

全身合併症を有する骨粗鬆性脊椎多発骨折に 対する脊椎後方固定術

寺林 伸夫¹⁾, 宮本 敬²⁾, 細江 英夫²⁾, 酒井 浩志³⁾, 清水 克時²⁾

慢性関節リウマチ (以下RA) や膠原病に対する長期ステロイド療法の合併症の1つに骨粗鬆症性脊椎多発圧迫, 破裂骨折がある. 著しい疼痛に対し時に保存治療が無効であるが, 全身合併症により侵襲の高い観血的治療は実施困難である. 本疾患を有する3例に対し比較的侵襲の低い術式としてrodとwireを用いた後方固定術を行ったので経過を報告する.

対象および方法

平成13年10月から1年の間にHartshill Rectangler Rod (Surgicraft, Redditch, U.K.; 以下HRR) を用いた後方固定術を行った3例 (男性2例, 女性1例), 現疾患はRA 2例, ウェゲナー肉芽腫症1例, 年齢は41, 63, 77歳 (平均60.3歳) であった. 圧迫, 破裂骨折部は主に胸腰椎移行部でADLは疼痛のために寝たきりが2例, 車椅子使用が1例であった. HRRに椎弓下ワイヤリング (以下SLW) を併用した後方固定術 (4~13椎間: 平均8.3椎間) のみ行い除圧は行わなかった.

結 果

出血量は100~915g (平均445g), 手術時間は65~215分 (平均158分), 固定椎間は4~13椎間 (平均8.3椎間) であった. 全例術前に認めた腰背部痛は軽減, 消失し早期離床が可能であった.

症 例

症例1: 63歳女性, 20年来のRAにてプレドニゾン (以下PSL) 20mg/日を内服中. 合併症として活動性のC型肝炎, 肺線維症を有していた. 9ヵ月前に転倒して以来激しい腰痛のため寝たきりとなった. 硬性コルセットなどの保存療法が無効であった. 単純X線にてcollapseしたL2椎体内に真空現症を認めた. MRIにて骨片の脊柱管内軽度突出を認めたが, 下肢

筋肉の廃用性萎縮はあるものの神経学的異常を認めなかった. HRRを用いてTh12~L4までを固定し局所骨を移植した. 術後すぐに腰痛は消失, 術後1ヵ月硬性コルセット下に立位可能, 2ヵ月で歩行可能となった. しかし7ヵ月目に歩行困難出現, 下肢の筋力低下を認めた. 単純X線にてL2の圧潰を認め, 脊髓造影にてL2/3で狭窄を認め, L2圧潰による遅発性麻痺と考えられた.

症例2: 77歳男性, 9年来のRAにてPSL 15mg/日を内服中, 合併症として大動脈瘤の経過観察中であった. 7ヵ月間続く腰背部痛のため, 歩行不能で何とか車椅子での移動ができる程度であり保存的治療が無効のため当科紹介となった. 単純X線にてTh6, 8, 12, L2に破裂骨折, L4に圧迫骨折を認めた. 両大腿前面痛, 下肢筋力低下を認めた. HRRを用いてTh4~L5までを固定し局所骨を移植した. 術直後より腰痛は消失, 両大腿前面痛は軽減し車椅子での移動は容易となった. 転院後 (術後37日目) に原因不明の鼻出血を起こし出血性ショックで死亡した.

症例3: 41歳男性, ウェゲナー肉芽腫症に対しPSL (20mg/日) を8年来内服中. 他の合併症として糖尿病を有していた. 両下肢痛, 背部痛にて歩行困難, Th9の圧迫骨折を認めるが, 本人の希望より2ヵ月の安静加療を行った. 両大腿骨頭壊死を認めたため人工骨頭置換術施行, 歩行訓練を行ったが, 背部痛が出現し寝たきりとなり, 以後改善がみられないため当院紹介となった. Th6に破裂骨折を, Th5, 9, 10, 12, L3, 4, 5に圧迫骨折を認めた. 両下肢の知覚異常を認めた. HRRを用いてTh2~10まで固定し, 局所骨を移植した. 腰背部痛は消失し車椅子移動, 立位保持は可能となるが, 歩行不能である. 両下肢の

Posterior spinal fusion for osteoporotic multiple vertebral fractures with generalized complication : Nobuo TERABAYASHI et al. (Department of Orthopedic Surgery, Toyosato Hospital)

1) 豊郷病院整形外科 2) 岐阜大学医学部整形外科学教室 3) 掛斐総合病院整形外科

Key words : Osteoporosis, Vertebral fractures, Posterior spinal fusion

知覚異常の改善はなかった。

考 察

重度の骨粗鬆による椎体多発骨折は時として保存的治療が無効であり、ADLの著しい低下をきたすと非可逆的ゆえに手術治療を必要とする場合がある¹⁾。椎体圧潰例で全身状態が良好な場合、我々は脊椎短縮術を適応し良好な結果を得ているが²⁾³⁾、今回報告した3例は全身状態が不良であり、主たる愁訴である激しい腰背部痛の救済を目的とした比較的侵襲であるHRRを用いたin-situ非除圧固定を行った。

本疾患の手術治療においては固定法に苦慮するところであり、instrumentationの選択は見解の分かれるところである。重度骨粗鬆を有する場合、椎弓根スクリューの引き抜き強度の弱いこと、椎弓の骨皮質が比較的保たれていることが多いこと⁴⁾、既に形成されている脊椎後弯変形により、通常以上にインプラントに対する引き抜き強度が加わること⁵⁾等を想定し、今回の症例ではHRR+SLWによる後方固定を選択した。また、本法では万一instrumentation failureを認めた場合でも重篤な合併症は避けられると考えた²⁾⁶⁾。

結果において、全例に疼痛に対する優れた軽減効果を認めた。永原ら⁷⁾は脊椎破裂骨折に対しHRRとSLWと骨セメントにより後方固定を行い、後方除圧を行わなくともligamentotaxisにより間接的な脊柱管内骨片の整復によりある程度の除圧効果があると報告しているが、症例2においては術後大腿前面痛の軽減を認め、ある程度の神経症状の改善を認めた。ただし、術前椎体内に真空現症を認めた症例1において遅発性椎体圧潰を認めたこと、症例3において予想以上の出血量であったことなどが反省点であ

る。本法は、重度骨粗鬆による椎体多発骨折に対する、除痛を主眼とした手術法としての可能性を有すると思われるが、前方要素である椎体圧潰の程度等を見極めて慎重に適応を判断する必要があると思われる。

ま と め

全身合併症を有する骨粗鬆症性脊椎多発骨折に対してHRRとSLWによる非除圧後方固定術を行い、腰背部痛は消失しADLの改善を認めた。本法は、重度骨粗鬆による椎体多発骨折に対する、除痛を主眼とした手術法としての可能性を有すると思われる。

文 献

- 1) 浅野 聡, 野原 裕. 骨粗鬆症性脊椎骨折と腰背部痛. *Clin Calcium* 2000 ; 10 : 767-772.
- 2) 細江英夫, 清水克時. 骨粗鬆症性椎体圧潰に対するrodとwireを使用した脊椎短縮術. *骨・関節・靭帯* 2003 ; 16(2) : 175-181.
- 3) 児玉博隆, 細江英夫, 宮本 敬, 他. 骨粗鬆症性椎体圧潰に対する脊椎短縮術の経験. *中部整災誌* 2002 ; 45 : 343-344.
- 4) Serena SH. Internal fixation in the osteoporotic spine. *Spine* 1997 ; 22 : 43s-48s.
- 5) Saita K, Hoshino Y, Kikkawa I, et al. Posterior spinal shortening for paraplegia after vertebral collapse caused by osteoporosis. *Spine* 2000 ; 25 : 2832-2835.
- 6) 徳永綾乃, 中野正人, 平野典和, 他. 高齢者の第12胸椎脱臼骨折に対し脊椎短縮術を施行した1例. *整形外科* 2004 ; 55 : 35-37.
- 7) 永原亮一, 岩崎廉平, 河本正昭, 他. 高齢者骨粗鬆症患者の破裂骨折に除圧は必要か. *中部整災誌* 1997 ; 40 : 633-634.