

反馈性文献教学在青年医师培养中的实践与评价

俞楠泽 王晓军 龙笑 黄久佐 王阳 刘志飞 康维明

摘要 目的 文献报告会(Journal Club)是医学教育中一种常见的教学形式,但其效果的评价方法仍存在争议。在传统文献报告会的基础上创立了反馈性文献教学模式,并对其教学效果进行评估。**方法** 自2016年8月~2018年12月,29名参加文献报告会的青年医师参与了此项研究。参与者使用同行评审指南对最近发表的研究论文进行评估,向同事、上级医师以及论文原作者寻求多方面的反馈。通过分析参与者的出版论文和匿名调查来评估教学效果。**结果** 在为期2.5年的时间里共举办了113次文献报告会。参与者在过去两年共发表了94篇论文。无论是作为共同作者($r^2 = 0.71, P < 0.01$)还是第一作者($r^2 = 0.54, P < 0.01$),参与者出勤次数与发表论文数量之间存在显著相关性。调查结果显示,参与者对文献报告会的组织形式基本满意。**结论** 反馈性文献教学不仅可以提高参与者的批判性思维和写作技巧,还可以通过多种途径进行交流、反馈,参与者接受度较高,是一种有效的教学方法。

关键词 文献报告会 反馈 论文发表

中图分类号 R62

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2020.03.041

文献报告会(Journal Club)是国内外青年医师培养及研究生教育中广泛应用的教学方法^[1]。其始于William Osler于1875年建立的一个共享健康资料的学习形式,其初衷从共享最新的医疗知识扩展为鼓励参与者将学到的新知识应用到临床治疗工作中。

作为当下互动医学教育中的一种常见形式,文献报告会旨在让医护人员掌握现有文献,帮助他们了解研究设计和统计学知识,并形成批判性思维^[2]。但一项文献报告会是否有效?如何对文献报告会的教学效果进行评估?目前仍缺乏金标准^[3]。部分学者以高年资医师/研究者的评价为标准来评估报告会的效果,也有学者根据参与者的自我报告来衡量文献学习效果^[1,4,5]。

为了最大化年轻医师在文献学习中的收获,本文在传统文献报告会的基础上创立了反馈性文献教学模式。参与者精读相关文献并发表意见,不仅收获了专业知识,训练批判性思维,还能得到同事和上级医师的交流意见,更为重要的是获得文献原作者的反馈意见。最后,通过分析参与者参加报告会的次数及其发表的文章种类、数量和匿名调查问卷的情况来评估反馈性文献教学的效果。

一、对象与方法

1. 反馈性文献教学的组织形式:自2016年8月以来,北京协和医院整形外科开始施行反馈性文献报告会。报告会每周1次,每次提前1周指定主讲人。主讲人自行选择1篇近期发表的整形外科相关文献,进行阅读和分析,并将该文献通过邮件的形式发送给所有参与者。为了保证报告会质量,所选文献均由北京协和医院整形外科3位教学教授(王晓军、王阳、龙笑)把关。每次报告会深度讨论1~2篇文献。每次报告会至少有两名整形外科高级职称医师在场。

反馈性文献报告会的参与者包括北京协和医院整形外科全体青年医师,包括整形外科住院医师、整形外科博士/硕士研究生、于整形外科进行外科实习的医学生以及于整形外科进行外科规范化培训的住院医师。学习活动也欢迎来自其他科室的医护人员参加。报告会负责人(俞楠泽)对每次学习进行记录,记录内容包括参与人数、参与者姓名、主讲人、讨论主题、文献来源期刊。每次学习均有参与者对该次学习进行匿名评价。

学习形式共分为3类:(1)批判性文献阅读:主讲人根据近期临床工作中遇到的典型问题,选择近期发表的相关论著进行学习,并查阅相关资料,进行整理总结并制作幻灯作为交流材料。主讲人在报告会中提出待解决的临床问题,引发思考和讨论。主讲人汇报文献,针对文献的研究思路、研究方法、结果分析、文章结论等方面展开深入讨论。在场的高级职称

基金项目:北京协和医学院教学改革项目(2015zlgc0111)

作者单位:100073 中国医学科学院/北京协和医学院北京协和医院整形外科(俞楠泽、王晓军、龙笑、黄久佐、王阳、刘志飞),基本外科(康维明)

通讯作者:王晓军,电子信箱:pumchwxj@163.com

医师组织并领导讨论,根据自己的临床经验进行总结。课后主讲人根据反馈性文献教学的讨论结果,撰写 1 篇观点和评论,向杂志投稿。(2) 整形外科经典教材学习:主讲人在规定的几部整形外科经典著作中,自行选择某一章节进行深度学习。查阅最新文献作为相关研究进展的补充,分析总结后制作幻灯。主讲人在报告会上讲解该章节相关内容,引导参与者学习。在场高级职称医师组织提问和讨论,针对文献内容进行理论补充和临床经验分享。(3) 同行专家经验介绍:他山之石可以攻玉。高年资医师的经验是低年资医师成长路上不可多得的财富。根据医学界最近热点,邀请北京协和医院内外相关领域的教授和医师作为讲者,前来介绍经验。受邀讲者以其 1 篇已发表的 SCI 文章为基础,从课题设计、研究方法、数据总结、文章撰写到投稿经验,全面展示其工作过程和思路。最后,通过问答环节将听众收获最大化。从真实的科研案例中获得创新思路、共享成功经验。

2. 反馈性文献教学的评价:在本回顾性研究中,详细记录了所有参与文献报告会的整形外科青年医师发表的文章,其中包括了以第一作者身份发表的文章和以共同作者身份发表的文章。本研究将出版文章分为 3 大类:中文核心期刊文章,科学引文索引 (Science Citation Indexed, SCI) 论著和 SCI 短篇,并仅纳入在中国知网数据库、万方数据库和 PubMed 数据库中收录的文章。对参与者出勤次数及其出版文章数量进行统计,并对两者进行相关性分析。

除以上客观评价外,在 2019 年 1 月以匿名问卷的形式让参与者对反馈性文献教学的效果进行匿名

评价。调查问卷包括 25 个问题,涉及参与者的基本信息和对此反馈性教学的评价。调查问卷采用 Likert 5 分量表法进行评分(表 1)。

3. 统计学方法:使用 Excel 14.0 和 GraphPad Prism 6.0 统计学软件对数据进行统计分析。所有数据均以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 形式表示。通过 Mann - Whitney 检验和 Kruskal - Wallis 检验比较不同组别发表文章的差异。使用线性回归评估参与次数和发表文章数量之间的关系,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结 果

在长达 30 个月的反馈性文献学习方案实行期间,共举行了 113 次文献报告会,平均每次的参与人数为 18.1 ± 6.4 人。29 名整形外科青年医师纳入研究。报告会涉及内容包括修复重建、创面治疗、美容手术、淋巴水肿、解剖学研究、颅颌面及整形外科实验研究等。

29 名参与者在过去两年共发表论文 94 篇(2017 年 38 篇,2018 年 56 篇),其中中文核心期刊文章 22 篇(2017 年 10 篇,2018 年 12 篇),SCI 短篇 34 篇(2017 年 18 篇,2018 年 16 篇)和 SCI 论著 33 篇(2017 年 10 篇,2018 年 23 篇)。其中参与者为第一作者的文章 67 篇(2017 年 29 篇,2018 年 38 篇),包括 9 篇中文核心期刊文章(2017 年 2 篇,2018 年 7 篇),SCI 短篇 31 篇(2017 年 17 篇,2018 年 14 篇),SCI 论著 27 篇(2017 年 10 篇,2018 年 17 篇)。作为第一作者或作为共同作者的发表文章均明显增加(图 1)。

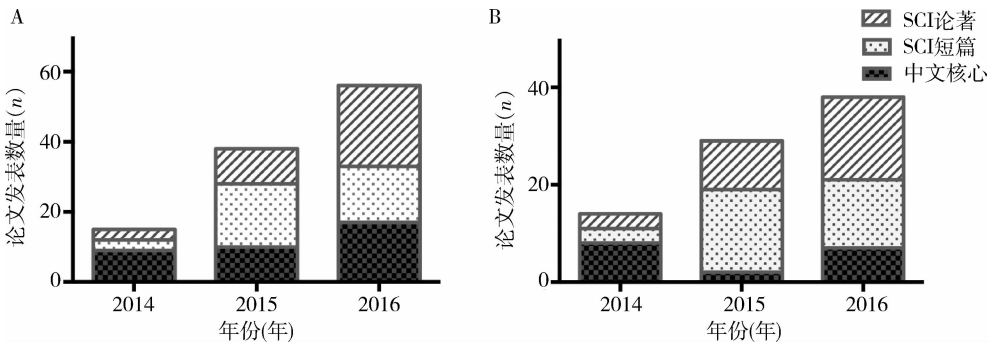


图 1 参加反馈性教学文献报告会的青年医师
A. 共同作者; B. 第一作者发表的论文数量

参与者的出勤次数与发表文章数量呈正相关 ($r^2 = 0.71, P < 0.01$, 图 2A)。此外,有 13 名参与者以第一作者身份发表文章,统计结果显示这些参与者

的出勤次数与其发表第一作者文章数量亦存在显著相关性 ($r^2 = 0.54, P < 0.01$, 图 2B)。

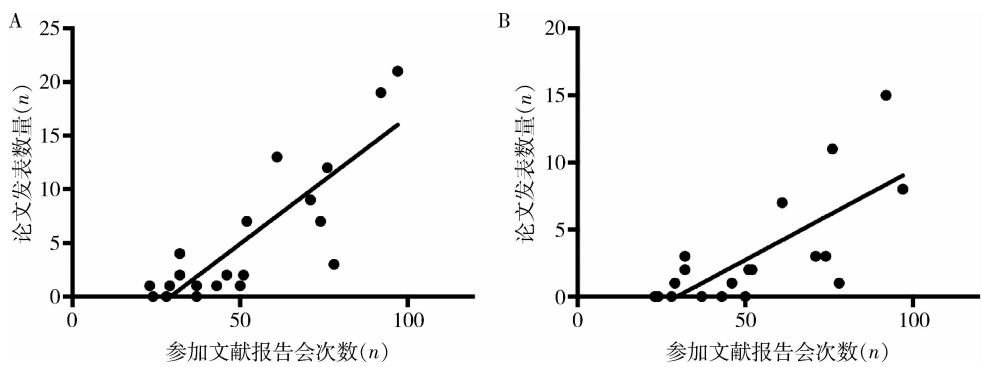


图2 参与者发表论文的数量与其参加反馈性教学文献报告会的次数关系
A. 同作者; B. 第一作者

问卷调查结果显示,29 名参与者中有 16 名男性(55.2%)和 13 名女性(44.8%)。以在北京协和医院攻读学位的博士研究生(14 人,48.3%)和硕士研究生(10 人,占 34.5%)为主,其余 5 人(17.2%)为北京协和医院整形外科住院医师。年龄在 25~30 岁的参与者最多(23 人,79.3%),其次为<25 岁(4 人,13.8%)和 30~35 岁(2 人,69%)。在 Likert 量表得

分中,满意度得分最高的项目包括“学习组织的形式”、“一作教你写 SCI”讲课形式、“同行评价论文审稿清单”、“医学论文写作技巧”和“批判性阅读和思维的技巧”。得分较低的几个项目为“形成了较规律的阅读习惯”、“对英语水平的提高有帮助”以及“生物统计学知识”,详见表 1。

表 1 反馈性文献教学调查问卷

问卷内容	非常不好	不好	一般	好	非常好	问卷得分(分)
1. 讨论文章与临床工作非常贴切	1	2	3	4	5	4.15 ± 0.70
2. 讨论文章的话题多样性	1	2	3	4	5	4.26 ± 0.71
3. 主讲人的演讲和沟通技巧	1	2	3	4	5	4.26 ± 0.67
4. 反馈性教学文献报告会的学习组织形式	1	2	3	4	5	4.44 ± 0.61
5. 学习材料接收的方便性	1	2	3	4	5	4.32 ± 0.68
6. “一作教你写 SCI”讲课形式	1	2	3	4	5	4.41 ± 0.66
7. “审稿清单”对分析论文很有帮助	1	2	3	4	5	4.38 ± 0.70
8. 文献报告会有助于形成较规律的阅读习惯	1	2	3	4	5	3.68 ± 0.81
9. 文献报告会对英语水平的提高有帮助	1	2	3	4	5	3.71 ± 0.72
10. 文献报告会可以帮助解学科发展的前沿	1	2	3	4	5	4.26 ± 0.62
11. 文献报告会加深了对循证医学的理解	1	2	3	4	5	4.00 ± 0.70
12. 文献报告会对临床实践有指导性意义	1	2	3	4	5	4.03 ± 0.63
13. 文献报告会有助于掌握批判性阅读和思考的技巧	1	2	3	4	5	4.35 ± 0.65
14. 文献报告会有助于提高基础/临床科研能力	1	2	3	4	5	4.00 ± 0.65
15. 文献报告会有助于学习生物统计学知识	1	2	3	4	5	3.94 ± 0.74
16. 文献报告会有助于医学论文撰写	1	2	3	4	5	4.35 ± 0.60
17. 文献报告会锻炼了演讲和交流能力	1	2	3	4	5	4.00 ± 0.60
18. 我对文献报告会的整体评价	1	2	3	4	5	4.26 ± 0.62

三、讨 论

文献报告会提供了一个同行之间讨论最新学科进展的平台,从而促进临床医疗进步以及研究工作的深入^[6]。其在我国的临床教学中一直未受到足够重视,而且在执行的过程中很容易便陷入“参与者互动性不强”和“主讲人获益甚微”的弊病。笔者科室在 3 年前开始了每周 1 期的文献报告会,并将其作为整形

外科的传统教学活动坚持下去。笔者科室最初采用的报告形式虽然有“表达观点”和“分享经验”等传统文献报告会的基本内容,但“以教授意见为标准去解释所遇到的问题”始终在某种程度上阻碍了其发挥更大的价值。组织文献报告会的两个最常见的障碍是主讲人分享的经验有限和组织时间的缺乏^[7,8]。

同事和上级医师是第一反馈来源。由于大多数

主讲人是青年外科医师或医学生,其理论知识和临床经验不足,对文献的解读和思考不一定全面和深入。在这种情况下,来自同事的建议和上级医师的指导就显得至关重要。在笔者的教学实践中,上级医师可以回答参与者提出的大部分问题。对于无法在文献报告会中解决的问题,笔者将通过与杂志社进行沟通,甚至与原作者进行面对面讨论,以获取所关注问题的合理解释,此为第二反馈来源。在整个反馈性教学过程中,共 34 篇被录取的 SCI 短篇,其中 26 篇涉及向原作者进行咨询,有 21 封(80.8%)被原作者回复,并得到了满意的答案。

批判性思维能力的培养是 21 世纪高等教育改革的一个重要方面。国际医学教育学在《全球医学教育最基本要求》中规定了在任何国家培养的医生都应达到在医学知识、技能、职业态度、行为和价值观等方面的最基本要求,其中第 7 项标准即是“批判性思维”,主要包括能够进行科学思维、敢于质疑、有旺盛的求知欲、能够科学地评判资料和信息等^[9,10]。Edwards 等^[11]和 Green 等^[12]最初以编辑通讯的方式教授批判性的评估技巧和写作技巧。他们的研究不仅在专业期刊上发表了大量的文章,其教学方式也被学生们一致认为是愉快且有效的。本研究中大多数参与者对这一新颖的教学形式感到满意,参与者发表的大量短篇通讯文章也证明了文献报告会的学术交流效果。此外,笔者认为反馈性文献教学会对参与者的科学思维和研究实践产生更深远的影响。由于大多数参与者此前并没有发表论文的经验,因此建议他们从“提出自己的观点”开始,在文献报告会前初步撰写通讯内容。在上级医师和同事的帮助下,梳理思路,改善通讯内容,选择模范的、有意义的通讯内容向杂志社投稿。在积累了一定的通讯撰写及投稿经验后,参与者将被鼓励开始自己的原创性研究,可以是系统回顾、Meta 分析、实验研究和临床试验中的任何一种形式。通过两年半专业知识的学习和出版经验的积累,文献报告会参与人员的文章发表总数为 94 篇。

举办文献报告会的时间是另一个不容忽视的障碍^[13]。作为临床医师缺乏固定的共同学习时间是参与者必须面对的问题。然而,自由的意见表达、与同时和上级医师的有效沟通、与原作者的近距离接触,以及同事之间的良性竞争,均在不同程度上吸引了青年医师定期参加文献报告会。令人欣喜的是,虽然没有强制要求,参与文献报告会 1 年以上的青年医师均有了作为第一作者的论文发表,其发表文章的数量与

参会次数呈正比。因此,论文发表数量可能作为评估文献报告会较为可靠和客观的衡量标准。

调查问卷表中有 18 项使用了 Likert 五分量表法进行评分。令人惊讶的是,“学习组织的形式”获得了最高分,反映出这种反馈性教学的文献报告会形式受到了广泛欢迎。参与者不仅在整个过程中学习批判性思维和医学写作技巧,来自多个方面的反馈亦可以帮助他们进一步加深理解、拓展思路。“一作教你写 SCI”的讲课形式也很受欢迎,参加者可以通过面对面的讨论直接与第一作者进行交流,并从中获取经验。

从调查得分较低的几个项目中,笔者也发现了此教学项目的一些不足。虽然文献报告会以每周 1 次的形式进行,但并没有强制要求参加。因此,部分参与者表示“并没有形成规律的阅读习惯”。同时,参与者对“统计能力和英语能力的提高”并不满意。在 Moharari 等^[14]的研究中,也报告了传授统计分析能力的困难。此项目中所有参与者均为整形外科医生或外科医生,他们更注重讨论专科内容,而忽略了统计学知识的学习。今后可引入多学科交流学习的形式,邀请生物统计学家和专业的英文医学编辑参与,进行互动式讨论,相信会受益匪浅。

综上所述,在反馈性文献教学的实施过程中,参与者不仅能获得最新文献、批判性思维、循证医学等知识,还能通过多种途径收获同事、上级医师,乃至原作者的反馈性意见和回复。笔者观察到参与者发表论文的数量和质量都有明显的提高。匿名调查问卷证实,反馈性文献教学的形式受到参与者的一致好评,可以作为提高参与者研究能力的一种有效方法。

参考文献

- 1 Carta T, Gawaziuk JP, Cristall N, *et al.* Evaluation of a multidisciplinary burn care journal club: Lessons learned [J]. *Burns*, 2018, 44(3):560-565
- 2 Bhattacharya S. Journal club and post-graduate medical education [J]. *Indian J Plast Surg*, 2017, 50(3):302-305
- 3 Deenadayalan Y, Grimmer-Somers K, Prior M, *et al.* How to run an effective journal club: a systematic review [J]. *J Eval Clin Pract*, 2008, 14(5):898-911
- 4 Hohmann E, Tetsworth K. Teaching residents: critical appraisal of the literature using a journal club format [J]. *Postgrad Med J*, 2016, 92(1093):645-648
- 5 Pato MT, Cobb RT, Lusskin SI, *et al.* Journal club for faculty or residents: a model for lifelong learning and maintenance of certification [J]. *Int Rev Psychiatry*, 2013, 25(3):276-283
- 6 Kleinpell RM. Rediscovering the value of the journal club [J]. *Am J Crit Care*, 2002, 11(5):412, 414

(转第 55 页)

- min D in impaired fertility treatment [J]. *Neuro Endocrinol Lett*, 2013,34(8):756-762
- 2 Thomson RL, Spedding S, Brinkworth GD, *et al.* Seasonal effects on vitamin D status influence outcomes of lifestyle intervention in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome [J]. *Fertil Steril*,2013,99(6):1779-1785
- 3 Krul-Poel YH, Snackey C, Louwers Y, *et al.* The role of vitamin D in metabolic disturbances in polycystic ovary syndrome: a systematic review [J]. *Eur J Endocrinol*,2013,169(6):853-865
- 4 Wehr E, Pilz S, Schweighofer N, *et al.* Association of hypovitaminosis D with metabolic disturbances in polycystic ovary syndrome [J]. *Eur J Endocrinol*,2009,161(4):575-582
- 5 Li HW, Brereton RE, Anderson RA, *et al.* Vitamin D deficiency is common and associated with metabolic risk factors in patients with polycystic ovary syndrome [J]. *Metabolism*,2011,60(10):1475-1481
- 6 Aghadavod E, Mollaei H, Nouri M, *et al.* Evaluation of relationship between body mass index with vitamin D receptor gene expression and vitamin D levels of follicular fluid in overweight patients with polycystic ovary syndrome [J]. *Int J Fertil Steril*,2017,11(2):105-111
- 7 Mishra S, Das AK, Das S. Hypovitaminosis D and associated cardio-metabolic risk in women with PCOS [J]. *J Clin Diagn Res*,2016,10(5):C1-C4
- 8 Santos BR, Lecke SB, Spritzer PM. Genetic variant in vitamin D-binding protein is associated with metabolic syndrome and lower 25-hydroxyvitamin D levels in polycystic ovary syndrome: A cross-sectional study [J]. *PLoS One*,2017,12(3):e173695
- 9 Yilmaz SA, Altinkaya SO, Kebabcilar A, *et al.* The relationship between polycystic ovary syndrome and vitamin D levels [J]. *Turk J Obstet Gynecol*,2015,12(1):18-24
- 10 Raja-Khan N, Shah J, Stetter CM, *et al.* High-dose vitamin D supplementation and measures of insulin sensitivity in polycystic ovary syndrome: a randomized, controlled pilot trial [J]. *Fertil Steril*, 2014,101(6):1740-1746
- 11 Irani M, Merhi Z. Role of vitamin D in ovarian physiology and its implication in reproduction: a systematic review [J]. *Fertil Steril*,2014,102(2):460-468
- 12 Irani M, Minkoff H, Seifer DB, *et al.* Vitamin D increases serum levels of the soluble receptor for advanced glycation end products in women with PCOS [J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2014, 99(5):E886-E890
- 13 Azadi-Yazdi M, Nadjarzadeh A, Khosravi-Boroujeni H, *et al.* The effect of vitamin D supplementation on the androgenic profile in patients with polycystic ovary syndrome: A systematic review and Meta-analysis of clinical trials [J]. *Horm Metab Res*,2017,49(3):174-179
- 14 Xue Y, Xu P, Xue K, *et al.* Effect of vitamin D on biochemical parameters in polycystic ovary syndrome women: a meta-analysis [J]. *Arch Gynecol Obstet*,2017,295(2):487-496
- 15 Saleem F, Rizvi SW. New therapeutic approaches in obesity and metabolic syndrome associated with polycystic ovary syndrome [J]. *Cureus*,2017,9(11):e1844
- 16 Kim JJ, Choi YM, Chae SJ, *et al.* Vitamin D deficiency in women with polycystic ovary syndrome [J]. *Clin Exp Reprod Med*,2014,41(2):80-85
- 17 He C, Lin Z, Robb SW, *et al.* Serum vitamin D levels and polycystic ovary syndrome: a systematic review and Meta-analysis [J]. *Nutrients*,2015,7(6):4555-4577
- 18 Rahsepar M, Mahjoub S, Esmaelzadeh S, *et al.* Evaluation of vitamin D status and its correlation with oxidative stress markers in women with polycystic ovary syndrome [J]. *Int J Reprod Biomed (Yazd)*,2017,15(6):345-350
- 19 Moini A, Shirzad N, Ahmadzadeh M, *et al.* Comparison of 25-hydroxyvitamin D and calcium levels between polycystic ovarian syndrome and normal women [J]. *Int J Fertil Steril*,2015,9(1):1-8
- 20 Ross AC, Manson JE, Abrams SA, *et al.* The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know [J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2011,96(1):53-58
- 21 Joham AE, Teede HJ, Cassar S, *et al.* Vitamin D in polycystic ovary syndrome: relationship to obesity and insulin resistance [J]. *Mol Nutr Food Res*,2016,60(1):110-118

(收稿日期:2019-07-02)

(修回日期:2019-09-09)

(接第 181 页)

- 7 Ahmadi N, McKenzie ME, Maclean A, *et al.* Teaching evidence based medicine to surgery residents - is journal club the best format? a systematic review of the literature [J]. *J Surg Educ*, 2012, 69(1):91-100
- 8 Roth K, Siemens DR. The status of evidence-based medicine education in urology residency [J]. *Can Urol Assoc J*, 2010, 4(2):114-120
- 9 Oliphant R, Blackhall V, Moug S, *et al.* Early experience of a virtual journal club [J]. *Clin Teach*, 2015, 12(6):389-393
- 10 Kovacevic MP, Baroletti S, Galal SM, *et al.* Journal club standardization tool: helping participants get the JIST [J]. *Curr Pharm Teach Learn*, 2018, 10(3):367-372
- 11 Edwards R, White M, Gray J, *et al.* Use of a journal club and letter-writing exercise to teach critical appraisal to medical undergraduates [J]. *Med Educ*, 2001, 35(7):691-694
- 12 Green BN, Johnson CD. Use of a modified journal club and letters to editors to teach critical appraisal skills [J]. *J Allied Health*, 2007, 36(1):47-51
- 13 Chetlen AL, Dell CM, Solberg AO, *et al.* Another time, another space: the evolution of the virtual journal club [J]. *Acad Radiol*, 2017, 24(3):273-285
- 14 Moharari RS, Rahimi E, Najafi A, *et al.* Teaching critical appraisal and statistics in anesthesia journal club [J]. *QJM*, 2009, 102(2):139-141

(收稿日期:2019-06-24)

(修回日期:2019-07-06)