

胰腺内副脾伴表皮样囊肿的影像特征

张泽华¹ 周正荣² 郑强³

¹上海市影像医学研究所,复旦大学附属肿瘤医院放射诊断科 200032;²复旦大学附属肿瘤医院放射诊断科,上海市闵行区肿瘤医院放射诊断科,200032;³复旦大学附属肿瘤医院病理科,上海 200032

通信作者:周正荣,Email:zhouzr-16@163.com

【摘要】 目的 探讨胰腺内副脾伴表皮样囊肿(ECIPAS)的影像学特征。方法 回顾性分析2015年9月至2018年4月复旦大学附属肿瘤医院7例经病理证实的ECIPAS患者资料。7例均行腹部CT平扫及增强扫描,2例患者行MR胰胆管成像(MRCP)检查,5例同时行腹部超声检查。分析其影像特征。**结果** CT扫描示5例病灶位于胰尾部,2例位于胰颈部。病灶最大径1.5~4.8 cm,平均(2.8±1.2)cm。2例病灶表现为多房性囊肿。CT平扫2例表现为境界清楚的低密度灶,2例表现为稍高密度结节,2例可见钙化;增强后4例环绕囊肿的实质呈渐进性强化,动脉期和静脉期实质成分的强化程度较脾脏相似且高于胰腺组织。MRCP检查2例均未见囊肿与胰管相通,胰胆管均无扩张,其中1例表现为胰颈部后方类圆形稍高信号影。超声检查5例病灶表现为境界欠清的无回声或低回声,形态不规则。**结论** 发病部位除了胰尾也可见于胰颈部,影像表现为囊肿周边包绕强化程度与脾脏相似且高于胰腺的副脾组织,强化方式呈渐进性。

【关键词】 胰腺; 副脾; 体层摄影术, X线计算机; 磁共振成像

基金项目:上海市自然科学基金(1408000,12140901302,18140901200)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2019.07.008

The imaging features of epidermoid cyst within intrapancreatic accessory spleen

Zhang Zehua¹, Zhou Zhengrong², Zheng Qiang³

¹Shanghai Institute of Medical Imaging, Department of Radiology, Fudan University Shanghai Cancer Center, Shanghai 200032, China; ²Department of Radiology, Fudan University Shanghai Cancer Center, Cancer Hospital of Shanghai Minhang District, Shanghai 200032, China; ³Department of Pathology, Fudan University Shanghai Cancer Center, Shanghai 200032, China

Corresponding author: Zhou Zhengrong, Email: zhouzr-16@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the imaging features of epidermoid cyst within intrapancreatic accessory spleen (ECIPAS) to make benefits for differential diagnosis of pancreatic lesions. **Methods** We retrospectively reviewed the clinical radiological and pathological data of 7 patients with pathologically confirmed ECIPAS. All the cases underwent plain and contrast enhanced CT scan, 2 cases underwent magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP), and 5 cases underwent ultrasonic examination. The imaging features of the lesions were analyzed. **Results** CT showed that 5 lesions were situated in the pancreatic tail while the other two located in the neck. The mean size of the lesions was (2.8±1.2) cm, ranging from 1.5 to 4.8 cm. The cysts appeared multiocular in 2 cases. On plain CT, 2 cases showed well-defined low density foci, while 2 cases showed slightly high density. Calcification can be found in 2 cases. In 4 cases, the solid component surrounding the cyst displayed progressive enhancement on postcontrast CT. The enhancement was higher than the pancreatic parenchyma and similar to the spleen during both arterial and portal venous phases. On MRCP, no expansion was shown in pancreatic duct and it had no relationship with cyst in both 2 cases while slightly hypointensity could be found at the back and pancreatic neck and body in 1 case. Five lesions were hypoechoic or anechoic and irregular-shaped on ultrasound. **Conclusion** ECIPAS is a rare benign lesion and the typical imaging manifestation is a cyst with surrounding solid component with enhancement similar to the spleen while higher than pancreas.

【Key words】 Pancreas; Accessory spleen; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

Fund program: Shanghai Natural Science Foundation (1408000, 12140901302, 18140901200)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2019.07.008

胰腺内副脾伴表皮样囊肿(epidermoid cyst in intrapancreatic accessory spleen, ECIPAS)是一种十分罕见的非肿瘤性囊肿,好发于胰尾,胰尾部副脾组织的发生率约为20%,常无明显症状^[1]。其组织起源尚无统一定论。临床上对于ECIPAS的影像诊断缺乏统一标准,术前诊断中往往难以将ECIPAS与其他胰腺囊性肿瘤(如胰腺囊腺瘤、实性假乳头状肿瘤、神经内分泌肿瘤等)进行区分。ECIPAS是一种良性肿瘤且无恶性潜能,精确的术前诊断可以避免不必要的手术。笔者研究了7例ECIPAS患者的CT、超声、MR胰胆管成像(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)等影像学表现,旨在探讨ECIPAS的影像特点,从而与其他胰腺囊性病鉴别,提高对该疾病的认识。

资料与方法

一、一般资料

回顾性分析2015年9月至2018年4月复旦大学附属肿瘤医院7例经病理证实的ECIPAS患者资料。男3例,女4例;年龄37~53岁,中位年龄42岁。3例有腹部不适症状,其余患者均无腹痛、腹胀、黄疸、恶心、呕吐等临床症状。7例均为体检时行腹部影像检查发现胰腺占位性病变。1例患者有腹膜后肿块手术史,其余患者均无手术史。

7例患者中,4例血清肿瘤标志物CA19-9水平升高,分别为30.06、64.15、56.38和133.20 U/ml(正常参考值为0~27.00 U/ml),癌胚抗原均正常。7例患者均手术切除病灶,4例CA19-9升高患者术后均恢复正常。术前诊断2例为囊腺瘤、2例为神经内分泌肿瘤、1例为囊性淋巴管瘤、1例为复杂囊肿、1例为实性假乳头状瘤。

二、影像检查方法

1. CT检查:7例患者均采用德国Siemens Somatom Sensation 64扫描仪行腹部CT平扫及增强扫描。检查前按需求口服适量温水800~1 000 ml以充盈胃腔及十二指肠,此前4 h禁食。扫描参数设定:管电压120 kV,管电流200 mA,层厚3 mm。对比剂采用碘佛醇(江苏恒瑞医药股份有限公司,含碘320 mg/ml),经肘静脉团注,剂量1.5 ml/kg,流率3.0 ml/s。于注射对比剂后20~30、60~70 s分别行动脉期、静脉期扫描。数据后处理采取1 mm薄层重建及三维重组。

2. MRI检查:2例患者采用美国GE Signa 3.0 T

MR扫描仪,16通道体部相控阵线圈行MRCP检查。MRCP序列及参数包括:横断面脂肪抑制快速自旋回波序列T₂WI,TR最小值,TE 80 ms,矩阵288×192,FOV 38 cm×38 cm,层厚6 mm,层间距1 mm;屏气二维MRCP序列,TR 7 000 ms,TE 1 216 ms,矩阵288×288,FOV 34 cm×34 cm,层厚50 mm,无间距扫描;呼吸门控三维MRCP并行采集序列,TR 3 000 ms,TE 679 ms,矩阵320×256,FOV 34 cm×34 cm,层厚1.8 mm,无间距扫描;冠状面脂肪抑制稳态进动平衡(fast imaging employing steady-state acquisition, FIESTA)序列,TE取最小值,矩阵192×224,FOV 38 cm×38 cm,层厚6.0 mm,层间距0.6 mm。

5例患者同时行腹部超声检查。

三、图像分析

由2名从事腹部影像诊断的主治医师及主任医师共同阅片,达成一致意见。观察指标包括病变部位、大小、密度、边界,有无钙化及壁结节,囊内有无分隔,病灶强化特征以及其是否与胰管相通。

结 果

一、影像表现

1. CT表现:2例病灶位于胰颈部(图1~3),5例病灶位于胰尾部(图4~9)。平扫2例表现为边界欠清的不规则稍高密度灶(图4),平均CT值86 HU;另5例表现为类圆形、不规则低密度灶(图7),平均CT值22 HU,其中2例边界清晰。病灶最大径1.5~4.8 cm,平均(2.8±1.2)cm。2例患者病变部位可见钙化成分,1例位于病灶边缘,另1例位于病灶内。7例中2例病灶表现为多房性,增强扫描见线样强化的纤维间隔。囊壁内表面光滑,均未见壁结节。CT增强扫描,6例可见囊肿周围实质成分明显强化,强化方式呈渐进性,动脉期和静脉期平均CT值分别为109、98 HU,与脾脏组织动脉期和静脉期平均CT值116、101 HU相似,高于周围胰腺组织的平均CT值95、82 HU。所有患者均无胰腺实质萎缩、胰腺导管扩张、血管侵犯或包裹,且无淋巴结转移。

2. 超声表现:5例行腹部超声检查的患者中,4例位于胰腺尾部(图10,11),1例位于胰腺颈体后部(图12)。5例患者病变部位边界欠清,形态不规,内部回声欠均匀,表现为胰腺病变部位的低回声或无回声。主胰管无扩张,彩色超声多普勒检查均未见异常血流信号。

3. MRCP表现:2例行胆道MRCP的患者中,

1例T₂WI表现为胰腺颈体后部类圆形稍高信号影,另1例病灶位于胰尾(图13),病灶未见与胰管相通,胰管、胆道系统均未见明显异常。

二、病理表现

手术标本多呈光滑囊性肿物,界限清晰,周围可带有部分胰腺,7例均可见副脾组织。切面呈单房或多囊性,内壁较光滑,囊内容物可呈淡黄色混浊液或豆渣样。HE染色显微镜下囊壁内衬分化良好的鳞状上皮,部分可角化,周围可见副脾组织,伴

红髓、白髓等结构。1例囊壁可见由角化物脱落引起的异物肉芽肿性炎及胆固醇结晶(图14),另1例囊壁及腔内可见大量脱角质化物及钙化(图15)。术后病理检查均未发现淋巴结转移。

讨 论

一、ECIPAS概述

副脾发生率约10%,且发生位置不定,多数发

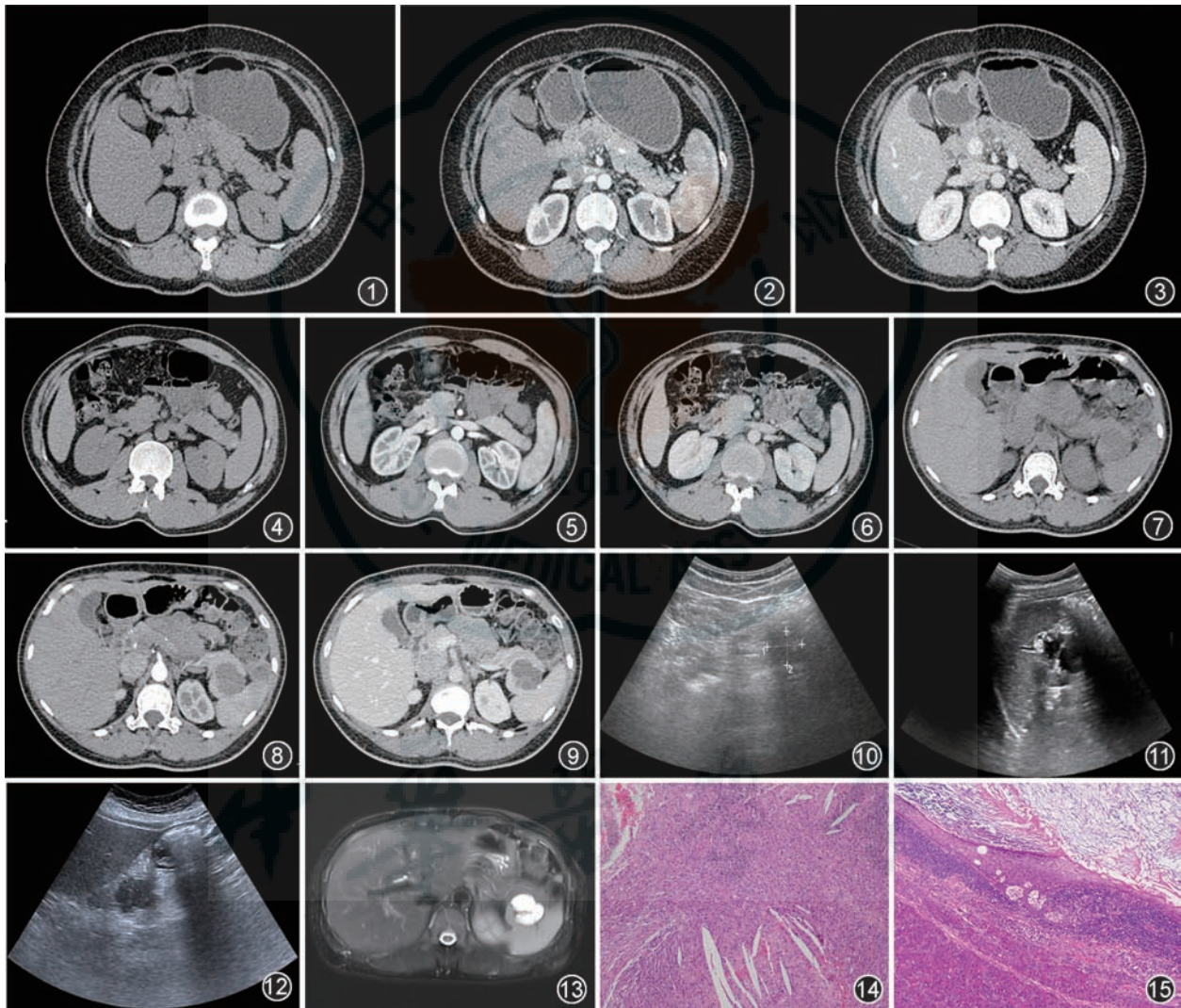


图1~3 为同一胰腺内副脾表皮样囊肿(ECIPAS)患者。CT平扫(图1)示胰腺颈体部后方稍高信号肿块,边界欠清。CT增强扫描动脉期(图2)病灶未见明显强化。CT增强扫描静脉期(图3)示周边实质成分强化程度与脾脏类似。图4~6 为同一ECIPAS患者。CT平扫(图4)示胰尾部混杂密度结节影,内见稍高密度影。CT增强扫描动脉期(图5)未见明显强化。CT增强扫描静脉期(图6)见边界不清的低密度结节。图7~9 为同一ECIPAS患者。CT平扫(图7)示胰尾部境界清晰的低密度肿块。CT增强扫描动脉期(图8)示囊肿周边实质成分强化程度与脾脏相似。CT增强扫描静脉期(图9)示实质成分强化与脾脏相似,较胰腺组织高。图10 与图4~6为同一患者。超声检查胰腺尾部低回声,边缘欠光整,回声欠均匀,未见明显彩色血流信号。图11 与图7~9为同一患者。超声检查胰尾部(脾门与左肾之间)见低回声伴无回声,边界清,回声欠均匀,未见明显彩色血流信号。图12 与图1~3为同一患者。超声检查示胰腺颈体后部低回声,边界欠清,形态不规则,彩色血流信号不明显。图13 与图7~9、图11为同一患者。MR胰胆管成像检查T₂WI序列示脾门处多房性高信号囊性灶,胰管无扩张。图14 显微镜下除鳞状上皮外,大量上皮样组织细胞增生及胆固醇结晶形成(HE ×200)。图15 显微镜下组织囊壁内衬鳞状上皮,腔内可见大量脱角质化物及钙化,囊壁可见副脾组织(HE ×200)。

生在脾门附近,也可发生在其他位置,如小肠、肠系膜周围甚至盆腔内,而发生在胰尾周围者相对较少,约占副脾的20%^[1]。因ECIPAS相当罕见,描述其临床特征的文献不多。ECIPAS典型的组织学特征是正常脾脏组织包绕的多房性或单房性囊肿,囊壁内衬复层鳞状上皮,部分角化,无皮脂腺等皮肤附属器^[2]。对于ECIPAS的组织起源尚无统一一定论。

ECIPAS女性多于男性,年龄12~70岁,中位年龄44岁。多数患者无明显临床症状,少数患者伴有恶心、呕吐、腹部疼痛及不适、背痛、胃痛、发热等^[3]。囊肿患者中多房性多见。本研究中的7例中4例CA19-9升高,血清或囊液中CA19-9水平上升的原因可能是囊肿囊壁受损或囊内压力增加,导致囊壁内衬鳞状上皮细胞产生CA19-9并释放到血液循环中,在术后CA19-9水平可显著下降并恢复至正常^[4]。有学者认为在囊肿周围发现副脾组织是正确诊断的必要因素^[5]。术前准确诊断可以避免不必要的手术。

二、影像学表现

1. CT表现: Zhou等^[3]报道, ECIPAS病变的平均直径为4.3 cm(1.4~15.0 cm),发生部位均位于胰尾,然而本研究中2例ECIPAS患者病灶位于胰颈部,笔者尚未见既往文献中有同类报道,其中1例患者病灶与胰腺分界不清,且部分包绕腹腔动脉分支,增强扫描后囊壁可见强化,病灶内见细点样钙化伴分隔。ECIPAS钙化形成的原因可能是由于囊肿内衬鳞状上皮角化物脱落沉积形成,或囊壁破裂、角化物外溢引起周围组织异物肉芽肿反应,最终组织坏死引发钙盐沉积,两者均为营养不良性钙化。另1例患者病灶境界清楚,增强扫描无明显强化。CT平扫ECIPAS密度多偏低,本研究中2例表现为高密度或混杂密度结节,这可能与囊肿伴出血相关,病理结果表明囊内片状无定形分泌物为蛋白样物质。囊内可见分隔,单房性囊肿多见^[6]。增强扫描囊壁可伴强化,强化程度与脾脏相似且高于周围正常胰腺组织,囊壁强化与囊壁成分由副脾组织及纤维组织组成相关,囊内容物均无明显强化。胰腺组织大小、密度正常,胰管未见明显扩张。

2. MRI表现: ECIPAS表现为T₁WI低、等或稍高信号, T₂WI高信号,部分囊内可见分隔,增强扫描囊壁可见强化,强化程度高于胰腺,与脾脏相似,囊内容物无明显强化^[7]。本研究中2例行MRCP检

查, T₂WI上副脾组织与原位脾信号一致(MRCP检查不包含T₁WI序列)。有学者认为基于超顺磁性氧化铁对比剂的MRI诊断ECIPAS最可靠的手段^[6]。术前详细分析病变周围的副脾组织图像有助于提高诊断的正确率。然而,当病变周围的副脾组织成分相对较少时难以得出精确的诊断。

三、鉴别诊断

ECIPAS主要需要与以下胰腺囊性病变鉴别:

(1)胰腺假性囊肿: CT平扫示类圆形囊性病变,多为单房,囊壁厚度不一可伴钙化,增强扫描囊内容物无明显强化,常伴有胰腺炎病史。(2)囊腺瘤: 临床上根据病理类型将囊腺瘤分为浆液性囊腺瘤与黏液性囊腺瘤(mucinous cystic neoplasm, MCN)。浆液性囊腺瘤又称小囊腺瘤,多房型多见,平扫示肿块与周边正常胰腺实质分界清楚,偶可见肿瘤中央特征性日光状钙化影,是一种良性肿瘤,无明显恶变趋势,好发于50~60岁女性^[8]。而MCN也称大囊性腺瘤,瘤灶内含黏液,CT扫描示肿块边界欠清,囊壁不规则,增强扫描囊壁小结节可见强化,且由于黏液的产生,MCN在T₁WI呈混合信号,在T₂WI表现为高信号^[9]。ECIPAS与MCN两者发病年龄、性别及发生部位相似,临床上常将ECIPAS的副脾组织当作MCN的厚壁成分从而导致误诊。(3)胰腺神经内分泌肿瘤(pancreatic neuroendocrine tumor, PNET): 根据是否有临床症状,分为功能性和非功能性PNET。功能性PNET症状较为明显,此类肿瘤血供丰富,增强CT扫描有助于临床检测。非功能性PNET不伴有激素相关临床症状,被发现时体积往往较大,可伴有囊变^[10]。(4)实性假乳头状肿瘤: 多数好发于年轻女性的胰尾部,增强CT扫描显示病变部位实质成分早期即可强化,强化程度低于正常胰腺组织^[11]。(5)淋巴管瘤: ECIPAS的囊性病灶中没有毛发及皮肤附属器,且没有淋巴细胞浸润,这是ECIPAS与囊性淋巴管瘤鉴别的关键因素^[4]。

综上所述, ECIPAS是一种罕见的胰腺良性病变,除了胰尾部还可以发生在胰颈部,影像表现为囊肿周边包绕强化程度与脾脏相似且高于胰腺的副脾组织,强化方式呈渐进性。临床上ECIPAS缺乏统一的影像诊断标准,把ECIPAS考虑到胰腺部位肿瘤的鉴别诊断中,有助于临床选择合适的治疗方案,避免不必要的手术。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Halpert B, Alden ZA. Accessory spleens in or at the tail of the pancreas. A survey of 2,700 additional necropsies[J]. Arch Pathol, 1964, 77: 652-654.
- [2] Kato S, Mori H, Zakimi M, et al. Epidermoid cyst in an intrapancreatic accessory spleen: case report and literature review of the preoperative imaging findings[J]. Intern Med, 2016, 55(23): 3445-3452. DOI:10.2169/internalmedicine.55.7140.
- [3] Zhou B, Zhang Q, Zhan C, et al. Laparoscopic spleen-preserving pancreatic resection for epidermoid cyst in an intrapancreatic accessory spleen: case report and literature review[J]. Ther Clin Risk Manag, 2018, 14: 937-944. DOI: 10.2147/TCRM.S165489.
- [4] Higaki K, Jimi A, Watanabe J, et al. Epidermoid cyst of the spleen with CA19-9 or carcinoembryonic antigen productions: report of three cases[J]. Am J Surg Pathol, 1998, 22(6): 704-708.
- [5] Hu S, Zhu L, Song Q, et al. Epidermoid cyst in intrapancreatic accessory spleen: computed tomography findings and clinical manifestation[J]. Abdom Imaging, 2012, 37(5): 828-833. DOI: 10.1007/s00261-012-9851-0.
- [6] Motosugi U, Yamaguchi H, Ichikawa T, et al. Epidermoid cyst in intrapancreatic accessory spleen: radiological findings including superparamagnetic iron oxide-enhanced magnetic resonance imaging[J]. J Comput Assist Tomogr, 2010, 34(2): 217-222. DOI:10.1097/RCT.0b013e3181c1b2bd.
- [7] 王健, 胡红杰. 胰尾部副脾表皮样囊肿的CT和MRI影像学诊断分析[J]. 中华胰腺病杂志, 2015, 15(3): 204-206. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1674-1935.2015.03.018.
- [8] Cohen-Scali F, Vilgrain V, Brancatelli G, et al. Discrimination of unilocular macrocystic serous cystadenoma from pancreatic pseudocyst and mucinous cystadenoma with CT: initial observations[J]. Radiology, 2003, 228(3): 727-733. DOI: 10.1148/radiol.2283020973.
- [9] Manfredi R, Ventriglia A, Mantovani W, et al. Mucinous cystic neoplasms and serous cystadenomas arising in the body-tail of the pancreas: MR imaging characterization[J]. Eur Radiol, 2015, 25(4): 940-949. DOI:10.1007/s00330-014-3493-2.
- [10] Ro C, Chai W, Yu VE, et al. Pancreatic neuroendocrine tumors: biology, diagnosis, and treatment[J]. Chin J Cancer, 2013, 32(6): 312-324. DOI:10.5732/cjc.012.10295.
- [11] 杨梅, 孙海林, 邹继珍, 等. 儿童胰腺实性-假乳头状瘤影像学表现分析[J]. 中华放射学杂志, 2018, 52(10): 784-788. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1005-1201.2018.10.013.

(收稿日期: 2019-02-20)

(本文编辑: 张晓冬)

·读者·作者·编者·

本刊可以直接使用的医学缩略语

缩略语使用时于首次出现处先叙述其全称, 然后括号注出中文缩略语或英文全称及其缩略语, 后两者间用“,”分开。缩略语不得移行。对于放射学专业领域为大家熟知的部分专业名词缩略语可以直接使用, 本刊可以直接使用的医学缩略语如下(按照英文首字母顺序排列)。

ADC(apparent diffusion coefficient): 表观扩散系数
b: 扩散梯度因子
CPR(curve plane reformation): 曲面重组
CR(computed radiography): 计算机X线摄影术
CT(computed tomography): 计算机断层成像
CTA(computed tomography angiography): CT血管成像
CTP(CT perfusion): CT灌注成像
DR(digital radiography): 数字化X线摄影术
DSA(digital subtraction angiography): 数字减影血管造影
DWI(diffusion weighted imaging): 扩散加权成像
FSE(fast spin echo): 快速自旋回波
FOV(field of view): 视野
fMRI(functional magnetic resonance imaging): 功能磁共振成像
Gd-DTPA: 钆喷替酸葡甲胺
HE染色: 苏木精-伊红染色
MPR(multi-plane reformation): 多平面重组
MRA(magnetic resonance angiography): 磁共振血管成像

MRI(magnetic resonance imaging): 磁共振成像
MRS(magnetic resonance spectroscopy): 磁共振波谱
MIP(maximum intensity projection): 最大密度投影
MSCT(multi-slice spiral CT): 多层螺旋CT
PACS(picture archiving and communication system): 图像存储与传输系统
PET(positron emission tomography): 正电子发射计算机断层成像
ROC曲线(receiver operating characteristic curve): 受试者操作特征曲线
ROI(region of interest): 感兴趣区
SE(spin echo): 自旋回波
T₁WI(T₁ weighted image): T₁加权像
T₂WI(T₂ weighted image): T₂加权像
TE(echo time): 回波时间
TI(inversion time): 反转时间
TIPS(transjugular intrahepatic portosystemic shunt): 经颈静脉肝内门体分流术
TR(repetition time): 重复时间
VR(volume rendering): 容积再现
WHO(World Health Organization): 世界卫生组织

(本刊编辑部)