

Testicular Lymphangiography による 睾丸腫瘍の後腹膜リンパ節転移の診断

大阪医科大学泌尿器科学教室（主任：宮崎 重教授）

高崎 登・松瀬幸太郎・岡田 茂樹

羅 成奎・上田 陽彦・荻田 卓

CLINICAL VALUE OF TESTICULAR LYMPHANGIOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF RETROPERITONEAL METASTASES

Noboru TAKASAKI, Kotaro MATSUSE, Shigeki OKADA,

Seikei RA, Hirohiko UEDA and Takasi OGITA

From the Department of Urology, Osaka Medical School

(Director: Prof. S. Miyazaki)

Testicular lymphangiography was performed before retroperitoneal lymph node dissection in 20 patients with testicular tumor. The clinical value of testicular lymphangiography in the diagnosis of retroperitoneal metastases was evaluated retrospectively in comparison with the findings obtained by retroperitoneal lymph node dissection.

In 12 patients who had no metastasis in the primary lymph nodes of the testis, testicular lymphangiography showed the lymph vessels to be diverged into 2 to 6 vessels (mean: 3.5) at the level between L2 and L4, and 4 to 10 lymph nodes (mean: 6.2) at the level between L1 and L4 were filled with contrast medium.

On the other hand, in 8 patients who had metastases in the primary lymph nodes, several abnormal findings were observed in both lymph vessels and nodes, i.e., discontinuity, extravasation of contrast medium, dilatation, displacement and reflux to the distal side in the lymph vessels, and decrease in number (<2), non-visualization, filling defect, displacement and contrastfilling in the contralateral side in lymph nodes. Three to 5 of these abnormal findings were usually found in each case.

The extravasation of contrast medium was not a finding specific to cases with lymph node metastases, because it was also found in a few cases without metastases.

Testicular lymphangiography is a valuable method to detect primary lymph node metastases from testicular tumor. However, the combination of testicular and foot lymphangiography is imperative to demonstrate wide spread lymph node involvement in the retroperitoneum.

Key words: Testicular lymphangiography, Testicular tumor, Retroperitoneal metastasis, Retroperitoneal lymph node dissection

緒 言

悪性腫瘍の stage 診断法のひとつとして lymphangiography がある。とくに、睾丸腫瘍の後腹膜リンパ節転移の診断法として、foot lymphangiography

(以下 Foot L.) や testicular lymphangiography (以下 Testis L.) による後腹膜のリンパ系造影はもっとも診断価値の高いものと考えられる。しかし、前記2法のうち、Testis L. は施行される機会が少ないためか、その診断的価値についてはいまだ充分な検討

はなされていない。われわれは後腹膜リンパ節郭清術前に Foot L. を施行し、これを後腹膜リンパ節転移や郭清術時の指標としているが、可能なかぎり、除瘤術時に Testis L. を施行するようにしている。ここでは後腹膜リンパ節郭清術をおこなった睾丸腫瘍患者の郭清術前の Testis L. の所見と郭清術によってえられた所見とを比較し、Testis L. による後腹膜リンパ節転移の診断的価値について検討したので報告する。

対象症例および方法

1972年より1983年までの12年間に大阪医科大学において、後腹膜リンパ節郭清術を施行した睾丸腫瘍患者は51例（うち inoperable で生検に終わったもの8例）である。このうち、郭清術前に Testis L. を施行した症例は20例である。この20症例について、Testis L. の所見と郭清術によって得られた後腹膜リンパ節の所見とを比較することによって、後腹膜リンパ節転移に対する Testis L. の診断的価値について検討した。対象とした20例はいずれも Testis L. のほかに Foot L. も施行されている。

睾丸リンパ系の撮影方法：高位除瘤術の途中で除瘤前に Testis L. を施行する。すなわち、鼠径部から陰茎根部に皮膚切開を加え、睾丸および精索を露出させる。睾丸固有鞘膜を切開し睾丸白膜を露出した時点で、睾丸白膜下へ靑色素液（インジゴカルミン、エバンスブルー、パテントブルーなど）を少量（0.2～0.5 ml）注入する。操作による腫瘍細胞の転移を防止するために、靑色素液の睾丸実質、とくに腫瘍内への注入はさけ、また、なるべく睾丸に外力が加わらないよ

うに注意する。色素注入後しばらくすると、精索に沿って数本のリンパ管が靑く染って見える。このうちの1本にアトム製リンパ管造影用翼付注射針を刺入し、リンパ管と注射針とを細い絹糸で結紮固定する。その後、抗癌剤と造影剤を注入する。抗癌剤を注入するのは、これらの操作によって癌細胞を中枢側へ押し込む危険性を考慮したためであり、さらに転移病巣に対する治療的効果をも考えたもので、抗癌剤としては水性ブレオマイシン 30 mg または水性ペブレオマイシン 20 mg を 1 ml に溶解したものを使用している。注入は抗癌剤、造影剤の順に自動注入器または手動で 1 ml/10～15 min の速度でおこなう。手動で注入する場合には 1 ml 用の細い注射器を用い、強圧にならないように注意しながら搏動性に注入する。注入終了後に除瘤し、その直後（造影剤注入の約1時間後）、24時間後および48時間後にX線撮影（正面、第1斜位、第2斜位）をおこなう。

成績

対象とした20例中、睾丸の所属リンパ節に転移が認められなかったものが12例、転移が認められたものが8例であった。

1. 転移が認められなかった症例の testicular lymphangiography.

Table 1 は睾丸の所属リンパ節に転移が認められなかった症例の Testis L. のおもな所見を示したものである。症例27は注入直後のX線撮影がおこなわれていないため、リンパ管の状態は不明である。また、症例48と症例52は Foot L. のあとで Testis L. を施行したために、Testis L. によって造影される睾丸所

Table 1. Findings of testicular lymphangiography in cases without metastasis in primary lymph nodes

Case No.	Side	Lymph vessels		Lymph nodes		others
		Divergent point	Number of diverged vessels	Distribution	Number	
1.	25	ℓ	L ₄	2	L ₂ —L ₄	6
2.	27	r	?	?	L ₂ —L ₃	5
3.	38	ℓ	L ₃ —L ₄ disk	6	L ₂ —L ₄	9
4.	42	ℓ	L ₂	4	L ₁ —L ₃	4
5.	48	r	L ₄	3	L ₃ —L ₄	? *
6.	50	r	L ₃	3	L ₂ —L ₃	8
7.	52	r	L ₃ —L ₄ disk	6	L ₂ —L ₃	? *
8.	53	ℓ	L ₃ —L ₄ disk	3	L ₃ —L ₄	10
9.	60	ℓ	L ₄	3	L ₃ —L ₄	4
10.	62	ℓ	L ₄	3	L ₂ —L ₄	5
11.	69	r	L ₃	3	L ₂ —L ₃	4
12.	70	r	L ₃	3	L ₂ —L ₃	7

? * Testicular lymphangiography was performed after foot lymphangiography.

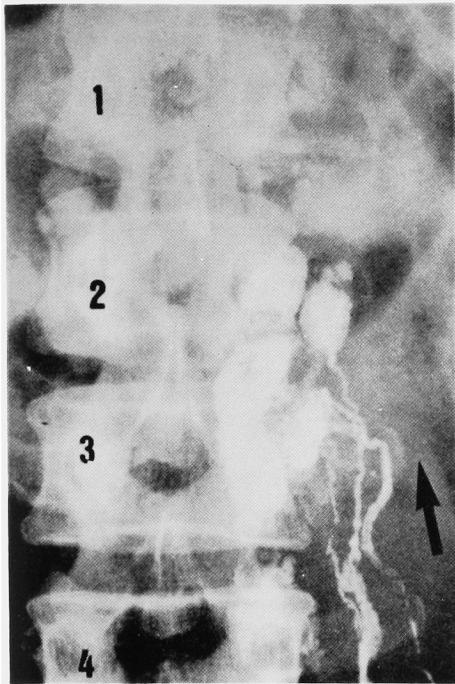


Fig. 1. Left testicular lymphangiography of representative case without primary lymph node metastasis. The primary lymph nodes were filled with contrast medium within an hour after injection.



Fig. 2. Right testicular lymphangiography of Case 50. Although there was no primary lymph node metastasis, extravasation of contrast medium and dilatation of the thoracic duct are observed.

属リンパ節がどれであるかを判定することができなかった。

転移の認められなかった症例では、睾丸リンパ管は精索血管に沿って上向き、まず $L_2 \sim L_4$ の間で分岐して内側に向い、さらに分岐して樹枝状に分布している。最終分岐リンパ管数は2～6本、平均3.5本であった。造影剤注入後24時間目または48時間目の撮影で造影されるリンパ節は $L_1 \sim L_4$ 間に分布し、2椎体にわたって分布しているものが12例中8例(67%)、3椎体にわたって分布しているものが12例中4例(33%)であった。造影されるリンパ節数は4～10個、平均6.2個であり、正常では4個以上が造影された。また、リンパ節は造影剤注入直後から造影される症例(Fig. 1)と、注入直後にはリンパ管のみ造影され、注入後24～48時間目の写真で造影される症例とがみられた。

そのほか、症例50、52、60の3例(25%)に造影剤の溢流像がみられた。その部位は症例50では腎基部であり、ほかの2例(症例52、60)では骨盤部であった。症例50の溢流像はリンパ節数の増加像や腫大リンパ節

の部分的陰影欠損像とまぎらわしい像を呈した(Fig. 2)。本症例では胸管の拡張がみられることから、転移腫瘍以外の原因で中枢側リンパ管の内圧が異常に上昇しており、破れやすい状態にあったものと考えられる。全例において、造影剤注入後24～48時間目でも所属リンパ節までの睾丸リンパ管には造影剤が残存していた。これは除手術時に遠位側のリンパ管が結紮切断され、リンパの流れが消失したためであろう。

2. 転移が認められた症例の testicular lymphangiography.

Table 2 は睾丸の所属リンパ節に転移がみられた症例のリンパ管とリンパ節の異常所見を示したものである。1症例につき3～5の異常所見が認められた。Table 3 はこれらの異常所見をまとめたもので、リンパ管の所見としては、リンパ管の途絶(5/8, 63%)、造影剤の溢流(5/8, 63%)、リンパ管の拡張(5/8, 63%)、迂回(走行変位)(3/8, 38%)および遠位側後腹膜リンパ管への逆流(2/8, 25%)などの所見であった。リンパ節の所見としては、リンパ節がまったく造影されないもの(4/8, 50%)、腫

Table 2. Abnormal findings of testicular lymphangiography in cases with metastases in primary lymph nodes.

Case No.	Lymph vessels	Lymph nodes
1 14	Dilatation Displacement Extravasation(pelvic region)	Displacement Filling defect
2 15	Dilatation Extravasation(pelvic region) Reflux to distal retro-peritoneal lymph vessels	Non-visualization
3 20	Dilatation Discontinuity Extravasation(L ₃)	Non-visualization
4 22	Discontinuity Extravasation(pelvic region)	Non-visualization
5 26	Dilatation Displacement	Decrease in number(2) Filling defect
6 44	Discontinuity Dilatation Reflux to contralateral distal lymph vessels	Decrease in number(2) Contrast-filling of contralateral nodes
7 61	Displacement. Discontinuity	Filling defect Decrease in number(1)
8 68	Discontinuity Extravasation(pelvic region)	Non-visualization

Table 3. Abnormal findings due to primary lymph node metastases in testicular lymphangiography.

Change of lymph vessels		Change of lymph nodes	
Discontinuity	63%(5/8)	Non-visualization	50%(4/8)
Extravasation	63%(5/8)	Filling defect	38%(3/8)
Dilatation	63%(5/8)	Decrease in number	38%(3/8)
Displacement	38%(3/8)	Displacement	13%(1/8)
Reflux to distal retroperitoneal lymph vessels	25%(1/8)	Contrast-filling of contralateral lymph nodes	13%(1/8)

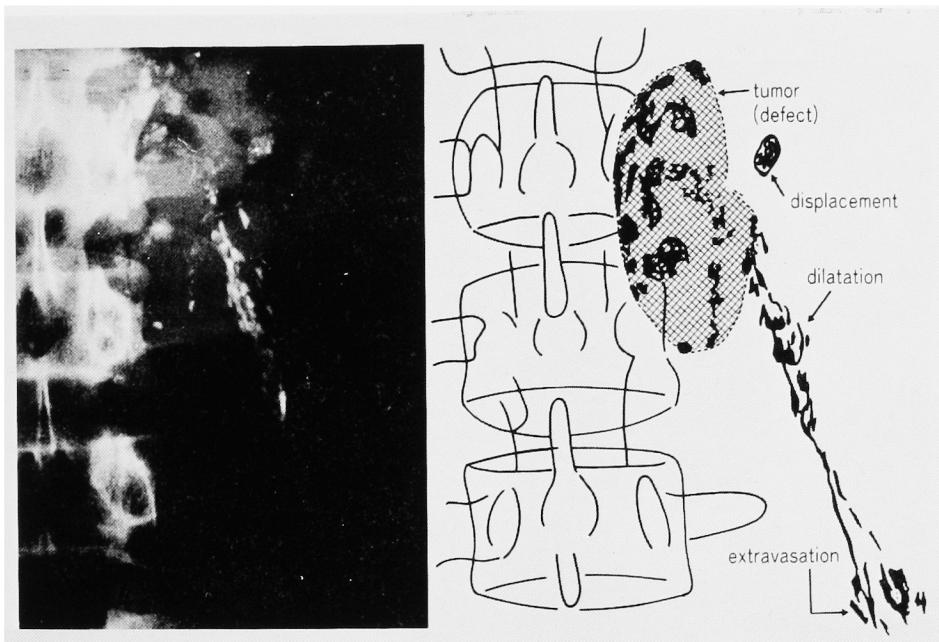


Fig. 3. Left testicular lymphangiography of Case 14 taken 24 hours after injection of contrast medium.

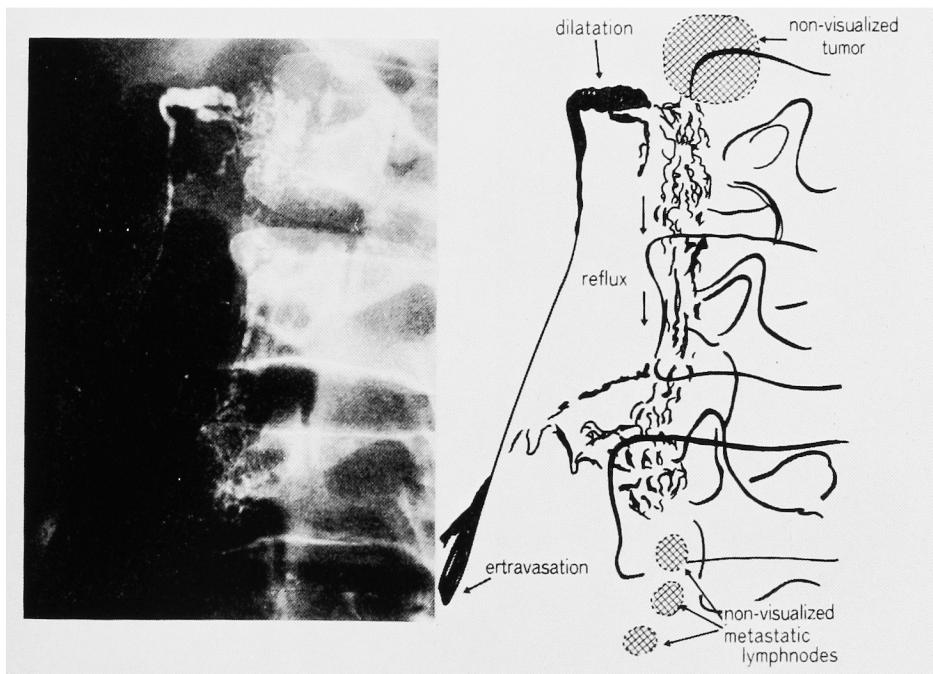


Fig. 4. Right testicular lymphangiography of Case 15 taken an hour after injection of contrast medium.

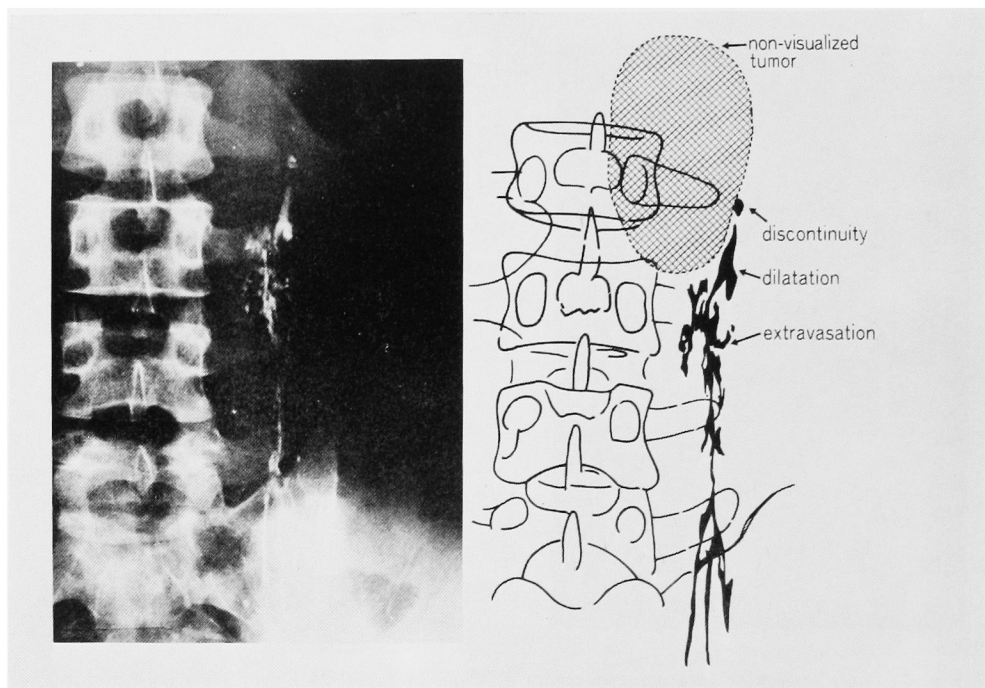


Fig. 5. Left testicular lymphangiography of Case 20 taken an hour after injection of contrast medium.

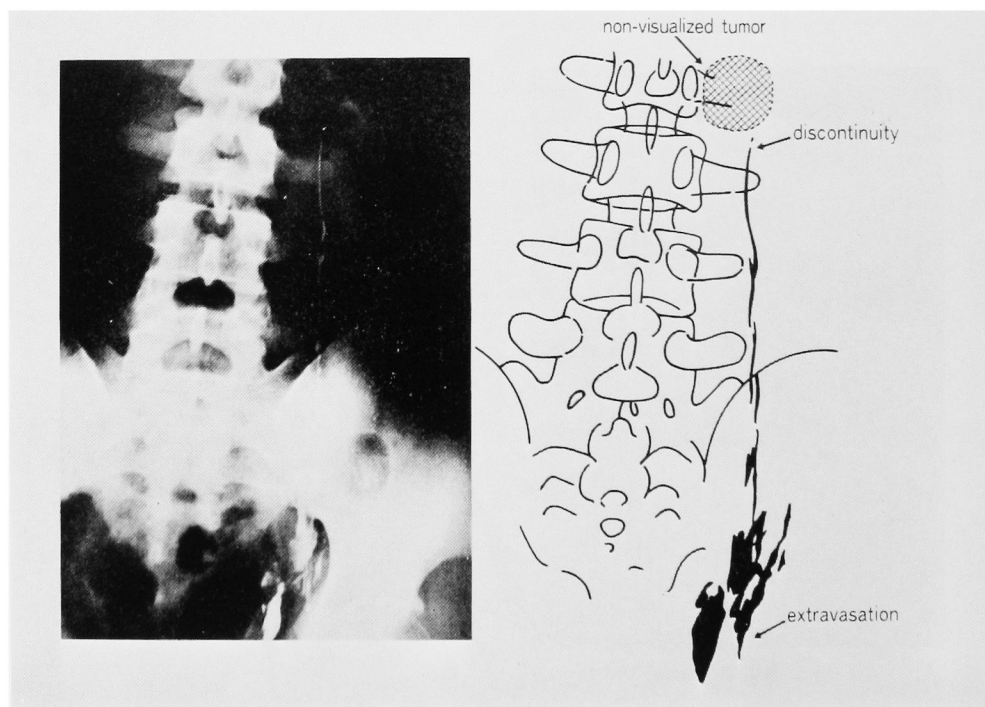


Fig. 6. Left testicular lymphangiography of Case 22 taken an hour after injection of contrast medium.

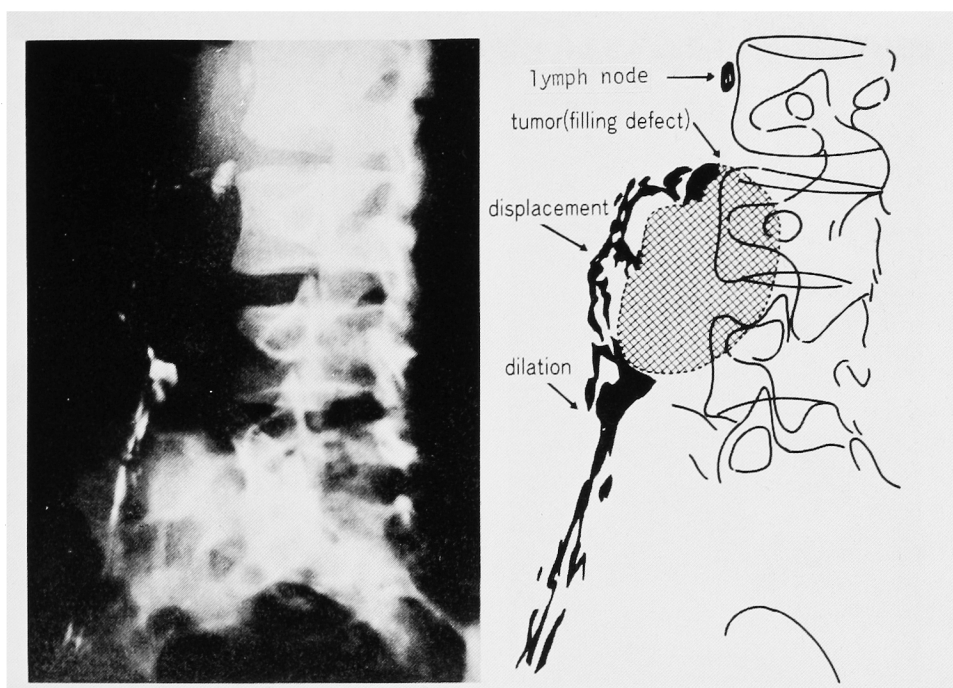


Fig. 7. Right testicular lymphangiography of Case 26 taken 24 hours after injection of contrast medium.

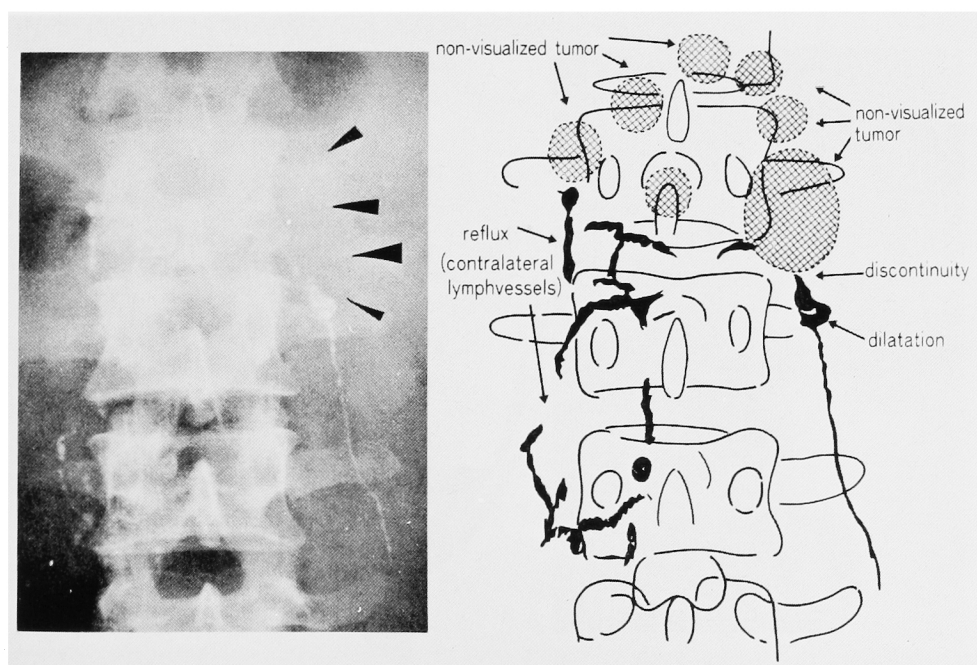


Fig. 8. Left testicular lymphangiography of Case 44 taken an hour after injection of contrast medium.

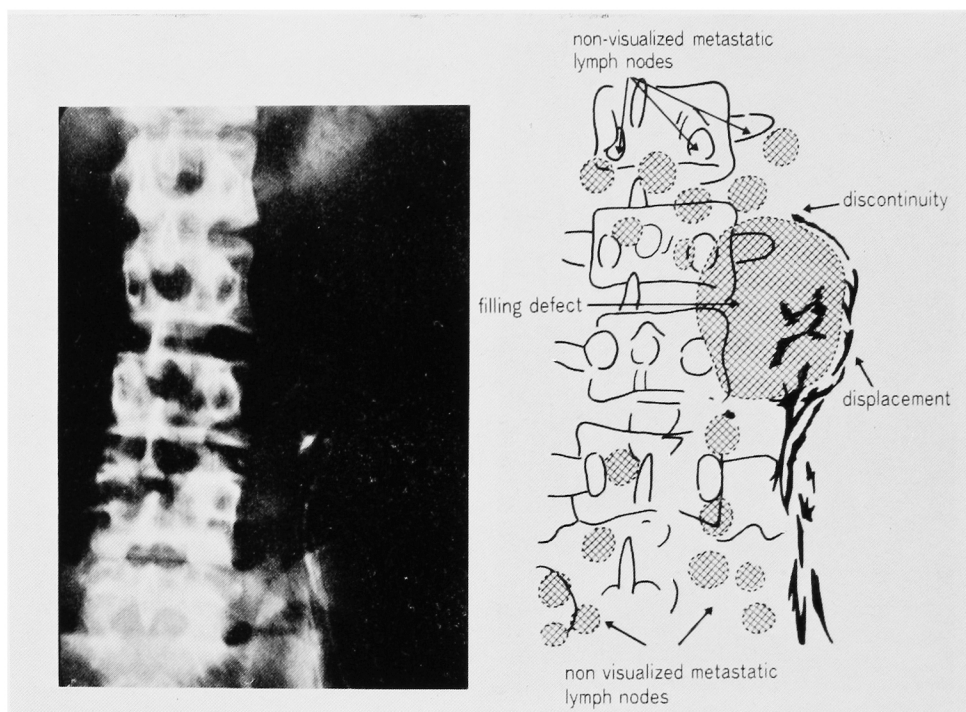


Fig. 9. Left testicular lymphangiography of Case 61 taken an hour after injection of contrast medium.

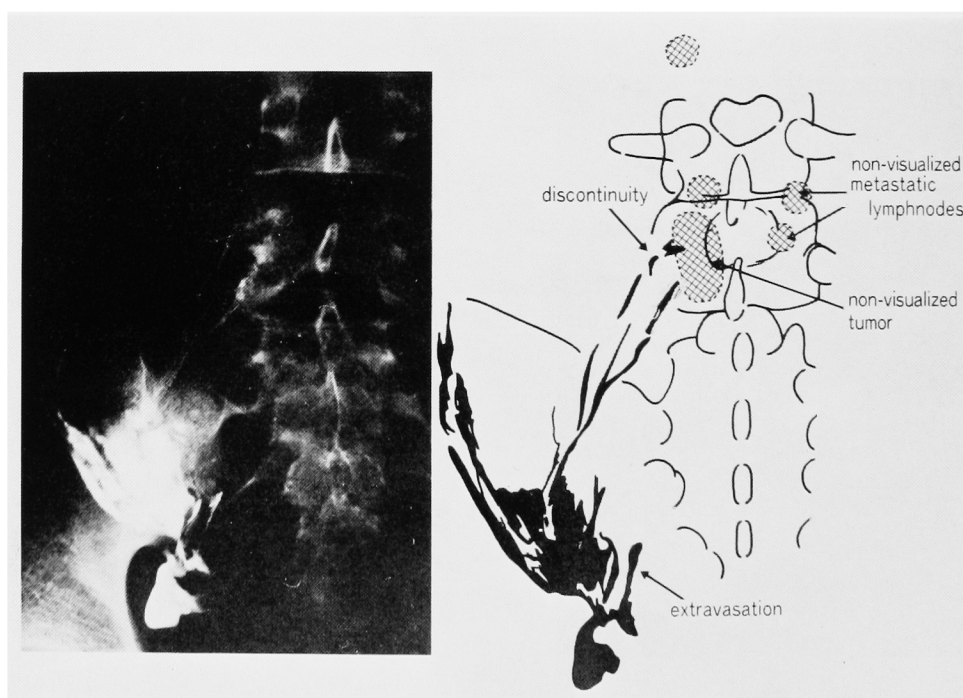


Fig. 10. Right testicular lymphangiography of Case 68 taken an hour after injection of contrast medium.

大したリンパ節の部分的陰影欠損（3/8, 38%）、造影されるリンパ節数の減少（2個以下）（3/8, 38%）、前方あるいは外側へのリンパ節変位（1/8, 13%）および反対側リンパ節の造影（1/8, 13%）などの所見であった。8例中6例では Foot L. によっても転移の所見がみられたが、ほかの2例（症例15と20）では Foot L. による転移像は認められなかった。

つぎに、各転移例の lymphangiogram を供覧する。左側にX線写真、右側にそのスキーマを示した。

症例14：Fig. 3 は造影剤注入後24時間目の正面像である。正常大のリンパ節が1個、腫瘍によって外側へ変位している。また、腫大したリンパ節の約80%の陰影欠損がみられる。一見、小リンパ節の数が増加しているように見えるが、摘出したリンパ節をX線撮影し、これを切開して対比すると、進行した腫瘍のために生じた陰影欠損であって、腫瘍の中で造影剤が注入された部分が小リンパ節様に造影されたものであった。

症例15：Fig. 4 は造影剤注入直後の斜位像である。リンパ管は流入部で拡張し、転移腫瘍のリンパ管閉塞により造影剤は遠位側後腹膜リンパ管へ逆流している。郭清術により、逆流した遠位側にも3個のリンパ節転移が認められた。

症例20：Fig. 5 は造影剤注入直後の正面像である。リンパ節内への造影剤の流入はまったくみられず、リンパ管は拡張し途絶している。腫瘍の直下で造影剤の溢流像がみられる。

症例22：Fig. 6 は造影剤注入直後の正面像である。転移腫瘍によるリンパ管の閉塞により、リンパ管は途切れ、骨盤部で溢流が認められる。24時間後でもリンパ節はまったく造影されていなかった。

症例26：Fig. 7 は造影剤注入後24時間目の斜位像である。造影されたリンパ節は2個と少なく、そのひとつには半月状の陰影欠損がみられ、リンパ管は腫瘍の外縁を前方へ迂回走行し、腫瘍への造影剤の流入はみられない。

症例44：Fig. 8 は造影剤注入直後の正面像である。L₂ の位置でリンパ管は円形に拡張し、それより中枢側は途絶している。これは転移のあるリンパ節に造影剤がまったく入らないためであり、反対側のリンパ管への造影剤の流入がみられる。

症例61：Fig. 9 は造影剤注入後24時間目の正面像である。リンパ管は外側へ迂回走行して途絶している。腫大した腫瘍リンパ節には90%以上の陰影欠損がみられる。そのほかに十数個のリンパ節にも転移がみ

られたが、これらはまったく造影されていなかった。

症例68：Fig. 10 は造影剤注入直後の正面像である。造影剤の骨盤腔内への著明な溢流像がみられる。リンパ管は L₄～L₅ 方向へ走行し途絶している。5個のリンパ節に転移が認められたが、注入後24時間目においてもリンパ節はまったく造影されていなかった。

考 察

1. 睾丸リンパ系について

睾丸腫瘍は主として睾丸のリンパ系から腹部大動脈周囲の後腹膜リンパ節へ転移するが、原発腫瘍の浸潤の程度によっては副睾丸のリンパ系あるいは陰囊皮膚のリンパ系からそれぞれ外腸骨リンパ節や鼠径部リンパ節へも転移することがある¹⁾²⁾。Testis L. によって睾丸の所属リンパ節への転移を判定するためには、正常な睾丸リンパ系を熟知しておく必要がある。正常な睾丸リンパ系の走行、分布などについてはさまざまな報告³⁻⁸⁾がある。これらの報告を総合すると、睾丸から出たリンパ管は精索血管にそって走行し、鼠径部で4～8本となり、互に交通がある。睾丸動脈が尿管と交叉する部位で血管とわかれて内側上方に向って走行し、ほとんどが2～3本のリンパ管にわかれて数個の腹部大動脈周囲のリンパ節に入る。症例によっては一部が腸骨リンパ節の方向へ走行し、これらのリンパ節に入ることもある。

睾丸のリンパ管は左側と右側でそれぞれ流入するリンパ節（第1次リンパ節）が異なっている。右側は腹部大動脈右側のリンパ節群に流入し、左側は腹部大動脈左側のリンパ節群に流入する。その範囲は外腸骨リンパ節に入るもの以外は、ほとんど腎基部から大動脈分岐部までのリンパ節に流入する。睾丸の第1次リンパ節として Cooper⁹⁾らは、右側は下大静脈右側、下大静脈大動脈間および右腎基部のリンパ節であり、左側は大動脈左側、大動脈前側、下大静脈大動脈間および腎基部のリンパ節群であると述べている。Babarian and Johnson¹⁰⁾は、右側は下大静脈大動脈間、下大静脈右側、大動脈前側のリンパ節群および右総腸骨のリンパ節群であり、左側は大動脈左側、左総腸骨～外腸骨のリンパ節群であるとしている。前者と後者のちがいは、前者が下大静脈大動脈間のリンパ節群が左右共通のリンパ群である可能性があるのに対して、後者では下大静脈大動脈間のリンパ群は右側のみの所属リンパ節になっている。また前者は腸骨リンパ節は含まれていないのに対して、後者では外腸骨リンパ節も第1次リンパ節に含まれている。

睪丸リンパ系の分布に関しては、以上のような説があるが、実際に Testis L. を施行した場合に、前記のうちのいずれのリンパ節群が造影されているのかを明確に判断することは困難である。X線フィルム上では椎骨の高さから血管との位置的関係を推測することになる。Chiappa¹¹⁾ らは、精索リンパ管から注入した造影剤は精索にそって上昇し、L₁~L₅ の高さの 2~5 個のリンパ節に流入すると述べ、Busch¹²⁾ らは、L₂~L₅ の高さで約 8 本に分岐したリンパ管がそれぞれ T₁₁~L₄ の高さのリンパ節に流入すると述べている。また、武田¹³⁾ らは Testis L. によって L₂~L₃ の高さで 1~数個のリンパ節が描出されたと述べている。われわれの症例（睪丸の所属リンパ節に転移のみられなかった 12 例）の Testis L. では、リンパ節は L₂~L₄ の間で 2~6 本（平均 3.5 本）に樹枝状に分岐しており、L₁~L₄ のリンパ節に流入していた。描出されたリンパ節は 4~10 個（平均 6.2 個）であった。すなわち、正常な睪丸リンパ管は腎基部から大動脈分岐部の間のリンパ節に流入するもので、腸骨リンパ節に入ると思われる症例はみられなかった。転移を有する 1 例（症例 68）では、右睪丸リンパ管が L₅ の比較的低い位置のリンパ節に注ぎ、この部位に転移が認められたが、手術時の所見より、この部位は大動脈分岐部の右側で、右総腸骨動脈の基部であった。少なくとも、われわれの症例では、睪丸リンパ管が外腸骨リンパ節へ直接流入するものは認められなかった。

2. 睪丸リンパ系造影法による転移病巣の診断.

リンパ節に悪性腫瘍の転移が存在する場合には、リンパ節に変化がみられると同時にリンパ管にも変化がみられるが、それらの所見についてはすでに多くの報告がある^{4,12-14)}。一般にリンパ節の変化としては腫大や陰影欠損像がおもな所見であり、リンパ管の変化としては、途絶、偏位、副行枝、逆流、拡張などの所見があげられている。多くは Foot L. についての報告が中心であるが、Sayegh¹⁵⁾ らは Testis L. による転移の所見をつぎのように報告している。

リンパ管像：(1)解剖学的特徴がなくなり、大きさと数が著明に増加する。(2)造影剤を注入し 48 時間後においてもリンパ管内に造影剤が残留している。(3)第 1 次リンパ節が充満されずに、リンパ管の変化や副行路が早期に描出される。

リンパ節像：(1)腫大したリンパ節の三日月状あるいは円弧状の陰影欠損。(2)腫大しないリンパ節では 25% 以上の陰影欠損。(3)中心部陰影欠損。(4) delayed film におけるリンパ節の出現。(5)充満欠損はみられないが、粗な泡沫状陰影を呈する非常に腫大したリン

パ節。

以上のような所見は Foot L. による場合とほとんど共通したものであるが、造影部位の違いから、Foot L. と Testis L. とでは多少異なる所見がみられる。われわれの成績ではリンパ管の所見についてみると、リンパ管の拡張はみられるが、リンパ管の数が増加したものはなかった。また、Foot L. においては、造影剤注入後 24~48 時間目の delayed film で造影剤が管内に残っているものは異常所見とみなされるが、Testis L. では除傘術時に造影をおこなう関係から、睪丸のリンパ管は末梢側で造影剤が注入されたまま結紮されるために、注入後 24~48 時間目においてリンパ管内に造影剤の残存が認められた。Sayegh¹⁵⁾ らのいう Testis L. における 48 時間後のリンパ管内造影剤残存像を異常所見とするのには疑問がある。また Testis L. では、所属リンパ節への造影剤の流入が 1 本しかないため、所属リンパ節に転移が存在する場合には、そのリンパ節がほとんど造影されない場合が多い。したがって、このような場合には、リンパ管の変化から転移の有無を判断しなければならないが、その際参考となる所見は、リンパ管の途絶、拡張、変化、溢流および逆流などであった。

以上の所見のうち、造影剤の溢流を異常所見とすることは意見のわかれるところであるが、稲葉¹⁶⁾ は造影剤の注入圧が不相当である場合に容易にリンパ管破裂をきたして溢流がおこると述べ、陰茎リンパ系造影や睪丸リンパ系造影ではとくに溢流をおこしやすいのでこれを異常所見とすることはできないとしている。しかしながらいっぽうでは、造影剤が後腹膜腔内まで注入されるとリンパ管内の圧は緩和されるので溢流はおこりがたく、後腹膜腔内での溢流は転移によってリンパ節被膜が脆弱になっているためにおこる現象であるから、診断上重要な意義を有すると述べている。われわれの症例では、転移を有する 8 例中 5 例（63%）に溢流がみられたが、転移のない症例でも 12 例中 3 例（25%）に溢流がみられた。この転移のない症例の 3 例中 1 例では胸管のうっ帯がみられ、リンパ管の通過障害がみられたこと、また、溢流が転移例に高率に認められたことなどを考慮すると、単に注入圧が不相当なために溢流がおこったと解釈するだけでは不十分であって、やはり通過障害が存在するためにリンパ管内圧が上昇して溢流がおこりやすくなっていると考えるのが妥当であろう。

転移によるリンパ節の所見の変化について、Sayegh¹⁵⁾ は腫大と陰影欠損がそのおもなもので、個々のリンパ節の輪廓は描出されていると述べているが、

このような所見は転移による初期の変化であると考えられる。浸潤が進むと欠損部の範囲も広くなり、ついにはリンパ節は造影されなくなる、われわれの症例では、まったく造影されない転移例が8例中4例(50%)と高率にみられた。ほかの症例でも、転移リンパ節の外観がほとんど判定できないほどの高度の陰影欠損を示したものが多かった。このことは、睾丸腫瘍がリンパ節に転移をおこすと進行が早く、早期に発見されることが少なかったためではないかと考えられる。

リンパ節がまったく造影されない場合には、造影剤の注入に失敗したためなのか、あるいは転移のために描出されないのかを区別する必要がある。また、転移領域においてはリンパ節の数が増加するといわれているが¹⁴⁾、われわれの症例では数が増加したものはなく、逆に造影されるリンパ節の数は減少する傾向がみられた。症例14のごとく、X線上ではリンパ節数の増加があるようにみえたが、実際には腫大したリンパ節の陰影欠損が高度になったもので、見かけ上のリンパ節数の増加であった。反対側のリンパ管およびリンパ節の造影は転移のない症例ではみられず、転移例にのみみられたことから、この所見は転移腫瘍の閉塞によるものであると考えられる。

一般に後腹膜リンパ節に転移を有する症例においては、前記のリンパ管やリンパ節の所見が単独で見られることは少なく、複数(3所見以上)の異常所見が認められ、このことはリンパ系造影によって転移の有無を診断する上で重要であると考えられる。

3. Testis L. と Foot L. の併用について

睾丸の第1次リンパ節に転移が存在するかいなかを知るためには、Testis L. は Foot L. よりも有用であるが、より広範囲の第2次リンパ節にまで転移がおよんでいる場合とか、睾丸以外の経路、すなわち副睾丸や精索などのリンパ系から転移がおこっている場合には Foot L. が有用である。また、Testis L. のみでは後腹膜リンパ節全体を造影できないから、これのみでは後腹膜リンパ節の郭清時の指標あるいは放射線療法や化学療法の指標として不十分である。Testis L. に Foot L. を併用すれば後腹膜リンパ節の所見がより明確にされるものと考えられる。

結 語

Testis L. をおこなった後に後腹膜リンパ節郭清術を施行した20例の睾丸腫瘍患者について、両者の所見の比較から、Testis L. による後腹膜リンパ節転移の診断方法および診断価値について検討した。

睾丸の第1次リンパ節に転移が認められなかった症

例の Testis L. では、リンパ管は L₂~L₄ で2~6本(平均3.5本)に分岐し、造影されるリンパ節は L₁~L₄ の間で4~10個(平均6.2個)であった。

第1次リンパ節に転移が認められた症例の Testis L. では、リンパ管には造影剤の途絶や溢流、拡張、迂回走行および遠位側後腹膜リンパ節への逆流などの所見がみられ、リンパ節にはまったく造影されないもの、陰影欠損、造影されるリンパ節数の減少(2個以下)、変位および反対側リンパ節の造影などの所見がみられた。

転移例では1症例について3~5の前記の異常所見がみられ、これらの所見が複数である場合には後腹膜転移の存在する可能性が大であると考えられた。

造影剤の管外への溢流像は転移例にも非転移例にもみられたが、その頻度は転移例において高率であった。

Testis L. は第1次リンパ節への転移の有無を知るためには有用な検査法であるが、2次リンパ節への転移や後腹膜リンパ節の全体像をみるためには Foot L. の併用が必要であった。

本論文の要旨は第72回日本泌尿器科学会総会(1984年4月、徳島市)において発表した。

文 献

- 1) 高崎 登・金田州弘・岡野 准・松瀬幸太郎・宮崎 重：睾丸腫瘍の後腹膜リンパ節転移について。泌尿紀要 27：649~659, 1981
- 2) Johnson DE Clinical staging, Testis tumors, edited by Donohue JP. P.131, Williams and Wilkins, Baltimore/London. 1983
- 3) 武田裕寿・大島博幸・田利清信・岡田耕市・斉藤隆：睾丸リンパ管造影法。癌の臨床 13：826~833, 1967
- 4) 伊藤鉦二：泌尿器科領域におけるリンパ系撮影法の研究。泌尿紀要 11：1039~1056, 1965
- 5) Sayegh E, Brooks T, Sacher E and Bush F: Lymphangiography of the retroperitoneal lymph nodes through the inguinal route. J Urol 95：102~107, 1966
- 6) Watson RC: Lymphography of testicular carcinoma. Seminars in oncology 6：31~36, 1979
- 7) Wahlqvist L, Hulten L and Rosencrantz M: Normal lymphatic drainage of the testis studied by funicular lymphography. Acta

- Chir Scand 132 : 454~465, 1966
- 8) Busch FM and Sayegh ES : Roentgenographic visualization of human testicular lymphatics. J Urol 89 : 106~113, 1963
- 9) Cooper JF, Leadbetter WF and Chute R : The thoracoabdominal approach for retroperitoneal gland dissection : Its application to testis tumors. Surg Gynec & Obst 90 : 486~496, 1950
- 10) Babaian RJ and Johnson DE : Management of stage I and II nonseminomatous germ cell tumors of the testis. Cancer 45 : 1775~1781, 1980
- 11) Chiappa S, Uslenghi C, Bonadonna G, Marano P and Rauasi G : Combined testicular and foot lymphangiography in testicular carcinomas. Surg Gynec Obst 123 : 10~14, 1966
- 12) Baum S, Bron KM, Wexler L and Abrams HL : Lymphangiography, cavography and urography. Radiology 81 : 207~218, 1963
- 13) 稲葉 穂 : 泌尿器科領域におけるリンパ系造影に関する研究. 日泌尿会誌 56 : 1172~1208, 1965
- 14) 出村 愷 : 泌尿生殖器系悪性腫瘍に対するリンパ系造影の再検討. 泌尿紀要 21 : 925~944, 1975
(1984年4月17日受付)