

## ◆ 心脏、血管影像学

## Three-dimensional speckle tracking technique in quantitative evaluation of left ventricular systolic function in patients with subclinical hyperthyroidism

WANG Lingxiao, JIANG Haibo, CHEN Kaibei, ZHAO Yingyan, JIANG Dong, JIN Xiucui\*

(Department of Ultrasound, Chang Hai Hospital, Naval Medical University, Shanghai 200433, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the value of three-dimensional speckle tracking imaging (3D-STI) in evaluation of left ventricular systolic function in patients with subclinical hyperthyroidism (SH). **Methods** Totally 33 untreated SH patients (SH group) and 35 healthy volunteers (control group) with matched sex and age were enrolled. All the subjects underwent laboratory examination, routine ultrasound and 3D-STI examination. The indexes including thyroid stimulating hormone (TSH), triiodothyronine ( $T_3$ ), thyroxine ( $T_4$ ), free thyroxine ( $FT_4$ ), left atrial diameter (LAD), interventricular septal thickness (IVST), left ventricle diameter of end-diastole (LVEDD), left ventricle diameter of end-systole (LVEDS), left ventricular ejection fraction (LVEF), longitudinal, radial and area peak strains of the left ventricle as a whole and 17 segments were compared between the two groups. **Results** There were significant differences of TSH,  $T_4$  and  $FT_4$  between SH group and control group (all  $P < 0.05$ ), while no significant difference of LAD, IVST, LVEDD, LVEDS nor LVEF was detected between the 2 groups (all  $P > 0.05$ ). The area peak strain of left ventricular medial inferior wall and apical inferior wall, radial peak strain of apical inferior wall and apical cap had no statistically significant difference between SH group and control group (all  $P > 0.05$ ), while the peak strain of whole heart and other segments in SH group were lower than that in control group (all  $P < 0.05$ ). Left ventricular global area peak strain in SH patients positively correlated with TSH ( $r = 0.82$ ,  $P < 0.01$ ) and negatively correlated with  $FT_4$  ( $r = -0.67$ ,  $P < 0.01$ ). **Conclusion**

3D-STI can quantitatively evaluate left ventricular systolic function in SH patients at an early stage, and the strain values of left ventricular segments in these patients decrease diffusely.

**[Keywords]** hyperthyroidism; speckle tracking; strain; ventricular function, left

DOI: 10.13929/j.1003-3289.201812044

## 三维斑点追踪成像技术定量评价亚临床甲状腺功能亢进患者左心室收缩功能

王凌霄,蒋海波,陈恺僖,赵颖燕,蒋 栋,金修才\*

(海军军医大学附属长海医院超声科,上海 200433)

**[摘要]** **目的** 探讨三维斑点追踪成像(3D-STI)技术定量评价亚临床甲状腺功能亢进(SH)患者左心室收缩功能的价值。**方法** 对33例未经治疗SH患者(SH组)及性别、年龄相匹配的35名健康志愿者(对照组)进行实验室检查、常规超声及3D-STI检查,获取实验室指标促甲状腺激素(TSH)、三碘甲状腺原氨酸( $T_3$ )、甲状腺素( $T_4$ )、游离甲状腺素( $FT_4$ )、左心室常规指标左心房内径(LAD)、室间隔厚度(IVST)、左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVEDS)、左心室射血分数(LVEF)及左心室整体和17节段纵向、径向和面积峰值应变,比较2组差异。**结果** SH组与

**[第一作者]** 王凌霄(1990—),女,辽宁阜新人,学士,医师。研究方向:心血管疾病超声诊断。E-mail: 897059565@qq.com

**[通信作者]** 金修才,海军军医大学附属长海医院超声科,200433。E-mail: goldenxc@126.com

**[收稿日期]** 2018-12-07   **[修回日期]** 2019-05-15

对照组间 TSH、T<sub>4</sub> 和 FT<sub>4</sub> 差异均有统计学意义 ( $P$  均  $<0.05$ )，LAD、IVST、LVEDD、LVEDS、LVEF 差异均无统计学意义 ( $P$  均  $>0.05$ )。SH 组与对照组间左心室中间段下侧壁、心尖段下壁的面积峰值应变，心尖段下壁及心尖帽的径向峰值应变差异均无统计学意义 ( $P$  均  $>0.05$ )，SH 组心脏整体及其余各节段各峰值应变均较对照组降低 ( $P$  均  $<0.05$ )。SH 患者左心室整体面积峰值应变与 TSH 呈正相关 ( $r=0.82$ ,  $P<0.01$ )，与 FT<sub>4</sub> 呈负相关 ( $r=-0.67$ ,  $P<0.01$ )。结论 3D-STI 技术可早期定量评价 SH 患者左心室整体及局部收缩功能；SH 患者左心室各节段应变值呈弥漫性下降。

[关键词] 甲状腺功能亢进症；斑点追踪；应变；心室功能，左

[中图分类号] R581.1; R445.1 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2019)07-1002-06

**亚临床甲状腺功能亢进症 (subclinical hyperthyroidism, SH)** 指血清促甲状腺激素 (thyroid stimulating hormone, TSH) 水平低于 0.4 mIU/L，而三碘甲状腺原氨酸 (triiodothyronine, T<sub>3</sub>) 及甲状腺素 (thyroxine, T<sub>4</sub>) 尚处于正常范围的一种特殊类型的甲状腺功能亢进症。随体内甲状腺激素水平变化，SH 患者罹患多种心血管疾病的发生风险增加<sup>[1]</sup>。既往研究<sup>[2-4]</sup>采用组织多普勒成像 (tissue Doppler imaging, TDI) 和二维斑点追踪成像 (two-dimensional speckle tracking imaging, 2D-STI) 从心肌应变角度定量评估 SH 患者心肌功能，但受技术限制，均不能全面、有效地评价左心室壁心肌整体和局部收缩功能。三维斑点追踪成像 (three-dimensional speckle tracking imaging, 3D-STI) 技术是在 2D-STI 基础上发展而来，于三维空间逐帧追踪心肌“声学斑点”，获取其纵向、径向和圆周方向的时间-应变曲线，既可避免 TDI 的角度依赖性，还能避免 2D-STI 受追踪平面限制出现“斑点逃逸”的局限性<sup>[5-6]</sup>。另外，3D-STI 技术特有的面积应变可以定量评价左心室心内膜立体结构的变化。本研究采用 3D-STI 技术评价 SH 患者左心室心肌整体和局部应变值变化，旨在早期发现其心肌收缩功能改变。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2016 年 3 月—2017 年 5 月经我院内分泌科确诊且未经治疗的 33 例 SH 患者 (SH 组)，男 10 例，女 23 例，年龄 23~65 岁，平均 (39.0 ± 11.6) 岁。纳入标准：① 血清 TSH < 0.4 mIU/L, T<sub>3</sub> (1.3~3.1 nmol/L)、T<sub>4</sub> (66~181 nmol/L) 和游离甲状腺素 (free thyroxine, FT<sub>4</sub>, 13~23 pmol/L) 处于正常范围，且未经任何治疗；② Simpson 双平面法测量左心室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF) ≥ 60%。排除标准：① 由甲状腺以外其他因素引起的 TSH 降低，如垂体功能障碍及药物等；② 合并高血压、冠心病、糖尿病、心律失常、心内异常分流等可引起心肌应变改变的疾病；③ 图像质量差，无法获取局部应变值。

另选取同期年龄、性别相匹配的 35 名健康人为对照组，男 12 名，女 23 名，年龄 17~70 岁，平均 (32.4 ± 14.0) 岁。本研究经我院伦理委员会审批通过，所有受检者均签署知情同意书。

1.2 仪器与方法 采用 GE Vivid E9 彩色多普勒超声诊断仪，V4 矩阵探头，频率 1.5~4.0 MHz；M5Sc 探头，频率 2.0~4.0 MHz，配备 4D Auto-LVQ 图像分析软件，由同一检查者完成所有检查。嘱受检者左侧卧，连接同步心电图，采用 M5Sc 探头于左心室长轴切面测量左心房内径 (left atrium diameter, LAD)、室间隔厚度 (interventricular septum thickness, IVST)、左心室舒张末期内径 (left ventricle diameter of end-diastolic, LVEDD) 及左心室收缩末期内径 (left ventricle diameter of end-systolic, LVEDS)，采用 Simpson 双平面法获取 LVEF。随后切换至 V4 矩阵探头，于心尖部获取四腔心切面，启动 4D 模式，调节帧频 ≥ 心率的 40%，嘱受检者深呼气后屏气，采集连续 4 个心动周期的三维图像。采用 4D Auto-LVQ 图像分析软件，自动描记上述三维图像中左心室心内膜、心外膜界线，系统自动将左心室壁分为基底段 (前壁、前间隔、下间隔、下壁、下侧壁、前侧壁)、中间段 (前壁、前间隔、下间隔、下壁、下侧壁、前侧壁)、心尖段 (前壁、室间隔、下壁、侧壁) 和心尖帽共 17 个节段，获取左心室整体和各节段的纵向、径向及面积峰值应变的绝对值。由同一检查者对每幅图像分析 3 次，取平均值。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 21.0 统计分析软件。符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示。SH 组与对照组间计量资料比较采用两独立样本  $t$  检验，计数资料比较采用  $\chi^2$  检验。采用 Pearson 相关系数评价 SH 患者年龄、体表面积、收缩压、舒张压、TSH、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>、FT<sub>4</sub> 等临床指标与左心室整体面积应变间的相关性。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 实验室检查及常规超声心动图检查结果 SH 组与对照组 TSH、T<sub>4</sub> 和 FT<sub>4</sub> 差异有统计学意义 ( $P$

均 $<0.05$ ,表1);2组间常规超声检查结果LAD、IVST、LVEDD、LVES及LVEF差异均无统计学意义( $P$ 均 $>0.05$ ,表2)。

**2.2 3D-STI结果** 牛眼图显示SH组左心室各节段颜色分布不均匀,呈现红蓝相间(图1A);对照组各节段颜色分布较均匀(图1B)。SH组与对照组间左心室中间段下侧壁、心尖段下壁的面积峰值应变,心尖段下壁及心尖帽的径向峰值应变差异均无统计学意义( $P$ 均 $>0.05$ ),心脏整体及其余各节段各峰值应变SH组均较对照组降低,差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ ,表3~5)。

**2.3 相关性分析** SH患者左心室整体面积峰值应变与TSH呈正相关( $r=0.82$ , $P<0.01$ ,图2A),与FT<sub>4</sub>呈负相关( $r=-0.67$ , $P<0.01$ ,图2B)。

### 3 讨论

左心室心肌由3层肌纤维组成,心内膜层肌纤维呈纵向,中间层呈环形,心外膜层呈斜行,心肌解剖基

础决定了其复杂的空间运动。心脏在三维空间的运动形式主要包括长轴方向上的纵向运动和短轴方向上的径向、圆周运动。常规二维超声敏感度差,仅能从二维平面粗略评估SH患者左心室整体运动情况,无法早期发现左心室心肌受损。3D-STI技术不仅可以评价左心室整体收缩功能,还能定量评价其局部收缩功能<sup>[7]</sup>;尤其在LVEF正常时,通过3D-STI能较早发现SH患者左心室收缩功能下降,其特有的面积应变由纵向应变和圆周应变共同决定,能客观反映心脏收缩功能致心内膜立体结构的变化<sup>[8]</sup>。

本研究通过3D-STI技术分析SH患者左心室各节段心肌的形变能力,发现左心室不仅整体收缩功能下降,局部收缩功能也呈弥漫性下降。一方面,SH患者甲状腺激素水平发生变化导致机体出现促炎症反应状态,白介素-6(interleukin-6, IL-6)水平显著增高,促进心肌细胞发生炎症反应和心肌重构<sup>[9]</sup>;同时,亢进的甲状腺功能可直接影响左心室心肌结构蛋白合成,并

表1 SH组与对照组临床资料比较

组别	男/女 (例/名)	年龄 (岁)	体表面积 (kg/m <sup>2</sup> )	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	TSH (mIU/L)	T <sub>3</sub> (nmol/L)	T <sub>4</sub> (nmol/L)	FT <sub>4</sub> (pmol/L)
SH组(n=33)	10/23	39.2±11.9	1.74±0.15	116.87±10.32	76.96±7.15	0.19±0.12	1.85±0.39	114.30±13.16	16.03±1.50
对照组(n=35)	12/23	32.4±14.0	1.72±0.14	110.05±25.40	77.26±5.26	2.17±0.95	1.78±0.26	94.16±12.52	13.19±0.86
t/ $\chi^2$ 值	0.12	1.70	0.55	1.12	-0.16	-9.95	0.66	5.05	7.28
P值	0.73	0.10	0.59	0.25	0.88	<0.01	0.52	<0.01	<0.01

表2 SH组与对照组常规超声心动图参数比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	LAD(cm)	IVST(cm)	LVEDD(cm)	LVES(cm)	LVEF(%)
SH组(n=33)	3.00±0.32	0.97±0.11	4.61±0.35	2.61±0.28	64.64±2.60
对照组(n=35)	2.95±0.30	0.96±0.11	4.46±0.36	2.51±0.31	65.27±2.34
t值	0.50	0.27	1.37	1.06	-0.82
P值	0.62	0.79	0.18	0.29	0.42

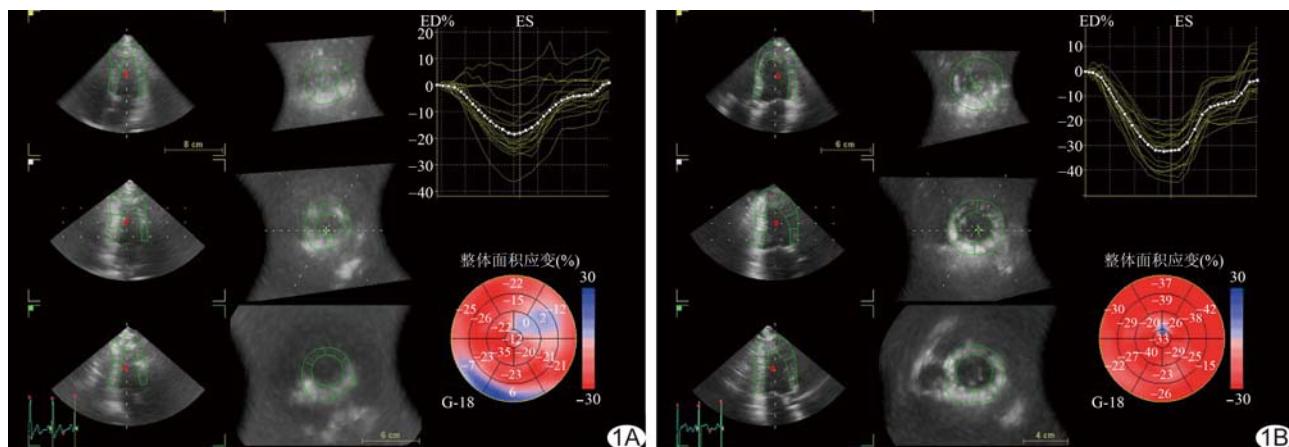


图1 面积应变曲线及牛眼图 A. SH组患者,女,37岁; B. 对照组受试者,女,35岁

表3 SH组与对照组左心室整体及各节段纵向峰值应变比较(%,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	基底段					
	前壁	前间隔	下间隔	下壁	下侧壁	前侧壁
SH组(n=33)	10.79±4.82	10.17±3.89	12.58±2.98	9.68±3.06	10.93±3.26	11.26±3.55
对照组(n=35)	20.54±6.76	18.02±4.46	17.17±4.00	15.60±3.50	15.99±3.26	19.16±5.17
t值	-5.44	-6.08	-4.26	-5.85	-5.02	-5.89
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

组别	中间段					
	前壁	前间隔	下间隔	下壁	下侧壁	前侧壁
SH组(n=33)	9.18±3.81	11.94±3.87	14.09±4.36	13.50±4.18	12.36±3.48	10.09±3.89
对照组(n=35)	16.26±3.98	18.91±4.72	19.92±4.80	18.46±2.74	16.42±4.19	16.40±3.46
t值	-5.89	-5.26	-4.12	-4.45	-3.43	-5.50
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

组别	心尖段				心尖帽	整体
	前壁	室间隔	下壁	侧壁	心尖帽	整体
SH组(n=33)	7.90±2.27	13.86±4.45	15.20±4.49	9.96±4.12	8.92±5.06	10.64±2.32
对照组(n=35)	14.86±4.14	18.10±3.51	20.64±6.49	15.67±4.09	13.81±4.50	16.22±2.30
t值	-6.91	-3.38	-3.2	-4.49	-3.27	-7.81
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表4 SH组与对照组左心室整体及各节段径向峰值应变比较(%,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	基底段					
	前壁	前间隔	下间隔	下壁	下侧壁	前侧壁
SH组(n=33)	34.74±14.88	29.90±12.03	28.78±10.30	24.27±12.88	20.13±9.88	24.41±12.73
对照组(n=35)	55.49±18.64	50.28±20.26	38.34±10.09	34.93±10.04	33.95±8.46	44.32±15.39
t值	-4.01	-4.04	-3.02	-2.94	-4.81	-4.59
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

组别	中间段					
	前壁	前间隔	下间隔	下壁	下侧壁	前侧壁
SH组(n=33)	23.49±12.29	29.82±14.16	31.01±12.16	31.83±11.03	27.42±9.72	24.01±10.08
对照组(n=35)	42.68±14.39	48.15±18.05	40.59±11.99	40.96±9.08	36.04±11.74	38.87±13.59
t值	-4.66	-3.69	-2.56	-2.89	-2.6	-4.07
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

组别	心尖段				心尖帽	整体
	前壁	室间隔	下壁	侧壁	心尖帽	整体
SH组(n=33)	16.21±6.01	31.14±12.91	44.13±21.45	28.90±15.28	24.58±17.48	27.80±8.08
对照组(n=35)	31.15±12.66	39.85±12.40	52.39±21.90	40.22±17.80	33.86±16.97	40.33±7.82
t值	-5.03	-2.22	-1.23	-2.22	-1.74	-5.08
P值	<0.01	0.03	0.23	0.03	0.09	<0.01

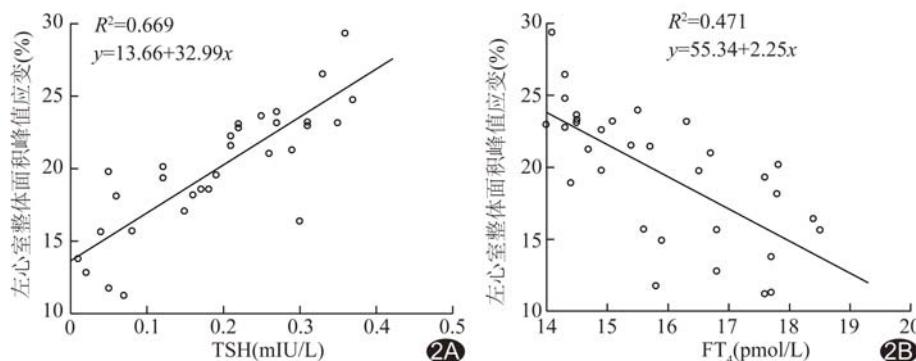
增加心肌负荷,促进心肌细胞肥厚<sup>[10]</sup>。另一方面,SH患者心肌受损呈弥漫性可能与甲状腺激素受体分布有关。甲状腺激素受体包括 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 异形体和 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 异形体,在心肌细胞主要以 $\alpha_1$ 异形体为主。心肌细胞主要由T<sub>3</sub>作用于 $\alpha_1$ 受体发挥正性肌力作用<sup>[11]</sup>,心肌做功增多、耗氧量增加,致心肌弥漫性受损。

本研究结果显示,SH患者T<sub>4</sub>和FT<sub>4</sub>虽处于正常范围,但仍高于对照组,且左心室整体面积峰值应变与FT<sub>4</sub>呈负相关( $r=-0.67$ ,  $P<0.01$ )、与TSH呈正相

关( $r=0.82$ ,  $P<0.01$ )。究其原因,机体内甲状腺激素的分泌受下丘脑—垂体—甲状腺轴的负反馈调节<sup>[12]</sup>,SH患者甲状腺激素水平偏高、迷走神经调节功能下降,可使心脏处于高动力循环状态,增加心肌细胞耗氧,致心肌缺氧和收缩力下降;另外,亢进的甲状腺功能会增加心肌细胞对儿茶酚胺和肾素-血管紧张素系统的敏感度,促进细胞凋亡,降低心肌收缩力<sup>[13]</sup>。心肌细胞在缺氧和凋亡的条件下可出现代偿性应激反应,即心肌重构,以维持心血管系统的稳态,但持续性

表5 SH组与对照组左心室整体及各节段面积峰值应变比较(%,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	基底段					
	前壁	前间隔	下间隔	下壁	下侧壁	前侧壁
SH组(n=33)	23.91±8.38	21.71±7.27	20.86±5.16	17.74±6.04	15.87±6.63	17.69±7.63
对照组(n=35)	34.73±7.18	31.57±8.98	26.59±6.27	25.46±5.06	22.22±4.67	30.93±9.08
t值	-4.44	-3.93	-3.25	-4.43	-3.51	-5.15
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
组别	中间段					
	前壁	前间隔	下间隔	下壁	下侧壁	前侧壁
SH组(n=33)	17.83±8.13	21.52±8.43	22.29±6.52	22.74±6.73	20.84±6.21	17.63±6.04
对照组(n=35)	29.07±7.89	31.05±8.99	28.15±6.12	28.26±4.39	24.60±6.11	25.73±7.56
t值	-4.52	-3.54	-2.98	-3.07	-1.97	-3.86
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
组别	心尖段				心尖帽	整体
	前壁	室间隔	下壁	侧壁	心尖帽	整体
SH组(n=33)	12.06±5.27	21.38±7.97	25.77±11.05	19.30±9.74	15.63±9.53	19.70±4.80
对照组(n=35)	21.44±7.10	27.16±6.03	32.13±9.48	26.05±8.85	21.52±8.26	26.40±3.84
t值	-4.91	-2.6	-1.98	-2.33	-2.12	-4.92
P值	<0.01	0.01	0.06	0.03	0.04	<0.01

图2 SH患者左心室整体面积峰值应变与TSH(A)和FT<sub>4</sub>(B)的相关性散点图

代偿将诱发心肌器质性损伤。本研究发现SH组部分节段(中间段下侧壁、心尖段下壁的面积峰值应变,心尖段下壁及心尖帽的径向峰值应变)的心肌应变值较对照组降低,但差异无统计学意义,其原因可能是心肌重塑作用暂时维持了心血管系统的稳态,随着病程延长及心肌耗氧量增加,应变值将进一步下降;也可能是样本量较小所致,有待进一步研究。

本研究的局限性:①3D-STI技术对心内膜边界的识别要求较高,虽然软件能自动识别心内膜界线,但部分病例仍需手动微调;②样本量较小,需扩大样本量观察局部收缩功能;③甲状腺激素水平对左心室壁从基底段至心尖段变化趋势的影响有待进一步观察;④面积应变由纵向应变和圆周应变共同决定,且为3D-STI的特有指标,本研究对面积应变与临床指标行相关性分析,而纵向应变和径向应变与临床指标的相关性有待进一

步研究。

总之,3D-STI技术可较早发现SH患者心肌受损情况,相比常规二维超声更敏感,具有广阔应用前景。

## [参考文献]

- [1] 张琴,陈隽.亚临床甲状腺功能亢进症与心血管疾病关系的研究进展.分子影像学杂志,2016,39(4):443-446.
- [2] Tadic M, Cuspidi C, Ilic S, et al. Subclinical hyperthyroidism and batrial function and mechanics: A two- and three-dimensional echocardiographic study. Scand Cardiovasc J, 2016,50(2):88-98.
- [3] Tadic M, Celic V, Cuspidi C, et al. How does subclinical hyperthyroidism affect right heart function and mechanics? J Ultrasound Med, 2016,35(2):287-295.
- [4] Tadic M, Ilic S, Cuspidi C, et al. Subclinical hyperthyroidism impacts left ventricular deformation: 2D and 3D echocardiographic study. Scand Cardiovasc J, 2015,49(2):74-81.
- [5] Abdulrahman RM, Delgado V, Ng AC, et al. Abnormal cardiac contractility in long-term exogenous subclinical hyperthyroid patients as demonstrated by two-dimensional echocardiography speckle tracking imaging. Eur J Endocrinol, 2010,163(3):435-441.
- [6] 蒋海波,赵颖燕,陈恺蓓,等.三维斑点追踪技术定量评价动脉导管未闭合并肺动脉高压患者左心室整体应变.中国医学影像技术,2017,33(S1):16-20.
- [7] 黄红梅,刘艳午,曹礼庭,等.三维斑点追踪成像评价冠心病患者

- 左心室缺血心肌节段应变. 中国医学影像技术, 2015, 31(8): 1202-1206.
- [8] 蒋海波, 陈恺蓓, 孙丽, 等. 三维斑点追踪成像技术评价房间隔缺损患者封堵前后左心室整体应变. 中国医学影像技术, 2018, 34(4): 523-527.
- [9] Razvi S, Jabbar A, Pingitore A, et al. Thyroid hormones and cardiovascular function and diseases. J Am Coll Cardiol, 2018, 71(16): 1781-1796.
- [10] Biondi B. How could we improve the increased cardiovascular mortality in patients with overt and subclinical hyperthyroidism? Eur J Endocrinol, 2012, 167(3): 295-299.
- [11] Ghelardoni S, Chiellini G, Frascarelli S, et al. Uptake and metabolic effects of 3-iodothyronamine in hepatocytes. J Endocrinol, 2014, 221(1): 101-110.
- [12] Gill PS, Patel JV, Chackathayil J, et al. Subclinical thyroid dysfunction and cardiac function amongst minority ethnic groups in the UK: A cross sectional study. Int J Cardiol, 2013, 168(6): 5218-5220.
- [13] Janssen R, Muller A, Simonides WS. Cardiac thyroid hormone metabolism and heart failure. Eur Thyroid J, 2017, 6(3): 130-137.

## Pancreatic schwannoma: Case report

### 胰腺神经鞘瘤 1例

尹 欣, 封淑青, 刘 燕, 唐娅玲, 文 森

(昆明理工大学 云南省第一人民医院超声科, 云南 昆明 650032)

[Keywords] pancreatic neoplasms; neurilemmoma

[关键词] 胰腺肿瘤; 神经鞘瘤

DOI: 10.13929/j.1003-3289.201808080

[中图分类号] R735.9; R445 [文献标识码] B

[文章编号] 1003-3289(2019)07-1007-01



图1 胰腺神经鞘瘤 A. 腹部声像图; B. 超声胃镜图像; C. 病理图(HE, ×100)

患者女, 32岁, 7个月前体检发现胰腺占位, 无明显不适症状, 外院诊断为“胰腺囊肿”, 1个月前外院随访复查肿块大小无明显改变; 为进一步诊治来我院就诊。实验室检查: 血常规、血生化、肝功能、肿瘤标记物等均未见异常。腹部超声: 胰头部见一囊实性肿块(图1A), 约6.5 cm×6.1 cm×6.0 cm, 边界清楚, 边缘规则, 内回声不均匀, 肿块内部可见多个分隔。超声胃镜: 胰头囊实性占位与胰头实质分界不清, 主胰管无扩张, 病灶内未见明显血流信号(图1B)。术前诊断为胰腺占位, 考虑为囊腺瘤, 遂行剖腹探查+胰头部肿瘤切除术。术后病理诊断:(胰头)神经鞘瘤伴出血、囊变(图1C)。

**讨论** 神经鞘瘤是常见的神经源性肿瘤, 起源于神经鞘内的施万细胞, 发生于胰腺的神经鞘瘤极为罕见。本病需与胰腺假性囊肿、囊腺瘤、囊腺癌、胰腺癌、胰腺导管内乳头状黏液瘤等相鉴别。胰腺假性囊肿多继发于急性胰腺炎, 造影检查显示囊

壁及囊内分隔无强化。胰腺囊腺瘤、囊腺癌影像学表现与胰腺神经鞘瘤相似, 超声表现为囊实质性肿块, 可呈单房或多房, CT表现为低密度肿块, 偶可见钙化, CT增强扫描可见囊壁轻度增强, MRI表现为长T1长T2信号; 患者可出现上腹疼痛、恶心等不典型临床症状, 可资鉴别。胰腺癌好发于中老年男性, 患者可出现腹痛、黄疸、进行性消瘦等表现, 实验室检查CA19-9、CEA等肿瘤标志物升高; 典型的胰腺癌影像学表现为胰腺内肿块, 侵犯周围组织或器官, 常合并主胰管、肝内、外胆管扩张。胰腺导管内乳头状黏液瘤是起源于主胰管或其分支导管的乳头状肿瘤, 较为少见, 其典型影像学表现为胰腺内囊性或囊实质性肿块, 伴分支胰管或主胰管扩张。胰腺神经鞘瘤影像学、实验室检查均无特异性表现, 术前明确诊断较为困难, 对临床疑诊本病的患者应考虑行超声引导下穿刺活检。

[第一作者] 尹欣(1986—), 男, 云南昆明人, 在读博士, 医师。E-mail: 350698626@qq.com

[收稿日期] 2018-08-12 [修回日期] 2019-01-09