临床研究 文章编号:0253-3626(2010)05-0792-04

医源性胆管损伤 16 例早期诊治分析

陈圣开,何世举
(重庆市第三人民医院肝胆外科,重庆 400014)

【摘 要】目的:探讨医源性胆管损伤的早期诊断与治疗。方法:回顾性分析我院 1997 年 7 月至 2009 年 9 月 16 例医源性胆管损伤的有关临床资料。胆管损伤按 Bismuth 分型:Ⅰ型 5 例,Ⅱ型 9 例,Ⅲ型 0 例,Ⅳ型 2 例,Ⅴ型 0 例。治疗措施:胆管空肠 Roux-en Y 吻合加胆管内支撑引流 6 例,胆管缝合未置 T 管内支撑引流 2 例,胆管缝合置 T 管内支撑引流 3 例,用脐静脉修补置 T 管内支撑引流 1 例,用胆囊管修补置 T 管内支撑引流 2 例,单纯腹腔引流 2 例。结果:随访 3 月 ~ 12 年。效果优良 11 例,占 68.8%(11/16);效果差 5 例,占 31.2%(5/16)。结论:医源性胆管损伤早期发现和适当治疗效果较好,延迟发现和治疗不当效果较差。胆管缝合修补置 T 管内支撑引流和胆肠 Roux-en Y 吻合加胆管内支撑引流是疗效较好的早期治疗方式。

【关键词】医源性胆管损伤;诊断;治疗
【中国图书分类法分类号】R619.+5 【文献标识码】A 【收稿日期】2010-01-13

Early diagnosis and treatment of 16 cases with iatrogenic bile duct injury

CHEN Sheng-kai, et al
(*Department of Hepatobiliary Surgery, the Third People's Hospital of Chongqing*)

【Abstract】*Objective*: To explore the early diagnosis and treatment of iatrogenic bile duct injury. *Methods*: The clinical data of 16 patients with iatrogenic bile duct injury from July 1997 to September 2009 were analyzed retrospectively. The clinical types of the bile duct injuries: Bismuth Ⅰ (5 cases), Bismuth Ⅱ (9 cases), Bismuth Ⅲ (0 case), Bismuth Ⅳ (2 cases), Bismuth Ⅴ (0 case). The treatment of the bile duct injuries: Roux-enY biliary-enteric anastomosis with stent tube drainage (6 cases), bile duct suture without T tube drainage (2 cases), bile duct suture with T tube drainage (3 cases), bile duct repair utilizing umbilical vein with T tube drainage (1 case), bile duct repair utilizing cystic duct with T tube drainage (2 cases), single drainage of abdominal cavity (2 cases). *Results*: All patients had been followed up for 3 months to 12 years. 11 (68.8%, 11/16) cases obtained better effect, while the other 5 (31.2%, 5/16) cases received second operation because of unsatisfactory effect. *Conclusion*: Early diagnosis and correct treatment of iatrogenic bile duct injury are necessary for better effect. Otherwise, the effect will be unsatisfactory. Both bile duct suture or repair with T tube drainage and Roux-en Y biliary-enteric anastomosis with stent tube drainage are better treatment in the early stage of iatrogenic bile duct injury.

【Key words】Iatrogenic bile duct injury; Diagnosis; Treatment

作者介绍:陈圣开(1973-),男,主治医师,硕士,
研究方向:胆道损伤。

起的细菌污染与每周更换 1 次相比差异有显著性。同样随着时间延长,观察组细菌出现阳性的风险也在增大。由此可见在每周更换湿化灌前提下,观察组的每 7 d 更换湿化液 1 次对细菌污染的影响优于对照组的每天更换结果;每天更换湿化液不但不能减少湿化液被细菌污染的可能,反而是增加了细菌污染的风险性;并增加了工作量和医疗成本。这一结果与胡安荣[5]等研究结果有差异,笔者推测,可能与下列因素有关:①更换湿化液时未对湿化灌进行清洗。②在采样出现细菌生长时未及时更换湿化灌。③医务人员在频繁更换呼吸机湿化液时,有时难免出现操作不当污染几率的增加。④频繁排空更换呼吸机湿化液时增加了湿化灌开放时间,导致了环境中细菌的进入或定植的机会。⑤因样本量较小,造成湿化液每日更换细菌污染几率增加原因还有待进一步研究。

参 考 文 献

[1] 章渭方,陈爱君,方雪玲,等. 呼吸机管道更换周期对呼吸机相关性肺炎发生的影响[J]. 中华结核和呼吸杂志,2004,27(2):131-132.
[2] Baxter A D, Allan J, Bedard J, et al. Adherence to simple and effective measures reduces the incidence of ventilator associated pneumonia[J]. Can J Anesth, 2005, 52(5): 535-541.
[3] 任国琴,苏纯音,涂小妹,等. 应用循证护理判定机械呼吸病人最佳呼吸机管道更换时间[J]. 护士进修杂志,2006,8(21):726-728.
[4] 何 静. 呼吸机管路更换时间与呼吸机相关性肺炎的关系[J]. 现代护理,2007,3(13):683-684.
[5] 胡安荣,施学芝,黄新明,等. 定时排空湿化罐对呼吸机相关性肺炎的影响[J]. 中华医院感染学杂志,2008,8(18):1801-1802.

(责任编辑:关蕴良)

医源性胆管损伤主要因胆囊切除、胆道探查等上腹部手术及内镜乳头括约肌切开术(Endoscopic sphincterotomy,EST)等操作所致,难以完全避免。1997 年 7 月至 2009 年 9 月,我院共发生医源性胆管损伤 16 例。现将其早期诊治情况报告和分析如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组胆管损伤共 16 例,男 4 例,女 12 例。导致胆管损伤的术式包括:开腹胆囊切除术(Open cholecstectomy,OC)、腹腔镜胆囊切除术(Laparoscopic cholecystectomy,LC)、胆道探查术和经内镜乳头括约肌切开术。本院同期各种胆囊或胆管术式例数、胆管损伤例数及发生率见表 1。

1.2 胆管损伤类型及程度

按 Bismuth 分型:Ⅰ型 5 例,Ⅱ型 9 例,Ⅲ型 0 例,Ⅳ型 2 例,Ⅴ型 0 例。胆管损伤程度:完全横断 6 例,裂伤 5 例,管壁部分缺损 5 例(包括肝总管合并十二指肠电灼伤穿孔 1 例及胆总管十二指肠汇合部电灼伤穿孔 1 例)。

1.3 胆管损伤的发现及处理

本组各种术式的胆管损伤发现时间见表 2。术中及时发现和及时处理胆管损伤 10 例,其具体表现和处理见表 3。术后 72 h 内发现胆管损伤 4 例,其中 3 例(OC 1 例、LC 2 例)因术后腹腔引流管引流出胆汁而发现,占本组术后发现胆管损伤的 50%(3/6)。2 例因腹腔引流管引流出胆汁量少(<50 ml/日),继续单纯腹腔引流,分别于术后 6 d 和 8 d 胆瘘消失后拔引流管;1 例急诊剖腹探查发现肝总管及十二指肠各有一处电灼伤穿孔,予瘘口缝合修补、T 管内支撑引流 6 个月以上。1 例 EST 后出现剧烈腹痛、腰痛和皮下气肿,于术后 27 h 急诊剖腹探查,发现胆总管十二指肠汇合部电灼伤穿孔,予瘘口缝合、T 管内支撑引流 6 个月加腹腔引流和胃管引流。术后 3~7 d 内发现胆管损伤 2 例。1 例为 OC 术后 1 d 出现黄疸,术后 5 d 经磁共振胆胰管成像(Magnetic resonance cholangiopancreatograhy,MRCP)发现肝总管横断伤(断端被结扎),先予经皮肝穿刺胆管引流,术后 1 月行胆管空肠 Roux-en Y 吻合、胆管内支撑引流 6 个月以上。另 1 例为 LC 术后 6 d 出现腹胀,腹腔穿刺抽出胆汁,予腹腔穿刺置管引流。1 月后开腹探查,发现肝总管横断,予胆管外引流及腹腔引流。5 月后行胆管空肠 Roux-en Y 吻合、胆管内支撑引流。

2 结 果

本组 16 例随访 3 个月至 12 年。按有关文献疗效评价标准[1],效果优良率达 68.8%(11/16)。其中 10 例效果优(术后无

表 1 同期各种胆囊或胆管术式例数、胆管损伤发生数及发生率

术式	手术例数	胆管损伤例数	损伤发生率
OC	2 429	8	0.33%
LC	1 047	4	0.37%
胆道探查	415	3	0.72%
EST	127	1	0.79%
总计	4 018	16	0.40%

表 2 各种术式的胆管损伤发现时间

术式	胆管损伤发现时间		
	术中(例)	术后 72 h 内(例)	术后 3~7 d(例)
OC	6	1	1
LC	1	2	1
胆道探查	3	0	0
EST	0	1	0
总计	10(62.5%)	4(25%)	2(12.5%)

表 3 术中发现的胆管损伤及处理

损伤表现	术中及时处理方式	例
胆管壁裂口	裂口缝合(不安置 T 管)	2
	裂口缝合(安置 T 管 6 月)	1
胆管壁缺损	脐静脉修补(安置 T 管 6 月)	1
	胆囊管修补(安置 T 管 6 月)	2
胆管断端	胆管空肠 Roux-en Y 吻合(安置内支撑管 6 月)	4

临床症状，影像学检查未见异常）；1 例效果良（偶发性胆管炎症状，经保守治疗能控制），为胆管空肠 Roux-en Y 吻合术后。其余 5 例（31.2%，5/16）效果较差（反复性胆道感染，术后再次手术）。其中 1 例单纯腹腔引流，术后 6 月出现胆管狭窄、梗阻性黄疸，再次手术行狭窄胆管切开、原位成形、T 管内支撑引流；2 例直接缝合（未置 T 管内支撑引流）分别于术后 5 月和 7 月发生胆管狭窄、梗阻性黄疸，再次手术行胆管空肠 Roux-en Y 吻合、胆管内支撑引流；1 例胆管空肠 Roux-en Y 吻合术后 1 月内支撑管脱落，术后 3 月出现吻合口狭窄、梗阻性黄疸，再次手术行大口胆管空肠 Roux-en Y 吻合、胆管内支撑引流；1 例胆总管十二指肠汇合部电灼伤穿孔，修补术后出现严重的后腹膜化脓性感染及升结肠继发穿孔，予脓肿切开引流。

3 讨 论

医源性胆管损伤原因是多方面的，包括解剖变异、病理因素和医源性因素等多方面，难以完全避免。本组资料显示其发生率在 OC、LC、胆道探查、EST 分别为 0.33%、0.37%、0.72%、0.79%，与国内外多数文献报道基本一致。医源性胆管损伤可产生多种并发症，如胆汁性腹膜炎、反复胆管炎、胆道狭窄、胆道梗阻、淤胆性肝硬化、肝功能衰竭等，甚至死亡。早期发现和适当处理非常重要，可减少并发症，收到优良效果。

3.1 医源性胆管损伤的早期诊断

3.1.1 术中诊断 Philip 等[2]长期随访发现，术中及时发现胆管损伤并进行修补，患者手术并发症、腹腔脓肿、胆管炎以及胆管狭窄的发生率均明显低于二次与多次手术患者。因此，医源性胆管损伤的术中诊断极其重要。有报道[3]显示此类损伤的术中发现和诊断比例不高，仅为 15%~30%。本组资料显示 OC 及胆道探查术术中发现胆管损伤的比例相对较高（9/11，81.1%），而 LC 术中发现胆管损伤的比例相对较低（1/4，25%）。本组医源性胆管损伤总的术中发现和诊断率达 62.5%，相对较高，考虑与本组 OC 及胆道探查术所占比例较大有关（2844/4018，70.8%）。我们认为，为提高医源性胆管损伤的术中发现率，在各种有关手术中都应随时警惕此类损伤，注意胆管解剖关系和有关异常表现，强调手术结束前再次仔细检查术野和切下的胆囊。如发现肝外胆管连续性中断、胆管壁裂口、胆管壁缺损或胆管断端，可直接明确医源性胆管损伤的诊断。如发现纱布黄染，切下的胆囊出现“双管口”，胆道探查时胆管内出血，探条“通过”胆总管下端不畅，“通过”后十二指肠内不能触及探条，应怀疑术中胆管损伤。当直视下不能明确胆管损伤时，应避免侥幸心理，及时进行有关术中检查：①术中经胆囊管残端插管或经 T 管注水，发现渗液的胆管裂口或十二指肠外侧后腹膜水肿。②术中经胆囊管残端或 T 管注入美蓝，发现美蓝外溢。③术中胆管造影发现造影剂外溢或胆管中断。④如为胆道探查术，术中胆道镜检查可能发现胆管裂口。可能引起胆管损伤术中漏诊的因素有：①术者过于自信，警惕性不高，术中未仔细检查有关表现。②切口过小、麻醉效果不佳或肥胖等因素引起暴露困难，难以发现胆管损伤的有些表现。③因水肿肥厚、粘连等因素，解剖关系不清，细小胆管被连同周围组织大块缝扎、结扎或钳夹后，难以被及时发现。④胆管电灼伤未立即出现穿孔和胆瘘。⑤胆道探查术未常规术中胆道镜和胆管造影检查。⑥ERCP 和 EST 过程中，胆管裂孔小，加上胆管造影剂充盈不佳，造影剂外溢不明显。

3.1.2 术后早期诊断 本组术中漏诊者均在术后早期发现和诊断，多数（83.3%，5/6）表现为胆瘘，少数（16.7%，1/6）表现为梗阻性黄疸。术后早期发现和诊断与留置腹腔引流管、术后仔细观察和及时检查有关。对解剖关系不甚清楚、操作困难和可疑胆管损伤患者，胆囊切除或胆道探查术后常规留置腹腔引流管，是术后早期发现胆管损伤的最好办法之一。本组 1 例 LC 术后未留置腹腔引流管，术后 6 d 因腹胀、腹部叩浊行腹腔穿刺抽出胆汁才延迟发现胆管损伤，教训深刻。对术后出现的难以解释的腹痛、腹胀、压痛、反跳痛等腹膜炎表现和皮肤巩膜黄染，应怀疑胆管损伤，及时进行有关检查：①腹部 B 超或 CT 发现腹腔积液或肝内胆管扩张。②腹腔穿刺抽出胆汁。③ERCP、MRCP 等发现胆汁外溢或胆管中断，具有确定诊断的意义。结合我们有限的资料，可能影响医源性胆管损伤术后早期发现的因素有：①胆管裂孔小，胆汁外溢量不多，早期胆汁性腹膜炎症状和体征不明显。②高龄患者对胆汁性腹膜炎不敏感，早期胆汁性腹膜炎症状和体征轻。③部分胆管电灼伤坏死穿孔延迟，术后早期无穿孔和胆瘘表现。④术后早期腹痛和腹胀被轻易认为是常见“正常”现象，对腹部体征检查不仔细。⑤术者过于自信，未安置腹腔引流管，不利于术后胆瘘的及时发现。⑥术中胆管壁被部分结扎或钳夹，早期未出现梗阻，皮肤巩膜黄染不明显。⑦ERCP、EST 引起的胰腺炎发生率较高，胆管穿孔的发生率较低。胰腺炎与胆管穿孔并存时，症状体征相互掩盖，常仅仅诊断胰腺炎。

3.2 医源性胆管损伤的早期治疗

3.2.1 术中发现的胆管损伤治疗 术中发现胆管损伤是胆管修复或重建的最佳时间，此时处理得当，效果最好。具体应根据损伤类型、程度、胆管直径等考虑不同的处理。

胆管裂伤原则上应及时缝合修补，安置 T 管或其他内支撑引流管以预防术后胆管狭窄。有学者[4]认为术中发现的胆管小裂伤（<0.3 cm）用 5-0 可吸收线或 6-0 无损伤线直接缝合修补，可不必放置内撑管。结合本组资料，我们认为对不安置 T 管内支撑应持谨慎态度。医源性胆管损伤患者多数胆管直径较细小，如缝合修补不安置 T 管内支撑，缝合处稍有疤痕增生，即易引起胆管狭窄。缝合修补后常规安置 T 管内支撑 6 个月以上，能达到预防胆管狭窄的目的。

胆管壁部分缺损应根据缺损大小进行合适的处理。胆管壁缺损较小，直接缝合后胆管无明显狭窄者，可直接缝合并置 T 管内支撑引流 6 月以上，以达到近期治愈和远期减少术

后胆管狭窄的机会。对于较大的胆管壁缺损不宜直接缝合，如强行直接缝合，则可以近期因张力过大出现胆瘘，远期则出现胆管狭窄。有资料[5]认为此种缺损可考虑用自体材料、生物或人工合成材料作胆管修补。自体材料常选用脐静脉、带蒂胆囊壁、带蒂胃壁、带蒂空肠壁等。本组 1 例用脐静脉修补，2 例用胆囊管修补，均取得满意效果。对于胆管壁更大缺损难以修补者，应按胆管横断伤处理。

胆管横断是最严重的医源性胆管损伤，术中发现者可选择胆管对端吻合加 T 管内支撑引流或胆管空肠 Roux-en Y 吻合加胆管内支撑引流，内支撑均需保持 6 个月以上。胆管对端吻合的优势在于保持了胆管的正常解剖关系，保留了胆管括约肌功能，可防止反流性胆管炎。但此术式仅适用于胆管较粗（一般内径在 0.5 cm 以上）、缺损较短（一般在 1.5 cm 以内）、估计吻合后无张力的肝总管或胆总管横断患者。为了减小吻合口张力，可切开十二指肠侧腹膜，松动上移胰头和十二指肠。但有时仍难以保证无张力吻合，术后胆瘘机会相对较多。另外，顾红光等[6]认为此术式吻合口狭窄发生率较高。从本组资料看，医源性胆管横断伤胆管直径常比较细小，且常有长段缺损，对端吻合困难。本组全采用胆管空肠 Roux-en Y 吻合加胆管内支撑引流，取得了优良效果。因此我们认为多数情况下应将胆肠 Roux-en Y 吻合作为首选术式。其优势在于：①适用范围相对较广，对胆管直径粗细和缺损长度要求不高；②如胆管开口过小，可纵行切开胆管开口少许以扩大吻合口，减少术后吻合口狭窄的机会；③可充分保证吻合口无张力，以减少术后吻合口瘘的机会。但此术式改变了正常胆管解剖关系，可能增加术后反流性胆管炎的机会。另外，Tocchi[7]等报道此术式增加胆管癌机会，其发生率达 1.9%，应引起注意。

3.2.2 术后发现的胆管损伤治疗 术后发现的胆管损伤常合并胆瘘，有一定程度的炎症水肿，且随着时间延长进一步加重。此期胆管缝合修补或重建相对困难。有文献[8]报道，若于炎症期行胆肠重建手术，约 80%患者术后将发生吻合口狭窄。我们认为，对 3 d 以内发现者，炎症水肿较轻，仍可考虑胆管缝合修补或重建，但此期的胆管横断伤不宜行胆管对端吻合，需考虑胆肠 Roux-en Y 吻合加胆管内支撑引流。对 3 天以后发现或炎症水肿较重者，胆管缝合修补或重建不易成功，应考虑胆管近端外引流和腹腔引流，3 个月后考虑二期胆管重建，是最明智的选择。对表现为胆瘘的胆管损伤，单纯腹腔引流应谨慎，其效果并不可靠，并发症多。部分患者的胆瘘近期可能因单纯腹腔引流而治愈，但远期可能出现胆管狭窄，需要再次手术。另有部分患者的胆瘘不会因单纯腹腔引流而治愈，反因胆瘘持续存在而引起腹腔化脓性感染、败血症和多器官功能不全等严重并发症。因此，在腹腔引流的同时，一定要考虑加胆管内引流或外引流。近年来，有资料[9][10]认为术后发现的胆瘘，可采用经内镜鼻胆管引流术（Endoscopic nasobiliary drainage，ENBD）、EST 或胆管内支架治疗，部分患者可获得较好的近期效果，不需再次开腹手术。对表现为梗阻性黄疸的胆管损伤，如在术后 3 d 以内，炎症水肿仍较轻，可考虑胆管重建；如在术后 3 d 以后，炎症水肿较重，胆管重建常常困难，可考虑先行 PTCD 治疗，1 月后行胆肠 Roux-en Y 吻合加胆管内支撑引流。

参 考 文 献

[1] 段建平，廖宣明，梅建民，等.医源性胆管损伤的预防及处理[J].中国实用外科杂志，2007，27(7)：546-548.

[2] Philip R R，Irene G，Olivier R B，et al.Referral pattern and timing of repair are risk factors for complications after reconstructive surgery for bile duct injury[J].Annals of Surgery，2007，245(5)：763-770.

[3] Gouma D J，Obertop H.Management of bile duct injuries：treatment and long-term results[J].Dig Surg，2002，19(2)：158-168.

[4] 吴在德，吴肇汉.外科学[M].第 7 版.北京：人民卫生出版社，2008.558.

[5] 童中勋，王欣博，刘 威，等.医源性胆管损伤及重建的研究进展[J].昆明医学院学报，2009，30(2B)：41-44.

[6] 顾红光，杨俊涛，张永刚.医源性胆管损伤的诊断和治疗[J].创伤外科杂志，2003，5(1)：6-8.

[7] Tocchi A，Mazzoni G，Liotta G，et al.Late development of bile duct cancer in patients who had biliary-enteric drainage for benign disease：follow-up study of more than 1000 patients[J].Ann Surg，2001，234(2)：210-214.

[8] Biju P，Sadiq S S，Ashok K，et al.Recurrent bile duct stricture：causes and long-term results of surgical management[J].J Hepatobiliary Pancreat Surg，2007，14(2)：171-176.

[9] 贾国法，孙振兴，王美玲，等.诊断与治疗性胰胆管造影在胆管损伤中的临床应用[J].中华消化杂志，2006，26(3)：147-150.

[10] 刘 鹏，周会新，杨庆临.内镜下逆行胰胆管造影术对医源性胆道损伤的诊断和治疗[J].国内镜杂志，2008，14(2)：116-118.

（责任编辑：冉明会）