



|              |                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | 悪性リンパ腫のリンパ造影像に関する検討                                                                 |
| Author(s)    | 打田, 日出夫; 石田, 修; 池田, 恢 他                                                             |
| Citation     | 日本医学放射線学会雑誌. 1973, 33(6), p. 479-495                                                |
| Version Type | VoR                                                                                 |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/20083">https://hdl.handle.net/11094/20083</a> |
| rights       |                                                                                     |
| Note         |                                                                                     |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

## 悪性リンパ腫のリンパ造影像に関する検討

大阪大学医学部放射線医学教室 (主任 立入弘 教授)

打田日出夫 石田 修 池田 恢 真崎 規江  
曾根 脩輔 金城 武忠 黒田 知純 清水 秀祐  
田村 健治 中村 仁信

(昭和48年3月1日受付)

## Studies on lymphographic patterns of malignant lymphoma

Hideo Uchida, Osamu Ishida, Hiroshi Ikeda, Norie Masaki, Shusuke Sone,

Taketada Kinjo and Chikazumi Kuroda

Hidesuke Shimizu Kenji Tamura Hironobu Nakamura

Department of Radiology, Osaka University Medical School

(Director: Prof. Hiromu Tachiiri)

---

Research Code No.: 510

---

---

Key Words: *Lymphography, Malignant lymphoma, Lymphographic patterns, Staging, Detectability*

---

Lymphographic patterns of 119 malignant lymphoma, which verified histologically, were studied during a period from 1961 to 1971.

Lymphadenogram of malignant lymphoma was classified into granular (G), foamy (F) and lacy (L) pattern, each of which was further subdivided into the abnormal grade 1,2 and 3 according to the degree of abnormal structure.

Lymphographic diagnosis was determined as normal, equivocally positive and confirmatively positive by the grade 1,2 and 3 respectively.

Specific relationships between lymphographic patterns and various kinds of malignant lymphoma were not clearly proved, but only foamy or granular foamy pattern was observed in all cases of Hodgkin's disease.

Complicated patterns Such as GF, GFL, GL and FL were more frequently observed than single patterns such as F,G and L. The GF and the F was the most common pattern in the complicated and the single pattern respectively.

The lymphographic abnormal grade advanced correlatively following an advancement of the clinical stage. The cases with the confirmative diagnosis was 12 and 34% in the cases of clinical stage I and II respectively, and the cases with both the confirmative and the equivocal diagnosis was 37 and 74% in them. The confirmative and the equivocal diagnosis was 63 and 37% in the cases of the clinical stage III + IV respectively.

The confirmatively diagnosed cases with the lesion localized to head and neck of the clinical stage

I and II was 3 and 20% respectively, but the cases with both the confirmative and the equivocal diagnosis was 23 and 76% respectively.

Percentage of the confirmatively and the equivocally positive cases was nearly coincident with the results of many authors. There may be, however, the possibility that the equivocal cases may include false positive cases, which were often difficult to be differentiated from non-specific lymphadenitis, sarcoidosis and the other benign diseases.

Detectability of abnormal patterns was highest in Hodgkin's disease, and lower in lymphosarcoma and reticulosarcoma in this order on the contrary to the European and American results. This reason may be due to the difference that, there are many reticulosarcomas in Japan and to the contrary many Hodgkin's diseases in the foreign country.

Lymphographic abnormal patterns were usually distributed in many regions beyond a localized region.

It is necessary to follow the equivocal or even normal diagnosed lymph nodes radiographically when malignant lymphoma suspected.

Lymphography is an indispensable examination to determine the clinical stage, to decide the therapeutic method, to detect the recurrence and to follow the course. For this reason it is very important to set the reliable diagnostic standard on malignant lymphoma.

## I. はじめに

## II. 対象

## III. 結果

1. リンパ節造影像の分類と診断基準
2. 悪性リンパ腫の種類とリンパ節造影像との関係
3. 臨床病期とリンパ造影所見との関係
4. 臨床病期と有所見率
5. 臨床病期と有所見領域との関係

## IV. 考案

1. 悪性リンパ腫のリンパ節像とその他の疾患との鑑別
2. 臨床病期と有所見率及びその信頼性

## V. 結語

## 文 献

### I. はじめに

悪性リンパ腫は病期により治療方針と予後が異なることは他の悪性腫瘍と同様であり、病期決定には全身各部位のリンパ節への侵襲の有無が最も重要な因子となる<sup>5)6)7)8)10)13)15)21)22)24)27)31)32)33)36)39)</sup>。悪性リンパ腫のリンパ節造影像は癌のリンパ節転移に比較して割合に特徴的な像を呈するし<sup>1)7)9)16)17)18)20)23)32)34)35)37)42)43)</sup>癌転移のようにリン

パ系の断絶像を示すことが少ないことから<sup>1)7)16)18)42)43)</sup>、リンパ造影は悪性リンパ腫のレ線学的診断法として高く評価され、従来の臨床病期に加えてリンパ造影所見が悪性リンパ腫の診断基準として考慮されるようになった。<sup>5)6)7)9)15-18)21-24)29-40)42)43)</sup>

リンパ造影像が悪性リンパ腫に特徴的な像を呈する場合には診断が容易であるが、紛らわしい像を示す時も少なくなく、また診断者によつて診断基準に幾分か差異があるために、偽陽性または偽陰性の症例が多少とも含まれることは免れない。<sup>4-11)13-17)20)32)34)36)37)40)</sup>

リンパ造影の悪性リンパ腫に対する診断的価値の評価に関する報告は欧米には多いが、主として Hodgkin 病に関してであり、まだ一致した見解を得るには至っていない。<sup>1-14)20-22)30-32)34)36-40)42)43)</sup>。本邦では欧米に比べて細網肉腫が圧倒的に多く<sup>1)16-18)23)24)33)35)</sup>、病巣の部位や進展領域も Hodgkin 病と趣きを異にし、欧米でのリンパ造影の評価をそのまま受け入れることには問題がある。

悪性リンパ腫のリンパ造影所見とそれに従つた

病期変更が治療方針と予後にどのように反映し、意義があるかを正しく認識することは、今後リンパ造影を行なうものにとつても、悪性リンパ腫の診断、治療にたずさわる者にとつても是非必要であり、それにはリンパ造影の恒常的な診断基準が確立されていなければならない。

著者らはリンパ造影を施行した悪性リンパ腫のリンパ節像を分類し、またリンパ節の病的像の異常度による診断基準を決め、これに従つて各種の悪性リンパ節像との関係並びに臨床病期とリンパ節像の異常度との関係について検討し、診断基準の信頼性と価値について諸家の報告とも比較し、考察した。

## II. 対象

1961年から1971年までの期間にリンパ造影を施行した悪性リンパ腫は167例であるが、それらのうちフィルム、組織所見、臨床資料の揃つた119例を対象とした。組織像と臨床病期による内訳はTable 1の通りであり、組織別では細網肉腫が最

Table 1. Distribution of Clinical Stages in Malignant Lymphoma

| Stage     | I A | I B | II A | II B | II | IV | Total |
|-----------|-----|-----|------|------|----|----|-------|
| Histology |     |     |      |      |    |    |       |
| R C S     | 31  | 4   | 20   | 3    | 10 | 6  | 74    |
| L S       | 5   |     | 7    | 1    | 1  |    | 13    |
| H D       | 4   | 3   | 7    | 1    | 2  |    | 17    |
| B S       |     |     | 3    |      | 1  |    | 4     |
| U N       | 4   |     | 3    |      | 3  | 1  | 11    |
| Total     | 44  | 7   | 40   | 4    | 17 | 17 | 119   |

も多く、74例と $\frac{2}{3}$ を占めており、リンパ肉腫13例、Hodgkin 病17例、Brill-Symmers 病4例、分類不能11例である。臨床病期分類は国際分類<sup>27)</sup>に従つたが、I 期が51例とII 期が44例であり、両者で全体の8割を占めているのは、比較的早期に発見された頭頸部原発症例が多いからである。年齢は6才から80才、男子と女子の比は2対1である。

## III. 結果

### 1. リンパ節造影像の分類と診断基準

悪性リンパ腫のリンパ節造影像の特徴は、リンパ節の辺縁が平滑に保たれ、輪郭が比較的明瞭で欠損像が中心にみられるところが多いことであ

Table 2. Classification of Lymphographic Patterns

|              | Fine           | Coarse         | Irregular Coarse |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
| Granular (G) | G <sub>1</sub> | G <sub>2</sub> | G <sub>3</sub>   |
| Foamy (F)    | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | F <sub>3</sub>   |
| Lacy (L)     | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub>   |

る。リンパ節の腫大は初期には必ずしも認められるとは限らないが、進行すれば腫大し、辺縁も侵され破壊されてくる。リンパ節の内部構造は泡沫様欠損や、顆粒状、斑点状、横縞状、レース状、蜂窩状、網目状像などで表現されているが、報告者により像の表現法が幾分異なる<sup>1)5)7)16-18)21-23)32-35)37)40)42)43)</sup>。

著者らはリンパ節像をその構造から分析して検討するために、Table 2 と Fig. 1 の如く、顆粒状(G)、泡沫様欠損(F)、レース状(L)に3大別し、さらにこれらの像を異常の程度によつて、第1、2、3度に分け、第1度をG<sub>1</sub>、F<sub>1</sub>、L<sub>1</sub>、第2度をG<sub>2</sub>、F<sub>2</sub>、L<sub>2</sub>、第3度をG<sub>3</sub>、F<sub>3</sub>、L<sub>3</sub>、と表示することにした<sup>19)35)</sup>。G<sub>1</sub>は微細な顆粒ないし斑点状像として、またF<sub>1</sub>は直径1～2mm程度の数個の小欠損像として見られるものである。G<sub>2</sub>はG<sub>1</sub>より顆粒状像が粗大なもので、F<sub>2</sub>はF<sub>1</sub>よりも欠損が大きくて数も多いものである。Lはレース状または横縞状像として、リンパ節の長軸と直角に横走る線状影が平行にみられるものである。L<sub>1</sub>は最も微細なもので、線状像とその間の透亮像が明瞭であるL<sub>2</sub>と混在して見られる場合が多い、G<sub>3</sub>、F<sub>3</sub>、L<sub>3</sub>はG、F、Lの特徴を保ちながら、さらに粗大で不整な像を呈するものであり、著しく進行した症例に見られ、明らかに悪性リンパ腫による異常所見と診断できるものである。また進行した症例では、他に網状、蜂窩状、不整欠損像などを伴ってくるものもあるが、これらの像に関しては今回の検討から除くことにした。

リンパ節の診断判定基準を上記のように設定し、G<sub>2</sub>、F<sub>2</sub>、L<sub>2</sub> (第2度)を疑診、G<sub>3</sub>、F<sub>3</sub>、L<sub>3</sub> (第3度)を確診とし、これらをすべて有所見として検討した。また無所見のものを第0度とし、G<sub>1</sub>、F<sub>1</sub>、L<sub>1</sub> (第1度)を含めて正常とした。

Table 3. Distribution of Lymphographic Patterns in Malignant Lymphoma

| Histology | No. of cases | G | F  | L | Subtotal (%) | GF | GL | FL | GFL | Subtotal (%) | Total (%) |
|-----------|--------------|---|----|---|--------------|----|----|----|-----|--------------|-----------|
| RCS       | 74           |   | 16 |   | 16 (35)      | 17 | 3  | 5  | 5   | 30 (65)      | 46 (62)   |
| LS        | 13           | 1 | 1  |   | 2 (25)       | 3  |    |    | 3   | 6 (75)       | 8 (62)    |
| HD        | 17           |   | 6  |   | 6 (55)       | 5  |    |    |     | 5 (45)       | 11 (65)   |
| BS        | 4            | 1 |    |   | 1 (33)       |    |    | 1  | 1   | 2 (67)       | 3 (75)    |
| UN        | 11           |   | 3  |   | 3 (37)       | 4  |    | 1  |     | 5 (63)       | 8 (73)    |
| Total     | 19           | 2 | 26 |   | 28 (37)      | 29 | 3  | 7  | 9   | 48 (63)      | 76 (64)   |

## 2. 悪性リンパ腫の種類とリンパ節造影像との関係

悪性リンパ腫の種類により、リンパ節が特徴的な像を呈するか否か、また反対にそれらの像から悪性リンパ腫の種類を鑑別することが可能か否かを知る目的で、悪性リンパ腫の種類とリンパ節造影像との関連性を検討した。

顆粒状、泡沫様欠損、レース状などの像が単独で出現する場合はG, F, Lで、同一症例でこれらの像が併存している場合には、像の組合せに従って、GF, GL, FL, GFLと表示することにし、第2度および第3度即ち有所見の症例についてこれらの像の出現頻度を検討した (Table 3)。

全症例 119例のうち有所見は76例 (64%) であった。G, F, Lが単独の場合は $28/76$  (37%)であり、Fが圧倒的に多くて $26/28$  (93%)であった。Gは $2/28$  (7%)で、Lが単独で現われることはなかった。これらの像が単独で出現するよりも併存していることが多く、 $48/76$  (63%)であり、GFが最も多く $29/48$  (60%)を占めていた。GLは $3/48$  (6%)であり、FLは $7/48$  (15%)にみられ、GFLは $9/48$  (19%)であった。Lが混在して現われる頻度は全有所見例の $19/76$  (25%)であった。

この傾向は細網肉腫 (以下RCS), リンパ肉腫 (以下LS), Hodgkin病 (以下HD) のいずれにも認められたが、これらの像に差異を証明できるか否かを検討した。RCSでは $46/74$  (62%)が有所見で、F単独16例、GF17例とLを混在するGL, FL, GFLなどの13例に3大別でき、GまたはLが単独で出現するものはなかった。LSでは $8/13$  (62%)が有所見で、F単独は1例しかなく、GF及びGFLが各3例であり、Lを混在する比率が高い。HDでは $11/17$  (65%)が有

所見で、全例がFとGFで、Fが優位にあり、Lを混在する症例は認められなかった。以上のように悪性リンパ腫の種類により、リンパ節像に多少の特徴を示す傾向はあるが、明らかな差異をみつけることはできなかった。

## 3. 臨床病期とリンパ造影所見との関係

臨床病期の進展度とリンパ節像の異常の程度との間に相関係が認められるか否かを、最も症例数の多いRCSと全症例について検討した (Table 4, 5)。

RCS 74例についてリンパ節像の異常度の出現率をみると、Table 4, のように臨床病期が進展

Table 4. Distribution of Lymphographic Grades Related to Clinical Stage (Reticulum Cell Sarcoma)

| Grade<br>Stage | No. of cases | 0  | 1  | 2  | 3  |
|----------------|--------------|----|----|----|----|
| I A            | 31           | 12 | 8  | 7  | 4  |
| I B            | 4            | 1  | 1  | 1  | 1  |
| II A           | 20           | 2  | 3  | 11 | 4  |
| II B           | 3            | 1  |    | 2  |    |
| III            | 10           |    |    | 4  | 6  |
| IV             | 6            |    |    | 2  | 4  |
| Total          | 74           | 16 | 12 | 27 | 19 |

Table 5. Distribution of Lymphographic Grades Related to Clinical Stage (All cases)

| Grade<br>Stage | No. of cases | 0  | 1  | 2  | 3  |
|----------------|--------------|----|----|----|----|
| I A            | 44           | 18 | 11 | 11 | 4  |
| I B            | 7            | 1  | 2  | 2  | 2  |
| II A           | 40           | 3  | 5  | 16 | 14 |
| II B           | 4            | 1  |    | 2  | 1  |
| III            | 17           |    |    | 7  | 10 |
| IV             | 7            |    |    | 2  | 5  |
| Total          | 119          | 23 | 20 | 40 | 36 |

Table 6. Results of Lymphography in All Cases

| Histology \ Stage |       | I (%)      | II (%)     | I + II (%) | III + IV (%) | Total (%)   |
|-------------------|-------|------------|------------|------------|--------------|-------------|
| R C S             | P     | 5/35 (14)  | 4/23 (17)  | 9/58 (16)  | 10/16 (63)   | 19/74 (26)  |
|                   | P + E | 13/35 (37) | 17/23 (74) | 30/58 (52) | 16/16 (100)  | 46/74 (62)  |
| L S               | P     | 0/5 (0)    | 3/7 (43)   | 3/12 (25)  | 1/1 (100)    | 4/13 (31)   |
|                   | P + E | 2/5 (40)   | 5/7 (71)   | 7/12 (58)  | 1/1 (100)    | 8/13 (62)   |
| H D               | P     | 1/7 (14)   | 4/8 (50)   | 5/15 (33)  | 1/2 (50)     | 6/17 (35)   |
|                   | P + E | 3/7 (42)   | 6/8 (75)   | 9/15 (60)  | 2/2 (100)    | 11/17 (64)  |
| U N               | P     | 0/4 (0)    | 2/3 (67)   | 2/7 (29)   | 3/4 (75)     | 5/11 (45)   |
|                   | P + E | 1/4 (25)   | 3/3 (100)  | 4/7 (58)   | 4/4 (100)    | 8/11 (72)   |
| B S               | P     | 2/3 (67)   | 2/3 (67)   | 0/1 (0)    | 0/1 (0)      | 2/4 (50)    |
|                   | P + E | 2/3 (67)   | 2/3 (67)   | 1/1 (100)  | 1/1 (100)    | 3/4 (75)    |
| Total             | P     | 6/51 (12)  | 15/44 (34) | 21/95 (22) | 15/24 (63)   | 36/119 (31) |
|                   | P + E | 19/51 (37) | 33/44 (75) | 52/95 (54) | 24/24 (100)  | 76/119 (64) |

Notes: P: Positive E: Equivocal

Table 7. Results of lymphography in clinically stage I and II cases with the lesion localized to head and neck

| Histology \ Stage |       | I (%)     | II (%)     | I + II (%) |
|-------------------|-------|-----------|------------|------------|
| R C S             | P     | 0/28 (0)  | 3/21 (14)  | 3/49 (6)   |
|                   | P + E | 6/28 (21) | 16/21 (76) | 22/49 (45) |
| L S               | P     | 0/5 (0)   | 1/5 (20)   | 1/10 (10)  |
|                   | P + E | 2/5 (40)  | 3/5 (60)   | 5/10 (50)  |
| H D               | P     | 1/4 (25)  | 1/1 (100)  | 2/5 (40)   |
|                   | P + E | 1/4 (25)  | 1/1 (100)  | 1/5 (20)   |
| U N               | P     | 0/2 (0)   | 2/3 (67)   | 2/5 (40)   |
|                   | P + E | 0/2 (0)   | 3/3 (100)  | 3/5 (60)   |
| Total             | P     | 1/39 (3)  | 6/30 (20)  | 7/69 (10)  |
|                   | P + E | 9/39 (23) | 23/30 (76) | 32/69 (46) |

するに従つて異常像を示すリンパ節の出現頻度が増加し、しかも病期ⅡではⅠに比べて第2度の割合が著しく高率になり、病期Ⅲでは第3度が著しく高率になった。

全症例 119例についても同様な検討を行なうと、R C Sの場合と同様の結果が得られ、臨床病期が進むに従つて第2度および第3度の出現頻度が増え、しかも第3度の比率が高くなる結果を示した。

#### 4. 臨床病期と有所見率

前記のようにリンパ造影でリンパ節に第2度または第3度の所見を示したものを有所見とし、第2度を疑診、第3度を確診として、これらの出現

率を悪性リンパ腫の種類別並びに全症例について、臨床病期別に比較検討した (Table 6). また更に第Ⅰ期と第Ⅱ期の症例について頭頸部限局例と頭頸部を除いた症例に分けて確診と確診+疑診の頻度を検討した (Table 7, 8).

Table 6, のように各悪性リンパ腫の種類を問わず、確診および確診+疑診のいずれもの頻度が、第Ⅰ期より第Ⅱ期の方が高くなった。そして悪性リンパ腫の種類別での確診と確診+疑診の頻度は、第Ⅰ+Ⅱ期でも全症例を含めたものでも、R C S, L S, H Dの順で高くなった。全症例の病期別での確診と確診+疑診の頻度は、第Ⅰ期は $\frac{6}{51}$  (12%), と $\frac{19}{51}$  (37%). 第Ⅱ期は $\frac{15}{44}$  (34%)

Table 8. Results of lymphography in clinically stage I and II cases with the lesions excluding head and neck

| Stage<br>Histology |       | Above diaphragm |             | Below diaphragm | Total (%)   |
|--------------------|-------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
|                    |       | I (%)           | II (%)      | I (%)           |             |
| R C S              | P     | 1/2 ( 50)       | 1/2 ( 50)   | 4/5 ( 80)       | 7/9 ( 67)   |
|                    | P + E | 2/2 ( 100)      | 1/2 ( 50)   | 5/5 ( 100)      | 8/9 ( 89)   |
| L S                | P     |                 | 2/2 ( 100)  |                 | 2/2 ( 100)  |
|                    | P + E |                 | 2/2 ( 100)  |                 | 2/2 ( 100)  |
| H D                | P     | 0/3 ( 0)        | 4/7 ( 57)   |                 | 4/10 ( 40)  |
|                    | P + E | 2/3 ( 67)       | 5/7 ( 71)   |                 | 7/10 ( 70)  |
| B S                | P     |                 | 2/3 ( 67)   |                 | 2/3 ( 67)   |
|                    | P + E |                 | 2/3 ( 67)   |                 | 2/3 ( 67)   |
| U N                | P     | 0/2 ( 0)        |             |                 |             |
|                    | P + E | 1/2 ( 50)       |             |                 |             |
| Total              | P     | 1/7 ( 14)       | 9/14 ( 64)  | 4/5 ( 80)       | 14/26 ( 54) |
|                    | P + E | 5/7 ( 71)       | 10/14 ( 71) | 5/5 ( 100)      | 20/26 ( 77) |

Table 9. Involved areas in lymphogram of clinical stage I and II localized to head and neck

| Histology | No. of cases | Inguinal | Pelvic | Lumbar | Inguinal Pelvic | Inguinal Lumbar | Pelvic Lumbar | Inguinal Pelvic Lumbar | Total |
|-----------|--------------|----------|--------|--------|-----------------|-----------------|---------------|------------------------|-------|
| R C S     | 49           | 5        | 1      | 4      | 1               | 3               | 3             | 7                      | 24    |
| L S       | 10           |          |        | 2      | 1               |                 |               | 3                      | 6     |
| H D       | 5            |          | 1      | 1      |                 |                 |               |                        | 2     |
| U N       | 5            |          |        | 1      | 2               |                 | 1             | 1                      | 5     |
| Total.    | 69           | 5        | 2      | 8      | 4               | 3               | 4             | 11                     | 37    |

と $^{33}/_{44}$  (75%) となり、第I+II期では $^{21}/_{95}$  (22%)と $^{52}/_{95}$  (54%)であった。第III+IV期では当然のことながらリンパ節異常の頻度は高く、確診と確診+疑診は $^{15}/_{24}$  (63%)と $^{24}/_{24}$  (100%)であった。

頭頸部に限局した69例について検討すると、Table 7,のように確診と確診+疑診の頻度は、第I期では $^{1}/_{39}$  (3%)と $^{9}/_{37}$  (23%)であるが、第II期では $^{6}/_{33}$  (20%)と $^{23}/_{30}$  (76%)に増え、両者をあわせると、 $^{7}/_{69}$  (10%)と $^{32}/_{53}$  (46%)であった。

頭頸部限局例を除いた症例についてもTable 8.のように同様に検討してみると、確診と確診+疑診の頻度は、横隔膜より上部に原発巣がみられ

た第I期では $^{1}/_{7}$  (14%)と $^{5}/_{7}$  (71%)、第II期では $^{9}/_{14}$  (64%)と $^{10}/_{14}$  (71%)で、横隔膜より下部に原発巣がみられた第I期では $^{4}/_{5}$  (80%)と $^{4}/_{5}$  (100%)であり、三者をあわせると $^{14}/_{26}$  (54%)と $^{20}/_{26}$  (77%)になり、頭頸部限局例に比べてはるかに高率であった。

#### 5. 臨床病期と有所見領域との関係

治療方針を立てる際に、侵襲されている範囲が重要な因子となる。そこでリンパ造影で造影されるリンパ節の領域を、そけい部、腸骨部、腰部とそれぞれの組合せであるそけい部と腸骨部、そけい部と腰部、腸骨部と腰部、そけい部から腰部に至るリンパ節の6種類の領域に区分し、臨床病期と有所見領域との関係を頭頸部限局例 (Table

Table 10. Involved areas in lymphogram (All cases)

| Histology | No. of cases | Inguinal | Pelvic | Lumbar | Inguinal Pelvic | Inguinal Lumbar | Pelvic Lumbar | Inguinal Pelvic Lumbar | Total |
|-----------|--------------|----------|--------|--------|-----------------|-----------------|---------------|------------------------|-------|
| RCS       | 74           | 5        | 3      | 7      | 6               | 4               | 6             | 15                     | 46    |
| LS        | 13           |          |        | 4      | 1               |                 |               | 3                      | 8     |
| HD        | 17           |          | 1      | 5      |                 | 3               | 1             | 1                      | 11    |
| BS        | 4            |          |        |        |                 |                 | 1             | 2                      | 3     |
| UN        | 11           |          |        | 2      | 1               | 1               | 1             | 3                      | 8     |
| Total     | 119          | 5        | 4      | 18     | 8               | 8               | 9             | 24                     | 76    |

9)と全症例 (Table 10)について検討した。

触視診で頭頸部に限局していると思われる第Ⅰ及び第Ⅱ期の悪性リンパ腫の69例のうち37例 (54%)にリンパ造影で異常が認められたが、それらのうちで1領域に限局しているものは $15/37$  (40%)にすぎず、2領域に及んでいるものは $11/37$  (30%)、それい部から腰部までの全領域に異常が認められたものは $11/37$  (30%)であり、2領域以上で異常のものは $22/37$  (60%)であつた。

全症例の119例についても、異常のみられた76例 (64%)のうち、異常像が1領域に限局しているものは $27/76$  (35%)にすぎず、2領域のものは $25/76$  (33%)で、さらにそれい部から腰部までの全領域に及んでいるものは、 $24/76$  (32%)であり、約 $2/3$ に2領域以上にわたるリンパ節の異常が認められた。その他の領域では、鎖骨窩リンパ節に7例、縦隔洞リンパ節には2例に異常がみられ、また胸管の異常は2例であつた。悪性リンパ腫の種類と有所見領域との間には明らかな相関は認められなかつた。

#### IV. 考 案

1. 悪性リンパ腫のリンパ節像とその他の疾患との鑑別

悪性リンパ節像に関する報告は、Viamonte<sup>27, 38)</sup>, Lee<sup>21, 22)</sup>, Weissleder<sup>40, 42)</sup>, Davidson<sup>5, 6)</sup>, 高橋<sup>32)</sup>をはじめ数多くみられるが<sup>(7)(9)(20)(26)(30)(34)</sup>、主として欧米のものであり、本邦<sup>1)(16-18)(23)(33)</sup>では殆んどない。悪性リンパ腫のリンパ節像は比較的特徴的な像を呈するが、いまだに診断基準が一定してい

ない。これは報告者によつて、リンパ節像の解釈と表現法が多少異なることや、悪性リンパ腫と紛らわしい像を呈する患者があること、また本邦では細網肉腫 (RCS) が圧倒的に多いのに対して、欧米では Hodgkin 病 (HD) が多いことなどがその理由と考えられる。

著者らはリンパ節像の構造を顆粒状、泡沫様欠損、レース状像に3大別して検討したが、その他に網目状、蜂窩状および不整欠損などとしてみられることがある。しかしこれらの像はG, F, Lに随伴して、しかも進行した症例にみられることが多いので、今回の検討から除くことにしたが、悪性リンパ腫の病的像として知っておくべきである。顆粒状像は細胞浸潤や、線維性増殖がび漫性に広がった際に現われ、泡沫様欠損は限局性浸潤により生じ、その程度により微細、粗大、または不整粗大顆粒像あるいは欠損像を呈すると推測される。レース状像が何故現われるかは明らかでないが、Fig. 2のように、レース状を呈するリンパ節を摘出し、それを $1/2$ ,  $1/4$ ,  $1/8$ と次第に厚さを半分にしていき、厚さ2~3mmの連続切片にして、それぞれを軟線撮影すると、レース状像は次第に粗になるが、やはり同様に認められた。しかしこの薄片をさらに連続切片にして組織像を検討したが、細胞浸潤と線像との相関性を解明することはできなかった。悪性リンパ腫の種類によつてリンパ節がある程度の特徴を示すとの報告があり、一般的にRCSには顆粒状または斑点状像を呈するものが多く、リンパ肉腫 (LS) にはレース状または

横縞状像が多いが、これはRCSにも認められることがある。これに対してHDは泡沫様欠損像を呈するものが多いとされている。しかし組織像と造影像とが一致しないことがしばしばあり、そう明確に鑑別できないとするのが大方の意見である<sup>1)7)9)16)18)20)32)35)40)48)</sup>。この原因には悪性リンパ腫自体に移行型や混合型などの変異があり、病理学的分類にもまだ問題があることがあげられるが、それ以外にリンパ造影像でも同一症例に種々の像が混在していることや、治療や進展度によって像が異なることなどが考えられる。

著者らの全悪性リンパ腫の結果では、顆粒状(G)、泡沫様欠損(F)、レース状(L)などの像が単独でみられるよりも混在する場合が多く、単独ではFが、混在ではGFの出現頻度が圧倒的に多かった。そしてRCSではF単独、GF、LとG、FまたはGFとの混在の3種に大別され、LSではF単独は少なく、GFとGFLが殆んどで、しかもL混在の比率が高い。これに対してHDでは全症例がFとGFでLは認められず、ある程度の特徴的な像を示す傾向がある。BSはリンパ腫の中でも経過が長く、良性に属するものであるが、後に肉腫に変化することが多く、全身のリンパ節が侵され、悪性リンパ腫と同様な像を呈する。リンパ性白血病も顆粒状や索状、レース状像を呈し、全身のリンパ節がび慢性に侵される傾向がある。しかし実際にはこれらの鑑別は困難な場合が多い。Fuchs<sup>9)</sup>の国際的な調査結果でも悪性リンパ腫の種類による特徴的な像はなく、60%に疑診が下せる程度ということになっている。

臨床的に問題になるのは悪性リンパ節の種類の鑑別よりも、リンパ節の異常像が悪性リンパ腫と診断できるか否かにある。進行した症例即ち第3度であるG<sub>3</sub>、F<sub>3</sub>、L<sub>3</sub>や第2度のL<sub>2</sub>の像を呈する場合には、確定診断は容易である。しかしG<sub>2</sub>、F<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>F<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>F<sub>1</sub>やG<sub>2</sub>F<sub>2</sub>の像を示す比較的初期の症例では、リンパ節に類似の変化をきたす種々の疾患と鑑別が難しい場合がある<sup>2)8)12)16-19)26)35)49)</sup>。従つてこれらの像は悪性リンパ腫に必ずしも特異的とは云えず、これらの像を示すもののうちに

は偽陽性の症例も含まれる可能性がある。

著者らは非特異性リンパ節炎、サルコイドーシス、梅毒、細網内皮腫症、結核性リンパ節炎、好酸球性肉芽腫、アミロイドーシス、癌のリンパ節転移など一見悪性リンパ腫と紛らわしい像を呈した症例を経験しているが<sup>16-19)35)</sup>、これらの中で日常最も悩まされるのは悪性リンパ腫の初期像とリンパ節炎との鑑別である。

非特異性リンパ節炎<sup>16-19)37)40)</sup>では急性期にはリンパ節の腫大と僅かに粗大な顆粒状像を呈するが、慢性化するに従つて線維性変化をおこし、粗大網状～顆粒状像を示したり、脂肪性浸潤や濾胞肥大による小欠損像を呈したりする。その結果G<sub>1</sub>、F<sub>1</sub>の像が高頻度に認められ、G<sub>2</sub>、F<sub>2</sub>の像を呈したりして診断に迷うことがある。これらの像はそけい部リンパ節に最も高頻度に認められるが、骨盤、腹部および後腹膜の諸臓器の炎症が波及し、腰部や腸骨部のリンパ節にも出現することがある。

特殊な疾患として最も類似した像を呈するのはサルコイドーシス<sup>2)8)17-19)35)</sup>であり、G<sub>1</sub>F<sub>2</sub>の像が見られ、他にF<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>、G<sub>2</sub>F<sub>2</sub>などがみられ、また22例中1例にF<sub>2</sub>G<sub>3</sub>の像を呈した。全例がG、FまたはGFの像であり、HDの像に最も類似しているが、悪性リンパ腫の初期像との鑑別は困難である。しかし悪性リンパ腫の進行型に認められるような著明なリンパ節の腫大や、不均等な欠損や破壊像は見られない。

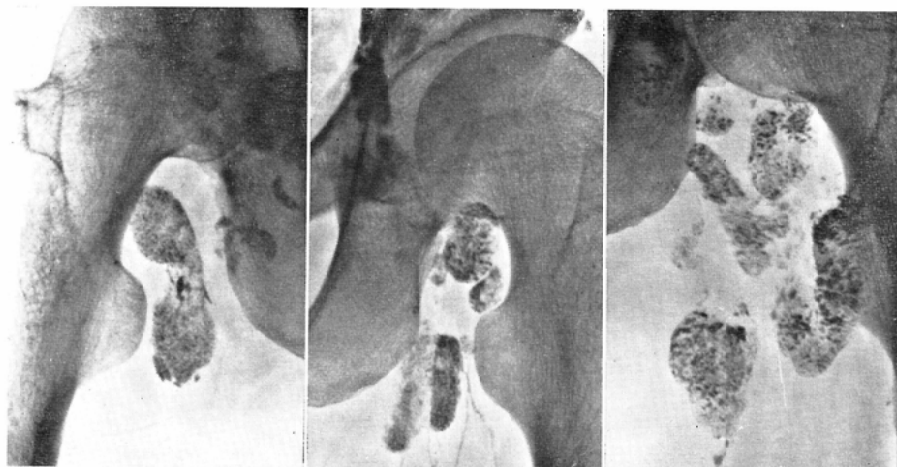
結核性リンパ節炎<sup>8)16-19)35)</sup>は不規則な欠損像を伴ない、癌の転移と紛らわしい像を呈するが、比較的或る領域に限局し、悪性リンパ腫との鑑別は比較的容易である。

梅毒<sup>16-18)35)</sup>によるリンパ節炎はG<sub>2</sub>像を呈したが、種々な像の併存はみられず、均等な腫大とG<sub>2</sub>像によつて鑑別ができた。

好酸球性肉芽腫<sup>17)18)</sup>はリンパ節の腫大が主で、平滑な小欠損像を伴ない鑑別し易い。

細網内皮腫症<sup>17)18)35)</sup>ではGとF及び網状ないし索状像が混在して鑑別できなかった。

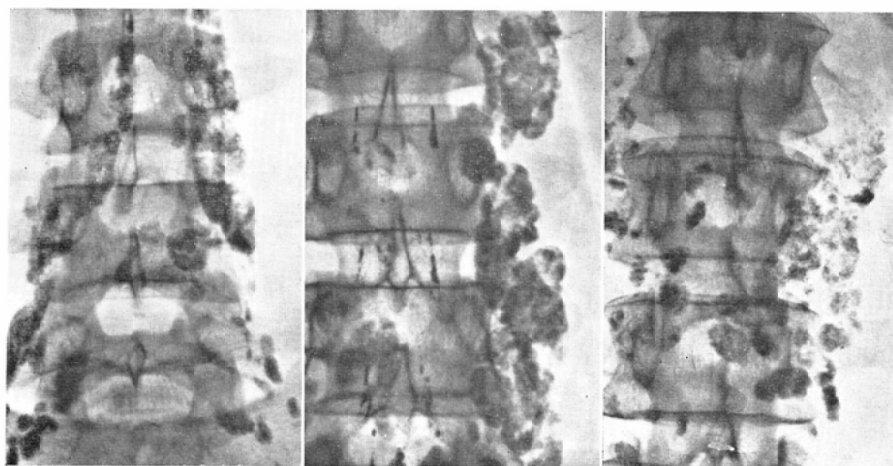
アミロイドーシス<sup>17)18)35)</sup>はリンパ節が軽度



G<sub>1</sub>

G<sub>2</sub>

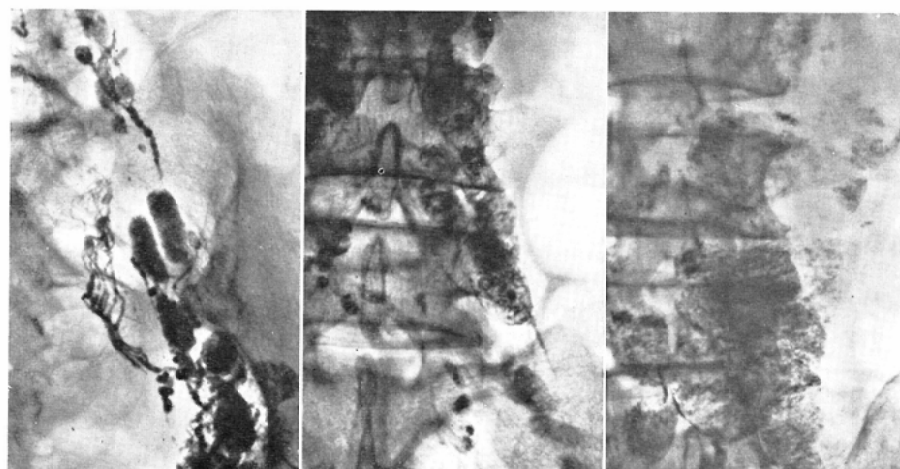
G<sub>3</sub>



F<sub>1</sub>

F<sub>2</sub>

F<sub>3</sub>



L<sub>1</sub>

L<sub>2</sub>

L<sub>3</sub>

Fig. 1. Classification of lymphographic patterns



Fig. 2-a. Reticulum cell sarcoma. Lymphogram shows irregular coarse lacy pattern ( $L_s$ ) in the inguinal lymph nodes.

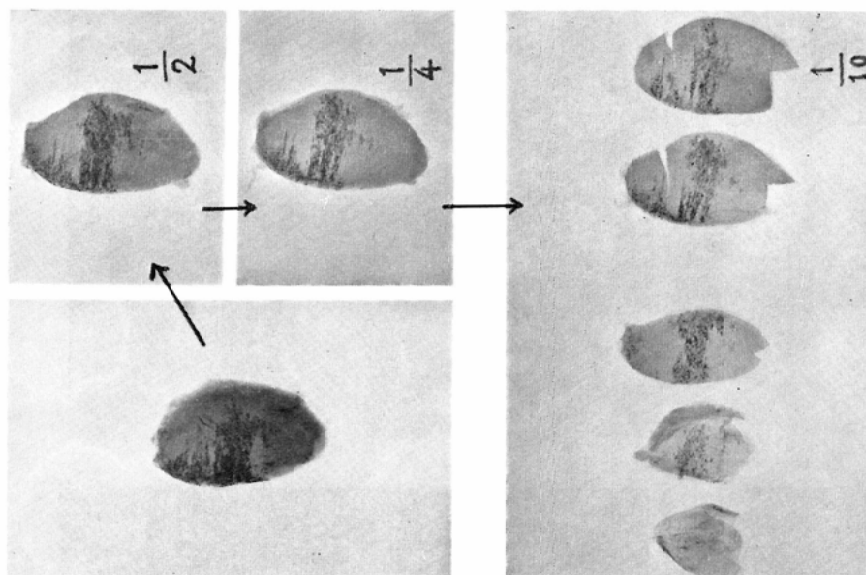


Fig. 2-b. Radiogram of the removed inguinal lymph node. Lacy pattern is well recognized.



Fig. 3-a. Reticulum cell sarcoma. Fine granular pattern ( $G_1$ ) is observed in the inguinal lymph nodes.



Fig. 3-b. Two months later, a follow-up radiogram reveals markedly enlarged lymph nodes with coarse granular pattern ( $G_3$ ).

大し、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $F_1$ の像を呈し、悪性リンパ腫と類似していたが、リンパ節が全体に均等な像を呈していた。

## 2. 臨床病期と有所見率及びその信頼性

リンパ造影によるリンパ節像の有所見率に関する報告は多く、悪性リンパ腫の種類または臨床病期別にも検討が行なわれてきたが、有所見率にどの程度の信頼性があるかを把握しておく必要がある。そのためにはリンパ節像と組織像を対比するのがもつとも確かであるが、實際上リンパ造影で異常と考えられたリンパ節を確実に摘出して対比することは、そけい部リンパ節を除いては困難であり、従つて臨床経過や、リンパ節像を経時的に観察することにより、リンパ節の異常の有無を retrospective に推測して判定することが一般に行

なわれてきている。

最近 Glatstein と Kaplan<sup>10,11)</sup> らは病期と治療方針決定の目的で開腹術を施行し、同時に脾摘出、肝生検及びリンパ節生検を行ない、リンパ造影像と組織像との対比を行なっている。この方法は米国でさらに追試<sup>13)14)36)</sup>され、リンパ造影の信頼性については一定した見解が得られるようになってきた。

リンパ節造影像の有所見率及び組織所見との一致率について、諸家の報告と著者らの結果と比較し考察してみた (Table 11, 12)。

Lee<sup>21)</sup> (1964) は病期 I の 35%、II の 51%に、Schwarz<sup>31)</sup> (1965) は 35%と 60%に、Viamonte (1966) は 66%と 80%にそれぞれリンパ造影像の異常を認めている。Davidson<sup>5)</sup> (1967) は HD

Table 11. Results of lymphography

| Authors                                      | Materials                          | Percentage and number of cases<br>(in parentheses) |              |                 |          |
|----------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|
|                                              |                                    | Localized                                          |              | Generalized     | Total    |
|                                              |                                    | I                                                  | II           | III or III + IV |          |
| Lee et al. (1964)                            | HD : P                             | 35 (17)                                            | 51 (43)      | 89 (44)         | 63(104)  |
|                                              | RCS : P                            | 80 (10)                                            | 100 ( 9)     | 88 (16)         | 89 (35)  |
|                                              | LS : P                             | 89 ( 9)                                            | 82 (11)      | 88 (17)         | 86 (37)  |
| Schwarz et al.<br>(1965)                     | HD : P                             | 33 ( 9)                                            | 60 (30)      | 95 (20)         | 68 (59)  |
|                                              | RCS : P                            | 100 ( 4)                                           | 50 ( 4)      | 85 (13)         | 81 (21)  |
|                                              | LS : P                             | 100 ( 4)                                           | 100 ( 6)     | 100 ( 8)        | 100 (18) |
| Viamonte et al. (1966)                       | ML : P                             | 66 ( 6)                                            | 71 ( 7)      | 100 ( 6)        | 79 (19)  |
| Davidson (1967)                              | HD : P                             | 33                                                 | 38           | 67              | 42       |
|                                              | : P + E                            | 40 (15)                                            | 57 (35)      | 67 ( 5)         | 53 (55)  |
| Lee (1968)                                   | HD : P                             | 29 (34)                                            | II A 31 (68) | 88 (59)         | 70(226)  |
|                                              |                                    | Groin 100 ( 6)                                     | II B 88 (65) |                 |          |
|                                              |                                    | Cervical 14(28)                                    |              |                 |          |
|                                              | LS : P                             | 60 (27)                                            | 80 (15)      | 92 (25)         | 76 (67)  |
|                                              | RCS : P                            | 75 (32)                                            | 100 (13)     | 90 (20)         | 84 (65)  |
| Brickner et al.<br>(1968)                    | HD : P                             | 0 (19)                                             | 17 (18)      | 38 (34)         | 23 (71)  |
|                                              | HD : P                             | 0 (19)                                             | 15 (41)      | 91 (11)         | 23 (71)  |
| (Classification by Peters, 1958)             |                                    |                                                    |              |                 |          |
| (Classification by Kaplan's modified Peters) |                                    |                                                    |              |                 |          |
| Davidson et al.<br>(1968)                    | HD : P                             |                                                    |              |                 | 57(260)  |
|                                              | : P + E                            |                                                    |              |                 | 78 ( " ) |
|                                              | RCS : P                            |                                                    |              |                 | 48 (61)  |
|                                              | : P + E                            |                                                    |              |                 | 67 ( " ) |
|                                              | LS : P                             |                                                    |              |                 | 60 (81)  |
| Takahashi (1968)                             | : P + E                            |                                                    |              |                 | 75 ( " ) |
|                                              | HD : P                             |                                                    |              |                 | 35(118)  |
|                                              | LS : P                             |                                                    |              |                 | 52 (31)  |
|                                              | RCS : P                            |                                                    |              |                 | 51 (45)  |
|                                              | BS : P                             |                                                    |              |                 | 42 (12)  |
| Takahashi et al. (1970)                      | Total : P                          |                                                    |              |                 | 41(206)  |
|                                              | ML : P                             | 27 (15)                                            | 75 (20)      | 100 (17)        | 71 (52)  |
| Miyazaki (1972)                              | localized cases<br>above diaphragm | 5 (19)                                             | 55 (25)      |                 |          |
| Uchida et al. (1973)                         | ML : P                             | 12                                                 | 34           | 63              | 31       |
|                                              | : P + E                            | 37 (51)                                            | 75 (44)      | 100 (24)        | 64 (119) |
|                                              | localized to : P                   | 3                                                  | 20           |                 | 10       |
|                                              | head and neck : P + E              | 39 (39)                                            | 76 (30)      |                 | 69 (69)  |
|                                              | excluding : P                      | 23                                                 | 76           |                 | 46       |
|                                              | head and neck : P + E              | 38 (12)                                            | 64 (14)      |                 | 54 (26)  |
|                                              |                                    | 77                                                 | 71           |                 | 77       |

ML: Malignant lymphoma

Table 12. Correlation between results of lymphography and Histology

| Authors                 | Material | Lymphography (%) | Histology (%) |
|-------------------------|----------|------------------|---------------|
| Davidson (1968)         | M L      | : P 81 (31)      | 100 (25)      |
|                         |          | : E 6 (〃)        | 100 (2)       |
|                         |          | : N 4 (〃)        | 75 (4)        |
| Glatstein Kaplan (1969) | H D      | : P 49 (58)      | 82 (28)       |
|                         |          | : E 22 (〃)       | 23 (13)       |
|                         |          | : N 29 (〃)       | 82 (17)       |
| Enright (1970)          | H D      | : P 30 (67)      | 70 (20)       |
|                         |          | : E 33 (〃)       | 37 (22)       |
|                         |          | : N 37 (〃)       | 70 (24)       |
| Hass (1971)             | H D      | : P 37 (43)      | 94 (16)       |
|                         |          | : N 63 (〃)       | 100 (27)      |
|                         | Non-HD   | : P 54 (13)      | 100 (7)       |
|                         |          | : N 46 (〃)       | 100 (6)       |
| Hanks (1972)            | Non-HD   | : P 67 (9)       | 84 (6)        |
|                         |          | : N 33 (〃)       | 100 (3)       |

で、33%と38%に、そして疑いのある症例も入れると、40%と57%にそれぞれ異常像を認めており、さらに経過観察していくと67.5%にまで増加したと報告している。その後の検討で Davidson<sup>6)</sup> (1968) は全病期を含めたHDで57%, R C Sで48%, L Sで60%に、疑診も入れるとそれぞれ78%, 67%及び75%に異常を認めており、それらのうちHDでIの38%, IIの43%が、また頸部限局例ではIで21%, IIで39%に異常所見があつたと述べている。Lee<sup>22)</sup> (1968) は367例の検討で、HDではそけい部限局の病期Iの100%, 頸部限局の病期Iの14.3%, 病期II Aの31%, II Bの88%に、L SではIの59.5%, IIの80%に、またR C SではIの75%に、IIの全例に異常が見られたと報告している。高橋<sup>32)</sup> (1968) は臨床的に経過観察した206例のうち有所見は85例(41%)で、偽陽性10例、偽陰性30例であり、診断の正確度は80.6%であつたと述べている。Brickner<sup>4)</sup> (1968) はHDの71例について検討し、Petersの分類による臨床病期Iでは19例中0, IIでは18例中3例(16.6%), Kaplan<sup>10)</sup>の臨床病期Iでは19例中0, IIでも41例中6例(14.6%)にしか異常がみられず、これ迄の報告で有所見率が高いのは読み

すぎが原因ではないかと警告している。

本邦での成績は、高橋<sup>32)</sup> (1970) が病期Iの15例中4例(26.7%), IIの20例中15例(75%), 宮崎<sup>23)24)</sup>は横隔膜上部原発例でIの19例中1例(5%), IIの25例中14例(55%)に異常があつたと報告している。

著者らの成績は既に述べたが、全症例中の確診例の率は病期Iで12%, IIで34%であり、疑診例も含めるとIで34%, IIで75%と高率になり、また全病期では確診は31%, 疑診を含めると64%であり、確診例の率はLee<sup>21,22)</sup>, Schwarz<sup>31)</sup>, Viamonte<sup>37)</sup>, Davidson<sup>5,6)</sup>らより低いが、Brickner<sup>4)</sup>より高い。しかし疑診例も含めると前者らの値に近くなる。このように有所見率がやや低い原因は、比較的初期の頭頸部限局例が多数含まれているため、頭頸部限局例のみを検討した Davidson<sup>6)</sup>, Lee<sup>22)</sup>や宮崎<sup>23)24)</sup>らと著者らの値は近似している。また頭頸部限局例を除いた症例では、確診は病期Iで38%, IIで64%と高率を示す。

著者らはリンパ造影を施行した症例は造影剤の残存している約6カ月～1年間は経時的に反復してレ線撮影し、治療効果や再発の有無並びに正常や疑診としたリンパ節に腫大や異常像が現われてくるか否かを観察して、治療方針の決定と予後の判定に役立てている。ここで疑診または確診とした症例が治療をせずに放置しておいても、像に明らかな異常や腫大が現われて来ない場合は偽陰性であつたと考えるべきである。しかし逆に正常または疑診としていたリンパ節に、早い場合は10日、遅い場合は造影剤がほとんど消失した6カ月～1年後に腫大や異常像が出現することがしばしばあるが、この場合最初のリンパ節像を偽陰性と判定する<sup>32)</sup>ことはできない(Fig. 3)。従つてリンパ節像を経時的に観察することのみによつて最初のリンパ節の異常の有無をretrospectiveに推測して判定することには限界がある。

悪性リンパ腫の種類別の有所見率に差異があるとすれば、やはり治療方針や予後にある程度関係してくると考えられる。Lee<sup>21,22)</sup>, Schwarz<sup>31)</sup>, Takahashi<sup>32)</sup>らの成績ではHDよりもR C SとL

Sの有所見率がやや高いが、Davidson<sup>9)</sup>の成績では殆んど差が認められない。著者らの成績ではRCS, LS, HDの順で有所見率が僅かに高くなり米国と逆の関係になっている。これらは著者らをはじめ本邦でのRCS頭頸部に限局した初期のものが多く、HDは広範性の進行した症例が多いためではないかと推測される。

以上のように報告者によつて有所見率に可成りの差異があるのは、リンパ造影を行なった対象、即ち悪性リンパ腫の種類及び病期とその内容が異なることや、また確診例のみを有所見としているか、疑診例も含めて有所見にしているかによるものであろう。従つて有所見率の差異が、リンパ造影像の解釈の違いのみによるとは考えられず、有所見率の値のみを比較して評価することは危険である。

組織像との一致率はDavidson<sup>9)</sup>(1968)は31例のリンパ造影像との対比で、1例の偽陰性を除いて全例が組織像と一致したと述べている。GlatsteinとKaplan<sup>10)</sup>(1969)による開腹検査の成績では、HD 58例中有所見は49%で、そのうち組織像と一致したのは82%であり、5例(18%)が偽陽性であつたことになる。また疑診例の13例中3例(23%)と正常とした17例中3例(18%)が組織検査で陽性であり、偽陰性も約20%あることになる。Hass<sup>14)</sup>(1971)の報告ではHD 43例中有所見が37%(16例)、その他の悪性リンパ腫13例中7例(54%)が有所見で、組織像との一致率はそれぞれ94%と100%で驚くべき良い成績である。Hanks<sup>13)</sup>(1972)もHDを除く悪性リンパ腫9例のうち6例(67%)が有所見で、84%が組織像と一致している。

Ultmann<sup>36)</sup>(1971, Chicago)は彼らとKaplanら(Stanford)の3つの医療センターで、術前にリンパ造影と下大静脈造影を行なった145例の成績をまとめた(Table 13)。術前に無所見とした74例中生検で2例が後腹膜、7例がそれ以外のリンパ節に異常が見られた。また24例の疑診中18例は生検で異常がなく、4例は後腹膜、2例はそれ以外のリンパ節に異常があつた。術前に有所見と

Table 13. Results of Laparotomy in 145 patients with Hodgkin's Disease (Involvement of Lymph Nodes) by Ultmann et al.

| Pathologic Findings<br>Biopsy-proven Hodgkin's Disease |     |                             |                    |                                       |
|--------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Preoperative Assessment                                |     | Retroperitoneal Lymph Nodes | Other Lymph Nodes* | Biopsy Negative for Hodgkin's Disease |
| Negative (LAG/IVC)                                     | 74  | 2                           | 7                  | 65                                    |
| Equivocal ( " )                                        | 24  | 4                           | 2                  | 18                                    |
| Positive ( " )                                         | 47  | 30                          | 2                  | 15                                    |
| Total                                                  | 145 | 36                          | 11                 | 98                                    |

\* Includes: lymph nodes in porta hepatis, mesentery, or splenic hilus.

LAG=lymphangiogram;

IVC=inferior venacavogram

した47例中30例が組織像と一致したが、15例は異常が認められず、2例は後腹膜以外のリンパ節に異常が見られたと述べている。

以上まとめるとDavidson<sup>9)</sup>, Hass<sup>14)</sup>, Hanks<sup>13)</sup>らの組織像との一致率は著しく良く、Davidsonには偽陽性が、またHassとHanksには偽陰性が全くないのも注目すべきことである。しかしGlatstein, とKaplan<sup>10,11)</sup>, Enright<sup>8)</sup>, Ultmann<sup>36)</sup>の成績では偽陽性、偽陰性ともに20~30%である。

このように報告者によりリンパ造影像と組織像との一致率が多少異なる。この原因はリンパ造影像の解釈が幾分異なることによるかも知れないが、それよりも造影された目的とするリンパ節が的確に生検されたか否かによる問題があるため、厳密な対比には限界があり、多少の不一致はやむを得ないことであろう。

リンパ系の診断法は他に<sup>67</sup>Gaや<sup>198</sup>AuなどのRIによる方法が試みられているが、精度に於いてはリンパ造影よりはるかに劣り、その他にこれに匹敵する検査法がない。

米国ではHodgkin病の病期決定に関する委員会<sup>29)</sup>で、リンパ造影を病期決定の必須検査としており、本邦でもなお今後多数の症例での検討がな

され、その診断的位置づけと治療との結びつけを明確にし、リンパ造影をさらに普及して行くべきであろう。

## V. 結 語

1) 1961年から1971年までの間に、組織学的に証明された119例の悪性リンパ腫のリンパ節造影像を検討して、3つに分類し、また病的異常度による診断基準を決め、リンパ節像と各種の悪性リンパ腫及び臨床病期との関係を追求し、諸家の報告と比較考察した。

2) 悪性リンパ腫のリンパ節像を顆粒状(G)、泡沫様欠損(F)、レース状(L)に分類し、その異常の程度により、第1度、第2度、第3度に分けて第1度を正常、第2度を疑診、第3度を確診として検討した。

3) G, F, Lが単独で現われるよりも併存していることが多く、単独の場合はFが圧倒的に多く、併存していればGFが最も多かつた。この傾向はHodgkin病に顕著であつたが、悪性リンパ腫の種類とリンパ節像との明らかな関連性はなく、鑑別は不可能な場合が多い。Lが単独で現われる症例はなかつたが、GFL, FL, GLのようにLが併存していれば、ほぼ確実に悪性リンパ腫と診断できる。

4) 臨床病期が進展するに従つてリンパ節の異常度の高い第2と第3度の出現率が増えた。第3度の像が見られたならば確実に悪性リンパ腫と診断できるが、第2度に偽陽性の症例が含まれる可能性があり疑診として経過観察すべきである。これは非特異性リンパ節炎やサルコイドーシスなどの類似した像を呈する疾患があるためで、経時的に反復して撮影し、腫大や異常像が現われて来るか否かに留意することで鑑別が可能になることが多く、再施行も考慮すべきである。

5) 第3度即ち確診は、全症例の病期Iでは12%, IIでは34%, III+IVでは63%であり、第2度即ち疑診を含めるとそれぞれ37%, 75%, 100%であつた。頭頸部限局例での病期IとIIの確診は3%と20%で低率であつたが、疑診を含めると23%と76%になつた。また頭頸部限局を除いた病期

IとIIの確診は38%と64%で高率を示した。

6) 悪性リンパ腫の種類による有所見率は、細網肉腫、リンパ肉腫、Hodgkin病の順で高くなり、欧米と逆の傾向がみられたが、欧米ではHodgkin病が多いのに対して、本邦では細網肉腫が多く、しかも頭頸部に原発した早期の症例が増えつつあるので、欧米の成績をそのままあてはめることはできない。

7) 異常所見が1領域に限局しているよりも、2領域以上に及んで認められる症例が多かつた。

## 文 献

- 1) 秋貞雅祥, 飯野 祐, 山内尚聡, 富山次郎, 亘理 勉: リンフォグラフィ, 臨放, 11 (1966)-221—236.
- 2) 秋貞雅祥, 田坂 皓, 三上理一郎: サルコイドーシス15症例についてのレ線の研究, 日本医放会誌, 29 (1970), 1415—1430.
- 3) Abrecht, A., Taenzer, V. und Nickling, H.: Lymphographische Befunde bei Sarkoidose und Lymphknotentuberkulose. Fortschr. Röntgenstr. 106 (1969), 178—183.
- 4) Brickner, T.J., Boyer, C.W. and Perry, R.H.: Limited value of lymphangiography in Hodgkin's disease. Radiology 90 (1968), 52—56.
- 5) Davidson, J.W., Sani, M. and Peters, M.V.: Lymphography in lymphoma with particular reference to Hodgkin's disease. Radiology 88 (1967), 281—286.
- 6) Davidson, J.W. and Clarke E.A.: Influence of modern radiological techniques on clinical staging of malignant lymphomas. Canad. Med. Ass. J. 99 (1968), 1169—1204.
- 7) Dolan, P.A.: Lymphography. Brit. J. Rad. 37 (1964), 405—415.
- 8) Enright, L.P., Trueblood, H.W. and Nelsen, T.S.: The surgical diagnosis of abdominal Hodgkin's disease. Surg. Gynec. Obst. 130 (1970), 853—858.
- 9) Fuchs, W.A.: Progress in lymphology. Georg Thieme, Stuttgart 1967.
- 10) Glatstein, E., Guernsey, J.M., Rosenberg, S.A. and Kaplan, H.S.: The value of laparotomy and splenectomy in the staging of Hodgkin's disease. Cancer 24 (1969), 709—718.
- 11) Glatstein, E., Trueblood, H.W., Enright, L.P., Rosenberg, S.A. and Kaplan, H.S.: Surgical staging of abdominal involvement

- in unselected patients with Hodgkin's disease. *Radiology* 97 (1970), 425—432.
- 12) Gregl, A., Truss, F., Grabner, F. and Kienle, J.: Lymphographie und Cavographie bei der idiopathischen, retroperitonealen Fibrose. *Fortschr. Röntgenstr.* 107 (1967), 329—335.
  - 13) Hanks, G.E., Terry, L.N., Bryan, J.A. and Newsome, J.F.: Contribution of diagnostic laparotomy to staging non-Hodgkin's lymphoma. *Cancer* 29 (1972), 41—43.
  - 14) Hass, A.C., Brunk, S.F., Gulesserian, H.P. and Givler, R.L.: The value of exploratory laparotomy in malignant lymphoma. *Radiology* 101 (1971), 157—165.
  - 15) 池田 恢, 真崎規江: 頭頸部細網肉腫の放射線治療, *日本医放会誌*, 31 (1971), 515—527.
  - 16) 石田 修, 打田日出夫, 田路良博, 森茂: リンパ造影による悪性腫瘍の診断, *日本医放会誌*, 24 (1964), 966—981.
  - 17) 石田 修, 打田日出夫, 曾根脩輔, 田路良博: リンパ造影の適応と問題点, 血液と脈管, 1 (1970), 1331—1341.
  - 18) 石田 修: 脈管の造影診断, 南山堂, 東京, 1972.
  - 19) 石田 修, 曾根脩輔, 打田日出夫, 田路良博, 黒田知純, 金城武忠, 立花暉夫: サルコイドーシスにおけるリンパ造影像, *最新医学*, 27 (1972), 1372—1382.
  - 20) Koehler, P.R. and Salmon, R.B.: Lymphographic patterns in lymphoma with emphasis on the atypical forms. *Radiology* 87 (1966), 623—629.
  - 21) Lee, B.J., Nelson, J.H. and Schwarz, G.: Evaluation of lymphangiography, inferior venacavography and intravenous pyelography in the clinical staging and management of Hodgkin's disease and lymphosarcoma. *New Engl. Med.* 271 (1964), 327—337.
  - 22) Lee, B.J.: Correlation between lymphangiography and clinical status of patients with lymphoma. *Cancer Chemotherapy Rep.* 52 (1968), 205—221.
  - 23) Miyazaki, T.: Clinical study on radiotherapy for malignant lymphoma originating in the head and neck. *Nippon Acta Radiol.* 28 (1968), 1095—1121.
  - 24) 宮崎泰一, 小山 豪: 悪性リンパ腫のリンパ造影について, 第31回日本医放会総会展示, 治—12, 1972.
  - 25) Peters, M.V.: Natural history of Hodgkin's disease as related to staging. *Cancer* 19 (1966), 308—316.
  - 26) Rauste, J.: Lymphographic findings in granulomatous inflammations and connective tissue diseases. *Acta Radiol.* (1972), Suppl. 317.
  - 27) Rosenberg, S.A.: Report of committee on staging of Hodgkin's disease. *Cancer Res.* 26 (1966), 1310—1311.
  - 28) Rosenberg, S.A.: Contribution of lymphangiography to our understanding of lymphoma. *Cancer Chemotherapy Rep.* 52 (1968), 213—228.
  - 29) Rosenberg, S.A., Boiron, M., DeVita, V.T., Johnson, R.E., Lee, B.J., Ultmann, J.E. and Viamonte, M.: Report of the committee on Hodgkin's disease staging. *Procedures. Cancer Res.* 31 (1971), 1862—1863.
  - 30) Schaffer, B., Koehler, P.R., Daniel, C.R., Wohl, G.T., Rivera, E., Meyers, W.A. and Skelly, J.F.: A critical evaluation of lymphangiography. *Radiology* 80 (1963), 917—930.
  - 31) Schwarz, G., Lee, B.J. and Nelson, J.H.: Lymphography, cavography and urography in the evaluation of malignant lymphomas. *Acta Radiol. (Diag.)* 2 (1965), 138—144.
  - 32) Takahashi, M.: Lymphography in the diagnosis of malignant lymphoma. *Nippon Acta Radiol.* 27 (1968), 1361—1386.
  - 33) 高橋睦正, 荒瀬正法, 川波 寿: 悪性リンパ腫に対するリンパ系造影法の臨床的価値, *臨放*, 15 (1970), 131—139.
  - 34) Trapp, P. und Feindt, H.R.: Zur Differentialdiagnose der malignen Lymphome aus dem Lymphogram. *Fortschr. Röntgenstr.* 107 (1967), 336—344.
  - 35) 打田日出夫, 石田 修, 曾根脩輔, 田路良博: 悪性リンパ腫のリンパ造影像に関する検討, 第30回日本医放会総会抄録集 (1970), 448—449.
  - 36) Ultmann, J.E.: The management of lymphoma. *Cancer J. Clinicians* 21 (1971), 342—359.
  - 37) Viamonte, M., Altman, D., Parks, R., Blum, E., Bevilacqua, M. and Recher, L.: Radiographic-pathologic correlation in the interpretation of lymphangiograms. *Radiology* 80 (1963), 903—916.
  - 38) Viamonte, M., Koehler, P.R., Witte, M. and Witte, C.: Progress in lymphology II. Georg Thieme, Stuttgart 1970.
  - 39) Vuskanovic, M., Viamonte, M. and Martin, J.E.: Place of lymphangiography in diagnosis and during treatment of malignant diseases. *Am. J. Roentgenol.* 96 (1966), 205—221.
  - 40) Weissleder, H. und Obrecht, P.: Diagnostische Probleme bei der Lymphangiographie. *Fortschr. Röntgenstr.* 100 (1963),

81—89.

- 41) Weissleder, H. und Baumeister, L.  
Das lymphographische Bild der chronischen  
lymphatischen Leukämie. Fortschr. Röntgenstr.  
105 (1966), 24—35.
- 42) Weissleder, H. und Stops, A.: Morbus  
Hodgkin: Eine Gegenüberstellung klinischer

und lymphographischer Untersuchungsbefunde. Fortschr. Röntgenstr. 106 (1967),  
169—177.

- 43) Wiljasalo, S.: Lymphographic polymorphism  
in Hodgkin's disease. Correlation of lympho-  
graphy to history and relation. Acta radiol.  
(1969), Suppl. 289.
-