外傷性環椎前方脱臼の2例

九州厚生年金病院整形外科

三輪 信二・市ヶ谷 学

Traumatic Atlanto-axial Dislocations

— A report of two cases —

By

N. Miwa & M. Ichigaya

Orthopaedic Department Kyushu

Welfare Pension Hospital.

Two cases of chronic atlanto-axial dislocations due to trauma have been presented. One of them, sixty-four-year-old man, had late neulorogic manifestations, the other, forty-four-year-old man, compalined of a tumor in the nuchal region when he flexed his neck.

Rentogenograms showed a anterior dislocation of the atlas on the axis with old fracture of the odontoid process, especially when the cervical spine was flexed.

Reduction of the dislocation by skeletal traction followed by occipital fusion with iliac graft or graft from the tibia.

Several monthes after the surgery, a bone scan was obtained with ^{99m}Tc . The area where the bone was implanted shows increased accumulation of radiopharmaceutical.

外傷による環椎前方脱臼は、比較的少ないものであるが、最近われわれは、あいついで2例の外傷によると思われる環椎前方脱臼を経験し、後頭骨より上位頸椎にかけて、後方固定術を行なったので報告する。

症 例

症例1：44才，男。

27年前、約3mの高さより転落して、頭部を打った。1週間ぐらい項部痛がひどく、首を動かせなかった。それより約1ヶ月後、噴霧器の作業で上を向くことがあったが、首を動かすと非常に痛く、4～5日でよくなったことを覚えている。その後は全く普通の生活をいとなみ、野球、バレーなどもやっていた。先日、前かがみになって顔を洗っている時、項部に腫瘍が出るのを妻が気づき、近医にて、軸椎歯突起偽関節による環椎前方脱臼を発見され、当科を紹介されて来院した。

既往歴、家族歴：前記の外傷以外、特記すべきことはない。

初診時所見：全身状態良好。頸椎は、前後屈中間位

でも、軸椎の棘突起がやや突出している。前後屈、側屈、回旋とも可動範囲は、全く正常であるが、前屈の際、軸椎の棘突起が、正中よりやや右に偏して、著明に突出する。圧痛はない。神経学的には全く異常を認めない。しかし遅発性の神経症状をおこす可能性が少ないこと、それに最近頻発している追突事故などの時に、破局的結果を生ずるおそれのあることなどから固定術を行なうことにした。

レ線所見：図1、2にみるとおり、歯突起は、椎体上面より遊離し、両者の対向面は骨硬化像が著明で、前屈位で、環椎は歯突起とともに著明に前方に摺動する。

手術：気管内麻酔。まず、クラッチフィールドの頭蓋牽引装置を装着し、腹臥位にて3kgで牽引。レ線コントロールで環椎が整復位にあることを確認して、皮膚切開。軸椎、第3頸椎の棘突起の両側面および大後頭孔のうしろで後頭骨の骨膜を2cm×2cmの広さにはがし、骨皮質を浅くけずる。Mixerらの方法に準じて、環椎の椎弓と軸椎の棘突起の間を鋼線で引きよせるために、環椎の椎弓の下面に鋼線を通そうと

図 1

図 2

したが、左側を通す時に、環椎と軸椎間の硬膜外の血管を損傷し、相当の出血をきたした。そこで環椎の椎弓の下に鋼線を通すことを断念し、椎弓に横に穴をあけ、更に軸椎の棘突起に横に穴をあけ、この二つの穴に鋼線を通してしめつけた。これで充分の安定性が得られた。ついで、右脛骨から、 $1.5\text{ cm} \times 6.5\text{ cm}$ の2枚の骨片をとり、大後頭孔の後縁より第3頸椎の棘突起の両側にかけて移植した。後頭骨への移植骨の固定は正中線の約1cm 側方に左右に外板だけに穴をあけ、ここに鋼線を通し、更に2枚の移植骨の上端にあけた穴を通してしめつけた。

経過：手術後、約4週間頸椎後屈位に頭蓋牽引を続行。そのあと頭部より腰部までギプス包帯。術後、5

図 3

ヶ月にて、頸椎固定用カラー装着で退院。

症例2：64才，男。

40年前、3mの高さより転落し、項部痛があり、40日ぐらい休んだことがあるが、その時には麻痺はなかったという。また、10年前、2mの高さより再度転落。腰痛があったが、牽引により軽快したという。昭和48年秋ごろより、歩行障害出現、ついで、両上肢の運動障害出現。膀胱直腸障害もできたので、当科受診した。

既往歴・家族歴：前記外傷以外、特記すべきことはない。

初診時所見：一般状態良好。頸椎の運動は良好であるが、強く前屈すると腰部に「ピリッ」とひびく。握力は著明に低下。歩行困難で、一本杖にすがってやっと歩行できる程度。知覚障害は頸部以下、特に四肢の末梢部に強くみられた。両上肢挙上困難で、食事するのがやっとの状態であった。後頭部、後頸部痛あり。スパーリング、モーレイ、ジャクソンの各テストはいずれも陰性。両上下肢とも、腱反射は著しく亢進し、病的反射もあった。

レ線所見：症例1と同様、前屈位で、環椎の著明な前方への摺動あり、後屈位で整復される。

経過：入院して、3週間頸椎後屈位で、グリソン牽引していたが、症状悪化するのみであったので、手術を行なった。手術方法は、症例1と同様であるが、この患者では、脛骨片のかわりに腸骨片を用い、後頭骨

より軸椎までを固定した。手術後も4週間、頭蓋牽引を続けたが、症例1ではか弱い後屈位の牽引で、環椎が再脱臼する傾向が全くなかったのに対し、この患者では、次第に前方に迂る傾向がみられた。そこで牽引は強い頸椎後屈位で、後頭部に褥創を生ずる程度に行なったが、この傾向は十分に防止し得なかった。ギプス固定後もこの傾向は続き、骨癒合のほぼ出来あがった今日、環椎はやや前方に迂っている。麻痺は次第に回復し、術後9カ月目の今日、知覚障害は趾尖まで軽度にあるのみであり、未だに足間代はあるが、一本杖で歩行は可能である。

考 按

先天性歯突起分離と外傷性偽関節との鑑別に関しては、多くの人により、いろいろの鑑別法が提唱されているが、この2症例は、当時の症状からいっても歯突起骨折があったと思われるに十分な外傷の既往があるので、特に問題はないと考える。

固定の範囲に関しては、環軸椎のみの後方固定(Cone and Tuner 1937, Gallie 1937, Schatzker et al. 1971), 環椎より第3頸椎までの後方固定(Alexander et al. 1958.) 後頭も固定に含める(Lipscomb 1957, Dunbar and Ray 1961.) など種々の主張があるが、われわれは固定に後頭骨を含めても、元来後頭骨と環椎との間の可動範囲は大きなものではないので、固定が強固確実になるわりには術後の可動性の制限は、環軸椎のみの固定に比べてさほど強くなるものではないという説をとって、後頭骨を含めた固定を行なった。

ギプス包帯などによる固定をはずす時期を判定するためには、第1に移植骨が壊死におちいっているのではないということを、第2には、移植骨と後頭骨や脊椎との間がよく癒着していることを確かめなければならない。われわれは前者の目的のために最近使用されだした骨シンチスキャン用 RI, ^{99m}Tc -ジフォスフォネイトによる検索を試みた。 ^{99m}Tc は、半減期が6時間と適度に短かく、単一 γ 線(約140 KEV)を放出するので、使用しやすく、さらに被験者に対する被曝線量が少なくすむ。この2症例では計算上、大体胸写一枚撮影分の被曝線量位しかうけていないと考えられる。図3はシンチグラムにレ線写真よりとった骨の輪郭をスーパーインポーズしたものである。これを見ると、移植骨を置いた部位には Tc がよくとりこまれ

ており、移植骨が壊死におちいったままで単にそこに存在しているというのではなく、移植部に旺盛な新陳代謝が行なわれていることがよくわかる。しかし、解像力は悪く、これでは移植骨と後頭骨などの間がよく癒着しているかどうかは判定できない。解像力の点ではレ線写真の方がはるかにすぐれているが、丁度この部の上には後頭鱗が水平にひろがり、前には下顎骨や歯(しばしば金属をとまう)があるので、これらに邪魔されてどの方向から撮影しても移植骨と移植床との癒合の状態を知ることは困難である。われわれも普通の撮影法の外に、少し方向を変えて撮ったり、断層撮影を試みたりしたが、確実な情報を得ることは出来なかった。

移植骨としての脛骨と腸骨の優劣については、われわれの2症例の経験からいうと、症例1(脛骨)では移植骨は強固であり、かつスキャンニングで壊死におちいっていないことが確かめられているので、移植骨そのものの強度という点では安心できる。しかし、移植床との間の癒合を確かめる方法に難点がある。断層撮影をやってみても後頭骨の皮質と移植骨の皮質とが直交しているので、管球をどの方向に走らせてみても骨の癒合に関して確実な情報をうることはできない。症例2(腸骨)ではレ線写真では移植骨はよく癒合しているものと思われる。ただ強度に問題があり、移植骨のほぼ中央にやや透明な層がみられ、前述したようにこの患者では環椎が前方に迂る傾向が強かったことを考えあわせて、われわれは術後9カ月の今日まで、安心して固定装具をはずすことができないのである。

要 約

われわれは44才と64才の環軸椎脱臼をもつ男子に後頭骨より上位頸椎までの固定術を行った。

二名ともはっきりした上位頸椎の外傷の前歴をもっており、後者は一年前より遅発性麻痺をおこしていた。術後数カ月目に ^{99m}Tc による移植骨周辺の骨スキャンニングを行い外固定を外す時期の参考にした。移植骨として使った脛骨と腸骨の優劣について意見をのべた。

(文 献 略)

質 問

鹿大整形 森永 秀史

私達も、最近 Os odontoideum によると思われる環椎前方脱臼例に大後頭孔の拡大術を含めた後方除

圧を行い脊髄症状の緩快をみた症例を経験している。

① 症例2に対し、dens の pseudoarthrosis と Os odontoideum との鑑別はなされたか。

② 脊髄症状を有する症例では、後方除圧の indication はないものでしょうか。

③ 後頭骨を含めた posterior fusion では頸椎の可動制限を来す欠点があるので anterior fusion が良いのではないか。

回 答 九州厚生年金 市ヶ谷 学
〃 三輪 信二

① この患者は40年前に40日の安静を要する外傷

がある。当時（各種保険のなかった時）に40日の休業をしなければならなかったのは相当大きな外傷であったと考えられる。だからといって強く Os odontoideum を否定する理由もない。

② 症例2は手術時みてもみると、第一頸椎の椎弓を後方に引くと整復され、脊髄を圧迫しているような気配もなく、このままの位置で固定が完成すれば問題はないと思ったので椎弓切除は行っていない。術後脊髄症状は軽快してきているので結果論からいっても結局椎弓切除は必要なかったのだらうと思われる。

③ 前方固定の経験はない。

環椎単独前弓横骨折について

佐世保市立総合病院整形外科

宮 田 定 倫・吉 田 博 利
八 並 信

Isolated Fracture of the Anterior Arch of the Atlas

by

S. Miyata, H. Yoshida & M. Yatsunami

Department of Orthopaedic Surgery,
Sasebo Municipal Hospital

Isolated horizontal fracture of the anterior arch of the atlas is very rare.

Few references to this fracture are in the literature: Boni and Kuroda mentioned a case respectively.

We report the mechanism, clinical symptoms, roentgenometry, and differential diagnosis of this fracture.

はじめに

環椎単独前弓横骨折は、環椎骨折の中でも稀とされており、われわれは、Boni (1957)、黒田 (1974) の2例のみしか集め得なかった。今回われわれは、その症例を経験したので報告します。

症例は、53才家婦で、昭和48年5月12日、自宅にて溝につまずき前額部からゴミ箱の中に突っこむような姿勢で転倒した。約10分間意識を失いその後自力で起き上がったが、まもなく全身のふるえと、上、下

肢のシビレ様の異常感覚が出現し某医の往診を受け2日後当科に紹介された。

初診時：意識は清明で応答も正確であり、瞳孔左右差なく、光反射迅速で眼球振盪も見られず開口制限、咽頭痛、嚥下痛ありませんでした。

頸部は、やや前屈、右回旋 左側屈位を呈し可動域は、回旋は制限されていたが、前後屈は約30度可能であった。上肢には、右3、4指の知覚鈍麻と著明な握力の低下があり、下肢では神経学的症候なくまた、膀胱、直腸障害もなかった。