

## 21. 脆弱性椎体骨折の保存的治療における治療成績とリハビリテーションの課題について

徳島大学病院 リハビリテーション部

○土井池 暢夫, 大澤 俊文, 小松 宏慈, 増田 有紀, 山田めぐみ, 岡久 哲也,  
中尾成孝, 近藤 心, 西川 幸治, 高田 信二郎, 安井 夏生

### 【はじめに】

山間部が大半を占める徳島県では, 山岳地の林業や農業に長年携わってきた高齢者が, 通り慣れた道での転倒や無理な作業が原因で椎体骨折を起こし運ばれてくる事例が後を絶たない. 本稿は MRI 所見を主体とした脆弱性椎体骨折の診断基準を確立し, 脊椎固定法による保存的治療の紹介ならびに治療成績を報告するものである.

### 【対象および方法】

2008年4月～2010年7月に脆弱性椎体骨折治療を行った73(男性18, 女性55)例, 年齢49～92(平均78.5)歳を対象とした.

受傷原因として外傷性骨折が大半を占め, 既存骨折歴を呈していた所見は20例であった. なお, 腰背部痛により骨折を疑った1例は, 脊椎腫瘍と診断されたため除外した.

まず, 問診により受傷原因や疼痛に対する経緯や他覚的症候を明らかにしたうえで, 骨折が疑われる高位でのMRIを実施し, 得られた所見からSTIR高信号像のひときわ目立つ白く輝いた椎体高位を確認し, STIR高信号6類型分類(スライド参照)のいずれかに属するか読影し, 骨傷を判定する. 加えて同椎体のT1像で低信号, T2像で高信号を確認したうえで確定診断を下す. この骨折像の追跡は3～4週間に1回の再検査時に2～3回のMRIを行い, さらに3～4ヶ月後にCT検査を行い, 骨傷の形態をとらえ, かつcleft, 偽関節, 後壁脱出を判定する. その後6ヶ月をめぐり, X線像によって椎体変形や脊椎姿勢異常を判定する方法である.

上述の確定診断後, 可及的すみやかな入院と体幹装具による保存的安静固定治療ならびに骨

粗鬆症治療薬を投与しての薬物治療, リハビリテーション治療を行った.

保存的治療について, 当初はBöhlerの反張位整復法でギプス固定を行い, ギャッチアッド上で固定の維持と慎重に神経症状と疼痛をチェックし病状を管理した. そして3～4週間をめぐりに硬性コルセットに移行し, 2～3ヶ月後の退院の際にはADLやQOLの妨げにならないように3ヶ月をめぐりに軟性コルセットに変更した. この固定法で問題になったのが, ギプス, コルセットでは臥位時にずれを生じ, 適正な固定とはいえないことが多数みられたために, 固定強度を増強させるために18例を治療した段階でJewett装具に変更した.

Jewett装具での保存的治療の詳細は次のとおりである. 初診後すみやかに装着し, 2回目のMRIで病態を確認するまでの3～4週間程度はベッド上で上・下肢ROM訓練, 筋力訓練などを行い, 食事の際は疼痛の自制内でベッドアップを許可し, ADL能力を低下させないよう配慮する. 2回目のMRIで病態を確認した後, 腰背部痛や神経障害をチェックしたうえで, 段階的なリハビリテーション治療を行った.

Jewett装具の固定期間は, 起居動作時の疼痛の消失とMRI STIR像での高信号域の縮小, 高信号輝度の軽減を確認するまでとし, 確認後に装着を終了した.<sup>1)</sup>

### 【結果】

腰背部疼痛消失の推移は, 初診後51例が3週間程度, 18例が3～4週間程度, 3例が4～6週間程度, 1例が7週間程度で消失を認めた.

STIR高信号分類では, 全体型35例, 前方型10例, 後方型11例, 上方型10例, 下方型5例,

中心型2例を認め、全例にSTIR高信号域ならびに輝度の減少を認めた。1/3縮小化29例、1/2縮小化26例、2/3縮小化13例、Normal化5例であった。

特筆すべきこととして、予後を追跡する最終段階で、CT矢状断面像に全症例の30~40%で、新規骨折椎体と隣接する椎体で骨性の癒合が起こっていることを確認した。

また、新規骨折椎体の中で、12例がcleft形成しており、それらの椎体が隣接椎体と骨性癒合を起こしていた。

さらに、全症例中13例が隣接椎体に既存骨折を呈しており、この全ても新規骨折椎体との骨性癒合を起こしていた。

#### 【症例提示】

スライドに提示(参照)

#### 【考察およびまとめ】

X線像やCTで診断された脊椎骨折の多くは、ギプス固定や硬性コルセットで固定し、痛みが軽減するまで約1~2週間の安静を患者に指示する。その後、装具を装着して徐々に離床を行う。通常、骨癒合には約3ヶ月を要する<sup>2)</sup>とされてきた。しかし、中野<sup>3)</sup>の報告では、新規脊椎骨折の治癒に至る経過には大きな違いがあり、MRIによる受傷3ヶ月までの追跡で、ほぼ正常化し予後のきわめて良好とされる症例は16%に留まっている。

また、初期の脊椎骨折病態を見逃し、治療中に骨癒合遷延による疼痛の持続や偽関節、椎体後壁脱出による脊髄障害を併発し、外科的治療の適応となる報告<sup>5)</sup>がされている。

当方も、当初はギプス固定や硬性コルセットを用いて初期治療に当たっていたが、臥位時にずれを生じたり、適正な固定といえないために、Jewett装具に変更した。ギプス・コルセットとJewett装具の新規骨折椎体の骨癒合と隣接椎体との骨性癒合との間には著明な有意差は認められなかった。

しかし、初期診断とJewett装具を用いた早期安静固定を徹底し治療を行ってきたが、Jewett装具の固定期間については、起居動作時の疼痛

の消失とMRI STIR像での高信号域の縮小、高信号輝度の軽減を確認することではじめて装着を終了することの徹底に努めた。その結果、本治療法における中途放棄例は皆無で全症例家庭復帰を果たしている。

倉都らは、全国調査で、入院患者の10%を本骨折の患者が占めており、その主たる治療は、外固定を中心とした保存治療であるとのことであるが、その固定材料の種類や、固定期間については各施設間で差があり、その治療内容はまだ統一されていない。<sup>4)</sup>

また、安静固定をすることで、症例の廃用が進み、体力の減衰が起こるケースや脊椎骨折後に椎体圧潰にて脊柱姿勢異常が起こり、筋力(特に体幹・下肢)の低下もみられる。処々の文献でもその運動療法の取り組みが散見されるが<sup>5,6)</sup>、今後は装具治療の改良、リハビリテーションによる脊椎姿勢異常の予防、筋力の維持、回復の方法解明が今後の保存的治療の課題と考える。今後、微力ながら治療の一助となるよう緻密に研究に取り組みたい。

#### 【文献】

- 1) 土井池暢夫, 井形高明, 林秀樹ほか: 脆弱性脊椎骨折の保存的治療における骨癒合の実態. 整形外科 **62**: 109-113, 2011
- 2) 豊根知明: 骨粗鬆症性椎体骨折の病態と治療. Journal of spine research **1**: 60-70, 2010
- 3) 中野哲雄: 骨粗鬆症性脊椎骨折の診断と自然経過. 脊椎脊髄 **22**: 231-239, 2009
- 4) 倉都滋之, 原田 敦, 中野哲雄ほか: 骨粗鬆症性椎体骨折に対する外固定治療の現状と課題. Osteoporosis Jpn **17**: 182-185, 2009
- 5) 武田直樹, 高畑雅彦, 三浪秋男ほか: 高齢者の後弯変形とADL, QOL. 運動・物理療法 **21**: 33-38, 2010
- 6) 鈴木英二, 立川太一, 渡邊徹ほか: 加齢生立位姿勢変化の治療. 運動・物理療法 **21**: 24-32, 2010