

· 特别推荐论著 ·

# 经肛全直肠系膜切除术中国医师结构化培训需求和资质认定的调查研究



扫码阅读电子版

安勇博 李俊 周瑞卿 董捷 张华鑫 魏路阳 满文昊 高加勒 姚宏伟 张忠涛  
首都医科大学附属北京友谊医院普通外科 国家消化系统疾病临床研究中心 肿瘤侵袭和转移机制研究北京市重点实验室 100050

通信作者:姚宏伟,Email:yaohongwei@ccmu.edu.cn,电话:010-63139203;张忠涛,Email:zhangzht@ccmu.edu.cn,电话:010-63138712

**【摘要】** 目的 调查国内对于经肛全直肠系膜切除术(taTME)结构化培训的需求与意见。方法 在2018年3月25日至4月11日期间,以国内130位熟悉taTME手术以及有taTME手术经验的结直肠外科医师[包括中国taTME病例登记协作研究成员、中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会taTME专业委员会(CSTAS)成员以及中国结直肠外科医师青年联盟成员]为调查对象。通过问卷形式进行横断面调查研究,设计《中国经肛全直肠系膜切除术(taTME)结构化培训调查问卷》,包括调查对象个人结直肠手术经验情况,taTME培训需求和对培训内容的期望,以及关于参加taTME培训的学员、教员和中心资质认可的意见。问卷通过微信“问卷星”平台发放,问卷回收后用Microsoft Office Excel 2010(MAC)整理,运用SPSS 24.0软件处理数据。结果 本次调查的问卷回收率为79.2%(103/130),调查对象在结直肠外科中位工作年限为15(10~20)年,其中47.6%(49/103)有taTME手术经验,93.2%(96/103)未接受过尸体手术培训。99.0%(102/103)接受调查的结直肠外科医师认为,在开展taTME术式之前,有必要接受taTME结构化培训。理想的taTME结构化培训应包含taTME手术演示(98.1%,101/103)、理论授课(93.2%,96/103)、教员现场实时指导真实taTME手术(80.6%,83/103)及尸体手术培训(64.1%,66/103)。而结合培训资源与可行性角度考虑后,更少医师(46.6%,48/103)将尸体手术培训选为可行的taTME结构化培训内容。对taTME培训学员的资质要求包括:独立完成30例腹腔镜TME手术的基础(47.6%,49/103)、不需或仅需10例经肛微创手术[经肛内镜微创手术(TEM)或经肛微创手术(TAMIS)]经验(78.6%,81/103)、每个单位都有必要以主刀与助手两人为团队接受taTME培训(83.5%,86/103)。对taTME培训教员的资质要求包括:10年的结直肠外科工作经验(47.6%,49/103)、30例以上的taTME手术经验(73.8%,76/103)、以及每年发表1篇相关领域研究文章(75.7%,78/103)。对taTME培训中心的资质要求包括:必须具备多学科团队培训能力(70.9%,73/103)、每年最少开展1~2次培训(68.0%,70/103)、必须具备模拟培训设备(53.4%,55/103);79.6%(82/103)接受调查的医师认为,尸体手术培训条件非taTME培训中心必须具备。结论 中国结直肠外科医师对于开展国内taTME结构化培训的需求大,最关注的培训内容是taTME手术演示、理论授课和教员现场实时指导真实taTME手术。国内目前对尸体手术培训重视程度较低。

**【关键词】** 直肠肿瘤; 经肛全直肠系膜切除; 结构化培训; 尸体手术培训; 调查问卷

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.05.013

尽管全直肠系膜切除术(total mesorectal excision, TME)作为直肠癌手术的金标准早已被认可,但在治疗低位肿瘤的临床实践中,沿“神圣间隙(holy plane)”分离、行完整系膜切除仍有一定挑战性<sup>[1]</sup>。为此,国外学者提出了经肛全直肠系膜切除术(transanal total mesorectal excision, taTME)这种新

术式,国内学者在该方面也做了不少开拓性的工作<sup>[2-5]</sup>。但是,作为一种全新的、自下而上的手术入路,taTME的解剖层面与传统术式不同、术式学习曲线长,在做到全面的术式质量把控之前,小宗的病例报道难以对其作出正确评价。为了让国内的taTME数据在国际学术界更有说服力,我们需要开

展细致到位的 taTME 结构化培训。为此,首都医科大学附属北京友谊医院在充分研究国外 taTME 结构化课程的基础上,设计了《中国经肛全直肠系膜切除术(taTME)结构化培训调查问卷》进行统计,以期调查结直肠外科医师对于 taTME 手术培训的需求以及对教员、学员资质的评定,为国内 taTME 结构化培训的设计提供参考。

## 资料与方法

### 一、调查对象

以国内熟悉 taTME 手术以及有 taTME 手术经验的结直肠外科医师为调查对象,包括中国 taTME 病例登记协作研究员、中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会 taTME 专业委员会(Chinese Society of taTME Surgeons, CSTAS)成员以及中国结直肠外科医师青年联盟成员共 130 位。调查时间为 2018 年 3 月 25 日至 4 月 11 日,发放问卷 130 份,共收回完整问卷 103 份(79.2%),调查对象的结直肠手术实验情况见表 1。

### 二、调查方法

在充分研究国外 taTME 结构化培训相关研究报告后,围绕国内 taTME 手术结构化培训需求、对培训教员和学员资质评定,设计《中国经肛全直肠系膜切除术(taTME)结构化培训调查问卷》,见表 2<sup>[6-12]</sup>。问卷内容主要了解调查对象个人结直肠手术经验情况,taTME 培训需求和对培训内容的期望,以及关于参加 taTME 培训的学员、教员和中心资质认可的意见。问卷通过微信方式发放,软件平台为问卷星,使用问卷星企业版账户以保障调查结果严格保密。

### 三、统计学方法

问卷回收后,采用 Microsoft Office Excel 2010 (MAC)整理,运用 SPSS 24.0 软件处理数据。计数资料用人数(百分率)表示,正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,非正态分布的计量资料以  $M(P25, P75)$  表示。

## 结 果

### 一、taTME 培训需求与培训内容的期望

99.0%(102/103)接受调查的结直肠外科医师认为,在开展 taTME 术式之前,有必要接受 taTME 结构化培训。本组结直肠外科医师认为,理想的 taTME 结构化培训内容主要包括: taTME 手术演示

表 1 接受调查的结直肠外科医师结直肠手术经验情况

调查内容	调查结果
结直肠外科医师(人)	103位
结直肠外科专业工作年限[年, $M(P25, P75)$ ]	15(10~20)
独立开展腹腔镜下 TME 年限[年, $M(P25, P75)$ ]	5(3~8)
独立开展经 TEM 或 TAMIS 年限[年, $M(P25, P75)$ ]	2(0~3)
独立完成 taTME 手术例数[人数(%)]	
0	54(52.4)
1~10	30(29.1)
11~20	8(7.8)
21~30	4(3.9)
>30	7(6.8)
是否接受过 taTME 尸体手术培训[人数(%)]	
是	7(6.8)
否	96(93.2)
接受 taTME 尸体手术培训地点[人数(%)] <sup>a</sup>	
英国	3(42.9)
美国	2(28.6)
中国香港	1(14.3)
韩国	1(14.3)
其他	1(14.3)
是否接受过任何术式的尸体手术培训[人数(%)] <sup>b</sup>	
是	17(17.7)
否	79(82.3)

注: taTME 为经肛全直肠系膜切除术; TME 为全直肠系膜切除术; TEM 为经肛内镜微创手术; TAMIS 为经肛微创手术; <sup>a</sup>1 人分别在英国和中国香港培训过; <sup>b</sup>缺失 7 例结果

(98.1%, 101/103)、理论授课(93.2%, 96/103)、教员现场实时指导真实 taTME 手术(80.6%, 83/103)及尸体手术培训(64.1%, 66/103); 而结合培训资源与可行性考虑后,可行的 taTME 结构化培训内容调整为: taTME 手术演示(96.1%, 99/103)、理论授课(91.3%, 94/103)及教员现场实时指导真实 taTME 手术(73.8%, 76/103); 更少医师(46.6%, 48/103)将尸体手术培训选为可行的 taTME 结构化培训内容。

### 二、参加 taTME 培训学员资质认可的意见

47.6%(49/103)接受调查的结直肠外科医师认为,学员仅需有独立完成 30 例或以下腹腔镜 TME 手术的基础即可参加 taTME 结构化培训。78.6%(81/103)医师认为,参加 taTME 结构化培训的学员不需或仅需 10 例经肛微创手术[经肛内镜微创手术(transanal endoscopic microsurgery, TEM)或经肛微创手术(transanal minimally invasive surgery, TAMIS)]经验。83.5%(86/103)医师认为,每

表2 中国经腹腔镜全直肠系膜切除术(taTME)结构化培训调查问卷

问卷版块	内容
个人经验	1.您在结直肠外科专业的工作年限:____年 2.您独立开展腹腔镜下全直肠系膜切除术(TME)的经验是:____年 3.您独立开展经肛微创手术(TEM或TAMIS)的经验是:____年 4.您独立完成taTME手术的例数是:A.0例;B.1~10例;C.11~20例;D.21~30例;E.>30例 5.您是否接受过taTME尸体手术培训:A.是;B.否 6.您接受taTME尸体手术培训的地点是[多选题]: <input type="checkbox"/> 英国; <input type="checkbox"/> 西班牙; <input type="checkbox"/> 美国; <input type="checkbox"/> 中国台湾; <input type="checkbox"/> 中国香港; <input type="checkbox"/> 德国; <input type="checkbox"/> 澳大利亚或新西兰; <input type="checkbox"/> 日本; <input type="checkbox"/> 韩国; <input type="checkbox"/> 其他(请注明地点:____) 7.您是否接受过任何术式的尸体手术培训:A.是;B.否
培训需求与内容	1.您认为在开展taTME术式之前,接受taTME结构化培训是否必要:A.必要;B.不必要 2.您认为理想的taTME结构化培训的内容应包括(多选):A.理论授课;B.taTME手术演示;C.专家沙龙讨论会; D.尸体手术培训;E.数字模拟培训(如荷包缝合操作);F.动物手术实验;G.教员现场实时指导真实taTME手术; H.多学科团队培训 3.结合培训资源与可行性角度考虑,您认为taTME结构化培训的内容应包括(多选):A.理论授课;B.taTME手术演 示;C.专家沙龙讨论会;D.尸体手术培训;E.数字模拟培训(如荷包缝合操作);F.动物手术实验;G.教员现场实 时指导真实taTME手术;H.多学科团队培训
培训学员资质	1.您认为有资质参加taTME结构化培训的学员应先独立完成腹腔镜TME手术例数应为:A.10例;B.30例;C.50例; D.70例;E.100例;F.>100例 2.您认为有资质参加taTME结构化培训的学员应先独立完成经肛微创手术(TEM或TAMIS)例数应为:A.无要求; B.10例;C.20例;D.30例;E.50例;F.>50例 3.您认为每个单位是否有必要以两人为团队接受taTME培训(主刀与助手)?A.有必要;B.不必要 4.您认为每年至少有条件完成多少例taTME手术,才有资质进行taTME培训并开展?A.10例;B.20例;C.30例; D.40例;E.>40例
培训教员资质	1.您认为要成为taTME教员至少在结直肠外科专业的工作年限为:A.3年;B.5年;C.8年;D.10年;E.15年 2.您认为要成为taTME教员至少要完成的taTME手术例数为:A.10例;B.20例;C.30例;D.40例;E.50例;F.>50例 3.您认为要成为taTME教员在相关领域的文章发表要求为:A.每年1篇;B.每年2篇;C.每年3篇;D.每年4篇; E.每年5篇或更多
培训中心资质	1.您认为taTME培训中心是否必须具备尸体手术培训条件:A.必须具备;B.非必须具备,但有尸体手术培训条件更 好;C.没有必要 2.您认为taTME培训中心是否必须具备模拟培训设备(主要针对荷包缝合操作),如训练箱(training box):A.必须具 备;B.非必须具备,但有训练箱更好;C.没有必要 3.您认为taTME培训中心开展培训的频率最低为:A.每年1次;B.每年2次;C.每年3次;D.每年4次;E.每年5次或 更多 4.您认为taTME培训中心每年最少培训多少名学员:A.每年10名;B.每年20名;C.每年30名;D.每年40名;E.每年 50名或更多 5.您认为taTME培训中心是否必须具备多学科团队培训能力:A.必须具备;B.非必须具备

注:TEM为经肛内镜微创手术,TAMIS为经肛微创手术

各单位都有必要以主刀与助手两人为团队接受taTME培训。见表3。

### 三、指导taTME培训教员资质认可的意见

47.6%(49/103)接受调查的结直肠外科医师认为,taTME教员至少应在结直肠外科专业的工作10年以上。73.8%(76/103)医师认为,完成<30例taTME手术不足以成为taTME教员,其中更有29.1%(30/103)认为,成为taTME教员需完成>50例taTME手术。75.7%(78/103)医师认为,成为taTME教员需每年在相关领域发表1篇研究文章。见表4。

### 四、taTME培训中心资质认可的意见

79.6%(82/103)接受调查的医师认为,尸体手术培训条件并非为taTME培训中心必须具备的条件之一,但有尸体手术培训条件更好。而53.4%(55/103)医师认为,taTME培训中心必须具备模拟培训设备(主要针对荷包缝合操作),如训练箱(training box)。68.0%(70/103)医师认为,taTME培训中心开展培训的频率最低为每年1~2次。70.9%(73/103)的医师认为,taTME培训中心必须具备多学科团队培训能力。见表5。

**表3** 接受调查的结直肠外科医师对参加经肛全直肠系膜切除术(taTME)培训学员的资质认定意见[人数(%)]

资质认可项目	结直肠外科医师 (103人)
参加taTME结构化培训的学员应先独立完成腹腔镜TME手术例数	
10	32(31.1)
30	17(16.5)
50	28(27.2)
70	3(2.9)
100	6(5.8)
>100	17(16.5)
参加taTME结构化培训的学员应先独立完成经肛微创手术(TEM或TAMIS)例数	
无要求	46(44.7)
10	35(34.0)
20	9(8.7)
30	7(6.8)
50	4(3.9)
>50	2(1.9)
每个单位是否有必要以两人为团队接受taTME培训(主刀与助手)	
有必要	86(83.5)
不必要	17(16.5)

注:TME为全直肠系膜切除术;TEM为经肛内镜微创手术;TAMIS为经肛微创手术

### 讨 论

taTME手术至今已面世8年余,虽然结直肠外科界对此术式非常关注,但目前仍仅有少数结直肠外科医师能熟练掌握该术式。除了国际taTME注册登记研究的临床研究外<sup>[13-14]</sup>;已有临床研究所纳入的taTME手术病例数基本均在400例以下,其中大多仅包含数十例病例报道<sup>[15-20]</sup>。国际上普遍认为,taTME是一种学习曲线长的手术技术,术者学习曲线后期的taTME并发症发生率和吻合口漏率与前期相比下降<sup>[21]</sup>。为此,英国<sup>[6,8]</sup>、美国<sup>[9]</sup>等国家率先开始了taTME结构化培训的课程规划与实行。英国taTME结构化培训共识的制定主要取自59位的结直肠外科医师的意见,这些医师的taTME手术中位数为25(10~250)例<sup>[8]</sup>。该共识指出,成为taTME学员的先决条件包括:(1)完成腹腔镜结直肠手术培训并具有资质;(2)完成超过30例腹腔镜TME手术;(3)完成超过5例TEM或TAMIS手术;(4)每个中心需多于两位外科医师进行taTME培训;(5)有条件每单位每年行至少20例taTME手术。成为taTME教员的先决条件包括:(1)专业手术超过5年经验;(2)完成超过30例taTME手术;(3)有尸体手术培训经

**表4** 接受调查的结直肠外科医师对指导经肛全直肠系膜切除术(taTME)培训教员的资质认定意见[人数(%)]

资质认可项目	结直肠外科医师 (103人)
成为taTME教员至少在结直肠外科专业的工作年限	
3	9(8.7)
5	20(19.4)
8	10(9.7)
10	49(47.6)
15	15(14.6)
成为taTME教员至少要完成的taTME手术例数	
10	13(12.6)
20	14(13.6)
30	29(28.2)
40	5(4.9)
50	12(11.7)
>50	30(29.1)
成为taTME教员每年须在相关领域的发表文章篇数	
1	78(75.7)
2	19(18.5)
≥3	6(5.8)

**表5** 接受调查的结直肠外科医师对经肛全直肠系膜切除术(taTME)培训中心的资质认定意见[人数(%)]

资质认可项目	结直肠外科医师 (103人)
taTME培训中心是否必须具备尸体手术培训条件	
必须具备	15(14.6)
非必须具备,但有尸体手术培训条件更好	82(79.6)
没有必要	6(5.8)
taTME培训中心是否必须具备模拟培训设备	
必须具备	55(53.4)
非必须具备,但有训练箱更好	39(37.9)
没有必要	9(8.7)
taTME培训中心开展培训的频率最低为(次/年)	
1	24(23.3)
2	46(44.7)
3	12(11.7)
4	11(10.7)
≥5	10(9.7)
taTME培训中心最少培训学员人数(人/年)	
10	36(35.0)
20	28(27.2)
30	22(21.4)
40	3(2.9)
≥50	14(13.6)
taTME培训中心是否必须具备多学科团队培训能力	
必须具备	73(70.9)
非必须具备	30(29.1)

验;(4)有手术培训方法学经验;(5)每年超过 2 篇该领域学术文献发表。成为培训中心的先决条件包括:(1)具备数字模拟实验设备以及尸体来源;(2)每年组织超过 2 次培训课程;(3)每年培训超过 10 位学员;(4)为整个多学科团队提供培训;(5)可具备临床学监制度(初始 5~10 例)。

国内掌握 taTME 技术的外科医师手术例数多在几十例左右,缺乏规范化培训可能是限制 taTME 手术技术推广的重要因素。因此,本研究基于国外 taTME 结构化培训相关研究报告设计问卷,对国内熟悉 taTME 手术以及有 taTME 手术经验的结直肠外科医师进行调查。调查结果显示,本组 103 位医师在结直肠外科专业的平均工作年限为 15 年,约 50% 具有 taTME 手术经验,具有 taTME 尸体手术培训经验者很少(仅 7 人)。相比国外培训共识的制定人群,本次调查研究对象 taTME 手术经验偏少,且在尸体手术培训方面的经验、认识较为薄弱。

在本研究中,几乎所有调查对象(99.0%,102/103)肯定了 taTME 结构化培训的必要性,反映了国内结直肠外科医师对于培训的极大需求。本组调查对象认为,taTME 手术演示、理论授课、教员现场指导手术及尸体手术培训是理想的 taTME 结构化培训应包含的内容,其中手术演示、理论授课以及现场指导为最传统易行的教授方案,可视为 taTME 结构化培训的基石。值得一提的是,尽管 64.1%(66/103)的调查对象认为,理想上尸体手术培训应纳入 taTME 结构化培训;但结合培训资源和可行性角度考虑后,尸体手术培训的推崇度降低为 46.7%(48/103)。由于国外 taTME 结构化培训对于尸体手术培训非常重视,并视之为必要环节<sup>[7]</sup>。因此,笔者认为,应继续在国内开展尸体手术培训,让更多的学员体验该种培训方式的效果,并辅以跟进的学员随访调查。

英国相关共识显示,taTME 学员资质的第一项内容即为“完成腹腔镜结直肠手术培训并具有资质”<sup>[8]</sup>。由于国内目前缺乏结直肠外科规范化培训,我们目前无法效仿这一部分。本次接受调查的结直肠外科医师对 taTME 的学员资质的要求并不高,认为 30 例腹腔镜 TME 手术辅以数例经肛微创手术(TEM 或 TAMIS)经验即可达到 taTME 学员要求,这与英国共识也相似<sup>[8]</sup>。83.5%(86/103)的医师认为,每个单位有必要以主刀与助手两人为团队接受 taTME 培训,体现了经肛操作部分配合的重要性。

关于 taTME 培训教员的资质,本次调查结果显

示:10 年的结直肠外科工作经验,外加 30 例以上的 taTME 手术经验,辅以每年发表 1 篇相关领域研究文章,可以满足成为 taTME 培训教员的要求。与英国相比,我们对于教员的尸体手术培训经验目前不做要求<sup>[8]</sup>。关于 taTME 培训中心的资质,大多数接受调查的结直肠外科医师(79.6%,82/103)认为,尸体手术培训条件非必须具备,与英国共识在这一点上也无法达成一致。但随着未来 taTME 尸体手术培训的逐渐开展,这一方面值得进行再次调查分析。

本研究通过对国内熟悉 taTME 手术以及有 taTME 手术经验的结直肠外科医师问卷调查,汇总分析了国内对于 taTME 结构化培训的需求,taTME 结构化培训所期望包含的内容,以及 taTME 结构化培训的学员、教员和中心的资质期望,为我国进一步开展 taTME 结构化培训提供了有力的参考依据。本研究的局限性在于:(1)本次问卷调查通过微信问卷星平台发布,虽预计发放 130 份问卷,但不排除有回答问卷者的二次转发问卷,所以可能低估了实际问卷发放量,从而对统计结果有所影响;(2)本次问卷调查对象仅有 47.6%(49/103)有 taTME 手术经验,可能影响结果的可参考价值。然而,目前 taTME 在国内的培训仍属开展初期,需要汲取国外的培训经验以及国内专家的意见,通过问卷调查研究,笔者中心获得了我国对于 taTME 培训的主观意见与期望,对于未来的 taTME 结构化培训工作具有重大意义。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

**致谢** 本研究得到国内各位接受问卷调查的外科医师对于调查的参与支持。

#### 参 考 文 献

- [1] Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery--the clue to pelvic recurrence? [J]. Br J Surg, 1982, 69(10): 613-6. DOI: 10.1002/bjs.1800691019.
- [2] 陈远光,胡明,雷建,等. 经肛内镜全直肠系膜切除治疗直肠癌 [J]. 中国内镜杂志, 2010, 16(12): 1261-1265.
- [3] 张浩,张云生,金雄伟,等. 完全经肛单孔腹腔镜全直肠系膜切除治疗直肠癌 [J]. 中国内镜杂志, 2012, 18(4): 379-383.
- [4] 邱辉忠,肖毅,徐徕,等. 经肛内镜联合腹腔镜全直肠系膜切除治疗低位直肠癌的安全性和可行性 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(1): 41-44. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.01.009.
- [5] 康亮,黄美近,汪建平,等. 完全经肛腔镜下全直肠系膜切除术五例 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 17(8): 825-827. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.08.022.
- [6] Penna M, Hompes R, Mackenzie H, et al. First international training and assessment consensus workshop on transanal total mesorectal excision (taTME) [J]. Tech Coloproctol, 2016, 20(6):

- 343-352. DOI:10.1007/s10151-016-1454-2.
- [7] Penna M, Whiteford M, Hompes R, et al. Developing and assessing a cadaveric training model for transanal total mesorectal excision: initial experience in the UK and USA [J]. Colorectal Dis, 2017, 19(5):476-484. DOI:10.1111/codi.13525.
- [8] Francis N, Penna M, Mackenzie H, et al. Consensus on structured training curriculum for transanal total mesorectal excision (TaTME) [J]. Surg Endosc, 2017, 31(7):2711-2719. DOI: 10.1007/s00464-017-5562-5.
- [9] Atallah SB, DuBose AC, Burke JP, et al. Uptake of transanal total mesorectal excision in north america: initial assessment of a structured training program and the experience of delegate surgeons [J]. Dis Colon Rectum, 2017, 60(10):1023-1031. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000823.
- [10] Aigner F, Biebl M, Fürst A, et al. Training course transanal total mesorectal excision (TaTME): Concept and establishment of a training course for safe application [J]. Chirurg, 2017, 88(2): 147-154. DOI:10.1007/s00104-016-0295-x.
- [11] Abbott SC, ARL S, Bell SW, et al. An assessment of an Australasian pathway for the introduction of transanal total mesorectal excision (taTME) [J]. Colorectal Dis, 2018, 20(1): 01-06. DOI:10.1111/codi.13964.
- [12] Wynn GR, RCT A, Motson RW. Using cadaveric simulation to introduce the concept and skills required to start performing transanal total mesorectal excision [J]. Colorectal Dis, 2018, 20(6):496-501. DOI:10.1111/codi.14034.
- [13] Penna M, Hompes R, Arnold S, et al. Transanal total mesorectal excision: international registry results of the first 720 cases [J]. Ann Surg, 2017, 266(1): 111-117. DOI:10.1097/SLA.0000000000001948.
- [14] Penna M, Hompes R, Arnold S, et al. Incidence and risk factors for anastomotic failure in 1594 patients treated by transanal total mesorectal excision: results from the international TaTME registry [J]. Ann Surg, 2018, DOI:10.1097/SLA.0000000000002653.
- [15] Fernández - Hevia M, Delgado S, Castells A, et al. Transanal total mesorectal excision in rectal cancer: short-term outcomes in comparison with laparoscopic surgery [J]. Ann Surg, 2015, 261(2):221-227. DOI:10.1097/SLA.0000000000000865.
- [16] Tuech JJ, Karoui M, Lelong B, et al. A step toward NOTES total mesorectal excision for rectal cancer: endoscopic transanal proctectomy [J]. Ann Surg, 2015, 261(2): 228-233. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000994.
- [17] Velcamp HM, Deijen CL, Velthuis S, et al. Transanal total mesorectal excision for rectal carcinoma: short-term outcomes and experience after 80 cases [J]. Surg Endosc, 2016, 30(2): 464-470. DOI:10.1007/s00464-015-4221-y.
- [18] Chen CC, Lai YL, Jiang JK, et al. Transanal total mesorectal excision versus laparoscopic surgery for rectal cancer receiving neoadjuvant chemoradiation: a matched case-control study [J]. Ann Surg Oncol, 2016, 23(4): 1169-1176. DOI:10.1245/s10434-015-4997-y.
- [19] Burke JP, Martin - Perez B, Khan A, et al. Transanal total mesorectal excision for rectal cancer: early outcomes in 50 consecutive patients [J]. Colorectal Dis, 2016, 18(6): 570-577. DOI:10.1111/codi.13263.
- [20] Lee L, de Lacy B, Gomez RM, et al. A multicenter matched comparison of transanal and robotic total mesorectal excision for mid and low-rectal adenocarcinoma [J]. Ann Surg, 2018, DOI: 10.1097/SLA.0000000000002862.
- [21] Koedam T, Velcamp MH, Van PDV, et al. Transanal total mesorectal excision for rectal cancer: evaluation of the learning curve [J]. Tech Coloproctol, 2018, 22(4): 279-287. DOI: 10.1007/s10151-018-1771-8

(收稿日期:2018-10-08)

(本文编辑:朱雯洁)

·读者·作者·编者·

## 本刊“胃肠新视野”栏目征稿启事

“胃肠新视野”栏目为本刊特设的视频栏目。视频内容通过“e-Surgery 伊索云®/医路有伴®平台”为我刊设置的“专区”呈现,大家可通过手机进行观看。同时,视频内容的相关文字内容(包括手术方式的介绍、新技术的创新背景、病例介绍、手术相关并发症的处理要点等)会在相应的杂志上刊登并附二维码。诚挚欢迎各位同道积极投稿,具体投稿要求如下。

1. 内容:主要为手术视频,侧重展示胃肠新技术、新术式以及术中并发症的处理等;并附相应的文字介绍(1000字左右)。

2. 视频:视频时长不超过9 min,视频附带解说,大小<350 MB,格式:MPEG、MOV、MP4、AVI或WMV。请注明解剖部位;无背景音乐,避免“花俏”转场。已发行的具有著作权的视频资料DVD不宜。

3. 本栏目的视频及文字内容请发至我刊Email:china\_gisj@vip.163.com。

本刊编辑部