



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2023.02.017  
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2023.02.017  
China Journal of General Surgery, 2023, 32(2):309-316.

· 简要论著 ·

## ERCP术中导丝损伤致肝包膜下血肿1例报告并文献复习

任庆旗, 林泽伟, 熊沛, 尹耀新, 刘吉奎

(北京大学深圳医院 肝胆胰外科, 广东 深圳 518000)

### 摘要

**背景与目的:** 肝包膜下血肿 (SHH) 是内镜逆行胰胆管造影 (ERCP) 术后罕见并发症之一, 总体病死率可达 7.5%, 临床医师需引起足够重视。本文报告 1 例 ERCP 术后 SHH 患者的诊治过程, 结合既往文献分析病例特点, 以期对 SHH 病因探索及后续 SHH 术中及术后诊疗提供借鉴。

**方法:** 回顾性分析北京大学深圳医院肝胆胰外科收治的 1 例 ERCP 术后 SHH 患者的临床资料, 结合前期文献资料进行复习和总结。

**结果:** 患者为 32 岁女性, 肝功能检查提示总胆红素 (TBIL) 133.1  $\mu\text{mol/L}$ 、结合胆红素 (DBIL) 75.0  $\mu\text{mol/L}$ , MRI 检查提示胆总管近壶腹部结石伴以上肝内外胆管扩张, 予以行 ERCP+Oddi 括约肌扩张+胆道取石+鼻胆管外引流术, 术后 15 h 患者出现右上腹疼痛伴有肩痛, 予以止痛处理后缓解, 术后 18 h 出现心率增快, 复查血常规提示血红蛋白进行性降低, 急诊 CT 检查提示肝脏包膜下弧形高密度影, 考虑血肿可能; ERCP 术后腹腔、盆腔积血积液。予急诊行选择性肝动脉造影+经皮动脉栓塞术, 术后患者血红蛋白逐步升高至正常, 于动脉栓塞术后 2 周出院。出院后 3 d 患者再发右上腹疼痛, 急诊 CT 提示 SHH 较前范围增大, 再次行选择性肝动脉造影+经皮动脉栓塞术, 术后患者血红蛋白逐步升高至正常, 于再次手术后 16 d 出院。术后随访患者无不适, 影像学复查见血肿进行性缩小, 予继续随访。

**结论:** ERCP 术中导丝损伤致 SHH 临床罕见, 文献报道对其病因有广泛共识, 但缺乏直接证据。该病例术中透视片可见沿导丝、导管走行对应肝脏包膜下术中显影, 可视为导丝损伤胆管、肝实质致 SHH 的直接证据。ERCP 患者术中应留意透视图片有无造影剂外渗及异常积聚, 对于术后腹痛患者, 要高度警惕 SHH 的可能, 以期早期识别及干预。

### 关键词

胰胆管造影术, 内窥镜逆行; 手术后并发症; 血肿; 导丝

中图分类号: R657.4

内镜逆行胰胆管造影 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) 在临床中广泛用于胆管、胰管、十二指肠乳头病变的诊断及治疗性操作<sup>[1]</sup>。自 1968 年应用于临床以来<sup>[2]</sup>, 不同时期的 ERCP 术后并发症发生率相对变化不大<sup>[3]</sup>。对 ERCP 术后并发症前瞻性研究得出 ERCP 并发症发生率约 6.85%, 相关致死率为 0.33%, 除外一些常见的并发症, 如胰腺炎 (3.47%)、感染 (1.44%)、胃肠道出血 (1.34%)、穿孔 (0.6%)<sup>[3]</sup>等, 亦有一些少

见的并发症, 如气体栓塞、肝内或肝包膜下单发或多发血肿<sup>[4]</sup>、网篮断裂<sup>[5]</sup>等。其中, 肝包膜下血肿 (subcapsular hepatic hematoma, SHH) 作为一种罕见的 ERCP 术后并发症, 发生率尚无统计报告, 对于伴或不伴有血肿破裂者, 其致死率达 21.2% 和 2.2%, 总体致死率达 7.5%<sup>[6]</sup>, 因而对于 SHH 这一罕见并发症需引起足够的重视。现回顾性分析我院 1 例 ERCP 术中导丝损伤致 SHH 患者的临床资料, 并通过文献复习结合国内外文献报道进行综

**基金项目:** 广东省深圳市科技计划基金资助项目 (JCYJ20190809095801653、JCYJ20190809100217290)。

**收稿日期:** 2022-10-31; **修订日期:** 2023-01-26。

**作者简介:** 任庆旗, 北京大学深圳医院主治医师, 主要从事肝胆胰疾病方面的研究。

**通信作者:** 刘吉奎, Email: liu8929@126.com

合分析，以期为 SHH 病因探索及临床诊治提供参考。

## 1 病例资料

### 1.1 一般资料

患者 女，32 岁，主因“反复右上腹痛4个月余，加重伴尿色加深4 d”入院，患者自述4个月前无明显诱因出现右上腹部疼痛，呈持续性绞痛，伴腰背部放射痛，伴恶心、呕吐胃内容物，呕吐后腹痛可缓解，无畏寒、发热、胸闷、胸痛、身目黄染、尿色加深、陶土样便等不适，未予特殊处理，症状反复发作，性质同前。此次4 d前无明显诱因再发出现上述症状，伴尿色加深，至北京大学深圳医院急诊超声检查提示胆囊体积稍大伴结石样声像，肝内外胆管扩张，急诊CT检查提示胆囊结石胆囊炎，肝内外胆管扩张（图1A-B），脂肪肝，肝右叶钙化灶，肝功能检查提示丙氨酸

氨基转移酶（ALT）543 U/L，总胆红素（TBIL）59.4  $\mu\text{mol/L}$ ，结合胆红素（DBIL）33.6  $\mu\text{mol/L}$ ，予以收住院治疗。既往3个月前剖宫产史，未服用抗凝及抗血小板类药物。体格检查：皮肤巩膜轻度黄染，腹平坦，可见妊娠纹及下腹部手术疤痕，右上腹压痛，无反跳痛及肌紧张，胆囊点压痛，Murphy 征阴性，肝、脾肋下未及，肝、肾、脾区无叩痛，移动性浊音阴性，肠鸣音正常，4次/min。入院后予以护肝、解痉等对症处理，完善MRI检查提示胆总管近壶腹部结石伴以上肝内外胆管扩张（图1C），胆囊体积增大；胆囊息肉可能；胰腺钩突小囊肿可能。常规术前检查提示白细胞  $4.03 \times 10^9/\text{L}$ ，中性粒细胞绝对值  $2.42 \times 10^9/\text{L}$ ，红细胞计数  $4.36 \times 10^{12}/\text{L}$ ，血红蛋白 131 g/L，血小板  $224 \times 10^9/\text{L}$ ，同首次肝功能检查分别间隔2 d和5 d复查结果示：ALT 507 U/L、TBIL 107.5  $\mu\text{mol/L}$ 、DBIL 62.9  $\mu\text{mol/L}$ 和ALT 412 U/L、TBIL 133.1  $\mu\text{mol/L}$ 、DBIL 75.0  $\mu\text{mol/L}$ 。

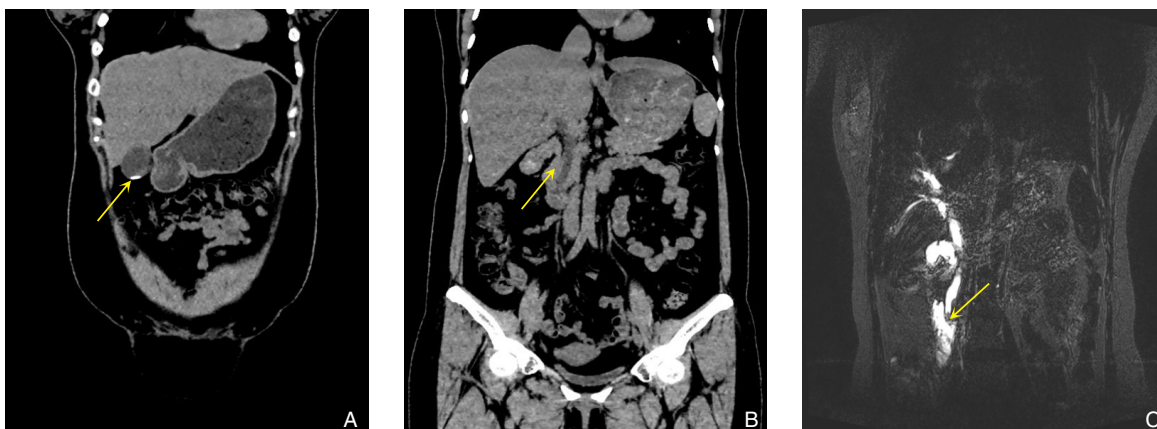


图1 术前影像学检查资料 A: 胆囊结石（黄色箭头所示）；B: 扩张的胆总管（黄色箭头所示）；C: 胆总管壶腹部结石（黄色箭头所示）

### 1.2 治疗经过

患者入院后胆红素进行性升高，且以DBIL升高为主，结合CT及MRI检查结果考虑胆总管结石伴梗阻性黄疸、胆囊结石伴胆囊炎，于2022年5月31日行ERCP+Oddi括约肌扩张+胆道取石+鼻胆管外引流术，术中使用高频切开刀（INNOVEX，型号：IMD-ET-0525T）超选胆管顺利，间断X线透视下置入导丝（INNOVEX，型号：IMD-GW-2545S）后

置入导管造影，可见肝内外胆管扩张，肝外胆管直径约12 mm，胆总管下端见可疑结石负影，取石球囊（INNOVEX，型号：IMD-BL-12/15/18）扩张十二指肠乳头及胆管开口，拖拽可见浓稠胆泥及泥渣，分段造影未见结石残留，放置鼻胆管（INNOVEX，型号：IMD-BD-7FP）引流通畅，尖端位于肝门部胆管（图2）。



图2 ERCP术中资料 A: 导丝进入右肝管; B: 导管进入右肝管; C: 术中造影见胆道显影并肝脏边缘造影剂聚集(黄色箭头所示)

术后常规予以禁食、抑酸、补液等支持治疗,鼻胆管引流胆汁呈金黄色,术后6 h复查血淀粉酶351 U/L,脂肪酶706 U/L,予以善宁持续泵注抑酶治疗,术后15 h患者出现右上腹痛伴有肩痛,予以止痛对症处理后可缓解,术后18 h患者出现心率增快,最高达120次/min,予以积极补液扩容治疗,心率波动在89~120次/min,血压波动在155/96~114/63 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),急查血常规提示白细胞 $9.60 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞绝对值 $7.92 \times 10^9/L$ ,红细胞计数 $3.48 \times 10^{12}/L$ ,血红蛋白107 g/L,血小板 $213 \times 10^9/L$ ,血淀粉酶113 U/L,脂肪酶169 U/L,无呕血或咖啡样液体及血便,鼻胆管引流未见血性胆汁,术后39 h复查血常规提示白细胞 $5.60 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞绝对值 $4.01 \times 10^9/L$ ,红细胞计数 $2.87 \times 10^{12}/L$ ,血红蛋白87 g/L,血小板 $173 \times 10^9/L$ ,患者血红蛋白进行性下降,急诊CT检查提示:(1)肝脏包膜下弧形高密度影(最宽处40.6 mm),考虑血肿可能;(2)ERCP术后,腹腔脂肪间隙渗出,腹腔、盆腔积血积液,盆壁皮下渗出;(3)不均质脂肪肝,肝S6钙化灶;(4)双下肺散在渗出,双侧胸腔积液(图3),予ERCP术后47 h急诊行选择性肝动脉造影+经皮动脉栓塞术,术中可见肝右叶血管分支受压移位,未见异常血管及造影剂外渗等活动性出血表现,导管超选入肝右动脉主干及末梢分支,注射适量可吸收性明胶海

绵行3级分支栓塞至血流缓慢(图4A),术后予以绝对卧床、头孢呋辛预防性抗感染、营养支持等治疗,输注同型红细胞悬液3.0 U,同型新鲜冷冻血浆300 mL,复查血常规提示血红蛋白逐步升高至正常(住院末次检测为120 g/L),患者于动脉栓塞术后2周出院。出院后3 d,患者自述走路活动后再发出现右上腹痛入我院急诊,完善血常规检查,红细胞 $4.11 \times 10^{12}/L$ ,血红蛋白123 g/L,急诊CT检查提示:(1)SHH(最宽处58.0 mm)较前范围增大(图4B-C);(2)盆腔脂肪间隙渗出较前吸收,盆腔积液、积血较前吸收;(3)肝内胆管及胆总管扩张积液,胆囊炎较前吸收;(4)肝S6钙化灶,较前相仿;(5)双下肺散在渗出,右侧胸腔积液较前减少,右肺下叶不张较前好转,再次急诊行数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)检查,术中见肝右叶血管分支受压移位,未见异常血管及造影剂外渗,导管超选入肝右动脉主干及末梢分支,注射适量可吸收性明胶海绵至血流瘀滞(图4D),次日复查红细胞 $3.42 \times 10^{12}/L$ ,血红蛋白102 g/L,予以绝对卧床、预防性抗感染、护肝等处理,再次术后15 d复查CT血肿较前相仿(最宽处62.3 mm)(图4E),复查血红蛋白逐步升高至正常(再次动脉栓塞术后16 d行住院末次检测为120 g/L)(图5),予出院。



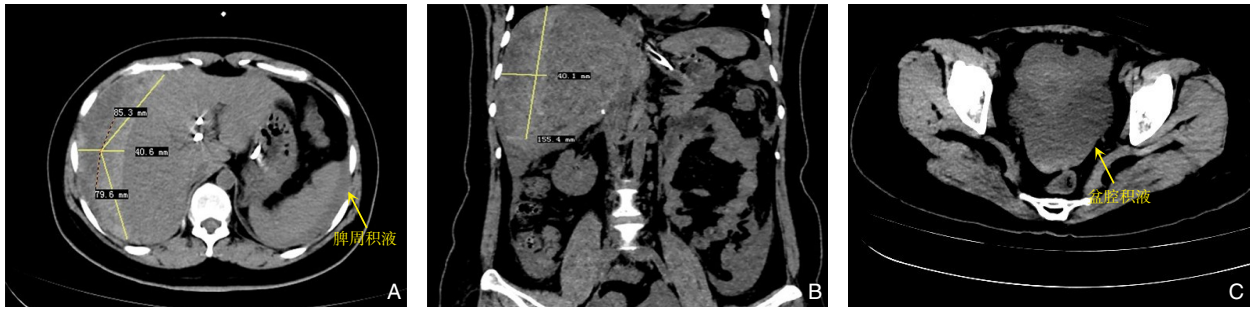


图3 SHH及腹腔盆腔积液情况 A: SHH (水平面) 及脾周积液 (黄色箭头); B: SHH (冠状面); C: 盆腔积液

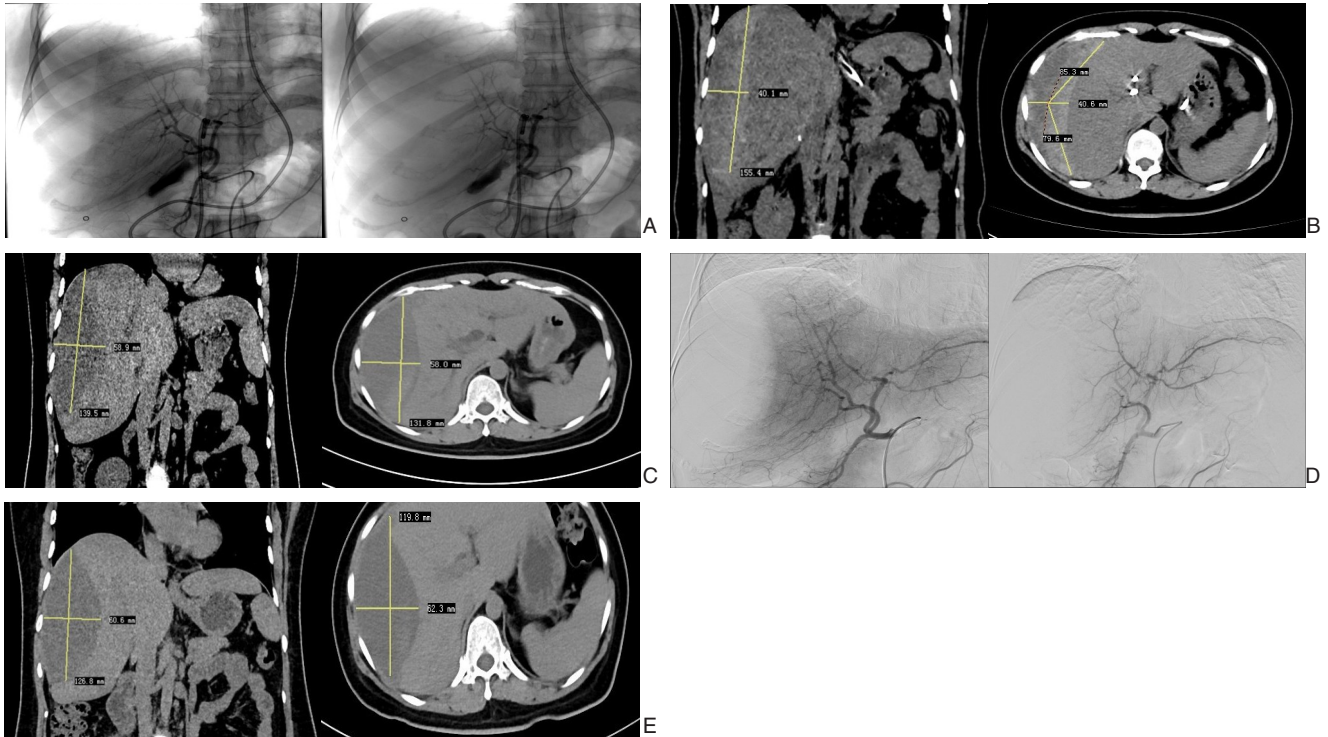


图4 动脉介入治疗与SHH变化 A: 第一次介入栓塞情况; B: 首次诊断SHH时血肿大小; C: 再次出现腹痛时SHH大小变化; D: 第二次介入栓塞情况; E: 二次介入栓塞后15 d复查

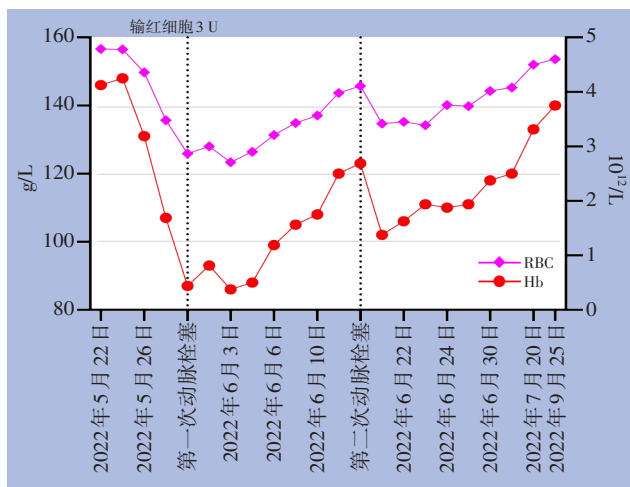


图5 治疗及随访中红细胞及血红蛋白水平变化

### 1.3 术后随访

随访患者无不适，再次手术后45 d复查CT见SHH较前缩小（最宽处44.3 mm）（图6），术后103 d复查B超提示血肿范围48 mm×21 mm，较前缩小，予继续随访。

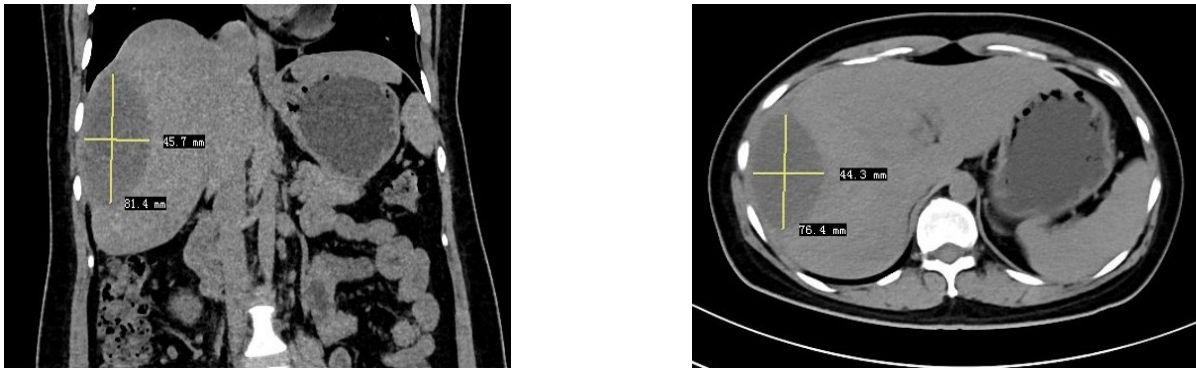


图6 二次介入栓塞后45 d复查

## 2 讨论并文献复习

### 2.1 SHH发生率

2000年Ortega等<sup>[7]</sup>报道了全球首例ERCP术后SHH的病例,并猜测术中导丝所致的医源性肝实质损伤导致该并发症的发生。随着后续新发病例的出现及文献报道的不断累积,通过复习文献,现有的SHH文献<sup>[6, 8-16]</sup>报道国外约70例,我国学者<sup>[17-20]</sup>报道的该类并发症患者有4例,亦有ERCP术后行LC,术中探查发现无症状SHH的报道<sup>[9]</sup>。鉴于当前ERCP术后并不常规进行影像学的复查,因而SHH的真实发生率应高于现有的文献报道。此病例亦是本院首例诊断的ERCP术后SHH的病例。

### 2.2 SHH形成机制

目前ERCP术后SHH形成的发病机制尚不明确<sup>[21]</sup>,有尚未证实的两种假说被广为引用:一种是在ERCP操作过程中导丝穿破胆管导致的肝实质损伤引起<sup>[22]</sup>,此亦可解释部分病例中血肿合并积气<sup>[10, 23]</sup>和感染的情况,因为操作中需胃肠道注气且过程中导丝并非无菌。肝脏远端胆管管腔纤细,导丝在其内不易折叠弯曲,虽然导丝头端较软,亦容易穿透胆管致损伤出血;另外一种是在充气球囊或取石网篮拖拽过程中,沿胆管传递的牵引力导致肝内胆管和血管破裂所致<sup>[24-25]</sup>,此外,球囊拖拽取石过程中牵拉肝周韧带固定的肝脏引起的肝挫伤,继而导致肝内<sup>[24]</sup>及SHH形成<sup>[24, 26]</sup>。上述机制假说均出现在选择性插管成功之后的操作中,不涉及插管困难所需应用的各种辅助插管技术<sup>[27]</sup>,因而术者观察的重点在插管成功之后。回顾该病例术中采集的透视图片,观察到胆道造影后在肝脏边缘(图2C黄色箭头处)出现造影剂局部聚

集,聚集部位位于术中X线透视图导丝、导管走行所对应的肝脏边缘位置,且上述异常出现在术者行球囊取石操作之前,因而排除了取石球囊拖拽牵拉胆管及肝脏引起出血的可能,故可认为术中导丝穿刺损伤胆管及肝实质至包膜下导致了SHH的形成。回顾文献报道SHH均为ERCP术后出现症状或行二期行腹腔镜胆囊切除时无意发现,尚未见如本例术中造影发现导丝损伤致SHH的报道。术后CT检查所示的SHH病变位置位于右肝,亦进一步验证了笔者的想法。

### 2.3 SHH临床表现及诊断

SHH出现临床表现的时间长短不一,时间跨度从术后1h<sup>[28]</sup>至术后15d<sup>[29]</sup>、2个月<sup>[13]</sup>均有报道,大部分ERCP术后SHH症状出现在术后48h内<sup>[30]</sup>,诊断主要通过CT、MRI、超声等影像学检查,结合血红蛋白水平可辅助诊断,但血红蛋白正常不能排除SHH的可能<sup>[8]</sup>,因为血红蛋白降低存在一定的滞后性,尤其是处于并发症出现早期时。该患者二次入院治疗时,患者症状同前,急查血常规,血红蛋白并无降低,最终通过CT检查得以诊断,术后第二天复查血红蛋白才发现明显降低。SHH出现部位以右肝为主(87.3%),亦有少量(5%)累及双侧者<sup>[6]</sup>。ERCP术后SHH临床上可表现为腹痛(82%)、贫血(55.7%)、低血压(27.9%)、发热(18%)及肩痛(13.1%)<sup>[23, 31]</sup>,亦有继发胸腔积液引起气促<sup>[8, 32]</sup>、黑便<sup>[12]</sup>及鼻胆管引流血性胆汁<sup>[17]</sup>的报道。该病例SHH部位属常见出现部位,患者术后早期并无明显不适,结合术中造影仅有少量局限性造影剂积聚,术后15h出现腹痛及肩痛症状,因而可认为血肿存在局部缓慢或突发进展的一个过程,血肿增大至包膜张力升高,继而产生腹痛症状,此亦给临床医师早期诊

断及介入提供了时间窗口。患者出院后再发腹痛入院,不排除患者活动腹腔内压力升高致新的肝脏包膜分离继发出血可能,亦可能由于原栓塞血管再通后再出血可能。观察第二次介入时肝脏显影较首次栓塞后血管影明显增多,故而更倾向于血管再通出血可能。SHH患者中伴有血肿破裂出血者可达23.7%,相对SHH未破裂的患者,SHH症状出现的中位时间更早(分别为12 h和27 h),此外,SHH患者总体病死率(6.55%)明显高于ERCP相关并发症的总体病死率(0.33%),合并血肿破裂者,病死率可高达22.2%<sup>[6]</sup>,因而,对于所有ERCP术后腹痛的患者都要考虑到SHH这一并发症的可能<sup>[8]</sup>。

## 2.4 治疗

针对SHH的治疗方法需要根据患者的具体情况而定,治疗方式包括保守治疗、外科手术、介入栓塞、经皮穿刺引流等。文献复习发现SHH患者保守治疗的占比最高,达到39.3%,其次为外科手术(27.9%)、经皮穿刺引流(22.5%)和介入栓塞(8.2%)<sup>[6]</sup>。对于血流动力学稳定的患者可予以绝对卧床、抗感染、输血等保守治疗,并动态复查CT、超声等,结合血肿大小及血色素水平判断有无活动性出血。一旦考虑活动性出血或DSA检查提示造影剂外渗及血流动力学不稳定等情况时,则应考虑介入栓塞或外科手术治疗。本例患者术后两次出现腹痛伴血红蛋白降低,结合CT检查明确SHH诊断,两次均行动脉栓塞治疗后症状好转,血红蛋白逐渐升高至正常予以出院。现有文献报道中SHH患者多于单次动脉栓塞后治疗成功<sup>[16, 23-24, 26, 31, 33-34]</sup>(伴或不伴术中造影提示活动性出血),亦有个别患者栓塞术后仍循环不稳定转而手术治疗成功者<sup>[30]</sup>,尚无如本例患者前后行两次栓塞治疗成功的报道。部分病例报道SHH患者鼻胆管可见血性胆汁流出<sup>[17]</sup>,而该患者术后留置鼻胆管引流胆汁均呈金黄色,未见血性胆汁引出,考虑血肿挤压后胆管并未与血肿相通,故未经鼻胆管使用稀释后的去甲肾上腺素用于止血。鉴于ERCP并非无菌操作,对于诊断SHH的患者常规推荐预防性使用抗生素<sup>[35]</sup>。手术患者术中应清除血肿(伴或不伴感染)、切除血肿波及失活坏死肝脏<sup>[17]</sup>,血肿波及肝面范围大,创面弥漫性渗血者亦可考虑填塞压迫止血治疗<sup>[6]</sup>,亦有SHH感染需多次外科手术清除、引流坏死感染病灶的报道<sup>[8]</sup>。同

时还应注意住院治疗期间的其他继发问题,如,抗感染使用抗生素导致的急性肾损伤<sup>[8]</sup>、长期卧床引起深静脉血栓形成及血栓脱落引起的继发肺栓塞<sup>[6]</sup>等。

综上所述,通过回顾术中透视图片观察到在导丝走行胆管所对应的肝包膜下造影剂的渗漏,结合术后CT影像提示的血肿形成部位,考虑ERCP术中导丝穿刺损伤末梢胆管及肝实质至包膜下,继而导致了SHH的形成,为印证发病机制的第一种假说提供了直接的证据。对于临床医师,ERCP术中插入导丝时应严格在X线透视下进行监测,避免导丝进入过深及暴力操作,同时应留意观察术中造影时肝脏边缘有无造影剂渗漏或异常积聚。该例患者术后早期出现腹痛及肩痛时,由于该并发症的罕见性,未引起足够重视,仅作为术后的常规不适行对症处理。患者症状未进行性加重,术后39 h再次复查血红蛋白明显降低,急诊行CT检查方明确诊断,后续再发腹痛,考虑原栓塞血管再通引起包膜下再出血可能,先后行两次急诊动脉栓塞才得以稳定。鉴于SHH破裂出血的高病死率,对于ERCP术后腹痛患者,无论是术后早期抑或是术后出院患者,均需引起高度重视,尤其是伴有循环不稳定的患者,要高度警惕SHH的可能,早期识别及干预对患者的预后至关重要。此外,对于早期介入治疗稳定的患者,一旦出现SHH相关症状,仍要警惕SHH进展或者破裂可能。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明:任庆旗、刘吉奎参与临床选题的设计;任庆旗、林泽伟参与临床数据、图片的收集;熊沛、尹耀新参与病例的临床管理、随访;所有作者均参与论文的书写及修改。

## 参考文献

- [1] Baiu I, Visser B. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. JAMA, 2018, 320(19):2050. doi: 10.1001/jama.2018.14481.
- [2] McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the Ampulla of Vater[J]. Ann Surg, 1968, 167(5): 752-756. doi: 10.1097/0000658-196805000-00013.
- [3] 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. doi:



- 10.1111/j.1572-0241.2007.01279.x.
- [4] 岳平,孟文勃,李汛.内镜逆行胰胆管造影相关罕见并发症及处理对策[J].中国实用外科杂志,2018,38(8):938-941. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2018.08.26.  
Yue P, Meng WB, Li X. Rare complications related to endoscopic retrograde cholangiopancreatography and its management[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2018, 38(8): 938-941. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2018.08.26.
- [5] 刘国栋,罗东,肖瑶,等.内镜逆行性胰胆管造影术后并发症分析:附461例报告[J].中国普通外科杂志,2015,24(9):1275-1280. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2015.09.013.  
Liu GD, Luo D, Xiao Y, et al. Analysis of postoperative complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a report of 461 cases[J]. China Journal of General Surgery, 2015, 24(9):1275-1280. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2015.09.013.
- [6] Pivetta LGA, da Costa Ferreira CP, de Carvalho JPV, et al. Hepatic subcapsular hematoma post-ERCP: case report and literature review[J]. Int J Surg Case Rep, 2020, 72:219-228. doi: 10.1016/j.ijscr.2020.05.074.
- [7] Ortega Deballon P, Fernández Lobato R, García Septiem J, et al. Liver hematoma following endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)[J]. Surg Endosc, 2000, 14(8):767. doi: 10.1007/s004640040001.
- [8] Petrucci R, Das A. Subcapsular hepatic hematoma post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography requiring surgical necrosectomy[J]. J Med Cases, 2021, 12(5):186-189. doi: 10.14740/jmc3672.
- [9] Fernández-Enríquez ER, Bada-Yllán O, López Y López MA, et al. Subcapsular hepatic hematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography; a rare intraoperative finding[J]. Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed), 2021, 86(1):92-94. doi: 10.1016/j.rgm.2019.11.001.
- [10] Díaz Alcázar MDM, Martín-Lagos Maldonado A, Ruiz-Escolano E. Subcapsular hepatic hematoma as a complication of ERCP, what do we know about its etiology?[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2020, 113(2): 149-150. doi: 10.17235/reed.2020.7154/2020.
- [11] Segura Gago GP, León Quispe DA, Nivin Huerta JJ, et al. Subcapsular hepatic hematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a case report and review of the literature[J]. Rev Gastroenterol Peru, 2022, 42(1):48-52.
- [12] Montoya Rojo JO, Amezcua Gutiérrez MA, Castañón-González JA. Melena after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a warning sign of an impending subcapsular hepatic hematoma[J]. Med Clin (Barc), 2020, 154(11): 467. doi: 10.1016/j.medcli.2019.04.014.
- [13] Beristain-Hernández JL, Beristain-Silva JL. Urgent left lobectomy as a treatment for broken and infected late subcapsular hepatic hematoma following endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2020, 112(9): 740-741. doi: 10.17235/reed.2020.6853/2019.
- [14] Roldán Villavicenci JI, Prieto Calvo M, Gastaca Mateo M. Post-ERCP hepatic subcapsular hematoma, from conservative therapy to emergency surgery: an unusual though extremely serious complication[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2019, 111(9):721-723. doi: 10.17235/reed.2019.5787/2018.
- [15] Caroço TV, Louro JM, Coelho MI, et al. Rare case of hepatic hematoma following endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. BMJ Case Rep, 2018, 2018:bcr2017222638. doi: 10.1136/bcr-2017-222638.
- [16] Kawakatsu Y, Inoue N, Okazaki Y, et al. Subcapsular hepatic hematoma due to vessel injury from the rigid portion of a guidewire during endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Jpn J Gastro Enterol, 2018, 115(10): 898-904. doi: 10.11405/nisshoshi.115.898.
- [17] 陈俊宗,陈祖兵,黄国增,等.ERCP术后肝包膜下血肿破裂并腹腔出血一例[J].肝胆胰外科杂志,2022,34(1):57-59. doi: 10.11952/j.issn.1007-1954.2022.01.013.  
Chen JZ, Chen ZB, Huang GZ, et al. A case of rupture of subcapsular hematoma with abdominal hemorrhage after ERCP[J]. Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery, 2022, 34(1):57-59. doi: 10.11952/j.issn.1007-1954.2022.01.013.
- [18] 罗宜辉.内镜逆行胰胆管造影术后并发肝包膜下血肿1例报告[J].临床肝胆病杂志,2021,37(8):1914-1915. doi: 10.3969/j.issn.1001-5256.2021.08.035.  
Luo YH. A case of subcapsular hepatic hematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Journal of Clinical Hepatology, 2021, 37(8): 1914-1915. doi: 10.3969/j.issn.1001-5256.2021.08.035.
- [19] 史江海,刘东斌,全小刚,等.内镜逆行胰胆管造影术后肝被膜下血肿破裂出血一例[J].临床外科杂志,2020,28(4):399. doi: 10.3969/j.issn.1005-6483.2020.04.034.  
Shi JH, Liu DB, Tong XG, et al. A case of rupture and bleeding of subcapsular hematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Journal of Clinical Surgery, 2020, 28(4):399. doi: 10.3969/j.issn.1005-6483.2020.04.034.
- [20] Fei BY, Li CH. Subcapsular hepatic haematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: an unusual case[J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(9): 1502-1504. doi: 10.3748/wjg.v19.i9.1502.
- [21] Del Moral Martínez M, Delgado Maroto A, Cervilla Sáez de Tejada ME, et al. Hepatic hematoma after ERCP: two new case reports[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2017, 109(6): 470-473. doi: 10.17235/reed.2017.4237/2016.

- [22] García Tamez A, López Cossio JA, Hernández Hernández G, et al. Subcapsular hepatic hematoma: an unusual, but potentially life-threatening post-ERCP complication. Case report and literature review[J]. *Endoscopia*, 2016, 28(2): 75–80. doi: [10.1016/j.endomx.2016.04.001](https://doi.org/10.1016/j.endomx.2016.04.001).
- [23] Zizzo M, Lanaia A, Barbieri I, et al. Subcapsular hepatic hematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a case report and review of literature[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2015, 94(26):e1041. doi: [10.1097/MD.0000000000001041](https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001041).
- [24] Imperatore N, Micheletto G, Manes G, et al. Systematic review: features, diagnosis, management and prognosis of hepatic hematoma, a rare complication of ERCP[J]. *Dig Liver Dis*, 2018, 50(10):997–1003. doi: [10.1016/j.dld.2018.07.010](https://doi.org/10.1016/j.dld.2018.07.010).
- [25] Klímová K, Suárez CP, Asanza CG, et al. Subcapsular hepatic hematoma after ERCP: a case report and revision of literature[J]. *Case Rep Clin Med*, 2014, 3(3): 161–166. doi: [10.4236/crcm.2014.33039](https://doi.org/10.4236/crcm.2014.33039).
- [26] Baudet JS, Arguiñarena X, Redondo I, et al. Subcapsular hepatic hematoma: an uncommon complication of endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. *Gastroenterol Hepatol*, 2011, 34(2): 79–82. doi: [10.1016/j.gastrohep.2010.11.002](https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2010.11.002).
- [27] 范玲, 傅燕, 叶磊, 等. 初次ERCP选择性胆管插管困难的研究进展[J]. *中国普通外科杂志*, 2022, 31(8):1102–1112. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2022.08.013](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.08.013).
- Fan L, Fu Y, Ye L, et al. Research progress of difficult selective biliary cannulation in the first ERCP session[J]. *China Journal of General Surgery*, 2022, 31(8):1102–1112. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2022.08.013](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.08.013).
- [28] Curvale C, Guidi M, Málaga I, et al. Papillary adenoma of the common bile duct: infrequent pathology, novel endoscopic resolution, rare complication. A case report[J]. *Rev Gastroenterol Mex*, 2016, 81(2):109–111. doi: [10.1016/j.rgmx.2015.07.008](https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2015.07.008).
- [29] Servide MJ, Prieto M, Marquina T. Hepatic subcapsular hematoma: a rare late complication after ERCP[J]. *Rev Esp Enferm Dig*, 2016, 108(4):234–235.
- [30] de la Maza Ortiz J, García Mulas S, Ávila Alegría JC, et al. Subcapsular hepatic haematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. A rare complication with high morbidity and mortality[J]. *Gastroenterol Hepatol*, 2019, 42(1): 23–27. doi: [10.1016/j.gastrohep.2018.01.003](https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2018.01.003).
- [31] Zappa MA, Aiolfi A, Antonini I, et al. Subcapsular hepatic haematoma of the right lobe following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: case report and literature review[J]. *World J Gastroenterol*, 2016, 22(17):4411–4415. doi: [10.3748/wjg.v22.i17.4411](https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i17.4411).
- [32] Corazza LR, D'Ambrosio L, D'Ascoli B, et al. Subcapsular Hepatic Hematoma. Is it still an unusual Complication Post ERC? Case Report and Literature Review[J]. *Gastroenterol Hepatol Open Access*, 2017, 6(5):00211. doi: [10.15406/ghoa.2017.06.00211](https://doi.org/10.15406/ghoa.2017.06.00211).
- [33] Chi KD, Waxman I. Subcapsular hepatic hematoma after guide wire injury during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: management and review[J]. *Endoscopy*, 2004, 36(11): 1019–1021. doi: [10.1055/s-2004-825861](https://doi.org/10.1055/s-2004-825861).
- [34] Orellana F, Irrarrazaval J, Galindo J, et al. Subcapsular hepatic hematoma post ERCP: a rare or an underdiagnosed complication?[J]. *Endoscopy*, 2012, 44(Suppl 2 UCTN):E108–109. doi: [10.1055/s-0031-1291493](https://doi.org/10.1055/s-0031-1291493).
- [35] 弓亚杰, 张健康. ERCP术后并发肝包膜下血肿研究进展[J]. *胃肠病学和肝病学杂志*, 2021, 30(3): 347–351. doi: [10.3969/j.issn.1006-5709.2021.03.022](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-5709.2021.03.022).
- Gong YJ, Zhang JK. Advances in research on subcapsular hepatic hematoma after ERCP[J]. *Chinese Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2021, 30(3): 347–351. doi: [10.3969/j.issn.1006-5709.2021.03.022](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-5709.2021.03.022).

( 本文编辑 熊杨 )

本文引用格式:任庆旗,林泽伟,熊沛,等. ERCP术中导丝损伤致肝包膜下血肿1例报告并文献复习[J]. *中国普通外科杂志*, 2023, 32(2):309–316. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2023.02.017](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2023.02.017)

Cite this article as: Ren QQ, Lin ZW, Xiong P, et al. Guidewire-induced subcapsular hepatic hematoma during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a case report and literature review[J]. *Chin J Gen Surg*, 2023, 32(2): 309–316. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2023.02.017](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2023.02.017)