育研究, 2018, 39(8): 101-107. [Zheng HP, Cui YX. The concept and path of evidence-based teaching in the context of "internet + education"[J]. Educational Research, 2018, 39(8): 101-107.] DOI: [CNKI:SUN:JYYJ.0.2018-08-016](https://doi.org/CNKI:SUN:JYYJ.0.2018-08-016).
- 22 王健, 张守琳. 谈在中医药院校硕士研究生中开设循证医学课程的必要性[J]. 中医教育, 2006, 25(3): 36-38, 84. [Wang J, Zhang SL. On the necessity of providing evidence medicine course for graduate students in colleges and universities of TCM[J]. Education of Chinese Medicine, 2006, 25(3): 36-38, 84.] DOI: [10.3969/j.issn.1003-305X.2006.03.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-305X.2006.03.011).
- 23 李卓君, 崔友兴. 走向循证: 大数据时代学校教学变革审视[J]. 当代教育科学, 2020, (9): 77-82. [Li ZJ, Cui YX. Towards evidence-based: the review of school teaching reform in the age of big data[J]. Contemporary Educational Science, 2020, (9): 77-82.] DOI: [10.3969/j.issn.1672-2221.2020.09.013](https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-2221.2020.09.013).
- 24 王争录, 张博, 吴尚燃. 大数据时代循证教师教育实践[J]. 高教发展与评估, 2022, 38(3): 11-20. [Wang ZL, Zhang B, Wu SR. Evidence-based teacher education practice in the era of big data[J]. Higher Education Development and Evaluation, 2022, 38(3): 11-20.] DOI: [10.3963/j.issn.1672-8742.2022.03.003](https://doi.org/10.3963/j.issn.1672-8742.2022.03.003).
- 25 张俊华, 孙鑫, 李幼平, 等. 循证中医药学的现在和未来[J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19(5): 515-520. [Zhang JH, Sun X, Li YP, et al. Evidence-based traditional Chinese medicine: present and future[J]. Chinese Journal

- of Evidence-Based Medicine, 2019, 19(5): 515-520.] DOI: [10.7507/1672-2531.201904053](https://doi.org/10.7507/1672-2531.201904053).
- 26 司秋菊, 常风云, 张艳慧, 等. 循证医学与中西医结合临床思维方法融合的教学实践 [J]. 时珍国医国药, 2009, 20(10): 2536-2537. [Si QJ, Chang FY, Zhang YH, et al. Teaching practice of the integration of evidence-based medicine and clinical thinking methods of integrated traditional Chinese and western medicine[J]. Lishizhen Medicine and Materia Medica Research, 2009, 20(10): 2536-2537.] DOI: [10.3969/j.issn.1008-0805.2009.10.077](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-0805.2009.10.077).

收稿日期: 2022 年 07 月 19 日 修回日期: 2022 年 09 月 14 日

本文编辑: 桂裕亮 黄 笛

引用本文: 陈昊, 孙建华, 裴丽霞, 等. 循证思维在中医专业本科生培养中的应用[J]. 医学新知, 2022, 32(6): 477-482. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202207041](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202207041).

Chen H, Sun JH, Pei LX. et al. Analysis of the training mode of undergraduates majoring in traditional Chinese medicine with an evidence-based thinking core[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2022, 32(6): 477-482. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202207041](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202207041).