

●症 例

胸部脾症の1例

二木 俊江^{a,b} 奥山 貴子^a 内田 純二^a
 西野 和美^a 熊谷 融^a 今村 文生^a

要旨：症例は38歳，女性。人間ドックで胸部異常陰影を指摘され近医を受診。胸部X線で左下肺野に腫瘤影を認め，胸部CTにおいても左葉間胸膜外側と左肺底部背側に結節性の胸膜肥厚を認めたため，精査目的に大阪府立成人病センターへ紹介となった。交通外傷による脾破裂・横隔膜破裂の既往と胸部画像所見より，胸部脾症を疑い，放射線核種テクネチウム99mスズコロイド（^{99m}Tc-Sn colloid）による画像診断にて診断に至った。我が国における胸部脾症の報告例はきわめてまれで，貴重と考えられるため報告する。

キーワード：胸部脾症，テクネチウム99mスズコロイドシンチグラム

Thoracic splenosis, ^{99m}Tc-Sn colloid scintigram

緒 言

脾症は，胸腔内や腹腔内への脾臓組織の自己移植により生じる。胸部脾症は腹部脾症と比較して症例数が少なく，無症状で偶然発見される例が多い。今回我々は，交通外傷後の胸部脾症の1例を経験した。我が国における胸部脾症の報告例はきわめてまれで，貴重と考えられるため報告する。

症 例

患者：38歳，女性。

主訴：胸部異常陰影。

現病歴：人間ドックで胸部異常陰影を指摘され近医を受診。2013年1月初旬に胸部CT検査を施行し，左葉間胸膜の外側および左肺底部背側胸膜にそれぞれ結節性の胸膜肥厚を認めた。精査加療のため，2013年1月中旬に大阪府立成人病センターへ紹介となった。

既往歴：交通外傷による脾破裂・横隔膜破裂・胃腸損傷・肝破裂で脾臓摘出・肝部分切除術施行（14歳），腸閉塞（15歳）。

家族歴：特記すべきことなし。

生活歴：常用飲酒なし，喫煙歴なし，ペット飼育歴なし。



図1 胸部X線写真。左下肺野に心臓とシルエットサイン陰性の3 cm 大の腫瘤影を認めた。

し。

入院時現症：意識清明，身長163 cm，体重50 kg，血圧106/72 mmHg，脈拍66回/min・整，体温36.2℃，経皮的酸素飽和度99%（室内空気），呼吸数24/min，眼球結膜黄染なし，眼瞼結膜蒼白なし，呼吸副雑音なし，心音異常なし，心窩部から腹部にかけて30 cm程度の手術痕，左右の側腹部に4 cm程度の手術痕，腹部触診上異常なし，表在リンパ節触知せず，ばち指は認めず。

血液検査成績：血小板数は $44.6 \times 10^4/\mu\text{l}$ と軽度の増多を認めていたが，それ以外には特記すべき所見を認めなかった。

胸部X線写真（図1）：左下肺野に心臓とシルエット

連絡先：二木 俊江

〒537-8511 大阪市東成区中道1-3-3

^a大阪府立成人病センター呼吸器内科

^b大阪済生会千里病院呼吸器内科

(E-mail: nickey55mickey@yahoo.co.jp)

(Received 19 Jul 2013/Accepted 11 Nov 2013)

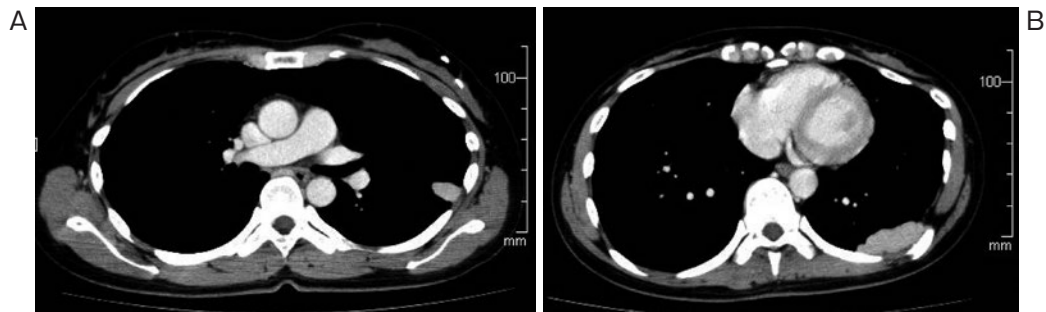


図2 胸部CT写真。(A)左肺胸膜下の葉間胸膜外側に造影効果を有する1.5 cm大の腫瘤影を認めた。縦隔リンパ節の腫大は認めなかった。(B)左胸膜下の下葉背側に造影効果を有する3 cm大の腫瘤影を認めた。左肋骨に術後の変形性変化を認めた。

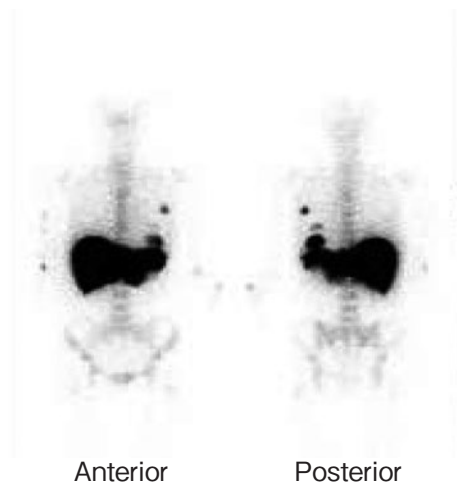


図3 $^{99m}\text{Tc-Sn}$ シンチグラフィー：矢状断像。左胸腔内に複数の異常集積を認めた。



図4 $^{99m}\text{Tc-Sn}$ シンチグラフィー：横断像。胸部CTで認めた腫瘤影に合致して、左肺中部外側の胸膜下隆起(a)と下葉背側の平坦な隆起(b)に沿って異常集積を認め、胸腔内に脾臓の存在を確認した。

サイン陰性の3 cm大の腫瘤影を認めた。

胸腹部造影CT写真(図2)：左肺胸膜下の3ヶ所に3~5 cm程度の強い造影効果を示す腫瘤影を認めた(図2)。左肋骨に術後の変形性変化を認めた。縦隔リンパ節の腫大は認めなかった。膈尾部に隣接して左胸膜下の腫瘤と同程度の造影効果を示す微小な脾臓の残存が示唆された。

受診後経過：受診時の理学的所見に乏しく、血液検査上でも非特異的所見を認めるのみであった。交通外傷による脾臓摘出の既往と、無症状で多発する左胸膜下病変から胸部脾症を疑い、診断のために放射性核種テクネチウム ^{99m}Tc スズコロイド($^{99m}\text{Tc-Sn}$ colloid)による脾臓シンチグラフィーを行った。シンチグラフィーでは、胸部CTでの胸膜下腫瘍性病変と一致した左肺中部外側と下葉背側の胸膜下の隆起に沿って集積を認め(図3, 4)、胸腔内に脾臓の存在を確認した。以上の結果より胸部脾症と診断した。無症状であったため、保存的に経過観察

の方針となった。

考 察

胸部脾症は、脾臓損傷および横隔膜損傷後に起きる脾臓組織の胸腔内への自家移植であり、1937年にShawらによって初めて報告され¹⁾、1939年にBuschbinderらにより疾患概念が提唱された²⁾。脾臓損傷後に、脾臓組織が腹腔内に流出し異所性に脾臓組織へと成長する腹部脾症については多数の報告を認めているが、胸部脾症はまれであり、2012年までに93の論文における報告があるが、我が国での報告は2例認めるのみである^{3,4)}。2011年にKhanらによって、そのうちの62の論文についてまとまった報告がなされている⁵⁾。そのなかで、胸部脾症の発生の機序についても述べられており、脾臓が横隔膜穿孔部を介して胸膜に播種され漿膜面に移植されたあと新生血管を誘導し機能的に成熟した脾臓組織へ成長するとされている。

Khanらの報告によると、胸部脾症の報告例は半数以上が男性であり、原因は銃傷が半数以上で、次に交通外傷が多かった。62の論文のうち1例は不明であったが、

そのほかは全例で受傷時に脾臓摘出術が施行されていた。受傷から胸部脾症の発見までの期間は5年未満が2例、5年以上10年未満が4例、他はすべて10年以上経過のうちに発見されており、発見までの平均は18.8年であった⁵⁾。ほとんどの症例が無症状で偶然に発見されているが、有症状症例では咳嗽と胸痛、発熱などの非特異的症状が報告されている。本例も、受傷後20年以上経過しており無症状で健診において偶然発見されていた。

胸部脾症の画像所見の特徴としては、腹腔内の正常脾臓の欠如もしくは縮小と左胸膜に接着する腫瘍性病変であり、腫瘍性病変は多発する場合が多い。鑑別として肺癌や悪性胸膜中皮腫、転移性胸膜播種、悪性リンパ腫などがあげられる。Khanらの報告によると腫瘍性病変の大きさは0.5~7cmであった。

確定診断は、外科生検、針生検、核医学検査、磁気共鳴画像 (magnetic resonance imaging : MRI) がある。MRIについては、超常磁性酸化鉄 (superparamagnetic iron oxide : SPIO) が網内系に集積する性質を利用したSPIO-MRIを行うと空間分解能および異所性脾臓組織の存在診断において有用であるとされている⁶⁾。核医学検査は、腹部脾症と同様に、細網内皮系に集積する物質に核種を標識し異所性脾臓組織を検出することを目的としている。症例数が少ないため、現時点での核医学検査とSPIO-MRI検査の感度について比較することは困難であり、今後の報告が待たれるところである。核医学検査で使用されるのは、sulfur colloid (SC) を^{99m}Tcに標識した^{99m}Tc-SCや^{99m}Tc-熱障害赤血球 (^{99m}Tc-heat-damaged erythrocytes), ¹¹¹In-血小板 (indium-111-labeled platelets), ^{99m}Tc-白血球 (^{99m}Tc-white blood cell), ^{99m}Tc-スズコロイド (^{99m}Tc-Sn), ^{99m}Tc-フチン酸などがある。特に、^{99m}Tc-熱障害赤血球と¹¹¹In-血小板は脾臓組織の描出において感度特異度ともに高いとされており、診断に最も有用である。一方で、^{99m}Tc-白血球は一般に骨疾患の検出に用いられることが多く、脾臓の描出における感度および特異度は上記のなかで最も低い⁶⁾。Khanらのまとめた症例のなかでは^{99m}Tc-SCシンチグラフィが最も汎用されており、術前後に関わらず34例で施行されていたが、偽陰性であった例は2例のみであった。そのうち1例は^{99m}Tc-熱障害赤血球シンチグラフィにおいて陽性、残り1例は^{99m}Tc-熱障害赤血球シンチグラフィにおいても陰性であった⁵⁾。なお、我が国では^{99m}Tc-SCと^{99m}Tc-熱障害赤血球は入手不可能であり、¹¹¹In-血小板については、入手可能であるが肝脾シンチグラフィとしての保険適応がない。このため、我が国での実臨床における肝脾シンチグラフィには^{99m}Tc-Snと^{99m}Tc-フチン酸が使用されている。本例でも、^{99m}Tc-Snによるシンチグラフィで胸腔内腫瘍への集積を確認できた。Khanらの

報告例のなかでは、最終的に診断のための胸腔鏡下胸部手術 (VATS) を含めた外科手術が62例中41例で行われていた。そのなかで、術前に^{99m}Tc-SCによるシンチグラフィを施行していた例は6例のみであった。診断のための外科手術では、脾臓組織と胸膜との強固な接着のためVATSは開胸手術へ移行している例が多くみられた⁵⁾。本来、胸部脾症の脾臓組織は正常脾臓機能を有し、異所性脾臓組織の摘出により敗血症の頻度が高まることが報告されており、疼痛などの有症状例や血液疾患を有する症例を除いて基本的には切除は推奨されず、無治療で保存的に経過観察される⁷⁾。Khanらは、病歴の確認と典型的な画像所見および核医学検査での診断を行うことで、胸部脾症における不必要な外科切除を避けるべきであると結語している。本例は、脾臓損傷歴の問診と典型的な画像所見から胸部脾症を疑い、核医学検査においても典型的な所見を得たことで、不要な外科手術を行うことなく診断に至ることができた。我が国で胸部脾症の原因となるのは、交通外傷によるものが多いと予想されるため、海外よりもさらに症例数は少ないと考えられるが、不要な侵襲を避けるためにも鑑別診断として念頭に置くべき疾患であると思われる。

謝辞：ご指導いただいた大阪府立成人病センター放射線診断科 井上敦夫先生に深謝いたします。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して特に申告なし。

引用文献

- 1) Shaw AF, et al. Traumatic autoplasmic transplantation of the splenic tissue in man with observation on the late results of splenectomy in six cases. *Pathol Bacteriol* 1937; 45: 215-35.
- 2) Buschbinder JH, et al. Splenosis: multiple peritoneal splenic implants following abdominal injury. A report of a case and review of the literature. *Surgery* 1939; 6: 927-34.
- 3) Tsunozuka Y, et al. Thoracic splenosis; from a thoracoscopic viewpoint. *Eur J Cardiothorac Surg* 1998; 13: 104-6.
- 4) Ishibashi M, et al. Intrathoracic splenosis: evaluation by superparamagnetic iron oxide-enhanced magnetic resonance imaging and radionuclide scintigraphy. *Jpn J Radiol* 2009; 27: 371-4.
- 5) Khan AM, et al. Thoracic splenosis: know it—avoid unnecessary investigations, and thoracotomy. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 59: 245-53.
- 6) Malik UF, et al. Parenchymal Thoracic Splenosis: History and Nuclear Imaging Without Invasive

Procedures May Provide Diagnosis. J Clin Med Res
2010; 2: 180-4.

as persistent chest pain. J Cardiothorac Surg 2012;
7: 84-6.

7) Fukuda S, et al. Intrathoracic splenosis presenting

Abstract

A case of thoracic splenosis

Toshie Niki^{a,b}, Takako Okuyama^a, Junji Uchida^a, Kazumi Nishino^a,
Toru Kumagai^a and Fumio Imamura^a

^aDepartment of Thoracic Oncology, Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases

^bDepartment of Respiratory Medicine, Osaka Saiseikai Senri Hospital

A 38-year-old woman visited our hospital because of abnormal lung shadows in a chest X-ray film. She had a history of splenectomy resulting from a traffic injury. Chest computed tomography (CT) revealed multiple nodules on the pleura in the left chest. She had no symptoms. We suspected splenosis from the patient's history of trauma and the radiographic findings. Technetium-99m Sn colloid scintigraphy was performed, and showed multiple hot spots in the left thorax, corresponding to the nodules on the chest CT. A diagnosis of thoracic splenosis was established. Because ectopic spleen in thoracic splenosis is reported to function as a normal spleen, CT observation was selected for her.