

超高齢者肺癌に対する外科療法の検討

Surgical Treatment of Lung Cancer in Octogenarian

時本好史・川原克信・白石武史・岡林 寛・一口 修
松添大助・吉永康照・米田 敏・岩崎昭憲・白日高歩

要旨：外科療法を行った超高齢者肺癌症例の手術成績，術後合併症の発生頻度，術後の Performance status(PS)の推移を評価し手術適応，術式について検討した．1999年2月までの超高齢者肺癌切除例は55例で，男性37例，女性18例であった．平均年齢は82.7歳で，90歳以上が2例含まれる．臨床病期はI期28例，II期12例，III期14例，IV期1例であった．術式は肺全摘3例，葉切38例，区切6例，部切8例であった．リンパ節廓清はR0-R1が78%で縮小手術が多い傾向にあった．術後合併症では呼吸器合併症が多くみられた．全体の累積5年生存率は34%で，相対生存率は60%であった．外科的治療の適応となるのは1)PS 2)重篤な呼吸循環器合併症がない．3)家族の外科療法に対する理解と協力が得られる．4)臨床病期がI,II期の症例が望ましいと考えられた．

〔肺癌 40(4) : 261 ~ 265, 2000, JJLC 40 : 261 ~ 265, 2000〕

Key words : Octogenarian, Lung cancer, Surgical treatment

はじめに

近年，人口の高齢化と肺癌の増加に伴い，80歳以上の超高齢者肺癌症例が増加の傾向にある．超高齢者は加齢による諸臓器の機能低下に加え，さまざまな併存疾患を有していることが多く，手術適応および術式の選択に際しては，根治性を追及しすぎることなく，Quality of life (QOL)に十分に配慮することが望まれる．今回，超高齢者肺癌切除例の術後合併症の発生頻度，Performance status(PS)の推移を評価し，外科手術の適応について検討したので報告する．

対象と方法

1983年3月から1999年2月までに，当科で外科的治療を行った80歳以上の超高齢者肺癌55例を対象とした．男性37例，女性18例，年齢は80歳～92歳，平均82.7歳で，うち90歳以上が2例であった．臨床病期はI，II期が多く40例72.7%であった．組織型は，腺癌が最も多く29例(53%)，次いで扁平上皮癌19例(35%)であった(Table 1)．術前合併疾患，術後合併症は専門科により診断されたもの，何らかの治療を要したものを対象とした．

臨床病期は肺癌新 TNM 分類 (1999 年版) に準じて行い，生存率は Kaplan-Meier 法で算出した．

Table 1. The characteristic of octogenarian with lung carcinoma resected (n = 55)

Variable	No. of patients (%)
Sex	
Male	37
Female	28
Clinical stage	
I A	14
I B	14
II A	1
II B	11
III A	10
III B	4
IV	1
Histologic type	
Adenocarcinoma	29 (53%)
Squamous cell carcinoma	19 (35%)
Small cell carcinoma	3
Adenosquamous carcinoma	3
Large cell carcinoma	1

結 果

術前の合併疾患は循環器疾患が最も多く32例で，呼吸器疾患が11例，腎機能障害6例，肝機能障害5例，糖尿病2例であった(Table 2)．術前循環器合併症の内訳では高血圧が最多で続いて不整脈，虚血性心疾患であった．高血圧単独のものでは降圧剤によるコントロールが良好か否かの判断で十分であったが，不整脈，虚血性心疾患等が併存する場合，心エコーに加えて，24時間心電図，

福岡大学第2外科

別刷請求先：時本好史 福岡大学医学部第二外科

〒814 0180 福岡市城南区七隈7 45 1

TEL : 092 801 1011 (内 3435)

Table 2. Preoperative concomitant diseases in octogenarian with lung cancer

	No. of patients (%)
Cardiovascular	32 (58%)
Hypertension	25
Arrhythmia	7
Ischemic heart disease	5
Cerebral infarction	6
Others	2
Pulmonary	11 (20%)
Old tuberculosis	5
Emphysema	5
Asthma	1
Renal dysfunction	6
Liver dysfunction	5
Diabetes mellitus	2

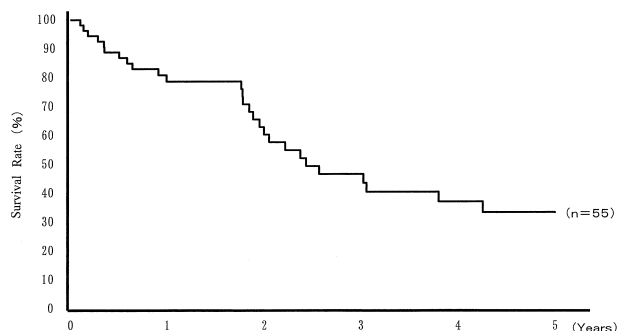
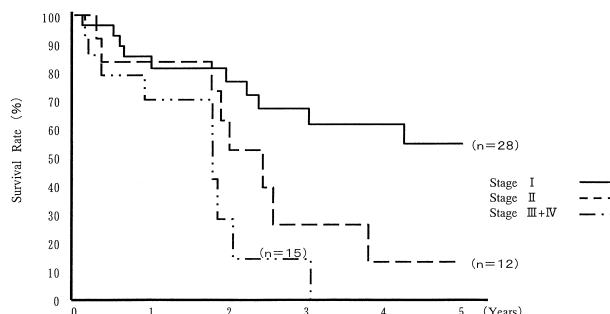
Table 3. The details of surgical procedure, lymph node dissection and curability

	No. of patients (%)
Surgical procedure	
Pneumonectomy	3
Lobectomy	38
VATS	5
Segmentectomy	6
Wedge resection	8
VATS	4
Lymph node dissection	
ND0	26 (47%)
ND1	17 (31%)
ND2	12 (22%)
Curability	
Absolute curative	8 (15%)
Relative curative	3 (5%)
Relative noncurative	36 (65%)
Absolute noncurative	8 (15%)

運動負荷心電図が必要で、更には心臓カテーテル検査まで実施したものがあつた。呼吸器合併症では陳旧性肺結核と肺気腫が主体であつたが、いずれも開胸手術が不可能となる程の重篤なものではなかつた。

術前の呼吸機能検査では、32例が換気障害を有しており、閉塞性が26例、拘束性と混合性が各々3例であつた。

術式は肺全摘3例、肺葉切除38例のうちVATS lobectomy (胸腔鏡下肺葉切除術)は5例であつた。その他に区域切除6例、肺部分切除8例(うちVATS4例)であり、リンパ節廓清はND0(47%)あるいはND1(31%)に止められた症例が多く、縦隔郭清(R2)は12例22%に行われた(Table 3)。

Fig. 1. Overall survival curve.**Fig. 2.** Survival curves according to clinical stage.

55例全体の5年生存率は全ての他病死を含め34%であつた(Fig. 1)。病期別ではI期54%、II期11%で、III期とIV期に5年生存例はなかつた(Fig. 2)。また、実測生存率と期待生存率の比で表される相対生存率は60%であつた。

術後合併症をTable 4に示す。呼吸器合併症が15例(27%)と最も多く、その内訳は遷延性の胸水貯留6例、肺炎、ARDS、遷延性の肺胞瘻が各々2例、無気肺、気管支断端瘻が各々1例であつた。循環器合併症として不整脈が7例みられた。その他、一過性の譫妄10例、消化管出血2例であつた。遷延性の胸水貯留、肺胞瘻は術後5日以上ドレナージを要した症例をピックアップしたが、いずれもドレナージ持続、ピシバニール等の注入で最終的には抜管可能となつた。不整脈では最も多いのが期外収縮ならびに心房細動で、術後3~4日以上持続例を治療対象とした。しかしいずれも重篤なものではなく、抗不整脈剤投与で改善、消失がみられた。これらのうち、ARDSの1例と気管支断端瘻の1例が、それぞれ術後37日目と66日目に在院死し、全症例での手術関連死亡率は3.6%であつた。

55例の術前のPSは、PS0が36例、PS1が15例、PS2が4例であつた。術前、術後7日目、14日目におけるPSの推移をTable 5に示した。その結果術後7日目のPSについては、85%の症例で1~2に低下したが、術後14

Table 4. Post-operative mortality and morbidity in octogenarian with lung cancer

	No. of patients (%)
Mortality	2 (3.6%)
Morbidity	
Pulmonary	15 (27%)
Pleural effusion	6
Pneumonia	2
ARDS	2 (1)*
Prolonged air leak	2
Atelectasis	1
Bronchopleural fistula	1 (1)*
Cardiac	7 (12%)
Arrhythmia	7
Transient delirium	10 (18%)
Gastrointestinal bleeding	2

* ; Numbers in parentheses are fatal complications.

日目では 67% が 0~1 に回復した .術後 PS3,4 に低下した症例は 6 例であり ,ARDS2 例 ,気管支断端瘻 1 例 ,遷延性胸水貯留 1 例 ,肺全摘除症例 1 例 ,低肺機能症例が 1 例であった .

考 察

1998 年の国民衛生の動向²⁾によると ,日本人の平均寿命は男 77.0 歳 ,女 83.6 歳であり ,80 歳の平均余命は更に男 7.54 年 ,女 9.94 年の余命となっている .平均寿命の延長に伴い ,外科治療の対象も高齢化し³⁾ ,80 歳以上の超高齢者であっても ,手術の対象となることが少なくない .

超高齢者肺癌の手術死亡率は年代とともに減少し ,最近では ,Pagni⁴⁾や前田⁵⁾は 3.7% ,Thomas ら⁶⁾は 8.3% と報告している .われわれの症例では 3.6% であり ,諸家の報告と差はない .術後合併症の発生頻度は高く ,約 50% と報告されており⁴⁾⁻⁷⁾ ,われわれの症例でも 56% に ,術後合併症がみられた .その結果超高齢者にみられる術後合併症の特徴的な点として ,それ以下の年齢層 (70 歳代の高齢者群 ,50~60 歳代の壮年者群)に比すると遷延する傾向にあり ,そのためにベッド上安静の状況が長期化し ,全体的な回復のスピードを遅くする傾向が明らかであった .一般に肺癌に限らず超高齢者の手術では ,術後合併症の発生は高率であり ,また重篤化しやすく⁸⁾⁻¹¹⁾ ,嚴重な周術期管理が必要である .

手術術式やリンパ節郭清については ,超高齢者であっても ,肺葉切除と縦隔郭清をあわせておこなうべきとする報告¹²⁾⁻¹⁴⁾と ,部分切除もしくは区域切除および R0 ,R1 郭清に止めるべきとする報告^{7),15)-17)}がある .われわれは ,手術侵襲をできるだけ軽減するために ,開胸に際してはミニ開胸併用の胸腔鏡下手術または muscle sparing 法による小開胸を原則としている .また PS 不良者について

Table 5. The changes of performance status from preoperative state to post-operative one

PS	Pre-op	7POD	14POD
0	36 (65%)	0	19 (34%)
1	15 (28%)	21 (40%)	18 (33%)
2	4 (7%)	25 (45%)	12 (23%)
3	0	7 (12%)	3 (5%)
4	0	2 (3%)	3 (5%)

は縮小手術を行うことを優先とし ,縦隔リンパ節郭清は行わず病期確認の為のサンプリングに留めている .今回の検討では肺全摘例が少数存在したが ,古い過去の症例であり肺機能上全摘可能と判断して実施したものである .しかし数年後心肺不全に陥った症例が存在し ,このことから生理的機能低下が年次的に強まる超高齢者では ,明らかに全摘は避けるべきであり ,特に右肺全摘は禁忌に近いと考えている^{4),18)} .

手術成績について諸家の報告をみると ,5 年生存率は全体で 32~43% で ,I 期については 38~57%^{4)-7),19)} ,II+III 期では 0%⁴⁾ ,IIB 期では 15%⁵⁾で ,相対生存率は 61%¹⁹⁾であり ,われわれの成績と大差ないものであった .一方放射線単独療法の成績をみると ,I+II 期症例で 5 年生存率が 0%²⁰⁾および 33%²¹⁾と極端に不良なもの ,良好なものとの差が激しい .I 期症例では手術による長期生存の可能性が高いことから ,高齢というだけで手術を避け ,安易に放射線治療に頼るべきではないと考える .一方 ,III 期以上の症例は予後不良であり ,根治切除の対象とすべきでなく ,むしろ腫瘍による出血 ,疼痛 ,閉塞性肺炎などの症状を除去し ,QOL の改善を目的とした姑息的外科治療を考えるべきである .

術後急性期の PS の推移をみると ,術後 7 日目ではほとんどの症例が PS0~1 から 1~2 に低下したが ,術後 14 日目では約半数の症例が術前の状態に回復し ,その他の症例もほとんどが問題なく自宅退院可能であった .前田⁵⁾の報告によると術後 6 カ月目の PS はほとんどの症例が 0~1 に回復しており ,術後の QOL の低下は一時的なもので ,これを手術忌避の理由として重要視する必要はないようである .また術後長期の QOL の評価が重要と思われるが ,悪性腫瘍については QOL あるいは ADL (active daily life) の評価項目の設定は ,種々の因子が複雑に関連しあって大変難しいとされており ,今後の大きな課題の一つと考えられる .

以上より超高齢者肺癌に対する外科療法の適応については ,原則として 1)PS 2 2)重篤な呼吸循環器合併症がなく ,3)本人・家族が外科療法を十分理解し ,家族の協力が得られ ,4)臨床病期が I ,II 期の症例が積極的手術の対象と考えられる .一方 III 期以上では血痰 ,咯血 ,疼

痛,閉塞性肺炎など患者のQOLを著しく低下させる症状をみる患者に限って姑息的切除を考慮することもあり得ると考える。

結 語

80歳以上超高齢者肺癌切除症例55例について検討した。超高齢者肺癌に対する手術は,病期に応じて根治性

とQOLを考慮した,術式の選択がなされなければならない。

なお本論文の要旨は第16回日本呼吸器外科学会総会(1999年5月,東京),ワークショップ「超高齢者肺癌肺切除」セッションで発表した。

文 献

- 1) 日本肺癌学会編: 肺癌取り扱い規約第5版. 金原出版, 東京, 1999.
- 2) 厚生省統計協会: 国民衛生の動向 45: 9, 439-440, 1998.
- 3) 菊地敬一, 尾形利郎: 高齢者肺癌切除後の呼吸管理. 癌と化療 13: 3114, 1986.
- 4) Pagni S, Federico JA, Ponn RB: Pulmonary resection for lung cancer in octogenarians. Ann Thorac Surg 63: 785-789, 1997.
- 5) 前田 元, 桑原 修, 森 隆: 超高齢者肺癌に対する治療戦略 予後からみた手術法の問題点. 日胸 58: 567-573, 1999.
- 6) Thomas P, Piraux M, Jacques LF, et al: Clinical patterns and trends of outcome of elderly patients with bronchogenic carcinoma. Eur J Cardio-thorac Surg 13: 266-274, 1998.
- 7) 島本 亮, 谷 岩, 高尾仁二, 他: Octogenarianの肺癌に対する外科. 胸外 51: 32-36, 1998.
- 8) Houry S, Amenabar J, Rezani A, et al: Should patients over 80 years old be operated for colorectal or gastric cancer? Hepato-gastroenterol 141: 521-525, 1994.
- 9) 野村秀明, 土師誠二, 大柳治正: 高齢者の神経・内分泌反応. Surgery Frontier 5: 19-26, 1998.
- 10) 別府 透, 小川道雄, 芳賀克夫: 高齢者における手術侵襲とサイトカイン反応. Surgery Frontier 5: 27-33, 1998.
- 11) 小野 聡, 辻本広紀, 望月英隆: 高齢者の周術期免疫機能. Surgery Frontier 5: 35-39, 1998.
- 12) 小玉 仁, 吉田一郎, 石川 進, 他: 高齢者肺癌に対する術式の検討. 胸外 46: 745-748, 1993.
- 13) 安藤陽夫, 清水信義: 高齢者原発性肺癌切除例の治療成績. 医学のあゆみ 168: 1053-1057, 1994.
- 14) 斎藤泰紀, 佐川元保, 藤村重文: 高齢者肺癌の手術適応と治療成績. 臨床外科 45: 63-67, 1990.
- 15) 並河尚二, 谷 一治, 木村 誠, 他: 75歳以上高齢者肺癌の外科治療. 日呼外会誌 3: 2-9, 1989.
- 16) 渡辺洋宇, 小林孝一郎: 高齢者(80歳以上)原発性肺癌の治療方針の決定. 医学のあゆみ 168: 1049-1052, 1994.
- 17) 綾部公謨, 岡 忠之, 原 信介, 他: 高齢者肺癌縮小手術例の検討. 肺癌 32: 537-542, 1992.
- 18) Naunheim KS, Kesler KA, D'Orazio SA, et al: Lung cancer surgery in the octogenarian. Eur J Cardio-thorac Surg 8: 453-46, 1994.
- 19) Osaki T, Shirakusa T, Kodate M, et al: Surgical treatment of lung cancer in the octogenarian. Ann Thorac Surg 57: 188-193, 1994.
- 20) 上原忠司, 矢野篤次郎, 横山秀樹, 他: 80歳以上高齢者非小細胞癌肺癌の治療成績. 肺癌 38: 215-221, 1998.
- 21) 関 順彦, 福田泰樹: 超高齢者肺癌に対する治療戦略 治療法の選択. 日胸部 58: 543-552, 1999.

(原稿受付 2000年1月6日/採択 2000年6月29日)

Surgical Treatment of Lung Cancer in Octogenarian

*Yoshifumi Makimoto, Katsunobu Kawahara, Takeshi shiraishi, Kan Okabayashi,
Osamu Ichiguchi, Daisuke Matsuzoe, Yasuteru Yoshinaga, Satoshi Yoneda,
Akinori Iwasaki and Takayuki Shirakusa*

Second Department of Surgery, School of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka, Japan

Objective : In order to establish indications for surgical treatment of lung cancer in octogenarian, we reviewed our operative experiences.

Patients : Fifty-five patients 80 years of age or older (mean age, 82.7 ; range from 80 to 92 years) underwent surgical treatment in our institute from 1983 to 1999. There were 37 men and 18 women. Twenty-eight patients had clinical stage I disease, 12 had stage II disease, 14 had stage III disease, and 1 had stage IV disease. The operations consisted of 3 pneumonectomies, 38 lobectomies, 6 segmentectomies, and 8 partial resections.

Results : Postoperative complications occurred in 25 (56%) patients. Respiratory complications occurred in 15 patients, cardiac complications in 7, transient delirium in 10, gastrointestinal bleeding in 2, and operative mortality was 3.6%. The over all actual 5-year survival rate was 34%, and 54% in clinical stage I, 11% in stage II. The relative 5-year survival rate (survival rate of our subjects/that of matched population) was 60%.

Conclusion : We suggested that indications for surgical treatment of lung cancer in octogenarian were (1) performance status 2,(2)witho-ut severe complications (3)with good understanding and cooperation for surgical treatment from patient s family, and (4) clinical stage I and II.

[JJLC 40 : 261 ~ 265, 2000]
