胸腰椎部圧迫骨折後遅発性麻痺をきたした4例

岡山大学整形外科

中原 進之介・石川 正 志

岡部 隆 行・小川 知 彦

田 辺 剛 造

竜操整形外科病院

今 井 健

成羽病院整形外科

西 原 伸 治

Four cases of delayed myelopathy following compression fractures of the Thoraco-lumbar spine

by

S. Nakahara, et al.

Department of Orthopedic Surgery, Okayama University
Medical School, Okayama

This is a report on four cases of delayed myelopathy following compression fractures of the thoraco-lumbar spine. Cases 1, 2, and 3 developed myelopathy in a relatively short period of time of 6, 2 and 3 months following the fractures respectively. Although these three cases showed stable fractures on radiographs immediately after the injury, there were bulging features on the posterior margin of the vertebral body. Correction of kyphotic deformity, decompression and anterior fusion were indicated for the cases with destruction of anterior stabilizing mechanism. We obtained excellent result in these three cases through this method. Case 4. showed compression myelopathy caused by ossification of yellow ligament (OYL) with occurred at the site of compression fracture. In this case, the kyphotic deformity after fracture secondarily caused the neurological symptoms due to OYL.

胸腰椎部圧迫骨折は一般的につり上げ牽引法やベレーギプスなどによる反張位整復固定，あるいは整復操作を加えず安静保持と機能的治療によって保存的に治療されており，神経症状を伴わなければその治療成績も特に問題はない。私達も同様の圧迫骨折に対しては主としてつり上げ牽引による整復後，ベレーギプスを用いて保存的に治療しているが，同部での遅発性脊髄麻痺症状をきたした4例を経験したので報告する。

症 例

症例1 19才，男

昭和55年6月29日オートバイで転倒受傷す。X—Pにて圧迫率約30%の第2腰椎圧迫骨折を認めるも

神経学的所見では特に異常を認めず，つり上げ牽引法にて整復し，1カ月後反張位でベレーギプスをまいた。さらに1カ月後硬性コルセットにかえ着用していたが経過良好で特に神経学的所見に異常はみられなかった。昭和55年12月頃より左下腿に力が入りにくくなり徐々に歩行障害をきたすようになった。昭和56年3月26日再入院したが，入院時両側膝蓋腱反射の亢進，両側アキレス腱反射の低下，両側第5足指の知覚低下を認め，両側大腿四頭筋，左前脛骨筋，両側長母趾伸筋，下腿三頭筋などの筋力低下を認めた。髄液所見ではキサントクロミー，細胞数9/3，ノンネアペルト±，パンディー++，蛋白100mg/dlと軽度蛋白の増加がみられ，myelographyでは骨折部に一致し

図1 症例1 19才, 男 myelography 像

た $L_{1/2}$ 椎間板レベルでの通過障害を認めたため、昭和56年4月9日 $L_{1/2}$ での椎間板摘出および前方固定術を行なった。術後知覚、筋力ともに改善がみられ経過良好である(図1)。

症例2 48才, 女

昭和56年1月7日オートバイで転倒受傷す。X—Pにて第1腰椎圧迫骨折(圧迫率約40%)を認めるも神経症状もないため2カ月間骨盤牽引にて安静臥床治療を近医で行いその後歩行訓練を開始したところ徐々に両下肢、特に左下肢の筋力低下をきたした。昭和56年4月13日当科入院。入院時両側膝蓋腱反射、アキレス腱反射ともに軽度亢進し、両側腸腰筋、左大腿四頭筋、前脛骨筋、長母趾伸筋などの筋力低下を認め両下肢の知覚鈍麻を認めた。myelographyでは T_{12}/L_1 レベルでの通過障害を認めたため昭和56年4月30日 T_{12}/L_1 の前方固定術を施行、術後経過良好で筋力、知覚ともに改善している。

症例3 56才, 男

昭和56年6月23日屋根より転落し、第11胸椎圧迫骨折(圧迫率約50%)として神経症状もないため約1カ月間の安静臥床による保存的治療をうけ、7月20日より軟性コルセットを装着して歩行を開始していた。同年9月初め頃より徐々に両下肢の脱力感が出現し、歩行困難となり昭和57年1月18日当科を受診した。初診時、歩行には支持を要し、両側膝蓋腱反射、アキレス腱反射ともに亢進し、両下肢の筋力低下および知覚鈍麻を認めた。myelographyでは $T_{10/11}$ 椎間板レベルでの通過障害を認め昭和57年1月27日同部の前方固定術を施行した。術後経過は良好で独歩可能となっている(図2)。

症例4 44才, 男

受傷時 受傷後7ヵ月 myelography

図2 症例3 56才, 男

昭和43年7月高所より転落し、第1腰椎圧迫骨折にて保存的治療をうけ、神経症状もなく、X—P上骨折部の後彎変形と T_{12}/L_1 椎体の癒合を残すのみで経過良好であったが、昭和56年6月頃より特に誘因なく両下肢のシビレ感が出現し、徐々に歩行および排尿障害をきたした。両下肢腱反射は膝蓋腱反射、アキレス腱反射ともに低下し、両膝部以下の知覚鈍麻、両側大側四頭筋、前脛骨筋、長母趾伸筋などの筋力低下を認めた。myelographyでは L_1 レベルでの明らかな通過障害およびCTにて同部の黄色靱帯骨化を認めたため、昭和57年3月2日 L_1 の椎弓切除を施行した。術後経過は良好で筋力、知覚、排尿障害ともに改善している(図3)。

図3 症例4 44才, 男 ↓: 黄色靱帯骨化

考 察

脊椎圧迫骨折の保存的治療としては一つには Böhler らに代表される反張位による骨折の解剖学的な整復およびギブスコルセットによる固定を行なう方法があり、反対に Nicoll らは整復、固定を行わず3～4週間の安静臥床の後、機能訓練などを行なう機能的治療を行なっている。私達は受傷後の後彎変形による障害を考え、高令者或いは特殊例を除いて、一般的にはつり上げ牽引による整復後、ペーラギブスコルセットをまいて治療し、整復後は早期より四肢、腰背筋、腹筋などの訓練を積極的に行なっており、特に治療成績に問題はなく、おおむね良好である。しかし、症例1, 2, 3は受傷後それぞれ6カ月, 2カ月, 3カ月と比較的短期間に神経症状が発現しており、いずれも初期の治療法に問題があったと考えられる。3例とも受傷時X-Pでは安定性骨折である単純圧迫骨折の像を示しているようにみえるが、いずれも後方への椎体の膨隆像を呈しており特に症例1の場合、椎体前上縁に小骨片を認め不安定性の要因が強い。また、症例1, 2の場合、椎体後上縁が椎椎管内に偏位しており、鈴木らものべいるごとく、このような例では初期においても良好な整復位を得ることがむづかしく、慎重な経過観察の上、神経症状がみられればできるだけ早期に観血的整復固定を行なうべきである。また、症例3の場合、圧迫率約50%の単純圧迫骨折であるが保存的治療が不十分であり、椎体の楔状化が進むにつれて同部の後彎変形および不安定性をおこし、脊髄症状が発現したものと考えられ、椎体の後方膨隆がみられる場合には十分な整復および固定の必要性を痛感させられる。

これらのような脊椎前方支持機構の損傷がある場合、手術法としては前方法による後彎変形の矯正、除圧、固定が安定性もよく適応となると考えている。

症例4では圧迫骨折自体が直接の神経症状発現の要因ではないが、圧迫骨折による脊柱後彎が黄色靱帯骨化による神経症状発現の二次的要因になっていることが考えられる。

ま と め

1. 胸腰椎部圧迫骨折後遅発性麻痺をきたした4例について検討した。
2. 症例1, 2, 3はいずれも初期治療に問題があ

り、安定性骨折である単純圧迫骨折でも特に椎体の後方膨隆のみられる例では整復、固定を確実に行うとともに定期的な神経学的所見の検索が必要である。

3. このような圧迫骨折による前方支持機構の損傷がある場合、前方法による後彎変形の矯正、除圧、固定が適応となる。

4. 圧迫骨折部に発生した黄色靱帯骨化による神経圧迫症状を呈した1例を示し、これには椎弓切除を行った。

文 献

- 1) Böhler, L.: The treatment of fractures. 5th Eng. Ed. New York, Grune and Stratton Inc., 300, 1956.
- 2) Holdworth, F. W., et al.: Early treatment of paraplegia from fractures of the thoraco-lumbar spine. J. Bone Joint Surg., 35-B: 540, 1953.
- 3) Holdworth, F. W. et al.: Fractures, Dislocations, and Fracture-Dislocation of the Spine. J. Bone Joint Surg., 52-A: 1534, 1970.
- 4) 今井 健・他: 脊椎損傷。整形・災害外科 25: 1311, 1982.
- 5) Macnab, I.: Bachache. Reprinted. The Williams and Wilkins Co., Baltimore, 19, 1978.
- 6) Nicoll, E. A.: Fractures of the dorso-lumbar spine. J. Bone Joint Surg., 37B, 1949.
- 7) 鈴木修正・他: 胸腰椎圧迫骨折の診断と治療について。臨整外。14: 354, 1979.

質 問 山口大学 服部 奨

先年、臨床整形外科に発表したところであるが、胸椎部ミエロパシーの症例の中に、脊椎骨折の既往を有し、X線所見で楔状椎を呈し、ミエロにて椎間板高位で圧迫像を認め前方進入法にて alignment の矯正と固定を行い著しく改善した例がある。演者の症例のX線所見及びミエロ所見の自験例と非常に似ているが、病因として椎間板部変化をどのようにお考えになっておられますか。

回 答 岡山大学 中原進之介

前方因子として椎間板のもつ意義はご指摘のとおり大きいと考えております。

質 問 山口大学 河合 伸也

Thoracic myelopathy は胸椎部の脊柱管 脛 前後径が狭い場合に多く生じます。その際、胸椎部のみならず頸椎・腰椎も狭く、全脊柱管狭窄の状態にあることも考えられます。胸椎、あるいは頸椎での脊柱管前後径を計測されておられましたらご教示下さい。

回 答 岡山大学 中原進之介

Spinal canal の径については計測しておりません。

質 問 総合せき損センター 角田 信昭

圧迫骨折と診断されている脊椎損傷の中には、Burst fracture 等の骨折と診断する方が妥当な例が

非常に多く、従って unstable fracture と考えられる例も多い。

先生の症例も、①②には前後像で pedicle 間の離開。骨の spinal canal への encroachment をみとめ、また③では superior facet の fracture がみとめられ、unstable injury と判定した方がよいと考えられます。

その点先生も御指摘のように、彼方の十分な観察 unstable か否かの判定を共に、diagnosis も compression fracture に入れるべきでないと考えます。

回 答 岡山大学 中原進之介

症例 1, 2 についてはご指摘の通り、不安定性要因が強いが症例 3 については単純圧迫骨折であった。