

文章编号:1005-6947(2010)02-0198-05

· 简要论著 ·

ERCP致胆胰肠结合部损伤2例报告并国内文献分析

李可为, 张晞文, 丁俊, 王坚, 季福, 施维锦

(上海交通大学医学院附属仁济医院 普通外科, 上海 200127)

摘要:目的 探讨 ERCP 致胆胰肠结合部损伤的诊治方法。方法 分析 2 例和文献已报道的 30 例 ERCP 致胆胰肠结合部损伤患者的临床资料。平片和 CT 可作为诊断依据。非手术治疗 17 例(中转手术 3 例),手术治疗 18 例。**结果** 32 例 ERCP 致胆胰肠结合部损伤患者中 28 例与 EST 或预切开有关;临床表现以腹膜炎、腹膜后感染和皮下气肿为主;手术治疗 18 例包括非手术治疗中转 3 例,治愈 14 例,死亡 4 例。非手术 17 例,中转手术 3 例治愈 14 例,死亡 1 例,总治愈成功率 84.6%。**结论** ERCP 致胆胰肠结合部损伤主要与 EST 和预切开等操作有关。诊断较困难,皮下气肿和平片/CT 上出现腹腔内或腹膜后积气积液可确立诊断。有较重腹膜炎或腹膜后感染同时 CT 上腹腔内或腹膜后积液多者应选择早期手术,否则可先考虑非手术治疗。[中国普通外科杂志,2010,19(02):198-202]

关键词: 胰胆管造影术, 内窥镜逆行; 胆胰肠结合部/损伤

中图分类号: R 657.4

文献标识码: B

内镜下逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)导致的近期并发症以急性胰腺炎为多见,上消化道出血和胃肠道穿孔少见,有报道分别为 3.47%, 1.34% 和 0.60%^[1],文献报道十二指肠穿孔的发生率在 0.3%~1.3%^[2-4],而胆胰肠结合部损伤只占其中的一部分,至今尚无准确的发生率报道。我院于 2006 年 2 月—2008 年 12 月行 ERCP 810 例,发生胆胰肠结合部损伤 2 例,发生率 0.25%,结合国内文献报告如下。

1 病例报告

例 1 男,69 岁。因无痛性黄疸 1 个月就诊。B 超和磁共振显像(MRI)显示胆总管下端可疑癌,遂行 ERCP。术中插管困难,切开刀进入共同通道后无法探及胆管开口,改用导丝后反复尝试将导丝向胆管方向试探,始终不能通过梗阻段进入近段胆管。术后即刻发现右肩胸部皮下气肿。患者无腹痛、发热。腹部平片未见膈下游离气

体,CT 未见明显腹腔及腹膜后积液,血白细胞(WBC) $11 \times 10^9/L$,中性 82%。遂行经皮经肝胆道穿刺引流,并给予胃肠减压、生长抑素和抗生素等对症治疗,12 d 后气肿消失,痊愈。

例 2 男,62 岁。主诉腹痛伴黄疸 3 d, B 超发现胆总管结石而行内镜下乳头切开(endoscopic sphincterotomy, EST)取石。术中造影发现胆总管内较多结石,最大直径 2 cm。予以乳头切开后取出部分结石。后因患者不能耐受继续手术故置入 8.5 F-6 cm 塑料支架。术后腹痛缓解,高热、黄疸渐退,但有右腰背部不适伴低热 37.5~38℃。血淀粉酶 780 U/L,以“ERCP 后胰腺炎”予禁食、胃肠减压、生长抑素和抗生素等对症治疗。至术后 1 周发热达 39.5℃;白细胞 $32 \times 10^9/L$,中性 92%。CT 示右侧腹膜后大片脓肿。遂开腹手术,发现十二指肠后至升结肠后大片坏死脓肿,脓液总量约 1 000 mL;胰头后方局部有胆汁样积液;胰腺全长正常;胆管内残余 1 枚直径 2 cm 结石和塑料支架,胆汁清亮,顺利取出结石和塑料支架;行胆囊切除、胆总管切开放置 T 管引流、腹膜后 2 根三套管引流术。术中行 Kocher 切口翻起胰头后经 T 管注水未发现明显腹膜后渗水。术后仍持续高热,第 5 天出现呼吸功能和肾衰竭,术后第 9 天死亡。

收稿日期:2009-08-05; 修订日期:2009-10-26。

作者简介:李可为,上海交通大学医学院附属仁济医院副主任医师,主要从事胆道外科方面的研究。

通讯作者:王坚 E-mail:dr_wangjian@yahoo.com.cn

2 国内文献复习

查阅中国期刊全文数据库(CNKI)共查得相关文章5篇^[5-9],剔除其中十二指肠侧壁穿孔等,加上本院2例共有ERCP后胆胰肠结合部损伤32例(表1)。ERCP适应证见表2。临床表现以腹膜后感染和腹膜炎为主,也有报道以皮下气肿

为主要表现者。影像学以X线平片和CT为主要手段(表3),其中ERCP当时即发现损伤者23例,均经治疗后痊愈。32例中采用非手术治疗17例,治疗过程中病情加重后中转手术3例(表4),死亡1例。手术治疗18例,包括一期手术治疗15例,中转手术3例,死亡4例。总治疗成功率84.6%(27/32)(表5)。

表1 ERCP后胆胰肠结合部损伤病例一般资料

报道者	报告例数	发生率(%)	患者性别(男/女)	年龄(岁)	操作(造影/EST/预切开)	非手术例数	手术例数	转归(痊愈/死亡)
杨绍荣	4		1/3	27~67	1/3/0	2	2	4/0
毛志海	9	0.37	3/6	36~79	0/2/7	6	3	9/0
薛平	12	0.50		40~75	2/2/8	5	7	10/2
廖彩仙	2		2/0	56~69	0/2/0	0	2	1/1
田伏洲	3		2/1	32~65	0/3/0	0	3	2/1
李可为	2	0.25	2/0	62~69	1/1/0	1	1	1/1
合计					4/13/15	14	18	27/5

注:空白无数据者为原文中未明确

表2 ERCP后胆胰肠结合部损伤病例原发病情况

报道者	胆总管结石	胆管扩张	胆切后梗黄	胰头癌	肝门胆管癌
杨绍荣	2	—	1	1	—
毛志海	7	2	—	—	—
薛平	—	—	—	—	—
廖彩仙	2	—	—	—	—
田伏洲	—	—	—	—	—
李可为	1	—	—	—	1

注:空白无数据者为原文中未明确

表3 ERCP后胆胰肠结合部损伤病例的临床表现和诊断方法

报道者	腹膜炎	腹膜后感染	皮下气肿	ERCP即时确诊(例)	X线平片	CT	上消化道造影
杨绍荣	3	0	0	3	肾周气肿1例;膈下气体1例;纵膈气肿1例;肝十二指肠造影剂积聚1例	阴性1例;腹膜后积液1例	阴性1例
毛志海	2	0	7	8	膈下气体或腹膜后积气	膈下气体或腹膜后积气	0
薛平	8	0		11	均可见造影剂外渗或膈下游离气体	0	造影剂外渗2例
廖彩仙	—	—	—	—	—	—	—
田伏洲	1	1	2	0	—	—	—
李可为	0	1	1	1	阴性1例	阴性1例;腹膜后脓肿1例	0

注:空白无数据者为原文中未明确

表 4 ERCP 后胆胰肠结合部损伤后行非手术治疗的情况

报道者	患者性别	患者年龄(岁)	操作	介入治疗	转归	住院时间(d)
杨绍荣	男	58	EST	鼻胆管引流术	痊愈	7
毛志海	男	67	ERCP	塑料支架胆道内引流术	痊愈	4
	男 2, 女 4	37-71	EST 1 例; 预切开 5 例	鼻胆管引流术 6 例	痊愈	平均 13
薛平	—	—	—	鼻胆管引流术 8 例	痊愈 5 例; 转手术 3 例	7~38(平均 17)
李可为	男	69	ERCP	经皮经肝胆道引流术	痊愈	10

注:空白无数据者为原文中未明确

表 5 ERCP 后胆胰肠结合部损伤后手术治疗的情况

报道者	患者性别	患者年龄(岁)	操作	ERCP 至手术时间	术中所见	手术方法	转归	住院时间(d)
杨绍荣	女	27	EST	4 h	未见穿孔,无腹腔积液	腹腔引流术	痊愈	10
	男	62	EST	2 d	十二指肠后内侧 0.5 cm 穿孔,腹腔少量积液,腹膜后脓肿	穿孔修补 + 幽门旷置 + 胃空肠吻合 + 胆总管切开 T 管引流 + 腹膜后引流术	痊愈	59
毛志海	女	68	针刀开窗	—	—	胆囊切除 + 胆总管切开取石 T 管引流 + 腹膜后引流术	腹膜后再次脓肿手术引流	75
	女	36	憩室内 EST	—	—	胆囊切除 + 胆总管切开取石 T 管引流 + 腹膜后引流术	痊愈	22
	男	79	预切开 EST 后电凝止血	—	—	胆囊切除 + 胆总管切开取石 T 管引流 + 腹膜后引流术	痊愈	53
薛平	—	—	—	<4 h 3 例	1 例十二指肠后壁 1 cm 穿孔,腹腔内和腹膜后积液	穿孔修补 + 经胃窦十二指肠造瘘 + 胆管切开 T 管引流 + 腹腔引流术	痊愈	
	—	—	—	2 例未发现穿孔,肝十二指肠韧带水肿,腹腔内少量积液	胆管切开 T 管引流 + 腹腔引流术	痊愈		
	—	—	—	36 h 1 例	十二指肠后壁穿孔,腹腔和腹膜后大量脓液,部分组织坏死	穿孔修补 + 经胃窦十二指肠造瘘 + 胆管切开 T 管引流 + 空肠造瘘 + 腹腔引流术	死亡	以上 4 例 平均 31
	—	—	—	中转手术 3 例				
	—	—	—	12~24 h 2 例	十二指肠后壁穿孔,腹腔和腹膜后大量脓液,胰头周围组织坏死	腹膜后清创引流 + 胆管切开 T 管引流 + 经胃窦十二指肠造瘘 + 空肠造瘘术	痊愈 1 例,死亡 1 例	死亡者 90
	—	—	—	2 周 1 例	腹膜后脓肿	腹膜后引流术	痊愈	60

注:空白无数据者为原文中未明确

续 表5 ERCP后胆胰肠结合部损伤后手术治疗的情况

报道者	患者性别	患者年龄(岁)	操作	ERCP至手术时间	术中所见	手术方法	转归	住院时间(d)
廖彩仙	男	56	EST	—	—	胆肠端侧吻合 + 腹腔引流术	死亡	12
	男	69	EST	—	—	胆肠端侧吻合 + 胃大部切除毕Ⅱ吻合 + 腹腔引流术	痊愈	—
田伏洲	男	65	EST	4 d	十二指肠坏死脓肿	腹膜后引流术	腹膜后大出血再次清创止血后死亡	13
	女	32	EST	24 h	十二指肠后壁与胰头交界处小穿孔,腹膜后大量气泡	胃造瘘 + 胆管切开 T 管引流 + 空肠造瘘 + 腹膜后引流术	痊愈	23
	男	65	EST	4 h	—	胃造瘘 + 胆管切开 T 管引流 + 空肠造瘘 + 腹膜后引流术	痊愈	30
李可为	男	62	EST	7 d	未见穿孔,胰头和右半结肠后脓肿	腹膜后引流术	死亡	10

注:空白无数据者为原文中未明确

3 讨论

胆胰肠结合部包括胆总管胰腺段和壁内段、主胰管终末段、乏特壶腹和十二指肠大乳头。根据本文可计算的资料,国内 ERCP 后胆胰肠结合部损伤的发生率为 0.25% ~ 0.50%。各组报道发表在 2002 年至 2007 年,或许能反映国内目前的基本状况。

ERCP 致胆胰肠结合部损伤是 Stapfer^[10] 所指 ERCP 后十二指肠损伤的Ⅱ型和Ⅲ型,即壶腹周围损伤和胆总管远端损伤,乳头炎症、胆道狭窄或解剖异常(如胆胰合流异常)等导致插管困难而致损伤,但引起损伤最主要的原因还是操作本身,如 EST 时切开过快过大、十二指肠憩室内切开、取石过程应用暴力等;经胰管预切开时盲目超选胆管,针行刀预切开时位置和深度掌握不当,都易导致胆胰肠结合部损伤。本文 32 例中因 ERCP 造影致损伤者仅 4 例,而由于 EST 导致者为 13 例,应用预切开不当者为 15 例。本文所有病例均未分型,2 例可推断为Ⅲ型,其余为Ⅱ型可能性大。

ERCP 后胆胰肠结合部损伤往往是较小的腹膜后穿孔,早期多无明显症状和体征,此时诊断困难,大多在胆汁和胰液持续漏至腹膜后区域,

导致腹膜后脓肿形成后才被发现。本病的诊断分即时和延迟诊断两种。前者指在 ERCP 当时即发现损伤,而后者是指在 ERCP 过程结束后观察过程中发现的损伤。影像学诊断主要依靠 X 平片、CT 及上消化道造影,前两者可发现腹腔内和/或腹膜后积气和/或积液,而后者则可直接发现造影剂外漏至腹腔外。Assalia^[11] 的前瞻性研究显示 CT 敏感性优于上消化道造影。Wu 等^[12] 认为 CT 应作为诊断的首选手段。诊断的金标准是术中直接发现损伤处。但由于穿孔较小、解剖位置较深、刚损伤时应无腹膜后感染等原因诊断率并不高。本文收集文献的 30 例中,术中得到证实的仅 5 例,占 16.7%。本院第 2 例虽经行 Kocher 切口并经 T 管注水也未发现损伤处。术中经 T 管注入亚甲蓝后观察局部有无蓝染或经 T 管造影观察是否有造影剂外溢等措施可提高阳性发现率。

本病易与 ERCP 后胰腺炎混淆,两者皆可表现为上腹部和腰背部不适伴发热,淀粉酶都可升高。CT 可鉴别,胰腺炎者多表现为胰腺水肿和周围渗出,而损伤者则多表现为腹腔内和/或腹膜后(以胰头十二指肠后为主)积气积液,胰腺多正常。本院第 2 例早期简单地诊断为 ERCP 后胰腺炎,病情加重至术后 1 周复查 CT 才确立诊断,丧

失了治疗时机而终致患者死亡,教训深刻。

2000年Stapfer提出Ⅱ型和Ⅲ型损伤有自行闭合倾向,除有大量腹腔内或腹膜后积液者外可先行非手术治疗^[10]。Wu认为Ⅲ型非手术治疗效果较好^[12]。Assalia认为应根据临床表现结合影像学资料确定治疗方案^[11]。结合本组资料,笔者认为,ERCP后胆胰肠结合部损伤的手术指征应为:有较重腹膜炎或腹膜后感染的临床表现;同时CT上有较多腹腔内或腹膜后积气积液。否则即可考虑先行非手术治疗。

非手术治疗包括胃肠减压、抗生素、生长抑素等,有效的胆胰分流有利于恢复。本院第1例本有胆道梗阻而损伤处于其远端,胆胰已自然分流,而经皮经肝胆道引流术引流了大多数胆汁,因此很快痊愈。有学者认为鼻胆管引流或塑料支架置入术有利于胆汁与胰液的分流而使损伤尽快愈合^[12],但本院第2例放置塑料支架后仍有脓肿形成,说明塑料支架内引流并不能保证彻底的胆汁转流和避免胆汁和胰液进入腹膜后间隙。

本病的手术原则是完成胆汁、胰液和胃液的分流和局部的彻底引流^[13]。彻底的胆汁分流应行胆管空肠端侧Roux-en-Y吻合术或胆管远端结扎近端T管外引流术,患者情况较差时可稍作改良,先将T管短臂的一侧结扎,并在将T管置入胆总管时把该侧短臂放在十二指肠侧,然后以可吸收线在该短臂水平结扎胆总管。胃液的彻底分流依靠可靠的十二指肠憩室化,从兼顾损伤控制的角度出发,行胃造瘘同时以可吸收线缝闭幽门的方法值得推荐^[13]。腹腔引流应尽量找到损伤处并以可吸收线缝合黏膜数针以尽量缩小瘘口,其周围放置三套管主动引流,如未发现明确损伤处则应对腹膜后尤其是胰头后方彻底清创并放置三套管主动引流。空肠造瘘肠内营养对于术后恢复有积极意义。

本病早期诊断者有较好的预后^[11]。本文除2例未明确是否即时诊断外,余30例中有23例于ERCP术中即发现有损伤,此23例均痊愈;死亡5例中除1例未明确诊断时间外,余4例均为延迟诊断者。此外,术中发现^[13]及手术方式和预后有关,本文死亡5例中除1例未明确术中情况外,其余4例均有较严重的腹膜后感染;手术方法也欠规范,5例中2例仅行腹膜后引流术,另3例也未行彻底的胆胰胃肠液分流术。

综上所述,ERCP致胆胰肠结合部损伤主要和

EST和预切开等操作有关;如出现腹膜炎症状和体征或皮下气肿,X线平片和/或CT上发现气腹、腹腔内或腹膜后积气积液则可确立诊断;临床表现重(如腹膜炎重或腹膜后严重感染)或/和腹腔内或腹膜后积液多者应选择早期手术,否则可先考虑非手术治疗,观察期间病情加重者需中转手术。手术原则为胆胰胃肠液彻底分流和局部充分引流。早期诊断和早期规范处理预后较好。

参考文献:

- [1] Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, *et al.* Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies [J]. *Am J Gastroenterol*, 2007, 102 (8):1781-1788.
- [2] Cotton PB, Lehman G, Vennes J, *et al.* Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus [J]. *Gastrointest Endosc*, 1991, 37 (3):383-393.
- [3] Scarlett PY, Falk GL. The management of perforation of the duodenum following endoscopic sphincterotomy: a proposal for selective therapy [J]. *NZJ Surg*, 1994, 64 (12):843-846.
- [4] Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, *et al.* Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study [J]. *Gastrointest Endosc*, 1998, 48 (1):1-10.
- [5] 杨绍荣. ERCP术后十二指肠穿孔的治疗 [J]. *浙江创伤外科*, 2002, 7 (3):188-189.
- [6] 田伏洲, 王雨, 汤礼军, 等. 胆胰十二指肠结合部穿孔的处理 [J]. *消化外科*, 2003, 2 (2):113-115.
- [7] 薛平, 卢海武, 胡以则. 内镜下逆行胰胆管造影术后并发十二指肠穿孔14例分析 [J]. *中国实用外科杂志*, 2004, 24 (5):302-303.
- [8] 廖影仙, 李晓平, 周杰, 等. 医源性胆胰肠结合部损伤的预防与处理 [J]. *肝胆外科杂志*, 2005, 13 (5):338-339.
- [9] 毛志海, 吴卫泽, 王建承, 等. ERCP相关十二指肠穿孔诊治的经验和教训 [J]. *外科理论与实践*, 2007, 12 (6):562-565.
- [10] Stapfer M, Selby R, Stain SC, *et al.* Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy [J]. *Ann Surg*, 2000, 232 (2):191-198.
- [11] Assalia A, Suissa A, Ilivitzki A, *et al.* Validity of clinical criteria in the management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography - Related duodenal perforations [J]. *Arch Surg*, 2007, 142 (11):1059-1064.
- [12] Wu HM, Dixon E, May GR, *et al.* Management of perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP): a population-based review [J]. *HPB*, 2006, 8 (3):393-399.
- [13] 王坚, 吴志勇, 何敏, 等. 医源性胆胰肠结合部损伤的诊治 [J]. *中华消化外科杂志*, 2008, 7 (1):16-18.