



江苏省第二十次超声医学学术会议

论文汇编

2021年11月20日 线上会议

主办单位 江苏省医学会
江苏省医学会超声医学分会
协办单位 苏州市立医院
苏州大学附属第一医院

目次

一、特邀报告

1. 十四五数字化转型赋能医学创新发展 王咏红
2. 左室心肌致密化不全的研究进展 任卫东
3. 三尖瓣下移畸形产前诊断标准及预后评估 张玉奇
4. 皮肤超声诊断进展 徐辉雄
5. 动态超声弹性评估肌肉功能的临床研究 崔立刚
6. 前列腺超声介入临床应用浅谈 谭旭艳

二、专题讲座

1. 胎儿腹壁畸形超声诊断 邓学东
2. 双平面超声在妇产科的应用 茹彤
3. 胎儿心室膨出性疾病的超声诊断 曹荔
4. 预测早产:超声的临床效能 吴云
5. 节段性室壁运动障碍专题讲座 许迪
6. 节段性室壁运动障碍专题讲座 钱大钧
7. 心脏占位型病变专题讲座 孙红光
8. 瓣膜病专题讲座 张平洋
9. 心房增大专题讲座 姚志勇
10. 人工瓣膜专题讲座 张洁
11. 先天性心脏病专题讲座 陈俊
12. 心肌病专题讲座 周炳元
13. 水火交融之超声引导下肾癌的微波消融 鹿皎
14. 肝肿瘤消融之打水篇 周锋盛
15. 帕金森病不同临床亚表型的经颅超声神经影像学特点分析 张迎春
16. 肺超声的基础、临床应用及重症肺炎的预警机制 尹明(1)
17. 乳腺良性结节超声引导下微创治疗的选择 倪雪君
18. 乳腺超声系列病例探析 金清
19. 超声造影在淋巴瘤的诊断和鉴别诊断中的作用 陈卉
20. 超声造影在调整 C-TIRADS 4 类结节评级中的应用价值 戚庭月
21. 颈部肌骨超声与淋巴结分区定位 蔡丽萍
22. 狭窄性腱鞘炎的诊疗一体化 咎星有
23. 冻结肩的超声诊疗一体化 许华宁
24. 肩关节病变的临床诊疗策略 常青
25. 肩关节病变的超声诊疗策略 史进军
26. 肩关节运动损伤的康复策略 马明
27. 超声危急值解读 杨斌

28. 胎儿中枢神经系统疑难病例分享..... 邓学东
29. 心脏超声检查规范及质量控制方案..... 许迪
30. VVI 技术对颈动脉弹性力学的评估..... 孙红光
31. 心肌应变超声成像可以应用于临床吗..... 张平洋
32. 人工智能在乳腺超声疾病诊断中的应用..... 叶新华
33. 抽吸针道的优先消融提高囊性甲状腺结节的热消融疗效..... 陈宝定
34. 常规超声联合双重超声造影预测乳腺癌前哨淋巴结转移..... 董凤林
35. 冻结肩的超声引导下注射治疗..... 李嘉
36. 心房功能的超声评估..... 姚静
37. 超声造影在脑胶质瘤术中的应用..... 吴意贇

三、中文竞赛

1. 超声引导下 PRP 注射治疗韧带训练伤的临床价值..... 林海丹
2. 软组织肉瘤常规超声特征与 Ki-67 标记指数的相关性研究..... 王萍萍(1)
3. 心脏占位性病变超声心动图特征、病理诊断及预后的单中心研究..... 刘磊(2)
4. 经阴道子宫输卵管超声造影联合水造影在输卵管通畅性评估中的临床价值..... 沈培璞(2)
5. 胎儿腹裂的产前超声诊断与妊娠结局..... 季春亚(3)
6. 重症超声联合氧合指数对重症肺炎患者预后价值的探讨..... 高娟
7. 超声声衰减成像技术在非酒精脂肪肝病中的初步应用..... 贺轶
8. ERAS 理念引领下超声引导前锯肌阻滞的临床应用研究..... 黎慧
9. 超声造影在调整 C-TIRADS 4 类结节评级中的应用价值..... 杨艳
10. 超声半定量联合评分在类风湿关节炎患者手腕功能评估中的临床应用研究..... 刘杰夫(3)

英文竞赛

1. Qualitative and quantitative contrast-enhanced ultrasound combined with conventional us for predicting the malignancy of soft tissue tumors..... Mengjie Wu(5)
2. Short- and Long-Term impact of Left bundle branch block on myocardial work..... Beibei Ge(5)
3. The value of Chinese Thyroid Imaging Report and Data System (C-TIRADS) combined with Contrast-Enhanced Ultrasound (CEUS) scoring in differential diagnosis of benign and malignant thyroid nodules..... Xing Rong
4. Catheter Ablation of Persistent Atrial Fibrillation in Patients with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: An Echocardiographic Study of Myocardial Work..... Xiaoxian Wang(7)
5. The Construction of prenatal ultrasound diagnostic model of fetal clubfoot..... Zhou Xia(8)
6. Diagnostic value of four types of risk of malignancy index in distinguishing benign and malignant ovarian tumors..... Ma Shihong(8)
7. Assessing the value of Sound Touch Elastography in the evaluation of short-term outcomes following treatment for Budd-Chiari syndrome..... Han xia
8. The establishment and validation of a prediction model for post-circular pulmonary vein radiofrequency ablation (CPVA) recurrence in patients with paroxysmal atrial fibrillation (PAF)..... Min Xu
9. Oxygen-Carrying Microfluidic Microcapsules for Enhancing Chemo-Sonodynamic Therapy on Patient-Derived Organoid Models..... Danqing Huang(10)

10. Assessing diagnostic Value of Combining Ultrasound and MRI in Extrathyroidal Extension of Papillary Thyroid Carcinoma Xian Wang
11. Clinical Value of Three Combined Ultrasonography Modalities in Predicting the Risk of Metastasis to Axillary Lymph Nodes in Breast Invasive Ductal Carcinoma Qing Zhang
12. Diagnostic value of multimodal ultrasound for skin solid tumour Xujie Wang
13. Ultrasonographic diagnosis of fetal cleft lip and palate during first-trimester (11 ~ 13 + 6 gestational weeks) Zheng Chenhan(10)
14. Evaluation of muscle stiffness by shear wave elastography in patients with Parkinson's disease at different stages of sarcopenia Ping Zhao
15. The Diagnostic Value of C-TIRADS and BRAFV600E Gene Mutation for Indeterminate Cytology Thyroid Nodules Dong Weilu
16. Influence of a single hemodialysis on the left ventricular energy loss and wall shear stress in patients with uremic cardiomyopathy assessed by vector flow mapping Hong jian(11)
17. Preoperative prediction of microvascular invasion in patients with hepatocellular carcinoma based on radiomics nomogram using contrast-enhanced ultrasound Di Zhang
18. Fluorescence imaging of exosome membrane surface markers and its application in the recognition of triple negative breast cancer Yingxiang Wei(12)
19. Prevalence and risk factors of recti abdominis postpartum, and the diagnostic reliability of ultrasound: a case-control report Jiahao Han(13)

四、大会发言

1. 基于超声造影的影像组学诺莫图术前预测肝细胞癌微血管侵犯 张迪(15)
2. ViTE 评估肝脏硬度和脂肪变程度的可行性 马云飞(15)
3. CEUS LI-RADS v2017 与 MRI LI-RADS v2018 对高危患者肝细胞肝癌的预测价值 任新平(16)
4. 超声在儿童输尿管息肉中的诊断价值 花立春(17)
5. 超声和剪切波弹性成像对经颈静脉肝内门体静脉分流术后支架功能障碍的价值 金伟奎(17)
6. 改良 Alvarado 评分及超声检查评分在小儿急性阑尾炎分型诊断中的价值研究 尹笑笑(18)
7. 经直肠超声诊断膀胱憩室肉瘤样癌伴憩室结石一例及文献复习 李翠蓉(19)
8. 超声造影在乳腺癌分子亚型鉴别诊断中的研究 闻宝杰(21)
9. 三阴性乳腺癌与不典型纤维腺瘤的超声造影特征分析 赵丹(21)
10. 外泌体膜表面标志物的荧光成像及其在三阴性乳腺癌识别中的应用研究 魏迎香(22)
11. 甲状腺球蛋白快速检测试剂在甲状腺癌颈部可疑淋巴结定性诊断中的应用价值 张雨(22)
12. 超声应变弹性成像在继发性甲状旁腺增生术前评估中的应用研究 徐蓉(23)
13. 咽食管憩室高频超声及口服超声造影特征表现及其价值初探 汪向前(23)
14. 经皮经肝胆囊穿刺置管引流术(PTGBD)在基层医院开展的广泛前景 李斌义(24)
15. 应用实时剪切波弹性成像技术评估强直型帕金森病患者强直侧上肢肌肉硬度变化特点 丁常伟(25)
16. 超声对健康成人不同呼吸运动模式下膈肌收缩功能的评价 张建勇(25)
17. 多发性骨髓瘤髓外软组织病变的超声特征分析 魏思琪(26)
18. 超声测量产后女性腹直肌分离最宽处横断面积与腹直肌功能之间的关系 陈茂娟(27)
19. 超声分级评估距腓前韧带损伤效能及术前定位的应用价值 李春香(28)

20. 浅表结内淋巴瘤灰阶超声诊断..... 王新方(28)
21. 剪切波弹性成像联合多伦多临床评分系统在诊断糖尿病周围神经病变中的价值..... 王菲(29)
22. 痛风性关节炎降尿酸治疗超声随访单中心研究..... 赵 荻(30)

五、书面交流

1. 甲状腺细针穿刺罕见并发症 1 例—急性短暂性甲状腺肿 杨振冬(31)
2. 终末期肾病伴不宁腿综合征患者的经颅超声改变 王才善(31)
3. 不孕患者输卵管通畅度与子宫内膜息肉相关性研究 李宏波(32)
4. 通过临床表现及彩色多普勒超声对 Mondor 病的诊断体会 戴永辉(32)
5. 超极速脉搏波技术评估药物控制高血压患者颈动脉弹性衰退危险因素的临床研究 何姗姗(33)
6. 基于左室压力—应变环(Pressure—strain Loop, PSL)评价无节段性室壁运动异常(RWMA)冠心病患者左室心肌做功及其与冠脉 Gensini 积分间关系的研究 李 妙(33)
7. 彩色多普勒成像模式在输尿管中段结石诊断中的价值研究:单中心回顾性分析..... 王 蒙(34)
8. 基于富氧氟氮化合物的载多药微胶囊用于声动力联合化疗研究 黄丹青(35)
9. 经会阴超声磁共振认知融合前列腺穿刺的应用价值 周 闪(36)
10. 超声造影诊断睾丸节段性梗死 1 例..... 周 闪(36)
11. 青年女性左侧始基子宫腹股沟疝一例..... 陈 铜(37)
12. US—MR/CT 融合成像能否影响肝脏局灶性病变的治疗策略:单中心初步研究 孔文韬(38)
13. 超声引导 PRP 治疗韧带训练伤的临床价值 林海丹(38)
14. 经直肠应变弹性成像联合超声造影诊断前列腺癌..... 陈 铜(39)
15. 超声多模态在不同分子亚型乳腺癌中的超声特征..... 程月红(40)
16. 帕金森病合并认知障碍患者的经颅超声神经影像学特点分析..... 傅心雨(40)
17. 超声在鉴别移植肾 AR 与药物中毒中的价值..... 杨雅静(41)
18. 多模态超声成像评分法对非肿块型乳腺病变良恶性的鉴别诊断价值..... 王 伟(42)
19. 超声造影(CEUS)在急性肾衰竭中的应用 刘培青(43)
20. 盆底超声在女性压力性尿失禁诊断的临床价值研究..... 丁苏君(43)
21. 超声造影到达时间参数成像对颈部肿大淋巴结的诊断价值..... 王 凯(44)
22. 超声造影在鉴别乳腺结节型导管内乳头状瘤与纤维腺瘤中的应用价值..... 后利珠(44)
23. 超声造影诊断移植肾术后 TMA 一例 严俊辰(45)
24. 早孕期胎儿超声软指标与不良妊娠结局的关系..... 季春亚(45)
25. 超声诊断颈根部乳糜囊肿一例..... 朱束华(46)
26. 一例位置特殊的卵巢肿瘤..... 朱束华(47)
27. 超声心动图在二叶式主动脉瓣患者的随访和预后分析中的应用价值..... 吴婷婷(48)
28. 三维容积超声评估子宫内膜异位性疾病患者内膜容受性研究..... 沈桂丽(49)
29. 腹直肌分离危险因素及以脐水平腹直肌间距诊断可行性的研究..... 韩佳豪(50)
30. 声触诊组织量化技术评估肝癌患者肝储备功能的单中心回顾性临床研究..... 刘春蕊(51)
31. 体位、探头位置及方向对肝脏可视化瞬时弹性成像的影响 张 颖(51)
32. 1 例 Klippel—Trenaunay 综合症的超声诊断经验及教训 陆 倩(52)
33. ERAS 理念引领下经皮超声引导前锯肌阻滞的临床应用研究 尹 明(53)
34. 原发灶超声特征联合临床病理多参数评估浸润性导管癌腋窝淋巴结转移..... 汪向前(54)
35. 超声引导下中心静脉导管在基层医院单纯性肾囊肿硬化治疗中的安全性与有效性分析
..... 张 卿(54)
36. 甲状腺细针穿刺组织中 ARHI 基因印迹状态对肿瘤良恶性的鉴别诊断 吴桂花(55)

37. 早孕期(孕 11~13+6 周)基于多指标联合预测胎盘源性胎儿生长受限相关进展…… 郑晨晗(55)
38. 超声造影对慢性肝病患者小型肝局灶性病变的诊断价值分析…… 任新平(56)
39. 左心耳封堵器脱落一例…… 徐敏(57)
40. 彩色多普勒超声引导假性动脉瘤注射凝血酶治疗成功率的影响因素…… 唐屹青(57)
41. 右心房毛细血管瘤一例…… 薛婷(58)
42. 超声对经皮腹膜透析套管针置入术的临床应用价值分析…… 谢潇(59)
43. 血透患者甲状旁腺增生切除术后复发的超声表现分析…… 陈晨(59)
44. An Ultrasound Study of the Fluid Mechanics of Human Swallowing Using in-vitro Models
…… 周铭(60)
45. 超声心动图对冠状动脉异常起源于肺动脉的误诊分析…… 毛羽(61)
46. 超声心动图诊断心耳并置的要点及临床价值…… 毛羽(61)
47. 经食管超声心动图在室间隔缺损合并主动脉瓣脱垂经胸微创封堵中的应用…… 毛羽(62)
48. 经食管超声心动图在室间隔缺损胸前穿刺封堵治疗中的应用…… 毛羽(63)
49. 心下型完全性肺静脉异位连接的超声诊断价值要点及漏误诊分析…… 毛羽(64)
50. 儿童副脾扭转伴出血坏死 1 例…… 花立春(64)
51. 混合型完全性肺静脉异位引流的超声诊断及误诊分析…… 唐颖(65)
52. 超声心动图对后位完全型大动脉转位误诊为右室双出口的原因分析…… 唐颖(65)
53. 超声引导下一步法置管硬化治疗肝肾巨大囊肿 530 例体会…… 周晓峰(66)
54. 四种甲状腺结节分层系统在甲状腺结节恶性风险分层中的价值比较…… 张卫兵(67)
55. 超声引导下置管引流联合聚桂醇硬化治疗巨大肝囊肿疗效分析…… 张卫兵(67)
56. 基于压力-应变环技术探讨胸椎旁神经阻滞对不停跳冠脉搭桥术患者左心功能的影响
…… 张艳娟(68)
57. 超极速脉搏波技术评价非酒精性脂肪性肝病颈动脉弹性应用…… 李宏波(69)
58. 心肌声学造影评估急性心梗 PCI 术后早期心肌微循环对左室收缩功能的影响…… 何安霞(69)
59. Echocardiographic characteristics, pathological diagnosis and prognosis of cardiacspace
-occupying lesions;a single center study…… Liu Lei(70)
60. The clinical value ofmultimodal ultrasound in the percutaneous biopsy of focal liver lesions
…… Jie Wu(70)
61. Evaluation of endometrial receptivity by three-dimensional volumetric ultrasonography
in patients with endometriosis disease…… SHEN Guili(71)
62. Evaluation of muscle stiffness by shear wave elastography in patients with Parkinson's
disease at different stages of sarcopenia…… Ping Zhao(72)
63. Four-dimensional echocardiography and left ventricular systolic strain measured
via two-dimensional speckle-tracking for Danon disease: a case series…… Fanjiali(73)
64. 超声诊断葡萄胎与胎儿共存 1 例…… (74)
65. 早孕期胎儿超声软指标与不良妊娠结局的关系…… 季春亚(75)
66. 食道超声结合二维斑点追踪技术探讨非瓣膜性房颤患者左心耳功能特点…… 王丽(75)
67. Mitral early-diastolic inflow peak velocity(E)-to-left atrial strain ratio as a novel
index for predicting elevated left ventricular filling pressures in patients with preserved
left ventricular ejection fraction…… You Zhou(76)

肺超声的基础、临床应用及重症肺炎的预警机制

尹明

泰州市人民医院

目的:探讨肺超声的基础、临床应用及在重症肺炎到来时的预警机制。

方法:由于肺泡内充满气体,超声波遇到气体时会发生完全反射,所以肺部很长时间一度被认为极不适合应用超声这种影像技术。而近年来,一种新的超声成像应用在临床上出现:肺部超声(LUS),从传统胸腔积液的有无及定量评估,已经革命性地走向了肺实质成像检查。通常诊断重症肺炎影像学检查首选是CT。但是CT诊断机器无法轻易搬运,特别对于以新冠肺炎为代表的感染性肺疾病还可能增加院内传播风险,此外部分患者病情严重且进展迅速,需多次动态连续监测,外出检查转运风险明显增加,很大程度上限制了CT在此类重症患者上的应用。我们在2020年联合临床进行青蒿素治疗重症肺炎中的动物实验中,偶然发现一部分大鼠的肺超声肺炎图像要早于CT图像被发现,相关文献也报导了CT图像对重症肺炎的显示有一定的延迟性。因此,我们开展了另一项动物实验,SD大鼠气管内注射给予LPS诱导重症肺炎模型试验,对超声检查在重症肺炎中预警机制进行了开拓性的研究工作。饲养大鼠,腹腔戊巴比妥钠麻醉,切开气管给药。超声检查在造模后每3时进,同时进CT检查。观察超声声像图像变化,同时观察模型肺部CT图像中炎症表现,并对8两剂诊断3328式中炎症出现时间早晚。主动脉抽血后,安乐死后行取出鼠肺并编号,送病理。血检指标:IL-6、C反应蛋

结果:

1、经过此次动物实验,我们发现,大多数肺炎模型都可以在发展的每个时间段被超声及CT捕捉到相对应的图像,部分超声图像甚至先于CT图像;

2、不同时段的超声声像图、CT图像都有相对应的病理进行对照;

3、重症肺炎到来时,动物模型的血检炎症因子也会发生变化。

讨论:在重症病房及传染病房中,超声可以替代CT检查患者肺部炎症的演变,再结合血炎症因子的结果,可以提前预警炎症风暴,对临床预防重症肺炎的到来提供有效的帮助。

软组织肉瘤常规超声特征与Ki-67标记指数的相关性研究

王萍萍,李奥,许迪

江苏省人民医院

目的:探讨软组织肉瘤(STS)超声表现与Ki-67标记指数的关系。

方法:选择2014年9月至2020年4月间收治的46例STS患者,共47个病灶。采用点二列相关分析和Spearman相关分析,探讨STS的Ki-67指数与超声特征的关系。采用独立t检验、Wilcoxon秩和检验和Fisher精确检验对Ki-67高、低增殖组的超声表现的差异进行统计学分析。根据最大Youden指数确定了有显著差异的超声特征的最佳分界点。

结果:STS彩色多普勒血流显像的血管密度分级与Ki-67指数呈中度相关($\rho=0.409, P=0.004$)。而STS其他超声特征与Ki-67指数无关。根据最佳的Youden指数,区分低、高增殖组的

界限为Ⅱ级。ROC曲线下面积为0.74($p=0.011$),敏感性为60.6%,特异性为78.6%。

结论:只有STS的血管密度等级与Ki-67指数呈弱正相关,可能能够预测STS的增殖。STS的其他超声表现如形态、边界等与Ki-67指数无相关性。

关键词:超声;Ki-67;软组织肉瘤;免疫组化

心脏占位性病变超声心动图特征、病理诊断及预后的单中心研究

刘磊¹,方爱娟¹,程思源¹,陈小芳²,郭冠军¹,姚静^{1#}

1、南京大学附属鼓楼医院 超声医学科

2、南京大学附属鼓楼医院 心胸外科

目的:分析心脏占位性病变的超声心动图特征、病理诊断及预后情况。

方法:回顾性分析我院2015年1月至2021年1月期间心胸外科收治,经胸超声心动图(trans-thoracic echocardiography, TTE)诊断为心脏占位的患者,结合病理诊断结果进行对比并分析心脏占位特征,以及患者的生存情况。

结果:共纳入心脏占位患者343例,其中良性肿瘤179例(粘液瘤占147例),原发恶性肿瘤24例,转移性肿瘤27例,血栓26例,感染性赘生物84例,特殊类型占位3例。TTE对319例病变性质做出正确判断,准确度为93%。其中良性肿瘤(6/179)、血栓(3/26)、感染性赘生物(4/84)及特殊类型占位(0/3)死亡及复发概率低,原发恶性肿瘤(10/24)和转移性肿瘤(12/27)的生存状况较差。

结论:超声心动图对心脏占位性质的诊断具有重要作用,可为心胸外科手术前诊断提供参考价值。

关键词:心脏占位;超声心动图;粘液瘤;血栓;肿瘤;赘生物

经阴道子宫输卵管超声造影联合水造影在输卵管通畅性评估中的临床价值

沈培璞

徐州医科大学附属医院

目的:探讨经阴道子宫输卵管超声造影联合水造影在输卵管通畅性评价中的临床诊断价值。

方法:选取2018年4月至2020年1月在徐州医科大学附属医院进行子宫输卵管超声造影及盆腔水造影,诊断为一侧或两侧输卵管伞端阻塞的患者40例,所有患者均于造影后6个月内进行腹腔镜下输卵管通液手术。以腹腔镜结果为“金标准”,计算子宫输卵管超声造影和子宫输卵管超声造影联合水造影评估输卵管通畅性的敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值和准确性。

结果:腹腔镜结果显示:40例患者的80条输卵管中56条输卵管通畅,24条输卵管阻塞。子宫输卵管超声造影显示:57条输卵管通畅,23条输卵管阻塞。子宫输卵管超声造影结合水造影显示:55条输卵管通畅,25条输卵管阻塞。盆腔水造影显示:25条阻塞的输卵管中伞端阻塞20条,伞端部分阻塞5条。子宫输卵管超声造影诊断输卵管阻塞的敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值和准确性分别为:91%、88.5%、92.8%、86.5%、90%。子宫输卵管超声造影结合水造影诊断输卵管阻塞的敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值和准确性分别为:100%、98.5%、98.7%、98.8%、100%。子

宫输卵管造影与子宫输卵管超声造影结合水造影这两种方法诊断的准确性比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论:子宫输卵管超声造影结合水造影对输卵管通畅性有较高的临床应用价值,诊断效能优于子宫输卵管超声造影,特别是对于伞端周围及盆腔的粘连情况有很好的评价效果,可以成为不孕症病因筛查的一种有效方法。

胎儿腹裂的产前超声诊断与妊娠结局

季春亚、殷林亮、邓学东

南京医科大学附属苏州医院 苏州市立医院本部

目的:探讨胎儿腹裂的产前超声诊断价值及妊娠结局。

方法:回顾性分析 2015 年 1 月~2021 年 1 月在本院进行超声检查或外院转诊检出的腹裂胎儿,总结归纳其病因及发病机制、超声声像图特征及与预后有关的征象。

结果:129740 例单胎妊娠胎儿中,产前超声共检出 63 例腹裂畸形。经随访,4 例失访,其余 50 例产前超声诊断均与引产后或出生后结果符合,而 3 例生理性中肠疝、6 例脐膨出误诊为腹裂,另有 4 例腹裂漏诊。产前超声诊断正常的 127175 例胎儿中,6359 例胎儿失访,120816 例胎儿出生结局正常。产前超声对诊断腹裂的敏感度为 92.59%(50/54),特异度为 99.99%(120816/120819),阳性预测值 94.34%(50/53),阴性预测值 99.99%(120816/120820)。63 例腹裂胎儿中,32 例为孤立性的,31 例合并其他系统异常,其中最常见的前三位异常依次是脊柱异常、肢体异常和心脏异常。除了 4 例胎儿因失访妊娠结局不明外,55 例胎儿均终止妊娠,3 例出生后正常,1 例新生儿死亡。

结论:产前超声对于诊断腹裂的敏感度和特异度均较高,对于腹裂的早期发现具有重要意义。当出现腹裂时,应对胎儿各个系统进行全面的评估,排除有无合并其他相关畸形,有利于临床指导孕妇适时进行产前咨询和决策。

超声半定量联合评分在类风湿关节炎患者手腕关节滑膜炎评估中的临床应用研究

刘杰夫、倪雪君

南通大学附属医院

目的:探讨基于半定量联合评分系统的肌肉骨骼超声(musculoskeletal ultrasound, MSUS)在类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA)患者手腕关节滑膜炎评估中的临床应用。

方法:2019 年 9 月至 2021 年 1 月在南通大学附属医院风湿免疫科确诊为 RA 的 101 例患者被纳入本次研究。采用灰阶超声(gray-scale ultrasound, GSUS)和能量多普勒超声(power Doppler ultrasound, PDUS)对所有患者的双侧腕关节、掌指关节(metacarpophalangeal joint, MCPJ)和近端指间关节(proximal interphalangeal joint, PIPJ)进行扫查成像,观察关节内滑膜增生(synovial hyperplasia, SH)和能量多普勒(power Doppler, PD)血流情况。根据欧洲抗风湿病联盟(European League Against Rheumatism, EULAR)一风湿病临床试验结果测量(Outcome Measures in Rheumatology Clinical Trials, OMERACT)半定量联合评分系统对双手 22 关节的滑膜炎(包括 SH 和 PD)进行评

分。记录每位患者的一般临床资料,所有患者的双手 X 线片采用改良版 Sharp 评分评估其关节间隙狭窄和骨侵蚀情况,并根据骨侵蚀的有无进行分组。使用标准测角仪对所有患者双手 22 关节的主动活动度(active range of motion, AROM)进行测量以反映其手腕功能状况(包括腕关节掌屈、背伸、尺偏、桡偏;拇指掌指关节屈曲、拇指指间关节屈曲、拇指掌侧外展、拇指桡侧外展; MCPJ 2-5 屈曲、过伸、外展及 PIPJ 2-5 屈曲)。分析 RA 患者手腕关节滑膜炎 US 评分、双手 X 线 Sharp 评分与 RA 疾病临床特征(血清学指标、疾病活动度、AROM)之间的相关性并对两者的结果进行比较。

结果

(1)共扫描 2222 个关节,检测出 GS 滑膜炎阳性关节 621 个(27.9%),PD 滑膜炎阳性关节 264 个(11.9%),联合分级 ≥ 1 级关节 621 个(27.9%)。在 GS 阳性、PD 阳性与联合分级 ≥ 1 级的关节中,腕关节滑膜炎的累及率均为最高,其次是 MCPJ 和 PIPJ。

(2)RA 患者手腕关节滑膜炎 US 评分与血清炎性指标、临床疾病活动度评分均呈正相关, X 线 Sharp 评分与临床疾病活动度评分无相关性。US 联合评分与腕关节、拇指指间关节和 MCPJ 2-5 的 AROM 之间均呈负相关, X 线 Sharp 评分仅与腕关节 AROM 呈负相关。在骨侵蚀阴性亚组中,US 联合评分与以上关节 AROM 仍然具有较好的负相关性,而 Sharp 评分与所有手腕关节 AROM 之间无相关性。

讨论:基于 EULAR-OMERACT 联合评分系统的 MSUS 能够直观显示 RA 患者手腕关节的滑膜增厚及滑膜内 PD 血流信号并进行综合分级评估,为 RA 临床诊断提供了客观的解剖学与形态学信息;并通过对滑膜炎的检测反映患者的疾病活动程度与关节受累情况,是评估 RA 疾病临床特征的有效方法,其效果优于 X 线检查。

Qualitative and quantitative contrast—enhanced ultrasound combined with conventional us for predicting the malignancy of soft tissue tumors

Mengjie Wu, Ao Li

First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Abstract—This study aimed to evaluate the performance of perfusion patterns and the quantitative parameters of contrast—enhanced ultrasound(CEUS) in the detection of soft tissue tumors (STTs) and to establish a US workflow for STTs to improve patient management. Conventional ultrasound(US) and CEUS data were retrospectively collected from 156 soft tissue masses. Six perfusion patterns(P1 - 6) were applied for CEUS qualitative analysis. Multivariate logistic regression was used to evaluate the performance of conventional US and qualitative and quantitative CEUS for distinguishing benign and malignant STTs. The malignancy rates of P1 - 6 in STTs were 0%, 50.0%, 9.1%, 33.3%, 73.4% and 61.0%, respectively. For "non—P1" STTs, the predictive model combining quantitative CEUS parameters with conventional US features, including margin (OR=4.490, P=0.000), vascular density(OR=2.307, P=0.013), 50% wash—out intensity(OR=1.904, P=0.032) and 50% wash—out time(OR=1.031, P=0.019), showed a favorable performance for predicting malignancy, with an accuracy of 81.0% and area under the ROC curve of 0.868. Furthermore, a US workflow for the detection of STTs based on conventional US and CEUS was established. CEUS with qualitative and quantitative analyses could be an effective tool for STT diagnosis. The US workflow in this study may improve the management of STT patients.

Short— and Long—Term impact of Left bundle branch block on myocardial work performance

Beibei Ge

First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Beibei Ge, Di Xu, Minglong Chen, Dianfu Li, Chang qing Miao, Xiao Xian Wang, Mingxia Li, Yan Li, Yan Chen, Xichen Liang, Yanjuan Zhang, Jing Yao

Objectives Left bundle branch block(LBBB) is common arrhythmia, which has been identified as an independent risk factor for cardiac mortality. Despite the experimental and clinic studies, the impact of short— and long— term LBBB on left ventricular myocardial function has been controversial. The assessment of myocardial work by pressure—strain loops(PSL) is a recently introduced tool for the assessment of myocardial performance. In present study, the short— and long term effect of LBBB on left ventricular myocardial performance were assessed with PSL.

Methods In fourteen dogs, LBBB was induced by radio frequency ablation of the main left bundle branch. Electrocardiogram and Transesophageal echocardiography were performed before, and 3

months and 12 months after the creation of LBBB respectively. Left ventricular global longitudinal strain, left ventricular global and segmental myocardial work parameters, as well as the left ventricle global and segment PSL were obtained.

Results Induction of LBBB resulted in decreased LV global longitudinal strain at 12th month follow-up ($p < 0.05$). Compared with the baseline data, global work efficiency decreased ($p < 0.05$), and global wasted work increased ($p < 0.01$) at both 3th month and 12th month follow-up after creation of LBBB, and more dominant at the latter. At baseline, septum shows higher work efficiency and constructive work, and lower wasted work than those value of lateral wall ($P < 0.01$). After introduction of LBBB, septal work efficiency decreased ($P < 0.05$) and septal wasted work increased significantly ($P < 0.05$), with the increased constructive work in lateral wall. And the alterations deteriorated at 12th month follow-up.

Discussion Normal electrical activation of the left ventricle occurs firstly at Bundle of His. The impulses then follow the left and right bundle branches along the interventricular septum and the bundle branches divide into an extensive system of Purkinje fibers, which conduct electrical impulses at high velocity and secures synchronized activation of both ventricles. While In left bundle branch block, the left ventricle is activated via the right bundle branch and the septum is activated from right-to-left via myocardial tissue, which conducts much slower than the specialized Purkinje fibres. In patients, LBBB is often accompanied by left ventricular (LV) dilatation, reduced LV ejection fraction (EF), mitral regurgitation and reduced septal perfusion. At present, A number of cardiac imaging technology have been introduced to analyse the mechanical dyssynchrony in LBBB, among which echocardiography is an important means. M-mode echocardiography reveals a pronounced early septal bouncing pattern during the pre-ejection phase in LBBB, which is often referred to as septal flash or septal beaking. The indices such as septal flash and apical rocking are essentially only qualitative of LV myocardial asynchrony in LBBB. Approximately one-third of patients with wide QRS and LBBB do not demonstrate septal flash and reasearches reported that prevalence of septal flash among LBBB patients varies substantially. While little is known of the aetiology during the early phase of LBBB, because it usually has a silent onset. Therefore, early identification of left bundle branch block is very important. Calculation of myocardial work using a LV pressure-strain loop analysis was recently introduced and offers direct and quantitative insight into LV global and regional myocardial function, which can be an understanding of myocardial deformation and load by explaining the relationship between myocardial strain and left ventricular systolic pressure. It provides a better representation of LV dysfunction in LBBB than just measuring velocity or deformation indices. As such, myocardial work is thought to be less load-dependent compared to LV ejection fraction or longitudinal systolic strain. Meanwhile, The myocardial work method allows us to differentiate myocardial constructive from wasted work components, thus offering new insights into cardiac mechanics and the pathophysiology of cardiac disease states. Constructive work (CW) is defined as the positive work by myocardial shortening in systole and negative work by myocardial lengthening during isovolumic relaxation. Wasted work (WW) describes the negative work by myocardial lengthening in systole and shortening in isovolumic relaxation, which is related to energy loss. Myocardial work efficiency (MWE) represents the percentage ratio of constructive work to the sum of constructive work and wasted work. By averaging segmental work data for each segment, global constructive work (GCW), wasted work (GWW), and work efficiency (GWE) were estimated for the entire

LV. Global work index(GWI) was defined as the total area of the PSL represents the total work from mitral valve closure to mitral valve opening. In this study ,compared with the Baseline, the GWE decreased, GWW increased and the GLS decreased after the inducing of LBBB. LBBB can lead to immediate and persistent left ventricular asynchronous electrical activity(manifested as ECG QRS width broadening), decreased LVEF and additional myocardial work. The asynchronous ventricular activation during LBBB leads to redistribution of segmental myocardial work performance, and global work efficiency reduction as well as global waste work increased. And the effect persists and deteriorates with duration of follow-up.

Catheter Ablation of Persistent Atrial Fibrillation in Patients with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: An Echocardiographic Study of Myocardial Work

Xiaoxian Wang¹, Di Xu¹, Minglong Chen¹, Xichen Liang¹, Changqing Miao¹, Mingxia Li¹, Yan Shen¹, Yan Chen¹, Beibei Ge¹, Yanjuan Zhang¹, Jing Yao²

1、Department of Cardiology, First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029;

2、Department of Medical Ultrasonics, The Affiliated Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008

Background: Persistent Atrial Fibrillation(PAF)and Heart failure with preserved ejection fraction(HFpEF)are frequently coexisting, and interlinked clinical conditions. The role of catheter ablation in patients with PAF and HFpEF is less clear. The assessment of myocardial work by pressure-strain loops(PSL) is a recently introduced tool for the assessment of myocardial performance. The aim of the present study is to evaluate the effect of catheter ablation on myocardial work by PSL and left ventricular systolic function in patients with PAF and HFpEF.

Methods: Thirty consecutive patients with PAF and HFpEF who underwent first catheter ablation at a single cardiac center from 2019-2020 were prospectively enrolled, with a median follow-up time of 12 months. Transthoracic echocardiography was performed before ablation, and at the time of discharge, 1st, 3rd, 6th and 12th month after ablation, respectively. Global longitudinal strain(GLS) and the following indices of global myocardial work were measured: constructive work, wasted work, work efficiency, and myocardial work index.

Results: AF recurrence occurred in 4 patients at the 3rd month after ablation, and 7 patients failed to follow up due to the Covid-19 epidemic. Finally, 19 patients completed one year follow-up(mean age 60.8 ± 8.6 years old ,42% male). Patients with AF recurrence had lower Global longitudinal strain at the baseline. Compared with pre-ablation, GLS, global work efficiency, wasted work and myocardial work index increased at all stages of follow-up($P < 0.05$). While LVEF showed not significantly change after ablation.

Conclusion: The left ventricular structure and systolic function of the patients with PAF and HFpEF can be significantly improved after recovery and maintenance of sinus rhythm by catheter ablation. The estimation of myocardial work by PSL, as a novel tool, can quantitatively analyze left ventricular systolic function of patients with PAF and HFpEF.

The Construction of prenatal ultrasound diagnostic model of fetal clubfoot

ZHOU Xia, ZHU Xiang-yu, JING Xiu-juan, RU Tong, GU Yan

Department of Gynaecology and Obstetrics, Nanjing Drum Tower Hospital,
the Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008

Abstract: Objective To evaluate the value of maternal and fetal characteristics in the differential diagnosis of clubfoot by Logistic regression model, and to analyze the diagnostic efficacy of the model by Receiver Operator Characteristic (ROC) curve. Methods The outcomes of 75 fetuses with clubfoot were analyzed retrospectively. The age of pregnant women, gestational age at first diagnosis, number of fetuses, Whether or not there was a deformity other than clubfoot (complexity), was clubfoot unilateral or bilateral, the percentage of chromosomal abnormalities were included in multivariate logistic regression analysis. The risk factors of clubfoot were identified by using clubfoot and postural clubfoot as outcome variables. At the same time, a comprehensive diagnostic model was constructed with gestational age and complexity. ROC curve was used to analyze the predictive efficiency of the model. Results Gestational age and complexity were independent risk factors for the diagnosis of clubfoot. The risk of clubfoot increased 0.2 times when the gestational age decreases by one week (OR=1.2, 95% confidence interval 1.0~1.4, P=0.016). The risk of clubfoot in infants with other deformities was 5.3 times higher than in infants with clubfoot alone (OR=6.3, 95% confidence interval 1.2~31.9, P=0.025). The AUC of the combined diagnosis model with gestational age and complexity was 0.797, which was significantly higher than that of the model with gestational age alone (AUC=0.707, P=0.016) or complexity (AUC=0.716, P=0.050). Take 25 as the cut-off value, the sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and accuracy were 88%, 56%, 86%, 59% and 80% respectively when the cut-off value was less than 25. Conclusion The diagnostic model of clubfoot established in this study is an effective auxiliary method for the diagnosis of clubfoot, and can provide a basis for further clinical diagnosis and treatment. Key words: Clubfoot, Ultrasound, Diagnosis, Model

Diagnostic value of four types of risk of malignancy index in distinguishing benign and malignant ovarian tumors

Ma Shihong, Li Xiaoqin, Shi Yanyun.

Department of Ultrasound, Changzhou Second People's Hospital

Introduction Objective Ovarian tumor is one of the most common gynecological malignant tumors with the highest mortality rate. Early detection and diagnosis is of great significance. RMI (risk of malignancy index) is the product of the ultrasound scores (U), the menopausal score (M), and the value of the serum CA125; $RMI = U \times M \times CA125$. The RMI is a widely used model for the di-

agnosis of ovarian tumors. There are currently four types of RMI. This article mainly studies the diagnostic value of the four types of RMI in the identification of ovarian tumors.

Methods We retrospectively analyzed the preoperative CA125 levels, menopausal status, ultrasound score, tumor size, and postoperative pathological data of 200 patients with ovarian tumors who were treated at Changzhou Second People's Hospital from October 2017 to October 2018. We used different calculation methods(RMI1, RMI2, RMI3, and RMI4) to calculate the RMI for distinguishing benign and malignant ovarian tumors. 1. Ultrasound score: (1) bilateral lesions; (2) the presence of a multilocular cystic lesion(3) solid areas(4)ascites; (5) intraabdominal metastases. One point was scored for each feature. A total ultrasound score(U) was calculated for each patient. 2. The CA125 test was performed within 1 week before the operation, and 35.0 U/ml was the cutoff value. 3. Postmenopausal status was defined as more than 1 year of amenorrhea or age greater than 50 years in women who had undergone hysterectomy and all other women were considered premenopausal. 1. RMI 1= U x M x CA125, where a total ultrasound score of 0 made U=0, a score of 1 made U=1, and a score of ≥ 2 made U=3; premenopausal status made M=1 and postmenopausal M=3. 2. RMI 2= U x M x CA125, where a total ultrasound score of 0 or 1 made U=1, and a score of ≥ 2 made U=4; premenopausal status made M=1 and post menopausal M=4. 3. RMI 3= U x M x CA125, where a total ultrasound score of 0 or 1 made U=1, and a score of ≥ 2 made U=3; premenopausal status made M=1 and post menopausal M=3. 4. RMI 4= U x M x S x CA125, where a total ultrasound score of 0 or 1 made U=1, and a score of ≥ 2 made U=4. Premenopausal status made M=1 and postmenopausal status made M=4. A tumor size(single greatest diameter) of < 7 cm made S=1, and ≥ 7 cm made S=2. The serum level of CA125 was applied directly to the calculation. The cutoff of RMI1, RMI2, and RMI3 were 200, and the cutoff of RMI4 was 450. The results were compared with pathology to evaluate their diagnostic value among different pathological tissue types and clinical stages. ROC curve analysis was performed to compare their diagnostic power with individual indicators and calculated their positive predictive value, negative predictive value, specificity, and sensitivity. The Cochran's Q test was used to compare the similarities and differences of the four methods(RMI1, RMI2, RMI3, and RMI4), and the Dunn's test(corrected by Bonferroni method) was used for pairwise comparison of the four methods.

Results The areas under the ROC curves of RMI1, RMI2, RMI3, and RMI4 were 0.859, 0.872, 0.866, 0.878, respectively. According to the ROC curve analysis, when the cutoff values of RMI1, RMI2, and RMI3 were all 100, and that of RMI4 was 200, the sensitivities were 77.5%, 82.6%, 80.0%, and 82.5%, and the specificities were 94.4%, 91.9%, 93.1%, and 93.1%, respectively. The positive predictive values were 77.5%, 71.7%, 74.4%, and 75.0%, respectively, which were higher than those of the original threshold. There were significant differences among the four RMI methods($\chi^2=8.333$, $P=0.04$). After pairwise comparison, it was found that only RMI1 and RMI2 had a significant difference($P=0.028$). The four types of RMIs had no difference in the diagnosis of epithelial tumors and nonepithelial tumors. The differences in the clinical stages of the four RMIs were statistically significant($p<0.05$). Pairwise comparisons showed that the stage III diagnosis of the four RMIs was significantly higher than that of stage I. The increase of CA125 was the main reason for false positive cases false positive cases by RMI. False negative cases caused by RMI were mainly stage I and borderline tumors.

Conclusion The four types of RMI have high specificity and positive predictive value for the di-

agnosis of benign and malignant ovarian tumors, but the sensitivity to borderline tumors and early stage ovarian tumors is low, and further improvement is needed.

Oxygen—Carrying Microfluidic Microcapsules for Enhancing Chemo—Sonodynamic Therapy on Patient—Derived Organoid Models

Danqing Huang¹, Wentao Kong¹, *

¹ Department of Ultrasound, Institute of Translational Medicine, The Affiliated Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210002, China

Abstract: Tumor hypoxia restricts anti—tumor efficacy of aerobic therapies such as chemotherapy and sonodynamic therapy (SDT), and effects in this area are focused on developing biocompatible and stable oxygen carrying platforms for the tumor treatments. Herein, we present a novel microcapsule delivery system with perfluorocarbon (PFC) core carrying oxygen, and hydrogel shell encapsulating antimetabolite gemcitabine (Gem) and sonosensitizer indocyanine green (ICG) (PO/GI—MCs) for enhancing the efficacy of chemo—sonodynamic therapy against pancreatic cancer. It is demonstrated that the PO/GI—MCs could reverse the hypoxic microenvironment, enhance the reactive oxygen species production during SDT, and induce cytotoxicity with assistance from the simultaneously release of Gem in presence of low intensity ultrasound. The PO/GI—MCs could realize a synergistic therapy and achieve a significantly enhanced anti—tumor effect in patient—derived pancreatic cancer organoid models. Therefore, we believe that the proposed oxygen—carrying microfluidic microcapsules can be an effective strategy for enhancing chemo—sonodynamic therapy for hypoxic tumors.

Keywords: microfluidics, microcapsule, chemo—sonodynamic therapy, organoid, drug delivery

Ultrasonographic diagnosis of fetal cleft lip and palate during first—trimester 11 ~ 13 + 6 gestational weeks)

Zheng Chenhan, Ji Chunya, Yin Linliang, Deng Xuedong

Center for Medical Ultrasound, The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University,
Suzhou Municipal Hospital, Suzhou 215002

Objective To explore the clinical value of prenatal ultrasound in diagnosis of fetal cleft lip and palate during first—trimester (11~13+6 gestational weeks).

Methods Ultrasonographic images were retrospectively selected from those fetuses who underwent first trimester scanning during July 2017 to January 2021 at the Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University. Fetal facial mid—sagittal section and the retranasal triangle (RNT) section were combined together to evaluate whether the fetuses had cleft lip and palate (CLP) or not. All fetuses were followed up to birth or induced abortion. **Results** There were total 7161 fetuses enrolled, with crown—rump length (CRL) between 45mm and 84mm. Nine cases of different types of

CLP were detected by the two combined sections, including 6 cases with unilateral CLP, 1 case with median CLP, and 2 cases bilateral CLP, which were confirmed by follow-up. In addition, 2 cases of isolated cleft lip (CL) were missed.

Conclusion Combination of fetal facial mid-sagittal section and RNT section is useful for the early diagnosis of fetal cleft lip and palate during first-trimester scanning.

Discussion Formation of Fetal lip begins in the 8th week of pregnancy, and palate in the 12th week, lacking of the fusion results in cleft lip and palate. However, a complete evaluation of the fetal lip and palate requires a multi-plane scan, which requires high techniques and exposes the fetus to excessive acoustic energy. According to literature reports, there are two direct ultrasonic markers that can qualitatively assess the bony structure of the fetal palate in 2015, Chaoui et al. proposed that the presence of maxillary gap in fetal facial mid-sagittal section could be used as a marker for screening cleft lip and palate in the first trimester. This plane is a standard section for the measurement of NT by ultrasound screening during the first trimester. In this plane, attention should be paid to some parts of the maxilla may still show lack of ossification at the time of the 11 - 13-week scan. The width of maxillary gap is more than 1.5 mm, which is significant to the cleft lip and palate. The other is the abnormal retronasal triangle proposed by Sepulveda et al in 2010. The retronasal triangular section is the coronal section of the face, the bottom edge is the primary palate. Normally, it is a thick strong echo. If there is continuous interruption, it should be considered as the possibility of cleft lip and palate. However, it should be noted that due to the angle of the sound beam, when the bottom edge of the retronasal triangular is not perpendicular to the sound beam, echo loss may occur, resulting in false positive. The combined scanning of two sections can avoid the missed diagnosis only by the normal appearance of one section, and does not increase the examination section and the examination time, and has the high detection rate. The above two markers are mainly to observe the bony structure of the palate, so the direct ultrasonic image of cleft palate can be used as better screening markers. However, according to the embryonic development principle, histological classification and incidence of cleft lip and palate, most primary cleft palate and cleft lip coexist. After the diagnosis or suspicion of fetal cleft lip and palate in early pregnancy, ask the pregnant women to recheck after 3 ~ 4 weeks to avoid the occurrence of false positive, and pay attention to communication skills, as far as possible to reduce the anxiety of pregnant women.

influence of a single hemodialysis on the left ventricular energy loss and wall shear stress in patients with uremic cardiomyopathy assessed by vector flow mapping

Hong Jian, Wang Xiaoyan, Hang Yanjuan, Wang Yingying, Xu Di
First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Objectives: The purpose of the study was to evaluate the changes of left ventricular summation of energy loss (EL-SUM), average energy loss (EL-AVE) and wall shear stress (WSS) before and after hemodialysis (HD) using VFM in ESRD patients.

Methods: We recruited long-term HD patients ($n=40$, 51.0 ± 16.4 years), excluding those

with structural cardiac disease. Echocardiography was performed before and within 24 hours after HD. Conventional echocardiographic parameters, summation and average energy loss (EL—SUM, EL—AVE, EL—base, EL—mid and EL—apex) WSS in each segment were calculated at different phases pre— and post—HD, and the values were compared.

Results: After HD, left ventricular EL—AVE—total and EL—SUM—total decreased significantly in the early diastole ($P < 0.001$ and $P < 0.001$, respectively), mid—diastole ($P = 0.005$ and $P = 0.002$, respectively) and early systole ($P = 0.018$ and $P = 0.008$, respectively) phases. HD didn't change EL—AVE—total and EL—SUM—total parameters in late diastole and late systole periods. Segment analysis showed that decrease of EL—AVE was observed after HD in LV basal segment during the early diastole ($P = 0.012$); in LV basal ($P = 0.017$), mid ($P = 0.001$) and apical ($P = 0.017$) segments during mid—diastole as well as in basal ($P = 0.046$) and apical ($P = 0.046$) segments during early systole period. WSS significantly reduced in the mid—diastole (0.50 ± 0.23 vs. 0.40 ± 0.18 Pa, $P < 0.001$) and early systole (0.66 ± 0.32 vs. 0.58 ± 0.25 Pa, $P = 0.015$) periods after HD. There were no significant changes in WSS during the early diastole, late diastole and late systole periods.

Conclusions: EL and WSS of LV decreased during systolic and diastolic phases after HD. VFM can effectively assess LV hemodynamic status of HD patients with different fluid loading status.

Key words: End—stage renal disease; hemodialysis; speckle tracking echocardiography; systolic function; diastolic function; energy loss; wall shear stress; vector flow mapping

Fluorescence imaging of exosome membrane surface markers and its application in the recognition of triple negative breast cancer

Weiyangxiang , Li jia

Zhongda Hospital affiliated to Southeast University

Research purpose: Triple negative breast cancer is a heterogeneous subtype of breast cancer, which is usually highly invasive, with a high rate of metastasis and recurrence and a low survival rate. In addition, it lacks specific tumor markers. There are many proteins on the surface of exosome membrane which are closely related to the type and progression of tumor and are expected to be novel biomarkers for tumor detection. This study aims to identify exosomes of triple negative breast cancer in an early and specific manner and conduct quantitative detection through the combination of magnetic nanomaterials and fluorescent probes, which will have a profound impact on the realization of early diagnosis of triple negative breast cancer based on exosomes.

Research methods: In this research, discoid protein I—like domain 3 (EDIL—3) protein was used as a specific molecular marker for triple negative breast cancer exosomes. By detecting the fluorescence intensity of the specific exosome recognition probe, we quantitatively detected the triple negative breast cancer cells (MDA—MB—231) exosomes and normal human breast cells MCF10A exosomes as control. On the one hand, magnetic nanospheres modified with CD63 aptamers were used as the substrate to capture exosomes. On the other hand, anti—EDil3 antibody with AF647 red fluorescent dye was used as fluorescent probe to target the recognition of triple negative breast cancer

er exosomes, and the sandwich structure of magnetosphere, exosome and fluorescent probe was formed together. Finally, sandwich products were separated by magnetic nanospheres, and fluorescence signal of the products was detected to quantitatively analyze the exosomes of captured breast cancer cells.

Research results: We successfully constructed a magnetic capture substrate specifically recognizing EDIL-3 protein and capturing exosomes of MDA-MB-231 cells, and detected that the expression level of EDIL3 protein was significantly different in the exosomes between triple negative breast cancer cells(MDA-MB231) and normal human breast cells(MCF10A) ($P < 0.05$). The correlation between exosome concentration and fluorescence intensity can be fitted using the equation $y = 1.99 + 0.81 * \ln(x + 182.95)$, where y represents the fluorescence intensity and x represents exosome concentration. The limit of detection is as low as 77 particles / μ L.

Discussion: In this study, the early specific recognition and quantitative detection scheme for exosomes of triple negative breast cancer cells based on magnetic nanomaterials and fluorescent probe is characterized by high sensitivity, high specificity and non-invasive accuracy, which is expected to lay a foundation for the early clinical diagnosis of triple negative breast cancer based on exosomes. At the same time, we also realize that there are still some shortcomings in this study. For example, due to the low incidence of triple negative breast cancer and limited access to samples, the study did not test real blood samples from patients with triple negative breast cancer. Therefore, the next step of our work is to do our best to cooperate with relevant hospitals to collect blood samples from patients with triple negative breast cancer and conduct detection, so as to further verify the sensitivity and specificity of this research method in actual sample detection. With the development of biomedical technology, the diagnostic strategy based on exosome membrane surface proteins is expected to show a broad prospect in cancer diagnosis.

Prevalence and Risk Factors of Diastasis Recti Abdominis(DRA) Postpartum, and the Diagnostic reliability of Ultrasound: a case-control report

Han Jia-Hao , Li Jia
Zhongda Hospital

Objective: Explore the reliability of using inter-rectus distance at the level of umbilicus to diagnose DRA instead of measuring distance of multiple positions or calculating the simulative area between the rectus abdominis. Also, conduct the epidemiologic study of DRA of women 42 days after pregnancy. Analyse the relationship between the incidence of DRA and women's BMI, exercise before pregnancy and the times of delivery

Procedure: This study include women undergoing ultrasound examine of rectus abdominis 42 days after pregnancy at Zhongda Hospital between 26, Apr, 2021 to 23, Aug, 2021. We measured the IRDs at the level of umbilicus, 3cm and 5cm above umbilicus, 2cm and 4.5cm below umbilicus, and any IRD more than 3cm would be diagnosed as DRA. After the examine, we asked the subjects about their clinical information of the risk factors we were going to research. Besides, we also calcu-

lating a simulative area between the rectus abdominis according to the IRDs we measured as this area could be briefly equal to a shape formed by four trapezoid and part of their circumcircle. Finally, we recorded the data and perform the analyse by SPSS.

Results: There are 91 subjects included in this study, their ages are (30 ± 4) years old, the IRDs at the level of umbilicus are (2.43 ± 0.83) cm. There are totally 18 patients have IRD more than 3cm, so the prevalence of IRD in women 42 days after pregnancy is 19.78%. The simulative areas between the rectus abdominis are (20.12 ± 4.57) cm². The IRDs and the simulative areas are both with normal distribution, so we conducted the ANNOVA and found remarkable correlation between them, $p=0.00$. Considering that there may exist complex interplay between the risk factors, we conduct binary logistic regression analysis to find the probable risk factors of DRA. We set $BMI > 24$, multiple delivery and no-exercise before pregnancy as risk factors, but eventually we found no relationship between them and DRA, $p=0.825, 0.515, 0.598$ respectively.

Discussion: At present, the IRD measured by ultrasound is the examine used most frequently to diagnose DRA. However, there still remain continuing argument about where the IRD should be measured. So, different researchers are tend to use different procedure to perform the examine of rectus abdominis and influence the uniformity of the studys of DRA. What's more, although many study had come up with different risk factors for DRA and made their effort to prove them, the results they reached don't fit each other at all. To confirm the diagnostic reliability of IRD, the golden standard should be the actually situation while surgery, which is impossible to gain now that there is no necessity for most DRA patients to perform surgery. So in this study, we simulated the area between the rectus abdominis to be a shape of four trapezoid and part of their circumcircle to represent the severity of DRA. Finally we found that IRD at the level of umbilicus could represent the severity of DRA well. So, to screening for DRA patients, it is pretty enough to measure only the IRD at the level of umbilicus, which would make the examine simple and precise. The three factors, $BMI > 24$, multiple delivery and no-exercise before pregnancy seem to have no relationship with DRA, there should be more studys about these to understand DRA more comprehensively so as to prevent DRA and intervene in time to ensure the life quality of women.

基于超声造影的影像组学诺莫图术前预测 肝细胞癌微血管侵犯

张迪¹、廖锦堂²、崔新伍³、倪雪君¹

1. 南通大学附属医院医学超声科

2. 中南大学湘雅医院超声影像科

3. 华中科技大学同济医学院附属同济医院超声影像科

目的：术前准确评估肝细胞癌是否存在微血管侵犯有助于指导更合适的手术方案。本研究旨在开发并验证一种基于超声造影的影像组学诺莫图，用于评估肝细胞癌患者的术前微血管侵犯状态。

方法：本研究回顾性纳入了2016年9月20日至2020年3月20日期间313例接受超声造影的肝细胞癌患者的超声及临床病理数据。纳入患者被随机分组为包含192例患者的训练集和121例患者的验证集。分别从每位患者术前超声造影的二维超声图像、动脉期、门静脉期和延迟期图像中提取影像组学特征。然后，使用最小冗余最大相关性算法和最小绝对收缩和选择算子回归选择肝癌微血管侵犯相关特征，在训练集中分别构建二维、动脉期、门静脉期和延迟期影像组学评分。将这4个影像组学评分和临床因素进行多因素逻辑回归分析，并基于多因素逻辑回归建立影像组学诺莫图。我们同时建立了单独基于临床危险因素的预测模型来评价影像组学评分的增值作用。通过校准曲线、接受者操作特性曲线和临床决策曲线来评价影像组学诺莫图的性能。

结果：多因素逻辑回归分析显示门静脉期和延迟期组学评分、肿瘤大小和甲胎蛋白水平是与微血管侵犯状态相关的独立危险预测因子。结合这四个预测因子的影像组学诺莫图在训练集(AUC: 0.849 vs. 0.690; $p < 0.001$)和验证集(AUC: 0.788 vs. 0.661; $P = 0.008$)上均显示出优于临床模型(基于肿瘤大小和甲胎蛋白水平)的鉴别能力。校准曲线表明诺莫图模型拟合度良好，临床决策曲线显示，当阈值概率在0.1 ~ 0.8之间时，使用影像组学诺莫图预测微血管侵犯状态比使用临床模型更有利。此外，净重分类改善指标和综合判别改善指数的显著提高表明门静脉期影像组学评分和延迟期影像组学评分可能是预测肝细胞癌微血管侵犯中有价值的生物标志物。

结论：基于超声造影的影像组学诺莫图对肝细胞癌患者术前微血管侵犯的识别具有良好的预测价值，从而可以指导更合适的手术计划。

ViTE 评估肝脏硬度和脂肪变程度的可行性

马云飞、吴意赞

江苏省中医院

目的：瞬时弹性成像(transient elastography, TE)技术通过不同深度组织在不同时间的位移可获得剪切波的传播速度，速度越快则肝质地越硬，即得出的肝脏弹性值越大。新型可视化瞬时弹性成像(Visual Transient Elastography, ViTE)克服了Fibroscan为盲打，靠经验，成功率及准确率对操作人员依赖性大，克服了FibroTouch采用凸阵定位，非实时引导，容易产生误差，它可避开感兴趣内的大血管和局灶性病变，在二维超声引导下，对不同体型的人群选择合适感兴趣区同时进行肝脏硬度及脂肪病变程度检查。本研究旨在探讨不同操作医师利用可视化瞬时弹性成像(Visual Transient Elas-

tography, ViTE) 技术评估健康肝脏受试者肝脏硬度和脂肪变程度的可行性。

方法: 仪器选用 Resona 6S 超声诊断仪(迈瑞医疗, 中国深圳) 并配备 LFP5-1U 探头。3 位超声医师共对 132 例健康肝脏参与者进行肝脏 ViTE 检查采样, 获得有效肝脏硬度测量值记做 E(单位 kPa) 及受控衰减参数值记做 LiSA(单位 dB/m)。检查顺序先常规腹部肝脏超声检查, 再 ViTE 检查。空腹状态平卧位充分暴露肋间隙, 选择右侧第四或第五肋间, 探头垂直放置清晰显示肝右叶, 将感兴趣区放置于肝包膜下 1 cm 处, 避开大血管, 嘱患者屏气后启动 ViTE 测量。每次测量连续发射脉冲 10 次, 取 10 个测值中位数作为最终 E 值和 LiSA 值, 当操作成功率 $\geq 60\%$, 且四分位数间距(Inter Quartile Range, IQR)/中位数(Median)即 $IQR/Med \leq 0.3$, 视为有效 ViTE 检测。于采样点正中线上测量皮肤至肝前包膜表面皮下脂肪厚度。根据操作医师的不同分为 3 组, 分析组间受试者差异性。

结果: 132 例健康肝脏人群平均 E 为 4.92 ± 1.4 kPa, LiSA 为 186.34 ± 33.93 dB/m。100% 操作成功率占 94.7% (125/132), 90% 操作成功率占 3.8% (5/132), 80% 操作成功率占 1.5% (2/132)。E 与年龄、体质指数(Body Mass Index, BMI) 及脂肪厚度无相关性(P 均 > 0.05)。LiSA 与 BMI 及脂肪厚度相关($P=0.038, 0.035$), 与年龄无相关性($P > 0.05$)。不同医师组间受试者皮下脂肪厚度与 LiSA 差异均有统计学意义($P=0.001, 0.009$), 年龄、BMI 及 E 差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。

结论: ViTE 评估肝脏健康人群具有极好的可行性(100% 操作成功率占 94.7%)。E 在 5kPa 内可排除肝纤维化, 检测无操作者差异, 可行性高。LiSA 值为评估体脂提供了一个新途径, 与皮下脂肪厚度相关。

CEUS LI-RADS v2017 与 MRI LI-RADS v2018 对 高危患者肝细胞肝癌的预测价值

任新平^{1,2}、郑丽丽²

1. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

2. 江苏省新吴区新瑞医院

目的: 超声造影(Contrast-enhanced ultrasound CEUS)可应用于肝肿瘤定性诊断。但世界范围内各地区指南对 HCC 的影像学诊断标准并不统一, 阻碍了不同学科间的沟通与学术交流, ACR 肝脏影像报告与数据系统(liver imaging reporting and date system, LI-RADS)提供了一套规范化的肝脏影像图像采集、解释、报告体系, 本研究拟对照两种增强影像学检查相关 CEUS LI-RADS 2017 版和 MRI LI-RADS 2018 版对肝细胞癌高危患者肝内局灶性病变(Focal liver lesion, FLL)的肝癌风险预测价值。

方法: 对 2018 年 1 月至 2021 年 1 月在上海交通大学医学院附属瑞金医院及其无锡分院行 CEUS 及增强 MRI(Contrast-enhanced magnetic resonance imaging, CEMRI)检查的 97 例 HCC 高危患者的 110 个 FLL 的临床和影像学资料进行回顾性分析, 超声诊断仪使用迈瑞 Re 7、Re 8 和百胜 My-LabTwice, 造影剂使用声诺维(SonoVue); MRI 检查采用 3.0T MRI 扫描仪(Discovery MR750w, GE Medical Systems), 造影剂使用钆喷酸葡胺或钆塞酸二钠。每个结节均根据 CEUS LI-RADS v2017 和 MRI LI-RADS v2018 进行分类, 对两种分类结果进行 Kappa 一致性检验($k < 0.20$ 表示一致性差; $0.21-0.40$ 一致性一般; $0.41-0.60$ 一致性中等; $0.61-0.80$ 一致性良好; > 0.81 一致性极好), 以组织病理学诊断或随访结果为参考标准, 计算并比较 2 种分类标准对 HCC 的诊断价值, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果: CEUS LI-RADS 的 LR-1、LR-2、LR-3、LR-4、LR-5 和 LR-M 病例数分别为 12、

6、11、14、59 和 8, MRI LI-RADS 分别为 13、6、17、3、59 和 12。两种影像学分类标准间总体一致性中等($\kappa=0.471, P<0.01$)。LR-1、LR-2 类经随访证实均为良性病变, LR-3、LR-4、LR-5 和 LR-M 的 HCC 发生率在 CEUS LI-RADS 分别为 63.63%、71.42%、98.31% 和 25%, 在 MRI LI-RADS 分别为 52.94%、100%、98.31% 和 58.33%。CEUS 和 MRI LR-5 诊断 HCC 的特异度、阳性预测值均 $>96.00\%$, 联合 LR 3+4+5 诊断 HCC 时, CEUS 的敏感度略高于 MRI (97.40% vs. 90.91%), 差异无统计学意义 ($\chi^2=1.051, P>0.05$); 联合 LR 4+5 诊断 HCC 时 MRI 特异度和阳性预测值略高于 CEUS (96.97% vs. 84.85%, 98.39% vs. 93.15%), 差异无统计学意义 ($\chi^2=2.889, 2.149, P>0.05$)。

结论: CEUS LI-RADSv2017 与 MRI LI-RADSv2018 在预测高危患者 HCC 风险中均具有较好的临床应用价值, 在对 FLL 的分类上一致性中等。

超声在儿童输尿管息肉中的诊断价值

花立春

南京市儿童医院

目的: 探讨超声在儿童输尿管息肉中的诊断价值, 并分析漏、误诊原因, 以提高其诊断正确率。

资料与方法: 回顾性分析 经外科手术证实的 39 例输尿管纤维上皮性息肉患儿的临床资料, 比较术前超声结果与手术结果, 评估超声对儿童输尿管息肉的诊断价值。

结果: 39 例患儿共 43 枚息肉, 超声正确诊断 26 例 28 枚, 诊断正确率为 65.1%。其中息肉长径 <5 mm、5-9 mm、 >9 mm 的诊断正确率分别为 40.0%、69.6%、80.0%, 超声诊断正确率随息肉长径增加而提高; 超声漏诊率为 30.2% (13/43), 其中 11 例漏诊为肾盂输尿管连接处梗阻, 2 例左侧输尿管多发 2 枚息肉漏诊 1 枚; 误诊率为 4.7% (2/43), 1 例误诊为炎性沉积, 1 例误诊为结石。

结论: 超声对儿童输尿管息肉有较高的诊断正确率, 对于诊断本病具有重要临床价值。

超声和剪切波弹性成像对经颈静脉肝内门体静脉分流术后支架功能障碍的价值

金伟奎、韩浩、杨建、李霞、姚静、吴敏

南京鼓楼医院

目的: 探讨超声和剪切波弹性成像 (SWE) 对肝硬化门静脉高压症患者经颈静脉肝内门体静脉分流术 (TIPS) 后支架功能障碍的价值。

方法: 回顾性分析 2015 年 10 月至 2017 年 8 月在我院行 TIPS 治疗的肝硬化门脉高压患者。术后行超声及 SWE 技术规律随访, 经 DSA 证实支架功能障碍者 26 例次。常规超声测量支架内流速、门静脉和脾静脉内径及流速; 采用 SWE 技术测量肝、脾剪切波速度 (SWV)。

结果: 超声诊断有支架功能障碍 26 例, 支架内狭窄 19 例, 支架内流速 (364.80 ± 41.17) cm/s, 与通畅时流速 (196.63 ± 20.46) cm/s 相比, 支架内流速明显升高 ($t=4.549, P<0.001$); 支架闭塞 7 例, 支架内无血流信号。支架再通后, 支架内流速 (184.33 ± 16.44) cm/s, 与狭窄时相比, 流速显著降低 ($t=19.119, P<0.001$)。

支架通畅时与功能障碍时比较,支架功能障碍时门静脉流速(55.30 ± 8.60 vs 33.54 ± 6.09)cm/s、脾静脉流速(47.10 ± 6.54 vs 32.18 ± 4.72)cm/s 下降,脾 SWV 值(2.99 ± 0.22 vs 3.31 ± 0.24)m/s 上升,差异有统计学意义($P < 0.001$),而门静脉、脾静脉内径及肝 SWV 值变化差异无统计学意义。

支架功能障碍时与支架再通时比较,支架再通术后门静脉流速(33.54 ± 6.09 vs 47.40 ± 5.70)cm/s、脾静脉流速(32.18 ± 4.72 vs 47.74 ± 5.25)cm/s 上升、脾 SWV 值(3.31 ± 0.24 vs 2.83 ± 0.20)m/s 下降,差异有统计学意义($P < 0.001$),门静脉内径、脾静脉内径、肝 SWV 值的变化差异无统计学意义。

支架通畅时与功能障碍时进一步相比,门静脉流速变化差值、脾静脉流速变化差值、脾 SWV 值的变化差值的 ROC 曲线下面积分别为 0.969、0.967、0.892,差异无统计学意义($P = 0.115, 0.924, 0.136$)。

讨论:超声在检测 TIPS 支架、评价 TIPS 疗效有重要价值,已成为术后随访的重要手段。本研究中,TIPS 支架功能障碍门静脉流速较通畅时明显下降,与文献报道相符。此外还进一步研究发现支架再通后与支架障碍时比较,门静脉流速、脾静脉流速较障碍时明显升高。

本研究发现:TIPS 功能障碍与通畅时肝 SWV 值与门静脉压无相关性。这与 Jansen 等报道是不符的。我们认为造成这种差异是由入组患者的病因不同所导致。

本研究组发现脾 SWV 值变化与门静脉、脾静脉流速变化对于诊断 TIPS 支架功能障碍,具有同等效能。因此超声和 SWE 技术诊断 TIPS 术后支架功能障碍有较好的准确性,有助于降低 DSA 的检查次数。但门静脉造影和门静脉压力梯度不能被超声完全取代,因为它即是诊断支架功能障碍的金标准,也是治疗的手段。

综上所述,门静脉流速、脾静脉流速及脾 SWV 值可用于肝硬化门脉高压症患者 TIPS 术后支架功能障碍诊断,三者具有同等的诊断效能。门静脉流速的变化差值、脾静脉流速的变化差值及脾 SWV 值的变化差值对支架功能障碍,有一定的辅助诊断价值。

改良 Alvarado 评分及超声检查评分在小儿急性阑尾炎分型诊断中的价值研究

尹笑笑

扬州大学附属医院

目的:分析小儿急性阑尾炎临床及超声特点,探讨改良 Alvarado 评分及超声检查评分在小儿急性阑尾炎分型的诊断价值。

方法:选择 230 例于扬州大学附属医院进行外科手术并经病理证实为急性阑尾炎患儿 230 例,其中男性 155 例,女性 75 例,年龄 3~17 岁,平均年龄?。(采用诊断方法? 超声、病理等应有描述)。采用改良 Alvarado 评分、超声检查评分及二者联合的方法对其进行评价,分别获得 3 种方法对两组患儿的实际评分。以不同的评分值为不同的诊断分界点,绘制 ROC(中文全称?)曲线,得出改良 Alvarado 评分、超声检查评分及二者联合 3 种方法诊断进展型急性阑尾炎的截断值,计算灵敏度、特异度、阳性预测值及阴性预测值。

结果:根据病理类型将所有患儿分为单纯组(急性单纯性阑尾炎)196 例及进展组(化脓性、坏疽性阑尾炎,伴或不伴穿孔)34 例;两组改良 Alvarado 评分比较,右下腹压痛、白细胞 $> 10 \times 10^9/L$ 及中性粒细胞 $\geq 75\%$,差异具有显著统计学意义($P < 0.01$)。两组超声检查评分比较,壁连续性中断、管腔积液、阑尾周围或腹腔积液、阑尾周围高回声及盲肠、回肠壁增厚,差异具有统计学意义($P < 0.05$);

当改良 Alvarado 评分、超声检查评分及二者联合的方法诊断进展型阑尾炎的截断值分别为 7 分、7 分及 13 分时为最佳,3 种方法的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别是 77.00 %、52.90 %、76.50 %、55.88 %和 79.10 %、67.60 %、78.57 %、70.58 %及 79.60 %、76.50 %、79.08 %、79.41 %,且差异均有显著统计学意义($P < 0.01$);3 种方法 ROC 曲线下面积分别是 0.722[95 %CI(中文名称?):0.634 ~ 0.811]、0.813(95 %CI:0.739 ~ 0.886)及 0.834(95 %CI:0.769 ~ 0.899),即 ROC 曲线下面积二者联合 > 超声检查评分 > 改良 Alvarado 评分;超声检查评分 + 改良 Alvarado 评分二者联合与改良 Alvarado 评分比较,差异有统计学意义[(14.70 ± 2.48)分、(11.18 ± 2.75)分, $P < 0.01$];随病情的加重,超声直接征象评分及间接征象评分均相应增高,且进展组和单纯组两种分型中直接征象评分与间接征象评分间差异亦有显著统计学意义[(3.85 ± 0.87)vs(3.35 ± 1.20)、(3.06 ± 0.85)vs(2.18 ± 1.29), $P < 0.001$]。

结论:改良 Alvarado 评分及超声检查评分有助于小儿急性阑尾炎分型诊断,二者联合诊断效能最高。

经直肠超声诊断膀胱憩室肉瘤样癌伴憩室结石一例及文献复习 Transrectal ultrasound diagnosis Sarcomatoid carcinoma of bladder diverticulum with diverticulum stoner: a case report and a review of the literature

李翠蓉¹, 高清清², 杨进³

1、扬州大学临床医学院超声科

2、扬州大学兽医学院

3、扬州大学临床医学院泌尿外科

LI Cui-rong¹, Gao Qingqing², YANG Jin³

1. Department of Ultrasound, School of Clinical Medicine of Yangzhou, Yangzhou, Jiangsu 225001 ;

2. College of Veterinary Medicine, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009;

3. Department of Urology, School of Clinical Medicine of Yangzhou, Yangzhou, Jiangsu 225001

膀胱憩室癌是一种临床少见的泌尿系恶性肿瘤,约占膀胱肿瘤的 1%[1]。由于膀胱憩室缺乏肌层,仅有黏膜层和固有层,所以膀胱憩室癌比其他类型的膀胱恶性肿瘤更易发生浸润及远处转移[2、3],早期诊断和治疗对预后具有重要意义。膀胱憩室癌的主要临床表现为血尿,与其他类型膀胱肿瘤表现相似,患者常因无痛性肉眼血尿就诊。超声检查具有无创、价廉、可多次重复使用的优点,是临床寻找血尿原因的首选影像学方法,但是超声检查依赖超声医生的经验和手法。既往我们对膀胱超声检查多选用经腹部超声,但是此病例经腹部超声无法检出占位性病变,改行经直肠超声后,诊断为膀胱憩室肿瘤并巨大膀胱憩室结石,现结合文献报道如下,并探讨经直肠超声诊断膀胱憩室肿瘤的可能性。

患者,男,74 岁,因间歇性无痛性肉眼血尿于 2020 年 5 月、7 月就诊,泌尿系超声均未见明显异常,2020 年 8 月 12 日腹部 CT 示前列腺增生,膀胱左后方团块影(图一);CTU 示膀胱左后壁异常密度影,考虑膀胱憩室伴结石形成,腔内软组织密度影,局部血凝块形成或占位待排(图二);经腹部超声示膀胱左侧壁憩室,其内见一巨大结石 53×40×40mm,由于结石声影的遮挡,憩室底部不能显示,未显示憩室占位性病变(图三 a,b),嘱其排尿后,经直肠超声检查,未见左侧输尿管膀胱开口,膀胱左侧

壁憩室结石深方可见一 $44 \times 33 \times 30\text{mm}$ 低回声肿块,其内血供丰富(图三 c),超声诊断膀胱憩室肿瘤伴憩室内结石。手术见左侧输尿管进入膀胱憩室,憩室内见结石约 $50 \times 40\text{mm}$,憩室左侧组织增厚质地偏硬,黏连明显,术后病理结合 HE 及免疫组化结果诊断为:梭形细胞恶性肿瘤,倾向肉瘤样癌。术后患者进行了化疗、靶向治疗、介入性栓塞等多种治疗,仍因盆腹腔广泛转移、多器官功能衰竭,于手术 4 个月后死亡。

讨论:膀胱憩室可分先天性与继发性,先天性于 10 岁以前发生,继发性主要由于各种原因引起的膀胱内压增加,使膀胱壁受压导致黏膜外翻从而疝出,偶有文献报道膀胱憩室的发生原因可能为术后局部膀胱壁薄弱致局部膀胱壁疝出[4],膀胱憩室多发生于 60 岁以上的老年男性,且憩室多出现在膀胱侧面[5]。膀胱憩室多表现为憩室颈部纤细底部宽大,其内容易有尿液潴留,从而使尿路感染及结石的风险增加,也可以因为尿液对憩室黏膜的慢性刺激使黏膜发生鳞状或腺样化生,继而发生癌变[6,7],大约 5% 的膀胱憩室会伴有膀胱结石,其中极少部分会合并憩室癌[8]。超声是诊断膀胱疾病的首选影像学方法,膀胱憩室在超声上表现为囊状无回声区向膀胱腔外隆起,有一纤细颈部与膀胱腔相通,膀胱憩室可以单发也可以多发,在膀胱充盈的状态下,诊断膀胱憩室并不困难。较小的膀胱憩室结石声像图特点类似膀胱结石,可见典型声像图特点:膀胱憩室结石周围伴有液性暗区,结石后伴声影,而膀胱憩室结石充满憩室腔,其声像图往往只表现为膀胱壁强回声,不向膀胱腔内隆起,不随体位改变而移动,大的膀胱憩室结石因凸出于膀胱位于盆腔内,与周围的肠气较难鉴别,本例患者前两次超声未能发现憩室结石的主要原因就是膀胱憩室结石较大,突入盆腔与周围肠气混淆而漏诊。膀胱憩室癌较为罕见,可见零星报道。膀胱憩室癌的病理学类型以尿路上皮癌为主,肉瘤罕见,恶性程度高[9],膀胱憩室肉瘤样癌鲜有报道。肉瘤样癌为一种高度恶性侵袭性肿瘤,罕见于泌尿系统,其影像学表现特征性不强,与膀胱其他类型的恶性肿瘤难以区分,确诊仍需依靠病理及免疫组化检查[10],有学者研究膀胱肉瘤样癌中位生存时间仅为 17(3-135)个月,常因认识不足而延误治疗[11]。因此早期诊断、积极治疗有可能提高患者的生存率。

既往,经直肠超声多用于检查前列腺疾病及前列腺穿刺引导,很少将直肠超声用于诊断膀胱疾病的报道。由于膀胱充盈后体积较大,经直肠超声探查无法显示膀胱全貌,所以经腹部超声检查膀胱疾病是临床上常用的方法。但是对于一些特殊的病例,如膀胱颈部或侧壁的肿瘤,仅保留少量的尿液,可以经直肠超声清晰显示膀胱肿瘤呈菜花样向膀胱腔内凸起,也更易显示肿瘤与膀胱浆膜层及膀胱周围盆腔脂肪层关系(图四 a,b)。而经腹部超声由于探头频率较低,探查的距离较经直肠超声远,膀胱颈部或侧壁膀胱肿瘤细节的显示不如经直肠超声清晰(图四 c),如果患者肥胖或膀胱不能充盈,则超声图像质量差,影响诊断。临床上所见膀胱憩室最常见原因是前列腺增生或尿道狭窄所致的下尿路梗阻所致,憩室常见于膀胱的侧壁,该类患者排尿后常保留有一定的残余尿量,为我们经直肠超声判断膀胱憩室病变提供可能。超声对于膀胱憩室癌的诊断具有一定的局限性,有临床报道 4 例膀胱憩室癌,超声仅诊断一例[12],考虑可能的原因为(1)膀胱憩室为膀胱壁向外延伸的囊性包块,而憩室癌多表现为低回声肿块,肿块与憩室内无回声尿液对比不强烈,(2)膀胱周围的盆腔脂肪及结肠气体都有可能影响超声对憩室内部的观察,(3)如果憩室癌同时伴有结石,由于结石声影的遮挡,肿块不能显示。经直肠超声探头频率高于经腹部超声,因此具有更好的分辨力,对于低回声肿块的显示也就会更加清晰;经直肠探查探头更接近膀胱,受结肠气体及盆腔脂肪的干扰也较小,更容易探查膀胱壁外病变;我们使用的经直肠探头成像角度大于经腹部超声,经直肠操作也更容易避开结石的声影,但是经直肠超声探查膀胱也存在局限性(1)对膀胱颈部显现最清晰,膀胱两侧壁及底部在充盈状态下显示困难(2)如果膀胱不充盈,对于膀胱腔内病变显示也很困难;(3)检查的整体观较差。而经腹部超声则扫查面积大,探查深度更深,整体观更强。

由于本病罕见,我们缺乏更多的诊断经验,但是通过本病例,我们认为对于可疑病例,常规腹部超声检查后,再经直肠超声扫查膀胱壁外结构,有可能提高超声对膀胱憩室癌的诊断率。

关键词:经直肠超声;膀胱憩室结石;憩室癌

超声造影在乳腺癌分子亚型鉴别诊断中的研究

闻宝杰

南京鼓楼医院超声医学科

目的:本研究旨在探讨超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)特征与乳腺癌分子亚型的相关性。

方法:本研究共纳入 116 例经组织学病理诊断为乳腺癌的患者(年龄 53 ± 10 岁,范围 26—79 岁),均接受术前常规超声和 CEUS 检查。术后病理和免疫组化分析确定乳腺癌分子亚型为 LuminalA(LA)、LuminalB(LB)、HER2(H2)过表达和三阴性(TN)型。CEUS 的定量和定性特征分别采用单因素方差分析(连续变量)和 Pearson's X² 检验或 Fisher 精确概率法(分类变量)进行分析。

结果:乳腺癌四种分子分型间的增强速度和增强程度有显著差异($P < 0.05$)。乳腺癌四种分子亚型的曲线下面积(AUC)、峰值时间(TTP)和峰值强度(PI)存在显著差异($P < 0.05$)。LA 亚型的 AUC 值(305.1 ± 188.4)明显小于 H2 亚型(535.7 ± 222.0 , $P = 0.007$)和 TN 亚型(496.6 ± 254.7 , $P = 0.019$)。此外, H2 亚型(19.8 ± 4.9)的 TTP 短于其他亚型,且与 LA 亚型(26.3 ± 7.2 , $P = 0.008$)和 LB 亚型(23.1 ± 6.7 , $P = 0.036$)相比较具有统计学意义。LA 亚型的 PI(4.7 ± 2.3)显著低于 LB 亚型(6.6 ± 2.3 , $P = 0.027$)、H2 亚型(7.4 ± 2.2 , $P = 0.005$)和 TN 亚型(6.9 ± 2.6 , $P = 0.014$)。

结论:不同乳腺癌分子亚型间的超声造影特征存在显著差异。超声造影增强模式和灌注参数可能是乳腺癌不同分子亚型的重要预测特征。

关键词:超声造影;定性特征;定量特征;乳腺癌;分子亚型

三阴性乳腺癌与不典型纤维腺瘤的超声造影特征分析

赵丹

苏州大学附属第一医院

目的:对三阴性乳腺癌与 BI-RADS 4 类的不典型纤维腺瘤的超声造影特征进行研究分析。

方法:回顾性分析 2017.5—2020.3 期间就诊于我院且经病理证实的 46 例三阴性乳腺癌、95 例 BI-RADS 4 类不典型纤维腺瘤的女性患者的超声造影资料,其中以免疫组化中有无 ck5/6、EGFR 将三阴性乳腺癌分为基底细胞样型 27 例,非基底细胞样型 19 例两组,对其 CEUS 特征进行分析。

结果:①三阴性乳腺癌年龄范围约 32~71 岁,不典型纤维腺瘤年龄范围约 22~61 岁,差异有统计学意义($P < 0.05$)。②三阴性乳腺癌造影后多表现为高增强(45/46)、增强后范围扩大(36/46)、增强顺序多为非向心性增强(33/46),而不典型纤维腺瘤多表现为高(45/95)及等增强(40/95),增强后范围不扩大(81/95),增强顺序多为向心性增强(50/95),CEUS 表现差异有统计学意义($P < 0.05$)。③而在增强后边界中,三阴性乳腺癌中基底细胞样型多表现为边界不清(12/27),非基底细胞样型边界多表现为放射状(8/19),而不典型纤维腺瘤增强后多表现为清晰的边界(72/95),这在三组分析中有统计学意义($P < 0.05$)。④在造影后分布形式是否均匀,有无灌注缺损中,差异无统计学意义($P > 0.05$)。⑤在定量参数的比较中,三阴性乳腺癌的 IMAX 值高于不典型纤维腺瘤、RT 与 TTPS 值低

于不典型纤维腺瘤,差异有统计学意义($P < 0.05$)

结论:三阴性乳腺癌多见于中老年女性,超声造影多表现为高增强、增强后范围扩大、增强顺序多为向心性,而不典型纤维腺瘤多表现为高及等增强,增强后范围不扩大,增强顺序多为非向心性增强,其中造影后的边界对基底细胞样型、非基底细胞样型三阴性乳腺癌及不典型纤维腺瘤结节的鉴别有一定的提示意义。三阴性乳腺癌与不典型纤维腺瘤的超声造影定量参数存在差异。

外泌体膜表面标志物的荧光成像及其在三阴性乳腺癌识别中的应用研究

魏迎香、李嘉

东南大学附属中大医院

研究目的:三阴性乳腺癌是一种异质性乳腺癌亚型,通常具有高度侵袭性、转移率和复发率较高及存活率较低,缺乏特殊的肿瘤标志物。外泌体膜表面存在与肿瘤类型及进展密切相关的蛋白,有望成为检测肿瘤的新型生物标志物。本研究旨在通过磁性纳米材料与荧光探针的结合,能够早期特异性识别三阴性乳腺癌细胞外泌体并进行定量检测,对实现基于外泌体的三阴性乳腺癌早期诊断具有深远影响。

研究方法:本研究将盘状蛋白 I 样结构域 3(EDIL-3)蛋白作为三阴性乳腺癌外泌体的特异性分子标志物,通过检测特异性识别外泌体探针的荧光强度来定量检测三阴性乳腺癌细胞(MDA-MB-231)外泌体,正常人乳腺细胞 MCF-10A 外泌体作为对照。一方面利用修饰了 CD63 适配体的磁性纳米球作为捕获外泌体的基底;另一方面利用带有 AF647 红色荧光染料的 Anti-EDIL3 抗体作为荧光探针,靶向识别三阴性乳腺癌外泌体,形成磁球-外泌体-荧光探针的三明治结构。依次研究反应温度、时间、适体浓度的影响,优化磁性基底捕获外泌体的最佳实验条件。最后,通过磁性分离三明治型产物,并检测产物的荧光信号定量分析所捕获的乳腺癌细胞外泌体。

研究结果:本研究成功构建特异性识别 EDIL-3 蛋白并捕获 MDA-MB-231 细胞外泌体的磁性捕获基底,检测出 EDIL3 蛋白的表达水平在三阴性乳腺癌细胞 MDA-MB231 和正常人乳腺细胞 MCF10A 外泌体中具有显著差异($P < 0.05$)。该方法获得检测限低至 77 粒子/mL。

讨论:本研究基于磁性纳米材料与荧光探针的三阴性乳腺癌细胞外泌体早期特异性识别与定量检测方案具有高灵敏度、高特异性和无创准确的特点,有望为实现基于外泌体的三阴性乳腺癌临床早期诊断奠定基础。与此同时,我们也意识到本研究仍然存在一些不足,例如,由于三阴性乳腺癌发病率低,样本获得条件有限,本研究未对三阴性乳腺癌患者的真实血液样本进行检测。因此,我们工作的下一步是尽最大努力与相关医院合作收集三阴性乳腺癌患者血液样本并进行检测,进一步验证本研究方法在实际样本检测中的灵敏度与特异性。随着生物医学技术的发展,这种基于外泌体膜表面蛋白的诊断策略有望在癌症诊断中展现出广阔的前景。

甲状腺球蛋白快速检测试剂在甲状腺癌颈部可疑淋巴结定性诊断中的应用价值

张雨

无锡市人民医院

超声应变弹性成像在继发性甲状旁腺增生术前评估中的应用研究

徐蓉、吴迎春

南京医科大学第二附属医院

目的:继发性甲状旁腺功能亢进症(Secondary hyperparathyroidism, SHPT)是指各种原因所致的低血钙或高血磷刺激甲状旁腺过度分泌甲状旁腺激素而引发的综合征,主要见于肾脏病特别是终末期肾脏病患者。本文通过检测维持性血液透析患者甲状旁腺的常规超声特征(形态、大小、增生数目、内部回声、血供)及弹性,探讨应变弹性成像技术在 SHPT 患者进行甲状旁腺检查及术前定位的临床价值。

方法:2020年5月至2021年3月回顾分析南京医科大学第二附属医院肾脏病中心接受甲状旁腺手术的维持性血液透析患者共50例,经超声检测病灶数为196枚,根据手术指征将病灶分为A组($n=147$)与B组($n=43$),A组为单个增生腺体直径 ≥ 10 mm,B组为单个增生腺体直径 < 10 mm。接受常规超声检查并行弹性成像分析获得腺体的弹性应变率(Strain ratio, SR)。将病灶SR值分别同病灶直径做关联性分析。并以SR值为目标绘制两组受试者工作特征曲线(ROC)并计算SR的诊断阈值。

结果:50例患者超声共检测出196枚甲状旁腺区异常病变,病理证实190枚旁腺增生。与病理诊断符合率96.9(190/196)。6枚含其他组织成分,漏诊率3.1%(6/196)。术前腺体进行弹性成像分析,平均SR为 2.67 ± 1.23 。SR值与腺体的最大直径呈正相关($r=0.205, P=0.005$),A组的SR值为 2.82 ± 1.21 ,B组的SR值为 2.16 ± 1.17 ;A组的SR值较B组的SR值显著增加($P=0.002$);ROC曲线分析发现SR截断值为2.15,其ROC曲线下面积为0.664($P=0.001$),敏感度为66.00%,特异度为65.90%。增生的甲状旁腺直径与PTH成正相关($r=0.21, P<0.05$),与血钙、血磷、碱性磷酸酶均无明显相关性。

讨论:应变弹性成像对SHPT者甲状旁腺病灶检测率较高,可以用于筛查和术前定位,可以作为常规超声检测的有力补充。甲状旁腺直径在一定程度上反映了SPHT的严重程度。

咽食管憩室高频超声及口服超声造影特征表现及其价值初探

汪向前、高慧、许华宁、蔡婷、董维露、吴意贇

南京中医药大学附属医院

目的:初步探讨分析咽食管憩室的高频超声及口服超声造影声像图,总结咽食管憩室的高频超声及口服超声造影的特征表现及价值。

方法:高频线阵探头进行超声检查,记录憩室的位置、大小、形状和回声,寻找病变是否和邻近食管相连,辅以探头加压、吞咽或饮水动态观察其形状和内部回声变化,所有患者均进行X线钡餐造影,其中3例行口服超声造影检查。

结果:18例均位于甲状腺左叶中、上部背侧的类圆形或椭圆形高、低不等回声区,伴或不伴点状及

片状气体样强回声,大部分与甲状腺分界处可见厚薄均匀的环形低回声,形似声晕。高频超声表现主要有以下几型:囊实性混杂回声区(4例);单纯实性低回声或等回声(2例);实性低回声或等回声内伴点片状强回声区(11例);强回声为主(1例)。口服超声造影表现为造影剂快速通过食管腔,充填病灶区,呈正性显影的强回声,再次吞咽时造影剂重复进入病灶内。

结论:咽食管憩室高频超声表现因憩室大小及内部结构不同而有所差异,“空气征”是鉴别甲状腺结节的最重要特征,吞咽及饮水可辅助诊断,口服超声造影可快速有效明确诊断。

经皮经肝胆囊穿刺置管引流术(PTGBD)在基层医院开展的广泛前景

李斌义、李争、钱颖、韦红霞

丹阳市人民医院

目的:在临床中常常会遇到一些重度的急性胆囊炎(AC),同时伴有严重并发症,或者年老体弱,病情危重,手术耐受性极差,不能耐受麻醉和(或)手术,部分或属于手术禁忌,对于这类患者无论是药物保守治疗或是手术,难以在疗效与安全性之间取得平衡,死亡率较高。现探讨超声引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术(PTGBD)对重度的急性胆囊炎(AC)的治疗价值。

方法:超声检查确定穿刺部位,局麻后,用7F猪尾巴套管针在超声的引导下经皮经肝在胆囊床上中1/3处穿刺进入胆囊,拔出针芯,置入猪尾巴引流管,抽出胆汁,灭滴灵反复冲洗,固定引流管,持续引流,引流不畅时用生理盐水冲洗,结合综合治疗包括应用抗生素、补液纠正水电解质酸碱平衡紊乱及凝血功能障碍,处理心肺疾病等。

结果:本组104例AC患者,均为LC手术高危患者,分布在医院13专科病区,包括肝胆外科、重症医学科、胃肠外科、泌尿外科、疝血管外科、消化内科、神经内科、呼吸内科、心内科、肾内科、内分泌科、肿瘤内科、康复医学科。104例中合并慢性阻塞性肺疾病伴呼吸功能不全33例,肝硬化伴少量腹水及轻度凝血功能异常13例,脑梗死23例,慢性肾功能不全7例,心功能不全19例,心肌梗死10例。104例均顺利完成PTGBD,成功率100%,无胆漏等并发症,1例胆囊出血,引流出血200ml,闭管1天后重新引流正常,所有患者术后1天,均体温明显下降,AC症状得到控制,血白细胞明显下降,本组病例AC症状控制后予以夹闭引流管,1~2个月后拔除(其中引流管自行脱出6例,未行特殊处理),18例患者夹闭引流管后再次出现腹痛,予以重新开放引流管后好转。4例(均有胆结石)有手术禁忌患者拔除引流管后AC再次发作,予以再次穿刺置管后病情好转。23例行择期LC,手术及术后恢复顺利。3例肿瘤晚期患者带管至临终。

讨论:PTGBD操作简单安全,创伤小,只需局部麻醉,甚至可在床旁完成,在超声引导下,操作熟练者只要患者能配合,成功率可达100%,且并发症低。该技术在基层医院具有广泛的开展前景,可以帮助提升超声科在医院地位,促进学科的发展。但是由于进行PTGBD的患者病情较重,操作过程中的意外仍然是超声介入医生最担心的,凝血功能异常能否进行PTGBD?口服阿司匹林、波立维、华法林等影响凝血功能的AC患者能否进行PTGBD?也都是操作医生两难的问题。虽然本组PTGBD患者成功率高,效果良好,可能还没遇到严重的并发症或PTGBD失败的病例,有待进一步研究。

应用实时剪切波弹性成像技术评估 强直型帕金森病患者强直侧上肢肌肉硬度变化特点

丁常伟、张迎春

苏州大学附属第二医院

目的:帕金森病(Parkinson's disease, PD)是发病率仅次于阿尔茨海默病(Alzheimer disease, AD)的神经退行性疾病,尤其在 65 岁以上人群中发病率较高,约为 1—2%。PD 患者的主要表现为震颤、运动迟缓、强直、姿势控制和步态障碍等多种运动障碍症状。强直作为 PD 的核心运动症状之一,可导致多种运动功能的失衡出现,如步态障碍甚至跌倒,但目前还没有定量的影像学方法可以对强直症状进行评估。剪切波弹性成像(shear wave elastography, SWE)是可以量化反映组织硬度的超声成像技术。因此我们开展了这项研究,以探索 SWE 技术在评估 PD 患者强直症状的临床应用价值。

方法:本研究纳入 83 名受试者,包括 44 名强直型 PD 患者及 39 名年龄性别匹配的正常志愿者,所有受试者均为右侧优势手。对于 PD 患者,我们对其强直症状明显侧的上肢肱桡肌(brachioradialis, BR)和肱二头肌(biceps brachii, BB)进行 SWE 检查,而对于正常对照组,则对其右侧上肢肱桡肌及肱二头肌进行 SWE 检查。记录两组人群上肢肌肉的剪切波速(shear wave velocity, SWV),进行组间比较分析。并进一步分析 PD 组肌肉 SWV 值与关节强直评分、UPDRSIII、病程、性别和年龄的相关性。组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC)则用于评估 SWE 应用于评估 PD 患者肌肉硬度时结果的可靠性。

结果:PD 组肱桡肌和肱二头肌的 SWV 均值分别为 $3.65 \pm 0.46\text{m/s}$ 和 $4.62 \pm 0.89\text{m/s}$,高于正常对照组 $2.79 \pm 0.37\text{m/s}$ 和 $3.26 \pm 0.40\text{m/s}$,差异具有统计学意义($p < 0.05$)。PD 组中肱桡肌和肱二头肌的 SWV 值与上肢关节强直评分、UPDRSIII 和病程时间呈正相关,但与性别或年龄无关。对于肱桡肌,同一超声医师两次重复测量和两位不同超声医师间的重复测量结果 SWV 值的 ICC 为 0.90(95%CI: 0.73—0.97)和 0.86(95%CI: 0.61—0.95);对于肱二头肌,则为 0.85(95%CI: 0.56—0.95)和 0.85(95%CI: 0.58—0.95),均具有良好的 consistency。

讨论:在此次研究中,我们纳入了 44 名不同强直程度的帕金森病患者,测量肘关节伸展条件下肌肉的硬度。结果表明 PD 患者肱二头肌和肱桡肌的 SWV 值均高于正常对照组,提示强直型 PD 患者的肌肉硬度增加。进一步的相关性分析则表明肱二头肌及肱桡肌 SWV 值均与肘关节强直等级评分,UPDRS—III 分数以及病程时间均呈正相关,提示随着 PD 患者病情加重,上肢肌肉的硬度也是逐渐增加的。SWE 技术有望在 PD 患者病程的进展过程中提供实时的肌肉变化信息,为临床上患者的强直症状评估及治疗提供参考。

超声对健康成人不同呼吸运动模式下膈肌收缩功能的评价

张建勇、孙友胜、盛剑、经朝龙

扬州市中医院

目的:运用超声测量健康成人膈肌的运动幅度、膈肌厚度及增厚率,评价不同呼吸运动模式下膈

肌运动的特点,为临床评估膈肌功能提供参考依据。

方法:招募健康自愿者 45 人(女性:21 人,男性 24 人),年龄 27—58 岁,无严重心肺疾患史,无呼吸急促等症状,近一周内胸部 CT 检查无明显异常。采用 GE LOGIQ—E9 型彩色超声诊断仪,选用高频线阵 9L 探头及 C1 突阵探头。检查在温度适宜、安静的条件下进行,患者取仰卧位,利用肝及脾侧的透声窗,将高频探头放置于腋中线附近,尽量与腋中线平行,分别于呼气及吸气末测量膈肌厚度及肺下缘的移动度。运用突阵探头测量双层膈肌的移动度,先于双侧腋前线与腋中线之间清晰显示膈肌,在 M 型超声模式下尽量使取样线与膈顶部垂直,同样体位下测量胸廓前后移动度。上述测量参数均重复 3 次,取其均值。膈肌移动度、增厚率与胸廓前后移动度之间的相关性分别采用 Pearson 相关分析,采用配对 t 检验和 Bland—Altman 分析评价膈肌与肺下缘的移动度的一致性,均以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果:膈肌移动度、增厚率与胸廓前后移动度之间呈负相关($r = -0.621, -0.681, P$ 均 < 0.01),膈肌与肺下缘的移动度具有高度的一致性($ICC > 0.8, P < 0.01$)。

讨论:膈肌是维持呼吸的主要肌肉,其功能障碍指肌肉收缩功能减低、消失、甚至反常运动,可以表现为部分或全部肌肉功能异常。X 线检查虽然是最早应用的检查手段,但在床边、重症及紧急状态时不便于使用。超声评估膈肌功能近年来在呼吸科及重症监护室等临床工作中越来越受到重视。单一的膈肌位置移动受到其它方面因素的影响,忽视这方面情况,如呼吸运动的模式,容易影响结果的判断。本研究结果所示,胸廓前后径的增大,可能会代偿膈肌的运动,健康者平静状态下即使膈肌运动度极低,也不会感到呼吸窘迫。另外健康者膈肌与肺下缘的移动度是高度一致的,在膈肌显示不佳时,肺下缘的移动度可以作为评价同侧膈肌功能的间接指标,但要排除胸膜粘连等情况。总之,超声是评价膈肌功能的良好方法,但要注意其它的影响因素。

多发性骨髓瘤髓外软组织病变的超声特征分析

魏思琪、杭菁、屈晓燕、李海、张维辛、王剑翔、叶新华

江苏省人民医院

目的:总结多发性骨髓瘤(multiple myeloma, MM)髓外软组织病变(extramedullary disease, EMD)的临床及超声影像学特征,并比较软组织相关髓外病变(Soft tissue related extramedullary disease, S—EMD)和骨相关髓外病变(Bone related extramedullary disease, B—EMD)的差异。

方法:回顾性分析南京医科大学第一附属医院超声科及血液科在 2015 年 2 月至 2020 年 12 月经病理确诊 EMD 的临床资料、灰阶和彩色多普勒超声资料,根据病变是否邻近骨骼,将其分为 B—EMD 和 S—EMD,并进行统计学比较分析。

结果:共分析 26 例患者的 33 个 EMD 病灶,其中纳入 S—EMD 12 个、B—EMD 21 个。以躯干处(26/33)出现无痛性(22/33)软组织包块为 MM 髓外软组织病变的临床特征,以筋膜深层(29/33)出现实性低回声(30/33)、边界不清晰(21/33)、边缘不光整(32/33)、形态不规则(30/33)伴增多血流信号(29/33)为其超声影像学特征。运用卡方检验后发现,在临床特征中,B—EMD 较 S—EMD 易在患者首诊的首发症状中出现($\chi^2 = 3.408, 5p = 0.027$)且 B—EMD 常合并骨质破坏($\chi^2 = 12.02875, p = 0.001$)。在超声影像学特征中,B—EMD 形态易不规则($\chi^2 = 3.078, 5p = 0.040$)且病灶内易出现钙化($\chi^2 = 6.038, 5p = 0.030$)。

讨论:在 B—EMD 和 S—EMD 两组临床特征比较分析中,S—EMD 不易在首次就诊时出现,原因可能与其发生率低、影像学认识不足,作为首发症状的部分患者易被误漏诊等因素有关。

本研究中有 3 个病灶图像中出现少许囊性变,分析后发现这 3 例病灶均为 B-EMD 且有药物化疗史,故可能与化疗后病灶内出现坏死有关。但本研究中共 11 例病灶有化疗史,仅 3 例有少许囊性变,这是否与所用不同化疗药物有关尚需待一步研究。

在 B-EMD 和 S-EMD 两组超声特征比较分析中,发现 B-EMD 肿块易形态不规则、可出现钙化,这跟其自身浸润性生长突破骨皮质的发生机制是符合的,浸润性生长方式造成形态不规则,病灶伴随周边骨质破坏,故探及强回声的碎骨回声。其他超声特征如边界、边缘、血流等两组间无统计学差异,可能与两者病理改变均为浆细胞和炎症细胞有关。病灶呈低回声的病理学基础是大量聚集肿瘤细胞,声阻抗差小,高回声可能是病变内伴随间质纤维化,导致病灶内部回声不均匀及多样型改变,肿瘤细胞因暴露于化学药物及其他治疗下也会发生相应改变。

超声测量产后女性腹直肌分离最宽处横断面积 与腹直肌功能之间的关系

陈茂娟,李嘉

东南大学附属中大医院

目的:本研究的首要目的是探讨产后女性腹直肌分离最宽处的横断面积(CSA)与通过手动肌肉测试得到的肌力分级之间的关系,从而探讨腹直肌分离最宽处 CSA 与腹直肌功能之间的关系。次要目的是通过对脐水平处腹直肌进行剪切波弹性成像,用测得的腹直肌刚度来间接反映腹直肌肌肉功能,从而进一步研究腹直肌弹性与腹直肌分离最宽处 CSA 及弹性与肌力分级之间的关系。

方法:200 例顺产后 42 天来我院行盆底检测的女性(年龄 22—40 岁)参加研究。用 Mindray Resona 8S 配备的 10MHZ 高频超声线阵探头,测量患者脐上 5cm,脐上 3cm,脐水平,脐下 2cm 和脐下 4.5cm 处腹直肌间距(IRD),选取患者分离最宽处右侧腹直肌作为获取腹直肌 CSA 和 SWE 弹性测值的位点,获取弹性图像需重复 3 次取其平均值。腹直肌肌力通过手动肌肉测试与卷腹来进行测定,根据测量的 IRD 将患者分为分离组与未分离组,将分离组根据卷腹位时 IRD 变化分为分离变大组和分离变小组,分别比较几组之间的相关数据。

结果:腹直肌分离最宽处绝大多数都位于脐水平处。分离组与未分离组两组卷腹位的 CSA 有统计学差异($P=0.049$),腹直肌 CSA 与肌力分级无明显相关关系。两组静息时腹直肌分离最宽处弹性值可见明显差异($P=0.034$),腹直肌卷腹位弹性与卷腹 IRD 存在负相关关系($P=0.043$),弹性值与肌力分级无明显相关关系。肛提肌裂孔面积与肌力分级有显著相关关系($P=0.01$),肛提肌裂孔面积与静息时腹直肌间距存在正相关关系($P=0.02$),肌力分级与卷腹位的 IRD 和静息位弹性值存在偏相关($P_1=0.026, P_2=0.022$)。

讨论:产后女性大都存在腹直肌分离的情况,且腹直肌分离最宽处大多数位于脐水平。腹直肌分离女性与未分离女性相比,腹直肌横断面积较小且弹性较差,表明分娩会损伤腹直肌功能。腹直肌与盆底肌共同围成“箱套”结构,腹直肌功能也能通过盆底相关参数得到体现,腹直肌分离越大,腹直肌功能越弱,同时盆底肌功能也越弱。肌力分级适用于能够完成整个卷腹动作的腹部肌群,是一个整体的评估,且很考验操作者的熟练程度,主观性较强,并不适用于单独评估腹直肌功能。

超声分级评估距腓前韧带损伤效能及术前定位的应用价值

李春香¹、钱晓芹²、祁伟¹、范爱民¹

1. 中国人民解放军东部战区总医院镇江医疗区

2. 江苏省镇江市第一人民医院

目的:探讨超声分级评估距腓前韧带损伤的效能及术前超声对韧带走行、损伤位置、血管神经走行体表定位的应用价值。

方法:利用超声对 485 例外踝内翻或跖屈扭伤患者距腓前韧带(anterior talofibular ligament, ATFL)损伤程度进行超声分级评估,康复过程中进行超声随访监测并初步分析其评估的效能;其中 42 例手术患者术前分为超声体表定位组(22 例),未行超声体表定位组(20 例),术前超声体表定位组进行韧带走行、损伤位置、血管神经走行体表定位,术后比较两组的切口长度和血管神经的损伤情况。

结果:(1)451 例 ATFL 损伤的超声分级评估中,I 型损伤占比最高,为 55.2%,其厚度明显增厚,平均为 3.99 ± 1.02 mm,其次为 II 型、V 型损伤,占比分别为 17.5%、12.9%;其他异常征象中最常见的为关节腔积液和软组织肿胀/水肿形成,发生率为 43.0%、23.7%/10.9%。(2)对 409 例非手术患者超声随访观察按推荐方案治疗组疗效优良率为 89.2%(249/279),未按推荐方案治疗组疗效优良率为 46.9%(61/130),二者差异具有统计学意义($P < 0.05$);两组在损伤后 2W、8W ATFL 厚度、关节腔积液的差异具有统计学意义($P < 0.05$),按推荐方案治疗组的观察指标下降趋势较未按推荐方案治疗组显著。(3)42 例手术治疗患者,术前超声分级评估 ATFL 损伤与手术结果对比分析,准确性 95.2%;术前超声对 ATFL 损伤位置、血管、神经体表定位 22 例,未行体表定位 20 例,两种方法术后 1 月随访,对手术瘢痕大小、神经损伤进行比较,手术瘢痕的差异具有统计学意义($t = -6.807, P < 0.05$),超声体表定位组神经损伤 0 例(0/22),未行体表定位组神经损伤 2 例(2/20),二者的差异性无统计学意义($\chi^2 = 2.310, P = 0.129$)。

结论:超声是评估 ATFL 损伤可靠的影像学方法,为临床判断 ATFL 损伤程度及选择合适的治疗方案提供准确的客观依据,术前超声定位使手术切口更加精准,避免血管神经的损伤,有利于术后踝关节功能的康复。

浅表结内淋巴瘤灰阶超声诊断

王新方

南京市中西医结合医院

剪切波弹性成像联合多伦多临床评分系统在诊断糖尿病周围神经病变中的价值

王菲、马麒

核工业总医院(苏州大学附属第二医院)

目的:评价剪切波弹性成像(SWE)单独及其联合多伦多临床评分系统(TCSS)在诊断糖尿病周围神经病变(DPN)中的价值。

方法:选取我院收治的2型糖尿病(T2DM)患者83例,根据神经传导检查(NCS)结果分为糖尿病非周围神经病变(NDPN)组,42例和DPN组,41例。同时选取21例健康志愿者作为对照组。所有参与者均行双下肢胫神经SWE检查,测量胫神经硬度(包括平均硬度 E_{mean} 、最小硬度 E_{min} 以及最大硬度 E_{max});并对T2DM患者行TCSS评分。分析SWE单独及其联合TCSS在诊断DPN中的价值。

结果:DPN组胫神经硬度明显高于其它两组($P<0.05$),NDPN组胫神经亦较对照组明显硬($P<0.05$)。接收者操作特征曲线(ROC)分析显示:当单独使用SWE诊断DPN时, E_{mean} 是最敏感的指标(敏感性68.30%),最佳截断值(cut-off)值为71.3KPa,曲线下面积(AUC)为0.712。SWE联合TCSS诊断DPN时, E_{max} 是最有效的指标,敏感性为100.00%,特异性为95.24%。

讨论:虽然目前神经传导实验(NCS)是DPN诊断的“金标准”,但因其费时,费用高,可重复性差,且存在亚临床DPN患者无法检出等问题,临床应用受到一定限制。SWE是一种无创超声弹性成像技术,可定量评估组织硬度。DPN的主要病理生理学特征表现为神经局灶性脱髓鞘、轴突变性、神经内膜缺血、微血管变性等,而神经膜结构纤维化,影响神经纤维功能,改变神经纤维机械应力,导致神经硬度增加。TCSS是DPN筛查中最常用的神经评分量表之一,它可以评估小神经纤维(有髓鞘或无髓鞘)的功能,因此其常用于DPN的早期筛查。本文着重评价SWE单独及其TCSS在诊断DPN中的价值。

在本研究中,我们可以发现当SWE单独诊断DPN的敏感性较高,但特异度较低。当我们尝试将SWE联合TCSS诊断DPN时,两者联合诊断的敏感性及特异性均明显提高,既增加了SWE单独诊断DPN敏感性高的优势,同时也弥补了SWE单独诊断DPN时特异性较低的不足,这表明两者联合诊断DPN时,可明显提高诊断效能。

通过本研究,我们发现SWE检测胫神经时,DPN患者的胫神经硬度是明显高于NDPN患者和健康人的,而NDPN患者的胫神经硬度也是明显高于健康人的。这表明糖尿病患者在临床诊断DPN前已出现了神经的损伤,而SWE对DPN的早期检出有一定价值。重要的是,我们也发现当SWE联合TCSS诊断DPN时,敏感性及特异性均明显提高,这提示SWE联合TCSS诊断DPN是一种可靠且有效的辅助手段。

痛风性关节炎降尿酸治疗超声随访单中心研究

赵获,金志斌,张玮婧,张一丹,魏淑萍,姚静
南京大学医学院附属鼓楼医院,超声诊断科

目的:分析痛风性关节炎降尿酸治疗疗效及超声对其随访评估的价值。

方法:回顾性分析 2018 年 1 月—6 月于南京鼓楼医院就诊进行降尿酸治疗并连续随访复查 1 年的痛风性关节炎患者 65 例,根据是否规律服用降尿酸药物分为规律用药组(38 例)及不规律用药组(27 例)。收集患者降尿酸治疗前,治疗后 3 个月、6 个月及 12 个月超声图像(痛风性关节炎超声特征性改变,包括双轨征,痛风石)和临床资料(血尿酸值、疼痛指数,患者生活质量评分),分析超声特征变化与临床资料相关性。

结果:与治疗前相比,两组患者的疼痛指数、生活质量评分在治疗 3 个月后均明显改善(2.30 ± 2.98 vs. 3.92 ± 2.52 , $p=0.025$; 5.13 ± 3.37 vs. 6.96 ± 3.96 , $p=0.049$)。降尿酸治疗 6 个月后,规律用药组及不规律用药组血尿酸值存在统计学差异(388.42 ± 81.35 vs. 462.42 ± 146.85 , $p=0.012$),降尿酸治疗 12 个月后,规律用药组血尿酸值达标($\leq 300 \mu\text{mol/L}$)比例更高(26.3% vs. 3.70% , $p=0.017$)。降尿酸治疗 12 个月后,规律用药组患者的双轨征下降比例较不规律用药组更多(10.53% vs. 0.62% , $p=0.006$);规律组痛风石面积较治疗前减小($0.87 \pm 0.95\text{cm}^2$ vs. $0.70 \pm 0.71\text{cm}^2$),不规律组反而增加($0.59 \pm 0.99\text{cm}^2$ vs. $1.31 \pm 1.22\text{cm}^2$),两组存在差异($p=0.045$)。

结论:降尿酸治疗可改善痛风性关节炎患者临床症状及超声征象,其中规律治疗组各项参数改善优于不规律治疗组。超声下双轨征、痛风石可作为降尿酸治疗过程中评估疗效的可靠指标。

关键词:超声,降尿酸治疗,痛风性关节炎,双轨征,痛风石

甲状腺细针穿刺罕见并发症 1 例—急性短暂性甲状腺肿

杨振冬¹、黄红梅¹、杨恒¹、李亮¹、李静²

1. 连云港市第二人民医院连云港市肿瘤医院

2. 连云港市妇幼保健院

患者女 44 岁,因间歇性头疼 8 年来我院就诊,住院期间行甲状腺超声检查时,发现甲状腺右叶中上部偏外侧膜下一低回声结节,大小约 6.4x6.5x6.3mm,超声提示可疑恶性结节(TI-RADS 4a 级),遂于当日下午 17 时左右来我科行细针穿刺活检术。常规消毒、铺巾、局麻后,采用 5ml 口腔粘膜针行穿刺术,当第一针穿刺结束后,即可见患者双侧甲状腺肿胀变大,实质回声较术前增粗不均匀,探查针道及甲状腺周围未见明显液性暗区,询问患者并无明显不适感,遂行第二针穿刺,结束后扫查甲状腺发现较前肿胀程度有所增加,双侧腺体内出现裂隙样及片状低回声区,CDFI:低回声区内无血流信号但甲状腺内血流信号明显增多。再次探查针道及甲状腺周围同样未见明显液性暗区,患者亦无不适症状,随后完成第三针穿刺活检。再次探查甲状腺发现裂隙样低回声明显增多,片状低回声区范围也有所扩大,但针道及甲状腺周围仍未见明显液性暗区。嘱患者静坐二十分钟后复查彩超发现甲状腺体积较前无明显增大,裂隙样及片状低回声无明显改变,遂嘱其返回病房明日一早再来复查。次日 8 时检查患者甲状腺见实质回声均匀完全恢复至术前状态。

终末期肾病伴不宁腿综合征患者的经颅超声改变

王才善

苏州大学附属第二医院

目的:不宁腿综合征是以睡眠障碍为主要特点的一种症候群,分为原发性及继发性两种,前者发病原因不明,部分可能与家庭遗传性相关,经颅超声中黑质回声的减低是其特征之一。继发于帕金森病的不宁腿综合征黑质回声与帕金森病黑质回声差异不明显,继发于终末期肾病的不宁腿综合征患者是否伴有黑质回声的减低及其他核团的改变尚未得知。我们将探讨终末期肾脏病伴有不宁腿综合征及不伴有不宁腿综合征患者的经颅超声(TCS)神经影像学变化特点。

方法:对 2017 年 1 月至 2021 年 04 月苏州大学附属第二医院诊治的终末期肾脏病伴不宁腿综合征患者(RLS+)、终末期肾脏病不伴不宁腿综合征患者(RLS-)、健康对照组行 TCS 检查,对比分析其中脑黑质、中缝核及红核变化回声的变化特点及红核大小的变化趋势。

结果:①以黑质低回声作为阳性改变,RLS+组阳性率明显高于 RLS-组及对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);②以中缝核回声减低、中断或者消失作为阳性改变,RLS+组及 RLS-组阳性率明显高于对照,差异有统计学意义($P<0.05$);③以红核回声增强为阳性表现,RLS+组阳性率明显高于 RLS-组及对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);④RLS+组及 RLS-组中,有例黑质、中缝核、红核三者均是阳性,其中例为 RLS+,诊断的准确性达(71%);⑤对比 RLS+组红核大小,RLS-组及对照组红核大小,RLS+组阳性率明显高于 RLS-组及对照组($P<0.05$),以红核大小超过 0.03cm^2 做为截断值,其诊断 RLS+特异性可达 90%。

结论:通过观察黑质、中缝核、红核回声的改变及红核大小变化的神经影像学特点,TCS 能够为终

末期肾脏病伴不宁腿综合征的临床诊治提供有价值的信息。

不孕患者输卵管通畅度与子宫内膜息肉相关性研究

李宏波、张玫玫、强也、马云飞、毛书霞、蔡婷、吴琳琳

江苏省中医院(南京中医药大学附属医院)

目的:探讨不孕患者输卵管通畅度与子宫内膜息肉之间的相关性。

方法:2017年1月至2017年12月496名育龄不孕妇女接受经阴道实时三维子宫输卵管超声造影(3D-Hysterosalpingo-contrastsonography, HyCoSy)检查,回顾性分析不孕患者子宫内膜息肉与输卵管通畅度之间的关系以及影响不孕患者输卵管通畅度的风险因素。

结果:双侧输卵管通畅组和双侧输卵管通而不畅和/或不通组患者年龄,BMI以及不育类型(原发性不孕症和继发性不孕症)2组之间无统计学差异,双侧输卵管通而不畅和/或不通组有盆腔手术史的患者比输卵管通畅组高,但是没有统计学差异。双侧输卵管通而不畅和/或不通组异位妊娠的发生率高于输卵管通畅组(150例中的9例 vs 346例中的6例),差异具有统计学意义($\chi^2=5.120, P=0.024, P<0.05$)。双侧输卵管通而不畅和/或不通组子宫内膜息肉的患病率明显高于双侧输卵管通畅组(150例中的24例 vs 346例中的28例),差异具有统计学意义($\chi^2=6.155, P=0.013, P<0.05$)。Logistic回归分析输卵管通畅度的危险因素如表1所示,结果显示异位妊娠史是输卵管阻塞的高危因素($P=0.03, P<0.05$)。

结论:不孕症双侧输卵管通而不畅和/或不通患者的子宫内膜息肉患病率高于输卵管通畅患者,异位妊娠史是双侧输卵管病变的因素。对希望生育的女性应评估子宫腔是否存在病变,尤其是否存在内膜息肉。

通过临床表现及彩色多普勒超声对 Mondor 病的诊断体会

戴永辉、赵进娥、王世琴、张梅荣

东海县人民医院

目的:通过彩色多普勒超声对 Mondor 病(亦称胸腹壁血栓性静脉炎或胸壁硬化性静脉周围炎综合征)的典型超声表现进行分析并结合临床表现来提高我们对此疾病的认识并提高其诊断率,防止漏诊。

方法:2020年7月至今我科室共诊断此疾病7例,通过临床症状及体征并结合 Mondor 病彩色多普勒超声典型表现进行讨论。

结果:一般 Mondor 病患者都是自行触摸到胸腹壁皮下一条状物并感觉此处疼痛,按压后可见条状凹陷区。Mondor 病彩色多普勒超声图像典型表现为皮下软组织内可探及一条状低回声或者无回声,呈“管样或串珠样”,管壁清晰,CDFI 可见点状或者未见明显血流信号,PW 示低速静脉血流。

结论:Mondor 病是一种自限性疾病,通常无需治疗,多在3周~6个月内自愈,且通过此疾病的典型临床表现及彩色多普勒超声图像可提高对 Mondor 病的诊断且预防漏诊。

超极速脉搏波技术评估药物控制高血压患者 颈动脉弹性衰退危险因素的临床研究

何姗姗、黄辉
江苏省中医院

目的:探讨应用超极速脉搏波(ufPWV)技术评估药物控制高血压患者颈动脉弹性衰退的危险因素。

方法:回顾性研究。纳入2018年12月至2020年9月南京中医药大学附属医院收治的109例药物控制血压(收缩压 $<140\text{mmHg}$)患者为血压控制组,其中男性56例、女性53例,年龄 $24-80(63.9\pm 12.2)$ 岁。另纳入同期在南京中医药大学附属医院体检151例非高血压患者为健康成人组,其中男性68例、女性83例,年龄 $18-80(45.3\pm 16.0)$ 岁。血压控制组分别与健康成人组比较,观察年龄、性别、身高、体重、体质指数(BMI)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL)、低密度脂蛋白(LDL)、颈动脉内中膜厚度(cIMT)、收缩起始脉搏波速度(PWV-BS)、收缩末期脉搏波速度(PWV-ES)的差异。运用Logistics回归分析以PWV-ES为因变量对血压控制组进行颈动脉粥样硬化风险因素评估。

结果:血压控制组与健康成人组比较,年龄、体重、BMI、甘油三酯、HDL、LDL、吸烟史、慢性病史、cIMT、PWV-BS、PWV-ES差异均有统计学意义($P<0.05$)。且cIMT、PWV-BS及PWV-ES值与年龄呈显著线性正相关(分别 $r=0.134, P<0.01; r=0.295, P<0.01; r=0.395, P<0.01$)。进一步运用Logistics回归分析得出PWV-ES增高可以作为药物控制血压患者的颈动脉弹性衰退的独立风险预测因素($OR=1.595, P<0.01$)。

结论:PWV-ES增高是药物控制血压($SBP<140\text{mmHg}$)患者颈动脉弹性衰退的独立危险因素;ufPWV技术可以较稳定的评价早期颈动脉弹性衰退情况。

基于左室压力-应变环(Pressure-strain Loop, PSL) 评价无节段性室壁运动异常(RWMA)冠心病患者 左室心肌做功及其与冠脉Gensini积分间关系的研究

李妙
南京市第一医院

目的:当前,冠状动脉造影检查仍然是临床确诊冠心病的金标准。然而,导管引导下冠脉造影技术作为一项侵入性检查存在一定的风险及局限性。因此,无创、准确、便捷地诊断冠心病、评估冠状动脉病变程度对于患者的诊治具有十分重要的意义。左室心肌做功分析基于左室无创PSL技术,在心肌应变的基础上增加后负荷的影响,从而能更加准确的评估左室功能。本研究应用左室PSL观测无RWMA冠心病患者左室心肌做功的改变,并探讨心肌做功参数与冠脉狭窄Gensini评分之间的关系。

方法:选取常规二维超声心动图检查未发现明显RWMA、预行冠脉造影检查的患者共79例纳入研究,据造影结果将患者分为冠心病组及对照组。同时,运用Gensini评分系统对冠脉病变狭窄程度

进行评分,根据 Gensini 积分(GS)的三分位数进一步将冠心病组患者分成以下三组:低 GS 轻度狭窄组($GS \leq 16$)、中 GS 中度狭窄组($16 < GS \leq 38$)及高 GS 重度狭窄组($GS > 38$)。应用无创 PSL 评价上述各组间整体纵向应变(GLS)以及左室心肌做功参数:整体做功指数(GWI)、整体有效功(GCW)、整体无效功(GWW)以及心肌有效功率(GWE)。比较各组间纵向应变及心肌做功各参数之间的差异及与 GS 积分的相关性,并应用受试者工作特性曲线及多元线性回归分析各参数对不同程度冠脉病变的诊断价值。

结果:

1、冠心病组与对照组间参数比较:与对照组相比,冠心病组患者 GLS、GWE 明显减低($p < 0.001$),而 GWW 显著增加($p = 0.003$)。

2、冠心病各 GS 组间参数比较:高 GS 组患者 GLS、GWE、GWI 及 GCW 较低、中 GS 组明显减低,GWW 指标明显增加(all $p < 0.05$)。GLS、GWE、GWI 及 GCW 与 GS 积分呈负相关($r = -0.478, -0.708, -0.454, -0.449, \text{all } p < 0.05$),GWW 与 GS 积分呈正相关($r = 0.505, p < 0.001$)。

3、多元回归曲线显示:GWE 是预测冠状动脉重度狭窄($GS > 38$)的独立性预测因素($B = 39.330, p = 0.001$)。

4、ROC 曲线结果显示:在所有纵向应变及心肌做功指标中,GWE 是预测冠状动脉重度狭窄($GS > 38$)最有效的预测因素(曲线下面积:0.839)。以 $GWE \leq 91\%$ 作为最佳截断值时,预测预测冠脉重度狭窄的灵敏度为 76.19%,特异度为 73.17%。

结论:左室无创 PSL 分析可以无创评价无 RWMA 的冠心病患者左室心肌做功改变。心肌做功参数与冠脉狭窄程度之间存在显著相关性,其中 GWE 可作为预测冠脉重度狭窄的独立性预测因素,提示基于左室 PSL 分析的左室心肌做功观测可能是诊断和评估无 RWMA 冠心病患者冠脉病变程度的一种无创、简便的新方法。

彩色多普勒成像模式在输尿管中段结石诊断中的价值研究:单中心回顾性分析

王蒙

苏州大学附属第二医院

目的:彩色多普勒快闪伪像是临床上常见的强反射结构后方红蓝相间的彩色信号。自从 Rahmouni 等首次提出之后,国内外众多学者对其在泌尿系结石中的临床应用价值进行了探索,然而鲜有学者对医师应用不同成像模式进行辅助诊断的评估一致性及其在输尿管中段结石中的应用价值进行研究,基于国内外相关临床指南意见,本研究回顾性对比分析灰度成像与彩色多普勒成像模式在大于 5mm 的输尿管中段结石中的应用价值。

方法:顺序性收集 79 名疑似罹患输尿管中段结石患者的超声扫描图像,包括灰度图像与相应位置的彩色多普勒图像。我们将 15 名医师按照工作经验分成三组:住院医师组,主治医师组和高年资医师组;遵循盲法要求,所有医师分别对上述图像按照患者编号依次进行回顾性图像评估,然后将输尿管结石有无作为评估结果分别进行记录;依据同时间(与超声检查时间间隔 ≤ 3 小时)CT 成像扫描结果作为金标准,最后对不同医师评估结果的一致性应用肯德尔和谐系数进行对比分析,同时对不同组别医师在灰度成像与彩色多普勒成像模式下的诊断效能进行差异性评估。

结果:所有医师对所有入组疑似输尿管中段结石患者的图像分别进行了主观盲法评估,通过对比分析,我们发现评估过程中所有组别医师联合应用灰度成像与彩色多普勒成像模式进行评估的肯

德尔和谐系数均高于单独应用灰度成像模式($P < 0.05$);另外彩色多普勒成像模式提高了医师的诊断敏感性,阴性预测值与准确性($P < 0.05$)。同时,单独应用灰度成像模式进行诊断,住院医师组的诊断敏感性,阴性预测值与准确性低于主治医师组与高年资医师组($P < 0.05$)。而联合应用灰度成像与彩色多普勒成像模式进行辅助输尿管结石诊断,所有医师组的诊断效能参数无明显统计学差异($P > 0.05$)。

结论:彩色多普勒成像模式有利于提高医师在大于 5mm 的输尿管中段结石的诊断效能,特别是对住院医师的辅助诊断效能提高最为突出。

基于富氧氟氮化合物的载多药微胶囊 用于声动力联合化疗研究

黄丹青、孔文韬

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的:制备一种以富氧液态氟氮化合物(fluorocarbon, PFC)为核、海藻酸钠(sodium alginate, ALG)水凝胶为壳层的微胶囊(PO/GI-MCs),其中 ALG 壳层中负载声敏剂吲哚菁绿(indocyanine green, ICG)和化疗药吉西他滨(gemcitabine, GEM),探究 ALG 壳层内 ICG 和 GEM 的突释和缓释动力学,评估超声(ultrasound, US)作用下 PFC 核的液气相变能力和氧气释放量,观察 PO/GI-MCs 联合 US 在胰腺癌细胞系 Capan1 和患者来源的胰腺癌类器官中的肿瘤杀伤效果,探讨其在基于胰腺癌类器官的小鼠原位肿瘤模型中声动力疗法联合化疗对胰腺癌的抑制作用。

方法:用电喷微流控技术联合离子交联固化技术制备 PO/GI-MCs,对其进行基本表征;采用全自动酶标仪测定不同核壳比例的 PO/GI-MCs 的药物释放动力学;采用体视显微镜记录 US 辐照前后 PO/GI-MCs 的形态学变化;使用溶解氧测定仪检测 PO/GI-MCs 的载氧能力;应用单线态氧检测法评价 PO/GI-MCs 对提高活性氧产量的作用;将 Capan1 细胞分为对照组、PN/I-MCs 组、PN/GI-MCs 组、PN/GI-MCs + US 组、PO/GI-MCs + US 组($n=6$),通过活死细胞染色和 CCK-8 法评价各组细胞存活率;将患者来源的胰腺癌类器官分为对照组、PN/I-MCs 组、PN/GI-MCs + US 组、PO/GI-MCs + US 组($n=6$),通过 HOECHST、H2DCFDA、SYTOX 染色及 Cell Titer Glo 法评价各组类器官存活率及活性氧产生情况;建立胰腺癌类器官的小鼠原位肿瘤模型并分为对照组、PN/I-MCs 组、PN/GI-MCs + US 组、PO/GI-MCs + US 组($n=5$),通过测量各组肿瘤质量和肿瘤切片免疫染色结果评价 PO/GI-MCs 对于增强声动力疗效和实现声动力联合化疗的肿瘤抑制效果。

结果:成功制备 PO/GI-MCs,体视显微镜及激光共聚焦荧光显微镜下观察呈单分散球形,大小均一,核壳结构完整且稳定,粒径为 $(455.23 \pm 5.34) \mu\text{m}$;核 PO/GI-MCs 中 ICG 和 GEM 的释放效率随核壳比例的降低而增高;体视显微镜下观察 PO/GI-MCs 在 US 辐照下 PFC 核逐渐发生液气相变,约 60s 后几乎完全气化并撑破壳层释放气体;溶解氧测定仪检测 US 辐照下 PO/GI-MCs 可大量装载氧气并有效释放氧气;单线态氧检测法检测发现 PO/GI-MCs 体系的活性氧产量显著高于不载氧体系;荧光显微镜观察到 PO/GI-MCs + US 组的 Capan1 细胞死亡量明显多于其余四组,CCK-8 法检测 PO/GI-MCs + US 组的 Capan1 细胞活性 $[(41.23 \pm 9.65)\%]$ 明显低于其余四组;激光共聚焦显微镜观察到 PO/GI-MCs + US 组的胰腺癌类器官中肿瘤细胞死亡量明显多于其余三组,Cell Titer Glo 法检测 PO/GI-MCs + US 组的胰腺癌类器官活性 $[(41.62 \pm 7.98)\%]$ 明显低于其余三组;胰腺癌类器官的小鼠原位肿瘤模型中 PO/GI-MCs + US 组的肿瘤质量 $[(0.44 \pm 0.19)\text{g}]$ 明

显低于 PN/I-MCs 组 $[(1.3 \pm 0.22)g]$ 和 PN/GI-MCs + US 组 $[(0.70 \pm 0.12)g]$ 。

讨论:富氧氟氮化合物载多药水凝胶微胶囊具有高效的氧气运载和释放能力,可显著增强声动力治疗的疗效和实现声动力联合化疗抑制胰腺癌生长。

经会阴超声磁共振认知融合前列腺穿刺的应用价值

周闪、陈静、孙丽、徐明、徐长松、牛晓兵
淮安市第一人民医院

目的:探讨经会阴超声磁共振认知融合前列腺靶向穿刺与系统穿刺对前列腺癌的诊断价值。

方法:回顾性分析 379 例疑似前列腺癌患者的资料,所有患者行多参数磁共振检查后,对于 PI-RADS V2 评分 ≥ 3 分者行经会阴超声磁共振认知融合前列腺靶向穿刺 2 针,后均行系统穿刺 12 针。依据穿刺病理结果将患者分为前列腺癌组、非前列腺癌组;依据 PSA 水平将患者分为 <10 ng/ml 组、 $10 \sim 20$ ng/ml 组和 >20 ng/ml 组。对穿刺结果中前列腺癌及临床有意义前列腺癌的检出率进行统计学分析。

结果:前列腺癌组患者年龄、PSA 水平明显高于非前列腺癌组,前列腺癌组患者前列腺体积明显小于非前列腺癌组,组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。认知融合靶向穿刺与系统穿刺诊断前列腺癌分别为 200 例和 188 例(52.77% vs 42.74%),临床有意义前列腺癌分别为 162 例和 142 例(49.60% vs 37.47%),两种穿刺方法对前列腺癌的检出率、临床有意义前列腺癌的检出率差异无统计学意义($P > 0.05$)。用卡方检验得出 <10 ng/ml 组靶向穿刺与系统穿刺临床有意义前列腺癌检出率差异有统计学意义($P < 0.05$),其他 PSA 水平组两种穿刺方法检出率差异无统计学意义。

结论:前列腺癌穿刺检出率与 PSA 水平呈正相关,与前列腺体积呈负相关;经会阴超声磁共振认知融合前列腺靶向穿刺在 PSA <10 ng/ml 对临床有意义前列腺癌有重要诊断价值。

超声造影诊断睾丸节段性梗死 1 例

周闪、陈静、徐长松
淮安市第一人民医院

患者男,32 岁,既往体健,于 3 d 前无明显诱因出现右侧睾丸剧痛来我院就诊。专科体格检查:右侧睾丸较健侧稍大,质稍韧,触摸有疼痛。血常规示白细胞计数 $9.65 \times 10^9/L$,行普通超声检查:右侧睾丸形态略饱满,睾丸中部实质内可见大小约 $1.4cm \times 1.1cm$ 楔形稍低回声区(图 1),边界清晰,较规则,周边呈环状高回声;CDFI 示:稍低回声区内未见明显血流信号(图 1)。右侧附睾未见明显异常。建议患者行超声造影检查,未予采纳,该患者后行阴囊磁共振平扫,提示右侧睾丸占位? 血肿? 由于磁共振未予定性,后来我科行超声造影检查,经肘前静脉团注超声造影剂声诺维(SonoVue)[意大利 Bracco(博莱科)公司] $2.4ml$, $16s$ 时右侧睾丸正常组织开始显影, $26s$ 时达峰,右侧睾丸内异常回声区于整个造影过程中,均未见造影剂充填。超声诊断:提示右侧睾丸节段性梗死可能性大。给予低分子肝素抗凝、左氧氟沙星抗感染及补液等治疗。治疗后 1 天,静止时无明显疼痛感,治疗 3 天后疼痛明显减轻,治疗 12 天后疼痛感基本消失,复查超声,范围较前未见明显减小,20 天后患者已无任何症状,复查超声检查(图 2),右侧睾丸内异常回声区范围略减小,约 $1.2 \times 1.0cm$,回声较前稍增高,彩色多普

勒示周边少许点状血流信号,行超声造影检查,21s 时右侧睾丸正常组织开始显影,38s 时达峰,右侧睾丸内异常回声区周边见造影剂充填,无灌注区较二维超声显著减小,范围约 $0.8 \times 0.9\text{cm}$ 。随访 1 年后,复查超声(图 3),范围较前显著缩小,仅约 $0.28 \times 0.32\text{cm}$,彩色多普勒未见明显血流信号。

青年女性左侧始基子宫腹股沟疝一例

陈铜、马麒

苏州大学附属第二医院

病例报告:患者女,27 岁。因出现左侧腹股沟区肿块二天,约鹌鹑蛋大小,不可回纳,伴局部酸胀疼痛,出现症状后约 6 小时来院急诊就诊。体格检查:腹平软,无腹壁静脉曲张,未见肠型、蠕动波,左侧腹股沟区可及一 $2 \times 2\text{cm}$ 肿块,无明显触痛,咳嗽时内环口有冲击感,未及其他异常包块,肝、脾肋下未及。家族史:无家族性遗传病史。婚育史:已婚,未育,自幼无月经来潮。

超声检查:立位+仰卧位探查,左侧腹股沟管处可见一处大小约 $52 \times 18\text{mm}$ 的异常低回声,无明显血流信号。右侧腹股沟管处未见明显肿块回声。超声提示:左侧腹股沟管处异常回声,考虑腹股沟疝(内容物为子宫可能)。

临床采取手法复位后择期行腹腔镜下经腹腔腹膜前疝修补术。术中见双子宫畸形,均为始基子宫,输卵管缺如,卵巢大小形态基本正常。双侧内环均有腹壁缺损,疝入左侧内环的是左侧始基子宫和左侧卵巢。术后患者一般情况良好出院。

讨论:体内某个脏器或组织离开正常解剖部位,通过先天或后天形成的薄弱点、缺损或空隙进入另一部位,称为疝。含有部分女性生殖器的腹股沟疝报道少见。根据 Gurer 等回顾性研究,只有 2.9% 的病例疝囊内容物为卵巢和输卵管,且大多为儿科病例。

女性腹股沟疝的发病率只有 3%。腹股沟子宫疝的发病率在婴儿时期最高,发生在育龄期妇女非常罕见。本例患者为育龄期女性,存在双子宫畸形,疝内容物为左侧始基子宫和左卵巢。病因可能是:1、该患者双侧内环均有腹壁缺损,为腹股沟疝形成的前提。2、成人腹股沟疝含有妇科结构,与生殖道发育障碍,如米勒管再生发育不全或发育不良有关。由于米勒管发育不良,移位于腹股沟管内成为疝内容物。3、卵巢悬韧带过长活动度大。4、骨盆韧带松弛。5、子宫悬吊韧带异常。

本例患者为青年女性,发现腹股沟区包块来诊,声像图表现为腹股沟区倒梨形实性低回声,疝内容物可排除肠管、网膜和积液,需考虑疝内容物为子宫可能,应仔细扫查盆腔、膀胱直肠窝有无子宫,同时检查有无泌尿系统畸形。结合本例患者自幼无月经来潮病史,需考虑始基子宫可能,增加更高频率探头检查有无子宫内膜有助于与幼稚子宫等鉴别。

总之,据我们所知,目前没有文献报道过双子宫的一侧始基子宫和卵巢疝入腹股沟管。对于青年女性腹股沟疝,需结合病史,考虑到疝内容物为子宫的可能性。本病例启示我们,腹股沟疝诊断不明或有困难时可选择超声辅助诊断。

US—MR/CT 融合成像能否影响肝脏局灶性病变的治疗策略:单中心初步研究

孔文韬、闻宝杰、于鹏丽、黄丹青
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的:探讨在超声诊断或显示困难的肝脏局灶性病变(focal liver lesions, FLL)中,融合成像对临床治疗策略的影响。

材料与方法:回顾性总结 2019 年 11 月—2021 年 6 月,在我院行超声—MR/CT 融合成像的 FLL 患者的临床与影像学资料,共 71 例患者,其中男性 51 例,女性 20 例,年龄 57.8 ± 10.6 (范围:34—83 岁)。其中有肝炎病史患者 45 例(乙型肝炎 43 例,丙型肝炎 2 例),合并肝硬化 34 例。60 例为 MR—US 融合成像,11 例为 CT—US 融合成像,67 例患者融合成像后同时进行了超声造影(contrast enhanced ultrasound, CEUS)。融合成像的原因如下:① 病灶在常规超声上显示不佳;② 热消融治疗后,常规超声无法评估有无复发或坏死范围;③ 常规超声可见单发或多发结节,需用融合成像评价是否与 MR/CT 所示结节一致,以提高诊断信心。

结果:全组 43 例为单发病灶,28 例为多发病灶,其中有 5 例为肝段或肝叶弥漫型肝癌。病灶大小 2.0 ± 1.5 cm(范围 0.7—10cm)。46 例常规超声显示不佳的病例中,US—CT/MR 融合成像后病灶显示率为 30.8%,超声造影后病灶显示率为 76.9%,其中动脉期病灶显示率 51.9%,延迟期病灶显示率 48.1%。30 例患者融合成像确定靶目标位置后进行了超声引导下活检,阳性率为 73.3%,包括肝脏局灶性炎症 1 例,增生结节 2 例,原发性肝细胞癌 13 例,原发性胆管细胞性肝癌 3 例,肝转移癌 3 例。6 例考虑消融术后复发的患者融合成像后均准确定位复发灶,其中 4 例再次成功进行了消融治疗。

结论:融合成像有助于对肿瘤位置与血管关系的解剖结构理解,结合 CEUS 能提高病灶在超声影像上的显示率,可应用于超声显示困难的肝脏病灶介入操作,同时提高诊断信心,改善患者的临床治疗策略。

超声引导 PRP 治疗韧带训练伤的临床价值

林海丹

江苏省肿瘤医院(江苏省肿瘤防治研究所,南京医科大学附属肿瘤医院)

目的:训练伤的发生率在近几十年里逐年上升,随着训练的强度提高和难度增加,训练伤患者数量呈跳跃式成倍增加。伤后导致的疼痛、肿胀、肌肉萎缩或肢体关节活动受限等可严重影响参训人员的日常生活和训练。本研究旨在探讨超声引导下自体富血小板血浆(Platelet—Rich Plasma, PRP)注射疗法在治疗训练所致韧带损伤中的价值。

方法:选取 2018 年 3 月至 2019 年 6 月于本院就诊的训练所致韧带损伤患者共 39 例,包括男 34 例、女 5 例,年龄 22~54 岁。包括肘关节尺侧副韧带部分撕裂 3 例、膝关节交叉韧带部分撕裂 6 例、膝关节侧副韧带部分撕裂 23 例、踝关节距腓前韧带部分撕裂 7 例。随机分为 PRP 治疗组 19 例和类固醇治疗组 20 例。利用二次离心法离心患者自身静脉全血得到 PRP。先行常规超声检查并评估病变

韧带,后在超声引导下采用 21G PTC 针经皮穿刺到损伤部位,将 PRP 注射至损伤韧带内,而类固醇注射至损伤韧带周围,对同一部位行多点注射,治疗后 3 天避免剧烈运动并禁止热疗。观察并比较两组治疗前与治疗 2 周、1 个月、3 个月、6 个月的常规超声表现、MRI 检查图像、VAS 评分和关节功能评分。

结果:两组患者治疗后均较前有所改善。治疗后超声表现为局部韧带内的低回声和(或)不均质回声区缩小或消失,肿胀韧带厚度逐渐变小、新生血管减少。治疗后 PRP 组患者 MRI 检查均显示韧带逐步向连续性良好、信号均匀转变,治疗后 3 个月至 6 个月时损伤韧带内斑片状高信号影明显减少或完全消失,韧带走行及张力较好。疼痛评分 PRP 组治疗后 2 周(4.25 ± 1.19)、1 个月(2.78 ± 0.80)、3 个月(1.94 ± 0.95)、6 个月(1.11 ± 0.63)较治疗前(5.95 ± 1.29)逐渐降低($P < 0.05$)。类固醇组治疗后 2 周(5.34 ± 1.44)、1 个月(3.86 ± 1.92)、3 个月(3.28 ± 1.38)、6 个月(2.18 ± 0.51)较治疗前(6.47 ± 2.06)逐渐降低($P < 0.05$)。功能评分 PRP 组治疗后 2 周(68.33 ± 6.34)、1 个月(73.11 ± 3.57)、3 个月(79.78 ± 2.27)、6 个月(87.59 ± 3.99)较治疗前(58.00 ± 8.68)逐渐改善($P < 0.05$)。类固醇组治疗后 2 周(63.65 ± 6.80)、1 个月(68.25 ± 4.80)、3 个月(73.22 ± 3.20)、6 个月(77.09 ± 4.76)较治疗前(57.22 ± 9.13)逐渐改善($P < 0.05$)。治疗 3 个月后,PRP 组疼痛减低和关节功能改善情况显著优于类固醇组。

结论:超声引导 PRP 治疗韧带训练伤旨在将 PRP 准确、安全地注射到病损韧带处,PRP 中富含的多种细胞生长因子可促进韧带损伤修复。且生长因子的抗炎效应可缓解韧带损伤的疼痛症状。

经直肠应变弹性成像联合超声造影诊断外腺前列腺癌

陈铜、马麒

苏州大学附属第二医院

目的:研究经直肠应变弹性成像联合超声造影诊断外腺前列腺癌(prostate cancer,PCa)的价值。

方法:分析 2016 年 1 月到 2021 年 3 月在苏州大学附属第二医院疑诊 PCa 的患者共 116 例资料,前列腺结节共 124 个。所有患者均行经直肠应变弹性成像及超声造影检查,并经直肠前列腺穿刺活检病理证实。按穿刺病理结果将前列腺结节分为良性结节组和恶性结节组,计算应变弹性,超声造影单独及联合诊断外腺前列腺癌的敏感度、特异度、准确性、阳性预测值、阴性预测值。应用受试者工作特性(receiver operating characteristic,ROC)曲线分析其诊断效能。

结果:结果显示 124 个结节中良性 53 个,恶性 71 个。前列腺恶性结节应变率比值高于良性结节,差异有统计学意义($Z = -6.337, P < 0.001$)。应变率比值按 ROC 曲线的分析结果取高于临界值 1.69 作为前列腺恶性结节诊断标准,超声造影增强模式取快进高增强作为恶性结节诊断标准。应变弹性成像诊断恶性结节的敏感度、特异度、准确性、阳性预测值、阴性预测值分别为 87.3%、77.4%、83.1%、83.8%、82.0%,ROC 曲线下面积为 0.833;超声造影诊断恶性结节的敏感度、特异度、准确性、阳性预测值、阴性预测值分别为 73.2%、71.7%、72.6%、77.6%、66.7%,ROC 曲线下面积为 0.725。应变弹性成像、超声造影任意一项阳性即诊断为恶性结节具有较高的敏感度、阴性预测值和准确性,分别为 95.8%、90.9%和 79.0%,ROC 曲线下面积为 0.762,可用于前列腺癌的筛查;两者均阳性诊断为恶性结节具有较高的特异度和阳性预测值,分别为 92.5%和 92.0%,ROC 曲线下面积为 0.786。

结论:经直肠应变弹性成像联合超声造影可提高超声对外腺前列腺癌的诊断价值。

超声多模态在不同分子亚型乳腺癌中的超声特征

程月红、张丽娟

南京医科大学第四附属医院

目的:比较超微血管成像(superb microvascular imaging, SMI)与超声造影(contrast enhanced ultrasound, CEUS)、乳腺影像学报告及数据系统分类(breast imaging reporting and data system, BI-RADS)在不同乳腺癌分子亚型中的特征,并进一步研究 SMI / CEUS 与 BI-RADS 联合应用是否对乳腺癌疾病的诊断提供更多信息。

方法:选取 2018 年 9 月—2021 年 3 月于我院就诊的乳腺癌患者 116 例。均为单发病灶,术前行乳腺常规超声,SMI 及 CEUS 检查,穿刺或术后对病理组织行免疫组化检查,依据其结果分为三组:雌/孕激素受体阳性组,包括 Luminal A 型和 Luminal B 型患者;人表皮生长因子受体(HER-2)表达型和三阴性(雌激素,孕激素及 HER-2 表达均阴性)。分析三组患者的 BI-RADS, SMI, CEUS 的特征。

结果:激素受体阳性组共 71 例,包含 Luminal A 型 39 例、Luminal B 型 32 例;HER-2 表达组 27 例;三阴性组 18 例。激素受体阳性组的 BI-RADS 分类多见于 4b, 4c, 5 类;SMI(Adler) 分级多见 2 级, 3 级;CEUS 多见向心性高增强,增强分布尚均匀,增强后边界不清晰,见穿支血管。HER-2 表达组 BI-RADS 分类多见于 4b, 4c, 5 类;SMI(Adler) 分级多见 2 级, 3 级;CEUS 多见非向心性高增强,增强分布不均匀,灌注缺明显,增强后边界清晰。三阴性 BI-RADS 分类多见于 4a, 4b 类;SMI(Adler) 分级多见 1 级, 2 级;CEUS 多见非向心性高增强,增强分布不均匀,见灌注缺损,增强后边界清晰,穿支血管不多见。三阴性及 HER-2 组患者乳腺癌肿块大小高于激素受体阳性组,差异有统计学意义。不同类型乳腺癌的 SMI 血流分级内部灌注缺损、造影后肿块边界及穿入血管或放射状增强不同,其差异有统计学意义;三阴性肿块 BI-RADS 分类见 4a 类较其他两组常见,差异无统计学意义。

结论:不同分子分型乳腺癌在 SMI 血流分级, CEUS 灌注特征上有所不同,可在术前为乳腺癌分子分型诊断提供更多信息。

帕金森病合并认知障碍患者的经颅超声神经影像学特点分析

傅心雨、张迎春

苏州大学附属第二医院

目的:认知障碍是帕金森病患者常见的非运动系统症状之一,约 40% 的帕金森病患者在疾病的发展过程中会出现认知障碍。相对于运动系统障碍本身而言,帕金森病合并认知障碍的患者(Parkinson's disease with cognitive impairment, PDC)预期生活质量更差,给家庭和社会带来的负担更重。目前,临床上评估帕金森病患者的认知功能,主要使用简易精神状态评价量表(Mini-mental State Examination, MMSE)和蒙特利尔认知评估量表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)。而缺乏客观可靠的神经影像学方法。我们通过分析 PDC 患者、帕金森病不合并认知障碍患者(Parkinson's disease, PD)以及健康对照的经颅超声神经影像学变化特点,探讨该技术对 PDC 患者的辅助诊断与

鉴别诊断的临床应用价值。

方法:对2017年12月到2019年12月苏州大学附属第二医院收治的PDC($n=130$)、PD($n=72$)及健康对照($n=60$)进行经颅超声检查,对比分析其第三脑室宽度、中脑面积的变化特征。

结果:PDC组、PD组和健康对照组的第三脑室宽度分别是: $0.77 \pm 0.19\text{cm}$, $0.57 \pm 0.15\text{cm}$, 和 $0.55 \pm 0.18\text{cm}$ 。以PDC组第三脑室最宽,差异有统计学意义($P<0.001$),而PD组与健康对照组间的第三脑室宽度差异无统计学意义($P=0.490$)。比较三组中脑面积(PDC: $4.59 \pm 0.52\text{cm}^2$; PD: $4.64 \pm 0.79\text{cm}^2$; 健康对照组: $5.33 \pm 0.60\text{cm}^2$)的大小,以PDC组中脑面积最小,差异有统计学意义($P<0.001$),而PD组与健康对照组间的中脑面积差异无统计学意义($P=0.0279$)。根据受试者工作特性曲线(receiver-operating characteristic, ROC),以 0.64cm 、 5.09cm^2 分别作为第三脑室宽和中脑面积的临界值,对于鉴别PDC和PD有较高的敏感性(80%, 78.5%)和特异性(79.4%, 76%)。

讨论:本次研究通过分析PDC组、PD组和健康对照组的第三脑室宽度的变化特征,发现PDC组第三脑室宽度较其他两组宽,与国内外前期研究一致。通过分析三组中脑面积的变化特征,发现PDC组中脑面积较其他两组小。而对于PDC和PD患者中脑面积变化的研究较少,因此,本次研究结果表明运用经颅超声对PDC以及PD患者的中脑面积进行测量也有助于PDC患者的辅助诊断以及鉴别诊断。经颅超声能够通过反映PDC患者脑组织的萎缩情况,对PDC患者的临床诊断与鉴别诊断提供了一定的神经影像学信息,值得进一步推广和应用。

超声在鉴别移植肾 AR 与药物中毒中的价值

杨雅静

苏州大学附属第一医院

目的:探讨超声在鉴别移植肾急性排异反应(Acute Rejection, AR)与药物中毒中的价值。

方法:回顾性分析2015年12月—2019年3月的肾移植状态患者共113例,分为AR组、药物中毒组、正常对照组,所有患者均行超声检查并有完善的实验室检查结果。先于灰阶超声下观察移植肾的大小、形态,并与肝脾对比观察皮髓质回声的情况。用彩色多普勒血流显像观察移植肾血流情况,观察移植肾动脉主干、段动脉、叶间动脉及小叶间动脉血流,并用脉冲多普勒测定移植肾主动脉及叶间动脉的收缩期峰值流速、阻力指数及收缩期加速时间。超声造影模式下超声造影观察血流灌注情况,持续观察肾动脉主干、段动脉、叶间动脉、弓形动脉及肾实质的血流灌注情况。并于皮质区选取感兴趣区,选用 $10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 取样框,绘出造影时间—强度曲线,获得造影剂开始增强时间、达峰时间、绝对达峰时间、峰值强度、起始强度、强度上升速度、曲线下面积。

结果:AR组移植肾前后径增加,皮髓质分界不清,外层皮阻力指数增高($P<0.01$);收缩期快速上升,舒张期降低甚至消失甚至呈单峰状;超声造影显示实质内造影剂分布不均,可见小片状低增强区,整个肾脏边界轮廓不清,呈“毛刺”样改变;TIC参数显示强度上升速度低于正常组($P<0.05$)。药物中毒组外层皮质的小叶间动脉未显示($P<0.05$);脉冲多普勒显示收缩期快速上升,舒张期缓慢下降,频谱形态连续;超声造影显示移植肾动脉主干及其分支显影呈强回声,随后肾皮质和肾髓质显影,整个移植肾呈均匀高增强,肾脏切面形如“火球”;TIC参数显示强度上升速度低于正常组($P<0.05$)。移植肾测径、频谱多普勒较正常组无明显差异;AR组与中毒组两两比较,AR组主肾动脉、叶间动脉阻力指数较中毒组增高($P<0.05$),其余参数差异无统计学意义。

结论:常规超声联合超声造影能够全面地从生物学特征、血流灌注、血流动力学特征对移植肾进

行全面分析,并在鉴别移植肾 AR 与药物中毒提供了一定的价值。

多模态超声成像评分法对非肿块型乳腺病变良恶性的鉴别诊断价值

王伟、郑燕、赵丹、后利珠、施斐、刘瑾瑾

苏州大学附属第一医院

目的:研究多模态超声成像评分法对非肿块型乳腺病变良恶性的鉴别诊断价值。

方法:回顾性分析经手术或穿刺活检确诊的 103 例非肿块型乳腺病变患者(共 103 例非肿块型乳腺病变)的资料,所有病变均行常规超声(US)、超声弹性成像(SE)及超声造影(CEUS)检查。对良恶性病变的临床信息、US、SE 及 CEUS 特征进行分析。以病理结果为金标准,采用二元 Logistic 回归分析确定非肿块型乳腺病变超声造影的独立危险因素并构建回归方程。基于回归方程结果对超声造影进行赋分并同时 US 及 SE 进行相应赋分:US:当被评估为 4a 类时赋 1 分,当被评估为 4b 类时赋 2 分,当被评估为 4c 类时赋 3 分;SE:当小于一半的病变区域被蓝色阴影覆盖时赋 1 分,当超过一半的病变区域被蓝色阴影覆盖时赋 2 分,当整个病灶及周围正常组织被蓝色阴影覆盖时赋 3 分;CEUS:根据本研究中基于 CEUS 的二元逻辑回归分析结果(最终只有增强强度和病变范围这 2 项超声造影特征进入方程),当不存在任何一个独立危险因素时赋 1 分,当只存在一个独立危险因素时赋 2 分,当两个独立危险因素都存在时赋 3 分。然后不同评分方法分数相加得出各联合诊断评分。分别构建 US、US+SE、US+CEUS 及 US+SE+CEUS 的受试者工作特征曲线(ROC)并比较各种方法之间的诊断效能。

结果:良恶性病变年龄、微钙化、硬度、始增时间、增强强度、增强均匀性、周围血管征及增强后病变范围之间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。Logistic 回归分析显示,超声造影中最后进入方程的 2 个参数为增强强度及增强后病变范围。US、US+SE、US+CEUS 及 US+SE+CEUS 鉴别诊断非肿块型乳腺病变良恶性的诊断敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、诊断准确率及 AUC 分别为:75.00%、31.91%、56.76%、51.72%、55.34%、0.615;80.36%、68.09%、75.00%、74.42%、74.76%、0.767;98.21%、55.32%、72.37%、96.30%、78.64%、0.837;78.57%、95.74%、95.65%、78.95%、86.41%、0.902。US+SE、US+CEUS 的诊断临界值均为 3.5,US+SE+CEUS 的诊断临界值为 6.5。其中 US+SE+CEUS 的 AUC 最大($P < 0.05$),US+SE 与 US+CEUS 的 AUC 均大于 US($P < 0.05$),但 US+SE 与 US+CEUS 之间 AUC 差异无统计学意义($P > 0.05$);US+CEUS 的灵敏度最高($P < 0.05$),为 98.21%,US+SE+CEUS 的特异度最高($P < 0.05$),为 95.74%。

结论:多模态超声成像评分法为非肿块型乳腺病变良恶性的鉴别提供了一种实用、简单、有效的方法。和 US、US+SE 及 US+CEUS 相比,当 US+SE+CEUS 以 6.5 分为诊断临界值,可获得最高的诊断效能。

超声造影(CEUS)在急性肾衰竭中的应用

刘培青、张迎春

核工业总医院(苏州大学附属第二医院)

急性肾损伤在住院患者中发病率很高,而脓毒症是最常见的发病因素之一,其发病机制尚未完全明确,但是肾灌注不足是一个非常重要的影响因素。目前的研究已发现其肾灌注包括肾宏观循环与微观循环都发生了很大的变化,本研究的目的在于探索超声造影肾皮质 TIC 曲线参数在脓毒性急性肾损伤中的临床价值。

盆底超声在女性压力性尿失禁诊断的临床价值研究

丁苏君

南通大学附属医院

目的:分析盆底超声(pelvic floor ultrasound, PFUS)测量参数与女性压力性尿失禁(Stress Urinary Incontinence, SUI)的相关性,探讨盆底超声在女性压力性尿失禁诊断中的临床应用价值。

方法:选取自 2019 年 7 月至 2020 年 1 月在南通大学附属医院就诊、经临床确诊为 SUI 的患者 57 例,同时纳入正常对照组 27 例。所有参与者均为女性,详细采集参与者年龄、身高、体重、分娩次数等一般临床资料。对所有参与者均进行经会阴及经阴道二维和三维盆底超声检查,测量并计算得到逼尿肌厚度(Detrusor Wall Thickness, DWT)、膀胱颈移动度(Bladder Neck Descent, BND)、近端尿道旋转角(Urethral Rotation Angle, URA, α 角)、膀胱尿道后角(Posterior Vesicourethral Angle, β 角)及其变化($\beta\Delta$)等。比较两组间一般临床资料及 DWT、BND、 α 角、 β 角、 $\beta\Delta$ 是否存在差异。对于存在统计学意义的参数,通过受试者工作特性(Receiver Operating Characteristic, ROC)曲线确定其最佳诊断界值,并进一步分析各参数单独或联合对于诊断女性 SUI 的特异性、敏感性、阳性预测值(Positive Predictive Value, PPV)、阴性预测值(Negative Predictive Value, NPV)、准确性,评估盆底超声在女性压力性尿失禁诊断中的临床应用价值。

结果:SUI 组与正常对照组的年龄、体重指数(Body Mass Index, BMI)、分娩次数等均无统计学差异。SUI 组的 BND、 α 角、最大 Valsalva 状态下 β 角($\beta-V$)及 $\beta\Delta$ 均与对照组存在统计学差异($P < 0.05$),且高于对照组。而 DWT 无统计学差异($P > 0.05$)。根据 ROC 曲线得到 BND、 α 角、 $\beta-V$ 、 $\beta\Delta$ 对于 SUI 诊断的最佳界值,分别为 1.94cm、 35° 、 145° 、 6.5° 。BND 和 $\beta\Delta$ 的曲线下面积(Area Under Curve, AUC)大于 0.7,是超声诊断女性 SUI 的重要参数。多参数组合后的 AUC 值均比相应的单参数大。多参数联合时,BND+ $\beta\Delta$ 的 AUC 值最大(0.745),同时具有较高的敏感性(70.18%)、特异性(81.48%)和 PPV(72.46%),对于女性 SUI 具有较高的诊断价值。 α 角+ $\beta-V$ 对于 SUI 的诊断具有最高的敏感性(94.74%)和准确性(76.19%)和较高的 NPV(73.33%),可以用于女性 SUI 的筛查。BND+ α 角+ $\beta-V$ 对于 SUI 的诊断具有最高的特异性(85.19%)和较高的阳性预测值(74.29%)和准确性(72.62%),可以用来排除非 SUI 患者。

结论:盆底超声可以发现 SUI 患者的盆底形态学变化,为 SUI 的诊断提供更客观的解剖学、形态学、功能学改变的信息,为临床诊断、治疗提供客观参考。同时,盆底超声对于 SUI 的早期诊断及筛查

具有一定的价值。

超声造影到达时间参数成像对颈部 肿大淋巴结的诊断价值

王凯

苏州大学附属第一医院

目的:评价超声造影到达时间参数成像对颈部反应性增生淋巴结与转移性淋巴结的鉴别诊断价值。

材料与amp;方法:回顾性分析 2019 年 2 月—2021 年 4 月在我科行常规超声及超声造影检查并接受超声引导下穿刺活检获得病理结果的颈部肿大淋巴结,结合研究目的,选择 42 例反应性增生淋巴结与 73 例转移性淋巴结,共 115 例,使用超声造影到达时间参数成像软件对超声造影视频进行分析,评估造影剂增强模式,计算了淋巴结周边到达时间、中心到达时间、到达时间差值($\Delta T1$)及淋巴结内首先到达时间、淋巴结内最后到达时间、真实填充时间($\Delta T2$)等定量参数。

结果:本次研究共分析颈部肿大淋巴结 115 枚。超声造影到达时间参数成像显示,73 例转移性淋巴结中 52 例呈向心性增强模式,占 71.2%,42 例反应性增生淋巴结中有 22 例呈向心性增强模式,占 52.3%,转移性淋巴结与反应性增生淋巴结增强方式比较具有统计学意义($P<0.05$)。转移性淋巴结的到达时间差值($\Delta T1$)(4.7 ± 2.0 秒)明显长于反应性增生淋巴结的到达时间差值($\Delta T1$)(3.7 ± 1.5 秒),转移性淋巴结的真实填充时间($\Delta T2$)(7.8 ± 3.2 秒)明显长于反应性增生淋巴结的真实填充时间($\Delta T2$)(5.4 ± 2.4 秒),均具有统计学意义($P<0.05$)。

结论:在常规超声及超声造影对颈部肿大淋巴结评价的基础上,超声造影到达时间参数成像对于颈部反应性增生淋巴结与转移性淋巴结的鉴别具有一定的意义,有助于提供更多诊断信息,提高诊断正确率。

超声造影在鉴别乳腺结节型导管内乳头状瘤 与纤维腺瘤中的应用价值

后利珠、董凤林

苏州大学附属第一医院

目的:探讨超声造影在鉴别乳腺结节型导管内乳头状瘤与纤维腺瘤中的应用价值。

资料与方法:回顾性分析 2016 年 10 月至 2021 年 1 月期间在苏州大学附属第一医院超声科检查的 66 例结节型导管内乳头状瘤患者与 91 例纤维腺瘤患者的超声造影数据。根据病理结果分析结节型导管内乳头状瘤的超声造影特征。通过超声造影观察病灶的增强模式、增强时间、增强程度、增强均匀度及增强后病灶范围是否增大、增强后病灶边缘是否光整、增强后病灶边缘是否有无增强环以及无增强环内实性部分边缘是否光整。

结果:乳腺结节型导管内乳头状瘤主要表现为离心性灌注、快速高增强、增强后范围较前无明显增大、伴有无增强环的导管内乳头状瘤环内实性部分边缘不光整,这些特征相较于纤维腺瘤具有统计学意义($P<0.05$)。74%的结节型导管内乳头状瘤、79%的纤维腺瘤增强后边缘均光整;56%的导管

内乳头状瘤,55%的纤维腺瘤伴有边缘无增强环;45%的结节型导管内乳头状瘤、67%的纤维腺瘤呈均匀增强,这些特征两者相比较无统计学意义。

结论:超声造影后病灶的增强模式、时间、强度及病灶无增强环内实性部分的边缘形态特征有助于诊断乳腺结节型导管内乳头状瘤。不足之处在于部分病灶体积太小,不能够准确判断其造影特征,从而影响诊断。

超声造影诊断移植肾术后 TMA 一例

严俊辰、董凤林、范晴敏
苏州大学附属第一医院

患者女性,50岁,“发现肌酐升高5年余”入院。于2021-03-11于我院行“同种异体肾移植术”,术程顺利,术后恢复可。术后一周肌酐下降,2021-03-19查血肌酐 $74.6\mu\text{mol/L}$,术后予排异方案:FK506/米芙/强的松。03-28患者单核细胞计数 $0.73\times 10^9/L$,提示:微小病毒感染。患者03-28移植肾彩超提示:大小 $106\times 55\times 52$,主动脉流速 125cm/s ,阻力指数0.76,叶间流速 35.9cm/s ,阻力指数0.73。患者于04-03改FK506为CSA,50mg/25mg。另加用丙球。患者04-04起白细胞、中心粒、肌酐缓慢上升,肌酐清除率下降,尿量正常。04-16常规超声示:移植肾上下径106mm,前后径46mm,左右径58mm,移植肾位于左下腹,大小正常,形态尚规则,肾皮质回声无明显增强,肾窦回声未见明显分离。CDFI:移植肾内血流稀疏,PW未测及明显动脉频谱。肾主动脉峰值流速: 53.1cm/s ,阻力指数:0.87。超声造影示:经肘静脉注射造影剂SonoVue 1.5ml后,移植肾内见零星稀疏增强。超声造影提示:移植肾内血流灌注差,考虑移植肾内动脉血栓可能,请结合临床。行移植穿刺活检术,穿刺病理提示广泛血栓和严重内膜炎。结合临床考虑移植肾TMA。04-21常规超声示:移植肾上下径109mm,前后径62mm,左右径49mm,移植肾位于左下腹,大小基本正常,形态尚规则,肾皮质回声无明显增强,肾窦回声未见明显分离。CDFI:移植肾内血流稀疏,上部测及叶间动脉频谱,峰值流速 26.1cm/s ,阻力指数0.56;移植肾肾门部测及动脉频谱,峰值流速 15.2cm/s ,阻力指数0.30。超声造影示:经肘静脉注射造影剂SonoVue 1.5ml后,12s移植肾上1/3部分皮质开始增强,20s达到高峰。移植肾中下部见零星稀疏增强。超声造影提示:移植肾内血流灌注较前好转。

早孕期胎儿超声软指标与不良妊娠结局的关系

季春亚、殷林亮、邓学东
南京医科大学附属苏州医院 苏州市立医院本部

目的:探讨早孕期(孕11~13+6周)超声筛查发现的超声软指标与胎儿妊娠结局的关系。

方法:选取2017年8月~2020年8月中国早孕期超声筛查多中心临床研究项目中556例超声软指标阳性的单胎妊娠胎儿,分析早孕期软指标的种类及检出率,采用二元Logistic回归研究软指标与不良妊娠结局的相关性。

结果:共17713例胎儿纳入研究,经随访,1088例失访。早孕期共检出565个超声软指标,发生率较高的前四位分别为颈项透明层(nuchal translucency,NT)增厚(2%,332/16634)、心室点状强回声(0.93%,154/16634)、鼻骨发育不良(0.14%,24/16634)、单脐动脉(0.13%,21/16634)。早孕期胎儿

超声软指标阳性的总检出率为 3.34% (556/16625), 其中出现一项软指标阳性胎儿 516 例, 占比 92.8% (516/556); 出现两项软指标阳性胎儿 31 例, 占比 5.58% (31/556); 出现三项软指标阳性胎儿 7 例, 占比 1.26% (7/556); 出现四项软指标阳性胎儿 2 例, 占比 0.36% (2/556)。其中两项及两项以上软指标阳性胎儿不良妊娠结局的发生率为 32.5% (13/40), 明显高于一项软指标阳性胎儿 (11.05%, 57/516), 差异具有统计学意义 ($\chi^2=5.055, p<0.001$); 软指标阳性合并结构异常胎儿不良妊娠结局的发生率为 80.77% (21/26), 明显高于单纯软指标阳性胎儿 (12.08%, 64/530), 差异具有统计学意义 ($\chi^2=90.31, p<0.001$)。软指标阳性合并结构异常胎儿中, 最常见的结构异常为心脏异常, 其余依次为异常积液、腹壁异常、中枢神经系统异常、颜面部异常、肢体异常、泌尿系统异常。二元 Logistic 回归结果表明脉络丛囊肿、单脐动脉、肠管回声增强、鼻骨发育不良、NT 增厚、心室点状增强回声与胎儿不良妊娠结局密切相关 (p 均 <0.05), 而三尖瓣反流、静脉导管 a 波缺失或倒置、轻度肾窦分离与胎儿不良妊娠结局无明显相关性 ($p=0.999; p=0.182; p=0.109$)。

结论: 早孕期超声软指标对于预测胎儿不良妊娠结局具有重要意义。对于多个软指标阳性或软指标阳性合并结构异常胎儿, 尤其应提高警惕, 需对胎儿进行全面综合评估。

超声诊断颈根部乳糜囊肿一例

朱束华、李卫民
江南大学附属医院

患者, 女, 18 岁, 半个月前发现左颈部肿物, 约鸡蛋大小, 稍有胀痛不适, 先于外院就诊, MRI 提示左颈部囊性灶, 淋巴管囊肿可能大, 行诊断性穿刺, 抽出乳白色液体, 乳糜试验阳性, 日前为进一步诊治来我院就诊, 收治入院, 一般检查: 无发热、呕吐, 无胸闷、心悸, 胃纳、睡眠可, 大小便正常, 近期体重未见明显下降。专科检查: 双锁骨上区未触及肿大淋巴结, 颈静脉无怒张, 甲状腺无肿大, 气管居中, 左颈根部可见隆起肿物, 质软, 表面光滑, 与周围组织分界欠清, 触之无明显疼痛, 表面皮肤未见明显红肿、破溃。超声检查: 左颈根部见一大小约 $67 \times 32\text{mm}$ 囊性包块, 边界清, 囊薄光滑, 内透声好, CD-FI 未见明显血流信号, 囊性包块后壁贴近左锁骨下动脉, 囊肿后方可见左颈内静脉与左锁骨下静脉走行。超声提示, 左颈根部囊性包块, 具体来源待定, 完善其他相关检查后, 行左颈部肿物切除术, 术中见左颈部囊肿一枚, 大小约 $6 \times 5 \times 4\text{cm}$, 内含乳白色液体, 肿物包膜完整, 界限清, 尝试探查胸导管位置, 完整切除该囊肿后送病理, 术后病理提示: (左颈根部) 淋巴管囊肿。

病例讨论: 乳糜囊肿是一种单发性淋巴管囊肿, 内含乳白色的乳糜液, 临床上乳糜囊肿少见, 常见于肠系膜, 位于颈根部的乳糜囊肿更少见, 笔者查阅国内相关文献, 不超过 5 例发生在颈根部, 乳糜囊肿形成的原因可分为先天性和后天性, 前者主要是胚胎淋巴管发育异常, 原本容纳乳糜液的淋巴管未能与淋巴干道相通; 后者则包括淋巴管急、慢性炎症, 近端淋巴管堵塞, 创伤、感染等, 本例患者为青少年女性, 且无外伤史, 考虑为先天淋巴管发育畸形所致, 淋巴囊肿发病隐匿, 病程缓慢, 可无明显症状, 有症状者也常无特征性表现。

笔者在这里简单说说人体主要淋巴管及其解剖走形, 胸导管是全身最粗大的淋巴管道, 其起始部呈囊状膨大, 称为乳糜池, 胸导管起始后入胸腔, 经胸廓上口达颈根部后, 注入左侧静脉角。另外重点说一下静脉角这个概念, 即同侧颈内静脉与锁骨下静脉在胸锁关节的后方汇合而成头臂静脉 (又称无名静脉), 汇合处的夹角, 静脉角有两个, 左侧有胸导管 (左淋巴导管) 汇入, 右侧有右淋巴导管汇入。

超声表现: 颈根部乳糜囊肿的超声表现相对简单, 即壁薄的囊性包块, 内透声良好, 彩色多普勒显示其内无血供。

鉴别诊断:

1. 腮裂囊肿,分为四型,其中第三、第四腮裂囊肿少见,位于颈根部区域,超声声像图表现呈多样,多为椭圆形无回声区,①. 无回声区内可见类似胆固醇结晶的点状强回声灶,后方伴慧尾征,②. 部分病灶加压探头时可见内部回声的移动,③. 有些病灶内可见液体与沉积物分层现象,④. 腮裂囊肿伴感染时可呈不均质回声改变,可伴有周边肿大的淋巴结。

2. 颈部结核性淋巴结炎,当结核性淋巴结干酪样坏死液化后也可呈囊性改变,但其透声相对较差,内可见点状钙化灶,另外胸部CT检查肺部可见结核病灶,结核菌素试验可呈阳性。

3. 甲状舌骨囊肿,为颈部囊性包块,但其位置绝大多数位于颈部正中约颈前中线舌骨附近,与乳糜囊肿位于的颈根部不同。

4. 血管瘤、脂肪瘤,颈根部也可有,但这两者均为实性病变,与内部呈囊性改变的乳糜囊肿较易鉴别。

总结:颈根部乳糜囊肿临床上少见,超声可以反映该病变所在位置、大小,内容物性质(囊性、实性、囊实混合性)、与周围血管的毗邻关系、有无血管压迫、绕行等情况,总体上声像图改变较为简单,结合年龄+病史+病变位置+超声声像图即可做出诊断,为临床诊疗提供客观有效的依据。

参考文献:1 孙丽超. 陈彦平. 黑乃恒. 杨会钗, 颈根部乳糜囊肿一例[J]. 实用医学杂志. 2014. 30(4). 576-578.

一例位置特殊的卵巢肿瘤

朱束华、李卫民

江南大学附属医院

患者女性,45岁,已婚,平时月经规律,量中,无痛经,因乏力一月余就诊。现病史:一月余无明显诱因出现乏力,无腹痛、腹胀,无异常阴道流血流液,无同房后出血,既往史:一年前于外院行经腹子宫肌瘤剥除+右附件切除术,术后病理示右卵巢纤维卵泡膜细胞瘤,局部细胞丰富,子宫平滑肌瘤伴粘液变性,部分区细胞丰富,局部细胞轻度异型。

妇科专科检查:①. 宫颈:重度炎症,无接触性出血,②. 宫体:前位,稍大,质韧,活动度可,③. 另于盆腔扪及一囊实性肿块,固定,无压痛,初步诊断:盆腔占位—考虑 1. 卵巢肿瘤? 2. 子宫肿瘤?

完善相关实验室检查:①. HPV: 阴性,②. TCT: 阴性,③. SCC: 0.90ng/ml(正常范围)④. CA125:131.2U/ml(升高)

超声检查:盆腔于子宫体下部区域间(宫颈区)见范围约 65 * 56mm 囊实混合回声区,内部回声不均,内见不规则液性暗区,CDFI 显示混合回声区内见较丰富血流信号,其旁另见范围约 46 * 43mm 低回声区,与混合回声区分界不清,CDFI 显示其内见少量血流信号,超声提示:宫颈区混合回声区及其旁低回声区。

MR 检查(盆腔平扫+增强):子宫饱满,稍前倾,子宫肌层信号欠均匀,子宫近宫颈左后方见不规则团块状异常信号影,似位于肌层内,局部向外凸起,大小约 80 * 54 * 69mm,境界不清,T1WI 呈等低信号,T2WI 呈混杂高信号,DWI 呈异常高信号,ADC 信号较低,不均匀,其内可见囊变信号区,增强不均匀强化,宫颈低信号基质环完整,有左侧宫旁受侵,局部向后累及直肠,直肠周围脂肪间隙消失模糊,MR 提示:宫颈左后方占位,伴宫旁及直肠受侵。

术前经过详细讨论后,尚不能明确盆腔占位的来源,拟行剖腹探查术,书中所见:子宫左后壁、左附件、侧腹壁、直肠上段粘连致密,分离粘连后见左附件肿瘤,大小约 85 * 50 * 30mm,累及直肠上段

全程,部分肿瘤液化坏死,子宫增大,右附件缺如,术中快速病理提示:(左附件)腺癌,术后病理提示:(左附件)左卵巢子宫内膜样腺癌Ⅱ级。

病例讨论:卵巢子宫内膜样腺癌是上皮性卵巢癌的一种特殊类型,其组织结构具有子宫内膜上皮或间质相似的特点,可来自异位的子宫内膜和卵巢表面上皮,临床表现常有盆腔包块、腹胀、腹痛,超声声像图表现多样,无特征性表现,通常情况是:于一侧附件区探及囊实混合回声包块,内伴较多分隔,囊性部分可伴有密集点状回声,实性部分回声不均,彩色多普勒可探及丰富血流信号。

该例患者初步诊断为盆腔占位,影像学检查(超声、MR)倾向于子宫肿瘤,而妇科检查与实验室相关肿瘤标志物提示卵巢肿瘤可能性更大,最终手术探查证实盆腔肿物虽位于左附件区,但位置紧贴子宫宫颈,与子宫粘连,声像图酷似子宫宫颈占位性病变,给诊断带来误导和难度。

个人经验总结:当超声探及盆腔占位性病变时,一时无法明确来源于子宫或附件时,可以尝试几个方法:①. 仔细寻找盆腔肿块周围有无正常卵巢结构,有助于诊断该肿块的来源,如找到一侧正常卵巢结构,可基本排除同侧卵巢占位性病变,②. 尝试经腹超声用探头适度推动肿块,或经阴道超声用阴超探头适度推动子宫宫体、宫颈运动,观察该肿块与子宫相对运动情况,也有助于判断肿块来源,若肿块与子宫同步移动,子宫来源的可能性大,反之,则考虑来源附件,③. 彩色多普勒:如肿块的血供显示与子宫动脉关系密切,则倾向于子宫来源可能稍大。有时确实难以鉴别盆腔占位的来源,建议结合年龄、病史、临床表现、CT、MR、实验室指标等辅助检查来鉴别诊断,最终的手术后病理诊断为金标准。

参考文献:

1. 吕晓玉 吕涛 郝轶 彩色多普勒超声对卵巢子宫内膜样腺癌的诊断价值[J] 广东医学 2014 (17). 2691-2693
2. 张慧敏 哈梅 超声诊断卵巢子宫内膜样腺癌 1 例[J] 宁夏医学杂志 2010 32(3) 257-257

超声心动图在二叶式主动脉瓣患者的随访和预后分析中的应用价值

吴婷婷、潘昊天、赵锐、孙伟、雍永宏、周滨、许迪、孔祥清

南京医科大学第一附属医院/江苏省人民医院

目的:探讨超声心动图在二叶式主动脉瓣畸形(BAV)患者的随访和预后分析中的应用价值。

方法:本研究为单中心回顾性临床研究。收集南京医科大学第一附属医院 2013 年 1 月至 2019 年 12 月经超声心动图诊断为“二叶式主动脉瓣畸形”、临床资料和复查随访资料完整的患者 243 例,比较初诊时和末次检查之间的变化情况,进一步纳入性别、形态学分型、初诊年龄、初诊瓣膜功能状态、初诊升主动脉内径等参数进行回归分析,寻找影响 BAV 预后的影响因素。

结果:我国 BAV 患者随访率低;初诊时的年龄、主动脉瓣功能状态和升主动脉内径均影响 BAV 预后;其中年龄是影响 BAV 预后的独立危险因素,且以 36 岁为截断值。

讨论:根据目前全世界范围内的研究调查结果,BAV 是最常见的先天性心脏病,人群发病率达 0.5%—2%;然而,我国尚无 BAV 发病率方面的实地调查,通过回顾 2013 年 1 月 1 日到 2019 年 12 月 31 日七年间所有在本院进行超声心动图检查的患者,BAV 构成比是 0.59%。因此,推测本医疗区域内的 BAV 发病率与国外报道的发病率应当是接近的。

我们进一步分析随访不同年限的患者,他们瓣膜功能和升主动脉是否发生变化、病情是否进展,可以看到:随着随访总年限的增加,主动脉瓣狭窄程度加重的比例是上升的,升主动脉内径增宽的比

例更是明显升高的。这也说明 BAV 这个疾病是逐渐进展的,确实需要定期的心超随访、评价瓣膜功能和主动脉病变情况,以及时指导患者治疗。

为了进一步分析影响 BAV 患者预后的影响因素,将性别、形态学分型、年龄、初诊 AS 程度、初诊 AR 程度以及初诊 DAscA 等六个指标纳入回归分析,最后发现年龄为影响患者预后的独立危险因素,且截断值为 36 岁。因此,我们建议:初诊>36 岁的 BAV 患者,应当每年连续随访心超;所有 BAV 患者在每次心超随访复查时,均需仔细评估主动脉瓣膜功能(最好定量评价)、主动脉根部数值及升主动脉内径,且上述参数在初次诊断时亦尤为重要。

本研究从该疾病的临床管理、随访复诊计划的制定层面展开了研究,利用超声心动图技术能采集的信息,对 BAV 患者的随访管理提供了可靠的指导意见。这是本研究的创新之处。

或许在我们后续的前瞻性研究中可以进行更加细致仔细的各项参数和影像资料的留取和记录,并在可预计的将来统筹联合全国一些大型医疗中心进行 BAV 数据的采集和统计,进而真正全面反映我国 BAV 现状。

结论:应当提高对 BAV 患者随访的指导;且针对 36 岁以上的 BAV,建议每年连续随访心超。

三维容积超声评估子宫内膜异位性疾病患者 内膜容受性研究

沈桂丽、李宏波、吴意赞、张孜孜、赵淳、王银萍

南京中医药大学附属医院,江苏省中医院

目的:良好的子宫内膜容受性(endometrial receptivity, ER)是胚胎成功着床的重要条件,大部分不孕症患者合并有子宫内膜异位性疾病,本文通过应用二维超声和三维容积超声评估子宫内膜异位性疾病患者 ER 的各项参数,并与健康育龄女性进行了对比研究,探讨三维超声在评估子宫内膜异位性疾病患者 ER 中的应用价值。

方法:回顾研究 2019 年 6 月—2021 年 9 月在我院确诊为子宫内膜异位的患者,随机选取 30 例作为内异病组,同期健康育龄女性 30 例作为对照组,2 组患者均是在子宫内膜分泌早期进行了二维及三维超声检查,通过三维超声获得的子宫冠状切面观察子宫内膜—肌层结合带(junctional zone, JZ)。二维超声采集数据包括:内膜厚度、回声类型、内膜血流分级及供血血管支数;三维容积超声采集数据包括:内膜容积以及内膜血管化指数(vascularization index, VI)、血流指数(flow index, FI)、血管化血流指数(vascularization flow index, VFI)以及 JZ。

结果:内异病组与对照组的一般资料,年龄及检查时所处的月经周期等无明显差异($P>0.05$)。内异病组的内膜容积大于对照组的内膜容积,差异有明显统计学意义($(4.81\pm 1.98)\text{cm}^3$ vs $(3.45\pm 1.23)\text{cm}^3$, $P=0.002<0.05$)。内异病组与对照组在内膜厚度、回声类型、血流分级、供血血管支数以及内膜 VI、FI、VFI 等方面无明显差异($P>0.05$)。

讨论:内膜异位性疾病是育龄女性的常见疾病,不孕患者体外受精—胚胎移植的胚胎着床率、临床妊娠率和活产率降低,且流产率增加。本研究结果提示,内异病组的内膜容积大于对照组($P<0.05$),分析原因与内异病患者子宫体积增大以及内膜异位导致的内膜容积非正常性增大有关,有研究发现子宫内膜异位症的在位内膜细胞存在持续增殖,其生长调控基因的异常表达及激素调节失衡均可导致在位内膜细胞持续处于增殖分化状态。因此,不能仅从内膜容积来评估内异病患者的 ER,还需综合其他指标。本研究中我们观察了 2 组患者 JZ 超声表现,结果显示通过三维超声技术获得的子宫冠状切面可以对 JZ 进行准确的评估,观察外侧和基底部的微小变化,弥补了二维超声的不足,而

二维超声对操作者技术有高度依赖性。对三维冠状面声像图分析发现,内异病组的JZ存在连续性中断、分界不清、厚薄不均、增厚等异常,子宫蠕动起源于JZ,在整个月经周期中发生变化,增厚的JZ也可导致促炎因子分泌,产生异常的子宫蠕动活动,JZ异常可能通过影响内膜蠕动来影响受精卵的形成和胚胎着床。现有的关于内膜血供对妊娠结局作用的研究仍存在争议,而本研究发现两组研究对象在血流分级、内膜供血血管支数以及内膜VI、FI、VFI等方面无明显差异,三维血流数据的采集受检查医生及所用仪器的影响较大,本研究的病例数目还不够多,需要多中心的研究来进一步确定内膜血供在胚胎着床中所起的作用。综上,仅从内膜厚度、容积和血流来评估内膜异位性疾病患者的ER是不够的,还需要综合其他因素,尤其是对三维重建子宫冠状面上JZ的评估也具有重要的意义。

腹直肌分离危险因素及以脐水平腹直肌间距诊断可行性的研究

韩佳豪、李嘉

东南大学附属中大医院

目的:探究脐水平腹直肌间距(IRD)与通过多点测量腹直肌间距获得的腹直肌间模拟面积间的相关性,进而验证仅通过测量脐水平IRD诊断腹直肌分离(DrA)并进行严重程度评估的合理性。并探究腹直肌分离发生与BMI、产前运动及分娩次数间的相关性。

方法:选取2021.04.26~2021.08.23于东南大学附属医院行产后42天腹直肌检查的成年女性,获取卷腹位时脐上3cm、5cm,脐水平,脐下2cm、4.5cm处IRD拟合DRA区域的模拟图形,可认为该面积是由所测量的IRD构成的四个梯形及其外接扇形所组成的,推算此拟合区域的面积方程作为获取DRA面积的数学模型。记录患者各项临床数据。分析脐水平IRD拟合腹直肌间面积及各危险因素间的相关性。

结果:共有56名被检者纳入研究,年龄为(30±4)周岁,IRD为(2.43±0.83)cm,有11名患者脐水平IRD≥3cm,即产后42天女性DrA的患病率约为19.64%。而通过拟合估算得出的腹直肌间面积为(20.12±4.57)cm²。56名患者的IRD及腹直肌间面积均符合正态分布,经过方差分析后发现二者存在显著相关性,p=0.00。将BMI>24、多次分娩及产前不运动设置为危险因素,脐水平IRD>3cm定义为发生DrA进行二元logistic分析,最后发现此三项均不能认为是DrA发生的危险因素,p分别为0.825、0.515、0.598。

讨论:目前临床中常用的诊断DrA的手段为超声测量患者IRD,但对于实际应用中应测量IRD的位置各研究及指南尚未统一。各研究对于DrA发生的危险因素并无定论,本研究表明,产后42天发生DrA与患者BMI偏高、多次分娩及产前不运动无明显相关,因此针对患者DrA发生相关机制及危险因素有待进一步研究。而腹直肌分离的严重程度最直观的表现即为患者腹直肌分离的面积,但对于不需手术治疗的患者,不论是获取腹直肌分离面积还是直观准确的IRD都是不可能的。因此本研究通过扫描患者5个位点的IRD来拟合了患者的腹直肌间区域并进行了面积的推算。进而验证了单纯测量脐水平IRD的结果于患者腹直肌分离面积存在显著的相关关系。即在临床应用中,可以以脐水平IRD作为DrA患者诊断及分级的标准。

声触诊组织量化技术评估肝癌患者肝储备功能的单中心回顾性临床研究

刘春蕊¹、龚黎¹、闻宝杰¹、韩浩¹、杨建¹、吴敏¹、
毛諒²、仇毓东²、孔文韬¹、姚静¹

1. 南京大学医学院附属鼓楼医院 超声医学科
2. 南京大学医学院附属鼓楼医院 肝胆外科

目的:定量评价肝储备功能(LFR)在肝癌患者的临床治疗中具有重要作用。LFR降低与肝纤维化水平升高密切相关。声触诊组织量化技术(VTQ)可以无创评估肝纤维化程度。本研究旨在探讨不同肝纤维化分期的VTQ评估LFR的价值。

方法:回顾性分析2016年1月至2018年10月在南京大学医学院附属南京鼓楼医院行肝脏外科手术的患者资料。最终入组145例患者,其中男114例,女31例,所有患者的手术切除标本,评估肝癌周围正常肝实质的肝纤维化Batts-Ludwig评分,并分为5组:S0(n=35)、S1(n=29)、S2(n=19)、S3(n=19)和S4(n=43)。(1)术前常规测量肝实质VTQ和吲哚菁绿15min滞留率(ICG R15)。采用非参数Kruskal-Wallis检验分别比较S0-S4组的ICG R15和VTQ,并分析所有患者及S0-S4组患者中VTQ与ICG R15的相关性。(2)根据ICG R15值将患者分为3组:G1(ICG R15<10%, n=118)、G2(ICG R15 10%-20%, n=18)、G3(ICG R15>20%, n=8)。ROC曲线分析VTQ诊断LFR明显受损(ICG R15≥20%)的效能。

结果:(1)S0-S4组的ICG R15分别为 $4.3 \pm 2.6(\%)$ 、 $5.1 \pm 2.7(\%)$ 、 $5.9 \pm 2.6(\%)$ 、 $8.2 \pm 5.3(\%)$ 和 $10.4 \pm 8.7(\%)$ 。ICG R15组间差异有统计学意义($P<0.001$),S4组的ICG R15明显高于S0、S1、S2组($p<0.05$)。VTQ与ICG R15值呈中度相关($r=0.575$, $p<0.001$)。在S1、S3、S4组中,VTQ与ICG R15分别为0.442, 0.627, 0.519($p<0.05$);而在S0、S2组,VTQ和ICG R15无明显相关性($p>0.05$)。(2)G1-G3组的VTQ分别为 1.4 ± 0.4 m/s、 1.8 ± 0.4 m/s和 2.4 ± 0.4 m/s,差异有统计学意义($p<0.001$)。G2组的VTQ高于G1($P=0.013$),G3的VTQ值高于G1和G2($p=0.005$)。VTQ诊断LFR明显受损(ICG R15≥20%)的敏感度和特异性分别为100%和78.1%。ROC曲线下面积为0.946(95%CI:0.895-0.976, $p<0.001$)。

结论:VTQ可以帮助临床医生定量评估肝纤维化和肝功能储备,有助于肝细胞癌患者的术前规划和临床管理。

体位、探头位置及方向对肝脏可视化瞬时弹性成像的影响

张颖、吴意赞
江苏省中医院

目的:探讨可视化瞬时弹性成像(Visual Transient Elastography, ViTE)技术测量健康成人肝脏硬度的影响因素。

方法:使用迈瑞Resona6 ViTE技术随机对健康成人进行肝硬度检测,选取其中40名,分析不同体位、探头位置及方向对肝脏硬度测量(Liver Stiffness Measurement, LSM)值的影响,并评估受试者年龄、性别、身高、体重、BMI、皮下脂肪厚度对LSM值的影响。

结果:仰卧位和左侧卧位右侧肋间隙 LSM 值分别为 (4.99 ± 1.22) Kpa、 (6.56 ± 3.06) Kpa,两者间有显著差异;右侧肋间隙和右侧肋弓下 LSM 值分别为 (4.99 ± 1.22) Kpa、 (4.43 ± 1.46) Kpa,两者间有显著差异;探头垂直胸壁方向、与胸壁垂直方向倾斜 15° 角、与胸壁垂直方向倾斜 30° 角时 LSM 值分别为 (4.99 ± 1.22) Kpa、 (5.20 ± 1.53) Kpa、 (6.04 ± 2.41) Kpa,三者间有显著差异;LSM 值与年龄、性别、身高、体重、BMI、皮下脂肪厚度均无明显相关性;肝右叶的检测成功率显著高于肝左叶。

讨论:超声检查作为诊断肝纤维化的首选方法,其 TE 技术定量评估肝纤维化程度已被批准应用于临床并发表了相关指南,而 ViTE 技术是对传统 TE 技术的进一步优化,故研究影响 ViTE 测值的方法学因素对临床有重要意义。本研究显示体位的变化对测值有影响,左侧卧位 LSM 值较仰卧位明显增高,分析原因可能是由于左侧卧位时肝脏因重力作用而左侧下垂,使肝脏受周围韧带牵拉绷紧而硬度增加,也可能是由于左侧卧位时心脏受压致使肝静脉回心血量相对减少,使肝脏相对性淤血,从而影响肝脏硬度所致。本研究显示探头的位置对测值也有影响,右侧肋间隙的 LSM 值较右侧肋弓下明显增高,分析原因可能是由于肋下测量时取样框更接近肝包膜,患者配合度要求更高,稳定性不如肋间隙测量所致。本研究还显示探头的方向对测值有影响,探头倾斜不同角度时测值有显著差异。此外,本研究还显示年龄、性别、身高、体重、BMI、皮下脂肪厚度对 LSM 值无明显影响,但是这些因素对肝脏弹性测值的影响是有争议的,不同研究结果间的差异分析原因可能是由于种族不同、地域不同、样本量不同或弹性成像原理不同造成。本研究还发现肝右叶的弹性检测成功率显著高于肝左叶,这是因为肝左叶无肋骨保护,易受手部压力影响;肝左叶邻近心脏大血管,易受其搏动干扰;肝左叶邻近胃肠道,易被胃肠气遮盖,这些均影响了肝左叶测值的稳定性及成功率。综上所述,应用 ViTE 技术检测肝硬度时,应考虑到患者体位、探头方向及位置对 LSM 值的影响。

1 例 Klippel—Trenaunay 综合症的超声诊断经验及教训

陆倩

江苏省中医院

患者,女,因“发现皮肤红斑伴肢端肥大 19 年”就诊。既往史显示患者从出生时即见全身片状红斑皮肤,后逐渐出现四肢肢端肥大,鼻腔及口腔出血。2014 年于上海某一甲医院诊断为“KT 综合症”并行相应电凝治疗(具体不详),2016 年后以“西罗莫司 1# qd”口服维持,间断服药一年后自行停药。近年来患者四肢肢端肥大逐渐加重,下肢水肿,时有发热乏力,胸闷气喘,现为求进一步系统诊治收住我院内分泌科。体格检查发现患者四肢肢端肿大伴双下肢肿胀,右侧为甚;全身散在片状淡红色斑;胸闷乏力多汗。2007 年因右足趾融合行手术治疗(具体不详)。其余一般情况均无异常,家中无遗传病史。

超声检查示:双侧深静脉系统通畅,右侧深静脉系统管径较左侧明显细小,血流充盈差;双侧下肢可见浅静脉内径增宽,走行迂曲,右侧位于小腿内侧左侧位于外侧;左侧小腿可见与深静脉系统之间的穿支血管开放,血流由深静脉流向浅静脉;双侧大隐静脉可探及严重反流频谱。

正常下肢静脉回流通路为胫前静脉—胫后静脉—腓静脉血流回流入腓静脉;腓静脉收集小隐静脉后汇入股浅静脉;股浅、股深静脉及大隐静脉血流汇入股静脉,最后汇入髂外静脉。K-T 综合症患者下肢静脉畸形一般分为 3 种类型,分别为静脉型、动脉型及混合型。本例属于静脉型,位于小腿外侧的浅静脉据文献应为外侧长静脉,即边缘静脉。主要由于足腰静脉退化不全,整体分布于下肢外侧面由足部到臀腰部,正常胎儿在出生 2 月后即闭合,但 K-T 综合症患者此静脉一直开放,随患者生长不断加粗,由于此血管内无静脉瓣会造成静脉反流增多引起不同程度的回流受阻,成为造成下肢肿

胀的原因之一。本例因右侧下肢做过血管电凝治疗,推测与浅静脉曲张多位于小腿内侧有关,而左侧下肢的边缘静脉仍位于外侧,与文献描述一致。患者右侧深静脉系统较对侧细小,考虑与深静脉本身发育不好有关,因此,K-T综合症残存的静脉扩张,可能与深静脉本身发育不好而血流绕道本该退化的胚胎静脉有关,也可能与残存静脉“盗血”导致深静脉废用性发育不良有关。另外,穿支静脉的反流以及大隐静脉的反流也提示静脉系统的功能不全。

由于K-T综合症发生率低,笔者也是第一次进行此类疾病的诊断,未能完全掌握此类疾病下肢血管的病理解剖及病生特点,故在检查时仅着重排除深静脉系统通畅性及动静脉系统的畸形,未探查可能存在的永存坐骨静脉,对于深浅静脉系统之间的联系也未作全面探查,而此类疾病的超声诊查的重点难点就在于分清血管畸形的名称、走行及伴发表现。希望能在今后的工作中吸取经验做出更完备和细致的超声诊断。

ERAS 理念引领下经皮超声引导前锯肌阻滞的临床应用研究

尹明、黎慧
泰州市人民医院

目的:评价超声引导下前锯肌平面外周神经阻滞的镇痛方式在胸部手术后镇痛的的效果及应用价值。

方法:选取2020年11月至2021年7月泰州市人民医院择期胸腔镜手术患者40例。按随机数字法分为2组($n=20$),前锯肌阻滞组(SAPB组)和静脉泵组(PCIA组)。SAPB组术后在超声引导下予以浓度0.3%罗哌卡因各20ml阻滞浅层、深层前锯肌,超声监测下在浅层前锯肌平面留置导管予0.2%罗哌卡因行自控镇痛。PCIA组术后予以舒芬太尼2ml/h自控镇痛。记录两组患者术后4h、8h、12h、24hNRS评分,观察患者术后头晕、恶心、呕吐、瘙痒的发生情况。记录患者首次排尿、肛门排气、下床活动及拔胸腔引流管时间。对比两组患者术前、术后48h患者血清C反应蛋白、白介素-6、TNF- α 水平差值。

结果:SAPB组术后4、8、12、24h静息时NRS评分与对照组相比,差异无统计学意义($P>0.05$);两组术后首次排尿时间差异无统计学意义($P>0.05$);SAPB组术后4、8、12、24h咳嗽时NRS评分低于对照组($P<0.05$);SAPB组术后下床活动时间、首次肛门排气时间、及胸腔引流管拔管时间短于对照组($P<0.05$);SAPB组恶心、头晕、呕吐、瘙痒等发生率低于对照组($P<0.05$);SAPB组术前、术后48h血清C反应蛋白、白介素-6、TNF- α 水平差值低于对照组($P<0.05$)

结论:超声引导下前锯肌阻滞可以给患者提供更好的术后镇痛,提高患者的术后康复质量,是未来很有发展潜力的一项技术。

原发性超声特征联合临床病理多参数评估 浸润性导管癌腋窝淋巴结转移

汪向前、许华宁、马云飞、蔡婷、董维露、吴意贇

南京中医药大学附属医院

目的:探讨浸润性导管癌原发灶超声特征及临床病理多参数对腋窝淋巴结转移的预测价值。

方法:选取我院 72 例经手术病理证实为乳腺浸润性导管癌并同侧腋窝淋巴结清扫的患者,收集原发灶常规超声(病灶位置、大小、形态、内部结构、晕征、纵横比、微钙化及彩色多普勒血流分级)、超声造影(增强时间、增强强度、增强缺损、造影前后病灶最大径差值、“蟹足”征或血管扭曲征)特征指标及临床病理资料(病理组织学分级、Ki-67 指标)共 15 个参数,进行单因素和多因素分析,其中单因素分析采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 作为检验水准,多因素分析采用 Logistic 回归,并绘制受试者工作曲线(receiver operating characteristic curve, ROC) 检验回归模型的诊断效能。

结果: Logistic 回归分析显示以下 5 个参数是预测浸润性导管癌腋窝淋巴结转移的独立危险因素:微钙化(OR 30.646)、“蟹足”征或血管扭曲征(OR 24.055)、病理组织学分级(OR 35.982)、最大径(OR 16.820)、及造影前后病灶最大径差值(OR 27.199)。上述参数建立的回归模型预测浸润性导管癌患者腋窝淋巴结转移的曲线下面积为 0.865。

结论:联合原发灶的超声特征指标及临床病理资料所构建的回归模型对浸润性导管癌腋窝淋巴结转移有一定预测评估价值。

超声引导下中心静脉导管在基层医院单纯性肾囊肿硬化 治疗中的安全性与有效性分析

张卿、吴桂花

苏州市吴中人民医院

目的:探讨采用经皮中心静脉导管在基层医院单纯性肾囊肿聚桂醇硬化治疗中安全性及有效性分析。

方法:选取本院 2018 年 1 月—2020 年 12 月收治的肾囊肿患者 60 例作为研究对象,根据不同的穿刺器材采用超声引导下经皮穿刺硬化治疗单纯性肾囊肿将其分为研究组($n=31$)和对照组($n=29$)。对照组给予超声引导下 18G-PTC 针穿刺硬化治疗,观察组给予超声引导下 18G 中心静脉导管穿刺硬化治疗,观察比较两组的临床治疗效果、不良反应。

结果:60 例患者均穿刺成功,60 例患者囊液均抽吸完全。研究者患者聚桂醇液留置与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),术后 1 月、3 月、6 个月、12 个月复查,实验组和对照组两组总有效率分别为 80.6%(25/31)、75.9%(22/29)、87.1%(27/31)、86.2%(25/29)、100%(31/31)、96.6%(28/29)、100%(31/31)、96.6%(28/29),差异均无统计学意义($P > 0.05$)。60 例肾囊肿穿刺术中,实验组 2 例轻度面色潮红、心率稍快,7 例腰部轻度胀痛,0 例囊内出血;对照组 3 例轻度面色潮红、9 例患者腰部轻度胀痛,3 例患者出现囊内出血,均未给予特殊治疗,术后缓解。

讨论:超声引导下中心静脉导管穿刺硬化治疗单纯性肾囊肿具有与 PTC 穿刺针同等疗效,操作

简便易行、费用低及安全有效的特点,是基层医院治疗肾囊肿的首选方法。

甲状腺细针穿刺组织中 ARHI 基因印迹状态 对肿瘤良恶性的鉴别诊断

吴桂花、张卿

江苏省苏州市吴中人民医院

目的:探讨超声引导下细针穿刺活检甲状腺结节组织中 ARHI 基因印迹状态对甲状腺肿瘤良恶性鉴别诊断的临床意义。

方法:对 8 例甲状腺结节患者行超声引导下细针穿刺活检,对活检组织行细胞学检查、印迹基因检查,结合病理结果,分析总结活检组织中 ARHI 基因印迹状态对鉴别肿瘤良恶性的意义。

结果:印迹基因检测甲状腺结节的良恶性与病理组织的良恶性结果并无统计学结果差异,可作为评估甲状腺结节良恶性的新方法。

结论:印迹基因检测甲状腺细针穿刺组织中 ARHI 中印迹缺失和拷贝数异常可以鉴别肿块的良恶性。

早孕期(孕 11~13+6 周)基于多指标联合预测 胎盘源性胎儿生长受限相关进展

郑晨晗、季春亚、殷林亮、邓学东

苏州市立医院本部

胎儿生长受限(fetal growth restriction, FGR)是指受母体、胎儿、胎盘疾病等病理因素影响,胎儿生长未达到其遗传潜能,超声估测胎儿体重(EFW)或腹围低于相应胎龄应有体重或腹围第 10 百分位数。胎盘是从母体向胎儿有效输送营养和氧气以维持胎儿正常生长所必需的胎儿附属物。胎盘发育障碍是许多妊娠并发症的基础,包括子痫前期和 FGR 等。目前认为大多数与胎儿先天畸形或感染性病因等无关的 FGR 病例是由子宫—胎儿—胎盘循环的损害所引起的,其病理基础为绒毛血管面积减少,滋养细胞浸润受损导致胎盘功能障碍,从而导致血管痉挛、血流阻力增高,最终引起胎儿全身血流动力学的改变。临床处理要点在于权衡胎儿早产与继续妊娠增加死胎和死产的风险。国外学者研究发现在妊娠早期即存在胎盘受损,由于子宫螺旋动脉转化减少或失败以及子宫肌层部分的内皮细胞和平滑肌细胞持续存在,导致螺旋动脉重塑不足,子宫胎盘血液灌注改变,并在妊娠中后期对母婴营养、气体和废物交换产生影响。基于妊娠早期即存在子宫—胎儿—胎盘循环的损害,近几年,在早孕期对未来发生 FGR 的预测提出了三类筛查方式:1、母体特征:通过评价母体既往病史及其生活习惯是否存在高危因素以及测量平均动脉压(MAP)等来预测胎儿存在 FGR 的风险。2、生物物理指标:妊娠早期子宫动脉搏动指数(pulse index, PI)及阻力指数(resistance index, RI)异常、收缩期峰值流速/舒张末期流速(S/D)增高及舒张早期切迹存在等与 FGR 和死产的风险增加有关;胎儿静脉导管各峰值流速(peak systolic velocity, PSV)下降(尤其是 a 波)也提示发生 FGR 风险增加。3、母体生物化学指标:研究发现受损的胎盘释放多种血管生成因子,导致循环中各种因子的失衡,可以通过检验这些指标来预测 FGR,研究较多的如:妊娠相关血浆蛋白-a(pregnancy-associated plasma protein

-A, PAPP-a)、胎盘生长因子(placental growth factor, PLGF)、可溶性酪氨酸激酶受体 1(sFlt-1),其它的因子包括:胎盘蛋白 13(placental protein 13, PP13)、人绒毛膜促性腺激素(human chorionic gonadotropin, hCG)、甲胎蛋白(alpha fetoprotein, AFP)、可溶性内皮糖蛋白(soluble endoglin, sEng)、胎盘神经纤毛蛋白-1(placental neuropilin-1)、抑制素(Inhibin A)等。也有学者提出可以在早孕期使用三维超声胎盘容积测定法来预测 FGR,由于妊娠早期即存在胎盘异常,有 FGR 风险的胎儿的胎盘容积更小。目前研究发现早孕期基于多指标联合预测胎盘源性 FGR 的风险性相对于传统方法,即基于母体特征或者单个物理或者生化指标的异常,提升了存在 FGR 风险的检出率,并通过早期的系列干预措施降低了 FGR 发生率。综上,在早孕期,基于母体特征、生物物理指标、母体生物化学指标的多指标联合预测胎盘源性 FGR 具有一定的价值,但在不同国家的筛查应用中,可能需要进行调整,以计算生物标记物的 MoM 值,并建立测量质量保证系统。

超声造影对慢性肝病患者小型肝局灶性病变的诊断价值分析

任新平^{1,2}、郑丽丽²

1. 上海交通大学医学院附属瑞金医院
2. 江苏省无锡市新吴区新瑞医院

目的:由于 3cm 是肝细胞癌生物学特征由相对良性向高度恶性转变的重要时期,>3cm 时其发生微血管侵犯、卫星结节及不良预后的风险明显增加,对小肝细胞癌(Small Hepatocellular Carcinoma, sHCC)根治性切除后可拥有更长的复发时间和更高的 5 年生存率,因此早期正确诊断对指导 FLL 的治疗和提高肝癌患者预后具有重要意义。本文旨在研究超声造影(Contrast-enhanced Ultrasound, CEUS)在慢性肝病患者肝内小型局灶性病变(Focal Liver Lesion, FLL)(直径 \leq 3cm)诊断中的表现及 CEUS 诊断价值。

方法:对 2018 年 1 月至 2021 年 1 月在上海交通大学医学院附属瑞金医院及其无锡分院行 CEUS 检查的 189 例患者的 252 个小 FLL 的超声造影图像和临床资料进行回顾性分析,超声仪器使用迈瑞 Re 7、Re 8 和百胜 MyLabTwice,造影剂使用声诺维(SonoVue)。入组患者均有慢性病毒性肝炎、肝硬化、脂肪肝等常见慢性肝病病史。肝脏常见良恶性病变的超声造影典型表现和诊断标准参照国际和国内相关 CEUS 指南及肝病临床诊断共识。由两位 10 年以上超声造影工作经验的医师对超声造影图像进行分析诊断,意见不同时需协商至一致。采用 SPSS 23.0 统计学软件,以组织病理学结果或临床诊断结果为金标准,分别计算 CEUS 对 FLL 的良恶性鉴别、对 sHCC 及肝内非 HCC 恶性肿瘤(Other Malignancies, OM)的诊断准确性、灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预测值,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果:sHCC 主要表现为高一等一低(38.95%)、高一低一低(29.47%)的典型增强模式和高一高/等一等(13.68%)、等一高/等一低(14.74%)的不典型增强模式;OM 动脉期呈高增强(70.83%)或环状高增强(29.17%),70.83%于 60s 内呈低增强。超声造影对小 OM 的诊断准确性、特异度和阴性预测值均 $>96\%$ 。结合 HCC 高危因素等相关病史并考虑不典型超声造影表现对 sHCC 的诊断以及小 FLL 良恶性鉴别诊断的准确性、敏感度、特异度、阳性预测值和阴性预测值分别为 93.65%、93.68%、93.63%、89.90% 和 96.08% 以及 93.65%、93.28%、93.98%、93.28% 和 93.98%,较仅依靠典型模式诊断 sHCC 得到了显著提高($\chi^2=10.79, 23.52$ 和 16.03 , 均 $P < 0.05$),而特异度和阳性预测值并未显著下降($\chi^2=1.05$ 和 0.08 , 均 $P > 0.05$);对 FLL 的良恶性鉴别诊断敏感度和阴性

预测值也得到了显著提高($\chi^2=6.64$ 和 4.89 ,均 $P<0.05$),而特异度和阳性预测值并未显著下降($\chi^2=1.39$ 和 0.84 ,均 $P>0.05$)。

结论:sHCC 超声造影表现多样,小 OM 动脉期表现可不典型,结合临床相关高危肝病病史及不典型增强模式等进行综合判断,CEUS 对小 FLL 具有较好的诊断效能和临床应用价值。

左心耳封堵器脱落一例

徐敏

常州市第一人民医院

心房颤动是临床上最常见的一类心律失常,缺血性脑卒中是房颤致死、致残的主要原因。随着左心耳封堵术越来越多的应用于房颤患者,其降低房颤患者的死亡率和改善预后的疗效和安全性证据愈发充足。中国左心耳封堵预防心房颤动卒中专家共识(2019)指出:对于高危卒中风险,且 HAS-BLED 出血评分小于 3 分,不存在长期抗凝治疗禁忌症的房颤患者,如抗凝依从性差或者不能够长期坚持,可根据患者医院选择 LAAC。

本文报道 1 例因房颤行经导管射频消融术+经皮左心耳封堵术中发生封堵器脱落的病例,在送入 33mm 直径 WATCHMAN 封堵伞至左心耳,展开后封堵器在位,后释放封堵伞,影像见封堵伞脱落,食道超声见封堵伞掉至左心室,位于二尖瓣环及主动脉瓣环附近,抓捕困难,考虑因患者左心耳口部直径大且平滑、封堵器难以固定所致,立即联系心胸外科开胸取出封堵器。术中见左心耳封堵器位于左室流出道近二尖瓣瓣环下,与二尖瓣腱索相互勾结,小心取出封堵器,防止损伤二尖瓣腱索,切开隔瓣根部,见直径约 2.0cm 膜周室间隔缺损伴膨出瘤,采用牛心包补片 4-0prolene 缝线连续缝合修补室间隔缺损,将隔瓣再恢复原状,利用爱惜龙组织切割缝合器关闭切除左心耳,手术操作顺利。患者术后经食道超声示:室间隔缺损修补术后(未测及室水平分流),左心耳未及,二、三尖瓣关闭不全。本例患者封堵器脱落的原因可能是左心耳口部直径较大,并且口部周围比较平滑,封堵器难以固定所致,为下一步的处理提供了有利的证据。此例患者积极有效的外科处理避免了患者出现二尖瓣功能障碍以及阻塞左室流出道等严重并发症。此外 TEE 在左心耳封堵术中对指导封堵器在左心耳内的定位、释放和评估释放后的效果非常重要,并且 TEE 可以实时多角度观察,判断封堵器位置是否合适、是否有残余分流以及分流的程度。

彩色多普勒超声引导假性动脉瘤注射 凝血酶治疗成功率的影响因素

唐屹青、周晓东、马磊、柳标

苏州九龙医院

目的:探讨影响超声引导下注射凝血酶治疗假性动脉瘤成功率的影响因素。

方法:临床股动脉穿刺形成的假性动脉瘤 46 例,瘤体平均体积(28.3 ± 7.1)ml,平均瘤颈直径(2.2 ± 0.6)mm,行超声引导下注射凝血酶封闭治疗,注射凝血酶平均(424.5 ± 106.5)u,注药后均加压包扎 24h,根据临床需要停用部分抗栓药(临床常规联合抗栓药为阿司匹林、氯吡格雷或替格瑞洛、肝素三种,简称三抗),24h 后再次复查超声,如动脉瘤留有残腔的患者继续超声引导下注药治疗。

结果:46例假性动脉瘤患者超声引导下注药治疗后24h复查,40例(占86.96%)瘤体较小(<40ml)且形态规则、瘤颈较小(<2.5mm)患者,瘤体完全消失,一次性成功。6例(占13.04%)仍有部分瘤体残腔,其中3例(占6.52%)瘤颈直径较大(>2.5mm),2例(4.35%)瘤体较大(分别为45.2ml、54.9ml)且形态不规则,均需第二次注药治疗后瘤体消失;1例(2.17%)瘤体、瘤颈均较大(瘤体41.6ml,瘤颈3.5mm)且瘤体形态不规则,注药治疗后临床仍用三抗,24h复查仍有少量残腔,继续第二次超声引导下注药治疗,注药后临床改为二抗,且发现加压包扎带松动,又24h复查超声仍有残腔,行第三次超声引导下注药,后临床改为一抗且加固加压包扎带,再24h后复查超声,瘤体完全消失。

讨论:瘤体的大小、形态、瘤颈的直径、临床抗栓药的如何部分停用及操作方法等是影响超声引导下假性动脉瘤注药治疗成功率的关键影响因素,超声引导下注药是治疗假性动脉瘤的有效方法。

右心房毛细血管瘤一例

薛婷、张鹏英、张曼、隋东奎、张洁
徐州医科大学附属连云港医院

1、病例资料

患者女,50岁,因肾结石在外院检查心电图时提示心率缓慢,进一步至我院进行心脏超声检查,患者无胸闷、胸痛等症状。查体:体温36.1℃,脉搏60次/min,呼吸21次/min,血压110/70mmHg(1mmHg=0.133Kpa),律齐。未闻及异常心脏杂音。心电图示窦性心动过缓,ST段轻度改变。冠状动脉造影(CAG)未见明显狭窄。常规二维超声心动图显示右心房内探及中等异常回声团块,回声不均匀,类圆形,大小约50mm×40mm,未明显阻塞三尖瓣口,其内未探及明显彩色血流信号,似可见蒂附着于右心房顶部,LVEF=60%。左心室心腔造影显示右心房内异常回声,范围约53mm×41mm,其内几无造影剂微气泡灌注,周边见少量造影剂微气泡灌注,LVEF=65%。考虑周边低血供、中间无血供性病变。胸部CT:右心房内见团块样混杂密度影,边界尚清。

全麻下常规建立低温体外循环进行右心房肿物切除。术中在右房近下腔静脉开口处见一大小约51mm×42mm的实性肿物,质硬,不易活动,有完整包膜,基底部宽约2cm,与右房左前下壁粘连,累及静脉窦开口处欧氏瓣,未累及下腔静脉。病理结果提示:毛细血管瘤伴纤维化、钙化。

2、讨论

心脏肿瘤在临床上很少见,可分为原发性和继发性,研究表明尸检时估计的原发性心脏肿瘤的发病率仅为0.001% - 0.28%。其中约75%的原发性心脏肿瘤为良性,成年人中最常见的是粘液瘤(50%),心脏血管瘤的发生率仅约占5%。心脏血管瘤组织病理学上分为海绵状血管瘤、毛细血管瘤和动静脉血管瘤,海绵状血管瘤最常见。

心脏血管瘤可发生在任何部位,包括心内膜、心肌、心外膜或心包等。心脏血管瘤的临床症状一般较轻,通常是在健康体检或其他检查中偶然发现的,但当其对周围组织结构造成压迫或侵犯时,引起的并发症对临床是极大的挑战,如冠心病、瓣膜狭窄、心律失常,甚至心包填塞或猝死。

超声心动图因操作简便、安全且无创等优点,是心脏血管瘤辅助诊断的首选方法。心脏超声造影检查可以定性和定量地观察肿瘤与相邻心肌组织间灌注灰度差异,有效鉴别心脏良恶性肿瘤及血栓。CT检查的空间分辨力和密度分辨力高,可清晰显示肿瘤的位置、形态、大小,以及是否侵犯周围组织和邻近结构,同时对钙化敏感,另外CT能够确定肿瘤是否局限于局部或存在远处转移。CMR不仅可以提供肿瘤对心脏功能影响的额外信息,也可以确定肿瘤是否对周围结构和心肌造成侵犯。尽管

上述检查方法可以为血管瘤的术前筛查和诊断提供有价值的信息,但组织病理学仍是目前诊断心脏血管瘤的金标准。

心脏血管瘤还需与粘液瘤、脂肪瘤、横纹肌瘤、心内血栓等鉴别。其自然病史是多种多样的,不可预测性强。随着时间的推移,它们可能会消退、停止生长或增殖。

综上所述,尽管心脏血管瘤是一种良性肿瘤,但其不可预测的发展可能需要手术切除病变。术后应对患者及时随访,了解手术切除后的变化。

超声对经皮腹膜透析套管针置入术的临床应用价值分析

谢潇、马一博

常州市第一人民医院

目的:通过比较不同途径经皮腹膜透析置管术的置管时间及术后1个月内并发症的数量,评估超声引导下PD套管针置入术的临床价值。

方法:选取自2017年9月至2019年12月需腹膜透析的患者158例,分别用三种方式置管:1.开腹或腹腔镜手术,2.经皮套管针法,3.经皮套管针+气腹针法。统计患者术前年龄、BMI、盆腹腔手术史、腹壁脂肪层厚度、腹壁肌层厚度以及置管时间和术后1个月内的并发症。

本组158例患者,按手术途径分四组,第一组经手术置管105例,第二组经套管针置管23例,第三组经套管针+气腹针置管23例,另有第四组为第二组和第三组置管失败转为手术置管的,其中5例为套管针置管失败和2例为套管针+气腹针置管失败。体重指数(body mass index, BMI):13.66-31.64 kg/m²,平均:22.10 kg/m², >28kg/m²:8例, >24kg/m² 并且 <28kg/m²:29例, >18.5kg/m² 并且 <24kg/m²:64例, <18.5kg/m²:21例。成功置管所需时间:25-180分钟。统计各组病例的平均年龄、BMI、盆腹腔手术史例数、平均置管时间以及术后1个月内并发症的例数。

结果:患者年龄、血压无统计学差异。第二组与第三组置管时间明显较第一组和第四组短,因此,使用套管针或加用气腹针能缩短置管时间。一个月内的并发症的发生率第三组置管发生率最低,第一组和第三组相近,第四组与第二组相当,有近半患者发生短期内并发症。单独使用套管针置管术后并发症发生率较高(47.83%),而联合使用气腹针则明显降低并发症的发生率(21.74%)。若置管失败也会明显增加并发症的发生率(57.14%)。

7例经皮PD置管失败转手术置管的患者,BMI较高,腹壁较厚影响套管针置管,联合使用气腹针或手术置管可以增加置管成功率,同时减少术后并发症。

结论:经皮超声引导下对PD导管的置入是安全有效的,价格低廉,可供大量需要PD的病人使用。超声术前对患者的正确评估可以降低置管风险,减少置管的时间,减少并发症,减少手术带来的经济和精神上的负担。

血透患者甲状旁腺增生切除术后复发的超声表现分析

陈晨、张亮、王蔚蔚

南京医科大学第二附属医院

目的:多普勒超声波(DUS)用于研究血液透析患者甲状旁腺增生切除术后复发的形态、位置、数

量和血流特征,并探索血透患者甲状旁腺术后复发原因的可行性。

方法:从2017年1月至2021年5月,选择46名南京医科大学第二附属医院在甲状旁腺增生切除术后复发的血液透析患者。所有患者在手术前都接受了彩色多普勒超声波检查,结合ECT检查结果,分析其复发的位置、数量、大小和血流动力学特征。进行相关性分析用于探索PTH变化与手术前后复发的位置和次数之间的相关性。

结果:

1. 46名甲状旁腺增生后复发患者的PTH值为 295.533 ± 226.074 pg/ml,手术前后24小时PTH值为 1656.117 ± 886.374 pg/ml。复发患者的PTH是PTH手术后24小时会下降,仍将高于正常水平,然后缓慢上升,PTH将在6个月至1年后上升到1000以上。

2. 复发患者的多条彩色血流在复发患者的可塑性甲状旁腺中,它们更丰富,具有清晰的质量边界、常规边缘和一些钙化,钙化大多为圆形或片状钙化,穿刺钙化较少。3. PTH变化与复发位置($r=0.413$ 、 $P<0.01$)之间存在正相关关系,与数字($r=0.377$ 、 $P<0.01$)之间存在正相关关系。

结论:多普勒超声波可用于观察甲状旁腺增生后复发患者的复发位置、数量和特征。PTH值的变化与复发患者的位置和复发次数之间存在正相关关系。复发的原因可能包括:(1)患者的甲状旁腺位置与非复发患者相比异常,它们通常位于胸骨后面和颈动脉周围及气管旁,而不是甲状腺的背面。(2)甲状旁腺的数量超过4。复发患者的甲状旁腺位置较为隐蔽,这些特点造成了甲状旁腺增生的复发。

An Ultrasound Study of the Fluid Mechanics of Human Swallowing Using in-vitro Models

周铭

苏州大学附属第二医院

In this report two modified in vitro models that simulates the oral phase of swallowing are used to quantitatively investigate and measure the velocity of a bolus when its passage through the models by the method of Doppler velocimetry. In first model two types of probes, scanner probe and Dopplexprobe, were used. The scanner probe was placed lower than the Dopplex probe in the slots of the model, which could make the analysis of velocities at different points possible. Five liquids, including Newtonian and non-Newtonian, were tested in the model to assess their Doppler shift effects on mean and maximum velocity as well as transit time. The size of bolus and force applied to the bolus were not changed. Then the results would be compared with those acquired by the method of video tracking. In second model only scanner probe was used and placed at the top slot of the model. Four different liquids and two different weights were used and the results would also be compared to those velocities obtained via analyzing videos.

The results indicate that maximum velocity and transit time mainly depend on the properties of bolus such as viscosity and volume, as well as the force applied on the bolus. It was also observed that the velocity measured by scanner probe is higher than that acquired by Dopplex probe, suggesting the fact that acceleration of speed of the bolus occurred during the period of its passing through the two probes successively. However, the ultrasound velocity(after calibration) did not match those obtained by the video tracking very well, which requires further study and more elaborate ex-

periments.

Ultrasound is widely regarded as an effective, non-ionizing, and portable method for detecting and managing dysphagia, especially its application to in-vivo cases. Hence ultrasound is indispensable and should be a promising field that deserves further research in addition to current methods.

超声心动图对冠状动脉异常起源于肺动脉的误诊分析

毛羽、陈俊、朱善良

南京市儿童医院(南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心)

目的:探讨超声心动图在冠状动脉异常起源于肺动脉(ACAPA)中的诊断价值,分析超声心动图漏误诊原因,旨在提高超声对 ACAPA 诊断的准确率。

方法:回顾性分析 2010 年 1 月至 2021 年 4 月经多层螺旋 CT、造影或手术证实为 ACAPA 的 54 例病例,将所有病例与超声心动图诊断结果进行对比分析,总结超声心动图的诊断要点,超声着重观察左房室大小,左心收缩功能,心内膜及乳头肌回声,冠状动脉开口位置、侧支的分布情况等,并通过直接征象及间接征象做出准确诊断,对误诊原因进行深入分析。

结果:本组 54 例为左冠状动脉异常起源于肺动脉(ALCAPA),其中包括 2 例左冠状动脉前降支异常起源于肺动脉,2 例为右冠状动脉异常起源于肺动脉(ARCAPA)。除 4 例合并房间隔缺损,2 例合并动脉导管未闭,1 例合并部分性肺静脉异位引流外,其余均为单发畸形。本组 54 例 ALCAPA 病例中,超声诊断符合 48 例(占 88.9%),其中 26 例左主干起源于肺动脉左后窦,8 例左主干起源于肺动脉右后窦,4 例左主干起源于肺动脉壁,2 例左主干起源于肺动脉前窦,1 例左主干起源于肺动脉右侧壁,1 例左冠状动脉前降支起源于肺动脉左后窦。超声误诊 6 例(占 11%),误诊的 6 例病例中,其中 2 例误诊为扩张性心肌病,1 例误诊为心内膜弹力纤维增生症,1 例误诊为右冠状动脉右室瘘,1 例误诊为多发小梁肌部室间隔缺损,1 例误诊为二尖瓣乳头肌畸形。本组另外 2 例 ARCAPA,1 例诊断符合,右冠状动脉起源于肺动脉右后窦;另 1 例误诊为左冠状动脉右室瘘合并多发小梁肌部缺损,2 例 ARCAPA 左心功能均正常。

结论:ACAPA 较为罕见,且容易误诊,检查时发现左室增大,左室收缩功能减低,心内膜及乳头肌增厚、回声增强等声像图表现时,需常规探查左右冠状动脉,以排除 ALCAPA 可能;当发现一侧冠状动脉明显增粗,心壁内出现连续性血流,除考虑冠状动脉瘘以外,更要考虑 ACAPA 的可能,如果发现一侧冠状动脉开口于肺动脉根部或主干,冠脉血流逆流入肺动脉可直接诊断为 ACAPA。彩色多普勒超声心动图无创、可重复,能清楚显示冠状动脉起源及走形、血流情况,能够早期诊断,有助于及时手术治疗,降低死亡率,具有积极的临床意义。

超声心动图诊断心耳并置的要点及临床价值

毛羽²、陈俊¹、朱善良¹

1. 南京市儿童医院(南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心)
2. 南京市儿童医院(南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心)

目的:总结心耳并置(JAA)的超声心动图诊断特征,提高对本病的认识,减少临床的漏诊,降低手

术风险性。

方法:回顾性分析 2007 年 1 月—2020 年 12 月南京医科大学附属儿童医院诊断的 22 例 JAA 患者的超声心动图图像,将全部患者的声像图表现与多层螺旋 CT 或手术结果进行对比分析,并总结其诊断要点。

结果:22 例患者中,右心耳并置(JRAA) 20 例(90.9%,20/22),左心耳并置(JLAA)2 例(9.1%,2/22)。JRAA 组合并最常见畸形为右室双出口 6 例(30%,6/20),大动脉异位 4 例(20%,4/20),三尖瓣闭锁 3 例(15%,3/20),大动脉转位 3 例(15%,3/20),肺动脉闭锁 2 例(10%,2/20),18 例合并右室流出道梗阻或闭锁。1 例 JLAA 合并继发孔房间隔缺损,另外 1 例合并室间隔缺损、肺动脉高压。JRAA 的超声心动图特征:①左心室长轴观显示房间隔从主动脉后壁向左心房后壁垂直走行,部分患者可观察到主(肺)动脉后壁与左心房之间存在右心房的一部分;②剑突下四腔观或心尖四腔观房间隔凸向左心房面,左心房包绕右心房,右心房容量小;③剑突下四腔观或心尖四腔观探头略向后倾斜,可见右心耳在左心房前面向左走行,与左心耳并置;④胸骨旁大动脉短轴观前面部分房隔从右向左走行,水平走行部分与并列的右心耳相连,构成右心耳后壁;⑤剑突下腔静脉长轴观显示房隔走行光滑,不能显示正常右心耳结构。JLAA 的超声心动图特征:①左心室长轴观显示房间隔从主动脉后壁向右心房后壁垂直走行,左心耳从大动脉后方向右上方走行;②胸骨旁大动脉短轴观正常位置无法清晰显示左心耳,压低探头可见左心耳在右心房前面向右走行;③剑突下四腔观或心尖四腔观房间隔走行异常,能清晰形态异常的右心耳结构;④胸骨旁四腔观探头略向后倾斜,可见左心耳在右心房前面向右走行。

结论:JAA 较为少见,常合并于复杂先心病中,尤其对于圆锥动脉干畸形或三尖瓣病变的患者需要常规探查左右心耳结构,若心耳形态显示欠佳,并发现房间隔走行异常,应警惕心耳并置存在的可能。对复杂先心病而言,明确术前每一个心脏解剖畸形对制定手术方案有十分重要的意义。特别是准备行 Senning、Mustard 手术或 Rashkind 球囊行房间隔撕裂术时,术前应特别注意心耳的位置、心房的大小及房间隔的走向。而超声心动图技术可以比较准确地诊断 JAA,降低手术风险性。

经食管超声心动图在室间隔缺损合并主动脉瓣脱垂经胸微创封堵中的应用

毛羽、陈俊、朱善良

南京市儿童医院(南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心)

目的:研究经食管超声心动图(TEE)指导、监测偏心型封堵器在经胸微创行室间隔缺损(VSD)合并主动脉瓣脱垂(AVP)封堵术中的应用,评价其临床价值及近期及中期疗效。

方法:回顾性分析我院利用偏心型封堵器行微创封堵术成功治疗 62 例 VSD 合并 AVP 的病例。术前所有患者均通过经胸超声心动图详细筛查,11 例为膜周部 VSD,37 例为流出道肌部 VSD,14 例为干下型 VSD,58 例合并主动脉瓣右冠瓣脱垂,4 例同时合并主动脉无冠瓣及右冠瓣脱垂,33 例合并主动脉瓣少量反流,2 例为主动脉瓣少至中量反流,1 例主动脉瓣中量反流。VSD 直径 4~9mm,平均(6.65±2.24)mm,手术方法采用全麻,根据 VSD 位置选择切口位置,11 例膜周 VSD 患者均选择胸骨正中中下 1/3 切口,51 例流出道肌部及干下型 VSD 患者选择左侧胸骨第三肋间切口,术中 TEE 指导、监测整个封堵过程,评价即刻封堵效果。

结果:62 例微创封堵术全部成功,使用封堵器直径 6—12mm,术后即刻 TEE 显示封堵器与 VSD 边缘吻合紧密,2 例封堵器边缘存在细小左向右分流(分流束<1.5mm)。主动脉瓣反流无明显加重,

22例术前存在少量反流的病例封堵后反流消失,3例术前主动脉瓣伴有少至中量以上反流的病例转为少量。术后呼吸机辅助时间均小于5h,平均住院时间约为5d。所有封堵成功患者均未输血,术后第2天常规口服阿司匹林。所有患儿术后随访6个月~2年,均见封堵器位置正常,全组未出现严重房室传导阻滞及其他严重并发症。原有2例残余分流分别于术后第1月和第3月复查消失。结论:在TEE指导和监测下,偏心型封堵器治疗主动脉瓣下VSD的微创封堵术,具有创伤小,安全性高、恢复快、术后并发症少、避免受放射线的损伤等优点。近期疗效满意,是值得进一步临床研究的治疗方法,但一些报告也指出偏心型封堵器用于封堵膜周部VSD时,后期存在III度房室传导阻滞的风险,本组其远期疗效尚需长期临床随访观察。

经食管超声心动图在室间隔缺损胸前 穿刺封堵治疗中的应用

毛羽、陈俊、朱善良

南京市儿童医院(南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心)

目的:探讨经食管超声心动图(TEE)引导下胸前经皮穿刺进行室间隔缺损(VSD)封堵治疗的可行性,并总结操作要点,评价其临床价值及近期疗效。

方法:回顾性分析2015年6月至2021年1月南京医科大学附属儿童医院通过胸前经皮穿刺成功治疗33例VSD的病例资料。所有患儿均为单纯VSD,不合并其他心内畸形。术前经胸超声多切面显示缺损位置及分流方向,在胸壁选择最佳穿刺点及穿刺方向,术中TEE引导穿刺针及导引钢丝进入右室,使导引钢丝通过室间隔缺损进入左室,沿导丝导入动脉止血鞘,待内芯拔出后,将装载室间隔缺损封堵器插入动脉鞘,释放封堵器左右盘面,作反复推、拉实验后,确认封堵器位置固定无误,无残余分流,不影响房室瓣及主动脉瓣的启闭功能后再释放封堵器,鞘管依然留置在右室内,将右室壁堵闭器插入动脉鞘,送出封堵器左盘面,回拉推送杆将左室盘片贴附在右室内膜面,接着在心外膜释放封堵器右盘面,并将输送鞘管完全退出,并评价即刻封堵效果。

结果:33例患者术前TEE测量的VSD直径3~6mm,平均 (4.33 ± 0.78) mm,缺损上缘距主动脉瓣0~2mm,使用VSD封堵器的直径5~7mm,平均 (5.84 ± 1.33) mm,29例使用对称型封堵器,5例使用偏心型封堵器。术后所有患者的封堵器与VSD边缘吻合紧密,未出现残余分流,封堵器不影响各瓣膜开放活动,无封堵器移位、脱落,无血栓形成。所有患儿术后随访1个月~18个月,封堵器均未见移位,未出现瓣膜反流加重等现象,术后心脏收缩功能与术前比较无明显差异($P > 0.05$)。所有患儿术前左心室及肺动脉径线均大于同龄儿童,术后1月内复查,各径测线值略小于术前($P > 0.05$),术后第3月、第6月、第12月复查,各径线较术前有明显减小,基本恢复正常水平,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

结论:在TEE指导和监测下,胸前经皮穿刺VSD封堵术安全可行,较胸前小切口封堵进一步减少创伤,恢复更快且近期疗效满意。但也同时存在对超声的技术要求高、手术操作困难等缺点。需要通过大样本的病例去不断积累经验,争取在未来将更大地发挥其独特的作用。

心下型完全性肺静脉异位连接的超声诊断价值 要点及漏误诊分析

毛羽、陈俊、朱善良

南京市儿童医院(南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心)

目的:探讨超声心动图对心下型完全性肺静脉异位连接(ITAPVC)的诊断价值,分析超声心动图漏误诊原因,旨在提高超声对 ITAPVC 诊断的准确率。

方法:回顾性分析 53 例经手术、多排螺旋 CT 或心导管造影证实为 ITAPVC 的临床资料,将术前超声检查的声像图表现与手术、多排螺旋 CT 或心导管造影结果对比分析,对超声漏、误诊及诊断不明确的声像图进行深入研究及探讨,并总结该病的超声心动图诊断要点。

结果:53 例病例中,29 例在外院初筛,超声心动图正确诊断 10 例,疑似 2 例,漏诊 15 例,误诊 2 例,2 例均误诊为完全性心内型肺静脉异位连接,漏误诊率 58.6%;本院超声心动图正确诊断 44 例,疑似 3 例,所有正确诊断的病例中均显示左房壁回声完整,四支肺静脉均未与左房连接,可见共同肺静脉干连接垂直静脉,并穿过膈肌同腹主动脉及下腔静脉并行走行进入肝脏,与肝静脉、门静脉或下腔静脉连接。本组检查漏诊 5 例,误诊 1 例,漏误诊率 11.3%,3 例漏诊为房间隔缺损合并重度肺动脉高压,2 例因同时合并完全性房室间隔缺损、右房异构而漏诊,1 例误诊为完全性心内型肺静脉异位连接。

结论:ITAPVC 易于漏诊,当出现右房室明显增大、左房室偏小、房水平右向左分流时,应常规探查肺静脉的走行情况。若剑突下扫查发现门静脉、肝静脉或下腔静脉扩张则需高度怀疑 ITAPVC,且同时进行心导管或 CTA 检查,以便早期做出正确诊断,尽早手术,改善患儿的生存率,减低死亡率。

儿童副脾扭转伴出血坏死 1 例

花立春

南京市儿童医院

患儿男,13 岁 7 月,因“左上腹痛伴左胸部疼痛 2 天”来我院就诊,行 CT 检查提示左侧膈下胃脾间稍低密度肿块影,大小约 4.0cm×4.7cm,密度欠均匀,边缘清晰,CT 增强后强化不明显,近膈面处见一小血管影(图 1),为求进一步诊治,收治入院。入院查体:左上腹压痛,呼吸时疼痛加剧,轻度反跳痛。进一步行超声检查:可见脾脏大小正常,形态规则,脾内光点均匀分布。左侧膈下可见等回声包块,范围约 50×38 平方毫米,边界清,形态规则,内见少许小片状低回声区(图 2、3),包块与脾门之间见蒂样回声。CDFI 提示等回声包块内未见明显血流信号,包块与脾门之间蒂样回声内可见花彩血流(图 4)考虑:副脾扭转可能。遂行腹腔镜探查术+腹部肿物切除术,探查见左上腹可见膈肌下一包块,周围韧带组织包裹,与周围组织粘连。超声刀打开韧带组织,见内部组织为脾脏样组织,颜色发黑。超声刀及钝性分离包块与周围组织,发现包块与膈肌底、肝左叶、胃壁、肠管有粘连,完整分离粘连,并将粘连的肠管松解。至副脾脾蒂部发现副脾血管扭转,考虑副脾扭转坏死(图 5)。术后病理肉眼可见暗红色包块,部分有被膜,部分表面破碎,切面暗红色,实性。镜下可见送检组织广泛出血坏死,其间见血窦样结构残影及少量淋巴组织,结合临床,考虑:副脾扭转伴出血坏死。

混合型完全性肺静脉异位引流的超声诊断及误诊分析

唐颖、陈俊、朱善良、花立春
南京市儿童医院

目的:探讨彩色多普勒超声心动图对混合型完全性肺静脉异位引流(MTAPVC)的诊断要点,分析误诊原因,提高超声对 MTAPVC 诊断的准确性。

方法:回顾性分析 2010 年 1 月至 2021 年 5 月间经我院 CTA 或手术证实为混合型 TAPVC 的 19 例患儿超声心动图检查资料,并将超声心动图检查结果与 CTA 及手术进行对比研究。

结果:19 例 MTAPVC 患儿中,A 型(心上型合并心内型)16 例,均为“3+1”型,其中 9 例为右侧肺静脉与左下肺静脉汇合成共干后连接冠状静脉窦,左上肺静脉通过垂直静脉与无名静脉连接,6 例为左侧肺静脉与右下肺静脉汇合成共干后连接冠状静脉窦或右心房,右上肺静脉直接与上腔静脉连接,1 例为肺总静脉通过垂直静脉与无名静脉连接,同时肺动脉静脉与冠状静脉窦想通;B 型(心上型合并心下型)2 例,均为“2+2”型,1 例为左侧肺静脉通过垂直静脉穿过膈肌后与门静脉连接,右侧肺静脉与上腔静脉连接,另 1 例为右侧肺静脉通过垂直静脉穿过膈肌后与门静脉连接,左侧肺静脉通过垂直静脉与无名静脉连接;C 型(心下型合并心内型)1 例,为“3+1”型,右侧肺静脉与左下肺静脉汇合成共干后通过垂直静脉穿过膈肌后与门静脉连接,左上肺静脉连接冠状静脉窦。所有患儿均合并大小不等的房间隔缺损或卵圆孔未闭,其他合并畸形有动脉导管未闭、肺动脉狭窄、双侧右房结构、单心室、完全性房室间隔等。超声显示其直接征象有:未见一支肺静脉流入左房内,见所有肺静脉与右房至少有两个异常连接部位;间接征象:右房、右室扩大,合并房间隔缺损或卵圆孔未闭,或出现不同程度的肺动脉高压。19 例混合型 TAPVC 患儿,误诊 5 例,超声心动图诊断的正确率为 73%(14/19),其中 4 例均诊断为心内型完全性肺静脉异位引流,肺静脉汇合成共干后与冠状静脉窦连接,后经 CTA 确认为 MTAPVC,右上肺静脉、右下肺静脉、左下肺静脉汇合成共干后与冠状静脉窦连接,左上肺静脉通过垂直静脉连接于左无名静脉,另 1 例误诊的病例先前诊断为心上型完全性肺静脉异位引流,肺静脉汇合成共干后与无名静脉连接,后同样经 CTA 确认为 MTAPVC,左上肺静脉、左下肺静脉、右下肺静脉汇合成共干后通过垂直静脉与左无名静脉连接,右上肺静脉直接连接上腔静脉近心房段。

结论:彩色多普勒超声心动图虽然可较为准确诊断 MTAPVC,但检查时应多部位多切面仔细观察肺静脉的走行,是否存在两个异常连接部位,以尽可能避免漏诊及误诊。

超声心动图对后位完全型大动脉转位误诊为右室双出口的原因分析

唐颖、陈俊、朱善良、花立春
南京市儿童医院(南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心)

目的:分析超声心动图诊断后位完全型大动脉转位(p-TGA)的要点,分析误诊为右室双出口的原因,旨在提高对本病的认识。

方法:回顾性分析经手术证实为 p-TGA 的 4 例病例,将所有病例与术前超声心动图诊断结果进行对比研究,总结超声心动图声像图特征及诊断要点,并把外院及本院初诊中全部误诊为右室双出口

的原因进行深入分析。

结果:4例患儿均为心房正位,心室右襟,房室连接一致,两个大动脉近似正常的半包绕关系,主动脉位于肺动脉右后方,主动脉完全发自右室,肺动脉完全发自左室,2例室间隔缺损(VSD)远离大动脉,1例VSD位于主动脉瓣下,1例VSD为膜周部,1例合并肺动脉瓣下流出道及肺动脉瓣狭窄,1例显示主动脉瓣与二尖瓣前叶有纤维连接。本组2例外院误诊为右室双出口,2例本院初筛时同样误诊为右室双出口,我们分析由于本畸形主动脉与肺动脉位置关系正常,在左室长轴切面及大动脉断轴切面对主肺动脉与右室流出道显示不理想或不全面,超声检查易误认为肺动脉与右室流出道相连,但剑突下双流出道长轴切面上可清晰显示两大动脉与心室的连接关系,明显肺动脉与左心室连接而使该畸形得以确诊。本组2例患儿多层螺旋CT同样误诊为右室双出口,只因三维重建显示肺动脉靠前发出,误认为从位于前方的右心室发出,对心内心室与大动脉的关系没有详细进行追踪。本组3例患儿行大动脉调转术(ASO),1例行右侧腔静脉肺动脉双向分流术(双向GLENN术)。

结论:p-TGA极为罕见,临床易误诊,超声检查时当发现圆锥动脉干畸形,同时发现主动脉位于肺动脉的右后方,且包绕关系正常,要充分考虑到此畸形的可能性,剑突下双流出道切面的扫查是本病诊断及鉴别诊断的关键。只要临床及超声医生对本病有所认识,在检查时注意多切面的扫查,多可对本病做出正确的诊断。由于此类患儿均需手术矫正,我们术前诊断除常规检查,更需要仔细观察冠状动脉走形,同时对于肺动脉发育不良的患儿要判断肺动脉主干及左右肺动脉的发育情况,以便为患儿选择最理想的手术方案,降低手术风险。

超声引导下一步法置管硬化治疗肝肾巨大囊肿 530 例体会

周晓峰、沈阳、濮伟宇、戴梦婷、沈娟

江苏省常熟市中医院(常熟市新区医院)

目的:探讨超声引导下一步法囊内置管术治疗肝肾巨大囊肿的操作技巧及治疗效果,并与超声引导下PTC针穿刺法比较,分析两者优缺点,旨在寻求一种安全、简捷、流畅、疗效高的肝肾巨大囊肿的超声介入操作技术。

方法:回顾性分析2010年3月至2020年3月入住我院行超声引导下一步法置管抽液及硬化治疗的肝肾囊肿和2004年1月至2009年12月经PTC针穿刺法硬化治疗的肝肾囊肿的患者各530例,纳入标准为囊肿最大直径为8cm以上;比较两种方法的操作成功率(穿刺或置管→抽液→硬化剂冲洗→硬化剂囊腔保留)、操作时间、操作顺畅度、并发症发生率及治疗效果。将两者分为AB两组,A组为超声引导下一步法置管术治疗组;B组为超声引导下PTC针穿刺法治疗组。

结果:手术操作完成情况:A组:521例完成手术所有步骤,其中5例冲洗不畅,9例因穿刺置管失败中止手术;B组:486例完成手术所有步骤,44例中止手术(其中32例术中冲洗抽液不畅,12例术中针尖脱出囊腔);操作时间:A组:单个囊肿操作时间最短20min,最长30min,平均时间 25 ± 5.2 min;B组:单个囊肿操作时间最短43min,最长85min,平均时间 49 ± 12.2 min;治疗效果:A组:总有效率521例(98.3%),其中疗效显著511例(96.4%)、见效10例(1.9%)、无效9例(1.7%);B组:总有效率496例(91.7%),其中疗效显著383例(72.3%)、见效103例(19.4%)、无效44例(8.3%);并发症:A组:腹痛22例(4.2%)、出血6例(1.1%)、过敏反应6例(1.1%)、感染0例(0%);B组:腹痛67例(12.6%)、出血31例(5.8%)、过敏反应5例(0.9%)、感染0例(0%);两组比较差异显著($p < 0.05$),具有统计学意义。

讨论:肝肾巨大囊肿无论是腔镜治疗还是超声或CT引导下的穿刺硬化治疗都一直面临治疗上

的困难。超声引导下的囊肿介入治疗以其创伤更小、疗效更优、安全性更高等优点而脱颖而出,操作技术也取得了长足的进步,手术方式越来越多,已从原来单一的穿刺针法发展成 EV 针、一步法置管、二步法置管。从我们治疗的经验来看超声引导下步法置管术治疗肝肾巨大囊肿与超声引导下 PTC 针穿刺法比较,具有操作成功率更高、操作更简捷、顺畅,疗效更好、安全性更高等优点,明显优于超声引导下 PTC 针穿刺法。

四种甲状腺结节分层系统在甲状腺结节恶性风险分层中的价值比较

张卫兵、陈建、刘华、何贝丽
武警江苏总队医院

目的:比较 2017ACR TI-RADS、2015ATA 指南、Kwak TI-RADS 和 KTA/KSThR 指南在甲状腺结节恶性风险分层中的效能。

方法:本研究中包括 1271 个经细胞学或/和手术病理结果证实的甲状腺结节,其中 535 个良性结节、736 个恶性结节,所有结节按最大径分为两亚组: <10 mm 组和 ≥ 10 mm 组。根据 ACR TI-RADS、ATA 指南、Kwak TI-RADS 和 KTA/KSThR 指南对甲状腺结节的超声图像进行回顾性分析并分类,计算并比较各甲状腺结节风险分层系统对所有结节及两亚组结节的受试者工作特征曲线(receiver operating characteristic curve,简称 ROC 曲线)下面积(the area under the ROC curve, AUC)、诊断敏感性、特异性、Youden 指数及准确度。

结果:ROC 曲线表明,ACR TI-RADS、ATA 指南、Kwak TI-RADS 和 KTA/KSThR 指南最佳截断值分别为 TR5、高度可疑、4c 类和高度可疑。ACR TI-RADS、ATA 指南、Kwak TI-RADS 和 KTA/KSThR 指南 ROC 曲线下面积(AUC)分别为 0.907、0.888、0.909 和 0.889。四种甲状腺结节风险分层系统对 ≥ 10 mm 结节的诊断效能均优于 <10 mm 结节(均 $P<0.05$)。对于所有结节和两个亚组,与其它甲状腺结节风险分层系统比较,ACR TI-RADS 具有较高特异性(均 $P<0.05$)和较低敏感性(均 $P<0.001$)。在所有结节和 <10 mm 结节组,ACR TI-RADS 和 Kwak TI-RADS 的 AUC 高于其它两个甲状腺结节风险分层系统(均 $P<0.01$)。

讨论:ACR TI-RADS、ATA 指南、Kwak TI-RADS 和 KTA/KSThR 指南对甲状腺结节的恶性风险分层都具有较好性能,尤其对于 ≥ 10 mm 甲状腺结节。ACR TI-RADS 和 Kwak TI-RADS 对所有甲状腺结节和 <10 mm 结节的诊断价值优于 ATA 指南和 KTA/KSThR 指南。

超声引导下置管引流联合聚桂醇硬化治疗巨大肝囊肿疗效分析

张卫兵、陈建、刘华、何贝丽
武警江苏总队医院

目的:探讨超声引导下经皮穿刺置管引流联合聚桂醇硬化治疗巨大肝囊肿的疗效。

方法:2016 年 6 月~2020 年 6 月我科硬化治疗巨大肝囊肿 72 例(囊肿直径 ≥ 9 cm),超声引导下经皮穿刺置入中心静脉导管进行引流,引流时间 4~6 小时(视患者身体及反应情况),后注入硬化剂

聚桂醇 300mg~500mg。6 个月后超声复查,视情况选择置管或单纯穿刺硬化治疗。

结果:所有患者未出现黄疸、感染、休克及其它严重并发症;囊内少许出血 2 例,穿刺部位出现轻度不适 2 例,未出现腹痛、醉酒样反应。1 次治疗治愈 2 例,有效 70 例;2 次治疗 68 例中治愈 35 例,有效 32 例,无效 1 例;3 次治疗 2 例均治愈。

讨论:对于巨大肝囊肿,超声引导下硬化治疗仍是首选,但具体治疗有不同方法。笔者认为对于巨大肝囊肿,行超声引导下穿刺抽吸后无水乙醇硬化治疗可能会出现以下问题:(1)短时间内抽出过多液体,会出现由于腹压降低过快引起不适、“抽空感”等;(2)穿刺过程中随着巨大囊肿缩小,其形态变化及周边正常肝组织的移位不确定,原先位于囊肿中央的针尖可能会贴壁引起囊壁出血及造成引流不通畅,穿刺针可能压迫到移位而来的正常肝组织造成损伤,而重新调整穿刺针的位置是很困难、也是很危险的;(3)由于囊液在 500ml 以上,有的甚至达 1500ml,每次用囊液量 1/5~1/3 的无水乙醇冲洗,且在 3~4 次,无水乙醇剂量过大,其安全性需考虑,且其刺激性大,稍溢出包膜可能会致患者难以忍受或休克,特别对于年老体弱者更危险。所以,笔者还是更倾向于超声引导下置管引流后再行聚桂醇硬化治疗巨大肝囊肿。对于引流管的选择,有单腔深静脉管、胆道外引流管、直接穿刺引流管、猪尾引流套管针、一次性引流导管。一次性引流导管具有侧孔,引流效果好;导管前端呈“猪尾状”屈曲,不易滑脱;而且其也较软,患者不适感也较轻。中心静脉管较细、软,患者不适感更轻,操作也方便。超声引导下经皮穿刺置管引流联合聚桂醇硬化治疗巨大肝囊肿疗效肯定、安全性高,特别是对于呼吸幅度较大或是肝包膜下的巨大肝囊肿,更是首选。

基于压力—应变环技术探讨胸椎旁神经阻滞对不停跳冠脉搭桥术患者左心功能的影响

张艳娟

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

运用压力—应变环(pressure—strain loop, PSL)技术,评价胸椎旁神经阻滞(thoracic paravertebral block, TPVB)对不停跳冠状动脉搭桥术(off—pump coronary artery bypass graft, OPCABG)患者左心功能的影响。

方法:招募 2021 年 1 月至 2021 年 6 月在我院择期行 OPCABG 患者 24 例,患者入室行右桡动脉穿刺有创测压,随即在超声引导下双侧 T4 水平胸椎旁神经阻滞,在阻滞前、阻滞 20min 均行经胸心脏超声检查,将图像和血压数据导入工作站,分析并评价阻滞前后左心室整体及局部节段心肌做功参数的变化。

结果:双侧胸椎旁神经阻滞,患者心率及左室流出道血流量有所下降,左心室 17 节段中运动减弱和运动消失的节段心肌做功指数(myocardial work index, MWI)及做功效率(myocardial work efficiency, MWE)有所提高(均 $P < 0.05$),而左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)、整体长轴应变(global long axial strain, GLS)、整体做功指数(global work index, GWI)、整体有效功(global constructive work, GCW)、整体无效功(global waste work, GWW)、整体做功效率(global work efficiency, GWE)及左心室 17 节段中运动正常的节段心肌做功指数及做功效率无明显变化。

结论:基于 PSL 技术评估 OPCABG 患者 TPVB 前后左心室做功的变化,发现 TPVB 对冠心病患者缺血节段心肌做功有改善作用,为优化围术期麻醉管理方案提供可靠的依据。

超极速脉搏波技术评价非酒精性 脂肪性肝病颈动脉弹性应用

李宏波

南京中医药大学附属医院

目的:探讨超极速脉搏波技术(ufPWV)在非酒精性脂肪性肝病(non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)患者颈动脉弹性评价的应用及相关影响因素。

方法:选择2015年12月至2018年12月收治入南京中医药大学附属医院的NAFLD患者和同期体检健康者,使用ufPWV技术测量颈动脉弹性参数,包括收缩期开始时血管壁扩张PWV(BS-PWV)和收缩期结束时血管壁回缩PWV(ES-PWV)。采集受检者低密度脂蛋白、高密度脂蛋白、甘油三酯、总胆固醇、空腹血糖、尿酸、肌酐、尿素氮、谷丙转氨酶、谷草转氨酶数据,记录患者BS-PWV, ES-PWV和IMT,对上述资料进行统计学分析。

结果:共有32例符合入选标准的NAFLD患者和同期体检健康者45例(对照组)进入研究。NAFLD组患者的年龄、HDL-C、甘油三酯、空腹血糖、尿酸、肌酐、尿素氮、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、收缩压、舒张压与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),而两组的LDL-C、总胆固醇比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。NAFLD组颈总动脉的IMT、BS-PWV、ES-PWV高于对照组,两组间差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),BS-PWV与年龄、甘油三酯、尿酸、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、收缩压呈正相关(r 值分别为0.315、0.241、0.255、0.336、0.269、0.258,均 $P < 0.05$);ES-PWV与年龄、尿酸、收缩压呈正相关(r 值分别为0.457、0.266、0.331,均 $P < 0.05$),与HDL-C呈负相关($r = -0.317, P < 0.05$)。

结论:NAFLD患者BS-PWV及ES-PWV值明显升高,ufPWV技术能快速直接测量颈动脉弹性参数,为早期准确评价NAFLD患者动脉弹性提供了新的手段。

心肌声学造影评估急性心梗PCI术后早期心肌微循环 对左室收缩功能的影响

何安霞、赵熙璇、王令淳、蔡文娟

江苏省中医院

目的:基于心肌声学造影检测急性心肌梗死PCI术后早期心肌微循环状态,评价其对左室收缩功能恢复的影响。

方法:选择60例急性心肌梗死PCI手术成功的患者,在术后3d内及2m行常规超声心动图、斑点追踪成像技术、心肌声学造影检测左室整体收缩功能LVEF、左室纵向总应变GLS、室壁运动指数WMSI、心肌灌注定性分析(灌注正常、灌注延迟、灌注缺失),半定量分析心肌灌注指数MPSI,同时记录临床资料进行数据分析。

结果:60例患者完成随访56例,其中11例(19.64%)灌注正常,27例(48.21%)灌注延迟,18例(32.14%)灌注缺失。pearson相关性分析显示PCI术后2个月的LVEF与术后3天的MPSI、GLS显著负相关。心肌灌注异常患者2个月的LVEF显著低于灌注正常者。

结论:急性心肌梗死 PCI 手术成功的患者仍存在一定程度心肌微循环障碍,并且影响左室收缩功能的恢复,心肌声学造影可用于急性心梗 PCI 术后心肌微循环和心功能早期评估。

Echocardiographic characteristics, pathological diagnosis and prognosis of cardiacspace—occupying lesions: a single center study

Liu Lei¹, Fang Aijuan¹, Cheng Siyuan¹, Chen Xiaofang², Guo guanjun¹, Yao Jing^{1#}

1、Department of Ultrasound Medicine, Drum Tower Hospital Affiliated to Nanjing University

2、Department of Cardiothoracic Surgery, Drum Tower Hospital Affiliated to Nanjing University

Objective: To analyze the echocardiographic characteristics, pathological diagnosis and prognosis of cardiac space occupying lesions. Methods: A retrospective analysis of 343 patients who were admitted to the Department of Cardiothoracic Surgery of Nanjing Drum Tower Hospital from January 2015 to January 2021, diagnosed with transthoracic echocardiography(TTE) as cardiac masses, was performed based on the results of pathological diagnosis. Compare and analyze the characteristics of the heart occupying space, as well as the patient's survival. Results: Among the 343 patients, there were 157 males and 186 females, including 179 benign tumors(147 cases of myxoma), 24 cases of primary malignant tumors, 27 cases of metastatic tumors, 26 cases of thrombosis, and 84 cases of infectious neoplasms, 3 cases were occupied by special types. TTE made correct judgments on the nature of 319 lesions, with an accuracy of 93%. Among them, benign tumors(6/179), thrombosis (3/26), infectious neoplasms(4/84) and special types of space—occupying(0/3) have low mortality and recurrence probability, primary malignant tumors(10/24) and metastatic tumors(12/27) have poor survival status. Conclusion: Echocardiography plays an important role in the diagnosis of heart occupying properties, and can provide reference value for the preoperative diagnosis of cardiothoracic surgery.

[Keywords] space—occupying; echocardiography; myxoma; thrombus; tumor; neoplasm

The clinical value ofmultimodal ultrasound in the percutaneous biopsy of focal liver lesions

Jie Wu, Wentao Kong

Department of Ultrasound, the Affiliated Drum Tower Hospital of Nanjing University

Medical School, Nanjing 210002, China

Objective: To investigate the clinical value of US—CT/MRI fusion imaging, contrast—enhanced ultrasound(CEUS), and high—frequency US in the percutaneous biopsy of liver focal liver lesions(FLLs).

Materials andMethods: A total of 628 cases with FLLs underwent percutaneous liver biopsy were included in this retrospective study. Patients were divided into unclear imaging group and clear

imaging group according to the display rate of conventional ultrasound imaging. In the unclear imaging group, we used multimodal US including US—CT/MRI fusion imaging, CEUS or high—frequency US as the guidance method. While in the clear imaging group, conventional ultrasound—guided puncture was performed. The pathological results and complications of puncture were analyzed.

Results: The biopsy success rate was 94.7% and false negative rate was 5.3% (29/545) in the group with clear display on conventional US. However, after the application of multimodal US, most invisible or not feasible FLLs on conventional US became feasible for biopsy, with a success rate of 92.8% (77/83) and false negative rate of 7.2%. Hemorrhage occurred in 5 patients and no death occurred in either group.

Conclusion: Multimodal US can improve diagnostic accuracy of percutaneous liver biopsy, especially for those invisible or poorly visualized lesions on conventional US.

Keywords: Contrast enhanced ultrasound, Fusion imaging, Liver biopsy, Focal liver lesion

Evaluation of endometrial receptivity by three—dimensional volumetric ultrasonography in patients with endometriosis disease

SHEN Guili, LI Hongbo, WU Yiyun, ZHANG Meimei, ZHAO Chun, WANG Yinying, ZHANG Xueling

Department of Ultrasound, Nanjing University of Traditional Chinese Medicine Affiliated Jiangsu

Province Hospital of Chinese Medicine, Jiangsu210029, China

Objective: Good endometrial receptivity (ER) is an important condition for successful implantation of embryos. Most infertile patients are associated with endometriosis disease. In this paper, two—dimensional (2D) ultrasound and three—dimensional (3D) volume ultrasound were applied to evaluate the parameters of ER in patients with endometriosis disease. A comparative study was conducted with healthy women of childbearing age to explore the application value of 3D ultrasound in evaluating ER in patients with endometriosis disease.

Methods: A retrospective study was conducted on the patients diagnosed with endometriosis disease in our hospital from June 2019 to September 2021. 30 patients were randomly selected as the endometriosis disease group, and 30 healthy women of childbearing age were selected as the control group during the same period. 2D and 3D ultrasound examinations were performed in both groups at the early stage of endometrial secretion. The endometrial junctional zone (JZ) was observed by coronal section of uterus obtained by 3D ultrasound. 2D ultrasound data were collected including: endometrial thickness, echo type, endometrial blood flow grade and number of blood supplying vessels; 3D volume ultrasound data were collected including endometrial volume, endometrial vascularization index (VI), flow index (FI), vascularization flow index (VFI) and JZ.

Results: There were no significant differences in age and menstrual cycle between the endometriosis disease group and the control group ($P > 0.05$). The endometrial volume in the endometriosis disease group was higher than that in the control group, and the difference was statistically significant (4.81 ± 1.98 ml vs 3.45 ± 1.23 ml, $P = 0.002 < 0.05$). There were no significant differences

between the endometriosis disease group and the control group in endometrial thickness, echo type, blood flow grade, number of blood supplying vessels, endometrial VI, FI and VFI($P>0.05$).

Discussion: Endometriosis disease is a common disease in women of reproductive age. In infertile patients with in vitro fertilization—embryo transfer, embryo implantation rate, clinical pregnancy rate, and live birth rate are reduced, and abortion rate is increased. The results

Evaluation of muscle stiffness by shear wave elastography in patients with Parkinson's disease at different stages of sarcopenia

Ping Zhao

The Second Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou, China

Objective: The aim of this study was to explore the diagnostic value of shear wave elastography (SWE) in detecting sarcopenia in PD patients, and to further investigate the interaction between PD and sarcopenia.

Methods: A total of 68 patients with PD were enrolled and divided into three groups: PD only (group 1, $N_1=50$), PD in sarcopenia stage (group 2, $N_2=8$), and PD in severe sarcopenia stage (group 3, $N_3=10$). Healthy volunteers at the same period were recruited as the normal controls (group 0, $N_0=20$). Both PD patients and normal controls were right-handed. The tests were conducted on the bilateral resting brachioradialis and biceps brachii, shear wave velocity of the four groups were measured and compared. The motor part of the Unified PD Rating Scale (UPDRS—III) score and Hoehn—Yahr stage of groups 1—3 were compared, so as to analyze the relationship between the disease progression of PD and sarcopenia. The intra—class correlation coefficient (ICC) was used to evaluate the reliability of SWE in assessing muscle stiffness in patients with PD.

Results: Shear wave velocity of left brachioradialis were compared and the difference among the four groups was statistically significant ($P<0.01$). And the difference between any two groups was statistically significant ($P<0.01$), excluding the one between group 1 and group 2 ($P>0.05$). Similarly, UPDRS—III score and Hoehn—Yahr stage of groups 1—3 were compared, and there was no significant difference between group 1 and group 2 ($P>0.05$). But the UPDRS—III score and Hoehn—Yahr stage of group 3 were the highest, and were statistically significant different from those of group 1 and group 2 ($P<0.01$). The intra—observer correlation coefficients (ICCs) for inter—observer and intra—observer variations in measuring shear wave velocity were 0.85 (95% confidence interval 0.56 - 0.95) and 0.85 (95% confidence interval 0.58 - 0.95), respectively, for left brachioradialis and 0.90 (95% confidence interval 0.73 - 0.97) and 0.86 (95% confidence interval 0.61 - 0.95), respectively, for biceps brachii.

Discussion: On the one hand, our research has found that shear wave velocity of left brachioradialis, which measured by SWE at rest, can be used as a convenient and repeatable indicator to evaluate severe sarcopenia in PD patients. On the other hand, as for patients with PD, higher UPDRS—III score means worse symptoms and higher Hoehn—Yahr stage means worse conditions. So we can draw a conclusion that severe sarcopenia obviously exacerbates symptoms and conditions of PD.

Sarcopenia and PD are both common age-related syndromes, with increased prevalence in people aged > 60 years. And our study population was aged 65.4 ± 4.7 years. Patients with PD are prone to complicate with sarcopenia. In this study, the prevalence of sarcopenia in PD patients was 26.5%, which was similar to previous evidence. It has been reported that sarcopenia and PD share a common pathophysiological pathway, and the progressive dysfunction associated with sarcopenia may promote neurodegenerative processes on the basis of PD. This study further confirms that only severe sarcopenia can promote the progression of PD, resulting in a significant increase in muscle stiffness. Therefore, timely and accurate assessment of severe sarcopenia will help improve the prognosis of PD patients.

As it is known to all, the diagnosis of sarcopenia requires assessment of muscle mass, muscle strength and physiological function, which is difficult to popularize and time-consuming in daily clinical practice. And for PD patients with bradykinesia, it is even more inconvenient. Over the years, ultrasound, as a rapid screening tool for sarcopenia in the elderly, has become a research hotspot, but there are few ultrasonic studies on muscles of PD patients. While we first demonstrate potential muscle quality indicator for the diagnosis of severe sarcopenia obtained by SWE in PD patients.

All in all, For PD patients, further research is required to determine more accurate cutoff value for the indicator for the diagnosis of severe sarcopenia. Meanwhile, more ultrasonic parameters are expected to be explored in the future.

Keywords: shear wave elastography; Parkinson's disease; sarcopenia; brachioradialis; shear wave velocity.

Four-dimensional echocardiography and left ventricular systolic strain measured via two-dimensional speckle-tracking for Danon disease: a case series

Fanjiali, Ma changsheng, Zhou binyuan, Zhao Caiming, Zhao Xin, Su bo, Miao Yuzhu,
Liao Yuping, Wang Li The first affiliated hospital of soochow university.

First author: Ma changsheng, Fan Jiali

Corresponding author: Fan Jiali(email: fanjiali3@163.com),
Zhou Binyuan(email: zhoubinyuan@sina.com) Postcode: 215000

Background: Danon disease is an X-linked multisystemic disorder characterised by skeletal myopathy, cardiomyopathy and intellectual disability.

Summary of cases: Herein we describe two patients affected by Danon disease from the same family, a father(patient 1) and his daughter(patient 2). In patient 1 a short PR interval with pre-excitation was evident. In patient 2, over a 24-hour period 2369 atrial premature beats and rare isolated ventricular ectopics were detected. Both patients exhibited left ventricular hypertrophy with non-compaction myocardium, and the left ventricular ejection fraction was impaired in patient 1 and normal in patient 2. In patient 2, the total left ventricular strain value was reduced, and layer-specific strain revealed that subepicardial strain impaired more than in other layers. Late gadolinium enhancement was detected both in left and right ventricles in patient 2, and cardiac fibrosis was more

apparent in the subepicardium of left ventricular free wall. Four-dimensional echocardiography revealed that left atrial reservoir strain and left ventricular total longitudinal strain were induced.

Discussion: Novel four-dimensional echocardiography and left ventricular systolic strain may play important role in diagnosis and myocardial functional evaluation in Danon disease.

Keywords: 4D echocardiography, case report, Danon disease, left ventricular longitudinal strain

超声诊断葡萄胎与胎儿共存 1 例

病例: 孕妇, 26 岁, 停经 14W1D, 因阴道褐色分泌物于当地医院行黄体酮保胎治疗, 未见好转。查体: 子宫增大如孕 4 月。hCG 稀释定量: 691116.00mIU/ml。本院彩超示: 胎儿目前发育正常, 胎盘右上方探及不均质回声团块, 大小约 $9.9 \times 8.5 \times 4.7$ cm, 界清, 内示多枚无回声, 呈蜂窝状, 团块内未示明显血流信号(部分性葡萄胎?)。本院 MRI 示: 胎盘右前方示不规则形长 T2 信号影, 部分呈水泡样改变, 局部示迂曲低信号影(部分性葡萄胎?)。患者要求引产, 术后病理示: 绒毛显著水肿, 中央水池形成, 局部滋养叶细胞增生, 符合葡萄胎病理表现, 并可见胚胎组织。

讨论: 妊娠后胎盘绒毛滋养细胞异常增生、间质高度疏松水肿, 形成大小不一的水泡, 称为葡萄胎, 可分为完全性和部分性葡萄胎, 均可与胎儿共存。

葡萄胎声像图表现为宫腔内蜂窝状无回声, 无回声壁上偶可见细小网状血流信号。葡萄胎与胎儿共存时宫腔内还可见胚胎或胎儿及其附属物声像。双侧附件区有时可见黄素化囊肿, 呈薄壁多房改变。

葡萄胎与胎儿共存发生率极低, 按病理和细胞遗传学可分为完全性葡萄胎与胎儿共存及部分性葡萄胎与胎儿共存, 二者是完全独立的疾病。本例超声检查可见葡萄胎声像、正常胎盘及胎儿回声, 病理检查可见葡萄胎与胎儿组织, 但超声往往无法明确诊断, 而病理检查在形态学改变不典型的情况下常会误诊, 确诊仍需染色体核型分析, 但染色体核型分析组织培养难度大、耗时长, 难以常规应用, 所以本例无法最终确定是完全性或是部分性葡萄胎与胎儿共存。

完全性葡萄胎与胎儿共存属于双胎妊娠, 大多因两个卵子受精, 其中一个卵子因质量问题而出现空卵受精发育成为葡萄胎, 另一受精卵正常发育, 葡萄胎与正常胎盘组织分界较清, 葡萄胎和胎儿均为二倍体, 胎儿可存活, 但孕妇发生妊娠并发症的几率较高, 并且有更高的风险发展成为持续性滋养细胞疾病, 处理时应遵循个体化原则。

部分性葡萄胎与胎儿共存属于单胎妊娠, 绝大多数由正常卵细胞和没有发生减数分裂的双倍体精子或两个单倍体精子结合形成, 染色体核型 90% 以上为三倍体, 多余染色体本质来源于父方。部分胎盘绒毛高度水肿, 部分胎盘正常, 二者分界相对模糊, 无回声甚至可散在分布于正常胎盘组织中, 可合并胚胎或胎儿及附属物, 但胎儿往往存在三倍体畸形, 生长受限, 无法存活, 建议尽早终止妊娠。

早孕期胎儿超声软指标与不良妊娠结局的关系

季春亚,殷林亮,邓学东

南京医科大学附属苏州医院 苏州市立医院超声中心

目的:探讨早孕期(孕 11~13+6 周)超声筛查发现的超声软指标与胎儿妊娠结局的关系。

方法:选取 2017 年 8 月~2020 年 8 月中国早孕期超声筛查多中心临床研究项目中 556 例超声软指标阳性的单胎妊娠胎儿,分析早孕期软指标的种类及检出率,采用二元 Logistic 回归研究软指标与不良妊娠结局的相关性。

结果:共 17713 例胎儿纳入研究,经随访,1088 例失访。早孕期共检出 565 个超声软指标,发生率较高的前四位分别为颈项透明层(nuchal translucency, NT)增厚(2%, 332/16634)、心室点状强回声(0.93%, 154/16634)、鼻骨发育不良(0.14%, 24/16634)、单脐动脉(0.13%, 21/16634)。早孕期胎儿超声软指标阳性的总检出率为 3.34%(556/16625),其中出现一项软指标阳性胎儿 516 例,占比 92.8%(516/556);出现两项软指标阳性胎儿 31 例,占比 5.58%(31/556);出现三项软指标阳性胎儿 7 例,占比 1.26%(7/556);出现四项软指标阳性胎儿 2 例,占比 0.36%(2/556)。

其中两项及两项以上软指标阳性胎儿不良妊娠结局的发生率为 32.5%(13/40),明显高于一项软指标阳性胎儿(11.05%, 57/516),差异具有统计学意义($\chi^2=5.055, p<0.001$);软指标阳性合并结构异常胎儿不良妊娠结局的发生率为 80.77%(21/26),明显高于单纯软指标阳性胎儿(12.08%, 64/530),差异具有统计学意义($\chi^2=90.31, p<0.001$)。软指标阳性合并结构异常胎儿中,最常见的结构异常为心脏异常,其余依次为异常积液、腹壁异常、中枢神经系统异常、颜面部异常、肢体异常、泌尿系统异常。二元 Logistic 回归结果表明脉络丛囊肿、单脐动脉、肠管回声增强、鼻骨发育不良、NT 增厚、心室点状增强回声与胎儿不良妊娠结局密切相关(p 均 <0.05),而三尖瓣反流、静脉导管 a 波缺失或倒置、轻度肾窦分离与胎儿不良妊娠结局无明显相关性($p=0.999; p=0.182; p=0.109$)。

结论:早孕期超声软指标对于预测胎儿不良妊娠结局具有重要意义。对于多个软指标阳性或软指标阳性合并结构异常胎儿,尤其应提高警惕,需对胎儿进行全面综合评估。

关键词:早孕期;胎儿;超声软指标;不良妊娠结局

食道超声结合二维斑点追踪技术探讨非瓣膜性房颤患者左心耳功能特点

王丽,范佳莉,廖玉苹,马长胜*,周炳元*

苏州大学附属第一医院心血管内科心脏超声室

目的:食道超声心动图定量分析左心耳功能的方法具有临床可行性,尤其是斑点追踪超声心动图成像技术(STI)可以评估亚临床心肌功能障碍,左心耳功能障碍与房颤相关性卒中密切相关,然而,左心耳功能在不同类型房颤患者中是如何变化的相关研究尚少,我们试图运用斑点追踪成像技术方法观察不同类型房颤患者左心耳收缩运动及功能的变化特点。

方法:本研究一共纳入 216 名心房颤动的患者(其中阵发性房颤 114 例,持续性房颤 102 例),他们都具有经食道超声心动图检查的指征。我们将其左心耳分为基底段(B)、中段(M)、顶部(A)三个

部分,应用斑点追踪技术测量并记录左心耳基底段、中段、顶部各节段正向应变值,并计算左心耳正向峰值应变离散度,我们定义左心耳正向峰值应变离散度(LAAMD)为R-R间期各节段正向峰值应变标准差(SD)。

结果:持续性房颤组与阵发性房颤组相比,持续性房颤组中心衰发生率高,既往脑卒中史比例高,左心房扩大较明显,左室射血分数较低,舒张早期二尖瓣瓣口峰值速度(E峰)升高,E峰减速时间缩短,舒张早期二尖瓣瓣环速度升高,肺动脉收缩压升高,这些参数在两组之间有明显的统计学意义($P < 0.05$)。持续性房颤组中左心耳的排空峰值速度及充盈峰值速度明显降低,而且左心耳充盈速度与排空速度之比升高,左心耳开口直径与深度增大,左心耳射血速度降低($P < 0.05$)。部分左心耳斑点追踪参数在两组之间也是有统计学意义,尤其是左心耳顶部的应变峰值,在两组比较中,持续性房颤中是明显下降($P = 0.000$)。左心耳应变离散集中组(即LAAMD较低组)中,持续性房颤患者比例较高,左心房扩张更显著,左心耳的排空速度与充盈速度下降,左心耳射血分数明显降低,左心耳中段及顶部正向应变峰值下降。

结论:二维斑点追踪成像技术在非瓣膜性房颤患者食道超声中可以定量分析左心耳机械功能。与阵发性房颤组相比,持续性房颤组患者左心耳扩张更明显,左心耳形变能力弥漫整体性下降,尤其表现为左心耳顶部显著下降,导致左心耳射血分数降低。

Mitral early-diastolic inflow peak velocity(E)-to-left atrial strain ratio as a novel index for predicting elevated left ventricular filling pressures in patients with preserved left ventricular ejection fraction

You Zhou, CaiMing Zhao, ZhenYa Shen, Xin Zhao and BingYuan Zhou
First Affiliated Hospital of Soochow University

Objectives: We sought to explore the relationship between an index of left ventricular diastolic function parameters combined with left atrial strain and the diastolic function of patients with preserved ejection fraction.

Methods: We prospectively enrolled 388 patients with left ventricular ejection fraction(LVEF) $\geq 50\%$, 49 of whom underwent left heart catheterization. Transthoracic echocardiography was performed within 12 h before or after the procedure. Left atrial(LA) strain was obtained by speckle tracking echocardiography. These patients served as the test

group. The remaining patients($n = 339$) were used to validate the diagnostic performance of the mitral early-diastolic inflow peak velocity(E)-to-left atrial reservoir strain ratio(E/LASr) in left ventricular diastolic dysfunction.

Results: Invasive measurements of LV end-diastolic pressure(LVEDP) demonstrated that the E/LASr ratio was increased in patients with elevated LVEDP [2.0(1.8 - 2.2) vs 3.0(2.6 - 4.0), $p < 0.001$] in the test group($n = 49$). After adjusting for age, mitral A, E/e' ratio and β -blocker use, the E/LASr ratio was an independent predictor of elevated LVEDP and showed good diagnostic performance in determining elevated LVEDP [area under the curve(AUC) 0.903, cutoff value 2.7, sensitivity 74.2%, specificity 94.4%]. In the validation group($n = 339$), the E/LASr ratio also performed well in diagnosing elevated left atrial pressure(LAP)(AUC 0.904, cutoff value 3.2, sensi-

tivity 76.5%, specificity 89.0%), while with a cut-off value of 2.7, the E/LASr ratio showed high accuracy in discriminating elevated LAP. In addition, E/LASr was a good index of excellent diagnostic utility (AUC: 0.899 to 0.996) in the categorization of diastolic dysfunction grades. Regarding the clinical relevance of this index, the E/LASr ratio could accurately diagnose HF with preserved ejection fraction (HFpEF) (0.781), especially in patients with "indeterminate" status (AUC: 0.829). Furthermore, an elevated E/LASr ratio was significantly associated with the risk of rehospitalization due to major adverse cardiac events (MACEs) within one year (odds ratio: 1.183, 95% confidence interval: 1.067, 1.312).

Conclusions: In patients with EF preservation, the E/LASr ratio is a novel index for assessing elevated left ventricular filling pressure with high accuracy.

Keywords: Left atrial strain, Left ventricular diastolic dysfunction, Heart failure with preserved left ventricular ejection fraction

