

# 循证医学对临床医学研究生批判性思维能力的影 响

曲 巍<sup>1</sup>, 闫 佳<sup>2</sup>, 姜腾轩<sup>2</sup>, 翟淑娜<sup>2</sup>, 卢智泉<sup>2</sup>

基金项目:辽宁省教育厅科学技术研究基金项目(No. 2008-210)

作者单位:<sup>1</sup>(121001)中国辽宁省锦州市,辽宁医学院教务处;

<sup>2</sup>(121001)中国辽宁省锦州市,辽宁医学院流行病学教研室

作者简介:曲巍,男,毕业于广西医科大学,医学博士,教务处处长,研究方向:医学教育与管理、眼底病。

通讯作者:卢智泉,男,毕业于华中科技大学,医学博士,教授,研究方向:慢性病流行病学. prevention88@163.com

收稿日期:2013-11-27 修回日期:2014-02-14

## Effect of evidence-based medicine on the critical thinking ability of medical postgraduates

Wei Qu<sup>1</sup>, Jia Yan<sup>2</sup>, Teng-Xuan Jiang<sup>2</sup>, Shu-Na Zhai<sup>2</sup>, Zhi-Quan Lu<sup>2</sup>

**Foundation item:** Science and Technology Planning Project, Liaoning Province Education Administration, China (No. 2008-210)

<sup>1</sup>Office of Academic Affairs, Liaoning Medical University, Jinzhou 121001, Liaoning Province, China; <sup>2</sup>Department of Epidemiology, Liaoning Medical University, Jinzhou 121001, Liaoning Province, China

**Correspondence to:** Zhi-Quan Lu. Department of Epidemiology, Liaoning Medical University, Jinzhou 121001, Liaoning Province, China. prevention88@163.com

Received:2013-11-27 Accepted:2014-02-14

## Abstract

• **AIM:** To explore the effect of evidence-based medicine (EBM) on the critical thinking ability of medical postgraduates.

• **METHODS:** A total of 300 medical postgraduates were selected by cluster sampling method as participants. The average total score of critical thinking ability and average scores of each critical thinking disposition were measured before and after EBM by using critical thinking disposition inventory Chinese version (CTDI-CV), and the differences of scores were compared.

• **RESULTS:** The total score of CTDI-CV was more than 280 before and after EBM, which showed positive critical thinking ability. Total score of CTDI-CV significantly increased after EBM conducted ( $t=5.520, P<0.001$ ). The total score of CTDI-CV for postgraduates with different gender, age, education background before college entrance, understanding EBM or not, and whether having clinical work experience or not, increased to one degree or another. The scores of 7 items of CTDI-CV were higher after EBM was carried out. The aspects of open-mindedness, analyticity, systematicity and inquisitiveness increased significantly ( $P<0.001$ ).

However, there were no significant difference for aspects of truth seeking ( $t=0.630, P=0.529$ ), critical thinking self-confidence ( $t=0.509, P=0.612$ ) and cognitive maturity ( $t=1.767, P=0.079$ ).

• **CONCLUSION:** EBM can sufficiently mobilize the students' positivity and activeness, and improve the critical thinking ability. The questioning ability of students should be strengthened and the self-confidence should be cultivated in later teaching to give full play to advantages of EBM.

• **KEYWORDS:** evidence based medicine; critical thinking ability; clinical medical postgraduates

**Citation:** Qu W, Yan J, Jiang TX, et al. Effect of evidence-based medicine on the critical thinking ability of medical postgraduates. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2014;14(3):523-525

## 摘要

**目的:**探讨循证医学对医学研究生批判性思维能力的影 响。

**方法:**采用整群抽样方法,选择300名临床医学研究生为研究对象。采用中文版批判性思维能力测量问卷(CTDI-CV),对实施循证医学课程前后研究对象的CTDI-CV总分及各特质得分进行测量,并比较其差异。

**结果:**开展循证医学课程前后,研究对象的CTDI-CV总分均>280分,表现为正性批判性思维能力。课后总分明显高于课前( $t=5.520, P<0.01$ )。不同年龄、不同性别、不同入学前学历、是否了解循证医学,以及是否具有临床工作经历的研究对象CTDI-CV总分均不同程度地升高。实施循证医学课程以后,批判性思维能力7项特质得分均高于课前,开放思想、分析能力、系统化能力以及求知欲均明显提高( $P<0.01$ ),但寻找真相( $t=0.630, P=0.529$ )、批判性思维自信心( $t=0.509, P=0.612$ )以及认知成熟度( $t=1.767, P=0.079$ )3种特质的差异并无统计学意义。

**结论:**循证医学能够充分调动学生学习的积极性和主动性,提升医学生的批判性思维能力。在以后的教学中要不断强化学生的质疑能力,注重培养学生的自信心,进一步发挥循证医学的优势。

**关键词:**循证医学;批判性思维能力;临床医学研究生

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.03.40

**引用:**曲巍,闫佳,姜腾轩,等.循证医学对临床医学研究生批判性思维能力的影 响.国际眼科杂志2014;14(3):523-525

## 0 引言

批判性思维是指通过主动思考,对所学知识进行个人判断而做出合理决策的思维认知过程<sup>[1]</sup>,是解决问题所必须具备的能力。国际医学教育专门委员会于2002年正式提出全球医学教育最基本要求(GMER),规定在任何国家培养的医生都应具备7项核心能力,批判性思

表1 研究对象的一般特征及循证医学课程前后 CTDI-CV 总分 ( $\bar{x}\pm s$ ,分)

	n(%)	课前	课后	t	P
性别					
男	137(45.7)	282.35±30.74	284.07±34.16	3.857	<0.01
女	163(54.3)	282.68±32.97	294.55±43.21	4.327	<0.01
年龄(岁)					
20~	86(28.7)	278.35±35.84	279.03±32.46	1.689	0.084
25~	153(51.0)	282.20±37.33	286.61±35.93	5.011	<0.01
≥30	61(20.3)	283.46±35.73	287.52±33.61	5.782	<0.01
入学前学历					
专科	79(26.3)	280.16±39.44	286.26±30.53	5.327	<0.01
本科	221(73.7)	286.99±38.32	292.65±39.29	7.578	<0.01
了解循证医学					
是	36(12.0)	290.28±39.84	294.65±44.53	8.203	<0.01
否	264(88.0)	288.33±32.34	293.69±38.03	3.278	0.001
临床工作经历					
是	75(25.0)	284.68±32.97	296.55±43.20	9.389	<0.01
否	225(75.0)	280.68±37.14	284.81±36.83	6.244	<0.01

维能力即为其中之一。批判精神是认识主体的一种独立怀疑精神、辩证扬弃精神、自觉反思精神和勇于创新精神的集合体,是人类创新能力的内在驱动力。传统医学教育定位于知识传承,强调医学知识掌握,但对学生主动学习能力和创新培养不足,调查显示,我国医学生在批判性思维方面的能力较薄弱<sup>[2]</sup>。当前,研究生的创新能力普遍不强,究其根源,主要是批判精神被弱化<sup>[3]</sup>。循证医学(EBM)是遵循科学研究证据的医学,是以解决临床问题为出发点,在临床实践中发现问题、寻找现有的最好证据、评价和综合分析所得证据及正确应用结果以指导临床实践的理论和方法。但循证医学课程是否有助于培养医学生的批判性思维能力,尚缺乏相关资料。本研究旨在分析循证医学课程对我校研究生批判性思维能力的影 响,为进一步开展循证医学教学提供参考。

### 1 对象和方法

1.1 对象 采用整群随机抽样的方法,从我院 2012 级临床医学研究生抽取 10 个班共 300 人作为研究对象。

#### 1.2 方法

1.2.1 循证医学课程 采用 2009 年高等教育出版社出版,王家良教授主编的《循证医学》,开设每周 1 次,每次 4 学时,连续 7wk,共 28 学时的《循证医学》课。老师课堂讲授循证医学基本理论和方法的基础上,并根据具体的临床问题介绍循证医学的实施步骤和内容,课后 6wk 要求每位同学根据自己的专业实际,采用循证医学实践的基本步骤,完成一篇循证病案。各班级由同一名教师进行授课。

1.2.2 调查方法 采用香港理工大学翻译、修订的中文版批判性思维能力测量问卷(California critical thinking disposition inventory-Chinese version,CTDI-CV)<sup>[4]</sup>。该问卷有 7 个维度,分别测量批判性思维倾向性的 7 个特质,即寻找真相、开放思想、分析能力、系统化能力、批判性思维的自信心、求知欲和认知成熟度,每个维度由 10 个条目组成,共有 70 个条目,其中正性 30 题,负性 40 题。采用 Likert 6 分制,1=非常赞同,6=非常不赞同。每个特质分值为 10~60 分,各维度的分数≤30 分表示具有负性特质表现,31~39 分表示批判性思维能力中等,40~49 分表示具有正性特质表现,≥50 分为有强的特质表现。CTDI-CV 总分为 70~420 分,得分≤210 分表示具有负性批判性思

维,211~279 分表示批判性思维中等,280~349 分表示具有正性批判性思维,≥350 分表示具有强的批判性思维能力。分别于课前 1wk 和课后 6wk 对研究对象进行问卷调查,测试完成后当场收回问卷。

统计学分析:批判性思维得分采用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )描述,循证医学课程前后各特质和总分的比较采用配对 t 检验。采用 SPSS 13.0 进行数据录入和统计分析,所有检验均为双侧检验,P<0.05 表示差异具有统计学意义。

### 2 结果

2.1 一般情况及 CTDI-CV 总分 研究对象平均年龄 27.5 岁,女性比例为 53%,来自神经内科、心内科、眼科等 11 个专业。循证医学课程前后均收回问卷 300 份,应答率为 100%。如表 1 所示,51.0% 研究对象年龄 25~ 岁,221 名同学入学前为本科学历,75.0% 学生不具有临床工作经历,开展循证医学课程前(简称课前),仅有 12.0% 研究生了解循证医学。实施循证医学课程后(简称课后),不同性别、不同入学前学历、是否了解循证医学以及是否具有临床工作经历的研究对象 CTDI-CV 总分均显著增高,同样不同年龄组的 CTDI-CV 总分均升高,但 20~ 岁组无统计学意义( $t=1.689, P=0.084$ )。课后女性 CTDI-CV 总分显著高于男性( $t=2.344, P<0.05$ ),而具有临床工作经历的研究生 CTDI-CV 得分也明显高于不具有临床工作经历者( $t=2.111, P<0.05$ )。

2.2 CTDI-CV 总分及各特质得分比较 开展循证医学课程前后,研究对象的 CTDI-CV 总分均高于 280 分,表现为正性批判性思维能力,课后总分明显高于课前( $t=5.520, P<0.01$ )。CTDI-CV 各维度得分均>30,无负性特质表现,无论课前还是课后,认知成熟度得分均最高,而系统化能力较低。实施循证医学课程以后,7 项特质得分均高于课前,但寻找真相( $t=0.630, P=0.529$ )、批判性思维自信心( $t=0.509, P=0.612$ )以及认知成熟度( $t=1.767, P=0.079$ )3 种特质的差异并无统计学意义,而开放思想、分析能力、系统化能力以及求知欲均明显提高( $P<0.01$ ,表 2)。

### 3 讨论

科学技术快速发展、全球化和信息化的来临,以及医学科学的不断发展,使传统培养医生的教育模式面临挑战。

表2 研究对象 CTDI-CV 总分及各特质得分比较 ( $\bar{x}\pm s$ ,分)

特质	课前	课后	t	P
寻找真相	41.55±3.68	41.82±5.52	0.630	0.529
开放思想	40.72±2.34	43.29±3.12	8.383	<0.01
分析能力	41.65±6.74	43.98±5.61	7.057	<0.01
系统化能力	37.98±5.46	39.01±5.33	5.362	<0.01
批判性思维自信心	41.92±3.32	42.13±3.70	0.509	0.612
求知欲	42.70±6.51	44.96±6.26	6.548	<0.01
认知成熟度	49.72±2.29	50.12±1.96	1.767	0.079
总分	280.75±25.61	285.52±27.74	5.520	<0.01

EBM 是遵循科学研究证据的医学,国外学者将其定义为:慎重、准确和明智地应用当前所能获得的最好的研究依据,结合临床医生个人的专业技能与多年临床经验,考虑到患者的价值和愿望,完美地将三者结合,制定出适合患者的治疗措施<sup>[5]</sup>。循证医学重在学习能力的培养,教会学生主动学习的方法与途径,使学生成为学习的设计者和主动参与者<sup>[6]</sup>;循证医学注重应用最新最好的证据来指导临床实践,现代医学的日新月异促使短期学习转变为终身教育<sup>[7]</sup>。通过这种以问题为中心的教学,培养医学生自主学习、自我更新知识的能力和创新意识,批判性地接受新的研究成果。循证医学实践的“五步曲”:确定问题;检索文献;严格评价文献;应用最佳证据指导临床决策;总结经验,提高医疗质量和临床学术水平为医学生提供了正确的逻辑思维方式和思维方法,树立循证医学的理念,批判性地接受新的研究成果客观地看待权威意见,强调在临床实践中正确评估和应用各种证据。将批判建立在证据的基础上,以科学方法获得的经客观评价的临床证据为依据,对以往的观点、理论、结论、诊断方法、药物、治疗方案等重新认识。

调查结果显示,学习循证医学使多数学生的批判性思维能力有一定的提高<sup>[4]</sup>。但对循证医学提高学生批判性思维能力的对照研究尚未见报道。本研究采用 CTDI-CV 测量实施循证医学课程前后医学研究生的批判性思维总体及各特质表现,结果显示,研究对象的批判性思维总体表现为正性,与研究报道<sup>[1,4,8]</sup>基本一致。循证医学可使不同性别、不同年龄、不同入学前学历、是否了解循证医学以及是否具有临床工作经历的研究对象 CTDI-CV 总分均不同程度地升高。女性课后 CTDI-CV 得分明显高于男性,可能与男女生性格、思维方式不同导致在批判性思维各特质方面的表现不同有关<sup>[9]</sup>。具有临床工作经历的研究生批判性思维能力的提升显著高于不具有工作经历者,这就提示开展循证医学课程中增加临床实践教学,对医学生批判性思维能力的培养具有重要意义。循证医学课后,在批判性思维的7项特质中开放思想、分析能力、系统化能力以及求知欲均明显提高,而寻找真相和批判性思维自信心的差异并无统计学意义,与已有的研究结果基本一致<sup>[1,9]</sup>,究其原因可能与我国长期以来的应试教育体系下医学生依赖教师、关注权威的正确答案、对寻找真相缺乏兴趣有关<sup>[10]</sup>。为探索课程内容的调整是否会以上诸指标发生改变,该研究正在进行中。

总之,循证医学的理念能够充分调动学生学习的积极性和主动性,提升医学生的批判性思维能力。但在教学过程中,要注意从男女生的性格、学习态度、思维特点等出发,因材施教,发挥长处,弥补不足,缩小男女生之间的差

异,促进批判性思维能力和谐地发展。同时开展形式多样的教学方法;建立平等互信的师生关系,鼓励学生积极发言,强化学生的质疑能力;建立与传统应试教育不同的评价体系,增强学生的自信心,从而进一步发挥循证医学在提升医学研究生批判性思维能力方面的优势。

由于医学问题的复杂性及不确定性,医学生能否恰当批判地运用、分析和判断各种信息,并得到合理的结论尤为重要。批判性思维既是一种思维技能,也是一种人格或精神气质,不但能体现思维技能水平,也能凸显人文精神。因此,培养医学生批判性思维能力对于提高医学教学质量,培养合格的临床医师具有重要意义。培养批判性思维能力不单单是教育者的责任或者仅仅通过实践就可以提高的<sup>[11,12]</sup>,而是需要通过医学教育者和学生的共同努力。近几十年循证医学发展迅速,已越来越多地为医学生所认识了解,但是,大部分学生对循证医学仅有概念上的认识,对循证医学的具体内容和如何实践循证医学还不十分清楚,需要进行系统的循证医学教育,有必要在医学本科生中开设循证医学课程。循证医学教育能训练学生的批判性思维,但批判性思维能力的提高是一个循序渐进的过程,不是一蹴而就的,需要将循证医学教育贯穿于医学教育的全过程。

#### 参考文献

- 1 赵梅,王维利,章新琼. 医科大学生批判性思维能力的调查研究. 中国校医 2008;22(6):962-964
- 2 陈进,陈燕玲,郑会贤,等. 以核心能力为导向,循证医学为载体,终身学习为目的的医学人才培养模式研究(一)——医学生批判性思维现状. 中国循证医学杂志 2010;10(3):298-302
- 3 雷鸣. 论批判精神与研究生创新能力的培养. 江苏高教 2011;26(2):48-49
- 4 彭美慈,汪国成,陈基乐,等. 批判性思维能力测量表的信效度测试研究. 中华护理杂志 2004;39(9):644-647
- 5 陈进,李静,李幼平. 循证医学教学——高等医学创新教育实践. 中国循证医学杂志 2003;3(4):273-276
- 6 赵琼,刘克林. 循证医学教育对医学生批判性思维养成的研究与实践. 成都中医药大学学报(教育科学版)2009;11(3):10-11
- 7 林新宏,上官辉,黎宏. 循证医学与医学教育改革. 医学与哲学 2002;23(4):19-22
- 8 刘化侠,万学英,薛雅卓,等. 临床实习对医护本科生批判性思维的影响. 护理研究 2006;20(6):1435-1437
- 9 章雅青,李丽莎,吴平,等. 医学生批判性思维能力的调查与分析. 上海交通大学学报(医学版)2009;29(7):869-872
- 10 秦达念,王勇. 论医学本科生批判性阅读与思维能力的培养. 山西医科大学学报(基础医学教育版)2003;5(5):491-493
- 11 Jones JH. Developing critical thinking in the perioperative environment. AORN J 2010;91(2):248-256
- 12 赵琼. 医学生循证医学实践能力的影响因素调查及对策. 现代预防医学 2009;36(12):2295-2296