

# 应用腔镜技术提高泌尿外科临床教学效果的体会

刘边疆<sup>1</sup>,黄华兴<sup>2</sup>,王巍<sup>2</sup>,华立新<sup>1</sup>,殷长军<sup>1</sup>

(1.南京医科大学第一附属医院泌尿外科,江苏南京 210029;2.南京医科大学第一临床医学院外科学总论教研室,江苏南京 210029)

**摘要:**文章总结了近年来将腔镜技术应用于泌尿外科教学的经验体会,发现相对于传统教学模式,将腔镜技术应用于教学可以显示泌尿系统更加形象真实的解剖结构和病理变化,使学生对教学内容更加容易理解和掌握,使教学更少受到时间、地点及医疗环境等的限制。腔镜教学展示的泌尿外科最新技术和诊疗效果,提高了学生的学习积极性,激发了他们从事外科学工作的意愿。将腔镜技术应用于泌尿外科教学,可提高教学质量和教学效率,是一种值得推广的教学方法。

**关键词:**腔镜;泌尿外科;教学

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:1671-0479(2013)04-373-003

doi:10.7655/NYDXBSS20130423

医学是一门实践性很强的学科,其学习过程可大致分为基础理论学习和临床学习两个阶段。作为医学生培养的重要部分,临床学习是临床教师通过示教疾病的发生发展及诊疗过程、方法来加深学生对理论知识的认识,促使其将理论知识与医疗实践结合转化,培养其成为具有初步临床思维和操作能力的合格医学毕业生的重要手段。该阶段的教学内容丰富、实践性强。然而,传统的临床教学模式仅靠教师的亲身示范,受众范围小,效率不高。有的教学内容抽象性强,学生难以理解和掌握。近年来随着社会矛盾增加以及患者自我保护意识的增强,患者参与配合临床示教的积极性不高,也给临床教学带来了极大困扰。外科教学包括丰富的疾病诊疗操作及手术素材,实践性强,更需要形象真实的展示途径,这样才能有助于学生巩固相关的理论知识并运用于临床实践,掌握基本操作技能和临床诊疗技术,训练并提高临床思维能力<sup>[1]</sup>。因此外科教学所受的挑战相对更大,亟需在新形势下探索总结新的教学方式。

医学科技和人文观念的进步,使得微创的观念在外科学领域深入人心。腔镜技术的迅速发展,是

体现微创的最佳途径,受到医患双方的一致推崇。在泌尿外科领域腔镜技术的发展尤为迅速。泌尿外科是传统外科门类中腔镜技术最为普及的科室之一,目前几乎所有传统手术治疗都可以用相应的腔镜技术进行代替<sup>[2]</sup>。笔者所在科室为国内较早开展腔镜技术的科室,技术水平在国内处于领先地位。作为南京医科大学的教学和实习基地,我们在开展各项腔镜手术服务临床的同时,充分发挥其在教学中的独特优势,取得了明显的效果。

## 一、提高教学质量

学生在初次临床学习时,对疾病诊疗的认识停留在理论水平。为解决这些问题,以往常采用解剖图谱或模型增加学生的感性认识,但缺乏立体感和真实度。此外,泌尿系统的解剖位置相对隐蔽,解剖层次复杂,这导致在传统的开放手术过程中,即使是参加手术的人员,有时也仅有主刀和一助才能看清楚手术视野内的病变,更遑论学生的教学了,对此笔者深有体会。在既往的教学实践中,对于疾病的临床教学,只能通过抽象的讲解传授给学生。虽然近年来多种教学模具和多媒体技术的应用增加了授课的生动

**基金项目:**国家自然科学基金青年科学基金项目(81200467);江苏高校优势学科建设工程资助项目(JX10231801);2012年江苏省高校实验室研究会课题(KY3010132124000195)

**收稿日期:**2013-06-07

**作者简介:**刘边疆(1978-),男,江苏新沂人,讲师,主治医师,研究方向为泌尿外科临床与教学。

性,但学生仍然普遍反映难以顺畅地理解将理论知识运用于临床实践的过程。而运用腔镜技术帮助教学则可以解决这一难题。腔镜系统的镜体和镜头可以灵活到达泌尿系统各个解剖位置,并通过摄像机将操作视野内的图像实时传入电视监视器,且图像比实际放大6~8倍<sup>[3-4]</sup>。腔镜的上述优势使得学生以同临床实践者相同的视角去认识疾病,直接观察泌尿系统各部位真实的解剖结构或病理表现,更加容易与理论知识相互印证<sup>[5]</sup>。如对于膀胱及尿道病变,利用膀胱尿道镜技术,清晰直观地依次显示阴茎部、球部、膜部、前列腺部等不同部位的尿道以及膀胱、输尿管开口等解剖位置的结构特点。如有炎症、狭窄或肿瘤等病变,还可以显示病变的大小、形态、部位等情况。学生通过这样的学习,再结合既往解剖、病理及外科学等课程对相关疾病的讲述,就会对正常的解剖结构及病理变化有了更为深刻的认识。再如前列腺电切术,腔镜清晰地显示增生前列腺的形态、质地特点,手术过程中如何止血,如何确认从膀胱颈到尿道外括约肌的切除范围,使学生一目了然地体会到良性前列腺增生这一泌尿外科常见疾病的特点和手术操作要点。这比传统模式仅依靠图谱、模型和教师的讲解无疑更加生动形象,使学生对教学内容更加容易理解掌握。

## 二、提高教学效率

手术示教是外科教学的重要手段。而笔者所在单位承担着省内及周边省市多所医学院校的不同层次医学生的培养和多家基层医院医生的进修,带教任务十分繁重。由于空间、时间及无菌要求的限制,每次允许上台参加手术和进入房间参观手术的人数有限。根据既往教学实践,进入临床实习的学生才可能有机会进入手术室或参加手术,见习的学生往往因时间短或条件所限,无法观摩手术。即使参加或参观手术,也往往无法清楚地观察手术操作过程。每天的日常病房工作或单纯的带教讲解,使学生因未能了解手术过程而无法理解围手术期的各种诊疗知识,达不到外科临床教学效果。这一点与内科教学通过对疾病的分析和思维的培养达到教学目的存在巨大的差异。因此学生常常抱怨外科实习实践就是拆线、换药、贴化验单等基础工作。目前迫切需要一种新的手术示教手段和模式提高教学效率。利用腔镜系统,手术过程均可以在监视器上清晰地播放,使进入手术室参观的学生都能清楚地观摩整个手术过程,克服了以往手术实践时看不清操作过程的缺点<sup>[6]</sup>。通过影像传输系统还可以将手术过程在手术

室外的示教场所播放,大大增加了受众人数,使更多的学生能够接受生动形象的手术示教。此外,手术示教者还可以讲解点评手术中的各种问题,学生也可以随时提问,师生互动,增加了学生的参与度和学习积极性。因此,腔镜技术应用于教学突出体现了外科教学实践性强的特点,避免了传统教学模式易使学生感到枯燥无味的缺点。

腔镜系统不但可以实时传输图像,还可以随时存储,方便积累图像资料。通过广泛开展的腔镜技术,可以将许多典型的、罕见的疾病诊疗资料录像存储,成为良好的教学素材,打破了以往教学的时间和地点上的限制。例如,输尿管肿瘤是尿路上皮肿瘤中较为罕见的一种,将既往诊治的输尿管肿瘤病例予以录像,比如输尿管镜检查肿瘤的大小、形态、部位特点,腹腔镜输尿管肿瘤切除手术的过程。当学生学习了泌尿系统肿瘤相关理论知识后接受临床教学时,即使当时没有输尿管肿瘤的病例,也可以利用上述资料对学生进行教学。这无疑充分利用了教学时间,避免了教学内容因客观条件限制而残缺不全。此外,存储的资料有助于教师制作生动而贴合临床教学特点的教学课件,丰富教学内容。例如对于同一疾病存在的不同诊疗方法,不同阶段诊疗手段的进步,均可以在同一课件中予以展示。这些措施激发了学生的学习兴趣,提高了教学效果。

## 三、腔镜技术用于教学的效果评价

将腔镜技术应用于教学后,对参加教学的学生发放了相关调查问卷,从客观上评价教学效果。结果发现,学生参加外科临床教学的满意度明显高于采取传统示教模式。95%的学生认为教师授课更加生动形象,教学内容更加易懂易记。据采用腔镜教学前统计的数据,这一数值仅为70%。腔镜技术对泌尿外科临床成果的展示,增加了学生对这一学科的了解。很多学生从之前的对泌尿外科不感兴趣或兴趣较低,转为希望今后能从事泌尿外科的工作,甚至包括部分女生。

总之,充分利用腔镜技术的优势,可以为学生提供更为形象和真实的教学素材,提高了教学的质量和效率。当然,腔镜技术的应用在外科教学中仍有其局限之处。例如,外科教学的终极目的之一是使学生熟练掌握外科基本操作技术,如切开、缝合、结扎、打结等。这仍需要学生亲自去操作熟悉,而非腔镜技术可以替代。此外,利用腔镜技术进行外科教学需要特定的设备、技术和相关教师资源,在某些承担实习教学任务的基层单位可能难以开展。还有,腔镜技术发

展迅速,日新月异。例如3D腹腔镜技术和机器人腹腔镜技术已经在某些国家和地区得到应用,给临床带来了极大的便利。这要求临床教师要注意收集这方面的信息,提高自身手术技巧和教学水平,做到与时俱进,才能更好地运用腹腔镜技术为教学服务。这些问题需要我们在接下来的教学研究中进一步探索。

#### 参考文献

- [1] 秦超,黄华兴,宋兵,等. PBL教学模式在泌尿外科实习教学中的应用与探索[J]. 南京医科大学学报:社会科学版,2012,12(5):411-413
- [2] 曾国华. 泌尿系疾病的微创治疗[J]. 临床外科杂志,2013,21(2):73-75
- [3] 杨淑萍,张文兴. 电视腹腔镜录像系统在教学中的应用[J]. 中国医学教育技术,2001,15(1):18
- [4] 孙旭,温机灵,王学雷,等. 可视化病案教学在泌尿外科课堂教学中的应用[J]. 中国高等医学教育,2009(11):89-90
- [5] 赵善超,孙大成,郑少斌,等. 腹腔镜技术在泌尿外科教学中的应用[J]. 局解手术学杂志,2006,15(4):254
- [6] 武国军,高磊. 微创泌尿外科的发展对泌尿外科教学的影响[J]. 医学信息,2013,26(1):22-23

## Application of endoscopic technology in improving urological teaching effectiveness

Liu Bianjiang<sup>1</sup>, Huang Huaxing<sup>2</sup>, Wang Wei<sup>2</sup>, Hua Lixin<sup>1</sup>, Yin Changjun<sup>1</sup>

(1.Department of Urology, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029; 2.Teaching and Research Section of Basic Surgery, the First Clinical Medical College of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China)

**Abstract:** This study summarizes our experience on the application of endoscopic technology in improving urological teaching effectiveness. Compared with traditional teaching mode, the use of endoscopic technology in teaching shows more iconic and real anatomic structure and pathological changes. In general, teaching is subjected to fewer restrictions such as time, place and medical environment, so it is easy for medical students to understand and acquire knowledge. However, the application of endoscopic technology in urological teaching can show the latest technologies and the effectiveness of treatment, improve the students' learning motivation and stimulate their willingness to engage in surgical work in the future, and it is worth recommending.

**Key words:** endoscopy; urology; teaching