

文章编号: 1001-6325(2022)07-1160-04

医学教育

经会阴前列腺穿刺活组织检查的阶梯式培训模式

周智恩, 梁震, 严维刚*, 周毅, 左宇志, 石冰冰

(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 评价阶梯式培训模式下经直肠超声引导经会阴前列腺穿刺活组织检查(活检术)(PB)的教学成效。方法 选取在北京协和医院泌尿外科接受培训的40名医师学员随机分为实验组和对照组,每组20名。实验组采取阶梯式培训模式;对照组采取传统培训模式。两组均参加经直肠超声引导下经会阴PB培训。1周后,对两组学员分别进行操作测试和教学满意度调查。结果 实验组18名学员能独立地完成经会阴PB,而对照组只有12名。实验组的操作时间明显低于对照组($P<0.01$)。问卷调查显示实验组学员各项教学满意度均显著高于对照组($P<0.01$)。结论 经直肠超声引导下经会阴PB阶梯式培训模式成效良好,值得推广应用。

关键词: 阶梯式培训模式;经直肠超声;前列腺活组织检查

中图分类号:R697.3 文献标志码:A

DOI:10.16352/j.issn.1001-6325.2022.07.1160

Stepped teaching model in the training of transperineal prostate biopsy

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

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

Abstract: Objective To evaluate the teaching effect of stepped training model in transrectal ultrasound-guided transperineal prostate biopsy (PB). **Methods** Forty doctor trainees in the department of urology of Peking Union Medical College Hospital were randomly divided into two groups: experimental group and control group, with 20 trainees in each group. The experimental group received the stepped teaching model; The control group received the traditional training model. Both groups participated in the training of transperineal PB guided by transrectal ultrasound. One week later, all the members were tested for manipulation and surveyed by the teaching satisfaction questionnaires. **Results** Eighteen trainees in the experimental group could successfully perform transperineal PB independently, while only twelve trainees in the control group could operate independently, and the completion time of the experimental group was less than that of the control group ($P<0.01$). The questionnaire survey showed that the teaching satisfaction score of trainees in the experimental group was higher than that in the control group ($P<0.01$). **Conclusions** The stepped teaching model of transperineal PB guided by transrectal ultrasound is effective in clinical training.

Key words: stepped teaching model; transrectal ultrasound; prostate biopsy

收稿日期:2022-03-04 修回日期:2022-05-06

*通信作者 (corresponding author): pumchywg@sina.com

前列腺癌(prostate cancer, PCa)的发病率在欧美国家所有恶性肿瘤中位居首位,病死率位居第二^[1]。随着生活水平的提升、饮食结构的调整以及老龄人口的占比增加,中国 PCa 的发病率及病死率也逐渐升高^[2]。前列腺活组织检查(活检术)(prostate biopsy, PB)是临床诊断 PCa 的金标准。目前主要有经直肠途径穿刺和经会阴途径穿刺两种方式,两者均在经直肠超声引导下进行。以往的研究表明,两种方式的阳性率差别无统计学意义^[3]。然而在手术安全性方面,经会阴穿刺活检可显著降低脓毒症等并发症发生率,因此已在很多地区开展^[4]。北京协和医院从 2003 年开始在国内率先开展了经会阴途径 PB,迄今已完成近万例手术,积累了丰富的经验^[5],每年在全国定期开展 PB 培训班,吸引了全国各地的同道前来学习。为了使学员能够快速掌握手术技巧,尽可能减少并发症,进一步缩短学习曲线,本科室进行阶梯式培训模式(steped teaching model)的可行性研究,以期获得更好的培训效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取在北京协和医院泌尿外科参加 PB 培训班的 40 名医师学员,随机分为实验组和对照组两组,每组 20 名学员。两组学员既往均无 PB 相关手术经验,工作经验及学历水平没有显著差别。

1.2 研究方法

对照组采用传统培训模式进行教学。带教教师示范 PB 手术完整流程,学员观摩。在实施手术的过程中,带教教师会向学员讲述手术的要点、难点及注意事项,然后指导他们进行模拟训练,最终让学员自主完成手术的全过程。

实验组采用阶梯式培训模式进行教学。教学方案如下:1)授课:首日进行 PB 相关专题讲座,内容包括:①经直肠超声图像识别、PB 手术技巧、前列腺解剖学特点及穿刺点位置分布等;②设备讲解:了解并熟悉经直肠超声及前列腺一次性活检装置、模板和穿刺架的基本使用方法、使用规范、方法及注意事项。2)实践操作教学:次日学员重复观看学习带教老师的具体操作步骤,并使用数码设备进行录制。3)梳理回顾:将手术流程分为 4 步:①患者截石位,

置入经直肠超声探头,将探头固定在穿刺架上;②术区消毒铺巾,采用 1%利多卡因局部浸润麻醉(麻醉区域包括会阴部皮下至前列腺尖部包膜下);③将定位模板固定在穿刺架上;④使用一次性活检装置在经直肠超声引导下通过定位模板完成 PB。第 3 天上午则为回顾与整理,由带教老师通过视频录像完成对上述 4 个步骤的讲解、归纳,下午学员在老师的指导下逐步练习具体操作。4)独立完成操作:最后 4 d 学员反复熟练巩固直至独立完成操作。期间学员之间可交流心得体会,操作较为流畅、规范的学员也可以进行示范。

1.3 观察指标

1 周后,对两组学员进行考评,包括是否能规范、流畅地独立完成操作,并记录完成操作时间。然后让学员完成教学满意度问卷调查,反馈教学满意度。问卷包括学习效果、教学新颖程度、教学设计满意度及总体满意度 4 个方面。每个项目从不满意到非常满意评分分别记为 0~5 分。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件对所得数据行统计学分析。计量资料采取均数±标准差($\bar{x}\pm s$)描述,本资料符合正态分布,且满足方差齐性,因此采用 *t* 检验比较两组间差异;以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 教学效果对比

前列腺活组织检查(PB)实践操作测试中,实验组 20 名学员中有 18 名学员能独立、规范、熟练地完成该操作,而对照组只有 12 名,实验组独立完成操作人数占比高于对照组($P<0.01$)。实验组的平均操作时间为(30.05 ± 4.08) min,对照组为(39.20 ± 6.28) min,实验组明显少于对照组($P<0.01$)(表 1)。

表 1 两组的教学效果对比

Table 1 Comparison of teaching effect of the two groups

组别	例数	独立完成人数[$n(\%)$]	操作时间(min)
对照组	20	12(60)	39.20±6.28
实验组	20	18(90)*	30.05±4.08*

* $P<0.01$,与对照组相比。

2.2 教学满意度对比

实验组学员对各项教学满意度的评分分别为(4.60±0.60)、(4.55±0.51)、(4.60±0.50)、(4.60±0.50)分,均明显高于对照组的(3.45±0.51)、(3.50±0.51)、(3.45±0.51)、(3.55±0.51)分($P<0.01$)(表2)。

3 讨论

前列腺癌(PCa)的预后与其初诊时的临床分期密切相关。欧洲泌尿外科学会PCa诊疗指南指出,高危PCa患者进展或转移的风险更大,病死率更高^[6]。因此,在早期阶段发现PCa对患者的预后至关重要。中国的PCa患者初诊即为转移性PCa的比例高达30%^[7],远高于欧美水平,导致很多患者延误诊治。因此在中国普及前列腺穿刺技术有助于中国PCa整体诊治水平的提升。

目前北京协和医院的PB为门诊局麻手术,均在患者清醒状态下进行,因此给临床教学制造了难度,使得学员的学习周期延长。另外,PB的操作步骤较为繁琐,而且有较多的注意事项^[8],使得学员在学习中易出现操作不规范、不流畅等问题。以往的传统教学模式存在以下不足:1)学员前期未接触PB相关操作,对前列腺穿刺的各个步骤和操作流程缺乏整体认识;2)缺乏从理论到实际的过渡,操作中往往丢三落四,容易出现挫败感;3)学员缺乏前期逐步的训练积累过程,在实践操作时由于直接面对清醒状态下的患者,容易因为心情过度紧张使手术难以顺利完成;4)教学过程中学员与教学老师难

以随时沟通,存在医疗隐患,可能影响患者的术中配合,从而引发并发症和医患纠纷。

阶梯式教学策略的理论依据是由美国心理学家Asher提出的^[9]。他认为学习就像儿童学母语要经历3个阶段:第一阶段为语言灌输阶段;第二阶段为理解能力初步形成阶段;第三阶段为语言自我发展阶段。依据这一理论,阶梯式教学法在耳鼻喉科、消化科、口腔颌面外科、泌尿外科的教学中已获得良好效果,并逐步开始于各大教学医院普及^[10-13]。

本研究尝试将阶梯式教学法应用于前列腺穿刺的教学中,针对不同阶段学员因材施教,实施不同的教学策略,让学员在每个环节都目标明确,掌握操作细节。在逐步学习早期阶段,学员们往往可以完成相关知识和经验的积累,因此到下一个阶段时,可以相对容易地巩固知识、解决问题。经过相同时间1周的学习培训后,90%的实验组学员(18/20)能独立进行手术,而对照组只有60%(12/20)。同时调查问卷显示,实验组学员对4个方面的教学满意度评分均高于对照组,提示该培训流程深受学员的欢迎,显著提高了学习兴趣和效率,说明阶梯式教学模式在前列腺穿刺培训中应用可有效提高教学效果,增强学员的学习兴趣,并提升教学满意度。

总之,本研究总结并提出的PB阶梯式培训模式可以规避传统教学模式带来的潜在医患纠纷风险,并能充分调动学员的兴趣和积极性,同时教学过程循序渐进,可以使复杂的学习过程简单化,缩短学习周期,有助于受训学员快速、高效地掌握前列腺穿刺手术技能,值得推广。

表2 两组的教學满意度评分对比

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

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	20	3.45±0.51	3.50±0.51	3.45±0.51	3.55±0.51
实验组	20	4.60±0.60*	4.55±0.51*	4.60±0.50*	4.60±0.50*

* $P<0.01$,与对照组相比。

参考文献:

[1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics 2020 [J]. CA Cancer J Clin, 2020, 70: 7-30.

[2] Liu X, Yu C, Bi Y, et al. Trends and age-period-cohort effect on incidence and mortality of prostate cancer from

- 1990 to 2017 in China[J]. *Public Health*, 2019, 172: 70-80.
- [3] Xiang J, Yan H, Li J, *et al.* Transperineal versus transrectal prostate biopsy in the diagnosis of prostate cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. *World J Surg Oncol*, 2019, 17: 31(page1-11).
- [4] Nam RK, Saskin R, Lee Y, *et al.* Increasing hospital admission rates for urological complications after transrectal ultrasound guided prostate biopsy[J]. *J Urol*, 2013, 189: S12-S17.
- [5] Mai Z, Yan W, Zhou Y, *et al.* Transperineal template-guided prostate biopsy: 10 years of experience[J]. *BJU Int*, 2016, 117:424-429.
- [6] Mottet N, Cornford P, van den Bergh RCN, *et al.* EAU guidelines on prostate cancer(2022).part4: CLASSIFICATION AND STAGING SYSTEMS[EB/OL]. (2022-3-1) [2022-4-1]. <https://uroweb.org/guideline/prostate-cancer/#4>.
- [7] Chen R, Ren S, Chinese prostate cancer consortium, *et al.* Prostate cancer in Asia: a collaborative report[J]. *Asian J Urol*, 2014, 1: 15-29.
- [8] Applewhite JC, Matlaga BR, McCullough DL, *et al.* Transrectal ultrasound and biopsy in the early diagnosis of prostate cancer[J]. *Cancer Control*, 2001, 8:141-150.
- [9] Richards JC, Rodgers TS. Approaches and methods in language teaching[M]. Cambridge: Cambridge University Press,2000:90-95.
- [10] 齐岩,张名霞,刘俊其,等.阶梯式教学模式在耳鼻喉科专科医师鼻内镜培训中的应用[J].*中国病案*,2021, 22:80-82.
- [11] 陈倩倩,黄启阳,李明阳,等.阶梯式培训模式在消化内科规培生教学中的应用研究[J].*中华胃肠内镜电子杂志*,2021,8:115-118.
- [12] 阮敏,刘剑楠,季彤,等.上海第九人民医院口腔颌面外科“四段阶梯式”显微技能培训的课程组织与教学实践[J].*中华整形外科杂志*,2021,37:234-238.
- [13] 张晖辉,曹友汉,许韩峰,等.阶梯式教学法在泌尿外科住院医师培养中的应用[J].*医学理论与实践*,2017, 30:2334-2336.