

急性胰腺炎的影像术语:胰腺假性囊肿与胰腺包裹性坏死(二)

肖波, 张小明, 徐海波

【摘要】 急性胰腺炎(AP)是一种具有挑战性的消化系统急腹症。病程早期可出现全身炎症反应综合征和呼吸、循环、泌尿系统的器官功能衰竭,此阶段主要依靠临床和实验室检查来指导相关治疗,影像学检查起补充作用。但本病一旦进入后期阶段(主要是中度重症和重症胰腺炎),患者通常会伴发一系列局部并发症,此时影像学检查(主要为超声、CT 和 MRI)将发挥不可替代的作用。2012 年亚特兰大修订版分类和国际共识就急性胰腺炎的各种局部并发症进行了重新命名,其目的在于规范相关术语和不同学科之间、不同机构之间的学术交流。但是,我们发现日常影像学诊疗报告和国内学术交流中依然存在不少的术语误用或不准确的地方,尤其是误用“假性囊肿(Pseudocyst)”一词。这可能与对假性囊肿和包裹性坏死(WON)CT/MRI 鉴别诊断的认识不足有关,故而笔者在本文中着重介绍两者的异同点以及在书写影像学报告中容易出错的地方,旨在规范胰腺炎相关影像术语、促进学科间学术交流。

【关键词】 急性胰腺炎; CT; 磁共振成像; 新亚特兰大分类; 假性囊肿; 包裹性坏死

【中图分类号】 R814.42; R576 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2019)11-1207-05

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2019.11.007

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)属于常见病、多发病,常因急腹症表现以急诊方式入院,成为住院治疗的消化系统疾病的重要组成部分。2012 年新亚特兰大分类在既往胰腺炎分类的基础之上,引入了“中度重症胰腺炎”的概念^[1-4]。将急性胰腺炎的临床严重程度重新划分为三种类型:轻症、中度重症、重症胰腺炎^[1-4]。鉴别轻症和非轻症胰腺炎的要点为是否存在局部/系统并发症和器官功能衰竭;鉴别中度重症和重症胰腺炎的要点为器官功能衰竭的时间是否超过症状发作后 48 h^[1-4]。在急性胰腺炎的早期(发病后 1 周内),本病的诊断和患者的严重程度评估、治疗方式的选择主要依赖于临床表现和实验室检查。而随着病程的迁延(主要是中度重症和重症胰腺炎),患者会出现多种多样的局部并发症,包括胰腺假性囊肿(pancreatic pseudocyst, PP)、胰腺包裹性坏死(walled-off necrosis, WON)、感染性并发症、血管性并发症、肠瘘等^[1-4]。临床上,发现和诊断这些局部并发症常需要各种影像学检查。有关局部并发症的影像学分型,新亚特兰大分类系统已废除了“急性假性囊肿”等不准确的命名,重新澄清了相关术语。不过,笔者发现在日常的诊疗工作和学术交流中,仍然存在不少“术语错用或不规范”的地方(尤其是“假性囊肿”术语的误用)。这可

能与对新指南的认识不足有关,另一方面可能是对某些 CT/MRI 鉴别诊断征象的理解存在误区,故而我们在参照新分类标准的前提下,结合自身的临床经验和科研发现,就急性胰腺炎相关液体积聚的后期并发症(PP 和 WON)作一简要介绍,旨在提高对相关病变的认识和促进影像术语的规范化使用,以利于日常影像诊断报告的正确书写和不同学科间的学术交流。

以下,我们分三个部分进行阐述:①PP 和 WON 在新亚特兰大分类中的相同点和鉴别要点;②临床工作中,影像学报告易误用的情况和相关正确命名;③当前仍然存在的问题和展望。

新亚特兰大分类:胰腺假性囊肿(PP)和胰腺包裹性坏死(WON)的异同

1. PP 与 WON 的相同点

PP 和 WON 的相同点包括以下 5 个方面^[5-6]:①病程,急性胰腺炎发病后 ≥ 4 周形成;②形态,均呈圆形/卵圆形,并形成完整的包裹改变,有占位效应;③囊壁的病理特征,成熟的、纤维肉芽组织壁;④囊壁 CT/MRI 表现,在 CT 上呈软组织密度/MRI 压脂 T₂WI 多为稍低信号,增强后囊壁可见环形强化;⑤内容物,均含有大量的液性成份(胰液)和丰富的胰酶,存在水(囊液)的 CT/MRI 特征表现。

2. PP 与 WON 的不同点

关于 PP 和 WON 的临床特征、影像学表现及治疗方式的鉴别要点见表 1。

作者单位: 430071 武汉,武汉大学中南医院医学影像科(肖波、徐海波); 637000 四川,川北医学院附属医院放射科,四川省医学影像重点实验室(肖波、张小明)

作者简介: 肖波(1983—),男,四川南充人,博士研究生,副主任医师,主要从事腹部影像学研究。

通讯作者: 肖波, E-mail: xiaoboimaging@163.com; 徐海波, E-mail: xuhaibo1120@hotmail.com

表 1 胰腺假性囊肿和胰腺包裹性坏死的鉴别诊断

鉴别要点	胰腺假性囊肿(PP)	胰腺包裹性坏死(WON)
CT/MRI 影像分型	仅来自间质水肿性胰腺炎	仅来自急性坏死性胰腺炎
经典发生部位	胰腺外周	胰腺外周、胰腺外周和胰内同时受累、胰腺内 ^[5,6]
是否能累及胰腺实质内	否	是
囊壁	通常较薄且均匀	通常较厚且厚薄不均
内容物	仅含有液体	液体包裹不同量的脂肪碎片和/或胰腺组织碎片
内容物密度/信号	水样低密度影/均匀长 T ₁ 长 T ₂ 信号(合并出血例外),增强无强化	混杂的/不均质的表现;经典的组织碎片/坏死碎片 CT 上呈等低密度影、MRI 压脂 T ₂ WI 呈低信号影,增强后坏死碎片通常无强化
继发感染并发症	较少	更多见
伴随胰管中断综合征	一般无(手术后形成的术后假性囊肿例外)	累及胰腺实质内的 WON 较常见 ^[7-9]
治疗方式	保守治疗或内镜下经腔引流术(endoscopic transluminal drainage,ETD)或 CT/超声引导下经皮穿刺引流术(percutaneous catheter drainage,PCD)	①坏死碎片少时,仅保守治疗或 ETD 或 PCD;②坏死碎片较多时,需进一步内镜下经腔坏死组织清除术(endoscopic transluminal necrosectomy, ETN)或视频辅助下腹膜后清创术(video-assisted retroperitoneal debridement, VARD)或开腹坏死组织清除术 ^[10-12]

影像学报告中关于 PP/WON 术语误用的常见情况和相关正确命名

按照新指南命名规则,在临床影像学诊断中,有以下五种情况容易造成术语误用:

1. CT/MRI 上,忽视液体积聚内部的非液性成份(坏死脂肪碎片和/或胰腺实质碎片),尤其是包裹性液体积聚内仅含有少量碎片时,容易报告成“PP”^[5-6](图 1、2)。

2. CT 图像上,胰腺炎发病 4 周后出现的胰外液性积聚影因密度均匀、未见非液性成份影,随即报告为“PP 形成”。需注意的是,如果患者的病理分型是坏死性胰腺炎,按照新的命名规则,其继发的包裹性积聚(即使 CT 未见确切坏死碎片)也应诊断为 WON^[1-4](图 3、4)。

3. CT 图像上,胰腺炎发病 4 周后出现的包裹性胰外液性积聚一旦延伸至胰腺实质内部,应被视为坏

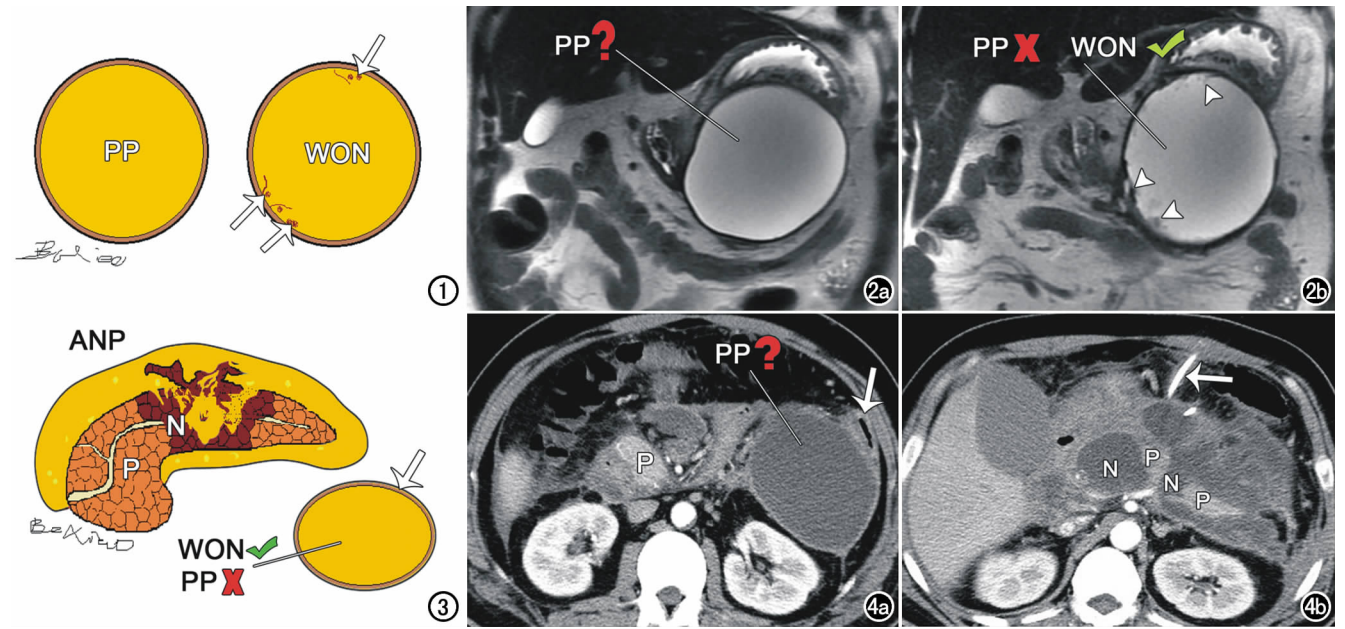


图 1 胰腺假性囊肿(PP)和胰腺包裹性坏死(WON)的示意图。新亚特兰大分类术语明确指出:PP 为仅含有液体的包裹性积聚,其内没有非液性成份;而一旦发现其内有非液性成份(即使是很少量的)(箭),则应诊断为 WON。图 2 男,33 岁,急性胰腺炎发病后 1 月余。a) 冠状面 SSFSE T₂WI 示网膜囊巨大液性占位,易误报为“PP”;b) 冠状面 SSFSE T₂WI 另一层面病变内部可见少量斑片状、条絮状低信号影(箭),正确的诊断术语为:WON,坏死碎片量<10%。图 3 急性坏死性胰腺炎(ANP)发病 4 周后出现的包裹性液体积聚(箭),虽然其内未见非液性成份,按照新指南仍需诊断为 WON,而不是 PP。图 4 男,60 岁,急性胰腺炎发病后 35 天。a) 横轴面 CT 增强动脉晚期示左侧肾旁前间隙巨大液性占位、密度均匀,邻近降结肠受推移(箭),易误报为“PP 形成”;b) 更上层面对清晰显示该患者是坏死性胰腺炎,故前述病变的正确诊断应为 WON;病变区见 CT 导向下的外引流管影(箭)。P:胰腺,N:坏死灶。

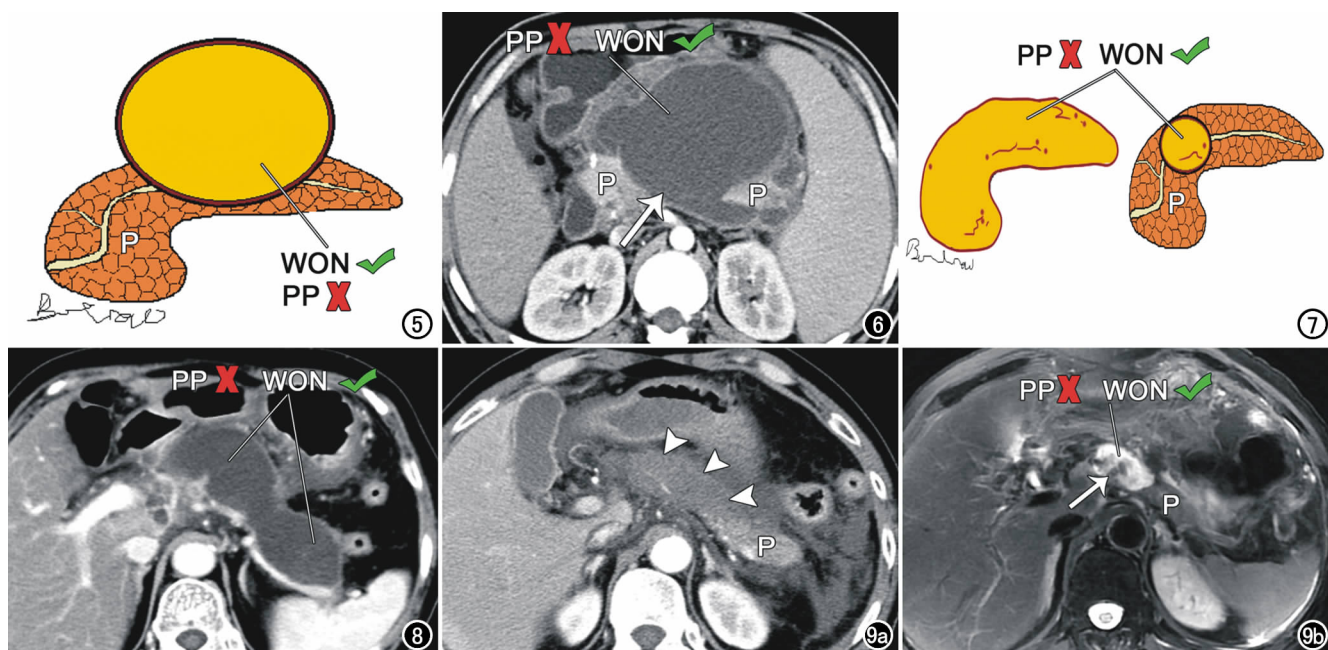


图 5 急性胰腺炎发病 4 周后出现胰外周包裹性液体积聚, 不管其内是否可见非液性成份, 一旦累及至胰腺实质内, 按照新指南分类标准, 均应诊断为 WON(胰周和胰内同时受累型), 而不是 PP。图 6 男, 65 岁, 急性胰腺炎发病后 1 月余。横轴面 CT 增强动脉晚期示网膜囊区约 $14\text{cm} \times 9\text{cm}$ 的类圆形包裹性液性占位, 密度均匀、未见非液性成份, 易误报成“PP 形成”; 注意到该病变已经延伸至胰腺体部实质内(箭), 故应诊断为 WON(胰周和胰内同时受累型)。P: 胰腺。图 7 急性胰腺炎发病 4 周后出现胰腺内的包裹性液体积聚, 无论大小(或累及整个胰腺、或是胰内较小的包裹性积液), 按照新指南分类, 均需诊断为 WON(胰内型), 而不是 PP。图 8 女, 76 岁, 急性胰腺炎发病 2 月后。横轴面 CT 增强静脉期示整个胰腺被水样密度影替代、呈包裹性, 提示全胰包裹性液化性坏死, 应诊断为 WON(胰内型), 而不是 PP。图 9 男, 66 岁, 急性胰腺炎。a) 发病后 3 天, CT 增强动脉晚期示胰腺头颈体大面积低密度影(箭), 提示坏死可能; b) 发病后 1 月余横轴面 FSE 压脂 $T_2\text{WI}$ 示胰腺颈体部包裹性液性积聚形成, 正确的诊断为: 胰内 WON 形成, 同时, 病灶内部可见非液性成份(箭)。P: 胰腺。

死性胰腺炎的病理类型, 即使病变密度均匀、未见非液性成份, 也需使用新术语: WON 形成^[1-4](图 5、6)。

4. 新亚特兰大分类已将术语“胰内假性囊肿”废除

除, 故急性胰腺炎发病 4 周后出现胰腺内部的包裹性液体积聚, 均应诊断为: WON(胰内型)或胰内 WON 形成^[1-4](图 7~9)。

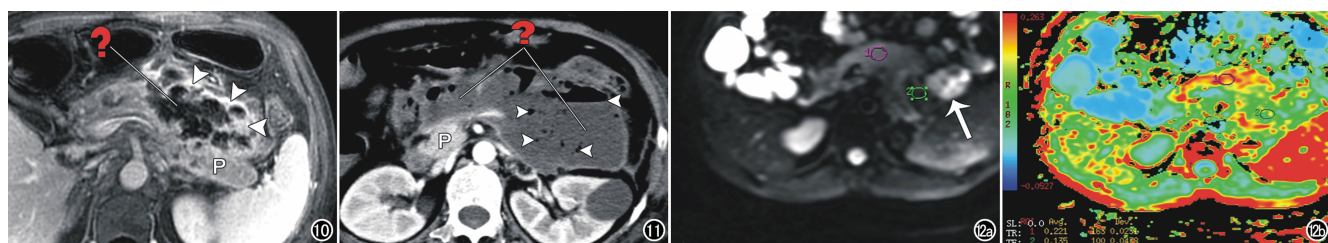


图 10 男, 39 岁, 急性胰腺炎发病 1 个月后出现持续高热、血象增高。横轴面 $T_1\text{WI}$ 增强静脉期示胰腺体部前方包裹性肿块状异常信号灶, 伴明显环形强化(箭头)和多房分隔状强化, 经 CT 导向下穿刺培养证实铜绿假单胞菌感染。按 1992 年亚特兰大分类该病变属于“胰周蜂窝组织炎”, 但 2012 年新指南已经废除这一术语, 应更名为“WON 合并感染”。图 11 女, 62 岁, 急性胰腺炎发病 45 天后。横轴面 CT 增强动脉晚期示网膜囊与左侧肾旁前间隙巨大包裹性液体积聚影, 其内含短小气液平和散在分布的气泡影(箭头)。按 1992 年亚特兰大分类该病变属于“胰周脓肿”, 但 2012 年新指南已经废除这一术语, 应诊断为: WON 合并感染或感染性 WON。图 12 男, 40 岁, 急性坏死性胰腺炎。a) MRI 扩散加权成像示急性坏死性胰腺炎后胰尾区 WON 形成(箭); b) ADC 图, 通过兴趣区的勾画可对 WON 的内容物成份进行定量测量。

5. 在影像学诊断报告中,仍使用旧的命名如“胰周蜂窝组织炎”、“胰腺/胰周脓肿”。新亚特兰大分类标准已将上述术语弃用,正确的诊断术语为:WON 合并感染/感染性 WON^[1-4,13](图 10、11)。

当前有关 PP/WON 存在的问题和展望

综上所述,我们不难发现一个问题:既往在超声、CT、MRI 报告中写的“急性胰腺炎假性囊肿形成”可能绝大多数需重新诊断为“急性胰腺炎胰腺包裹性坏死形成”。换句话说,按照 2012 年新指南分类标准,“假性囊肿”这一诊断术语可能在急性胰腺炎领域的使用将变得十分罕见^[5]。笔者也留心查阅了既往国内外发表的有关急性胰腺炎的临床文章,图片配以“假性囊肿(pseudocyst)”的几乎均需修正为“WON”。故我们质疑“假性囊肿”这一术语在 2012 年新亚特兰大分类系统中的解释是否真正合理。另一方面,随着功能 MRI 技术的飞速发展,MRI 扩散加权成像结合 ADC 值测量(图 12)、IVIM、DTI、DKI 和动态对比增强 MRI^[14-17]也有望逐步应用于坏死性胰腺炎后期局部并发症的检出和鉴别诊断,这将是未来的一个发展方向。

总之,2012 年新亚特兰大分类国际共识已经对急性胰腺炎的局部并发症相关命名进行了重新定义,这与影像科医生的日常诊疗密切相关。笔者对急性胰腺炎的影像学临床诊断思维汇总见图 13。只有充分认识到相关并发症在 CT/MRI 上的诸多征象,并合理地运用相关术语,才能书写出正确的影像学报告;而准确的术语表达将有利于不同学科间的学术交流以及指导患者治疗方案的选择。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] Ruedi F, Thoeni. The revised atlanta classification of acute pancreatitis: its importance for the radiologist and its effect on treatment [J]. Radiology, 2012, 262(3):751-764.
- [3] Foster BR, Jensen KK, Bakis G, et al. Revised atlanta classification for acute pancreatitis: a pictorial essay [J]. Radiographics, 2016, 36(3):675-687.
- [4] Bollen TL. Acute pancreatitis: international classification and nomenclature [J]. Clin Radiol, 2016, 71(2):121-133.
- [5] 肖波, 蒋志琼, 蹇顺海. 急性胰腺炎假性囊肿术语使用的临床探析 [J]. 中华胰腺病杂志, 2017, 17 (1):40-42.

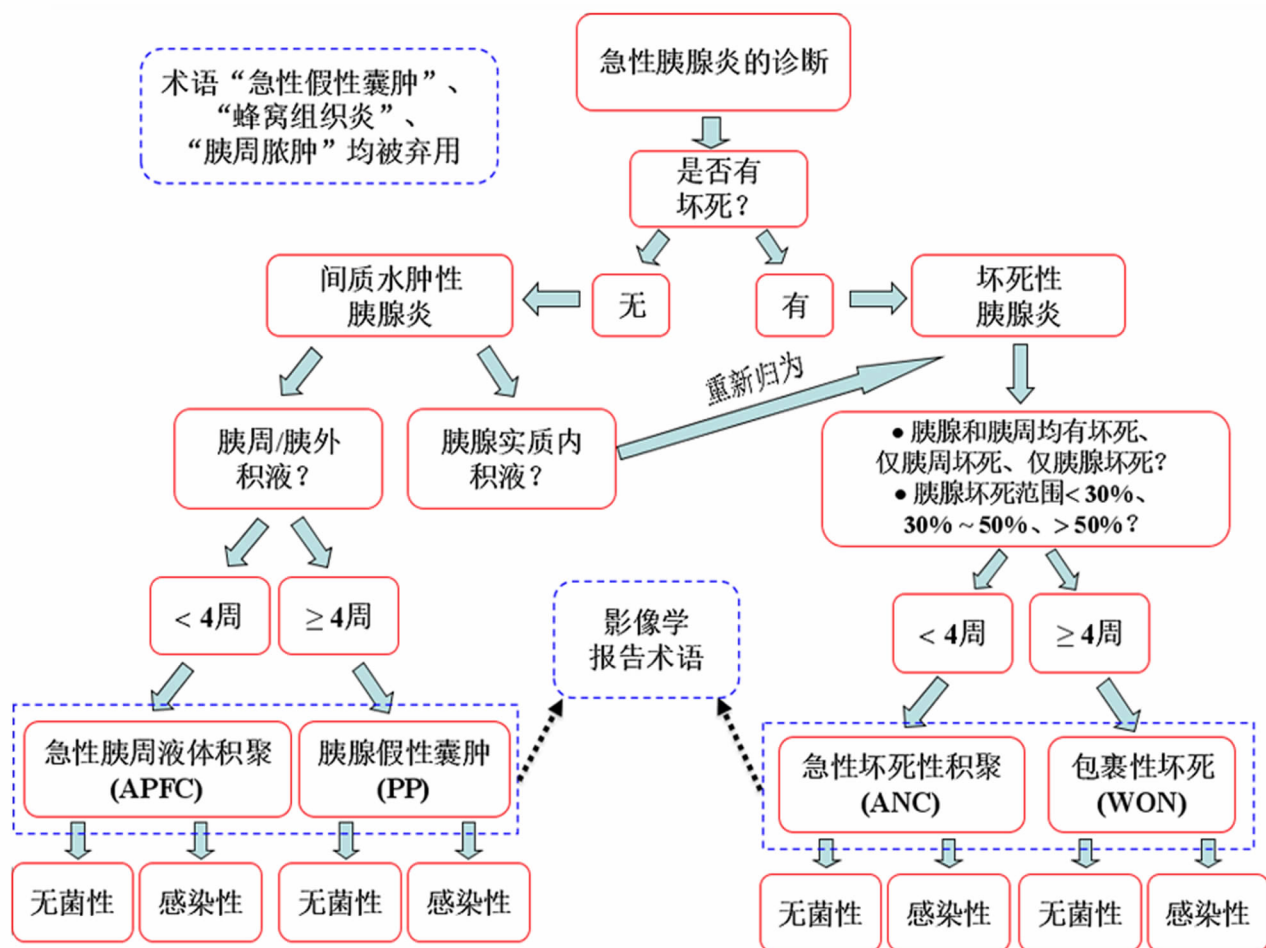


图 13 急性胰腺炎的临床诊断思维导图。

- [6] 肖波,蒋志琼,蹇顺海,等.急性坏死性胰腺炎:胰腺包裹性坏死(WON)的 MRI 表现和认识[J].影像诊断与介入放射学,2016,25(2):117-122.
- [7] Fischer TD, Gutman DS, Hughes SJ, et al. Disconnected pancreatic duct syndrome: disease classification and management strategies [J]. J Am Coll Surg, 2014, 219 (4): 704-712.
- [8] Gillams AR, Kurzawinski T, Lees WR. Diagnosis of duct disruption and assessment of pancreatic leak with dynamic secretin-stimulated MR cholangiopancreatography [J]. AJR, 2006, 186 (2): 499-506.
- [9] 蒋志琼,肖波,蹇顺海,等.急性坏死性胰腺炎并胰管中断综合征的 MRI 表现[J].影像诊断与介入放射学,2017,26(4):271-276.
- [10] 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.
- [11] Hollemans RA, Bakker OJ, Boermeester MA, et al. Superiority of step-up approach vs open necrosectomy in long-term follow-up of patients with necrotizing pancreatitis [J]. Gastroenterology, 2019, 156(4): 1016-1026.
- [12] van Brunschot S, van Grinsven J, van Santvoort HC, et al. Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotising pancreatitis: a multicentre randomised trial [J]. Lancet, 2018, 391 (10115): 51-58.
- [13] van Baal MC, Bollen TL, Bakker OJ, et al. The role of routine fine-needle aspiration in the diagnosis of infected necrotising pancreatitis [J]. Surgery, 2014, 155(3): 442-448.
- [14] 李兴辉,王健,陈天武,等. IVIM 联合 DTI 对急性胰腺炎定量诊断与严重程度分级的价值[J].第三军医大学学报,2019,41(5): 482-489.
- [15] 胡然,陈勇,解超莲,等.动态对比增强磁共振成像对急性胰腺炎血流灌注的研究[J].磁共振成像,2018,9(3): 197-201.
- [16] 石林,郑小华,黄小华,等.多模态 DWI 在急性胰腺炎严重程度分级中的价值[J].放射学实践,2019,34(2): 183-187.
- [17] 徐红霞,黄小华,刘梦苓,等.磁共振扩散峰度成像评价急性胰腺炎及其严重程度分级的价值[J].放射学实践,2019,34(2): 167-172.

(收稿日期:2019-05-13 修回日期:2019-07-05)

本刊网站及远程稿件处理系统投入使用

本刊网站与远程稿件处理系统已开发测试完毕,已于 2008 年 3 月 1 号正式开通投入使用。

作者进行网上投稿及查稿具体步骤如下:请登录《放射学实践》网站(<http://www.fsxsj.net>)点击进入首页→点击“作者投稿”→按提示注册(请务必按系统提示正确填写个人信息,同时记住用户名和密码,以便查询稿件处理进度)→用新注册的用户名和密码登录→点击“作者投稿”进入稿件管理页面→点击“我要投稿”→浏览文件→上传文件(浏览文件后请点击后面的“上传”按钮,只有系统提示“稿件上传成功”方可进行下一步录入操作,文章须以 WORD 格式上传,图表粘贴在文章中)→录入稿件标题、关键词等→最后点击“确定”即可完成投稿。投稿后请速寄审稿费(100 元/篇)以使稿件迅速进入审稿处理。

作者自投稿之日起可不定期登录本刊网站查看稿件处理进度,不必打电话或发邮件查询,具体步骤如下:用注册过的用户名和密码登录→点击“作者查稿”进入稿件管理页面→点击左侧导航栏“我的稿件库”→“稿件状态”显示稿件处理进度→点击“查看”→选择“当前信息”或“全部信息”查看稿件处理过程中的具体信息。稿件退修和催审稿费(版面费)的信息作者亦可在注册时填写的邮箱中看到,作者在邮箱看到相关信息后须进入本系统进行相应处理。

作者如从邮箱和邮局投稿(或网上投稿成功后又从邮箱或邮局再次投稿),本刊须花费大量精力将稿件录入系统中,部分稿件重复多次处理,这给我们的稿件统计及处理工作带来巨大困难。本刊作者需登录本刊网站投稿,如果通过邮箱或邮局投稿,本刊会通知您通过网上投稿。

由于准备时间仓促及经验不足,网站及远程稿件处理系统必然会存在一些缺点和不足之处,希望各位影像同仁不吝赐教,多提宝贵意见,予以指正。

如果您在投稿中遇到什么问题,或者对本系统及网站有好的意见和建议,请及时联系我们。

联系人:石鹤 明桥 联系电话:027-69378385 15926283035