

CT引导下经皮胰腺占位病变穿刺活检的诊断准确性

冯道春¹, 何闯², 李良山², 李廷源², 黄学全², 刘丽²

(1. 遵义市第一人民医院心血管外科, 贵州 遵义 563000; 2. 陆军军医大学第一附属医院核医学科, 重庆 400038)

【摘要】目的: 探讨CT引导下经皮胰腺占位病变穿刺活检病理诊断的方法及准确性, 对比分析16G半自动针切割活检和18G全自动针切割活检的诊断效能。**方法:** 选取155例胰腺占位病变患者为研究对象, 按照使用穿刺针的不同分为半自动针组($n=102$)与全自动针组($n=53$)。半自动针组使用16G半自动切割活检针进行取材; 全自动针组使用18G全自动切割活检针进行取材。比较两组患者手术成功率、病理诊断结果及活检并发症发生情况等。**结果:** 两组患者手术成功率均为100.00%; 活检病理诊断准确率半自动针组为98.04%, 全自动针组为98.11%; 术后总体并发症发生率半自动针组为14.71%, 全自动针组为15.09%, 均无严重并发症发生; 两组病理诊断准确率、总并发症发生率比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$); 两组穿刺入路包括经脏器、经间隙(胃肠间隙、血管间隙、脾胃间隙、肾周间隙)或椎体, 充分运用经脏器、经间隙、经椎体、钝性分离、盐水拓宽路径等方法实施穿刺。**结论:** CT引导下经皮胰腺占位病变16G半自动针和18G全自动针切割活检诊断准确性相当, 合理入路及穿刺方法的使用, 手术成功率高, 并发症可控, 临床上可根据胰腺占位病变的位置、大小、病灶与周围结构的关系等选择合适的穿刺针。

【关键词】 胰腺占位; 经皮; CT引导; 穿刺活检; 切割活检针

【中图分类号】 R445 **【文献标志码】** A

Diagnostic accuracy of CT-guided percutaneous puncture biopsy of pancreatic space-occupying lesions

FENG Dao-chun¹, HE Chuang², LI Liang-shan², LI Ting-yuan², HUANG Xue-quan², LIU Li²

(1. Department of Cardiac Vascular Surgery, the First People's Hospital of Zunyi, Zunyi 563000, Guizhou; 2. Department of Nuclear Medicine, the First Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing 400038, China)

【Abstract】Objective: To explore the accuracy of pathological diagnosis and methods of CT-guided percutaneous needle biopsy for pancreatic space-occupying lesions, and compare the diagnostic efficacy of 16G semi-automatic needle biopsy and 18G automatic needle biopsy. **Methods:** 155 patients with pancreatic space occupying lesions were divided into the semi-automatic needle group ($n=102$) and the automatic needle group ($n=53$) according to the different puncture needles used. The semi-automatic needle group used 16G semi-automatic cutting biopsy needle for sampling, and the automatic needle group used 18G automatic cutting biopsy needle for sampling. The surgical success rate, pathological diagnosis results, and biopsy complications were compared between the two groups. **Results:** The surgical success rate of the two groups was 100%. The diagnostic accuracy of biopsy pathology was 98.04% in the semi-automatic needle group and 98.11% in the automatic needle group. The overall incidence of postoperative complications was 14.71% in the semi-automatic acupuncture group and 15.09% in the automatic acupuncture group, no serious complications occurred. There was no statistical significance in the accuracy pathological diagnosis and the incidence of total complications between the two groups ($P>0.05$). The puncture approaches included the transorgan, transspace (gastrointestinal space, vascular space, spleen and stomach space, perirenal space) or the vertebral body of the two groups, and full use of the cavity organs, space, vertebral body, blunt separation, saline widening path and other methods for puncture. **Conclusion:** The diagnostic accuracy of 16G semi-automatic needle biopsy for CT-guided percutaneous pancreatic space occupying lesions is comparable to that of 18G automatic needle biopsy. The reasonable use of approach and puncture method has a high success rate of surgery and controllable complications. In clinical practice, appropriate puncture needles can be selected according to the location and size of pancreatic space occupying lesions, the relationship between lesions and surrounding structures.

【Key words】 Pancreatic lesions; Percutaneous; CT guided; Biopsy; Cutting biopsy needle

基金项目: 重庆市技术创新与应用发展项目(cstc2019jsex-kjfx0005); 重庆市技术创新与应用发展专项(2019ZDXM027)

作者简介: 冯道春(1969-), 男, 副主任医师。E-mail: 397865131@qq.com

通讯作者: 刘丽。E-mail: 719521966@qq.com

胰腺病变解剖位置较深,病灶毗邻重要脏器、血管,穿刺路径有限,穿刺难度大,但穿刺临床意义重大,胰腺癌患者接受活组织检查具有更好的预后和更长的生存期^[1]。胰腺占位病变临床表现和影像学特征常缺乏特异性,且病理类型复杂,难以明确病变性质,其诊断依赖于病理学检查。根据美国国家综合癌症网络指南的建议,新辅助治疗前也需进行活检,以进一步明确病理类型,经皮穿刺活检是最简单、快捷的方式对胰腺占位病变进行取材,为患者提供病理学诊断依据,为后续治疗提供保障^[2]。CT、MRI、超声是目前常用的引导方式。已有大量文献^[3]报道,大多采用细针穿刺活检取材,能获得较高的准确率,最高可达98.4%,且抽吸活检和细针活检在诊断准确率和并发症发生率方面并无差异^[4]。但需进行免疫组化检测及基因测序时,抽吸活检或者细针活检获取的组织量有限,常常导致这些检测存在困难,并且对于某些特殊情况下,常规的方式难以获得组织标本,需要进行一些特殊方法处理。基于此,本研究探讨CT引导下经胰腺占位病变穿刺活检病理诊断的准确性及方法,对比分析16G半自动针切割活检和18G全自动针切割活检的诊断效能。

1 资料和方法

1.1 一般资料

收集2013年5月至2021年12月遵义市第一人民医院和陆军军医大学第一附属医院收治的155例拟行CT引导下经胰腺占位病变穿刺活检的患者为研究对象。其中,遵义市第一人民医院43例,陆军军医大学第一附属医院112例;男性102例,女性53例;年龄(56.23 ± 13.05)岁。患者术前增强CT、MRI等影像检查确认为胰腺占位病变,病灶位于钩突23例,胰头34例,胰体59例,胰尾39例。按照使用穿刺针的不同分为半自动针组($n = 102$)和全自动针组($n = 53$)。所有患者均完成手术,并获得后期随访确认。两组患者在性别、年龄、胰腺病灶位置等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。本研究所有患者均自愿参与,已签知情同意书,并经本院医学伦理委员会审核批准。

1.2 设备与方法

1.2.1 设备 陆军军医大学第一附属医院采用联影UCT510、遵义市第一人民医院采用安科ANATOM 16HD CT扫描仪行术中引导。爱琅(上海)医疗器械公司 SuperCore™ Biopsy Instrument 701116090 16G 一次性使用半自动活检针,爱琅(上海)医疗器

械公司 BioPince™ Full Core Biopsy Instrument 18G 一次性使用活检针、Co-Axial introducer Needle 17G 同轴引导活检针,美国 COOK DBBN-13-10. 0-M2 13G 骨活检注射针。

1.2.2 方法 半自动针组在CT引导下使用16G半自动切割活检针进行取材;全自动针组在CT引导下使用18G全自动切割活检针进行取材。收集已行CT引导下经胰腺占位病变穿刺活检患者的临床资料、手术影像学资料、手术记录及病理结果。分析术中患者手术体位、穿刺入路、穿刺方法等,记录术中是否经过脏器、是否经过胰腺周围间隙、是否经过椎体、是否采用钝性分离技术、是否采用生理盐水拓宽穿刺路径等。通过手术图像分析术后是否出现并发症,通过操作记录组织条数和术中、术后症状。

病灶位于钩突23例,胰头34例,胰体59例,胰尾39例;经前入路86例,侧方入路41例,后入路28例;通过经脏器法、经间隙法(胃肠间隙、血管间隙、脾胃间隙、肾周间隙)、经椎体穿刺法、拓宽路径法等灵活应用。155例患者均成功获取组织标本,所有标本均符合病理取材要求,手术成功率为100.00%。半自动针组共获取115条组织,组织标本平均长(1.50 ± 0.43)cm,其中89例(87.25%)病灶仅1次切割活检,13例(12.75%)病灶进行2次切割活检。全自动针组共获取96条组织,组织标本平均长(2.00 ± 0.38)cm,其中43例(81.13%)病灶进行两次切割活检,10例(18.87%)病灶进行1次切割活检。见图1、图2及表1。

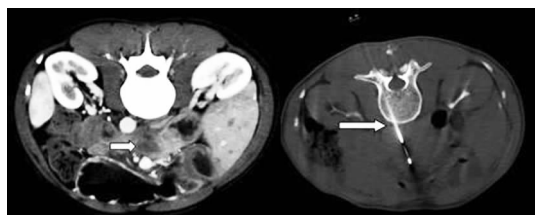


图1 经椎体穿刺法

穿刺针通过椎体(长箭头)抵达胰腺病灶(短箭头)活检。

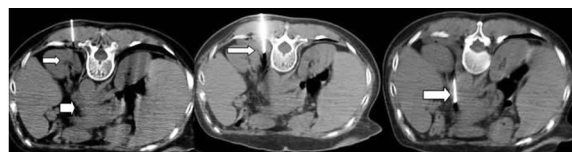


图2 拓宽路径法

胰腺占位(短粗箭)俯卧位路径被肾脏(细短箭)遮挡,向肾周间隙(长细箭)注入生理盐水拓宽路径,抵达靶病灶(粗长箭头)活检。

表1 两组患者胰腺占位病变术中情况[n(%)]

组别	体位			组织条数		入路			穿刺方法				
	仰卧位	俯卧位	侧卧位	1条	2条	前入路	后入路	侧方入路	经脏器法	经间隙法	经椎体穿刺法	钝性分离法	径法
半自动针组(n=102)	61(59.80)	18(17.65)	23(22.55)	89(87.25)	13(12.75)	61(59.80)	18(17.65)	23(22.55)	12(11.76)	68(66.67)	5(4.90)	8(7.84)	9(8.82)
全自动针组(n=53)	25(47.17)	10(18.87)	18(33.96)	10(18.87)	43(81.13)	25(47.17)	10(18.87)	18(33.96)	5(9.43)	40(75.47)	1(1.89)	3(5.67)	4(7.55)
χ^2 值	2.750			70.686		2.750			1.796				
P值	0.253			<0.001		0.253			0.773				

1.3 最终判断标准

后续经外科手术治疗者,以术后病理结果作为最终诊断。未经外科手术治疗者,经临床随访1年以上结果为最终诊断,若1年内病情进展死亡或未死亡但影像学提示病灶增大、增多或有新发病灶出现者均判定恶性;随访1年病灶无进展且患者一般情况良好者则判定为良性^[5]。

1.4 统计学分析

应用SPSS23.0软件进行数据处理与分析。计数资料以[n(%)]表示,组间比较采用独立样本 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病检结果

半自动针组穿刺病理结果提示恶性病变80例,

良性病变22例,其中1例为胰腺组织,与术后病理诊断吻合;假阴性结果2例,其中1例活检诊断胰腺炎、1例活检为胰腺组织,手术病理诊断均为胰腺癌,其余病例穿刺病理与手术病理符合;综合病理、肿瘤标志物、随访患者一般情况及影像学资料等,活检病理诊断与手术病理和临床诊断符合率为98.04%。全自动针组穿刺病理结果提示恶性病变45例,良性病变8例,其中1例为胰腺组织,与术后病理诊断吻合;假阴性结果1例,活检为慢性炎,手术病理诊断为胰腺癌,其余病例穿刺病理与手术病理符合;综合病理、肿瘤标志物、随访患者一般情况及影像学资料等,活检病理诊断与手术病理和临床诊断符合率为98.11%。两组诊断准确率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.001, P = 0.975$)。见表2及表3。

表2 两组患者CT引导下穿刺活组织病理诊断结果(例)

组别	恶性病变						良性病变				假阴性			
	腺癌	肌纤维母细胞肉瘤	B细胞淋巴瘤	转移癌	神经内分泌瘤	慢性炎	粘液性囊腺瘤	假乳头状瘤	平滑肌瘤	结核	胰腺组织	胰腺炎	胰腺组织	慢性炎
半自动针组(n=102)	75	1	1	3	0	13	2	2	2	1	2	1	1	0
全自动针组(n=53)	43	0	0	1	1	6	1	0	0	0	1	0	0	1

表3 两组胰腺占位病变CT引导下穿刺活检病理诊断与临床最终诊断一致率比较[n(%)]

组别	CT引导下穿刺活检病理诊断与临床最终诊断是否一致	
	是	否
半自动针组(n=102)	100(98.04)	2(1.96)
全自动针组(n=53)	52(98.11)	1(1.89)
χ^2 值	0.001	
P值	0.975	

2.2 并发症

半自动针组2例患者术后出现腹膜反应,给予10mg地塞米松肌注后缓解,8例患者术后出现轻微上腹部疼痛,嘱其平卧休息,2~4h缓解,5例患者术后出现胰腺周围少量渗血,3h后复查CT胰腺周围渗血无增加;总体并发症发生率为14.71%。全自动针组1例患者术后出现胰腺炎表现即轻微腹

痛、腹部压痛及血尿淀粉酶升高,血象正常,禁食禁水、兰索拉唑、生长抑素等处理3d后上述症状、体征消失,复查血尿淀粉酶正常;1例患者术后出现腹膜反应,2例患者术后出现轻微上腹部疼痛,3例患者术后出现胰腺周围少量渗血,处理方法均同半自动组;1例胰腺占位合并梗阻性黄疸、胰管扩张患者术后出现剧烈腹痛,间断予以吗啡注射液10mg皮下注射后疼痛在术后2d缓解,期间多次扫描CT未见胰腺周围渗血、渗液,考虑患者术后剧烈腹痛的原因与穿刺后胆汁、胰液渗出刺激腹膜有关;总体并发症发生率为15.09%。两组其余患者无重症胰腺炎、腹膜炎、大出血及胃肠道穿孔等严重穿刺并发症发生。两组总并发症发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表4。

表4 两组患者CT引导下穿刺活检术后并发症发生情况的比较[n(%)]

组别	并发症					合计
	腹膜反应	腹痛(轻度)	胰周出血	腹痛(重度)	胰腺炎(轻型)	
半自动针组(n=102)	2(1.96)	8(7.84)	5(4.90)	0(0.00)	0(0.00)	15(14.71)
全自动针组(n=53)	1(1.89)	2(3.77)	3(5.66)	1(1.89)	1(1.89)	8(15.09)
χ^2 值						0.004
P值						0.949

3 讨论

对胰腺占位病变的术前诊断主要依靠超声内镜引导下细针抽吸及经皮穿刺活检、CT引导下经皮穿刺活检和腹腔镜取活检等^[6-8]。B型超声(包括超声内镜)易受气体及距离衰减性影响,对于胰腺深部病变经常观察不清,且当胃肠道胀气严重时,大量气体会严重影响图像质量,进而影响医师对穿刺位置的判断,导致穿刺失败,此外需要细胞病理学家和技能娴熟的内镜医师配合才能提高诊断准确率。

CT具有较好的空间分辨率及密度分辨率,可清楚显示病灶大小、位置及其与相邻结构的空问关系,精确引导穿刺进针,较超声具有明显优势,本文依赖于精准CT图像引导,活检手术成功率100.00%,不受占位病变所处胰腺解剖部位以及胰腺周围气管组织的遮挡干扰。根据不同的穿刺针有细针抽吸活检(fine needle aspiration, FNA)和粗针穿刺活检(core needle biopsy, CNB),FNA主要用于超声引导下胰腺病变穿刺活检,但组织量偏少,临床诊断存在困难。CNB又分半自动针穿刺活检和全自动针穿刺活检,使用半自动针若想获取多条组织需多次进针,而全自动针在获取多条组织方面有一定优势,本研究显示半自动针组89例(87.25%)病灶仅1次切割活检、全自动组43例(81.13%)病灶进行了两次切割活检,组织量越多为后续病理诊断更有帮助,即也为后续多项免疫组化和基因测序提供了保障,但在费用方面半自动针更经济实惠。所以,在临床工作中需根据患者的病灶位置、大小、病灶与周围血管和组织器官的关系、穿刺路径、患者的经济状况等综合考量选择最适合患者的穿刺针进行胰腺占位病变穿刺活检。

胰腺病变通常位置较深,且受腹部呼吸运动及胃肠道蠕动影响,手术完成较困难,对操作者的技能要求较高。穿刺入路的选择需对病灶的具体情况进行综合分析,笔者建议前入路应作为首选入路,其次为侧方入路、后入路,路径选取以不经过器官为最佳,但在实际操作中,胰腺占位病变特别是胰头病变往往被周围器官所遮蔽,合理的穿刺路径和穿刺方

法是可提高取材成功率和降低穿刺并发症的发生,本组活检资料并发症轻且少,依赖于这些方法的融会贯通^[9]。本研究对穿刺方法总结如下:(1)经间隙法:经胃肠间隙、血管间隙、脾胃间隙、肾周间隙设计穿刺入路;(2)经脏器法:病变部位被完全遮挡,无法设计合理的进针部位时,可穿刺通过肝脏、胃、肠道等实质或空腔脏器;(3)经椎体穿刺法:通过椎体建立通道,对靶病灶进行取样;(4)拓宽路径法:当穿刺路径被重要结构遮挡时,为了减少损伤,在穿刺针经过间隙注入生理盐水或空气,拓宽穿刺路径;(5)钝性分离法:经肾脏或空腔脏器旁采用钝性分离的技术避免脏器穿刺损伤。

本研究手术成功率为100.00%,与CT引导下经胰腺穿刺活检的文献^[10]报道类似,而高于超声引导下经胰腺穿刺活检87.2%~95.9%的手术成功率^[11-13]。超声引导下(ultrasound guided, US-guided)经皮穿刺活组织检查(percutaneous needle biopsy, PNB)是获取组织的方法之一,具有实时监测可尽量避免重要脏器和血管、操作简单、成本低、无辐射等优势^[5],但也有易受胃肠道气体、肋骨等骨性结果影响,并且由于胰腺为腹膜后器官,PNB潜在的并发症、缺点以及胰腺特殊的解剖位置等限制了该项技术的广泛开展。本研究在疾病构成上与Gruber-Rouh等^[2]报道不同,本研究胰腺癌占比较高,半自动针组达73.53%,全自动针组达81.13%。不可否认假阴性病例的存在,常常需要联合影像和临床资料进行仔细甄别,特别是术中穿刺针是否抵达病灶或位于病灶区域,可避免假阴性病例的出现。本研究半自动针组患者总的并发症发生率为14.71%、全自动针组患者总的并发症发生率为15.09%,略高于文献^[10,14]报道,但两组并发症发生率比较,差异无统计学意义。胰腺癌的5年生存率低于5.00%,对胰腺癌的早期筛查和诊断是临床工作重点,其恶性程度较高,约10.00%~20.00%可以实施手术切除,大部分胰腺癌发现较晚,无法行手术切除^[15]。胰腺癌的早期诊断能使患者得到较好的临床获益,并且接受活组织检查的患者有更好的预后和更长的生存期^[16-17]。目前应用于临床的不可逆电穿孔^[18]、微波^[19]、放射性粒子^[20]对于中晚期胰腺癌均取得较好的临床疗效,这些局部治疗方案实施的前提均需要明确病理学诊断,本文总结的方法可以提高胰腺癌的鉴别能力,同时对胰腺癌局部治疗联合其它全身治疗方案提供依据。

综上,CT引导下经胰腺占位病变16G半自动针切割活检和18G全自动针切割活检诊断准确性均较高,是安全、可行的诊断方法,对胰腺占位病

变的良恶性具有较好鉴别能力,通过本文介绍的穿刺路径设计和穿刺方法的灵活应用,手术成功率100.00%,并发症发生率低,临床上可根据胰腺占位病变的位置、大小、病灶与周围结构的关系等选择合适的穿刺针,以便患者获益更大。

参考文献

- [1] Mohanty SK, Pradhan D, Sharma S, *et al.* Endoscopic ultrasound guided fine - needle aspiration; what variables influence diagnostic yield? [J]. *Diagnostic Cytopathology*, 2018, 46(4) : 293 - 298.
- [2] Gruber-Rouh T, Langenbach MC, Eichler K, *et al.* CT-guided percutaneous biopsy of suspect pancreatic lesions; radiological and clinical outcome [J]. *Clinical Radiology*, 2019, 74(11) : 899. e7 - 899899. e12.
- [3] Hsu MY, Pan KT, Chen CM, *et al.* Trans-organ versus trans-mesenteric computed tomography-guided percutaneous fine-needle aspiration biopsy of pancreatic masses: feasibility and safety [J]. *Clinical Radiology*, 2014, 69(10) : 1050 - 1055.
- [4] 谭莉, 周桂丽, 戴梦华, 等. 超声引导下经皮穿刺活检对胰腺占位性病变的诊断价值: 病例对照研究 [J]. *协和医学杂志*, 2020, 11(3) : 289 - 295.
- [5] Kahrman G, Ozcan N, Dogan S, *et al.* Percutaneous ultrasound-guided core needle biopsy of solid pancreatic masses; results in 250 patients [J]. *Journal of Clinical Ultrasound*, 2016, 44(8) : 470 - 473.
- [6] Yang D, Samarasekera JB, Jamil LH, *et al.* Endoscopic ultrasound-guided through-the-needle microforceps biopsy in the evaluation of pancreatic cystic lesions: a multicenter study [J]. *Endoscopy International Open*, 2018, 6(12) : E1423 - E1430.
- [7] Roman A, Achimas-Cadariu P, Fetica B, *et al.* CT-guided procedures: an initial experience [J]. *Clujul Medical (1957)*, 2018, 91(4) : 427 - 434.
- [8] Akkoca M, Balas S, Yilmaz KB, *et al.* CT-guided tractography is a safe and complementary diagnostic tool in the management of penetrating abdominal trauma [J]. *Asian Journal of Surgery*, 2019, 42(1) : 148 - 154.
- [9] 何闯, 刘云, 杨丽, 等. CT引导下125I粒子治疗腹膜后淋巴结转移瘤植入技巧 [J]. *介入放射学杂志*, 2015, 24(6) : 534 - 536.
- [10] Su YY, Liu YS, Chao YJ, *et al.* Percutaneous computed tomography-guided coaxial core biopsy for the diagnosis of pancreatic tumors [J]. *Journal of Clinical Medicine*, 2019, 8(10) : 1633.

- [11] D'Onofrio M, De Robertis R, Barbi E, *et al.* Ultrasound-guided percutaneous fine-needle aspiration of solid pancreatic neoplasms: 10-year experience with more than 2,000 cases and a review of the literature [J]. *European Radiology*, 2016, 26(6) : 1801 - 1807.
- [12] Erturk SM, Silverman S, Mortelet K, *et al.* Percutaneous biopsy of abdominal masses using 25-gauge needles [J]. *Abdominal Imaging*, 2010, 35(1) : 70 - 74.
- [13] Yang RY, Ng D, Jaskolka JD, *et al.* Evaluation of percutaneous ultrasound-guided biopsies of solid mass lesions of the pancreas: a center's 10-year experience [J]. *Clinical Imaging*, 2015, 39(1) : 62 - 65.
- [14] Tyng CJ, Almeida MF, Barbosa PN, *et al.* Computed tomography-guided percutaneous core needle biopsy in pancreatic tumor diagnosis [J]. *World Journal of Gastroenterology*, 2015, 21(12) : 3579 - 3586.
- [15] Chang MC, Wong JM, Chang YT. Screening and early detection of pancreatic cancer in high risk population [J]. *World Journal of Gastroenterology*, 2014, 20(9) : 2358 - 2364.
- [16] Ngamruengphong S, Swanson KM, Shah ND, *et al.* Preoperative endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration does not impair survival of patients with resected pancreatic cancer [J]. *Gut*, 2015, 64(7) : 1105 - 1110.
- [17] Ngamruengphong S, Xu C, Woodward TA, *et al.* Risk of gastric or peritoneal recurrence, and long-term outcomes, following pancreatic cancer resection with preoperative endosonographically guided fine needle aspiration [J]. *Endoscopy*, 2013, 45(8) : 619 - 626.
- [18] Lin M, Alnaggar M, Liang S, *et al.* An important discovery on combination of irreversible electroporation and allogeneic natural killer cell immunotherapy for unresectable pancreatic cancer [J]. *Oncotarget*, 2017, 8(60) : 101795 - 101807.
- [19] Vogl TJ, Panahi B, Albrecht MH, *et al.* Microwave ablation of pancreatic tumors [J]. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 2018, 27(1) : 33 - 40.
- [20] Zheng Z, Xu Y, Zhang S, *et al.* Surgical bypass and permanent iodine-125 seed implantation vs. surgical bypass for the treatment of pancreatic head cancer [J]. *Oncology Letters*, 2017, 14(3) : 2838 - 2844.

(收稿日期: 2022 - 10 - 10)

修回日期: 2023 - 01 - 05)