

## 症例報告

# 皮下および骨格筋転移の切除がQOL維持と化学療法の継続に有効であった胃癌の1例

品田花絵, 神津慶多\*, 辻本広紀\*, 平木修一\*, 矢口義久\*, 熊野 勲\*,  
高畑りさ\*, 堀口寛之\*, 長谷和生\*, 上野秀樹\*

防医大誌 (2019) 44 (1) : 29-34

**要旨:**【緒言】 消化器癌の骨格筋転移は全転移巣のうち1.2%と稀な転移形式であり, またその多くは他の転移巣を有しているため, 外科的切除が根治治療として選択されることは少ない。一方, 骨格筋転移は疼痛や運動障害を伴うことが多く, 患者のQOLを低下させる。今回我々は, 胃癌術後に複数の皮下および骨格筋転移を来したものの, 有症状病変の外科的手術によりQOLを維持し, 1年間増悪なしに化学療法を継続している症例を経験したので報告する。

【症例】 70歳代の男性。胃癌に対して胃全摘術を施行し, 病理組織検査で低分化腺癌 pT3pN2cM0 pStage IIIAと診断された。本人の希望により術後補助化学療法は施行せず, 外来にて経過観察を行っていた。術後2年目に左大腿部と左背部に腫瘍が出現した。前者は発赤と痺れを伴い, 後者は25mm大で自壊し出血を伴っていた。造影CTで大腿直筋の長径60mmの腫瘍と左肩甲部, 左頸部, 右前胸部, 右下腹部に皮下結節を認めた。大腿部の腫瘍からの生検で腺癌が検出され, 胃癌の骨格筋転移, 多発皮下転移と診断した。症状緩和目的で全身麻酔下に左大腿部の腫瘍摘出, 左肩甲部皮下結節の摘出を行った。術後経過は良好で外来にてS-1+L-OHPを開始し, 転移の診断から1年経過した現在, 残存した皮下転移巣は縮小傾向で, 疼痛や運動障害はなくQOLを維持したまま化学療法を継続している。

【結語】 胃癌の根治切除後に骨格筋と皮下に転移をきたした1例を経験した。軟部組織への転移は通常全身化学療法の適応となるが, 転移巣による疼痛や神経症状を伴う場合には, 外科的切除がその後の治療継続に寄与する可能性がある。

索引用語: 胃癌 / 骨格筋転移 / 皮下転移

## 緒言

骨格筋転移をきたす悪性腫瘍のうち, 胃癌は1.7%と稀であると報告されている<sup>1)</sup>。また, 固形癌の骨格筋転移は1.2%と少なく, そのうち91.8%は骨格筋以外の他の転移巣も有するため, 外科的切除が選択されることは少ない<sup>1)</sup>。一方, 骨格筋転移は疼痛や運動障害を伴うことが多く, 患者の生活の質 (Quality of life; QOL) を低下させる。今回我々は, 胃癌術後に複数の皮下および骨格筋転移を来したものの, 有症状病変の外科的手術によりQOLを維持し, 1年

間増悪なしに化学療法を継続している症例を経験したので報告する。

## 症例

症例: 70歳代, 男性。

現病歴: 食物のつかえ感, 嘔吐, 体重減少, 黒色便の精査のために上部消化管内視鏡を施行され, 噴門から胃角部にかけて全周性の腫瘍を指摘された。進行胃癌の診断で, 当院で胃全摘術を施行した。病理組織診断はUME, less, Type3, 85×75mm, por2>por1, pT3, ly:1, v:2,

pN2, cM0, pStageIIIAであったが、本人の希望により術後補助化学療法を施行せず、外来で経過観察を行っていた。術後2年目に左大腿部のしびれ、腫瘍を訴えたことから精査を開始した。

既往歴：急性肝炎，十二指腸潰瘍。

生活歴：喫煙20本×40年間。飲酒なし。

身体所見：157cm, 46kg, BMI 18.6。左大腿部に発赤・熱感・痺れを伴い可動性不良な腫瘍と、左肩甲部に自壊し出血を伴う25mm大の皮下結節を認めた。その他、左頸部，右前胸部，右下腹部に皮下結節が存在した。

血液検査：Hb 10.6g/dLと軽度貧血, Alb 3.6g/dLと軽度低栄養を認めた。腫瘍マーカーの上昇は認めなかった。

胸腹骨盤造影CT：左大腿直筋内に境界明瞭で内部が一部不均一な60mm大の腫瘍を認めた(図1)。左肩甲部，左頸部，右前胸部，右下腹部には皮下結節を認めた(図2)。

骨盤単純MRI：左大腿直筋内にT1強調画像

で内部が不均一な低信号，T2強調画像で高信号を示す60mm大の腫瘍を認めた(図1)。

PET-CT：左大腿部，左肩甲部，左頸部，右前胸部，右下腹部にFDGの集積を認めた(図1)。肝臓，腹膜等他に転移は認めなかった。

治療経過：大腿部の腫瘍からの生検で腺癌が検出され，胃癌の骨格筋転移，多発皮下転移と診断された。歩行機能維持と症状緩和のため，まず全身麻酔下で左大腿部腫瘍の摘出を行い，後日に左肩甲部皮下結節を摘出した。病理組織診断はいずれも胃癌転移として矛盾しないものであった。他の皮下結節については無症状だったため切除は行わなかった。術後経過は良好で，切除後に症状は軽快した。再発胃癌に対する化学療法としてS-1+L-OHPを開始した。初回手術から31ヶ月，転移の診断から7ヶ月経過した現在，切除しなかった皮下転移巣は縮小傾向で，疼痛や運動障害はなくQOLを維持したまま化学療法を継続している。

(a)



(b)

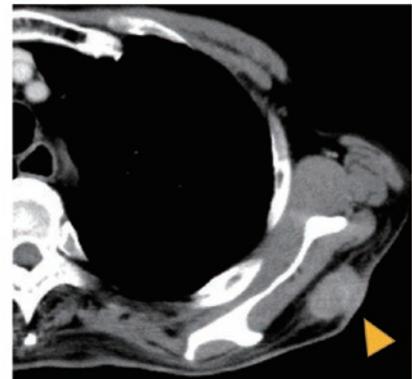
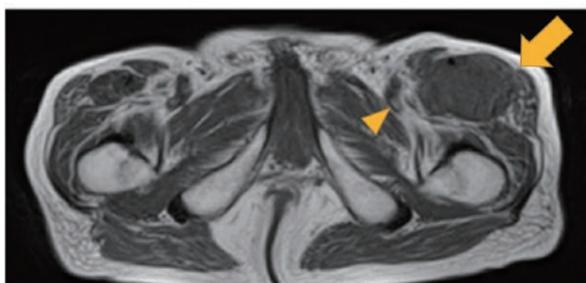


図1. 転移時造影CT所見。(a) 左大腿直筋内に境界明瞭で内部が一部不均一な60mm大の腫瘍を認めた。(b) 左肩甲部に25mm大の皮下結節を認めた。

(a)



(b)

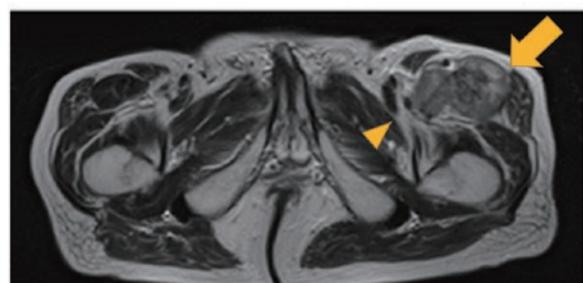


図2. 骨盤単純MRI所見。(a)T1 強調画像で低信号，(b)T2 強調画像で高信号な左大腿直筋内に内部が不均一な60mm大の腫瘍(矢印)を認め，左大腿動静脈(矢頭)と神経に接していた。

## 考 察

骨格筋転移をきたす悪性腫瘍としては、皮膚癌が16%と最多で、肺癌が11%、乳癌が11%と続くが、胃癌は1.7%と頻度が低い<sup>1)</sup>。固形癌の骨格筋転移自体も固形癌5170例中61例(1.2%)と稀である<sup>2)</sup>。骨格筋への転移が稀な理由として、1) 筋肉において腫瘍細胞の末梢血管透過性が良好で腫瘍細胞の内皮への接着が起こりにくいこと、2) 筋肉の収縮により末梢血管内の腫瘍細胞が圧迫破壊されること、3) 筋肉の極端な血流の変動があること、4) pHや乳酸などにより腫瘍増殖の抑制が起こること、の4つが挙げられている<sup>3-5)</sup>。また、転移性皮膚腫瘍

の原発腫瘍は、男性が肺癌32%、咽頭・喉頭癌15%、食道癌12%の順に、女性は乳癌67%、肺癌7%、子宮癌7%の順に多い<sup>6)</sup>。胃癌の皮膚転移の頻度は2%で、転移部位は原発巣に近い胸腹部に多く、血流の豊富な頭皮や顔面に転移することもある<sup>7)</sup>。

医学中央雑誌で「胃癌」,「骨格筋転移」(会議録を除く)をキーワードとして1986年から2017年の報告例を検索したところ、22例のみだった。このうち骨格筋への異時性転移であった症例は18例で、自験例を加えた19例の集計(表1)では、再発時の年齢中央値は62.4歳(45~82歳)で、原発巣の組織型はpor:12例、tub:5

表1.

No.	報告者	報告年	年齢	性別	組織型	Stage	術後補助化学療法	再発までの期間	転移部位	切除	治療 化学療法	放射線療法	転帰
1	須藤	1986	62	男	不明	不明	不明	58ヶ月	左僧帽筋	○	(レジメン不明)	○	死亡 (48ヶ月)
2	山元	1988	68	男	tub	不明	不明	29ヶ月	左外側広筋	○			生存 (不明)
3	小沼	1988	46	男	sig	II	不明	156ヶ月	腹壁	○	○ (レジメン不明)		生存 (15ヶ月)
4	平野	1995	59	男	por	III B	不明	5ヶ月	背部, 腹壁				死亡 (2ヶ月)
5	Amano	1996	57	男	不明	不明	不明	7ヶ月	左腓腹筋	不明	不明	不明	死亡 (不明)
6	向井	1998	67	男	tub2	III B	不明	7ヶ月	腹壁		○ (レジメン不明)	○	生存 (12ヶ月)
7	宗村	1998	62	男	por	III B	不明	5ヶ月	広背筋	○	○ (レジメン不明)		生存 (6ヶ月)
8	湯橋	1999	67	男	por	III A	-	4ヶ月	左長橈側手根伸筋	○	○ (レジメン不明)		不明
9	河合	2002	70	男	tub1, 2	III A	-	13ヶ月	右腸腰筋		S-1	○	生存 (24ヶ月)
10	小俣	2004	58	男	por2	I B	-	34ヶ月	最長筋		S-1		生存 (6ヶ月)
11	今野	2005	45	女	por	IV	-	1ヶ月	右大腿部, 左下腿		S-1+CDDP		死亡 (4ヶ月)
12	Bese	2006	60	男	sig	II	不明	13ヶ月	腰方形筋, 左脊柱起立筋	○	○ (レジメン不明)	○	生存 (11ヶ月)
13	奥村	2008	82	男	por	IV	-	32ヶ月	左大胸筋	○	S-1→UFT→Pacritaxel	○	生存 (3ヶ月)
14	大田	2010	61	女	por	I B	-	118ヶ月	腹直筋	○	S-1		死亡 (12ヶ月)
15	谷岡	2012	52	女	por2	III A	S-1	36ヶ月	右大腿部		○ (レジメン不明)		死亡 (24ヶ月)
16	多田	2017	50代	男	por	I B	S-1	94ヶ月	右臀部~大腿部		S-1		死亡 (55ヶ月)
17	白岩	2017	69	男	por	II B	S-1	46ヶ月	右大腿直筋	○	○ (レジメン不明)		死亡 (14ヶ月)
18	大川	2017	73	男	sig	II B	S-1	9ヶ月	左頸筋, 左臀筋		○ (レジメン不明)		死亡 (8ヶ月)
19	自験例	2017	79	男	por2	III C	-	24ヶ月	左頸部, 左大腿部, 左肩甲部, 右胸部, 右腹部	○	S-1, oxaliplatin		生存 (13ヶ月)

例, sig: 3例と未分化型に多い傾向があった。進行度はStage I: 3例, II: 5例, III: 7例, IV: 2例であり, 転移までの期間は中央値36.3ヶ月(1~156ヶ月)だった。予後が記載された症例においては, 転移から死亡または最終フォローまでの期間の中央値は14ヶ月(2~55ヶ月)であり, 1年以内の死亡が13例, 1年を超えて生存したのは7例であった。

骨格筋転移に対する治療は, 16例(84%)において化学療法が行われており, 外科切除は化学療法や放射線療法による治療が難渋した例<sup>25)</sup>や有症状例<sup>17, 18, 26, 29, 30)</sup>において選択されている。一方で, 骨格筋転移による疼痛が化学療法のみで改善した例も報告されており<sup>28)</sup>, 手術適応については症例ごとに決定すべきと考えられる。これまでの報告から, 骨格筋や皮下に転移を来した症例の手術適応は, 1) 化学療法や放射線療法に抵抗性であること<sup>25)</sup>, 2) 孤立性転移であること<sup>29)</sup>, 3) 多発転移の場合でも疼痛や運動障害, 潰瘍形成によるQOL低下が見込まれること<sup>30)</sup>, 4) 審美的要因で切除希望があること, のいずれかを満たす必要があると考えられる。

骨格筋や皮下への転移は腫瘍の全身への血行性転移の一症状で, 一般的には終末期の病態であるとの認識のもと<sup>19)</sup>, 化学療法による全身的な治療が選択されることが多い。しかし骨格筋や皮下への転移は随伴する症状によっては極度にQOLを低下させる可能性があり, 自験例のように集学的治療の一環として外科切除を検討すべき症例も存在すると考えられる。

## 結 語

胃癌の根治切除後に骨格筋と皮下に転移をきたすも, 有症状病巣の切除により1年以上QOLを維持した1例を経験した。骨格筋転移に対する治療方針は確立されておらず, 多くの症例では他の転移巣も併存することから外科的に切除されることは少ない。しかしながら, 集学的治療の一環として外科治療を選択することで, 長期予後やQOL改善が得られる可能性があることに留意する必要があるだろう。

## 利益相反

本研究において, 開示すべき利益相反はありません。

## 文 献

- 1) Plaza, J.A., Perez-Montiel, D., Mayerson, J., Morrison, C. and Suster, S.: Metastases to soft tissue: a review of 118 cases over a 30-year period. *Cancer* 112: 193-203, 2008.
- 2) Surov, A., Hainz, M., Holzhausen, H.J., Arnold, D., Katzer, M., Schmidt, J., Spielmann, R.P. and Behrmann, C.: Skeletal muscle metastases: primary tumors, prevalence, and radiological features. *Eur. Radiol.* 20: 649-658, 2010.
- 3) Muslow, F.W.: Metastatic carcinoma of skeletal muscle. *Arch. Pathol.* 35: 112-114, 1943.
- 4) Seely, S.: Possible reasons for the high resistance of muscle to cancer. *Med. Hypotheses* 6: 133-137, 1980.
- 5) Kasi, S.S., Ramesh, K. and Bolivar, K.: Skeletal muscle metastases from lung cancer. *Cancer* 59: 1530-1534, 1987.
- 6) 大石京介, 小林忠弘, 前田進太郎, 平野貴士, 石井貴之, 濱口儒人, 竹原和彦: 過去20年間に金沢大学皮膚科で経験した転移性皮膚腫瘍86例の臨床的検討. *臨床皮膚科* 71: 951-956, 2017.
- 7) 大内慎一郎, 小棚木均, 小棚木圭, 吉楽拓哉, 里吉梨香, 工藤和大, 澤田俊哉, 吉川雅輝, 榎本克彦: 皮膚転移を来した胃癌の長期生存の1例. *日本消火器外科学会雑誌* 49: 1080-1089, 2016.
- 8) Oba, K., Ito, T., Nakatani, C., Okamura, K., Yamaguchi, H., Ajiro, Y., Suzuki, T., Nakano, H., Metori, S., Sano, K., Hyakusoku, H. and Yamada, N.: An Elderly Patient with Gastric Carcinoma Developing Multiple Metastasis in Skeletal Muscle. *J. Nippon Med. Sch.* 68: 271-274, 2001.
- 9) 須藤啓広, 神田 仁, 舘 靖彦: 筋肉内にびまん性転移を起こした胃癌の1例. *整形・災害外科* 29: 115-118, 1986.
- 10) 山元三郎, 大川孝浩, 木下 斎, 小宮節郎, 中島雅典, 生田久年, 江里口直文, 森松 稔: 筋肉内に限局した胃癌転移の1例. *整形・災害外科* 36: 1532-1535, 1988.
- 11) 小沼 博, 草間次郎, 丸山雄造: 胃癌術後16年後に切除しえた腹壁転移の1例. *信州医学雑誌* 36: 527-532, 1988.
- 12) 三井 梓, 山田明雄, 柏木 宏: 胃癌より骨格筋転移をきたした興味深い1症例. *山梨医学* 20: 194-197, 1992.
- 13) 平野鉄也, 古山裕章, 土谷利晴: 骨格筋転移など特異な転移様式を示した胃癌の一症例. *総合臨床* 44: 2510-2511, 1995.
- 14) Amano, Y. and Kumazaki, T.: Gastric Carcinoma Metastasis to Calf Muscles: MR Findings. *Radiat. Med.* 14: 35-36, 1996.
- 15) 小林大祐, 三輪洋人, 杉山由理子: 腓腹筋転移で発見された胃噴門部腺癌の1例. *日本消化器病学会雑誌* 95: 1013-1017, 1998.
- 16) 向井 稔: 放射線, OK-432の局所投与およびマイトマイシンCを併用した集学的治療により消失した胃癌術後の転移性腹壁腫瘍の1例. *癌の臨床* 44:

- 899-902, 1998.
- 17) 宗村忠信, 行部 洋, 寺本賢一: 骨格筋転移を初発とするまれな転移形式を呈した胃癌の1例. 帯広厚生病院医誌 1: 93-96, 1998.
  - 18) 湯橋宗幸, 吉井修二, 湯橋十善, 民上英俊, 田代健一, 橋下慶博: 骨格筋転移をきたした胃癌の1例. 日本臨床外科学会雑誌 60: 3167-3171, 1999.
  - 19) Kondo, S., Onodera, H., Kan, S., Uchida, S., Toguchida, J. and Imamura, M.: Intramuscular metastasis from gastric cancer. *Gastric Cancer* 5: 107-111, 2002.
  - 20) 河合清貴, 玉内登志雄, 竹内英司, 岡本哲也: 胃癌術後に右腸腰筋転移をきたし1年10ヶ月生存中の1例. 日本臨床外科学会雑誌 35: 1492-1496, 2002.
  - 21) 里中東彦, 浦和真佐夫, 森本剛司, 浅間信治, 樋口裕晃, 湯浅公貴, 内田淳正: 筋肉転移で発見された胃癌の1例. 臨床整形外科 39: 97-100, 2004.
  - 22) 小俣秀雄, 河野浩二, 須貝英光, 藤井秀樹: 最長筋への転移で再発した胃癌の1例. 日本臨床外科学会雑誌 65: 1553-1557, 2004.
  - 23) 今野宗一, 勝部隆男, 濱口佳奈子: 胃癌術後骨格筋転移の1例. 日本外科系連合学会誌 30: 160-163, 2005.
  - 24) Beşe, N.S., Ozgüroğlu, M., Dervişoğlu, S., Kanberoğlu, K. and Ober, A: Skeletal Muscle: An Unusual Site of Distant Metastasis is Gastric Carcinoma. *Radiat. Med.* 24: 150-153, 2006.
  - 25) 奥村隆志, 加藤雅人, 安蘇鉄平, 大城戸政行, 一宮 仁, 中垣 充: 胃癌術後の大胸筋転移に対して外科的切除が有効であった1例. 日本臨床外科学会雑誌 69: 1345-1349, 2008.
  - 26) 大田浩平, 三方彰喜, 根津理一郎, 金 鋪国, 長谷川順一, 吉川 澄: 根治術後11年目に孤立性骨格筋転移をきたした胃癌の1例. 日本臨床外科学会雑誌 71: 3123-3127, 2010.
  - 27) 谷岡利郎, 川村秀樹, 高橋昌宏, 山上英樹, 益子博幸, 石津寛之, 岡田邦明, 市原 真: 筋変性を伴うびまん性筋転移を来した胃癌の1例. 日本消化器外科学会誌 45: 708-714, 2012.
  - 28) 多田耕輔, 兼定 航, 原田俊夫, 平木桜夫, 福田進太郎, 宮原 誠: 術後9年目に孤立性骨格筋転移再発をきたした胃癌の1例. 外科 79: 187-190, 2017.
  - 29) 白岩祥子, 北里雄平, 塩田浩二, 清松和光, 山崎文朗: 胃癌術後に孤立性骨格筋転移をきたした1例. 外科 79: 767-771, 2017.
  - 30) 大川 広, 浅海信也, 金澤 卓, 大野 聡, 高倉範尚: 骨格筋転移をきたした残胃癌の1例. 外科 79: 876-879, 2017.
  - 31) 岩永 剛, 田中 元, 小山博記: 胃癌晩期再発例の検討—外科臨床の立場から—. 胃と腸 12: 21-31, 1977.

## Continuation of chemotherapy while maintaining quality of life by surgical resection for the metastases to the skeletal muscle and subcutaneous tissue from gastric cancer: A case report

Hanae SHINADA, Keita KOUZU\*, Hironori TSUJIMOTO\*,  
Shuichi HIRAKI\*, Yoshihisa YAGUCHI\*, Isao KUMANO\*,  
Risa TAKAHATA\*, Hiroyuki Horiguchi\*, Kazuo HASE\*  
and Hideki UENO\*

*J. Natl. Def. Med. Coll.* (2019) 44 (1) : 29 – 34

**Abstract:** Gastrointestinal tumor rarely metastasizes to the skeletal muscle and skin. Surgical resection for these metastases is not usually indicated because most of these metastases frequently have other metastatic lesions, and chemotherapy is usually indicated. On the other hand, metastases to the skeletal muscle and skin is often accompanied by pain and movement disorder, which may worsen patients' quality of life (QOL). Here, we report a case wherein chemotherapy was performed while maintaining the QOL after surgical resection for gastric cancer that metastasized to the skeletal muscle and subcutaneous tissue.

A 70-year-old man with gastric cancer, who lost 6kg in 2 months was admitted to our hospital and total gastrectomy was successfully performed; the pathological examination revealed pT3pN2cM0 pStageIIIA. He had tumors with redness and numbness in the left thigh and left side of the back 2 years after the gastrectomy. Computed tomography scan revealed a tumor at the left rectus femoris muscle and subcutaneous tumors at the left neck, the left scapula, the right breast, and the right lower abdomen. A biopsy specimen from the left rectus femoris muscle was diagnosed as adenocarcinoma, suggesting a metastasis from gastric cancer. Since the metastatic lesions were accompanied by clinical symptoms such as numbness and bleeding, the left femoral and left back tumors were extracted. After this operation, the symptoms disappeared, and systemic chemotherapy (S-1 and oxaliplatin) was successfully administered. As of one year after the recurrence, the remaining subcutaneous metastases have achieved partial response and chemotherapy has been continued while maintaining his QOL. Informed consent was obtained from him for the publication of this report.

Thus, we report a case of recurrence at the skeletal muscle and subcutaneous tissue after curative operation for gastric cancer. If the recurrence is symptomatic, surgical resection may contribute to improving patients' QOL and lead to the subsequent treatment.

**Key words:** gastric cancer / skeletal muscle metastasis / subcutaneous tissue metastasis