



Title	非小細胞肺癌の術後局所再発に対する放射線治療成績
Author(s)	河野, 康一; 村上, 昌雄; 佐々木, 良平 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1998, 58(1), p. 18-24
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19574
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

非小細胞肺癌の術後局所再発に対する放射線治療成績

河野 康一¹⁾ 村上 昌雄¹⁾ 佐々木良平²⁾ 岡本 欣晃¹⁾ 余田 栄作¹⁾
小林 勝弘¹⁾ 久保 武¹⁾ 崔 秉哲¹⁾ 前谷 洋爾¹⁾ 黒田 康正¹⁾

1) 天理よろづ相談所病院放射線科 2) 現 神戸大学放射線医学教室

Radiation Therapy for Non-Small Cell Lung Cancer with Postoperative Intrathoracic Recurrence

Koichi Kono¹⁾, Masao Murakami¹⁾,
Ryohei Sasaki²⁾, Yoshiaki Okamoto¹⁾,
Eisaku Yodenn¹⁾, Katsuhiko Kobayashi¹⁾,
Takeshi Kubo¹⁾, Heitetsu Sai¹⁾, Yoji Maetani¹⁾
and Yasumasa Kuroda¹⁾

We reviewed patients with intrathoracic recurrence of non-small cell lung cancer after surgery, with reference to the feasibility of radiotherapy. The series consisted of 46 patients (39 males and 7 females) treated by radiotherapy from 1982 to 1995. Histology included squamous cell carcinoma (28 patients), adenocarcinoma (17), and large cell carcinoma (1). Clinical stage by UICC classification (1987) was as follows: stage I (2 patients), stage II (1), stage IIIa (13), stage IIIb (23), and stage IV (7). Recurrences were noted in bronchial stump (18 patients) and surgical scar (4). Metastases occurred in hilar-mediastinal lymphnodes (15), lung fields (7), and pleuro-pericardium (2). The mean interval from surgery to recurrence was 27 months. Delivered dose ranged from 45 to 80 Gy, and 19 patients received combined chemotherapy. Therapeutic results were as follows: complete response in 16 patients, partial response in 27, no response in 12 and progressive disease in 1. Overall 2- and 5-year survival rates were 17% and 11%, respectively, and 10 months in MST. On univariate analysis, significant prognostic factors were sex, stage at recurrence, recurrence pattern, performance status and initial response to radiotherapy, while multivariate analysis showed sex and initial response. From these data, we are encouraged by effective radiotherapy for postoperative intrathoracic recurrence of non-small cell lung cancer, especially in patients with stump or lymphnode recurrence.

Research Code No. : 604

Key words : Non-small cell lung cancer, Local recurrence, Radiation therapy

Received Mar. 25, 1997; revision accepted Nov. 5, 1997

1) Department of Radiology, Tenri Hospital

2) Department of Radiology, Kobe University School of Medicine

はじめに

一般的に非小細胞肺癌に対する根治療法として手術が行われるが、5~20%は術後局所初再発を来すとされる¹⁾。このような症例に対する治療方針は前治療による呼吸機能の低下、種々の再発様式、re-stagingの困難さ、合併症などの問題点も多く一律に決定し難い。切除可能な症例で全身状態が良好な場合は再切除も試みられているが²⁾、術後再発に対する放射線治療に関するまとまった報告³⁻⁵⁾は少ないのが現状である。そこで非小細胞肺癌術後局所再発例における放射線治療の意義を明らかにするためにretrospectiveに検討を行ったので報告する。

対象および方法

1982年4月から1995年3月までに当院で放射線治療を施行した非小細胞肺癌術後局所再発例のうち、45Gy以上の照射を完遂し得た46例を対象とした。術後局所再発を術後二次発癌と区別するために、生検で病巣の組織像が得られた場合は前回手術標本の組織像と一致することを条件とし、また肺内転移例以外は病巣が前回手術と同側の胸郭(およびそれに連続する縦隔・鎖骨上窩)にあるもののみを術後再発として扱った。胸郭外の転移例や術後照射を行った症例は除外した。Table 1に初回手術時および再発放射線治療開始時の患者背景を示す。手術時の病期(術後病期)はT・N因子に関しては切除標本の病理学的診断結果を用いた。再発の病理学的診断は気管支鏡下生検17例、経皮的鎖骨上窩リンパ節生検6例、術創の皮膚生検4例で確定され、19例は臨床経過と画像から再発と診断された。再発時の臨床病期(再発時病期)は気管支鏡、胸腹部CT、頭部CTまたはMRI、骨シンチグラムを用い判定した(UICC:1987)。

放射線治療は10MVX線を用いた。照射野は原則的には再発腫瘍と所属リンパ節までを含むように設定したが、術創再発例では再発部のみ、癌性胸膜炎や心膜炎を併発している症例では胸水・心嚢水は積極的に照射野に含めず、再発腫瘍を形成している部分をターゲットとして照射野を設定した。照射方法は前後対向2門で2Gy/日・週5日の通常

Table 1 Patient characteristics

Total cases	46
Initial treatment	
Sex	
Male: Female	39: 7
Histology	
Squamous cell carcinoma	28
Adenocarcinoma	17
Large cell carcinoma	1
Operation	
Pneumonectomy	3
Lobectomy	40
Segmentectomy	2
Thorascopic partial resection	1
Pathological stage	
I	15
II	8
IIla	19
IIlb	4
Operative curability	
Absolute curative resection	17
Relative curative resection	10
Relative non-curative resection	14
Absolute non-curative resection	5
Adjuvant chemotherapy	
(+)	28
(-)	18
At the time of recurrence	
Age	
Range (Mean)	41-88 (65)
Recurrent clinical stage	
I	2
II	1
IIla	13
IIlb	23
IV (lung metastases)	7
Performance status	
0	6
1	16
2	20
3	3
4	1

分割照射とし、45～50Gy以後は脊髄を照射野から外すよう斜入対向2門に変更した。総線量は50～60Gyを目標として開始し、途中画像で効果を評価し、最終総線量(45Gy～55Gy: 5例, 55Gy～65Gy: 32例, 65Gy～75Gy: 7例, 75Gy～80Gy: 2例, 平均61Gy)を決定した。化学療法は19例(全身化学療法11例, 気管支動脈内抗癌剤注入療法: BAI 8例)に併用された。癌性胸膜炎を伴った1例に対してはドレナージを行い、癌性心膜炎を伴った1例に対してはMitomycin 4mgの心嚢内注入を行った。

治療効果の判定は肺癌取り扱い規約に規定されている放射線療法の腫瘍効果判定基準⁶⁾に準じて行った。放射線療法の副作用に関する記載は文献⁷⁾に準じた。

Table 2 Patterns of intrathoracic recurrence after surgery for non-small cell lung cancer

Stump recurrence group	18 (39%)
Stump + M	13
Stump	5
Lymphnodes recurrence group	15 (33%)
M	11
SC	2
M + SC	2
Operation scar recurrence group	4 (9%)
Operation scar	2
Operation scar + M	2
Pleuro-pericardiac recurrence group	2 (4%)
Pleuritis + M	1
Pericarditis + M	1
Lung metastases group	7 (15%)
Lung metastases + M	6
Lung metastases + SC	1

M: Mediastinal lymphnodes, SC: Supraclavicular lymphnodes

生存率解析の起点は放射線治療開始日とし、最終経過観察日は1995年10月31日とした。経過観察期間は1カ月から7年6カ月・中央値1年2カ月であった。生存率はKaplan-Meier法で計算し、予後因子の解析はCox-regression analysisで行い、 $p < 0.05$ の場合を有意、 $p < 0.1$ の場合を傾向ありとした。

結 果

1. 再発様式

Table 2に術後胸郭内再発の様式を示す。切除断端ないしは切除断端と縦隔リンパ節に再発を来したものを断端再発群、縦隔リンパ節ないしは鎖骨上窩リンパ節に再発を来したものをリンパ路再発群と称すると、断端再発群、リンパ路再発群はそれぞれ39%、33%と大多数を占めた。他に術創再発群、癌性胸膜炎・心膜炎などの播種性再発群、IV期に分類される肺内転移再発群が見られた。

手術から再発までの期間(術後無病期間)は1カ月から13年2カ月、中央値1年1カ月、平均2年3カ月であった。術後無病期間1年以内21例(46%)、2年12例(26%)と、大多数(72%)の症例が術後2年以内の早期再発であった。しかし、術後無病期間5年を経た後に再発する症例も5例認め、全例気管支鏡下あるいは経皮的生検で病理学的に再発と診断された。術後1年以内の早期局所再発はいずれの術後病期にも見られた。術後病期I+II期群の術後無病期間(中央値1年4カ月)は術後病期IIla+IIlb期群の術後無病期間(中央値11カ月)に比して有意($p = 0.0032$)に長かった。

2. 放射線治療の一次効果

放射線治療の一次効果はCR 6例, PR 27例, NC 12例, PD

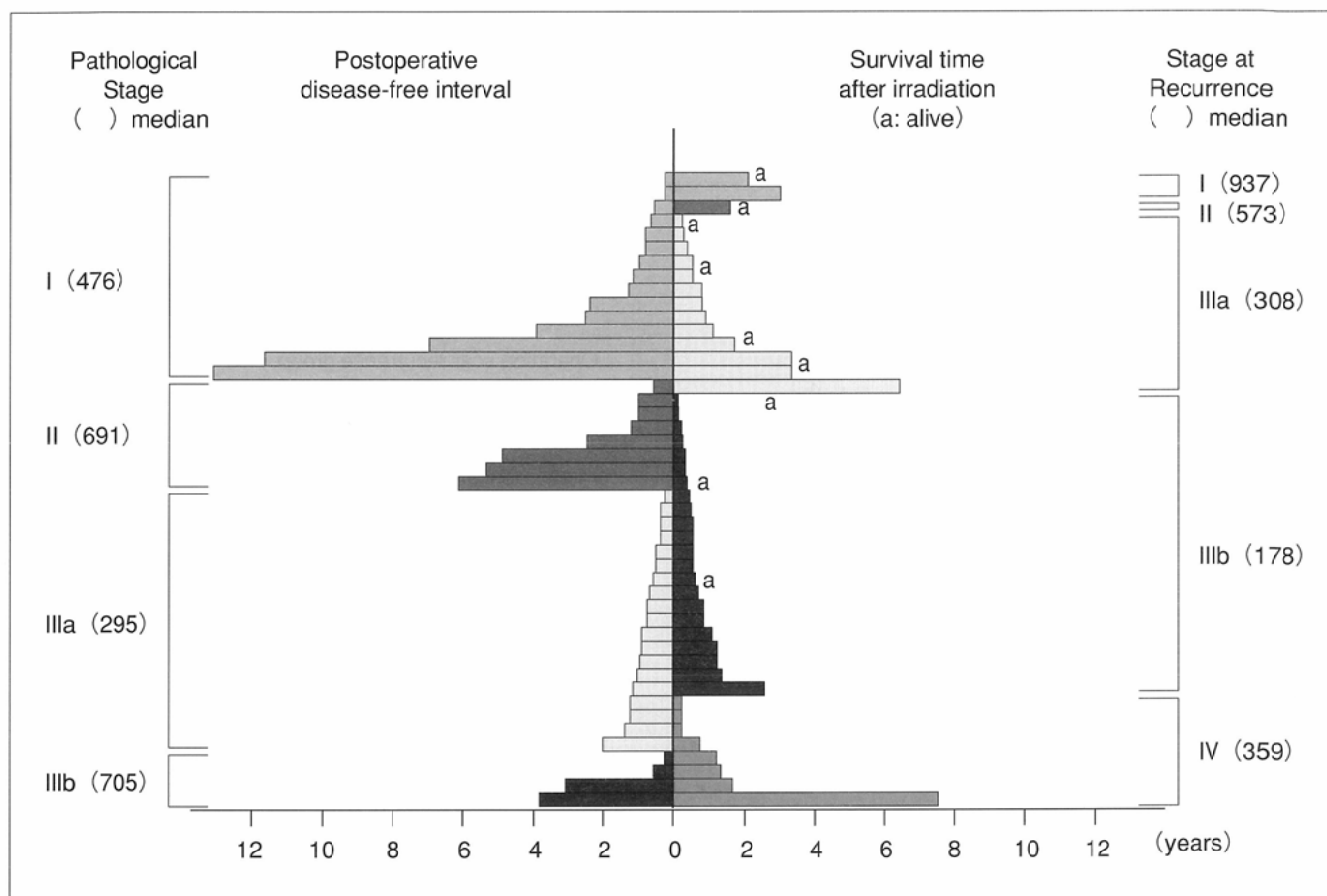


Fig.1 Postoperative disease-free interval(pathological stage) and survival time after irradiation(stage at recurrence)

1例で、奏効率72%であった。総線量はCR:59~60Gy(中央値60Gy), PR:45~80Gy(中央値60Gy), NC:50~69Gy(中央値60Gy), PD:75Gyで、総線量と一次効果の間に有意な相関は認められなかった。CRに達した6例についてみると、PSは全て1以下と良好で、組織型は扁平上皮癌:4, 腺癌:2例, 再発様式は断端再発:2, 断端+縦隔リンパ節再発:2, 縦隔リンパ節再発:2例, 再発時病期はI期:2, IIIa期:1, IIIb期:3例であり、再発腫瘍と縦隔リンパ節に対して総線量59Gy:1例, 60Gy:5例の照射を行った症例であった。なおBAIを併用した8例の一次効果はPR7例, NC1例であった。全身化学療法の併用と一次効果の間には相関は見られなかった。

3. 放射線治療後の再発および生存率

Fig.1に病期別の術後無病期間と放後生存期間を対比して示す。術後無病期間は中央値で術後病期I期476日, II期691日, IIIa期295日, IIIb期705日であり、放後生存期間は中央値で再発時病期I期937日, II期573日, IIIa期308日, IIIb期178日, IV期359日であった。なお同一症例において術後無病期間と放後生存期間を比較すると、術後2年以内の再発例でも放射線治療後6年以上の長期生存例を認める一方、術後11年, 13年の再発症例の放射線治療後の予後はそれぞれ1年未満および3年であり、両者の間に明らかな相関は見られなかった。

照射後再発ないし増悪(以下照射後再発とした)は32/46例(69.6%)で、照射後初回再発部位の内分けは局所:8(25%), 遠隔(肺転移や悪性胸水心嚢水を含む):23(72%), 局所+遠隔:1例(3%)であり、遠隔再発が多くを占めた。照射後初回局所再発(9例)の多く(67%)は11カ月以内にみられた。その内分けは、術後断端再発群:5(5/18:28%), リンパ路再発群:3(3/15:20%), 肺転移群:1例(1/7:14%)であり、術創再発群、播種性再発群には照射後初回局所再発を認めなかった。局所初再発と照射野との関係は、照射野内再発:6, 照射野近傍再発:3例であった。さらに照射野内再発を来した6例(断端再発群:3, リンパ路再発群:2, 肺転移群:1例)の総線量と一次効果を検討したが、60Gy:2例(ともにCR), 61Gy:1例(NC), 70Gy:2例(ともにPR), 75Gy:1例(PD)であり、特に有意な関係を指摘できなかった。また照射野近傍再発を来した3例(断端再発群:2, リンパ路再発群:1例)の照射野と再発部位の関係は、縦隔リンパ節への照射後の鎖骨上窩リンパ節再発:2, 縦隔リンパ節+右鎖骨上窩リンパ節への照射後の左鎖骨上窩リンパ節再発:1例であった。全症例における6カ月, 1年, 2年局所制御率はそれぞれ92%, 62%, 35%であり、断端再発群+リンパ路再発群に限るとそれぞれ95%, 64%, 32%であった。

遠隔再発は肝, 骨, 脳に多く見られた。術創再発群4例

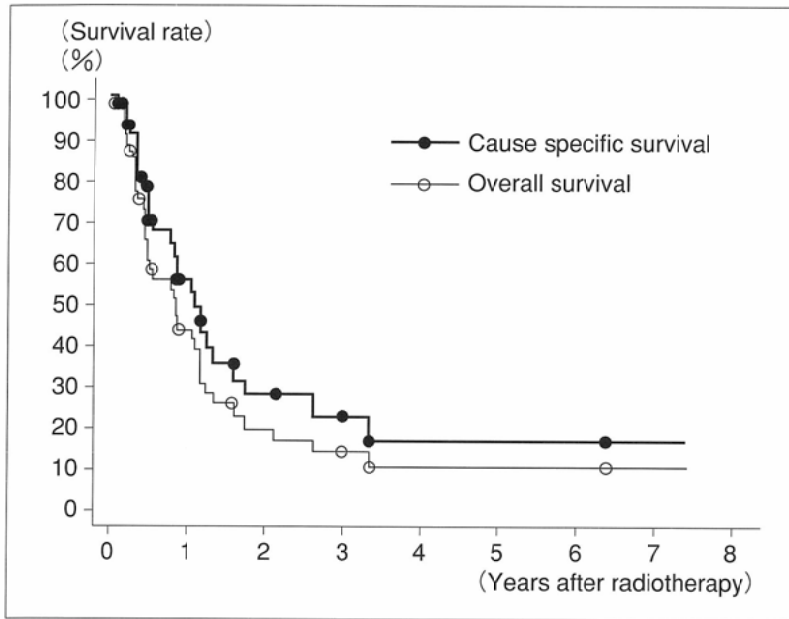


Fig.2 Cause specific and overall survival of all patients

中3例は胸水ないし心嚢水貯留を来した。播種性再発群2例も遠隔再発(肺転移, 心嚢水)を来し制御不能であった。

経過観察期間中, 37例(80%)が死亡した。死因の内分けは, 原病死: 28(76%), 他癌死: 1(3%), 他病死: 8例(22%)で, 治療関連死はなかった。原病死28例の内分けは局所増悪: 5, 遠隔転移の増悪: 15, 局所+遠隔転移の増悪: 8例であった。他癌死の1例は同時性の悪性リンパ腫の増悪であり, 他病死8例の内分けは細菌性肺炎(老衰): 4例, 脳梗塞・肺結核・敗血症・UIPの増悪各1例であった。非担癌生存6例を含めた9例の生存者は1カ月~6年5カ月経過観察中である。観察期間内での放治後最長生存期間は7年6カ月(肺転移増悪により死亡)であった。

Fig.2に放射線治療開始時を起点とした生存率曲線を示す。2年, 5年累積生存率およびMSTは, それぞれcause specific survivalで27.6%, 17.2%, 1年1カ月であり, overall survivalで17.3%, 10.8%, 10カ月であった。

4. 予後因子の検討

Table 3に単変量解析で行った予後因子の検討結果を示す。有意な予後因子は①性別《女性》, ②再発様式《断端再発群+リンパ路再発群》, ③照射開始時PS《0-1群》, ④照射の一次効果《CR+PR群》であり, 予後良好な傾向がある因子として, ⑤再発時病期《I+II期》が採択された。Fig.3~5には再発様式別, 放射線治療の一次効果別, 再発時病期別の生存曲線を示す。断端再発群+リンパ路再発群, 放射線治療の一次効果良好群(CR+PR), 再発時病期I+II期群の2年生存率はそれぞれ36.8%, 45.8%, 50%と良好であった。再発時病期I+II期群は3例ではあるが, 放射線治療後に再再発を認めていない(生存2, 肺結核により死亡1)。上記各種因子につき多変量解析を行った結果, 最も有意な因子として放射線治療の一次効果《CR+PR》, 次いで性別《女性》が示された(Table 4)。

5. 放射線治療の急性反応および晩発障害

Table 5に放射線治療による急性反応および晩発障害を示す。急性反応では全身化学療法を併用した2例にGrade 3の貧血を認め, 輸血を必要とした。また左S6の区域切除後の断端再発に対して縦隔と肺野に60Gyの照射を行った68歳の男性に安静時の呼吸困難(Grade 3)を伴う放射線肺臓炎を, 左下葉切除後の断端再発に対して肺野と縦隔に60Gyの照射を行った59歳の男性に労作時呼吸困難(Grade 2)を伴う放射線肺臓炎を認め, とともにステロイドの投与を必要とした。一方放射線治療終了後6カ月以上生存し, 晩発障害の判定の可能であった症例は30例で, このうち3例(10%)に術後の呼吸機能の低下に照射による呼吸機能の低下が加わったためと思われる安静時呼吸困難(Grade 3)を認めた。

考 察

非小細胞肺癌術後の局所再発に関する諸家の文献の中で, Greenら³⁾は治癒切除を受けた316例中30例(約9.5%)に, また土井ら⁸⁾は絶対的非治癒切除を除いた581例中12%にそれぞれ局所再発を認めたと報告している。本症ではT1N0症例に限ってもこれらの頻度は約5~20%とされる¹⁾。手術から局所再発までの期間は, Greenら³⁾では2月から14年(中央値1年1カ月), 江部ら⁹⁾も術後再発例6例中5例は2年以内に再発している。われわれの検討でも72%の症例が術後2年以内(中央値1年1カ月, 平均2年3カ月)の局所再発であった。術式と局所再発の関係では, 切除範囲を限局した区域切除や部分切除などは肺葉切除に比較して局所再発の頻度が高いとされるが, それらの予後に差は認められていない¹⁾。

従来, 断端再発などに対しては再手術が試みられてきた。以前に部分切除を受けた側の残存肺を全摘する手術術式をcompletion pneumonectomy (CP)¹⁰⁾と呼ぶが, 大泉ら²⁾は再発肺癌21例を含む29例のCP症例を検討し, 再発肺癌の5年生存率32.9%という良好な成績を報告している。しかし手術死を4例(13.8%)に認めたほか, 61~15,000mlに及ぶ大量の術中出血(多くは肺動脈損傷による)を認めている。Gregoireら¹¹⁾は肺癌術後局所初再発28例を含む60例のCP症例を検討し, 5年生存率48%(肺癌術後再発に限れば33%), 手術死6例(10%)と報告している。またMcGovernら¹²⁾もCPを施行した113例を検討し, 5年生存率28.4%, 手術死14例(12.4%)と記載している。文献的には肺癌局所再発に対するCPの5年生存率は30%前後, 手術死亡率は10%前後との報告が多い^{13,14)}。CPの成績は治癒切除を行った新鮮肺癌の成績¹⁵⁾と比較しても遜色ないとの理由から, 大泉らは臨床診断上完全切除可能な再発肺癌はCPの適応であると述べている²⁾。

Table 3 Prognostic variables for survival-Univariate analyses

Variable	No of patient	MST (Range 25%-75%) (months)	p-value
Sex			
Male	39	6.8 (4.1-15.2)	0.0302
Female	7	31.7 (14.2-90.2)	
Recurrence pattern			
Stump + lymphnodes group	33	10.3 (5.5-26.1)	0.0038
Pleuritis, pericarditis + operation scar group	6	5.7 (2.7-6.3)	
Performance status			
0 - 1	22	15.2 (10.2-31.7)	0.0016
2 - 4	24	5.7 (2.7-10.1)	
Initial response to radiotherapy			
CR + PR	33	10.3 (5.8-31.7)	0.0217
NC + PD	13	5.7 (4-13)	
Stage at recurrence			
I + II	3	26.1 (19.1-36.4)	0.0544
III + IV (lung metastases)	43	9.9 (4.2-15.2)	
Histology			
Adenocarcinoma	17	13 (5.7-19.4)	0.7492
Squamous cell carcinoma	28	9.5 (4.1-15.2)	
Postoperative disease free interval			
2 years $\leq$	13	6.1 (4.1-20.9)	0.7163
< 2 years	33	10.2 (5.7-16.2)	
Adjuvant chemotherapy before recurrence			
(+)	28	9.9 (4.1-15.2)	0.2446
(-)	18	12.6 (5.9-40.6)	
Supplementary chemotherapy			
(+)	19	10.3 (5.9-16.2)	0.5695
(-)	27	6.8 (4.1-20.9)	
Total dose			
60Gy $\leq$	40	10 (5.4-19.4)	0.9322
< 60Gy	6	14.2 (2.7-16.2)	

Table 4 Prognostic variables for survival-Multivariate analysis

Variable	Exp (B*1)	RR (95%CI)*2	p-value
Initial response to radiotherapy (CR + PR)	0.255	0.088-0.740	0.0120
Sex (Female)	0.215	0.061-0.759	0.0169
Stage at recurrence (I + II)	0.173	0.021-1.411	0.1012
Performance status (0 - 1)	0.740	0.316-1.733	0.4878
Recurrence pattern (stump + lymphnodes)	0.941	0.261-3.401	0.9265

*1 Beta coefficient *2 relative risk (95% confidence interval)

Table 5 Acute reaction and late side effect of radiation therapy

Table 1. Acute reaction and late side effect of radiation therapy													
		Acute reaction					Late side effect						
		Grade	0	1	2	3	4	Grade	0	1	2	3	4
Hematologic													
	Hemoglobin		32	6	6	2	0						
	Leukocytes		26	16	4	0	0						
	Platelets		35	8	3	0	0						
Pulmonary			25	12	8	1	0		15	3	9	3	0
Cardiac			33	12	1	0	0		22	5	3	0	0
Total 46							Total 30						

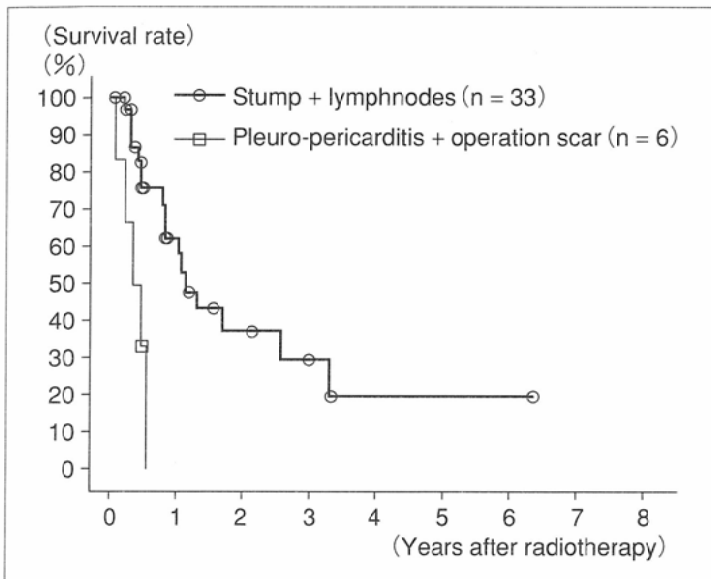


Fig.3 Overall survival according to recurrence patterns

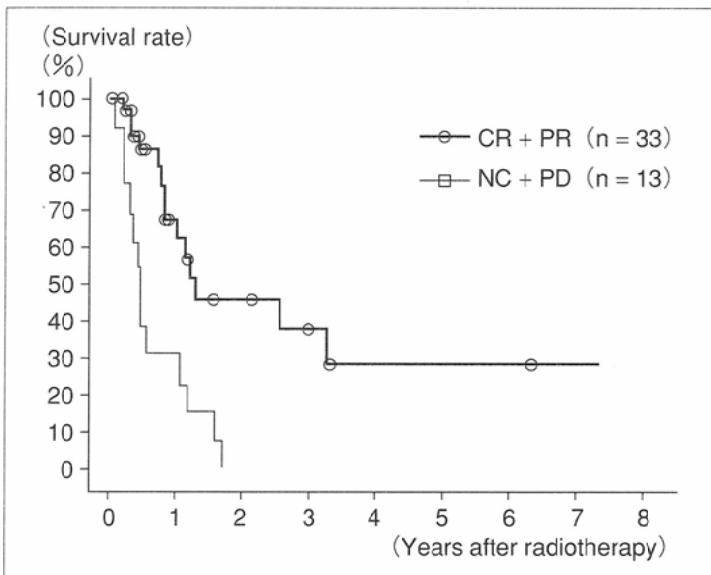


Fig.4 Overall survival according to initial response to radiotherapy

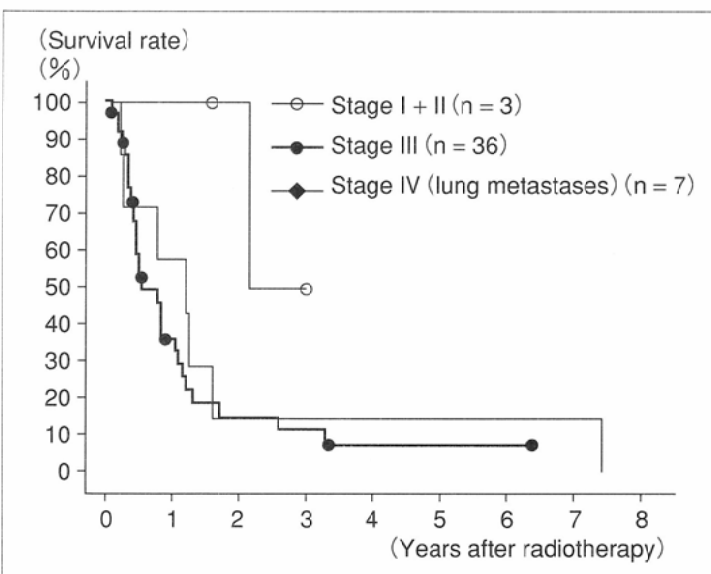


Fig.5 Overall survival according to stage at recurrence

一方術後再発に対する放射線治療に関するまとまった報告は少なく、現在までにわずかに3文献³⁾⁻⁵⁾をみるのみである。Kopelsonら⁴⁾は非小細胞肺癌術後の局所再発24例に19~62Gyの照射を行い、5年生存率10%、照射後最長生存9.5年で、11例(46%)は死亡するまで局所制御を得、特に気管支断端(+肺門リンパ節)再発の8例中5例(63%)で局所制御可能であったことから、本症の術後断端再発に対する放射線治療の効果を上げている。Yanoら⁵⁾も、同様な局所再発32例(再発病期I:14, II:6, IIIa:12)について検討し、再発時50~60Gyの放射線治療を行った29例のうち照射の一次効果がCR+PRであった16例(MST2年3カ月)は、NC+PDであった13例(MST6カ月)よりも有意に予後良好であったとしている。また単変量解析では性別《女》、術後再発までの期間《2年以上》が予後良好で、多変量解析では《放射線治療の一次効果》が最も重要な予後因子と報告し、非小細胞肺癌術後局所初再発例は放射線治療によって予後向上が期待できると示唆している。またGreenら³⁾は非小細胞肺癌術後局所初再発に対して放射線治療(照射野は気管支断端やリンパ節再発例に対しては全縦隔と両側鎖骨上リンパ節とし、胸壁や術創再発例に対しては再発腫瘍のみとした)を行った46例(16Gy~40Gy:12例, 40Gy~60Gy:31例, 60Gy~65Gy:3例)を検討し、奏効率61%(40Gy以上照射した症例に限れば70%)、照射開始後生存期間1カ月~4年4カ月(MST11カ月)で、予後因子として組織型(大細胞癌<扁平上皮癌<腺癌)、照射線量(40Gy以上)、放射線治療の一次効果をあげ、非小細胞肺癌術後の局所再発例に対する積極的放射線治療の有用性を報告している。

今回のわれわれの検討では奏効率72%、5年生存率17.2%、MST1年1カ月で、前述の報告³⁾⁻⁵⁾とはほぼ同等の成績であった。再手術例の成績(5年生存率約30%)^{2),11)-14)}と比較すると生存率がやや劣るが、放射線治療を施行した症例の多くは再発病期III以上の進行例である(本例では再発病期III+IV期で93%を占める)のに対して、再手術例では比較的進行例の占める割合が小さく(大泉ら²⁾の検討では再発病期III+IV期で67%を占める)、単純に放射線治療の成績と再手術の成績を比較することはできない。従来再手術の適応とされてきた再発病期IとII期の局所限局再発例は放射線治療でも再々発が見られず、手術に劣らない成績である。生存率からみて今回示した再発後の放射線治療成績は、非小細胞肺癌の初回放射線治療例の成績^{16),17)}と同等であり、たとえ術後再発症例であっても積極的な放射線治療により新鮮例と同等の予後が期待できる可能性がある。予後因子からみると、単変量解析

では、性別《女性》、再発様式《断端再発群+リンパ路再発》、照射開始時PS《0-1》、照射の一次効果《CR+PR》、再発病期《I+II》が採択され、多変量解析では《放射線治療の一次効果》と《性別》が採択され、Kopelsonら⁴⁾、Yanoら⁵⁾、Greenら³⁾と同様の結果であった。今回の症例は当初50~60Gyを目標として照射を開始し、CRまたはPRを目標に最終的に45~80Gyの照射を行ったことを考えると、従来再手術の適応とされてきた再発病期早期例は、治療効果を期待できるだけの十分な線量を照射すれば放射線治療で良好な予後を期待できるといえる。

放射線治療後の再発率は約70%と高率であったが、照射後初再発例の約1/4は局所再発で約3/4が遠隔再発であった。非小細胞肺癌新鮮例の再発様式の報告¹⁸⁾に比し、術後局所再発例では遠隔転移の占める割合がやや多いように思われた。これは術後再発診断時に潜在的な遠隔転移を有する症例が多い傾向にあるためかもしれないが、いずれにしろ術後再発が局所にとどまっていると判断されても遠隔転移の制御が大きな課題であることは間違いない。

われわれが検討した46例では急性反応としてGrade 3の放射線肺臓炎が1例、晩発障害としてGrade 3の呼吸機能低下が3例見られたものの、諸家³⁾⁻⁵⁾と同様に照射に関連した死亡例は見られなかったのに対して、再手術では約10%の手術死が見られる^{2), 11)-14)}ことは治療法の選択に際し注目すべきである。今後本症の術後局所初再発例に対する放射線治療

と再手術の適応について、予後と合併症を考慮に入れて検討を行う必要があると思われる。

以上、非小細胞肺癌術後局所再発に対する放射線治療成績を検討した結果、salvage therapyとして積極的な適応があると思われる。

ま と め

1. 術後無病期間は1カ月から13年2カ月(中央値1年1カ月, 平均2年3カ月)で、72%の症例が術後2年以内の再発であった。
2. 非小細胞肺癌術後再発例に対する放射線治療成績は2年生存率27.6%, 5年生存率17.2%, MST1年1カ月であった。
3. 予後因子として単変量解析では①性別《女性》, ②再発様式《断端再発群+リンパ路再発群》, ③照射開始時PS《0-1群》, ④照射の一次効果《CR+PR群》, ⑤再発病期《I+II期》が採択され、多変量解析では照射の一次効果《CR+PR群》と性別《女性》が残った。
4. 放射線治療後の再発は32/46例(69.6%)に見られ、その内分けは局所: 8(25%), 遠隔: 23(72%), 局所+遠隔: 1例(3%)であり、遠隔再発が多くを占めた。
5. PS良好で断端再発・リンパ路再発の再発病期早期例は、根治照射の適応と思われる。

文 献

- 1) Robert J G, Everett E V, Adam R: Non-small cell lung cancer. Vincent T D, Samuel H, Steven A R ed: Cancer principles and practice of oncology. 5th ed. 858-911, 1997, Lippincott-Raven, Philadelphia
- 2) 大泉弘幸, 成毛留夫, 渡辺英世, 他: Completion pneumonectomy症例の検討. 日胸外会誌 38: 72-77, 1990
- 3) Green N, Kern W: The clinical course and treatment results of patients with postresection locally recurrent lung cancer. Cancer 42: 2178-2482, 1978
- 4) Kopelson G, Noah C, Choi H: Radiation therapy for postoperative local-regionally recurrent lung cancer. Int J Radiation Oncology Biol Phys 6: 1503-1506, 1980
- 5) T Yano, N Hara, Y Ichinose, et al: Local recurrence after completion resection for non-small-cell carcinoma of the lung. J Thorac Cardiovasc Surg 107: 8-12, 1994
- 6) 原発性ならびに転移性肺腫瘍の肺所見に対する化学療法および放射線療法の腫瘍効果判定基準. 日本肺癌学会編: 肺癌取り扱い規約, 123-135, 1995, 金原出版, 東京
- 7) A B Miller, B Hoogstraten, M Staquet, et al: Reporting results of cancer treatment. Cancer 47: 207-214, 1981
- 8) 土井 修, 児玉 憲, 門田康正, 他: 肺扁平上皮癌, 腺癌の術後再発様式. 肺癌 25: 321-327, 1985
- 9) 江部和勇, 河村光俊, 小池晋二, 他: 肺癌手術症例における放射線治療成績. 山口医学 42: 91-96, 1993
- 10) 富樫賢一, 佐藤良智, 吉谷克雄, 他: 肺癌再発例に対するcompletion pneumonectomy 4例の経験. 胸部外科 48: 4-7, 1995
- 11) Gregoire J, Deslauriers J, Guojin L, et al: Indications, risks and results of completion pneumonectomy. J Thorac Cardiovasc Surg 105: 918-924, 1993
- 12) McGovern EM, Trastek VF, Pairolero PC, et al: Completion pneumonectomy: indications, complications, and results. Ann Thorac Surg 46: 141-146, 1988
- 13) Mathisen DJ, Jensik RJ, Faber LP, et al: Survival following resection for second and third primary lung cancer. J Thorac Cardiovasc Surg 88: 502-510, 1984
- 14) Darteville P, Khalife J: Surgical approach to local recurrence and the second primary lesion. Delarue NC, Eschepasse H: International trends in general thoracic surgery. Vol 1. 156-163, 1985, WB Saunders, Philadelphia
- 15) Naruke T, Goya T, Tsuchiya R, et al: Prognosis and survival in resected lung carcinoma based on the new international staging system. J Thorac Cardiovasc Surg 96: 440-447, 1988
- 16) 芝本雄太, 高橋正治: 肺・縦隔. 大川智彦編: 癌放射線療法, 587-599, 1995, 篠原出版, 東京
- 17) Bahman E, Carlos AP: Lung. Carlos AP, Luther WB: Principle and practice of radiation oncology. 2nd ed. 806-836, 1992, Lippincott, Philadelphia
- 18) 村上昌雄, 黒田康正, 左野 明, 他: III期非小細胞肺癌に対するCDDP-BAI・放射線同時併用療法の治療成績. 日本医放会誌 88: 44-49, 1995