安定性のあるもの、根症状、局所症状のあるもの、根症状と脊髄症状の合併しているもの、あるいは脊髄症状のあるものと色々の適応がたてられている。そして固定術によって改善される理由としては椎間板の除去による discogenic pain の除去、固定による不安定性の除去、又、椎間拡大、椎間孔の拡大による根圧迫の除去、後棘切除による脊髄の圧迫除去、ひいては循環障害の改善などをあげている。我々が行なった症例数は少なく、神経症状と椎間板、椎体、頸椎のアライメントの変化との相関を論じ難いが、アンケートの結果にみるごとく、適応を選んで行ない、不満足な結果しか得られなかった脊髄症状を強く示す症例を除外するならば本症に対する前方固定術は、かなりすぐれた治療法であると言える。

参 考 文 献

- 1) 小野村敏信・他：頸肩腕症候群の治療とくに頸部脊椎骨軟骨症。臨床整形外科。1(2)：143, 1966.
- 2) 近藤鋭矢・他：頸部脊椎骨軟骨症。日整会誌。35.
- 3) Robert A. Robinson: The Results of Anterior Interbody Fusion of the Cervical Spine J. B. J. S. Vol. 39-A, I, 1957.
- 4) Wayne O. Southwick: Surgical Approaches

to the Vertebral Bodies in the Cervical and Lumbar Regions. J. B. J. S. 39-A-I, 1967.

- 5) 森健躬・他：頸部脊椎症性ミエロパチーの臨床的観察。日整会誌。42 I-III-8.
- 6) 小野村敏信・他：頸部脊椎骨軟骨症に対する前方固定術の手術成績。日整。42 I-III-9.
- 7) 有原：頸部椎間板症に対する手術の検討。日整会誌。40 I-12.
- 8) 服部契・他：頸部脊椎骨軟骨症に対する前方固定術の手術効果の発現機序について。日整。昭39(6) 1965, I-86.
- 9) 安間敏昭・他：頸椎症の治療成績。日整。昭39(6) 1965, I-87.
- 10) 森健躬・他：頸椎椎体固定術についての検討。日整。昭39(6) 1965, I-88.
- 11) 整形外科。巻23号6, 5月臨時増刊, 1972.
- 12) 池田久男訳：BERNARD, H. SMITH: 頸部脊椎症とその神経合併症。

追 加 山口大学整形外科 重松 昭彦

単純レ線像で変性を認めない椎間に、「ミエロ」で変化を認めることが多い、近藤・服部両教授の宿題報告に「ミエロ」と「手術」の病変高位の一致率は 86%と述べられている。

私達は手術症例には一般検査のほか、「ミエロ」・「E.H.G.」をかならず行ない、要すれば Discography も行ない、病変部を慎重に決定しています。

頸 椎 前 方 固 定 術 の 治 療 経 験

長崎労災病院整形外科

三 原 和 夫・村 尾 尚 敏
八 木 治・鳥 越 雄 喜

Clinical Experiences of the Anterior Cervical Body Fusion

By

K. Mihara, N. Murao, O. Yagi & T. Torikoshi

Department of Orthopedic Surgery,
Nagasaki Rosai Hospital

Anterior body fusion of the cervical spine performed on 29 patients with fracture-dislocation, cervical spondylosis and other diseases in our clinic during past 5 years. (1967~1971)

We followed up in 13 cases with trauma of the cervical spine and in 11 cases with cervical spondylosis.

In spite of marked fracture-dislocation of the cervical spine, we demonstrated and discussed especially two cases without significant symptoms.

One of them carried out surgical reposition and body fusion of the dislocated cervical spine in good alignment but another case only body fusion in dislocated position without correction.

The both cases obtained good result after four years nine months and three years six months respectively, then we considered that corrective procedure was not necessary when complaints and neurological sign was slight.

頸部疾患に対する前方進入による処置例については、近年本邦においても症例数の増加にともないその有用性と限界について解明されつつある。

われわれは、労災患者を取扱い脊髄損傷の特殊病棟をもつ病院の性格上、比較的脊椎、脊髄外傷を処置する頻度は高い。そこで過去 5 年間に施行されてきた頸椎の前方経路による手術の症例をまとめてみた。これから得た経験と反省を症例を中心に報告する。

症 例

高所からの転落、落盤、海水浴での飛び込みなどで骨傷が明白なもの 11 例、過伸展障害と思われる椎間板損傷によるもの 2 例、追突事故による頸部捻挫で頑固な神経症状を残すもの 4 例と外傷起因のものが過半数を占めている。その他頸部脊椎症によるもの 11 例、頸椎原発性骨肉腫 1 例、合計 29 例である。このなかで頸部捻挫（外傷性頸部症候群）、および頸椎腫瘍によるものは症例も少なく今回の検討症例から除外した。

まず頸部の外傷によるものは（表 1）のごとく、受傷時完全四肢麻痺を呈し受傷後 48 時間以内に前方より整復、除圧、固定を施行したものは 4 例であるが、このうちの 1 例は 1 週間後に死亡した。手術時自覚症の殆んどなかったもの 1 例。神経根症状のみのもの 5 例で、神経根症状と脊髄症状が併存していたもの 4 例である。椎間板損傷によるものは神経根型と脊髄症状型がそれぞれ 1 例ある。成績は森の判定基準に従った。完全な四肢麻痺での新鮮手術例を除いて手術時神経根型の症例は術後すべて完治しており、不全麻痺例では上下肢、とくに下肢の筋力の回復が著しいのが観察された。しかし上下肢の反射の亢進は殆んど改善しない。次に明らかな骨傷があるにもかかわらず幸運にも脊髄損傷からまぬがれた 3 症例について述べてみたい。

症例 1 Y. K. ♀ 家婦 49 才（図 1）

昭和 42 年 6 月 9 日。夜道をあるいていて、3 m くらいのどてより畑に転落して一過性に四肢に電撃痛があったが運動障害なく直ちに来院した。両肩の疼痛と

表 1 外 傷 性 頸 椎、頸 髄 損 傷

No.	氏 名	年 令	性	診 断	損傷部位	手術部位	損傷型	頸椎既往変化	受傷時麻痺	手術時麻痺	手術時期	手術法	成績	経過
1	K. M.	19	♂	脱臼骨折	C _{5.6}	C _{5.6}	M	—	完全	完全	新鮮	S-R	可	5M
2	T. Y.	59	♂	脱臼	C _{6.7}	C _{6.7}	M	+	"	"	"	S-R	不可	10M
3	K. N.	43	♂	"	C _{5.6}	C _{5.6}	M	—	"	"	"	S-R	可	2Y4M
4	T. Y.	34	♂	脱臼骨折	C _{4.5}	C _{4.5}	M	—	"	"	"	S-R	死亡	7D
5	Y. K.	49	♀	"	C _{5.6}	C _{5.6}	—	—	—	—	陈旧	S-R	優	4Y9M
6	K. K.	32	♂	骨折	C _{6.7}	C _{5~7}	M	—	不全	R	"	S-R	優	4Y7M
7	Y. E.	16	♂	"	C _{5~7}	C _{5~7}	M	—	"	R	"	C	優	1Y3M
8	M. O.	42	♂	脱臼	C _{5.6}	C _{5.6}	M	—	"	不全	"	S-R	良	3Y4M
9	K. K.	56	♂	脱臼骨折	C _{5.6}	C _{5.6}	M	—	"	"	"	C	良	1Y7M
10	K. M.	22	♂	骨折	C _{4.5}	C _{4.5}	M	—	"	R	"	C	優	2Y6M
11	T. K.	43	♂	"	C ₅	C _{4~6}	M	—	"	R	"	C	優	2Y4M
12	S. S.	48	♂	椎間板損傷	C _{5.6}	C _{5.6}	M	+	"	R	"	C	優	2Y8M
13	K. T.	36	♂	"	C _{5.6}	C _{5.6}	M	+	完全	不全	"	C	良	3Y8M

M: Myelopathy, R: Radiculopathy, C: Cloward, S-R: Smith Robinson

〔成績は森の判定基準による〕

図 1

胸部圧迫感を訴え同時に左側の橈骨々折もあった。直ちに入院させ頭蓋直達牽引を施行した。1ヶ月半牽引を行ないその後頸椎装具を着用した。しかしレ線の動態撮影の結果 instability のあることと、肩こり、胸部の圧迫感がとれないので受傷後4ヶ月して前方よりの整復固定術を試みたが不能であり危険と考えられたので、転位のまま骨移植術を施行した。4週後のレ線で再び後方凸の角状変形が起っているがそのまま装具を着用させ6週後に退院した。術後4年9ヶ月後の愁訴は殆んどなく、ときどき肩がこるが「年のせいでしょう」と言う程度で日常生活には全く支障なく成績は優と判定した。

症例2 M. O. ♂ 薦職 42才 (図2)

昭和43年2月25日、4mの高所で作業中頭部から転落した。その後意識消失11時間。某病院に収容されグリソン牽引を受ける。四肢麻痺の状態であったが徐々に回復し、1ヶ月後には左上肢の運動麻痺のみとなり、さらに2ヶ月後には左上肢の知覚鈍麻と手指の脱力感のみが残る。6ヶ月入院したが頭痛、肩こり、目まい、左上肢の知覚鈍麻、脱力感がとれず昭和43年8月18日本院に来院した。

外来初診時所見では、左側 C₆ の領域に知覚鈍麻があり両上下肢の反射がやや亢進、手指の運動も比較的

図 2

よかったが、粗大握力が右側 20 kg、左側 10 kg と非常に低下している。左下肢がやや重いと云う訴えがあり、その他肩こり、頭痛、頭重感、めまい、視力減退などの所謂 Barré Lieou 症状が著明であった。

症例1の経験もあり外来通院の上経過を観察することにしたが症状は全く変化なく患者はますます神経質となり手術を強く希望した。

受傷後1年目、すなはち昭和44年2月12日6人のチームを組み観血的整復固定術を試みた。全麻後頭部の牽引保持を容易にするため Crutchfield 装置を頭部に装着した。前方より脱臼部に達し癒着化した椎間板の切除を行ない、この部に仮骨形成が多少認められたが容易に切除することができた。前方からの剝離を十分行ない椎間拡大器で比較的可動性のあるのを確かめて術者も手をおろし患者を腹臥位へと体位変換した。これは6人の全員で非常に慎重に行なった。そこで頸部の後方を展開しまず左側の C₆ の上関節突起の切除を行ない、次に右側の上関節突起も切除して overriding の整復障害因子を除去した。

C₆ の laminectomy も partial に施行した。両側の関節突起の interlocking が解除されたのを確認し剣をとじ、再び上記体位変換操作を繰返し背臥位となし、前方より椎間板拡大器と、手動的な頭蓋牽引を慎重に加え整復した。レ線撮影を行ない整復の完了したのを確かめて腸骨より採取せる骨片を挿入して術をおえた。この間の手術所要時間は6時間、総出血量は2000 ml に達した。

麻酔から覚醒して右側の手指の伸展、手指固有筋の運動が不能で、正中神経支配域に一致する知覚障害があり over surgery を深く反省した。しかし術後3日目から上記運動障害は徐々に回復し2週間には完全になった。

これは機械的刺激による出血と浮腫によるものであると判断した。6週後から装具を着用して起座を始めたところ8週後のレ線で移植骨片がやや前方に移動しているのがわかり、後方より鋼線固定と骨移植術を追加した。4ヶ月後移植骨片が生着したのをレ線上確めて装具を除去した。この頃より術後全く消失していた頭痛、肩こりなどが再び現われてきた。ときには目まい、はきけもあると云う訴えに対して種々対症療法を行なった。椎骨動脈造影も施行したが異常所見は認められなかった。

術後6ヶ月で退院した。手術後3年4ヶ月の調査で

は術前認められた左側 C₆ の知覚鈍麻も改善し両手の握力も 40 kg に回復しているが両拇指、示指にジンジンする感じが残り頸部痛、肩こりなどの局所症状が残存し、頭痛も時々あると云うことで神経学的には術前に比してかなり改善していると思われるのに自覚的には手術に満足していない。このことは術後一過性に症状が増悪したことの不安や、加療期間が長期化したことと、原職に復帰できないことなどの不満が重なっているものと思われる。成績は一応良と判定した。

以上の 2 症例を比較してみると、facet の overriding がありレ線上著明な転位があっても比較的無症状のものは現状の位置での固定で十分であり危険をおかして alignment の矯正を行なう必要はないのではないと思われる。神経根症状が強く脊髄症状も出現している場合は脱臼椎間が fibrous に安定するのを待って処置することも当然考えられるが、無症状で比較的愁訴の少ないものに対して症状増悪を予想しての矯正手術は慎重に考慮する必要がある。

症例 3 K.M. ♂ 工員 22 才 (図 3)

柔道練習中頸椎の過屈曲を強制された。受傷直後両上肢の運動全く不能であり 2 週後に回復したと云う。某医にて 3 ヶ月間牽引術を施行されたのち転医してきたものである。神経学的に所見を認めず、両肩から背部にかけての強い疼痛を訴えた。入院後直ちに整復固定術を施行した。2 年 6 ヶ月後の現在全く愁訴がないが、レ線で C₅ の椎体下縁にわずかの骨棘形成がある。この症例のように facet の overriding のないものは前方路により椎間板の瘢痕組織を十分切除し椎体の後縁を確認して整復を行えば整復位は簡単に得られるし術後の alignment も非常に良好に保てる。

図 3

つぎに頸部脊椎症に対して施行した前方固定術は 11 例である。このうち神経根症状のみの症例が 4 例で、手術の効果は優が 3 例、可 1 例、脊髄症状のあるもの 7 例のうち、優 1 例、良 3 例、可 2 例、無効 1 例と脊髄症状型のものの成績はかなり悪い。とくに手、足のシビレ感と、局所症状である頸部、項部痛の改善が得られないのが減点の大きな理由であった。とくに手術が無効であった例は 61 才と云う高年令患者に三椎間固定を行ない術後失認が起った症例である。術中椎動脈圧迫には十分注意した積りであるが三椎間固定と云う侵襲を高年者に加えるべきでないと痛感した。

この患者は 1 ヶ月後にはほぼ術前の状態に帰ったが、術後 6 ヶ月の現在術前の症状はとれていない。

以上、症例を中心に頸椎前方固定術の経験と反省を述べた。

文 献 略

表 2 頸 部 脊 椎 症

No.	氏 名	年齢	性	発症から 手術まで	手 術 部 位	手術法	手 術 椎間数	傷害型	手術の 効 果	手術後 の期間
1	M. F.	44	♂	1Y	C _{5~7}	C	2	M	良	4Y 6M
2	T. F.	51	♂	8M	C _{4~6}	C	2	M	優	4Y
3	S. K.	49	♂	3M	C _{5,6}	C	1	M	良	3Y 8M
4	R. H.	39	♂	1Y 2M	C _{5~7}	C	2	R	優	3Y
5	K. T.	51	♂	2Y 5M	C _{6~7}	C	2	R	優	2Y 10M
6	A. K.	49	♀	1Y 6M	C _{5,6}	C	1	R	優	2Y 10M
7	K. T.	45	♂	10M	C _{6,7}	C	1	M	良	2Y 8M
8	T. O.	48	♂	3Y	C _{6,7}	C	1	R	可	2Y 4M
9	T. T.	65	♂	1Y 10M	C _{4~6}	C	2	M	可	2Y 2M
10	T. K.	61	♂	4Y	C _{4~7}	S-R C S-R	3	M	無効	6M
11	S. N.	54	♂	3Y	C _{5~7}	C	2	M	可	5M

M: Myelopathy, R: Radiculopathy, C: Cloward, S-R: Smith Robinson

[手術の効果判定は森の方法を用いた.]

発 言

徳島大整形 山田 憲吾

演者の述べられたように頸髄損傷の場合、骨傷の程度と麻痺の程度とは必ずしも平行しない。不安定椎を遺残したものには晩期手術でこれを改善することは同感である。

但し、早期手術の場合、麻痺の上向性波及が手術適

応になるが、麻痺の上行は単に脊髄の出血や浮腫だけでなく、「たん」がつまって呼吸困難になったため患者が頸をふり動かしたり、不用意な Turning bed 操作で頸の安静が損われたりして、麻痺が上向する場合もある。特に不用意な intubation (全麻の際) は麻痺を増強することがあるので注意が肝要である。

頸部脊椎症に対する手術的療法の成績と反省

九州大学整形外科

藤 井 敏 男・竹 光 義 治
諸 岡 正 明・岩 切 劭
内 村 正 英・麻 生 邦 一

Follow-up Studies of Treatment of Cervical Spondylosis

By

T. Fujii, Y. Takemitsu, M. Morooka, T. Iwakiri,
K. Aso and M. Uchimura

Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Medicine,
Kyushu University, Fukuoka

Of questionnaires which were sent to the patients of cervical radiculo- and/or myelopathy treated in this department during 1958—1970, 63 were completed and returned, 25 of these returned to our clinic for examination.

The results were as follows;

1) Nearly same results were obtained in the patients of radiculopathy both treated non-operatively and with anterior spine fusion. Indication of the operative treatment should be strictly limited just to the patients complained severe and recurrent symptoms.

2) In the series of cervical myelopathy who were treated non-operatively 4 cases were improved, 4 unchanged and 4 worse in 9 years. Of 8 cases who were undergone anterior spine fusion 4 were excellent and 3 improved.

In the series of laminectomy of 8 cases 4 were improved, but 2 unchanged and 2 worse. These cases had revealed primarily severe cord lesion and 3 cases could not walk without support before operation. The cases of poor results had complained more than 3 years of history of myelopathy.

1. は じ め に

近年頸部脊椎症に対する手術的治療が進歩し普及してきたが、遠隔成績からみると適応や手技等に関して今日尚多くの問題を残している。我々は今回、手術的治療後、或いは保存的療法を指示した後、2年以上を

経た本症例の内少数ではあるが予後の判明した前方固定21例、椎弓切除8例を保存的治療34例に対比し検討を加えたので報告する。

2. 手術適応と術式及び症例

今回の症例における手術的適応は次の如きものであ