

## 大網を内容とする Morgagni 孔ヘルニアの1例 —特にその CT 所見の検討—

米倉 宏明<sup>1)</sup> 仲間 秀典<sup>1)</sup> 佐々木康之<sup>1)</sup>  
長田 敦夫<sup>1)</sup> 本間 達二<sup>1)</sup> 古田 精市<sup>1)</sup>  
今井 豊<sup>2)</sup> 酒井 文和<sup>2)</sup>

1) 信州大学医学部第2内科学教室

2) 信州大学医学部放射線医学教室

### A Case of Hernia of the Foramen of Morgagni Containing Greater Omentum Exclusively, with Special Reference to Computed Tomographic Findings

Hiroaki YONEKURA<sup>1)</sup>, Hidenori NAKAMA<sup>1)</sup>, Yasuyuki SASAKI<sup>1)</sup>,

Atsuo NAGATA<sup>1)</sup>, Tatsuji HOMMA<sup>1)</sup>, Seiichi FURUTA<sup>1)</sup>,

Yutaka IMAI<sup>2)</sup> and Fumikazu SAKAI<sup>2)</sup>

1) *Department of Internal Medicine, Shinshu University School of Medicine*

2) *Department of Radiology, Shinshu University School of Medicine*

A 58-year-old female was referred to our clinic for close examination of an abnormal chest X-ray shadow circumscribed at the right cardiophrenic region. She had no symptom suggestive of chest disease and appeared well-nourished. CT examination of her chest revealed a sharp-bordered tumor-like appearance with low but slightly heterogeneous density (-80 to -100HU). On barium enema the middle portion of the transverse colon was markedly elevated, giving the appearance of an inverted V. One of the branches of the gastroepiploic artery was seen to run into the right cardiophrenic region on the superior mesenteric angiogram. Pneumoperitoneal procedure resulted in the appearance of air in the abnormal shadow on the chest X-ray. These results together indicate the presence of hernia of the foramen of Morgagni, the component of which is exclusively greater omentum. As she has no subjective symptoms, the patient is now under periodical follow-up in our out-patient clinic. *Shinshu Med. J.*, 32: 588-596, 1984

(Received for publication June 25, 1984)

---

**Key words** : hernia of the foramen of Morgagni, diaphragmatic hernia, greater omentum, computed tomography, angiography

モルガニー孔ヘルニア, 横隔膜ヘルニア, 大網, コンピューター断層撮影, 血管造影

---

## I はじめに

横隔膜ヘルニアのうち胸部部と肋骨部の間の胸肋三角部に発生するヘルニアは、1761年 Morgagni が最初に記載したことより Morgagni 孔ヘルニアと呼ばれている<sup>1)2)</sup>。本症はまれな疾患であり、特に大網のみが内容となる場合は診断が困難なことが多い。今回我々は診断上 CT、血管造影が有用であった大網のみを内容とする Morgagni 孔ヘルニアの1例を経験したので、その画像診断上の特徴的所見、特に CTについて若干の文献的考察を加えて報告する。

## II 症 例

患者：58歳、女性。

主訴：胸部異常陰影精査。

家族歴：特記することなし。

既往歴：妊娠出産歴4回の他特記することなし。

現病歴：生来健康であったが、54歳時の健康診断にて胸部単純写真上異常陰影を指摘された。自覚症状なため放置していたが、58歳時には心電図異常も指摘されたため、胸部異常陰影精査の目的で1983年1月当科に入院となった。

入院時現症：身長 160cm、体重 58kg と中等度の肥満がある。体温 36.4°C、脈搏は 60回/分で整、血圧 130/80mmHg と正常である。顔貌に異常なく、結膜に貧血、黄疸は認めない。甲状腺腫、表在リンパ節は触知せず、頸静脈の怒張は認めない。胸郭は変形なく、左右対称。心濁音界は右：胸骨右縁、上：第Ⅲ肋間、左：前腋窩線と心拡大を認める。心音は純、雑音は聴取せず、肺は右前胸部の下部内側にて濁音、呼吸音減弱を認めるがラ音、グル音などは聴取されない。腹部はやや膨隆しているが、腹水、鼓腸は認めない。肝、脾、腎は触知せず、腫瘍、圧痛も認められない。四肢に異常なく、神経学的にも異常を認めない。

表1 入院時検査所見

ESR :	8mm/hr	Serological test	
Urine and Feces : n p		ASLO	2,560 U
Peripheral blood		RA	(-)
RBC	452 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	CRP	(-)
Ht	40.4 %	Immunoglobulin	
Hb	13.0 g/dl	IgG	1,580 mg/dl
WBC	5.5 × 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	IgA	243 mg/dl
Platelets	21.9 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	IgM	142 mg/dl
Blood chemistry		Blood gas analysis	
T P	6.9 g/dl	PaO <sub>2</sub>	74.8 mmHg
Alb	4.0 g/dl	PaCO <sub>2</sub>	40.3 mmHg
γ-gl	20.9 %	pH	7.409
ZTT	11.7 KU	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25.2 mmol/l
TTT	4.7 KU	Total CO <sub>2</sub>	26.3 mmol/l
T Bil	0.4 mg/dl	SaO <sub>2</sub>	93.7 %
Al-Pase	69 mIU	Pulmonary function test	
γ-GTP	9 mIU	VC	1,910 ml
GOT	25 KU	pred VC	2,400 ml
GPT	21 KU	% VC	80 %
LDH	195 mIU	FEV <sub>1.0</sub>	1,500 ml
BUN	13 mg/dl	FVC	1,900 ml
Creatinine	0.8 mg/dl	FEV <sub>1.0</sub> %	79 %
Na	143 mEq/l	% FVC	80 %
K	4.1 mEq/l	FEV <sub>200~1,200</sub>	1,321/min
Cl	104 mEq/l		
Ca	4.5 mEq/l		

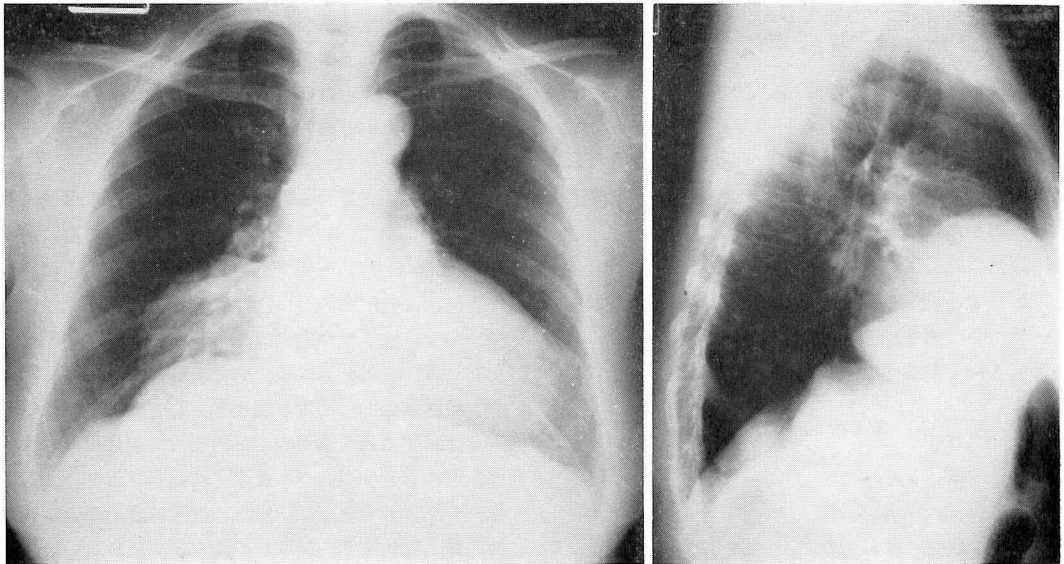


図1 胸部単純写真

右心横隔膜角に半球状の均等性陰影を認める。側面像では腫瘍は前胸壁に接し右横隔膜直上部に位置する。

入院時検査所見：表1に示すごとく、血沈、尿、便、血液、血液化学、血清学的検査は特記する所見なく、呼吸機能、ガス分析もほぼ正常である。心電図は左室肥大、不完全右脚ブロック、連結期一定の心室性期外収縮の散発を認めた。

胸部単純写真：正面像（図1左）では右心横隔膜角に接し手拳大の均等性半球状影が認められる。肺野との境界は鮮明であるが左方では中央陰影と重なり、下方では挙上した横隔膜に連なっている。側面像（図1右）では前胸壁に接し、右横隔膜直上部に位置している。異常陰影内にガス像は認められないが、側面像にて肝前面に右横隔膜直下に向かう腸管ガス像が認められる。

CT：胸部CT（図2A）では右心室前方、胸骨後面に接する低濃度腫瘍でCT値は $-80 \sim -100$ と脂肪の濃度に一致する。腫瘍の内部はやや不均一である。さらに腹部CT（図2B）では腫瘍は胸骨後面より肝前面へと連続し、挙上した腸管周囲をとりまいている。

このCTの所見より脂肪組織由来の腫瘍あるいはMorgagni孔ヘルニアを疑い、消化管造影を施行した。

注腸造影：（図3）横行結腸の逆V字型の上方への偏位、固定を認めたが、異常陰影内への造影剤の流入

は認めない。上部消化管造影、小腸造影では特記する所見はなかった。

次に腫瘍が胸腔由来か腹腔由来かを鑑別する目的で血管造影を施行した。

血管造影：選択的腹腔動脈造影では異常所見は認められなかったが、選択的上腸間膜動脈造影で、脾十二指腸動脈を介して逆行性に胃大網動脈が描出され、同動脈の挙上、分枝の上方への走行、集束像を認め、さらに一部分枝の胸部異常陰影内への流入を認めた（図4A,B）。

気腹造影：（図5）異常陰影内への空気の流入を認め、癒着のない、真性ヘルニアと判明した。以上より大網のみを内容とするMorgagni孔ヘルニアと診断した。

ヘルニアの増大傾向なく、無症状のため現在外来にて経過観察中である。

### III 考 察

Morgagni孔ヘルニアは横隔膜ヘルニアの中でもきわめてまれな疾患であり、ComerとClagett<sup>3)</sup>の報告によると全横隔膜ヘルニアの3%前後とされている。しかし最近では報告例が増加しKufferら<sup>4)</sup>は自験例12例を報告している。法化図ら<sup>5)</sup>の1980年までの

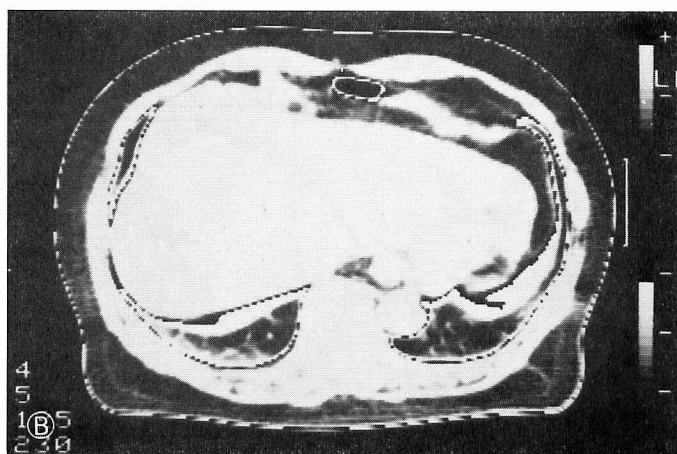
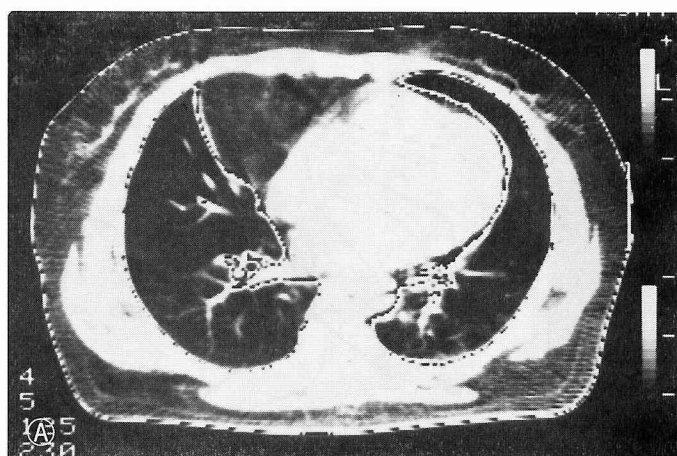


図 2 CT

A：胸部 CT では心右縁，胸骨後面に接しやや不均一な脂肪濃度の腫瘍が存在する。

B：腫瘍は下方へと連続し肝前面において挙上した腸管周囲に存在する。

(double window での画像表示)

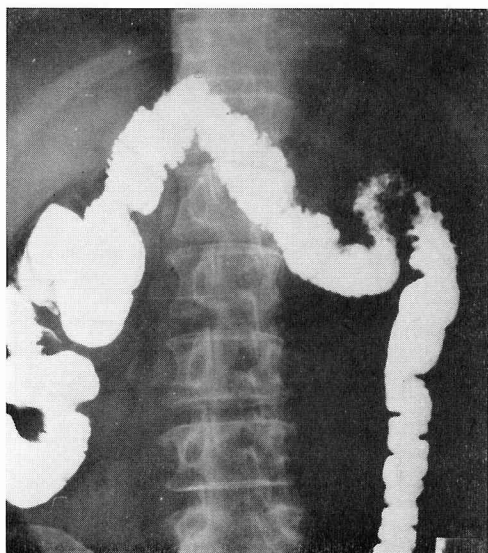


図 3 注腸造影

横行結腸の逆 V 字型の上方への偏位，固定を認める。  
異常陰影内への造影剤の流入は認めない。

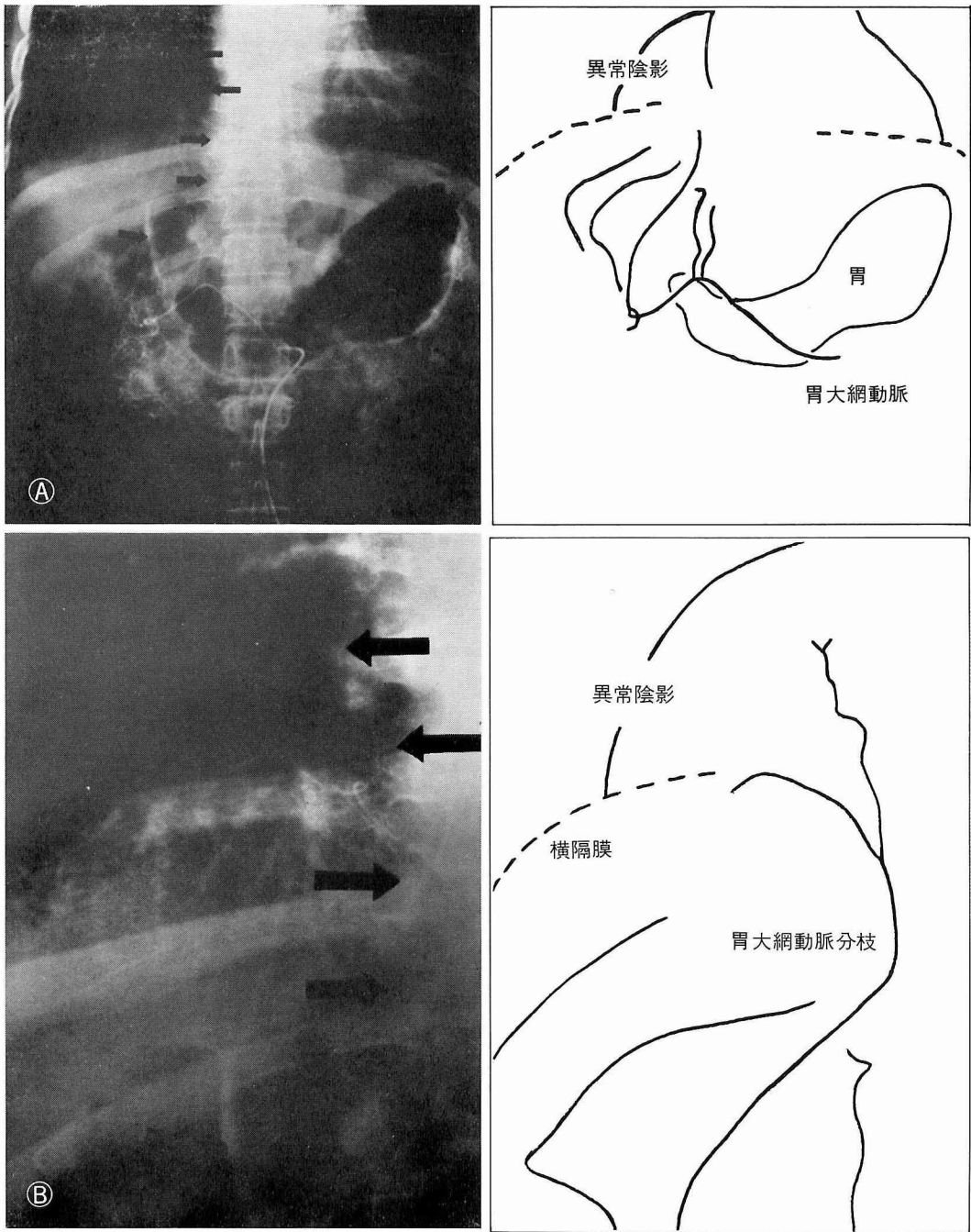


図4 選択的上腸間膜動脈造影とシェーマ

- A: 胃大網動脈が上方に反転し、その分枝の上方への走行、集束像および胸部異常陰影内への流入を認める。(矢印)  
 B: 横隔膜部の拡大像

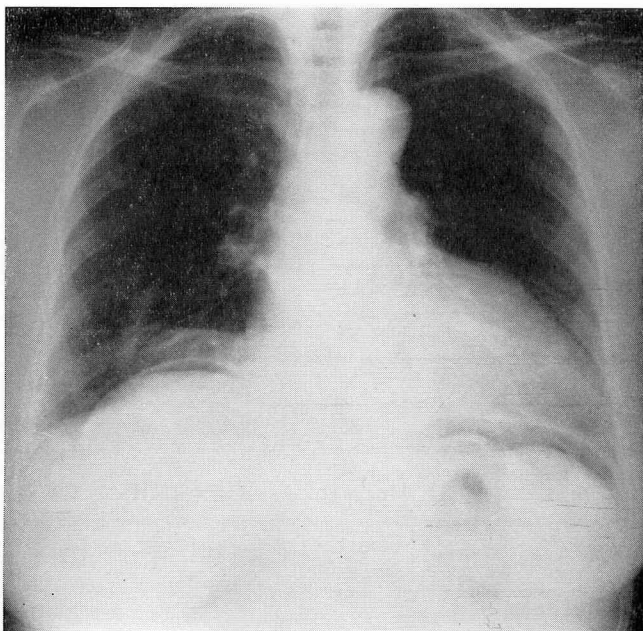


図5 気 腹 造 影  
ヘルニア嚢内へ気体が流入している。

集計によると本邦報告例は151例で以後我々が検索しえた26例<sup>6)-23)</sup>を加えると現在までで177例である。ヘルニア内容は横行結腸、大網が多くを占め、その他肝、小腸、胃、脾などが報告されている。本症の診断については内容に腸管を一部でも含む場合は胸部単純写真、注腸造影などの消化管検査で腸管の介入を証明できることが多く診断はさほど困難ではない。しかし本症例のように大網のみを内容とする場合には確定診断が困難で、縦隔腫瘍、心膜嚢腫など胸部由来の腫瘍と誤診されることが多い。

この場合の診断の手がかりとしては胸部単純写真で、心横隔膜角、胸骨後面に接する肺野との境界鮮明な半球上～球状の均質な腫瘤影を認めること、さらに同部の横隔膜の挙上、腹部写真で横隔膜直下への結腸ガスの偏位を認めることなどである。注腸造影では横行結腸の逆V字型の偏位、固定を自験例のように認めることがあるが、上部消化管造影では有意な所見の認められないことも多い。本症の確定診断法として気腹造影が頻用され、胸部異常陰影内への空気の流入をみることによりヘルニアを証明することができる。また選択的腹腔動脈造影の有用性を示す報告<sup>23)-25)</sup>もあり、これは胃大網動脈を描出しその分枝の異常陰影内への流

入などを認めることにより大網を証明するものである。しかし、両者の相違点は、気腹造影では真性ヘルニアのみ有効であり、ヘルニア嚢の癒着の有無の診断が可能である。一方血管造影では、真性、仮性の別なく診断が可能であるが、ヘルニア嚢の癒着の有無に関しては判定できない。また、血管造影では異常陰影内への流入動脈をみることによりヘルニア内容の質的診断まで可能であるのに対して気腹造影ではこれが不可能ということである。気腹造影上大網が内容のヘルニアと診断する場合には、胸部単純写真、注腸造影などの所見を加味していると考えられる。

大網のみを内容とする Morgagni 孔ヘルニアは我々が検索しえた全 Morgagni 孔ヘルニア177例中自験例も含め44例である。このうち術前に（非手術例も含め）診断が確定した例は表2に示すごとく8例、約20%程度である。全 Morgagni 孔ヘルニアのそれが約50%<sup>22)</sup>であるのに比べ、はるかに低く診断の困難性をうかがわせる。8例全例は気腹造影が有効であり、また4例に血管造影が施行されその全例に陽性所見を認めている。（非確診例でいずれかの検査が施行された例はない。）血管造影の内訳は選択的腹腔動脈造影が3症例で、自験例は選択的上腸間膜動脈造影により逆

表2 確定診断例と診断法

No	報告者	年代	性	年齢	診 断 法
1	山 崎 <sup>26)</sup>	1970	F	69	気腹造影
2	酒 井 <sup>24)</sup>	1970	F	51	気腹造影, 選択的腹腔動脈造影
3	石 原 <sup>27)</sup>	1973	F	68	気腹造影
4	関 <sup>28)</sup>	1974	F	62	気腹造影
5	飯 塚 <sup>25)</sup>	1978	F	51	気腹造影, 選択的腹腔動脈造影
6	久 保 <sup>29)</sup>	1979	F	53	気腹造影
7	嶋 瀬 <sup>23)</sup>	1982	F	72	気腹造影, 選択的腹腔動脈造影
8	本 例	1984	F	58	気腹造影, 選択的上腸間膜動脈造影

表3 大網を内容とする Morgagni 孔ヘルニア (MH) の CT 所見

No	報告者	年代	性	年齢	スキャン位	術前診断	CT 所 見
1	酒 井 <sup>6)</sup>	1978	F	67	胸 部	?	1) 水と空気の間濃度の腫瘤 2) 均質, わずかに構造を認める
2	黒 木 <sup>8)</sup>	1979	F	58	胸 部	脂 肪 腫 or MH	1) 脂肪と同一濃度の腫瘤
3	坪 田 <sup>9)</sup>	1979	F	76	胸腹部	縦隔腫瘍	1) 脂肪濃度の腫瘤 2) 胸骨後面より下方に連続
4	法化 <sup>5)</sup>	1981	F	66	胸 部	脂 肪 腫 or MH	1) 脂肪濃度の腫瘤
5	村 山 <sup>22)</sup>	1981	F	56	胸 部	脂 肪 腫 or 脂肪肉腫	1) 脂肪濃度の腫瘤 2) 腫瘤内やや不均一
6	嶋 瀬 <sup>23)</sup>	1982	F	72	胸 部	MH	1) 脂肪濃度の腫瘤 2) ヘルニア嚢の存在
7	本 例	1984	F	58	胸腹部	MH	1) 脂肪濃度の腫瘤 2) 腫瘤内やや不均一 3) 胸骨後面より下方に連続 4) 肝前面で腸管周囲に存在

行性に胃大網動脈が描出された。

CT による診断法は未だ確立されていないが、これまでに報告されている症例において CT が施行されている場合のその所見を挙げると表3のごとくである。すなわち大網のみを内容とする Morgagni 孔ヘルニアの特徴として、① 脂肪濃度の腫瘤、② 腫瘤の胸骨下方から肝前面への連続性が2大所見として挙げられ

る。さらに症例1, 5では、③ 腫瘤内脂肪濃度のわずかな不均一性を認めている。また症例6においては、④ ヘルニア嚢の存在を指摘している。自験例においては①②③の所見に加え、⑤ 胸部の腫瘤と連続する脂肪濃度の陰影が肝前面で腸管周囲に存在する所見が得られこれも大網を示唆する所見と考えられる。

胸部CTにて大網と同様の脂肪濃度を示す腫瘤を認

めた場合、診断上鑑別すべき疾患は、縦隔内脂肪蓄積や脂肪組織由来の縦隔腫瘍である。縦隔内脂肪蓄積は極端な肥満者や、ステロイド長期大量療法中にみられるが<sup>30)</sup>、心横隔膜部に蓄積した場合 (pericardial fat pad) に問題となる。この場合には辺縁が滑らかで、被膜はなく<sup>31)</sup>、内部は均一である。また異常陰影が両側性にみられたり、あるいは減量、ステロイド中止により異常陰影が縮小、消失することも鑑別点となる<sup>30)</sup>。脂肪肉腫は、正常脂肪組織より高い CT 値を示すという報告<sup>32)33)</sup>や、たいていの場合には造影剤にて増強される厚い不規則な線維束を腫瘍内部に認め、中には分葉構造を呈する例や石灰化を認める例もあるとの報告<sup>34)</sup>がある。このような例や発育が早く、周囲に浸潤している例では鑑別は比較的簡単である。しかしその CT 像は脂肪肉腫の組織型、分化度により異なるので、大網と同様の CT 値や不均一性を認める場合には鑑別に注意を要する。脂肪腫は被膜を持つので本症におけるヘルニア嚢に類似するが、脂肪濃度は均一である<sup>30)</sup>点異なる。以上のように脂肪性疾患との鑑別に困難を示す場合も考えられるが、最終的には脂肪性腫瘍の肝前面あるいは腸管への連続性の有無が明確な鑑別点になると考えられる。しかし CT の画像表示は横断面の画像表示であるので連続性については画像を縦断方向に再構成して検討する必要がある。これは気腹造影や血管造影は 1 枚の写真上に全体像を示すことができるのに比較し不利な点である。

現在までのところ本症の CT 所見に対する知見は数少なく今後さらに症例数を積み検討していくことが必

要と考えられるが、CT は本症の診断上有用な検査法になるのではないかと考えられる。すなわち、胸部写真にて右心横隔膜角に前述の特徴を有する異常陰影が認められた場合横隔膜上下部の CT を施行する。その結果異常陰影の胸部より腹部への連続性が認められれば本症の診断が可能と考えられる。しかし CT では診断が困難な場合も考えられ、このような場合にはさらに気腹造影や血管造影を併用する必要があると考えられる。

#### IV 結 語

大網のみを内容とする Morgagni 孔ヘルニアの 1 例を報告し、その診断法について本邦報告例を含め検討を加えた。大網のみを内容とする本症の診断は従来困難で、術前の確率は 20% 程度であるが、胸部写真より本症を疑い、気腹造影か血管造影を施行すれば確定診断が可能である。最近では CT の有用性を示す報告例が増えているが、その診断根拠として ① 脂肪濃度の腫瘍、② 腫瘍の胸骨下面から肝前面への連続性、③ 腫瘍内脂肪濃度のわずかな不均一性、④ ヘルニア嚢の存在、⑤ 肝前面に偏位した腸管を胸部の腫瘍と連続する脂肪濃度の陰影がとりかこむように存在する点があげられる。CT による本症の診断上重要なことは腹部まで連続的にスキャンすることであり、これにより CT も本症の診断上有用な検査法となるのではないかと考えられる。

本症例の要旨は第 72 回内科学会信越地方会にて発表した。

#### 文 献

- 1) Harrinton, S.W. : Subcostal diaphragmatic hernia; foramen of Morgagni. Surg Gynecol Obstet, 73 : 601-614, 1941
- 2) Haubrich, R. : Zwerchfellpathologie im Röntgenbild. P.162, Springer-Verlag, Berlin, 1956
- 3) Comer, T.P. and Clagett, O.T. : Surgical treatment of hernia of the foramen of Morgagni. J Thorac Cardiovasc Surg, 52 : 461-468, 1966
- 4) Kuffer, F. : Die Morganische koststernale Zwerchfellhernie. Chir Praxis, 21 : 209-214, 1976
- 5) 法化図陽一, 有馬寛雄, 井形昭弘, 田中俊正, 才原哲史, 大久保幸一 : Morgagni ヘルニアの一症例と本邦報告例の文献的考察. 臨床と研究, 58 : 1182-1186, 1981
- 6) 酒井忠昭, 池田高明, 西尾 裕 : 縦隔腫瘍とまぎらわしかったモルガニー孔ヘルニアの 1 治験例. 日胸疾会誌, 16 : 808-809, 1978
- 7) 重成博一, 丸橋和弘, 原 慶文 : Morgagni 孔ヘルニアの 2 治験例. 日胸外会誌, 80 : 599, 1979
- 8) 黒木祥司, 伊藤英明, 永光慎悟 : Morgagni 孔ヘルニアの 1 治験例. 日胸外会誌, 80 : 607, 1979
- 9) 坪田紀明, 大山 正, 窪田秀夫, 白川 勝, 岡本光人, 吉江哲郎, 築谷 学 : Morgagni 孔ヘルニアの 1 治験例—CT scanning による術前診断の可能性—. 胸部外科, 32 : 870-872, 1979
- 10) 丸野 要, 加藤博司, 二村 明, 岡村経一, 山田崇之, 浅野徹一, 佐藤達夫, 高山重光, 新田政男 : Morgagni ヘルニアの 2 治験例. 外科診療, 22 : 349-353, 1980



- 11) 宮本亮一, 田辺 博, 滝谷博志: Morgagni 孔ヘルニアの治験例. 胸部外科, 33: 776-779, 1980
- 12) 一瀬幸人, 八坂英道, 田中康一, 原田泰子, 安元公正, 広田暢雄, 大田満夫: Morgagni 孔ヘルニアの3治験例. 胸部外科, 34: 150-152, 1981
- 13) 井村賢治, 岡田振吉, 山崎芳郎, 北爪博文, 中尾量保, 川島康生: 乳幼児 Morgagni 孔ヘルニア4症例—本邦集計例の検討を中心に—. 小児外科, 13: 799-808, 1981
- 14) 太田 保, 河合知則, 吉岡裕彰, 森崎 太, 池田充徳, 村上和也, 佐藤公明, 惣路照通: Morgagni 孔ヘルニアの1治験例. 外科, 43: 1086-1089, 1981
- 15) 中山博司, 三浦敏夫, 下田穂積, 原田達郎, 平野達雄, 下山孝俊, 石井俊世, 福田 豊, 富田正雄: イレウス症状を呈した Morgagni 孔ヘルニアの1手術例. 外科, 43: 1496-1499, 1981
- 16) 永田昌久, 加藤量平, 数井秀器, 寺沢利昭, 中井堯雄, 土岡弘道, 新井建司: Morgagni 孔ヘルニアの1治験例. 日胸臨, 41: 370-373, 1982
- 17) 池田道昭, 山根喜男, 萩野 昇, 宇野 顕: 横隔膜モルガニー孔ヘルニアの1治験例. 外科診療, 24: 623-626, 1982
- 18) 横須賀稔, 板倉 進, 本田元陽, 田崎博世, 庄司たすく: Morgagni 孔ヘルニアの1治験例. 日臨外医学会誌, 43: 532-541, 1982
- 19) 梅谷博史, 掛川暉夫, 武田仁良, 林田啓介, 山名秀明, 松尾喬之, 宮城博幸: Morgagni 孔ヘルニアの1治験例と本邦報告例の統計的考察. 臨床と研究, 59: 2240-2242, 1982
- 20) 岩井 潤, 木村 健, 能勢勝義, 稲生 章, 八田 健, 津川 力, 松本陽一: 乳児両側 Morgagni 孔ヘルニアの手術 ヘルニア嚢の処理に関する手術手技上の工夫. 手術, 36: 835-837, 1982
- 21) 牧山隆雄, 菅村洋治, 大田一生, 池田 誠, 母里正敏, 国崎忠臣, 藤本健二郎, 鳥越敏明, 長田征三: 食道裂孔ヘルニアを伴った Morgagni 孔ヘルニアの1治験例. 胸部外科, 35: 759-763, 1982
- 22) 村山祐一郎, 神吉 豊, 中村昭光, 大賀興一, 中路 進, 橋本 勇, 玉利公正: Morgagni 孔ヘルニアの1治験例と本邦報告例の検討. 胸部外科, 35: 751-758, 1982
- 23) 嶋瀬順二, 篠原陽子, 筒井秀人, 藤原秀臣: Morgagni 孔ヘルニアの1例. 診断と治療, 70: 2137-2140, 1982
- 24) 酒井邦夫, 稲越英機, 黒川茂樹, 山崎岐男, 古屋儀郎, 江口昭治, 樋口義健: 後胸骨裂孔ヘルニア—症例報告および本邦集計例の検討. 臨放線, 15: 50-59, 1970
- 25) 飯塚 亮, 横沢忠夫, 山崎芳彦, 江口昭治, 山崎岐男, 田中 誠: Morgagni 孔ヘルニアの4治験例. 外科, 40: 557-561, 1978
- 26) 山崎雅司, 菊池陌夫, 佐藤信夫, 村山 尚: 気腹で診断し得た大網を内容とするモルガニー孔ヘルニアの1例. 日内会誌, 59: 354, 1970
- 27) 石原 浩, 松谷之義, 畠山陸郎, 呉海 龍, 山本博昭: モルガニー孔ヘルニアの1例. 胸部外科, 26: 653-655, 1973
- 28) 関 保雄, 石田逸郎, 田中文隆, 沢田勤也, 福岡誠吾: 横隔膜 Morgagni 孔ヘルニアの2症例と本邦報告例について. 日胸外会誌, 22: 1177-1184, 1974
- 29) 久保信之, 増田久之, 井上修一, 荒川弘道, 小泉金次郎, 力丸庄蔵, 向島 偕, 大窪矢三幸, 細谷重明, 阿保七三郎, 工藤 保: Morgagni 孔ヘルニアの1例. 日消学会誌, 76: 817-818, 1979
- 30) 丹羽 宏, 水野武郎, 中島慶二, 市村秀樹, 紫田和男, 田中宏紀, 山川洋右, 角岡秀彦, 正岡 昭, 村松元江: Morgagni 孔を介し縦隔と横隔膜下に存在した脂肪腫の1例. 胸部外科, 34: 418-481, 1981
- 31) 黒田知純, 堀 信一, 川本誠一, 森本耕治, 田中 健, 徳永 仰, 吉岡寛康, 中村仁信: CT スキャン—腎・副腎・後腹膜. 総合臨床, 31: 664-671, 1982
- 32) Friedman, A.C., Hartman, D.S., Sherman, J., Lautin, E.M. and Goldman, M.: Computed tomography of abdominal fatty masses. Radiology, 139: 415-429, 1981
- 33) Stephens, D.H., Sheedy, P.F., Hattery, R.R., and Williamson, B.: Diagnosis and evaluation of retroperitoneal tumors by computed tomography. Am J Roentgenol, 129: 395-402, 1977
- 34) Victoria, Y.C. and Lee, C.: Ultrasonography and computed tomography of retroperitoneal liposarcoma. CT, 5: 98-110, 1981

(59. 6. 25 受稿)