肺癌の脊椎転移による脊髄麻痺を合併した6症例の術後成績の検討

高野 祐護* 河村 誠一* 麻生 龍磨*
ファンジョージ* 川口 雅之*Outcome of Surgical Treatment for Spinal Metastasis
in Lung Cancer in Six CasesYugo Takano*, Seich Kawamura*, Ryuma Aso*,
George Huang*, and Masayuki Kawaguchi*

はじめに) 近年, 予後不良といわれる肺癌の治療において化学療法・放射線治療・分子標的治療などの集学的治療の進歩により長期予後が得られるケースも出てきた。今回我々は肺癌の脊椎転移により脊髄麻痺を合併した手術した症例6例を経験したので評価し, 報告する。対象と方法) 2005年5月から2009年8月に肺癌の脊椎転移に対し手術を行った6症例(54歳から79歳まで 男性3例 女性3例)を対象とした。6症例中5例は当院で姑息的手術を施行し1例は他院に紹介して全脊椎切除・脊柱再建術を施行した。手術前後の状態をFrankel分類の改善・Performance Status (PS) の改善・術後生存中の歩行可能期間の3項目で評価した。結果) 術前 Frankel B: 3例, C: 1例, D: 2例であったのに対して術後1カ月の時点でD: 5例, C: 1例へ改善した。PSはGrade 2: 1例, Grade 3: 2例, 術前 Grade 4: 3例が術後はGrade 1: 3例, Grade 2: 1例, Grade 3: 2例に改善し5例が自宅退院可能となった。6例中4例で生存中の80%以上の期間で歩行可能であった。考察と結語) 手術を行った6例中全例で麻痺の改善を認め, 脊椎転移症例の手術(放射線治療, そのほかの薬物治療の併用)は患者の限られた生命予後期間におけるPSを高める点で極めて有効であると考えられた。

Spinal metastasis of patients with advanced stage lung cancer is an important reason for palliative therapy. Because their incidence is high, they often cause severe symptoms and worsen quality of life. Neurological improvement of at least 1 Frankel grade was seen in four out of six cases (71%). Improvement of the capacity was noted in four (64%), and improvement of pain and performance was seen in all six. Surgical treatment for symptomatic metastatic spinal tumor in lung cancer can improve quality of life. Surgery should be considered even if preoperative performance status is poor.

Key words : lung cancer (肺癌), metastatic vertebra bone tumor (転移性脊椎腫瘍), surgical treatment (外科的治療)

はじめに

癌患者において脊椎転移のため疼痛や神経麻痺を生じADLを著しく障害されることをしばしば見受ける。近年, 外科手術, 化学療法, 分子標的治療, 放射線療法等の進歩により癌患者の生命予後は長くなっているが, 転移性脊椎腫瘍の治療の主体は対症療法であることが多い。手術治療は短期間に除痛や麻痺改善, ADL向上を図れ, その意義は大きいと考える。

今回我々は肺癌の脊椎転移に対して手術治療を施行した症例の術後ADLの改善を評価したので報告する。

対象と方法

2005年5月から2009年8月に肺癌の脊椎転移に対し手術を行った6症例(54歳から79歳まで平均63歳男性3例 女性3例)を対象とした。肺癌の組織型は腺癌5例 扁平上皮癌1例であった。後方除圧固定術の5例は当院で施行し腫瘍は可及的に切除した。1

* 大分赤十字病院整形外科 Department of Orthopedic Surgery, Oita Red Cross Hospital, Oita, Japan

表 1

Frankel 分類 術前 術後	歩行(M) 歩行/生存	PS 術前 術後
59歳女性) B ⇒ D	36/45	4 ⇒ 1
54歳女性) D ⇒ D	36/39	2 ⇒ 1
67歳女性) C ⇒ D	4/5	3 ⇒ 1
60歳男性) B ⇒ C	不可能	4 ⇒ 3
79歳男性) D ⇒ D	3/4	3 ⇒ 2
60歳男性) B ⇒ D	不可能	4 ⇒ 3

図 1 症例 1 59 歳女性

a : MRI T1 b : T2

c : 術後 Xp 正面 d : 術後 Xp 側面

第 7 胸椎から第 11 胸椎まで後方除圧固定を行った。

例は他院に紹介して全脊椎切除を施行されたが、術後局所再発をきたして、当院で追加的姑息的手術を施行した。脊椎不安定性や腫瘍の脊髓浸潤による疼痛と切迫する麻痺、保存的治療（放射線，麻薬性鎮痛剤）抵抗性の持続性疼痛，余命が 3 ヶ月以上期待される場合

を手術適応とし，徳橋の術前予後判定点数⁵⁾を参考にした。

手術前と手術後の状態を，Frankel 分類，Performance Status，生存中の歩行可能期間にて評価した。

図2 症例2 60歳男性

- a : MRI T1 TH2, 3への転移を認める
 b : MRI T2
 c : 術後Xp正面
 d : 術後Xp側面

TH1-5の後方除圧固定を行った。

結 果

術前 Frankel B : 3例, C : 1例, D : 2例であったのに対して術後1カ月の状態でD : 5例 C : 1例へ改善した。PSは術前Grade 4 : 3例, Grade 3 : 2例, Grade 2 : 1例が術後の最も改善した時点でGrade 1 : 3例, Grade 2 : 1例, Grade 3 : 2例に改善し, 5例が自宅退院可能となった。6例中4例で生存期間の80%以上の期間で歩行可能であった(表1)。

症 例 提 示

症例1) 59歳女性 骨転移により肺癌が判明した症例である。第9胸椎の転移に対し、急速な麻痺の進行が認められ、麻痺が出現した約24時間以内にTh7

から11までの後方除圧固定を行った(図1)。

Frankel BからDへ、PS 4から1へと改善し、分子標的治療薬(イレッサ)が奏功したことにより術後3年、独歩での通院が可能であった。

症例2) 60歳男性。原発性肺癌(未分化扁平上皮癌・切除不能)に対して放射線照射+化学療法を施行され一時は良好な腫瘍縮小効果が得られた。その後TH2/3の椎体転移増大による下肢の麻痺を合併したため、Th1-5の後方除圧固定手術を行った。

術後歩行は十分に回復しなかったが在宅医療が可能となり、6週間後に自宅で死亡された。

症例3) 60歳男性 骨転移により、肺癌と判明した症例である。放射線・化学療法を行い分子標的治療薬も導入されたが、効果なく下肢の麻痺が出現し手術を

図3 症例3 60歳男性

a, b : MRI T2

TH10 椎体で全周性の腫瘍の浸潤を認める.

c, d : 術後

TH3-TH11 まで後方除圧固定を行った.

行った. 手術直後は麻痺の改善を認めたが, 脳梗塞を発症し意欲の低下もありリハビリテーションへの意欲がなく, 歩行は不可能であった.

考 察

転移性骨腫瘍は整形外科医が目にする頻度が最も多い悪性骨腫瘍である. 転移性骨腫瘍の原発巣として, 男性は①肺癌②前立腺癌③腎癌, 女性は①乳癌②肺癌③子宮癌の順に多い. 肺癌は消化器癌のように原発巣の症状を出すことが少なく, 原発不明癌に対する原発

巣の検索で34%が肺癌であったとする報告もある²⁾.

すなわち肺癌は女性の乳癌と並び骨転移による痛みや麻痺を主訴に, 整形外科医が日常診療で発見することが多い癌と考えられる.

肺癌の骨転移を伴う患者の平均中央生存値は9.7カ月という報告があるがイレッサなどのEGFR阻害剤が奏功する症例では約2年間の予後が得られる症例もある⁴⁾. 当院の呼吸器科でも多くの肺癌治療が行われ, イレッサ奏功例を含む集学的治療により余命が伸びている現状があるが, 脊椎転移によりQOLが損なわれ

ている症例が整形外科に紹介されることが度々ある。

我々は以前より転移性脊椎腫瘍に対して徳橋らの予後予測スコアを参考に⁵⁾、手術適応を判断し積極的に脊椎転移に対する手術療法を行ってきた³⁾。

進行肺癌の骨転移症例に対する脊椎手術治療の成績は過去にも報告があるが¹⁾、今回我々が肺癌の脊椎転移に対して手術を行った症例を表1に示した。

6例中4例(80%)で生存期間中の歩行能力が回復し6例中5例が自宅退院可能となった。

麻痺が改善しなかった1例は術前Frankel分類Bと麻痺が重症化した症例であり、歩行能力は回復しなかったが自宅退院が可能となり手術に対する満足度は高かった(図2)。

麻痺が改善しなかったもう一例は術後に脳梗塞を発症し、生きる意欲やリハビリテーションへの意欲を喪失した症例であった(図3)。

術前のFrankel分類がC以上の3例では全例術後歩行可能となっており、麻痺が重症化する前に手術治療を十分に考慮すべきであると考えられた。

手術治療の問題点としては、麻痺が切迫した状態では整形外科へ紹介されることが多く、患者やその家族にとって手術を決断する時間的猶予が少ないことがある。手術の意義や危険性などは十分に理解できていない状況で手術治療を受け入れざる負えない患者さんが多い

と考えられる。我々整形外科医は、原発巣担当医と連携して早期骨転移の検査を行い、骨転移による疼痛・麻痺の出現を予測し、麻痺が切迫する前に整形外科へ紹介してもらうよう啓蒙するべきであると考ええる。

結 語

肺癌の脊椎転移症例に対する手術治療は、患者さんの限られた生命予後におけるPSを高める点で極めて有効である。

参 考 文 献

- 1) Fukuhara, A., et al. : Outcome of Surgical Treatment for Metastatic Vertebra Bone Tumor in Advanced Lung Cancer. Case Rep. Oncol., 3(1) : 63-71, 2010.
- 2) 片桐浩久, 高橋 満, 高木辰哉 : 転移性骨腫瘍症例に対する治療体系—予後予測と原発巣検索. 関節外科, 22 : 974-982, 2003.
- 3) 西川和孝ら : 癌の脊椎転移によるADL障害に対する手術治療成績. 整外と災外, 58(3) : 394-398, 2009.
- 4) Sugiura, H., et al. : Predictors of survival in patients with bone metastasis of lung cancer. Clin. Orthop. Relat. Res., 466(3) : 729-736, 2008.
- 5) 徳橋泰明 : 転移性脊椎腫瘍の治療. 日整会誌, 81 : 573-584, 2007.