

阑尾炎由Fitz于1886年正式命名，是消化系统的常见疾病，也是“急腹症”最常见的病因之一。约占因腹痛住院患者总数的25%。虽然阑尾炎的病因并不完全清楚，但是目前认为，粪石梗阻是一个重要的病因。阑尾一端与盲肠相通，一旦梗阻，可使管腔内分泌物积存。因阑尾壁顺应性差，腔内压力迅速增高，压迫阑尾壁使血运受阻，此时管腔内细菌极易侵入黏膜，导致感染。这与急性化脓性胆管炎因胆管结石造成胆道梗阻、胆汁淤积而致病相似。

一个多世纪以来，外科手术（常规开腹、腹腔镜）切除阑尾是治疗阑尾炎的主要方法。但均需打开腹腔切除患者阑尾，会对患者造成人为创伤和器官功能缺失。可能引起穿孔、出血、感染、粘连等并发症，发生率约8.7%~11.1%。同时存在一定的阴性阑尾切除可能（8.47~14.7%）。

阑尾炎无需再外科手术

变革既往阑尾炎手术切除模式 创新内镜下逆行性阑尾疾病治疗

▲ 哈尔滨医科大学附属第二医院消化内科 刘冰熔

技术拓展

内镜下经盲肠逆行 微创切除阑尾

对于一些阑尾功能无法保留的患者，阑尾切除不可避免。近年来，随着经自然腔道内镜外科手术（NOTES）研究的不断发展，阑尾切除可通过使用软式内镜经胃腔进入腹腔完成。

NOTES具有体表无疤痕、术后无疼痛、恢复快等优势。然而经胃阑尾切除手术路径长，加之腹腔内阑尾位置变异较大，寻找、切除及结扎难度均较大。因此，国际上仅有少数研究型内镜中心开展此项技术。而正常情况下，人体的阑尾与盲肠直接相连，内镜医师使用结肠镜很容易找到阑尾。因此结肠镜下经盲肠切除阑尾存在理论上的可行性，并有可能成为NOTES领域新的研究方向。

近日，笔者科室成功完成了世界上首例内镜下经盲肠逆行阑尾切除术，这是该院在消化内镜微创治疗领域又一创新之举。内镜下经盲肠逆行将阑尾切除术，即在盲肠将阑尾根部环形切开，再逆行将阑尾、阑尾系膜与周边的粘连组织逐步剥离，随后将切除的阑尾经肠腔取出，最后将盲肠部的肠壁缺损行内镜下缝合。

这一手术设想需要三个关键技术支持：一是熟练的内镜下剥离及止血技术；二是可靠的内镜下缝合技术；三是对于潜在的腹腔污染有可靠的预防及后续治疗技术。

近年来，笔者科室开展了多项内镜下治疗新技术，每年完成内镜下切除手术数百例，已熟练掌握内镜下精细剥离及止血技术。这为阑尾切除过程中阑尾系膜及阑尾周边粘连组织的剥离奠定了重要技术基础。另外，对于医源性消化道穿孔及消化道全层切开后的管壁缺损，



刘冰熔 教授

绝大多数病例可以在内镜下进行可靠缝合，无需转入外科手术治疗，这为阑尾切除后盲肠缺损的闭合提供了安全保障。同时，笔者科室近年来完成了经胃妇科疾病手术、经直肠NOTES保胆手术等多项高难度NOTES手术，并有效解除了腹腔污染治疗等一系列国际性的难题。

在这一系列工作和研究的基础上，笔者为一位体重逾130 kg患有阑尾囊肿导致阑尾开口闭合的中年男性患者实施了内镜下经盲肠逆行阑尾切除术。手术历时4.5 h。患者术后恢复良好，无腹腔感染、肠瘘及迟发性出血等并发症发生。经查阅文献，该例患者是全世界首例真正意义上的经结肠镜逆行阑尾切除术。

内镜下经盲肠逆行阑尾切除术最大的优点是无腹部切口，避免了术后切口疼痛，体现了NOTES理念，也是NOTES领域新的应用方向。另外，该技术是内镜下逆行阑尾炎治疗技术的重要补充和新发展，对于内镜下阑尾插管不成功的阑尾炎患者或慢性阑尾炎阑尾腔闭塞患者，可直接经盲肠逆行阑尾切除。相信在不久的将来，这一技术可以成为阑尾疾病治疗的重要手段之一，成为阑尾疾病治疗历史上的重要一笔。

阑尾炎可不切除阑尾

近年来，经内镜逆行胰胆管造影（ERCP）技术的发展使急性化脓性胆管炎的治疗从外科手术为主转变为以内镜下治疗为主。通

过ERCP技术可在不开刀的情况下取出胆管结石，从而治愈急性化脓性胆管炎，治疗效果较外科手术有极大的提高，患者死亡率由原

来的40%以上降至6%以下。受此启发，笔者提出了一种全新的微创治疗阑尾炎方法——经结肠镜逆行性阑尾炎治疗术（ERAT）。

具体操作

☆ 患者术前完善相关理化检查，常规清洁肠道，视患者个人要求及病情给予常规静脉麻醉或无需麻醉。

☆ 经肛门将顶端带有透明帽的结肠镜推进至回盲部。由于Gerlach瓣覆盖在阑尾开口处，行阑尾腔插管非常困难。而使用透明帽推开瓣膜从而暴露阑尾开口，在内镜直视阑尾开口的条件下，阑尾插管变得十分容易。同时可观察阑尾开口附近有无隆起、红肿、充血，是否可见脓性分泌物，从而判断炎症程度（图1、2）。

☆ 以Seldinger技术，经活检孔道将导丝及造影导管送入阑尾腔内，在X线监视下向阑尾腔注入造影剂显影，找到阑尾腔内梗阻位置或管腔狭窄处。

☆ 针对造成阑尾管腔梗阻原因，选择不同的治疗方式。通过连接活检孔道的注射器注入无菌盐水和抗生素混合液冲洗、抽吸来清除管腔内积脓；通过放置阑尾腔内支架解除腔内狭窄并行阑尾腔引流，去除

感染源。待阑尾炎症自行消散后取出阑尾支架，再以抗生素清洁阑尾腔控制炎症，经X线

造影确认阑尾腔通畅后退出结肠镜（图3-5）。这样可达到治愈阑尾炎保留阑尾功能的目的。

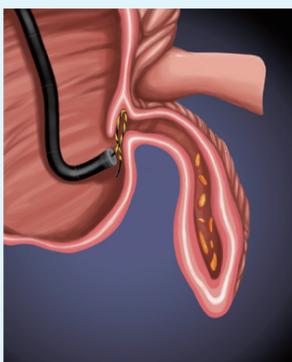


图1 由于Gerlach瓣覆盖在阑尾开口处，使得行阑尾腔插管非常困难

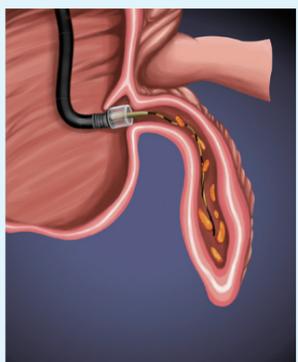


图2 采用内镜透明帽技术及Seldinger技术相结合，进行阑尾腔插管



图3 内镜下冲洗前阑尾腔造影可见充盈缺损



图4 冲洗后阑尾可见阑尾腔内充盈缺损消失



图5 经内镜阑尾支架引流（示意图、内镜、X线）

目前，ERAT技术已在东北三省、陕西、天津、浙江、广东、四川、重庆、广西等全国多个省份开展。笔者团队收集8所医院的资料进行回顾性研究。结果显示，共纳入118例急性阑尾炎患者，阑尾插管成功率为91%；

7例患者排除急性阑尾炎，避免阑尾阴性切除；100例患者确诊为急性阑尾炎并给予内镜治疗，其中6例为阑尾周围脓肿。治疗后，97例自觉腹痛缓解时间平均为12 h（6~72 h），腹部压痛消失时间平均为24 h（24~72 h），

治疗成功率为97%，患者平均住院3 d（2~4 d），并发症率为2%。平均随访12个月，复发率为7%。据文献报道，治疗有效率与手术治疗相似，并发症率远低于阑尾切除术，复发率远低于单纯抗菌药治疗。