

术中肺叶切除标本解剖学习在胸外科专科医师培训中的临床应用

周家瑜 何正富

[摘要] **目的** 探讨术中肺叶切除标本解剖学习在胸外科专科医师培训中的临床应用价值。**方法** 选择参加胸外科专科培训的医师40名,随机平均分为实验组与对照组。实验组在胸腔镜下肺叶切除术中进行肺叶切除标本解剖学习,对照组术中无相关学习;完成3个月培训后比较两组学员胸部CT读片解剖辨识度,肺结节良恶性判断准确率,剪辑手术视频评分(3名胸外科主任医师批判)的考核结果。**结果** 培训后实验组学员的胸部CT读片解剖辨识度成绩,肺结节良恶性判断准确率及剪辑手术视频评分的成绩均明显高于对照组学员($t=2.77, \chi^2$ 分别=7.43、6.87, P 均 <0.05)。**结论** 术中肺叶切除标本解剖学习是提高胸外科专科医师培训效果的有效途径。

[关键词] 肺叶标本; 专科培训; 肺段切除

The clinical application of intraoperative anatomy study of lobectomy specimens in the training of thoracic surgeons ZHOU Jiayu, HE Zhengfu. Department of Thoracic Surgery, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310016, China.

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical application value of intraoperative anatomical learning of pulmonary lobectomy specimens in the training of thoracic surgeons. **Methods** Totally 40 surgeons who participated in the training of thoracic surgery were randomly divided into experimental group and control group. The surgeons in experimental group received anatomical learning of lobectomy specimens during thoracoscopic lobectomy, while surgeons in the control group did not. After the completion of the 3-month training, the anatomical identification rate of chest CT reading, the accuracy rate of diagnosis of benign and malignant pulmonary nodules, and the assessment scores of the surgical video editing (by 3 senior doctor of thoracic surgery) were compared between the two groups. **Results** After training, the anatomical identification rate of chest CT reading, the accuracy rate of diagnosis of benign and malignant pulmonary nodules, and the assessment scores of the surgical video editing of the surgeons in experimental group were significantly higher than those of the control group ($t=2.77, \chi^2=7.43, 6.87, P<0.05$). **Conclusion** The anatomical study of pulmonary lobectomy specimens during operation could be an effective way to improve the training effect of thoracic surgeons.

[Key words] lung leaf specimen; specialized training; segmentectomy

中国肺癌发病率和死亡率仍居世界第一,但是近年来肺癌死亡率在城市人群中呈下降趋势,而在农村人群中呈上升趋势^[1],表明基层医疗机构对肺癌的诊疗需求及诊疗水平仍有很大的提升空间。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.010.014

基金项目:浙江省自然科学基金(LQ22H160012);浙江省医药卫生科技项目(2022511193)

作者单位:310016 浙江杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院胸外科

专科医师是基层卫生医疗工作的基石,承担着卫生防疫、门诊、急诊、手术、转诊、随访监测等等医疗工作。专科医师规范化培训是医学生毕业后教育的重要组成部分,是临床专科医师培养的关键步骤。由于胸肺部疾病的复杂性,一名合格的胸外科医师既要熟悉胸腔内重要的器官、血管等解剖结构,又要牢固掌握基本临床技能,还要紧跟临床前沿发展与时俱进,因此培养一名合格的胸外科医师需要花费大量的时间和精力^[2]。采取有效的培训措施以提

高基层医疗机构的肺癌诊治水平,从而缩小城乡肺癌死亡率具有重要的意义^[3]。本研究将探索胸腔镜肺叶切除术中进行肺叶切除标本解剖学习在胸外科专科培训的应用效果,为胸外科专科培训方案制定提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 浙江大学医学院附属邵逸夫医院2020年8月至2022年8月期间参加胸外科专科培训的医师40名全部纳入研究。所有纳入对象均知情同意,并且全程完成培训。纳入对象随机分为两组:实验组与对照组。实验组学员的平均年龄(30.34±2.56)岁;学历:本科9名、研究生11名;平均工作年限(3.56±2.34)年。对照组学员平均年龄(30.78±2.27)岁;学历:本科7名、研究生13名;平均工作年限(3.99±2.41)年。两组学员的年龄、学历、工作年限比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 方法 实验组:在胸腔镜下肺叶切除术中,主刀医生将切下的肺叶切除标本进行详细解剖学讲解,包括肺叶的位置、形态、血管气管分布等;然后在不影响病理学评判的基础上对肿瘤进行解剖,讲解肿瘤大小、形态、边界、质地等。对照组:在胸腔镜下肺叶切除术中,主刀医生不进行相关内容教授。

1.3 效果评价 所有专科培训人员在完成3个月培训后进行考核,包括:胸部CT读片、肺结节良恶性判断、剪辑手术视频评分。胸部CT读片题库出自《胸部CT诊断》和《肺部CT精解》,共50道选择题,总分100分;肺结节良恶性判断题库也出自《胸部CT诊断》《肺部CT精解》和《肺细胞与组织病理学图谱》,共20道判断题。剪辑手术视频评分由3位具有丰富临床经验的胸外科主任医师组成考核组对学员进行评估,考核成绩综合评分分为优秀、合格、不合格三个等级。

1.4 统计学方法 采用SPSS 13.0统计软件分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。组间计量资料比较采用 t 检验;计数资料采用例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组胸部CT读片解剖辨识成绩比较 对照组学员平均成绩为(65.05±2.02)分,实验组学员平均成绩为(73.10±1.97)分,两组比较,实验组平均成绩明显高于对照组($t=2.77, P<0.05$)。

2.2 两组肺结节良恶性判断准确率比较 实验组学员准确率为81.25%,明显高于对照组学员准确率

72.00%,差异有统计学意义($\chi^2=7.43, P<0.05$)。

2.3 两组剪辑手术视频评分比较 对照组学员优秀人数占70.00%,合格人数占20.00%,不合格人数占10.00%,实验组优秀人数占85.00%,合格人数占10.00%,不合格人数占5.00%,两组间差异显著($\chi^2=6.87, P<0.05$)。

3 讨论

相比较于其他专科,胸外科疾病所涉及的解剖、生理具有特殊的复杂性。胸腔内涉及循环、呼吸、消化和神经四大系统,这几大系统间相互影响和作用。尤其是呼吸和循环系统对人体生命活动至关重要,一旦胸腔内疾病影响到呼吸循环系统,可在短时间内危及病患的生命。因此要成为一名合格的胸外科医师需要投入大量的时间和精力去学习和成长^[2]。

胸外科专科医师培训过程是一个循序渐进、从感性认识到理性认识的一个过程^[4]。解剖学作为医学最重要的专业课程,是一名合格的胸外科专科医生必须掌握的内容。通过解剖学习可以快速提高低年资医师对疾病的感性认识,将解剖学知识与临床手术技巧具体应用有机结合,提高个人专业素质^[5]。传统的平面解剖图谱、普通的模型标本教学对于参加培训的学员来说难以在短时间内掌握复杂的解剖结构^[6]。手术切除肺叶标本对于胸外科专科培训医生来说是非常有利的一手学习资料。在本研究中,实验组学员在手术过程中对手术切除的肺叶标本进行现场解剖学习,由胸外科专科医生现场教学肺叶肺段的血管气管等结构解剖,观察肿瘤的颜色、形状、质地、边界等特征,可以明显提高学员对肺部解剖的认识及对肺部肿瘤良恶性的判断能力。相较于对照组学员只能通过平面解剖图谱、普通的模型标本进行相关解剖学习,术中不进行肺叶标本解剖学习及大体病理学习可以明显提高学员的解剖认识能力及良恶性肿瘤的判断能力,可以起到事半功倍的效果。

在专科培训期间,参训人员的专业理论及实践技能尚处于起步阶段,对一些手术方式及器官解剖的了解仅局限于书本上的描述。通过书本或视频学习难以取得理想的教学效果。在专科培训过程中手术现场实时教学讲解是非常重要的^[7]。经验丰富的胸外科医生在手术过程中讲解手术方式,并对术中切除的肺叶标本进行系统地解剖病理教学,可

(下转第933页)

- 究进展[J]. 癌症进展, 2020, 18(17): 1733-1735, 1809.
- 11 钱建新, 谢峰, 顾小强, 等. 胃癌中 FOXM1 调控相关分子的表达及其临床意义[J]. 海军医学杂志, 2020, 41(5): 542-547.
 - 12 庾麒, 李琴, 蒋凯, 等. 原发性肝癌的发病机制和 BUB1 表达的临床意义[J]. 临床肿瘤学杂志, 2020, 25(4): 322-327.
 - 13 王梦妮, 吕卫国. Bub1 及其在肿瘤中的研究进展[J]. 国际肿瘤学杂志, 2020, 47(5): 289-292.
 - 14 Yu H, Zhang S, Ibrahim AN, et al. Serine/threonine kinase BUB1 promotes proliferation and radio-resistance in glioblastoma[J]. Pathol Res Pract, 2019, 215(8): 152508.
 - 15 Yan YL, Zhang C, Hao J, et al. DPPA2/4 and SUMO E3 ligase PIAS4 oppositely regulate zygotic transcriptional program[J]. PLoS Biol, 2019, 17(6): e3000324.
 - 16 Hernandez C, Wang Z, Ramazanov B, et al. Dppa2/4 facilitate epigenetic remodeling during reprogramming to pluripotency[J]. Cell Stem Cell, 2018, 23(3): 396-411.
 - 17 Duan FF, Barron G, Meliton A, et al. P311 promotes lung fibrosis via stimulation of transforming growth factor- β 1, - β 2, and - β 3 translation[J]. Am J Respir Cell Mol Biol, 2019, 60(2): 221-231.
 - 18 Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, et al. Gastric cancer[J]. Lancet, 2020, 396(10251): 635-648.
 - 19 Nunez S, Young C, Adebayo O, et al. P311, a novel intrinsically disordered protein, regulates adipocyte development[J]. Biochem Biophys Res Commun, 2019, 515(1): 234-240.
 - 20 Katta K, Sembajwe LF, Kusche-Gullberg M. Potential role for Ext1-dependent heparan sulfate in regulating P311 gene expression in A549 carcinoma cells[J]. Biochim Biophys Acta Gen Sub, 2018, 1862(6): 1472-1481.
- (收稿日期 2023-05-23)
(本文编辑 葛芳君)

(上接第911页)

以让学员更好地理解手术及肺叶解剖, 从而取得满意的教学效果。另外, 术中肺叶标本解剖学习几乎不增加教学成本, 操作环境安全可控, 可以形成有效的教学机制。因此术中肺叶标本解剖学习培训可以明显提高胸外科医师培训效率和质量, 是一个值得尝试和推广的教学方法。

参考文献

- 1 Xia C, Dong XS, Li H, et al. Cancer statistics in China and United States, 2022: Profiles, trends, and determinants[J]. Chin Med J (Engl), 2022, 135(5): 584-590.
 - 2 陶显东, 单正翔, 金益峰, 等. 胸外科专科医师规范化培训探索[J]. 教育教学论坛, 2017, 9(34): 109-110.
 - 3 范军强, 赵鲁峰, 姚杰, 等. 早期肺癌数字化诊疗技术体系的教学推广实践[J]. 全科医学临床与教育, 2022, 20(1): 53-56.
 - 4 罗新锦. 心胸外科住院医师专科培训的改革与思考[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2015, 22(4): 281-283.
 - 5 胡歆, 郭涛, 沈康杰, 等. 泌尿外科专科解剖培训对低年资医师外科技能提升的研究[J]. 继续医学教育, 2021, 35(3): 1-2.
 - 6 Porpiglia F, Amparore D, Checcucci E, et al. Current use of three-dimensional model technology in Urology: A road map for personalised surgical planning[J]. Eur Urol Focus, 2018, 4(5): 652-656.
 - 7 王平, 汪朔. 现场机器人手术视频在泌尿外科专科医师培训中的应用价值探讨[J]. 全科医学临床与教育, 2022, 20(5): 439-441.
- (收稿日期 2023-05-18)
(本文编辑 葛芳君)