

連 載

## 日常診療と画像診断 (20) 健診で指摘された原発性脾腫瘍の2例

佐久間 貞行

自覚症状がなく、健康診断ではじめて腫瘍などの異常像が認められ、健康診断の意義が確認される症例は少なくない。

今回はFDG-PETと超音波検査で脾と一部のリンパ節のみに異常を認められた2症例の画像診断について考察した。症例はそれぞれ男女、年齢は55歳と64歳である。

2症例の検査は、健康診断もその後の精査もそれぞれ別々の施設で行われた。したがって用いられた診断機器は必ずしも同一ではない。

健康診断で実施された画像診断で、異常を認めたのはFDG-PETと超音波検査である。健康診断で行われた血液検査の範囲ではともにとくに異常を認めなかった。

FDG-PETではともに大きさは20mm弱で、円形の集積もSUVが10強と両者はほとんど等しく差を認め無かった。超音波画像はともに低エコー性結節像を示し、内部にわずかに斑を有し、輪郭はほぼ明瞭で等しい所見であった。画像診断のImpressionはともに悪性リンパ腫である。他の疾患の可能性は挙げられていない。

確定診断は脾及びリンパ節の組織診断に依っている。結果は悪性リンパ腫とサルコイドーシスであった。

鑑別で考慮する必要のある、脾及びリンパ節に腫大・腫瘍を認める疾患を挙げて分類すると教科書的には以下となる。

### 脾腫

脾の後縁の端が肝右葉の下縁の端を超える、脾の前後径が腹厚の2/3を超える

- A. 鬱血性巨脾
- B. 新生物  
白血病、リンパ腫、転移、原発性新生物
- C. 蓄積症

- D. 感染症
- E. 溶血性貧血
- F. (骨)髄外造血
- G. 膠原(血管)病
- H. 脾損傷
- I. その他
  - 1. サルコイドーシス  
約60%に脾腫、造影により2~3cm大の多発性結節性病変、石灰化を伴う壊死巣
  - 2. 血液透析

#### 充実性脾病変

- A. 悪性腫瘍
  - 1. リンパ腫 (ホジキン病、非ホジキンリンパ腫、原発性脾リンパ腫)  
約70%が脾に関係
  - 2. 転移 (黒色腫、乳癌、気管支癌、大腸癌、腎細胞癌、卵巣癌、卵巣癌、前立腺癌、胃癌、膀胱癌、子宮内膜癌)
  - 3. 血管肉腫
  - 4. 悪性線維組織球腫、平滑筋肉腫、線維肉腫
- B. 良性腫瘍
  - 1. 奇形種
  - 2. 血管腫
  - 3. 造血性
  - 4. サルコイドーシス
  - 5. ゴーシェ病 (セレブロシド蓄積症)
  - 6. 炎症性偽腫瘍
  - 7. リンパ管腫

(Dähnert W. : Radiology Review Manual から)

#### 悪性リンパ腫

悪性リンパ腫の累積罹患率は約0.95~1.1%といわれる。

全身性の悪性リンパ腫の40~70%は脾に病変を認めるとされるが、悪性リンパ腫が脾に原発することは稀で、全リンパ腫のうち0.3~2.0%と言われている。また脾の原発性悪性リンパ腫は、そのほとんどがB細胞性腫瘍で、サブタイプは我が国では瀰漫性大細胞型B細胞リンパ腫が多いと言われている。最近東京大

学の小川誠司、加藤元博らにより B 細胞に由来するホジキンリンパ腫とMALTリンパ腫には20～25%の頻度でA20遺伝子の異常が見つかり、悪性リンパ腫の発症原因の1つとして浮上している。

画像診断上は全身性の症例で多い瀰漫性浸潤像よりも脾原発では充実性病変を示すものが多いと考えられる。

#### 画像所見

FDG-PET では脾の原発性悪性リンパ腫は結節性集積亢進を示すものが多い。(図1)

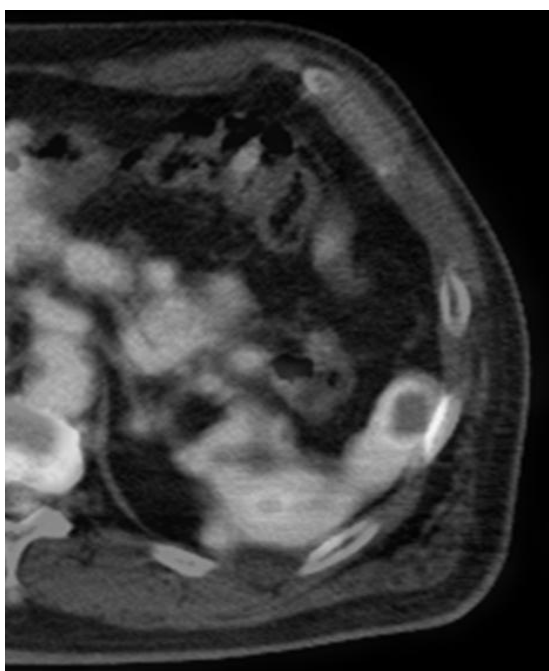


図1 PET/CT 悪性リンパ腫  
15×18mm と 10mm φ の結節状集積亢進像

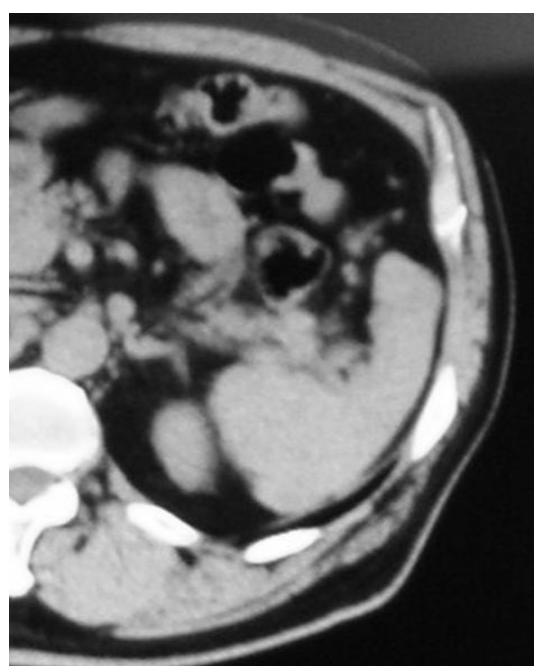


図2 単純CT 悪性リンパ腫  
輪郭の不整は認めるも結節像は描出されず

超音波検査上充実性病変はほぼ均一な低エコー結節像を示す。カラードップラー上は結節影内に微細血流を認めるものが約60%あるといわれている。

単純CT所見では明らかな腫瘤像が認められず脾実質とほぼ均一な像を示すものが多い。単発または多発する淡い低吸収性結節像を認めるもの、脾腫の中に瀰漫性に低吸収性の斑像を示す例もある。(図2)

造影CTでは脾実質の造影にともない、結節を形成するタイプでは、より明瞭な低吸収性結節像として描出されるものが多く、結節辺縁の輪状あるいは結節内に点・斑状像が現れるものもある。(図3)

MRIでは脾の悪性リンパ腫はT1強調画像、T2強調画像ともに脾実質とほぼ同じ緩和時間であり、腫瘤を描出することは困難と言われている。しかし拡散強



図3 造影CT 悪性リンパ腫  
2mmφから15mm×18mmの結節像として描出

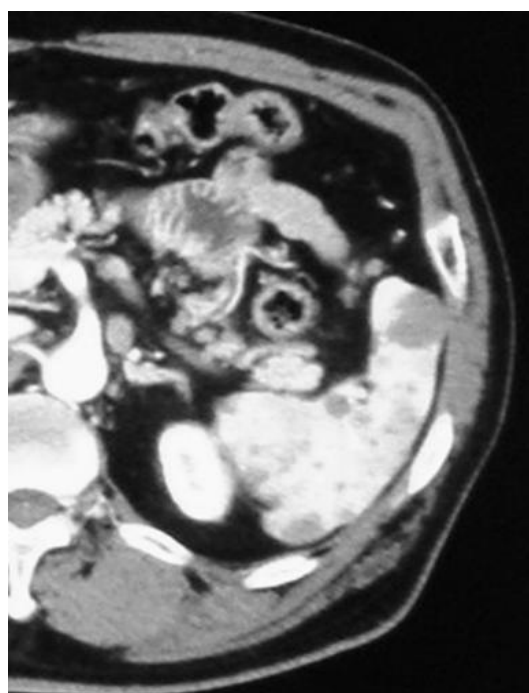


図4 FDG-PET サルコイドーシス  
13mm×17mmの結節状集積亢進像

調画像や造影MRIでは脾実質との間に差を生じ描出される。

### サルコイドーシス

サルコイドーシスの有病率は人口10万人にたいし7.5～9.3人と言われる。

サルコイドーシスは非感染性炎症性疾患（日本では嫌気性菌の *propionibacterium acnes* と *p. granulorum* の遺伝子が証明され、原因の一部との提唱もある）で全身性であり、腹部臓器にも部分症として病変がしばしば認められる。顕微鏡レベルではサルコイドーシス患者の24～59%に脾病変を認めたとの報告がある。しかし脾及びその周辺のリンパ節のみに病変に限られる症例は少なく症例報告の対象とされる程度である。

#### 画像所見

FDG-PETでは、高い集積亢進を認める。（図4）

超音波画像では結節内ほぼ均一な低エコー領域をしめす。（図5）

単純CTでは脾腫のある場合、脾の腫大を認めるのみのことが多い。脾サルコイドーシスの11～33%では1mmから30mm程度の多発低吸収の結節像として描出されるとされている。

造影CTでは早期相から後期相にかけて造影効果が漸増して低吸収の結節像と



図5 超音波画像 サルコイドーシス  
低エコー領域として描出

して認められる。腫大したリンパ節は比較的造影早期から濃染する。造影の程度は脾実質よりも濃染するものが多い。

MRI の T2 強調画像では病変は脾実質よりも低信号として描出される。拡散強調画像や造影 MRI ではより明瞭になる。

### 画像上の鑑別診断

以上画像診断上、脾に原発した悪性リンパ腫とサルコイドーシスはほぼ等しい所見で、鑑別が極めて困難ということになる。(表1)

両者の鑑別に利用できるような指標として血液検査が考えられる。悪性リンパ腫では CRP、サルコイドーシスでは ALP、 $\gamma$ -グロブリン、血清 ACE、リゾチーム、sIL-2R などが異常値を示すといわれている。CRP、ALP、 $\gamma$ -グロブリンは健診項目にも挙がっているが、今回の2症例では異常を認めていない。

結局両者ともに悪性リンパ腫を強く疑い生検が行われた。

これまでの画像診断では有病は診断されるが確定診断はできない。画像で鑑別するには特殊染色も含む組織検査に迫る画像診断法を考案する必要がある。組織を構成する物質の物性、化学的組成、生物学的特性のいずれをとっても基本的には類似しており、診断画像の分解能の改善程度では解決しない問題である。現在の画像診断の限界を超える方法を開発できるか、これまでも絶えず考

えてきたことであるが、もう一度考え直して散乱線を含めた徹底した放射線の利用、内視鏡化した検出器の開発など夢を追ってみたいものである。

## 脾結節像の比較

| 画像        | ML  | Sarcoidosis                             |
|-----------|---|---|
| FDG-PET   | 15mm×18mmと10mmφの結節で集積亢進像                    | 13mm×17mmの結節で集積亢進像                      |
| 超音波画像     | 15mm×18mmと10mmφの結節で低エコー領域として描出              | 13mm×17mmの結節で低エコー領域として描出                |
| 単純CT      | 結節像は殆ど描出されず                                 | 結節像は殆ど描出されず                             |
| 造影CT      | 結節は輪郭の明瞭な内部に僅かに斑のある打ち抜き像として描出、最小2mmφから描出    | 13mm×17mmの結節は輪郭の明瞭な内部に僅かに斑のある打ち抜き像として描出 |
| MRIT1強調画像 | 結節は僅かに高信号として描出、一部最小3mmφから描出するが輪郭は不明瞭        | 結節は僅かに高信号として描出                          |
| MRIT2強調画像 | 結節は僅かに低信号として描出、最小2mmφから描出                   | 結節は僅かに低信号として描出                          |
| MRI拡散強調画像 | 10mm以下の微小結節は強調像、15mm前後の結節は内部に構造のある強調像として描出。 | 結節は内部に構造のある強調像として描出                     |

表 1

## 文献

- 1) Dachman AH et al.: Primary non-Hodgkin's splenic lymphoma. Clin Radiol 53:137-142. 1998.
- 2) 津屋洋他: 短期間に増大した脾原発悪性リンパ腫の1例. 日消外会誌 33:1691-1695. 2000.
- 3) 立花暉夫他: 脾病変を有するサルコイドーシスの臨床的検討. 日サ会誌 22:25-30. 2002.
- 4) Chen MJ et al.: Ultrasonography of splenic abnormality. World J Gastroenterol 11:4061-4066. 2005.
- 5) Elsayes KM et al.: MR imaging of the spleen: spectrum of abnormalities. RadioGraphics 25:967-982. 2005.
- 6) 松下剛他: 腹部臓器の悪性リンパ腫のCT、MRI診断. 画像診断

- 25:1383-1389. 2005.
- 7) 伊藤剛：画像診断に必要な脾の病理組織学. 画像診断 26:812-821. 2006.
  - 8) 香田渉他：脾の非腫瘍性腫瘤・良性腫瘍の鑑別診断. 画像診断 26:874-884. 2006.
  - 9) 四元真司他：脾の悪性腫瘍の画像診断. 画像診断 26:885-894. 2006.
  - 10) 四十坊典晴他：類上皮細胞肉腫を証明したサルコイドーシス 516 例における各種検査所見の解析. 日サ会誌 27:29-35. 2007.
  - 11) 松尾彰宣他：脾に局限したサルコイドーシスの 1 例. 日本外科系連合会誌 33:795-798. 2008.
  - 12) 瀬戸加大：(悪性リンパ腫) 発生機序(遺伝子異常) 日本内科学会雑誌 97:1524-1530. 2008.

(名古屋大学名誉教授、健康文化振興財団理事)