シャルコー関節 4 例の手術経験

琉球大学整形外科

外 間 浩・茨 木 邦 夫
武 内 正 典・富 山 聡
宮 里 剛 行・北 城 武 司
新 垣 晃・井 上 治

Arthrodesis for Charcot Joints

by

Hiroshi Hokama, Kunio Ibaraki, Masanori Takeuchi, Satoshi Tomiyama,
Takeyuki Miyazato and Osamu Inoue

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, University of the Ryukyus

This paper is a report of four cases of successful arthrodesis for Charcot joints (a shoulder, an elbow, a knee and an ankle) from syringomyelia, tabes dorsalis, hereditary sensory neuropathy and unknown cause. Joint fusions with free vascularized fibular grafts were performed on three cases which had highly destroyed joints and decreased bone stock. Conventional joint fusion was performed on one case which was not so highly damaged and had relatively enough bone stock. Hypertrophied synovium and sclerotic bones were resected completely and secure internal fixations were performed with adequate postoperative care. All of four arthrodeses fused successfully.

はじめに

シャルコー関節の早期診断は困難であり、関節の破壊が進行してから診断されることが多い²⁾³⁾。この時期での治療は関節固定術以外にないが、レ線では骨欠損、骨硬化像が見られ骨癒合を得ることは難しくなる。私たちはこうした関節破壊のある例に対し関節固定術を行い良好な成績を得ることができたので、その症例を報告し若干の考察を加え報告する。

症 例

症例の内訳は、年齢が36才-60才で、女3例、男1例、罹患関節は肩、肘、膝、足関節各1例ずつであった。術後経過観察期間は4ヶ月から7年であった。原因疾患は、脊髓空洞症1例、不明1例、脊髓癆1例、遺伝性感覚性ニューロパチー1例であった。手術は1例にプレートを用いた従来の方法で、3例に血管柄付腓骨移植を併用した関節固定術を行った(表1)。

症例1:36才、男。

右肩シャルコー関節。

原因疾患は脊髓空洞症。

7、8年前より右手の温覚障害を自覚していたが放置していた。昭和64年9月頃より右肩の腫脹と疼痛が出現し、近医にて化膿性肩関節炎の診断で保存的治療を受けていた。しかし、1ヶ月後には上腕骨骨頭の破壊がみられたため、当科へ紹介されシャルコー関節と診断された。この症例は比較的破壊が起こってから手術までの期間が短かったため骨量は十分で、骨硬化像も認めなかったため骨移植を行わずに骨癒合を得ることができた(図1)。

症例2:38才、女性。

左肘シャルコー関節。

原因疾患は不明。

昭和56年初め頃より左肘関節腫脹を自覚していたが疼痛もないため放置していた。しかし、徐々に腫脹が強くなり同年10月には左肘関節の変形と不安定性

図1 症例1 36才 男 右肩シャルコー関節

表1 症例の内訳

症例	年齢	性	罹患関節	原因疾患	手術
1.	36歳	男	右肩関節	原因疾患	手術
2.	38歳	女	左肘関節	不明	血管柄付腓骨移植術
3.	57歳	女	左膝関節	脊髄瘍	〃
4.	60歳	女	右足関節	遺伝性感覚性ニューロパチー	〃

が出現し、仕事の後に鈍痛を感じるようになったため当院を受診しシャルコー関節と診断された。初診時のレ線では肘関節の脱臼を認め、骨破壊も高度で骨欠損、骨硬化像、大小多数の遊離体を認めた。これに対し、十分に関節包、滑膜および硬化した骨を切除し60度肘屈曲位でプレート固定し同時に血管柄付腓骨移植を行い、骨癒合を得た(図2)。

症例3:57才、女性。

左膝シャルコー関節。

原因疾患は脊髄瘍。

昭和62年12月頃より左膝腫脹が出現したが、疼痛はなかった。しかし、4ヶ月後には疼痛と不安定感が出現したため当科を受診した。初診時のレ線では、外側関節裂隙の狭小化と関節内に小さな遊離体を認められたが変形性膝関節症と診断された。しかし、初診より1年3ヶ月後には、高度に関節破壊が進行し、この時点でシャルコー関節と診断された。手術は、関節包、滑膜および硬化した骨を十分に切除し、髓内釘を大腿骨から脛骨に挿入し膝関節を固定し、有茎腓骨、有茎膝蓋骨を移植した。固定性良好で術後1週より荷重を

図2 症例2 36才 女 左肘シャルコー関節

開始し4ヶ月には骨癒合が得られた(図3)。

症例4:60才、女性。

右足関節シャルコー関節。

原因疾患は遺伝性感覚性ニューロパチー。

以前より両脚の異常知覚に気づいており、1年程前から右足関節の変形、腫脹が出現したが、あまり疼痛もないので放置していた。そのうち、足関節の変形と疼痛が強くなり、当科を受診しシャルコー関節と診断された。初診時のレ線では、距腿関節は亜脱臼、距骨下関節は完全に脱臼の状態であったが、骨欠損、骨硬化像は高度でなかった。手術は十分に関節包、滑膜を切除し、距骨、腫骨間に遊離の腓骨骨釘を打ち込み、距腿関節は脛骨前面の骨皮質をスライディングし、さ

図 3 症例 3 57才 左膝シャルコー関節

図 4 症例 4 60才 女 左足関節シャルコー関節

らに、逆行性の有茎腓骨移植を行った。術後 8 週で完全免荷 P T B 装具を装着し歩行訓練を開始した。術後 4 ヶ月で仮骨良好にて全荷重歩行を開始し術後 5 ヶ月で骨癒合を得ることができた (図 4)。

考 察

シャルコー関節の早期発見は困難であり、関節の破壊が進行してから確定診断がつくことが多い。この時期では、骨欠損、骨硬化像、滑膜の増殖が高度となる。さらに、Drennan らは増殖した滑膜の肥厚と繊維化により毛細管圧が上昇し、毛細管へ流れるべき血液が

表 2 骨癒合を成功させるための条件

1. 関節軟骨と debris の完全除去
2. 硬化した骨の広範な除去
3. 十分な関節包、滑膜の除去
4. 強固な内固定
5. 骨移植

arterio-venous anastomosis を通り静脈へ流れて行くため、罹患関節は虚血状態となりさらに破壊が進行すると報告している。このような状態では骨癒合に難渋する。シャルコー関節の固定術の成功率は文献的には 50-60%とされている¹⁾。骨癒合を成功させるための条件として Drennan は、関節軟骨と debris の完全除去・硬化した骨の広範な切除・十分な関節包、滑膜の切除・強固な内固定などを挙げている¹⁾。広畑はこれに骨移植を加えることを推奨している²⁾ (表 2)。私たちの治療方針も、これに準じているが、早期で関節破壊が高度でなく骨量も十分な場合は、症例 1 のように必ずしも骨移植を行わなくても良いと考えている。しかし、関節破壊の高度な状態では骨量が減少し、前述の Drennan の説である骨への血流障害も生じてくるため骨癒合は困難になると考え、これらを改善するためには従来の骨移植よりも血管柄付腓骨移植の併用が良い方法と考えている⁵⁾。

本疾患患者の罹患関節における荷重時期については、一般には術後の荷重は骨癒合が完全に確認されてからの方が安全であるとされている。さらに、骨性強直が得られるまでは他の疾患における場合より2倍以上を要するという報告⁶⁾もあるが、症例2, 3のように、内固定, 外固定を強固にし患者に十分に疾患について理解させることができれば本疾患患者でも早期荷重が可能でこれにより早期の骨癒合を促進させることも可能と考えている。

ま と め

1. 4例のシャルコー関節に対し関節固定術を行い良好な成績を得た。

2. 関節破壊が進行した例における関節固定術には血管柄付腓骨移植が良いと考える。

3. シャルコー関節患者においても早期荷重で骨癒合を促進できる。

参 考 文 献

- 1) Drennan, Dennis B. : Important factors in achieving arthrodesis of the Charcot joint. : J. Bone Joint Surg. 53-A : 1180-1193, 1971.
- 2) 廣畑和志：神経障害性膝関節症の診断と治療における問題点と考察：臨整外 22 : 238-252, 1987.
- 3) 廣畑和志：膝 Charcot 関節の初期病像と外科的療法の選択：臨整外 11 : 10-19, 1976.
- 4) 光安知夫：神経病性関節症：整外29 : 714-721, 1978.
- 5) 森下 裕：シャルコー関節症に対する血管柄付腓骨移植を用いた関節固定術：整災外31 : 855-858, 1988.
- 6) 栗原 章：神経病性関節症：整外35 : 1739-1743, 1984.