

Tomography

JAPANESE JOURNAL OF TOMOGRAPHY
Vol. 20 No.2 / MAR. , Vol. 21 No.1/ SEP. 1994

Japanese Association of Tomography

JAPANESE JOURNAL OF TOMOGRAPHY

Vol. 20 No.2 / Mar. , Vol.21 No.1/Sep. 1994

第22回断層映像研究会（平成5年9月28日、9月29日 笹川記念会館において杏林大学医学部放射線医学教室 古屋儀郎大会長により開催）におけるフィルムクイズとして、昭和大学医学部放射線医学教室 宗近宏次教授により問題提示され、解説が行われた。これらの8症例（慶応大学 頭部2症例、杏林大学 胸部2症例、昭和大学 腹部2症例、日本医大 骨軟部2症例）をTomographics®に準じて掲載することの協力を得た。すなわち、これらの写真をTGP番号で記録した。症例の説明と写真を参考にフィルムクイズの正解を想定された後、診断とその解説、参考文献を参照されたい。

断映研雑誌 Jpn. J. Tomogr. Vol. 20 / 21, 49-52, 1994

40歳の男性である。右難聴と頭重感を主訴に来院した。7ヶ月前、右難聴を自覚し近医受診し中耳炎と診断された。5ヶ月前に頭部を打撲、その後、頭重感が続くため近医受診し、CTで異常を指摘された。入院時所見として右感音性難聴がある。その他神経学的異常なし。



TGP 61.01 X線 (trans orbital)



TGP 61.02 X線 (Stenvers)



TGP 61.03 CT (単純)



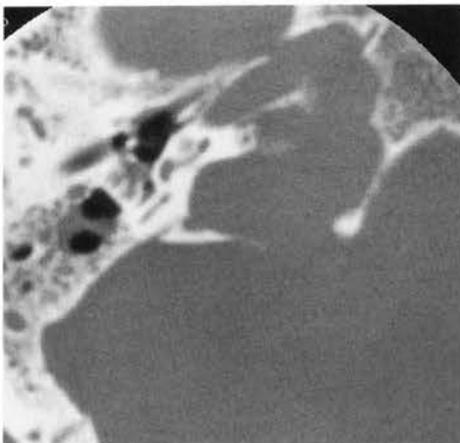
TGP 61.04 CT (単純)



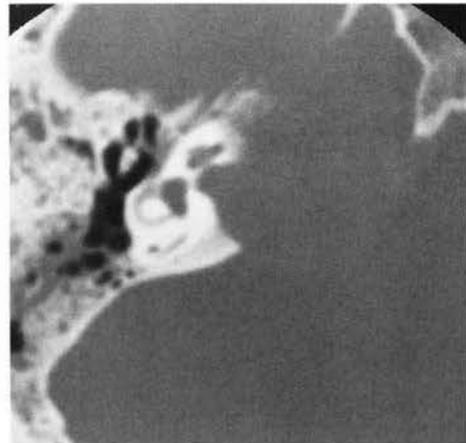
TGP 61.05 CT (造影)



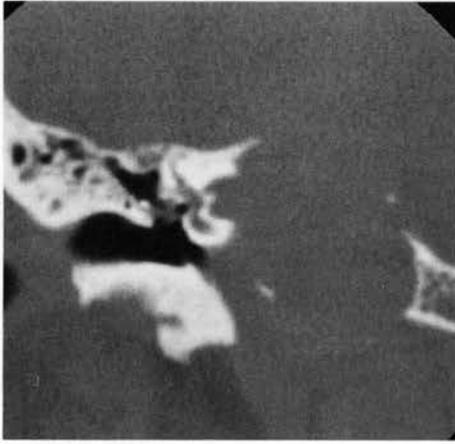
TGP 61.06 CT (造影)



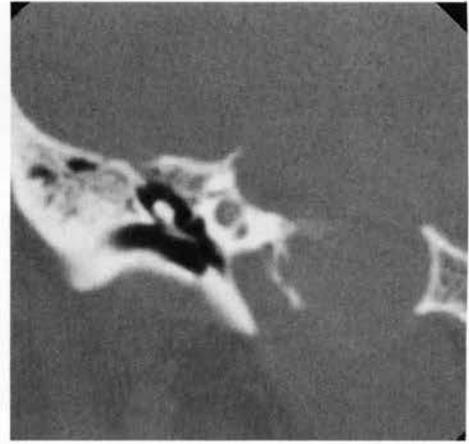
TGP 61.07 (右錐体ターゲット、横断)



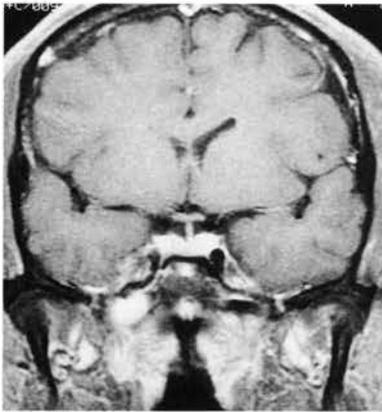
TGP 61.08 (右錐体ターゲット、横断)



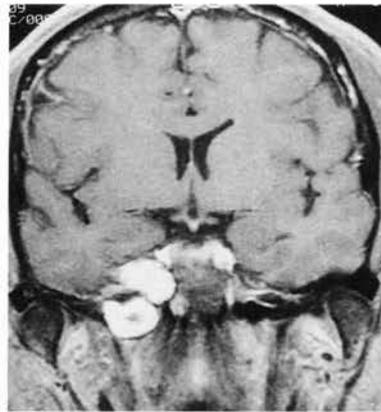
TGP 61.09 (右錐体ターゲット、冠状断)



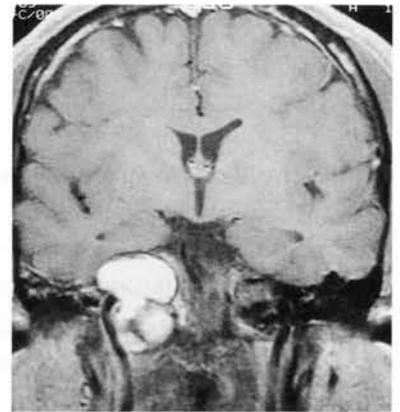
TGP 61.10 (右錐体ターゲット、冠状断)



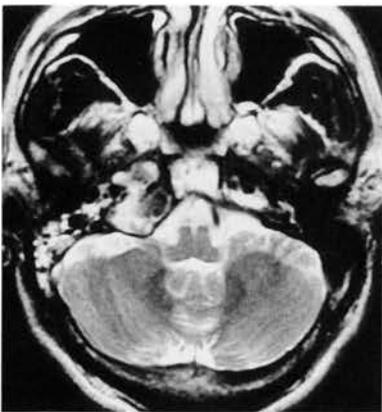
TGP 61.11



TGP 61.12
MRI (T1強調、造影)



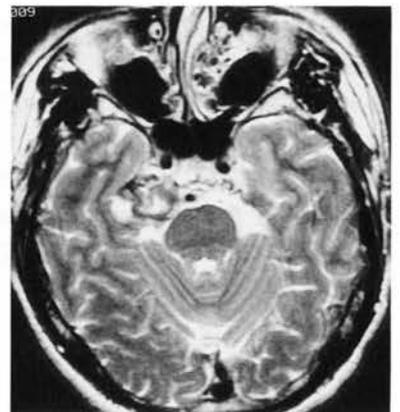
TGP 61.13



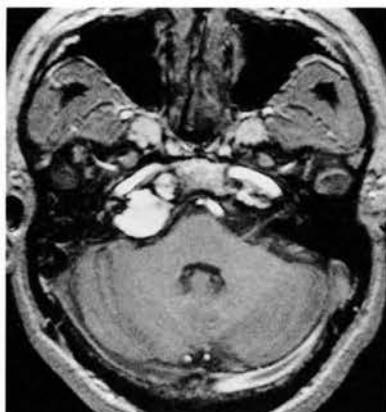
TGP 61.14



TGP 61.15
MRI (T2強調、fast SE法)



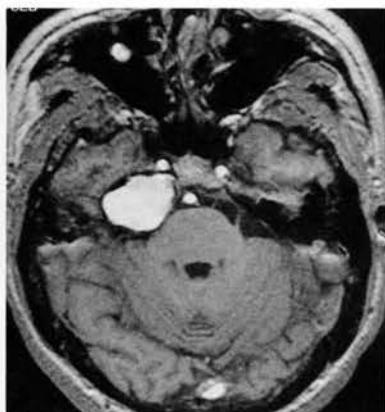
TGP 61.16



TGP 61.17



TGP 61.18



TGP 61.19

MRI (T1強調、SPGR法)

診断：cholesterol granuloma**解説：**

CT：錐体尖の破壊 (+)、辺縁の一部菲薄化した骨の残存がみられ、錐体尖内にexpansile erosiveに発育したmassがあると思われる。massは通常のCTで脳実質とisodenseで、辺縁に軽度の増強効果が認められる。

MRI：T2WIではmassはCSFに近い高から低までの不均一な信号強度を示す。境界は非常に明瞭である。T1WIではやや不均一だが、mass全体が高信号強度を示す。造影剤による増強効果は認められない。T1WIでの高信号は脂肪抑制像でも変わらない。

血管撮影 (画像は呈示していない)：腫瘍濃染像 (-) rt-SCA, rt-AICAの偏位、伸展が認められる。rt-ICAには偏位や狭窄の所見なし。

錐体尖内に発生し、expansile erosive像を示すmassにはcholesterol granuloma, cholesteatoma, mucoceleがある。この中で、T1WIとT2WIの両方で高信号強度を示

すものはcholesterol granulomaであるといわれている。ただし、cholesteatomaやmucoceleの中にもT1WIで高信号強度を示すものもあるが、本症例のT2WIで認められるような信号強度の著明な不均一性はみられない。cholesterol granulomaの多くは含気腔の換気経路の慢性の閉塞に起因すると考えられている。この結果、粘膜の浮腫と多発性で反復性の出血が起こり、コレステロール結晶を産生する。コレステロール結晶は強い刺激性を持っており、無菌性炎症や異物巨細胞形成をきたす。T1WIとT2WIとの両方で高信号強度を示す理由は出血と考えられている。

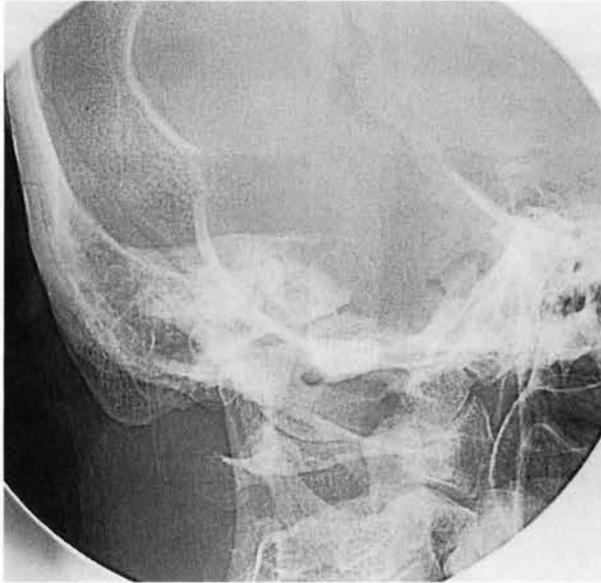
参考文献：

- 1) Griffin C, Delapaz R, Enzmann D : MR and CT correlation of cholesterol cysts of the petrous bone. AJNR 8 : 825-829, 1987
- 2) Larson TL, Wong ML : Primary mucocele of the petrous apex : MR appearance. AJNR 13 : 203-204, 1992

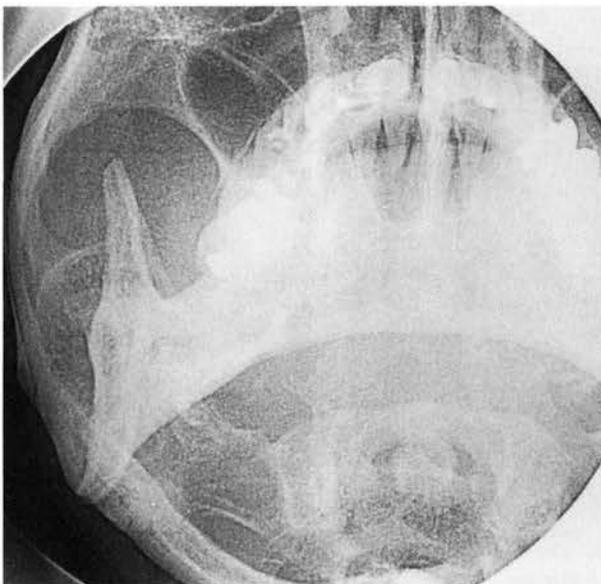
断映研雑誌 Jpn. J. Tomogr. Vol. 20 / 21, 53-56, 1994

52歳の女性である。頭痛、右顔面神経麻痺を主訴に来院した。約1年前からめまい、耳鳴、右聴力低下あり。3ヶ月前から右顔面神経麻痺出現、また歩行時右へ偏るようになった。1ヶ月前、強い頭痛が起こったため近医受診、CTで腫瘍を指摘された。

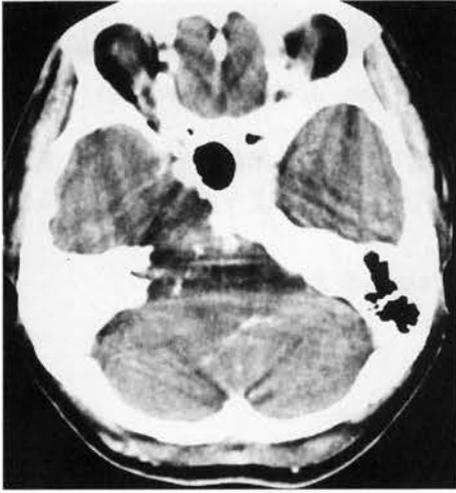
入院時所見として右V、Ⅶ、Ⅷ、Ⅸ、Ⅹ、Ⅺ 障害、右ataxiaがある。



TGP 62.01 (X線)
(Stenvers)



TGP 62.02 (X線)
(Waters)



TGP 62.03 CT (単純)



TGP 62.04 CT (単純)



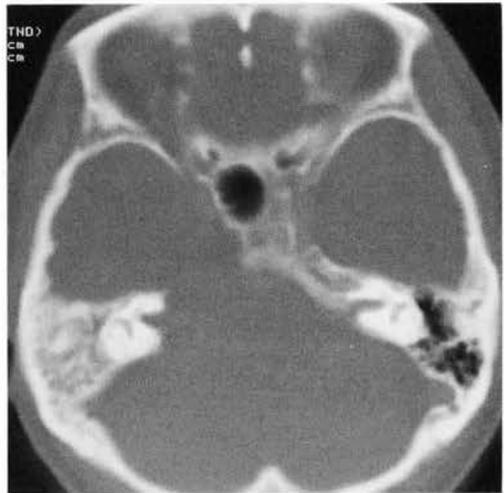
TGP 62.05 CT (造影)



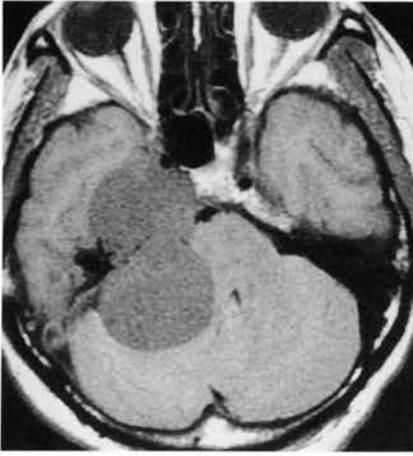
TGP 62.06 CT (骨条件)



TGP 62.07 CT (骨条件)



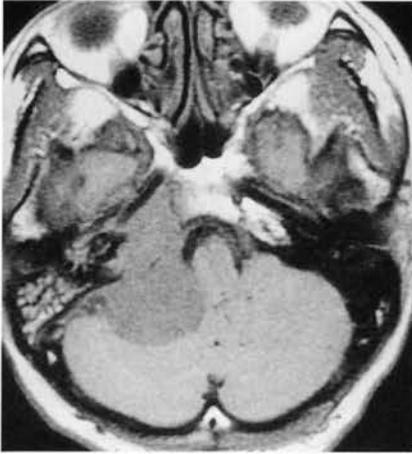
TGP 62.08 CT (骨条件)



TGP 62.09 MRI (T1強調、造影前)



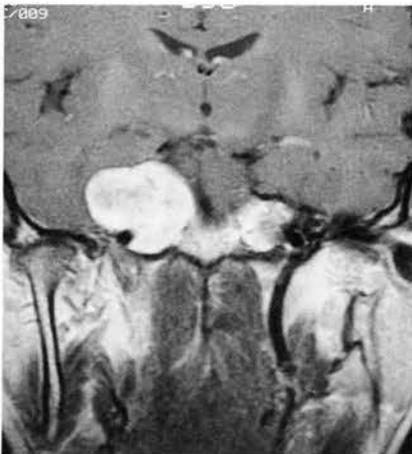
TGP 62.10 MRI (T1強調、造影後)



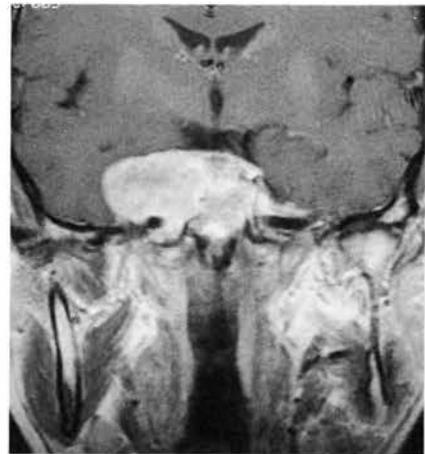
TGP 62.11 MRI (T1強調、造影前)



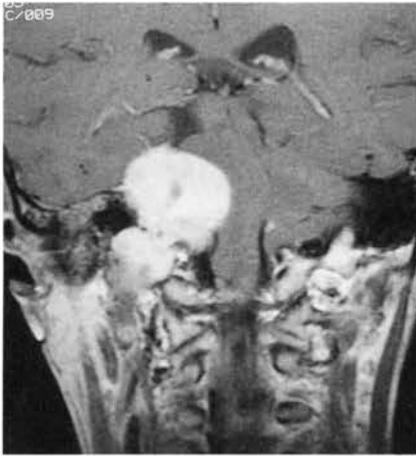
TGP 62.12 MRI (T1強調、造影後)



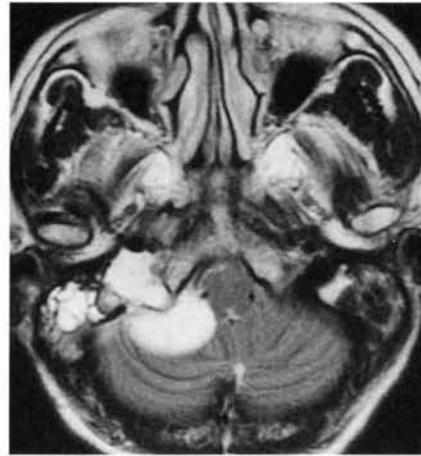
TGP 62.13 MRI (T1強調、造影)



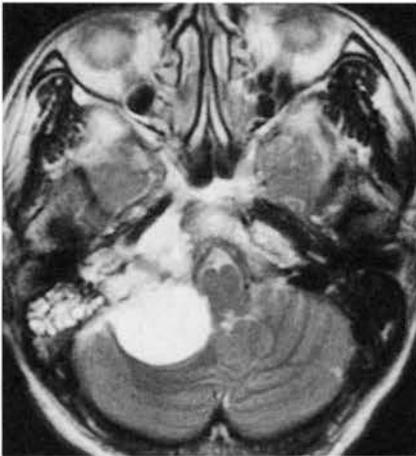
TGP 62.14 MRI (T1強調、造影)



TGP 62.15 MRI (T1強調、造影)



TGP 62.16 MRI (T2強調、fast SE法)



TGP 62.17 MRI (T2強調、fast SE法)



TGP 62.18 MRI (T2強調、fast SE法)

診断：chondroid chordoma

解説：

CT：右錐体尖を中心に頸静脈孔および斜台の一部が破壊され、massで置換されている。massは右傍鞍部および右小脳角部に広がっている。低吸収値を示し、造影剤による増強効果はごく軽度である。

MRI：右錐体尖を中心に右傍鞍部と小脳橋角部に大きいmassがあり、頸静脈孔から頭蓋外へ進展している。T1WIでは低信号強度、T2WIでは非常に高信号強度を示している。造影剤による増強効果は、投与直後のaxial像では不均一であり著明ではないが、その後撮影したcoronal像およびsagittal像ではほぼ均一の強い増強効果を示す。

血管造影 (画像は呈示していない)：腫瘍濃染像 (-) rt-SCAおよびrt-AICAの偏位と伸展 (+)、rt-sigmoid sinusは頸静脈孔部で閉塞し、太い副血行路が認められた。

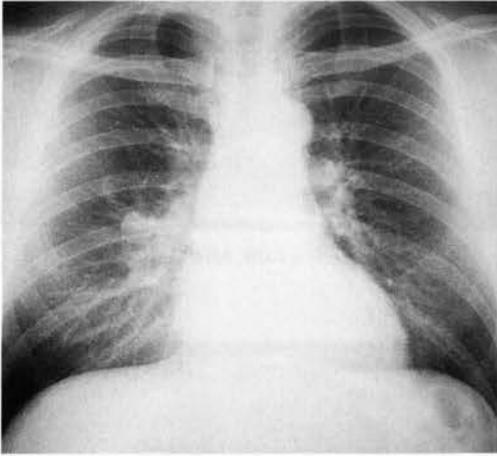
錐体尖部の腫瘍にはmeningioma, neurinoma, hemangioma, chordomaなどがある。本症例はmeningiomaとしてはCTでの増強効果やMRIでの信号強度がatypicalである。neurinomaやhemangiomaとしても、CTでの増強効果や腫瘍の広がりがatypicalである。chordomaはtypical chordomaとchondroid chordomaとに分けられ、T2WIで後者は前者ほどの高信号強度を示さないとわれている。また、chondroid chordomaはdelayed CTあるいはMRIで、増強効果を示すとの報告がある。

参考文献：

- 1) Sze G, Uichanco LS, Brant - Zawadzki MN : Chordomas : MR imaging. Radiology 166 : 187-191, 1988
- 2) Takenaka K, Nishimura Y, Andoh T et al : Delayed postcontrast CT and MR imaging of chondroid chordoma. Neurol Med Chir (Tokyo) 32 : 28-31, 1992

TOMOGRAPHICS® **TGP No.63**

断映研雑誌 Jpn. J. Tomogr. Vol. 20 / 21, 57-58, 1994

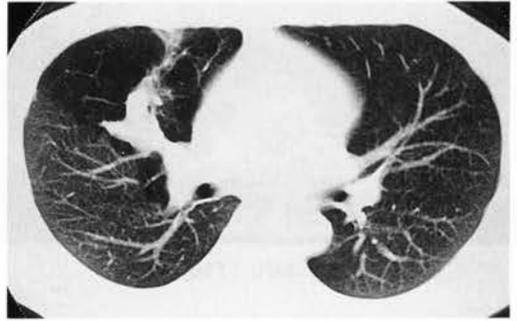


31歳の男性である。生来健康。職場の検診で胸部異常陰影を指摘された。

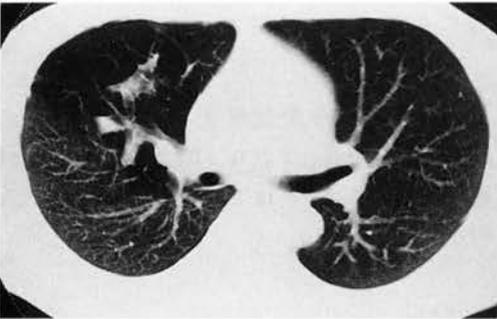
TGP 63.01 X線



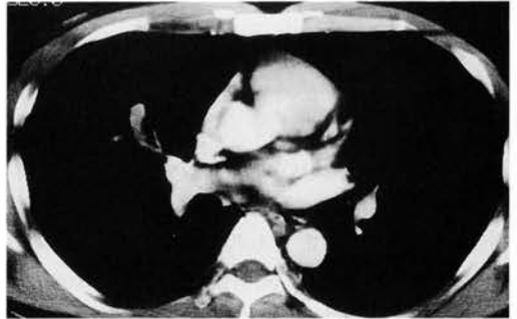
TGP 63.02 CT



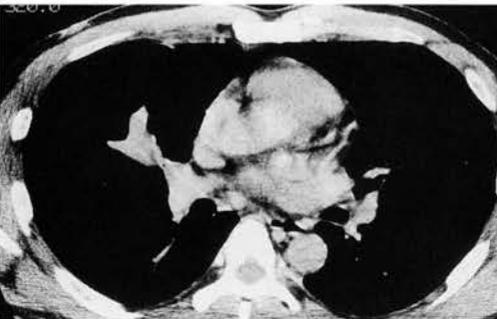
TGP 63.03 CT



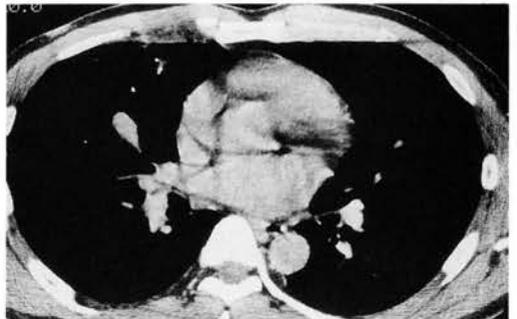
TGP 63.04 CT



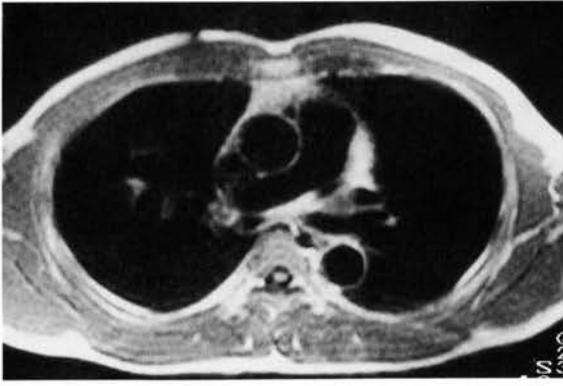
TGP 63.05 CT



TGP 63.06 CT



TGP 63.07 CT



TGP 63.08 MRI (T1強調)



TGP 63.09 MRI (T1強調)



TGP 63.10 MRI (T1強調)



TGP 63.11 MRI (T1強調)

診断：先天性気管支閉鎖症

解説：

先天性気管支閉鎖症 (congenital bronchial atresia) はおそらくは胎生期の血行障害により中枢側気管支の一部に内腔閉塞を来たすものである。画像所見は特徴的で、1) 閉鎖部より末梢側の気管支にmucoid impactionによる腫瘤様陰影、2) air-trappingを伴う側副換気による肺野の限局性透過度の亢進、3) 換気低下による血管影減少をみる。

本症例では中葉気管支 (B⁴、B⁵) はmucoid impactionで閉塞しており、側副換気は不完全な葉間裂をとうして上または下葉との間に成立しているものと考えられる。

断映研雑誌 Jpn. J. Tomogr. Vol. 20 / 21, 59-62, 1994

64歳の男性である。40年前に肺結核の既往がある。約2年前より慢性気管支炎の診断で近医に加療中である。最近1年間で約9kgの体重減少があり、左季肋部には軽度の圧痛を伴う腫瘤の一部が触知する。



TGP 64.01 X線



TGP 64.02 CT (造影)



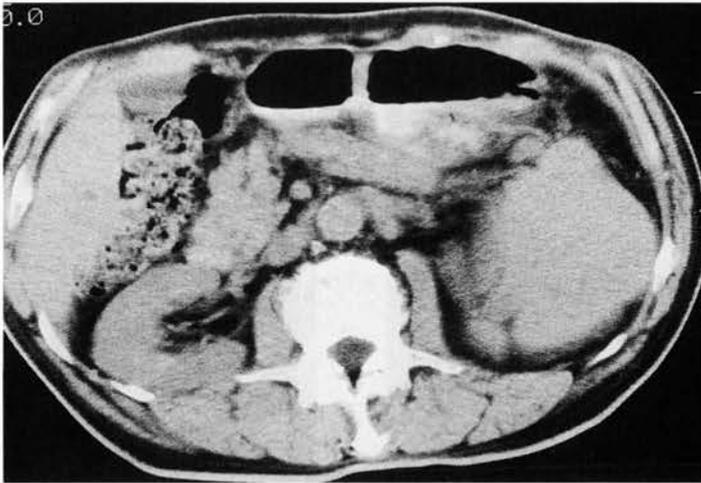
TGP 64.03 CT (造影)



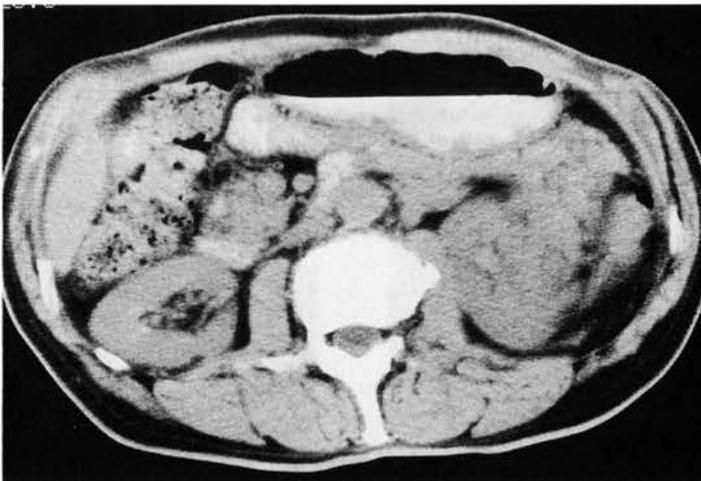
TGP 64.04 CT (造影)



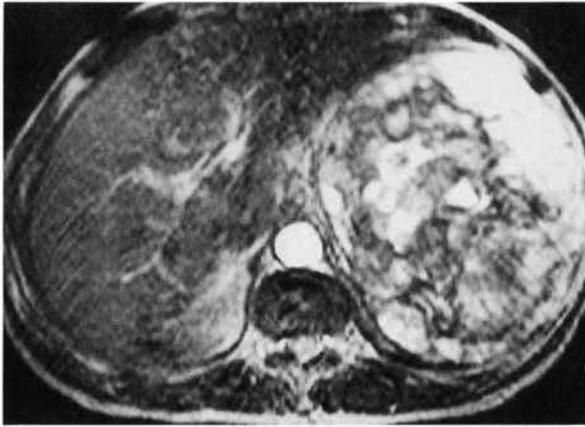
TGP64.05 CT (単純)



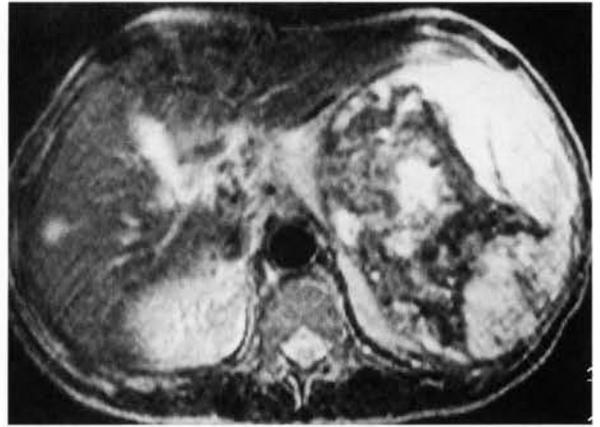
TGP64.06 CT (単純)



TGP64.07 CT (単純)



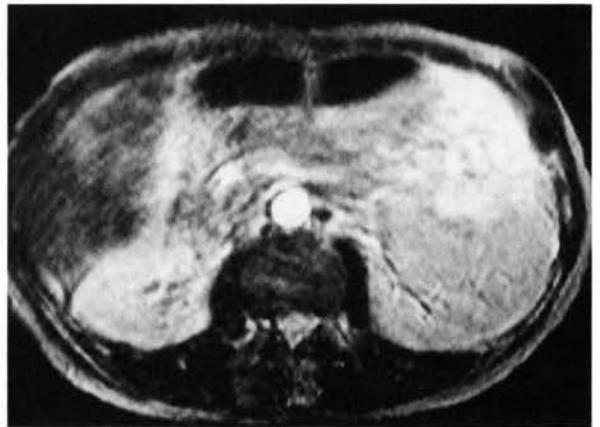
TGP 64.08 MRI (T2強調)



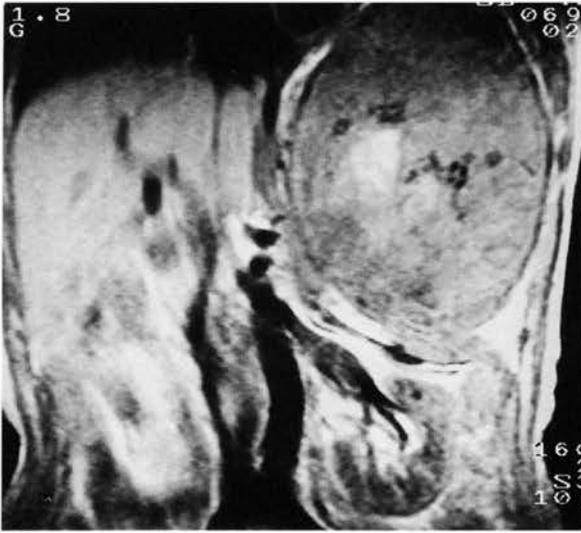
TGP 64.09 MRI (T2強調)



TGP 64.10 MRI (T2強調)



TGP 64.11 MRI (T2強調)



TGP 64.12 MRI (T1強調)



TGP 64.13 MRI (T2強調)

診断：陳旧性結核性膿胸
(左横隔膜の反転を伴う)

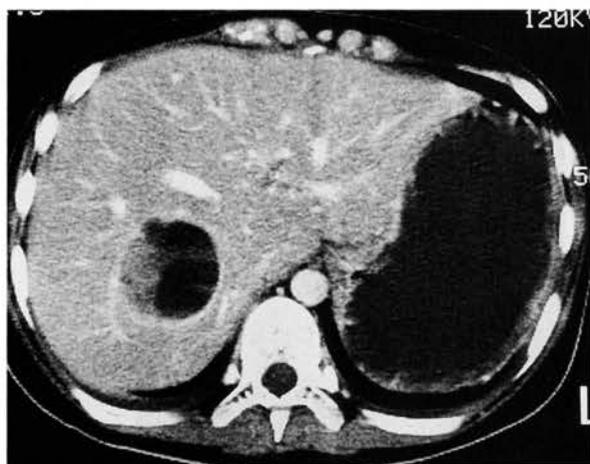
解説：

本例は一見すると石灰化した脾の病変のようにもみえるが左胸腔下部の陳旧性膿胸が横隔膜を反転させて脾および左腎を下方へ圧排しつつ進展したものである。MRI冠状断面像はこの様子をよく表現している。

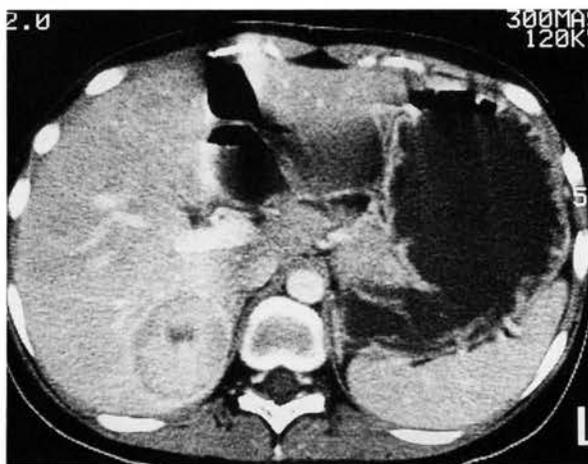
大量の胸水や大きな胸腔内腫瘍で横隔膜が反転することはFelsonが指摘して以来よく知られた現象であるが、胸腔内病変を腹腔内病変と錯覚しかねないひとつのピットフォールである。

断映研雑誌 Jpn. J. Tomogr. Vol. 20 / 21, 63-64, 1994

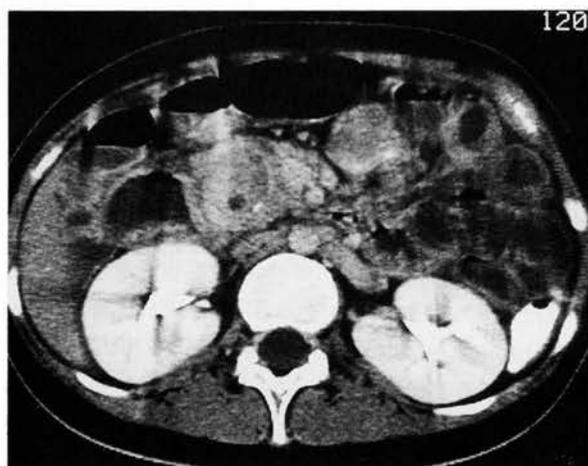
数カ月前から腹痛と下痢を繰り返していたが最近、腹痛と下痢が憎悪したため受診した17歳の女性である。臨床的にはイレウスではない。腹部（提示するスライスは肝と膵頭部）の造影CTとT2強調MRI、上腸間膜動脈造影（動脈相と毛細血管）を示す。



TGP 65.01 CT (造影)



TGP 65.02 CT (造影)



TGP 65.03 CT (造影)



TGP 65.04



TGP 65.05



TGP 65.06

MRI (T2強調)



TGP 65.07



TGP 65.08

血管造影 (上腸間膜動脈)

診断：肝転移を伴う膵**gastrinoma (Zollinger - Ellison症候群)****解説：**

CTで膵頭部と肝内に腫瘍が認められる。胃と小腸内には大量の液体がみられ、胃液分泌亢進が示唆される。T2強調MRIで腫瘍はいずれも著明な高信号を示し、血管造影ではいずれも濃染される。胃カメラで十二指腸下行部に多発潰瘍を認め、血中ガストリンが著明な高値を示した。

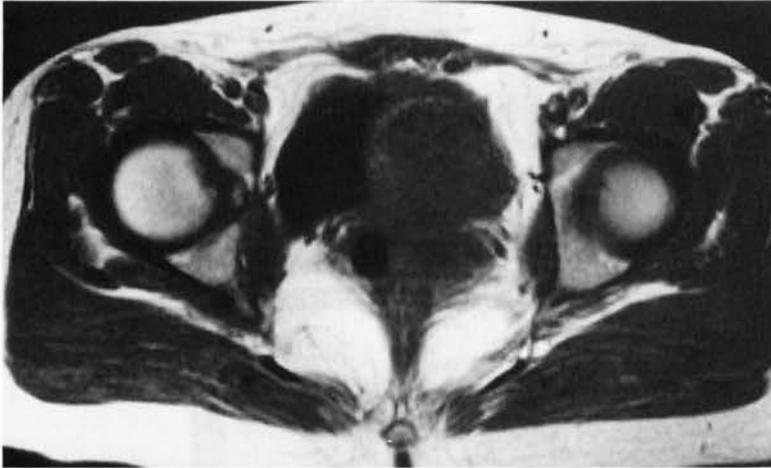
膵頭腫瘍の画像診断の目的は、術式を決定するため

の局在診断である。造影CTや血管造影でも腫瘍の検出率は決して悪くはないが、T2強調MRIで腫瘍は著明な高信号を示すので、腫瘍の存在を知るのに役立つ。腫瘍は毛細血管が拡張し血液に富むため、血管腫と同様の機序によりT2強調MRIで高信号になると考えられている。脂肪抑制法の併用で腫瘍検出率は更に向上する。

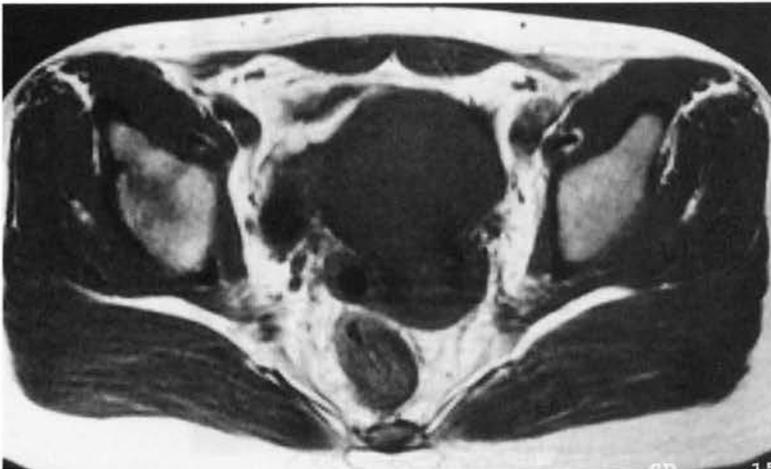
参考文献：

Mitchell DG et al : MRI of pancreatic gastrinomas. JCAT 16 : 583-585, 1992

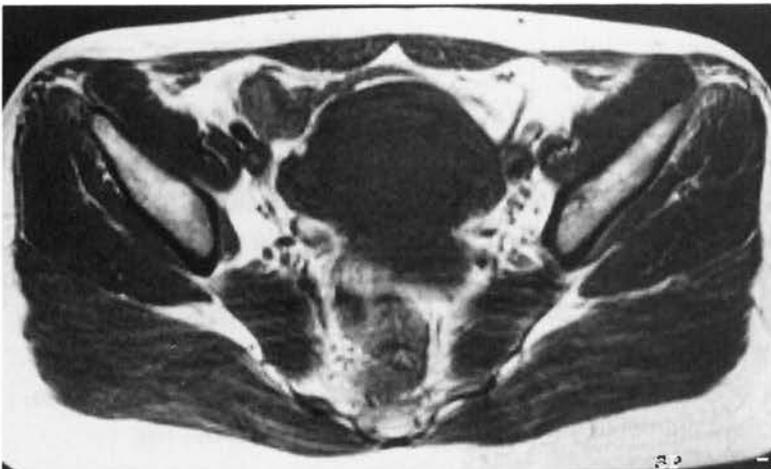
月経困難症と診断された34歳の女性である。MRIのT2強調矢状断とT1強調水平断を示す。



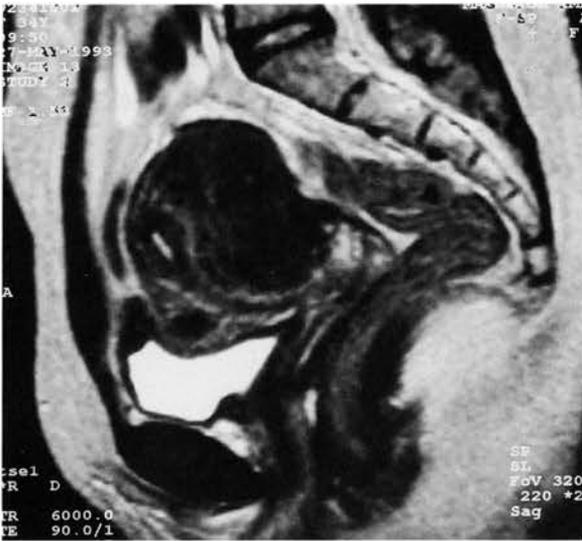
TGP 66.01 MRI (T1強調)



TGP 66.02 MRI (T1強調)



TGP 66.03 MRI (T1強調)



TGP 66.04 MRI (T2強調)



TGP 66.05 MRI (T2強調)



TGP 66.06 MRI (T2強調)

診断：子宮腺筋症（内子宮性子宮内膜症）と 子宮筋腫

解説：

子宮体部後壁は局所的に肥厚し、T1強調像でもT2強調像でも全体的に低信号である。低信号領域の辺縁は不明瞭で内部は不均一である。病理組織は子宮腺筋症であった。子宮体部前壁に直径2cmほどの辺縁明瞭な低信号腫瘍（子宮筋腫）がある。

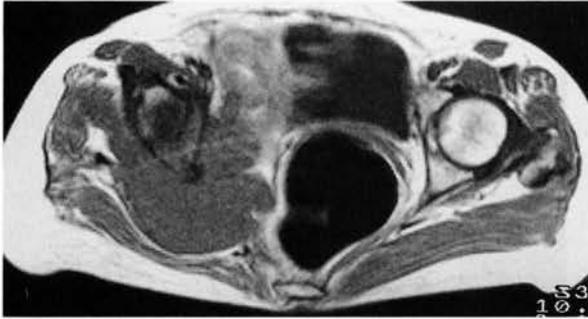
子宮体部の壁が肥厚する代表的疾患は子宮筋腫と子宮腺筋症である。いずれもT2強調MRIで低信号とな

りやすい。子宮筋層が全体的に肥厚してjunctional zoneが消失すれば腺筋症（びまん型）と診断できる。しかし、腺筋症が結節状（adenomyoma）でjunctional zoneが消失しない場合には、筋腫と鑑別しなければならない。腺筋症は、①辺縁不明瞭である②低信号結節の内部に、1~3mmの小さな高信号（内膜症の出血）が散在するのが特徴である。

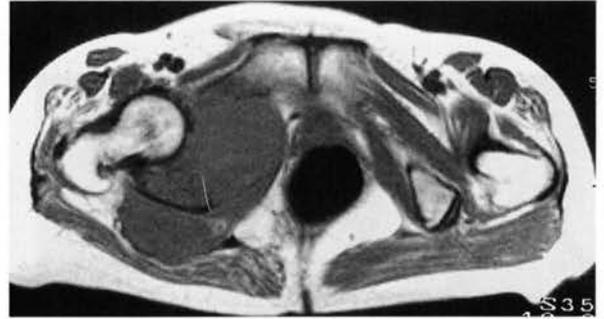
参考文献：

Olson MC et al : MR imaging of the female pelvic region. Radiographics 12: 445-465, 1992

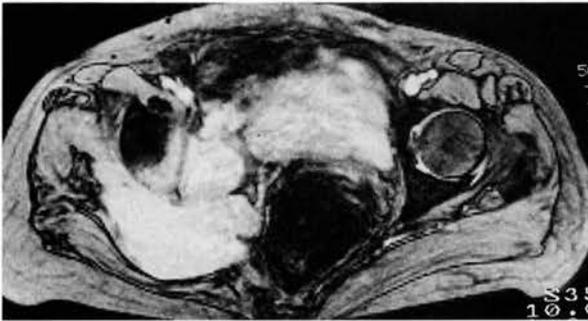
56歳の女性である。右臀部痛を主訴に来院した。



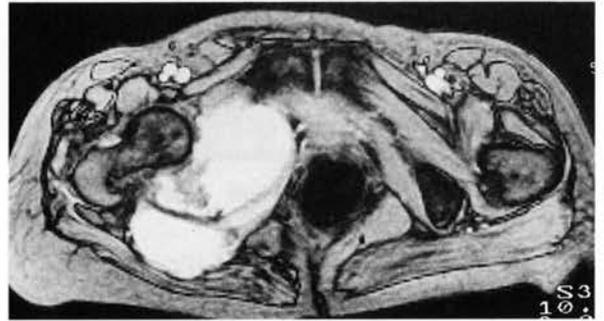
TGP 67.01 MRI (T1強調)



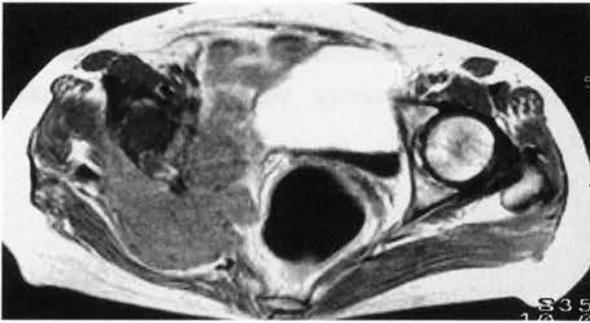
TGP 67.02 MRI (T1強調)



TGP 67.03 MRI (T2強調、GE)



TGP 67.04 MRI (T2強調、GE)



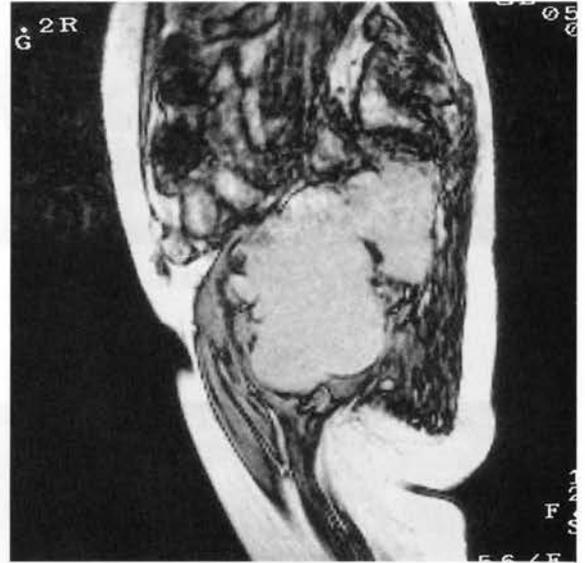
TGP 67.05 MRI (T1強調、造影)



TGP 67.06 MRI (T1強調、造影)



TGP 67.07 MRI (T1強調、造影)



TGP 67.08 MRI (T1強調、造影)

診断：悪性リンパ腫（B細胞瀰漫性大細胞型）

解説：

骨の悪性リンパ腫には、原発性と汎発性がある。この症例は現状では骨外病変がみられず、経過観察中である。骨の悪性リンパ腫の好発部位は、原発性では四肢長管骨、汎発性では脊髄や骨盤骨などとされている。

MRIは悪性リンパ腫の骨髄内および骨外進展を明確に描出し、有用な画像診断法と思われる。また、他部位の悪性リンパ腫と同様、T1強調像で筋と等信

号、T2強調像で脂肪と等信号を示し、比較的均一な造影効果を呈する。この症例は骨の悪性リンパ腫としては典型的な画像所見と思われたが、リンパ節腫脹などの所見に乏しく、元来信号強度が他の腫瘍との鑑別に有用ではなく、診断に難渋した。ただし、筋の信号異常がみられず、腫瘍が膨隆性発育を呈していることから、炎症性疾患は否定しようと考えられた。MRIは、悪性リンパ腫の病変範囲の描出にきわめて有用な画像診断法と思われた。

13歳の女性である。右示指の疼痛を主訴に来院した。



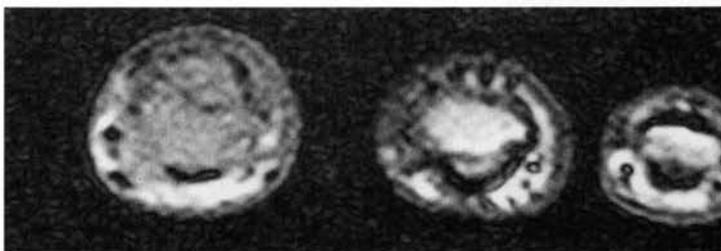
TGP 68.01 X線



TGP 68.02 X線



TGP 68.03 MRI (T1強調)



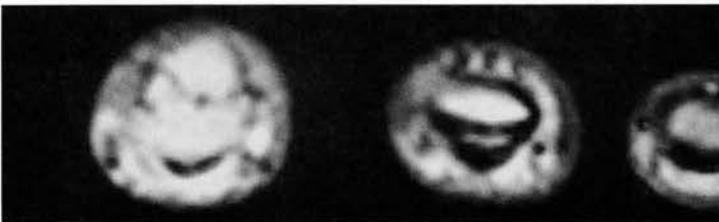
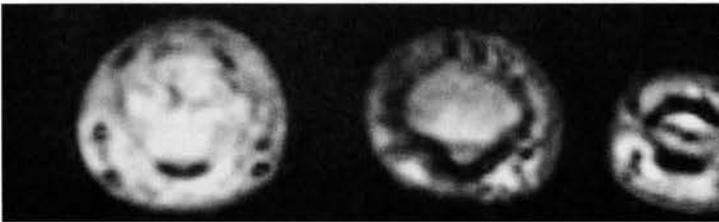
TGP 68.04 MRI (T1強調)



TGP 68.05 MRI (T2強調)



TGP 68.06 MRI (T2強調)

TGP 68.07 MRI
(T1強調、造影)TGP 68.08 MRI
(T1強調、造影)TGP 68.09 MRI
(T2強調、GE法)**診断：骨血管腫****解説：**

整形外科領域の血管腫は四肢や頭頸部に好発し、とくに軟部に多い。脊椎などの骨内にもまれに認められる。単純X線上、骨溶解像が中心であり、MRIではT2強調像における高信号強度と造影効果がみられ、これは軟部の血管腫と同様である。

今回の症例も同様の信号強度を呈した。今回の症例に限ると、部位や年齢から内軟骨腫が挙がってくると思われる。軟部への進展が著しく石灰化を伴っていないことから、内軟骨腫よりは血管腫を考えるべきであるが、その鑑別はMRIを用いても困難であろう。

ダウンロードされた論文は私的利用のみが許諾されています。公衆への再配布については下記をご覧ください。

複写をご希望の方へ

断層映像研究会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。

本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が社団法人日本複写権センター(社)学術著作権協会が社内利用目的複写に関する権利を再委託している団体)と包括複写許諾契約を締結している場合にあっては、その必要はございません(社外頒布目的の複写については、許諾が必要です)。

権利委託先 一般社団法人学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 3F FAX : 03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

複写以外の許諾(著作物の引用、転載、翻訳等)に関しては、(社)学術著作権協会に委託致しておりません。

直接、断層映像研究会へお問い合わせください

Reprographic Reproduction outside Japan

One of the following procedures is required to copy this work.

1. If you apply for license for copying in a country or region in which JAACC has concluded a bilateral agreement with an RRO (Reproduction Rights Organisation), please apply for the license to the RRO.

Please visit the following URL for the countries and regions in which JAACC has concluded bilateral agreements.

<http://www.jaacc.org/>

2. If you apply for license for copying in a country or region in which JAACC has no bilateral agreement, please apply for the license to JAACC.

For the license for citation, reprint, and/or translation, etc., please contact the right holder directly.

JAACC (Japan Academic Association for Copyright Clearance) is an official member RRO of the IFRRO (International Federation of Reproduction Rights Organisations).

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

E-mail info@jaacc.jp Fax: +81-33475-5619