

# 脊椎「カリエス」ノ觀血的療法

京都帝國大學醫學部整形外科學教室(伊藤元教授指導)

助教授 土 屋 準 一

## On the Operative Treatment of the Caries of the Spine.

By

Junichi Tsuchiya, M, D.,

[Assistant Professor of Orthopedic Surgery, the Faculty of Medicine, Kyoto Imperial University.]

The routine treatment for caries of the spine that has been generally adopted is the conservative method. In 1886, however, *Wilkins* opened the way for surgical attempt at immobilization by wiring together the vertebrae. Of the operative methods of spinal fixation the technic most widely used is either *Albee's* or *Hibb's*.

My experimental *Albee's* operation on the rabbits has brought out the following points of interest.

Regarding the bony union between the spinous processes and the transplant, we notice at first macroscopically recognizable fibrous union at the points of contact between the two. This connective tissue becomes gradually strengthened and is followed by callus formation after a certain period. Final ossification renders the union perfectly firm.

Röntgenologically the callus formation on the surface of the coaptated spinous processes and the transplant is the first thing that is observed, the evidence of firm bony union appearing later on. From the transplant that bridges across the spinous processes, new bone is laid down beginning gradually at the point of contact with split spinous processes, and finally extending to the laminae. This process may be followed on the gross specimen as well as on the skiagraph.

The above described processes are obtained with autotransplantation, and it becomes more difficult or impossible to obtain these results with homoio- or heterotransplantation.

The gross specimen of the vertebrae, on which the transplantation was successful, is found to be able to stand *Hoesly's* test of tensile strength by placing a heavy weight on it.

*Belogorodski's* statement to the effect that the calcium content of the blood serum is increased by *Albee's* operation is found untenable on the strength of our experimental study.

The behaviour of the transplanted bone in *Albee's* operation on clinical cases is found to be practically identical to that in the rabbit.

The patients on whom we have performed *Albee's* operation for spinal caries numbers 198 cases, *Hibb's* technic modified by *Ito* 20, the total being 218 cases. Of the *Albee's* series 105 cases could be traced. The results in these traceable cases are good in 62, bad in 2 and the remaining 41 cases are dead. Of the 20 cases on which *Ito's* modification of *Hibb's* operation had been performed over ten years ago, only a few could be traced, including 3 cases with good

results and 8 that died. The postoperative death rate is high, but only a small paction died from the spinal caries.

Our clinical results seem at first sight to be bad, out since the majority of these cases were far advanced, making them bad surgical risks, we must feel satisfied with good results obtained in the relatively few cases.

## 目 次

緒 言	第4項 臨 床 例
第1章 脊椎固定手術ノ沿革	(A) アルビー氏法ニヨルモノ
第2章 動物實驗	(1) 性 別
第1項 手術方法	(2) 年 齡
第2項 肉眼的所見	(3) 手術部位
第3項 顯微鏡的所見	(4) 壓痛及打痛
第4項 レ線學的所見	(5) 龜背及側彎ヲ有スルモノ
第5項 移植骨片ノ優劣比較	(6) 膿 瘍
第6項 重量壓迫實驗	(7) 瘻 管
第7項 移植骨ノ長軸生長ノ有無	(8) 麻 痺
第8項 術後血清内Ca含有量	(9) 固 定期間
第9項 幼弱家兎ニ於ケル手術	(B) 伊藤氏法ニヨルモノ
(1) 肉眼的所見	(1) 年 齡
(2) レ線學的所見	(2) 手術部位
第3章 脊椎 <sub>L</sub> カリエス <sup>1</sup> ニ施セシアルビー氏手術	(3) 脊椎畸形
後移植骨ノ狀態	(4) 打 痛
第4章 臨 床	(5) 膿 瘍
第1項 手術方法	(6) 瘻 管
(A) アルビー氏法	(7) 麻 痺
(1) 移植材料ノ選擇	第5項 治療成績
(2) 骨移植ニ就キテノ注意	第5章 脊椎固定手術ニ關スル批判
(B) 伊藤氏法	第6章 手術ノ適應及禁忌
第2項 アルビー氏法ト伊藤氏法トノ取捨選擇	結 論
要旨	主 要 文 獻
第3項 後 療 法	

## 緒 言

凡ソ疾病ヲ治療スルニ當リ、吾人ノ最モ理想トスル所ハ病竈ニ對シテ何等觀血的處置ヲ施スコト無ク、病竈ヲシテ可成的生理的狀態ノママニ治癒セシムルニアリ。從ツテ疾病ノ正確ナル早期診斷ハ理想的治療法ニ對スル絶對必要條件ナリ。然ルニ脊椎<sub>L</sub>カリエス<sup>1</sup>ニ於テハ其早期診斷甚ダ困難ニシテ、特ニ無痛性ノモノニ於テハ既ニ大量ノ流注膿瘍ヲ形成スルニ至リテ初メテ疾病ノ存在ヲ認ムルガ如キ場合アリ。斯カル疾病ナルヲ以テ、早期診斷ノ時期ヲ失シ吾人ノ理想的治療法ヲ講ズルコトヲ得ザルコト屢々アルノミナラズ、既ニ龜背ヲ形成シ、瘻管ヨリ滾々トシテ膿汁ノ流出スルニ至リテハ其治癒極メテ困難ニシテ悲慘ノ狀ヲ呈スルコトハ周知ノ事實ナリ。

今翻ツテ脊椎<sub>L</sub>カリエス<sub>T</sub>ノ治療方針ニ關シ、現今ノ趨勢ヲ觀ルニ、其大多數ハ從來ヨリ慣用セラレタル保存的療法ヲ行フモノ最モ多ク、是ニ次デ觀血的療法ナリ。保存的療法ハ初期ノ脊椎<sub>L</sub>カリエス<sub>T</sub>ノ治療法トシテハ吾人ノ最モ理想トスル治療法ナルモ、既ニ相當程度迄變化セル脊椎<sub>L</sub>カリエス<sub>T</sub>ノ治療法トシテ不完、不滿ノ點多々アルヲ以テ茲ニ初メテ觀血的療法ノ擡頭ヲ見ルニ至レリ。

勿論觀血的處置ハ疾病治療ニ當リテハ理想的治療方法ニ非ラザルコトハ吾人ノ等シク認ムル所ナルモ、其疾病ガ死ノ因ヲナスカ、又治療極メテ困難ナルガ如キ場合ニハ寧ロ刀ヲ振ツテ病根ヲ根絶セシムルコトハ禍ヲ轉ジテ福トナスモノニシテ、今日外科學ノ進歩發達ヲナセル所以モ亦實ニ茲ニ存スルモノナリ。

而シテ脊椎<sub>L</sub>カリエス<sub>T</sub>ノ觀血的療法トシテ現今最モ廣ク應用セラルルモノハアルビー氏法ナルヲ以テ余等ハコレニ關スル 2, 3 ノ動物實驗ノ結果ヲ批判シ、次ニ大正 11 年以降昭和 7 年ニ至ル 11 年間ニアルビー氏法及ヒツプス氏法ヲ恩師伊藤教授ノ改良セラレタル伊藤氏法ニテ手術ヲ施セシ患者約 200 餘名ノ治癒成績ヲ述ベントス。

## 脊柱固定手術

### 第 1 章 脊柱固定手術ノ沿革

脊柱固定手術ハ 1886 年 Wilkins 氏ガ罹患脊椎ノ椎弓ヲ針金ヲ以テ相隣レル健康椎弓ニ結合セシヲ以テ嚆矢トナス。次デ Hadrá 氏ハ罹患脊椎ノ棘狀突起ヲ中心トシテ其上下ノ棘狀突起ヲ銀線ヲ用ヒテ纏絡シ、Chipault 氏ハ更ニ同時ニ椎弓ヲモ結合セリ。Lange 氏ハ罹患脊椎ノ棘狀突起ヲ中心トシ其上下ノ棘狀突起ヲ裸出シ、其兩側ニ鋼鐵片ヲ結ビ付ケ、コレニ由ツテ體內ニ於テ副子ノ作用ヲ爲サシメント企テタリ。然レドモ是等ノ方法ハ共ニ異物ヲ用ヒテ脊柱固定ヲ行ハント爲セシモノナリ。

Calot, Vulpius, Picot, Farbes, Barchard, Goljanitzki, Hibbs 氏等ハ棘狀突起、椎弓等ノ骨膜並ニ其骨部ヲ利用シテ骨癒合ニヨリテ脊柱ノ固定ヲ計リ、Whitman, Scalon 氏等ハ棘狀突起、椎弓ノミナラズ更ニ横突起及側關節ノ固定ヲ企テ、Hoffmann 氏ハ呼吸ニヨル動搖ヲモ防止セントシ肋骨ヲモ癒合セシメタリ。而シテ是等ノ中代表的ニシテ然カモ現今廣ク行ハル、モノハ Hibbs 氏手術法ナリ。

Henle, Albee, De Quervain 氏等ハ遊離骨片ヲ棘狀突起ニ移植シ骨癒合ニヨリテ脊柱ノ固定ヲ行ヒ、Halsstead, Polya 氏等ハコノ方法ヲ變ヘ棘狀突起ヲ其基部ニテ切斷シ移植骨片ヲ椎弓ト棘狀突起トノ間ニ固定セリ。又 Kausch 氏ハ外觀的ニ龜背ヲ減少セシメントシ該部ノ棘狀突起ヲ切除シ椎弓上ニ移植骨片ヲ移植シ以テ脊柱ノ固定ヲ企テタリ。

斯ク脊柱固定手術ニ關スル先人ノ研究及様式ハ多種多様ナルモ現今最モ廣ク行ハル、ハ Hibbs 並 Albee 氏法ニシテ他ハ追試スルモノ殆ンドナキ状態ナリ。

翻ツテ本邦ニ於ケル状態ヲ見ルニ林、黒岩、山本、小坂、鈴木等ノ諸氏ニヨリ其治療法ヲ試ミラレ漸次追試者ヲ増加シ來レリ。

### 第 2 章 動物實驗

Albee 氏ハ動物實驗並ニ臨床例ニヨリテ靱帶及棘狀突起切骨ハ移植骨ニ對シ甚ダ良好ナル移植基ニシテ其癒合確實ニシテ細心ノ檢索ニヨルモ移植骨ノ壞死乃至吸收ヲ認メズト云ヒ、又 Hoessly 氏ハ犬ニ於ケル實驗ニテ移植サレタル骨ハ 3 週ニテ棘狀突起ニ癒着シ、4 乃至 8 ヶ月後ニハ骨性癒着ヲナシ良ク固定ノ目的ヲ達シ得ト云フ。

予ハ家兎ニアルビー氏法手術ヲ施シ次ノ事項ニ關スル實驗ヲ行ヘリ。

- (1) 移植骨癒合ノ時期並状態
- (2) 移植骨片ノ運命
- (3) 移植骨片ノ優劣比較
- (4) 脊柱固定ノ目的ヲ達シ得ルモノナリヤ否ヤ

### 第1項 手術方法

體重2疋内外ノ家兎ヲ使用ス。家兎ニテハ棘狀突起ヲ切割スルコト困難ナルヲ以テ棘狀突起ノ一側ニ新鮮ナル創面ヲ露出シ自家移植ノ目的ニハ一側腓骨ヨリ採リシ骨片ヲ、同種移植ニハ他家兎ノ腓骨片ヲ、異種移植ニハ海猿ノ大腿骨片又ハ脛骨片ヲ用ヒ、コレヲ棘狀突起ノ新創面ニ適合セシメ絹糸ヲ以テ固定セリ。

### 第2項 肉眼的所見

手術後ノ家兎ヲ檢スルニ外觀上脊柱ノ畸形等ヲ認メ難シ。骨癒合ノ經過ヲ見ルニ、自家骨移植ニ於テハ手術部ニテ該部ノ運動機能ハ術後10日頃ヨリ、其運動範圍稍縮少セラレ日ヲ經ルニ從ヒ漸次範圍狹少トナリ、約3ヶ月後ニ至リ益々甚シク、約4ヶ月後ニ於テハ諸方向ニ、運動性ノナキモノアリ。約5ヶ月以後ニ至リテハ各方向ニ運動性全ク缺如スルニ至ル。

次ニ棘狀突起ト移植骨片トノ接觸部ニ於ケル状態ハ初メ該部ニ結締織ヲ生ジ、日ヲ經ルニ從ヒ癒着漸次強固トナリ、次デ假骨ヲ生ジ、術後約1ヶ月ニ於テハ癒着相當強ク移植骨片ヲ離サントスルニ相當ノ力ヲ要シ、約2ヶ月後ニハ辛ジテ離シ得ル程度トナリ、約3ヶ月後ニ至レバ假骨ニ被ハレ堅ク骨性ニ癒合ヲナスモノアリ、約4ヶ月後ニ至リ大部ハ骨癒合ヲナスモ未ダ全部骨癒合ヲナスニ至ラズ、5乃至8ヶ月後ニ至レバ全ク骨癒合ヲナスニ至ル。

移植骨ト椎弓トノ癒着ハ約3ヶ月後ヨリ始マリ、漸次癒着ノ度ヲ増加シ、6ヶ月以後ニ至リテハ移植骨ト椎弓トノ境介不明ナル迄ニ骨癒合ヲナシ板狀ヲ呈ス。

移植骨片ハ其棘狀突起ト接セザル部分ハ初メ結締織ニテ其周圍ヲ包マル、モ尙ホ粗鬆ナリ。約2ヶ月後ヨリ上下兩棘狀突起ト移植骨片トノ接スル所ヨリ椎弓面ニ於テ互ニ漸次太サヲ増シ漸次中央ニ及ビ一般トシテハ後面ニモ新生骨ヲ生ジ太サヲ増大シ、6,7ヶ月以後ニ於テハ太サノ増大甚シク3乃至5倍ニ達スルモノヲ見タリ。

同種骨移植ニ於テハ手術部運動性ノ縮少及缺如ノ時期、棘狀突起ト移植骨片トノ癒合ノ程度及時期、椎弓ト移植骨片トノ癒合状態、移植骨片ノ太サノ増大等ノ程度ノ小並ニ時期ノ遅延ヲ來ス。

異種骨移植ニ於テハ是等ノ状態同種骨移植ヨリモ尙遙カニ程度モ少ク且ツ時期甚シク遅延スルヲ見ル。

### 第3項 顯微鏡的所見

初メ移植骨ノ骨膜ハ肥厚シ周圍組織ト癒着シ骨膜下ニ増殖セル結締織及造骨細胞ヨリナル厚キ層ヲ生ジ、進ンデ棘狀突起ト強キ癒着ヲ生ジ、次デ骨膜下ノ多量ノ結締織ノ増殖及假骨ノ新生アリ。日ヲ經ルニ從ヒ棘狀突起ト癒着セル部ハ境介ヲ見出シ得ザルニ至リ移植骨ノ假骨ハ骨様組織ニ變化シ骨梁狀トナリ内ニ骨髓ヲ生ゼシ所アリ。ハーベルス氏管ハ擴大シ中ニ造骨細胞ノ散在スルヲ認ム。尙ホ移植骨ハ一部吸收セラレ新生骨ニテ置換セラレシ所アリ。而シテ癒合ノ時期等ハ肉眼的所見ト略一致シ自家骨片移植ニ於テ最モ良好ニシテ、同種移植コレニ次ギ、異種移植ハ其程度小ニシテ且ツ時期モ亦遅延ス。

### 第4項 X線學的所見

前述ノ手術方法ニヨリテ得タル材料ニツキ骨移植状態ヲX線學的ニ檢索シ其前後像ヲ參酌シ側面像ヨリノ所見ヲ表示セバ第1表ノ如シ。

第 1 表 家兔アルビー氏手術後ノレ線像所見

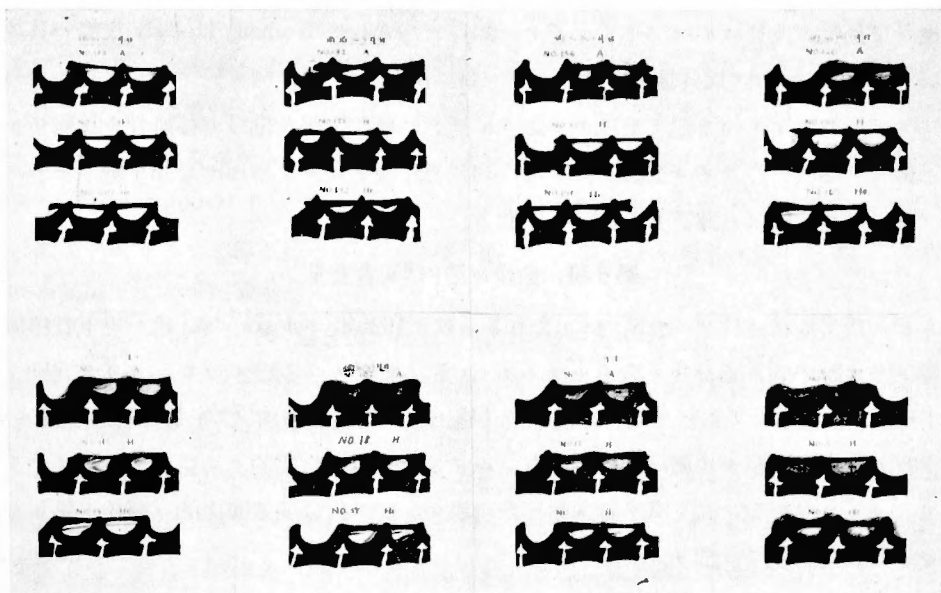
術 後	移植材料	經	過
10日	A	未ダ假骨ノ形成ヲ認め難シ。	
	II	同 上	
	IIe	同 上	
20日	A	棘狀突起ト移植骨トノ接スル所ニ僅カニ假骨形成ヲ認ム。	
	II	上記ノ部ニ僅カニ假骨形成ヲ認ムルモノアルモ多クハ尙コレヲ認メズ。	
	IIe	10日後ト異ラズ。	
1ヶ月	A	棘狀突起ト移植骨トノ接觸部ニ假骨ヲ増シ兩棘狀突起間ニ跨レル移植骨片ノ一部ニ假骨ヲ僅カニ生ゼシモノアリ。	
	II	上記ノ部ニ假骨ヲ僅カニ生ゼシモノト然ラザルモノト相半ス。	
	IIe	未ダ變化ナシ。	
2ヶ月	A	棘狀突起ト移植骨トノ接觸部ニ相當量ノ假骨ノ形成アリ。移植骨ハ接觸部ヨリ太サヲ増シ漸次中央ニ及バントシ、又後面ニモ移植骨ニ沿ヒ僅カノ新生骨ヲ認ム。	
	II	上記接觸部ニ假骨ノ形成ヲ認メ、移植骨片ノ一部ニ假骨ノ存スルモノアルモ未ダ然ラザルモノ多シ。	
	IIe	上記ノ部ニ假骨ノ形成ヲ認ムルモノアルモ尙多數ハ然ラズ。	
3ヶ月	A	上記接觸部ニ多量ノ假骨ヲ形成シ骨癒合ノ像ヲ呈スル部分アリ、椎弓ト移植骨片トノ間隙ニモ假骨ノ發生アリ。移植骨片ハ太クナリ且ツ背面ニモ太サヲ増セルヲ認ム。	
	II	上記ノ部ニ假骨ヲ生ジ極ク僅カニ骨癒合ヲ認ムルモ多クハ然ラズ。	
	IIe	上記ノ部ニ未ダ骨癒合ヲ認ムルモノナシ。	
4ヶ月	A	上記接觸部ニ假骨ノ形成盛ニシテ骨性癒合ヲ營ミ、椎弓ト移植骨片トノ間隙ニモ假骨ニテ充サレ、移植骨モ太サヲ増シオレリ。	
	II	上記ノ部ニ假骨ノ形成ヲ増シ過半ハ骨性癒合ヲナス。椎弓ト移植骨トノ間隙中ニ假骨ノ形成僅カニ存ス。移植骨ハ稍太サヲ増ス。	
	IIe	上記接觸部ノ一部ニ骨性癒合ヲ認ム。移植骨ノ椎弓側ニコレニ沿ヒ一條ノ細キ新生骨ノ像ヲ認ム。	
5ヶ月	A	前月ト大差ナク只程度ノ進ミシモノナリ。	
	II	上記接觸部多クハ骨癒合ヲナセリ。椎弓ト移植骨トノ間隙ニ假骨ヲ増シ一部癒合ヲナス所アリ。	
	IIe	前月ノ程度ノ進ミシ状態ナリ。	
6ヶ月	A	上記接觸部ハ全ク骨癒合ヲナシ、椎弓ト移植骨トハ板狀ヲナシテ癒合ス。移植骨ハ太サヲ増ス。	
	II	前月ニ比シ椎弓ト移植骨トノ間隙一小部分ヲ殘スノミトナリ、移植骨モ太サヲ増ス。	
	IIe	前月ト大差ナシ。	
7ヶ月	A	同 上	
	II	同 上	
	IIe	同 上	
8ヶ月	A	同 上	
	II	移植骨ノ背面ヘモ太サヲ増ス。	
	IIe	棘狀突起ト移植骨トノ接觸部骨性癒合ヲナシ、椎弓ト移植骨トノ間隙ニ新生骨ヲ形成スルモ未ダ板狀ヲナスニ至ラズ。	

備 考 A……自家骨移植 II……同種骨移植 IIe……異種骨移植

更ニコレヲ圖示セバ第 1 圖ノ如シ。

之ヲ要スルニ移植骨ハ棘狀突起ト接觸スル部ニ於テ假骨ヲ形成シ、進ンデ同部骨性癒合ヲナシ、更ニ椎弓トノ間隙ヲモ充タシ板狀ヲ呈スルニ至ル。兩棘狀突起間ニ跨レル移植骨片ハ先ヅ棘狀突起ニ接スル所ヨリ其太サヲ増シ漸次兩側ヨリ中央ニ及ビ太サヲ増大ヲナスモノニシテ其經過ハ自家骨移植最モ早く、同種骨移植コレニ次ギ、異種骨移植最モ遅延セル状態ヲ呈ス。而シテ其状態ハ肉眼的所見ト略一致スルヲ見ル。

第1圖 家兎アルビー氏手術後ノレ線像 (A…自家骨移植, II…同種骨移植, Iie…異種骨移植)



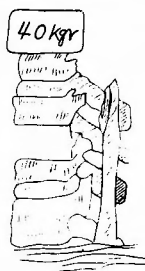
第5項 移植骨片ノ優劣比較

前述ノ結果ヲ見ルニ Axhausen 氏等ノ如ク自家骨移植最モ其目的ニ適シ、同種骨移植コレニ次ギ、異種骨移植ハ3者中最モ劣レルヲ見ル。

第6項 脊椎固定ノ目的ヲ達シ得ルモノナリヤ否ヤ。(重量壓迫實驗)

棘狀突起ニ移植骨ヲ癒合セシメ果シテ脊椎固定ノ目的ヲ達シ得ルモノナリヤ否ヤノ疑問ニ對シ、Hoessly 氏ハ實驗的ニ犬ヲ使用シ棘狀突起ニ骨片ヲ移植シ、人工的ニ椎體缺損部ヲ作り上

第2圖 重量壓迫實驗



部ヨリノ重量壓迫ニ耐ヘ得ルモノナリヤ否ヤヲ檢セリ。然ルニ該標本ハ第2圖ノ如ク40疋ノ重量ヲ支持シ得タリ。氏ハモシコレニ加フルニ強キ靱帶等ノ存在セル際ハヨリ以上ニ重量ヲ支ヘ得ルモノナリト附言セリ。

予ハ家兎標本ニ就キ人工的ニ椎體缺損部ヲ作り脊髓ノ現ハル迄椎體ヲ切除シ、之ニ重量壓迫實驗ヲ行ヒシガ、脊椎固定手術ヲ施サザルモノニ於テハ僅カノ重量ニテ前方ニ屈曲シ5—7疋ニテ骨折ヲ惹起スルニ反シ、脊椎固定ヲ施センモノ、即チ前述肉眼の所見ニテ述ベシ如ク各方向ニ全ク運動性ナキモノ、換言スレバ自家骨移植ニヨルノニテハ術後約4ヶ月ヨリ、同種骨移植ニヨルモノニ於テ術後約5ヶ月、異種骨移植ニ於テハ術後約6ヶ月ヨリ20疋以上ヲ支ヘテ毫モ彎曲セザルコトヲ證セリ。ヨリテ若シコレニ筋靱帶附着セバ明カニヨリ以上ノ重量ヲ支ヘ得ルモノナルヲ知レリ。

第7項 移植骨ノ長軸成長ノ有無

移植骨ノ長軸ガ成長スルモノナリヤ否ヤニ關シテハ Albee, Korneff, Hoessly 氏等ハ其成長アリト稱スルモ Fromme 氏其他ノ多クハコレニ對シ反對ス。予ノ例ニ於テコレヲ見ルニ外觀的ニハ長サノ増加シオル如キ觀ヲ呈スルヲ認ムルモノハ棘狀突起及椎弓ガ移植骨ト接觸スルヤ其末梢ニ假骨ヲ形成シ、タメニ全體トシテ實質的ニハ外觀上長サヲ増加セシ如キ觀ヲ呈スルモ移植骨ノ眞ノ長サノ成長ニ非ラザルモノト思惟ス。

第8項 術後血清内 Ca 含有量

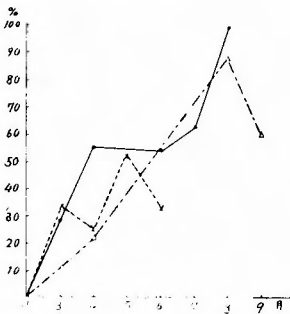
アルビー氏手術後ニ於ケル血清内 Ca 含有量ニ就キ1925年 Belogorodski 氏ハ皮下骨移植ニヨリ實驗的並ニ臨床的ニ血清中ニ含有セラルル Ca 量ノ増加スルヲ認メコレニヨリテ脊椎「カリエス」ニ對シ治療的ニアルビー氏骨移植手術ヲ施セシニ術後血清内ノ Ca 量ノ増加ヲ認メタリ。ヨリテ氏ハ該手術ハ單ナル機械的作用ヲ有スルノミナラズ生化學的ニモ意義アルモノナリト述べタリ。予ハコレヲ追試ヲ試ミ嘗テ日本整形外科學會ニ於テ實驗的並臨床的ニ同氏ト異レル結果ヲ得シコトヲ述べタリ。即チ

家兎使用實驗ニ於テ皮下骨移植ノ際ハ術後血清中ノ Ca 量ノ増加ヲ來ス。

而シテ自家骨、同種骨及異種骨皮下移植ニ於テ共ニ術後血清内ノ Ca 含有量ハ増加シ其増加率ハ自家骨移植ニ於テ最大ニシテ、同種骨ニ次ギ、異種骨移植最小ナルヲ認メタリ。コレ點 Belogorodski 氏ノ成績ト一致ス。而シテコレノ際移植骨ハ吸收セラレ小且ツ短トナリ從ツテ重量モ減少ス。其吸收平均百分率ハ第3, 4, 5圖ノ如シ。

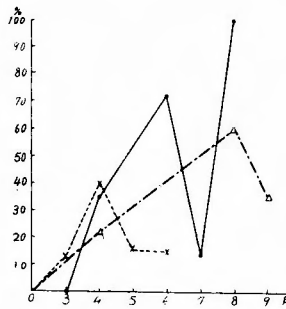
第3圖

移植骨吸收平均百分率(長サ)



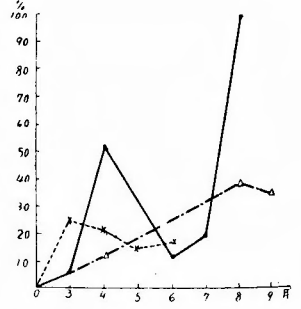
第4圖

移植骨吸收平均百分率(幅)



第5圖

移植骨吸收平均百分率(重量)



—●— 自家骨    - - -△- - - 同種骨    ····×···· 異種骨

然ルニアルビー氏骨移植手術後ニ於テハ術後血清内ニ含有セラルル Ca 量ノ家兎實驗ニテハ術後一定時血清中ノ Ca 含有量自家骨、同種骨及異種骨移植共ニ何レモ著變ナキカ、或ハ減少シ、次デ一定期間増加シ、以後ハ術前ト大差ナキカ、或ハ即ツテ減量シオルモノ多シ。

臨床例ニ於テモ亦略同様ナル結果ヲ得タリ。即チ脊椎「カリエス」ニテアルビー氏手術ヲ行ヘ

ル患者54名ノ術後ニ於ケル血清中ノCa含有量ヲ檢スルニ家兎實驗成績ト略同様ナル成績ヲ示ス。コノ點Belogorodski氏ノ成績ト相反スルモノアルヲ知レリ。

而シテアルビー氏手術ニ於テ移植骨ハ肉眼的ニモ、レ線學的ニモ實質上其太サヲ増スニ反シ、皮下移植ニ於テハ移植骨ハ却ツテ短且小トナルヲ見ル。斯ク移植骨片ガ機能ヲ營ムベキ状態ニ移植セラレシ時ト然ラザルトキトハ血清中ニ含有セララルCa量ノ互ニ相異レル現象ヲ見ル點ヨリ云ヘバBelogorodski氏ノ説ノ如キ意味ニ非ラザルモ尙ホ相互間ニ生化學的ニ何等カノ意義アルモノナルコトヲ想像シ得ベシ（コノ項ニ關シテハ詳細ナル報告ヲ別ニセリ。日本整形外科學會雜誌第十三卷第四號參照）。

### 第9項 幼弱家兎アルビー氏手術

Nussbaum氏ガ犬ニ於ケル實驗ニヨレバ固定セラレタル脊椎體ノ發育ト共ニ特ニ其固定ノ上下ニ著シキ前彎ヲ生ゼシコトヲ報告セリ。

予ハ幼弱家兎（體重650—800瓦）ニ就キアルビー氏手術ヲ施シ、コレヲ檢セシニ5—7ケ月間生存セシ家兎20數匹中1例モ外觀的ニモレ線學的ニモ著シキ畸形、特ニ前彎等ヲ認メズ。

同手術家兎ノ發育ニ關シテハ對照家兎ニ比シ發育遲延シ且ツ矮小ナルヲ認メタリ。

次ニSuermondt, M. Tavernier氏等ハ幼兒ニアルビー氏手術ヲ施スモ移植骨吸收セラレ效果ナシト云フ。家兎實驗ニ於テ2, 3例移植骨ノ吸收セラレシモノアルモコハ棘狀突起ト移植骨トノ接觸不十分ナリシモノニシテ他ノ大多數ニ於テハ吸收セラレザルノミナラズ却ツテ寧ロ太サモ増加シオルコトヲ肉眼的ニモ、レ線學的ニモ認メ得タリ。ヨリテ兩氏等ノ説ヲ悉ク信ジ得ズ。且ツ同材料ニ於テ重量壓迫實驗ヲ行フニ20疋ヲ支ヘ得タリ。

#### (1) 肉眼的の所見

術後5ケ月。體重1600—1800瓦ニシテ其肉眼的の所見ハ棘狀突起ト移植骨トノ接觸部ニ於テ骨性ノ癒合ヲ營ミ、椎弓ト移植骨トハ假骨ヲ以テ癒合シ或ハ既ニ骨性癒合ヲナスモノモアリ。移植骨ハ太サヲ増加セリ。

術後6ケ月。體重1700—1840瓦ニシテ棘狀突起ト移植骨トハ接觸部ニ於テ全ク骨性癒合ヲナシ、椎弓ト移植骨トモ癒合シ、移植骨モ太サヲ増加セリ。

術後7ケ月。體重2.0疋内外ニシテ棘狀突起、移植骨及乳嘴突起ハ球狀ヲ呈シ一塊トナリテ骨性癒合ヲナシ、椎弓ト移植骨トモ同様ニ癒合ス。移植骨ハ太サヲ増加セリ。

#### (2) レ線學的の所見

略肉眼的の所見ト相似タル經過ヲトレリ。

### 第3章 脊椎<sub>L</sub>カリエス<sub>1</sub>ニ施セシアルビー氏手術後移植骨ノ状態

アルビー氏手術ニ際シ棘狀突起ヲ切割シテ其縱溝ニ挿入セシ脛骨片ハ如何ナル經過ヲトリ脊柱固定ノ目的ヲ達スルモノナルヤヲ術後ノ多數ノレ線像ヲ檢査シ其經過ヲ總括スレバ第2表ノ如シ（土屋、裕）。

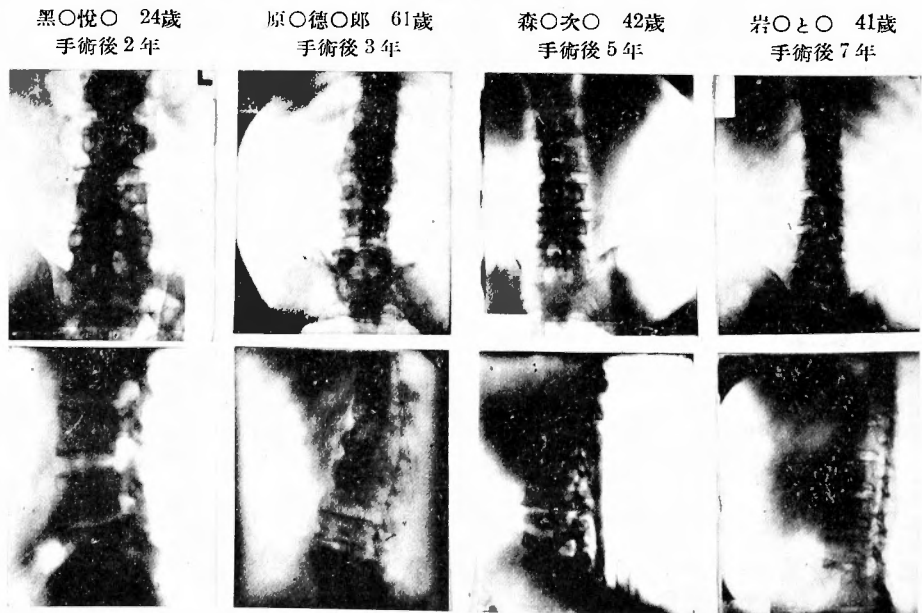


第 2 表 アルビー氏手術後移植骨ノ状態

術 後	經 過
1ヶ月	棘狀突起ト移植骨トノ接觸部ニ僅少ノ假骨ノ發生ヲ認ムルモ未ダ兩者ノ間ニ間隙アリ。
2ヶ月	棘狀突起ト移植骨トノ接觸部ノ間隙消失シオル部分アリ。又移植骨片ニ沿ヒ線狀ノ間隙ヲオキ僅カノ新生骨ヲ認ムルモノアリ。
3ヶ月	上記兩者ノ接觸部ニ骨性ノ癒着ヲ見ル所アリ。
4ヶ月	上記兩者ノ接觸部ノ間隙消失シ其一部骨性ノ癒着ヲナシ紡錘狀ニ太ク且ツ移植骨片ニ沿ヒテー條ノ線狀間隙ヲオキ骨ノ新生アリ。側面像ニ於テ移植片ノ椎弓側ニ棘狀突起ヲ底面トナス三角形ノ新生骨ヲ認ム。
5ヶ月	前者ノ程度ノ進ミシ状態ナルモ側面像ニテ兩者ノ接觸部球狀ヲ呈シ太サノ増セルヲ認ム。
6ヶ月	棘狀突起ト移植骨トノ接觸部ノ骨性ノ癒合ノ程度増加ス。
7ヶ月	前者ト大差ナシ。
8ヶ月	棘狀突起ト移植骨トノ接觸部ハ大部分骨性ノ癒着ヲナシ且ツ側面像ニ於テ椎弓側ニ前述ノ兩三角形ノ新生骨間ニ移植骨ニ沿ヒ線狀ノ間隙ヲオキ線狀ノ骨ノ新生ヲ認ムル外移植骨ノ外側ニモ亦同様ニ骨ノ新生アリ。
9ヶ月	上記兩者ノ接觸部完全ニ骨性ノ癒合ヲナシ紡錘狀ニ太クナリ移植骨ニ沿ヘル骨ノ新生盛ンナリ
10ヶ月	前者ト大差ナシ。
1ヶ年	棘狀突起ト移植骨トノ接觸部骨性ニ癒合シ紡錘狀ニ太クナリ又移植骨ニ沿ヒテ骨ノ新生著明ニシテ間隙消失シ移植骨ハ太サヲ増ス。
2ヶ年	骨ノ新生ニヨリ移植骨ハ全體ニ太クナリ側面像ニ於テ椎弓並移植骨間互ニ相連リ板狀ヲ呈スル所アリ。
3ヶ年	前者ト大差ナシ。
4ヶ年	前後面ニ於テハ大差ナキモ側面像ニ於テハ棘狀突起、移植骨、椎弓間ノ大部分ニ骨ノ新生著明トナリ1枚ノ板狀トナル。
5ヶ年	移植骨ノ太サヲ増シオルモ前者ト大差ナシ。

而シテ棘狀突起中ニ挿入セシ脛骨々片ノ中ニハ稀レニ骨折 1 例 (0.5%)、或ハローゼル氏骨改質層ノ如キ像ヲ呈セシモノ 3 例 (1.5%) アリ。又移植骨ノ先端基部ニ接觸セザル部分吸収セラレシ如キ像ヲ呈スルモノアルモ大多數ニ於テハ棘狀突起ト移植骨トノ接觸部ニ初メ假骨ヲ生ジ骨性ノ癒着ハ術後約 3 ヶ月頃ヨリ始マリ約 9 ヶ月後ニ於テ完全ニ癒合シ、移植骨ニ沿ヘル骨ノ新

第 6 圖



生ハ2,3ヶ月後ヨリ始マリ、漸次移植骨トノ間ニ線状ノ間隙ヲオキテ線状トナリ約1ケ年後ニハ線状ノ間隙消失シ移植骨ハ全體トシテ其太サヲ増シ遂ニハ椎弓、棘状突起移植骨ヨリナル間腔ハ1枚ノ板状ヲ呈スルニ至ル(第6圖)。

### 第4章 臨 床

予等ハ脊柱固定ニヨリ局所ノ安靜及負擔ノ輕減ヲ圖ルト共ニ畸形防止ノ目的ニアルビー氏手術並伊藤氏手術ヲ大正11年以來施行シ來レルヲ以テ其成績ヲ統計的ニ觀察セントス。

### 第1項 手術方法

#### (A) アルビー氏手術々式

予等ハ原則トシテ罹患脊椎及其上下各2個ノ健康脊椎ノ棘状突起ヲ其正中線ニ於テアルビー氏創案ノ幅廣ク至ツテ扁平ナル鑿ヲ以テ脊椎ノ長軸ニ沿ヒテ縱ニ殆ンドソノ基部ニ達スル迄切割シ各靱帶及筋、筋膜ノ附着セルマ、1列トシテコレヲ1側ノ方ニ挫切傾倒ス。而シテ此處ニ生ジタル縱裂溝間ニ同氏ノ創案ニナル一種ノ電動骨手術器ニ依リ同患者ノ脛骨ヨリ巧ミニコレニ適合スルガ如ク骨片ヲ採取シソノ内骨膜ノ存在スル方ヲ傾倒セザル堅固ナル棘状突起ノ切開面ニ面スルガ如ク移植ス。次で強キ絹糸ヲ以テ棘上靱帶ヲ縫合シテ移植骨片ヲ固定シ然後脊椎ニ接近シテ左右ノ背筋膜ヲ密縫シテ移植骨片ヲ被保シ皮膚縫合ヲ行フ。

コノ際問題トナルハ頸椎上部及腰椎下部ニシテ Tuffier 氏ハ頸椎ノ上部ニ於テハ後頭骨ニ溝ヲ作り移植骨片ノ上方ヲ此處ニ適合セシメ下方ハ棘状突起ヲ縱裂シコレニ骨片ヲ挿入シ其目的ヲ達セリト云フモ予等ハ頸椎上部ノ如キ重要臓器ニ分布スル神經ノ存在スル部位ニ手術ヲ施スヲ好マザル所ナルヲ以テコレニ關シテハ1例ノ經驗ヲモ有セズ。

腰椎下部ニ於テハ予等ハ下方薦骨部ヲ縱裂シ移植骨ヲ適合セシメ其目的ヲ十分達シ居レリ。

#### (1) 移植材料ノ選擇

第3表ニ示スガ如ク種々ノ

モノヲ使用シ居ルモ予等ハ前述實驗ニテ明カナル如ク自家骨移植最モ優秀ナルヲ以テ自家脛骨ヲ使用ス。

而シテ脛骨ハ採取便利ニシテ且ツ強靱緻密ナル骨皮質ヨリナルヲ以テナリ。

通常予等ノ使用スル長サハ10—20種ニシテ場合ニヨリテハ23種位ノモノヲ使用セシ例アリ。幅1—2種ニシテ龜背ニ對シテハ特ニ錫消息子ヲ利用シテ其屈曲ヲ測リコレヲ脛骨ノ上ニ置キテコレニヨリ屈曲ノ程度ヲ知り移植骨片ヲ採ルヲ常トス。

第3表 アルビー氏手術移植材料

材 料	使 用 者
1. 金 屬	Hadra, Lange, Wilkins.
2. セルロイド	Lange.
3. 骨 片	
a. 肩 胛 骨 棘	De Quervain, Fortacin, Ombredanne.
b. 肋 骨 片	Schamoff, Radlescas, Tobiasek, Höffmann, Hoessly.
c. 肩 胛 骨 ノ 骨 膜 ナ キ モ ノ	Muxxi.
d. 膿 胸 手 術 ノ 際 } 切 除 セ ル 肋 骨 }	Quetierretz.
e. 鎖 骨	Fromme.
f. 腸 骨 櫛	Fromme, Schepelmann.
g. 牛 肋 骨	Brown, Kleinberg, Halstead.
h. 胛 骨	Bachlechners.
i. 脛 骨	Henle, Albee 其他
Laewen	脛骨ヨリ採取セル骨片ノ長サ
Biesalskie	脛骨稜ノ全長
Debrunner	最長24種
Henle	8—12種
余等ノ教室	最短 { 腰椎 7種 胸椎 6種 頸椎 4—5種
	10—20種(最長23種)

## (2) 骨移植 = 就キテノ注意

移植骨片ハ罹患脊椎ヲ中心トシテ其上下ノ健康ナル脊椎ニ移植スルモノナルモ時ニ中心ヲハズレー方ニ偏スル怖レアリ。ヨリテ予等ハコレヲ避ケンガタメ豫メ術前罹患脊椎ト思ハル、個所ニ散彈ヲ貼リコレヲ標識トナシテレ線寫眞ヲ撮影シ後散彈ノ存在セシ所ヲ硝酸銀棒ニテ標識スルカ、或ハ又 E. Duerey 氏ノナセシ如ク罹患脊椎ト思ハル、所ニ色素ヲ皮下ニ注入ス。而シテ同氏ハ「メチレン青」ヲ用ヒシモ予等ハ「インヂゴカルミン」又ハ「アゾルビン S」ヲ使用シコレヲ標識トナシ罹患脊椎ヲ求メ、以テ其目的ヲ達スルコト、ナセリ。

## (3) 伊藤氏手術々式

罹患脊椎及其上下2-3個ノ健康脊椎ノ棘狀突起及椎弓後面ヲ兩側共ニ骨膜下ニ於テ剝離シ、棘狀突起及椎弓後面ノ骨ヲ全ク削面ニ裸出セシム。次デ同氏ノ創案ニヨル屈折セル特種ノ細キ鑿ヲ以テ椎弓ノ骨髓ニ達スル迄開キ是レヲ上下ニ翻轉シ上部ヨリ漸次下部ニ下リ右側ヨリ左側ニ及ビテ椎弓後面全部及各椎弓間腔全部ヲ新鮮ナル内骨膜面ヲ露出スル骨削面トナス。次デアルビー氏ノ扁平ナル鑿ヲ以テ裸出セル各棘狀突起ヲ脊椎ノ長軸ニ沿ヒテ縱ニ殆ンド其基部ニ達スル迄切割シ之ヲ2等分ニ切除シソノ1骨片ヲ以テ1側ノ2個ノ椎弓後面ニ跨ルガ如ク且ツ骨片ノ内骨膜面ガ椎弓ヲ翻轉セル内骨膜面ニ接觸スルガ如ク其上ニ移植ス。其ノ1骨片ヲ以テ他側ニ於テ同様ノ處置ヲ取り斯ノ如ク漸次上方ヨリ下方ニ及ブ。次デ絹糸ヲ以テ剝離セル骨膜並ニ筋膜ト共ニ縫合シテ移植骨片ヲ固定シ左右ノ背筋膜ヲ密縫シ皮膚縫合ヲ行フコトアルビー氏法ニ同ジ。

## 第2項 アルビー氏法ト伊藤氏法トノ取捨選擇要旨

アルビー氏法ハ手術々式極メテ簡單ニシテ出血モ伊藤氏法ニ比シテ少キヲ以テ、比較的衰弱セルモノニ向ツテハ有利ナリ。又棘狀突起ヲ縱列シテ、其縱列溝間ニ骨移植ヲ行フモノナルヲ以テ棘狀突起ガ太ク且ツ厚キ方切割ニ際シテ都合良キノミナラズ固定モ強固ナルヲ以テ胸椎下部及腰椎ニ向ツテ適合ス。龜背高度ナルモノニ對シテハコレニ適合セル如キ移植骨片ヲ脛骨ヨリ得ルコト極メテ困難ナルヲ以テコレニ適セズ。

伊藤氏法ハ棘狀突起及椎弓ヨリ骨膜ヲ剝離スル際多少ノ出血ヲ免レズ。仍リテ衰弱セル患者ニ適セズ。又骨膜剝離ハ筋層ト共ニ剝離スルヲ以テ可成筋層ノ薄キ程手術容易ナルヲ以テ胸椎部ノ方コノ手術ニ適合ス。而シテ前法ト同ジク棘狀突起ヲ縱ニ切割スルモ全ク露出シオルヲ以テソノ切割容易ニシテ棘狀突起ノ太サ、厚サヲ顧慮スル要ナク又他部ヨリ移植骨片ヲ採取スルニ非ラザレバ龜背ノ程度ニ就テモ亦何等ノ顧慮ヲ要セズ。

斯ノ如クアルビー氏法並ニ伊藤氏法ハ各一利一害アリト雖モソノ利害關係ガ兩者互ニ相反スルヲ以テ是等ノ利害得失ヲ參酌シ取捨選擇ヲ巧ニナス時ハ脊椎「カリエス」ノ殆ンド總テノ例ニ觀血ノ固定法ヲ用ヒ得ルモノナリ。

## 第3項 後療法

後療法ハ諸家ノ欲スル所ニ從ヒ第4表ノ如ク區々別々ナリ。

予等ハアルビー氏法、伊藤氏法トモ共ニ手術後直チニ「キプス」牀ト「キプス」コルセツト「ト」ノ中間ノ如キモノヲ作り其上ニ約4週間仰臥セシム。コノ際單純ナル「キプス」牀上ニ仰臥セシムルトキハ屢々手術部ニ疼痛ヲ訴フルモノアリ。其後除去不可能ナル「キプス」コルセツト「ト」ヲ使用セシム。

而シテコレヲ着用セシムル期間ハ前述家  
兔實驗ニ於テ述ベシ如ク未ダ骨癒合ヲ營マ  
ザル時期ニ於テハ重量壓迫實驗ニ於テ多少  
屈曲スルモノナルヲ以テ骨性癒合ヲ營ム時  
期迄 コレヲ着用セシムル 必要有リト 思惟  
ス。ソノ期間ハ個體ニ於テ差異アルモノナ  
ルモ骨癒合ヲ營ム時期即チ少クトモ術後約  
6ヶ月ヲ標準トナシソレ迄 Lギプスコルセ  
ツト<sup>7</sup>若シクハ Lコルセツト<sup>7</sup>ヲ使用セシム  
ル方效果ヲ擧ゲ得ルモノト信ズ。

第4表 術後補助固定使用期間

使用 者	ギプス牀使用期間	コルセット使用期間
Lance		6ヶ月(屢3—4ヶ月)
Albee	5—12週	
Thomsen	5—10週	使用セシム
Fromme	6週	6ヶ月
Görres		4—5ヶ月
Gray	4—6ヶ月	
Pasman	4—8週	
Weishschenker	8週	使用セシム
Bircher	8—10週	
Waldenstrom	2ヶ月	2ヶ月
Frejka	{ 2—3ヶ月腹位 後2—3ヶ月背位	使用セシム
Roos	2—3ヶ月	”
Taylor	6—8週	12ヶ月

第4項 臨 床 例

被手術者ノ病歴等ニ就キテハコレヲ省略シ總括的ニ述ベントス。

大正11年3月以降昭和7年12月迄11年間ニアルビー氏法ニヨリテ手術セシモノ198名、伊藤氏法ニヨルモノ20名ニシテ合計218名ナリ。今茲ニ先ヅアルビー氏法ニヨルモノヲ追次批判セン  
トス。

有原學士ノ調査ニヨレバ以下ノ如シ。

(A) アルビー氏法ニヨルモノ

(1) 性 別				(2) 年 齡			(3) 手・術 部 位			
第5表 性 別				第6表 年 齡			第7表 手術部位ニ如ク手術部位ハ腰椎			
被手術者總數	性別	被手術者數	百分率	年齢	例數	百分率	手術部位	例數	百分率	
198	男	121	61.6%	1—10	2	1.0%	第7表 手術部位 最モ多ク、 頸椎部ハ前 述ノ理由ニ ヨリ未ダ1 例ノ經驗ヲ モ有セズ。	頸 椎	0	0
	女	77	33.8%	11—20	24	21.2%		胸 椎	75	37.9%
第5表ノ如シ。				21—30	108	54.5%		胸腰椎	20	10.1%
				31—40	38	19.2%		腰 椎	103	52.0%
				41—50	14	7.1%				
				51—60	2	1.0%				

而シテ1名ノ患者ニテ腰椎及胸椎ノ2個所ニ手術セシモノ3例アリ。

(4) 壓 痛 及 打 痛

被手術者198例中術前壓痛及打痛ヲ證明セシモノ177例(89.4%)ナリ。而シテ手術後一定期間  
Lギプス<sup>7</sup>固定法ヲ行フモノナルヲ以テ確實ナル時日ヲ定メ難キモLギプス<sup>7</sup>繃帶交換ノ際ニ於テ  
検査セン結果壓痛及打痛ノ消散セン時日ハ次ノ如シ。

男子 最短 30日 最長 300日 平均 121日  
女子 最短 32日 最長 249日 平均 111日

ナリ。

(5) 龜背及側彎ヲ有スルモノ

被手術者198例中龜背及側彎等ノ畸形ヲ脊椎ニ有スルモノハ149例 (75.3%)ニシテコレヲ詳述セバ第8表ノ如シ。

第8表 脊柱畸形

脊椎畸形	例數	百分率
尖狀龜背	14	9.4%
弓狀龜背	12	8.1%
龜背	82	55.1%
輕度ノ龜背	8	5.4%
龜背ト側彎トヲ有スルモノ	21	14.1%
側彎	12	8.1%

而シテ其龜背及側彎ノ程度ハ何レモ脛骨ヨリ移植骨片ヲ採取スルニ際シコレニ適合スルガ如キ屈曲セル骨片ヲ取り得ル程度ノモノナリ。

手術後ニ於ケル龜背ノ状態ハ手術ノ際龜背ト合致セル骨片ヲ移植スルモノナレバ龜背ノ程度ニハ變化ナク又龜背ノ増悪ヲ來セルモノ1例モコレヲ認メズ。其他移植部ノ上下ニ於テモ特ニ畸形ヲ呈シ來リタルモノモ亦ナシ。

(6) 膿瘍

被手術者198例中術前膿瘍ヲ有セシモノ69例 (30.8%)ニシテ術後經過ヲ知り得シ範圍ニテハ第9表ノ如シ。

第9表 膿瘍

第10表 膿瘍

術後ノ經過	例數	百分率
膿瘍消散セシモノ	33	47.5%
尙存在セルモノ	9	11.6%
瘻管ヲ形成セルモノ	12	17.4%
新ニ膿瘍ヲ發生セルモノ	7	10.1%
不詳	15	21.7%

術後經過	例數	百分率
膿瘍ノ消散セルモノ	18	51.4%
尙存在セルモノ	5	14.3%
瘻孔ヲ形成セルモノ	5	14.3%
膿瘍新ニ發生セルモノ	5	14.3%
不詳	7	20.0%

上記表中其後ノ經過不明ノモノ目下觀察中ノモノ及ビ手術部感染ノタメ移植骨ヲ除去セルモノ2例 (1%)ニシテ之ヲ除外セバ35例ニシテ術後今回ノ調査迄ノ經過ハ第10表ノ如シ。

(7) 瘻管

被手術者198例中術前瘻管ノ存在セシモノ8例 (4.2%)ニシテ術後瘻管ノ閉鎖セシモノ1例モナシ。其中3例ハ術後ノ經過ヲ觀察シ得タル範圍内ニ於テハ膿汁ノ分泌減少セシモ目下ハ消息不明ナリ。他ノ4例ノ中3例ハ術後瘻孔擴大シ排膿多量トナリ死ノ轉歸ヲトリ、1例ハ他臟器ノ結核ニテ死亡シ、他ニ1例ノ經過詳ナラザルモノアリ。

術後新ニ瘻管ヲ形成セルモノ13例アリ中6例ハ再ビ閉鎖シ、7例ハ消息不明及目下觀察中ニ屬ス。

(8) 麻痺

被手術者198例中術前麻痺ノ存在セシモノ35例 (17.7%)ニシテ術後經過ヲ知り得シ範圍内ニテハ第11表ノ如シ。

第11表 麻痺

第12表 麻痺

術後經過	例數	百分率
麻痺消失セシモノ	23	66.6%
尙存在セルモノ	4	11.4%
不詳	8	23.0%

術後經過	例數	百分率
麻痺消失セシモノ	13	65.0%
尙存在セルモノ	3	15.0%
不詳	4	20.0%

上記表中今次ノ調査ニ於テ消息不明ノモノ、目下觀察中ノモノ及ビ手術部感染ノタメ移植骨ヲ除去セルモノヲ除去セバ第12表ノ如シ。

(9) 固 定 期 間

固定期間ハ前述後療法中ニ述ベシ如ク諸家ニヨリ一定セズ。予等ハ動物實驗ノ結果及被手術者ノ<sub>L</sub>線寫眞ヲ觀察セシ結果ヨリシテ術後約6ヶ月ノ補助固定器ヲ裝用セシムルヲ以テ標準トナセルモ病症ノ輕重ニヨリテ異ルノミナラス、又患者ノ神經質ノモノニナレバ自覺的症候ハ勿論他覺的症候モ全ク消散シテ何等補助固定器ノ必要ヲ認メザルモ尙引續キコレヲ着用セルモノ等アリテ、正確ナル期間ヲ定ムルコト能ハザルモ今回調査シ得タルヲ統計的ニ觀察セバ198例中固定期間ノ判明セルモノ105例中

男子 最短 51日 最長 1150日 平均 279日

女子 " 58日 " 1030日 " 275日

而シテ最近5ヶ年間ニ於ケル固定期間ハ

平均 男子 188日, 女子 136日 ナリ。

(B) 伊藤氏法ニヨルモノ

伊藤氏法ニヨリテ手術セシモノハ20名ニシテコレ等ヲ區分スレバ次ノ如シ。

(1) 年 齡

(2) 手 術 部 位

(3) 脊 椎 畸 形

第13表 年 齡			第14表 手術部位			第15表 畸 形		
年齢	例數	百分率	部位	例數	百分率	畸 形	例數	百分率
11-20	8	40%	胸 椎	18	90.0%	總 背	14	70.0%
21-30	10	50%	胸腰椎	1	5.0%	總背並ニ側彎	6	30.0%
31-40	1	5%	腰 椎	1	5.0%	レニ加フルニ側彎		
41-50	1	5%						

年齢ニ於テハ20歳代最モ多ク全體ノ半バヲ占メ10歳代コレニ次ギ、他ノ30歳代及40歳ハ各1例ノミナリ。而シテ被手術者ノ最少年齡ハ13歳ニシテ最高年齡ハ49歳ナリ。

部位ハ第14表ノ如ク殆ンド胸椎部ニシテ他ハ各1例宛ナリ。

被手術者ハ全部總背ヲ有シ、或ルモノハコレニ加フルニ側彎ヲモ有スルモノニシテ第15表ノ如シ。而

シテ總背ノ程度ハ特強度ノモノノミナリ。術後總背ノ程度ハ何レモ棘狀突起ヲ切割シテ移植スルモノナレバ外觀上著シク其程度ヲ減少スルノミニテ總背ノ増大セシモノナク又移植部ノ上下ニ於テ特ニ畸形ヲ呈シ來リシモノ1例モナシ。

(4) 打 痛

被手術者20例中術前ノ存在セシモノ17例ニシテ術後打痛消失ニ至ル迄ノ日數ハ

最短 64日 最長 279日 平均 231日 ナリ。

(5) 膿 瘍

術前膿瘍ノ存在セシモノ僅カニ1例ニシテコレノ膿瘍ハ術後消失セルモ術後新ニ膿瘍ヲ形成セシモノ2例アリ。何レモ後ニ瘻孔ヲ生ゼリ。

(6) 瘻 管

術前瘻管ノ存在セルモノ1例ニシテ排膿多量ナリシモ術後減少シ遂ニ閉鎖セリ。

術後膿瘍ヲ形成シ次デ瘻管トナレルモノ2例アリ。中1例ハ分泌物減少セシモ目下ハ消息不明ニシテ他ノ1例ハ死亡ス。

(7) 麻痺

術前麻痺ヲ有セシモノ8例アリ。其中術後術前存在セシ膀胱直腸障碍及其他ノ麻痺モ恢復シ何等ノ補助固定ヲ用ヒズ仕事ニ從事スルニ至リシモ胃腸疾患ニテ死亡セシモノ1例アリ。術前歩行困難等アリシモ術後良好ノ経過ヲトリ炊事等ヲナン得ルニ至リシモ糖尿病ニテ衰弱甚ク遂ニ死亡セルモノ1例アリ。術後ノ経過良好ナリシモ精神病ニテ死亡セシモノ1例アリ。而シテコレ等ノ3例ハ麻痺ノミニ就キテハ術前存在セシモノ術後消失セシモノナリ。尚ホ術後9年5ヶ月ヲ經タルモ麻痺ノ消失セザルモノ1例、術後變化ナキタメ更ニ椎弓截除術ヲ施セシニ手術創感染シ死亡セルモノ1例、術後變化ナク漸次全身衰弱シ術後1年1ヶ月ニテ死亡セルモノ1例、他ノ2例ハ消息不明ナリ。

第5項 治療成績

歐米ニ於ケル脊椎「カリエス」ニ對シテ行ハレシアルビー氏手術後ノ治療成績ハ各人ノ治療程度ノ標準區々ナルモコレヲ統計的ニ概括スレバ第16表ノ如ク相當良好ナル成績ヲアゲオレリ。

第16表 治療成績

手術者	例数	全治 %	良好 %	未治 %	悪化 %	死亡 %	摘要
Albee	175	97.1				2.9	悪化ハ移植骨除去
Albee & Wolcott	642	83.0					内158例ハ Hibbs
Bircher	28	67.9	32.1				ニシテ其治療成績ハ第17表ノ如シ。
Brandes	29	48.3			13.8	13.8	悪化ハ化膿ノタメ移植骨除去
Debrunner	28	81.2	2.7	4.5		10.7	總背ヲ有スル小兒
”		25.9		55.3	18.8		小兒
Francesco	30	90.0				10.0	全治及良好中22例ハ3年以上経過
Fromme	24	25.0				12.5	5年後
Görres	49	59.0	26.0				5年後
Gray	28	89.3				10.7	
Hertz	151	70.0				25.0	
König	46	63.0		37.0		24.0	
P. G. Kornev	183	87.5		8.5		3.7	
Korneff	145	40.0					
Leskinen	241	10.5			49.0	40.5	
Nedden	312	36.0		6.0		59.0	
Nikiforowa	98	68.4		27.5		4.1	
Seemann	168	37.0		21.0		42.0	
C. Schmalzfus	74	58.0			7.0	17.6	74例中4.3%ハ小兒
A. Smirnoff	27	70.4			7.4	14.8	19例ハ Albee
Smirnoff E.	37	46.0		21.0			8例ハ Whitman
Sträter	31	55.0	12.9	6.5		22.6	
Thomsen	17	52.9	23.5	11.8		23.5	
Waldenstrom	80	90.0					
”	66	87.9					小兒
Wreder	117	76.0		2.7		7.7	16例ハ不明

予等ノ手術後ノ成績ハ被手術患者

198例中消息不明ノモノ71例、目下觀察中ノモノ20例、手術創化膿シ移植骨ヲ除去セルモノ2例ヲ除ケバ105例ニシテ其治療成績ハ第17表ノ如シ。

第17表 治療成績

治療成績	例数	百分率	
完 良	41	39.1%	} 59.1%
良	14	13.3%	
稍 良	7	6.7%	
不 良	2	1.6%	
死 亡	41	39.1%	

備考 (完良)…罹病前ト同様ノ労働ヲ何等補助固定器ヲ用ヒズシテ營ミ得ル程度ノモノ

(良)…普通ノ仕事ニハ補助固定器ヲ要セザルモ長途ノ歩行又ハ労働ニハ要スルモノ

(稍良)…入院時ト比較シテ其當時存在セシ症狀ガ輕快セルカ又ハ症狀ノ一部消失セルモノ

以下モコレニ倣フ

死亡例

被手術者198例中死亡41例ニシテ其死因ハ第18表ノ如シ。

第18表 死亡例

即チ結核性ノ疾患ニテ死亡セルモノ及死因不詳ノモノヲ假リニ全部結核性ト見做スモ合計36例ニシテ、中脊椎「カリエス」ニテ死亡セルモノ及死因不詳ノモノヲ合シテ23例(11.7%)ニシテ死因不詳ノモノ13例ヲ除キ確カニ脊椎「カリエス」ガ死因トナリシモノハ10例(5.1%)ナリ。ヨツテ本疾病ニヨル實死亡率ハ11.7—5.1%ノ間ニ含マル、モノトシテ可ナリ。而シテ確カニ脊椎「カリエス」ガ死因ナルコト明カナルモノハ僅ニ10例即チ5.1%ナリ。

死 因	例数	百分率
膿瘍、瘻管形成或ハ麻痺等ヲ來シ本病ニテ死亡セルモノ	10	5.1%
肺 結 核	8	4.0%
肋膜炎又ハ腹膜炎	3	1.5%
腦 膜 炎 (?)	2	1.0%
急 性 腹 膜 炎	1	0.5%
急 性 肺 炎	2	1.0%
腦 溢 血	1	0.5%
幽 門 狹 窄	1	0.5%
不 詳	13	6.6%

治療成績ヲ更ニ詳細ニ區別スレバ105例中龜背ヲ申セシモノハ78例ニシテ其治療成績ハ第19表ノ如シ。

術前膿瘍ヲ有セシモノ35例ニシテ其ノ治療成績ハ第20表ノ如シ。

術前麻痺ヲ有セシモノ20例ニシテ其治療成績ハ第21表ノ如シ。

第19表

龜背ヲ有セシモノノ治療成績

治療成績	例数	百分率
完 良	27	34.6%
良	12	15.4%
稍 良	4	5.1%
不 良	1	1.3%
死 亡	34	43.6%

第20表

膿瘍ヲ有セシモノノ治療成績

治療成績	例数	百分率
完 良	9	25.7%
良	6	17.1%
稍 良	2	5.7%
死 亡	18	51.4%

第21表

麻痺ヲ有セシモノノ治療成績

治療成績	例数	百分率
完 良	5	25.0%
良	2	10.0%
稍 良	1	5.0%
不 良	1	5.0%
死 亡	11	55.0%

術後ヨリ死亡迄ノ日数

術後ヨリ死亡迄ノ生存日数ハ死亡41例中死因不詳ナルモノ6例ヲ除キ35例中最短23日(蟲様突起炎ニテ死亡)ニシテ最長ハ6年ナリ。脊椎「カリエス」ニテ死亡セル10例中死亡日不詳ナルモノ1例ヲ除キ9例中最短10ヶ月、最長6年ニシテ平均約3ヶ年ナリ。

伊藤氏法ニヨルモノノ治療成績

被手術者20例中目下消息不明ノモノ9例アリ。其他ノモノ11例ノ成績ハ完良2例、稍良1例、死亡8例ナリ。

以上アルビー氏法並ニ伊藤氏法ニヨリテ手術セラレタル患者218名ノ手術後ノ経過ニ就テ總括的ニ述ベシガ、今其治療成績ヲ批判セントスルニ先立チ余等ガ手術セシ患者ハ脊椎「カリエス」患者中果シテ輕症ノモノナリヤ將又重症ノモノ多カリシヤハ其治療成績ニ及ボス影響多大ナルヲ以テ予等ハ假リニ脊椎「カリエス」ノ症候中人ノ最モ嫌疑スル諸症候ヲ有スル患者ノ百分率ヲ掲ゲ以テ其輕重ノ目標トナサント欲ス。



脊椎「カリエス」患者中龜背、膿瘍及麻痺ノ頻度數ニ就テ外國文獻ニモ多クノ統計記載アルモ本邦ニ於テ内藤、別所氏等ガ8641例ノ多數ノ患者ニ就キ偉大ナル努力ヲ以テ正確ニ統計的觀察ヲ報告セラル。而シテ其數量ニ於テモ亦精細ナル調査ノ程度ニ於テモ外國文獻ニ比シ遙カニ完備セルヲ以テ予等ハ同統計ヲ借りテ茲ニ對照比較シ、更ニ之ニ加フルニ當教室烏瀉學士ガ大正11年以降今日ニ至ル11ケ年間ニ於テ保存的ニ治療セラレタル脊椎「カリエス」患者3601例ノ治療成績ト手術セン患者ノ治療成績トヲ同標準ニヨリテ統計的ニ觀察セラレタルモノトモ比較セント欲ス。

第22表 脊椎「カリエス」諸症候比較百分率

調査者	龜背	膿瘍	麻痺
(九大) 内藤、別所氏	18.18%	18.9%	5.8%
鳥瀉氏	29.29%	21.63%	6.8%
アルビー氏法	75.3%	34.8%	17.6%
有原氏	100.0%	5.0%	40.0%

第22表ニ示ス如ク予等ガ手術ヲ施セン患者ノ大多數ハ何レモ重症ノ部ニ屬スベキモノナルコトハ容易ニ推知シ得ラル、所ナリ。

斯ノ如キ理由ノモトニ予等ガ手術セン患者ハ比較的重症ノ部ニ屬スベキモノニシテ從ツ

テ其治療成績モ一般治療成績トシテ掲ゲラレタルモノト直接比較スルコト能ハザルノミナラズ甚ダ穩當ヲ缺クト雖モ參考ノタメ別所、内藤氏等ノ治療成績及鳥瀉氏ノソレト比較セバ第23表ノ如シ。

第23表 治療成績

而シテ内藤別所氏等ノ治療成績ヲ見ルニ全治、輕快、不輕快、死亡ノ4種ニ分類シ、予等ハ完良、良、稍良、同、不良、死亡ノ6種ニ分類セリ。内藤、別所氏等ノ全治トハ神經痛、脊椎打痛、麻痺、歩行困難又ハ膿瘍等ノ諸症候全ク消失シ且ツ脊柱外形變化モ退院當時ト殆ソド大差ナキヲ意味シ、輕快トハ退院時ト比較シテ其當時存在セン症候ガ著シク輕減セルカ又ハソノ内ノ

調査者	治療成績						
(九大) 内藤、別所氏 非觀血的療法	(全治及輕快)						
	一般	全治 56.0% 輕快 32.0% } 88.0%					
		(全治率)	(不治率)	(死亡率)			
	龜背ヲ有スルモノ	54.6%	35.7%	9.7%			
(京大) 鳥瀉氏	膿瘍ヲ有スルモノ	54.0%	29.0%	18.0%			
		(全治)	(輕快及不輕快)				
	麻痺ヲ有スルモノ	41.0%	44.0%	15.0%			
	一般	(完良)	(良)	(稍良)	(不良)	(死亡)	(實死亡)
(京大) アルビー氏法 有原氏		37.3%	19.18%	10.24%	6.87%	26.21%	10.59%
		66.72%					
		(完良、良、稍良)	(不良)	(死亡)			
	龜背ヲ有スルモノ	56.95%	8.96%	34.08%			
(京大) アルビー氏法 有原氏	膿瘍ヲ有スルモノ	55.33%	10.0%	34.66%			
	麻痺ヲ有スルモノ	47.91%	8.33%	43.75%			
	一般	(完良)	(良)	(稍良)	(不良)	(死亡)	(實死亡)
		39.1%	13.3%	6.7%	1.6%	39.1%	11.7-5.1%
	59.1%						
	(完良、良、稍良)	(不良)	(死亡)				
龜背ヲ有スルモノ	55.1%	1.3%	43.6%				
膿瘍ヲ有スルモノ	48.6%	5.7%	51.4%				
麻痺ヲ有スルモノ	40.0%	5.0%	55.0%				

アルモノハ全ク消失セルモノヲ意味ス。予等ノ完良、良、稍良、同、不良、死亡ノ意味ハ前ニ

述ベタリ。

而シテアルビー氏法ニ於テ稍良以上ノ成績ヲ得シモノハ 59.1%ニシテ内藤、別所氏等及鳥潟氏トノ成績ニ比スレバ成績甚ダ不良ナルガ如キモ予等ノ手術例ハ重症ノモノ大多數ニシテ龜背、膿瘍及麻痺ノ各項ニ就キテハ大差ナク不治率ハ却ツテ予等ノ成績良好ナルモノト云ハザルベカラズ。

又死亡率ニ於テ其數大ナルガ如ク見ユルモ其死因ハ前述ノ如ク脊椎<sub>L</sub>カリエス<sub>L</sub>ト直接關係ヲ行セザル疾病ガ大部分ニシテ實死亡率ハ前述ノ如ク甚ダ僅少ナルモノニシテ然カモ其中ニハ術前既ニ瘻管ヲ行セシ患者アリ。若シ是等ヲ始メヨリ除去スレバ尙ホ死亡率少キモノトナラン。

### 第5章 脊椎固定手術ニ關スル批判

(1) 脊椎固定手術ハ元來ノ目的タル脊椎ノ一部分固定ヲ完全ニ遂行シ得ルヤ否ヤ

コレニ關シテハ予等ハ決シテ細小ナル骨片ヲ移植スルモノニ非ズ。前述ノ如ク幅1—2浬ヲ有シ、厚サ脛骨前面ノ全層ヲ有シ、長サ10—20浬ノ強靱ナル骨片ヲ移植スルモノナリ。而シテ脊椎體ハ移植骨片ヨリ其太サ遙カニ大ナリト雖骨ノ大部分ハ海綿質ヨリ成立シ其質軟弱ナルニ反シ移植骨片ハ全層ヲ通ジテ強靱緻密ナル骨皮質ヨリナルヲ以テ其支持力モ亦強大ナルノミナラズ動物實驗及人體<sub>L</sub>線像ニテ述ベシ如ク母體ノ棘狀突起ト骨癒合ヲ齧ムヲ以テ愈々強固トナリ完全ナル固定ヲ得ルモノニシテ臨床例ニ於テ龜背ノ術後増大セシモノ或ハ新ニ發生セシモノヲ見ザルヲ以テコノ點ヨリ推知シ得ル如ク固定ノ目的ヲ完全ニ達シ得ルモノト考ヘテ差支ナシ。

尙ホ予等ノ例ニ於テ術後1年有餘ニシテ不幸粟粒結核ニテ斃レタル患者ノ剖割ノ結果ニヨレバ移植骨片ト棘狀突起トハ全ク癒合シテ其境界判然セザルノミナラズ雙方共ニ著シク肥厚セリ。其ノ側面<sub>L</sub>線像ニ於テハ棘狀突起間腔モ極メテ狹隘トナリ固有ノ棘狀突起ハ2個以上ノ太サヲ示ス。若シソレ棘狀部ニ固定ナカラシカ2個ノ椎體ハ脊椎<sub>L</sub>カリエス<sup>1</sup>ノタメ既ニ破壊セルヲ以テ上半身ノ重量ニ耐ヘズシテ脊柱ハ前方ニ向ツテ傾壞スルコトハ容易ニ理解シ得ラル、所ナリ。

ノミナラズ Hoessly 氏及予ノ重量壓迫實驗ニテヨク犬ニ於テ40疋、家兔ニ於テ20疋ヲ支ヘ得ルヲ見テモアルビー氏手術ハヨク固定ノ目的ヲ完全ニ遂行シ得ルモノタルコトヲ理解シ得ラル、ナリ。

次ニ伊藤氏法ニ於テモ兩側下肢ニ麻痺存在セシタメ步行不可能ナル患者ニ手術ヲ施セシモ其後麻痺恢復セザリシヲ以テ約5ヶ月後椎弓截斷術ヲ行ヒシニ其際移植骨片ハ堅ク下牀ニ癒着シ各椎弓間腔ハ認メラズシテ唯厚キ1枚ノ骨板ノ如ク變形シオルヲ認メタリ。故ニ確實ニ永久固定ノ目的ヲ達シ得ルモノナルコトヲ知レリ。

(2) 本療法ハ脊椎ノ生理的作用ニ向ツテ合理的ノモノナリヤ

本手術ノ目的ガ脊椎一部ノ永久的固定ナルヲ以テ脊柱一部ノ生理的作用ノ、障礙セラル、コトハ當然ナリト雖コハ程度問題ニシテ脊柱ノ屈伸運動ハ殆ンド健康者ト變リナク、又患者ハ日

常ノ仕事ニハ何等差支ヘナキ程度ナルヲ以テ此位ノ程度ナレバ先ヅ満足シ得ベキナリ。

(3) 固定部ノ上部ニ變形ヲ來ストノ説ニ對シ

コレニ關シ鈴木氏ハ「コハ適當ナル位置ニ移植ガ行ハレ又コレガ完全ナルトキハ同氏ノ經驗ニヨレバカ、ルコトヲ認メザリキ」ト述べ居ルモ予等ハ全例ニ於テ今日迄未ダ1例モ斯ル例ヲ見ザルヲ以テ甚ダ幸トスル所ニシテ此點ニ關シテハ經驗ナキヲ以テ何等論ズルコトヲ欲セザルモノナリ。

(4) 小兒ニ對シアルビー氏手術ハ適當ナルモノナリヤ

Nussbaum 氏ノ犬ニ於ケル實驗ニヨレバ固定部ノ上下ニ前彎ヲ生ズト。然レドモ予ノ幼弱家兎實驗ニヨレバ前述ノ如ク固定部ノ上下ニ前彎又ハ他ノ變形ヲ認メシモノナシ。且ツ Nussbaum 氏ノ説ニ對シ Fromme 氏ハ動物實驗ノ成績ヲ以テ直チニ應用スル能ハズ、動物ノ發育ハ迅速ニシテ移植骨片ノ發育ト伴ハズ、故ニ上下ニ變形ヲ來スモノニシテコノ點人間ハ極メテ好都合ニシテ脊柱ノ發育動物ト異リ極メテ緩徐ナルヲ以テ斯ノ如キ杞憂ヲ要セズト。

予等ハ小兒ノ社會的地位、經濟的關係及両親ノ之レヲ欲セザルモノ多キト保存的療法ニテモ充分其治療ノ目的ヲ達シ得ルモノナルヲ以テ手術例ハ未ダ第24表ノ如ク6例ニ過ギズ。然カモ術後10年餘ヲ經過シ居ルモノ多キタメ其後ノ消息明カナラザルモノ多キモ今消息明カナル2例ニ就キ調査セシニ次ノ如シ。

第24表

小兒手術例

年齢	例數
10	2
12	3
14	1

第1例 渡〇〇子 12歳

診断 第2胸椎「カリエス」  
手術 大正12年7月4日(約10年前)  
現在 22歳  
身長 4尺9寸  
體重 14貫800目  
胸圍 2尺6寸1分

手術部位及其上下ニ何等ノ畸形ナク仕事ニ際シ運動障礙等ナシ。

第2例 森 〇郎 14歳

診断 第2腰椎「カリエス」及左側腸骨窩膿瘍  
手術 昭和2年6月1日(約6年前)  
現在 身長 5尺6寸5分  
體重 16貫500目  
胸圍 2尺7寸7分

手術部及其上下ニ何等ノ畸形ナク脊柱ノ運動障害等殆ンドナク日下中學校五年生ニテ劍道、乗馬、登山、水泳、陸上競技、短艇ノ選手等ヲナシオリ運動ニ際シ何等ノ支障ナシ。脊柱ノ運動ニモ殆ンド支障ヲ感ゼズシテ健康人ト大差ナシ。

斯ノ如ク固定部ノ上下ニ術後何等ノ畸形等ナキコト動物ニ於ケル予ノ實驗トモ一致シ且ツ固定ノ目的ヲモ充分達シオレリ。仍リテ小兒ニ對シテモ相當ノ成績ヲ舉ゲ得ルモノト信ズ。而シテ Vulpus, Thomsen, Fromme, Goerres 氏等ノ多數ノ小兒ニ手術ヲ行ヒ良好ナル成績ヲ舉ゲ又 Kopp 氏ハ2歳以上ノ小兒ニ手術ヲ行ヒテ可ナリト報告セル位ナリ。

## (5) 2個乃至ソレ以上ノ部位ニ病竈ヲ有スルトキ

2個乃至ソレ以上ノ部位ニ病竈アルトキハ手術ヲ施シ難シト唱フルモノアルモ予等ハ胸椎部ト腰部トノ2個所ニ手術ヲ行ヒシモノ3例アリ。然レドモ消息不明ニシテ現今ノ状態ヲ論ズルコト能ハザレドモ術後消息ヲ知り得シ時ノ状態ニハ甚シキ障害ヲ認メザルノミナラズ何等危険ナル状態ハ起ラザリキ。

## (6) アルビー氏法ハ高度ノ龜背ヲ有スルモノニ對シテハ其目的ヲ達シ難シ

コノ點ニ關シテハ予等モ一致スル所ニシテコノ際ハ伊藤氏法ヲ用フレバ可ナリ。如何ナル高度ノ龜背ニテモ手術可能ナリ。

## (7) 病竈明カナラザルモノニ對シテ

コレニ對シテ手術可能ナラザルコト勿論ナルモ予等ハ止ムヲ得ズ從來使用シ來レル保存的療法ヲ行ヒ病竈確定後手術ヲ行ヘバ可ナリ。

## (8) 手術創ノ感染

予等ノ全例中手術部ノ感染セルモノ6例(3.0%)ニシテ中移植骨ヲ除去セルモノ2例(1.0%)アリ。脛骨部感染ヒシモノ2例(1.0%)アルモコハ已ムヲ得ザル所ニシテ他ノ手術ニ於ケルト頻度特ニ大ナルコトナク寧ロ少數ト云フテ差支ヘナシ。

## (9) 移植骨ノ變化

術後移植骨片ニローゼル氏骨改質層或ハ骨折ノ發生スルコトアリ。予等ノ例ニ於テ骨折ト思ハルモノ1例(0.5%)、ローゼル氏骨改質層ノ狀ヲ呈セシモノ3例(1.5%)アルモ其數甚ダ少キヲ以テコレニヨリテ手術ノ可否ヲ論ズルハ早計ト云ヒテ可ナリ。

## (10) 手術ニヨル危険

予等ノ例ニ於テ手術ノ影響ニヨリテ脂肪栓塞、腦膜炎、神經症狀等ヲ術後惹起セシモノナク又其他手術ノ侵襲ニヨル危険ニ遭遇セン例ナク、且ツ全身麻酔ノ危険ハ其手術方法簡單ナルヲ以テ短時間内(30—40分)ニ手術シ終ルヲ以テ其危険ニ遇ヒシコトナシ。

## 第6章 手術ノ適應及禁忌

前述ノ各事項ヲ考察スル時ハ手術ノ適應及禁忌ハ自ラ判明スルモノナルモ今其大要ヲ述ブレバ

- (1) 肺及其他ノ臟器ニ重症結核ヲ合併セルモノ
- (2) 瘻管ヲ既ニ形成シ二次的感染ヲ有スルモノ
- (3) 手術部及其附近ニ感染ノ危険ヲ有スル創面等アル場合
- (4) 多數ノ椎體並ニ2個所以上同一個體ニ病竈ヲ有スル場合

是等ハ皆手術ノ禁忌ニシテ其他ハアルビー氏法ト伊藤氏法トヲ巧ニ取捨選擇シテコレヲ應用スルトキハ殆ンド總テモノニ脊椎固定術ヲ行ヒ得ルモノナリ。

## 結 論

脊柱固定手術ハ脊椎「カリエス」ノ治療方針タル脊椎ノ安靜ト負擔ノ輕減トヲ得セシメ、或ル一定ノ短期間後ニハ何等ノ補助固定器ヲ要セズシテ社會ニ活動シ得ラル、モノナリ。

斯ノ如キコトハ從來ノ非觀血の療法ナル「ギプス」牀「コルセット」ノミノ治療ノ遠ク及バザル所ナリ。而シテ吾人ハ今日ノ社會狀態及經濟的關係等ヨリ觀ルモ手術ノ適應ヲ選擇シテ手術ヲ行フトキハ觀血の療法ノ下ニ永久の完全ナル脊柱固定ヲ得サシメ、社會ニ活動セシムルコトヲ急務ナリト信ズルモノナリ。

## 主 要 文 獻

- 1) Albee: Jour. of amer. med. Assoc. Vol. 57, 885, 1911. 2) Ders: Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. 31, 460, 1913. 3) Ders: Amer. Jour. of orthop. Surg. Vol. 13, 134, 1916. 4) Belogorodski: Die Tuberkulose. Jg. 7, 70, 1927. 5) Calot et Pierre: Ref. Zentralbl. f. Chir. Bd. 22, 901, 1895. 6) Chipault: Ref. Zentralbl. f. Chir. Jg. 18, 594, 1891. 7) Ducrey: Zentralbl. f. Chir. Bd. 57, 804, 1930. 8) Farbes: Ref. Jour. of the Americ. med. Assoc. Vol. 75, 1228, 1920. 9) Fromme: Bruns' Beitr. z. Klin. Chir. Bd. 118, 1, 1920. 10) Garre, Küttner, Lexer: Handbuch der prakt. Chir. Bd. 4, 207, 1927. 11) Goljanitzki: Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 21, 235, 1923. 12) Goerres: Münchn. med. Wochenschr. Jg. 67, 896, 1920. 13) Ders: Deutsch. med. Wochenschr. Jg. 48, 864, 1922. 14) Ders: Zentralbl. f. Chir. Jg. 49, 784, 1921. 15) Hadra: Ref. Zentralbl. f. Chir. Jg. 18, 660, 1891. 16) Halstead: Surg., gynecology and Obst. Vol. 21, 18, 1915. 17) 林 喜作: 日本外科學會雜誌, 17回, 211, 大正6年. 18) Henle: Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, 1164, 1924. 19) Ders: Klin. Wochenschr. Jg. 3, 2295, 1924. u. Ergeb. d. Chir. u. Orthop. Bd. 19, 349, 1926. 20) Hibbs: Ann. of Surg. Vol. 55, 682, 1912. 21) Ders: Jour. of the Amer. med. Assoc. Vol. 59, 433, 1912. 22) Hoffmann: Arch. f. Klin. Chir. Bd. 135, 413, 1925. 23) Hoessly: Bruns' Beitr. z. Klin. Chir. Bd. 102, 153, 1916. 24) 伊藤 土屋: 實驗醫報, 130號, 1, 大正14年. 25) Kausch: Zentralbl. f. Chir. Jg. 52, 2838, 1925. 26) König: Klin. Wochenschr. Jg. 1, 1077, 1922. 27) Ders: Arch. f. orthop. und Unfallchir. Bd. 21, 386, 1923. 28) Ders: Arch. f. Klin. Chir. Bd. 151, 546, 1928. 29) Kornew: Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 21, 234, 1923. 30) Ders: Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 20, 438, 1923. 31) Ders: Ref. Zentralbl. f. Chir. Jg. 56, 3117, 1929. 32) 黒岩賢三: 日本外科學會雜誌, 18回, 169, 大正6年. 33) Lange: Amer. Journ. of orthop. Surg. Vol. 8, 344, 1910. 34) Ders: Münch. med. Wochens. Jg. 56, 1817, 1909. 35) Ders: Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. 45, 492, 1924. u. Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, 904, 1924. 36) 内藤 別所: 日本外科學會雜誌, 23回, 710, 大正11-12年. 37) Nussbaum: Bruns' Beitr. z. Klin. Chir. Bd. 99, 123, 1916. 38) Polya: Zentralbl. f. Chir. Jg. 48, 884, 1921, u. Surg., gynecology and obstetrics. Vol. 21, 18, 1915. 39) de Quervain: Bruns' Beitr. z. Klin. Chir. Bd. 79, 155, 1912. 40) Scalon: Ref. Zentralbl. f. d. ges. Chir. Bd. 11, 452, 1921. 41) 鈴木寛之助: 日本外科學會雜誌, 19回, 946, 大正7年. 42) 鈴木 黒岩: 日本外科學會雜誌, 20回, 1, 大正8年. 43) Tavernier: Lyon Chir. Tome 26, 368, 1929. 44) Thomsen: Bruns' Beiträge. z. Klin. Chir. Bd. 115, 199, 1919. 45) Tuffier: Journ. de Chirurg. Tome 16, 9, 1919. 46) Vulpius: Zentralbl. f. d. Grenzgeb. des Med. u. Chir. Bd. 2, 673, 1899. 47) Ders: Berlin. Klin. Wochenschr. Jg. 51, 686, 1914. 48) Ders: Münch. med. Wochenschr. Jg. 63, 546, 1916. 49) Whitman: Ann. of Surg. Vol. 54, 860, 1911.