

# Malignant Lymphoma における Lymphography と CT 像

川崎医科大学 放射線診断学教室

今井 茂樹, 梶原 康正, 西下 創一

(昭和59年5月9日受付)

## Comparison of lymphography and computed tomography in cases of malignant lymphoma

Shigeki Imai, Yasumasa Kajihara  
and Soichi Nishishita

Division of diagnostic Roentgenology, Department  
of Radiology, Kawasaki Medical School

(Accepted on May 9, 1984)

CT とリンパ造影の両方を施行された11例の **malignant lymphoma** の CT 像とリンパ造影像を比較した。

リンパ造影では, **cisterna chyli** までしかリンパ節は造影されず, 膵周囲リンパ節, 横隔膜脚リンパ節, 縦隔リンパ節は描出不能であった。

CT は, 両足背からのリンパ造影の造影剤の届かないリンパ節の異常を描出できる点で, リンパ造影より優っていた。しかしながら, リンパ節の細かい構造を詳細には描出し得なかった。 **malignant lymphoma** において, CT は, **follow up study** としてはもちろん, 初期の病期判定に関して最も有効な検査法であった。

A comparison was made between lymphography and computed tomography (CT) in 11 lymphoma patients.

Para-aortic lymphnodes were revealed as far as **cisterna chyli**, but peripancreatic, retrocrural and mediastinal lymphnodes could not be observed by lymphography.

CT was superior to lymphography in demonstrating abnormalities in areas not reached by contrast media of lymphography. CT scan could not show detailed findings of the internal nodular structure.

CT scan was preferable for the initial staging of lymphoma, as well as follow up studies.

Key Word ① Malignant Lymphoma ② CT (computed tomography)  
③ Lymphography

はじめに

悪性リンパ腫の病巣の分布や病期の決定には、従来より、リンパ造影, nuclear medicine, echogram などが多く用いられてきた。<sup>1)</sup>

CT (computed tomography) 検査は、悪性リンパ腫においても、その開発直後より多数の報告がみられ、リンパ造影に代わり得る検査である<sup>2)5)</sup> という極端な報告までなされるようになり、その診断的価値を検討する必要性を感じた。

悪性リンパ腫と診断され、CT とリンパ造影の相方が施行された11症例を中心に悪性リンパ腫の腹部病変に対するリンパ造影及びCTの診断の有用性について検討したので報告する。

対象及び方法

川崎医科大学附属病院において、9年6ヶ月間に生検及び病理解剖により悪性リンパ腫と診断された症例は110例、リンパ造影のみ施行例31例、CTのみ施行例6例、CT及びリンパ造影の相方施行例11例であった。対象は、この11例とし、リンパ造影後にCTを撮影した例6例、CT後にリンパ造影を撮影した例6例であった。年齢構成は、18歳～73歳であった。

CTの機種は、テクニケア社デルタスキャン2020HRを使用し、撮影時間2秒で横隔膜上端

から1cm幅1cm間隔で大動脈分岐部までスライスした。

リンパ造影は、両足背リンパ管より各々5mlのリピオドールウルトラフルイドを注入し、注入終了直後及び24時間後に大動脈周囲 (para aortic) 及び骨盤腔内 (intra pelvic) のリンパ節を各々3方向より観察した。

結果

リンパ造影にて intrapelvic と paraaortic のリンパ節に対して所見の全くない症例を(－)非常に著明な症例を(++)とし、(－)(±)(+) (++)の4段階を持って所見を表示した。CTでは、paraaortic, abdominal cavity, retrocrural, parapancreatic のリンパ節の腫脹及び肝脾の病変に対して同様に所見の全くない症例を(－)非常に著明な症例を(++)とし、(－)(±)(+) (++)の4段階を持って所見を表示した。この表より、para aortic のリンパ節に関しては、CTとリンパ造影は、ほぼ同様の傾向を得た。全般的には、腹腔内のリンパ節の腫脹に関しては、CTの方が有用性を発揮した。<sup>2)</sup>しかし、リンパ造影の方が病巣の拡がりにより有用な所見を得る例もあった。(Table 1)

症例 1

68歳 男性 non Hodgkin 病

CTでは、aortaが右方へ偏位し、aortaは、

Table 1. Comparison of lymphography and CT

		lymphography		CT				
		intra pelvic	para aortic	para aortic	abdominal cavity	retro crural	para pancreatic	liver, spleen
No. 1	Y. K.	+	±	-	-	-	+	+
No. 2	I. K.	++	++	++	-	-	+	-
No. 3	N. M.	+	+	+	-	-	-	-
No. 4	K. O.	-	±	+	-	-	-	-
No. 5	Y. S.	++	++	±	-	-	+	-
No. 6	K. Y.	+	+	++	-	-	+	-
No. 7	K. T.	++	++	++	-	-	++	+
No. 8	H. O.	-	+	+	+	-	+	+
No. 9	T. T.	++	++	++	-	+	+	+
No. 10	H. O.	±	±	+	-	-	-	-
No. 11	F. K.	-	-	-	-	-	-	-

腰椎より浮きあがっている (floating aorta sign), paraaortic のリンパ節の腫大を示している。しかし、内部構造の変化は、観察し得ない。<sup>10)</sup> (Fig. 1-A)

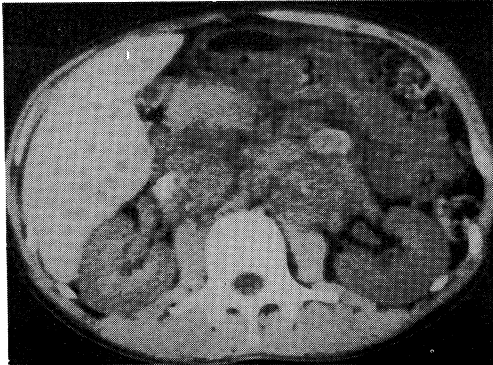


Fig. 1-A.

Case 1  
68 y. o. M  
non Hodgkin's disease  
A CT scan shows swelling of paraaortic lymphnodes and froating aorta sign. Details of internal nodal architecture could not be revealed.



Fig. 1-B.

Lymphogram of same patient reveals enlarged paraaortic and intrapelvic lymphnodes. Lacy pattern is well recognized in these nodes.

リンパ造影では, paraaortic, intrapelvic のリンパ節はともに腫大し, 内部構造はレース状の変化を主体とした悪性リンパ腫に典型的な像を呈している。<sup>7,8)</sup> (Fig. 1-B)

同一症例の para aortic のリンパ節を中心とした剖検標本の軟線撮影像<sup>9)</sup>では, intrapelvic 及び paraaortic のリンパ節が腫大し, レース状の変化を示しているのがよく観察できる。(Fig. 2-A)

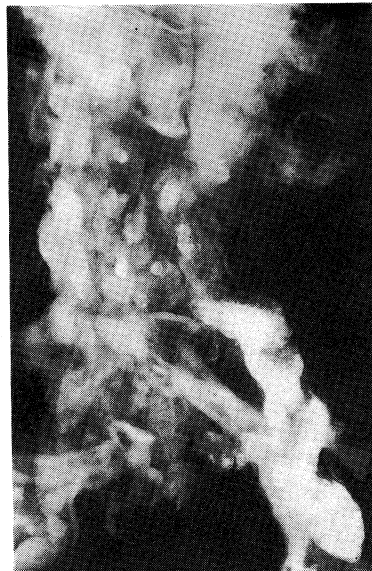


Fig. 2-A. Radiogram of same patient's resectional lymphnodes shows lacy pattern.

CT と同様の観察面を得るために, 剖検標本のリンパ節を横断面でスライスし, 軟線撮影した。この横断面のスライスにてもレース状の変化は, とらえることが可能である。また, この変化は, リンパ節の辺縁に著明であった。(Fig. 2-B)

## 症例 2

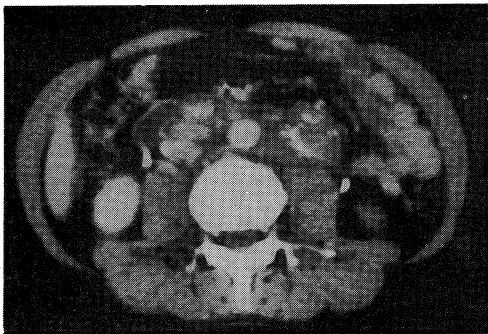
22歳 男性 Hodgkin 病

CT が施行される前にリンパ造影が施行され, リンパ造影の造影剤は, CT では, 腫大したリンパ節の辺縁近く, rand sinus と考えられる部位のみにとり込まれている様子が観察できる。症例1の剖検標本のリンパ節の軟線撮影



**Fig. 2-B.** Radiogram of these nodes transverseslices observe lacy pattern as well as lymphography.

像と同標の所見が得られた。rand sinus のみに phagocytosis の機能を残している悪性リンパ腫特有の像と考えられる。(Fig. 3)



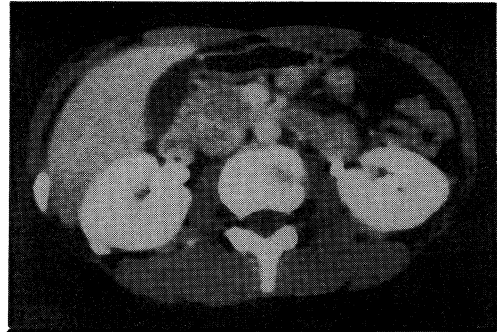
**Fig. 3.**

Case 2  
22 y.o. M  
Hodgkin's disease  
A CT scan obtained three week after the lymphography shows enlargement of para aortic lymphnodes. Contrast medium is observed at surrounding of nodes.

**症例 3**

19歳 女性 Hodgkin 病

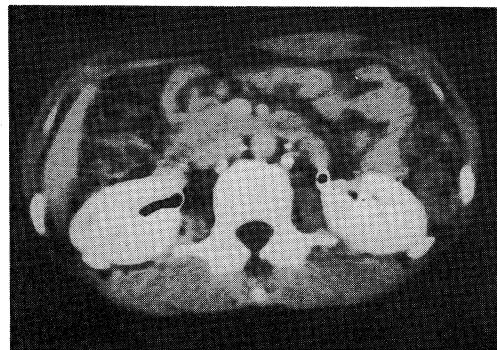
発症2週間後の CT 像である。para-aortic のリンパ節は著明に腫大し、お互いに癒合傾向を示している。(Fig. 4-A)



**Fig. 4-A.**

Case 3  
19 y.o. F  
Hodgkin's disease  
A CT scan shows swelling of paraaortic lymphnodes which is adhered.

2か月後の CT 像である。この間に irradiation 及び MOPP 療法が施行されている。リンパ造影もこの間に施行され、CT 像ではリンパ造影の残存する para-aortic のリンパ節の腫脹は著しく消退している。しかし、para-pancreatic のリンパ節腫脹は残存している。(Fig. 4-B)



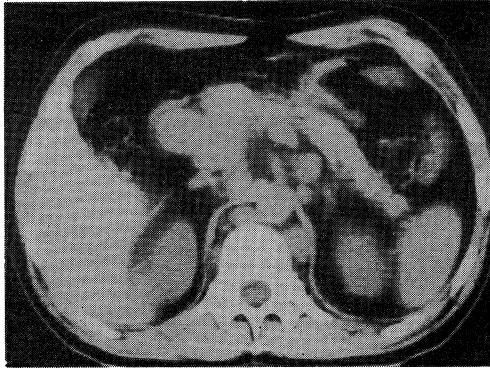
**Fig. 4-B.** A CT scan after MOPP and radiation treatment revealed decrease of swelling.

悪性リンパ腫の follow up の検査として CT は有用だと考えられる。<sup>2)10)</sup>

**症例 4**

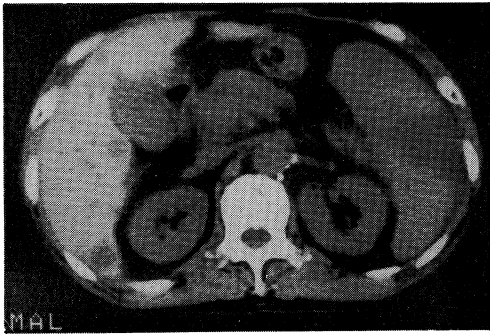
47歳 男性 non Hodgkin 病

CT にて上腸間膜動脈根部、脾頭周囲 (para-pancreatic) などの後腹膜腔のリンパ節の著明な腫大とともに、横隔膜が背側 (retro crural) のリンパ節の腫大が確認できる。<sup>4)8)</sup> 悪性リン



**Fig. 5-A.**

Case 4  
55 y. o. M  
non Hodgkin's disease  
A CT scan demonstrates enlarged retrocrural nodes and massive lymphadenopathy.



**Fig. 5-B.**

Case 5  
68 y. o. M  
non Hodgkin's disease  
A CT scan shows some low density areas in liver and large low density area at enlarged spleen.

腫 stage III 以上と診断可能であった (Fig. 5-A)

#### 症例 5

68歳 男性 non Hodgkin 病

CTにて肝内に円形の大小の low density area を認め、脾も腫大し、大きな low density area を認める。肝脾の involvement と診断可能であった。<sup>3)6)8)</sup>

#### 結 語

リンパ造影のみ 31例、CTのみ 6例、CT リンパ造影の両方施行例 11例を検討し、各々の有用性を検討した。

リンパ造影では、paraaortic のリンパ節は、cisterna chyli に入る高さまでのみしか造影されない。retroperitoneal のリンパ節でも peripancreatic のリンパ節は造影されず、脾門部・腹腔内・retro crural のリンパ節は、まず造影不能である。

CTは、リンパ造影で造影されないリンパ節の腫大を観察できる点で、極めて有用であった。<sup>5)10)</sup>

リンパ造影は、各々のリンパ節の内部構造を詳細に観察でき、その質的診断が可能<sup>10)</sup>なことは CT よりすぐれていた。今後 CT でもリンパ節の質的診断を可能とすることを期待したい。CT とリンパ造影は、両者を併用することが理想的であるが、各々の有用性を理解し、適宜使いわけていくことが必要である。

#### 文 献

- 1) Sweet D. L. J., Kinnealey A., and Vltmann J. E.: Hodgkin's disease: Problems of staging, *Cancer*, 42: 957—970, 1978
- 2) Best J. K., Blackledge G., Forbes W. S. C., Todd I. D. H., Eddleston B., Crowther D., and Isherwood I.: Computed tomography of abdomen in staging and clinical management of lymphoma, *British medical journal*, 2: 1965—1977, 1978
- 3) Zornoza J., and Ginaldi S.: Computed tomography in hepatic lymphoma, *Radiology*, 138: 405—410, 1981
- 4) Callen P. W., Korobkin M., and Isherwood I.: Computed tomographic evaluation of the retrocrural prevertebral space, *Am. J. Roentgenology*, 129: 907—910, 1977
- 5) Lee J. K. T., Stanley R. J., Sagel S. S., Melson G. L., and Koehler R. E.: Limitation of the

post-lymphangiogram plain abdominal radiograph as an indicator of recurrent lymphoma: Comparison to computed tomography, *Radiology*, 134:155—158, 1980

- 6) Schaner E. G., Head G. L., Doppman J. L., and Young R. C.: Computed tomography in the diagnosis, staging, and management of abdominal lymphoma, *Journal of Computer Assisted Tomography*, 1 (2): 176—180, 1977
- 7) 打田日出夫, 池田 恢, 眞崎規江, 中村仁信, 黒田知純, 吉岡寛康, 堀 信一, 徳永 仰, 細木拓野, 重松 康: X線診断, 特にリンパ造影の価値. *臨放* 24:1165—1174, 1979
- 8) Lee J. K. T., Stanley R. J., Sagel S. S., and Levitt R. G.: Accuracy of computed tomography in detecting intra abdominal and pelvic adenopathy in lymphoma., *Am. J. Roentgenology*, 131: 311—315, 1978
- 9) 大川智彦, 金田浩一, 津屋 旭, 菅原 正: 細網肉腫およびリンパ肉腫の進展とリンパ系造影の問題点. *臨放* 20: 617—625, 1975
- 10) 茶谷正史, 堀 信一, 吉岡寛康, 中村仁信, 黒田知純, 池田 恢, 宮田倣明, 眞崎規江, 重松 康, 打田日出夫: 悪性リンパ腫における腹部病変の CT 診断—リンパ造影との比較を中心に—. *臨放* 26: 567—573, 1981