

間質性肺炎に類似した所見を呈した癌性リンパ管症の1例

名古屋大学放射線科

岡田 徹，岩野 信吾，石垣 武男

【症 例】72歳，男性。

【主 訴】呼吸苦。

【現病歴】乾性咳・呼吸苦が出現し，徐々に増悪。発熱は認めず。近医で間質性肺炎を疑われ，2ヵ月後当院呼吸器内科初診となった。10本/日×50年の喫煙歴あり。膠原病の既往なし。

【検査所見】

血液ガス分析：pH 7.461，PaO₂ 64.0 mmHg，PaCO₂ 38.8 mmHg，B.E 4，SaO₂ 93%

血液生化学検査：WBC 8500/ μ l，Hb 12 g/dl，Plt 12.3万/ μ l，CRP 1.23 mg/dl，TP 8.0，BUN 23，Cr1.2，T-Bil 0.3 mg/l，GOT 22 IU/L，GPT 32 IU/L，ALP 283 IU/L，LDH 189 IU/L，CEA 2.7 ng/ml，KL-6 592 U/mlと上昇していた。

肺機能検査：VC 2,410 ml，%VC 70% → 拘束性障害。%DLCO 88% → 拡散能に異常なし。

【画像所見】

・胸部単純X線写真正面像（図1）：

両下肺野を中心に気管支血管束が不鮮明化していた。Kerley B線が認められ，小葉間隔壁の肥厚が示唆された。また末梢に網状パターンも認められた。小結節影や網状結節性パターンが認められた。蜂窩肺を思わせる陰影は認められなかった。以上の所見より肺胞性病変ではなく間質性病変と考えられた。しかし両下葉の含気低下は軽度であった。両側胸水が疑われたが，心陰影は正常範囲と考えられた。

・CT（図2-4）：

病変は両下葉主体に分布し，縦隔条件では微量の両側胸水を認めたが，リンパ節の腫大はなかった。胸膜に接して小結節が散見された。HRCTでは胸膜直下を主体とする多発結節斑状，胸膜下線状病変が認められた。小葉間隔壁の不整な肥厚，さらに小葉間隔壁で囲まれたpolygonal arcadeが認められた。蜂窩肺は指摘できなかった。

一見間質性肺炎様であり，NSIPのfibrotic typeが疑われた。しかし線維化を示唆する牽引性気管支拡張は目立たず，胞隔炎に対応するすりガラス状吸収値上昇は目立たなかった。小葉間隔壁の不整な肥厚，小結節，胸水という所見は，間質性肺炎ではなくリンパ管の存在する広義間質性病変の存在が疑われた。癌性リンパ管症，サルコイドーシス，悪性リンパ腫が鑑別に挙がる。1999年 Johkohらは，病理診断のついた癌性リンパ管症44例，サルコイドーシス41例，悪性リンパ腫44例の胸部CTをretrospectiveに検討し，癌性リンパ管症は，2疾患と比較して小葉間隔壁の肥厚が高度であったと報告¹⁾しており，本症例は第1に癌性リンパ管症を疑った。また読影後に5年前に直腸癌の手術歴があることが判明した。

【最終診断】癌性リンパ管症（直腸癌の転移疑）（図5，6中葉VATsの病理所見）。

核異型性をもつ小型の細胞が，不規則な腺管様構造を形成し，中分化から低分化腺癌と考えられた。血管侵襲が目立ち，間質への腫瘍浸潤と二次的線維性増殖も認められた。

血管内に腫瘍塞栓も認められ，リンパ管侵襲も認められた。リンパ管内に腫瘍細胞が充満する像は認められなかった。免疫染色では原発巣の同定は困難であった。しかし以前の直腸癌の標本と比較すると，低分化の成分が今回の組織像に類似しており，転移と考えて矛盾しないと考えられた。

【コメント】

癌性リンパ管症は，胸管や縦隔リンパ管を通してリンパ節に運ばれた腫瘍細胞が，逆行性に肺門リンパ節から肺野末梢のリンパ管に進入すると，長らく考えられてきた²⁾。しかしリンパ行性転移を起こした患者の多くで，胸管には腫瘍細胞が存在せず，肺門リンパ節への浸潤も少なく，血管内腫瘍塞栓が多くの症例で認められることが報告された³⁾。そして1990年代に癌性リンパ管症の病態生理は，血行性転移を背景に，腫瘍細胞が末梢のリンパ組織から中枢側のリンパ節へ進展していると報告された^{4,5,6)}。本画像では，気管支血管束の肥厚や，リンパ節腫大は認められず，小葉間隔壁が著明に肥厚していたが，この病態生理に一致していると考えられる。

【文 献】

- 1) Johkoh T, Ikezoe J, Tomiyama N, et al: CT findings in lymphangitic carcinomatosis of the lung: correlation with histologic findings and pulmonary function tests. AJR 158: 1217-1222, 1992
- 2) Wu TT: Generalized lymphatic carcinosis: lymphangitis carcinomatosa of the lungs. J Pathol Bacteriol 43: 61-76, 1936
- 3) Janower ML, Blennerhassett JB: Lymphangitic spread of metastatic tumor of the lung. Radiology 101: 267-273, 1971
- 4) Isoai A, Giga-Hama Y, Shinkai K, et al: Tumor invasion-inhibiting factor 2: primary structure and inhibitory effect on invasion in vitro and pulmonary metastasis of tumor cells. Cancer Res 52: 1422-1426, 1992
- 5) Yusa T, Blood CH, Zetter BR, et al: Tumor cell interactions with elastin: implications for pulmonary metastasis Am Rev Respir Dis 140: 1458-1462, 1989
- 6) Zetter BR: The cellular basis of site-specific tumor metastasis. N Engl J Med 322: 605-612, 1990



図1 胸部単純X線写真正面像



図2

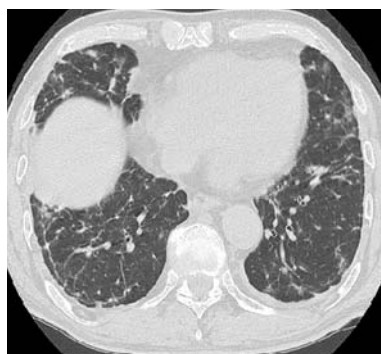


図3



図4

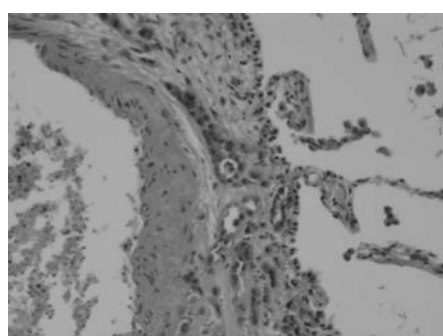


図5 病理組織像

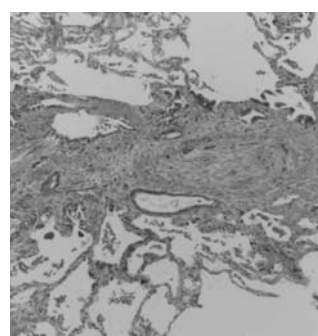


図6 病理組織像

繰り返す小腸イレウスにて発症したメッケル憩室の1例

刈谷総合病院放射線科

深谷 信行，水谷 優，富田 均
河野 太郎，島 和秀，太田 剛志

【症 例】

13歳，男性。

【主 訴】

腹痛，下痢，嘔吐。

【既往歴】

手術歴はなし。

3歳時原因不明の腸閉塞3回発症。

本年の3月，6月にも腸閉塞の既往あり，いずれも保存的治療にて軽快した。

【現病歴】

平成17年7月下旬夕食後より下痢，嘔吐，腹痛を認め，当院救急外来を受診した。

【検査所見】

来院時WBC 11,700/ μ l，CRP 0.0 mg/dl，LDH 227 IU/L

【画像所見】

来院時の腹部単純写真ではニボーを伴った小腸の拡張像を認め，典型的な小腸イレウス像であった。同日の単純CTおよび翌日の造影CTにて，腹壁正中裏面に拡張した小腸に近接する細径の管状構造が認められ（図1a, b），臍裏面に連続していた。

2週間後に施行した注腸では骨盤腔内回腸の腸間膜対側に15cm×3cmの憩室が確認された（図2a, b）。さらに2週間後に施行されたメッケルシンチでは，明らかな異常集積を認めなかった（図3）。

【手術所見】

メッケル憩室には膜性，線維性の癒着を認めた。臍と腸管との交通はみられなかったが，臍との間に索状物を認め，腸管がメッケル憩室に巻き付くような状態がイレウスの原因として示唆された。

【最終診断】

メッケル憩室。

メッケル憩室と臍との間の索状物による内ヘルニアにより生じたイレウス。

【コメント】

メッケル憩室は回盲部より口側数10 cmの腸間膜附着部対側にできる真性憩室であり，胎生期の卵黄管（臍腸管）の遺残したものである。通常無症状であるが，次のような合併症を生じる。憩室炎，腸閉塞，腸重積，潰瘍・出血，臍腸癒・臍洞。

一般的には注腸造影で類円形～管状の壁外性突出として描出される。また，60%の症例でメッケル憩室に異所性迷入胃粘膜を伴い，その場合は $^{99m}\text{TcO}_4$ -シンチで陽性に描出されることがある。

本症例は繰り返す小腸イレウスで発症した。CTにて拡張した小腸に近接した細径の管状構造が臍へ連続しており，メッケル憩室が疑われ，術前に注腸にて確認された教育的症例であった。

【文 献】

- 1) Bennett GL, Birnbaum BA, Balthazar EJ, et al: CT of Meckel's diverticulitis in 11 Patients. AJR 182: 625-629, 2004
- 2) Levy AD, Hobbs CM: From the archives of the AFIP; Meckel diverticulum: Radiographic features with pathologic correlation. Radiographics 24: 565-589, 2004



図 1a 造影 CT



図 1b 造影 CT

腹壁正中裏面に拡張した小腸に接近する細径の管状構造を認める



図 2a 注腸造影



図 2b 注腸造影

骨盤腔内回腸の腸間膜対側に憩室を確認できる

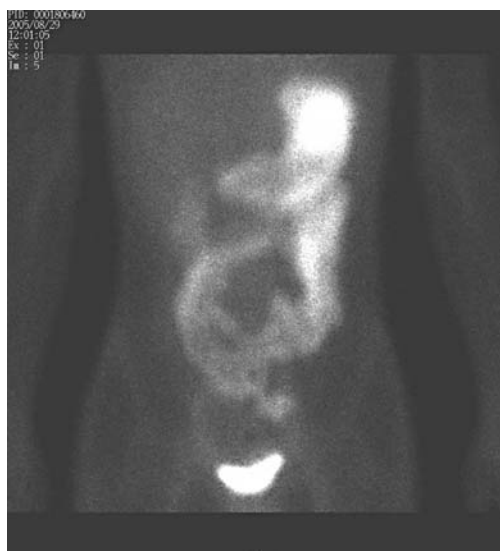


図3 メッケルシンチグラム

左肺底区肺動脈大動脈起始症の1例

津島市民病院放射線科
谷口 裕子, 鈴木 啓史
名古屋市立大学放射線科
北瀬 正則, 芝本 雄太
同 中央放射線部
原 眞咲

【症 例】40歳, 男性。

【主 訴】健診異常影。

【現病歴】平成17年6月会社の検診胸部単純X線写真にて左肺異常影を指摘され同年7月近医を受診した。CTにて左肺下葉に腫瘤を指摘された。喀痰細胞診は陰性。1ヵ月後の経過観察CTにて増大傾向が疑われ, 外科的生検目的で当院へ紹介された。

【検査所見】WBC 4,300/ μ l RBC 480万/ μ l Hb 15.1 g/dl Plt 20.3万/ μ l CRP 0.05 mg/dl
CEA 5.0 ng/ml CYFRA 1.5 ng/ml SCC 0.6 ng/ml ProGRP 24.3 pg/ml KL-6 270 U/ml

【画像所見】初診時胸部単純写真正面像では心陰影に重なる腫瘤影があり(図1), 側面像では心背側に同定された(図2)。他院のCTでは左下葉の縦隔側に腫瘤性病変が認められ(図3)左下葉肺血管が拡張していた。気管支の分布は正常であった。

当院へ紹介受診, 肺底区肺動脈大動脈起始症の疑いにて造影CTが施行された。腫瘤は血管と同程度に造影され, 下行大動脈と連続していた(図4)。罹患肺野の肺内血管は拡張していた。肺動脈相では気管支に伴走する通常の肺動脈が同定できなかった。肺静脈-大動脈相では異常血管が下行大動脈より直接分岐し, 左下葉S6とS8-10の間を走行, さらに肺底区の各気管支に沿って肺内に分布していた(図5)。造影MRAでも, 肺動脈相における左肺底区への肺動脈の分布が欠損し, 大動脈相で異常血管から左肺底区への血流が同定された(図6)。

【最終診断】左肺底区肺動脈大動脈起始症 anomalous systemic arterial supply to the basal segments of left lower lobe

【コメント】左肺底区肺動脈大動脈起始症は, 肺底部が正常の肺動脈からの血流供給(静脈血)を受けず, 代わりに胸部下行大動脈からの異常血管を介して血流が供給(動脈血)される先天性血管異常のことである。異常血管の分布は肺底区のみが多いことが多く, 下葉全体であったり, 肺底区のうち一部のみであったりすることもある。肺分画症と混同されることが多いが, 1946年 Pryceが肺分画症を3型に分類したうち 型に相当し, 最近では肺分画症からは独立した疾患概念ととらえられるようになってきている。発生学的には第6鰓弓からの肺動脈系や肺原基からの気管支系, 原始肺毛細血管の肺内動静脈系の発達は正常に進み, 原始肺毛細管に連なる背側大動脈からの血流が残存したものと考えられている。多くは無症状であるが, 起こり得る症状としては血痰, 肺高血圧, 小児発見例では心雑音聴取などが挙げられる。

画像の特徴は, 大動脈から分岐する異常血管が存在している 肺動脈の分布が欠損しているが, 気管支は正常 肺分画症にみられるような腫瘤様, 嚢胞状陰影を認めない の3点である。治療は, 手術が行われる場合と経過観察される場合がある。経過観察は, 成人でかつ無症状という場合に選択されているが, まだ長期経過報告はなく, また肺高血圧や血痰の潜在性リスクがある。手術方法としては主に罹患肺葉切除術が選択される。異常血管肺動脈吻合術の報告もあるが, 解剖学的, あるいは高圧負荷による異常血管の動脈硬化性変化により困難であることが多い。本症例も肺葉切除術がなされた。当初肺底区切除術予定であったが, V6が肺底部に向って走行しており, 下葉切除術となった。術後の経過は良好であり, 手術12日後に退院となった。

【文 献】

- 1) Do KH, Goo JM, Im JG, et al: Systemic arterial supply to the lungs in adults: spiral CT findings. Radiographics 21: 387-402, 2001
- 2) Miyake H, Hori Y, Takeoka H, et al: Systemic arterial supply to normal basal segments of the left lung: characteristic features on chest radiography and CT. AJR 171: 387-392, 1998
- 3) Huang SM, Weng KP, Lin CC, et al: Therapeutic embolization of anomalous systemic arterial supply to the

normal basal segments of the left lower lobe - a safe alternative to surgery. Acta Cardiol Sin 21: 121-126, 2005

- 4) Ashizawa K, Ishida Y, Matsunaga N, et al: Anomalous systemic arterial supply to normal basal segments of left lower Lobe: characteristic imaging findings. J Comput Assist Tomogr 25: 764-769, 2001
- 5) 神山久信, 丸田 力, 工藤剛史, 他: 健診にて発見された左肺底区肺動脈起始症の1例. 臨床画像 19: 1022-1026, 2003
- 6) 浜田隆博, 井田光雄, 桑原哲郎: 肺底区動脈大動脈起始症. 別冊日本臨牀 循環器症候群 13: 308-310, 1996
- 7) 岡田宗正, 松永尚文: 胸部および心大血管領域 Case2. 日獨医報 50: 571-573, 2005



図1 初診時胸部単純正面像



図2 側面像



図3 他院単純CT像



図4 造影CT像

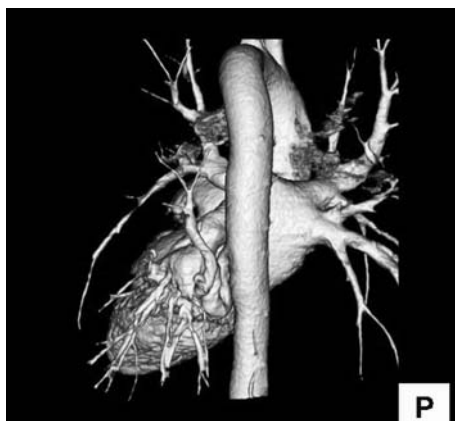


図5 3D CT



図6 造影MRA

比較的若年で発症したため、当初粟粒結核との鑑別が問題となった珪肺の1例

公立陶生病院放射線科

山川 耕二

【症 例】29歳，男性。

【主訴および現病歴】1週間前より全身倦怠感・発熱・咳・痰。近医受診し単純写真撮影後，市民病院呼吸器科外来に紹介受診。粟粒結核との鑑別目的で，直ちに公立陶生病院呼吸器科に紹介された。

【職業歴】15歳より就業。12年間，建築解体業などでコンクリートの破碎等を行った。運送業等を経て，現在産業廃棄物処理業（住宅廃材等）。

【現 症】体温 37.3，肺音 wheeze slightly

【入院時検査所見】WBC 11,400/ μ l，RBC 485万/ μ l，CRP 8.1 mg/dl，動脈血 PO₂ 78.3 mmHg，PCO₂ 41.7 mmHg，HCV陰性，HIV陰性

【画像所見】

胸部単純X線写真およびHRCT：小葉中心に比較的目立つ，びまん性および胸膜に接する粒状病変 Gaシンチ：肺野のびまん性集積上昇，肺門・縦隔リンパ節への軽度の集積上昇。

【入院後経過】

気管支ファイバー：膿性痰あり。

BAL：右S5に対して150 ml，61.5 ml回収。白濁。

細胞数 7.13×10^5 /mm (Neu 74.4% M 25.6%)，CD 4/8 0.65

TBLB：炭粉沈着が高度なgranulomaを認める。

眼 底：異常所見なし。

骨髓生検：ややhypercellularな骨髓で結核や腫瘍細胞の所見なし。

いずれの検体にてとも結核菌PCR陰性

発熱はSBT/ABPC + CAM 1週間使用により解熱した。喘息症状がBAL後増悪したが吸入療法により改善した。

【最終診断】珪肺(silicosis) + 急性気管支炎

【コメント】塵肺は職場に発生する粉塵中に含まれる無機物質の粒子を吸入することにより生ずる疾患であり，じん肺法では「粉じんを吸入することによって肺に生じた線維増殖性変化を主体とする疾病」と定義されている。珪肺，石綿肺などが代表的である。

珪肺(silicosis)は遊離珪酸の吸入にて起こる。多くは，金属鉱山やガラス製造業に，10年から15年以上にわたって従事した後に発症する。単純X線写真所見の特徴として，

1) 粒状影：円形の結節影が中下肺野に初発し，次第に上肺野に及び，経過とともに大きさと数をましていく。

2) 不整形陰影。

3) 大陰影：珪肺の場合，上肺野の粒状影の数と大きさが増し，個々の粒状影が区別出来ない塊状影となる。これを大陰影と呼ぶ。

4) その他の変化として 肺門影の変化，肺気腫，胸膜の変化などがある。

本症例は第一型のじん肺の胸部X線写真の所見と考えられる。多くの患者は職業歴が明らかで，じん肺法の下で職場にて健康管理されていることがほとんどであるため，判断に迷うことは少ないが，本症例のように，若い時期から粉塵作業に従事し，様々な事情で管理から漏れた場合は，粟粒結核などの他の疾患と判断に迷う場合があると考えられる。若年者においても，免疫抑制性疾患を基礎疾患として粟粒結核が発症する可能性もあるため注意が必要である。粟粒結核のCT所見は，直径1～数mmの散在性粒状巣であり，比較的大小不同がみられる。粟粒結核結節の分布は二次小葉構造と一定の関係を示さない。進行に伴って融合し，さらに塊状を示す場合もある。治療が奏功すれば粒状巣は次第に吸収されるが，吸収に要する時間は5週から6ヵ月といわれている。Gaシンチでは粟粒結核でも珪肺でも，肺野のびまん性集積上昇がみられる。

【文 献】

1) 珪肺労災病院のホームページ

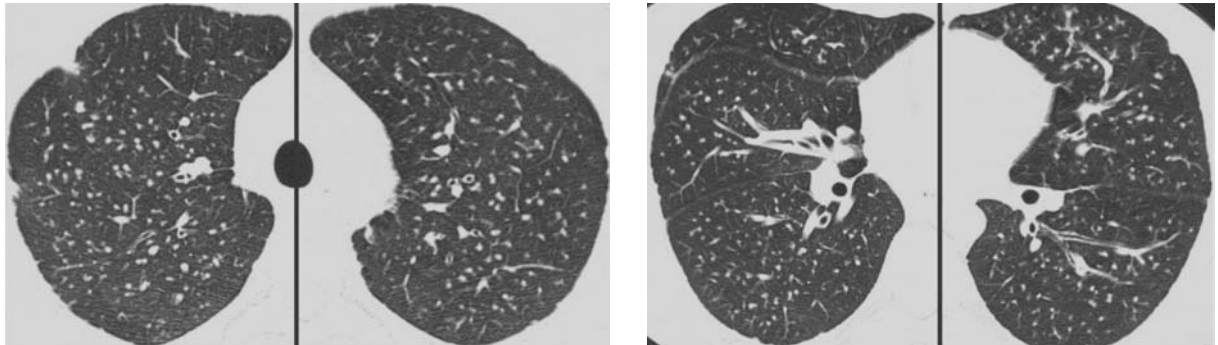
wsys.rofuku.go.jp/jinpai/index_proc/

(旧)労働省安全衛生部労働衛生課編

「じん肺診査ハンドブック」



図1 胸部単純X線写真



a HRCT

b HRCT

図2 小葉中心に比較的目立つびまん性および胸膜に接する粒状病変

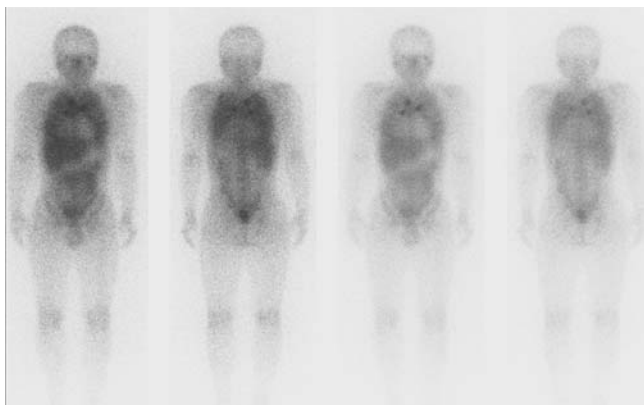


図3 Gaシンチグラム

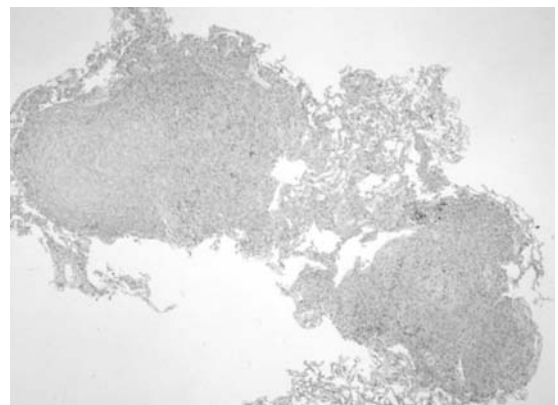


図4 TBLB炭粉沈着が高度なgranulomaを認める

尿道，直腸閉塞症状にて発症した仙尾部奇形腫の1例

豊橋市民病院放射線科

駒田 智大，中村 達也，熊田 倫

【症 例】6ヵ月，男児。

【主 訴】下痢，尿量減少。

【現病歴】

下痢にて発症した。。

5日後より尿量減少があり，近医より紹介された。腎後性腎不全が認められたが，導尿にて改善した。

さらに8日後単純X線写真にて腸閉塞が認められた（図1）。

この翌日腹部造影CTを施行した（図2，図3）。

【検査所見】 α -フェトプロテイン（以下，AFP）182,780 ng/ml

【画像所見】

骨盤内仙骨前方から会陰部にかけて径5.8×4.8 cmの嚢胞成分と充実成分をともなう腫瘤が認められた。充実成分は不均一な造影効果が認められた。腫瘤により腸管と膀胱は前上方に圧排され偏位していた。腫瘤内に石灰化や脂肪は指摘できなかった。脊柱管内への腫瘤の進展は認められなかった。

【手術所見】

腫瘤は皮下脂肪と尾骨への浸潤が認められたため，尾骨合併切除が行われたが，その他への明らかな浸潤は認めなかった。

【病理所見】

mature teratoma + embryonal carcinoma + yolk sac tumor

62g，7.5×4×3 cm大の腫瘍で嚢胞形成がみられた。嚢胞部は線毛を有する円柱上皮や扁平上皮が，間質には粘液腺，軟骨，平滑筋が認められた。この部の組織は成熟しており mature teratoma と考えられた。

充実部では未熟な異型細胞が管状配列や充実性配列を示し増殖，また，未熟な異型細胞が網目状配列を示し増殖，硝子様小体も認められた。embryonal carcinoma と yolk sac tumor の組織像が合併していると考えられた。

【最終診断】仙尾部奇形腫（Altman分類 Type ）

【コメント】

仙尾部奇形腫は頻度が35,000～40,000生産児に1例。男女比は1：4で女兒に多い。初発症状は出生時に臀部腫瘤として発見されることが多いが，本症例のように生後に腸管や尿路系の閉塞症状や神経症状にて発見されることもある。生後1ヵ月までに発見されるほとんどが良性だが，生後2ヵ月をすぎると50%～90%が悪性となる。仙尾部奇形腫全体では13%が悪性である。その他の先天性奇形（鎖肛，仙骨低形成，腹壁破裂など）や遺伝子異常を合併することも知られており，その頻度は18%である。仙尾部奇形腫は発育形式により4つに分類（Altman分類 図4）される。外方に発育するものは悪性の頻度は8%低く，一方，本症例のように内方に発育するものは悪性の頻度が34～38%と高くなる。

本症例では腫瘍マーカーであるAFPが高値を示していることが診断に有用であった。AFPは胎児期に肝，胃腸管，卵黄嚢より産生され，重要な血清蛋白として働き，生後はアルブミンと入れ替わり，産生が停止する。生直後では50,000 ng/mlであるが，生直後24時間で急激に減少し，生後6ヵ月で成人レベルに激減する。腫瘍（肝芽腫，肝細胞癌，yolk sac腫瘍，胎児性癌，未熟奇形腫など）やその他の疾患（乳児肝炎，胆道閉鎖症など）にて上昇することが知られている。

【文 献】

- 1) 土田嘉昭，金子道夫：奇形腫群腫瘍の診断に必要な腫瘍マーカーおよび内分泌学的検索．小児外科 27：880-885，1995
- 2) 野坂俊介，宮坂実木子，大西 毅，他：奇形腫群腫瘍に特徴的な画像所見．小児外科 27：886-893，1995



図1 単純X線写真正面像



図2 造影CT像

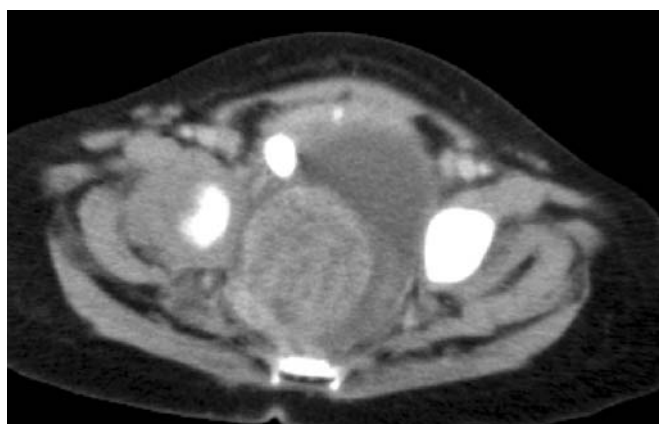


図3 造影CT像

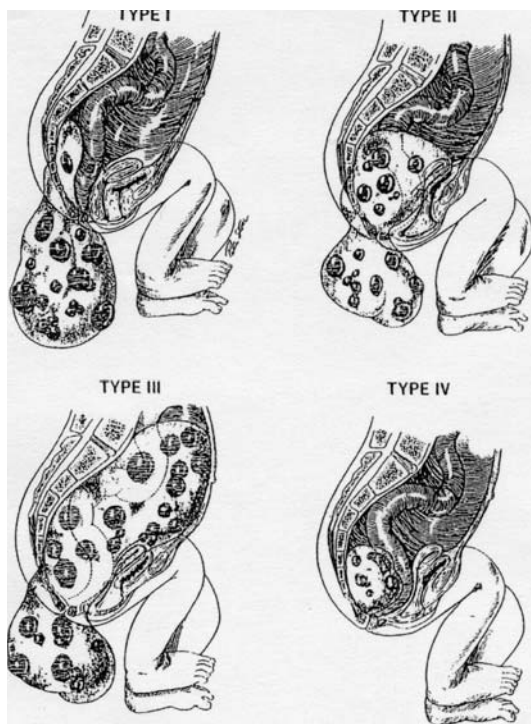


図4 Altrnan 分類

内分泌腫瘍と鑑別困難であった GIST の 1 例

藤田保健衛生大学放射線科

伊藤 文隆， 乾 好貴， 加藤 良一， 片田 和広

【症 例】

52 歳，女性。

【主 訴】

検診超音波で異常を指摘された。

【現病歴】

検診超音波で胆嚢と十二指腸に接した 2 cm 大の結節性病変を指摘された。1 ヶ月後も不変のため精査目的で紹介受診した。

【既往歴，身体所見】

特記すべき異常なし。

【画像所見】

上部消化管内視鏡で十二指腸粘膜下腫瘍を疑う表在粘膜が正常な隆起を認めた（図 1 上部消化管内視鏡像）。

超音波検査で境界明瞭な 2 cm 大の低エコー域を臍頭部と十二指腸粘膜下にかけて認めた（図 2 腹部超音波像）。

造影 CT で十二指腸粘膜下に境界明瞭な早期濃染を示す結節を認めた（図 3～5）。

dynamic MRI でも同様の所見を認めた（図 6）。

採血でインスリン値の上昇は認めず，軽度のガストリン値上昇を認めたため，血管造影でカルチコール負荷採血を行い，背膵十二指腸動脈からの負荷で有意なガストリン値上昇を認めた。

このため臨床的に十二指腸粘膜下の内分泌腫瘍を疑い腫瘍摘出術を施行した。

【最終診断】

病理像で S-100 陰性，c-kit 陽性，CD34 陽性，ガストリン陰性，インスリン陰性で gastrointestinal stromal tumor (GIST) と診断された。

【考 察】

GIST は浸潤傾向が少なく症状が現れにくい。発生頻度に男女差はなく，40 歳以降の中高年で好発する。50～60 代が最多である。平滑筋層ないし，粘膜筋板のある全消化管で発生する。

部位別では，胃が全体の 50～60%，小腸 20～30%，食道 5%，大腸 5% である。2 cm 以上で外科的切除が考慮，推奨される。

本症例は画像所見とホルモン値の所見が十二指腸粘膜下の内分泌腫瘍と GIST との鑑別を困難とさせた。

【文 献】

- 1) 長谷川順一，西田俊朗：消化管間質腫瘍 (GIST) の臨床診断と治療指針．日本醫事新報 4227: 20-26, 2005

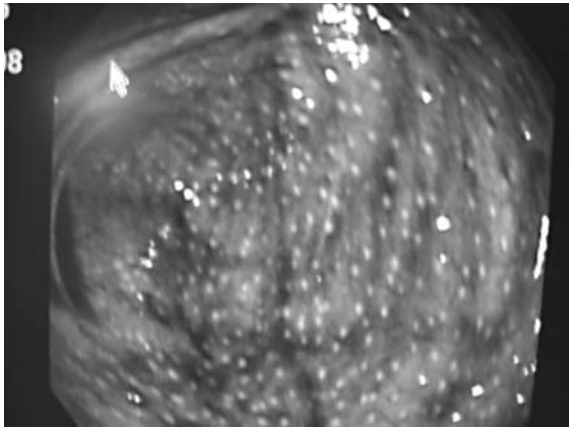


图1 上部消化管内視鏡像



图2 腹部超音波像

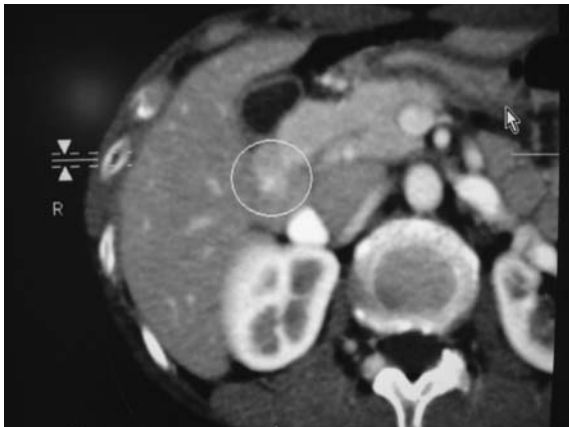


图3 造影CT像

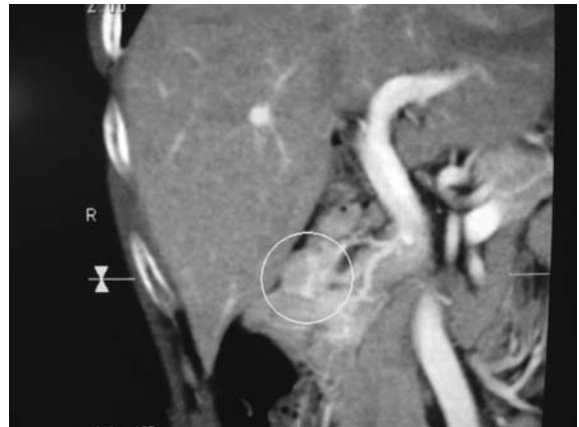


图4 造影CT像

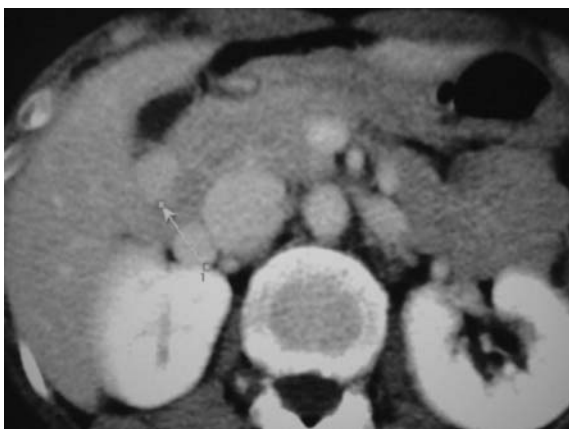


图5 造影CT像

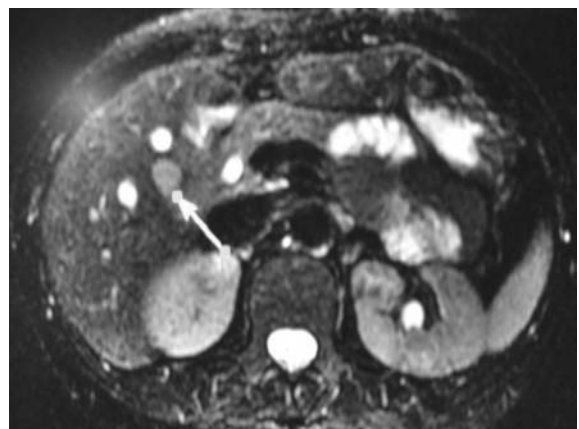


图6 MRI脂肪抑制T2強調像