



Title	頭頸部の悪性リンパ腫の進展, 再燃様式とその診断法に関する検討
Author(s)	池田, 恢; 真崎, 規江; 打田, 日出夫 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1977, 37(6), p. 554-561
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/18263">https://hdl.handle.net/11094/18263</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

## 頭頸部の悪性リンパ腫の進展，再燃様式 とその診断法に関する検討

大阪大学医学部放射線医学教室

池田 恢 真崎 規江  
打田 日出夫 重松 康

(昭和51年12月4日受付)

(昭和52年1月10日最終原稿受付)

### Mode of spread of localized non-Hodgkin's lymphoma with special regard to primary site

Hiroshi Ikeda, Norie Masaki, Hideo Uchida and  
Yasushi Shigematsu

Department of Radiology, Osaka University Medical School

---

Research Field Code: 613

---

Key Words: Non-Hodgkin's lymphoma, Lymphography

---

A total of 156 cases of non-Hodgkin's lymphoma (reticulum cell sarcoma and lymphosarcoma) originated in head and neck (Clinical Stages I and II) treated at Department of Radiology, Osaka University Medical School from 1967 through 1974, were reviewed.

Two year survival rate and relapse rate of these cases according to primary site is; neck node, 64%, 65%; Waldeyer's ring, 65%, 48%; extranodal sites, 70%, 47%; and overall, 59%, 50%, respectively. Of 122 cases followed, relapse appeared in 61 cases, 50%. Recurrence with irradiated area was observed in 8 cases, whereas those to distant area appeared in 53 cases, 61 sites.

There was different mode of initial relapse between the cases of nodal and extranodal lymphoma. In the cases originated in neck node, seven of 11 relapsed cases (64%) showed nodal one. In contrast with this, 79% (11/14) of relapsed cases of extranodal lymphoma (nasal cavity, maxillary antrum, ethmoid sinus, parotid, mandible, orbit and thyroid) was found in extranodal sites. Relapses of the cases originated in Waldeyer's ring distributed almost equally to the node, abdomen and extranodal sites.

Lymphography was useful in detecting the intra-abdominal involvement before the initial treatment and at the time of relapse. At initial investigation, subdiaphragmatic involvement was found in 10 cases out of 90 cases examined by lymphography. At the time of clinical relapse, simultaneous para-aortic lymph node enlargement was detected in 8 out of 39 cases. However, in 14 cases strongly suspicious of intra-abdominal involvement, lymphographic abnormalities could not be confirmed in 4 of these cases by the follow up study.

Sites of relapse are unpredictable, especially in cases of extranodal origin. It is still hard to estimate

thoroughly the involvements by current methods of investigation including lymphography, radioisotopic scans, and others. In the author's opinion, laparotomies are not acceptable because of possible deterioration of patient's tolerance to radiotherapy. There remains a number of problems to solve, for further improvement in the management of malignant lymphoma.

### はじめに

Waldeyer 輪その他、頭頸部に限局した悪性リンパ腫に対しては放射線治療によつて少なくとも5年生存30~40%の治癒率を期待できる。しかし残りの60~70%の症例については再燃 relapse を来し、これらの症例に対する制御は困難となり、化学療法の発達した今日でもなお再燃に対する治療を行つても長期生存を期待することは難しい。しかし再燃に対して適切な治療を行つた場合には少数例ながら再燃の兆候なく長期生存している症例があることからすれば、再燃を来した場合の適切な処置が問題となり、個々の症例に応じた的確な治療法を適用するためには、初回の照射治療後の再燃をなるべく早く、なるべく小さいうちに発見することが経過観察の上での任務といえる。この点から過去の症例を分析し、再燃がどのような部位に起つたか、それに対してどのような診断法が有力であつたかを考察することが必要と思われる。1960年から1974年までの間に大阪大学医学部放射線医学教室において扱われた悪性リンパ腫 388例のうち、治療法に一貫した方向づけのみられるようになった1967年以降の症例について、頭頸部初発の限局型の non-Hodgkin リンパ腫 156例を対象とし、これらの事柄につき検討を加えた。

### 対象症例と方法

大阪大学医学部放射線医学教室において1960年より1974年までに扱われた悪性リンパ腫 388例の組織型別内訳は Table 1 の通りであり、本邦の諸家の報告と同じく細網肉腫が多い。このうち1967年以降の頭頸部初発の限局型の non-Hodgkin リンパ腫 156例を対象とした。組織分類については従来の細網肉腫、リンパ肉腫と呼ばれる分類に従つて行い、Non-Hodgkin リンパ腫に対する Rappaport の分類は採用されていない。臨床病期分類は Ann Arbor 分類 (1971)<sup>1)</sup> に基いて行つた。但し病期決

Table 1. Distribution of Cases of Malignant Lymphoma (1960—1974)

	I + II	III + IV	Total
Reticulum Cell Sarcoma	219	51	270
Lymphosarcoma	36	17	53
Hodgkin's Disease	20	9	29
Unclassified	22	14	36
Total	297	91	388

定のための開腹術は行っていない。病期決定の目的で1970年からは初診時からなるだけ近い時期にリンパ造影、消化管バリウム造影、腎盂造影を施行し、1971年からは <sup>67</sup>Ga-citrate による腫瘍シンチスキャンがこれに加わつた。リンパ造影所見の有無についての基準は打田の分類<sup>2)</sup>による Grade 3 (G 3, F 3, L 3 及びその複合) を陽性所見として病期変更したが、Grade 2 (G 2, F 2, L 2 及びその複合) は equivocal, それ以下のものは陰性所見として、いずれもその時点での病期変更は行わなかつた。X線の経過観察の方法は照射後半年まで及び再燃の兆候のみられた時に腹部、骨盤部撮影を反復することにより行つた。リンパ造影施行後半年以上経過した症例ではリンパ節への造影剤の沈着が稀薄になっている場合が多いが、いわゆる“second-look lymphography”を行つた症例は少ない。<sup>67</sup>Ga 腫瘍シンチスキャンでは、初診時に病変が確認され、放射線治療を行っている部位以外に有意の取込みのみられたものを陽性所見とした。

初回治療は 6 MV-X 線あるいはコバルト 60- $\gamma$  線による放射線治療を軸とし、これに Vincristine その他の化学療法を併用した例が少数含まれる。照射野は Waldeyer 輪及び頸部リンパ節初発のものに対しては上縁は上咽頭から下縁は鎖骨上窩ま

でを含む全頸部に照射する方法（既報）<sup>9)</sup>をとっているが、それ以外のいわゆるリンパ節外初発のものに対しては初発領域のみの照射に止め、頸部リンパ節照射を行わなかつた例が多い。総線量は少くとも 4,000rad/5 W以上、4,500～5,000 rad/5～7 Wを目標とした。再燃確認後の治療は個々の症例によりまちまちで、治療法は一貫していないが、一般に化学療法を主体とし、放射線治療を補助手段として用いた。

結 果

1) 症例の組織分類および病期分類と予後

対象症例の組織型別及び部位別分類の内訳は Table 2 の通りである。大別すると頸部リンパ節初発のもの（N）24例、Waldeyer 輪初発のもの（W）97例及びその他のリンパ節外部位初発のもの（E）35例に分けられ、Waldeyer 輪初発のもの

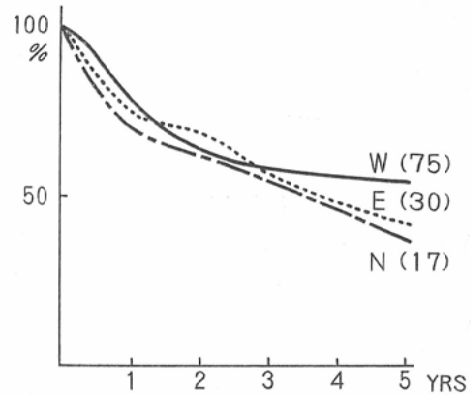


Fig. 1. Survival Curves of Non-Hodgkin's Lymphoma of the Head and Neck

のが圧倒的に多いが、他に、鼻、副鼻腔領域、眼窩などにも散発している。これらのうち経過観察のできた 122例の生存率曲線は Fig. 1 のごとく

Table 2. Non-Hodgkin's Lymphoma of the Head and Neck (1967—1974: 156 Cases)

	RCS		LS		Total	
	I	II	I	II		
Neck Node	7	12	4	1	24 (15%)	
Waldeyer's Ring	Tonsil	12	64	2	4	97 (62%)
	Nasopharynx	3	8	2	2	
	Nasal Cavity	4	1	1		
Other Extranodal Sites	Maxilla	2	3	1	1	7
	Ethmoid	3	2			5
	Parotid	1	1			2
	Mandible	1		2		3
	Cheek	1	1			2
	Orbit	1		7		8
	Thyroid	2				2
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>92</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>156</b>	

Table 3. Sites of Initial Relapse (1967—74: 156 cases)

Primary Sites	Number of Cases					
	Followed	Relapsed	Local Recur.	Superficial Lymph Nodes	Abdomen	Other Sites
Neck Nodes	17	11 (65%)	3	7	3	1
Waldeyer's Ring	75	36 (48%)	4	11	15	11
Others (Extranodal)	30	14 (47%)	1	0	2	11
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>61 (50%)</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>23</b>

Table 4. Distribution of Relapses by Sites

Superficial Lymph Nodes	18
Abdomen	20
Stomach	3
Liver, Spleen	3
Mesenterium	2
Retroperitoneum	6
Undetermined (pain, etc.)	6
Other Sites	23
Skin	13
Bone	6
Lung	2
Testicle	1
Esophagus	1

で、治療後2年までの間に曲線にかなりの落ち込みがみられること、それ以降はなだらかに推移することは既報<sup>9)</sup>の傾向と変っていない。Waldeyer輪初発のもの(W)が最も生存率がよく、殊に頸部リンパ節初発のもの(N)と比べて差がみられるようである。

## 2) 照射治療後の再燃部位

対象症例に対する照射治療後の再燃部位をみたのがTable 3である。初回の放射線治療終了後に化学療法剤による継続治療は行わなかつた。再燃例は122例中61例(50%)、69部位に初めて確認された。局所再発、即ち4,000rad/4~5W以上照射後に照射野内への再発を来たしたものは8例(13%)であつた。他部位への再燃では全般的にみて腹部への進展が多いことは既に知られた特徴でもあるが、今回の集計でも61例中20例(33%)にみられた。腋窩、鎖径部、旁大動脈などのリンパ節の腫大がみられたのはWaldeyer輪初発のも

の11例の他には頸部リンパ節初発の7例であり、リンパ節外初発のものには全くみられなかつた。これに反してリンパ節外への進展を示したものはリンパ節外初発のものに多く、頸部リンパ節初発のものには1例と少なかつた。これからは nodal から nodal へ、extranodal から extranodal へという進展様式がある程度示唆される。再燃部位の詳細をTable 4に示す。腹部進展の中でも今回は胃への進展を来たしたものは比較的少なく、他の腹腔内、後腹膜臓器に万遍なく再燃の初発を認めている。他には、乳房を含め、皮下組織内への腫瘍形成を来たした例が13例と多数を占めた。患者の経過観察に際して常にあらゆる部位に対する配慮が必要であることを示す。

## 3) 初診時検査の有用性

1970年からは初診時にリンパ造影、消化管バリウム造影、腎盂造影を施行し、1971年からは<sup>67</sup>Ga腫瘍シンチスキャンを加えて病期判定に役立てている。これらの検査による他病変部位の発見率をみた。結果はTable 5に示す通りで、129例のうちリンパ造影により横隔膜下病変が発見できたものは10例(11%)、equivocalは8例(9%)であつた。<sup>67</sup>Ga腫瘍シンチスキャンでは病変部位である放射線治療部位以外に新たに取込みがみられた13例のうち、更に検索を進めて true positive と判定されたものは8例(62%)で、他の5例は false positive であつた。消化管バリウム造影では3例に胃病変がみられた。これらの陽性所見のみられた症例はすべてその時点でStage IIIないしIVとして修正して取扱っている。腎盂造影で所見のみられた症例はなかつた。

Table 5. Results of Examination for Staging of Clinically Localized Lymphoma Patients in Head and Neck (1970—1974: 129 cases)

Number of Cases	Examined	Positive	Equivocal	False Positive
Lymphography	90	10	8	
<sup>67</sup> Ga-scan	58	8		5
G-I Exam.	72	3		
Intravenous Pyelography	62	0		

Table 6. Lymphographic Findings of Relapsed Lymphoma by Site (1970—1974: 87 cases)

		Positive	Negative
Superficial Lymph Nodes*	10	2	2
Abdomen	14	6	4
Stomach	2	1	
Liver, Spleen	2		
Mesenterium	2		1
Retroperitoneum	4	4	
Undetermined	4	1	3
Other Sites**	15	0	9

\* : Axillary, Inguinal and Others.

\*\* : Skin, Bone and Others.

## 4) 再燃時におけるリンパ造影経過観察撮影の役割

最初の再燃部位とリンパ造影後の経過観察撮影における横隔膜下リンパ節の腫大との関係を見たのが Table 6 である。腋窩、単径部などの表在リンパ節への再燃を来した10症例のうちでは、経過観察撮影を行った4例のうちで造影リンパ節の腫大を同時に認め、全身リンパ節領域の腫大の形をとつていたものは2例であつた。造影リンパ節腫大の認められなかつたものも2例であり、これらはいずれも腋窩リンパ節のみへの進展例であつた。臨床的に腹部への進展が考えられた14例のうちでは6例に造影リンパ節の腫大が認められ、殊に後腹膜リンパ節腫大例はこの撮影によりはじめて再燃の事実と病変部位を確認できたものばかりである。いつぼう、4例は症状が腹部に限局しておりながら、造影リンパ節の腫大を示さず、他の診断法によつても病変部位を確認できず、放射線治療や化学療法を適用する治療的診断により再燃の事実を確認できた。表在リンパ節及び腹部以外の部位に進展した症例で、造影リンパ節の腫大を認めた症例はなかつた。

## 考 察

## 1) 再燃を早期発見することの重要性

頭頸部に限局した non-Hodgkin リンパ腫に対する放射線治療後の生存率は内外諸家の報告からは5年生存30~40%であり、しかも細網肉腫の場合

には治療後2年以降の再燃の頻度は非常に小さくなる<sup>4)</sup>。Easson<sup>5)</sup>は Russell の言う治癒、即ち“悪性腫瘍による病変のなくなつた生残者の一群のあらゆる原因による死亡率が、同一の年齢・性別構成をもつた正常人口の死亡率と同じになつた時、治癒と言へる”という概念をあてはめ、ホジキン病は治癒し得ると述べているが、上記の事実からは細網肉腫に対してもこの概念をあてはめて良いと思われる。しかし再燃を来した残り60~70%の症例の予後は非常に悲観的である<sup>6)</sup>。一方で最近の強力な化学療法による成果は目覚ましく、例えば MOPP 療法によつて potentially curable と言へる程の長期生存<sup>6)</sup> が得られるようになって来ている。しかし大半の症例が化学療法によつて得られる効果は“寛解 remission”であり、“治癒 cure”ではない。常に再燃する可能性を秘めている。この観点から我々の初回治療の方針は限局型のものに対して放射線治療を第一選択としており、従来と変つていない。再燃の場合の治療法は一般的には化学療法を基本としているが症例に応じて個別化した治療法を採つている。そしてこの中から少数ながら再燃に対する治療後に Glatstein et al.<sup>7)</sup> の言う意味での relapse-free の長期生存例が得られており、これらの症例に対する検討からは、再燃を早期に的確に把握するとそれに対する適切な治療法の選択から再び長期生存を期待できるという事実が改めて確認される。化学療法に再燃後治療の本流を委ねるとしても、局所制御率からみると放射線治療の場合の局所再発がわずかに122例中8例、6.5%という本報告からもわかるように、良好な局所制御率が安全に得られると言う放射線治療の特徴を再燃の際にもうまく生かして併用していくことが必要であり、種々の状況に応じた治療方法の標準化が今後課せられた命題とも言へる。

## 2) 放射線治療後の再燃の様式

再燃部位についての報告は多く<sup>8)9)10)</sup>、いずれもがホジキン病の場合との相違を問題にしている。即ちホジキン病の場合、隣接リンパ領域への連続進展 (contiguous spread) を示すのに比べて

non-Hodgkin リンパ腫の場合は非連続領域への再燃 (non-contiguous spread) を来たす率が高く、連続進展と同等ないしはそれ以上とされている。リンパ節外初発のものに対する Wong et al.<sup>10)</sup> の報告では dissemination やリンパ節への進展が非常に多いが、我々の症例群では最初の再燃部位をかなりの確に決定できる場合が多かった。それで今回はこれをリンパ領域とリンパ節外領域とに分けて考察してみた。腹部に対しては明瞭な区分をつけ難かつたので一括して扱った。初発部位が頸部リンパ節の場合は表在リンパ節、深部リンパ節への再燃を来たしやすく、リンパ節外初発のものは遠隔のリンパ節外領域への再燃を来たしやすいたことが窺える。腹部進展の頻度は今回の集計では諸家の報告<sup>8)9)10)</sup>や既報<sup>4)</sup>に比べて少なかったが、それでも33%の高率を占めた。Wang<sup>11)</sup>は extranodal lymphoma が初診時にリンパ節への転移を来たしていることは少なく、また治療の不成功は遠隔転移によると述べている。堀内ら<sup>12)</sup>の報告でも鼻腔初発のものに頸部リンパ節への転移が殆どみられず、再燃時にも遠隔転移の形をとった。しかし松原ら<sup>13)</sup>は同じ医療機関で扱った口腔領域初発14例のものについては頸部リンパ節の腫脹が多く、extranodal の部位への転移を来たした例は2例であつたと述べている。これは今回の報告の傾向とは少し異なる。また著者らの今回の集計で皮下組織への再燃が多くみられたが、これは Brugère et al.<sup>8)</sup>の見解即ち histiocytic type の再燃例28例中皮膚への再燃が5例と高率であるため、これを histiocytic type には特徴的であるとする見解と共通する。

ここで化学療法を第一選択とした場合の再燃の様相をみると、Schein et al.<sup>14)</sup>の報告のように、治療開始前に腫瘍や侵襲のみられた骨髄やリンパ節領域が再燃する場合が多く、69%に達するという。これは放射線治療の場合に局所再発が少ないのと相反する際立つた相違と言える。この点からも化学療法を推し進めていく際にも放射線治療を boost therapy あるいは consolidation を得るための手段として治療の遂行上欠かせない重要な役割

を占めることが理解できる。

Waldeyer 輪がリンパ領域 (N) であるのかりリンパ節外領域 (E) に含めるべきかという問題は、殊にこの部位が non-Hodgkin リンパ腫の好発部位である所から区分に迷う場合が多い。Rosenberg and Kaplan<sup>15)</sup>の Stanford 修正案が Ann Arbor 国際分類に全面的に採り入れられ、リンパ領域 (N) とする見方が支配的であるが、Wang<sup>16)</sup>、Wong et al.<sup>10)</sup>、Lotz et al.<sup>17)</sup>などはリンパ節外領域に分類している。今回の集計にもみる通り、Waldeyer 輪初発のものは進展様式はリンパ節初発のものと同様にリンパ節外初発のものとの中間であるが、生存率曲線はむしろリンパ節外初発のものに近いことから、著者らは extranodal として分類してきている。あるいはこの部位を Waldeyer (W) として独立して別個に扱い、リンパ領域、リンパ節外領域とも区別して扱うべきなのかも知れない。

### 3) 各種検査の役割と価値

著者らは初診時検査として病期決定のためにリンパ造影、<sup>67</sup>Ga 腫瘍シンチスキャン、消化管バリウム造影、腎盂造影の4つを可能な限り施行した。そして病期決定のための開腹術は行わない方針をとつてきた。このうちではリンパ造影は病期決定の際に最も重要な指標となり得る。また <sup>67</sup>Ga 腫瘍シンチスキャンは high uptake のみられる部位を更に検索することにより腫瘍の有無を確認できるため有用である。消化管バリウム造影は所見のみられる場合が少なく、また所見のある場合には症状を併つていることも多い。腎盂造影での所見を認められる場合はなかつた。

Goffinet et al.<sup>18)</sup>によると、リンパ造影は後腹膜リンパ節腫大を発見しやすく、この所見が開腹術により確認できる腸間膜リンパ節腫大、脾内腫瘍、肝内腫瘍などの腹部内の他の病変との相関性も高いと述べている。また消化管バリウム造影、腎盂造影などの検査は病期決定のために行つても利益が少なく、むしろ臨床症状が出現した時にこそその症状に応じて適用すべきであるとも述べている。しかしこのようにリンパ造影所見と腹部内

病変との相関性が高いという報告がある一方で、腹部進展とリンパ造影所見が、腸間膜その他のリンパ節などの未造影リンパ節の腫大により、しばしば相関しないことを指摘する大川ら<sup>19)</sup>の報告もある。結局、リンパ腫に対して病期決定、進展範囲の決定のために用いられる上記の通常の検査のうちでは、リンパ造影では所見が認められれば意味があるが、所見のないことが直ちに造影された腰部リンパ節以外の後腹膜リンパ節や、腸間膜リンパ節などの領域に病変がないことの証拠とはならない。<sup>67</sup>Ga スキャンは進展の有無を更に詳細に調べるための indicator としての役割しかなく、他の検査はむしろ症状に応じて行うべき性格のものと言うことができる。

#### 4) Staging laparotomy とその代替となる検査法

病期決定のための開腹術 Staging laparotomy は Stanford 一門<sup>20)</sup>以下、欧米では病変部位を正確に把握しようとする立場から多くの機関で施行されている。確かにこれにより進展の判断と治療法の適切な選択が可能なのかも知れないが、最近の治療法の進歩に対して開腹術そのものが大きく寄与したとする報告は見当らない。また、開腹術後の癒着や侵襲による全身状態の低下が腹部の放射線治療に対する耐容性の低下や、その後の治療の継続に支障を来すことが、日本人の場合にはまま起り得る訳で、成可く侵襲を加えたくないとする日本人の国民性とも相俟つて、金田<sup>21)</sup>も述べているように試験開腹を行にくい状況にある。

ただ最近急速に進歩した化学療法もその効力はある大きさまでの腫瘍に止まるため、化学療法を行う立場からも再燃部位はできるだけ小さいサイズのうちに早く発見するのが望ましい。即ち再燃の症状発現を的確にとらえ、病変のある部位と大きさを確認するための検査を行っていく必要がある。リンパ造影や <sup>67</sup>Ga 腫瘍スキャンに前述した限界があるとすれば、現在それを最も適切に、系統的に、安全に行える手段は血管造影であろうと思われる。これでもなお病変確認のためには不十分かも知れないが、少なくとも肝、脾、腸間膜な

どの病変に対しては有力であろう。

Non-Hodgkin リンパ腫の治療はホジキン病のそれに比べて困難であると言われているが、病態のあらゆる場合に対処して、再燃病変を早く確実に診断し、強力な化学療法を適用することにより、治療成績は着実に向上するものと思われる。

#### 結 論

大阪大学医学部放射線医学教室において1967年から1974年までの間に扱った頭頸部初発の non-Hodgkin リンパ腫症例につき検討を加え、以下の結論を得た。

1) 頭部リンパ節初発のものとしてリンパ節外初発 (Waldeyer 輪を除く) のものとは進展や再燃の様式は異なる。nodal から nodal へ、extranodal から extranodal へという傾向すら窺える。Waldeyer 輪初発のものは進展様式からはリンパ節初発、リンパ節外初発のものの中であり、生存率からみるとリンパ節外初発のものに近い。

2) 頭頸部初発の臨床的に限局型とみられたリンパ腫症例が検査によつて病期変更された症例は計21例であり、全体の16%にすぎなかつた。

3) リンパ造影後の経過観察のための撮影は後腹膜リンパ節の腫大を確認するために重要である。<sup>67</sup>Ga 腫瘍シンチスキャンは進展部位、再燃部位を検索する上での indicator として役立つ。

4) しかし稀には再燃の兆候がみられるにも拘らず部位の確認のできない症例もみられた。試験開腹を一般化しにくい本邦では病変部位の把握のために血管造影などの検査を追加して行う必要がある。

これらの結果をもとに non-Hodgkin リンパ腫の初回及び再燃時の治療方針の体系化、標準化について更に考察を進めたい。

(要旨は昭和51年5月14日、第35回日本医学放射線学会総会(於福島)において発表した)。

#### 文 献

- 1) Carbone, P.P., Kaplan, H.S., Musshoff, K., Smithers, D.W. and Tubiana, M.: Report of the Committee on Hodgkin's disease staging classification. *Cancer Res.* 31: 1860-1861, 1971



- 2) 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: 悪性リンパ腫のリンパ造影像に関する検討. 日本医放会誌, 33: 479-495, 1973
- 3) 真崎規江, 重松 康, 打田日出夫, 石田 修, 池田 恢: 細網肉腫の臨床病期分類と予後. 日本医放会誌, 33: 12-18, 1973
- 4) 真崎規江, 重松 康, 池田 恢: 細網肉腫における治療後の再燃と予後. 日本医放会誌, 33: 19-23, 1973
- 5) Easson, E.C.: Possibilities for the cure of Hodgkin's disease. *Cancer* 19: 345-350, 1966
- 6) DeVita, V.T. Jr., Canellos, G.P., Chabner, B., Schein, P., Hubbard, S.P. and Young, R.C.: Advanced diffuse histiocytic lymphoma, a potentially curable disease. Results with combination chemotherapy. *Lancet* 1: 248-250, 1975
- 7) Glatstein, E., Fuks, Z., Goffinet, D.R. and Kaplan, H.S.: Non-Hodgkin's lymphomas of stage III extent. Is total lymphoid irradiation appropriate treatment? *Cancer* 37: 2806-2812, 1976
- 8) Brugère, J., Schlienger, M., Gérard-Marchant, R., Tubiana, M., Pouillart, P. and Cachin, Y.: Non-Hodgkin's malignant lymphomata of upper digestive and respiratory tract: natural history and results of radiotherapy. *Brit. J. Cancer* 31, Suppl. II: 435-440, 1975
- 9) Fuks, Z., Glatstein, E. and Kaplan, H.S.: Patterns of presentation and relapse in the non-Hodgkin's lymphomata. *Brit. J. Cancer* 31, Suppl. II: 286-297, 1975
- 10) Wong, D.S., Fuller, L.M., Butler, J.J. and Shullenberger, C.C.: Extranodal non-Hodgkin's lymphomas of the head and neck. *Amer. J. Roentgenol.* 123: 471-481, 1975
- 11) Wang, C.C.: Primary malignant lymphoma of the oral cavity and paranasal sinuses. *Radiology* 100: 151-153, 1971
- 12) 堀内淳一, 奥山武雄, 松原 升, 鈴木宗治: 細網肉腫の放射線治療後の進展形式と予後. 日本医放会誌, 36: 35-42, 1976
- 13) 松原 升, 堀内淳一, 奥山武雄, 井上善弘, 渋谷 均, 前田 学, 峯 博子, 鈴木宗治: 口腔領域の悪性リンパ腫14例の経験. 日本医放会誌, 36: 693-701, 1976
- 14) Schein, P.S., Chabner, B.A., Canellos, G.P., Young, R.C., Berard, C. and DeVita, V.T. Jr.: Results of combination chemotherapy of non-Hodgkin's lymphoma. *Brit. J. Cancer* 31, Suppl. II: 465-473, 1975.
- 15) Rosenberg, S.A. and Kaplan, H.S.: Hodgkin's disease and other malignant lymphomas. *Calif. Med.* 113: 23-38, 1970
- 16) Wang, C.C.: Malignant lymphoma of Waldeyer's ring. *Radiology* 92: 1335-1339, 1969
- 17) Lotz, M.J., Chabner, B., DeVita, V.T. Jr., Johnson, R.E. and Berard, C.W.: Pathological staging of 100 consecutive untreated patients with non-Hodgkin's lymphomas. Extramedullary sites of disease. *Cancer* 37: 266-270, 1976
- 18) Goffinet, D.R., Castellino, R.A., Kim, H., Dorfman, R.F., Fuks, Z., Rosenberg, S.A., Nelsen, T. and Kaplan, H.S.: Staging laparotomies in unselected patients with non-Hodgkin's lymphomas. *Cancer* 32: 672-681, 1973
- 19) 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
- 20) Jones, S.E., Fuks, Z., Bull, M., Kadin, M.E., Dorfman, R.F., Kaplan, H.S., Rosenberg, S.A. and Kim, H.: Non-Hodgkin's lymphomas. IV. Clinicopathologic correlation in 405 cases. *Cancer* 31: 806-823, 1973
- 21) 金田浩一: 悪性リンパ腫の放射線療法, 悪性リンパ腫の病態と臨床 (木村禧代二編) 日本評論社, 東京, pp. 187-225, 1976