

拼图(Jigsaw)教学法应用于前列腺靶向穿刺教学中的效果评估

周智恩, 严维刚*, 周毅, 左宇志, 梁震

(中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院泌尿外科, 北京 100730)

摘要:目的 评估拼图(Jigsaw)教学法在前列腺靶向穿刺教学中的使用效果。方法 选取2020年12月在北京协和医院参加前列腺穿刺培训班的泌尿外科专科医生30名作为研究对象。将其随机分为两组,各15名。对照组给予传统教学法,观察组实施Jigsaw教学法。教学结束后对两组学员进行理论与操作考核及教学满意度问卷调查。结果 观察组的理论考核与操作考核成绩均显著高于对照组($P<0.05$),问卷调查显示观察组参训医师各项教学满意度均显著高于对照组($P<0.05$)。结论 Jigsaw教学法应用于前列腺靶向穿刺教学能够更好地调动学员的学习积极性,教学成果显著,值得在临床工作中推广。

关键词: Jigsaw教学法;前列腺靶向穿刺;前列腺癌

中图分类号:G642.0 文献标志码:A

Evaluation of the Jigsaw method in the training of prostate targeted biopsy

ZHOU Zhi-en, YAN Wei-gang*, ZHOU Yi, ZUO Yu-zhi, LIANG Zhen

(Department of Urology, Peking Union Medical College Hospital, CAMS & PUMC, Beijing 100730, China)

Abstract: Objective To evaluate the effect of the Jigsaw method in training of prostate targeted biopsy. **Methods**

Thirty urologists who participated in the prostate biopsy training course in Peking Union Medical College Hospital in December 2020 were selected as the objects of study. They were randomly divided into two groups. The control group was trained with traditional teaching method and the observation group was trained by a Jigsaw method. Both groups of members were tested by same standard on theory and operation skills and surveyed for their by satisfaction by questionnaires. **Results** The results of examination of theory and operation skill in the observation group were significantly higher than those in the control group($P<0.05$). The questionnaire survey showed that the trainees in observation group were significantly more satisfied with the method than those in the control group ($P<0.05$).

Conclusions The Jigsaw method applied in the training of prostate targeted biopsy can stimulate trainees'learning enthusiasm and get remarkable learning outcomes so is worthy to be popularized.

Key words: Jigsaw method; prostate targeted biopsy; prostate cancer

前列腺癌目前在所有欧美男性恶性肿瘤中,发病率位于第一,病死率位居第二^[1]。改善前列腺癌预后关键在于尽早诊断。前列腺多参数核磁的发展使得前列腺靶向穿刺活检术(prostate targeted

biopsy)得以快速应用,从而使得更多的前列腺癌在早期被检出。由于这项技术具有较强的专业性,因此将其普及需要通过继续教育项目。北京协和医院每年举办的前列腺穿刺培训班是国际级继续教育培

训项目,旨在为参训学员提供前列腺穿刺活检培训指导。在教学中开展单一和固定化的教学已然无法满足培训的需求,需要进行改进以提升教学效果。近年来已有报道将 Jigsaw 教学法(拼图式合作学习)应用于临床医学教学研究中,取得了不错的效果^[2]。本研究将之应用于前列腺靶向穿刺的教学,比较其与传统教学效果的差异。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2020 年 12 月在北京协和医院参加前列腺穿刺培训班的泌尿外科专科医生 30 名作为研究对象,均为男性,随机分为对照组与观察组,每组各 15 名。对照组学员年龄 27~34 岁,平均(30.20±2.48)岁;参加泌尿外科专科工作时间 1~4 年,平均(2.33±1.11)年。观察组学员年龄 27~34 岁,平均(30.07±2.09)岁;参加泌尿外科专科工作时间 1~4 年,平均(2.33±0.98)年。学员的年龄及专科工作时间两组间无统计学差异。

1.2 研究方法

对照组学员采取传统的教学办法,即带教过程中由带教老师进行理论教学、现场操作示范,在实施操作的过程中讲述操作的要点及难点,然后指导其进行模拟训练,最后由学员独立完成全过程操作。通过 2 d 的培训后进行理论与操作考核。

观察组学员使用 Jigsaw 教学法,将所有参训学员分为 3 组,每组 5 名,提前提供理论教学及穿刺视频课件。带教老师将整个靶向穿刺过程分为 5 个步骤,每位学员被分配到一个步骤做课前重点准备,被分配到相同步骤的学员成立“专家组”,在“专家组”内汇总各成员预习的难点和关键点问题,若组内存在意见不一致时可及时联系带教老师指导,最终在每一个“专家组”形成正确的见解。在带教过程中,带教老师现场操作示范后,依次由每一步骤的“专家组”成员向其所在

小组内其他成员传授与分享各自步骤,并讲解该步骤存在的难点和关键点,再由带教老师进行讲解与补充。最后由每一学员独立完成全过程操作。在经过 2 d 培训后进行与对照组同样的理论与操作考核。

1.3 观察指标

教学结束后,两组参训学员均接受同样的理论与操作考核,并记录成绩(百分制);其中操作考核包括操作步骤、操作规范、操作时间与连贯性等四个方面,每项占比均为 25 分。使用调查问卷表,反馈参训医师对教学的满意度。问卷表包含学习效果、教学新颖程度、教学设计满意度及总体满意度 4 个方面。每个评价项目的分值为 0~5 分。评分越高代表参训学员满意度越高。

1.4 统计学方法

所有数据分析处理采用 SPSS 22.0 统计学软件;计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间数据的差异采用 *t* 检验比较; $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 理论和操作考核成绩比较

观察组学员理论考核平均(94.00±3.68)分,显著高于对照组的(90.00±5.15)分($P<0.05$)。在操作考核中,观察组学员平均(95.67±1.40)分,对照组的(91.20±2.78)分,其中观察组在操作步骤、操作规范、操作时间与连贯性 4 个模块的平均分均显著高于对照组($P<0.05$)(表 1)。

2.2 教学满意度比较

观察组学员各项教学满意度,包括学习效果、教学新颖程度、教学设计满意度及总体满意度的评分分别为(4.73±0.46)、(4.87±0.35)、(4.53±0.52)、(4.73±0.46)分,均显著高于对照组的(4.00±0.65)、(3.60±0.51)、(3.60±0.51)、(3.60±0.51)分($P<0.05$)(表 2)。

表 1 两组理论和操作考核成绩比较

Table 1 Comparison of the results of examination of theory and operation between the two groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	理论考核	操作考核	操作步骤	操作规范	操作时间	连贯性
对照组	15	90.00±5.15	91.20±2.78	23.33±1.11	23.00±1.25	22.93±1.03	21.93±0.88
观察组	15	94.00±3.68*	95.67±1.40***	24.27±0.96*	23.93±0.88*	23.87±0.74**	23.60±0.63***

* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$, 与对照组相比。

表 2 教学满意度比较

Table 2 Comparison of teaching satisfaction ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	学习效果满意度	教学新颖程度满意度	教学设计满意度	整体满意度
对照组	15	4.00±0.65	3.60±0.51	3.60±0.51	3.60±0.51
观察组	15	4.73±0.46*	4.87±0.35**	4.53±0.52**	4.73±0.46**

* $P<0.01$, ** $P<0.001$, 与对照组相比。

3 讨论

前列腺靶向穿刺活检术是一种基于前列腺多参数磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)进行经直肠超声引导下对核磁可疑病灶精准穿刺的技术。研究表明,与传统的前列腺系统性穿刺技术比较,靶向穿刺能够明显改善高级别前列腺癌的检出率^[3]。但这种靶向穿刺技术要求的专业性很高,需要操作医师有较强的核磁阅片能力和超声影像识别能力,熟悉前列腺解剖以及熟悉经会阴前列腺穿刺技术,还需要操作者具备将核磁和超声图像进行动态融合的能力,因此需要经过专业的培训^[4]。如何使泌尿专科医生快速掌握这项技能,是举办前列腺穿刺培训班时面临的挑战。以往在应用传统教学方法时,完全由带教教师在短时间内进行大量理论知识灌输,再进行示范带教,容易让学员在被动学习中产生焦虑和倦怠,其积极性和主动性很难完全发挥出来,从而影响学习效率。本研究中对照组学员考核的结果显示,学员在操作步骤、操作规范、操作时间与连贯性上得分均偏低,提示通过传统教学方式教学效果比较局限,影响学习效率。

医学教学改革的目的是促使带教老师在教学中改进教学方法,提高教学效率,从而能够更好的培养医学人才。既往的研究表明,开展以学生为主、教师为辅的教学模式可获得理想的教学效果^[2]。以问题为中心的教学法(problem-based learning, PBL)目前在很多教学领域广泛采用,在泌尿外科教学中也取得了良好的实践成果^[5]。然而近年来也有研究指出这种教学方法存在一定的弊端,即过度关注学员寻找答案的技能,而对于实践能力的培养则有所欠缺。另外学员课前准备耗时长,准备过程中易出现认识 and 理解的偏差,使得带教老师在课堂中纠正问题的耗时较多^[6]。

Jigsaw 教学法正是在此基础上改进后形成的。Jigsaw 的意思就是“拼图”,即把一张完好的拼图拆散后,再由不同学员依照一定的规则拼接完成。因此,又称其为互补式或合作式教学法,是对 PBL 教学一种较好的补充和完善^[7]。本研究中观察组学员所采用的 Jigsaw 教学法,就是先将教学任务分为若干步骤,每一位学员只需对其中指定的某一个步骤展开针对性的学习,无需耗费大量时间和精力准备全部的任务,因此其准备时间明显减少,从而可以对指定的步骤准备得更加深入;通过由准备同一个步骤所组成的“专家组”成员开展讨论与交流,可以发现更多的共性问题,期间教师给予及时、有效的指导,避免了预备过程中可能出现的个体理解的偏差,使得“专家组”形成统一且正确的意见。各组“专家”再将其向原小组学员进行讲解,最终将课堂效率提升^[8]。此外,教学过程中,处于同一知识层面的学员相互之间的讲解、交流更有助于理解和掌握,并且在学习的各阶段带教老师与学员之间均可以及时的互动沟通,可以对教学过程中的关键步骤及疑难点进行针对性的重点传授,能够协助学员更加快速精确的掌握。从本研究的结果来看,观察组在操作步骤、操作规范、操作时间与连贯性 4 个模块的平均分皆高于对照组,提示采用 Jigsaw 教学法能让学员们更快更牢固地掌握靶向穿刺这门新技术;另外针对各项教学满意度的评分反馈上,观察组学员的学习效果、教学新颖程度、教学设计满意度及总体满意度评分均高于对照组学员,说明采用 Jigsaw 教学法的学员们反馈的学习体验也更好。

根据文献报道,Jigsaw 教学法也有其弱势之处。有些学员在脱离了传统的教学办法后,难以适应新型的 Jigsaw 教学法,感觉压力太大。这时需要带教老师及时发挥辅佐、疏导的作用,不能完全撒手让学员自由发挥^[9]。另外,因为“专家组”成员的学习能

力存在差别,学习能力较强的学员与能力较差的学员在讨论时,容易出现分歧而难于达成“共识”,此时教师应该及时有针对性指导,促进达成“共识”^[10]。Jigsaw教学法在知识的系统性体现、知识点覆盖面等方面存在一定不足,对教学资源、教师水平和学生的能力要求高^[2]。本研究对象为泌尿外科专科医师,已经具有了一些专业基础,因此Jigsaw教学法在本研究中获得了很好的教学成绩。在面对没有任何基础的学员时,则需要带教老师在教学开始之前充分评估了解学员的特点,使计划或活动的

安排更具针对性,合理调配每个教学环节,做好课堂督导工作。同时Jigsaw教学法的“任务分割”模式也使得学员在操作的流畅性上有一定欠缺,因此本研究在教学的后半程,也给予每一个学员系统连贯独立操作的时间,确保每一位学员系统及全面地理解及掌握所学内容。

综上所述,Jigsaw教学法应用于前列腺靶向穿刺教学可以更好地调动学员的学习积极性,帮助参训学员更好地掌握和理解学习相关内容,教学成果显著,值得在临床工作中推广。

参考文献:

- [1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics 2020 [J]. *CA Cancer J Clin*, 2020, 70:7-30.
- [2] 刘春英,黄姣娥,李神美,等.Jigsaw教学法联合PBL教学法在本科护理学基础理论教学中的应用[J].*教育观察*, 2021, 10:70-73.
- [3] Ahdoot M, Wilbur AR, Reese SE, *et al.* MRI-targeted, systematic, and combined biopsy for prostate cancer diagnosis[J]. *N Engl J Med*, 2020, 382:917-928.
- [4] 何必鸣,李容炳,王海峰.自我调节学习辅助教学在前列腺靶向穿刺教学中的应用研究[J].*中国继续医学教育*, 2021, 13:60-63.
- [5] 满晓军,王海波,景知非,等. PBL教学模式在泌尿外科临床实习教学中的应用[J]. *中国继续医学教育*, 2019, 11:7-9.
- [6] 应令雯,周健.我国高等医学教育中PBL教学现状以及存在问题[J].*中国医学教育技术*, 2018, 32:492-495.
- [7] 徐佳,邹楠,李倩,等.基于拼图模式的病例讨论教学法初探[J].*医学教育管理*, 2021, 7:254-258.
- [8] 何文,陈进芬,郑玲芳,等.以问题为导向教学法在儿科临床实习教学中的应用研究[J].*检验医学与临床*, 2017, 14:2163-2164.
- [9] 洪万东,董乐妹,董秀丽,等.Jigsaw教学法联合PBL教学法在留学生消化内科见习教学中的应用[J].*中国高等医学教育*, 2019, 1:83-84.
- [10] 李金平,饶亚娟.Jigsaw教学法在组织学与胚胎学理论教学中的应用探讨[J].*教育现代化*, 2019, 6:116-118.