頸椎脱臼，骨折に対する AO 頸椎用プレートの使用経験

岡山大学医学部整形外科

中原 進之介・田 辺 剛 造

岡山労災病院整形外科

村 川 浩 正

竜操整形外科病院

今 井 健

Surgical Treatment for Fracture Dislocations of Cervical Spine with H Plate.

by

S. Nakahara and G. Tanabe

Department of Orthopedic Surgery, Okayama University
Medical School, Okayama

H. Murakawa

Department of Orthopedic Surgery, Okayama
Rosai Hospital, Okayama

T. Imai

Ryuso Orthopedic Hospital, Okayama

The purposes of surgical treatment for the fracture dislocations of cervical spine are the stabilization of cervical spine and the expectation of the recovery of neurological functions.

We prefer the anterior spinal fusion for these cases after pre-operative reduction of cervical spine achieved by means of skull traction. However, in unstable fracture dislocations it is very difficult to maintain the reduced position. We employ the H plate to fix such unstable cases for early rehabilitation.

5 cases fused with H plate could be out of bed immediately after operation and the results of spinal fusion are excellent.

頸椎脱臼，骨折に対する観血的治療の目的は構築学的な脊椎の安定化と神経機能の回復への期待であり，私達は頸椎の alignment の修復，固定，早期離床，脊髄に対する除圧を目的として主として観血的治療を行っており通常 skull traction 整復の後，整復位での前方固定術を行なっている．しかし，不安定性の強い脱臼骨折や，十分な整復位が得られない場合には通常の骨移植のみによる前方固定術では十分な固定力が得難く，再脱臼をおこしてくる例がある．このような不安定症例に対して早期離床及び強固な固定を得る目的で AOH 型頸椎用プレートを使用して良好な結果

を得ているので報告する．

症 例

症例 1 36 才，男

昭和 53 年 2 月 17 日交通事故により受傷，第 6 頸椎の前方脱臼及び C₇ 以下の頸髄損傷完全麻痺をきたす．skull traction にて整復を試みるも完全には整復できず 2 月 22 日 Smith-Robinson 法による前方固定術を施行，術後も skull traction で安静を保持していたが体位変換時に移植骨が前方に離脱し再脱臼をきたしたため，3 月 3 日 AOH 型プレートをを用い上下椎

体と移植骨を再固定した。術後は翌日より起坐、機能訓練を開始し、神経機能の回復はみられないが骨癒合は良好で同年6月20日プレートの抜去を行なった。

症例2 20才, 男

昭和53年5月26日交通事故により受傷。第5頸椎脱臼骨折及び頸髄損傷重度不全麻痺にて skull traction を行ない整復した。第5頸椎後下縁に骨片を認め不安定型損傷のため6月2日第5頸椎椎体置換術を行ない AOH 型プレートを用いて固定した。術翌日点り頸椎カラー装着のもとに起坐、機能訓練を開始し、神経機能の回復も徐々にみられ松葉杖歩行が可能となった。骨癒合も良好で同年11月21日プレートを抜去した。

症例3 27才, 男

昭和53年6月4日交通事故により受傷。第4頸椎前方脱臼。頸髄損傷不全麻痺にて skull traction を行ない整復後6月7日骨移植ならびに AOH 型プレートを用いて前方固定術を施行、翌日より頸椎カラー装着のもとに起坐、機能訓練を行ない骨癒合も良好で同年9月22日プレートを抜去した。

症例4 26才, 男

昭和53年8月24日約3mの高所より軽落受傷す。第6頸椎椎体破裂骨折および頸髄損傷完全麻痺にて約6週間の skull traction による安静加療の後、頸椎カラー装着のもとに起坐、機能訓練を開始したが、著明な頸部痛が持続するため昭和54年4月6日、骨折

椎体の前方部を除去し、同部に骨移植を行ない、AOH 型プレートを用いて固定した。翌日より頸椎カラー装着のもとに起坐、機能訓練を行なうも頸部痛は消失し、骨癒合も良好である。

症例5 23才, 男

昭和56年5月10日交通事故により受傷。第5頸椎後方脱臼骨折および頸髄損傷完全麻痺にて skull traction を行ない整復後(図1a)、5月13日某医で前方固定術をうけるも再脱臼をきたし(図1b)、移植骨片の離脱をきたしたため5月19日脱臼を再整復し、同移植骨を再び打ち込んで AOH 型プレートを用いて固定した(図1c)。術翌日より頸椎カラー装着のもとに起坐、機能訓練を開始するも骨癒合は良好であった。

考察およびまとめ

頸椎脱臼骨折に対する観血的治療の目的は構築学的な脊柱の安定化による早期離床と神経機能の回復への期待である。しかし、後方侵入法では整復は可能であるが、強固な固定は困難であり、早期離床は不可能である。これに対して前方法は、dignment の修復、強固な固定、脊髓に対する除圧が同時に可能であり、手術侵襲、出血量、手術時間などの点でも後方法に比べてすぐれており、ほとんどの頸髄損傷患者の全身状態ならば容易に手術に耐えうる。私たちは全例に skull traction を行ない、整復をした後、通常整復位

図 1

で早期に前方固定術を行っており、通常術後3週間の臥床後、頸椎カラー装着のもとに起坐、機能訓練を行なっているが、骨癒合は良好である。しかし症例1のような再脱臼例を経験して以来、頸椎脱臼骨折で不安定度の強いもの、十分な整復位が得られず通常の骨移植のみの前方固定術では力学的に不安定なもの、高齢者、褥創などの理由で早期離床が必要な場合には、通常の首移植のみによる前方固定に何らかの内固定副子或いは Halo-vest のような強固な外固定を併用することが望ましく、私達は AOH 型プレートを使用している。プレートには全長 23~46 mm まで3種類の5穴プレートと2種類の8穴プレートがあり、骨ネジは外径 3.5 mm の small cortex screw を用いて固定する。これにより強固な固定力が得られ、通常の頸椎カラー装着のもとに手術翌日より起坐、機能訓練を開始することができ、プレート固定した5例ともにプレートやスクリューの折損やゆるみもなく良好な骨癒合が得られた。従って不安定な頸椎脱臼骨折で、特に早期離床が必要であり、そのために強固な固定を必要とするような症例には有効な方法であると考えている。

文 献

- 1) Cloward, R. B.: Treatment of acute fractures and fracture dislocations of the cervical spine by vertebral-body fusion. A report of eleven cases. J. Neurosurg., 18: 201, 1961.
- 2) 石川芳光: 頸椎外傷について. 整形外科, 23: 494, 1971.
- 3) 今井 健・他: 頸椎脱臼, 骨折に対する前方手術の経験. 臨整外, 14巻4号: 347-353, 1979.

質 問

琉球大学 高良 宏明

私共も多椎間前方固定例の3例に脱転傾向防止上、やむなくプレートで補助内固定をした。演者らは術後プレートを抜去いるがその必要性について見解を聞きたい。

回 答

岡山大学 中原進之介

必ずということはないが、異物金属であるため腐食の問題もありできれば抜去した方が望ましいと考えている。

質 問

脊損センター 角田 信昭

① 一質問。

② 回答に対して。

後方から Wiring するのでもいい法ではないか。

回 答

① 後方要素の損傷は有るが、前方のみ固定がよければ前方の骨ゆ合だけではないではないでしょうか。

② 後方からは固定が弱い。

質 問

鹿児島大整形外科 酒匂 崇

① 不安定性が有る症例には、この法がよいのですが一番心配なのは、ネジのゆるみは如何ですか。

② 私達も試みてみたが。

回 答

岡山大学 中原雄之介

少数例ではありますが、5例ともにネジのゆるみ等ではなく又術中、抜釘時ともにしっかりと固定されているのを確認している。

回 答

総合脊損センター 角田 信昭

後方損傷が少い場合は問題ないと思いますが、後方の損傷が、強い症例では、後方の圧迫の有無と共に、後方の instability は前方 1.5 cm のみで固定するだけでは不十分と思われます。後方の損傷の程度との関連で何か indication を考えて居られます。

回 答

岡山大学 中原進之介

後方要素が損傷されている場合でも前方にしっかりと固定を行えば特に問題はなく、骨癒合が得られれば構築上の不安定性はない。又骨癒合が得られるまでの間プレートで十分保持できると考えている。

後方 wiring も1つの内固定法ではあるが固定力は弱く私達は固定としては不十分と考えている。