胸腰椎移行部前方固定術後に下肢循環が悪化した Leriche's syndrome の一例

国立熊本病院整形外科

橋 本 伸 朗・野 村 一 俊
平 野 真 子・福 元 哲 也
井 賢 治・佐 藤 広 生

A Case Report of Leriche's Syndrome with Lower Leg Circulation Getting Worse after Anterior Spinal Instrumentation Surgery for Thoracolumbar Spine

Noburo Hashimoto, Kazutoshi Nomura, Mako Hirano,
Tetsuya Fukumoto, Kenji I, and Hiroo Satou

Department of Orthopaedic Surgery,
Kumamoto National Hospital, Kumamoto, Japan

A 72-year-old woman experienced severe left lower extremity pain associated with muscle weakness and sensory disturbance. Rentgenograms of the thoracolumbar spine showed old compression fracture of L1. MRI studies showed spinal canal stenosis at L1 upper vertebral level. The patient's symptoms was thought most likely caused by the spinal canal stenosis, we performed anterior spinal instrumentation surgery on the thoracolumbar spine Th12-L2. No problems were encountered during the operation, but her left lower extremity showed cyanosis one day after the operation. Emergency angiography showed chronic occlusion of the terminal abdominal aorta, and she was diagnosed with Leriche's syndrome.

The deterioration was thought to have been segmental arteries approaching to the vertebral body. Since consevative therapy was not effective so axiller-femoral bypass grafting operation was done.

Key words : Leriche's syndrome (ルリーシュ症候群), Anterior Spinal Instrumentation Surgery for Thoracolumbar Spine (胸腰椎移行部前方固定術), Lower Limb pain (下肢痛)

は じ め に

近年、脊椎 instrumentation 手術が盛んにおこなわれ、優れた術後成績が報告されている。しかし、その一方で胸椎・腰椎の前方 instrumentation 手術に起因する合併症の報告も少なくない。合併症の原因は、術中の不適切な操作によるものがほとんどであるが、今回われわれは、術中操作は特に問題なく終了したにもかかわらず、胸腰椎移行部前方固定術後に下肢循環

が悪化した Leriche's syndrome の一例を経験したので、考察をくわえて報告する。

症 例

症例：72 才 女

主訴：腰痛と激しい左下肢痛

現病歴：平成 11 年 7 月 20 日ごろより、腰痛と下肢痛が出現し、近医整形外科に入院したが、症状が軽快したため 1 週間後に自宅退院した。

ところが、同年8月10日未明より、左下肢痛としびれが増悪し、激的な痛みのため歩行困難となり、救急車で搬送され当院の救急外来を受診した。

既往歴：昭和62年に子宮頸癌に対する放射線療法、平成9年に大腸癌に対するポリペクトミーを受けている。また、同年、第一腰椎圧迫骨折およびASOによる左下肢のチアノーゼの診断を受けている。

初診時現象：知覚は左下肢全体に5/10の知覚鈍麻をみとめた。筋力は、両下肢ともにMMT3以下に減弱しており、特に左は下垂足となっていた。腱反射は、両側のアキレス腱反射が低下していたが、病的反射は認めなかった。また、両側総大腿動脈以下の動脈拍動が触知されず、左足部にはチアノーゼを認めた。なお、救急外来受診当日の外科系担当は心臓血管外科医であったが、チアノーゼは以前からあるとの本人と家族からの問診結果より、今回の下肢症状は血管性ではないと判断し整形外科に入院となった。

画像所見：単純X線写真では、第一腰椎の陳旧性圧迫骨折および同部位での脊柱の屈曲変形を認めた(図1)。

入院後の精査および手術までの経過

MRIによる脊柱管の精査をおこなった結果、陳旧性圧迫骨折をきたしている第一腰椎の椎体上縁で脊柱管狭窄を呈していた(図2)。また、既往歴に悪性疾患があるため、転移性脊椎腫瘍を鑑別する目的で造影CTをおこなったが、これは認めなかった。また麻痺のある左下肢には、依然として前足部のチアノーゼを認めたため、再度血管外科に診察を依頼したが、チアノーゼは以前から認めており、今回の下肢痛と麻痺症状は血管性ではないと診断された。

整形外科では現象および画像所見より第1腰椎圧迫骨折後遅発性麻痺と診断した。下肢の麻痺症状は改善傾向を示さないため、平成11年8月16日手術をおこなった。手術侵入は、左第10肋骨を切除し、胸膜外、腹膜外経路にて第12胸椎から第2腰椎までを展開した。この際、第12胸椎、第1、第2腰椎の分節動脈は結紮した。第1腰椎の廓清による脊柱管の除圧と人工椎体(AW-GC)による置換、およびKanedaSRによる内固定術(Th12-L2)をおこなった(図3)。

図1 X-P
第1腰椎の陳旧性圧迫骨折および同部位での脊柱の屈曲変形を認める

図2 MRI

陳旧性圧迫骨折を認める第1腰椎の椎体上縁で脊柱管狭窄を呈している

図3 術後 X-P

人工椎体による置換およびkaneda-SLによる内固定を行った

正面像

側面像

図4 術後血管造影

正面像では、インスツルメント中央で大動脈が完全閉塞している
側面像では、インスツルメントと大動脈は離れている

図5 術前造影CT

a では大動脈は開存している

b では半分閉塞，c では完全に閉塞している

手術時間 2 時間 55 分，術中出血 140g で，手術はとくに問題なく終了した。

術 後 経 過

手術翌日から，激しい左下腿痛は軽減したものの左下腿のチアノーゼが悪化し，とくに左足関節以下は，冷感も強く，このままでは壊死に陥りそうな状態となった。緊急に血管造影をおこなったところ，正面像では，ちょうどインスツルメントの中央で，腹部大動脈が完全に閉塞しており，インスツルメントによる直接の動脈圧迫が疑われたが，側面像では，大動脈閉鎖部位と，インスツルメントは離れており，インスツルメントによる直接の圧迫は否定された（図 4）。

また術前に撮っていた造影 CT を見直してみると，既に術前から，腹部大動脈の完全閉塞が存在していたことが判明した（図 5）。これにより，ASO による Leriche's syndrome（大動脈分岐部慢性閉塞症）が術前から合併していたものと診断された。

早速ヘパリン 10000u/日，プロスタンディン 120 μ g/日，ノバスタン 10mg/日による濃厚な保存治療をおこなったが，これには反応せず，結局平成 11 年 9 月 1 日（術後 16 日目），血管外科に転科し，両側鎖骨下動脈－総大腿動脈バイパス術をおこなった。

術後，左下肢の循環障害は劇的に改善し，下腿切断の危機は回避された。下肢筋力も左下垂足を除いて徐々に回復し，一本杖歩行にて退院した。

考 察

・ Leriche's syndrome について

Leriche's syndrome（大動脈分岐部慢性閉塞症）は，1948 年 Rene Leriche がはじめて報告した症候群で，腹部大動脈分岐部の慢性閉塞性疾患である。原因疾患としては，ASO や大動脈炎症候群があげられる。その病態は，腹部大動脈分岐部から両側総腸骨動脈にかけて慢性閉塞がみられ，大動脈の閉塞は次第に上行し，腎動脈直下まで閉塞するようになるが，腎動脈を越えて上行することはない，というものである。症状は，両側の大腿動脈拍動の欠如で，間歇性跛行を来すことがあるといわれている。治療は，人工血管置換移植術あるいは，腋窩動脈－両総大腿動脈人工血管バイパス移植術である。

Leriche's syndrome についての整形外科領域か

らの報告は少なく，われわれが渉猟しえた範囲では，1997 年山田らが，下肢麻痺様症状で発症した Leriche's syndrome の一例を報告している³⁾。その報告によると，興味深いことにわれわれの症例と発症から経過が酷似している。すなわち，突然の腰痛と左下腿痛，しびれで発症しており，救急車で近医に入院し，第 2 腰髄レベル以下の筋力低下（下垂足）と知覚障害を認めたため，プロスタグランディン製剤投与を受け，整形外科に紹介されるも MRI，ミエログラフィーにて脊柱管に圧迫所見がなく，血管造影で総腸骨動脈の閉塞を認めたため，血管外科にてバイパス手術を受けている。突然の腰痛と下肢痛および下肢筋力低下という症状は，座骨神経痛の急性発症を疑わせることが，整形外科を初診する原因とおもわれる。われわれの症例は，初診時より下肢のチアノーゼを認めたため血管外科医の診察を仰いでいたにもかかわらず，Leriche's syndrome との診断がつかなかった。これは Leriche's syndrome そのものが，非常に稀なためであろう。今回われわれは，単純 X 線写真にて第一腰椎の陳旧性圧迫骨折および同部位での脊柱の屈曲変形を認めたこと（図 1），MRI では，第一腰椎の椎体上縁で脊柱管狭窄を呈していたこと（図 2），および血管外科医により血管閉塞による症状との診断がつかなかったことより，整形外科の治療に踏み切ったが，山田らの症例報告では Leriche's syndrome 単独（脊柱管に圧迫所見がない）でも，下肢痛と筋力低下をきたしていることを考えると，はたしてどこまでが脊髄性の症状だったのか，血管性の症状だったのかの判断は難しいと思われる。

・ 胸腰椎前方固定術の合併症について

一般に，胸腰椎前方 instrumentation 手術の合併症の中でも，術者としては，とくに術中の血管損傷と神経損傷について，注意を払うところである。他にも文献的には，表 1 に示すような合併症が報告されている¹⁾²⁾が，われわれの渉猟し得た範囲では，Leriche's syndrome によって術後に下肢循環が悪化したという報告は見あたらなかった。

しかしながら Leriche's syndrome で閉塞する，腹部大動脈の腎動脈分岐部は，高齢者の脊椎圧迫骨折後遅発性麻痺の発生頻度の高い胸腰椎移行部に位置する。今回の症例では椎体の展開操作にともなって，左側の第 12 胸椎，第 1，第 2 腰椎の分節動脈を結紮し

大動脈閉塞

・ Leriche's syndrome で閉塞する腎動脈分枝部は脊椎圧迫骨折後遅発性麻痺の発生頻度が高い胸腰椎移行部にあたる

・ 脊椎前方手術で結紮が不可欠な分節動脈が側副血行路に参与している可能性がある

図 6

表 1 胸・腰椎前方 instrumentation 手術の合併症
(1992 鑑, 金田)

- 1) 体位, アプローチ, 創閉鎖に関連した合併症;
肺合併症, 腹壁ヘルニア
- 2) 血管損傷;
胸・腹大動静脈損傷, 総腸骨動静脈損傷, 分節動脈損傷
- 3) 神経損傷; 脊柱管内神経損傷, 神経根損傷, 腰神経叢損傷
- 4) 隣接健康椎間板の破壊
- 5) 偽関節
- 6) implant の破損
- 7) 不適切な病態把握;
instrumentation 選択の誤り, 固定範囲の誤り

ており, これが左下肢への側副血行路を遮断した可能性があると考えられる (図 6). この分節動脈の結紮は, 二椎間以上の脊椎前方手術には, 不可避な操作である. したがって, 今回の経験より, 胸腰椎部前方手術をおこなうにあたり, 両下肢の血行障害が疑われる症例は, 術前に血管造影などで, Leriche's syndrome の有無の確認と側副血行路の評価を行う必要があることを痛感させられた. そして Leriche's syndrome の存在が確認され, 手術操作で下肢循環を悪化させることが予想される場合は, まず血行再建

術を行う必要がある. また, 患者の全身状態などで血行再建術が不可能な場合は, 患者や家族に充分説明した上で手術法を変更することも考慮すべきである.

ま と め

①胸腰椎移行部前方固定術後に下肢循環が悪化した Leriche's syndrome の一例を報告した.

② Leriche's syndrome は, 突然の下肢痛と筋力低下で発症するために, 整形外科を初診することが多く, 診断と治療には注意を要する.

③胸腰椎部の前方手術を予定する症例で, ASO の既往があり, 両大腿動脈の拍動を触知できない場合は, Leriche's syndrome を考慮に入れ, 術前に側副血行路を含めた大動脈の精査をおこない, 術後の下肢循環悪化の可能性を考慮に入れて手術計画を建てる必要がある.

参 考 文 献

- 1) 鑑 邦芳, 金田清志: 胸椎・腰椎損傷の前方 instrumentation 手術の合併症と対策. OS NOW, 7. 脊柱・骨盤の手術合併症と対策, pp.166-177, 金田清志編, 東京, メジカルビュー社, 1992.
- 2) 森山明夫ら: 胸腰椎疾患に対する脊椎前方 instrumentation の合併症. 脊椎脊髄, 10: 905-911, 1997.
- 3) 山田晃毅ら: 下肢麻痺様症状で発症した Leriche 症候群の 1 例. 神奈川整形災害外科医会雑誌, 16: 1997.