doi:10.3969/j.issn.1006－4931.2021.14.007

药学生批判性思维能力现状调查与影响因素分析*

杜翔宇[1],楚尧娟[2],乔高星[2△]

(1. 河南大学临床医学院,河南 开封 475004; 2. 郑州大学第一附属医院药学部,河南 郑州 450052)

摘要:目的 了解药学生批判性思维能力的现状及其影响因素。**方法** 采用方便抽样法,结合中文版批判性思维能力测量表,对河南省10所高校的551名药学生进行问卷调查。**结果** 药学生批判性思维能力评估总分介于195~394分,平均(285.02±32.03)分,总体表现为正性倾向;7个特质中,"开放思想""分析能力""求知欲"平均得分大于40分,表现为正性倾向,其余4项表现为意义不明确;总得分男生明显低于女生($P<0.05$),其中男生表现为意义不明确,女生表现为正性倾向;男女生均在"开放思想""分析能力""求知欲"三方面表现为正性倾向,女生"开放思想""求知欲""认知成熟度"的得分均明显高于男生($P<0.05$),男生仅"自信心"得分高于女生($P>0.05$),该特质男生表现为正性倾向,女生表现为意义不明确;总得分硕士研究生明显高于大学本科生($P<0.05$),其中硕士研究生表现为正性倾向,大学本科生表现为意义不明确;硕士研究生"寻找真相""系统化能力""认知成熟度"的得分均明显高于大学本科生($P<0.05$);高年级(三、四年级)与低年级(一、二年级)大学本科药学生总得分及7个特质得分相当($P>0.05$)。**结论** 药学生批判性思维能力总体表现为正性倾向,药学教育工作者应在考虑药学生批判性思维能力影响因素的基础上,在教学过程中将批判性思维能力植入课堂教育、实验、实习过程中,提高药学生的批判性思维能力。

关键词:药学生;批判性思维能力;现状调查;影响因素;药学教育

中图分类号:R95 **文献标志码:**A **文章编号:**1006－4931(2021)14－0026－04

Investigation and Influencing Factors of Critical Thinking Ability of Pharmacy Students

DU Xiangyu[1], *CHU Yaojuan*[2], *QIAO Gaoxing*[2]

(*1. School of Clinical Medicine, Henan University, Kaifeng, Henan, China 475004; 2. Department of Pharmacy, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, China 450052*)

Abstract: Objective To investigate the current status of the critical thinking ability of pharmacy students and its influencing factors. **Methods** A total of 551 pharmacy students from 10 universities in Henan Province were investigated by convenience sampling method and the Chinese Version of Critical Thinking Disposition Inventory(CTDI－CV). **Results** The total score of CTDI－CV of the pharmacy students was in the range of 195－394 points, with an average score of (285.02±32.03) points, the overall performance was a positive tendency. Among the seven traits, the average scores of open－mindedness, analytical ability and intellectual curiosity were higher than 40 points, showing a positive tendency, while the other four showed ambiguous meaning. The total score of boys was significantly lower than that of girls($P<0.05$), among which boys showed ambiguous meaning and girls showed a positive tendency. The students of both genders showed a positive tendency in three aspects: open－mindedness, intellectual curiosity and analytical ability, while the scores of open－mindedness, analytical ability and cognitive maturity of girls were significantly higher than those of boys($P<0.05$), and only the scores of self－confidence of boys was higher than that of girls($P>0.05$), and the boys showed a positive tendency, while the girls showed ambiguous meaning. The total score of postgraduates was significantly higher than that of undergraduates($P<0.05$), among which the postgraduates showed a positive tendency, while the undergraduates showed ambiguous meaning. The scores of seeking truth, systematic ability and cognitive maturity of postgraduates were significantly higher than those of undergraduates($P<0.05$). Both total score and seven traits' scores of senior(juniors and seniors) and low－grade(freshmen and sophomores) undergraduates were similar($P>0.05$). **Conclusion** Pharmacy students' critical thinking skills show an overall positive tendency, and pharmacy educators should consider the factors that influence pharmacy students' critical thinking skills and implant critical thinking ability into classroom education, experiment and internship during the course of teaching, so as to improve the critical thinking ability of pharmacy students.

Key words: pharmacy students; critical thinking skills; investigation of current situation; influencing factors; pharmaceutical education

批判性思维又称评判性思维,是个体在复杂情境中能灵活地运用已有知识和经验对问题及其解决方法进行选择、识别、假设,在反思基础上分析、推理并做出合理判断和正确取舍的高级思维方法及形式[1]。西方国家一直大力倡导将培养批判性思维列入教育特别是高等教育的主要目标[2]。《全球医学教育最基本要求》规定,批判性思维是临床专业学生应具备的基本能力之一[3]。国外部分医学院校已将批判性思维能力培养课程纳入本科生教育[4]。

*基金项目:河南省高等学校重点科研项目[19B350008]。

第一作者:杜翔宇,男,在读大学本科,研究方向为统计学与循证医学,(电话)0371－67967015(电子信箱)289632531@qq.com。

△通信作者:乔高星,男,硕士研究生,主管药师,研究方向为医院药事管理与药物经济学,(电话)0371－66862018(电子信箱)qiaogaoxing111@163.com。

我国高校学生的批判性思维能力培养尚不成熟，仍处于发展阶段[5]。目前，我国已有关于医学生和护生批判性思维能力的研究[6-8]，但未见药学生批判性思维能力培养的研究。本研究中对河南省高校的药学生进行问卷调查，了解其批判性思维能力的现状，分析相关影响因素，为其批判性思维能力的培养和提高提供参考。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用方便抽样法，选取河南省 10 所高校药学专业大学本科生和硕士研究生 551 名，男 114 名(20.69%)，女 437 名(79.31%)；年龄 17～33 岁，平均(22.80±2.53)岁；硕士研究生 350 名(63.52%)，大学本科生 201 名(36.48%)；大学本科生中，一、二、三、四年级分别有 18,54,123,6 名。

1.2 方法

采用彭美慈等[9]修订的中文版批判性思维能力测量表(CTDI－CV)进行评估，该量表从寻找真相、开放思想、分析能力、系统化能力、自信心、求知欲、认知成熟度 7 个特质测量批判性思维能力的倾向，每个特质包括 10 个项目，共 70 项，其中 30 个为正性项目，40 个为负性项目[10]。采用 Likert 6 级评分法，从“非常不同意”到“非常同意”进行分级，正性条目分别赋值 1～6 分，负性条目反向赋值。总分≤210 分为有负性批判性思维能力；211～279 分为意义不明确；280～349 分为有正性批判性思维能力；≥350 分为有较强正性批判性思维倾向。特质得分≤30 分为在该特质有负性倾向；31～39 分为意义不明确；40～49 分为该特质有正性倾向；≥50 分为该特质有较强正性倾向[1]。CTDI－CV 的 α 值为 0.90，特质的 α 值为 0.54～0.77，显示颇高的内部一致性[9]，内容反映中国文化特色。采用“问卷星”平台发放调查问卷，向调查对象说明调查目的，药学生知情并同意参与调研。在各高校老师的帮助下，共回收有效问卷 551 份，有效回收率 100.00%。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 23.0 统计学软件分析。计数资料以率(%)表示；计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示，行 t 检验或秩和检验。检验水准 $\alpha = 0.05$，$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 能力现状

调查对象总体表现为正性批判性思维能力，总得分最高 394 分，最低 195 分。7 个特质中，“开放思想”“分析能力”“求知欲”平均得分＞40 分，表现为正性批判性思维能力倾向；“寻找真相”“系统化能力”“自信心”“认知成熟度”表现为意义不明确。各特质表现为正性倾向(含强正性倾向)人数较多的 3 个特质依次为“开放思想”“求知欲”“分析能力”。详见表 1。

表 1 药学生批判性思维能力调查现状(n=551)

Tab. 1 Current situation of critical thinking ability of pharmacy students(n=551)

项目	得分	各特质得分分布[例(%)]			
	($\bar{X} \pm s$,分)	负性倾向	意义不明确	正性倾向	强正性倾向
寻找真相	36.38±7.61	124(22.50)	239(43.38)	167(30.31)	21(3.81)
开放思想	46.84±6.11	0(0)	51(9.26)	315(57.17)	185(33.58)
分析能力	41.85±5.29	12(2.18)	177(32.12)	324(58.80)	38(6.90)
系统化能力	39.03±6.06	25(4.54)	295(53.54)	200(36.30)	31(5.63)
自信心	39.91±6.62	33(5.99)	245(44.46)	245(44.46)	28(5.08)
求知欲	43.10±6.60	11(2.00)	175(31.76)	260(47.19)	105(19.06)
认知成熟度	37.91±8.33	136(24.68)	149(27.04)	234(42.47)	32(5.81)
总得分	285.02±32.03	124(22.50)	239(43.38)	167(30.31)	21(3.81)

2.2 影响因素

结果见表 2 至表 4。性别比较，男生批判性思维能力总得分明显低于女生(P＜0.05)，且男生总体表现为意义不明确，女生总体表现为正性倾向；男女生均在“开放思想”“分析能力”“求知欲”三方面表现为正性倾向；女生“开放思想”“求知欲”“认知成熟度”得分均明显高于男生(P<0.05)；男生仅“自信心”得分高于女生(P>0.05)，该特质男生表现为正性倾向，而女生则表现为意义不明确。学历比较，硕士研究生批判性思维能力总得分明显高于大学本科生(P＜0.05)，其中硕士研究生表现为正性倾向，大学本科生表现为意义不明确；硕士研究生“寻找真相”“系统化能力”“认知成熟度”得分均明显高于大学本科生(P＜0.05)。大学本科年级比较，高年级(三、四年级)与低年级(一、二年级)批判性思维能力总得分及 7 个特质得分相当(P＞0.05)。

3 讨论

3.1 现状

药学生的批判性思维能力总体表现为正性批判性思维能力。7 个特质中，“开放思想”“求知欲”“分析能力”得分较高，表现为正性倾向，说明药学生能对不同的

表 2 不同性别药学生批判性思维能力得分比较($\bar{X} \pm s$,分)

Tab. 2 Comparison of CTDI－CV scores of pharmacy students with different genders($\bar{X} \pm s$,point)

性别	寻找真相	开放思想	分析能力	系统化能力	自信心	求知欲	认知成熟度	总得分
男(n=114)	36.04±10.27	45.32±7.08	40.70±6.07	38.83±6.85	40.38±8.58	41.45±7.83	35.50±10.75	275.96±44.74
女(n=437)	36.47±6.76	47.24±5.77	42.15±5.04	39.09±5.84	39.79±6.02	43.53±6.17	38.53±7.46	285.64±36.14
t/Z 值	－0.310	－3.008	－1.881	－1.075	－1.127	－2.778	－3.072	－2.890
P 值	0.756	0.003	0.060	0.282	0.260	0.005	0.002	0.004

表3 不同学历药学生批判性思维能力得分比较($\overline{X} \pm s$,分)

Tab. 3 Comparison of CTDI-CV scores of pharmacy students with different academic degrees($\overline{X} \pm s$, point)

学历	寻找真相	开放思想	分析能力	系统化能力	自信心	求知欲	认知成熟度	总得分
大学本科(n=201)	34.68±7.64	46.19±6.33	41.73±4.83	37.55±5,28	39.71±6.27	43.28±6.62	36.40±8.42	275.74±45.58
硕士研究生(n=350)	37.35±7.45	47.22±5.96	41.92±5.55	39.87±6.31	40.02±6.83	43.01±6.60	38.75±8.17	288.13±32.54
t/Z值	-3.642	-1.593	-0.936	-4.100	-1.748	-0.090	-2.994	-3.120
P值	<0.001	0.111	0.349	<0.001	0.080	0.928	0.003	0.002

表4 不同大学本科年级药学生批判性思维能力得分比较($\overline{X} \pm s$,分)

Tab. 4 Comparison of CTDI-CV scores of undergraduate pharmacy students with different grades($\overline{X} \pm s$, point)

大学本科年级	寻找真相	开放思想	分析能力	系统化能力	自信心	求知欲	认知成熟度	总得分
低年级(n=72)	35.31±8.76	45.75±6.78	41.51±4.63	37.29±5.70	39.68±6.49	43.03±6.33	36.51±10.12	279.08±31.48
高年级(n=129)	34.33±6.95	46.43±6.07	41.84±4.96	37.70±5.05	39.72±6.16	43.42±6.79	36.34±7.34	273.88±51.84
t/Z值	-1.597	-0.657	-0.755	-0.901	-0.504	-0.454	-0.552	-0.037
P值	0.110	0.511	0.450	0.367	0.615	0.650	0.581	0.971

意见采取宽容的态度,防范个人偏见;对知识充满好奇和热衷,并尝试学习和理解,且能鉴定问题所在,以理由和证据去理解症结和预计后果。但“寻找真相”“系统化能力”“自信心”“认知成熟度”得分均低于40分,表现为意义不明确,说明药学生在寻找知识的态度、分析判断处理问题的能力、自信心方面均有待提高。分析原因,一方面,我国学生在应试教育环境中成长,束缚了其独立分析问题的能力和质疑批判的精神;另一方面,我国一直推崇尊师重道,一定程度上限制了学生自主探索、独立创新的意识[11],制约了学生批判性思维的发展。因此,高校的教育工作者应尝试新的教学模式来培养药学生的批判性思维能力,并营造学术独立分析、质疑批判、自主探索、独立创新的环境。

3.2 影响因素

女生批判性思维能力较男生更有优势,且在“开放思想”“求知欲”“认知成熟度”方面也优于男生,而男生仅在“自信心”方面优于女生,这与陈华等[12]、章雅青等[13]的研究结果一致。分析原因可能为,女生一般较文静,学习态度更认真,更细致,学习成绩优于男生[14],且女生擅长形象思维,而男生更擅长抽象思维[15]。因此,高校的教育工作者在教学过程中,应差异化引导男女生批判性思维能力的提升,以应对男女生之间性格、学习态度和思维方式的不同。

硕士研究生的批判性思维能力较大学本科生更具优势,且在“寻找真相”“系统化能力”“认知成熟度”方面优于大学本科生。分析原因可能为,药学硕士研究生在培养目标的设置、培养方式、课程体系、毕业条件等方面的要求要高于大学本科生,硕士研究生的培养目标除具备较强的自学能力和思考能力外,还要具备较好的科研思路和创新意识,其培养方式和课程设置更注重素质和实践,最后毕业考核硕士的要求也高于大学本科生。故大学本科生的教学可借鉴硕士研究生的培养模式,加强批判性思维能力的培养。

3.3 启示

虽然目前药学生的总体批判性思维能力为正性倾向,但“寻找真相”“认知成熟度”“系统化能力”“自信心”4个特质表现为意义不明确,且“寻找真相”“认知成熟度”特质表现为负性倾向的人数比例超过20%。根据各特质的定义[16],“寻找真相”指对寻找知识抱真诚、客观的态度,若找出的答案与个人原有观点不相符,甚至与个人信念背道而驰,或影响自身利益,也在所不计;“认知成熟度”指审慎地做出判断、暂不下判断或修改已有判断,有警觉性地去接受多种解决问题的方法,即使在欠缺全面知识的情况下也能明白,一个即使是权宜的决定有时总是需要的;“系统化能力”指有组织、有目标地去努力处理问题;“自信心”指对自己的理性分析能力有把握。教学中可重点集中于这4个特质方面的培养,以提高药学生的批判性思维能力。

首先,要提高高校教育工作者的批判性思维能力。作为药学专业的教师,不仅要掌握丰富的药学理论知识,还要掌握心理学、伦理学等人文知识,将批判性思维融入教学,以适应现代教育模式的转变。教师应充分认识药学教育中批判性思维能力的意义,提高自身的批判性思维能力,并科学、合理地将相关知识传授给学生。其次,重视药学实践。在教学中,不能用常规的课堂教学法教授批判性思维能力,需要将新的教学方法如问题导向(PBL)教学法等引入课堂,通过学生的积极参与,用实践来不断塑造并提高该能力[17]。本研究结果也证实,硕士研究生的批判性思维能力明显优于大学本科生,主要是由于硕士研究生更重视实践,因此药学实践是培养药学生批判性思维能力的重要途径。再次,药学教育者应正确引导药学生,将批判性思维能力的培养理念植入整个药学教育过程中,重视学生的自主思考和探索,增加自信心,提高批判性思维能力。