距骨頸部骨折の治療経験

熊本整形外科病院

生 田 拓 也・山 本 公 正
家 坂 一 穂・坂 口 満

Surgical Treatment of Fracture of the Neck of the Talus

by

Takuya Ikuta, Kimimasa Yamamoto, Kazuho Iesaka
and Mitsuru Sakaguchi
Kumamoto Orthopaedic Hospital

Fourteen cases with fractures of the neck of the talus were treated surgically. They were classified into group I (2cases), II (8cases) and group III (4cases) according to Hawkins classification.

All cases achieved bone union. There was no case with osteonecrosis. Using the criteria for assessment described by Hawkins, excellent results were achieved in 7 cases and good in 7.

Anatomical reduction with internal fixation following immediate reduction of the dislocation are important for good treatment results.

Key words : Neck of the talus (距骨頸部), Fracture (骨折), Osteosynthesis (骨接合術)

はじめに

距骨骨折は比較的にまれな骨折であるが、二次的に無腐性骨壊死や変形性関節症を起こす可能性があり、治療に注意を要す骨折の一つである。今回、我々は距骨頸部骨折についてその治療法、結果を検討したので報告する。

対 象

症例は1988年4月より1996年12月までに治療を行った14例である。性別は男12例、女2例、年齢は19~73才、平均39.1才であった。受傷原因は転落6例、交通事故4例、捻転4例であった。

Hawkins分類²⁾によるとGroup I : 2例, Group II : 8例, Group III : 4例であった。

観察期間は術後6カ月~102カ月、平均47.8カ月であった。

治 療 方 法

用いた内固内材料はAOmini screw 6例, CCS 5例, Herberd screw 1例, PLLA screw (FIXSORB) 1例, 内固定なし1例であった。

脛骨内顆骨折を合併していた2例及び、脛骨内顆を骨切りした4例においては脛骨内顆を翻転し骨折部を展開、整復固定を行った。

結 果

部分荷重を術後6~12週、平均9.0週で開始した。Hawkins sghは全例に認められ、その出現時期は受傷後4~10週、平均6.4週であった。骨癒合は全例に認められた。

成績の判定はHawkinsの評価基準²⁾(15点満点)を用いた。結果は、Excellent 7例, Good 7例でありFair及び、Poor例はなかった。MRIを9例で撮影し

た。MRI にて一過性の低信号域を認めた症例が 2 例存在したが、帯状の低信号域等の無腐性骨壊死を示唆する像を示した症例はなかった。これら 9 例を含めた全例において無腐性骨壊死を併発した症例はなかった。しかしながら、距舟関節の関節症変化を示した症例が 1 例存在した。

症 例

症例 1. 43 才、男性、Hawkins 分類 Group III.

仕事中、転落にて受傷。受傷翌日手術施行。脛骨内顆骨折を伴っており、内顆を翻転、骨折部を展開整復し、AOmini screw にて固定した。術後は免荷装具を用いた。術後 5 週で Hawkins sign を認め、術後 6 週より部分荷重を開始した。術後 3 年で抜釘術を行ったが、疼痛、可動域制限なく成績は 15/15 点で Excellent であった (図 1)。

症例 2, 73 才、男性、Hawkins 分類 Group II.

転落にて受傷。受傷後 10 日目に手術施行。脛骨内顆を骨切り翻転、骨折部を展開整復し、CCS にて固定した。術後は免荷装具を用いた。受傷後 10 週で Hawkins sign を認め、術後 10 週より部分荷重を開始した。術後 3 カ月時に撮影した MRI にても特に異常を認めず、順調に骨癒合得られ、術後 1 年で抜釘術を行った。疼痛、可動域制限なく成績は 15/15 点で Excellent であった (図 2)。

症例 3. 23 才、女性、Hawkins 分類 Group II.

交通事故にて受傷。同側大腿骨骨転子下骨折を合併していた。受傷当日整復を行い、受傷後 10 日目に大

腿骨 (IMHS にて固定) と合わせて手術施行した。整復状態は良好であったため、脛骨内顆の骨切りは行わず、PLLA screw 2 本にて固定を行った。術後は免荷装具を用いた。受傷後 6 週で Hawkins sign を認め、術後 8 週より部分荷重を開始した。術後 6 カ月時での MRI に異常所見なく、骨癒合は順調に得られた。術後 9 カ月時、疼痛なく、距骨下関節の可動域制限を軽度認め、成績は 14/15 点で Excellent であった (図 3)。

考 察

距骨はその表面の 60% が関節軟骨で覆われており、筋肉や腱の付着部はなく、血管の侵入は制限された形となっている。頸部骨折に脱臼が伴っている場合、この血流が途絶し体部が阻血状態となり骨壊死を併発する確率が高くなるとされている^{1), 3)}。この骨壊死の発症や変形性関節症の併発が本骨折の予後を大きく左右する。

ゆえに初期治療においては、阻血状態の進行を防ぐ、もしくは少しでも改善する目的で可及的早期に脱臼の整復を行うことが必要である。さらに整復内固定に際しては、残存する血流を障害しないように展開することが重要である。

我々は以上のことより本骨折に対しては Hawkins 分類の Group 別に以下の様に対処している。すなわち Group I に対しては待機して手術、Group II に対しては当日距骨下関節の整復を行い、待機して内固定術、Group III に対しては受傷当日緊急手術 (内固定術まで) としている。

図 1 症例 1 HAWKINS 分類 GROUP III
内顆を翻転し骨折部を整復固定した。
術後 3 年時、成績は 15/15 点で Excellent である。

図2 症例2 HAWKINS分類 GROUP II
内顆を骨切り翻転し骨折部を整復固定した。
術後1年時、成績は15/15点でExcellentである。

図3 症例3 HAWKINS分類 GROUP II
PLLA screwにて骨折部を整復固定した。
術後9カ月時、成績は14/15点でExcellentである。

手術方法としては、術前に骨折部の整復が良好に得られている場合は通常の前内側弧状切開にて展開を行い、骨折部の整復が得られていない場合は骨折部の充分な視野を得る目的と内側の血流を温存する目的にて、脛骨内顆を骨切り翻転して展開を行い内固定している⁵⁾。また内固定材料に関しては、当初はAOmini screwを用いていたが、骨壊死の発症の有無を早期に判断するためにMRIを撮影するようになってからはチタン製であるCCSにて固定するようにしている。さらに、症例3で用いたが、生体内吸収性screwはMRI対応であることはもとより、抜釘が不要であり、今後有望な内固定材料であろう。次に、術後療法についてであるが、我々は初期の1例を除く全例に内固定を強固に行っているため、関節拘縮、筋萎縮を防ぐ目的で、術後早期より可動域訓練を積極的に行っている。一方、荷重に関しては骨壊死発症との関連及び、荷重

により作用する力が骨折部の剪断力となることなどにより、慎重にならざるを得ない。我々は、免荷装具を用いて完全免荷を行い、Hawkins signを認め（我々の症例では受傷後平均6.4週）たあとで部分荷重を開始している。また、最近ではMRI所見も⁴⁾参考としながら、すなわち輝度の変化を認めた症例では荷重の増量を慎重にするようにして術後療法をすすめている。

ま と め

- 1) 距骨頸部骨折14例に対し手術治療を行った。
- 2) Hawkinsの評価基準によるとExcellent7例、Good7例であった。全例にHawkins signを認め、骨癒合を得た。無腐性骨壊死を併発した症例はなかった。
- 3) 脱臼を早期に整復し、解剖学的位置にて内固定ができれば、良好な結果が期待できると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 赤堀 修ほか：距骨骨折・脱臼の治療．整形外科MOOK, 43 : 215-227, 1996.
- 2) Hawkins L. G. et al. : Fractures of the Neck of the Talus. J. Bone and Joint Surg., 52-A : 991-1002, 1970.
- 3) 井口 傑ほか：距骨の骨折と脱臼骨折．関節外科, 5 : 449-461, 1986.
- 4) 鎌田圭司ほか：距骨骨折におけるMRIの有用性．日足外会誌, 15 : 182-186, 1994.
- 5) 武井 寛ほか：観血的に治療を行った距骨骨折の検討, 整形外科, 44 : 1325-1331, 1993.