



Title	下咽頭癌の治療方針の検討
Author(s)	井上, 俊彦; 重松, 康
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1972, 31(10), p. 1100-1108
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16221
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

下咽頭癌の治療方針の検討

大阪大学医学部放射線医学教室 (主任 立入 弘教授)

井上 俊彦 重松 康

(昭和46年10月4日受付)

Treatment of Hypopharyngeal Carcinomas

By

Toshihiko Inoue and Yasushi Shigematsu

Department of Radiology, Osaka University Medical School

(Director: Prof. Hiromu Tachiiri)

Research Code No.: 603

Key Words: Hypopharyngeal carcinoma, Treatment policy, Double cancer

This is a retrospective study of 180 histologically proven squamous cell carcinomas of hypopharynx, which were seen at Osaka University Hospital from 1956 through 1970.

According to the site of origin, these were classified into 96 cases of pyriform sinus, 49 cases of post-cricoid and 35 cases of posterolateral wall.

There were only 18 cases of early stage (T1 and T2), the other 162 cases were classified into T3 and 100 cases (56%) had neck node metastasis at registration.

Nearly half of the cases (91) was treated initially with surgery and the other half (82) was treated with radiation. Of course, there have been a variety of combination of these two techniques. The overall 5 year observed rate was 27 per cent.

Early exophytic carcinoma of hypopharynx, which is rare, was found successfully controlled by radiation alone with a dose of 7,000 rads in 7 weeks. Among T3 cases, there were three well controlled cases of posterolateral type.

External radiotherapy is undoubtedly the initial treatment of choice, which usually requires moderately large field size because of possible metastatic deposits of lymph node.

The management of lymphadenopathy has been of a variety of discussion. In the material of this study, the lymphadenopathies from carcinoma of pyriform sinus were usually ipsilateral and on the upper jugular chain, post-cricoid carcinoma developed bilateral and supraclavicular lymphadenopathy and those from carcinoma of posterolateral wall were often found in the jugular and posterior chains of nodes.

The result showed that small neck nodes (2 cm or less in diameter) were controlled with less radiation dose than larger ones. The minimum dose to control these small neck nodes was found to be a dose (NSD) of 1,400 rets, above which the clearance rate was markedly increased.

These results have given us encouragement to proceed the following program which has been under

way. For the first step, a dose of 4,000 rads is given in 4 weeks with large fields encompassing the whole neck. Depending on the tumor response at the time, a decision is made whether to give an additional curative radiotherapy of 3,000 rads in 3 weeks with decreased field size, or to give surgical management.

Most of the patients, who had been treated with radical radiotherapy, developed the local recurrences or the distant metastases within the first 2 years. Moreover hypopharyngeal cancer patients were at high risk for developing other primary cancers, i.e. 10 per cent in the material of this study. From these standpoints, the therapists should pay a great attention to other primary cancers as well as local recurrences and/or distant metastases in the course of the follow up examination.

目 次

緒 言

臨床材料と治療法

治療成績

- 1) 手技別治療成績
- 2) 部位別治療成績
- 3) 病期別治療成績

症例報告

頸部リンパ節転移

- 1) 頸部リンパ節転移の分布
- 2) 照射による頸部リンパ節転移の消失率

再発, 死因, 重複癌について

- 1) 根治照射例の再発と転移の出現時期
- 2) 死因分類
- 3) 重複癌

考 案

- 1) 性別による部位別発生頻度
- 2) 根治照射
- 3) 術前照射
- 4) 術後照射
- 5) 頸部リンパ節転移
- 6) 重複癌

結 論

緒 言

下咽頭癌の予後は他の頭頸部癌にくらべると不良である。国内の5年粗生存率は約20%である。下咽頭癌の早期診断は非常に難しい。患者が症状を訴えながら何人かの臨床医の手を経て来院することが多い。耳鼻科的検査法, レ線的検査法にもまだまだ改良の余地が残されている。喉頭造影法や Micropharyngo-laryngoscopy はどこでも手軽に行なえる現状ではない。下咽頭癌は進行例が多

い。したがって頸部リンパ節転移の頻度が高く, 経過中に遠隔転移を起こす症例が数多くみられる。確かに早期癌の手術療法には40-50%の5年生存率が期待できる。しかし手術に引続く成形術(頸部食道の再建)は患者にとって大きな負担である。機能保存を目論む部分手術も話題になるが, その適応例はきわめて限られる。ここに過去15年間の大阪大学附属病院における下咽頭癌治療例をもとに, その治療方針を主として放射線治療医の立場から検討した。

臨床材料と治療法

1956年から1970年末の15年間に180例の下咽頭癌新鮮症例が大阪大学附属病院に登録された。年齢分布は男性が34-83才(中央値65才), 女性が32-75才(中央値57才)である。性別構成は男性117名に対し, 女性63名である。しかしこれを部

Table 1. Age Distribution

Age	Male	Female	Total
30-34	1	1	2
35-39	1	5	6
40-44	1	3	4
45-49	6	5	11
50-54	13	14	27
55-59	19	15	34
60-64	31	11	42
65-69	22	7	29
70-74	17	1	18
75-79	5	1	6
80-84	1	0	1
Total	117	63	180
Median Age	65 y.	57 y.	

Table 2. Sex Distribution by Primary Site

Site	Male	Female	Total
Pyiform Sinus	92	4	96
Postcricoid	2	47	49
Posterolateral	23	12	35
Total	117	63	180

Table 3. TNM Classification

	N 0	N 1	N 2	N 3	M 1	Total
T 1	10	3		1		14
T 2	3	1				4
T 3	67	38	4	51	2*	162
Total	80	42	4	52	2	180

* T 3 N 3 M 1

Table 4. Treatment Method

Surgery alone	91
preoperative radiotherapy	62
postoperative radiotherapy	24
Radiotherapy	5
radical radiotherapy	82
radical radiotherapy followed by surgery	37
palliative radiotherapy	14
No treatment	31
	7

位別に分けると、梨子状窩癌は男性がほとんどで(92/96)、逆に輪状軟骨後部癌は女性が圧倒的多数を占める(47/49)。後側壁癌も男性に多くみられるが、梨子状窩癌ほどではない(表1, 2)。

病期別に分けると、表3に示すようにT₃症例が圧倒的に多く(90%)、初診時すでに頸部リンパ節転移をもつ症例は56%を占めた。これは860例中53%の頸部リンパ節転移症例をみたLederman⁷⁾の報告と類似する。

初回治療別の症例分布は、手術例91、放射線治療例82、非治療例7である(表4)。根治照射後の局所再発に対し手術をうけたものが14例あるので

全手術例は105である。術前照射例を放射線治療例と合算した106は放射線治療医の眼に新鮮例として映った症例数である。したがって放射線治療医は下咽頭癌の病勢、治療に対する耐容あるいは予後といった面での判断をしつかりと身につけていなければならない。

もちろん治療手技別症例分布は各治療施設で異なる。大阪大学においても年を追って手術単独から放射線治療の併用率が増加している。放射線治療計画も各疾患のプログラム再編成時(1966年)に修正された。それ以前の照射例においては頸部転移と遠隔転移の出現に悩まされた経験を数多くもつた。そこで大きな照射野で3—5,000R/3—5wの照射を行なつて、腫瘍の縮小程度をみて手術にまわすか、あるいは引続き絞り込んだ小さい照射野で総量7—8,000R/7—8wを照射する方針をたてた。

実際の照射に際しては、間接喉頭鏡所見とレ線所見(頸部側面像、喉頭断層像、喉頭造影像、頸部食道造影像)をもとに照射野を決定する。しかし頸部リンパ節転移により照射野を左右されることが多い。おおむね対向2門照射で、上方は第1頸椎の高さまで含める場合が多い。下方進展例には前1門、あるいは補償フィルター、斜入射楔フィルターを使用する。現在頸部食道に進展している症例にはDouble wedge法を用いている。

治療成績

1956年から1969年末の157治療症例の実測生存率は63%(1年)、34%(3年)、27%(5年)である。部位別の3年実測生存率は梨子状窩34%、輪状軟骨後部31%、後側壁36%である(図1)。

1) 手技別治療成績: 初回治療手技別の3年実測生存率は手術42%、根治照射35%、姑息照射5%である。さらに細かく治療手技を分けた場合の3年実測生存率は手術単独42%、術前照射46%、術後照射20%、根治照射単独27%、根治照射後再発手術56%である(表5)。

術前照射群は手術単独群に比べて2年までは明らかに成績がよい。しかし3年以降はわずかにすぐれているにすぎない。術後照射群は症例数も少

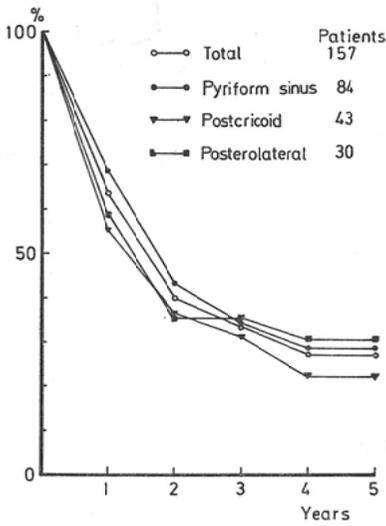


Fig. 1 Survival Curves of Hypopharyngeal Carcinomas (1956-1969, Osaka University Ho-spital) (Dec. 31, 1970)

Table 5. Observed Rates by Treatment Method

	1 y. (%)	3 y. (%)	5 y. (%)
Surgery	69	41.5	33.5
alone	59.9	42	34.7
preoperative radiotherapy	95.3	45.8	34.3
postoperative radiotherapy	60	20	20
Radiotherapy	56.4	24.6	19.6
radical radiotherapy	67.4	35.4	27.5
alone	57.6	27.2	22.7
followed by surgery	92.3	55.8	37.2
palliative radiotherapy	36	4.5	4.5

なく予後は悪い。いい換えれば、手術例中で再発の危険率が高いと予測されたものに術後照射が行なわれたためといえる。

根治照射単独群の1年成績は手術単独群とほぼ同じである。2年目に急激に成績が低下する。3年をすぎればその降下度は少なくなる。すなわち2年以内の死亡率が高い。

根治照射後の再発例を手術した症例群は手技別に検討した中でもつともすぐれた成績であつた。術前照射群と同じ傾向をもち、しかもそれよりよい結果をもたらした。照射直後から局所再発まではその機能を保持してもとの生活に帰ることが

Table 6. Three Year Observed Rates

	Surgery alone	Radiotherapy alone
Pyriform sinus	48.2%	26.4%
Postcricoid	35.3	16.6
Posterolateral	37.6	37.5

でき、再発発見後に手術をしてもなおよい結果がえられている。再発手術後の実測生存率は1年60%、2年以降33%である。もちろん、根治照射単独群の中には、再発発見が遅れたり、あるいは手術を拒否されたものも数多くあり、いずれの場合にも最上の治療方針であると断言するのは早計である。しかし耳鼻科医と放射線治療医との緊密な連携のもとでは、根治照射を押し進めてよい根治の1つである。

2) 部位別治療成績：手術単独群の3年実測生存率は梨子状窩48%、輪状軟骨後部35%、後側壁38%である。根治照射単独群ではそれぞれ26%、17%、38%である(表6)。したがって後側壁癌の場合には、まず放射線治療が選ばれるべきである。

3) 病期別治療成績：根治照射単独群と手術群を病期別3年粗生存率で比較した(表7)。根治照射単独群の3年生存8例は、梨子状窩 T₁N₀ 4

Table 7. Three Year Results of Hypopharynx Carcinoma by the Method of Treatment

	Radical radiotherapy alone	Surgery
T 1-2 N 0-1		
T 1 N 0	4/4	2/3
T 1 N 1		2/2
T 2 N 0		0/1
T 2 N 1		1/1
T 3 N 0-1		
T 3 N 0	3*/14	10/24
T 3 N 1	0/2	11/23
T 3 N 2-3		
T 3 N 2		0/1
T 3 N 3	1*/10	2/16

* Pyriformis sinus

** Posterolateral

例、後側壁 T_3N_0 3例と梨子状窩 T_3N_3 1例である。手術群の成績と比べて対等な治療成績をもち、機能保存面における優位さを考慮すると、 T_1 症例は放射線単独治療の適応である。後側壁の場合は、腫瘍上縁が中咽頭にまで達していた症例の放射線治療単独5年治癒例がみられたことから、積極的に放射線治療が試みられるべきである。しかし一般的には T_3N_{0-1} は手術を行なった方が安定した成績がえられる。また T_3N_{2-3} になれば、手術時期に関してのさまざまな配慮にもかかわらず、その成果はなおきわめて不満足なものである。現状では、患者にいかに負担の少ない治療法を行なうかが主眼であろう。

症例報告

症例1. 58才男性、右梨子状窩内壁のきわめて外向性発育の顕著な扁平上皮癌 $T_1N_0M_0$, ^{60}Co γ 線, $6 \times 8 \text{ cm}^2$ 対向2門照射で1966年5月12日に治療を開始し、病巣線量 $6,500R/7w$ の照射を行なった。現在(1971年9月)まで局所再発なしに経過している。

症例2. 52才男性、左梨子状窩外壁の辺縁のやや不明瞭な腫瘍型の扁平上皮癌 $T_1N_0M_0$, ^{60}Co γ 線, 対向2門照射で1967年10月2日に治療を開始し、病巣線量 $8,000R/8.5w$ の照射を行なった。前半の $4,400R$ は $10 \times 15 \text{ cm}^2$ の大照射野で、後半の $3,600R$ は原発部位に絞り込んだ $6 \times 8 \text{ cm}^2$ の照射野で治療を行なった。治療終了後6カ月で喉頭軟骨膜炎が出現した。ステロイド投与で一進一退を続けたけれども、1968年10月呼吸困難のため気管切開術をうけた。その後1年5カ月を経て1970年3月に気管瘻孔閉鎖術をうけ、1971年9月現在局所再発なしに経過している。

これらの実例は、放射線単独で治癒の期待できる T_1N_0 例には $7,000R/7w$ が妥当な照射線量であり、根治照射を前提とする場合の大照射野での線量は $4,000R/4w$ を超えてはいけないことを物語る。

頸部リンパ節転移

1) 頸部リンパ節転移の分布：初診時に頸部リンパ節転移のあつた症例は100例である(梨子状

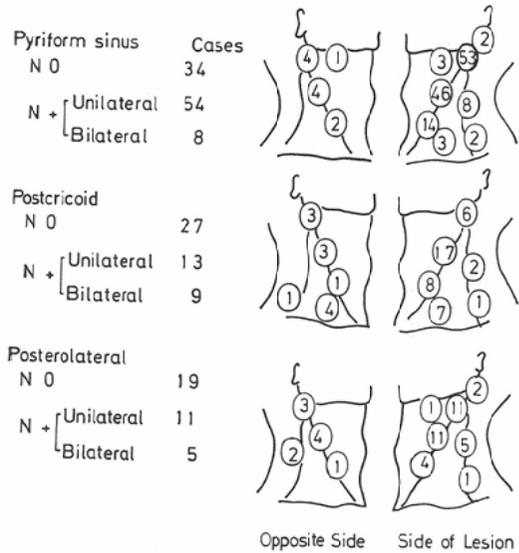


Fig. 2 Frequency and Location of Neck Node Metastases

窩62/96, 輪状軟骨後部22/49, 後側壁16/35)。このリンパ節転移部位を一側性と両側性に分けると、梨子状窩は圧倒的に一側性が多い。輪状軟骨後部のものは他に比べると両側性に現われ易い。

各部位別の頸部リンパ節転移分布をみると、梨子状窩は上深頸リンパ節に、輪状軟骨後部は下深頸リンパ節に、後側壁は上深頸リンパ節と後深頸リンパ節に出現する頻度が高い(図2)。

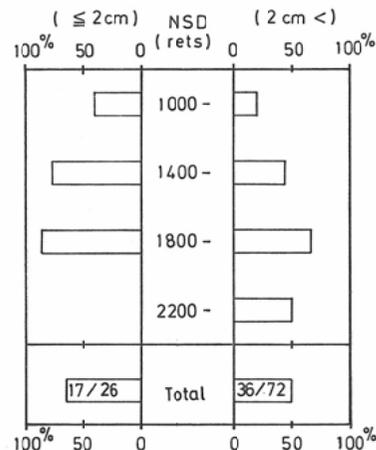


Fig. 3 Clearance Rates of Metastatic Neck Nodes

2) 照射による頸部リンパ節転移の消失率: 放射線治療を行なった98個の頸部リンパ節転移を対象にした。53個が臨床的に消失した。転移リンパ節の最大径が2cmを超えるもの72個のうち36個(50%)が消失し、2cm以下の26個については17個(66%)が消失した。さまざまな照射分割様式がとられたので、線量はEllisのNSD(rets)で表わした。2cm径以下の腫瘍は1,400rets以上の照射で著明に消失率が上昇した(図3)。

したがって頸部リンパ節転移の予防照射あるいは臨床的に触知できない程度の小さい頸部リンパ節転移を消滅させる意味での術前照射量としては4,000R/4w以上の水準でその可能性が見出される。

再発, 死因, 重複癌について

1) 根治照射例の再発と転移の出現時期: 1956年から1968年までの2年以上観察42例の根治照射群の経過中、最初に発見された再発あるいは転移を調べた。局所再発26例(75%), 頸部リンパ節転移5例, 遠隔転移4例である。最も遅く転移の出

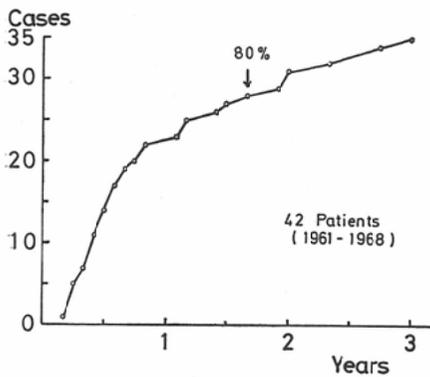


Fig. 4 Cumulative Recurrences or Metastases of the Cases treated by Radical Radiotherapy (2 year observation)

現した症例は治療後3年時点のものであった。出現時期の累積頻度は17カ月で75%, 20カ月で80%であった(図4)。

2) 死因分類: 1956年から1970年までに128例が死亡した。原発巣あるいは頸部リンパ節転移の制御されなかつたものが55%を占め、遠隔転移死

Table 8. Cause of Death

	DT	DN	DM	D I D	Un-known	Total
Pyriiform sinus	22	4	19	14	5	64
Post-cricoid	27	2	5	4	1	39
Postero-lateral	15	0	4	1	5	25
Total	64	6	28	19	11	128

DT Death from primary tumor
 DN Death from lymph node metastases
 DM Death from distant metastases
 DID Death from intercurrent diseases

Table 9. Chronological Incidence of Other Primary Malignant Tumors in relation to Hypopharyngeal Carcinoma

Previous tumors		Contemporary tumors	Later tumors	
Years previously	Site		Years later	Site
19	Larynx	Stomach (3 cases)	1	Esophagus
13	Larynx		3	Esophagus (2 cases)
7	Breast		5	Stomach
6	Oropharynx	Lung	7	Stomach
5	Skin			
1	Esophagus			
1	Thyroid			

が22%を占めた。死因を正しく捉えられなかつたものは11例である。原発部位別に分けると、局所再発死が最も多いのは輪状軟骨後部癌である。梨子状窩癌は遠隔転移死が局所再発死とほぼ同じ頻度でみられた(表8)。

3) 重複癌: 180例の下咽頭癌症例の中に、他の部位の癌が発生した症例が17例あつた。下咽頭癌の治療前に他部位の癌のあつたものが7例、下咽頭癌治療時に発見されたもの6例、治療後経過観察中に発見されたものが5例で、3部位にわたるものが1例みられたため18部位を数えた。頻度としては実に約10%を占めた。中でも消化器癌が多く、食道癌6例と胃癌5例がみられた(表9)。

考案

1) 性別による部位別発生頻度: 輪状軟骨後部

癌は女性に多いとされている。Turner (1920) は98例中85例が女性であつたと報告している。Pearson¹²⁾ の報告では男女比が1:4.4である。梨子状窩癌は下咽頭癌の中もつとも頻度が高く、男性優位であることは諸家の報告にみられる。

2) 根治照射：根治照射の適応となるものは早期癌症例である⁵⁾⁶⁾⁸⁾⁹⁾。MacComb⁹⁾ は外向性発育型の腫瘍T₁症例のみが唯一の根治照射適応例で至適線量は7,000R/7wであるとし、また下咽頭癌ではこのような腫瘍はきわめてまれであると述べている。Leroux-Robert⁶⁾ は披裂喉頭蓋皸の外面、咽頭喉頭蓋皸と後側壁に発生した腫瘍で頸部リンパ節転移を認めず、しかも喉頭の運動制限のないものに限り根治照射単独での治療を狙いうるものだと述べている。Smith¹³⁾ の報告においても、後側壁の放射線治療成績は姑息照射で21%もの5年生存率を示している。

実際に問題となるのは、治療開始前にその腫瘍が放射線による根治の可能性の判定が必ずしも容易でないことであろう。それで私達は機能保存的治療の機会を増すために、下咽頭癌症例のすべてに、まず4,000R/4wの照射を行なうことを原則としている。その時点で腫瘍の反応をみて、潰瘍が残存しているとか、運動が不良である場合は照射を打切り全剝術を行ない、もし腫瘍がよく縮小していれば根治照射を施行することにしていく。総量7—8,000R/7—8wの方針をとる者もいるが⁶⁾、私達は7,000R/7wをこの部に対する照射の限界と考えている。

根治照射後の局所再発に対し手術を行なうことは確かに技術的に難しい面が多々ある。また重篤な障害を起こす率も当然高い、しかしなお10%の制御率を残しているとの報告もある⁶⁾。私達の結果でも根治照射後の局所再発に対する手術後の5年実測生存率は33%である。したがって積極的に根治照射を行ない、その経過を綿密に観察し、もし局所再発を発見した際には直ちに手術にふみきればよい。

3) 術前照射：最初から計画された術前照射と、全例に3—4,000R/3—4wの照射を行なつ

たうえて腫瘍の縮小程度をみて手術に切換える場合がある。前者では照射線量水準が2つに分かれる。Ogura¹¹⁾ の低線量術前照射は1,500—3,000R/2—3wを照射する。梨子状窩癌において、1%レベルの有意差をもつて術前照射群の3年生存率が手術単独群に比べてよかつたことが報告されている。Fredrickson⁴⁾ は手術単独群、照射単独群に比べて、術前に5,500Rの照射を併用した群の治療率が高いことを、randomized trialにより有意差をもつて実証している。後者の場合にもつとも問題になるのは患者に手術を拒否されることがあることである。Lalanne⁶⁾ は11%もの手術拒否例があり、また全身状態が不良で手術のできなかつたものが9%も占めたと報告している。

4) 術後照射：私達の材料は少数例であり、予後も不良であつた。Leroux-Robert⁶⁾ は計画された手術と術後照射により、選択された症例とはいへ36例中10例の5年生存率を梨子状窩癌でえている。MacComb⁹⁾ も手術と術後照射の組み合わせで5年生存35.1%の成績をえて、他の治療法が15—20%の5年生存であるのに比べてすぐれているとしている。彼の術後照射線量は6,000R/6wである。私達の現在の見解では、術後に放射線治療を行なうのに何ら支障のない症例は数少ないことと、特に進行例の場合は放射線治療の機会を見出すことが難しいと感じているため、特殊な事情下のもの以外は術後照射を施行していない。

5) 頸部リンパ節転移：Baclesse¹⁾ は下咽頭癌の照射リンパ節の臨床的消失率はその大きさに左右されないとしている。私達の症例では2cm径を境にしてそれ以下と、超えるものに分けると、小腫瘍は17/26、大腫瘍は36/72の結果のごとく、照射による臨床的消失率は前者がよい。

第3、4期の9例の下咽頭癌の頸部リンパ節転移中5例が放射線で制御された報告⁵⁾もあり、近年放射線治療のみの制御率も装置の開発に伴い上昇の傾向がみられる。残存頸部リンパ節転移に対し、ベータトロン電子線による小照射野での追加照射が有効であるとの報告もある¹⁵⁾。

Strong¹⁴⁾ は低線量の術前照射の最大の利点は頸

部リンパ節転移の再発率を抑制することを頭頸部癌についての Controlled study で実証した。私達の結果では、1,400rets 以上の照射で頸部リンパ節転移の小腫瘍の臨床的消失率は急上昇した。したがって予測される頸部リンパ節転移領域に4,000R/4wの照射をする事は頸部リンパ節の再発、転移の抑制に大いに意義がある。

下咽頭癌の頸部リンパ節転移部位についての Lederman⁷⁾ の検討では、頸静脈頸二腹筋リンパ節、中頸リンパ節、上深頸リンパ節、下深頸リンパ節の順に多いとされている。私達は下咽頭癌を全体として把えるのではなく、その原発部位別に頸部リンパ節転移部位の頻度を調べた。原発部位の解剖学的位置に応じて、その転移経路に明らかな差のあることが判明した。

特殊なリンパ節として Rouvière (1927年) が初めて記載した咽後リンパ節は諸家の報告通り、臨床的に発見が困難であり、大いに注意を要する。脳神経症状を呈して初めてその転移を疑われることが多い。しかもその治療はきわめて困難であるため、放射線治療を行なう場合には最初からこれを含めておく必要がある。

6) 重複癌: Berg²⁾ は咽頭系の癌は消化器癌を発生しやすく、気道系のはは気管支癌を発生しやすいという領域発癌の概念を提唱している。私達の症例中にも約10%の2部位以上にわたる癌が同時に、あるいは異なる時期に出現している。ことに食道癌6例と胃癌5例は頻度が高い。これは予後に大きく関連するので、治療方針を決めるうえにきわめて大きな要素といえる。治療後の経過観察の時期においても常に念頭から忘れることのできない問題であり、ともすれば胸部レ線検査にとどまり易いが、消化器の検査も常に心掛けておかなければならない。Berge³⁾ は11,098例の剖検例の検討で、2重癌が10%、3重癌が1%、4重癌が0.1%の頻度に見られたと報告している。Baclesse¹⁾ は27例の下咽頭癌5年治療例中7例が他の癌(胸部食道癌2例を含む)で死亡したことを報告している。Pearson¹³⁾ は輪軟骨後部癌と食道癌1,640人の中59人の重複癌症例を見出して

いる。しかも1931年から1964年の間を3期に分けると、次第にその症例数が増加していることから、より効果的治療がそれぞれの癌になされるようになったことが発生頻度の主因であろうし、一方では癌患者の治療記録が十分に残っていることにもよるであろうとしている。Marcial¹⁰⁾ は口腔内癌と咽頭癌が食道癌を伴うことが多い事実を認め、両部位に共通する癌発生因子の存在を仮定している。

結 論

- 1) T_1N_0 , T_2N_0 は根治照射(7,000R/7w)の適応である。
- 2) T_3 , N_+ 症例はまず大照射野で4,000R/4wの放射線治療を行なう。その時点で腫瘍の縮小状態をみたらうで、よく反応していれば根治照射を行う。腫瘍の反応が悪ければ手術に切替える。手術不能の場合は、局所の改善を図る目的でさらに2—4,000R/2—4wの追加照射を行う。
- 3) 大照射野の設定は触知リンパ節転移のみならず、原発部位によつて予測される領域を含める。
- 4) 根治照射例は少なくとも2年間の綿密な経過観察が必要である。もし再発が発見されれば直ちに手術を行う。
- 5) 他の癌の合併(特に上部消化器癌)には十分注意を払わねばならない。

稿をおえるにあたり、手術側よりの患者の管理並びに追跡に多大の御協力を戴いた本学耳鼻咽喉科学教室佐藤武男助教授に深謝する。御校閲を賜りました立入弘教授に厚く御礼申し上げる。

文 献

- 1) Baclesse, F.: J. A. M. A. 140 (1949), 525—530.
- 2) Berg, J.W., Schottenfeld, D. and Ritter, F.: J. Nat. Cancer Inst. 44 (1970), 263—274.
- 3) Berge, T., Cederqvist, L. and Schönebeck, J.: Acta Path. Microbiol. Scand. 76 (1969), 171—183.
- 4) Fredrickson, J.M. and Strahan, R.W.: Arch. Otolaryng. 90 (1969), 164—170.
- 5) Guiss, L.W.: Am. J. Roentgenol. 90 (1963) 997—1003.
- 6) Lalanne, C.M., Cachin, Y., Juillard, G. and Lefur, R.: Am. J. Roentgenol. 111 (1971).

- 78—84.
- 7) Lederman, M. and Mould, R.F.: *Br. J. Radiol.* 41 (1968), 251—274.
 - 8) Leroux-Robert, J.: *Ann. Otol. Rhinol. & Laryng.* 65 (1956), 137—153.
 - 9) MacComb, W.S. and Fletcher, G.H.: *Cancer of the Head and Neck*, p. 213—240. The Williams & Wilkins Co., Baltimore, 1969.
 - 10) Marcial, V.A., Tomé, J.M., Ubinás, J., Bosch, A. and Correa, J.N.: *Radiology* 87 (1966), 231—239.
 - 11) Ogura, J.H. and Biller, H.F.: *Laryngoscope* 80 (1970), 802—810.
 - 12) Pearson, J.G.: *Clin. Radiol.* 17 (1966), 242—257.
 - 13) Smith, R.R., Frazell, E.L., Caulk, R., Holinger, P.H. and Russell, W.O.: *Cancer* 16 (1963), 1505—1520.
 - 14) Strong, E.W., Henschke, U.K., Nickson, J.J., Frazell, E.L., Tollefsen, H.R. and Hilaris, B.S.: *Cancer* 19 (1966), 1509—1516.
 - 15) Tapley, N. duV. and Fletcher, G.H.: *Front. Radiation Ther. Onc.* 2 (1968), 213—223.
-