

专
家
介
绍

缪林,男,主任医师,博士研究生导师,博士后指导老师,南京医科大学第二附属医院消化医学中心主任、消化内镜中心主任,德国 Horst. Schmidt. Klinik 医院、美国 Mayo Clinic 访问学者。江苏省“333 高层次人才培养工程”重点人才,江苏省“六大人才高峰”重点人才,中华医学会消化内镜分会 ERCP 学组全国委员,中华医学会老年医学分会消化病学组全国委员,卫计委消化内镜培训基地主任,江苏省消化内镜分会委员,江苏省消化内镜 ERCP 学组副组长,江苏省科技评审专家,南京市消化内镜副主任委员,主要从事消化道疾病内镜微创治疗研究和消化道肿瘤基础与临床研究。

经内镜逆行胰胆管造影术的过去、现在与未来

缪林*,李全朋

(南京医科大学第二附属医院消化医学中心,江苏 南京 210011)

[关键词] 经内镜逆行胰胆管造影术;十二指肠乳头括约肌切开术;胰胆疾病;适应证;禁忌证

[中图分类号] R616.5

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2016)10-1153-04

doi:10.7655/NYDXBNS20161001

经内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)是消化内镜高级诊疗技术之一,自应用于临床以来,经历了从诊断到治疗的艰辛历程。在短短几十年中 ERCP 迅速发展并取得了巨大成就,使肝胆胰疾病的诊治水平提高到了一个平台。在微创医学及消化内镜迅速发展的前提下,ERCP 经过近五十年的发展渐趋完善和成熟,使内镜的介入技术进入一个精准治疗的新时代。

1 历史回顾

ERCP 一词,最早于 1974 年墨西哥城召开的世界论坛上审核通过^[1]。现如今的消化内外科医师,难以想像二十世纪六七十年代胆胰领域的相关状况。当时缺乏人体扫描设备,黄疸患者需要卧床休息,部分患者病情缓解。如病情恶化,则需要外科手术治疗,而后者并发症及死亡率更高,外科手术是治疗失败时的被动选择。

1968 年,美国乔治·华盛顿大学的 Willam S McCune 等报道了实际意义上的第 1 例 ERCP。他们用侧视的纤维十二指肠镜完成了世界上首例十二指肠乳头插管,这种内镜下的物镜与目镜形成 90°角,恰好适合观察位于侧壁的十二指肠乳头,并能在可视状态下完成插管操作。1970 年,德国 Soehendra 教授设计了塑料胆管支架,首次采用内镜下胆管内引流术(endoscopic retrograde biliary drainage, ERBD)治疗胆管梗阻。1974 年,日本专家 Kawai 和 Classen 等报道世界第 1 例内镜下十二指肠乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST),开创治疗性 ERCP 新篇章,同年,ERCP 一词于墨西哥城被正式命名。1975 年,日本内镜专家川井和永井等成功完成首例经十二指肠镜鼻胆管引流术(endoscopic nasobiliary drainage, ENBD)。1983 年,Seigel 教授等^[2]利用 ERCP 技术在胰管内放置塑料支架治疗慢性胰腺炎所致胰管狭窄获得成功。1985 年, Carrasco 等^[3]将可膨胀式金属支架(SEMS)应用于胆管狭窄的治疗。1997 年,德国人 Tomas Rabenstein 等^[4]报道了大样本的针状刀预切开应用于 ERCP 插管困难者,预切开技术的不断运用大大提高了 ERCP 成功率。

[基金项目] 江苏省重点病种规范化诊疗项目(BE2015722);江苏省 333 重点人才课题(BRA2015479)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: miaofrest@163.com

我国 ERCP 发展步伐紧跟其后, ERCP 在中国的发展及传播与曹世植教授及香港消化内镜学会的帮助是密不可分的, 更离不开国内老一辈消化内镜学者的辛勤付出。1977 年安戎、周岱云教授在国内率先开展 EST 取石术, 并发明了铲状乳头切开刀。1983 年于中麟、鲁焕章教授在国内率先应用 ENBD 技术。自上个世纪 80 年代初期, 国内一些医院派出大批中青年骨干医师赴境外学习先进的 ERCP 技术, 使得这些早期的 ERCP 医师成为我国消化内镜事业的中坚力量。

随着内镜设备的不断发展, ERCP 各项操作变得更加娴熟, 同时围绕 ERCP 展开的相关操作也变得越来越丰富。预切开技术的运用, 提高了 ERCP 的成功率。对并发症的不断认识和处理方法的不断完善, 保证了 ERCP 的安全性。内镜下十二指肠乳头括约肌气囊扩张术 (EPBD)、内镜下鼻胰管引流术 (ENPD)、经口胆道镜检查与治疗、经口胰管镜检查、胆胰管腔内超声检查 (IDUS) 及 Spyglass 等, 同时配合胆胰管的细胞学刷检、组织学病理、Oddi 括约肌功能检测等, 这些操作拓展了 ERCP 适应证, 提高了胆胰疾病的诊断率, 使得 ERCP 成为胆胰疾病诊疗的一线选择, 真正意义上推动了 ERCP 走进巅峰时代。

2 适应证与禁忌证

ERCP 适应证: ①原因不明的阻塞性黄疸疑有肝外胆道梗阻者; ②疑有各种胆管疾病如胆管结石、肿瘤、硬化性胆管炎等诊断不明或需进一步治疗者; ③疑有先天性胆道解剖结构异常者; ④胆囊切除术后腹痛症状再发者; ⑤胆囊切除术所致胆管损伤者; ⑥胰腺疾病: 胰腺肿瘤、慢性胰腺炎、胰腺囊肿、胰腺分裂症等。

ERCP 禁忌证: ①有上消化道狭窄、梗阻, 十二指肠镜无法抵达十二指肠乳头者; ②有严重心肺功能不全等; ③精神疾病障碍无法配合者。

3 现状分析

自 20 世纪 90 年代以来, 我国 ERCP 事业进入黄金发展时期。国内定期举办大型国际和全国消化内镜学术会议, ERCP 操作演示是诸多会议上的重头戏, 国内外 ERCP 专家进行规范化操作并展示 ERCP 最新的治疗技术。同时各大内镜中心定期举办手把手学习班及 ERCP 沙龙等, 培养了一大批 ERCP 技术骨干, 使得 ERCP 在国内得以发展、成熟

和传承。进入 21 世纪, 国内 ERCP 操作水平已与国际相媲美, 基本掌握了胆管多支架引流术、胆胰管双支架引流术、胰管括约肌切开术、胰管取石术、鼻胰管引流术、胰腺假性囊肿穿刺引流术、消化道重建术后 ERCP 等多项临床操作技能^[5]。基于庞大的人口基数, 部分疑难 ERCP 操作技术的成功率甚至超越国外, 达到国际领先水平。2010 年中华医学会消化内镜分会下属 ERCP 学组制订了中国 ERCP 操作指南, 进一步规范了 ERCP 操作方法, 减少了术中术后并发症的发生。近年来, 国内学者有关 ERCP 方面发表的论文迅速增长, 高质量论文较前明显增多, 我们的工作已经得到了全世界范围内的认可, 我国 ERCP 水平已经进入相对成熟期^[6]。

近年来, 国内外 ERCP 发展进入一个平台期。尽管国内 ERCP 事业成绩可嘉, 我们仍然要保持清醒头脑, 认识到我国 ERCP 快速成长过程中的不足之处^[7]。

①ERCP 培训制度尚不完善: ERCP 手把手培训是掌握及传播 ERCP 技术的重要途径之一, 其近期目标是学员在培训期间能独立完成常规 ERCP 操作, 包括选择性胆胰管插管、安全的 EST、EPBD 及常规的 ERCP 取石术等, 远期目标是培训结束后学员回归单位能够成功开展 ERCP 工作, 带动当地 ERCP 技术的发展。国内一些内镜培训中心培训条件不完善, 无法实现十二指肠镜模型机及动物模型的标准化培训, 使进修医师无法深刻认识 ERCP 操作流程, 加上大多数培训中心培训尺度过严, 进修医师缺乏操作机会, 无法熟练掌握 ERCP 操作技巧, 培训结束后难以安全开展 ERCP 工作。

②ERCP 发展不均衡: 目前, 国内能熟练掌握 ERCP 常规操作技术的内镜医师很多, 但真正能完成复杂 ERCP 操作的却不多, 主要集中在一些大型内镜培训中心。除了技术水平的不均衡, ERCP 设备的利用率也存在较大的差异。已配备了十二指肠镜和数字减影设备的三级以下医院并不能充分开展治疗性 ERCP, 治疗例数甚少, 甚至出现 ERCP 适应证患者最终接受了外科手术治疗。故提高 ERCP 技术的普及和均衡发展是当务之急。

③ERCP 操作有待进一步规范: 尽管国内外都出台了 ERCP 相关指南, 受国内医疗环境影响, ERCP 实际操作过程及术前术后管理等方面有待进一步规范。即使在 ERCP 专家中, 操作方法、治疗理念等方面亦存在较大分歧。ERCP 术后并发症仍然是内镜医师不可回避的问题, ERCP 术后胰腺炎、出血、穿孔、胆道感染等并发症的发生均与操作过程有

关,适应证把握不好、技术不娴熟、操作不规范是并发症发生的主要原因^[8]。减少 ERCP 并发症的发生,应做到以下几方面:严格掌握 ERCP 适应证和禁忌证;内镜医师应加强自身技术培训,掌握熟练的操作技巧;按照现有循证医学证据,术前预防性处理,减少并发症发生,术中及术后积极处理并发症,使对患者的损害降到最低程度^[9]。近年来我们采用荷包缝合技术有效处理了 ERCP 所致十二指肠穿孔^[10]。

④ERCP 技术还需进一步完善并创新:与十年前相比,ERCP 技术有了新进展,如消化道重建术后患者已不再是 ERCP 相对禁忌证^[11]。EUS、IDUS 等超声技术迅速发展成熟并联合应用于 ERCP 中,经口胆道镜/胰管镜、Spyglass 等使得胆胰管不再那么神秘,提高了胆胰肿瘤的早期诊断率^[12]。但这些远远不够,内镜医师还需开拓创新思维,结合基础研究及循证医学依据,进一步挖掘新的治疗方法,使胆胰病学诊疗取得突破性进展。近年来我们将射频消融技术用于胆管癌治疗取得较好效果^[13],我们采用胆胰管隔膜切开法明显提高了 ERCP 胆管深插管成功率^[14]。

⑤ERCP 从业者防护问题关注度不足:ERCP 操作过程中的辐射主要来源于以下三方面:第一来源于发射光主射线,它是控制数字减影影像清晰度的光束,发射光主射线发射的光束平行于术者,是对患者辐射暴露的主要来源;第二是 X 线透视的散射线,这些是对 ERCP 操作相关人员辐射暴露的主要来源,尤其在 C 臂机器中更加明显,因为它离 ERCP 操作医师更近。另外曝光时也导致低能量的辐射;第三是放射机本身辐射泄露,这一点常被忽视,因而,辐射暴露的定期监测是放射保护职能部门义不容辞的责任,国际放射保护委员会推荐每人每年累计辐射剂量不应超过 50 mSv^[15]。ERCP 从业医师自身防护关注度不足,在一些二级医院,简单的老式胃肠机对内镜医师的辐射更是不容小觑。对从事 ERCP 的非放射医师应该纳入国家对放射人员定期培训、定期体检的范畴。

4 未来展望

回顾 ERCP 发展历程,分析我国 ERCP 的应用现状,只有理性地对待成绩,认真查找不足,才能让 ERCP 事业健康可持续发展。当今,ERCP 进入新的成熟发展时期,我们需要做好以下工作:①建立基于 ERCP 的多学科诊疗模式(MDT)。加强与外科医生、放射科医生、病理科医师的多方面协作,术前全

方位评估,术中精准化治疗,术后全程跟踪、随访;②创新选择性插管技术和器械。针对 ERCP 操作难点展开多中心协作项目,研发复杂典型病种的特殊器械,扩大 ERCP 适应证,使 ERCP 由少数人掌握的技术变成真正的临床适用技术;大力研发并推广国产化治疗器械,降低医疗成本,减轻患者负担;③有文献指出初学者影响 ERCP 操作的成功率^[16],故完善初学者规范化操作是 ERCP 技术传承重中之重的任务,继续深入开展 ERCP 手把手教学模式,规范消化内镜培训及准入制度,使 ERCP 技术健康、安全及有效地传播;④大力推广十二指肠镜、腹腔镜、胆道镜、超声内镜等多镜联合的诊疗模式。近来国内外有不少学者开展超声内镜引导下治疗性 ERCP,但在全国得到充分的应用仍需假以时日^[17]。多种内镜技术相互结合,可明显提高 ERCP 治疗的创新性和拓宽 ERCP 的治疗范围;⑤开展多种 ERCP 联合精准化学及物理学治疗方式,为难治复杂的胆道肿瘤提供新的治疗方法。如国内外仍处于起步阶段的 ERCP 联合光动力(PDT)治疗胆管癌,取得良好的成效^[18];ERCP 联合射频消融治疗胆管癌,缓解胆道梗阻,为晚期胆管癌患者提供一个良好的治疗选择^[18-19];⑥深入开展 ERCP 基础和转化医学研究,减少重复性研究,设计合理规范的临床 RCT 研究,利用循证医学证据指导 ERCP 临床工作,减少不规范的随意性操作,实现由经验医学向循证医学的转变。

[参考文献]

- [1] Rosseland A, Kolsaker L. Endoscopic retrograde cholangio-pancreatography (ERCP) [J]. Tidsskr Nor Laegeforen, 1974, 94(17):1135-1137
- [2] Siegel JH, Yatto RP. ERCP and endoscopic papillotomy in patients with a Billroth II gastrectomy: report of a method [J]. Gastrointest Endosc, 1983, 29(2):116-118
- [3] Carrasco CH, Wallace S, Charnsangavej C, et al. Expandable biliary endoprosthesis: an experimental study [J]. AJR Am J Roentgenol, 1985, 145(6):1279-1281
- [4] Bergman JJ, Rauws EA, Fockens P, et al. Randomised trial of endoscopic balloon dilation versus endoscopic sphincterotomy for removal of bile duct stones [J]. Lancet, 1997, 349(959):1124-1129
- [5] 张澍田, 冀明, 于中麟. ERCP 技术规范要领 [J]. 中华消化内镜杂志, 2009, 26(7):337-338
- [6] 中华医学会消化内镜分会 ERCP 学组. ERCP 诊治指南 (2010 版) (二) [J]. 中华消化内镜杂志, 2010, 27(4):169-172
- [7] 麻树人. ERCP 发展历史回顾与应用现状 [J]. 中华消化

- 内镜杂志, 2009, 26(5): 225-226
- [8] Freeman ML. Preventing post-ERCP pancreatitis: update 2016[J]. *Curr Treat Options Gastroenterol*, 2016, 14(3): 340-347
- [9] 缪林, 王飞. ERCP 在胆胰疾病中的应用新进展[J]. *临床肝胆病杂志*, 2014, 30(12): 1259-1266
- [10] Li Q, Ji J, Wang F, et al. ERCP-induced duodenal perforation successfully treated with endoscopic purse-string suture: a case report[J]. *Oncotarget*, 2015, 6(19): 17847-17850
- [11] Park TY, Kang JS, Song TJ, et al. Outcomes of ERCP in billroth II gastrectomy patients [J]. *Gastrointest Endosc*, 2016, 83(6): 1193-1201
- [12] Consiglieri CF, Gornals JB, Albines G, et al. EUS-guided methylene blue cholangiopancreatography for benign biliarypancreatic diseases after failed ERCP [J]. *Gastrointest Endosc*, 2016, 84(1): 152-157
- [13] Wang F, Li Q, Ge X, et al. Choledochoscopic radiofrequency ablation for congenital choledochal cysts [J]. *Endoscopy*, 2014, 46(Suppl 1 UCTN): E373-E374
- [14] Miao L, Li QP, Zhu MH, et al. Endoscopic transpancreatic septotomy as a precutting technique for difficult bile duct cannulation [J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(13): 3978-3982
- [15] Kurihara T, Itoi T, Sofuni A, et al. Novel protective Lead shield and pulse fluoroscopy can reduce radiation exposure during the ERCP procedure [J]. *Hepatogastroenterology*, 2012, 59(115): 709-712
- [16] Cheng CL, Sherman S, Watkins JL, et al. Trainee caseload correlates with ERCP success rates but not with procedure-related complications: results from a prospective study (the QUASIE cohort) [J]. *Endosc Int Open*, 2016, 4(4): E409-E414
- [17] Mangiavillano B, Pagano N, Baron TH, et al. Biliary and pancreatic stenting: Devices and insertion techniques in therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic ultrasonography [J]. *World J Gastrointest Endosc*, 2016, 8(3): 143-156
- [18] Uppal DS, Wang AY. Advances in endoscopic retrograde cholangiopancreatography for the treatment of cholangiocarcinoma [J]. *World J Gastrointest Endosc*, 2015, 7(7): 675-687
- [19] Wang F, Li Q, Zhang X, et al. Endoscopic radiofrequency ablation for malignant biliary strictures [J]. *Exp Ther Med*, 2016, 11(6): 2484-2488

[收稿日期] 2016-08-04

本刊现已启用网上稿件管理系统, 作者登陆
<http://jnm.njmu.edu.cn/>即可在线投稿并查询稿件
审理情况。