

# 经自然腔道取标本手术和经自然腔道内镜手术及经肛全直肠系膜切除术的应用前景与挑战

王锡山



**【摘要】** 近年来,我国微创外科取得了前所未有的发展,经自然腔道取标本手术(NOSSES)、经自然腔道内镜手术(NOTES)和经肛全直肠系膜切除术(taTME)作为微创外科3种最具代表性的新技术,因具有良好的微创优势,在我国外科领域备受热议和追捧。诚然,这3种技术

仍处于发展的早期阶段,各自也都面临着很多问题和挑战。因此,我们必须在定义准确、概念明晰、操作规范的前提下,全面深入地认识这些技术,切勿盲目跟从,更不能混淆概念和术式名称,这也是微创技术科学有序开展的重要前提和根本保障。NOSSES 重点强调经自然腔道完成标本取出,而 NOTES 主要强调采用自然腔道作为手术入路进入体腔,tatME 强调的是经肛门入路。NOSSES 与 NOTES 是两个广义的外科学概念,适用于各种组织器官,而 taTME 则是仅局限于直肠的狭义外科学概念。三者的主要宗旨都是在保证疾病有效治疗的基础上,最大程度展示出良好的微创效果。从当前的技术条件来看,没有哪一种手术技术是完美无缺的,只有根据患者病情的需要,选择最佳的手术方式,才能将微创技术的优势发挥到极致,才能让患者最大程度受益。

**【关键词】** 结直肠肿瘤; 经自然腔道取标本手术; 经自然腔道内镜手术; 经肛全直肠系膜切除术; 腹腔镜手术; 微创外科

**基金项目:**国家自然科学基金面上项目(81572930);中国医学科学院肿瘤医院学科带头人奖励基金(RC2016003);国家重点研发计划精准医学研究专项(2016YFC0905300);中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目(2016-I2M-1-001);北京市科技计划(D171100002617004)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.08.003

作者单位:100021 国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心 中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院结直肠外科

Email: wxshan1208@126.com

作者简介:王锡山,男,1966年11月出生,医学博士,主任医师,教授,博士生导师

**Prospects and challenges of natural orifice specimen extraction surgery, natural orifice transluminal endoscopic surgery and transanal total mesorectal excision** Wang Xishan

Department of Colorectal Surgery, National Cancer Center, National Clinical Research Center for Cancer, Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China  
Email: wxshan1208@126.com

**【Abstract】** In recent years, our country has gained unprecedented achievements in minimally invasive surgery. Natural orifice specimen extraction surgery (NOSSES), natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) and transanal total mesorectal excision (TaTME) are the three most representative techniques for minimally invasive surgery. They are hot in Chinese surgical field due to their superior minimally invasive advantages. It is true that these three technologies are still in their early stages of development. Each of them also faces many problems and challenges that need to be resolved and overcome. Therefore, it is necessary for us to understand these technologies thoroughly on the premise of accurate definitions, clear concepts, and standardized operating procedures. We should not blindly follow, nor should we confuse concepts and surgical names. This is an important prerequisite for the orderly development of minimally invasive surgery. NOSSES emphasizes the removal of specimens through natural orifice, while NOTES mainly emphasizes the use of natural orifice as a surgical approach into the body cavity. TaTME emphasizes the trans-anal approach. NOSSES and NOTES are two wide surgical concepts that apply to a variety of tissues and organs, while TaTME is a narrow surgical concept that is confined to the rectum. The main purpose of the three is to demonstrate a good minimally invasive effect on the basis of ensuring effective treatment of the disease. From the current technical conditions, no surgical technique is perfect. Only by selecting the best surgical method according to the patient's condition, can the advantages of minimally invasive technology be maximized, and patients can benefit the most.

**【Key words】** Colorectal neoplasms; Natural orifice specimen extraction surgery (NOSES); Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES); Transanal total mesorectal excision (taTME); Laparoscopic surgery; Minimally invasive surgery

**Fund program:** National Natural Science Foundation of China (81572930); Cancer Hospital Chinese Academy of Medical Sciences Academic Leadership Award Fund (RC2016003); National Key Research and Development Program of the Ministry of Science and Technology of China (2016YFC0905300); CAMS Innovation Fund for Medical Sciences (CIFMS) (2016-I2M-1-001); Beijing Science and Technology Program (D17110002617004)

随着微创理念的深入人心和微创技术的迅猛发展,外科领域正在发生一场前所未有的微创革命,各种微创理念百家争鸣,各式微创技术百花齐放。经自然腔道取标本手术(natural orifice specimen extraction surgery, NOSES)、经自然腔道内镜手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)以及经肛全直肠系膜切除术(transanal total mesorectal excision, taTME)就是在这一时代诞生的微创新生物,这 3 种技术也是当下我国外科领域备受关注的微创手术技术。然而,由于这 3 种技术之间既存在着密切的联系,彼此间又相互独立,这种即独立又统一的关系,也导致很多学者对这 3 种技术的基本概念、适宜人群、临床应用、优势不足、相互关系等一系列问题出现了认识不足或彼此混淆的局面。基于此,笔者认为十分有必要将这 3 种技术从不同的角度进行分析和整合,这将有助于外科医师更好地认识和理解这 3 种技术,也将有利于这 3 种技术在临床中的规范开展和应用,从而有利于医生,更有利于患者。

### 一、NOSES、NOTES 及 taTME 的基本概念

首先,非常有必要掌握这几种技术的基本概念,定义明确是了解任何一种新技术最基本、最重要的环节。NOSES 定义是指使用腹腔镜器械、TEM 或软质内镜等设备完成腹腔内手术操作,经自然腔道(直肠、阴道或口腔)取标本的腹壁无辅助切口手术<sup>[1]</sup>。该手术最大特点就在于标本经自然腔道取出,术后腹壁仅有几处微小的戳卡瘢痕。目前可以开展 NOSES 术的器官主要包括结直肠、胃、小肠、肝胆、胰脾、泌尿及妇科等腹腔脏器。NOTES 定义是指经口腔、胃、结直肠、阴道、膀胱、食管等自然腔道进

入腹腔、胸腔等,进行各种手术操作,包括探查活检、肿物切除、消化道重建、心包膜开窗等操作,NOTES 的特点是体表无可见瘢痕<sup>[2]</sup>。taTME 定义是利用经肛门内镜显微手术(transanal endoscopic microsurgery, TEM)或经肛门微创手术(transanal minimally invasive surgery, TAMIS)平台,采用“由下而上”的操作路径,并遵循全直肠系膜切除术(total mesorectal excision, TME)原则而实施的经肛门腔镜直肠切除手术<sup>[3]</sup>。taTME 的特点主要概括为经肛逆向操作、腹壁无切口瘢痕。

从以上 3 种技术的基本概念可知,NOSES、NOTES 和 taTME 都与自然腔道有着密不可分的关系,并强调了自然腔道在手术中的重要作用,但三者本质上却截然不同。NOSES 主要强调将“无疤”理念与常规微创设备相结合,通过经腹入路完成常规腹腔内手术操作,包括病灶的探查、游离和切除等,并充分利用自然腔道途径完成标本的取出。因此,NOSES 既表现出良好的微创效果,也迎合了外科医生的手术操作习惯。而 NOTES 主要强调采用自然腔道作为手术入路进入体腔,并进行各种诊断或治疗相关的操作,该技术完全颠覆了常规经体表入路的手术方式,这也是对常规外科手术入路极大的挑战。由于 NOTES 术中标本取出的途径也是经自然腔道,因此,从这个角度讲 NOTES 也应算作 NOSES 的一部分。NOSES 与 NOTES 是两个广义的外科学概念,适用于各种组织器官。taTME 则是仅局限于直肠的狭义外科学概念,taTME 强调的是经肛门入路,并采用自肛门向腹腔的“逆向”操作来完成全直肠系膜的游离和切除,这种方式与常规直肠游离的方向完全相反,这也要求外科医生必须具有立体的解剖思维模式,完成直肠系膜游离后经肛门将标本取出,该手术采用的是经自然腔道肛门入路完成手术操作,因此,从这个角度讲,taTME 应该是 NOTES 的一部分。尽管三者手术理念和操作方式上存在一定的区别,但三者的主要宗旨都是在保证疾病有效治疗的基础上,最大程度展示出良好的微创效果。将三者具体的区别与联系归纳为表 1。三者之间的关系见图 1。

### 二、NOSES、NOTES 与 taTME 的优势和挑战

NOSES、NOTES 与 taTME 这 3 种技术的共同优势主要体现在腹壁无切口的微创效果。手术切口是外科手术的必然产物,也是反映手术微创效果最有效、最直接的证据。首先,体表切口是导致患者术

表 1 经自然腔道取标本手术(NOSES)、经自然腔道内镜手术(NOTES)及经肛全直肠系膜切除术(taTME)的区别与联系

	NOTES	NOSES	taTME
英文全称	natural orifice transluminal endoscopic surgery	natural orifice specimen extraction surgery	transanal total mesorectal excision
中文全称	经自然腔道内镜手术	经自然腔道取标本手术	经肛全直肠系膜切除术
定义	指经口腔、胃、结肠、阴道、膀胱、食管等自然腔道进入腹腔、纵隔、胸腔等,来进行各种手术操作。	使用腹腔镜器械、TEM 或软质内镜等设备完成腹腔内手术操作,经自然腔道(直肠、阴道或口腔)取标本的腹壁无辅助切口手术。	利用 TEM 或 TAMIS 平台,采用“由下而上”的操作路径,并遵循 TME 原则而实施的经腹腔镜直肠切除手术。
分类	(1)根据操作途径分为:经食管 NOTES、经胃 NOTES、经结肠 NOTES、经膀胱 NOTES、经阴道 NOTES 等;(2)根据是否经脐放置镜头分为:无瘢痕 NOTES 和无可见瘢痕 NOTES。	(1)根据取标本途径分为:经肛门取标本 NOSES 术、经阴道取标本 NOSES 术和经口腔取标本 NOSES 术;(2)根据取标本和消化道重建不同方式分为:外翻切除式、拉出切除式、切除拖出式。	根据是否有腹腔镜辅助分为:完全 taTME 和腹腔镜辅助 taTME,后者又称为经腹腔镜 TME 或杂交 taTME,但这与 taTME 的真正定义不符,也不存在后者的分类。很多医生混淆了概念,其原因主要在于此错误分类。
手术入路	经自然腔道	经腹	经肛门
手术器官	胸、腹、盆腔脏器	腹、盆腔脏器	中低位直肠
器械平台	内镜操作平台、腹腔镜操作平台或机器人操作平台。	腹腔镜或机器人操作平台完成手术。也可结合 TEM、软质内镜等设备。	可选择经肛开放手术、TEM 或 TAMIS 操作平台,也可组合使用。
消化道重建方式	完全镜下完成	完全镜下完成	完全镜下完成,或联合经肛直视下手工或器械吻合
取标本途径	经自然腔道	经自然腔道(口腔、肛门、阴道)	经肛门
手术操作	符合常规解剖习惯	符合常规解剖习惯	由肛门向头侧逆向操作,缺少明确解剖标识引导,对医生要求更高
适应证	可作为某些特殊人群(如有高度手术危险)和重度肥胖患者的手术选择,而普通人群是否适用于这一手术,回答为时尚早 <sup>[2]</sup> 。在肿瘤切除中,主要适用于良性疾病、或早期恶性肿瘤。	在结肠直肠癌中,肿瘤浸润 T <sub>2</sub> ~T <sub>3</sub> 为宜,经直肠 NOSES 标本环周直径 < 3 cm 为宜,经阴道 NOSES 标本环周直径 3~5 cm 为宜。对于良性肿瘤、Tis、T <sub>1</sub> 期肿瘤病灶较大,无法经肛门切除,或局切失败者,也可行 NOSES 术 <sup>[1]</sup> 。经口腔取标本主要适用于胃肿瘤局切者。	主要适用于:(1)中低位直肠癌,也可用于治疗中低位直肠巨大良性肿瘤而无法行局部切除者。(2)需要行直肠切除的炎症性肠病。(3)对于超低位以及部分低位直肠癌患者,taTME 可以和 ISR 联合实施 <sup>[3]</sup> 。
主要操作者	内科或外科医师	外科医师	外科医师

注:TEM 为经肛内镜显微手术;TAMIS 为经肛门微创手术;ISR 为经括约肌间直肠切除术



图 1 经自然腔道取标本手术(NOSES)、经自然腔道内镜手术(NOTES)及经肛全直肠系膜切除术(taTME)3 种技术之间的关系

后疼痛的主要来源,体表切口越大,腹壁功能损伤就越大,患者术后疼痛就更加严重。其次,体表切口也会增加患者术后并发症的风险,包括切口液化、

切口感染及切口疝等,出现切口并发症也将直接延缓患者术后恢复,增加患者住院时间和医疗费用。此外,长期切口瘢痕的牵拉和刺激也将给患者带来一种消极的心理情绪,给患者造成精神上的压力。最后,切口瘢痕还会直接影响患者的体表美容,尤其是对于未婚的年轻女性或是从事特殊职业的工作人员,手术切口的存在很可能会改变患者的婚姻或职业生涯。因此,手术切口并不是一个可以忽视的小问题,它不仅是手术创伤的直观体现,更是关系患者术后恢复及长期生理心理状态和社会心理状态的重要因素<sup>[4]</sup>。为更准确评价切口创伤程度提供客观依据,笔者建议根据切口大小将切口进行分类,见表 2。由于 3 种技术均涉及经自然腔道进行



手术操作,因此三者需要共同面对的挑战就是自然腔道相关的问题,包括自然腔道入路的选择、自然腔道切口的缝合关闭、术中自然腔道的损伤、术后自然腔道的近期及远期功能障碍、以及伦理限制等一系列问题。由于这几种技术也仍处于发展的起步阶段,因此,如何有效解决这些问题也仍在不断研究完善之中。但无论开展何种技术,都必须严格遵守损伤效益比原则和肿瘤功能外科原则,在完成高质量手术操作的前提下,将手术创伤降到最低,并最大程度保留组织器官功能,否则这些微创技术将给患者带来更大的创伤和打击。

表 2 腹部手术切口分类

切口分类	切口长度(cm)	举例
微小切口	< 2	腹腔镜手术戳卡孔、腹腔穿刺孔等
小切口	2~5	阑尾切除手术、胆囊切除手术等
中切口	5~10	手辅助腹腔镜下乙状结肠癌根治术等
大切口	10~20	右半结肠癌根治术等
超大切口	≥20	右半结肠联合胰十二指肠切除术等

### (一) taTME 的优势与挑战

除了微创优势以外,有文献报道,taTME 的主要优势表现在局部进展期低位直肠癌、骨盆狭窄及体型肥胖患者等经腹操作困难的手术中。但事实上,这样的适应证对 taTME 仍然很困难,目前临床上仍罕见符合该适应证手术操作的完美录像视频。经肛门操作可以准确判断肿瘤远切缘位置,避免切缘阳性,这一点应是明确的优势。此外,经肛门游离直肠远端系膜时,可以获得清晰的手术视野,便于寻找直肠系膜正确的游离层次<sup>[5]</sup>。事实上,外科医生的手术操作一定是由解剖标识进行引导,包括系膜、神经、血管、输尿管及骨性标志,但 taTME 是否能便于系膜层次的寻找和游离仍值得商榷。由于无明确的解剖标识指引手术,因此第一刀切开层次正确,手术尚顺利,或深或浅均易出血。当然,由于 taTME 这种完全逆向的操作方式也给手术操作带来很多新的挑战,尤其是对于一些经验不足的年轻医师。首先,这种“自下而上”的操作路径要求外科医生从相反的角度认识解剖结构,这在很大程度上增加了手术难度和风险<sup>[6]</sup>。术中如何避免输尿管损伤、如何保护盆壁自主神经和如何预防骶前出血等,都需要引起术者的高度重视。因此,开展 taTME 一定要求外科医生具有立体的解剖思维模式。此外,如患者存在肿瘤史,既往进行过盆腔放疗,或有

过手术史导致盆腔局部解剖层次不清晰及存在盆腔粘连时,更需小心谨慎<sup>[7]</sup>。而由于手术需经肛和直肠操作,故临床多质疑其是否有悖于无菌原则。尽管目前 taTME 术后近期肿瘤学结果比较乐观,但该技术仍缺乏远期随访结果。此外,也需要在临床中开展大样本、多中心研究来进一步确认这一技术,即完全 taTME 的疗效和预后。所以称为完全 taTME 或杂交 taTME,是我们临床医生混淆了 taTME 的概念内涵,对定义理解不够准确,为了追赶时髦夸大技术的优势,甚至将无法完成的手术也往 taTME 上靠,这一点也值得我们中国临床医生进行反思。中国的外科医生需要理性面对各种技术,要有自己的拳头产品,共同发出中国好声音。

### (二) NOSES 的优势与挑战

除了减少了手术切口,NOSES 还具有多种优势。NOSES 的器械设备依赖性低,常规腹腔镜设备就可开展,这也更加便于 NOSES 的临床推广。NOSES 手术方式更加多样,已涵盖了各个部位的结直肠肿瘤,适应人群也更加广泛。此外,NOSES 在直肠癌低位、超低位保肛手术方面也表现出明显优势。NOSES I 式 A、B 法,即外翻法,其主要技术特点是经肛门将直肠标本翻出体外,在体外直视下一次性闭合肿瘤远端直肠。与常规腹腔镜手术相比,这种操作主要包括以下优势:(1)直肠外翻至体外后,肠管黏膜面可完整暴露于直视下,使术者更加准确判断肿瘤远切缘距离,最大程度避免远切缘阳性;(2)直肠远切端可以一次性完成闭合。在常规腹腔镜低位超低位保肛手术中,由于直肠远切端位置深在,盆腔操作空间狭小(尤其是男性患者),使直线切割闭合器很难顺利置入直肠远端的预切定线处。同时,远端直肠的闭合离断也无法一次性完成,常常需要两次或多次的闭合,这种操作也会大大增加发生吻合口漏的风险。而当标本外翻后,这些困难就可以迎刃而解了。肛门外充足的操作空间使闭合器更容易置入直肠远端,而且可以根据肠管和系膜厚度,选用合适型号的闭合器一次性完成肠管闭合。根据笔者经验,我们常选用凯途弧线切割闭合器(美国强生公司)于体外闭合直肠远端,此举能够更加安全、准确地一次性闭合直肠远端。

如何严格遵守无菌原则和无瘤原则,是 NOSES 目前面临的最主要挑战,这也是任何腹部手术需面对和要遵循的原则。NOSES 有很多操作,包括腹腔内肠管剖开、经自然腔道置入抵钉座等,对无菌术

提出了一定的挑战。在此也分享一下我们团队的临床经验。首先,肠道准备是 NOSES 无菌操作的基本前提。肠道准备包括两部分,一方面是指术前通过泻剂和灌肠进行机械性肠道准备;另一方面是指在术中剖开肠管之前,助手要经肛门注入大量碘伏水进行肠腔灌洗,尽可能清除肠腔内粪便和肠内容物,降低腹、盆腔感染的风险。其次,术中掌握操作技巧是 NOSES 无菌操作的重要保证。包括碘伏纱条的妙用、吸引器的密切配合、碘伏水进行术区冲洗等。笔者开展的一项多中心研究结果表明,NOSES 术后腹腔感染的发生率仅为 0.8%<sup>[8]</sup>。这一结果也能证明,只要做好充分的肠道准备,熟练掌握手术技巧,NOSES 完全可以符合无菌操作原则。

此外,NOSES 对无瘤操作也提出了很高要求,在临床实践中,我们也在不断完善 NOSES 的无瘤操作。严格把握手术适应证是保证无瘤原则的重要前提。此外,术中无瘤操作技巧也至关重要,包括取标本保护套的使用和改进、NOSES I 式 B 法的提出和完善等,均可有效保证无瘤操作的实施。在此,笔者也想强调一点,NOSES 与常规开腹、腹腔镜手术一样,都涉及无菌术和无瘤术的把控。因此,只有牢记无菌、无瘤原则,熟练掌握手术操作技巧,才是保证高质量 NOSES 的重中之重。

### (三) NOTES 的优势与挑战

目前,NOTES 正处于发展的起步阶段,无论在理念层面还是技术环节都面临着诸多严峻挑战。主要包括以下几方面:(1)器械设备依赖性高。常规内镜设备平台仅可以完成电凝止血、组织活检、套扎等简单内镜操作,但无法完成组织切除、缝合等复杂操作,这也远远无法满足 NOTES 的需要<sup>[2]</sup>。(2)手术难度增加。经自然腔道入路进行手术操作与传统经腹手术入路完全不同,使术者对局部解剖结构的判定发生很大变化,这也在很大程度上增加了手术难度。(3)手术安全问题受到质疑。NOTES 作为一种最新技术,由于其开展数量少、手术难度大、适应人群局限等问题,导致其在手术安全性方面仍受到很大质疑<sup>[9]</sup>。(4)手术入路选择。不同的自然腔道入路均有各自独特的优越性,但每种入路又具有一定的局限性,经结肠入路存在感染风险,经阴道入路患者接受度较低,经胃入路需要维持后屈位进行操作等<sup>[10]</sup>。因此,手术入路的选择还要权衡损伤效益比原则,根据手术操作需要和患者自身条件来

选择最佳入路。此外,如何进行医师培训,如何选择适应人群,如何关闭自然腔道切口,如何解决伦理等问题,也都是 NOTES 手术面临的主要挑战。自 2007 年 NOTES 走向临床以来,该技术也经历了从“狂热追捧”到“理性面对”的转变,期间也存在概念混淆、开展不规范的情况。如今,NOTES 仍罕有大样本临床研究和高级别循证医学证据,这也间接表明 NOTES 在临床的开展仍面临很大挑战。

### 三、NOTES、NOSES 和 taTME 的现状与展望

相比 NOSES,NOTES 虽然表现出更好的体表微创效果。但由于 NOTES 受到更多因素制约,导致 NOTES 在临床中仍难以推广。NOTES 相关文献报道也多以个案病例报道、单中心小样本研究为主,尚缺少大样本研究和高级别的循证医学证据来支持这一技术的推广。而 NOSES 更符合我国现阶段微创技术的发展趋势,具有更大的推广潜力和空间。前不久,我们开展了一项有 79 家中心参与、共纳入 718 例行 NOSES 治疗患者的大型多中心临床研究,研究结果显示,NOSES 即表现出良好的微创效果,也没有增加手术并发症<sup>[8]</sup>。这一研究成果极大地推动了 NOSES 在我国的临床应用和推广。然而,相比 NOSES 来说,taTME 在国内的开展现状,无论是总体的中心数目,还是单中心开展的手术例数,都表现的更为小众,这也与 taTME 的适应人群更加局限、适应证更加严格具有一定关系。

针对此现状,从客观角度分析,NOSES 在器械设备方面表现的更加“接地气”,该技术仅需常规腹腔镜设备就能完成手术,而 NOTES 和 taTME 对于手术操作平台提出了更高要求,对器械设备具有更强的依赖性。从主观角度分析,NOSES 采用常规手术操作方式,更好地迎合了外科医生的操作习惯,医生的学习曲线更短,在临床实践中更容易被接受。而 NOTES 或是 taTME 采用的是与常规手术完全不同的入路和操作习惯,这也增加手术操作的难度,术者的学习曲线也将明显延长,这些因素也从主观上限制了技术的开展。

综上所述,无论是 NOSES、NOTES 还是 taTME,在我国的微创领域中确实都取得了很多可喜的进步,但理性来讲,三者都仍有很多问题和挑战需要面对和克服。在此情况下,外科医生更应保持理性,学会在实践中总结,不能凭想象去肯定或否定<sup>[11]</sup>。从当前的技术条件来看,没有哪一种手术技术是完美无缺的,只有根据患者病情的需要,选择最佳的

手术方式, 这才能将微创技术的优势发挥到极致, 才能让患者最大程度受益。一定要“在规范中创新, 在创新中务实, 在务实中求真, 在求真中前行”, 切忌“为了技术而技术”。

### 参 考 文 献

- [1] 中国 NOSES 联盟, 中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会 NOSES 专委会. 结直肠肿瘤经自然腔道取标本手术专家共识(2017) [J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2017, 6(4):266-272. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2017.04.001.
- [2] 王锡山. 经自然腔道内镜外科手术 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2011, 14(5):317-318. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2011.05.003.
- [3] 王锡山. 结直肠肿瘤微创外科的进展[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(6):621-623. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.06.005.
- [4] 王锡山. 中国 NOSES 面临的挑战与展望[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2018, 7(1):2-7. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2018.01.001.
- [5] 蒙珍琪, 王延磊, 戴勇. 经肛门全直肠系膜切除术的发展及现状[J]. 腹腔镜外科杂志, 2017, 22(3):230-232. DOI: 10.13499/j.cnki.fgjwkzz.2017.03.230.
- [6] 康亮. 如何规范开展经肛全直肠系膜切除术 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(8):862-864. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.08.005.
- [7] Keller DS, Steele SR, 楼征, 等. 经肛全直肠系膜切除术治疗直肠癌的优点和局限[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21(3):250-258. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.03.003.
- [8] 关旭, 王贵玉, 周主青, 等. 79 家医院 718 例结直肠肿瘤经自然腔道取标本手术回顾性研究[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2017, 6(6):469-477. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2017.06.006.
- [9] 黄任翔, 项平. 经自然腔道内镜手术的研究进展[J]. 国际外科学杂志, 2012, 39(1):26-30. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4203.2012.01.010.
- [10] Slim K, Launay-Savary MV. NOTES, the debate continues[J]. Surg Endosc, 2008, 22(10):2326; author reply 2327. DOI: 10.1007/s00464-008-0062-2.
- [11] 王锡山. 结直肠肿瘤治疗的微创和功能外科理念在实践与探索中前行[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2013, 2(3):106-108. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2013.03.03.

(收稿日期:2018-06-30)

(本文编辑:王静)

## 第十四届全国胃肠外科学术会议通知

由中华医学会、中华医学会外科分会胃肠外科学组主办, 复旦大学附属中山医院和南京医科大学第一附属医院承办的“第十四届全国胃肠外科学术会议”将于 2018 年 9 月 21—22 日在南京市国际青年会议酒店召开。

胃肠外科领域正在发生着日新月异的变化, 新的技术和设备层出不穷, 以临床研究为核心的循证医学临床实践正成为当前胃肠外科学界的发展趋势, 新的理念亦逐步形成。本次大会将紧盯胃肠外科前沿问题, 以临床实践和临床研究为主题和特色。会议内容将重点围绕胃肠外科新进展, 胃肠外科肿瘤的规范化外科治疗和综合治疗等问题, 广泛邀请国内外胃肠外科知名专家作专题报告, 并对胃肠外科领域的热点和争议问题进行深入探讨。大会将充分利用多种信息化技术平台, 倡导以互动为特色的学术争鸣, 为广大参会代表与国内外知名专家进行面对面学术交流搭建平台。届时, 大会不仅有丰富的学术内容, 还将开设手术视频展播板块, 展映全国优秀专家的精彩手术, 为各级医师呈现全方位的学术盛宴。本次会议也必将为进一步提高我国胃肠外科的诊治水平起到积极的推动作用。

目前大会的各项筹备工作正在紧张地进行。大会组委会诚挚地邀请您莅临本次盛会, 与会者可获得国家级继续教育一类学分 10 分。