



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.03.013
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.03.013
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(3):375-379.

· 临床研究 ·

感染性胰腺坏死及其合并肠瘘的临床分析

潘柏宏, 杨耀成, 黄耿文, 李宜雄

(中南大学湘雅医院 胰腺胆道外科, 湖南 长沙 410008)

摘要

目的: 探讨感染性胰腺坏死 (IPN) 及其合并肠瘘的临床特点、诊治与转归。

方法: 回顾性分析 2010 年 1 月—2014 年 12 月收治的 33 例 IPN 患者临床资料, 其中 10 例合并肠瘘。

结果: 所有患者均按急性胰腺炎诊治指南行规范化治疗, 肠瘘患者根据具体情况行肠瘘修补、肠瘘切除吻合术及腹腔引流; 全组 IPN 患者的病死率为 39.4% (13/33), 2012 版急性胰腺炎严重程度分级与 IPN 患者死亡密切相关 ($P < 0.05$); IPN 合并肠瘘患者的病死率为 40.0% (4/10), 肠瘘对 IPN 总体病死率无明显影响 ($P > 0.05$), 但明显延长患者的住院时间 ($P < 0.05$)。罕见部位肠瘘患者的病死率 (75.0%, 3/4) 高于常见部位肠瘘患者 (16.7%, 1/6) ($P < 0.05$)。

结论: IPN 有较高的病死率, 肠瘘发生虽不明显增加 IPN 患者的总体病死率, 但却明显影响患者恢复, 而且罕见部位肠瘘能增加患者的病死率。

关键词

胰腺炎, 急性坏死性; 感染; 肠瘘
中图分类号: R657.5

Clinical analysis of infected pancreatic necrosis and infected pancreatic necrosis complicated with intestinal fistula

PAN Baihong, YANG Yaocheng, HUANG Gengwen, LI Yixiong

(Department of General Surgery, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract

Objective: To investigate the clinical features, diagnosis and treatment as well as outcomes of infected pancreatic necrosis (IPN) and IPN complicated with intestinal fistula.

Methods: The clinical data of 33 IPN patients, including 10 cases complicated with intestinal fistula, admitted from January 2010 to December 2014 were retrospectively analyzed.

Results: All patients underwent standardized treatment in accordance with acute pancreatitis diagnosis and treatment guideline, and patients with intestinal fistula had additional fistula repair or fistula resection and anastomosis, and peritoneal drainage according to the specific conditions. The mortality of the entire group of 33 patients was 39.4% (13/33), and the severity score (2012) was closely associated with the mortality ($P < 0.05$). The mortality of those complicated with intestinal fistula was 40.0% (4/10), and intestinal fistula exerted no impact on the overall mortality ($P > 0.05$), but significantly prolonged the hospital stay of the patients ($P < 0.05$). The mortality in patients with intestinal fistula located in uncommon sites (75%, 3/4) was higher than that in patients with intestinal fistula located in common sites (16.7%, 1/6) ($P < 0.05$).

收稿日期: 2015-01-08; 修订日期: 2015-02-25。

作者简介: 潘柏宏, 中南大学湘雅医院硕士研究生, 主要从事普通外科临床方面的研究。

通信作者: 黄耿文, Email: gengwenhuang@outlook.com

Conclusion: IPN has a relatively high mortality, and although intestinal fistula does not obviously increase mortality of IPN patients, it significantly influences the recovery of the patients, and intestinal fistula in an uncommon site may increase the mortality of the patients.

Key words Pancreatitis, Acute Necrotizing; Infection; Intestinal Fistula

CLC number: R657.5

感染性胰腺坏死 (infected pancreatic necrosis, IPN) 是急性胰腺炎患者死亡的主要原因之一^[1]。随着近年来治疗策略的改变, 各种微创和内镜引流方法的出现, IPN 的病死率有所下降^[2-3]。但是对于合并肠瘘的 IPN 患者, 治疗仍然十分棘手。本文总结我院 2010 年 1 月—2014 年 12 月收治的 10 例 IPN 合并肠瘘患者临床资料, 与同期 23 例不合并肠瘘的 IPN 病例比较, 分析其临床特点、诊治和转归。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2010 年 1 月—2014 年 12 月中南大学湘雅医院收治的 33 例 IPN 患者, 其中 10 例合并肠瘘。患者均获取引流液行细菌或真菌培养确诊。无菌性胰腺坏死、胰腺假性囊肿、胰腺脓肿等排

除在外。男 23 例, 女 10 例; 中位年龄 44.7 (24~68) 岁。病因包括胆源性 13 例, 高脂血症 11 例, 酒精性 3 例, 其它原因 6 例。

10 例 IPN 合并肠瘘患者均经手术或术后造影确诊 (图 1), 具体情况详见表 1。

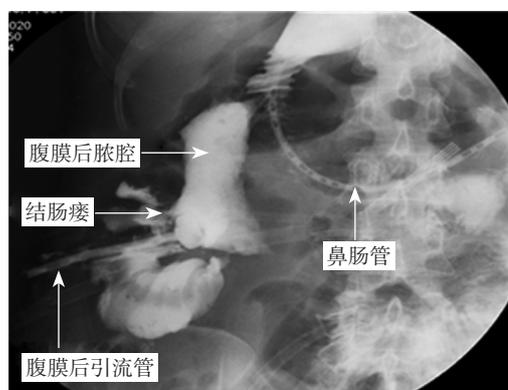


图 1 IPN 合并结肠瘘的造影检查

Figure 1 Contrast examination of IPN with colonic fistula

表 1 10 例 IPN 合并肠瘘患者的临床资料

Table 1 Clinical data of the 10 patients with IPN and concomitant intestinal fistula

病例	性别	年龄 (岁)	病因	部位	手术方式	住院天数 (d)	结局
1	女	58	特发性	小肠	经腹胰腺坏死组织清除、肠瘘修补、腹腔引流	39	死亡
2	女	33	高脂血症	升结肠、结肠脾曲	PCD、经腹膜后入路胰腺坏死组织清除术	75	治愈
3	男	50	胆源性	空肠	经腹胰腺坏死组织清除、肠瘘修补、腹腔引流、腹腔开放 (VSD 临时腹腔关闭)	56	治愈
4	男	28	高脂血症	降结肠	经腹胰腺坏死组织清除、回肠造口术	68	治愈
5	男	57	胆源性	空肠	经腹胰腺坏死组织清除、胆总管切开引流术、空肠造瘘术	56	死亡
6	女	51	胆源性	乙状结肠	经腹胰腺坏死组织清除术、乙状结肠造瘘术	20	死亡
7	男	47	高脂血症	降结肠	PCD、经腹膜后入路胰腺坏死组织清除术、左半结肠切除术	100	治愈
8	男	28	特发性	结肠脾曲	PCD	36	死亡
9	女	50	胆源性	结肠脾曲	腹腔镜下腹膜后入路胰腺坏死组织清除、左半结肠切除、回肠造口术	68	治愈
10	男	55	胆源性	十二指肠	PCD、胆囊切除术、十二指肠瘘修补术	53	治愈

注: PCD, 经皮穿刺置管引流; VSD, 真空负压引流

Note: PCD, percutaneous catheter drainage; VSD, vacuum sealing drainage

1.2 IPN 合并肠瘘的临床特点

IPN 合并肠瘘往往伴有严重的脓毒症, 本组

10 例 IPN 合并肠瘘患者的血培养均为阳性, 具体为: 鲍曼不动杆菌 10 例, 大肠杆菌 7 例, 铜绿假单

胞菌6例,尿肠球菌5例,肺炎克雷伯菌4例,粪肠球菌2例,白色念珠菌2例。50% (5/10) 的患者病程过程中出现休克,50% (5/10) 的患者伴有多器官功能不全 (MODS),分别为急性呼吸窘迫综合征5例,肾功能不全5例。

1.3 IPN 的治疗策略

所有IPN患者均按急性胰腺炎诊治指南进行规范化治疗^[4-6]。主要治疗措施包括早期积极的液体复苏、以肠内营养为首选的营养支持方案和器官功能支持等。不予以预防性使用抗生素。起病2周后,若患者出现脓毒症表现或CT可见“气泡征”时,经验性应用广谱抗生素。对于抗生素治疗不能逆转脓毒症患者,采取“升阶梯”治疗策略进行引流。依次采取经皮穿刺置管引流 (PCD)、微创或内镜下坏死组织清除术 (MARPN或VARD) 以及外科手术清创引流术。

1.4 IPN 合并肠痿的治疗

10例IPN合并肠痿患者中有9例采取手术治疗,其中6例经腹腔入路,3例经腹膜后入路。另有1例仅采用PCD治疗未行手术治疗。手术方式的选择为根据胰周积液的部位、范围,肠痿的部位以及是否引起腹膜炎等因素综合决定。具体手术方式详见表1。对于IPN合并肠痿,并发严重腹腔感染的病例,依照损伤控制的原则,考虑采取“腹腔开放、临时性腹腔关闭”的策略,可有效控制感染,迅速降低腹腔内高压,促进器官功能的恢复。如表1所述,本组第3例患者诊断为急性胆源性胰腺炎合并空肠痿,采取经腹胰腺坏死组织清除、肠痿修补术、腹腔引流术后,采用腹腔开放、VSD腹腔临时关闭的策略,术后行二期植皮术,患者痊愈出院 (图2)。

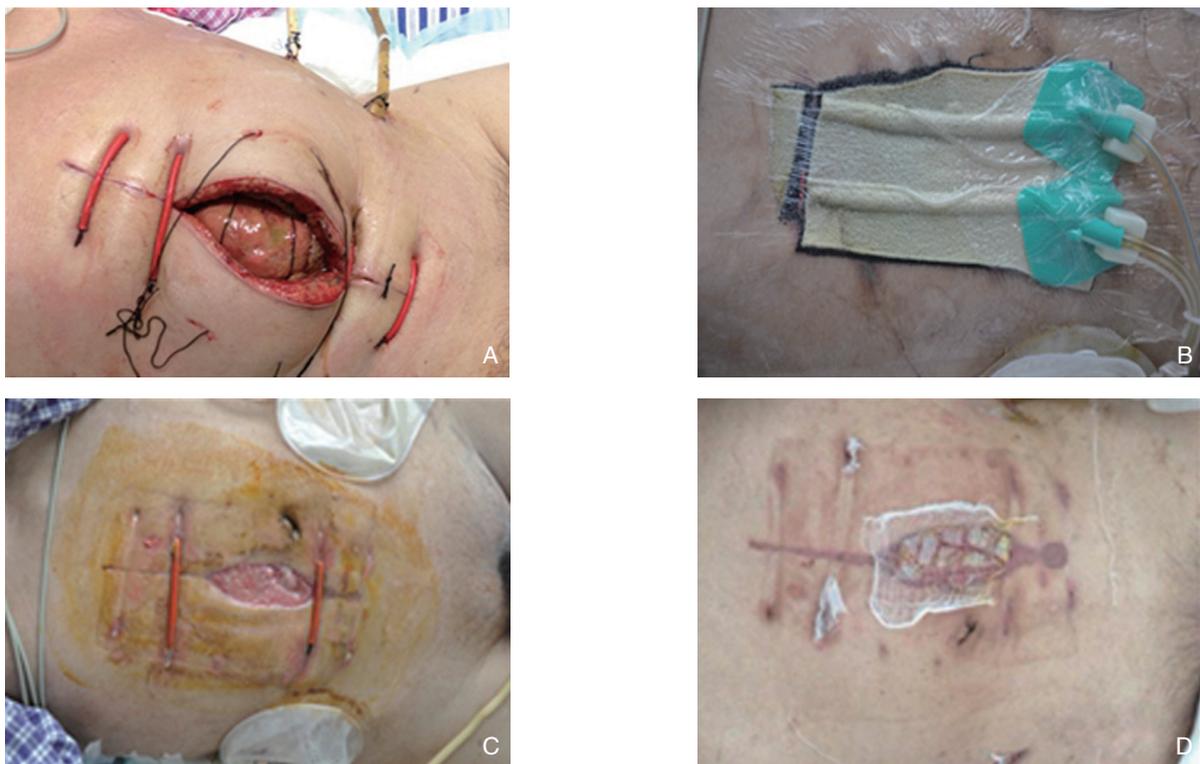


图2 IPN合并小肠痿病例采取腹腔开放、临时性腹腔关闭策略 A: 腹腔开放; B: VSD临时关闭腹腔; C: 术后2周伤口肉芽增生; D: 术后4周行植皮术

Figure 2 Treatment strategy of abdominal opening and temporary closure for IPN with small intestinal fistula A: Abdominal opening; B: Temporary closure with VSD; C: presence of granulation tissue in the wound 2 weeks after operation; D: Dermatoplasty performed 4 weeks later

1.5 统计学处理

计量资料的比较采用成组t检验,非参数资料的比较采用Mann-Whitney U检验,计数资料的比

较采用 χ^2 检验。全部统计均采用SPSS 20.0分析。以 $P < 0.05$ 作为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 IPN 患者的总体治疗结果

全组IPN患者的病死率为39.4% (13/33), 死亡原因主要包括多器官功能衰竭和腹膜后大出血。2012版急性胰腺炎严重程度分级^[4]与本组IPN患者死亡有关 ($P < 0.05$) (表2)。

表2 全组患者死亡相关的因素分析 [n (%)]

Table 2 Analysis of factors associated with death in the entire group [n (%)]

因素	存活组 ($n=20$)	死亡组 ($n=13$)	P
性别 (男/女)	13/7	10/3	0.47
年龄 (岁)	43.5 ± 8.2	46.9 ± 13.2	0.38
病因			
胆源性	9 (45.0)	4 (30.8)	
酒精性	2 (10.0)	1 (7.7)	
高脂血症	6 (30.0)	5 (38.5)	
其它	3 (15.0)	3 (23.1)	0.90
严重程度分级 (1992年)			
轻型	0 (0.0)	0 (0.0)	
重型	20 (100.0)	13 (100.0)	1.00
严重程度分级 (2012年)			
轻型	0 (0.0)	0 (0.0)	
中度重症	7 (35.0)	0 (0.0)	
重症	13 (65.0)	13 (100.0)	<0.01
合并肠瘘	6 (30.0)	4 (30.7)	0.96

2.2 IPN 合并肠瘘患者的总体治疗结果

本组IPN合并肠瘘患者的病死率为40.0% (4/10)。肠瘘的发生对IPN总体病死率无影响, 但患者的住院时间明显延长 ($P < 0.05$) (表3)。

表3 肠瘘对IPN临床因素的影响 [n (%)]

Table 3 Influence of intestinal fistula on the clinical factors in IPN patients [n (%)]

因素	无肠瘘组 ($n=23$)	肠瘘组 ($n=10$)	P
性别 (男/女)	17/6	6/4	0.42
年龄 (岁)	44.4 ± 10.2	45.8 ± 11.5	0.50
病因			
胆源性	8 (34.8)	5 (50.0)	
酒精性	3 (13.0)	0 (0.0)	
高脂血症	8 (34.8)	3 (30.0)	
其它	4 (17.4)	2 (20.0)	0.59
严重程度分级 (1992年)			
轻型	0 (0.0)	0 (0.0)	
重型	23 (100.0)	10 (100.0)	1.00
严重程度分级 (2012年)			
轻型	0 (0.0)	0 (0.0)	
中度重症	6 (26.1)	4 (40.0)	
重症	17 (73.9)	6 (60.0)	0.14
住院天数 (d)	36.9 ± 20.5	57.1 ± 22.5	0.02
死亡	9 (39.1)	4 (40.0)	0.96

2.3 IPN 合并肠瘘的部位与预后的关系

鉴于十二指肠、脾曲和降结肠等肠道与胰腺在解剖学上的密切关系, 按照肠瘘发生的部位, 将本组IPN合并肠瘘分为2组。合并常见部位肠瘘6例, 包括十二指肠瘘1例、脾曲瘘3例、降结肠瘘2例, 组成长检部位肠瘘组; 合并罕见部位肠瘘4例, 包括小肠瘘3例和乙状结肠瘘1例, 组成罕见部位肠瘘组。常见部位肠瘘组病死率为16.7% (1/6), 而罕见部位肠瘘组病死率为75.0% (3/4), 两者差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

IPN并发肠瘘往往是多种因素共同作用的结果, 包括化学腐蚀作用、血运障碍以及机械性因素^[7]。富含胰酶的坏死积液是最主要的致病因素之一。这些具有腐蚀作用的液体不仅对肠壁产生直接的破坏作用, 而且可以影响供应血管, 造成血栓形成, 进而导致肠壁缺血和坏死。由于横结肠左侧、脾曲以及降结肠在解剖位置上与胰腺关系密切以及该处肠管本身的侧支循环较差的关系, 脾曲附近往往是IPN时发生肠瘘最常见的部位。本组10例肠瘘患者中有5例发生于脾曲附近。

另外, 医源性肠瘘的发生也不容忽视。由于近年来对于IPN治疗策略的改变, 越来越多的医生采取微创的办法来引流IPN时的腹膜后积液和腹腔积液。如果做这些操作时定位不够准确、操作不当, 极有可能造成医源性肠瘘的发生。Doberneck等^[8]报道, 有多次手术操作的胰腺炎患者发生肠瘘的机会较大。这提示, 在选择给IPN患者做侵入性操作时, 应慎重选择适应证, 避免不必要的或过度操作, 同时注意操作细节的把握, 尽量避开邻近肠管, 以免发生医源性肠瘘。王军等^[9]提出重症急性胰腺炎相关性消化道瘘多发生在手术后1~2周内, 与手术创伤相关。本组有1例从外院转至我院的IPN合并乙状结肠瘘的患者即是典型的由于穿刺指征把握不当、穿刺技术错误所导致的医源性肠瘘。该例患者最终死亡。

早期诊断对于提高IPN合并肠瘘的预后具有重要意义, 但往往较为困难。根据本组经验, 对于IPN患者存在以下征象时应高度警惕合并肠瘘的可能: (1) 患者有侵入性操作或手术病史, 如腹腔穿刺、PCD、胰腺坏死清除术等。尤其是当这些侵入性操作或手术后患者脓毒症反而加重; (2) 严重

的脓毒症,即使在引流后仍难以控制;(3) CT等影像学检查显示坏死组织内存在大量气体;(4) 腹腔或腹膜后引流液内发现肠液、粪便或食物残渣。10例IPN合并肠痿患者均经造影或手术确诊。根据本组经验,肠痿发生的部位对IPN的预后也有较大影响。发生于小肠、乙状结肠等罕见部位的肠痿往往伴随较高的病死率。由于发生部位罕见,往往易被忽略和延误诊断。此外,对于有腹腔穿刺、置管等侵入性操作病史者,一旦出现操作后脓毒症或腹膜炎加重等情况,应高度怀疑,立即行诊断性腹腔穿刺等检查,争取尽早明确诊断、剖腹探查以提高抢救成功率。

IPN合并肠痿在处理上往往较为困难。根据具体病情的不同,应在损伤控制的原则上积极采取以手术治疗为主的综合治疗,包括选择敏感的抗生素、积极开展肠内营养和器官功能支持、引流坏死积液区、适时进行确定性肠痿闭合手术等^[10-11]。本组10例IPN合并肠痿患者中,除1例仅采用PCD治疗,其余9例均采取手术治疗,手术方式的选择为根据胰周积液的位置、范围,肠痿的部位以及是否引起腹膜炎等因素综合决定;对于严重腹腔感染、腹腔高压的患者,采取腹腔开放、VSD腹腔临时关闭的策略,不要求强行关闭腹腔,以避免腹腔室隔综合征。

虽然从本组资料显示肠痿的发生不会明显增加IPN的病死率,但却显著延长了患者的住院时间,而且发生在不常见部位的肠痿预后不良。因此,应对本病给予足够重视,要做到积极预防、早期发现、早期诊断,并应根据肠痿的类型,对症制定个体化的整体治疗方案。

参考文献

[1] da Costa DW, Boerma D, van Santvoort HC, et al. Staged multidisciplinary step-up management for necrotizing pancreatitis[J]. Br J Surg, 2014, 101(1):e65-79.

- [2] Babu RY, Gupta R, Kang M, et al. Predictors of surgery in patients with severe acute pancreatitis managed by the step-up approach[J]. Ann Surg, 2013, 257(4):737-750.
- [3] van Santvoort HC, Besselink MG, Bakker OJ, et al. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis[J]. N Engl J Med, 2010, 362(16):1491-1502.
- [4] Tenner S, Baillie J, DeWitt J, et al. American college of gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis[J]. Am J Gastroenterol, 2013, 108(9):1400-1415.
- [5] Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis-2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus[J]. Gut, 2013, 62(1):102-111.
- [6] Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis[J]. Pancreatology, 2013, 13(4 suppl 2):e1-15.
- [7] Tsiotos GG, Smith CD, Sarr MG. Incidence and management of pancreatic and enteric fistulas after surgical management of severe necrotizing pancreatitis[J]. Arch Surg, 1995, 130(1):48-52.
- [8] Doberneck RC. Intestinal fistula complicating necrotizing pancreatitis[J]. Am J Surg, 1989, 158(6):581-583.
- [9] 王军, 仝传志, 耿诚, 等. 重症急性胰腺炎相关性消化道痿的发生与探讨[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(3): 290-293.
- [10] Wereszczynska-Siemiakowska U, Swidnicka-Siergiejko A, Siemiakowski A, et al. Early enteral nutrition is superior to delayed enteral nutrition for the prevention of infected necrosis and mortality in acute pancreatitis[J]. Pancreas, 2013, 42(4):640-646.
- [11] Sarathi Patra P, Das K, Bhattacharyya A, et al. Natural resolution or intervention for fluid collections in acute severe pancreatitis[J]. Br J Surg, 2014, 101(13):1721-1728.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 潘柏宏, 杨耀成, 黄耿文, 等. 感染性胰腺坏死及其合并肠痿的临床分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(3):375-379. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.03.013

Cite this article as: PAN BH, YANG YC, HUANG GW, et al. Clinical analysis of infected pancreatic necrosis and infected pancreatic necrosis complicated with intestinal fistula[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(3):375-379. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.03.013