80才以上高齢者肺癌切除16例の検討

西山 祥行, 黒木 基夫, 西村 光世, 兼安 秀人,
高橋 健郎, 松山 智治

要 旨

過去7年間に当院において切除された80才以上の原発性肺癌16例（肺癌切除例の4%）について検討した。

- 1) 16例中男性が13例と多く、術後病期ではⅠ期7例、Ⅲ期7例、Ⅳ期2例で、組織型は腺癌7例、扁平上皮癌7例、大細胞癌1例、小細胞癌1例であった。発見動機は自覚症状9例、他疾患発見6例、老人検診1例であった。
- 2) 手術術式では前期の8例は単純肺葉切除のみであるが、最近の8例では縦隔リンパ節郭清を含めた肺葉切除がおこなわれており、全摘例あるいは区域・部分切除例はない。
- 3) 予後では16例全体の5年生存率は26.3%で、5例が8年～3年の生存例である。術死が1例、院内死が2例にみられた。

以上の検討により80才以上の高齢者肺癌に対しても、術前心肺機能および病期を十分検討した上で、外科治療を考慮すべきと考える。

索引用語：80才以上高齢者肺癌，術後合併症，外科治療． Elder patient over 80 years-old, Post operative complication, Surgery.

はじめに

近年我が国においても高齢者肺癌は、平均寿命の伸びとともに肺癌症例中に占める割合が増加しており、術前術後管理の進歩と相まって高齢者肺癌切除例も増加している。高齢者では、生理学的な臓器の老化とともに既往の疾患による諸臓器の機能低下がみられるため、高齢者肺癌の外科治療に際しては、暦年齢とともに生理学的年齢も十分に考慮して手術適応を決定する必要がある。

従来対象となった高齢者の大部分は70才代であり、80才以上の手術例の報告はわずかであった。本稿では当院において経験した80才以上の肺癌切除例についてその治療成績と術前術後管

理の問題点および対策について検討した。

対 象

昭和54年1月より昭和60年12月までの7年間に当院において切除された80才以上の原発性肺癌16例を対象とした。これは同時期の当院における全肺癌切除例403例の4%に相当する。

また当院において肺癌治療を開始した昭和47年以後に肺癌切除術を行なった70才以上の手術

表1 年代別肺癌切除例中の高齢者の割合

	昭和47 ～昭和53	昭和54 ～昭和57	昭和58 ～昭和60
全切除例	123例	211例	192例
年 齢			
70才～79才	27 (22.0%)	63 (29.9%)	56 (29.2%)
80才～	0	8 (3.8%)	8 (4.2%)

国立療養所松戸病院外科
〒271 松戸市高塚新田123-1
原稿受付 1988年9月21日
原稿採択 1988年10月24日

図1 年度別の高齢者肺癌切除率

例を3期間に分けてみると、表1に示すごとく昭和53年までの症例では70才以上は22%で80才代はなく、今回検討した昭和54年以降では70才代で29%、80才でも3~4%と高齢者切除例が増加している。しかし、昭和54年以降では前半と後半では、70才代、80才代ともにほとんど差はみられなかった。

また、昭和54年以降毎年の70才以上の全肺癌症例および切除例を示したものが図1であるが、70才代(上段)では30%~43%(平均35%)の切除率であり、下段の80才代においても0%~57%とばらつきはあるが平均24%の切除率であった。このうち80才代での内科的治療となった52例で、手術適応がありながら本人あるいは家族の同意が得られず手術できなかった症例は4例(臨床病期ではStage Iが3例、Stage IIIが1例)のみであった。残りの48例は全てⅢ、Ⅳ期の進行例で根治の可能性が少なく、手術の適応とならなかった症例である。

結 果：表2は80才以上肺癌切除例16例を手術年代順に表にまとめたものであるが、年齢は80才から84才で、性別では男性13例、女性3例。術後病期ではⅠ期7例、Ⅲ期7例、Ⅳ期2例で、組織型は腺癌7例、扁平上皮癌7例、大細胞癌1例、小細胞癌1例であった。これを同時期の全肺癌切除例と比べると高齢者例で男性がやや多い以外は、ほぼ同様であり特に80才以上の高齢者による特徴はみられなかった。発見動機は

咳、痰、発熱等の自覚症状で近医を受診し、発見されたものが9例と最も多く、他疾患発見6例、老人検診は1例のみであった。Performance Status はいずれも0~1であった。

次に16例の術前の併発症(表3)をみると高血圧5例、糖尿病3例、それに膀胱癌、喘息、貧血、白内障、脳梗塞の各1例がみられ、心電図上7例に異常(虚血性変化3例、期外収縮3例、右脚ブロック1例)を認めた。

また、術前の肺機能検査では図2のごとく数値上ではきわめて低肺機能患者が数例見られるが、これらは検査の目的をよく理解できず、うまく検査ができなかったり、入れ歯の影響でマウスピースが合わなかったりした症例と考えられ、得られたデータが必ずしも正確な数値を表していると思われる。全体として閉塞性障害の傾向はみられるが、術前の肺機能と術後の呼吸器合併症の間に明らかな関連は見られなかった。

次に手術術式では(表4)2葉切除1例、肺葉切除15例で、肺摘除例あるいは区域・部分切除例はない。このうち隣接肺葉や胸膜、横隔膜への浸潤あるいは癒着のため合併切除を要したものや気管支楔状切除や肺動脈部分切除例が10例みられた。

リンパ節郭清については昭和54年から昭和57年までは、高齢者であり過度の侵襲を避けたいという考えから縦隔の郭清を施行しておらず、

表2 80才以上高齢者肺癌切除例

症例	年齢	性	組織型	発見動機	病期	p-TNM	術式	リンパ節郭清範囲	予後
1	80	M	p/d sq.	自覚症状	I	T ₂ N ₀ M ₀	右上葉切除	R ₀	3ヶ月死亡(肺炎)
2	83	F	p/d sq.	自覚症状	ⅢA	T ₃ N ₀ M ₀	右下葉切除 壁側胸膜	R ₀	8年4ヶ月生存
3	81	M	m/d sq.	自覚症状	I	T ₂ N ₀ M ₀	左上葉切除 PA部分	R ₁	8年1ヶ月生存
4	81	M	p/d sq.	他疾患 治療中	I	T ₂ N ₀ M ₀	左下葉切除	R ₀	術肺死 肺炎
5	83	F	m/d sq.	他疾患 治療中	I	T ₂ N ₀ M ₀	右上・ 中葉切除	R ₁	2年 癌死
6	82	M	m/d adeno	自覚症状	ⅢA	T ₃ N ₀ M ₀	右上葉切除 S ⁶ , S ⁸ 部分	R ₀	5年10ヶ月 死亡
7	81	M	m/d adeno	他疾患 治療中	ⅢB	T ₄ N ₀ M ₀	右中葉切除 S ³ 部分	R ₀	5ヶ月 癌死
8	80	F	adeno (bronchiolo- alveolar)	自覚症状	Ⅳ	T ₂ N ₀ M ₁	右下葉切除	R ₀	4年11ヶ月 癌死
9	84	M	m/d sq.	他疾患 治療中	ⅢA	T ₂ N ₂ M ₀	右下葉切除 横隔膜部分	R ₂	11ヶ月 癌死
10	80	M	small	自覚症状	ⅢA	T ₃ N ₁ M ₀	右上葉切除 気管支楔状	R ₁	1年3ヶ月 癌死
11	81	M	w/d adeno	検診	I	T ₂ N ₀ M ₀	右中葉切除	R ₂	1年3ヶ月 死亡
12	80	M	p/d sq.	他疾患 治療中	ⅢA	T ₃ N ₀ M ₀	右下葉切除 壁側胸膜	R ₂	3年8ヶ月 死亡
13	81	M	m/d adeno	自覚症状	ⅣA	T ₂ N ₀ M ₁	右上葉切除 壁側胸膜 S ⁶ , S ⁴ 部分	R ₂	5ヶ月 死亡(肺炎)
14	81	M	m/d adeno	自覚症状	ⅢA	T ₂ N ₂ M ₀	左上葉切除	R ₂	4ヶ月 癌死
15	82	M	large	他疾患 治療中	I	T ₂ N ₀ M ₀	右下葉切除	R ₂	2年10ヶ月 生存
16	80	M	m/d sq.	自覚症状	I	T ₂ N ₀ M ₀	右中葉切除 S ³ , S ⁶ 部分	R ₂	2年9ヶ月 生存(局所再発)

sq. : squamous cell carcinoma w/d: well differentiated
adeno: adenocarcinoma m/d: moderately differentiated
large: large cell carcinoma p/d: poorly differentiated
small: small cell carcinoma

8例は不完全郭清(R₀~R₁)例であるが、昭和58年以降は80才以上でもリンパ節郭清(R₂)を含めた肺葉切除を原則としている。すなわち根治度別では相対的非治癒切除が7例と最も多く、絶対的治癒切除3例、相対的治癒切除3例、絶対的非治癒切除3例であった。

術後の合併症では痰喀出困難例が最も多く、8例に頻回の気管支ファイバースコープによる吸痰を要したが、最近では術後の硬膜外麻酔による疼痛除去により、早期離床や痰の喀出が容易となり気管支ファイバースコープによる吸痰の回数も減少している。また5例に一過性の不

表3 術前併発症

高血圧	5例
糖尿病	3例
膀胱癌	1例
喘息	1例
貧血	1例
白内障	1例
脳梗塞	1例
心電図	
異常なし	9例
異常あり	7例
虚血性変化	3
期外収縮	3
右脚ブロック	1

整脈を2例に消化管潰瘍を、また肺炎、無気肺を各1例に認めたが、いずれも治療により改善した。また、これらの16例では術後の精神障害はみられなかった。

予後では図3に示したごとく全例の5年生存率は26.3%であり、病期別でみると Stage I (術死1例を除く) 50%, Stage III 28.6%と、その年齢を考慮すれば良好と思われる。個々の例では表2に示した症例2, 3, 15, 16の4例が現在生存しており、うち3例は術後8年4カ月、8年1カ月と2年10カ月で癌の再発は認めず健在である。このうち症例3は肺多発癌であり、左上葉切除後1年半後に反対側右上葉肺(B²a)に扁平上皮癌が発生し、この部に 50Gy

表4 高齢者肺癌切除16例

●手術術式	
全摘	0例
二葉切除	1例
一葉切除	15例
他肺部分	4
壁側胸膜	3
横隔膜	1
気管支楔状	1
肺動脈部分	1
●根治度	
絶対的治癒切除	3例
相対的治癒切除	3例
相対的非治癒切除	7例
絶対的非治癒切除	3例
●術後合併症	
痰喀出困難例	8例
一過性の不整脈	5例
胃・十二指腸潰瘍	2例
肺炎	1例
無気肺	1例

の放射線治療をおこない、術後8年11カ月の現在再発なく健在である。

死亡例12例のうち症例6, 8, 12は3年以上の生存例で、いずれも在宅死亡例であるが、明らかな癌死は1例のみであった。

その他の死亡例9例では2年～4カ月の癌死が6例、他病死は3例であるが、これらの1例が術後27日目に2例がそれぞれ3カ月、5カ月に肺炎にて死亡した。

(80才以上高齢者肺癌切除例)

図2 術前肺機能

図3 80才以上高齢者肺癌切除例の生存曲線

考 察

近年、本邦においても肺癌は年々増加の傾向にあるが、平均寿命の延長とともに高齢者肺癌の占める割合が増加している。それとともに高齢者に対する手術適応も拡大され、高齢者の手術療法に関する多くの報告¹⁻²⁾がみられ、年齢による手術適応についても時代とともに年々その限界が上昇している。現在では80才以上の肺癌切除例の報告⁶⁻¹¹⁾も散見され、その中には長期生存例もみられるようになってきた。すなわち、80才以上の高齢者といえども手術によって治癒あるいは延命効果が期待される肺癌症例に対しては、従来から言われているように暦年齢とは別に生理学的な年齢を十分に考慮して手術適応を決定する必要がある、適切な術前心肺機能の評価とともに、術中および術後の十分な管理によって手術療法が可能であり、よりよい予後が得られると考える。しかし、高齢者では加齢に伴う臓器の退行変性や既往の疾患による機能低下のため、若年者に比べて併発症の頻度が高くなり²⁾、また多臓器の重複合併症も加齢とともに増加するといわれており¹⁾、これらが高齢者肺癌術後の心肺合併症増加とそれに続く死亡率の増加となっている⁴⁾。

手術術式については現在肺癌例において肺葉切除あるいは肺摘除に縦隔リンパ節郭清術を行うことが定型的とされており、我々も高齢者と

いえども手術としては肺葉切除を原則としている。ここで報告した16例も全例が肺葉切除（1例は2葉切除）である。しかし、肺全摘術はこれら的高齢者ではその予備力も少なく、侵襲がより大きいため、合併症も多くなり、術後の quality of life を考えた場合にもその demerit が大きく、できるだけ避ける方針¹²⁾で、sleeve lobectomy や近隣肺葉の部分切除等で工夫⁵⁾している。同様に呼吸機能低下をできるだけ少なくするために、呼吸筋を切断しないなどその開胸方法の工夫¹³⁾も必要と考えている。また、低肺機能例や重複病例で機能温存をはかるべき症例では limited operation も考慮すべきと考える¹⁴⁾が、今回報告した16例中 Stage I の7例では全例 3 cm 以上の T2 例であり、不十分な切除に終わる可能性が高いと思われる。しかし、肺多発癌の増加¹⁵⁾やより高齢者に対する外科治療の問題として、その適応は今後重要な課題となると考える。また発見動機として6例が自覚症状発見であったことは、80才以上の高齢者においても早期発見の必要性を痛感する。

縦隔リンパ節郭清については、我々も前期の8例（症例1～8）では、その侵襲を考え肺葉切除に R0～R1 のリンパ節郭清術を加えるのみとしていたが、後期の8例では全身状態さえよければ根治手術をめざすとの考えより縦隔リンパ節郭清を行っている。術前診断では N0 と考えたが、術後7例中2例が N2 であった。縦

隔リンパ節郭清のための明らかな合併症の増加はみられなかったが、縦隔リンパ節郭清において問題となるのは反回神経損傷⁵⁾と咳嗽反射の減弱¹⁶⁾である。

現在は迷走神経支を温存したリンパ節郭清を行なっているが、Cusa等の使用も1つの方法と考えている。高齢者の術後合併症の頻度ではまず頻脈、不整脈等の循環器系の合併症が多く、次いで呼吸器系、消化器系、精神的な合併症であるが、呼吸器系合併症の発生は直接死因につながる可能性があり^{2,4)}、術後の気道内分泌物の増加や喀出力の低下がおおいに関与する。高齢者はドレーン挿入部や創部の痛みにより動きや咳を自制し、疼痛の訴えとしては少ないこともあるが、これが術後の合併症を併発する原因となるため、術後の疼痛対策と痰のコントロールは非常に大切である。我々は術前あるいは術直後に硬膜外チューブを挿入し、これより1日2回の鎮痛剤投与と術後1～3日の早朝の気管支ファイバースコープによる痰の確認あるいは吸痰を行っている。また高齢者では特に術前よりの禁煙、咳嗽や深呼吸の指導または術後の早期離床が重要であることは言うまでもない。

高齢者肺癌手術例の手術死亡率は外国文献では、以前はKirshら¹⁷⁾(1976)14%、Harvielら¹⁸⁾(1978)18%と高率であったが、最近ではBreyerら¹⁴⁾(1981)の4%やGinsbergら¹⁹⁾(1983)によるLung Cancer Study Groupの集計報告では70才以上で7.1%、80才以上でも8.1%あるいはMartini(1986)¹²⁾の2%といった良好な報告がみられる。本邦においても70才以上で6.2%～10.4%^{4,5,16)}80才以上でも大畑ら⁶⁾の集計で6%と報告されており、80才未満の肺癌切除例のそれに劣らない数値となってきた。

また予後については70才以上の高齢者の5年生存率は欧米で27%～30%^{14,17)}、本邦でも16%～30.1%の報告^{4,5)}がみられるが、今回我々の報告した80才以上16例全体の5年生存率26.3%はこれらに劣らない。

またこのうちStage I (術死1例を除く)の5年生存率は50%、Stage III 28.6%であり、こ

れは水上ら²⁰⁾の高齢者肺癌の対症療法のための臨床病期I期26例の5年生存率19%より良好である。

結 語

当院における16例の80才以上肺癌切除例について報告した。高齢者肺癌の増加に伴い80才以上の肺癌手術例も今後ますます増加するものと思われる。そのさい高齢者では平均余命や手術侵襲の大きさを考えると手術適応を厳密にすべき事はもちろんのことであるが、肺癌に対し根治を目的とした治療法で手術以上の手段のない現在、80才以上であっても1例1例詳細な検討により積極的に手術を行うべきである。術前併発症の多い高齢者では術後合併症も多く、術中術後の厳重な管理と共に術後の社会あるいは家庭生活への復帰を考慮した手術適応が重要である。

本論文の要旨は第39回日本胸部外科学会総会において報告した。

文 献

- 1) 沢村献児, 長岡 豊, 近森淳二, 等: 胸部外科における老人外科の問題点とその対策, 医療, 32: 1452-1461, 1978.
- 2) 土井 修, 鍋島秀雄, 岡本信洋, 等: 肺癌, 臨床胸部外科, 1: 505-515, 1981.
- 3) 佐藤日出夫, 岩 喬, 渡辺洋宇, 等: 高令者肺癌手術症例の解析, 胸部外科, 34: 454-458, 1981.
- 4) 富田正雄, 綾部公懿, 川原克信, 等: 高齢者肺癌の外科治療, 臨床胸部外科, 4: 337-341, 1984.
- 5) 土屋了介, 宮沢直人, 成毛韶夫, 等: 高令者肺癌の治療成績, 胸部外科, 34: 416-420, 1981.
- 6) 大畑正昭: 80歳以上超高齢者肺腫瘍の治療—とくに外科的治療を中心に—, 日胸, 42: 275-282, 1983.
- 7) 荒井他嘉司, 平田正信, 木村荘一, 等: 84才の肺癌症例における肺葉切除術の経験, 胸部外科, 34: 459-463, 1981.
- 8) 坂元隆一, 鈴木一也, 長島康之, 等: 80歳以上超高齢者肺癌の2切除例, 胸部外科, 38: 634-638, 1985.
- 9) 服部良二, 竹内義広, 木村 誠, 等: 80才以上の高令者肺癌に対する外科治療経験, 肺癌, 25: 1037-1041, 1985.
- 10) 筒井正好, 岩崎昭憲, 草野卓雄, 等: 80歳以上超高齢者肺癌患者に対する外科治療, 日胸, 46: 532-539, 1987.

- 11) 寺田泰二, 松延政一, 根本 正, 等: 高齢者 (80 歳以上) の肺癌手術 6 例の検討. 胸部外科, **41**: 291-294, 1988.
- 12) Martini N: Lung cancer in the elderly. Front. Radiat. Ther. Onc., **20**: 125-132, 1986.
- 13) Bethencourt DM, Holmes EC: Muscle-sparing posterolateral thoracotomy. Ann Thorac Surg, **45**: 337-339, 1988.
- 14) Breyer RH, Zippe C, Pharr WF, et al: Thoracotomy in patients over age seventy years. Ten-year experience. J Thorac Cardiovasc Surg, **81**: 187-193, 1981.
- 15) 西山祥行, 児玉哲郎, 黒木基夫, 等: 原発性肺多発癌例の検討, 日胸, **47**: 564-572, 1988.
- 16) 広野達彦, 坂下 勲, 山崎芳彦, 等: 高令者肺癌に対する肺切除術の問題点—とくに肺合併症と縦隔郭清について—胸部外科, **34**: 441-443, 1981.
- 17) Kirsh MM, Rotman H, Bove E, et al: Major pulmonary resection for bronchogenic carcinoma in the elderly. Ann Thorac Surg, **22**: 369-373, 1976.
- 18) Harviel JD, McNamara JJ, Straehley CJ: Surgical treatment of lung cancer in patients over the age of 70 years. J Thorac Cardiovasc Surg, **75**: 802-805, 1978.
- 19) Ginsberg RJ, Hill LD, Eagan RT, et al: Modern thirty-day operative mortality for surgical resections in lung cancer. J Thorac Cardiovasc Surg, **86**: 654-658, 1983.
- 20) 水上陽真, 木村雄二, 福島保喜: 老年者の腫瘍, 肺癌, Geriat Med, **18**: 1323-1333, 1980.

Surgical Treatment of Lung Cancer in 16 patients over the age of 80 years.

Hiroyuki Nishiyama, Motoo Kuroki, Mitsuyo Nishimura, Hideto Kaneyasu, Kenro Takahashi, and Tomoji Matsuyama

Department of Surgery, Matsudo National Hospital, Chiba

Sixteen patients with lung cancer over 80 years of age (4% of the total number of those operated on for lung cancer) were treated surgically during the past 7 years at our hospital. Thirteen patients were male and three were female. Seven patients had stage I disease, seven had stage III disease and two had stage IV disease. The histology of the tumor was adenocarcinoma in seven, squamous cell carcinoma in seven, large cell carcinoma in one, and small cell carcinoma in one. The diagnosis of lung cancer was based on symptoms in nine patients, during treatment for other diseases in six, and by mass screening in only one patient.

Lobectomy was performed in 15 patients and bilobectomy in one. Mediastinal dissection was not performed in the first eight patients but was performed in the later group of eight.

The 5-year survival rate was 26.3%. One patient died within 30 days after operation (operative mortality rate 9%).

We concluded that some patients over 80 years of age are candidates for surgery after careful evaluation of the stage of disease, pulmonary function and the curativity of the procedure and should receive intensive care after surgery.