

## 内镜超声引导引流和外科手术治疗胰腺假性囊肿70例

严豪杰, 崔乃强, 赵二鹏, 崔云峰, 么国旺

严豪杰, 崔乃强, 赵二鹏, 崔云峰, 么国旺, 天津市南开医院  
普外科 天津市 300100

严豪杰, 主要从事肝胆胰脾外科的研究.

**作者贡献分布:** 此课题由崔乃强、严豪杰及赵二鹏设计; 研究过程由严豪杰、崔云峰及么国旺操作完成; 数据分析由严豪杰与崔云峰完成; 本论文写作由严豪杰与崔乃强完成.

**通讯作者:** 崔乃强, 主任医师, 300100, 天津市南开区三纬路122号, 天津市南开医院普外科. [nctsui@126.com](mailto:nctsui@126.com)  
电话: 022-27435552

收稿日期: 2015-12-08  
修回日期: 2016-01-13  
接受日期: 2016-02-18  
在线出版日期: 2016-04-08

### Comparison of endoscopic ultrasound-guided drainage with surgery for treatment of pancreatic pseudocysts: Analysis of 70 cases

Hao-Jie Yan, Nai-Qiang Cui, Er-Peng Zhao, Yun-Feng Cui, Guo-Wang Yao

Hao-Jie Yan, Nai-Qiang Cui, Er-Peng Zhao, Yun-Feng Cui, Guo-Wang Yao, Department of General Surgery, Tianjin Nankai Hospital, Tianjin 300010, China

Correspondence to: Nai-Qiang Cui, Chief Physician, Department of General Surgery, Tianjin Nankai Hospital, 122 Sanwei Road, Nankai District, Tianjin 300100, China. [nctsui@126.com](mailto:nctsui@126.com)

Received: 2015-12-08  
Revised: 2016-01-13  
Accepted: 2016-02-18  
Published online: 2016-04-08

### Abstract

**AIM:** To compare surgical treatment versus

endoscopic ultrasound-guided drainage for treatment of pancreatic pseudocysts regarding clinical success, complication rate, recurrence, hospital stay and cost.

**METHODS:** Seventy cases of pancreatic pseudocysts were retrospectively studied at our hospital from January 2012 through January 2015, of which 24 (group A) were drained under the guidance of endoscopic ultrasound and 46 (group B) were drained surgically. The clinical success, complication rate, recurrence, hospital stay and cost were compared between the two groups.

**RESULTS:** The complication rate was significantly lower in group A than in group B (12.5% vs 30.4%,  $P < 0.05$ ). The hospital stay in group A was significantly shorter than that in group B ( $3.1 \text{ d} \pm 1.7 \text{ d}$  vs  $7.5 \text{ d} \pm 2.2 \text{ d}$ ,  $P < 0.05$ ). Likewise, the cost was significantly lower in group A than in group B ( $1056 \text{ yuan} \pm 856 \text{ yuan}$  vs  $2349 \text{ yuan} \pm 457 \text{ yuan}$ ,  $P < 0.05$ ). The clinical success, recurrence, and mortality rates were similar in both groups ( $P > 0.05$ ).

**CONCLUSION:** Endoscopic treatment of pancreatic pseudocysts offers the same clinical success, recurrence, and mortality rates as surgical treatment but with a lower complication rate, and shorter hospital stay and lower costs.

© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Pancreatic pseudocysts; Endoscopic; Surgical; Hospital stay; Costs

Yan HJ, Cui NQ, Zhao EP, Cui YF, Yao GW. Comparison of endoscopic ultrasound-guided drainage

### 背景资料

胰腺假性囊肿往往继发于急性、慢性胰腺炎或者胰腺损伤, 会引起梗阻、出血感染等并发症, 严重会引起死亡. 随着内镜技术的不断发展, 在国外内镜超声引流治疗胰腺假性囊肿越来越受到重视, 已成为医学领域的研究热点.

### 同行评议者

郭晓钟, 教授, 中国人民解放军沈阳军区总医院消化内科; 丁震, 副主任医师, 武汉协和医院消化内科

## ■ 研发前沿

在国内对于内镜超声引流治疗胰腺假性囊肿研究报道相对缺乏。本研究将探讨内镜超声引导的引流和外科手术治疗的临床疗效。

with surgery for treatment of pancreatic pseudocysts: Analysis of 70 cases. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2016; 24(10): 1593-1596 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/1593.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i10.1593>

## 摘要

**目的:** 探讨内镜超声引导的引流和外科手术治疗胰腺假性囊肿的临床疗效以及住院时间和费用。

**方法:** 回顾分析了2012-01/2015-01来天津市南开医院进行治疗的70例胰腺假性囊肿患者。A组24例行内镜超声引导引流治疗。B组46例行外科手术治疗。观察并记录两组临床治愈率、并发症发病率、复发率、死亡率、出院时间、住院费用。

**结果:** A组并发症发病率明显低于B组(12.5% vs 30.4%,  $P<0.05$ ), 平均住院时间明显少于B组(3.1 d  $\pm$  1.7 d vs 7.5 d  $\pm$  2.2 d), 并且费用也明显低于B组(1056元  $\pm$  856元 vs 2349元  $\pm$  457元)( $P<0.05$ )。而两组在临床治愈率、复发率以及死亡率中没有差异。

**结论:** 内镜超声引导的引流术治疗效果要优于传统的外科手术治疗方式治疗效果, 不仅减低了感染率, 还将缩短住院时间以及费用, 降低患者以及社会医疗负担。

© 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:** 胰腺假性囊肿; 内镜超声引导; 外科手术; 住院时间; 费用

**核心提示:** 本文探讨了内镜超声引导的引流和外科手术治疗胰腺假性囊肿的临床疗效以及住院时间和费用。23例应用内镜超声引导引流术, 46例应用外科手术。术后对比发现, 尽管两种治疗方案的临床治愈率、复发率以及死亡率没有差异; 但是内镜超声引导的引流术术后并发症发生率低于传统的外科手术治疗, 并且住院时间短, 费用低。因此, 当患者病情允许的情况下, 可优先选取内镜超声引导的引流术。内镜超声引导的引流术不仅减低了感染率, 还将缩短住院时间以及减少费用, 降低患者以及社会医疗负担。

严豪杰, 崔乃强, 赵二鹏, 崔云峰, 么国旺. 内镜超声引导引流和外科手术治疗胰腺假性囊肿70例. 世界华人消化杂志 2016; 24(10): 1593-1596 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/1593.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i10.1593>

## 0 引言

胰腺假性囊肿主要是由于胰管炎症、断裂或者梗阻所致的胰腺疾病。其中5%-15%继发于急性胰腺疾病, 26%-40%继发于慢性胰腺疾病<sup>[1,2]</sup>。胰腺假性囊肿会引起梗阻、出血感染等并发症, 严重会引起死亡<sup>[3]</sup>。开腹外引流术或内引流是胰腺假性囊肿的传统治疗方法。随着内镜技术的不断发展, 在国外内镜超声引流治疗胰腺假性囊肿越来越受到重视, 已成为医学领域的研究热点<sup>[4]</sup>。国外研究报道<sup>[5]</sup>显示, 83%的胰腺假性囊肿会通过内镜超声引流进行治疗; 而在国内对于内镜超声引流治疗胰腺假性囊肿研究报道相对缺乏。因此, 本研究将探讨内镜超声引导的引流和外科手术治疗胰腺假性囊肿的临床疗效。现做如下报道。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 回顾分析了2012-01/2015-01来天津市南开医院进行胰腺假性囊肿治疗的患者。所有患者入院后, 均经CT扫描并结合症状和体征确诊为胰腺假性囊肿后进行病情评估。根据患者囊肿的位置和程度, 选择不同的手术方式。我们最终选取了70例患者, 患者病程从10-60 d不等, 平均发病时间为31.5 d; 其中7例因外伤造成的胰腺假性囊肿, 26例由于慢性胰腺炎久治不愈而致, 37例为急性胰腺炎。内镜超声引导引流治疗组(A组)24例, 男性14例, 女性10例, 平均年龄47.9岁  $\pm$  15.4岁, 假性囊肿大小6.7 cm (4.7-17.0 cm); 外科手术治疗组(B组)46例, 男性29例, 女性17例, 平均年龄49.6岁  $\pm$  13.7岁, 囊肿大小10 cm (2.8-21.0 cm)。所有患者均满足以下条件: (1)经CT检查结合临床症状确诊为胰腺假性囊肿; (2)入院前未经治疗; (3)没有合并其他严重疾病。排除标准: (1)合并其他严重疾病; (2)入院前已经经过其他治疗。两组在性别、年龄、假性囊肿大小等一般资料均无统计学差异( $P>0.05$ )。

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗:** 内镜超声引导引流治疗组(A组): 15例患者行超声内镜引导下经胃引流术。首先将超声内镜进入胃腔, 通过超声内镜明确假性囊肿的位置、大小, 以及与胃壁之间的距离, 选择合适位点进行穿刺, 并抽取囊液进行化验。将导丝置入, 通过环形切开刀进行柱状水囊扩张, 扩张完毕后通过导丝将硅胶支架置入进行

## ■ 相关报道

国外报道显示内镜超声引导的引流术治疗胰腺假性囊肿术后的住院时间明显少于外科手术治疗方式的住院时间, 并且费用也要比外科手术治疗方式低。

引流<sup>[6]</sup>. 其余9例患者行超声内镜引导下经十二指肠乳头引流. 首先行经内镜逆行胰胆管造影检查, 确认胰管与囊肿相通, 同样, 通过导丝将支架置入囊肿腔进行引流<sup>[7]</sup>.

外科手术治疗组(B组): 根据囊肿壁与十二指肠和胃之间的距离, 以及囊肿大小黏连等程度, 选择不同的手术方式<sup>[8]</sup>. 最终, 26例行囊肿与胃肠道吻合体内引流, 16例空肠囊肿吻合体内引流, 4例行囊肿切除治疗.

所有患者术后均采用抗生素等相应药物治疗, 预防术后感染以及其他并发症. 密切观察患者术后情况, 有异常变化者并进行适当处理. 术后, 院外随访6 mo, 记录囊肿消失的时间, 或者复发的情况.

1.2.2 观察指标: 对两组患者治疗过程中的临床疗效进行综合性的比较与评价. 所评价指标包括: (1)临床治愈: 术后囊肿完全吸收, 或者术后8 wk后囊肿减少到2 cm<sup>[9]</sup>; (2)术后并发症: 包括穿孔, 出血(需要内镜治疗或者输入血液制品治疗), 感染, 支架移位或者堵塞等; (3)复发: CT检查发现与之前症状相似的胰腺假性囊肿; (4)死亡情况; (5)出院时间: 术后第1天到出院时间.

**统计学处理** 采用SPSS19.0软件对数据进行处理分析, 计量资料以mean±SD表示, 采用 $t$ 检验进行组间比较; 计数资料以频数表示, 采用 $\chi^2$ 检验进行组间比较,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义.

## 2 结果

将两组胰腺假性囊肿患者手术后的临床治愈率、并发症发生率、复发率、死亡率、出院时间、住院费用等指标进行比较. 结果显示内镜超声引导引流治疗组出现3例并发症, 3例均为内出血, 并发症发生率为12.5%; 外科手术治疗组出现14例并发症, 2例感染, 12例为内出血, 并发症发生率为30.4%; 内镜超声引导引流治疗组并发症发生率明显低于外科手术治疗组( $P<0.05$ ). 内镜超声引导引流治疗组平均出院时间明显少于外科手术治疗组为出院时间( $3.1\text{ d}\pm 1.7\text{ d}$  vs  $7.5\text{ d}\pm 2.2\text{ d}$ ), 并且费用也低于明显外科手术治疗组( $1056\text{元}\pm 856\text{元}$  vs  $2349\text{元}\pm 457\text{元}$ ), 且具有统计学差异( $P<0.05$ ). 而内镜超声引导引流治疗组与外科手术治疗组在临床治愈率( $91.4\%$  vs  $89.1\%$ )、复发率( $8.3\%$  vs

$10.9\%$ )以及死亡率( $0\%$  vs  $2.2\%$ )中差异无统计学意义.

## 3 讨论

胰腺假性囊肿往往继发于急性、慢性胰腺炎或者胰腺损伤, 导致胰液外渗刺激周围组织形成炎症、坏死, 最后纤维包裹而成<sup>[10]</sup>. 假性囊肿的位置不同, 处理方法也会有所不同<sup>[11]</sup>. 本研究主要分析了传统的手术外科手术治疗术和新近兴起的内镜超声引导的引流术.

传统的手术外科手术治疗术主要包括囊肿与胃肠道吻合体内引流和空肠囊肿吻合体内引流. 他主要应用于囊肿发病位置较高, 与胃后壁发生严重黏连且术中吻合口径 $>4\text{ cm}$ 的患者, 或囊肿底部低于胃大弯的巨型囊肿及不靠近十二指肠壁的胰头部的囊肿患者. 随着超声技术的不断发展, 内镜超声已经从一个诊断设备逐渐成为一种治疗手段, 并且在胰腺假性囊肿治疗中逐渐受到重视. 他目前主要应用于胰腺假性囊肿有明显的腹痛、压迫症状、长期迁延不能吸收者, 以及囊肿破裂或有感染倾向的患者. 内镜超声不需要依赖囊肿隆起定位, 可以避免穿刺途径的血管, 避免出血, 并且可以了解囊肿内容物等优点<sup>[6]</sup>. 虽然传统的外科手术是胰腺假性囊肿治疗的金标准, 但是外科手术治疗往往有较高的并发症发生率和死亡率<sup>[12]</sup>. 本研究回顾显示, 外科手术治疗组与内镜超声引导引流治疗组相比, 并发症发病率较高. 其中, 外科手术治疗组术后感染率比较高(感染率为15.2%), 而内镜超声引导引流治疗组感染率为4.2%. 因此, 对于身体情况较差, 免疫能力差的患者或者老年人可优先选用内镜超声引导的引流治疗胰腺假性囊肿, 以降低术后感染几率.

此外, 我们研究显示, 内镜超声引导的引流术治疗胰腺假性囊肿术后的住院时间明显少于外科手术治疗方式的住院时间, 并且费用也要比外科手术治疗方式低. 本研究结果与国外结果基本一致<sup>[9,13]</sup>. 综合分析, 内镜超声引导的引流术有如下优势: (1)由于手术创伤小, 术后恢复速度快; (2)疼痛较轻; (3)手术和禁食时间均被缩短<sup>[14]</sup>. 所有这些因素导致住院时间缩短, 住院费用降低. 虽然我们收集患者均来自住院患者, 但是根据国外研究分析显示, 只有32%的胰腺假性囊肿患者需要入院治疗, 其他

### ■创新亮点

本文探讨了内镜超声引导的引流术与外科手术在治疗胰腺假性囊肿中的住院费用以及住院天数的比较, 这在国内类似研究中鲜有报道.

### ■应用要点

本文进一步证实了内镜超声引导的引流术治疗胰腺假性囊肿的优越性. 当患者病情允许的情况下, 可优先选取内镜超声引导的引流术.



# 同行评价

本文研究方案设计较严谨, 保证了方案的实施, 具有一定的临床应用价值。

患者均可在门诊进行治疗, 然后定期随访<sup>[15]</sup>。因此, 结合该研究分析, 内镜超声引导的引流术均可针对门诊和住院患者进行治疗, 这样将进一步降低患者医疗费用, 降低国家医疗负担。总之, 胰腺假性囊肿的治疗根据囊肿位置, 采取相应的治疗方式。当患者病情允许的情况下, 可优先选取内镜超声引导的引流术。内镜超声引导的引流术治疗效果要优于传统的外科手术治疗方式治疗效果。内镜超声引导的引流术可从多个方面促进患者治愈, 不仅减低了感染率, 还将缩短住院时间以及费用, 降低患者以及社会医疗负担。

## 4 参考文献

- 1 Aghdassi A, Mayerle J, Kraft M, Sielenkämper AW, Heidecke CD, Lerch MM. Diagnosis and treatment of pancreatic pseudocysts in chronic pancreatitis. *Pancreas* 2008; 36: 105-112 [PMID: 18376299 DOI: 10.1097/MPA.0b013e31815a8887]
- 2 Wang LW, Li ZS, Li SD, Jin ZD, Zou DW, Chen F. Prevalence and clinical features of chronic pancreatitis in China: a retrospective multicenter analysis over 10 years. *Pancreas* 2009; 38: 248-254 [PMID: 19034057 DOI: 10.1097/MPA.0b013e31818f6ac1]
- 3 Bradley EL. The natural and unnatural history of pancreatic fluid collections associated with acute pancreatitis. *Dig Dis Sci* 2014; 59: 908-910 [PMID: 24429512 DOI: 10.1007/s10620-013-3012-3]
- 4 卢庆威, 秦鸣放, 孙向宇. 超声内镜下经胃、十二指肠穿刺内引流治疗胰腺假性囊肿1例. *世界华人消化杂志* 2015; 23: 2839-2842
- 5 Varadarajulu S, Wilcox CM, Latif S, Phadnis M, Christein JD. Management of pancreatic fluid collections: a changing of the guard from surgery to endoscopy. *Am Surg* 2011; 77: 1650-1655 [PMID: 22273224]
- 6 赵伟华. 超声内镜引导下经胃引流治疗早期胰腺假性囊肿临床观察. *临床合理用药* 2014; 7: 96
- 7 李凯. ERCP经十二指肠乳头引流术治疗慢性胰腺炎合并胰腺假性囊肿效果观察. *山东医药* 2014; 54: 42-43
- 8 金昌国, 吴振宇, 欧阳才国, 张利刚. 胰腺假性囊肿诊断与治疗分析. *山东医药* 2013; 53: 36-38
- 9 Varadarajulu S, Bang JY, Sutton BS, Trevino JM, Christein JD, Wilcox CM. Equal efficacy of endoscopic and surgical cystogastrostomy for pancreatic pseudocyst drainage in a randomized trial. *Gastroenterology* 2013; 145: 583-590.e1 [PMID: 23732774 DOI: 10.1053/j.gastro.2013.05.046]
- 10 Fabbri C, Luigiano C, Lisotti A, Cennamo V, Virgilio C, Caletti G, Fusaroli P. Endoscopic ultrasound-guided treatments: are we getting evidence based--a systematic review. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 8424-8448 [PMID: 25024600 DOI: 10.3748/wjg.v20.i26.8424]
- 11 Park DH, Lee SS, Moon SH, Choi SY, Jung SW, Seo DW, Lee SK, Kim MH. Endoscopic ultrasound-guided versus conventional transmural drainage for pancreatic pseudocysts: a prospective randomized trial. *Endoscopy* 2009; 41: 842-848 [PMID: 19798610 DOI: 10.1055/s-0029-1215133]
- 12 Varadarajulu S, Christein JD, Tamhane A, Drelichman ER, Wilcox CM. Prospective randomized trial comparing EUS and EGD for transmural drainage of pancreatic pseudocysts (with videos). *Gastrointest Endosc* 2008; 68: 1102-1111 [PMID: 18640677 DOI: 10.1016/j.gie.2008.04.028]
- 13 Saul A, Luna MA, Chan C, Uscanga L, Andraca FV, Calleros JH, Elizondo J, Avila FT. EUS-guided drainage of pancreatic pseudocysts offers similar success and complications compared to surgical treatment but with a lower cost. *Surg Endosc* 2015 Jul 3. [Epub ahead of print] [PMID: 26139498]
- 14 Trevino JM, Tamhane A, Varadarajulu S. Successful stenting in ductal disruption favorably impacts treatment outcomes in patients undergoing transmural drainage of peripancreatic fluid collections. *J Gastroenterol Hepatol* 2010; 25: 526-531 [PMID: 20074158 DOI: 10.1111/j.1440-1746.2009.06109]
- 15 Gibbs CM, Baron TH. Outcome following endoscopic transmural drainage of pancreatic fluid collections in outpatients. *J Clin Gastroenterol* 2005; 39: 634-637 [PMID: 16000934]

编辑: 郭鹏 电编: 闫晋利





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

