

琉球大学学術リポジトリ

[原著]興味ある環軸関節脱臼の3例

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学保健学部 公開日: 2014-07-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高良, 宏明, 茨木, 邦夫, 嘉陽, 宗俊, 井上, 治, 真栄城, 正治, 小禄, 尚, 石田, 寛友, Takra, Hiroaki, Ibaraki, Kunio, Kayo, Munetoshi, Inoue, Osamu, Maeshiro, Masaharu, Oroku, Hisashi, Ishida, Hirotomo メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016414

興味ある環軸関節脱臼の3例

琉球大学保健学部附属病院整形外科

高良宏明 茨木邦夫 嘉陽宗俊
井上 治 真栄城正治 小禄 尚

聖マリアンナ医科大学形成外科

石田寛友

はじめに

上位頸椎から大後頭孔にかけての頭蓋脊柱結合部は occipito-cervical joint と呼称され、上部の atlanto-occipital joint と下部の atlanto-axial joint にわけられる。この部位はその発生的な複雑さより先天奇形が少なくなく、また形態、機能上も他の脊椎とは異なる特殊な面を有している¹⁾。またこの部には先天奇形のほかに外傷あるいは RA などの炎症に由来する環軸椎転位も存在し、臨床的に重篤な脊髄損傷あるいは突然死の可能性と相俟って、日常診療上も注意を要する^{2), 3)}。

atlanto-axial joint における先天奇形は腰仙椎移行部の先天奇形同様常に念頭におかなければならない発生部位であり、また両部位で同時に奇形を合併する例があることにも十分注意する必要がある。神経学的には無症状のものから重篤な四肢麻痺症状を呈するものまで種々存在するが、特に四肢麻痺例では神経学的に下位における脊髄レベルの病変がマスクされ見逃される可能性がある。先天性あるいは多発性病変を有する全身性疾患などではこの環軸椎転位とそれ以下の合併病変の有無に留意する必要があると思われる。

他方 RA に由来する環軸椎転位はほとんどの場合関節のリウマチ性病変による環軸関節周囲の靭帯の弛緩に続発する亜脱臼ないし脱臼であるが時として軸椎歯突起の脱臼骨折を合併する例があり、このような特殊例の存在にも留意すべきである。

以下、筆者らが経験した環軸椎転位の手術症例中より特に興味のもたれる3症例について報告し

たい。

症 例

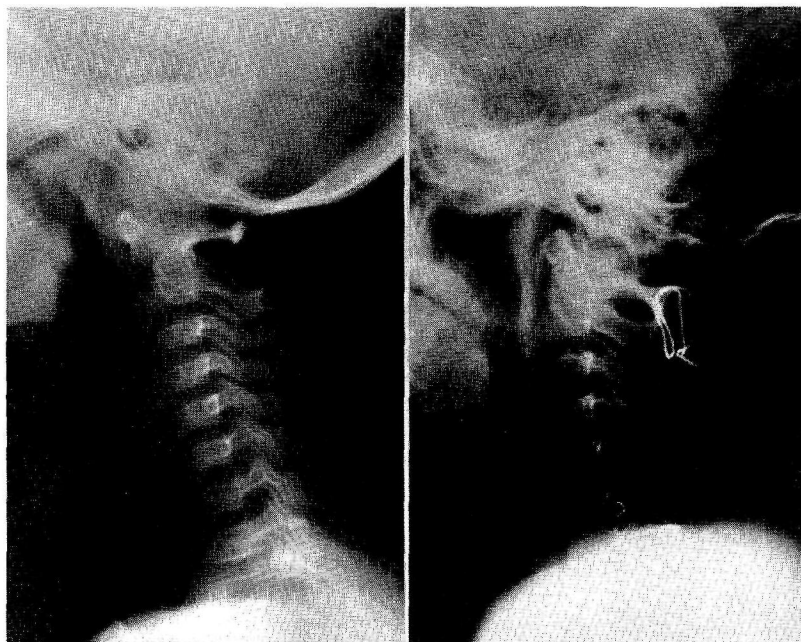
症例1：女，12才，neurofibromatosis, atlanto-axial dislocation, os odontoideum.

昭和52年1月頃より誘因なく歩行障害がめだつようになり、昭和53年1月ほぼ完全に近い四肢麻痺となり同年3月6日近医より紹介されて当科へ担送入院した。

既往疾患として neurofibromatosis を合併しており、神経学的には四肢腱反射亢進、C₄以下の知覚鈍麻と一部脱失、筋力は上肢1+, 下肢0~1-で、膀胱直腸障害も著明な四肢麻痺であった。Glisson 牽引により2週後には整復位となり、それとともに上下肢の神経症状が徐々に回復を示した。昭和53年5月9日 McGraw 変法による後方固定術を施行し、術後2週頃より下肢の神経症状が著しく回復しはじめた。術後2カ月より立位訓練を開始し、術後4カ月で自力歩行可能となり退院した。

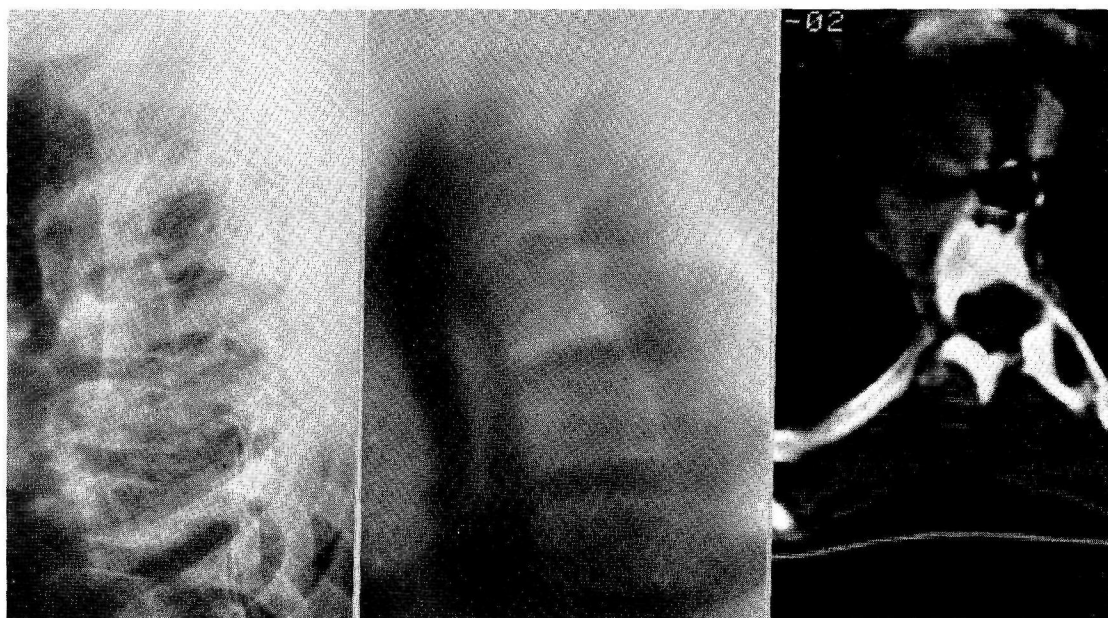
術後2年6カ月現在神経学的には上肢巧緻運動障害を残しているものの独歩による通学、通院が可能であり、レ線上整復、骨癒合ともに良好である。(Fig. 1-A, 1B)。

しかし術後2年頃から不全対麻痺症状の軽度増悪傾向が認められるようになっており、その原因を究明すべく再検討を行った。術前のレ線を詳細に検討すると第4・5・6胸椎部の demormity と foramen の拡大像を認め、この時点で胸椎部の合併病変にも留意すべきであったと考えている。術後2年6カ月の tomogram および CT 像では



1-A: Initial roentgenogram 1-B: Postoperative roentgenogram

Fig. 1-A, and Fig. 1-B: Case 1, a 12 year-old girl with atlantoaxial dislocation and os obontoideum.



2-A: Initial roentgenogram.

2-B: Tomogram.

2-C: CT scanning

Fig. 2-A, 2-B, and 2-C: Case 1, thoracic lesion.

椎体および椎弓部の破壊，萎縮像が明瞭であり全身的 neurofibromatosis の存在を考えあわせて spinal cord tumor (neurofibroma) がもっとも疑われ早急に対処する予定である (Fig. 2-A, 2-B, 2-C)。

症例2：男，23才，atlanto-axial dislocation, hypoplasia of the dens.

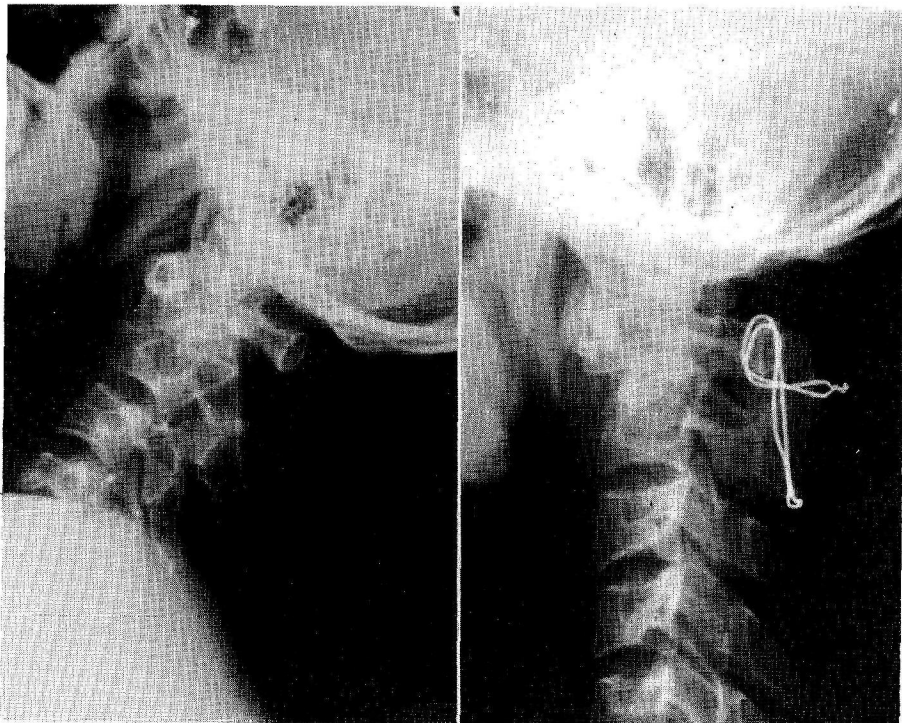
昭和45年頃より軽度の跛行，pes cavus などの下肢異常に気づいていたが放置していた。昭和54年2月から両下肢脱力は徐々に増悪し，上肢の麻痺症状も発現してきたので近医を受診した後当科を紹介された。神経学的には中等度の spastic tetraparesis で歩行は一応可能であったが走行は不能であった。その他の特異な所見としては右顔面の知覚障害と右上肢の軽度 stereognosis 障害をとまっていた。

レ線上的特徴は dens の扁平化と dens 基部の拡大化で，また atlanto-axial joint の支持靭帯の脆弱性を示唆する著明な脱臼をとまっていた (Fig. 3-A)。腰椎穿刺による逆行性

myelography では環軸関節レベルでの total block 像を示し，背屈によりわずかに造影剤の通過を認めるのみであった。一方，本例では腰仙椎部異常を合併しており spina bifida occulta のほかに，myelography で lumbar spinal canal stenosis と S₁ レベルでの通過障害を認め，環軸関節脱臼による麻痺に加え馬尾神経障害により対麻痺が増幅されている可能性を十分推測させた (Fig. 4-A, 4-B, 4-C)。しかし両下肢脱力による歩行障害の増悪，麻痺症状の上肢への拡大は環軸椎転位に主要原因があると考えられた。

そこでまず Crutchfield 牽引によりほぼ理想的な整復位を確認しかつ四肢脱力の軽減をみたため McGraw 法による後方固定術を施行した。術後一時的に右上肢 astereognosis をともなう右下肢麻痺症状の増悪を認めたが術後6カ月の現在，astereognosis も消失し，全般的に術前よりも改善しており，レ線およびCT像でも一応整復位にある (Fig. 3-B, 5-A, 5-B)。

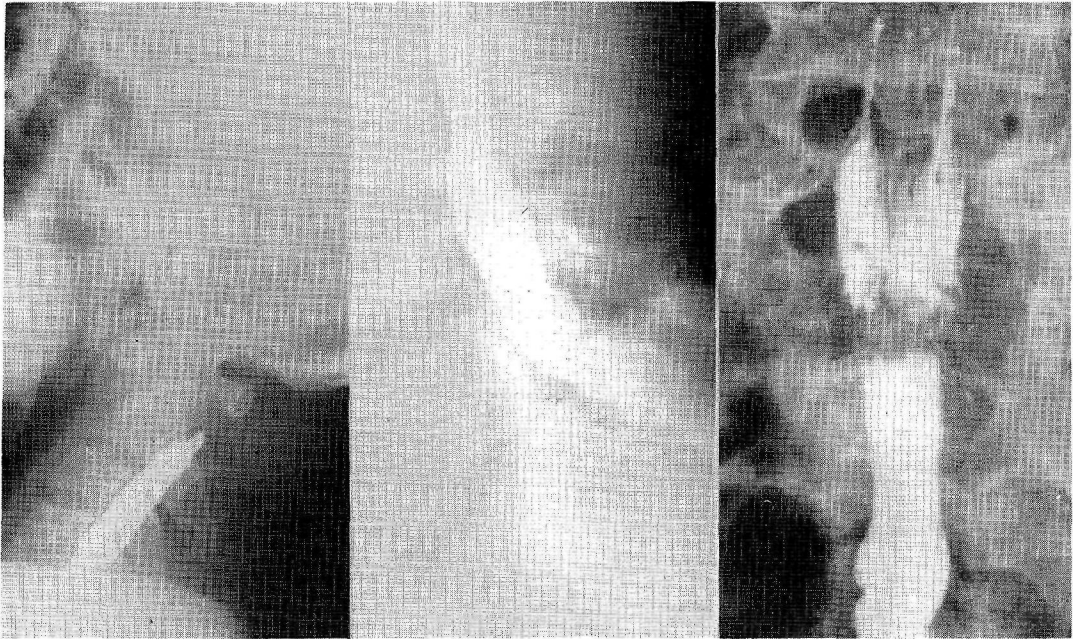
腰仙椎部異常に対しても経過によりいずれ侵襲



3-A: Initial roentgenogram.

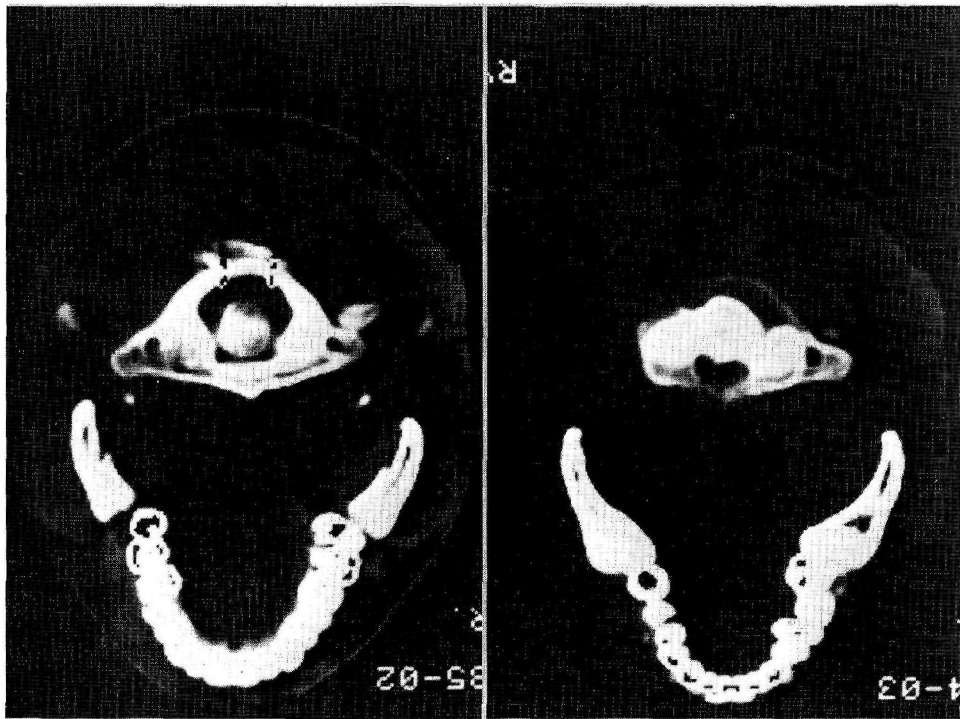
3-B: Postoperative roentgenogram

Fig. 3-A, and 3-B: Case 2, a 23 year-old man with atlanto-axial dislocation and hypoplasia of the dens.



4-A: Complete block at the atlanto-axial joint. 4-B: Lumbo-sacral lesion, lateral view. 4-C: A-P view.

Fig. 4-A, 4-B, and 4-C: Case 2, myelogram revealed both lesion at the atlanto-axial joint and lumbo sacral region.



5-A: Preoperative CT. 5-B: Postoperative CT.

Fig. 5-A, and 5-B: CT scanning at the atlanto-axial joint.

を加える予定である。

症例3：女，38才，RA，atlanto-axial fracture-dislocation.

昭和46年頃よりRAに罹患し非ステロイド系抗リウマチ剤，ステロイド剤，金製剤などによる治療を受けていた。昭和54年4月頃から誘因なく後頸部痛，頸部の運動時異和感などが出現し近医にてcervical tractionを受けていた。同年6月初め頃側臥位でテレビを視聴中に起きあがろうとした瞬間頸部に激痛をおぼえ，また頸部の運動時に軋音を感じずようになり当科を紹介された。患者は，classical RAでありstage 4，class 3に属していた。神経学的所見としては上肢のhyperreflexiaと左顔面の知覚障害を認めたが筋力低下はみられなかった。レ線上注目すべき所見としては外側環軸関節が比較的良好に保たれている反面，正中環軸関節には強直を疑わせるatlanto-dental intervalの狭小化とconsolidationを認め，正中環軸関節強直によりdensが一種のfatigue fractureを起し脱臼したものと推定さ

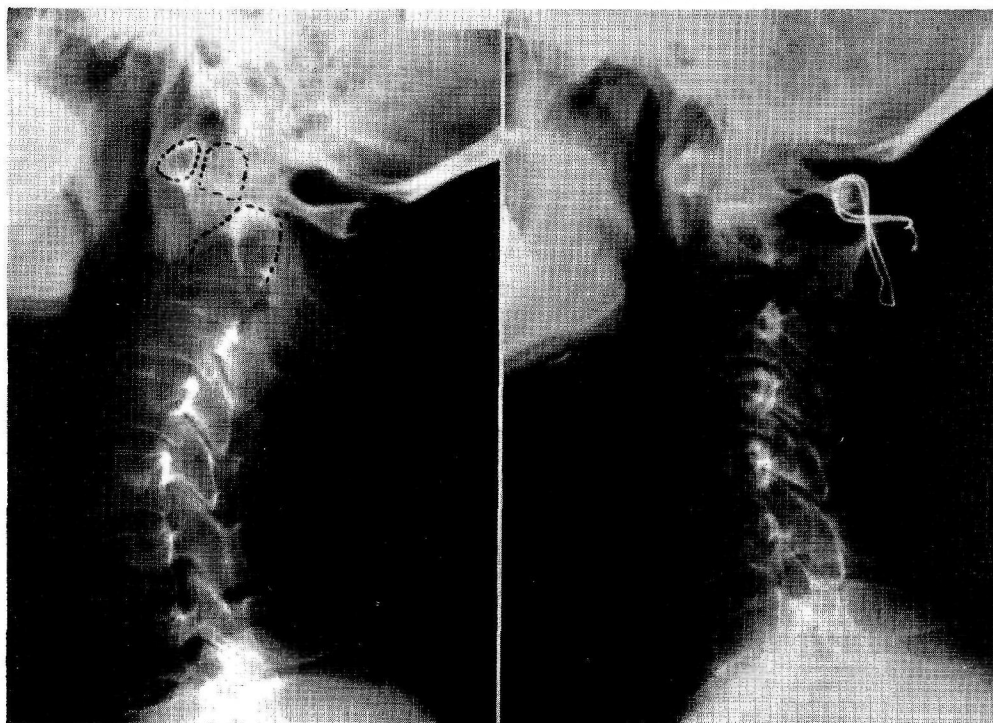
れた。

Grutchfield牽引による整復の後，同年7月10日McGraw法による後方固定術を施行した。術後1年現在後頸部痛は消失し，レ線上整復の戻りをいくぶん認めるが骨癒合は良好である（Fig. 6-A，6-B）。

考 察

環軸椎転位に対する手術法は前方法と後方法に大別される。前方法はさらにDe Andradeらの前外側侵入法⁴⁾とFangらの経口侵入法^{5), 6)}にわけられる。筆者らはOs odontoideumにともなうatlanto-axial subluxation例に対する経口的環軸椎前方固定術の1例を経験しているが，経口侵入法は視野が狭く術中の操作にやゝ難波し，術後の気道確保，栄養摂取などに特別な配慮をしてもなお患者自身の苦痛は決して小さくはないという印象をもっている。

これに対して後方法は手術侵襲が少なく，視野



6-A: Initial roentgenogram.

6-B: Postoperative roentgenogram.

Fig. 6-A, and 6-B: Case 3, a 38 year-old female with atlanto-axial dislocation and fracture of the dens.

が広い為、術中操作もスムーズに行なえ、また術後の管理も容易である。後方法にはGallie法⁷⁾、⁸⁾、McGraw法⁹⁾、その他の方法が報告されている。筆者らはMcGraw法あるいはその変法を慣用し、過去5年間で6例に対し本法を行なっている。その際、原則として術前にGlisson牽引またはGrutchfield牽引を併用し術前整復とそれによる症状の寛解を確認している。

さて環軸関節転位による四肢麻痺例ではそれ以下の脊髄レベルに病変が存在しても神経学的把握は必ずしも容易ではなく見逃される可能性がある。症例1、症例2のごとく先天奇形あるいはneurofibromatosisのような多発性病変を有するような疾患では脊髄に合併病変を認める頻度が高く、レ線およびmyelographyによる脊柱全体の検索が必要であり、それにより正確な病態把握と時宜を得た治療方針の確立がなされるものと考えられる。

症例2では術後一時的に増悪したが、この例はdensのhypoplasiaをともなった高度な脱臼例でかつcanalそのものが先天的に狭く術中の操作による一時的な障害と考えられ、その後の改善傾向は明瞭である。しかし本例のような先天奇形にもとづく高度な環軸関節脱臼例ではむしろhalo-castによる術前整復と前方固定術をfirst choiceとし、経過によっては後方除圧を考えるとという方針のほうがよりbetterであったと反省している。

他方RAにおける歯突起骨折については菅野らも環軸椎転移34例中1例に認めており³⁾、これに続発する環軸椎転位が存在することは明らかである。発生機転としては正中環軸関節強直とdensの脆弱性が基盤にありminor traumaによる一種のfatigue fractureと推定される。

結 語

- 1) 過去5年間に経験した7例の環軸椎転位手術例中とくに興味ある3例について報告した。
- 2) 先天性あるいはneurofibromatosisのような全身性疾患に起因する環軸椎転位例においてはそれ以下のレベルにおける合併病変の可能性についても留意する必要がある。
- 3) RAの上位頸椎病変の特殊例として軸椎歯突

起骨折に続発する環軸椎転位が存在する。発生機転としては正中環軸関節強直とdensの脆弱性が基盤にありminor traumaによる一種のfatigue fractureと推定される。

文 献

- 1) Torklus, D., Gehle, W. : The Upper Cervical Spine. 1-20, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1972.
- 2) 小林慶二：上位頸椎部の外傷について。臨整外，9：881-883，1974。
- 3) 菅野卓郎，田中 守：リウマチ上位頸椎病変とその手術的療法。整形外科，27：995-1002，1976。
- 4) De Andrade, J. B., Macnab, I. : Anterior Occipito-Cervical Fusion Using an Extra-Pharyngeal Exposure. J. B. J. S., 51-A : 1921-1926, 1969.
- 5) Fang, H. S. Y., Ong, G. B. : Direct Anterior Approach to the Upper Cervical Spine. J.B.J.S., 44-A : 1588-1604, 1962.
- 6) 津山直一：経口的前方固定術。整形外科，25：719-724，1974。
- 7) Gallie, W. E. : Skeletal Traction in the Treatment of Fractures and Dislocations of the Cervical Spine. Ann. Surg. 106 : 770-776, 1937.
- 8) Gallie, W. E. : Fractures and Dislocations of the Cervical Spine. Amer. J. Surg. 46 : 495-499, 1939.
- 9) McGraw, R. W. : Atlanto-Axial Arthrodesis. J.B.J.S., 55-B : 482-489, 1973.

Abstract

Report of Three Interesting Cases in Atlanto-Axial Dislocation

Hiroaki TAKARA, Kunio IBARAKI, Munetoshi KAYO,

Osamu INOUE, Masaharu MAESHIRO and Hisashi OROKU

Department of Orthopedic Surgery, College of Health Sciences, University of the Ryukyus

Hirotoimo ISHIDA

Department of Plastic Surgery, St. Marianna University, School of Medicine

We experienced seven operated cases in atlanto-axial dislocation during past five years, and reported three interesting cases in this paper.

Case 1 : A 12 year-old girl with neurofibromatosis had tetraplegia caused by atlanto-axial dislocation. Good result was obtained by modified McGraw's method. But at two years after operation, patient showed progressive paraparesis. The cause of this paraparesis was spinal cord tumor at T_{4.5.6} which was demonstrated by tomograms and CT scanning.

Case 2 : A 23 year-old man had tetraparesis due to atlanto-axial dislocation with hypoplasia of the dens. A myelogram showed a complete block at the level of atlanto-axial joint, and lumbar spinal canal stenosis, partial block at the lumbosacral region. In addition to the upper cervical spinal cord injury, the occurrence of this lumbosacral lesion may be related to the pathogenesis of the leg weakness and foot deformity

Case 3 : A 38 year-old female had atlanto-axial dislocation with fracture of the dens. This is a rare case as atlanto-axial dislocation due to rheumatoid arthritis. Generally speaking rheumatoid inflammation are liable to affect the synovial joint of the atlanto-axial joint and causes subluxation of the joint without fracture of the dens.