

## 《原 著》

# リンパシンチグラフィにおける術後骨盤部リンパ嚢腫の検討

林 義典\* 松本 隆裕\* 松木 弘量\* 西谷 弘\*

**要旨** 術後骨盤部リンパ嚢腫症例に対し、 $^{99m}\text{Tc}$  human serum albumin ( $^{99m}\text{Tc-HSA}$ ) を用いたリンパシンチグラフィを行い、その描出能について検討した。対象は婦人科系悪性疾患術後患者 11 例である。

CT 上リンパ嚢腫の短径が 2 cm 以上ある場合には、すべての病変においてリンパシンチグラフィでの描出が認められた。短径が 2 cm 未満の場合には病変の描出が認められなかった。CT 上の存在部位によりリンパ嚢腫を外腸骨動脈の外腹側、内背側の 2 群に分類した。両者の間には描出の差は認められなかった。

また、リンパ嚢腫の描出には 2 時間から 24 時間後の静態像が有用であった。

(核医学 31: 125-129, 1994)

## I. はじめに

術後リンパ嚢腫はリンパ節廓清を伴う種々の手術の合併症として知られており、術後の経過観察中に、CT, MRI, 超音波検査などにて認められることがある<sup>1~3)</sup>。

しかし、シンチグラフィにおける報告は本邦では少ない。今回、リンパシンチグラフィにおける術後骨盤部リンパ嚢腫の描出について検討し、若干の知見を得たので報告する。

## II. 対象および方法

対象は、1989 年 1 月より 1992 年 6 月までの 3 年 6 か月の間に徳島大学放射線科においてリンパシンチグラフィが施行された骨盤部疾患術後患者 22 症例中、CT 上嚢胞性腫瘍の認められた 11 症例 (19 病変) である。いずれも臨床経過、画像所見などより術後リンパ嚢腫と診断された。症例はすべて女性で、子宮頸癌症例 9 例、子宮体癌症例 2 例であった。年齢は 32 歳から 70 歳、平均 51.1

歳である。また、リンパシンチグラフィ施行前後 4~32 日 (平均 12.6 日) の間に CT が施行されている。

リンパシンチグラフィは 23~27 ゲージ針を用いて  $^{99m}\text{Tc-HSA}$  を第 1 趾間、皮下に 185~296 MBq (5~8 mCi) 注入した<sup>4)</sup>。デジタルガンマカメラ (東芝 GCA-901A) にて、3 分ごと 30 分間動態像を撮像し、動態像撮像直後、および 24 時間後に特に運動負荷なく静態像を撮像した。5 症例 (8 病変) については、2~4 時間後の静態像も撮像した。

## III. 結 果

リンパシンチグラフィ上集積の認められたものは 14 病変、認められないものは 5 病変であった。

CT 上の短径が 2 cm 以上の病変は 14 病変すべて描出され、2 cm 未満の病変は 5 病変で 1 病変も描出されなかった (Fig. 1)。

CT 上のリンパ嚢腫の存在部位は、外腸骨血管腹外側領域 13 病変、外腸骨血管背内側領域 6 病変であった。リンパシンチグラフィ上、描出のみられたのはそれぞれ 10 病変、および 4 病変であった。

また、集積の認められた 14 病変は、動態像、および動態像撮像直後の静態像では集積が認めら

\* 徳島大学医学部放射線科

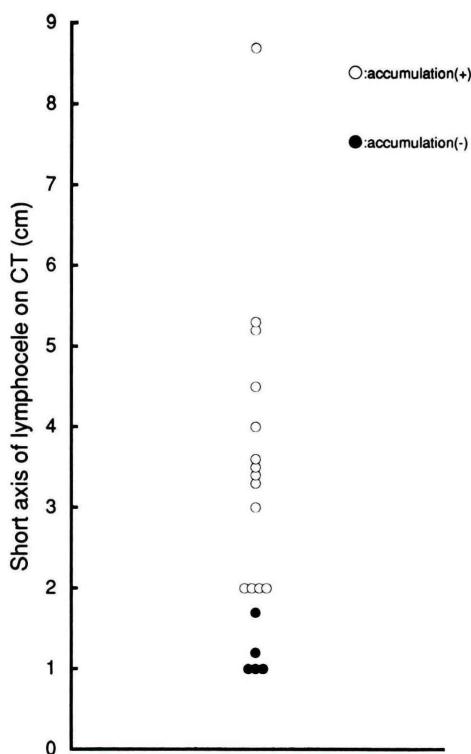
受付：5 年 8 月 16 日

最終稿受付：5 年 11 月 24 日

別刷請求先：徳島市蔵本町 3-18-15 (〒770)

徳島大学医学部放射線科

林 義典



れないので非常に淡く、2時間から24時間後の静態像で集積が明瞭に認められた。

2~4時間後の静態像が撮像され描出された5病変では、すべての病変においてリンパ嚢腫とそけい部リンパ節はほぼ同じ程度の集積を呈しているが、24時間後の静態像で描出された14病変では、ほぼ同じ程度の集積を呈したのは1病変のみであった(Table 1)。

シンチグラフィ上、リンパ嚢腫は類円形から梢円形を呈するものが多く、リンパ節も同様であり、形態から両者を鑑別することは困難であった。

リンパ嚢腫の消失がCT上確認されたのは8例で、その時期はシンチグラフィ施行後7~28か月であった。シンチグラフィ施行後12か月以内に消失したのは5例10病変、12か月を超えたのは3例5病変であった。シンチグラフィ上のリンパ嚢腫の描出の有無、および、24時間後静態像にお

◀Fig. 1 All lesions of 2 cm or greater in short diameter on computed tomography were detected by lymphoscintigraphy.

**Table 1** Eleven patients with lymphocele and visual inspection of  $^{99m}\text{Tc}$ -HSA uptake in the lymphocele

Patient	Age	Diameter on CT (cm)	Diameter on scintigram (cm)	Lymphocele/lymph node (2~4 hr)	Lymphocele/lymph node (24 hr)
1	37	2.8×2	2.1×2.1		L
		4.5×5	3.0×5.1		L
		8.7×9	7.3×8.5		L
2	52	3.4×6	5.1×8.2	I	L
		1.6×1			
3	32	5.3×8	7.1×10.3		H
		2.0×3	2.5×3.5		H
4	54	4.0×5	4.2×4.7		L
5	70	3.6×4	3.4×3.0		L
		1.6×1			
		4.0×3	3.8×4.3	I	
6	57	3.3×2	3.4×3.4		L
		1.7×2			
		1.9×1			
7	54	2.0×3	2.6×2.9	I	L
8	55	3.5×5	3.5×4.4	I	L
9	68	5.2×7	5.1×4.7	I	L
		1.2×2			
10	50	3.3×7	2.6×4.8	I	L
11	33				

L: lymphocele<lymph node, I: lymphocele=lymph node, H: lymphocele>lymph node

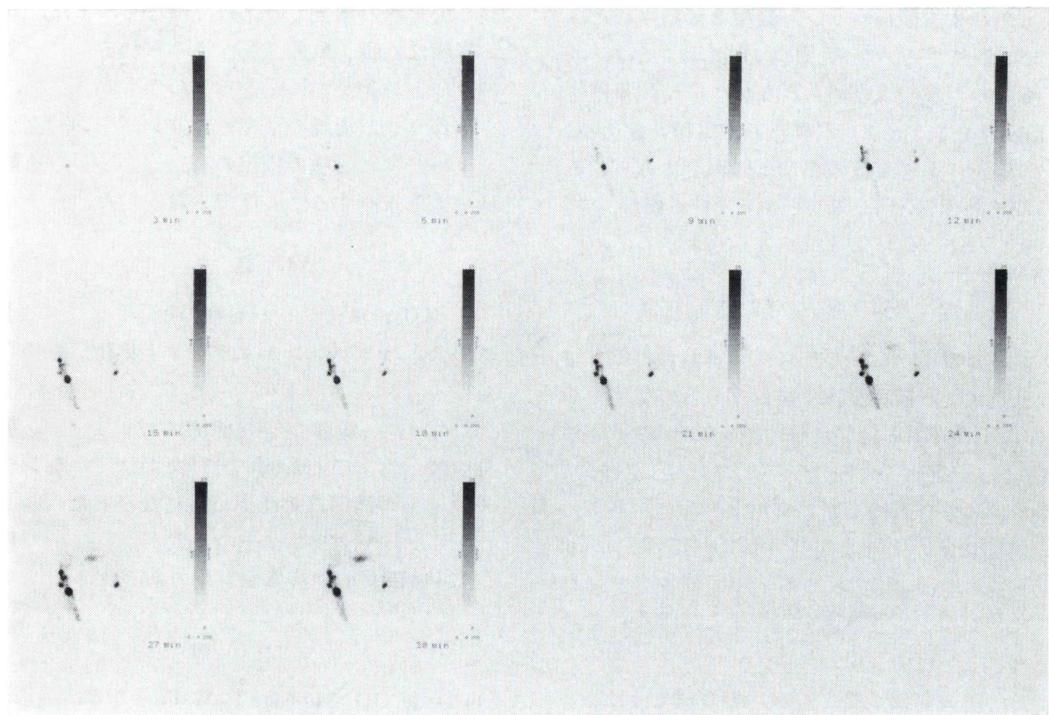


Fig. 2a Dynamic scan displays no accumulation in the lymphocele.

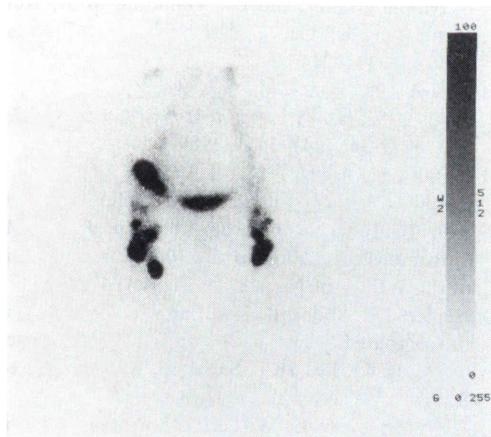


Fig. 2b The 2-hour delayed scan displays same visual accumulation in all the lymph nodes and lymphocele.



Fig. 2c The 24-hour delayed scan shows decreased accumulation in lymphocele compared with lymph node.

けるリンパ嚢腫とリンパ節の比などからリンパ嚢腫消失の予測をできるような情報は明らかとはならなかった。

#### IV. 症例

55歳、女性。子宮頸癌にて広汎子宮全摘術施行。術後約2か月のCTにて囊胞性腫瘍を認め、臨床

経過もあわせて術後性リンパ嚢腫と診断された。リンパシンチグラフィ動態像(Fig. 2a)では、リンパ嚢腫への集積は認められない。2時間後静態像(Fig. 2b)では、リンパ嚢腫への集積を認める。リンパ節とリンパ嚢腫の集積は同程度にみられる。24時間後静態像(Fig. 2c)では、リンパ嚢腫の集積がリンパ節の集積より淡くみられた。

## V. 考 察

リンパ嚢腫は、CT上そのCT値が負の値を呈する場合リンパ嚢腫が強く疑われるとの報告もあるが、CT、MRI単独では確定診断には至らないとされている<sup>5,6)</sup>。画像診断としてはリンパ管造影やリンパ管造影後CTが有用との報告<sup>7)</sup>もあるが、診断に迷うような症例でCT上短径が2cm以上あるような場合は、リンパシンチグラフィを行うことでリンパ管造影を行うよりは簡便に診断に至ることが可能と思われる。

また、標識薬剤が異なるが、報告例ではリンパ嚢腫は2時間後像で描出されている<sup>8,9)</sup>。その描出は今回の検討では24時間後像でも可能であった。リンパ嚢腫の描出が目的であれば、翌日静態像を撮像するのもよいと思われる。

24時間後の静態像では、リンパ嚢腫はそけい部リンパ節と異なる集積程度を呈することが多かった。しかし、リンパ節廓清の行われた領域で、CT上指摘できるようなリンパ節の経験がなく、骨盤部リンパ節とリンパ嚢腫の鑑別がリンパシンチグラフィ上可能かどうかは言及できない。

<sup>99m</sup>Tc-HSAの使用により静態像に加え動態像が得られるようになったが、リンパ嚢腫そのものの描出に関しては静態像のみで十分と思われた。しかし、最近ではリンパシンチグラフィに<sup>99m</sup>Tc-DTPA-HSAが使用されている。投与後15分でリンパ系を明瞭に描出でき、<sup>99m</sup>Tc-HSAと比べin vivo安定性に優れると報告されており<sup>10,11)</sup>、動態像でのリンパ嚢腫の描出がより明瞭となるかもしれない。

シンチグラフィ上のリンパ嚢腫の描出に、その存在部位による差は認められなかった。しかし、

同じ大きさの病変での比較ではなく、また、リンパ嚢腫は外腸骨動脈周囲にみられるものが多く、部位による差がでにくかったのかもしれない。

術後リンパ嚢腫の消褪を、リンパシンチグラフィ上のリンパ嚢腫の描出の有無や24時間後静態像により予測することはできなかった。

## VI. 結 語

1. CT上術後リンパ嚢腫の短径が2cm以上ある場合、リンパシンチグラフィ上集積が認められた。
2. リンパ嚢腫の存在部位により外腸骨動脈外腹側、および内背側に分けたが、そのシンチグラフィ上の描出に差は認められなかった。
3. シンチグラフィ上のリンパ嚢腫の描出には2~24時間後の静態像が有用であった。

## 文 献

- 1) Dodd GD, Rutledge F, Wallace S: Postoperative pelvic lymphocysts. AJR **108**: 312-323, 1970
- 2) Beltz L, Picard JD: Lymphangiopathies, In *Atlas of lymphography*, 2nd ed, Viamonte M Jr, Rüttimann A, eds, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1980, pp. 131-214
- 3) 松岡勇二郎, 大友 邦, 大久保敏之, 小山和行, 西川潤一, 木暮 喬, 他:骨盤の術後リンパ嚢腫のCT. 臨放 **34**: 1447-1451, 1989
- 4) Ohtake E, Matsui K, Kobayashi Y, Ono Y: Clinical evaluation of dynamic lymphoscintigraphy with Tc-99m human serum albumin. J Nucl Med (abstract, Proceedings of the 30th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine): 41, 1983
- 5) Heiken JP: Abdominal wall and peritoneal cavity, In *Computed body tomography with MRI correlation*, 2nd ed, Lee JKT, Sagal SS, Stanley RJ, eds, Raven Press, New York, 1989, pp. 661-706
- 6) VanSonnenberg E, Wittich GR, Casola G, Wing VW, Halasz NA, Lee AS, et al: Lymphoceles: imaging characteristics and percutaneous management. Radiology **161**: 593-596, 1986
- 7) Sullivan KL, Wechsler RJ: CT diagnosis of mediastinal lymphocele. JCAT **9**: 1110-1111, 1985
- 8) Ellis MC, Gordon L, Gobien RP, Cooper JF, Vujic I: Traumatic lymphocele: demonstration by lymphoscintigraphy with modified <sup>99m</sup>Tc sulfur colloid. AJR **140**: 973-974, 1983
- 9) Gregg DC, Wells RG, Sty JR: Lymphoscintig-

- raphy: chylous ascites and lymphocele demonstration. Clin Nucl Med 13: 300, 1988
- 10) 末松 徹, 吉田祥二, 小河幹治, 藤原博文, 元原智文, 小泉 正, 他:  $^{99m}$ Tc-DTPA-HSA による腸骨骨盤部リンパシンチグラフィの検討. 核医学 28: 785-789, 1991
- 11) 高橋恒男, 菊池みかる, 小原東也, 柳澤 融: 悪性腫瘍における  $^{99m}$ Tc-DTPA-HSA リンパシンチグラフィの有用性の検討. RADIOISOTOPES 41: 439-443, 1992

## Summary

### Postoperative Pelvic Lymphocele: Demonstration by Lymphoscintigraphy

Yoshinori HAYASHI, Takahiro MATSUMOTO, Hirokazu MATSUKI  
and Hiromu NISHITANI

*Department of Radiology, Faculty of Medicine, University of Tokushima*

Eleven patients who had 19 postoperative lymphocele were examined by lymphoscintigraphy using  $^{99m}$ Tc human serum albumin ( $^{99m}$ Tc-HSA). Fourteen postoperative lymphocele were demonstrated, and 5 lymphocele were not.

All lesions of 2 cm or greater in short diameter on computed tomography were detected by lymphoscintigraphy, and detectability was not achieved for lesions less than 2 cm in short diameter. The

lymphocele can be divided into two groups according to the site of occurrence, the external and internal groups. But we have not detected any characteristic pattern to differentiate the two groups.

And delayed scan was more useful in the detection of postoperative lymphocele than early scan.

**Key words:** Lymphatic system, Radionuclide study,  $^{99m}$ Tc-HSA, Lymphocele.