乳癌骨転移での大腿骨転子下病的骨折に対し骨接合を行った1症例

本 山 達 男* 尾 川 貴 洋* 永 芳 郁 文* 古 江 幸 博*
川 畠 眞 之* 樋 高 由 久* 田 村 裕 昭* 川 畠 眞 人*

Pathological Fracture of Femoral Subtrochanteric Bone Metastasized from Breast Cancer Treated by Osteosynthesis: A Case Report

Tatsuo Motoyama*, Takahiro Ogawa*, Ikuhumi Nagayoshi*, Yukihiro Furue*,
Masayuki Kawashima*, Yoshihisa Hidaka*, Hiroaki Tamura*, and Mahito Kawashima*

悪性腫瘍転移による長管骨病的骨折では、骨接合後、生命予後が悪く経過を長く追えないことが多い。また通常の骨折よりは骨癒合も得られにくいと考えられる。今回乳癌の多発性骨転移より、些細な動作で左大腿骨転子下病的骨折を発症、骨接合を行い骨癒合が得られた1例を経験した。症例) 77歳、女性、2010年6月近医整形外科で加療中、臥位から起き上がる動作のみで左大腿骨転子下骨折を受傷、当院入院となった。単純X線では骨折部は透亮像が見られ完全転位を来し、骨盤にも多発性に硬化像を認めた。入院6日目にエンダー釘による骨接合を施行し、術後2週目より30%荷重歩行を開始し、術後3週で総合病院へ転院となった。退院時には仮骨形成が認められていたが、松葉杖をずっと使用するよう指示をしていた。1年1か月後に右の大腿骨転子下病的骨折を受傷し再入院となった。全身多発性骨転移の状態であったが左大腿骨転子下の骨折部は骨癒合が得られていた。

We report a case of the pathological fracture of the femoral subtrochanteric bone spread from breast cancer. The fracture was treated by osteosynthesis and healed. The case was a 77-year-old female. On June 2010, she fractured her left femoral subtrochanteric bone while sitting up in prone position at another hospital and was admitted to our hospital. We could see complete displacement of fracture fragments, irregular lesion at the fracture end and multiple sclerotic lesions at the pelvis on plain roentgenography. We performed osteosynthesis using Ender nails. She started 30% partial weight bearing walking two weeks after the operation and moved to another general hospital three weeks after the operation. There were callus formation at that time and, we prescribed axillary crutches. She was again admitted to our hospital one year from the operation, due to right femoral intertrochanteric pathological fracture. She had multiple bone metastasis, but there was bone union of her left femur.

Key words : metastatic bone tumor (転移性骨腫瘍), breast cancer (乳癌), pathological fracture (病的骨折), bone union (骨癒合)

はじめに

悪性腫瘍骨転移による病的骨折は、骨転移を来したことが悪性腫瘍末期であり、生命予後が短く長く経過が追えないことが多い。腫瘍の骨転移があり骨形成能が低く、骨癒合能も通常の骨折より低いと考えられる。今回乳癌骨転移による大腿骨転子下病的骨折に対し骨接合を行い骨癒合が得られた症例を経験したので報告する。

症 例

症例 77歳、女性、主訴；左大腿痛、変形、腫脹、病歴は2010年6月前医にて、臥位より起き上がろうとした際に左大腿部疼痛出現し、体動困難となり、かかりつけの総合病院を経て、当日紹介にて救急車にて当院搬送された。受傷時は激しい外傷ではなくただ起きる動作のみで発症している。左大腿近位で変形、異常可動性があり疼痛強く入院となった。単純X線で

* 特定医療法人玄真堂川畠整形外科病院 Kawashima Orthopaedic Hospital, Oita, Japan

図1 初診時単純X線
骨盤に硬化像が散在し、左腸骨翼は陳旧性の骨折きたし透亮像あり

腿骨転子下骨折を認め、骨盤には硬化像が散在し一部透亮像、左腸骨翼陳旧性の骨折像があり（図1）、大腿骨転子下骨折部は骨折端がやや不整で一部透亮像が見られた（図2）。既往歴は前医総合病院にて2003年右乳癌手術（胸筋温存右乳房切除）、その後ホルモン療法施行するも2008年再発し切除術を受けている。化学療法、ホルモン療法など行うも、徐々にコントロール困難となっていた。

術後6日目にエンダー釘による骨接合を行った（図3）。大腿骨遠位内側より4.5mm径の脛骨用エンダー釘3本を、2本は大腿骨頭内へ、1本は大転子側へ打ち込んだ。骨折部は開けることなく、閉鎖性に最少侵襲で手術は行い、十分な固定性が得られ整復も良好であった。

術後1週の単純X線にて仮骨が出現し、術後3週では通常の骨折より明らかに早く仮骨形成が見られた（図4）。術後早期より疼痛は軽減し、術後2週より30%部分荷重を開始した。術後3週過ぎで前医総合病院へ転院となり、癌骨転移による病的骨折でどこまで骨癒合が得られるか分からず、松葉杖をずっと使用するよう指示をしておいた。

転院後は、ホルモン療法などが行われていたが、2011年7月初め肝転移が認められた。7月上旬右股部痛出現し、骨シンチ（図5）で右大腿近位の骨転移が疑われ放射線療法など行われたが、立とうとして右大腿骨転子部病的骨折を発症し、当院へ再入院となった。手術より1年1か月経過した、左大腿骨転子下部は十分な骨癒合が得られていたが、硬化した骨転

図2 左大腿骨転子下骨折部
骨折端は不整で軽度透亮像あり

移で占められており、左大腿骨は一部透亮像も見られ広範な混合型の骨転移を呈していた（図6）。右大腿骨転子部はEvans分類のTypeⅡ, reversed obliquityの骨折で骨折部は一部透亮像があり、入院後3日目にガンマネイル（ストライカーガンマ3ネイル）にて骨接合を行った（図7）。胸水や肝機能低下があり、術後11日目に前医総合病院へ転院となり、約1か月後に全身状態不良で永眠された。

考 察

転移性骨腫瘍患者病的骨折後の生命予後は一般的に不良なことが多く、骨形成能も通常の骨折よりは低いと考えられる。転移性骨腫瘍病的骨折後の骨癒合能についてGainorらは129の病的骨折の35%に骨癒合が得られ、生存期間6か月以上では74%、6か月未満では8%で6か月以上の生命予後があると骨癒合が期待できるとした¹⁾。癌腫では多発性骨髄腫67%、腎癌44%、乳癌34%の骨癒合率に対し、肺癌は0%で肺

図3 エンダー釘術直後
3本のエンダー釘にて固定を行った。

図4 術後3週
通常の骨折より明らかに早く仮骨形成が見られた。

図5 骨シンチ

右大腿骨転子部骨折受傷前の骨シンチでは全身多発性に集積像が見られ、左大腿骨も全体に集積像あり。

図6 右大腿骨骨折後単純X線
骨盤全体に硬化像が広がっている。

癌では6か月以上の生存例がなかったと報告している。三宮らは四肢長管骨病的骨折4例6骨折に対し、骨接合術を施行し、悪性リンパ腫の1例を除いた5骨折（多発性骨髄腫2例4骨折、乳癌1例1骨折）で骨癒合が得られ、長期生存が見込まれる例は骨癒合の可能性は十分であると報告している⁴⁾。本症例では初回手術後1年2か月延命され、十分な骨癒合が得られた。

図7 右大腿骨手術後

左大腿骨の前回骨折部は硬化した骨で十分な癒合が得られており、大腿骨全体が硬化像と一部透亮像を呈しており、転移が大腿骨全体に及んでいる。

乳癌は女性の悪性腫瘍骨転移の約40%を占めており、骨転移の原発巣としてよく見られる癌腫である²⁾。乳癌患者の生命予後は前立腺がん並び長期待待でき、放射線治療や化学療法、ホルモン療法、ビスホスホネート療法など治療法も進歩しており長く生存される方も徐々に増えてきている。前田らは46歳女性で乳癌の骨転移による右大腿骨転子下病的骨折に対しMcLaughlin釘にて骨接合を行い骨癒合が得られ、その後バレーボールを行うまでに回復した症例を報告している³⁾。

手術法に関しては、今回エンダー釘により骨接合を行った。リーミングを行う髓腔占拠型髓内釘は、リーミング操作が病巣を飛び散らすということが懸念されノンリーミングで細い髓内釘を挿入するよりは固定性が得られると判断し、エンダー釘を選択した。結果的に十分な固定性が得られ、早期より疼痛軽減し2週より30%部分荷重を開始できた。エンダー釘の利点は侵襲が少ないことであろうが、欠点としては手術に習熟が必要で術者の経験を要し、うまくいかないとかえって大侵襲の手術になりうることであろうか。近年エンダー釘は全体に使用数が減少しているが、症例により威力を発揮する手技、方法と思う⁵⁾。

今回の症例は術後早期に仮骨形成があり、最終的には硬化したおそらく転移骨で十分な骨癒合が得られた。骨盤や大腿骨は硬化像が多発しており、混合型でも造骨型に近い乳癌の骨転移型であったことが十分な

骨癒合が得られた一因かもしれない。

ま と め

1. 乳癌による大腿骨転移性骨腫瘍の病的骨折に対しエンダー釘にて骨接合を行った1例を報告した。2. 術後1年で十分な骨癒合が得られていた。

文 献

1) Gainor, B. J., Buchent, P.: Fracture Healing in

Metastatic Bone Disease. Clin. Orthop., 178:297-302, 1983.

2) 岩本幸英：転移性骨腫瘍の病態と診断. 関節外科, 19: 292-299, 2000.

3) 前田昌穂, 広畑和志, 田中 徹：乳癌による転子下病的骨折の治療例 骨接合術後スポーツ活動を行っている1例. 臨整外, 19: 839-843, 1984.

4) 三宮将典ら：悪性腫瘍による四肢長管骨病的骨折の骨癒合について. 中部整災誌, 44: 717-718, 2001.

5) 徳橋泰明ら：転移性骨腫瘍による長管骨病的骨折に対する Ender 法について. 臨整外, 24: 135-143, 1989.