

## 【解 答】

1. 膵神経内分泌腫瘍，膵内副脾，膵原発悪性リンパ腫
2. SPIO 造影 MRI，ソマトスタチン受容体シンチグラフィ，超音波内視鏡下穿刺細胞吸引 (EUS-FNA)

### 解説：

腹部 CT で膵尾部に 2 個の結節を認める。いずれも動脈相で濃染し，平衡相では周囲膵実質と同程度の造影効果である。多血性の充実性膵腫瘍であり，鑑別疾患として膵神経内分泌腫瘍 (pancreatic neuroendocrine tumor ; PNET) が第一に挙げられる。また膵尾部は膵内副脾の好発部位であり，結節の造影パターンが脾臓とよく似ており，膵内副脾も鑑別に挙がる。その他に膵原発悪性リンパ腫も多血性の膵腫瘍の鑑別に挙がる。

膵腫瘍に対する EUS-FNA は広く普及しており，高い診断能が報告されている<sup>1)</sup>。本症例におい

ても EUS-FNA による病理診断が最終的には必要と考えられる。しかしながら病変が 2 個あり，それらが同一の疾患であるとは限らないため，EUS-FNA のみによって診断するためには両方を穿刺することが必要となる。穿刺回数が増えれば偶発症のリスクも増大するため，安易に EUS-FNA を行わずに，より低侵襲な検査を追加することを考慮すべきである。

本症例では膵内副脾の可能性を考え，SPIO 造影 MRI を追加した (Figure 2)。SPIO (superparamagnetic iron oxide : 超常磁性酸化鉄) は投与後肝臓および脾臓の網内系組織 (Kupffer 細胞) に取り込まれ T2 および T2\* 強調画像において信号低下を呈するため，膵内副脾の診断に有用である<sup>2)3)</sup>。本症例では 2 つの結節は T1 強調画像で低信号，T2 強調画像で高信号と同様の所見を呈し，いずれも拡散低下を認めていた。しかしながら SPIO 造影後 T2\* 強調画像では，背側の結節のみ信号低下を認め，腹側の結節は信号低下を認めなかった。以上より背側の結節は膵内副脾と診断し，腹側の病変は PNET を疑い，同病変に対してのみ EUS-FNA を施行した。

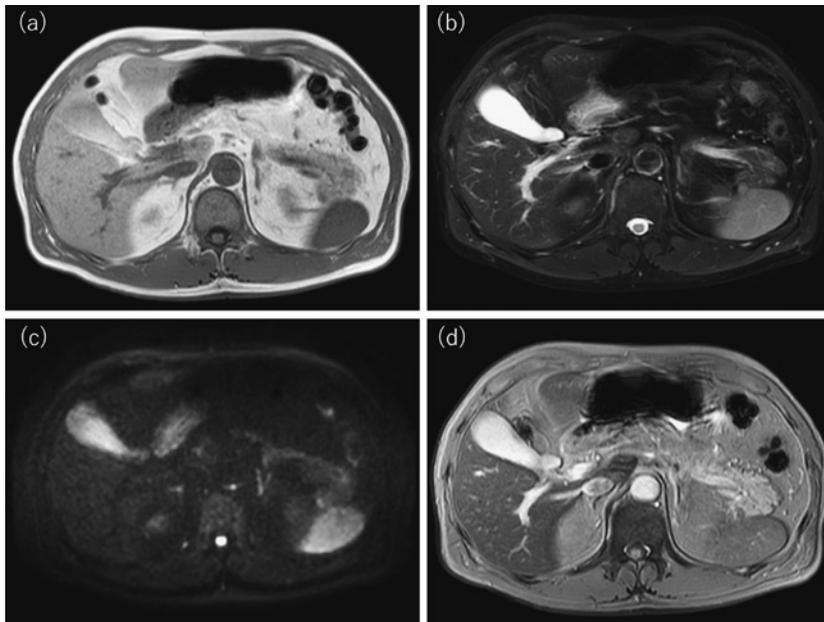


Figure 2. SPIO 造影 MRI. (a) T1 強調画像, (b) T2 強調画像, (c) 拡散強調画像, (d) SPIO 投与後 T2\* 強調画像.

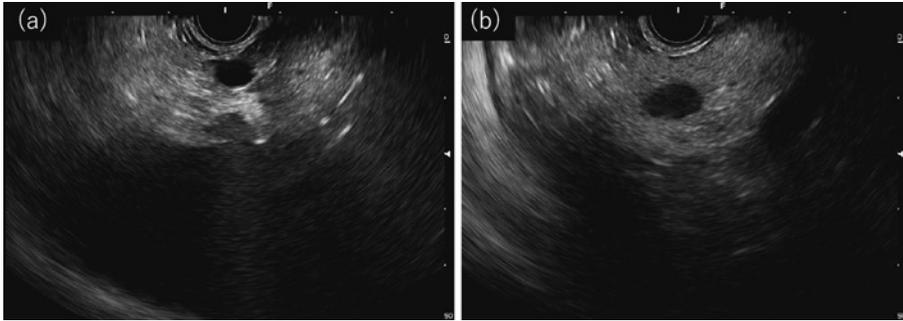


Figure 3. 超音波内視鏡. (a) 背側の結節, (b) 腹側の結節.

EUSでは背側の結節は脾臓と同程度の低エコー性腫瘍として観察された (Figure 3a). 腹側の結節は脾臓よりも低エコー輝度の境界明瞭な腫瘍として観察され (Figure 3b), 同病変に対して22G フランシーン針を用いてEUS-FNAを施行した. その結果, 小型で球形の細胞集団が認められ, 免疫染色ではシナプトフィジン, クロモグラニンA陽性であり, PNETと診断された. MIB-1 indexは2%未満で, G1相当と考えられた.

また, ソマトスタチン受容体シンチグラフィが鑑別のために役立つ可能性がある. この検査はNETの細胞膜に発現したソマトスタチン受容体に親和性を有するペンテトレオチドを放射性同位元素で標識して投与し, 集積分布をガンマカメラやSPECT (single photon emission computed tomography) で画像化する方法であり, NETの局在診断に有用である<sup>4)</sup>.

本症例ではよく似たCT所見を呈する2つの膵尾部腫瘍が発見されたが, SPIO造影MRIを追加することで一方を膵内副脾と診断することができ, 一病変に対してのみEUS-FNAを行うことでPNETと診断できた. EUS-FNAは膵病変の鑑別に有用であるが, より低侵襲な画像検査を追加して鑑別診断を絞り込んだうえで実施することが重要である. 本症例のPNETについては, 腫瘍径が9mmと小さく, 外科コンサルトのうえで経過観察の方針となった.

参考文献:

1) Facciorusso A, Del Prete V, Bruccino VR, et

al: Diagnostic yield of Franseen and Fork-Tip biopsy needles for endoscopic ultrasound-guided tissue acquisition: a meta-analysis. *Endosc Int Open* 7; E1221-E1230: 2019

2) Kim SH, Lee JM, Han JK, et al: MDCT and superparamagnetic iron oxide (SPIO)-enhanced MR findings of intrapancreatic accessory spleen in seven patients. *Eur Radiol* 16; 1887-1897: 2006

3) Herédia V, Altun E, Bilaj F, et al: Gadolinium- and superparamagnetic-iron-oxide-enhanced MR findings of intrapancreatic accessory spleen in five patients. *Magn Reson Imaging* 26; 1273-1278: 2008

4) Ito T, Hijioka S, Masui T, et al: Advances in the diagnosis and treatment of pancreatic neuroendocrine neoplasms in Japan. *J Gastroenterol* 52; 9-18: 2017

本論文内容に関連する著者の利益相反

: なし

出題: 水野 卓 (埼玉医科大学  
消化器内科・肝臓内科)

- 内田 義人 (                    /                    )
- 菅原 通子 (                    /                    )
- 中山 伸朗 (                    /                    )
- 今井 幸紀 (                    /                    )
- 持田 智 (                    /                    )